



Уронет, 2/2026 ISSN 1312-1960

КОНГРЕСЕН БРОЙ

УРОНЕТ

**Високо-технологично лечение и
диагностика на простатния карцином**

Робот-асистирани операции на простата

**Операции при заболявания на
пикочо-половата и отделителната система**

**Ендоурологични операции и манипулации,
метаболически синдром и уролитиаза**

Андрология

Детска урология

Операции при тумори на бъбрека и уретера

Робот-асистирани операции със CMR VERSIUS

**Диагностика и лечение на туморите на
пикочния мехур. Уро-гинекологични операции**

Един ключ към повече възможности за лечение на вашите пациенти:

KEYTRUDA е одобрена за лечение на 32 индикации на карцином, като една от тях е като монотерапия за адювантно лечение на възрастни с бъбречноклетъчен карцином с повишен риск от рецидив след нефректомия, или след нефректомия и резекция на метастатични лезии

Това е снимка на недействителни пациенти и се използва само с илюстративна цел.

KEYTRUDA®
(pembrolizumab) Injection 100 mg

KEYTRUDA

Референции: 1. Кейтруда КХП

Повече информация може да намерите в Кратката характеристика на продукта. Електронен адрес: <https://sponline.msd-info.net>
За допълнителна информация или за да съобщите за нежелана лекарствена реакция използвайте: dpoc.bulgaria@merck.com

Име на лекарствения продукт: Keytruda (pembrolizumab)

Качествен и количествен състав: Всеки ml концентрат съдържа 25 mg pembrolizumab.

Терапевтични показания: Като монотерапия за лечение на възрастни и юноши на 12 години и по-големи пациенти с: авансирал меланом (неоперабилен или метастатичен), адювантно лечение на меланом стадий IIB, IIC или III; като монотерапия за адювантно лечение на възрастни с недребноклетъчен карцином на белия дроб, които са с висок риск от рецидив след пълна резекция и платина-базирана химиотерапия; в комбинация с платина-базирана химиотерапия като неoadювантно лечение и след това продължен като монотерапия за адювантно лечение за пациенти с операбилен недребноклетъчен карцином на белия дроб с висок риск от рецидив при възрастни; като монотерапия или в комбинация за лечение на възрастни пациенти с: метастатичен или локално авансирал недребноклетъчен карцином на белия дроб (NSCLC), метастатичен (не)сквамозен NSCLC; в комбинация с пеметрексед и химиотерапия с платина за лечение от първа линия на неоперабилен неепителиоиден малигнен плеврален мезотелиом при възрастни, като монотерапия при рецидивиращ или рефрактерен класически Ходжкинов лимфом при възрастни и педиатрични пациенти на възраст 3 години и по-големи; като монотерапия при локално авансирал или метастатичен уротелен карцином; в комбинация с енфортумаб ведотин за лечение от първа линия на неоперабилен или метастатичен уротелен карцином при възрастни; като монотерапия или в комбинация при рецидивиращ или метастатичен сквамозноклетъчен карцином на главата и шията; в комбинация при авансирал бъбречноклетъчен карцином (RCC); като монотерапия при адювантно лечение на бъбречноклетъчен карцином; като монотерапия при неоперабилен или метастатичен колоректален карцином (CRC) с висока микросателитна нестабилност (MSI-H) или дефицит в механизма за възстановяване на несъответствията на ДНК (dMMR) при възрастни; в комбинация при локално авансирал неоперабилен или метастатичен карцином на хранопровода при възрастни; в комбинация при локално авансирал неоперабилен или метастатичен HER2-положителен аденокарцином на стомаха или гастроэзофагеалната връзка при възрастни; в комбинация при локално авансирал неоперабилен или метастатичен HER2-негативен аденокарцином на стомаха или гастроэзофагеалната връзка при възрастни; в комбинация при локално авансирал неоперабилен или метастатичен карцином на жлъчните пътища при възрастни; в комбинация с химиотерапия като неoadювантно лечение и след това продължен като монотерапия за адювантно лечение след операция, при локално авансирал или ранен стадий на тройнонегативен карцином на гърдата (TNBC) с висок риск от рецидив; в комбинация при локално рецидивиращ неоперабилен или метастатичен TNBC; в комбинация с химиотерапия при локално авансирал цервикален карцином при възрастни, които не са получили предходна дефинитивна терапия; в комбинация при персистиращ, рецидивиращ или метастатичен цервикален карцином; в комбинация при първа линия на първично авансирал или рецидивиращ ендометриален карцином при възрастни, които са кандидати за системна терапия; в комбинация с леватиниб при авансирал или рецидивиращ ендометриален карцином при възрастни; като монотерапия при MSI-H или dMMR тумори при възрастни с: авансирал или рецидивиращ ендометриален карцином (прогресирал по време или след предходно лечение с платина-базирана терапия при всякакви условия) и неоперабилен или метастатичен карцином на стомаха, тънките черва или жлъчката (прогресирал по време или след поне една предходна терапия).

Дозировка и начин на приложение: Препоръчителната доза Keytruda при възрастни е 200 mg на всеки 3 седмици, или 400 mg на всеки 6 седмици, приложена като интравенозна инфузия в продължение на 30 минути. Препоръчителната доза KEYTRUDA като монотерапия при педиатрични пациенти на възраст 3 години и по-големи с cHL или пациенти на възраст 12 години и по-големи с меланом е 2 mg/kg телесно тегло (до максимум 200 mg) на всеки 3 седмици, приложена като интравенозна инфузия в продължение на 30 минути. За употреба в комбинация, вижте Кратката характеристика на продукта (КХП) на съпътстващите терапии.

Противопоказания: Свръхчувствителност към активното вещество или към някое от помощните вещества.

Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба: Оценка на PD-L1 статуса според добре валидирана и надеждна методология. Ако е посочено в показаниято, подборт на пациенти за лечение с KEYTRUDA въз основа на MSI-H/dMMR туморен статус трябва да се потвърди чрез валидиран тест. При съмнение за имуномедиран нежелани реакции трябва да се осигури подходяща оценка, за да се потвърди етиологията или за да се изключат други причини. Приложението на пембролизумаб трябва окончателно да се преустанови при всяка повторно възникнала имуномедирана нежелана реакция от степен 3 и при всяка имуномедирана нежелана реакция от степен 4, свързана с токсичност, с изключение на ендокринопатии, които се контролират със заместващи хормони (вж. точки 4.2 и 4.8 на КХП).

Нежелани лекарствени реакции: Зависят от това дали се провежда моно- или комбинирано лечение. С най-голяма честота са описани: имуномедиран нежелани реакции, които отшумяват след въвеждане на подходящо лечение или при прекратяване на приложението; анемия, неутропения, тромбоцитопения, лимфопения, хипотиреоидизъм, хипертиреоидизъм, сърдечна аритмия (включително предсърдно мъждене), миокардит, хипертония, намален апетит, главоболие, дисгеузия, безсъние, периферна невропатия, замаяност, диспнея, кашлица, пневмония, пневмонит, диария, хепатит, коремна болка, гадене, повръщане, запек, обрив, дерматит, алоpecia, пруритус, мускулно-скелетна болка, артралгия, мигозит, болка в крайниците, умора, астения, оток, пирексия, остро бъбречно увреждане, хипокалиемия, хипонатриемия, повишена аланин аминотрансфераза, повишена аспартат аминотрансфераза, повишен креатинин в кръта, повишена липаза.

Взаимодействие с други лекарствени продукти и други форми на взаимодействие: Не се очакват метаболитни взаимодействия от типа „лекарство-лекарство“. Употребата на системни кортикостероиди или имunosупресори трябва да се избягва преди началото на приложение на пембролизумаб.

Фертилитет, бременност и кърмене: Жените с детероден потенциал трябва да използват ефективна контрацепция по време на лечение и поне 4 месеца след последната доза пембролизумаб. Пембролизумаб не трябва да се използва по време на бременност, освен ако клиничното състояние на жената налага лечение с пембролизумаб. При кърмене рискът за новородените/кърмачката не може да бъде изключен и трябва да се вземе предвид ползата от кърменето за детето и ползата от терапията с пембролизумаб за жената. Липсват клинични данни относно възможните ефекти на пембролизумаб върху фертилитета.

Притежател на разрешението за употреба: Merck Sharp & Dohme B.V. Waarderweg 39

2031 BN Haarlem, Нидерландия

Начин на предписване: Терапията трябва да се започне и наблюдава от лекари, специализирани в лечението на ракови заболявания и в съответствие с официалните препоръки



Мерк Шарп и Доум България ЕООД.

София 1407, бул. „Н.Й. Вапцаров“ 55, ет.1,

източно крило, сектори Б1 & Б2

тел.: (02) 819 37 37; факс (02) 862 51 96;

e-mail: info-msdbg@msd.com

Всички права запазени.

Copyright ©2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates.

All rights reserved.

Лекарствен продукт по лекарско предписание.

Само за медицински специалисти.

Преди да предпишете Кейтруда, моля консултирайте се с кратката характеристика на продукта.

Начин на отпускане на лекарствения продукт:

Терапията трябва да се започне и наблюдава от лекари, специализирани в лечението на ракови заболявания и в съответствие с официалните препоръки.

Veeva code: BG-KEY-01590 EXP 04/2027

УРОНЕТ

Официално научно издание на
Българско урологично гружество
със съдействието на
Българска Асоциация по Урология,
Нефрология и Трансплантология
(БАУНТ, УРОНЕТ)

Главен редактор:

Петър Панчев

Editor-in-chief:

Petar Panchev

Зам. Главни Редактори:

Марин Георгиев, Красимир Янев

Deputy Editor-in chief:

Marin Georgiev, Krassimir Yanev

Научен Секретар:

Владислав Младенов

Scientific Secretary:

Vladislav Mladenov

Редакционна Колегия:

Пламен Димитров, Александър Тимев,
Деян Анакиевски, Димитър Шишков,
Николай Колев, Чавдар Славов,
Тошо Ганев, Боян Атанасов,
Николай Миринчев, Явор Семерджиев,
Емил Атанасов, Иван Вълканов,
Младен Дойков, Стоян Пеев,
Валентин Йотовски, Борис Младенов,
Александър Кръстанов, Иван Лилянов,
Йенс-Уве Щолценбург, Йенс Расвайлер,
Али Гюзен, Йован Ивчев, Петър Антонов,
Маджид Кадим, Калоян Давидов
Станимир Станимиров,
Владимир Савченко, Николай Халачев

Editorial Board:

Plamen Dimitrov, Aleksandar Timev,
Deyan Anakievski, Dimitar Shishkov,
Nikolay Kolev, Chavdar Slavov,
Tosho Ganev, Boyan Atanasov,
Nikolay Mirinchev, Yavor Semerdzhiev,
Emil Atanasov, Ivan Vulkanov,
Mladen Doykov, Stoyan Peev,
Valentin Yotovski, Boris Mladenov,
Aleksandar Krastanov, Ivan Lilyanov,
Jens-Uwe Stolzenburg, Jens J. Rassweiler,
Ali Gözen, Jovan Ivchev, Petar Antonov,
Madjid Kadim, Kaloyan Davidoff,
Stanimir Stanimirov,
Vladimir Savchenko, Nikolay Halachev

Списание УРОНЕТ публикува оригинални статии и клинични случаи в сферата на урологията, хирургичните науки, нефрологията, имунологията, бъбречната трансплантация и образната диагностика.

Всички доклади изпратени за публикуване трябва да са в PDF и WORD (*.doc or *.docx) формат и трябва да включват: заглавие и авторски колектив (български и английски език), абстракт (български и английски език), ключови думи (български и английски език). Шрифт Times New Roman 12, междуредие 1.5. Всяка таблица, графика или снимка се представя, както в статията, така и на допълнителен файл и номерирана спрямо последователността ѝ на поява в текста напр. (фигура XX, снимка XX и т.н.).

Допускат се и доклади само на английски език.

Книгописа трябва да е минимум от 10 и не повече от 20 цитирани научни трудове, които се номерират спрямо реда им на поява в текста на статията като се следва следната последователност при цитиранията — фамилия последвана от инициали на първо име на водещия автор, имената на останалите автори, година на публикуване, заглавие, съкратено име на журнала, издание, номер на страница.

Пример:

Йотовски В, Василив В, Милушев М, Лазаров Ц, Миринчев Н, Тимев А, Иванов Г, Младенов В, Димитров П, Янев К, Герогиев М. МР- Трансперинеална Фюжън биопсия с “Koelis” — високо-технологична прецизност. Уронет, 2/2020: стр 8

Yotovski V, Vassilev V, Milushev M, Dimitrov P, Krastanov A, Mladenov V, Timev A, Lazarov C, Ivanov G, Yanev K, Georgiev M. MRI Fusion Biopsy with „Koelis“. High-Tech Precision. 41st CONGRESS OF THE SOCIÉTÉ INTERNATIONALE D' UROLOGIE — SIU 2021 ABSTRACT BOOK, VOLUME 2, Supplement 2, page 144.

Адресите на всеки автор с пощенски код, ел. поща, телефон (по желание), трябва да са написани в края на научния труд след книгописа (български и английски език).

Докладите може да изпращате на ел. поща — dr.vl.mladenov@gmail.com, както и на <http://uroweb.bg/>

НАЧАЛЕН КЛИНИЧЕН ОПИТ С МЕТАБОЛИТНА РАДИОНУКЛИДНА ТЕРАПИЯ С ^{177}Lu -PSMA ПРИ МЕТАСТАТИЧЕН КАСТРАЦИОННО- РЕЗИСТЕНТЕН КАРЦИНОМ НА ПРОСТАТАТА (mCRPC) В БЪЛГАРИЯ.

В. Хаджийска, Г. Гайдаров, П. Николова

КЛИНИКА ПО НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА, УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“, МУ-СОФИЯ

Метаболитната радионуклидна терапия с лутеций-177, маркиран с простатно-специфичен мембранен антиген (^{177}Lu -PSMA), е утвърден в Европа терапевтичен подход при метастатичен кастрационнорезистентен карцином на простатата (mCRPC). ^{177}Lu -PSMA е нискомолекулен лиганд, който се свързва с PSMA и доставя директно β -лъчение до туморните клетки и микросредата им. През втората половина на 2026 г. в Клиниката по нуклеарна медицина на УМБАЛ „Александровска“ стартирахме прилагането на този тераностичен подход в България. До момента сме лекували 6 пациенти (със средно между 2 и 4 апликации) с потвърдена PSMA-позитивност на PET/CT изследване, прогресия при кастрационни

нива на тестостерон и предходна терапия с антиандрогени от ново поколение и/или химиотерапия. Пациентите се проследяват съгласно стандартизиран протокол, включващ контрол на PSA, клиничен статус и лабораторни показатели за токсичност между отделните цикли. Към момента на изготвяне на резюмето лечението при част от пациентите все още продължава, поради което подробните данни за биохимичния отговор и профила на поносимост ще бъдат представени по време на конгреса. В презентацията ще споделим нашия начален практически опит с въвеждането на ^{177}Lu -PSMA терапията в България - критерии за подбор на пациенти, организация на процеса и първи клинични наблюдения.

INITIAL CLINICAL EXPERIENCE WITH ¹⁷⁷Lu-PSMA METABOLIC RADIONUCLIDE THERAPY IN METASTATIC CASTRATION-RESISTANT PROSTATE CANCER (MCRPC) IN BULGARIA.

V. Hadzhiyska, G. Gaydarov, P. Nikolova

CLINIC OF NUCLEAR MEDICINE, UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA, MEDICAL UNIVERSITY
OF SOFIA

Metabolic radionuclide therapy with Lutetium-177 prostate-specific membrane antigen (¹⁷⁷Lu-PSMA) is an established theranostic approach for metastatic castration-resistant prostate cancer (mCRPC). ¹⁷⁷Lu-PSMA is a small-molecule ligand that binds PSMA and delivers β -particle radiation to tumor cells and their microenvironment. In 2026, the Clinic of Nuclear Medicine at University Hospital Alexandrovska began applying this theranostic approach in Bulgaria. To date, we have treated 6 patients with confirmed PSMA-positive disease on PET/CT, castration-resistant progression, and

prior treatment with novel antiandrogens and/or chemotherapy. Patients are followed according to a standardized protocol, including PSA monitoring, clinical assessment, and laboratory toxicity screening between cycles. As treatment and follow-up for part of the cohort are still ongoing at the time of abstract submission, detailed results on biochemical response and tolerability will be presented at the congress. In this presentation we will share our initial practical experience with introducing ¹⁷⁷Lu-PSMA therapy in Bulgaria - patient selection criteria, workflow organization, and early clinical observations.

ДИАГНОСТИЧНАТА СТОЙНОСТ НА ^{68}Ga -PSMA PET/CT И mPMRI В РАННОТО ОТКРИВАНЕ НА ПРОСТАТНИЯ КАРЦИНОМ

В. Йотовски², Ал. Кръстанов², Яв. Граматиков¹, Пл. Димитров², Ив. Лилянов²,
П. Николова¹, Г. Гайдаров¹, Ал. Влахова³, В. Хаджийска¹, Кр. Янев², М. Георгиев²

1 КЛИНИКА ПО НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА, УМБАЛ АЛЕКСАНДРОВСКА – СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ

2 КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ АЛЕКСАНДРОВСКА – СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ

3 КЛИНИКА ПО ОБЩА И КЛИНИЧНА ПАТОЛОГИЯ, УМБАЛ АЛЕКСАНДРОВСКА – СОФИЯ,
БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ И ЦЕЛ:

Настоящото проспективно проучване има за цел да оцени диагностичната ефективност на ^{68}Ga -PSMA PET/CT и да я съпостави с тази на мултипараметричния ЯМР при диагностицирането на първичен рак на простатата. Допълнителна задача е да се установи оптимална гранична стойност за максималния стандартизиран праг на натрупване на радиофармацевтика (SUV_{max}), чрез която малигнените процеси да се разграничават ефективно от доброкачествените заболявания на простатата.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

В рамките на едноцентров проспективен анализ, проведен в периода 2023—2025 г., са включени 90 пациенти. Всички мъже са подложени на ^{68}Ga -PSMA PET/CT, mPMRI и последваща трансперинеална биопсия на простатата (систематична, с или без прицелна). Извършена е оценка на чувствителността, специфичността, както и на положителната (PPV) и отрицателната предиктивна стойност (NPV) на двата образни метода — както самостоятелно, така и в комбинация. За извеждане на най-точната гранична стойност за SUV_{max} е приложен анализ на ROC криви, като е оценено и клиничното значение на този праг.

РЕЗУЛТАТИ:

При сравнението на ROC кривите се установява, че PET/CT превъзхожда статистически значимо mPMRI в диагностиката на заболяването (площ под кривата [AUC]: 0.867 спрямо 0.667; $p < 0.001$). Едновременно приложение на PET и mPMRI води до грастич-

но подобряване на негативната предиктивна стойност (NPV) до 96.30%, в сравнение с едва 69.57% при самостоятелно използване на mPMRI ($p < 0.001$). Чувствителността при комбинирания подход също се повишава значително (97.62% спрямо 66.67%, $p < 0.001$). Отчетено е леко намаляване на специфичността (54.17% при комбинация спрямо 66.67% при mPMRI), но тази разлика не достига статистическа значимост ($p > 0.05$). Според проведенния ROC анализ, най-адекватната SUV_{max} гранична стойност за диференциране на PCa от ДПХ е 5.20 (AUC: 0.853; $p < 0.001$), като при този праг чувствителността е 72.62%, а специфичността — 75.00%. В изследваната кохорта прилагането на тази стойност е довело до редукция на фалшиво-отрицателните резултати с 25.00% и на фалшиво-положителните с 33.33%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Изследването чрез ^{68}Ga -PSMA PET/CT се отличава с изключително висока диагностична точност, напълно съпоставима с тази на mPMRI и е надежден метод за насочване на прицелни биопсии в при селектирана група от пациенти. Проспективно валидираната гранична стойност за SUV_{max} от 5.20 може съществено да подпомогне медицинските специалисти при интерпретацията на гранични и неясни случаи. Нещо повече, комбинирането на PSMA PET с mPMRI рязко увеличава негативната предиктивна стойност, което има огромен потенциал да спести на пациентите излишни простатни биопсии и свързаните с тях усложнения.

DIAGNOSTIC VALUE OF ^{68}Ga -PSMA PET/CT AND MPMRI IN THE EARLY DETECTION OF PROSTATE CANCER

V. Yotovsk², Al. Krastanov², Y. Gramatikov¹, Pl. Dimitrov², Iv. Lilyanov²,

P. Nikolova¹, G. Gaydarov¹, Al. Vlahova³, V. Hadzhiyska¹, Kr. Yanev², M. Georgiev²

1.CLINIC OF NUCLEAR MEDICINE, UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA – SOFIA, BULGARIA

2.CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA – SOFIA, BULGARIA

3.CLINIC OF GENERAL AND CLINICAL PATHOLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA – SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION AND AIM

The present prospective study aims to evaluate the diagnostic value of ^{68}Ga -PSMA PET/CT and to compare it with that of multiparametric MRI (mpMRI) in the diagnosis of primary prostate cancer. An additional objective is to establish an optimal maximum standardized uptake value (SUVmax) cutoff to effectively differentiate malignant processes from benign prostate diseases.

MATERIALS AND METHODS

A single-center prospective analysis conducted between 2023 and 2025 enrolled 90 patients. All men underwent ^{68}Ga -PSMA PET/CT, mpMRI, and subsequent transperineal prostate biopsy (systematic, with or without targeted). Sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV) were evaluated for both imaging modalities—both independently and in combination. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was applied to derive the most accurate SUVmax cutoff value, and the clinical significance of this threshold was also assessed.

RESULTS

Comparison of the ROC curves revealed that PET/CT statistically outperformed mpMRI in diagnosing the disease (area under the curve [AUC]: 0.867 vs. 0.667; $p < 0.001$). The simultaneous application of PET and mpMRI led

to a drastic improvement in the negative predictive value (NPV) to 96.30%, compared to only 69.57% when using mpMRI alone ($p < 0.001$). Sensitivity was also significantly increased with the combined approach (97.62% vs. 66.67%, $p < 0.001$). A slight reduction in specificity was observed (54.17% for the combination vs. 66.67% for mpMRI), but this difference did not reach statistical significance ($p > 0.05$). According to the conducted ROC analysis, the most appropriate SUVmax cutoff value for differentiating prostate cancer (PCa) from benign prostatic hyperplasia (BPH) was 5.20 (AUC: 0.853; $p < 0.001$). At this threshold, sensitivity was 72.62% and specificity was 75.00%. In the studied cohort, the application of this value led to a reduction in false-negative results by 25.00% and false-positive results by 33.33%.

CONCLUSION

^{68}Ga -PSMA PET/CT imaging is characterized by high diagnostic accuracy, fully comparable to that of mpMRI, and serves as a reliable method for guiding targeted biopsies in a selected group of patients. The prospectively validated SUVmax cutoff value of 5.20 can substantially assist medical professionals in the interpretation of borderline and ambiguous cases. Furthermore, combining PSMA PET with mpMRI sharply increases the negative predictive value, which holds immense potential for sparing patients from unnecessary prostate biopsies and their associated complications.

СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО МЕЖДУ МУЛТИПАРАМЕТРИЧНА МАГНИТНО- РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФИЯ, MRI/US FUSION БИОПСИЯ И ОКОНЧАТЕЛНАТА ХИСТОПАТОЛОГИЧНА НАХОДКА СЛЕД РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

П. Вътов, Ст. Станимиров, Ал. Димитров, Д. Драгиев, Ив. Михалев, М. Щерев
НАЦИОНАЛНА ОНКОЛОГИЧНА БОЛНИЦА ДЕВА МАРИЯ - БУРГАС

ВЪВЕДЕНИЕ:

Карциномът на простатната жлеза е сред най-честите злокачествени заболявания при мъжете. През последните години мултипараметричната магнитно-резонансна томография (mpMRI) и MRI/US fusion биопсията се наложиха като водещи методи за диагностика и локализиране на клинично значимия простатен карцином. Окончателната оценка на заболяването обаче се поставя чрез хистопатологичното изследване на оперативния препарат след радикална простатектомия.

ЦЕЛ:

Да се оцени съответствието между находката от mpMRI, резултатите от MRI/US fusion биопсията и окончателната хистологична диагноза след робот-асистирана радикална простатектомия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проучването включва 60 пациенти с доказан карцином на простатна жлеза, преминали последователно през мултипараметрична магнитно-резонансна томография, MRI/US fusion биопсия и робот-асистирана радикална простатектомия. Анализирани са PIRADS оценката, локализацията на суспектните лезии, резултатите от биопсията и окончателната хистопатологична находка от операцията. Получените данни са обработени чрез статистически анализ с цел определяне на степента на съответствие между лечеб-

но-диагностичните методи.

РЕЗУЛТАТИ:

При приблизително 85% от пациентите е установено съответствие между mpMRI находката и окончателната хистологична локализация на тумора, докато при около 15% се наблюдават различия. Съпоставката между MRI/US fusion биопсията и хистологичното изследване след радикална простатектомия показва съвпадение на степента на туморна диференциация при приблизително 80% от случаите. При около 15% от пациентите окончателната хистология установява по-висока степен на туморна агресивност в сравнение с биопсичната находка, а при около 5% се наблюдава обратната тенденция. Комбинираното приложение на mpMRI и MRI/US fusion биопсия демонстрира висока диагностична точност при откриването на клинично значим простатен карцином.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Получените резултати показват висока степен на съответствие между предоперативните диагностични методи и окончателната хистопатологична диагноза. Комбинираното приложение на mpMRI и MRI/US fusion биопсия подобрява точността при оценката на простатния карцином и подпомага избора на най-подходящото хирургично лечение. Въпреки това окончателната хистология след радикална простатектомия

остава референтният стандарт за определяне на стадия и степента на заболяването.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

карцином на простатната жлеза, мултипараметрична магнитно-резонансна томография, MRI/US fusion биопсия, PI-RADS, ISUP

Grade Group, радикална простатектомия, хистопатология.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

e-mail: petarvatov@gmail.com,
0887598153

STATISTICAL ANALYSIS OF THE CONCORDANCE BETWEEN MULTIPARAMETRIC MAGNETIC RESONANCE IMAGING, MRI/ US FUSION BIOPSY, AND FINAL HISTOPATHOLOGICAL FINDINGS AFTER ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY

P. Vatov, St. Stanimirov, Al. Dimitrov, D. Dragiev, Iv. Mihalev, M. Shterev

VIRGIN MARY UNIVERSITY HOSPITAL - BURGAS

INTRODUCTION:

Prostate cancer is one of the most common malignancies in men. In recent years, multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) and MRI/US fusion biopsy have become leading methods for the diagnosis and localization of clinically significant prostate cancer. However, the definitive assessment of the disease is established through histopathological examination of the surgical specimen following robot-assisted radical prostatectomy.

OBJECTIVE:

To evaluate the concordance between mpMRI findings, MRI/US fusion biopsy results, and the final histopathological diagnosis following robot-assisted radical prostatectomy.

MATERIALS AND METHODS:

The study included 60 patients with histologically confirmed prostate cancer who sequentially underwent multiparametric magnetic resonance imaging, MRI/US fusion biopsy, and robot-assisted radical prostatectomy. The PI-

RADS score, localization of suspicious lesions, biopsy results, and final histopathological findings from the surgical specimens were analyzed. The collected data were subjected to statistical analysis to determine the degree of concordance between the diagnostic and therapeutic modalities.

RESULTS:

Concordance between mpMRI findings and the final histopathological tumor localization was established in approximately 85% of patients, whereas discrepancies were observed in approximately 15% of cases. Comparison of MRI/US fusion biopsy findings with the histopathological examination of the radical prostatectomy specimens demonstrated concordance in tumor grade in approximately 80% of cases. In approximately 15% of patients, the final histopathological examination revealed a higher degree of tumor aggressiveness compared with the biopsy findings, while the opposite trend was observed in approximately 5% of cases. The combined use of mpMRI and MRI/US fusion biopsy demonstrated high diagnostic accuracy in the detection of clinically significant

prostate cancer.

CONCLUSION:

The results demonstrate a high degree of concordance between preoperative diagnostic methods and the final histopathological diagnosis. The combined use of mpMRI and MRI/US fusion biopsy improves the accuracy of prostate cancer assessment and assists in selecting the most appropriate surgical treatment. Nevertheless, final histopathological examination following radical

prostatectomy remains the reference standard for determining the stage and grade of the disease.

KEYWORDS:

prostate cancer, multiparametric magnetic resonance imaging, MRI/US fusion biopsy, PI-RADS, ISUP Grade Group, radical prostatectomy, histopathology.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

e-mail: petarvatov@gmail.com,
0887598153

ТРАНСПЕРИНЕАЛНА БИОПСИЯ НА ПРОСТАТНАТА ЖЛЕЗА ПРИ ПАЦИНЕТИ С АМПУТИРАН РЕКТУМ. КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ.

С. Андреев, А. Стойчев, Н. Смилов, Н. Халачев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, МИ-MBP - СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

През последните години трансперинеалните биопсии на простатата се наложиха пред тези с трансректален достъп, тъй като са свързани с по-нисък риск от следоперативни инфекции и позволяват по-добро таргетиране на тумори, разположени в апикалната и предната част на жлезата. Също така, трансперинеалният достъп позволява извършване на простатна биопсия при пациенти с предшестваща ампутация на ректума.

ЦЕЛ

Представяме използваната от нас техника за извършване на трансперинеална простатна биопсия и съответно хистологичното доказване на простатен карцином при пациенти със завишени стойности на простат-специфичния антиген (PSA) и суспектни лезии описани при мултипараметричен ядрено-магнитен резонанс (мпЯМР) при пациенти с ампутиран ректум.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Представяме трима пациенти, при които бе извършена трансперинеална простатна биопсия под трансперинеален ултразвуков контрол чрез конвексен трансдюсер. Пациентите са 69-, 70- и 74-годишни мъже със стойности на PSA съответно 12, 10 и 22

нг/мл. От проведени мпЯМР се установиха лезии съответно PIRADS — 5, PIRADS — 4 и PIRADS — 5.

РЕЗУЛТАТИ

След извършени 12-точкови простатни биопсии хистологично се доказва аденокарцином GGS 7 (3+4) при първите двама пациенти и GGS 9 (5+4) при третия. Постоперативният период беше гладък и не се наблюдаваха усложнения.

ОБСЪЖДАНЕ

Простатната биопсия под трансперинеален ехографски контрол е алтернативен подход при пациенти, при които е невъзможно въвеждането на трансректален трансдюсер поради различни заболявания или интервенции в ано-ректалната област. Този метод предоставя добра визуализация на простата с възможност за сигурно насочване на биопсичната игла и позволява вземането на качествени простатни биопсии в условията на системна биопсия.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

трансперинеална биопсия, простатен карцином, мпЯМР, ампутиран ректум

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

stamenandreev3@gmail.com
тел.: +359 898 707 426

TRANSPERINEAL PROSTATE BIOPSY IN PATIENTS WITH AN ABDOMINOPERINEAL RESECTION OF THE RECTUM: CLINICAL CASE REPORTS

S. Andreev, A. Stoychev, N. Smilov, N. Halachev

CLINIC OF UROLOGY, MEDICAL INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INTERIOR – SOFIA

INTRODUCTION

In recent years, transperineal prostate biopsy has become the preferred approach over the transrectal technique due to its lower risk of postoperative infectious complications and its ability to provide improved targeting of tumors located in the apical and anterior regions of the prostate. Furthermore, the transperineal approach enables prostate biopsy to be performed in patients with a history of rectal amputation.

OBJECTIVE

We present our technique for performing prostate biopsy and the subsequent histopathological confirmation of prostate cancer in patients with elevated prostate-specific antigen (PSA) levels and suspicious lesions identified on multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI).

MATERIALS AND METHODS

We present three clinical cases in which transperineal prostate biopsy was performed under transperineal ultrasound guidance using a convex probe. The patients were 69-, 70- and 74 years of age, with PSA levels of 12 ng/mL, 10 ng/mL and 22 ng/ml respectively. Multiparametric MRI revealed PI-RADS 5, PI-RADS 4 and PIRADS

5 lesions, respectively.

RESULTS

Following systematic 12-core prostate biopsy, histopathological examination confirmed prostatic adenocarcinoma with Gleason score 3+4=7 in the first two patients and Gleason score 5+4=9 in the third one. The postoperative course was uneventful, and no complications were observed.

DISCUSSION

Transperineal ultrasound-guided prostate biopsy represents an alternative approach in patients in whom insertion of a transrectal ultrasound probe is not feasible due to various anorectal diseases or previous surgical interventions. This technique provides adequate visualization of the prostate, allows accurate guidance of the biopsy needle, and enables the acquisition of high-quality prostate tissue cores during systematic biopsy.

KEYWORDS

transperineal biopsy, prostate cancer, mpMRI, abdominoperineal resection

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

Email: stamenandreev3@gmail.com

Tel.: +359 898 707 426

БИОПСИЧЕН ПРОТОКОЛ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА МРТ/УЗ ФЮЖЪН БИОПСИЯ НА ПАЦИЕНТИ С PI-RADS 3 ЛЕЗИИ В ПРОСТАТНАТА ЖЛЕЗА

А. Стойчев, С. Андреев, Н. Смилов, Н. Халачев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, МИ-МВР- СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

PI-RADS 3 лезиите диагностицирани с мнМРТ се класифицират като неопределени или двусмислени по отношение на риска за наличие на простатен карцином, който може да варира между 11-34%. Поради тази причина е все още не добре изяснено какъв трябва да бъде биопсичният протокол при пациентите на които ще бъде проведена МРТ/УЗ фюжън биопсия.

ЦЕЛ

Цел на проучването е да се представят наличните данни от световната литература за биопсичните протоколи при пациенти с PI-RADS 3 лезии, както и да се представи и анализира нашият биопсичен протокол при пациенти с такъв тип лезии.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Извършихме литературен обзор в международно признати научни бази данни по темата и анализирахме собствена кохорта от 70 пациента с детектирани от мултипараметрична МРТ PI-RADS 3 лезии и извършена трансперинеална МРТ/УЗ - насочена биопсия на простатната жлеза по наш биопсичен протокол. Същият включва 3-5 биопта от таргетната лезия и системна биопсия с 6 биопта от ипси- и контралатералният простатен лоб.

РЕЗУЛТАТИ

Според няколко големи рандомизирани проучвания, системната биопсия при мъжете с детектирана PI-RADS 3 лезия би могла да бъде пропусната, особено при липса на определени рискови фактори. Въпреки това, все още няма единни препоръки за това от

кои зони на простатната жлеза трябва да се вземат биопти с цел адекватно диагностициране на евентуален простатен карцином. При анализа на нашите пациенти установихме наличие на карцином в таргетната лезия при 49 пациента / 70%/, а в над 35% от тях се диагностицира простатен карцином от контралатералният лоб като при 5% се наблюдава простатен карцином с по-голям Gleason score от този в таргетната лезия. При 57% се установява простатен карцином и в системните биопти от ипсилатералният лоб. Анализирахме данните за възрастта на пациентите, стойностите на PSA, PSAD, големината на лезията и разположението и като предиктори за наличен карцином извън таргетна лезия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки наличието на клинични проучвания по темата, все още няма категорични данни или препоръки от Европейската асоциация по урология за това дали трябва или не трябва да се провежда системна биопсия при пациенти с PI-RADS 3 лезии и при наличие на какви фактори тя може да бъде пропусната или извършена. Според нашият опит, провеждането на таргетна и системна биопсия е уместно поради все още неясният риск за наличие на клинично значим простатен карцином при пациенти с такъв тип лезии.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

простатен карцином, PI-RADS 3 лезии, простатна биопсия, биопсичен протокол

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

alexanderr015@gmail.com

Тел.: +359 882 421 985

BIOPSY PROTOCOL FOR MRI/ ULTRASOUND FUSION-GUIDED BIOPSY IN PATIENTS WITH PI-RADS 3 PROSTATE LESIONS

A. Stoychev, S. Andreev, N. Smilov, N. Halachev

DEPARTMENT OF UROLOGY, MEDICAL INSTITUTE, MINISTRY OF INTERIOR

INTRODUCTION

PI-RADS 3 lesions detected on multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) are classified as indeterminate or equivocal with regard to the risk of prostate cancer, with the reported prevalence of malignancy ranging from 11% to 34%. Consequently, the optimal biopsy protocol for patients undergoing MRI/ultrasound (MRI/US) fusion-guided prostate biopsy remains insufficiently defined.

OBJECTIVE

The aim of this study was to review the available evidence from the international literature regarding biopsy protocols for patients with PI-RADS 3 lesions and to present and analyze our institutional biopsy protocol for this specific patient population.

MATERIALS AND METHODS

A comprehensive literature review was conducted using internationally recognized scientific databases. In addition, we analyzed our own cohort of 70 patients with PI-RADS 3 lesions detected on multiparametric MRI who underwent transperineal MRI/US fusion-guided prostate biopsy according to our institutional biopsy protocol. The protocol consisted of 3—5 targeted biopsy cores obtained from the MRI-visible lesion, combined with a systematic biopsy including six cores sampled from the ipsilateral and contralateral prostate lobes.

RESULTS

According to several large randomized studies, systematic biopsy may be omitted in men with PI-RADS 3 lesions, particularly in the absence of specific risk factors. However, there

are still no uniform recommendations regarding the optimal anatomical locations from which systematic biopsy cores should be obtained to ensure accurate detection of prostate cancer. In our cohort, prostate cancer was identified within the targeted lesion in 49 of 70 patients (70%). Furthermore, prostate cancer was detected in the contralateral lobe in more than 35% of these patients, while 5% harbored a tumor with a higher Gleason score than that identified in the targeted lesion. In addition, prostate cancer was detected in the ipsilateral systematic biopsy cores in 57% of patients. Patient age, serum prostate-specific antigen (PSA), PSA density (PSAD), lesion size, and lesion location were analyzed as potential predictors of prostate cancer detected outside the targeted lesion.

CONCLUSION

Despite the availability of several clinical studies on this topic, there are still no definitive data or recommendations from the European Association of Urology (EAU) regarding whether systematic biopsy should be routinely performed in patients with PI-RADS 3 lesions, or under which clinical circumstances it may be safely omitted. Based on our experience, the combination of targeted and systematic biopsy appears to be justified because of the persistent uncertainty regarding the risk of clinically significant prostate cancer in patients with PI-RADS 3 lesions.

KEYWORDS:

prostate cancer, PI-RADS 3 lesions, prostate biopsy, biopsy protocol

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

E-mail: alexxanderr015@gmail.com

Phone number.: +359 882 421 985

КАЛКУЛАТОР ЗА ПРЕЖИВЯЕМОСТ ПРИ НЕМЕТАСТАТИЧЕН КАРЦИНОМ НА ПРОСТАТА БАЗИРАН НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ

Йор. Дочев¹, Анг. Божков², Дм. Дмитренко³, Ел. Попов⁴, Ч. Славов⁵

¹УМБАЛ „ЦАРИЦА ЙОАННА ИСУЛ“; ²ОМН КЪМ БАН;

ВЪВЕДЕНИЕ:

Ракът на простатата е третото най-често диагностицирано злокачествено заболяване. Това е хетерогенно заболяване, като честотата на заболяемост варира значително в различните части на света — от 6,3 до 83,4 случая на 100 000 души. Стандартизираните по възраст нива на заболяемост са най-високи в Северна Европа и най-ниски в Южна и Централна Азия. Мъжете от африкански произход са по-предразположени към развитието на заболяването в сравнение с представителите на други етнически групи.(1) Определението за неметастатичен аденокарцином на простатата е хистологично доказан малигнен тумор на простатната жлеза с хистологична характеристика на произход от жлезистия епител на органа, без данни за разпространение към регионални лимфни възли и далечни органи.

ЦЕЛ:

В тази презентация ще представим калкулатор за преживяемост при рак на простатата базиран на рискови фактори като: възраст при диагностициране, ниво на ПСА, клиничен стадий, хистологичен резултат (ISUP score и Gleason score), брой позитивни биоптати спрямо обща брой.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представя се използването на калкулатор, който се базира на изкуствен интелект за оценка на преживяемостта при неметастатичен карцином на простата. Представените данни са за пациенти, диагностицирани и/или лекувани в УМБАЛ „Царица Йоанна - ИСУЛ“ за периода 2004 — 2024г — 101 пациента.

РЕЗУЛТАТИ:

Гореизложените рискови фактори при пациентите в клиниката бяха обработени с калкулатор Prostate Predict. Средни показатели на пациентите в кохортата са: Възраст - 76 г.; Ниво на PSA 22.6 ng./ml.; Клиничен стадий T2cN0M0; ISUP Grade — 2 брой биоптати — 12 и броя положителни биоптати — 5. Сравнените резултати за 10 — годишна преживяемост показаха дискриминаторна стойност от 0.79.

ДИСКУСИИ:

Калкулаторите, базирани на изкуствен интелект, който използва данни от мащабни проучвания могат да бъдат използвани за повишаване на информираността на пациентите за вземане на решения за резултатите от подхода, който биха предпочели при наличие на простатен аденокарцином. В презентацията се представя калкулаторът Prostate predict, базиран на данни от пациенти, лекувани в Обединеното Кралство.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

простата, аденокарцином, преживяемост, калкулатор, фактори

ИЗТОЧНИЦИ И ЛИТЕРАТУРА:

1. Giona S. The Epidemiology of Prostate Cancer. In: Bott SRJ, Ng KL, editors. Prostate Cancer [Internet]. Brisbane (AU): Exon Publications; 2021 May 27. Chapter 1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK571326/> doi: 10.36255/exonpublications.prostatecancer.epidemiology.2021
2. Individual prognosis at diagnosis in nonmetastatic prostate cancer: Development and external validation of the PREDICT Prostate multivariable model David R. Thurtell, David C. Greenberg, Lui S. Lee, Hong H. Huang, Paul D. Pharoah, Vincent

- J. Gnanapragasam Published: March 12, 2019
 3. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002758>
 4. Thurtle, D.R., Jenkins, V., Pharoah, P.D. et al. Understanding of prognosis in non-metastatic prostate cancer: a randomised comparative study of clinician estimates measured against the PREDICT prostate prognostic model. *Br J Cancer* 121, 715–718 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41416-019-0569-4>
 5. Thurtle, D., Bratt, O., Stattin, P. et al. Comparative

performance and external validation of the multivariable PREDICT Prostate tool for non-metastatic prostate cancer: a study in 69,206 men from Prostate Cancer data Base Sweden (PCBaSe). *BMC Med* 18, 139 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01606-w>

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

имейл: yordandochevv@gmail.com

Телефонен номер: 0888351998

AI-BASED SURVIVAL CALCULATOR FOR NON-METASTATIC PROSTATE CANCER

Yor. Dochev¹, Ang. Bozhkov², Dm. Dmitrenko³, El. Popov⁴, Ch. Slavov⁵

¹UNIVERSITY MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT „TSARITSA YOANNA – ISUL“, SOFIA, BULGARIA

²INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES, BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

INTRODUCTION

Prostate cancer is the third most frequently diagnosed malignancy worldwide. It is a heterogeneous disease, with incidence rates varying considerably across different regions, ranging from 6.3 to 83.4 cases per 100,000 men. Age-standardized incidence rates are highest in Northern Europe and lowest in Southern and Central Asia. Men of African ancestry are at a higher risk of developing prostate cancer compared with other ethnic groups. (1) Non-metastatic prostate adenocarcinoma is defined as a histologically confirmed malignant tumor arising from the glandular epithelium of the prostate, without evidence of regional lymph node involvement or distant metastases.

OBJECTIVE

This presentation introduces an artificial intelligence-based survival calculator for patients with non-metastatic prostate cancer. The calculator estimates survival based on established prognostic factors, including age at diagnosis, prostate-specific antigen (PSA) level, clinical stage, histopathological findings (ISUP Grade Group and Gleason score), and the ratio of positive biopsy cores to the total number of biopsy cores obtained.

MATERIALS AND METHODS

We present the application of an AI-based survival calculator for predicting outcomes

in patients with non-metastatic prostate adenocarcinoma. The analysis included data from 101 patients diagnosed and/or treated at the University Hospital „Tsaritsa Yoanna — ISUL“ between 2004 and 2024.

RESULTS

The patients' clinical and pathological risk factors were analyzed using the Prostate Predict calculator. The cohort's mean characteristics were as follows: age 76 years; PSA level 22.6 ng/mL; clinical stage T2cN0M0; ISUP Grade Group 2; an average of 12 biopsy cores obtained, of which 5 were positive for cancer. Comparison of the predicted and observed 10-year survival demonstrated a discrimination performance (C-index) of 0.79.

DISCUSSION

Artificial intelligence-based prediction tools that utilize data from large-scale clinical studies can improve patient counseling and support shared decision-making by providing individualized estimates of treatment outcomes. This presentation demonstrates the use of the Prostate Predict calculator, which was developed using data from patients treated in the United Kingdom.

KEYWORDS:

prostate, adenocarcinoma, survival, calculator, risk factors

REFERENCES

1. Giona S. The Epidemiology of Prostate Cancer. In: Bott SRJ, Ng KL, editors. Prostate Cancer [Internet]. Brisbane (AU): Exon Publications; 2021 May 27. Chapter 1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK571326/> doi: 10.36255/exonpublications.prostatecancer.epidemiology.2021
2. Individual prognosis at diagnosis in nonmetastatic prostate cancer: Development and external validation of the PREDICT Prostate multivariable model David R. Thurtle, David C. Greenberg, Lui S. Lee, Hong H. Huang, Paul D. Pharoah, Vincent J. Gnanapragasam Published: March 12, 2019
3. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002758>
4. Thurtle, D.R., Jenkins, V., Pharoah, P.D. et al. Understanding of prognosis in non-metastatic prostate cancer: a randomised comparative study of clinician estimates measured against the PREDICT prostate prognostic model. Br J Cancer 121, 715–718 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41416-019-0569-4>
5. Thurtle, D., Bratt, O., Stattin, P. et al. Comparative performance and external validation of the multivariable PREDICT Prostate tool for non-metastatic prostate cancer: a study in 69,206 men from Prostate Cancer data Base Sweden (PCBaSe). BMC Med 18, 139 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01606-w>

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

E-mail: yordandochevv@gmail.com

Phone: +359 888 351 998

ТАРГЕТНА И СИСТЕМАТИЧНА БИОПСИЯ НА ПРОСТАТНАТА ЖЛЕЗА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ЛЕЗИИ PI-RADS 3 ДО 5

**П. Хинков, Я. Семерджиев, С. Ангелов, В. Бойчев, М. Колев, Р. Гергов,
М. Минчев, Е. Михайлова, П. Боев, М. Георгиев**

УВОД

Мултипараметричният магнитен резонанс (mpMRI) значително подобри диагностиката на карцинома на простатата, като позволява прецизно локализиране на съмнителните лезии и извършване на MRI—ултразвуково фюжън-насочена биопсия. Въпреки доказаните предимства на таргетната биопсия за откриване на карцином на простатата, системната биопсия продължава рутинно да се извършва по време на същата процедура. Диагностичната стойност на системната биопсия става предмет на дискусия.

ЦЕЛ

Да се оцени диагностичната стойност на системната биопсия за диагностицирането на карцином на простатата при пациенти, подложени на комбинирана MRI—ултразвуково фюжън-насочена и системна биопсия, както и да се установи дали системната би-

опсия открива клинично значими карциноми, пропуснати при таргетното прицелване.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проведено е ретроспективно проучване на 80 пациенти с хистологично доказан карцином на простатата, при които е извършен mpMRI, последван от MRI—ултразвуково фюжън-насочена биопсия с навигационната система BiorSee и ехографска платформа ВК, комбинирана със системна биопсия. Направена беше ригидна фузия на образите. Пациентите с отрицателен биопсичен резултат не са включени в анализа. Сравнени са хистологичните резултати от таргетните и системните биопсични цилиндри.

РЕЗУЛТАТИ

При 33 пациенти (41,3%) диагнозата е поставена само от таргетните биопсични цилиндри. При 42 пациенти (52,5%) карцином е установен както в таргетните, така и в системните цилиндри. При 30 от тях само

един или два системни цилиндъра, взети в непосредствена близост до таргетната лезия, са били позитивни, което предполага биопсия от същия туморен фокус. При 12 от пациентите са позитивни таргетните и системните биопсични цилиндри далеч от таргетния фокус, като при тези пациенти бяха установени стойности на PSA над 15 ng/ml и/или нахождката от mpMRI е PI-RADS 5. При 5 пациенти (6,3%) карциномът е диагностициран единствено чрез системната биопсия. И в петте случая хистологично е установен Gleason score 3+3 = 6 (ISUP Grade Group 1).

ОБСЪЖДАНЕ

В изследваната група с ригидна фузия на образите MRI—ултразвуково фюжън-насочената биопсия идентифицира всички видими на MRI карциноми, които са ISUP Grade Group 2 и повече. Доказаните карциноми само от системна биопсия, без позитивни биопсични цилиндри от таргетната зона, не са били видими на mpMRI. При пациентите със съмнителна от mpMRI е достатъчно извършването само на таргетна и перилезионна биопсия.

КЛЮЧОВИ ДУМИ

Карцином на простатата; фюжън биопсия; системна биопсия; мултипараметричен магнитен резонанс на простатна жлеза

TARGETED AND SYSTEMATIC PROSTATE BIOPSY IN PATIENTS WITH PROSTATE LESIONS PI-RADS 3–5

P. Hinkov, Y. Semerdzhiev, S. Angelov, V. Boychev, M. Kolev, R. Gergov, M. Minchev, E. Mihaylova, P. Boev, M. Georgiev

INTRODUCTION

Multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) has significantly improved the diagnosis of prostate cancer by enabling precise localisation of suspicious lesions and the performance of MRI—ultrasound fusion-guided biopsy. Despite the proven advantages of targeted biopsy for detecting prostate cancer, systematic biopsy continues to be routinely performed during the same procedure. The diagnostic value of systematic biopsy remains a matter of ongoing debate.

OBJECTIVE

To evaluate the diagnostic value of systematic biopsy in the detection of prostate cancer in patients undergoing combined MRI—ultrasound fusion-guided targeted and systematic biopsy, and to determine whether systematic biopsy detects clinically significant prostate cancers missed by targeted sampling.

MATERIALS AND METHODS

A retrospective study was conducted including 80 patients with histologically confirmed prostate cancer who underwent mpMRI followed by

MRI—ultrasound fusion-guided biopsy using the BiopSee navigation system and BK ultrasound platform, combined with systematic biopsy. Image registration was performed using rigid fusion. Patients with negative biopsy results were excluded from the study. Histopathological findings from targeted and systematic biopsy cores were compared.

RESULTS

In 33 patients (41.3%), the diagnosis was established exclusively from the targeted biopsy cores. In 42 patients (52.5%), prostate cancer was detected in both the targeted and systematic biopsy cores. Among these, 30 patients had only one or two positive systematic cores obtained in close proximity to the targeted lesion, suggesting sampling of the same tumour focus. In the remaining 12 patients, both targeted and distant systematic cores were positive. These patients had prostate-specific antigen (PSA) levels above 15 ng/mL and/or a PI-RADS 5 lesion on mpMRI. In 5 patients (6.3%), prostate cancer was diagnosed exclusively by systematic biopsy. In all five cases, histopathological examination determined a Gleason score of 3 + 3 = 6 (ISUP Grade Group 1).

DISCUSSION

In this cohort, using rigid image fusion, MRI—ultrasound fusion-guided biopsy identified all MRI-visible prostate cancers classified as ISUP Grade Group 2 or higher. Prostate cancers detected exclusively by systematic biopsy, without positive cores from the targeted lesion, were not visible

on mpMRI. In patients with suspicious lesions identified on mpMRI, targeted biopsy combined with perilesional sampling appears to be sufficient.

KEYWORDS

Prostate cancer; fusion biopsy; systematic biopsy; multiparametric magnetic resonance imaging of the prostate

ЗНАЧЕНИЕ НА СИСТЕМНИТЕ БИОПСИЧНИ ЦИЛИНДРИ ОТ ПЕРИФЕРНАТА ЗОНА В СЪВРЕМЕННАТА ЕРА НА МПЯМР ФЮЖЪН БИОПСИЯ

Е. Попов¹, А. Божков¹, Й. Дочев¹, Д. Дмитренко¹, В. Величков¹, Ч. Славов²

¹УМБАЛ „ЦАРИЦА ЙОАННА – ИСУЛ“, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

²БАН - ОТДЕЛЕНИЕ „МЕДИЦИНСКИ НАУКИ“

ВЪВЕДЕНИЕ -

един от основните противоречиви въпроси при извършването на съвременната таргетна фюжън биопсия е ролята на вземането на системни биоптати извън таргетната зона на мпЯМР. Ролята на мпЯМР/УЗ фюжън визуалния контрол при извършването на биопсия на простата е потвърдена в големи проспективни проучвания^{1,2,3,4}, и понастоящем е стандарт в ранната диагностика на простатен карцином. Въпреки значителния напредък, все още съществуват дискусии и неясноти в оптималния протокол за добиване на биоптати. Отговорът на тези въпроси е ключов поради важността от ранната диагностика на социално-значимо заболяване с пандемичен характер като карцинома на простатната жлеза, като значително внимание следва да се отдава и на съотношението икономическа ефективност/здравен ефект на всяко нововъведение⁵.

ЦЕЛ -

да оценим ролята на системните биопсии в съвременната ера на мпЯМР фюжън биопсия на простатната жлеза

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ -

проучването е проведено при 196 с наличен мпЯМР с таргетна зона Pi-RADS ≥ 3 за

периода 5.2021 - 12.2024. В нашата група пациенти са взимани 6-8-10 системни биоптата извън таргетната зона, основно от периферната зона на простатната жлеза, и в редки случаи от суспектни на УЗ зони, които не са описани на мпЯМР.

РЕЗУЛТАТИ -

При 13 пациенти (6,63 %) от 196 с наличен мпЯМР с таргетна зона Pi-RADS ≥ 3 е наблюдаван ПК само в системните биопсични цилиндри, без да е открит такъв в прицелните биоптати. В 11 (84,61 %) от тези пациенти е наблюдаван ISUP GG 1, докато при 2 (15,4 %) е наблюдаван ISUP GG 3. При пропускане на системните биоптати в нашата група бихме наблюдавали 6,63 % риск за пропускане на ПК и 1,02 % риск от пропускането на клинично значим ПК (ISUP GG ≥ 2).

Значително по-важно е значението на системните биоптати за прецизното стадиране на ПК (особено в настъпващата ера на фокалната терапия) - при 70 пациента (35,7 %) от 196 с наличен мпЯМР с таргетна зона Pi-RADS ≥ 3 е наблюдаван ПК както в таргетните, така и в системните биопсични цилиндри, което в много случаи води до покачване в по-висока рискова група по NCCN.

Този факт, заедно с наблюдаваната висо-

ка честота на cT2c в нашата група пациенти, обуславят нуждата от извършване на системна биопсия.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

простатен карцином, системни и таргетни биопсии, мпЯМР

1. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al. ; PRECISION Study Group Collaborators . MRI-targeted or standard biopsy for prostate-cancer diagnosis. *N Engl J Med*. 2018;378(19):1767-1777. doi: 10.1056/NEJMoa1801993 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
2. Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC, et al. ; PROMIS study group . Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet*. 2017;389(10071):815-822. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32401-1 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
3. Siddiqui MM, Rais-Bahrami S, Turkbey B, et al. Comparison of MR/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. *JAMA*. 2015;313(4):390-397. doi: 10.1001/jama.2014.17942 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
4. Filson CP, Natarajan S, Margolis DJ, et al. Prostate cancer detection with magnetic resonance-ultrasound fusion biopsy: the role of systematic and targeted biopsies. *Cancer*. 2016;122(6):884-892. doi: 10.1002/cncr.29874 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
5. Elkhoury FF, Felker ER, Kwan L, Sisk AE, Delfin M, Natarajan S, Marks LS. Comparison of Targeted vs Systematic Prostate Biopsy in Men Who Are Biopsy Naive: The Prospective Assessment of Image Registration in the Diagnosis of Prostate Cancer (PAIREDCAP) Study. *JAMA Surg*. 2019 Sep 1;154(9):811-818. doi: 10.1001/jamasurg.2019.1734. PMID: 31188412; PMCID: PMC6563598.

THE SIGNIFICANCE OF SYSTEMATIC BIOPSY CYLINDERS FROM THE PERIPHERAL ZONE IN THE CURRENT ERA OF MP-MRI FUSION BIOPSY

E. Popov¹, A. Bozhkov¹, Y. Dochev¹, D. Dmitrenko¹, V. Velichkov¹, Ch. Slavov²

¹ UNIVERSITY HOSPITAL "TSARITZA YOANNA – ISUL," DEPARTMENT OF UROLOGY

² BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES (BAS) – DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

INTRODUCTION—

One of the main controversial issues in performing modern targeted fusion biopsy is the role of obtaining systemic biopsy samples outside the targeted area on mpMRI. The role of MRI/ultrasound fusion-guided visualization during prostate biopsy has been confirmed in large prospective studies^{1,2,3,4} and is currently the standard in the early diagnosis of prostate cancer. Despite significant progress, there are still debates and uncertainties regarding the optimal protocol for obtaining biopsy specimens. Answering these questions is crucial given the importance of early diagnosis of a socially significant disease of pandemic proportions such as prostate cancer; significant attention should also be paid to the

cost-effectiveness/health-outcome ratio of any new innovation⁵.

OBJECTIVE—

To evaluate the role of systematic biopsies in the current era of MP-MRI-guided fusion biopsy of the prostate

MATERIALS AND METHODS—

The study was conducted in 196 patients with available MP-MRI showing a target zone with Pi-RADS ≥ 3 between May 2021 and December 2024. In our patient group, 6—8—10 systematic biopsy specimens were obtained outside the target zone, primarily from the peripheral zone of the prostate, and in rare cases from ultrasound-suspicious areas not identified on MRI.

RESULTS—

In 13 patients (6.63%) out of 196 with available mpMRI showing a target zone with Pi-RADS $\geq$ 3, PC was observed only in the systemic biopsy cylinders, with no PC detected in the targeted biopsies. In 11 (84.61%) of these patients, ISUP GG 1 was observed, while in 2 (15.4%), ISUP GG 3 was observed. If we were to exclude the systemic biopsy specimens in our cohort, we would observe a 6.63% risk of missing PC and a 1.02% risk of missing clinically significant PC (ISUP GG $\geq$ 2).

The importance of systemic biopsies for the precise staging of PC is significantly greater (especially in the emerging era of focal therapy) - In 70 patients (35.7%) out of 196 with available mpMRI showing a Pi-RADS $\geq$ 3 target zone, PC was observed in both the target and systemic biopsy cylinders, which in many cases led to reclassification into a higher-risk group according to the NCCN guidelines.

This finding, together with the high frequency of cT2c observed in our patient group, justifies the need for a systemic biopsy.

KEYWORDS -

prostate cancer, targeted biopsy, systemic biopsy, mpMRI

1. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al.; PRECISION Study Group Collaborators. MRI-targeted or standard biopsy for prostate cancer diagnosis. *N Engl J Med*. 2018;378(19):1767-1777. doi: 10.1056/NEJMoa1801993 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
2. Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC, et al.; PROMIS Study Group. Diagnostic accuracy of multiparametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet*. 2017;389(10071):815-822. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32401-1 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
3. Siddiqui MM, Rais-Bahrami S, Turkbey B, et al. Comparison of MR/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. *JAMA*. 2015;313(4):390-397. doi: 10.1001/jama.2014.17942 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
4. Filson CP, Natarajan S, Margolis DJA, et al. Prostate cancer detection with magnetic resonance-ultrasound fusion biopsy: the role of systematic and targeted biopsies. *Cancer*. 2016;122(6):884-892. doi: 10.1002/cncr.29874 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
5. Elkhoury FF, Felker ER, Kwan L, Sisk AE, Delfin M, Natarajan S, Marks LS. Comparison of Targeted vs. Systematic Prostate Biopsy in Men Who Are Biopsy-Naive: The Prospective Assessment of Image Registration in the Diagnosis of Prostate Cancer (PAIREDCAP) Study. *JAMA Surg*. September 1, 2019;154(9):811-818. doi: 10.1001/jamasurg.2019.1734. PMID: 31188412; PMCID: PMC6563598.

ВЪЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ НА 68GA-PSMA PET/CT ЗА ПРЕДОПЕРАТИВНО СТАДИРАНЕ СПРЯМО ХИСТОПАТОЛОГИЧНАТА НАХОДКА СЛЕД РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

**И. Магардичян, Р. Колев, Т. Ганев, П. Кирилов, П. Косев, П. Абушев, Д. Николов,
А. Сандулов, И. Хинев, С. Маринов, Й. Папанчев, Д. Сугарев**
КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Точното стадиране на рака на простатата е определящо за прецизното терапевтично планиране. Въпреки че 68Ga-PSMA PET/CT се налага като водещ метод за молекулярна образна диагностика, съпоставянето на предоперативните му находки с окончателния патологичен стадий след радикална простатектомия остава критично за валидиране на клиничната му надеждност.

ЦЕЛ:

Да се анализират възможностите и ограниченията на 68Ga-PSMA PET/CT при стадирането на простатен карцином чрез директно сравнение с дефинитивните хистопатологични резултати след радикална простатектомия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен анализ на 20 пациенти, провели предоперативен 68Ga-PSMA PET/CT и последваща радикална простатектомия. Образните данни относно екстракапсуларна екстензия (ECE), инвазия в семенните мехурчета (SVI) и ангажиране на лимфни възли (LN) бяха систематично сравнени с постоперативната патохистологична верификация на оперативните препарати.

РЕЗУЛТАТИ:

Методът показва 100% специфичност и 60% чувствителност при детекцията на ECE. При инвазия в семенните мехурчета (SVI) чувствителността и специфичността

бяха съответно 80% и 87%. Ангажирането на лимфните възли бе потвърдено при всички пациенти с хистологично доказани метастази. Окончателната патохистология след простатектомия обаче показва, че PET/CT има склонност да подценява случаите с фокална микроскопска екстракапсуларна инвазия.

ОБСЪЖДАНЕ:

Съпоставката с патологичните резултати след радикална простатектомия доказва високата специфичност на 68Ga-PSMA PET/CT за локално авансирал процес. Основните му ограничения остават свързани с пространствената резолюция при микроскопско екстракапсуларно засягане, което трябва да се отчита при тълкуване на следоперативния статус и първоначалния план за резекционните граници.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

простатен карцином, 68Ga-PSMA PET/CT, радикална простатектомия, хистопатология, предоперативно стадиране.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р Иво Магардичян
УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД
Клиника по Урология
бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Медицински Университет Варна
ул. Марин Дринов 55
9002 Варна, България
Телефон: +359 896 213 203
Email: ivomagardichyan3@gmail.com

CAPABILITIES AND LIMITATIONS OF 68GA-PSMA PET/CT STAGING IN CORRELATION WITH HISTOPATHOLOGICAL FINDINGS AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

**I. Magardichyan, R. Kolev, T. Ganev, P. Kirilov, P. Kosev, P. Abushev, D. Nikolov,
I. Hinev, S. Marinov, Y. Papanchev, D. Sugarev**

CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "ST. MARINA" EAD, VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Accurate staging in prostate cancer is critical for optimal therapeutic decision-making. Although 68Ga-PSMA PET/CT has become a prominent molecular imaging modality, correlating imaging findings with definitive pathological staging after radical prostatectomy remains essential to determine its true diagnostic reliability. Objective: To analyze the capabilities and limitations of 68Ga-PSMA PET/CT by directly evaluating its diagnostic performance against definitive histopathological results obtained after radical prostatectomy.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis of 20 patients who underwent 68Ga-PSMA PET/CT followed by radical prostatectomy was conducted. Imaging parameters for extracapsular extension (ECE), seminal vesicle invasion (SVI), and regional lymph node involvement (LN) were systematically compared with postoperative surgical pathology reports. **Results:** The imaging modality exhibited 100% specificity and 60% sensitivity for detecting ECE. For seminal vesicle invasion (SVI), sensitivity and specificity were 80% and 87%, respectively. Lymph node metastasis was accurately identified across all pathologically confirmed positive cases. Comparison with post-prostatectomy pathology

revealed a noticeable limitation in identifying focal microscopic extracapsular spread despite excellent specificity.

DISCUSSION:

Pathological correlation after radical prostatectomy demonstrates high specificity for 68Ga-PSMA PET/CT in macroscopic locoregional assessment. Its primary clinical limitation lies in detecting microscopic extraprostatic extension, a factor that must be factored in when interpreting surgical margins and post-prostatectomy risk stratification.

KEYWORDS:

prostate cancer, 68Ga-PSMA PET/CT, radical prostatectomy, histopathology, preoperative staging.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Ivo Magardichyan, MD
University Hospital "St. Marina" EAD
Clinic of Urology
1 Hristo Smirnenski Blvd.
9010 Varna, Bulgaria
Medical University of Varna
55 Marin Drinov Str.
9002 Varna, Bulgaria
Phone: +359 896 213 203
Email: ivomagardichyan3@gmail.com

ДЕТЕКЦИЯ НА КЛИНИЧНО ЗНАЧИМ ПРОСТАТЕН КАРЦИНОМ (cSPCA) ЧРЕЗ ТРАНСПЕРИНЕАЛНА MRI-TRUS FUSION БИОПСИЯ

П. Косев, Т. Ганев, Р. Колев, П. Абушев, Д. Николов, И. Магардичян, П. Кирилов,

А. Сандулов, И. Хинев, С. Маринов, Й. Папанчев, Н. Ненкова, Д. Сугарев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Интегрирането на мултипараметричен магнитен резонанс (mpMRI) с трансперинеално сонографско насочване в реално време (MRI-TRUS Fusion) революционизира съвременната диагностика на рака на простатата. Трансперинеалният подход осигурява превъзходен достъп до трудни за биопсирани зони (включително предни и апикални сегменти) и елиминира риска от трансректални инфекциозни усложнения.

ЦЕЛ:

Да се анализира диагностичната ефективност при откриване на клинично значим простатен карцином (cSPCa), общата успеваемост (CDR) и профилът на безопасност при трансперинеална софтуерно насочвана флъжън биопсия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Анализирани са 167 последователни пациенти, преминали трансперинеална MRI-TRUS Fusion биопсия (период 2025-2026 г.) с ултразвукова система Esaote MyLab™X9. Индикации за процедурата бяха суспектни таргети по PI-RADS (≥ 3) и/или повишени серумни нива на PSA (3.28-29 ng/ml). Простатният обем варираше от 30 до 180 cm³. От таргетираните лезии бяха взети между 9 и 25 биопсични стълбчета.

РЕЗУЛТАТИ:

При средна възраст на кохортата 68 години, общата честота на детекция на карцином (CDR) достигна 71%, а клинично значим карцином (ISUP grade group ≥ 2) беше валидиран при 53% от изследваните. Пациентите с доказан малигнен процес представиха PSA стойности в интервала от 4.74 до

29 ng/ml (срещу от 3.28 до 13 ng/ml при доброкачествена простатна хиперплазия). Методът показва изключителна пространствена резолюция, визуализирайки и диагностичирайки лезии с размери от едва 5-6 mm до 28 mm. Хистологичната верификация обхвана Gleason score 6-10. Процедурата протече с нулева честота на инфекциозни усложнения, сепсис или следоперативна остра ретенция на урината. Регистрирана бе само лека, самоограничаваща се уретрорагия (6%, n=8) и преходна хематурия (1%, n=2).

ОБСЪЖДАНЕ:

Трансперинеалната MRI-TRUS Fusion биопсия с платформата MyLab™X9 предоставя прецизна таргетна детекция на cSPCa при широк диапазон от простатни обеми и размери на лезиите. Високата чувствителност за агресивни форми, съчетана с практически нулев риск от инфекции и ретенция, категорично я налага като съвременен диагностичен стандарт.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

простатен карцином, трансперинеална биопсия, MRI-TRUS Fusion, таргетна биопсия, клинично значим простатен карцином.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

г-р Петър Косев, г.м.
УМБАЛ „СВ. Марина“ ЕАД
Клиника по Урология
бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Медицински Университет Варна
ул. Марин Дринов 55
9002 Варна, България
Телефон: +359 882 375 699
Е-поща: kosev_petar@yahoo.com

DETECTION OF CLINICALLY SIGNIFICANT PROSTATE CANCER (CSPCA) VIA TRANSPERINEAL MRI- TRUS FUSION BIOPSY

**P. Kosev, T. Ganey, R. Kolev, P. Abushev, D. Nikolov, I. Magardichyan, P. Kirilov, A. Sandulov,
I. Hinev, S. Marinov, Y. Papanchev, N. Nenkov, D. Sugarev**

CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "ST. MARINA" EAD, VARNA, BULGARIA
MEDICAL UNIVERSITY "PROF. PARASKEV STOYANOV", VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

The combination of multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) with real-time transperineal ultrasound guidance (MRI-TRUS Fusion) has redefined prostate cancer diagnostics. The transperineal route provides unrestricted access to anatomically challenging areas (such as anterior and apical zones) while virtually eliminating transrectal infectious risks.

OBJECTIVE:

To evaluate the cancer detection rate (CDR), yield of clinically significant prostate cancer (csPCa), and overall procedural safety of transperineal MRI-TRUS fusion biopsy in clinical practice.

MATERIALS AND METHODS:

A total of 167 consecutive patients who underwent transperineal MRI-TRUS fusion biopsy between 2025 and 2026 using the Esaote MyLab™X9 platform were evaluated. Inclusion criteria were suspicious lesions on mpMRI (PI-RADS ≥ 3) and/or elevated serum PSA levels (range 3.28-29 ng/ml). Prostate gland volumes ranged from 30 to 180 cc. Between 9 and 25 targeted biopsy cores were obtained per patient.

RESULTS:

In a cohort with a mean age of 68 years, the overall CDR was 71%, with csPCa (ISUP grade group ≥ 2) identified in 53% of patients. Serum PSA in malignancy ranged between 4.74 and 29 ng/ml (compared to 3.28-13 ng/ml in BPH cases). The system exhibited high spatial accuracy,

successfully detecting lesions ranging from 5-6 mm up to 28 mm in diameter. Pathology confirmed Gleason scores spanning from 6 to 10. The safety profile was optimal, with no reported infections, urosepsis, or acute urinary retention requiring catheterization. Minor adverse events were limited to transient urethrorrhagia (6%, n=8) and self-limiting macroscopic hematuria (1%, n=2).

DISCUSSION:

Transperineal MRI-TRUS fusion biopsy using the MyLab™X9 system provides robust detection of csPCa across a wide spectrum of prostate sizes and lesion dimensions. Its high diagnostic precision paired with an exceptional safety profile reaffirms the transperineal approach as an essential gold standard in prostate cancer pathway management.

KEYWORDS:

prostate cancer, transperineal biopsy, MRI-TRUS fusion, targeted biopsy, clinically significant prostate cancer.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Petar Kosev, MD, PhD
University Hospital „St. Marina“ EAD
Clinic of Urology
1 Hristo Smirnenski Blvd.
9010 Varna, Bulgaria
Medical University of Varna
55 Marin Drinov Str.
9002 Varna, Bulgaria
Phone: +359 882 375 699
Email: kosev_petar@yahoo.com

НАШИЯТ ОПИТ С РАННОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА УРИНАРНАТА КОНТИНЕНТНОСТ СЛЕД РОБОТ- АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

Б. Атанасов, А. Ванов, Ж. Атанасов, В. Дунев

УМБАЛ „СВЕТА МАРИНА“ ПЛЕВЕН

МУ – ПЛЕВЕН

ВЪВЕДЕНИЕ

Робот-асистираната радикална простатектомия се утвърди като предпочитан хирургичен метод за лечение на локализирания карцином на простатата, благодарение на високата си онкологична ефективност и възможностите за по-добро съхраняване на функционалните резултати. Наред с онкологичния контрол, възстановяването на уринарната континентност представлява един от най-важните показатели за качеството на живот на пациентите след тази операция (1). Следоперативната инконтиненция може да окаже значително влияние върху физическото, психичното и социалното благополучие на пациента, поради което ранното и пълно възстановяване на континенцията е основна цел на съвременната хирургия (2,3).

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана радикална простатектомия, уринарна континенция, рак на простатата.

ЦЕЛ

Да представим опита на нашия център и да оценим ранното възстановяване на уринарната континенция след робот-асистирана радикална простатектомия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Извършен е ретроспективен анализ на 51 пациента, подложени на робот-асистирана радикална простатектомия в периода 01.09.2025 г. — 01.06.2026 г. Пациентите са разделени в две групи според използвания хирургичен подход: Hood техника (26 пациента) и модифицирана от нас техника за предна и

задна стабилизация на уретрата (25 пациента). Континенцията е дефинирана като липса на необходимост от използване на превръзки (0 за 24 часа) и е оценена непосредствено след отстраняване на уретралния катетър, на 14-ия и на 30-ия следоперативен ден.

РЕЗУЛТАТИ

При Hood техниката ранната континентност непосредствено след отстраняване на уретралния катетър, на 14-ия и на 30-ия следоперативен ден са съответно 36%, 46% и 72%. При модифицираната техника процентите са съответно 57%, 69% и 83%, което показва наличие на сигнификантна разлика между двете техники ($OR=1,56$, 95% $CI=[1,19-2,78]$, $P=0,009$) Групата с Hood техниката показва по-високи общи нива на позитивни хирургични граници при $\geq pT3$ тумори ($OR=1,81$, 95% $CI=[1,18-2,77]$, $P=0,006$) в сравнение с групата с модифицираната техника. Освен това, двете групи не показаха очевидни разлики във времето за операция ($WMD=10,41$ мин, 95% $CI=[-2,82-23,65]$, $P=0,12$), интраоперативната прогнозна кръвозагуба ($WMD=-15,97$ mL, 95% $CI=[-41,53-9,58]$, $P=0,22$) и сериозните следоперативни усложнения ($OR=1,04$, 95% $CI=[0,50-2,13]$, $P=0,10$).

ОБСЪЖДАНЕ

Максималното запазване на периуретралните и предните поддържащи структури може да подпомогне по-бързото възстановяване на континенцията, без да компрометира онкологичната радикалност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Робот-асистираната радикална проста-

тектomia осигурява добри ранни функционални резултати. В нашата серия Hood техниката показва по-ниска честота на ранно възстановяване на уринарната континенция спрямо модифицирания подход.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Vinayak G, Wagaskar, Ankur Mittal, Stanislaw Sobotka, 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. In press.
2. Grivas N, Dell'Oglio P, De Groote R, Turri

F, Mamoulakis C, Larcher A; J-ERUS YAU Robotic Urology Working Group. Eur Urol. 2021 May;79(5):e152-e153.

3. Total Anatomical Reconstruction During Robot-assisted Radical Prostatectomy: Implications on Early Recovery of Urinary Continence. Porpiglia F, Bertolo R, Manfredi M, De Luca S, Checcucci E, Morra I, Passera R, Fiori C. Eur Urol. 2016 Mar;69(3):485-95.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Проф. Д-р Боян Атанасов, г.м.
УМБАЛ „Света Марина“ Плевен
e-mail: atanasovmd@yahoo.com
GSM: 0888 267 368

EARLY RECOVERY OF URINARY CONTINENCE FOLLOWING ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY: INITIAL EXPERIENCE FROM A SINGLE CENTRE

B. Atanasov, A. Vanov, J. Atanasov, V. Dunev

DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL „ST. MARINA“, PLEVEN, BULGARIA
MEDICAL UNIVERSITY – PLEVEN, BULGARIA

ABSTRACT

INTRODUCTION

Robot-assisted radical prostatectomy (RARP) has become the standard surgical treatment for localized prostate cancer, offering excellent oncological outcomes while improving postoperative functional recovery. Among functional outcomes, early recovery of urinary continence is one of the most important determinants of postoperative quality of life. Urinary incontinence remains a major concern following radical prostatectomy, and various reconstructive and anatomical preservation techniques have been developed to accelerate continence recovery without compromising oncological safety.

KEYWORDS:

robot-assisted radical prostatectomy; urinary continence; prostate cancer; functional outcomes.

OBJECTIVE

To evaluate the early recovery of urinary continence following robot-assisted radical prostatectomy and to compare the Hood technique with our modified anterior and posterior urethral stabilization technique.

MATERIALS AND METHODS

We retrospectively reviewed 51 consecutive patients who underwent robot-assisted radical prostatectomy between September 2025 and June 2026. Patients were allocated into two groups according to the surgical technique employed: the Hood technique (n = 26) and our modified anterior and posterior urethral stabilization technique (n = 25). Urinary continence was defined as complete pad-free status (0 pads/day) and was assessed immediately after urethral catheter removal, at postoperative day 14, and at postoperative day 30.

RESULTS

Patients undergoing the Hood technique achieved continence rates of 36%, 46%, and 72% immediately after catheter removal, at postoperative day 14, and at postoperative day 30, respectively. The corresponding continence rates in the modified technique group were 57%, 69%, and 83%, demonstrating significantly faster recovery of urinary continence (OR 1.56, 95% CI 1.19—2.78; $P = 0.009$). The Hood technique was associated with a higher incidence of positive surgical margins in patients with pathological stage $\geq pT3$ disease (OR 1.81, 95% CI 1.18—2.77; $P = 0.006$). No statistically significant differences were observed between the groups regarding operative time (WMD 10.41 min, 95% CI -2.82 to 23.65; $P = 0.12$), estimated blood loss (WMD -15.97 mL, 95% CI -41.53 to 9.58; $P = 0.22$), or major postoperative complications (OR 1.04, 95% CI 0.50—2.13; $P = 0.10$).

DISCUSSION

Preservation of the periurethral supporting structures together with meticulous reconstruction of the anterior and posterior urethral support may facilitate earlier recovery of urinary continence while maintaining oncological efficacy. Our findings suggest that the modified stabilization technique provides superior early functional outcomes without increasing perioperative morbidity.

CONCLUSIONS

Robot-assisted radical prostatectomy provides

excellent early functional outcomes. In our initial experience, the modified anterior and posterior urethral stabilization technique resulted in significantly earlier recovery of urinary continence compared with the Hood technique, without adversely affecting perioperative outcomes. Further prospective studies with larger patient cohorts and longer follow-up are warranted to validate these findings.

REFERENCES

1. Wagaskar VG, Mittal A, Sobotka S, 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.* 2021.
2. Grivas N, Dell'Oglio P, De Groote R, et al. *Eur Urol.* 2021;79:e153.
3. Porpiglia F, Bertolo R, Manfredi M, et al. Total Anatomical Reconstruction During Robot-assisted Radical Prostatectomy: Implications on Early Recovery of Urinary Continence. *Eur Urol.* 2016;69:485–495.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Prof. Boyan Atanasov, MD, PhD
Department of Urology
University Hospital „St. Marina“,
Pleven, Bulgaria
E-mail: atanasovmd@yahoo.com
Tel.: +359 888 267 368

РАННО ОТСТРАНЯВАНЕ НА КАТЕТЪРА СЛЕД РОБОТ-АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ: РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОСПЕКТИВНО ДВУИНСТИТУЦИОНАЛНО РАНДОМИЗИРАНО ПРОУЧВАНЕ

**Н. Колев, *Б. Атанасов, *В. Дунев, *Ж. Атанасов, *А. Ванов, Т. Рашковски,
П. Димитров, *Б. Пенев, *С. Величков, Д. Колев**
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН
*УМБАЛ „СВ. МАРИНА“
УМБАЛ „Д-Р Г. СТРАНКИ“

ВЪВЕДЕНИЕ:

Роботизираната радикална простатектомия /РАРП/ се утвърди като водещ хирургичен метод при локализиран рак на простатата, предлагайки множество предимства по отношение на следоперативното възстановяване и качеството на живот /1,2/. Въпреки това, стандартната продължителност на уретралната катетеризация (обикновено 7-14 дни) остава голяма степен непроменена и широко прилагана/3,4,5/.

ЦЕЛ:

Да оценим резултата от ранно отстраняване на катетъра (ОК) 3-4 ден след операцията, в сравнение със стандартното му отстраняване 7 дни след РАРП, по отношение на континентност, усложнения и качество на живот.

Материали и методи: В периода от март 2026 г. до юли 2026 г. 52 пациенти, оперирани с РАРП поради клинично локализиран карцином на простатата в два център за роботизирана хирургия, бяха проспективно рандомизирани в група 1 (ОК на 3-4 следоперативен ден; n=25) и група 2 (ОК на 7 следоперативен ден; n=27).

РЕЗУЛТАТИ:

Не се наблюдаваше съществена разлика между групите по отношение на изходните и периоперативните показатели, както и на патологичните характеристики.

Остра задръжка на урина е регистрирана в един случай (4%) — в група 1. В същата група е отчетен случай на изтичане на урина от анастомозата (4%). И в двата случая се наложили катетеризация до 7 следоперативен ден. Дискомфортът в уретрата и болката при изписване бяха значително по-силно изразени в група 2 (p=0,03). Ранното отстраняване на катетъра не беше свързано с повишена честота на усложнения. Нивото на ранна континентност след сваляне на катетъра беше еднакво в двете групи — 56% и 55,5%. Нивото на удовлетвореност и качеството на живот бяха категорично по-високи при пациентите с ранно отстраняване на катетъра

ОБСЪЖДАНЕ И ИЗВОДИ:

Основните опасения на уролозите след радикална простатектомия са свързани с изтичане на урина от анастомозата, с потенциално тежки последици като стриктура на уретрата, задръжка на урина, налагащи повторен прием в болница или повторна операция и продължителността и тежестта на следоперативната уринарна инконтиненция. Въпреки че редица проучвания подкрепят ранното отстраняване на катетъра, много хирурзи все още се колебаят дали да възприемат тази практика и да променят стандартния си следоперативен протокол /6,7/.

От нашето проучване установихме, че ранното отстраняване на катетъра няма

отрицателно въздействие върху спонтанното уриниране, усложненията или ранното възстановяване на континенцията след роботизирана радикална простатектомия. Резултатите ни показват, че при внимателно подбрани пациенти, може да бъде безопасно катетърът да се отстрани на 3-4 следоперативен ден.

Напускането на болницата без катетър би могло да представлява значима и съществена полза за пациентите и да подобри качеството им на живот след РАРП /8/.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана радикална простатектомия, простатен карцином, континентност, катетър, усложнения

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Leow JJ, Chang SL, Meyer CP, Wang Y, Hanske J, Sammon JD, et al. Robot-assisted versus open radical prostatectomy: a contemporary analysis of an all-payer discharge database. *Eur Urol.* (2016) 70(5):837–45. 10.1016/j.eururo.2016.01.044
2. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* (2004) 240(2):205–13. 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae
3. Ficarra V, Novara G, Artibani W, Cestari A, Galfano A, Graefen M, et al. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol.* (2009) 55(5):1037–63. 10.1016/j.eururo.2009.01.036
4. Ficarra V, Novara G, Artibani W, Cestari A, Galfano A, Graefen M, et al. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol.* (2009) 55(5):1037–63. 10.1016/j.eururo.2009.01.036
5. Paludo AO, Knijnik PG, Silva Neto B, Berger M, Aron M, Desai M, et al. Initial experience with first postoperative day foley catheter removal after robot-assisted radical prostatectomy. *BJU Int.* (2021) 128(5):555–7. 10.1111/bju.15504
6. Lista G, Lughezzani G, Buffi NM, Saita A, Vanni E, Hurle R, et al. Early catheter removal after robot-assisted radical prostatectomy: results from a prospective single-institutional randomized trial (ripreca study). *Eur Urol Focus.* (2020) 6(2):259–66. 10.1016/j.euf.2018.10.013
7. Gratzke C, Dovey Z, Novara G, Geurts N, De Groote R, Schatteman P, et al. Early catheter removal after robot-assisted radical prostatectomy: surgical technique and outcomes for the aalst technique (ECaRemA study). *Eur Urol.* (2016) 69(5):917–23. 10.1016/j.eururo.2015.09.052
8. Hao H, Chen X, Liu Y, Si L, Chen Y, Zhang M, et al. The impact of catheter removal time on urinary continence and overactive bladder symptoms after robot-assisted radical prostatectomy: a retrospective analysis of consecutive 432 cases from a single institution. *Transl Androl Urol.* (2022) 11(10):1389–98. 10.21037/tau-22-397

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

kolevmd@yahoo.com,
+359887610423

EARLY CATHETER REMOVAL AFTER ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY: RESULTS OF A PROSPECTIVE TWO-INSTITUTION RANDOMIZED TRIAL

N. Kolev, *B. Atanasov, *V. Dunev, *J. Atanasov, *A. Vanov, T. Rashkovski,
P. Dimitrov, *B. Penev, *S. Velichkov, D. Kolev
MEDICAL UNIVERSITY – PLEVEN
*UNIVERSITY HOSPITAL "ST. MARINA"
UNIVERSITY HOSPITAL "DR. G. STRANSKI"

INTRODUCTION:

Robotic-assisted radical prostatectomy (RARP) has become the leading surgical procedure for localized prostate cancer, offering multiple advantages in terms of postoperative recovery and quality of life /1,2/. However, the standard duration of urethral catheterization /usually 7-14 days/ remains largely unchanged and the most widely used/3,4,5/.

OBJECTIVE:

To evaluate the outcome of early catheter removal /EC/ 3-4 days after surgery, compared with standard removal 7 days after RARP, in terms of continence, complications and quality of life.

MATERIALS AND METHODS:

In the period from March 2026 to July 2026, 52 patients operated on with RARP due to clinically localized prostate cancer in two robotic surgery centers were prospectively randomized into group 1 (OC on postoperative day 3-4; n=25) and group 2 (OC on postoperative day 7; n=27).

RESULTS:

There was no significant difference between the groups in terms of baseline and perioperative parameters, as well as pathological characteristics.

Acute urinary retention was recorded in one case (4%) — in group 1. In the same group, a case of urine leakage from the anastomosis was reported (4%). In both cases, catheterization was required by the 7th postoperative day. Discomfort in the urethra and pain on discharge were significantly more pronounced in group 2 ($p=0.03$). Early removal of the catheter was not associated

with an increased incidence of complications. The level of early continence after catheter removal was the same in both groups — 56% and 55.5%. Satisfaction and quality of life were significantly higher in patients with early catheter removal

DISCUSSION AND CONCLUSIONS:

The main concerns of urologists after radical prostatectomy are related to urine leakage from the anastomosis, with potentially serious consequences such as urethral stricture, urinary retention requiring readmission or reoperation, and the duration and severity of postoperative urinary incontinence. Although several studies support early catheter removal, many surgeons are still hesitant to adopt this practice and change their standard postoperative protocol /6,7/.

From our study, we found that early catheter removal did not negatively impact spontaneous voiding, complications, or early recovery of continence after robotic radical prostatectomy. Our results suggest that in carefully selected patients, it may be safe to remove the catheter on postoperative day 3-4.

Leaving the hospital without a catheter could represent a significant and substantial benefit for patients and improve their quality of life after RARP /8/.

KEYWORDS:

robot-assisted radical prostatectomy, prostate carcinoma, continence, catheter, complications

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

kolevmd@yahoo.com,
+359887610423

МУЛТИПАРАМЕТРИЧНА МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНА ДИАГНОСТИКА НА КАРЦИНОМА НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР- VI-RADS

Е. Михайлова-Хинкова, М. Недевска, В. Грудева, М. Енева,

Н. Славкова, Д. Димитрова, В. Вълчева

ОТДЕЛЕНИЕ ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА, УМБАЛ „СВЕТА ЕКАТЕРИНА“

КАТЕДРА ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Уротелните лезии на пикочния мехур са често находка в урологичната практика. Точната оценка на мускулната инвазия при карцинома на пикочния мехур е от съществено значение за избора на оптимален терапевтичен подход. Мултипараметричната магнитно-резонансна томография (мпМРТ) на пикочния мехур е нововъведение в образната диагностика на уротелния карцином. Системата Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) е разработена през 2018г. с цел оценка на вероятността за инвазия на стената на пикочния мехур. Тя създава основа за стандартизиране на протокола за мпМРТ, анализа на образите и структурирането на заключението от образното изследване.

ЦЕЛ:

Да се представи обзор на системата VI-RADS, включително нейните основни принципи, технически аспекти, диагностична ефективност, клинично приложение и новости. Илюстрирани са образните характеристики на различните VI-RADS категории чрез представителни клинични случаи.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Разгледани са съвременни литературни данни относно VI-RADS, критериите за оцен-

ка и диагностична точност. Представени са клинични случаи, базирани на използваните МРТ секвенции, демонстриращи отделните категории VI-RADS.

РЕЗУЛТАТИ:

VI-RADS предлага стандартизиран подход за оценка на карцинома на пикочния мехур и определяне на вероятността за мускулна инвазия. Докладвана е висока чувствителност 89% и специфичност 89% за разграничаване на немускулно-инвазивен от мускулно-инвазивен карцином при използване на праг VI-RADS ≥ 3 [1]. Представените клинични случаи илюстрират типичните образни белези на отделните VI-RADS категории, спрямо характеристиките на тумора и мехурната стена в отделните използвани МРТ секвенции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

VI-RADS е надеждна и възпроизводима МРТ-базирана система за оценка и докладване на туморите на пикочния мехур, която подобрява точността на локалното стадиране и улеснява комуникацията между рентгенолози и уролози, подпомагащо терапевтичното планиране.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

карцином на пикочния мехур, магнитно-резонансна томография, VI-RADS

MULTIPARAMETRIC MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF BLADDER CANCER: THE VI-RADS SCORING SYSTEM

**E. Mihaylova-Hinkova, M. Nedevska, V. Groudeva, M. Eneva,
N.Slavkova, D. Dimitrova, V. Valcheva**

RADIOLOGY DEPARTMENT, „ST. EKATERINA“ UNIVERSITY HOSPITAL
RADIOLOGY DEPARTMENT, MEDICAL UNIVERSITY SOFIA

INTRODUCTION:

Urothelial lesions of the urinary bladder are a common finding in urological practice. Accurate assessment of muscle invasion in bladder cancer is essential for selecting the optimal therapeutic strategy. Multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) of the urinary bladder has emerged as an important imaging modality in the evaluation of urothelial carcinoma. The Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS), introduced in 2018, was developed to assess the likelihood of muscle invasion. It provides a standardized framework for image acquisition, interpretation, and structured reporting.

AIM:

To provide an overview of the VI-RADS scoring system, including its fundamental principles, technical aspects, diagnostic accuracy, clinical applications, and recent developments. Representative clinical cases are included to illustrate the imaging features of the different VI-RADS categories.

MATERIALS AND METHODS:

A review of the contemporary literature on VI-RADS was performed, focusing on the scoring criteria and diagnostic accuracy. Representative clinical cases demonstrating each VI-RADS category are presented.

RESULTS:

VI-RADS provides a standardized approach to the evaluation of bladder cancer and estimation of the likelihood of muscle invasion. A pooled

sensitivity of 89% and specificity of 89% have been reported for differentiating non-muscle-invasive bladder cancer from muscle-invasive bladder cancer using a VI-RADS threshold of ≥ 3 [1]. The presented clinical cases demonstrate the characteristic imaging features of each VI-RADS category, illustrating the difference between tumor and bladder wall appearance.

CONCLUSION:

VI-RADS is a reliable and reproducible MRI-based scoring and reporting system for bladder tumors. It improves the accuracy of local staging, facilitates communication between radiologists and urologists, and supports clinical decision-making and treatment planning.

KEY WORDS:

urinary bladder cancer, multiparametric MRI, VI-RADS

1. Panebianco, V., et al., *Multiparametric Magnetic Resonance Imaging and Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) for Bladder Cancer Diagnosis and Staging: A Guide for Clinicians from the American College of Radiology VI-RADS Steering Committee*. Eur Urol, 2026. **89**(6): p. 487-499. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2025.10.010>

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Евгения Михайлова-Хинкова
evgeniya.mihaylova@yahoo.com
+359886822211

РОБОТ-АСИСТИРАНА УРОЛОГИЧНА ХИРУРГИЯ В УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЪТЯТ ДОТУК: РАЗВИТИЕ НА ПРОГРАМАТА И ОПИТ ОТ ПРИБЛИЗИТЕЛНО 650 ИНТЕРВЕНЦИИ

¹И. Вълканов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев, ¹Г. Христов,
¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинов, ¹Д. Станчев,
¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Робот-асистираната хирургия се прилага при онкологични и реконструктивни урологични интервенции. Развитието на роботизирана програма включва увеличаване на оперативния обем, разширяване на процедурния спектър и усъвършенстване на екипната организация [1—3].

ЦЕЛ:

Да се представи развитието на програмата по робот-асистирана урологична хирургия в УМБАЛ „Каспела“, Пловдив, от въвеждането ѝ до юли 2026 г.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен описателен анализ на робот-асистираните урологични операции, проведени с хирургична система da Vinci X между декември 2020 г. и юли 2026 г. Интервенциите са анализирани по вид и година, като са проследени динамиката на оперативния обем, периоперативните показатели, функционалните резултати, интраоперативните усложнения и необходимостта от конверсия към отворен достъп.

РЕЗУЛТАТИ:

За периода са извършени приблизително 650 интервенции. Робот-асистираните радикални простатектомии са 413, парциалните нефректомии — 79 с постепенно преминаване от стандартна техника към селективно приложение на подход с нулева исхемия, а радикалните нефректомии — 104. Останалите операции включват радикални

цистектомии с различни видове уринарна деривация, пиелопластики и уретерни реимплантации. Годишният обем на трите основни процедури нараства от 21 през 2021 г. до 168 през 2025 г. С натрупването на опит се наблюдава подобряване на функционалните и периоперативните резултати, включително ограничаване на кръвозагубата, намаляване на болката и съкращаване на болничния престой. Интраоперативните усложнения са овладявани преимуществено чрез минимално инвазивен подход, като предходният лапароскопски опит подпомага избягването на конверсия към отворена хирургия.

ОБСЪЖДАНЕ:

Наблюдаваното увеличаване на оперативния обем и постепенното въвеждане на интервенции с нарастваща сложност отразяват развитието на институционалната крива на обучение [2,3]. Радикалната цистектомия, пиелопластиката и уретерната реконструкция разширяват приложението на роботизираната платформа извън простатната и бъбречната хирургия [4—6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

За близо шест години програмата се развива от радикална простатектомия и нефректомия до комплексна робот-асистирана урологична хирургия. Нарастващият оперативен обем, процедурното разнообразие и екипният опит създават предпоставки за устойчиво развитие и по-широк достъп до минимално инвазивно лечение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана хирургия; урология; da

Vinci; радикална простатектомия; парциална нефректомия; хирургична програма.

ROBOT-ASSISTED UROLOGICAL SURGERY AT UMHAT „KASPELA“ – THE JOURNEY SO FAR: PROGRAMME DEVELOPMENT AND EXPERIENCE FROM APPROXIMATELY 650 PROCEDURES

¹I. Valkanov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev, ¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov¹, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov, ¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL “KASPELA” – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Robot-assisted surgery is used for a broad range of oncological and reconstructive urological procedures. The development of a robotic surgery programme involves increasing surgical volume, expanding the spectrum of procedures and improving team organisation [1—3].

AIM:

To present the development of the robot-assisted urological surgery programme at UMHAT „Kaspela“, Plovdiv, from its introduction to July 2026.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective descriptive analysis was performed of robot-assisted urological procedures carried out using the da Vinci X surgical system between December 2020 and July 2026. Procedures were analysed by type and year, with assessment of changes in surgical volume, perioperative parameters, functional outcomes, intraoperative complications and the need for conversion to open surgery.

RESULTS:

Approximately 650 procedures were performed during the study period. These included 413 robot-assisted radical prostatectomies, 79 robot-assisted partial nephrectomies, with a gradual transition from the standard technique

to the selective application of a zero-ischaemia approach, and 104 robot-assisted radical nephrectomies. The remaining procedures comprised radical cystectomies with different types of urinary diversion, pyeloplasties and ureteral reimplantations. The annual volume of the three principal procedures increased from 21 in 2021 to 168 in 2025. With increasing experience, gradual improvements were observed in functional and perioperative outcomes, including reduced blood loss, decreased postoperative pain and shorter hospital stay. Intraoperative complications were managed predominantly using minimally invasive techniques, while the team's previous laparoscopic experience contributed to avoiding conversion to open surgery.

DISCUSSION:

The observed increase in surgical volume and the gradual introduction of increasingly complex procedures reflect the development of the institutional learning curve [2,3]. Radical cystectomy, pyeloplasty and ureteral reconstruction have expanded the application of the robotic platform beyond prostate and renal surgery [4—6].

CONCLUSION:

Over a period of nearly six years, the programme evolved from radical prostatectomy and

nephrectomy to comprehensive robot-assisted urological surgery. Increasing surgical volume, procedural diversity and accumulated team experience provide a foundation for sustainable programme development and broader access to minimally invasive treatment.

KEYWORDS:

robot-assisted surgery; urology; da Vinci; radical prostatectomy; partial nephrectomy; surgical programme.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. European Association of Urology. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress London 2026. Arnhem, The Netherlands: EAU Guidelines Office; 2026.
2. Tokas T, Mavridis C, Bouchalakis A, Nakou CM, Mamoulakis C. Learning curves in robotic urological oncological surgery: has anything changed during the last five years? *Cancers (Basel)*. 2025;17(8):1334. doi:10.3390/cancers17081334.
3. Xia L, Sperling CD, Taylor BL, Talwar R, Chelluri RR, Raman JD, et al. Associations between hospital volume and outcomes of robot-assisted radical prostatectomy. *J Urol*. 2020;203(5):926–932. doi:10.1097/JU.0000000000000698.
4. Parekh DJ, Reis IM, Castle EP, Gonzalgo ML, Woods ME, Svatek RS, et al. Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy in patients with bladder cancer (RAZOR): an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet*. 2018;391(10139):2525–2536. doi:10.1016/S0140-6736(18)30996-6.
5. Light A, Karthikeyan S, Maruthan S, Elhage O, Danuser H, Dasgupta P. Peri-operative outcomes and complications after laparoscopic versus robot-assisted dismembered pyeloplasty: a systematic review and meta-analysis. *BJU Int*. 2018;122(2):181–194. doi:10.1111/bju.14170.
6. Kolontarev K, Kasyan G, Pushkar D. Robot-assisted laparoscopic ureteral reconstruction: a systematic review of literature. *Cent European J Urol*. 2018;71(2):221–227. doi:10.5173/ceju.2018.1690.

РАННА УРИНАРНА КОНТИНЕНТНОСТ СЛЕД РОБОТ-АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ: ОБЗОР И ПРАКТИЧЕСКИ ОПИТ ОТ БЛИЗО 500 СЛУЧАЯ

¹В. Павлов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹И. Вълканов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев, ¹Г. Христов,
¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинов, ¹Д. Станчев,
¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Ранното възстановяване на уринарната континентност е един от основните показатели за функционалния успех след робот-асистирана радикална простатектомия (RARP). Наред с онкологичния контрол и съхраняването на еректилната функция, то оказва съществено влияние върху качеството на живот и удовлетвореността на пациентите. Развитието на роботизираната хирургия доведе до усъвършенстване на анатомично съхраняващите и реконструктив-

ните техники, насочени към ускорено функционално възстановяване без компромис с онкологичната радикалност [1–3]. Въпреки значителния напредък в роботизираната хирургия, не съществува универсална оперативна техника, която самостоятелно да гарантира ранното възстановяване на континентността, което налага комбинираното приложение на няколко анатомично съхраняващи и реконструктивни подхода [1–3].

ЦЕЛ:

Да се анализират хирургичните техники и

факторите, определящи ранното възстановяване на уринарната континентност след RARP, в контекста на съвременните научни доказателства и практическия хирургичен опит, натрупан при близо 500 случая.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е обзор на актуалната литература, включващ препоръките на Европейската асоциация по урология, систематични обзори, метаанализи и клинични проучвания [1—3]. Анализирани са и публикации, представящи българския опит в роботизираната урологична хирургия [4—10]. Литературните данни са интерпретирани в контекста на хирургичен опит, придобит при близо 500 случая в нашата клиника.

РЕЗУЛТАТИ:

Литературните данни показват, че ранната континентност зависи от комплексното приложение на анатомично съхраняващи и реконструктивни техники. Максималното запазване на мембранозната уретра, външния уретрален сфинктер и шийката на пикочния мехур, двустранната нервосъхраняваща дисекция при подходящо подбрани пациенти и прецизната апикална дисекция са свързани с по-бързо функционално възстановяване [1—3]. Значение имат и задната

реконструкция по Россо, предната суспензия, тоталната анатомична реконструкция и Retzius-съхраняващият достъп [2—5]. Натрупаният практически опит е в съответствие с литературните данни относно ролята на стандартизирания хирургичен алгоритъм, минималната термична травма, подходящата селекция на пациентите и последователното приложение на тези техники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Ранната уринарна континентност след RARP е резултат от прецизна анатомична дисекция, максимално съхраняване на структурите, отговорни за континентността, и целенасочена функционална реконструкция. Последователното прилагане на стандартизирана и индивидуализирана хирургична стратегия подпомага ранното функционално възстановяване при запазване на онкологичната безопасност.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана радикална простатектомия; ранна уринарна континентност; нервосъхраняваща дисекция; Retzius-съхраняващ достъп; реконструктивни техники; функционални резултати.

EARLY URINARY CONTINENCE AFTER ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY: A REVIEW AND PRACTICAL EXPERIENCE FROM NEARLY 500 CASES

¹V. Pavlov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹I. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹S. Penev, ¹D.T. svetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov, ¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Early recovery of urinary continence is one of the main indicators of functional success after robot-assisted radical prostatectomy (RARP). Alongside oncological control and preservation

of erectile function, it has a substantial impact on patients' quality of life and satisfaction. The development of robotic surgery has led to the refinement of anatomical preservation and reconstructive techniques aimed at accelerating

functional recovery without compromising oncological radicality [1—3]. Despite the significant advances in robotic surgery, no single universal surgical technique can independently guarantee early recovery of continence, which necessitates the combined application of several anatomical preservation and reconstructive approaches [1—3].

AIM:

To analyse the surgical techniques and factors determining early recovery of urinary continence after RARP in the context of current scientific evidence and the practical surgical experience accumulated from nearly 500 cases.

MATERIALS AND METHODS:

A review of the current literature was performed, including the recommendations of the European Association of Urology, systematic reviews, meta-analyses and clinical studies [1—3]. Publications presenting the Bulgarian experience in robotic urological surgery were also analysed [4—10]. The literature data were interpreted in the context of the surgical experience accumulated from nearly 500 cases performed at our institution.

RESULTS:

The available evidence indicates that early continence depends on the combined application of anatomical preservation and reconstructive techniques. Maximum preservation of the membranous urethra, external urethral sphincter and bladder neck, bilateral nerve-sparing dissection in appropriately selected patients, and precise apical dissection are associated with faster functional recovery [1—3]. Posterior reconstruction according to Rocco, anterior suspension, total anatomical reconstruction and the Retzius-sparing approach also play an important role [2—5]. The accumulated practical experience is consistent with the literature regarding the importance of a standardised surgical algorithm, minimal thermal injury, appropriate patient selection and consistent application of these techniques.

CONCLUSION:

Early urinary continence after RARP results from precise anatomical dissection, maximum preservation of continence-related structures and targeted functional reconstruction. The consistent application of a standardised yet individualised surgical strategy supports early functional recovery while maintaining oncological safety.

KEYWORDS:

robot-assisted radical prostatectomy; early urinary continence; nerve-sparing dissection; Retzius-sparing approach; reconstructive techniques; functional outcomes.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. European Association of Urology. EAU Guidelines. Prostate Cancer. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam 2026. Arnhem, The Netherlands: EAU Guidelines Office; 2026.
2. Vis AN, van der Poel HG, Ruiters AEC, Hu JC, Tewari AK, Rocco B, et al. Posterior, anterior, and periurethral surgical reconstruction of urinary continence mechanisms in robot-assisted radical prostatectomy: a description and video compilation of commonly performed surgical techniques. *Eur Urol.* 2019;76(6):814–822. doi:10.1016/j.eururo.2018.11.035.
3. Ficarra V, Novara G, Rosen RC, et al. Systematic review and meta-analysis of studies reporting urinary continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy. *Eur Urol.* 2012;62(3):405–417.
4. Georgiev M, Semerdzhiev Y, Kolev M, Petkov B, Gergov R, Georgiev A, et al. Anterior Retzius-sparing Hood техника при робот-асистирана радикална простатектомия. *Уронет.* 2020;(2):5.
5. Georgiev M, Yanev K, Semerdzhiev Y, Kolev M, Petkov B, Gergov R, et al. Уроците, които научихме след повече от 550 робот-асистирани радикални простатектомии. *Уронет.* 2020;(2):3.
6. Kolev N, Atanasov B, Kotsev R, Vanov A, Atanasov Zh, Al-Shargabi F. Сравнителен анализ на резултатите от робот-асистирана и отворена радикална простатектомия. *Уронет.* 2016;(2):43.
7. Kolev NH, Atanasov JA, Dunev VR, Stoykov BA, Kotsev RP, Vanov A, et al. Open retropubic and robot-assisted radical prostatectomy in prostate carcinoma: advantages of methods. *J Biomed Clin Res.* 2016;9(2):145–148. doi:10.1515/jbcr-2016-0022.
8. Atanasov Zh, Kolev N, Dunev V, Atanasov B. Сравнителен анализ на качеството на живот след робот-асистирана и класическа радикална простатектомия при пациенти с карцином на простатната жлеза. *Уронет.* 2020;(2):9.
9. Anakievski D, Marinov R, Gocheva I, Nikolov V, Abushev P. Robot-assisted radical prostatectomy with da Vinci Xi: our initial experience. *J IMAB.* 2022;28(1):4310–4315. doi:10.5272/jimab.2022281.4310.
10. Anakievski D, Marinov R, Gocheva I, Nikolov V, Abushev P. Робот-асистирани операции с da Vinci Xi – начален опит. *Уронет.* 2020;(2):7.

МОДИФИЦИРАНА УРЕТРОВЕЗИКАЛНА АНАСТОМОЗА ПО ВРЕМЕ НА РОБОТ- АСИСТИРАНА ТРАНСВЕЗИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ: ТЕХНИКА И РЕЗУЛТАТИ

Д. Анакиевски, Р. Маринов, В. Николов, Л. Спасов, Г. Иванов,
С. Христофоров, А. Киров, П. Панчев

БОЛНИЦА „СЪРЦЕ И МОЗЪК“ - БУРГАС, УРОЛОГИЧНА КЛИНИКА
БОЛНИЦА „СЪРЦЕ И МОЗЪК“ - ПЛЕВЕН, УРОЛОГИЧНА КЛИНИКА

ВЪВЕДЕНИЕ:

Симптомите на долните пикочни пътища при мъжете (LUTS), причинени от уголемена простата, засягат неблагоприятно много мъже и влошават качеството им на живот. Въпреки адекватната медикаментозна терапия, хирургичните интервенции се препоръчват при мъже със задръжка на урина, нарушена бъбречна функция и дилатация на горните пикочни пътища в резултат на обструкция, повтарящи се инфекции на пикочните пътища, повтаряща се хематурия, съпътстващи камъни в пикочния мехур, дивертикули и рефрактерни симптоми.

Съвременните минимално инвазивни хирургични възможности за лечение на пациенти със симптоми на долните пикочни пътища (LUTS) при мъже с простатна жлеза >80 ml включват холмиум лазерна енуклеация на простатата (HoLEP), тулиум лазерна енуклеация на простата (ThuLEP) и лапароскопска (LSP) или робот асистирана простатектомия (RASP).

В настоящото проучване ние имахме за цел да покажем безопасността и ефикасността на RASP с модифицирана уретровезикална анастомоза при пациенти със симптоматична ДПХ и хирургични индикации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

От май 2020 г. до юни 2026 г., RASP бе извършена при 58 пациенти, използвайки хи-

рургичната система da Vinci X и Xi. Ретро-везикалната анастомоза се извърши между шийката на пикочния мехур и уретрата, използвайки техниката на Van Velthoven. Демографски, периперативни и следоперативните резултати бяха регистрирани. Усложненията бяха отчетени по класификацията на Clavien Dindo.

РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст на пациентите бе 68 години. Средният предоперативен обемът на простатата бе 130 cc. Средно оперативното време от 79 минути, приблизителната кръвозагуба от 200 mL (100- 300 mL), не се извършиха кръвопреливания и конверсия при всички пациенти. При 19 пациента се извърши и едноактово дивертикулектomia заедно с RASP. Не са регистрирани интраоперативни усложнения. Следоперативни усложнения се установиха при седем пациента (12,0%), повечето от които по Clavien Dindo II степен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

RASP осигурява добри резултати по отношение на обструкцията и облекчаването на симптомите, както и по-ниската относителна вероятност за UTI след операцията. Техниката изглежда безопасна, лесна за научаване, значително намалява интраоперативното кървене в сравнение с трансуретралната резекция на простатата и времето за работа.

MODIFIED URETHROVESICAL ANASTOMOSIS DURING ROBOT-ASSISTED TRANSVESICAL PROSTATECTOMY: TECHNIQUE AND RESULTS

**D. Anakievski, R. Marinov, V. Nikolov, L. Spasov, G. Ivanov,
S. Hristoforov, A. Kirov, P. Panchev**

HEART AND BRAIN HOSPITAL - BURGAS, UROLOGY CLINIC

HEART AND BRAIN HOSPITAL - PLEVEN, UROLOGY CLINIC

INTRODUCTION:

Male lower urinary tract symptoms (LUTS) caused by an enlarged prostate adversely affect many men and impair their quality of life. However, adequate medical therapy, surgical interventions are recommended in men with urinary retention, impaired renal function and dilatation of the upper urinary tract as a result of obstruction, recurrent urinary tract infection, recurrent hematuria, concomitant bladder stones, diverticula and refractory symptoms.

Current minimally invasive surgical options for the treatment of patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) in men with prostates >80 ml include holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP), thulium laser enucleation of the prostate (ThuLEP), and laparoscopic (LSP) or robot-assisted prostatectomy (RASP).

In this study, we aimed to demonstrate the safety and efficacy of RASP with modified urethrovesical anastomosis in patients with symptomatic BPH and surgical indications.

MATERIAL AND METHODS:

From May 2020 to June 2026, RASP was performed in 58 patients using the da Vinci X and Xi surgical systems. The urethrovesical anastomosis

was performed between the bladder neck and urethra using the Van Velthoven technique. Demographic, perioperative, and post-operative outcomes were recorded. Complications were scored according to the Clavien Dindo classification.

RESULTS:

The mean age of the patients was 68 years. The mean preoperative prostate volume was 130 cc. The mean operative time was 79 minutes, the estimated blood loss was 200 mL (100-300 mL), no blood transfusions and no conversion were performed in any patients. In 19 patients, a single-stage diverticulectomy was performed together with RASP. No intraoperative complications were recorded. The following complications were found in seven patients (12.0%), most of them Clavien Dindo grade II.

CONCLUSION:

RASP provides good results in terms of obstruction and symptom relief, as well as a lower relative probability of postoperative UTI. The technique appears safe, easy to train, significantly improves intraoperative bleeding compared to transurethral resection of the prostate and operating time.

ЕРЕКТИЛНА ДИСФУНКЦИЯ И ИНКОНТИНЕНЦИЯ НА УРИНАТА СЛЕД РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ - КАК ДА ГИ ПРЕОДОЛЕЕМ?

И. Калчев, Е. Аларгов, Н. Кефилев, Св. Маринов, И. Калчев

МБАЛ „СВ. БОГОРОДИЦА“, МЦ „ЛЕЙЗЪР МЕД“

В настоящият доклад разглеждаме две от най-често срещаните последици на радикалната хирургия на простатата при карцином.

Представяме нашият опит, сравнен със съвременните тенденции за лечение на тези често срещани състояния.

Разгледани са различни аспекти на лечението при съответната степен на тежест на симптоматиката - приложението

на имплантивни техники като мъжки слинг, изкуствен уринарен сфинктер, пенилни импланти и др.

Представяме и случаи на двойна имплантация при пациенти. Във времето на голямо развитие на роботизираната хирургия в простатната патология е необходимо да се познават способите за корекция на неминуемите последици от радикалността.

ERECTILE DYSFUNCTION AND URINE INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY - HOW TO OVERCOME THEM?

I. Kalchev, E. Alargov, N. Kefilev, Sv. Marinov, I. Kalchev

SV BOGORODITSA HOSPITAL, LAZER MED MEDICAL CENTERS

In this presentation we discuss two of the most frequent consequences of the radical prostate surgery for cancer.

We present our experience, compared to the modern tendencies in treating this disorders.

We elaborate on the different aspects of treatment as for the relevant degree of disorder symptoms - application of male sling, artificial urinary

sphincter, penile implants etc.

We present cases of a double implantation in patients.

In the time of a wide development of robotic surgery in the prostate pathology it is necessary to acknowledge the methods of correction for the imminent consequences of radicality.

РАННО ПОСТОПЕРАТИВНО УСЛОЖНЕНИЕ СЛЕД РОБОТ- АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

^{1,2}С. Вълканов, ¹И. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев,
¹Г. Христов, ¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинев,
¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Робот-асистираната радикална простатектомия (RARP) е утвърден минимално инвазивен хирургичен подход при локализиран рак на простатата. В ранния следоперативен период могат да възникнат усложнения, свързани с уретралния катетър и везикоуретралната анастомоза. Обструкцията на катетъра и последващият уринарен лиък изискват своевременно диагностика и индивидуализирано терапевтично поведение [1—3].

ЦЕЛ:

Да представим клиничен случай от нашата практика на комплексно ранно постоперативно усложнение след RARP, неговата диагностика и лечение.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме 67-годишен пациент с PSA 8,34 ng/mL и хистологично потвърден аденокарцином на простатата, Gleason score 3+4=7, диагностициран чрез MRI-TRUS флъжън биопсия. При предоперативната мултипараметрична MRI е установена PI-RADS 4 лезия. След стадийна оценка пациентът е определен като подходящ за хирургично лечение и е извършена RARP със системата da Vinci.

РЕЗУЛТАТИ:

Шест часа след операцията е установена липса на уринен дренаж вследствие на обструкция на уретралния катетър. Опитът за подмяната му е неуспешен, поради което е поставен супрапубичен цистостомен катетър, последван от успешно въвеждане на уре-

трален катетър по водач. Пациентът остава хемодинамично стабилен, без субективни оплаквания. На четвъртия следоперативен ден е извършена уретроцистоскопия, при която везикоуретралната анастомоза е оценена като интактна, без видими данни за уринарен лиък. Супрапубичният катетър е отстранен и е поставен трипътен уретрален катетър. На деветия следоперативен ден, при развитие на субилеусна симптоматика, контролна контрастно-усилена КТ установява екстравазация на урина от везикоуретралната анастомоза и паравезикален хематом. Извършена е робот-асистирана операция с евакуация на хематома и ревизия на везикоуретралната анастомоза с овладяване на уринарния лиък.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Обструкцията на уретралния катетър, паравезикалният хематом и последващият уринарен лиък от везикоуретралната анастомоза представляват рядка, но потенциално значима последователност от ранни усложнения след RARP. Динамичното клинично проследяване, ранната образна и ендоскопска диагностика и индивидуализираният терапевтичен подход са ключови за навременното разпознаване на усложненията и преминаването към хирургична ревизия при наличие на индикации.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

рак на простатата; робот-асистирана радикална простатектомия; уретрален катетър; паравезикален хематом; везикоуретрална анастомоза; уринарен лиък.

EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATION AFTER ROBOT- ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY – A CASE REPORT

^{1,2}S. Valkanov, ¹I. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev, ¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov,
¹K. Kolarov, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov, ¹D. Stanchev, ¹I. Raychev,
¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Robot-assisted radical prostatectomy (RARP) is an established minimally invasive surgical approach for localised prostate cancer. Complications related to the urethral catheter and vesicourethral anastomosis may occur during the early postoperative period. Catheter obstruction and subsequent urinary leakage require timely diagnosis and an individualised therapeutic approach [1–3].

AIM:

To present a clinical case from our practice of a complex early postoperative complication following RARP, including its diagnosis and treatment.

MATERIALS AND METHODS:

We present a 67-year-old patient with a PSA level of 8.34 ng/mL and histologically confirmed prostate adenocarcinoma, Gleason score 3+4=7, diagnosed by MRI-TRUS fusion biopsy. Preoperative multiparametric MRI demonstrated a PI-RADS 4 lesion. Following clinical staging, the patient was considered suitable for surgical treatment and underwent RARP using the da Vinci surgical system.

RESULTS:

Six hours after surgery, absence of urinary drainage due to obstruction of the urethral catheter was noted. An attempt to replace the catheter was unsuccessful, and a suprapubic cystostomy catheter was therefore inserted, followed by successful guidewire-assisted placement of a urethral catheter. The patient remained haemodynamically stable without subjective complaints. On postoperative day 4, urethrocystoscopy was performed, demonstrating

an intact vesicourethral anastomosis without visible evidence of urinary leakage. The suprapubic catheter was removed and a three-way urethral catheter was inserted. On postoperative day 9, following the development of symptoms suggestive of subileus, contrast-enhanced CT demonstrated urinary extravasation from the vesicourethral anastomosis and a paravesical haematoma. Robot-assisted surgery was performed with evacuation of the haematoma and revision of the vesicourethral anastomosis, resulting in successful management of the urinary leak.

CONCLUSION:

Urethral catheter obstruction, paravesical haematoma and subsequent urinary leakage from the vesicourethral anastomosis represent a rare but potentially significant sequence of early complications following RARP. Close clinical monitoring, early imaging and endoscopic assessment, and an individualised therapeutic approach are essential for timely recognition of complications and progression to surgical revision when indicated.

KEYWORDS:

prostate cancer; robot-assisted radical prostatectomy; urethral catheter; paravesical haematoma; vesicourethral anastomosis; urinary leak.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. Shahait M, Hockenberry M, Suzy NA, Kim J, McWilliams K, Lee DI. Incidence and impact of acute urinary retention after robot-assisted radical prostatectomy. *Prostate Int.* 2020;8(3):121–124. doi:10.1016/j.pnrl.2020.03.001.
2. Strauss D, Cho E, Loecher M, Lee M, Eun

- D. Description of a novel robotic early post-prostatectomy anastomotic repair technique and institutional outcomes. Asian J Urol. 2024;11(3):366–372. doi:10.1016/j.ajur.2023.12.001.
3. Yossepowitch O, Baniel J. Persistent vesicourethral anastomotic leak after radical prostatectomy: a novel endoscopic solution. J Urol. 2010;184(6):2452–2455. doi:10.1016/j.juro.2010.08.014.

РАЗЛИЧНИ ПОДХОДИ ЗА РОБОТ-АСИСТИРАНА РЕЗЕКЦИЯ НА ОСТАТЪЧНА ТУМОРНА МАСА ПРИ ПАЦИЕНТИ С РАК НА ТЕСТИСИТЕ СЛЕД ПРЕДХОДНА ХИМИОТЕРАПИЯ

B. Kassabov, A. Alexandrov, M. Nikolov, O. Kheyfets, M. Haydter, C. Hasenzagel,
DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL, WIENER NEUSTADT, AUSTRIA

ЦЕЛ:

Представяме нашия опит с прилагането на различни подходи за робот-асистирана резекция на резидуална туморна маса при пациенти с рак на тестисите след предходна химиотерапия.

МЕТОДИ:

В това проучване оценихме 7 пациенти, претърпели операция между август 2024 г. и април 2026 г. в Университетската болница Винер Нойщадт, Австрия. Обект на проучване бяха оперативното време и изолираното време за работа с робота, интраоперативната кръвозагуба, необходимост от интра- и постоперативна хемотрансфузия, статус на резекционните граници, както и постоперативни усложнения (класификация по Clavien-Dindo).

РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст беше 35,4 години (28-52), средният BMI беше 24,4 kg/m² (18,9-27,8). Само един пациент беше ASA 3, останалите - ASA 2.

Използвахме шестпортов трансперитонеален достъп със системата DaVinci Xi.

Шест от пациентите бяха в странично положение, като при един пациент използвахме supine положение с Тренделенбург от 30 градуса.

Средното оперативно време беше 108 минути, от които средно 71 минути конзолно време. Нямаше конверсия към отворена операция. Средната кръвозагуба беше 50 мл и при никой от пациентите не се наложи следоперативно кръвопреливане. При всички от пациентите се наблюдаваха чисти резекционни граници.

Не бяха наблюдавани следоперативни усложнения. Пациентите бяха изписани на 5-ия следоперативен ден без да изпитват значителна болка, което показва стабилно възстановяване.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ:

Робот-асистираната резекция на резидуален тумор при пациенти с тестикуларни тумори изисква комплексен подход и може да се извърши с минимална кръвозагуба, умерена продължителност на операцията и без значителни интра- и следоперативни усложнения.

DIFFERENT APPROACHES FOR ROBOT-ASSISTED RESIDUAL TUMOR MASS RESECTION BY PATIENTS WITH TESTICULAR CANCER AFTER PREVIOUS CHEMOTHERAPY

A. Alexandrov, B. Kassabov, M. Nikolov, O. Kheyfets, M. Haydter, C. Hasenzagel,
DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL, WIENER NEUSTADT, AUSTRIA

OBJECTIVE:

We present our experience with the application of different approaches of robot-assisted residual tumor mass resection by patients with testicular cancer after previous chemotherapy.

METHODS:

We evaluated 7 patients in this observational study. The patients underwent surgery between August 2024 and April University hospital Wiener Neustadt, Austria. We primarily assessed surgery and console duration, conversion rate, blood loss, intraoperative transfusion, and resection status. Secondary endpoints were postoperative transfusions, intra-, and postoperative complications.

RESULTS:

Median age was 35,4 years (28-52), the median BMI was 24,4 kg/m² (18,9-27,8). Only one patient was ASA 3, the rest were ASA 2.

We used a six-port transperitoneal approach with DaVinci Xi system. Six of the patients were in flank position, by one patient we used supine 30-degree Trendelenburg position.

Mean surgery duration lasted 108 min, thereof 71 min console time on average. There was no conversion to open surgery. The mean blood loss was 50 ml and none of the patients required postoperative blood transfusions. All resection margins were tumor-free.

No postoperative complications were observed. The patients were discharged on postoperative day 5 without experiencing significant pain, indicating a stable recovery.

CONCLUSIONS:

The robot-assisted residual tumor resection by patients with testicular tumors requires a complex approach and can be performed with minimal blood loss, moderate surgery duration and without significant intra- and postoperative complications.

КЛИНИЧНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ РОБОТ-АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНИ БЪБРЕЧНИ ЛЕЗИИ С ВИСОК RENAL СКОР

**П. Кирилов, Т. Ганев, П. Абушев, Р. Колев, П. Косев, Д. Николов,
И. Магардичян, А. Сандулов, И. Хинев, С. Маринов, Й. Папанчев, Д. Сугарев**
КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хирургичното поведение при бъбречни тумори с висока анатомична сложност (висок RENAL нефрометричен скор) традиционно поставя въпроса за границите на нефрон-съхраняващия подход спрямо радикалната нефректомия. Ендофитният растеж, значителният обем и непосредствената близост до бъбречния хилус повишават риска от технически затруднения, продължителна исхемия и положителни хирургични граници.

ЦЕЛ:

Да се оценят оперативната ефикасност, онкологичният контрол и динамиката на следоперативната бъбречна функция при пациенти с комплексни бъбречни тумори (висок RENAL скор), подложени на робот-асистирана парциална нефректомия (РАПН).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведен е анализ на пациенти с висок RENAL скор, лекувани чрез РАПН. Проследени са основните периоперативни показатели: време на топла исхемия (WIT), общо оперативно време, обем на интраоперативната кръвозагуба, честота на усложненията и продължителност на болничния престой. Оценени са онкологичните показатели (статус на хирургичните граници - PSM) и функционалният резултат чрез проследяване на очакваната гломерулна филтрация (eGFR).

РЕЗУЛТАТИ:

Приложението на РАПН позволи постигането на прецизна резекция и реконструкция дори при тумори с висока степен на сложност. Регистрирани бяха оптимизирано и безопасно време на топла исхемия (WIT), ограничена интраоперативна кръвозагуба и

нисък процент на следоперативни усложнения в сравнение с данните от класическата отворена хирургия. Постигнат е надежден онкологичен контрол с минимален процент положителни резекционни линии (PSM). По отношение на функционалните показатели се отчете дългосрочно съхраняване на гломерулната филтрация (eGFR) и превенция на прогресията към хронична бъбречна недостатъчност.

ОБСЪЖДАНЕ:

Робот-асистираната парциална нефректомия при тумори с висок RENAL скор е напълно осъществима, онкологично радикална и функционално ефективна процедура. Прецизният контрол на роботизираните инструменти и подобрената визуализация преодоляват анатомичните бариери, превръщайки РАПН във водещ избор за нефрон-съхраняваща хирургия при селектирани високо-комплексни лезии.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана парциална нефректомия, бъбречен тумор, висок RENAL скор, нефрон-съхраняваща хирургия, време на топла исхемия.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

г-р Пламен Кирилов
УМБАЛ „СВ. Марина“ ЕАД
Клиника по Урология
бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Медицински Университет Варна
ул. Марин Дринов 55
9002 Варна, България
Телефон: +359 889 736 101
Е-поща: dokkirilov@gmail.com

CLINICAL AND FUNCTIONAL OUTCOMES OF ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY IN HIGHLY COMPLEX RENAL LESIONS WITH A HIGH RENAL SCORE

P. Kirilov, T. Ganev, P. Abushev, R. Kolev, P. Kosev, D. Nikolov,

I. Magardichyan, A. Sandulov, I. Hinev, S. Marinov, Y. Papanchev, D. Sugarev

CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL „ST. MARINA“ EAD, VARNA, BULGARIA

MEDICAL UNIVERSITY „PROF. PARASKEV STOYANOV“, VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

The surgical management of highly complex renal tumors (characterized by a high RENAL nephrometry score) presents an ongoing debate regarding the feasibility of nephron-sparing surgery versus radical nephrectomy. Marked tumor size, endophytic growth, and proximity to the renal hilum substantially elevate the risk of technical challenges, prolonged ischemia, and positive surgical margins.

OBJECTIVE:

To assess the operative efficacy, oncological safety, and postoperative renal functional preservation in patients undergoing robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) for highly complex renal lesions (high RENAL score).

MATERIALS AND METHODS:

A clinical evaluation of patients presenting with high-complexity renal masses who underwent RAPN was conducted. Key perioperative parameters were analyzed, including warm ischemia time (WIT), total operative duration, estimated blood loss, complication rates, and hospital stay. Oncological adequacy (positive surgical margin - PSM rate) and renal functional preservation (measured via estimated glomerular filtration rate - eGFR) were evaluated.

RESULTS:

The robotic approach facilitated precise tumor excision and renorrhaphy even in cases with elevated anatomical complexity. Favorable perioperative metrics were observed, including

optimized warm ischemia times, reduced intraoperative blood loss, and a low complication rate compared to historical open surgery standards. Excellent oncological outcomes were achieved with minimal PSM rates. Functionally, significant preservation of post-procedural eGFR was documented, effectively minimizing the risk of de novo chronic kidney disease.

DISCUSSION:

Robot-assisted partial nephrectomy for tumors with a high RENAL score is a feasible, oncologically sound, and functionally beneficial modality. Enhanced 3D visualization and wristed instrumentation overcome complex anatomical barriers, establishing RAPN as a safe and effective nephron-sparing strategy in highly complex renal masses.

KEYWORDS:

robot-assisted partial nephrectomy, renal tumor, high RENAL score, nephron-sparing surgery, warm ischemia time.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Plamen Kirilov, MD

University Hospital „St. Marina“ EAD

Clinic of Urology

1 Hristo Smirnenski Blvd.

9010 Varna, Bulgaria

Medical University of Varna

55 Marin Drinov Str.

9002 Varna, Bulgaria

Phone: +359 889 736 101

Email: dokkirilov@gmail.com

РОБОТ-АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ С ПАРАКАВАЛНА И ИНТЕРАОРТОКАВАЛНА ЛИМФНА ДИСЕКЦИЯ ПРИ ПАЦИЕНТКА С МЕТАСТАТИЧЕН ПАПИЛАРЕН БЪБРЕЧНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

¹И. Вълканов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев, ¹Г. Христов,

¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинов,

¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Робот-асистираната лапароскопска нефректомия е минимално инвазивна възможност за лечение на бъбречни тумори – от T1a—T2 лезии, неподходящи за частична нефректомия, до по-сложни и обемни тумори, които традиционно се насочват към отворена хирургия. Роботизираната платформа осигурява по-добра визуализация, прецизност на движенията и по-фин инструментален контрол в сравнение с конвенционалната лапароскопия. С натрупване на хирургичен опит робот-асистираният подход позволява извършване на по-сложни процедури, включително паракавална и интераортокавална лимфна дисекция, както и хирургия в близост до големите съдове [1—3].

ЦЕЛ:

Да представим клиничен случай на пациентка с метастатичен папиларен бъбречноклетъчен карцином, лекувана минимално инвазивно чрез робот-асистирана радикална нефректомия с разширена лимфна дисекция.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме 63-годишна пациентка, оперирана по повод карцином на щитовидната жлеза. При контролен PET/CT се установява тумор на десния бъбрек с метаболитно активни паракавални и интераортокавални

лимфни възли, както и единична белогробна метастаза. Извършена е робот-асистирана радикална нефректомия с паракавална и интераортокавална лимфна дисекция.

РЕЗУЛТАТИ:

Робот-асистираната хирургична процедура протече гладко интраоперативно и следоперативно, без значима кръвозагуба и без съществени отклонения в лабораторните показатели. Хистологичното изследване потвърди папиларен бъбречноклетъчен карцином с размери 3,5 Ч 4,5 cm, с инвазия към бъбречното легенче, периреналната мастна тъкан и фиброзната капсула. Отстранени бяха общо четири регионални лимфни възела, от които три с метастатично ангажиране – два паракавални и един интераортокавален. След възстановяване на храносмилателния пасаж, добра двигателна активност и липса на болкова симптоматика, налагаща продължителна медикаментозна терапия, пациентката беше дехоспитализирана и насочена към онкологично лечебно заведение за продължаващо лечение. Контролен PET/CT след два месеца не установи данни за локален рецидив или метаболитно активна метастатична болест.

ОБСЪЖДАНЕ:

Робот-асистираната радикална нефрек-

томия с лимфна дисекция съчетава възможността за онкологична радикалност с предимствата на минимално инвазивния достъп. В сравнение с конвенционалната лапароскопия роботизираната платформа може да осигури по-прецизна лимфна дисекция, по-добър контрол в областта на големите съдове и по-висока техническа сигурност при сложни случаи. При внимателно селектирани пациенти този подход може да бъде свързан с ограничена кръвозагуба, по-бързо

възстановяване и добър ранен онкологичен контрол, при отчитане на по-високата цена на роботизираната хирургия [1—3].

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

папиларен бъбречноклетъчен карцином; робот-асистирана радикална нефректомия; паракавална лимфна дисекция; интераортокавална лимфна дисекция; метастатичен бъбречноклетъчен карцином.

ROBOT-ASSISTED RADICAL NEPHRECTOMY WITH PARACAVAL AND INTERAORTOCAVAL LYMPH NODE DISSECTION IN A PATIENT WITH METASTATIC PAPILLARY RENAL CELL CARCINOMA – A CASE REPORT

¹I. Valkanov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev, ¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov¹, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov, ¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ¹²M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Robot-assisted laparoscopic nephrectomy is a minimally invasive option for the treatment of renal tumors, ranging from T1a—T2 lesions unsuitable for partial nephrectomy to more complex and larger tumors that would traditionally be considered for open surgery. The robotic platform provides improved visualization, enhanced dexterity and more precise instrument control compared with conventional laparoscopy. With increasing surgical experience, the robot-assisted approach allows the performance of complex procedures, including paracaval and interaortocaval lymph node dissection, as well as surgery in proximity to major vessels [1—3].

AIM:

To present a clinical case of metastatic papillary renal cell carcinoma treated minimally invasively by robot-assisted radical nephrectomy with extended lymph node dissection.

MATERIALS AND METHODS:

We report the case of a 63-year-old female patient previously operated on for thyroid carcinoma. During follow-up PET/CT, a right renal tumor was detected, associated with metabolically active paracaval and interaortocaval lymph nodes, as well as a solitary pulmonary metastasis. Robot-assisted radical nephrectomy with paracaval and interaortocaval lymph node dissection was performed.

RESULTS:

The robot-assisted surgical procedure was uneventful intraoperatively and postoperatively, without significant blood loss and without relevant laboratory abnormalities. Histopathological examination confirmed papillary renal cell carcinoma measuring 3.5 × 4.5 cm, with invasion toward the renal pelvis, perirenal fat and fibrous capsule. A total of four regional lymph nodes were removed, three of which showed

metastatic involvement – two paracaval and one interaortocaval. After recovery of bowel function, adequate mobilization and absence of pain requiring prolonged analgesic therapy, the patient was discharged and referred to an oncology center for further treatment. Follow-up PET/CT performed two months later showed no evidence of local recurrence or metabolically active metastatic disease.

DISCUSSION:

Robot-assisted radical nephrectomy with lymph node dissection combines the potential for oncological radicality with the advantages of minimally invasive surgery. Compared with conventional laparoscopy, the robotic platform may provide more precise lymph node dissection, improved control around major vessels and greater technical confidence in complex cases. In carefully selected patients, this approach may be associated with limited blood loss, faster postoperative recovery and good early oncological control, while taking into account the higher cost of robotic surgery [1—3].

KEYWORDS:

papillary renal cell carcinoma; robot-assisted radical nephrectomy; paracaval lymph node dissection; interaortocaval lymph node dissection; metastatic renal cell carcinoma.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. Petros FG, Angell JE, Abaza R. Outcomes of robotic nephrectomy including highest-complexity cases: largest series to date and literature review. *Urology*. 2015;85(6):1352–1359. doi:10.1016/j.urology.2014.11.063. PMID: 25892027.
2. Crocerossa F, Carbonara U, Cantiello F, Marchioni M, Ditunno P, Mir MC, Porpiglia F, Derweesh I, Hampton LJ, Damiano R, Autorino R. Robot-assisted radical nephrectomy: a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Eur Urol*. 2021;80(4):428–439. doi:10.1016/j.eururo.2020.10.034. PMID: 33218826.
3. Abaza R, Gerhard RS, Martinez O. Robotic radical nephrectomy for massive renal tumors. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020;30(2):196–200. doi:10.1089/lap.2019.0630. PMID: 31985258.

МОДИФИЦИРАН ТРАНСПЕРИТОНЕАЛЕН (ТРАНС- РЕТРО) ДОСТЪП ЗА РОБОТ- АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ ПРИ ДОРЗАЛНИ И ДОРЗОЛАТЕРАЛНИ БЪБРЕЧНИ ТУМОРИ

Н. Цветков¹, К. Кръстев¹, К. Ибрахимов¹, Н. Стоянов¹, И. Господинов¹, К. Давидов¹

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СОФИЯМЕД“, СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Дорзалното и дорзолатералното разположение на бъбречните тумори често насочва към ретроперитонеален достъп, който осигурява директна експозиция на задната бъбречна повърхност. Ограниченото работно пространство и необходимостта от специфичен опит обаче могат да затруднят широкото му приложение. Регми и сътр. описват хибриден транс-ретро подход, съчетаващ начална трансперитонеална дисекция с последваща работа от латерална ретроперитонеална перспектива (1).

ЦЕЛ:

Да представим техническите принципи и приложимостта на модифицирания транс-ретро достъп при робот-асистирана парциална нефректомия за дорзални и дорзолатерални бъбречни тумори.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представени са подобрени оперативни случаи от нашата практика. Чрез видеоматериали се демонстрират позиционирането на пациента, началната трансперитонеална дисекция, поставянето на допълнителен латерален роботизиран порт, промяната на позицията на камерата, медуалната ретракция на бъбрека, хилусен контрол, туморната резекция и ренорафията.

РЕЗУЛТАТИ:

В представените случаи подходът осигури добра визуализация на дорзалната бъб-

речна повърхност и удобен работен ъгъл за резекция и реконструкция. Бяха запазени широкото оперативно пространство и познатите анатомични ориентири на трансперитонеалния достъп, като едновременно се постигна експозиция, близка до тази при ретроперитонеалната хирургия.

ОБСЪЖДАНЕ:

Модифицираният транс-ретро достъп представлява практична алтернатива при селектирани дорзални и дорзолатерални тумори, особено за екипи с установен трансперитонеален опит, но ограничена практика в ретроперитонеалната роботизирана хирургия. Техниката не замества стандартния ретроперитонеален достъп, а разширява възможностите за индивидуализиран избор на оперативна стратегия.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана парциална нефректомия; дорзални бъбречни тумори; трансперитонеален достъп; ретроперитонеален достъп; транс-ретро подход.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Regmi SK, Blake P, Weight CJ. Trans-retro partial nephrectomy: A novel approach for posterior kidney tumors. Urol Video J. 2019;1:100004.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

E-mail: nikolatzvetkov96@gmail.com

Телефон: 0894452234

MODIFIED TRANSPERITONEAL (TRANS-RETRO) APPROACH FOR ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY OF POSTERIOR AND POSTEROLATERAL RENAL TUMORS

N. Tzvetkov¹, K. Krastev¹, K. Ibrahimov¹, N. Stoyanov¹, I. Gospodinov¹, K. Davidoff¹

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "SOFIAMED", SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Posterior and posterolateral renal tumors are frequently approached retroperitoneally because this route provides direct exposure of the posterior renal surface. However, the limited working space and the need for specific experience may restrict its broader adoption. Regmi et al. described a hybrid trans-retro approach combining initial transperitoneal dissection with subsequent surgery from a lateral retroperitoneal perspective (1).

OBJECTIVE:

To present the technical principles and applicability of a modified trans-retro approach during robot-assisted partial nephrectomy for posterior and posterolateral renal tumors.

MATERIALS AND METHODS:

Selected operative cases from our clinical practice are presented. Video footage demonstrates patient positioning, initial transperitoneal dissection, placement of an additional lateral robotic port, camera-port switching, medial renal retraction, hilar control, tumor resection, and renorrhaphy.

RESULTS:

In the presented cases, the approach provided good visualization of the posterior renal surface

and a favorable working angle for tumor excision and reconstruction. The broad operative field and familiar anatomical landmarks of the transperitoneal route were preserved, while exposure resembling that of retroperitoneal surgery was achieved.

DISCUSSION:

The modified trans-retro approach represents a practical alternative for selected posterior and posterolateral renal tumors, particularly for surgical teams with established transperitoneal experience but limited exposure to retroperitoneal robotic surgery. The technique should not be regarded as a replacement for the standard retroperitoneal approach, but as an additional option supporting individualized selection of the operative strategy.

KEYWORDS:

robot-assisted partial nephrectomy; posterior renal tumors; transperitoneal approach; retroperitoneal approach; trans-retro approach.

REFERENCES:

1. Regmi SK, Blake P, Weight CJ. Trans-retro partial nephrectomy: A novel approach for posterior kidney tumors. Urol Video J. 2019;1:100004.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

E-mail: nikolatzvetkov96@gmail.com

Mobile phone: 0894452234

РОБОТ-АСИСТИРАНА ПИЕЛОПЛАСТИКА ПРИ ОБСТРУКЦИЯ НА ПИЕЛОУРЕТЕРАЛНИЯ СЕГМЕНТ: СЪВРЕМЕННИ РЕКОНСТРУКТИВНИ ТЕХНИКИ И КЛИНИЧНА ДЕМОНСТРАЦИЯ

К. Давидов¹, Н. Цветков¹, К. Кръстев¹, К. Ибрахимов¹, Н. Стоянов¹, И. Господинов¹

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СОФИЯМЕД“, СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Робот-асистираната пиелопластика е утвърден минимално инвазивен подход при обструкция на пиелоуретералния сегмент, характеризиращ се с висока успеваемост и ниска периоперативна заболеваемост. Роботизираната платформа улеснява прецизната дисекция, интракорпоралното шиене и адаптирането на реконструкцията към индивидуалната анатомия на пациента (1).

ЦЕЛ:

Да бъдат представени основните реконструктивни техники при робот-асистирана пиелопластика, показанията за тяхното приложение и възможността за едновременно лечение на съпътстваща бъбречна литиаза.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представен е обзор на пиелон-регуиращата пиелопластика по Anderson—Hynes, Y—V пластиката и пластиката по Scardino—Prince. Изборът на техника е разгледан според характера и дължината на обструкцията, конфигурацията на бъбречното легенче, високото залавно място на уретера, наличието на аберентни съдове и предходни реконструкции. Представен е клиничен случай на пациент с обструкция на пиелоуретералния сегмент и съпътстваща нефролитиаза, подложен на робот-асистирана пиелопластика по Anderson—Hynes и едновременно пиелолитотомия.

РЕЗУЛТАТИ:

При представения случай обструкцията и бъбречната литиаза бяха третирани в една оперативна сесия. Роботизираната платформа осигури оптимална експозиция

на пиелоуретералния сегмент, екстракция на конкремента и извършване на реконструкцията без необходимост от отделна ендоскопска или перкутанна процедура. Публикуваните серии подкрепят техническата приложимост на комбинирания подход при селектирани пациенти (2).

ОБСЪЖДАНЕ:

Пиелопластиката по Anderson—Hynes остава най-универсалната реконструктивна техника, особено при наличие на аберентни съдове и изразена дилатация на бъбречното легенче. Останалите техники имат по-ограничени и анатомично обусловени показания. Робот-асистираният подход позволява индивидуализиране на реконструкцията и комбинирането ѝ с пиелолитотомия при подходяща селекция на пациентите.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

обструкция на пиелоуретералния сегмент; робот-асистирана пиелопластика; реконструктивна урология; пиелолитотомия.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Autorino R, Eden C, El-Ghoneimi A, et al. Robot-assisted and laparoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2014;65(2):430–452. doi:10.1016/j.eururo.2013.06.053.
2. Jensen PH, Berg KD, Azawi NH. Robot-assisted pyeloplasty and pyelolithotomy in patients with ureteropelvic junction stenosis. *Scand J Urol.* 2017;51(4):323–328. doi:10.1080/21681805.2017.1300188.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

E-mail: k.davidoff@abv.bg

ROBOT-ASSISTED PYELOPLASTY FOR URETEROPELVIC JUNCTION OBSTRUCTION: CONTEMPORARY RECONSTRUCTIVE TECHNIQUES AND A CLINICAL DEMONSTRATION

K. Davidoff¹, N. Tzvetkov¹, K. Krastev¹, K. Ibrahimov¹, N. Stoyanov¹, I. Gospodinov¹

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "SOFIAMED", SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Robot-assisted pyeloplasty is an established minimally invasive approach for the treatment of ureteropelvic junction obstruction, associated with high success rates and low perioperative morbidity. The robotic platform facilitates precise dissection, intracorporeal suturing, and adaptation of the reconstruction to the individual anatomy of the patient (1).

AIM:

To present the main reconstructive techniques used in robot-assisted pyeloplasty, their respective indications, and the possibility of single-stage treatment of concomitant renal stone disease.

MATERIALS AND METHODS:

An overview of Anderson—Hynes pyeloplasty with renal pelvis reduction, Y—V plasty, and Scardino—Prince flap pyeloplasty is presented. The choice of technique is discussed according to the nature and length of the obstruction, renal pelvis configuration, high ureteral insertion, the presence of aberrant vessels, and previous reconstructive procedures. A clinical case of a patient with ureteropelvic junction obstruction and concomitant nephrolithiasis, treated with robot-assisted Anderson—Hynes pyeloplasty and pyelolithotomy, is presented.

RESULTS:

In the presented case, the obstruction and renal stone disease were treated during a single operative session. The robotic platform provided adequate exposure of the ureteropelvic junction,

extraction of the calculus, and completion of the reconstruction without the need for a separate endoscopic or percutaneous procedure. Published series support the technical feasibility of the combined approach in selected patients (2).

DISCUSSION:

Anderson—Hynes pyeloplasty remains the most versatile reconstructive technique, particularly in the presence of aberrant vessels and significant dilatation of the renal pelvis. The remaining techniques have more limited, anatomically determined indications. The robot-assisted approach allows individualisation of the reconstruction and its combination with pyelolithotomy in appropriately selected patients.

KEYWORDS:

robot-assisted pyeloplasty; ureteropelvic junction obstruction; reconstructive urology; pyelolithotomy.

REFERENCES:

1. Autorino R, Eden C, El-Ghoneimi A, et al. Robot-assisted and laparoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2014;65(2):430–452. doi:10.1016/j.eururo.2013.06.053.
2. Jensen PH, Berg KD, Azawi NH. Robot-assisted pyeloplasty and pyelolithotomy in patients with ureteropelvic junction stenosis. *Scand J Urol.* 2017;51(4):323–328. doi:10.1080/21681805.2017.1300188.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

E-mail: k.davidoff@abv.bg

ЛАПАРОСКОПСКА РЕПИЕЛОПЛАСТИКА ПРИ РЕЦИДИВНА СТЕНОЗА НА ПИЕЛОУРЕТЕРАЛНИЯ СЕГМЕНТ СЛЕД ПРЕДХОДНА ЛАПАРОСКОПСКА ПИЕЛОПЛАСТИКА – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

^{1,2}С. Вълканов, ¹И. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев, ¹Г. Христов,

¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинов,

¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Лапароскопската и робот-асистираната пиелопластика са утвърдени минимално инвазивни методи за лечение на стеноза на пиелоуретералния сегмент. Въпреки високата успеваемост на първичната реконструкция, при част от пациентите може да настъпи рецидивна обструкция, изискваща ендоскопско или повторно реконструктивно лечение [1-4].

ЦЕЛ:

Да представим клиничен случай на рецидивна стеноза на пиелоуретералния сегмент след лапароскопска пиелопластика, лекувана чрез лапароскопска репиелопластика.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме 58-годишна пациентка с вродена хидронефроза, диагностицирана 9 месеца по-рано при изясняване на фебрилно състояние. Бъбречната функция е запазена, като стойностите на серумния креатинин остават в референтни граници през целия период на проследяване. След антибактериална подготовка е извършена лапароскопска пиелопластика. В ранния следоперативен период се наблюдава обостряне на уроинфекция въпреки отрицателни предоперативни урокултури. След отстраняване на уретерната ендопротеза на втория месец хидронефрозата персистира. При уретероскопия

се установява постоперативна стеноза на пиелоуретералния сегмент, поради което са извършени лазерна инцизия и рестентирание. След повторно отстраняване на стената не се отчита съществена промяна в хидронефрозата. След антибиотична терапия и повторно стентирание е извършена лапароскопска репиелопластика.

РЕЗУЛТАТИ:

Интраоперативният и ранният следоперативен период протичат без усложнения. Пациентката е дехоспитализирана на четвъртия следоперативен ден. Уретерната ендопротеза е отстранена на втория месец. При последващо ехографско проследяване се установява регрес на хидронефрозата, при запазена бъбречна функция и нормални стойности на серумния креатинин.

ОБСЪЖДАНЕ:

Лапароскопската репиелопластика е технически предизвикателна процедура, особено след предходна реконструктивна хирургия и наличие на периуретерална фиброза. Въпреки това тя представлява осъществима минимално инвазивна алтернатива при рецидивна обструкция на пиелоуретералния сегмент, като позволява запазване на предимствата на лапароскопския подход при внимателен подбор на пациентите и наличие

на опит в реконструктивната урологична хирургия [1-4].

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

рецидивна UPJ обструкция; постопера-

тивна стеноза на пиелоуретералния сегмент; лапароскопска репиелопластика; минимално инвазивна хирургия.

LAPAROSCOPIC REDO PYELOPLASTY FOR RECURRENT URETEROPELVIC JUNCTION STENOSIS AFTER PREVIOUS LAPAROSCOPIC PYELOPLASTY – A CASE REPORT

^{1,2}S. Valkanov, ¹I. Valkanov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev, ¹G. Hristov, ¹D. Tsvetkov,
¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov¹, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov,
¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Laparoscopic and robot-assisted pyeloplasty are established minimally invasive techniques for the treatment of ureteropelvic junction obstruction. Despite the high success rate of primary reconstruction, recurrent obstruction may occur in selected cases and may require endoscopic management or redo reconstructive surgery [1—4].

AIM:

To present a clinical case of recurrent ureteropelvic junction stenosis after laparoscopic pyeloplasty, managed by laparoscopic redo pyeloplasty.

MATERIALS AND METHODS:

We report the case of a 58-year-old female patient with congenital hydronephrosis diagnosed 9 months earlier during evaluation for a febrile episode. Renal function was preserved, with serum creatinine levels remaining within the normal range throughout the follow-up period. After antibacterial preparation, laparoscopic pyeloplasty was performed. In the early postoperative period, exacerbation of urinary tract infection occurred despite negative preoperative urine cultures. After removal of the ureteral stent in the second postoperative month, hydronephrosis persisted. Ureteroscopy revealed postoperative

stenosis of the ureteropelvic junction, and laser incision with repeat stenting was performed. After subsequent stent removal, no significant improvement in hydronephrosis was observed. Following antibiotic therapy and repeat stenting, laparoscopic redo pyeloplasty was performed.

RESULTS:

The intraoperative and early postoperative course was uneventful. The patient was discharged on the fourth postoperative day. The ureteral stent was removed in the second postoperative month. Subsequent ultrasound follow-up demonstrated regression of hydronephrosis, with preserved renal function and normal serum creatinine levels.

DISCUSSION:

Laparoscopic redo pyeloplasty is a technically demanding procedure, particularly after previous reconstructive surgery and periureteral fibrosis. Nevertheless, it represents a feasible minimally invasive alternative for recurrent ureteropelvic junction obstruction, preserving the advantages of the laparoscopic approach when patients are carefully selected and the procedure is performed by surgeons experienced in reconstructive urologic surgery [1—4].

KEYWORDS:

recurrent UPJ obstruction; postoperative ureteropelvic junction stenosis; laparoscopic redo

pyeloplasty; minimally invasive surgery.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. Abdel-Karim AM, Fahmy A, Moussa A, Rashad H, Elbadry M, Badawy H, Hammady A. Laparoscopic pyeloplasty versus open pyeloplasty for recurrent ureteropelvic junction obstruction in children. J Pediatr Urol. 2016;12(6):401.e1–401.e6. doi:10.1016/j.jpuro.2016.06.010. PMID: 27614698.
2. Chandrasekharam VVS, Babu R. A systematic review and metaanalysis of open, conventional laparoscopic and robot-assisted laparoscopic techniques for re-do pyeloplasty for recurrent ureteropelvic junction obstruction in children. J Pediatr Urol. 2022;18(5):642–649. doi:10.1016/j.jpuro.2022.08.025. PMID: 36117037.
3. Diamantidis D, Lailisidis S, Panagiotopoulos N, et al. Redo laparoscopic pyeloplasty for recurrent ureteropelvic junction obstruction: a single center experience and a review of the literature. BMC Urol. 2025;25:64. doi:10.1186/s12894-025-01746-2. PMID: 40148920.
4. Borin JF. Ureteropelvic Junction Obstruction in Adults. Rev Urol. 2017;19(4):261–264. PMID: 29472829.

EN BLOC СПРЯМО THREE-LOBE HOLEP: ЕДНОЦЕНТРОВО СРАВНИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ С ФОКУС ВЪРХУ ПОДДЪРЖАНЕТО НА НЕПРЕКЪСНАТА ДИСЕКЦИОННА РАВНИНА

¹Г. Христов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹И. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков,
¹С. Пенев, ¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Керинов,
¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Холмиевата лазерна енуклеация на простатата (HoLEP) е утвърден размер-независим метод за хирургично лечение на доброкачествената простатна обструкция [1,2]. След въвеждането на първоначалната техника с механична морселация [3] са разработени различни модификации, включително en bloc енуклеацията. Съвременните сравнителни проучвания показват потенциални предимства на en bloc подхода по отношение на оперативната ефективност, без категорично превъзходство по отношение на функционалните резултати [4,5]. Преходната уринарна инконтиненция остава клинично значим показател за ранното възстановяване след HoLEP [6].

ЦЕЛ:

Да се сравнят периоперативните и функционалните резултати при three-lobe и en bloc HoLEP и да се оцени потенциалното значение на поддържането на непрекъсната капсулна дисекционна равнина за оперативната ефективност и ранното следоперативно възстановяване.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведено е ретроспективно едноцентрово сравнително проучване на 70 последователни пациенти, подложени на HoLEP в Клиниката по урология на УМБАЛ „Каспела“, Пловдив, между януари 2024 г. и декември 2025 г. При 30 пациенти е приложена класическа three-lobe техника, а при 40 – en bloc HoLEP. Анализирани са демографските ха-

рактеристики, простатният обем, общото оперативно време, времето и ефективността на енуклеацията (g/min), използваната лазерна енергия, промяната в хемоглобина, продължителността на катетеризацията, болничният престой и преходната уринарна инконтиненция. IPSS, QoL, Qmax и PVR са оценени предоперативно и на първия, третия и шестия следоперативен месец.

РЕЗУЛТАТИ:

Изходните характеристики на двете групи са съпоставими. При en bloc техниката се наблюдава тенденция към по-кратко време за енуклеация, по-висока ефективност на енуклеацията, по-ниска използвана лазерна енергия, по-малък следоперативен спад на хемоглобина, по-кратка продължителност на катетеризацията и по-кратък болничен престой. И двете техники водят до значимо подобрение на IPSS, QoL, Qmax и PVR без съществени междугрупови различия във функционалните резултати. След en bloc HoLEP се установява тенденция към по-ниска честота на ранната преходна уринарна инконтиненция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Резултатите подкрепят разглеждането на en bloc HoLEP като еволюция на хирургичната стратегия, а не единствено като техническа модификация. Поддържането на непрекъсната капсулна дисекционна равнина може да допринесе за по-кратка и по-ефективна енуклеация, по-нисък енергиен разход и по-бързо възстановяване при запазване на

еквивалентни дългосрочни функционални резултати. Необходими са по-големи проспективни проучвания за потвърждаване на тези наблюдения.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

HoLEP; en bloc; three-lobe; доброкачествена простатна обструкция; ефективност на енуклеацията; преходна уринарна инконтиненция.

EN BLOC VERSUS THREE-LOBE HOLEP: A SINGLE-CENTRE COMPARATIVE STUDY FOCUSING ON THE MAINTENANCE OF A CONTINUOUS DISSECTION PLANE

¹G. Hristov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹I. Valkanov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev,
¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov¹, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov,
¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) is an established size-independent surgical treatment for benign prostatic obstruction [1,2]. Following the introduction of the original technique with mechanical morcellation [3], various technical modifications have been developed, including en bloc enucleation. Contemporary comparative studies suggest potential advantages of the en bloc approach in terms of operative efficiency, without demonstrating conclusive superiority regarding functional outcomes [4,5]. Transient urinary incontinence remains a clinically relevant indicator of early recovery after HoLEP [6].

AIM:

To compare the perioperative and functional outcomes of three-lobe and en bloc HoLEP and to assess the potential significance of maintaining a continuous capsular dissection plane for operative efficiency and early postoperative recovery.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective single-centre comparative study was conducted involving 70 consecutive patients who underwent HoLEP at the Department of Urology, Kaspela University Hospital, Plovdiv, between January 2024 and December 2025. The

conventional three-lobe technique was performed in 30 patients, whereas 40 patients underwent en bloc HoLEP. Demographic characteristics, prostate volume, total operative time, enucleation time and efficiency (g/min), laser energy used, change in haemoglobin level, duration of catheterisation, length of hospital stay and transient urinary incontinence were analysed. IPSS, QoL, Qmax and PVR were assessed preoperatively and at the first, third and sixth postoperative months.

RESULTS:

Baseline characteristics were comparable between the two groups. The en bloc technique showed a trend towards shorter enucleation time, higher enucleation efficiency, lower laser energy use, a smaller postoperative decrease in haemoglobin, shorter catheterisation and a shorter hospital stay. Both techniques resulted in significant improvements in IPSS, QoL, Qmax and PVR, without substantial between-group differences in functional outcomes. A trend towards a lower incidence of early transient urinary incontinence was observed after en bloc HoLEP.

CONCLUSION:

The findings support the consideration of en bloc HoLEP as an evolution in surgical strategy

rather than merely a technical modification. Maintenance of a continuous capsular dissection plane may contribute to shorter and more efficient enucleation, lower energy use and faster postoperative recovery while preserving comparable functional outcomes up to the sixth postoperative month. Larger prospective studies are required to confirm these observations.

KEYWORDS:

HoLEP; en bloc; three-lobe; benign prostatic obstruction; enucleation efficiency; transient urinary incontinence.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. European Association of Urology. EAU Guidelines on the Management of Non-neurogenic Male LUTS, including Benign Prostatic Obstruction. Arnhem, The Netherlands: EAU Guidelines Office; 2025.
2. Humphreys MR, Miller NL, Handa SE, Terry C, Munch LC, Lingeman JE. Holmium laser enucleation of the prostate—outcomes independent of prostate size? J Urol. 2008;180(6):2431–2435.
3. Gilling PJ, Kennett K, Das AK, Thompson D, Fraundorfer MR. Holmium laser enucleation of the prostate combined with transurethral tissue morcellation: an update on the early clinical experience. J Endourol. 1998;12(5):457–459.
4. Elmorsy YH, Elshal AM, El-Nahas AR, El-Assmy AM, Laymon M. A randomized controlled trial comparing en bloc versus lobe-by-lobe HoLEP: surgical efficiency and early continence outcomes. Prostate Cancer Prostatic Dis. 2025.
5. Tamalunas A, et al. Efficacy, efficiency, and safety of en bloc versus three-lobe enucleation of the prostate: a propensity score-matched analysis. Urology. 2023.
6. Coman RA, Bschiepfer T, Al Hajjar N, Petrut B. Predictive factors of transient urinary incontinence following holmium laser enucleation of the prostate: single-center experience. Medicina (Kaunas). 2024;60(9):1460.

АЛИУМ СТЕНТ ПРИ МНОЖЕСТВО СТРИКТУРИ НА УРЕТЕРА И УСЛОЖНЕНИЯ: КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ.

Ал. Кръстанов, В. Йотовски, Е. Бакалова, И. Пенков, М. Милушев,

А. Тимев, Пл. Димитров, Кр. Янев, М. Георгиев

УМБАЛ "АЛЕКСАНДРОВСКА", СОФИЯ

УВОД:

Стенозите на уретера представляват патологично стеснение на неговия лумен, най-често вследствие на рецидивиращи инфекции, конкременти и ендоеурологични интервенции. Те могат да доведат до хидронефроза, рецидивиращи инфекции на пикочните пътища и увреждане на бъбречната функция. Алиум стентът представлява минимално инвазивна възможност за възстановяване и поддържане на уретерната проходимост при селектирани пациенти с комплексни и рецидивиращи стриктури.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме клиничен случай на 63-годишна пациентка с анамнеза за левостранна уролитиаза, претърпяла две лазерни литотрипсии и една екстракорпорална литотрипсия, както и с многократни поставяния и екстракции на DJ стентове. Първоначално се установява проксимално стеснение на левия уретер, приблизително на 5 cm след пиелоеуретералния сегмент. Впоследствие, след рецидивиращи инфекции на пикочните пътища, се развива и второ дистално стеснение, разположено на около 2 cm краниално от уретералния остиум, с дължина приблизително 4 cm. Поради наличието на две стенози на левия уретер и рецидивиращата обструкция са поставени два Алиум стента с дължина по 12 cm.

Резултати: След интервенцията се постига възстановяване на уринарния пасаж и обратно развитие на хидронефрозата. Шест месеца по-късно пациентката постъпва по

РЕЗУЛТАТИ:

След интервенцията се постига възстановяване на уринарния пасаж и обратно развитие на хидронефрозата. Шест месеца по-късно пациентката постъпва по

спешност с болкова симптоматика и рецидив на хидронефрозата. Установява се миграция и на двата стента — проксималният към бъбрека, а дисталният към пикочния мехур. Двата Алиум стента са екстрахиран и е поставен DJ стент. Към момента пациентката е без данни за хидронефроза и поглежда на активно проследяване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Алиум стентът може да бъде ефективна минимално инвазивна опция при комплексни и рецидивиращи стенози на уретера. Миграцията остава важно потенциално усложнение, което може да доведе до рецидив на обструкцията и необходимост от повторна интервенция. Представеният случай подчертава значението на правилната селекция на пациентите и активното дългосрочно проследяване.

ALLIUM STENT IN MULTIPLE URETERAL STRICTURES AND ASSOCIATED COMPLICATIONS: A CASE REPORT

Al. Krastanov, V. Yotovskii, E. Bakalova, I. Penkov, M. Milushev,

A. Timev, Pl. Dimitrov, Kr. Yanev, M. Georgiev

UNIVERSITY HOSPITAL "ALEXANDROVSKA", SOFIA

INTRODUCTION:

Ureteral strictures represent pathological narrowing of the ureteral lumen, most commonly resulting from recurrent infections, urinary calculi, and endourological interventions. They may lead to hydronephrosis, recurrent urinary tract infections, and deterioration of renal function. The Allium stent represents a minimally invasive option for restoring and maintaining ureteral patency in selected patients with complex and recurrent strictures.

MATERIALS AND METHODS:

We present the case of a 63-year-old female patient with a history of left-sided urolithiasis who underwent two laser lithotripsies and one extracorporeal shock wave lithotripsy, as well as multiple placements and removals of DJ stents. Initially, a proximal narrowing of the left ureter was identified approximately 5 cm distal to the ureteropelvic junction. Subsequently, following recurrent urinary tract infections, a second distal narrowing developed approximately 2 cm cranial to the ureteral orifice, with a length of approximately 4 cm. Due to the presence of two

left ureteral strictures and recurrent obstruction, two 12-cm Allium stents were placed.

RESULTS:

Following the intervention, urinary drainage was restored and the hydronephrosis resolved. Six months later, the patient was admitted as an emergency due to pain and recurrent hydronephrosis. Migration of both stents was identified, with the proximal stent migrating toward the kidney and the distal stent toward the urinary bladder. Both Allium stents were removed and a DJ stent was placed. At present, the patient has no evidence of hydronephrosis and remains under active follow-up.

CONCLUSION:

The Allium stent may represent an effective minimally invasive option for complex and recurrent ureteral strictures. However, migration remains an important potential complication that may lead to recurrent obstruction and the need for repeat intervention. This case highlights the importance of appropriate patient selection and active long-term follow-up.

ПРИЛОЖЕНИЕ НА МАГНИТНИ УРЕТЕРАЛНИ СТЕНТОВЕ В УРОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА

Ж. Сиромахов, Е. Атанасов, Р. Мирчов, С. Андреев, И.А. Георгиев, М. Цанев, Н. Димов
МБАЛ ВИТА, ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

В ерата на минимално-инвазивната урология и развитието на ретроградната интратренална хирургия все повече пациенти биват стентирани. Стентовете с магнитен дистален край, могат да бъдат сваляни в амбулаторни условия с локална анестезия и предотвратяват риска от вътреболнични инфекции. Особено подходящи са пациентите, които системно приемат антикоагуланти, защото не се налага да преминават на заместителна терапия, което крие риск за здравословното им състояние.

ЦЕЛ:

Да се представи опита на отделението по Урология към МБАЛ ВИТА с приложението на магнитни стентове в урологичната практика.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

За периода от 1.06.2025 до 1.6.2026 поставихме магнитни стентове на 11 пациенти след различни оперативни интервенции на уретера и пиелона.

РЕЗУЛТАТИ:

При всички пациенти не се откри съществена разлика във функционалността на стентовете и дизуричните смущения свързани с поставянето им.

ОБСЪЖДАНЕ:

Магнитните стентове са добра алтернатива на традиционните стентове, като имат сходни характеристики. Основното им предимство е лесната екстракция в амбулаторни условия с локална анестезия.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

магнитни стентове

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. O'Kelly JA Haroon UM Rauf AJ, et al. Ureteric stenting with magnetic retrieval: An alternative to traditional methods. *Ir J Med Sci* 2020;189(1):289–293.
2. Kapoor A Akerman J Wong ECL, et al. Comparison of a magnetic retrieval device vs. flexible cystoscopy for removal of ureteral stents in renal transplant patients: A randomized controlled trial. *Can Urol Assoc J* 2020;15(2):E97–E102.
3. Chalhoub M Kohaut J Vinit N, et al. Feasibility and safety of magnetic-end double-J ureteral stent insertion and removal in children. *World J Urol* 2020;39(5):1649–1655.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

д-р Живко Сиромахов,
МБАЛ ВИТА, Отделение по Урология,
София 1407 ул. Филип Кутев 10,
dr.siromahov@yahoo.com,
0888513185

IMPACT OF MAGNETIC URETERAL STENTS IN UROLOGIC PRACTICE

Zh. Siromahov, E. Atanasov, R. Mirchov, S. Andreev, I.A. Georgiev, M. Tzanev, N. Dimov

HOSPITAL VITA, DEPARTMENT OF UROLOGY

INTRODUCTION:

In the era of minimally invasive urology and the advancement of retrograde intrarenal surgery, an increasing number of patients are undergoing stent placement. Stents with a magnetic distal end can be removed in an outpatient setting under local anesthesia, thereby eliminating the risk of hospital-acquired infections. They are particularly suitable for patients on long-term anticoagulant therapy, as there is no need to switch to a substitute regimen—a process that would otherwise pose health risks.

AIM:

To present the experience of the Urology Department at VITA Hospital regarding the use of magnetic stents in urological practice.

MATERIALS AND METHODS:

During the period from June 1, 2025, to June 1, 2026, we placed magnetic stents in 11 patients following various surgical interventions on the ureter and renal pelvis.

RESULTS:

No significant difference was found among the patients regarding stent functionality and dysuric symptoms associated with their placement.

CONCLUSION:

Magnetic stents are a good alternative to

traditional stents, sharing similar characteristics. Their main advantage is that they can be easily removed in an outpatient setting under local anesthesia.

KEYWORDS:

magnetic stents

REFERENCES:

1. O'Kelly JA Haroon UM Rauf AJ, et al. Ureteric stenting with magnetic retrieval: An alternative to traditional methods. *Ir J Med Sci* 2020;189(1):289–293.
2. Kapoor A Akerman J Wong ECL, et al. Comparison of a magnetic retrieval device vs. flexible cystoscopy for removal of ureteral stents in renal transplant patients: A randomized controlled trial. *Can Urol Assoc J* 2020;15(2):E97–E102.
3. Chalhoub M Kohaut J Vinit N, et al. Feasibility and safety of magnetic-end double-J ureteral STENT INSERTION AND REMOVAL IN CHILDREN. *WORLD J UROL* 2020;39(5):1649–1655.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Zhivko Siromahov,
Hospital Vita, Department of Urology,
Sofia 1407 10 Filip Kutev str,
dr.siromahov@yahoo.com,
0888513185

ТРИ ГОДИШЕН ОПИТ С МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ЛАЗЕРНА ЕНУКЛЕАЦИЯ НА ПРОСТАТАТА (MILEP)

Я. Семерджиев, П. Хинков, Ст. Ангелов, М. Колев, Вл. Бойчев
МБАЛ ДОВЕРИЕ, СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Лазерната Енуклеация на Простатата е доказан метод за лечение на Доброкачествената Простатна Хиперплазия (ДПХ). Класически при тази операция се използват инструменти за трансуретрална хирургия с големина на шафта 26-28Ch. Тези инструменти осигуряват добра видимост и иригация. Често ширината на работния елемент надвишава лумена на уретрата. Това увеличава шанса за интраоперативна травма на уретрата и външния сфинктер на уретрата. Много често това може да доведе до повишена честота на следоперативната инконтиненция и стриктурите на уретрата. През последните години в практиката се въвеждат инструменти с големина на шафта 22Ch с цел да се намали интраоперативната травма на уретрата.

ЦЕЛ НА ПРОУЧВАНЕТО:

Цел на настоящото проучване е да се установи дали намалената ширина на инструментите за трансуретрална хирургия води до влошаване качеството на енуклеацията и до намаляване на следоперативните усложнения. Направен бе и литературен обзор на темата.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

За периода м. Октомври 2023 до Февруари 2026 в болница Доверие са извършени 485 Минимално Инвазивни Лазерни Енуклеации на Простатата с дебелина на работния елемент 22Ch. За енергиен източник е използван Тулиум Файбър Лазер (TFL) със стойности на енергията 48W за резекция и 32W за коагулация. Като техники на енуклеация са използвани en-block, двулобна и трилобна техника. Проследиха се следоперативните и следоперативните стойности на IPSS, Qmax, PSA

и Hg. Изчислени бяха средните обеми на простатата предоперативно ехографски и средния обем морселирана тъкан. Отчетени бяха времето за морселяция и средно време на уретрална катетеризация следоперативно. Проследиха се пациентите със следоперативна инконтиненция и стриктура на уретрата средно до 6 месеца. Направен бе обзор на литературата от последните пет години.

РЕЗУЛТАТИ:

При 5 пациента е приложена трилобна техника за енуклеация, при 50 двулобна и при останалите en-block резекция. Среден обем на простатата изчислен ехографски беше $92,4 \pm 31,2$ cc, среден обем морселирана тъкан $77,3 \pm 29,5$ cc. Средно оперативно време $76,8 \pm 21,3$ мин, средно време за морселяция $23,5 \pm 6,9$ мин. Hg следоперативно е намалял средно с $12 \text{ mmol/l} \pm 3,7$. Стойностите на IPSS са били средно $24,4 \pm 3,7$ предоперативно и $6,7 \pm 1,4$ на шести месец следоперативно. Стойностите на Qmax съответно са отчетени $9,0 \pm 2,8$ на $21,1 \pm 6,3 \text{ ml/s}$. Средно време за следоперативна катетеризация беше $2,1 \text{ дни} \pm 0,4$. Стойностите на PSA са намалели от $5,7 \pm 3,5$ на $0,48 \pm 0,2 \text{ ng/ml}$. Де ново появила се стрес уринарна инконтиненция е наблюдавана при 37 пациента, като трайна инконтиненция има при трима пациента (до 2 превръзки на ген). Стриктури на уретрата са отчетени при 52 пациента като повечето са били с рискови фактори предоперативно.

ОБСЪЖДАНЕ:

MiLEP е сигурен и ефективен метод за оперативно лечение на ДПХ. Отчетени бяха значително подобрение на уринарните симптоми и уродинамичните показатели следоперативно. Процедурата дава добър профил на безопасност периперативно.

От направения литературен обзор се отчита тенденция на намалена честота на следоперативните структури на уретрата при MiLEP в сравнение с конвенционалната лазерна енуклеация в периоди на проследяване до една година. При изследване честотата на следоперативната инконтиненция на урината е отчетено статистически значимо намаление на уринарната инконтиненция в ранния следоперативен период в сравнение

с конвенционалната енуклеация. Отчита се необходимостта от провеждане на проспективни рандомизирани проучвания с по-голям брой пациенти и по-продължителен период на проследяване за да се установи дали посочените тенденции имат клинично значение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

лазерна енуклеация на простатата, ДПХ, хирургично лечение на ДПХ

THREE YEAR'S EXPERIENCE WITH MINIMALLY INVASIVE LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE (MILEP)

Y. Semerdzhiev, P. Hinkov, St. Angelov, M. Kolev, Vl. Boychev
MBAL DOVERIE, SOFIA

INTRODUCTION:

Laser Enucleation of the Prostate is a proven method for the treatment of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). Usually, in this operation we are using surgical instruments with a shaft size of 26-28Ch. These instruments provide good visibility and irrigation. Often the width of the working element exceeds the lumen of the urethra. This increases the chance of trauma to the urethra and the external urethral sphincter. Often this can lead to an increased incidence of postoperative incontinence and urethral strictures. In recent years, instruments with a shaft size of 22Ch have been introduced into practice in order to reduce urethral trauma during surgery.

OBJECTIVE:

The aim of the present study is to determine whether the reduced width of instruments for transurethral surgery leads to a deterioration in the quality of enucleation and a decrease in postoperative complications. A literature review was also conducted on the topic.

MATERIAL AND METHODS:

For the period October 2023- February 2026, 485 Minimally Invasive Laser Enucleations of the Prostate with a working element thickness of 22Ch were performed at Doverie Hospital. As an energy

source, a Thulium Fiber Laser (TFL) was used with energy values of 48W for resection and 32W for coagulation. En-block, two-lobe and three-lobe techniques have been used as enucleation techniques. Preoperative and postoperative IPSS, Qmax, PSA, and Hg levels were monitored. Mean preoperative ultrasound prostate volumes and mean morcellated tissue volumes were calculated. Morcellation time and mean postoperative urethral catheterization time were reported. Patients with postoperative incontinence and urethral stricture were followed for an average of 6 months. A review of the literature of the last five years have been made.

RESULTS:

Three-lobe enucleation technique was applied in 5 patients, two-lobe resection in 50 and en-block resection in the rest. Mean volume of the prostate calculated sonographically was 92.4 ± 31.2 cc, and mean volume of morcellated tissue was 77.3 ± 29.5 cc. Average operating time 76.8 ± 21.3 min, average morcellation time 23.5 ± 6.9 min. Postop Hb level decreased by an average of $12 \text{mmol/l} \pm 3.7$. IPSS values averaged 24.4 ± 3.7 preoperatively and 6.7 ± 1.4 at six months postoperatively. The Qmax values were respectively reported as 9.0 ± 2.8 to 21.1 ± 6.3 ml/s. Mean time for postoperative catheterization

was 2.1 days $\pm$ 0.4. PSA values decreased from 5.7 $\pm$ 3.5 to 0.48 $\pm$ 0.2ng/ml. De novo stress urinary incontinence was observed in 37 patients, with permanent incontinence in three patients (up to 2 pads per day). Urethral strictures were reported in 52 patients, most of whom had risk factors preoperatively.

DISCUSSION:

MiLEP is a safe and effective surgical treatment of BPH. Significant improvement in urinary symptoms and urodynamic parameters postoperatively was reported. The procedure gives a good safety profile perioperatively.

A literature review reported a trend toward a reduced incidence of postoperative urethral strictures with MiLEP compared to conventional laser enucleation at follow-up periods of up to one year. In a study of the incidence of postoperative urinary incontinence, a statistically significant reduction in urinary incontinence was reported in the early postoperative period compared with conventional enucleation. The need to conduct prospective randomized trials with a larger number of patients and a longer follow-up period

is considered to determine whether the indicated trends have clinical significance.

KEYWORDS:

laser enucleation of the prostate, BPH, surgical treatment of BPH

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. The Miles trial:prospective randomized trial of safety and efficacy of minimally invasive versus standard laser enucleation of the prostate; Petrov VI et al; J Urol, Vol 215, Is 5S, pp e143; May 2026
2. Does the use of small-size resectoscope during enucleation prevent transient urinary leakage and urethral stricture following holmium laser enucleation of the prostate?; Ibis MA et al; LUTS; Vol 14, Is 2; pp 86- 91; Nov 2021
3. Mini-HoLEP (MILEP) vs HoLEP: a propensity score- matched analysis; Taha T et al; World J Urol; 41(10): 2801-07; Oct 2023
4. Is minimally invasive laser enucleation of the prostate a game changer? A propensity score-matched analysis comparing MILEP and holmium laser enucleation of the prostate; Mathew JE; World J Urol; 44(1):293; Apr 2026

ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC SYNDROME AND NEPHROLITHIASIS IN THE ADULT POPULATION OF THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

I. Minev^{1,2}, J. Ivčev^{1,2}, D. Markovski^{1,3}, A. Izairi^{1,2}

1. City General Hospital "8th of September", Skopje, North Macedonia

2. Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip,North Macedonia

3. Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, North Macedonia

ABSTRACT

INTRODUCTION:

Nephrolithiasis is a common, recurrent, and clinically relevant disease with a growing global burden. According to the latest global estimates, in 2021 there were around 106 million incident cases of urolithiasis, with approximately two thirds occurring in men; at the same time, European urological guidelines treat the disease as a condition with significant morbidity and a clear need for structured metabolic evaluation and recurrence

prevention. North Macedonia represents a setting with a substantial cardiometabolic burden: the resident population amounts to 1.836.713 inhabitants, and the available population profiles show a high prevalence of hypertension and obesity, while local studies register a prevalence of metabolic syndrome of around 31,5% in a sample of the working-age population.

In the international literature, there is already a consistent relationship between metabolic syndrome and nephrolithiasis. The systematic review by Wong and collaborators showed a

clear association between metabolic syndrome and nephrolithiasis, and large population-based and screening studies showed that risk increases with the number of syndrome components. Hypertension and central, that is, abdominal obesity stand out in particular, as do possible sex-based differences in the clinical expression of the disease.

Nephrolithiasis and metabolic syndrome are two common and interrelated noncommunicable conditions whose coexistence is probably mediated through insulin resistance, central adiposity, hypertension, changes in urinary pH, and impaired uric acid metabolism. Although the relationship is well documented in the international literature, the data for North Macedonia are limited.

OBJECTIVE:

To examine the association between metabolic syndrome and nephrolithiasis in an adult population in North Macedonia, with special attention to sex, hypertension, and abdominal obesity.

MATERIALS AND METHODS:

This is a multicenter cross-sectional observational study with data for 468 adult participants from general medicine outpatient clinics and preventive service points [lit. "preventive points"; contextual: screening/prevention clinics] in Skopje, Tetovo, Bitola, and Shtip. Metabolic syndrome was defined according to the harmonized 2009 criteria, with Euroid cutoff values for waist circumference. Abdominal obesity was defined as waist circumference ≥ 94 cm in men and ≥ 80 cm in women. Hypertension was defined as arterial pressure $\geq 140/90$ mmHg and/or antihypertensive therapy. Nephrolithiasis was defined by ultrasonographic findings and/or non-contrast CT in accordance with contemporary urological guidelines. χ^2 -test, t-test, trend test, and logistic regression were used.

RESULTS:

Of the 468 participants, 79 (16,9%) had nephrolithiasis. Prevalence was higher in men than in women (21,2% versus 11,9%), in hypertensive than in non-hypertensive individuals (26,1% versus 10,9%), and in persons with abdominal obesity than in persons without it (23,7% versus 10,7%). Metabolic syndrome was present in 34,6% of the total sample and in 57,0% of the participants with nephrolithiasis. With increasing number of metabolic syndrome components, the prevalence

of nephrolithiasis increased from 7,1% in persons with 0—1 component to 37,0% in persons with 4—5 components.

CONCLUSION:

In this model cross-sectional study paper, nephrolithiasis is strongly associated with metabolic syndrome, especially with hypertension and abdominal obesity. Men have a higher overall prevalence of nephrolithiasis, but the influence of abdominal obesity appears more pronounced in women. These results suggest that cardiometabolic screening should become an integral part of the assessment of the patient with nephrolithiasis, and vice versa.

KEYWORDS:

nephrolithiasis; metabolic syndrome; abdominal obesity; hypertension; sex; North Macedonia

REFERENCES:

1. GBD 2021 Urolithiasis Collaborators. The global, regional, and national burden of urolithiasis in 204 countries and territories, 2000–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *EClinicalMedicine*. 2024.
2. Skolarikos A, Davis NF, Gambaro G, et al. EAU Guidelines on Urolithiasis 2026. Arnheim: European Association of Urology; 2026.
3. Qian X, Xu S, Peng L, et al. Epidemiological trends of urolithiasis at the global, regional, and national levels: a population-based study. *Int J Surg*. 2022.
4. State Statistical Office of the Republic of North Macedonia. Census of Population, Households and Dwellings in the Republic of North Macedonia, 2021. Skopje: SSO; 2022.
5. World Health Organization Regional Office for Europe. Nutrition, physical activity and obesity in North Macedonia: from data to policy action. Copenhagen: WHO Europe; 2024.
6. World Health Organization. Hypertension profile: North Macedonia. Geneva: WHO; 2023.
7. Bislimovska D. Metabolic syndrome in a sample of working population. *Acad Med J*. 2024;4(3):81-95.
8. Rexhepi A, et al. Prevalence of metabolic syndrome in adult population of district of Tetovo in the northwest region of the Republic of Macedonia. *Int J Med Res Health Sci*. 2018;7(3):104-114.
9. Wong YV, Cook P, Roderick P, Somani BK. Metabolic syndrome and kidney stone disease: a systematic review of literature. *J Endourol*. 2016;30(3):246-253.

10. Jeong IG, Kang T, Bang JK, et al. Association between metabolic syndrome and the presence of kidney stones in a screened population. *Am J Kidney Dis.* 2011;58(3):383-388.
11. Rendina D, De Filippo G, D'Elia L, et al. Metabolic syndrome and nephrolithiasis: role of gender, hypertension and abdominal obesity. *Nephrol Dial Transplant.* 2009;24(3):900-906.
12. Chang CW, Ke HL, Lee JI, et al. Metabolic syndrome increases the risk of kidney stone disease: a cross-sectional and longitudinal cohort study. *J Pers Med.* 2021;11(11):1154.
13. Liu YT, Chen YH, Liao HL, et al. The association of nephrolithiasis with metabolic syndrome and its components: a cross-sectional analysis. *Ther Clin Risk Manag.* 2017;13:41-48.
14. Rahman IA, Shah SAA, Sami W, et al. Association between metabolic syndrome components and nephrolithiasis: findings from a cross-sectional study. *F1000Research.* 2021;10:104.
15. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. *JAMA.* 2005;293(4):455-462.
16. Taylor EN, Curhan GC. Body size and 24-hour urine composition. *Am J Kidney Dis.* 2006;48(6):905-915.
17. Scales CD Jr, Curtis LH, Norris RD, et al. Changing gender prevalence of stone disease. *J Urol.* 2007;177(3):979-982.

КЛИНИЧЕН ПОДХОД ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛЕСТ НА ПЕЙРОНИ

Д. Златанов ⁽¹⁾, Д. Дмитренко ⁽²⁾, А. Попов ⁽¹⁾, Е. Попов ⁽²⁾, Й. Дочев ⁽²⁾, Ч. Славов ⁽¹⁾

¹. КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, АСК, УМБАЛ „ТОКУДА“

². КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „ЦАРИЦА ЙОАННА-ИСУЛ“

РЕЗЮМЕ

Болезтта на Пейрони (Induratio penis plastica) е доброкачествено заболяване, изразяващо се във формиране на фиброзни плаки в tunica albuginea на половия член, водещи до сериозни сексуални и психологически проблеми при мъжа. През последните 2 — 3 години се отбелязва реален напредък в клиничния подход и лечението на това заболяване, засягащо от 0,3 до 20,3% от мъжете.

ЦЕЛ:

Да се извърши реална оценка относно сигурността и ефективността от хирургичното лечение на болестта на Пейрони с използване на ламбо от букална лигавица.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

За последните 10 години (2016-2026) са диагностичирани, лекувани и проследени 55 пациенти с болест на Пейрони на възраст от 25 до 67 години (53,3 г. средна възраст).

Клиничният подход в нашето изследване включва: 1/ Лечение на острата фаза на болестта; 2/ Консервативно лечение при трайно формирана плака и изкривяване на половия член; 3/ Хирургическо лечение при 28 (51,8%) с използване на три хирургически метода: а/ пликация на кавернозните тела — в 5 (17,8) случая; б/ инцизия на плаката и заместване на дефекта с ламбо от букална лигавица — при 9 (32,1%) и в/ ексцизия на плаката и заместването ѝ с букален графт — при 14 (50,1%).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

1. Пълно изправяне на пениса е постигнато в 21 (75%) случая;
2. Удовлетвореност от страна на пациентите в 19 (67,8%) случая;

3. Скъсяване дължината на половия член — 2 (7,1%) случая;

4. Еректилна Дисфункция — 3 (10,7%).

Отбелязани са и 3 (10,7%) случая на ранна хеморагия в мястото на корпоралния дефект.

Хирургическото лечение е проведено във фаза на стабилност — 6-12 месеца от появата на проблема, като се е преминало през възприетите от нашите институции преварителни консервативни методи и лечение.

Получените резултати от нас се доближават до тези в редица световни метаанализи. Най-добри са тези при инцизия на плаката и заместване на дефектите с ламбо от букална лигавица, съответно: 98,6%; 92%; (1,2,3).

Свободното ламбо от букална лигавица предлага най-добър баланс между изправяне; възстановяване дължината на пениса и запазване на Еректилната функция (1,4,5).

ИЗВОДИ:

Хирургическите техники (инцизия и ексцизия на фиброзната плака) с използване на букална лигавица са сигурни и ефективни в сравнение с използването на други материали за заместване на дефектите, както и постигане на най-голяма удовлетвореност от страна на пациентите.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

болест на Пейрони; клинично поведение; оперативни техники; букална лигавица

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Акад.проф.г-р Чавдар Славов, гмн
Клиника по Урология, АСК,
УМБАЛ „Токуда“, София
Email: ch.k.slavov@gmail.com

CLINICAL APPROACH TO PATIENTS WITH PEYRONIE'S DISEASE

D. Zlatanov ⁽¹⁾, D. Dmitrenko ⁽²⁾, A. Popov ⁽¹⁾, E. Popov ⁽²⁾, Y. Dochev ⁽²⁾, Ch. Slavov ⁽¹⁾

1. DEPARTMENT OF UROLOGY, ACC, TOKUDA UNIVERSITY HOSPITAL

2. DEPARTMENT OF UROLOGY, TSARITSA YOANNA-ISUL UNIVERSITY HOSPITAL

ABSTRACT

Peyronie.s disease (Induratio penis plastica) is a benign condition characterized by the formation of fibrous plaques in the tunica albuginea of the penis, leading to serious sexual and psychological problems in men. Over the past 2—3 years, significant progress has been made in the clinical management and treatment of this condition, which affects 0.3 to 20.3% of men.

OBJECTIVE:

To conduct a comprehensive evaluation of the safety and efficacy of surgical treatment for Peyronie.s disease using a buccal mucosa flap.

MATERIALS AND METHODS:

Over the past 10 years (2016—2026), 55 patients with Peyronie.s disease, aged 25 to 67 years (mean age 53.3 years), were diagnosed, treated, and followed up.

The clinical approach in our study included: 1/ Treatment of the acute phase of the disease; 2/ Conservative treatment for established plaque and penile curvature; 3/ Surgical treatment in 28 (51.8%) patients using three surgical methods: a/ plication of the corpora cavernosa—in 5 (17.8%) cases; b/ incision of the plaque and replacement of the defect with a buccal mucosa flap—in 9 (32.1%) cases; and c/ excision of the plaque and its replacement with a buccal graft—in 14 (50.1%) cases.

RESULTS AND DISCUSSION

1. Complete penile straightening was achieved in 21 (75%) cases;

2. Patient satisfaction was reported in 19 (67.8%) cases;

3. Shortening of the penis—2 (7.1%) cases;

4. Erectile dysfunction—3 (10.7%).

Three (10.7%) cases of early hemorrhage at the site of the corporal defect were also noted.

Surgical treatment was performed during the stable phase—6—12 months after the onset of the problem—following the preliminary conservative methods and treatment protocols adopted by our

institutions.

Our results are comparable to those reported in a number of global meta-analyses. The best outcomes were achieved with plaque incision and defect repair using a buccal mucosa flap, with rates of 98.6%, 92%, respectively (1,2,3).

A free buccal mucosa flap offers the best balance between penile straightening, restoration of penile length, and preservation of erectile function (1,4,5).

CONCLUSIONS:

Surgical techniques (incision and excision of the fibrous plaque) using buccal mucosa are safe and effective compared to the use of other materials for defect repair, and result in the highest patient satisfaction.

KEYWORDS:

Peyronie.s disease; clinical presentation; surgical techniques; buccal mucosa

ЛИТЕРАТУРА:

1. Hattan Badr, C. Bettocchi, A. Alsalem, David Ralph et al. "Surgical treatment of Peyronie's disease by plaque incision and buccal mucosa graft: a systematic review and meta analysis". Asian J. Androl., 2026, Feb. 24, doi: 10.4103/aja.202543.
2. Fabiani, A., Fioretti, F., Pavia, MP et al. "Buccal mucosa graft in surgical management of Peyronie's disease : Ultrasound features and clinical outcomes". Arch Ital Uro Androl., 2021, mar 22; 93 (1): 107-110.doi – 10.4081/aiua.2021.1.107.
3. Ainayev, Y., Zhanbyrbekuly, U., Gaipov, A. et al. "Surgical reconstruction of penile curvature due to Peyronie's disease by Plaque Incision and Buccal mucosa graft". J. Sex.Med., 2021; Jul; 18 (7): 1308-1316; doi: 10.1016/j.jsexm.2021.04.009.
4. Hatzichristodoulou, G., Osmonov, D., Kubler, H. et al. "Contemporary Review of grafting techniques for the Surgical Treatment of Peyronie's disease". Sex. Med.Rev., 2017 Oct; 5 (4): 544-552, doi: 10.1016/j.sxm.2017.01.006.
5. Barbosa, ARG, Takemura, L.S., Cha, J.D. et al. "Surgical treatment of Peyronie's disease:

Systematic Review of Techniques Involving or Not Tunica Albuginea Incision". Sex Med Rev: 2020 Apr.; 8 (2) 324-332, doi. 101016/j.sxmr 2019.08.002.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Acad. Prof. Dr. Chavdar Slavov, MD, PhD
Department of Urology, ASC, Tokuda University
Hospital, Sofia
Email: ch.k.slavov@gmail.com

ОРГАН – СЪХРАНЯВАЩИ ОПЕРАЦИИ ПРИ КАРЦИНОМ НА ПЕНИСА

Кр. Василев ⁽¹⁾, Й. Дочев ⁽²⁾, Д. Златанов ⁽¹⁾, Д. Дмитренко ⁽²⁾, А. Божков ⁽²⁾, А. Попов ⁽¹⁾,
Е. Попов ⁽²⁾, Ст. Станимиров ⁽³⁾, Ч. Славов ⁽¹⁾

1 КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, АСК, УМБАЛ „ТОКУДА“

2 КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „ЦАРИЦА ЙОАННА-ИСУЛ“

3 КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“

Карцинома на пениса е рядко онкологично заболяване, отбелязвано при 0,66-1,44 / 100 000 мъже (1). Основната му локализация е в glans penis и представлява сериозно предизвикателство, както за пациентите, така и за лекарите относно избора на терапевтичен подход и очакваната прогноза (2,3).

Изборът на хирургическата техника и догнес е дискутабилен, предвид дилемата за радикално лечение и свързаните с него последиствия относно функционалните и естетически изисквания.

ЦЕЛ:

Целта на настоящето изследване е да се направи оценка относно сигурността и ефективността от приложението на орган-съхраняващите операции от една страна, и от друга, ползата от използване на букална лигавица при оформяне на неогланс пенис.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

За период от 10 години (2017-2026) в три институции: УМБАЛ „Токуда“; УМБАЛ „Царица Йоанна-ИСУЛ“; УМБАЛ „Дева Мария“ са диагностицирани, лекувани и проследени 13 пациенти с доказан Карцином на пениса на възраст от 38 до 90 години (средна възраст 63,4 г.).

Локализацията на тумора в 9 (69,2%) случая е бил glans penis и в 4 (30,8%) в гланса и частично в корпоралните тела.

Използваните оперативни техники основно са три: 1/ Ампутация на пениса — 2 (15,4%); 2/ Частична глансектомия с ресърфейсинг — 3 (23,1%); 3/ Глансектомия — 8 (61,5%).

При всички органосъхраняващи операции — 11 (84,6%) е използвано свободно ламбо от букална лигавица за покриване на дефекта или създаване на неогланс.

Критериите за оценка на получените резултати са съобразени с общо приетите правила на световните урологични и онкологични асоциации.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Ранни усложнения от извършените операции не са отбелязани. Трайните хистологични резултати показват различна степен на злокачественост: G1- 8 (61,5%) случая; G2 - 4 (30,8%); G3 - 1 (7,7%) случая.

Получените резултати демонстрират една добра онкологична преживяемост — 84,6%. В периода на проследяване са починали 4 (30,8%) пациенти, като при двамата е имало съпътстваща диагноза за Карцином на простатната жлеза; един е развил мозъчен инсулт и един е бил над 90 години с придружаващи заболявания.

По отношение критериите за дългосрочност, получените резултати са обнадеждаващи:

1. Контрактура на трансплантата — 2 (15,4%).

2. Стеноза на меатуса - 2 (15,4).
3. Чувствителност на неогланса - 9 (69,2%).
4. Локални рецидиви по ръба на присадката - 1 (7,7%).
5. Запазване на Еректилната функция— 10 (76,9%).

Получените от нас резултати съответстват на повечето от световните баз данни (4,5,6).

Ние сме едни от първите страни въвели употребата на букалната лигавица, като заместителен материал за покриване на дефекта или за формиране на неогланс (2). Букалната лигавица има редица предимства: 1/ Морфологично е по-близка до естествената повърхност на гланса; 2/ Не води до кератинизация; 3/ Запазва влажна повърхност; 4/ Има по-добра еластичност и по-естествен цвят на неогланса (1,6).

ИЗВОДИ:

Органосъхраняващите операции при карцином на пениса са утвърден и надежден подход при внимателно подбрани пациенти, когато целта е да се премахне тумора и същевременно да се съхрани максимално функцията и външния вид на пениса. Букалната лигавица е сериозна алтернатива на другите използвани материали за покриване на дефекта и за оформяне на неогланс.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Карцином на пениса; орган-съхраняващи операции; букална лигавица

ЛИТЕРАТУРА:

1. O. Raheem, N. Venishetty, A. Areti et al. "Glandular resurfacing with buccal mucosa graft supwrficial glans penile cancer: surgical thechnique". J.of Sex. Med.,2024; V21; Supp – 7] doi 167.174 (10.1093).
2. G.Venkov, Ch. Slavov "New metod for recovering of defects on Glans penis after partial or total glsnsectomy with transplantation of the oral mucosa", Khirurgiia, 2006; (3): 23-27.
3. A.S. Paznham, M.Albersen, V.Sahdev et al. "Clancec tomy and Split – tlickness Skin Graft for penil cancer". Eur. Urol., 2018; 73 (2): 284-289, doi: 10.1016/j.eururo. 2016.09.048.
4. Pang, K., Muneer, A., H. Alnajjar. "Glansectomy and reconstruction for Penil cancer: Asystematic review". Eur. Urol. Focus; 2022; V (8); (5): 1318-1322.
5. A. Baumgarten, J. Chipollini, S. Yan et al."Penil Sparing Surgery for Penile Cancer: A Multicenter International Retrospective Cohort". J. of Urol., 2018; V 199; (15): 1233-1237.
6. K.Pang, H.Alnajjar, Muneer, A. "Functional outcomes of glansectomy to treat localized penile cancer: a systematic review". Int. J.of Impot. Res., 2026; 38: 206-213.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Акад.проф.г-р Чавдар Славоф, гмн,
Email: ch.k.slavov@gmail.com

Клиника по Урология, АСК, УМБАЛ „Токуга“

ORGAN-PRESERVING SURGERY FOR PENILE CARCINOMA

K. Vassilev ⁽¹⁾, Y. Dochev ⁽²⁾, D. Zlatanov ⁽¹⁾, D. Dmitrenko ⁽²⁾, A. Bozhkov ⁽²⁾, A. Popov ⁽¹⁾,
E. Popov ⁽²⁾, S. Stanimirov ⁽³⁾, Ch. Slavov ⁽¹⁾

1. DEPARTMENT OF UROLOGY, ASC, TOKUDA UNIVERSITY HOSPITAL

2. DEPARTMENT OF UROLOGY, TSARITSA YOANNA-ISUL UNIVERSITY HOSPITAL

3. DEPARTMENT OF UROLOGY, DEVA MARIA UNIVERSITY HOSPITAL

Penile carcinoma is a rare oncological disease, occurring at a rate of 0.66—1.44 per 100,000 men (1). It primarily occurs in the glans penis and poses a serious challenge for both patients and physicians regarding the choice of therapeutic approach and the expected prognosis (2,3).

The choice of surgical technique remains controversial to this day, given the dilemma between radical treatment and its associated consequences regarding functional and aesthetic requirements.

OBJECTIVE:

The objective of this study is to evaluate, on the one hand, the safety and efficacy of organ-preserving surgeries and, on the other hand, the benefits of using buccal mucosa in reconstructing the glans penis.

MATERIALS AND METHODS:

Over a 10-year period (2017—2026) at three institutions: Tokuda University Hospital; Tsaritsa Yoanna-ISUL University Hospital; UMBAL "Devi Maria," 13 patients with confirmed penile carcinoma, aged 38 to 90 years (mean age 63.4 years), were diagnosed, treated, and followed up.

The tumor was located on the glans penis in 9 (69.2%) cases and on the glans and partially in the corpora cavernosa in 4 (30.8%) cases.

Three main surgical techniques were used: 1/ Penile amputation — 2 (15.4%); 2/ Partial glansectomy with resurfacing — 3 (23.1%); 3/ Glansectomy — 8 (61.5%).

In all organ-preserving surgeries—11 (84.6%)—a free flap of buccal mucosa was used to cover the defect or create a neoglans.

The criteria for evaluating the results are consistent with the generally accepted guidelines of international urological and oncological associations.

RESULTS AND DISCUSSION

No early complications from the surgeries were

reported. The final histological results showed varying degrees of malignancy: G1–8 (61.5%) cases; G2–4 (30.8%); G3–1 (7.7%) case.

The results demonstrate good oncological survival—84.6%. During the follow-up period, 4 (30.8%) patients died; two had a concomitant diagnosis of prostate cancer; one suffered a stroke; and one was over 90 years old with comorbidities.

With regard to long-term outcomes, the results are encouraging:

1. Graft contracture — 2 (15.4%).
2. Meatal stenosis — 2 (15.4%).
3. Sensitivity of the neo-glans — 9 (69.2%).
4. Local recurrences along the graft margin — 1 (7.7%).
5. Preservation of erectile function — 10 (76.9%).

Our results are consistent with most international databases (4,5,6).

We are among the first countries to have introduced the use of buccal mucosa as a substitute material for covering the defect or for forming a neoglans (2). The buccal mucosa has a number of advantages: 1) Morphologically, it is closer to the natural surface of the glans; 2) It does not lead to keratinization; 3) It maintains a moist surface; 4) It provides better elasticity and a more natural color for the neoglans (1, 6).

CONCLUSIONS:

Organ-preserving surgery for penile carcinoma is an established and reliable approach in carefully selected patients, when the goal is to remove the tumor while preserving as much as possible the function and appearance of the penis. The buccal mucosa is a viable alternative to other materials used to cover the defect and reconstruct the neoglans.

KEYWORDS:

Penile carcinoma; organ-preserving surgery; buccal mucosa

REFERENCES:

1. O. Raheem, N. Venishetty, A. Areti et al. "Glandular resurfacing with buccal mucosa graft in superficial glans penile cancer: surgical technique." J. of Sex. Med., 2024; Vol. 21; Supp. 7] doi 167.174 (10.1093).
2. G. Venkov, Ch. Slavov "A new method for repairing defects on the glans penis after partial or total glansectomy with oral mucosa transplantation," Khirurgiia, 2006; (3): 23–27.
3. A.S. Paznham, M. Albersen, V. Sahdev et al. "Clansec Tomy and Split-Thickness Skin Graft for Penile Cancer." Eur. Urol., 2018; 73 (2): 284–289, doi: 10.1016/j.eururo.2016.09.048.
4. Pang, K., Muneer, A., H. Alnajjar. "Glansectomy and Reconstruction for Penile Cancer: A Systematic Review." Eur. Urol. Focus; 2022; V (8); (5): 1318–1322.
5. A. Baumgarten, J. Chipollini, S. Yan et al. "Penis-Sparing Surgery for Penile Cancer: A Multicenter International Retrospective Cohort." J. of Urol., 2018; Vol. 199; (15): 1233–1237.
6. K. Pang, H. Alnajjar, Muneer, A. "Functional Outcomes of Glansectomy to Treat Localized Penile Cancer: A Systematic Review." Int. J. of Impot. Res., 2026; 38: 206–213.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Prof. Chavdar Slavov, MD, PhD,
Email: ch.k.slavov@gmail.com
Department of Urology, ASC,
Tokuda University Hospital

УРЕТРАЛНИ ЧУЖДИ ТЕЛА ВСЛЕДСТВИЕ НА СЕКСУАЛНА АВТОСТИМУЛАЦИЯ: ЕДНОГОДИШЕН КЛИНИЧЕН ОПИТ

Н. Станков, Б. Младенов, С. Георгиев, Н. Найденов, К. Йотов
УМБАЛСМ "Н.И.ПИРОГОВ"

ВЪВЕДЕНИЕ:

Травмите на уретрата са сравнително редки и често са следствие на битови и сексуални травми. Поради своята специфика те са подценени и не добре проучени. Пациентите често се презентират със закъснение поради чувство на срам. В България липсва сериозно проучване на тези случаи както и последствията от тях.

ЦЕЛ:

Да се анализират диагностичният подход, лечението и краткосрочните резултати при пациенти с уретрални чужди тела, въведени с цел сексуална автостимулация и да се сравнят с публикуваните данни.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Ретроспективен анализ на всички 16 пациенти, лекувани в клиниката по урология на УМБАЛСМ „Пирогов“ за една година. Възрас-

тта бе между 15г. и 46г., средната 28г. 75% от пациентите бяха мъже, 25% бяха жени. 25% от пациентите бяха под 18г. Възраст. Механизмът на травмата беше свързан с мастурбация- апликация на чужди тела и материали в уретрата. Времето до постъпване варира от 2 часа до 1 един ден. Ехография бе извършена във всички случаи, рентген- при 63%. Лечението във всички случаи бе хирургично- ендоскопски при 68%, а при 32% отворено. Пациентите бяха проследени в срок до 3 месеца.

РЕЗУЛТАТИ:

Във всеки случай бе решен спешният момент на ретенция. 68% от пациентите бяха изписани със спонтанна микция и без наличие на микционна- дизурични оплаквания. 11% бяха изписани с уретрален катетър, 21%- с цистификс. В края на проследяването всички пациенти уринират спонтанно, без данни

за стриктури на уретрата. По време на процедурите бяха евакуирани: химикалки, термометри, магнитни елементи и дори монетажна пяна.

ОБСЪЖДАНЕ:

В нашата серия всички пациенти са лекувани оперативно в първите 12 часа, което съответства на препоръките на AUA и EAU. Средната възраст на пациентите съответства на публикуваните международни серии. Важно е да се спомене, че своевременната екстракция на чуждите тела и премахването на увреждащите фактори силно намалява ранните усложнения като ретенция на урината и перфорация, а и предотвратява късните последици.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Макар и редки, травмите вследствие на мастурбация представляват спешни урологични състояния, изискващи ранно разпознаване и своевременно хирургично лечение. Представянето на собствен клиничен опит допълва ограничените данни в литературата и подчертава необходимостта от индивидуализиран подход при всеки пациент.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

травма, уретра, мастурбация, ретенция, хематурия

1. Van Ophoven A, deKernion JB. Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract. *Journal of Urology*. 2000;164(2):274–287.
2. Rahman NU, Elliott SP, McAninch JW. Self-inflicted male urethral foreign body insertion: endoscopic management and complications. *BJU International*. 2004;94:1051–1053.
3. Palmer CJ, Houlihan M, Psutka SP, Ellis KA, Vidal P, Hollowell CMP. Urethral foreign bodies: clinical presentation and management. *Urology*. 2016;97:257–260.
4. Johnsen NV, Dmochowski RR, Mock S, et al. EAU Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology. Latest edition.
5. Morey AF, Brandes SB, Dugi DD III, et al. Urotrauma Guideline. American Urological Association (AUA). Latest amendment.
6. Trehan RK, Haroon A, Memon S, Turner D. Successful removal of a telephone cable, a metal wire and other unusual urethral foreign bodies. *International Urology and Nephrology*. 2007;39:1067–1069.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

nsstankov70658@gmail.com
0894490722

URETHRAL FOREIGN BODIES FOLLOWING SEXUAL SELF- STIMULATION: A ONE-YEAR CLINICAL EXPERIENCE

N. Stankov, B. Mladenov, S. Georgiev, N. Naydenov, K. Yotov
UMHATEM "N.I.PIROGOV"

INTRODUCTION:

Urethral trauma is relatively uncommon and is most frequently associated with domestic or sexual injuries. Due to the intimate nature of these conditions, they remain underreported and insufficiently studied. Patients often present late because of embarrassment. In Bulgaria, there are currently no comprehensive studies evaluating these cases and their clinical outcomes.

OBJECTIVE:

To analyze the diagnostic approach, treatment strategies, and short-term outcomes of patients presenting with urethral foreign bodies inserted for sexual self-stimulation and to compare our findings with the published literature.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis was performed of 16 consecutive patients treated at the Department

of Urology, University Hospital for Emergency Medicine „N. I. Pirogov“, over a one-year period. Patients ranged in age from 15 to 46 years (mean age: 28 years). Seventy-five percent of patients were male and 25% were female; 25% were younger than 18 years. In all cases, the mechanism of injury involved self-insertion of foreign bodies or substances into the urethra for masturbation. The time from injury to hospital admission ranged from 2 hours to 24 hours. Ultrasonography was performed in all patients, while plain radiography was obtained in 63% of cases. All patients underwent surgical treatment, including endoscopic removal in 68% and open surgery in 32% of cases. Follow-up was completed at three months.

RESULTS:

Acute urinary retention was successfully managed in all patients. Sixty-eight percent were discharged with spontaneous voiding and without lower urinary tract symptoms. Eleven percent required urethral catheterization, whereas 21% were discharged with suprapubic cystostomy. At the end of follow-up period, all patients were voided spontaneously, with no evidence of urethral stricture. Extracted foreign bodies included pens, thermometers, magnetic objects, and even expanding polyurethane foam.

DISCUSSION:

All patients in our series underwent surgical treatment within the first 12 hours after presentation, in accordance with current AUA and EAU guideline recommendations. The mean patient age was consistent with previously published international series. Prompt removal of urethral foreign bodies and elimination of the causative factors significantly reduce early complications such as urinary retention and urethral perforation, while also minimizing the risk of long-term sequelae.

CONCLUSION:

Although uncommon, urethral injuries resulting from sexual self-stimulation represent urological emergencies requiring early recognition and prompt surgical management. Our single-center experience contributes to the limited available literature and highlights the importance of an individualized approach to diagnosis and treatment.

KEYWORDS:

trauma; urethra; masturbation; urinary retention; hematuria

1. Van Ophoven A, deKernion JB. Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract. *Journal of Urology*. 2000;164(2):274–287.
2. Rahman NU, Elliott SP, McAninch JW. Self-inflicted male urethral foreign body insertion: endoscopic management and complications. *BJU International*. 2004;94:1051–1053.
3. Palmer CJ, Houlihan M, Psutka SP, Ellis KA, Vidal P, Hollowell CMP. Urethral foreign bodies: clinical presentation and management. *Urology*. 2016;97:257–260.
4. Johnsen NV, Dmochowski RR, Mock S, et al. EAU Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology. Latest edition.
5. Morey AF, Brandes SB, Dugi DD III, et al. Urotrauma Guideline. American Urological Association (AUA). Latest amendment.
6. Trehan RK, Haroon A, Memon S, Turner D. Successful removal of a telephone cable, a metal wire and other unusual urethral foreign bodies. *International Urology and Nephrology*. 2007;39:1067–1069.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

nsstankov70658@gmail.com
0894490722

THE EFFECT OF PENTOXIFYLLINE ON THE IMPROVEMENT OF SEMEN ANALYSIS PARAMETERS

D. Markovski¹, J. Ivchev¹, I. Minev¹, A. Izairi¹

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, CITY GENERAL HOSPITAL «8TH SEPTEMBER», SKOPJE, NORTH MACEDONIA

ABSTRACT

BACKGROUND

Male infertility represents a major global public health problem and accounts for approximately 40—50% of infertility cases among couples. The most common semen abnormalities include asthenozoospermia, teratozoospermia, oligoasthenozoospermia, and teratoasthenozoospermia, all of which significantly reduce male reproductive potential. Pentoxifylline, a methylxanthine derivative with vasodilatory, hemorheological, and antioxidant properties, improves microcirculation, increases intracellular cyclic adenosine monophosphate (cAMP) levels in spermatozoa, and enhances sperm motility and functional capacity. In recent years, increasing attention has been directed toward its potential role as an adjuvant therapy for male infertility.

OBJECTIVE

To evaluate the effect of pentoxifylline therapy on semen parameters in men with abnormal semen analysis and to compare the therapeutic outcomes with those observed in a control group that did not receive pentoxifylline.

MATERIALS AND METHODS

This prospective comparative clinical study included 40 men diagnosed with abnormal semen parameters according to the World Health Organization (WHO) criteria. Participants were allocated into two equal groups of 20 patients each. The treatment group received oral pentoxifylline for three months in addition to standard therapy, whereas the control group received standard conservative treatment without pentoxifylline. Sperm concentration, progressive motility, total motility, sperm morphology, vitality, and the overall semen analysis classification were

evaluated before and after treatment. Statistical analysis was performed using a significance level of $p < 0.05$.

RESULTS

The improvement was significantly greater in patients receiving pentoxifylline. The treatment group demonstrated statistically significant increases in progressive sperm motility, sperm concentration, normal sperm morphology, and vitality. Approximately 70% of patients treated with pentoxifylline showed normalization or marked improvement of previously diagnosed abnormalities. In contrast, improvement was observed in only 35% of patients in the control group, predominantly as partial correction of semen parameters, while considerably fewer patients achieved normozoospermia. The differences between the two groups were statistically significant in favor of pentoxifylline treatment ($p < 0.05$).

CONCLUSION

Pentoxifylline appears to be an effective adjuvant therapy for improving semen quality in men with abnormal semen parameters. Its administration significantly enhances sperm motility, morphology, vitality, and concentration, increasing the likelihood of conversion from pathological semen patterns, to normozoospermia compared with standard therapy alone. These findings suggest that pentoxifylline may play an important role in the conservative management of male infertility and contribute to improved reproductive potential in selected patients.

KEYWORDS:

Male infertility; Pentoxifylline; Semen analysis; Sperm motility; Sperm morphology; Normozoospermia.

КОГАТО УВЕЛИЧЕНИЕТО ИМА ЗНАЧЕНИЕ: НАШИЯТ ОПИТ С МИКРОХИРУРГИЧНА СУБИНГВИНАЛНА ВАРИКОЦЕЛЕКТОМИЯ

А. Иванов^{1,2}, М. Кадим^{1,2}, К. Генов¹, Б. Гази¹, П. Антонов^{1,2}

¹УМБАЛ „СВ. ГЕОРГИ“ ЕАД- ПЛОВДИВ, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛОВДИВ, КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА

ВЪВЕДЕНИЕ:

Варикоцеле е най-честото заболяване при мъже с инфертилитет, при което хирургичното лечение може да доведе до подобрене на семенните показатели (1). Микрохирургичната субингвинална варикоцелектомия позволява прецизна идентификация на венозните съдове при съхраняване на тестикуларната артерия и лимфните съдове, което се свързва с ниска честота на рецидиви и усложнения (2).

ЦЕЛ:

Да представим нашия опит с микрохирургична субингвинална варикоцелектомия и да анализираме клиничните, оперативните и спермалните резултати.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен бе ретроспективен анализ на 63 пациенти с клинично левостранно варикоцеле, оперирани в периода януари 2022 — февруари 2024 г. в клиника по урология към УМБАЛ „Св. Георги“ - Пловдив. Средната възраст бе 29,2 години (17—46). Индикациите за операция бяха инфертилитет при 46 пациенти (73,0%) и болка при 17 пациенти (27,0%). Варикоцеле I степен бе установено при 3 пациенти (4,8%), II степен при 24 пациенти (38,1%), а III степен – при 36 пациенти (57,1%). Пациентите бяха проследявани за период от 12 до 24 месеца.

РЕЗУЛТАТИ:

Прегонеративната концентрация на сперматозоидите бе 20,5 млн./ml (0-75), а следоперативно се повиши до 35,2 млн./ml (0-88). Прогресивната подвижност се подобри от 15,8% (0-45) до 23,7% (0-50), а нормалната морфология – от 4,4% (0-21) до 6,8% (0-30). Всички подобрения в спермалните показатели бяха статистически значими, $p < 0,001$. Хидроцеле бе установено при 1 пациент (1,6%), хематом – при 1 пациент (1,6%), инфекция на оперативната рана – при 2 пациенти (3,2%), а интраоперативно нарушаване на тестикуларната артерия – при 1 пациент (1,6%). Не бяха регистрирани рецидиви. При всички пациенти, оперирани по повод болка, бе отчетено пълно отзвучаване на симптоматиката след операцията.

ОБСЪЖДАНЕ:

Нашият резултат показват, че микрохирургичната субингвинална варикоцелектомия е безопасен и ефективен метод при пациенти с клинично варикоцеле, инфертилитет или болка. Използването на увеличение подпомага прецизната дисекция и може да допринесе за ниската честота на рецидиви и усложнения.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Варикоцеле; мъжки инфертилитет; микрохирургия; субингвинална варикоцелектомия; спермограма.

WHEN MAGNIFICATION MATTERS: OUR EXPERIENCE WITH MICROSURGICAL SUBINGUINAL VARICOCELECTOMY

A. Ivanov^{1,2}, M. Kadim^{1,2}, K. Genov¹, B. Gazi¹, P. Antonov^{1,2}

¹UMBAL „ST. GEORGI“ EAD- PLOVDIV, UROLOGY CLINIC

²MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV, DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE

INTRODUCTION:

Varicocele is the most common condition in infertile men in which surgical treatment may lead to improvement in semen parameters (1). Microsurgical subinguinal varicocelectomy allows precise identification of the venous collaterals while preserving the testicular artery and lymphatic vessels, which is associated with low recurrence and complication rates (2).

AIM:

To present our experience with microsurgical subinguinal varicocelectomy and to analyze clinical, operative, and semen outcomes.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis was performed of 63 patients with clinical left-sided varicocele who underwent surgery between January 2022 and February 2024 at the Department of Urology, St. George University Hospital, Plovdiv. The mean age was 29.2 years (range: 17–46). The indications for surgery were infertility in 46 patients (73.0%) and pain in 17 patients (27.0%). Grade I varicocele was diagnosed in 3 patients (4.8%), grade II in 24 patients (38.1%) and grade III in 36 patients (57.1%). Patients were followed for a period of 12 to 24 months.

RESULTS:

Preoperative sperm concentration was 20,5 million/ml (0-75) and increased postoperatively to 35,2 million/ml (0-88). Progressive motility improved from 15,8% (0-45) to 23,7% (0-50), while normal morphology increased from 4,4% (0-21) to 6,8% (0-30). All improvements in semen

parameters were statistically significant, $p < 0.001$. Hydrocele was observed in 1 patient (1.6%), hematoma in 1 patient (1.6%), surgical wound infection in 2 patients (3.2%), and intraoperative testicular artery injury in 1 patient (1.6%). No recurrences were recorded. Complete resolution of symptoms was observed after surgery in all patients operated on for pain.

DISCUSSION:

Our results demonstrate that microsurgical subinguinal varicocelectomy is a safe and effective method in patients with clinical varicocele, infertility, or pain. The use of magnification facilitates precise dissection and may contribute to the low rate of recurrence and complications.

KEYWORDS:

varicocele; male infertility; microsurgery; subinguinal varicocelectomy; semen analysis.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Schlegel PN, Sigman M, Collura B, De Jonge CJ, Eisenberg ML, Lamb DJ, et al. Diagnosis and treatment of infertility in men: AUA/ASRM guideline part II. *Fertil Steril*. 2021;115(1):62–69. doi:10.1016/j.fertnstert.2020.11.016.
2. Marmar JL, Kim Y. Subinguinal microsurgical varicocelectomy: a technical critique and statistical analysis of semen and pregnancy data. *J Urol*. 1994;152(4):1127–1132. doi:10.1016/S0022-5347(17)32521-1.
3. Lu LJ, Xiong K, Yuan SL, Che BW, Zhai JC, Wu CC, et al. Surgical approaches to varicocele: a systematic review and network meta-analysis. *Asian J Androl*. 2025;27(6):728–737. doi:10.4103/aja202541.

ЛАПАРОСКОПСКО ЛЕЧЕНИЕ НА PERSISTING PROCESSUS VAGINALIS

С. Меншикау, М. Силчук, Йор. Тодоров

ВЪВЕДЕНИЕ:

Персистиращият processus vaginalis (PPV) е ембриологична аномалия, която е в основата на развитието на индиректна ингвинална херния и хидроцеле при деца.

Лапароскопската хирургия предлага възможност за едновременно диагностициране и лечение на патологията с минимална оперативна травма.

ЦЕЛ:

Да се представят техниката и ранните клинични резултати от лапароскопското лечение на персистиращ *processus vaginalis*.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представен е опитът от лечението на 19 пациенти с PPV, оперирани чрез минимално инвазивен лапароскопски достъп. При всички случаи е извършена интраперитонеална висока лигатура на *processus vaginalis* под видеоконтрол, използвайки единствено 0° лапароскопска оптика и игла Trocar, без въвеждане на допълнителни лапароскопски инструменти. Лапароскопският достъп позволява прецизна оценка на вътрешния ингвинален пръстен и диагностициране на

контралатерален PPV.

РЕЗУЛТАТИ:

Контралатерален персистиращ *processus vaginalis* беше установен при 7 от 19 пациенти (36,8%) и коригиран по време на същата оперативна интервенция. Всички операции бяха завършени лапароскопски, без конверсия към открит хирургия. Не бяха регистрирани значими интраоперативни или ранни следоперативни усложнения.

Следоперативният период протече с минимална болка, кратък болничен престой и бързо възстановяване. При проследяването не бяха установени рецидиви или други съществени усложнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Лапароскопското лечение на персистиращ *processus vaginalis* е безопасен, ефективен и минимално инвазивен метод. Той осигурява отлична визуализация на ингвиналната област, позволява диагностициране и едновременно лечение на контралатерална патология и е свързан с отлични ранни клинични резултати, ниска честота на усложнения и висока успеваемост.

ПЪРВИЧНО ЗАТВАРЯНЕ НА ЕКСТРОФИЯ НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР БЕЗ ТАЗОВА ОСТЕОТОМИЯ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Е. Атанасов, С. Андреев, М. Цанев, И. А. Георгиев, Ж. Сиромахов, Н. Димов
ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ, МБАЛ „ВИТА“, СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Екстрофията на пикочния мехур е една от най-редките вродени аномалии на урогениталния тракт с честота приблизително 1:30 000—50 000 живородени, като съотношението между момчета и момичета е от 2:1 до 3:1 (1,2). В България ежегодно се провежда оперативно лечение на 1—2 новородени с тази малформация. Традиционно първичното затваряне често се комбинира с тазова остеотомия, докато реконструкцията без остеотомия се прилага значително по-рядко (3—5).

ЦЕЛ:

Да се представи клиничен случай на успешно първично затваряне на екстрофия на пикочния мехур без извършване на тазова остеотомия и да се обсъдят ранните функционални резултати в контекста на съвременните литературни данни.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЛУЧАЯ:

Касае се за момче на 1-годишна възраст с екстрофия-еписпадия комплекс. Детето е родено с транспозиция на големите артерии и оперирано след раждането, което забави ранното оперативно лечение на урологичната малформация. Извърши се първично затваряне на пикочния мехур и предната коремна стена без тазова остеотомия. Интервенцията протече без интраоперативни усложнения. Следоперативният период беше гладък, с първично зарастване на оперативната рана и стабилност на фиксацията на тазовия пръстен. Детето се движи самостоятелно, изправено и без дефект в походката. При проследяването не се установиха ранни усложнения или необходимост от повторна хирургична намеса. На детето предстои втори етап на хирургично лече-

ние — реконструкция на мехурната шийка и еписпадията между 3 и 4-годишна възраст.

РЕЗУЛТАТ:

Хирургичната корекция на екстрофия на пикочния мехур без тазова остеотомия елиминира необходимостта от допълнителна ортопедична интервенция и потенциалните усложнения, свързани с нея. Съкращава значително вътреболничния период. Запазват се нормалната вертикализация на детето и правилната походка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Първичното затваряне на екстрофия на пикочния мехур без тазова остеотомия е със съизмерими резултати като техниката с извършване на такава, като се избягват възможните следоперативни усложнения и се скъсява вътреболничният престой. Предвид изключително ниската честота на аномалията в България и ограничения национален опит, споделянето на подобни клинични случаи има значение за натрупването на опит и обсъждането на съвременните тенденции в лечението.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Gearhart JP, Mathews R. Exstrophy-epispadias complex. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
2. Rink RC, Mouriquand PDE, editors. Pediatric Urology. 3rd ed. Wiley-Blackwell; 2023.
3. European Association of Urology. EAU Guidelines on Paediatric Urology. 2025.
4. Contemporary management of bladder exstrophy: current concepts and outcomes. Journal of Pediatric Urology. 2022.
5. Modern outcomes of complete primary repair of bladder exstrophy with and without pelvic osteotomy. Journal of Pediatric Urology. 2021.

PRIMARY CLOSURE OF BLADDER EXSTROPHY WITHOUT PELVIC OSTEOTOMY – A CASE REPORT

E. Atanasov, S. Andreev, M. Tsanev, I. A. Georgiev, J. Siromahov, N. Dimov

DEPARTMENT OF UROLOGY, MBAL "VITA", SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Bladder exstrophy is one of the rarest congenital anomalies of the genitourinary tract, with an estimated incidence of approximately 1:30,000–50,000 live births and a male-to-female ratio ranging from 2:1 to 3:1 (1,2). In Bulgaria, surgical treatment of this malformation is performed annually in approximately 1–2 newborns. Traditionally, primary closure is frequently combined with pelvic osteotomy, while reconstruction without osteotomy is performed less commonly (3–5).

AIM:

To present a clinical case of a newborn with bladder exstrophy managed by primary closure without pelvic osteotomy and to discuss the early postoperative outcomes and the role of this approach in light of the current literature.

CASE PRESENTATION:

We present the case of a 1-year-old boy with the exstrophy–epispadias complex. The child was born with transposition of the great arteries and underwent cardiac surgery shortly after birth, which delayed early surgical management of the urological anomaly. Primary closure of the urinary bladder and anterior abdominal wall was performed without pelvic osteotomy. The procedure was completed without intraoperative complications. The postoperative course was uneventful, with primary wound healing and stable pelvic ring fixation. The child achieved independent ambulation, upright posture, and normal gait without functional impairment. During follow-up, no early complications or need for additional surgical intervention were observed. The patient is scheduled for the second stage of surgical treatment — bladder neck and epispadias

reconstruction between the ages of 3 and 4 years.

RESULTS:

Primary repair of bladder exstrophy without pelvic osteotomy eliminates the need for an additional orthopedic procedure and avoids potential complications associated with pelvic osteotomy. It significantly reduces the duration of hospitalization while preserving normal verticalization and physiological gait development.

CONCLUSION:

Primary closure of bladder exstrophy without pelvic osteotomy demonstrates comparable outcomes to techniques involving osteotomy, while avoiding potential postoperative complications and shortening hospital stay. Considering the extremely low incidence of this anomaly in Bulgaria and the limited national experience, reporting such cases contributes to accumulation of clinical experience and discussion of contemporary approaches in the management of bladder exstrophy.

REFERENCES:

1. Gearhart JP, Mathews R. Exstrophy-epispadias complex. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh-Wein Urology*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
2. Rink RC, Mouriquand PDE, editors. *Pediatric Urology*. 3rd ed. Wiley-Blackwell; 2023.
3. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Paediatric Urology*. 2025.
4. Contemporary management of bladder exstrophy: current concepts and outcomes. *Journal of Pediatric Urology*. 2022.
5. Modern outcomes of complete primary repair of bladder exstrophy with and without pelvic osteotomy. *Journal of Pediatric Urology*. 2021.

БЪБРЕЧНО-КАМЕННА БОЛЕСТ ПРИ ДЕЦА - ЕНДОСКОПСКИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ. ФЛЕКСИБИЛНА УРЕТЕРОРЕНОСКОПСКА ЛИТОТРИПСИЯ

Г. МИНОВА, С. ПЕЕВ, Т. ПЕЛОВ, П. АНГЕЛОВ, П. БЛАГОЕВА

УМБАЛСМ „З.Н.Й.ПИРОГОВ“ - СОФИЯ

КЛИНИКА ПО СПЕШНА И ДЕТСКА УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

В световен мащаб се наблюдава увеличаване броя на децата с бъбречно-каменна болест (БКБ), наложила хоспитализация и последващо ендоскопско лечение от различно естество. Проведохме ретроспективно кохортно проучване, анализирайки данните за хоспитализирани деца с БКБ в периода 01.01.2022г-18.08.2026г в отделението по Урология при деца. Статистиката сочи, че на територията на отделението през 2022г са хоспитализирани едва 15 такива деца, през 2023-28, през 2024-24, 2025-41, 2026 до 18.08- 19.

ЦЕЛ:

Целта на това проучване е да потвърди или отхвърли хипотезата, че случаите на деца с БКБ в световен аспект се увеличават и България не прави изключение. В проучването се представят различни методи за лечение, техните индикации, предимства и недостатъци.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведохме ретроспективно кохортно проучване, обхващащо общо 98 деца с БКБ и без анатомични аномалии със средна възраст 11.29г (0-17г). Извършени са общо 168

лазерни литотрипсии, от които 71 fURSL на общо 51 пациенти. За диагностиката на всичките 98 деца нашето отделение се придържа към утвърдените методи. На първо място всяка диагностика започва с ултразвуково изследване-то е лесно достъпно и не излага децата на радиация. При нужда се продължава с рентгенова снимка или компютърен томограф. За провеждането на самата литотрипсия си служим с флексибилен уретерореноскоп 7.5Fr и Holium(Ho:YAG) лазер.

РЕЗУЛТАТИ:

Минимално инвазивните ендоурологични методи представляват основния подход, прилаган в отделението. Най-често използваното е fURSL, следвано от URSL и PNL. Отворена екстракция на конкременти се извършва при ограничен брой пациенти.

ОБСЪЖДАНЕ:

Получените резултати показват нарастване броя на хоспитализираните деца с БКБ, подложени на оперативно лечение в отделението. Наблюдаваната тенденция съответства на публикуваните международни данни. Използването на миниатюризирани инструменти позволява ефективно и безопасно ендоскопско лечение при деца.

KIDNEY STONE DISEASE IN CHILDREN- ENDOSCOPIC TREATMENT.FURSL

G. MINOVA, S. PEEV, T. PELOV, P. ANGELOV, P. BLAGOEVA

UMHATEM N.I.PIROGOV,SOFIA,BULGARIA

DEPARTMENT OF EMERGENCY AND PEDIATRIC UROLOGY

ABSTRACT:

A global increase has been observed in the number of children with urolithiasis requiring hospitalization and subsequent treatment, including endoscopic or open surgical intervention. We conducted a retrospective cohort study analyzing data from pediatric patients hospitalized with urolithiasis in the Department of Pediatric Urology between 1 January 2022 and 18 August 2026. The analysis showed that 15 children with urolithiasis were hospitalized in the department in 2022, 28 in 2023, 24 in 2024, 41 in 2025, and 19 between 1 January and 18 August 2026.

OBJECTIVE:

This study aims to confirm or reject the hypothesis that the global incidence of pediatric urolithiasis is increasing and that Bulgaria is no exception to this trend. The study also presents the different treatment modalities, along with their indications, advantages and limitations.

MATERIALS AND METHODS:

We conducted a retrospective cohort study including 98 children with urolithiasis and no anatomical abnormalities. The mean age was 11.29 years (range: 0-17). A total of 168 laser

lithotripsy procedures were performed, including 71 fURSL in 51 patients. All 98 children were evaluated using established diagnostic methods. Ultrasonography was the first-line imaging modality because it is readily available and does not expose children to ionizing radiation. When clinically indicated, further assessment included plain radiography or computerized tomography. Lithotripsy was performed using a 7.5Fr flexible ureterorenoscope and a holmium:YAG (Ho:YAG) laser.

RESULTS:

Minimally invasive endourological procedures represented the principal treatment approach in our department. FURSL was the most frequently performed procedure, followed by URSL and PNL. Open stone extraction was required in only a limited number of patients.

DISCUSSION:

The results demonstrated an increase in the children with urolithiasis who were hospitalized and underwent surgical treatment in our department. This trend is consistent with published international data. The use of miniaturized instruments enables effective and safe endoscopic treatment in pediatric patients.

ЕМБРИОНАЛЕН РАБДОМИОСАРКОМ НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ - КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

М. Цанев, Е. Атанасов, С. Андреев, И. А. Георгиев, Ж. Сироманов

1. ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ, МБАЛ "ВИТА", ГР. СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Ембрионалният рабдомиосарком (ERMS) на пикочния мехур при деца е изключително рядко заболяване, което в световен мащаб се среща при приблизително 1 на 6 000 000 до 1 на 10 000 000 деца годишно. [1] При момичетата туморите на пикочния мехур често се диагностицират късно поради неспецифична симптоматика, която първоначално имитира доброкачествени урологични състояния. [2] Засяга предимно малки деца на възраст между 1 и 4 години. Средната възраст при диагностициране е около 3 години. [1,3] Наблюдава се ясна предразположеност към мъжкия пол. Момчетата се засягат много по-често от момичетата, като в някои кохортни проучвания момчетата съставляват над 80% от пациентите. [3,4]

ЦЕЛ:

Целта на настоящата презентация е да представим рядък случай на злокачествено новообразувание на пикочния мехур в детска възраст, клиничната картина, диагностиката и последващото лечение.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме клиничен случай на 9-годишно момиче, хоспитализирано по повод профузна хематурия. След проведени лабораторни и образни изследвания беше установена интравезикална туморна формация. Извършена бе диагностична цистоскопия, последвана от трансуретрална резекция на тумора (TURBT). Резецираният материал беше подложен на хистопатологично изследване.

РЕЗУЛТАТИ:

При цистоскопията се визуализира голяма екзофитна туморна формация, лесно кървяща при допир. Трансуретралната резекция

протече без интра- и ранни следоперативни усложнения. Хистологичното изследване установи ембрионален рабдомиосарком. След окончателната диагноза пациентката беше насочена към мултидисциплинарен онкологичен екип за стадиране и определяне на последващото лечение съгласно международните терапевтични протоколи. [5]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Този клиничен случай подчертава необходимостта от повишена онкологична бдителност в детската урология. Макар и редки, злокачествените агресивни тумори на пикочния мехур при деца съществуват и често се развиват след дълъг безсимптомнен период или с подвеждащо неспецифични симптоми. [2,4] Като уролози, ние трябва задължително да включваме тези неоплазми в диференциално-диагностичния си план при всяка хематурия. Своевременната образна диагностика, правилното мултимодално лечение и стриктното дългосрочно проследяване са единственият ключ към промяна на прогнозата и спасяването на детския живот. [5]

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Хематурия, ембрионален рабдомиосарком, трансуретрална резекция.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Sultan I, Qaddoumi I, Yaser S, et al. *Bladder and prostate rhabdomyosarcoma in children and adolescents: A population-based and Single-Institutional study.* Journal of Pediatric Urology, 2021.
2. Rodeberg DA, Wharam MD, Lyden ER, et al. *Delayed diagnosis and implications in pediatric lower urinary tract rhabdomyosarcoma.* Pediatric Blood & Cancer, 2019.
3. Arndt CAS, Stoner JA, Hawkins DS, et al.

Vedicators of outcome for children with localized bladder/prostate rhabdomyosarcoma: A report from the Children's Oncology Group. Journal of Clinical Oncology, 2018.

4. Dasgupta R, Fuchs J, Rodeberg D. *Rhabdomyosarcoma of the bladder and prostate in children and adolescents: Challenges in*

management. Seminars in Pediatric Surgery, 2022.

5. Ferrari A, Bisogno G, De Salvo GL, et al. *The European paediatric Soft tissue Sarcoma Study Group (EpSSG) strategy for therapy of children with rhabdomyosarcoma.* European Journal of Cancer, 2020.

EMBRYONAL RHABDOMYOSARCOMA OF THE URINARY BLADDER IN A PEDIATRIC PATIENT – CASE REPORT“

M. Tsanev, E. Atanasov, S. Andreev, I. A. Georgiev, Z. Siromahov

DEPARTMENT OF UROLOGY, „VITA“ MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT, SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Embryonal rhabdomyosarcoma (ERMS) of the urinary bladder in children is an extremely rare disease, with a global incidence of approximately 1 in 6,000,000 to 1 in 10,000,000 children annually. [1] In girls, bladder tumors are frequently diagnosed at an advanced stage due to non-specific symptoms that initially mimic benign urological conditions. [2] The disease predominantly affects young children between 1 and 4 years of age, with a median age at diagnosis of around 3 years. [1,3] A clear male predisposition is observed, as boys are affected far more frequently than girls, accounting for over 80% of patients in some cohort studies. [3,4]

OBJECTIVE:

The objective of this presentation is to report a rare case of a malignant bladder neoplasm in a pediatric patient, outlining its clinical presentation, diagnostic evaluation, and subsequent management.

MATERIALS AND METHODS:

We present a clinical case of a 9-year-old girl hospitalized due to macroscopic hematuria. Following laboratory and imaging evaluations, an intravesical tumor mass was identified. A diagnostic cystoscopy was performed, followed by a transurethral resection of the bladder tumor (TURBT). The resected tissue specimen was submitted for histopathological examination.

RESULTS:

Cystoscopy revealed a large, exophytic tumor mass that bled easily upon contact. The transurethral resection was completed without intraoperative or early postoperative complications. Histopathological examination confirmed the diagnosis of embryonal rhabdomyosarcoma. Following the definitive diagnosis, the patient was referred to a multidisciplinary oncology team for staging and the formulation of a subsequent treatment plan in accordance with international therapeutic protocols. [5]

CONCLUSION:

This clinical case highlights the crucial need for heightened oncological awareness in pediatric urology. Although rare, aggressive malignant bladder tumors do occur in children and often develop after a prolonged asymptomatic period or present with misleadingly non-specific symptoms. [2,4] As urologists, we must strictly include these neoplasms in the differential diagnosis of any case of hematuria. Timely imaging diagnostics, appropriate multimodal treatment, and rigorous long-term follow-up remain the only key to altering the prognosis and saving pediatric lives. [5]

KEYWORDS:

Hematuria, embryonal rhabdomyosarcoma, transurethral resection.

REFERENCES:

1. Sultan I, Qaddoumi I, Yaser S, et al. Bladder and prostate rhabdomyosarcoma in children and

- adolescents: A population-based and Single-Institutional study. *Journal of Pediatric Urology*, 2021.
2. Rodeberg DA, Wharam MD, Lyden ER, et al. Delayed diagnosis and implications in pediatric lower urinary tract rhabdomyosarcoma. *Pediatric Blood & Cancer*, 2019.
 3. Arndt CAS, Stoner JA, Hawkins DS, et al. Predictors of outcome for children with localized bladder/prostate rhabdomyosarcoma: A report from the Children's Oncology Group. *Journal of Clinical Oncology*, 2018.
 4. Dasgupta R, Fuchs J, Rodeberg D. Rhabdomyosarcoma of the bladder and prostate in children and adolescents: Challenges in management. *Seminars in Pediatric Surgery*, 2022.
 5. Ferrari A, Bisogno G, De Salvo GL, et al. The European paediatric Soft tissue Sarcoma Study Group (EpSSG) strategy for therapy of children with rhabdomyosarcoma. *European Journal of Cancer*, 2020.

РЕОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕЦА С КРИПТОРХИЗЪМ – ИНТРАОПЕРТИВНА НАХОДКА И ПОВЕДЕНИЕ

С. Андреев, Е. Атанасов, М. Цанев, И. А. Георгиев, Ж. Сиромахов

1. ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ, МБАЛ ВИТА, СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Крипторхизмът е една от най-честите врождени малформации при момчетата, като честота му достига до 1-4.6% от доношените момченца.(1,2,4) При деца, при които тестиса не е завършил десцензуса си до 12-18 месеца се препоръчва оперативно лечение (1,2). Лечението на деца с крипторхизъм се налага поради увеличеният риск от репродуктивни проблеми при такива пациенти и повишаването на онкологичният им потенциал. (1) Орхидопексията е процедура с добра успеваемост, като най-честите усложнения са наличието на хипоплазия на тестиса, инфекция или ретрахиране на тестиса. (3) При неуспех на интервенцията се препоръчва реоперация до една година след първата поради поради запазване на възстановителният потенциал на тестиса. (2)

ЦЕЛ:

Целта на настоящата презентация е да представим резултатите ни при реоперациите на деца с крипторхизъм за период от две години.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

От месец юни 2024 до месец юни 2026 година в отделението по Урология към МБАЛ

Вита реоперирахме 12 деца оперирани по повод крипторхизъм, в различни лечебни заведения в страната. При всички оперирани деца интестервенцията беше едностранна, като средната възраст на оперираните деца беше 6 години, а обичайният срок между двете операции - между една и три години.

РЕЗУЛТАТИ:

При всички деца достатъчен беше ингвинален, като при единадесет от пациентите се извърши орхидопексия с добра позиция на оперираният тестис в скротума, а при едно от децата се извърши орхидектомия. При пет от оперирани пациенти се установи наличие на нормални размери на оперираният тестис, а при останалите се откри хипоплазия. При пациента, при който се извърши орхидектомия се откри предходно позициониран абдоминално разположен тестис с неуспешна предходна орхидопексия, с наличие на силно редуцирани размери на тестиса, променена анатомия и невъзможност за мобилизиране на тестиса. Най-честата интраоперативна находка е недостатъчно отпрепариране на херниалният сак и кремастерните влакна, както и неотварянето на ингвиналния канал. Средното оперативно време е 1 час и 30 минути, като не се наблюдаваха следопера-

тивни усложнения при оперираните деца.

ОБСЪЖДАНЕ:

Орхидопексията е рутинна и необходима интервенция при деца с крипторхизъм. Това е операция с добра успеваемост спазвайки стриктно етапите на интервенцията. От ключово значение е ранното и късното следоперативно проследяване с оглед вземане на навременни решения при нуждата от повторно оперативно лечение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Ре операции, Крипторхизъм, Хипоплазия

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. EAU Guidelines of Paediatric Urology 2024 C. Radmayr et all.
2. Determinants of redo orchiopexy success and association with testicular morphological changes Özkan Okur et all. 2026
3. Orchidopexy Timing and Follow Up: From Guidelines to Clinical Practice Cristina Gavrilovici et all. 2025
4. Orchidopexy for undescended testis—rate and predictors of re-ascent Caroline Selin et all. 2024

REDO SURGERY FOR CRYPTORCHIDISM IN CHILDREN: INTRAOPERATIVE FINDINGS AND SURGICAL MANAGEMENT

S. Andreev, E. Atanasov, M. Tsanev, I. A. Georgiev, Zh. Siromakhov

DEPARTMENT OF UROLOGY, VITA HOSPITAL, SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION

Cryptorchidism is one of the most common congenital anomalies in boys, with a reported prevalence of 1—4.6% among full-term male infants. (1,2,4) Surgical treatment is recommended when spontaneous testicular descent has not occurred by 12—18 months of age. (1,2). The rationale for treatment is to reduce the risk of impaired fertility and the increased risk of testicular malignancy associated with an undescended testis.(1)

Orchiopexy is a well-established procedure with a high success rate. However, complications such as testicular hypoplasia, wound infection, and testicular re-ascent may occur.(3) In cases of failed primary orchiopexy, redo surgery is recommended within one year in order to preserve the remaining functional potential of the affected testis.(2)

OBJECTIVE

To present our experience and surgical outcomes of redo orchiopexy in children treated over a two-year period, with emphasis on intraoperative findings and surgical management.

MATERIALS AND METHODS

Between June 2024 and June 2026, twelve children underwent redo surgery for recurrent

cryptorchidism at the Department of Urology, VITA Hospital, Sofia. All patients had previously undergone unilateral orchiopexy in different hospitals across Bulgaria.

The mean age at reoperation was 6 years. The interval between the primary operation and redo surgery ranged from one to three years.

RESULTS

An inguinal approach was used in all patients. Successful redo orchiopexy with satisfactory scrotal positioning of the testis was achieved in 11 patients, while one child required orchiectomy.

Five testes demonstrated normal size at surgery, whereas varying degrees of testicular hypoplasia were identified in the remaining patients. The patient who underwent orchiectomy had previously undergone unsuccessful orchiopexy for an intra-abdominal testis. Intraoperatively, the testis was found to be severely atrophic with distorted anatomy, making safe mobilization impossible.

The most frequent intraoperative findings included inadequate dissection of the hernia sac and cremasteric fibers, as well as failure to open the inguinal canal during the primary procedure. The mean operative time was 90 minutes. No postoperative complications were observed.

DISCUSSION

Orchiopexy is a standard and essential procedure in the management of cryptorchidism, with excellent outcomes when all surgical steps are meticulously performed. Careful early and long-term postoperative follow-up is crucial for timely identification of treatment failure and appropriate planning of redo surgery when indicated.

KEYWORDS:

Redo orchiopexy, Cryptorchidism, Testicular hypoplasia

REFERENCES

1. Radmayr C, et al. EAU Guidelines on Paediatric Urology. 2024.
2. Okur Ö, et al. Determinants of Redo Orchiopexy Success and Association with Testicular Morphological Changes. 2026.
3. Gavrilovici C, et al. Orchidopexy Timing and Follow-Up: From Guidelines to Clinical Practice. 2025.
4. Selin C, et al. Orchidopexy for Undescended Testis—Rate and Predictors of Re-ascent. 2024.

ЛАПАРОСКОПСКО ОТСТРАНЯВАНЕ НА ГИГАНТСКА ПРОСТА КИСТА НА БЪБРЕКА НА 4-ГОДИШНО ДЕТЕ

П. БЛАГОЕВА, Г. МИНОВА, Т. ПЕЛОВ, П. АНГЕЛОВ, С. ПЕЕВ

УМБАЛСМ „Н. Й. ПИРОГОВ“ – СОФИЯ

КЛИНИКА ПО СПЕШНА И ДЕТСКА УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Солитарната или още проста киста на бъбрека е честта находка при възрастните индивиди и значително по-рядка при деца. В настоящия клиничен случай представяме гигантска проста киста на бъбрек при 4-годишно дете, премахната използвайки лапароскопска техника.

ЦЕЛ:

Да представим резултата от комбинирането на транскутанна аспирация, последвана от лапароскопско отстраняване при дете с гигантска проста киста на бъбрека

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

На първия етап от операцията се постави уретрален катетър на пациента. Постави се първия порт през пъпа за оптиката. Поради големината на кистата, която не позволява да се създаде необходимата инсуфлация, първоначално основната част от течността ѝ се аспирира транскутанно. На втория етап от операцията, след поставяне на работните портове, кистата се отпрепарира лапароскопски от заобикалящите я тъкани и се ексцизира на 0.5см от бъбреч-

ния паренхим. Препаратът се премахна се в цялост през малък допълнителен разрез.

РЕЗУЛТАТИ:

Девето се дехоспитализира на четвъртия постоперативен ден. Постигнат е отличен резултат по отношение премахването на кистата и запазване целостта на пиелокаликсната система и гренажа на бъбрека. Болковият синдром е значително редуциран спрямо отворени операции в същия обем. Козметичният резултат е повече от задоволителен, като два месеца след операцията почти не личат цикатрикси.

ОБСЪЖДАНЕ:

Комбинацията от транскутанна аспирация на част от течността, последвано от лапароскопското отстраняване на гигантски прости кисти е чудесна алтернатива на отворените кистектомии. Това е значително по-щадящ и също толкова ефективен метод.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

гигантска проста киста на бъбрека, лапароскопска операция, бъбрек

LAPAROSCOPIC REMOVAL OF A GIANT SIMPLE RENAL CYST IN A 4-YEAR-OLD CHILD

P. Blagoeva, G. Minova, T. Pelov, P. Angelov, S. Peev
UNIVERSITY HOSPITAL "N. I. PIROGOV", SOFIA, BULGARIA
DEPARTMENT OF EMERGENCY AND PEDIATRIC UROLOGY

INTRODUCTION:

Simple renal cysts are common in adults, but rare in the pediatric population. We present the case of a 4-year-old child with a giant simple renal cyst successfully managed using a laparoscopic approach.

OBJECTIVE:

To present the outcome of combining percutaneous cyst aspiration with laparoscopic cyst excision in a child with a giant simple renal cyst.

MATERIALS AND METHODS:

A urethral catheter was inserted at the beginning of the procedure. The first port for the laparoscope was placed through the umbilicus. Due to the size of the cyst, which prevented the creation of the necessary insufflation, the main amount of the fluid was initially aspirated transcutaneously. In the second stage of the operation, following the placement of the working ports, the cyst was laparoscopically dissected from the surrounding tissues and excised approximately 0.5 cm from the

renal parenchyma. The specimen was removed intact through a small auxiliary incision.

RESULTS:

The patient was discharged on the fourth postoperative day. Complete cyst removal was achieved while preserving the integrity of the pelvicalyceal system and normal renal drainage. Postoperative pain was significantly reduced compared with conventional open surgery. The cosmetic outcome was excellent, with minimal visible scarring two months after surgery.

DISCUSSION:

The combination of percutaneous decompression followed by laparoscopic excision represents a safe, minimally invasive, and effective alternative to open cystectomy for giant simple renal cysts in children, offering reduced surgical trauma, faster recovery, and superior cosmetic results.

KEYWORDS:

giant simple renal cyst, laparoscopic surgery, kidney.

ДИСТАЛНА ХИПОСПАДИЯ – НАШИТЕ РЕЗУЛТАТИ ОТ ХИРУРГИЧНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПО МЕТОДИТЕ TIP И DUPLAY С ИЗПОЛЗВАНЕ НА СУПРАПУБИЧЕН ДРЕНАЖ

Е. Атанасов, С. Андреев, И. А. Георгиев, М. Цанев, Ж. Сиромахов, Н. Димов
ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ, МБАЛ „ВИТА“, ГР. СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хипоспадията се среща при приблизително 1 на 400—500 новородени момчета, като дисталните форми представляват около 60—70% от всички случаи [1,2]. Хирургичното лечение цели възстановяване на функционално адекватна неоуретра, анатомично разположен меатус и добър козметичен резултат [2]. Независимо от избраната реконструктивна техника, адекватното следоперативно дрениране е важен фактор за безпроблемното заздравяване и ограничаването на усложненията, като през последните години се натрупват доказателства в подкрепа на супрапубичния дренаж при реконструктивната хирургия на хипоспадията [3,4]. В нашата практика рутинно се използва супрапубичен дренаж при реконструктивните операции за хипоспадия.

ЦЕЛ:

Да се оценят резултатите от хирургичното лечение на пациенти с дистална хипоспадия, оперирани по методите TIP и Duplay с използване на супрапубичен дренаж, като се анализират следоперативните усложнения и крайният хирургичен резултат.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен анализ на 196 операции при дистална хипоспадия, проведени в Отделението по урология към МБАЛ ВИТА. При всички е използван супрапубичен дренаж. При пациентите с дистална хипоспадия изборът между техниките TIP (Snodgrass) и Duplay е определян според характеристиките на уретралната плака, локалните тъкани и интраоперативната находка. При 120 от случаите е използван методът

TIP, а при 76 — методът Duplay. При децата с широка уретрална плака е приложена техниката Duplay, а при тези с по-тясна — TIP. Проследени са честотата на следоперативните усложнения, необходимостта от повторни хирургични интервенции и функционалният резултат.

РЕЗУЛТАТИ:

При пациентите с дистална хипоспадия техниката TIP е използвана в 120 случая, а останалите са реконструирани по метода на Duplay. И при двата оперативни подхода, извършени с използване на супрапубичен дренаж, са постигнати отлични функционални и козметични резултати. Честотата на уретрокутанните фистули е приблизително еднаква — 8%, а стенозата на меатуса е около 2%. Не се установяват клинично значими различия в честотата на усложненията и крайния хирургичен успех между двете техники при прилагането на супрапубичен дренаж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Използването на супрапубичен дренаж осигурява добри резултати при лечението на дисталните хипоспадии, тъй като чрез него се избягват напрежение в областта на гланса, обилна уретрална секреция, попадане на урина вследствие на спазми на пикочния мехур и локално инфектиране на пластика, независимо дали е приложена техниката TIP или Duplay. Получените резултати показват, че прилагането на супрапубичен дренаж е ефективен и надежден подход независимо от използваната реконструктивна техника.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Association of Urology. EAU Guidelines

- on Paediatric Urology. 2025. ([Uroweb](#))
2. Raharja PAR, Alsaid A, Abbas TO. Inlay grafts in distal hypospadias repair: How and when? *Curr Treat Options Pediatr*. 2025.
 3. Mohammed M, et al. The optimal catheter duration in hypospadias repair: A systematic review. *UroPrecision*. 2025.
 4. Deameh MG, Mohamed H, Bani Irshid BA, et al. Suprapubic versus transurethral diversion after hypospadias repair: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol*. 2026.

DISTAL HYPOSPADIAS – OUR RESULTS OF SURGICAL TREATMENT USING TIP AND DUPLAY TECHNIQUES WITH SUPRAPUBIC URINARY DIVERSION

E. Atanasov, S. Andreev, I. A. Georgiev, M. Tsanev, Zh. Siromakhov, N. Dimov

DEPARTMENT OF UROLOGY, VITA HOSPITAL, SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Hypospadias occurs in approximately 1 in 400—500 live male births, with distal forms accounting for 60—70% of all cases [1,2]. The primary goals of surgical repair are the creation of a functionally adequate neourethra, anatomically correct positioning of the urethral meatus, and an optimal cosmetic outcome [2]. Regardless of the reconstructive technique used, adequate postoperative urinary diversion is an important factor for uneventful healing and reducing complications. In recent years, increasing evidence has supported the use of suprapubic urinary diversion in hypospadias reconstruction [3,4]. In our department, suprapubic drainage is routinely used following reconstructive surgery for hypospadias.

OBJECTIVE:

To evaluate the outcomes of surgical treatment in patients with distal hypospadias repaired using the TIP and Duplay techniques with suprapubic urinary diversion, focusing on postoperative complications and overall surgical success.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis was performed on 196 distal hypospadias repairs carried out at the Department of Urology, VITA Hospital. Suprapubic urinary diversion was used in all patients. The choice between the TIP (Snodgrass) and Duplay techniques was based on urethral plate characteristics, local tissue quality, and intraoperative findings. The TIP technique was

performed in 120 patients and the Duplay technique in 76 patients. Duplay repair was preferred in children with a wide urethral plate, whereas TIP was selected for those with a narrower urethral plate. Postoperative complications, the need for secondary surgical procedures, and functional outcomes were evaluated.

RESULTS:

The TIP technique was used in 120 patients, while the remaining patients underwent Duplay repair. Excellent functional and cosmetic outcomes were achieved with both techniques when combined with suprapubic urinary diversion. The incidence of urethrocutaneous fistula was approximately 8% in both groups, while meatal stenosis occurred in approximately 2% of patients. No clinically significant differences were observed between the two techniques regarding postoperative complications or overall surgical success when suprapubic urinary diversion was employed.

CONCLUSION:

Suprapubic urinary diversion provides favorable outcomes in the surgical treatment of distal hypospadias by minimizing tension at the glans, reducing urethral secretions, preventing urine leakage caused by bladder spasms, and decreasing the risk of local infection of the urethroplasty, regardless of whether the TIP or Duplay technique is used. Our results suggest that suprapubic urinary diversion is an effective and reliable adjunct to distal hypospadias repair,

independent of the reconstructive technique employed.

REFERENCES

1. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Paediatric Urology*. 2025. (Uroweb).
2. Raharja PAR, Alsaid A, Abbas TO. *Inlay grafts in distal hypospadias repair: How and when?* Current Treatment Options in Pediatrics. 2025.
3. Mohammed M, et al. *The optimal catheter duration in hypospadias repair: A systematic review*. UroPrecision. 2025.
4. Deameh MG, Mohamed H, Bani Irshid BA, et al. *Suprapubic versus transurethral diversion after hypospadias repair: A systematic review and meta-analysis*. Journal of Pediatric Urology. 2026.

РОБОТ АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА БЪБРЕЧНИ ТУМОРИ: РЕЗУЛТАТИ И УСЛОЖНЕНИЯ

Д. Анакиевски, Р. Маринов, В. Николов, Л. Спасов, Г. Иванов,
С. Христофоров, А. Киров, П. Панчев

БОЛНИЦА „СЪРЦЕ И МОЗЪК“ - БУРГАС, УРОЛОГИЧНА КЛИНИКА
БОЛНИЦА „СЪРЦЕ И МОЗЪК“ - ПЛЕВЕН, УРОЛОГИЧНА КЛИНИКА

ВЪВЕДЕНИЕ:

Парциалната нефректомия е предпочитаното лечение за бъбречни тумори <7 см. Робот асистираната парциална нефректомия е минимално инвазивен метод, който осигурява предимства пред отворената хирургия на бъбречните тумори. Тук докладваме ретроспективен анализ на роботасистирана парциална нефректомия (RAPN), извършени в нашите центрове. Целта на това проучване е да се оценят резултатите, усложненията, функционалните и онкологичните ефекти на RAPN при бъбречни тумори.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен анализ от 211 пациенти, подложени на RAPN за период от януари 2020 г. до юли 2026 г. Анализирани са изходни данни за пациентите, характеристики на тумора, интраоперативни усложнения, патологичен туморен анализ и следоперативни усложнения на 30-ия ден. Всички пациенти са бяха оперирани със системи da Vinci Xi и X, чрез трансперитонеален достъп.

РЕЗУЛТАТИ:

Изходните стойности включват средна възраст от 63 години и среден индекс на телесна маса от 28,1. Интраоперативните данни включват средно хирургично време от 68 минути и средно време на топла исхемия от 16 минути. Средното следоперативно ниво на креатинин е 1 mg/dL. Средният размер на тумора е 41,9 mm, със среден PADUA резултат от 8 и среден RENAL резултат от 8. Резецираните тумори са предимно cT1a (53,5%), cT1b (39,8%), cT2a (3,8%), cT2b (2,8%). Общо 19,2% от пациентите са имали усложнения на Clavien-Dindo, от които 63% са Clavien-Dindo I; 34,2%, Clavien—Dindo II; 2,3%, Clavien—Dindo IIIb, 0,47%, Clavien—Dindo 4a.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

RAPN е ефективна и безопасна техника за лечение на солидни бъбречни маси, демонстрираща нисък процент на усложнения и адекватен онкологичен контрол. Внимателно подбраните пациенти могат да се подложат на безопасна резекция на тумора с отлично запазване на бъбречната функция и обещаващи онкологични резултати.

ROBOTIC PARTIAL NEPHRECTOMY FOR TREATING RENAL MASSES: OUTCOMES AND COMPLICATIONS

D. Anakievski, R. Marinov, V. Nikolov, L. Spasov, G. Ivanov,
S. Hristoforov, A. Kirov, P. Panchev

HEART AND BRAIN HOSPITAL - BURGAS, UROLOGY CLINIC

HEART AND BRAIN HOSPITAL - PLEVEN, UROLOGY CLINIC

INTRODUCTION:

Partial nephrectomy is the preferred treatment for renal tumors <7 cm. Robot-assisted laparoscopic approach is a minimally invasive method that offers advantages for resecting renal tumors. Here, we conducted a descriptive retrospective analysis of the robotic partial nephrectomies (RPNs) performed at our centers. The aim of this study is to assess the outcomes, complications, functional, and oncological effects of RPN for renal tumours.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective cohort of 211 patients who consecutively underwent RPN between January 2020 and July 2026 was investigated. Baseline patient data, tumor characteristics, intraoperative variables, pathological tumor analysis, and postoperative complications at 30 days were analyzed. All patients underwent robotic surgery with da Vinci Xi and X systems, via transperitoneal access.

RESULTS:

Baseline values included a median age of 63 years and a median body mass index (BMI) of 28.1. Intraoperative variables comprised a median surgical time of 68 min and a median warm ischemia time of 16 min. The mean postoperative creatinine level was 1 mg/dL. The median tumor size was 41.9 mm, with a median PADUA score of 8 and a median RENAL score of 8. Resected tumors were predominantly cT1a (53.5%), cT1b (39.8%), cT2a (3.8%), cT2b (2.8%). A total of 19.2% of the patients experienced Clavien—Dindo complications, of which 63% were Clavien—Dindo I; 34.2%, Clavien—Dindo II; 2.3 %, Clavien—Dindo IIIb, 0.47 %, Clavien—Dindo 4a.

CONCLUSION:

RPN is an effective and safe technique for treating solid renal masses, demonstrating a low complication rate and adequate oncologic control. Carefully selected patients can undergo safe tumor resection with excellent preservation of renal function and promising oncological outcomes.

РОБОТ-АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ С НУЛЕВА ИСХЕМИЯ – КЛИНИЧЕН ОПИТ

¹И. Вълканов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев,
¹Г. Христов, ¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов,
¹Д. Керинов, ¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Бъбречноклетъчният карцином е сред най-честите урологични неоплазии, като честотата на диагностициране на малки бъбречни тумори нараства с широкото приложение на съвременните образни методи. Парциалната нефректомия е органосъхраняващ подход, при който функционалният резултат зависи от обема запазен бъбречен паренхим, времето на исхемия, качеството на резекцията, хемостазата и реконструкцията [1—5]. Техниката без клампиране на бъбречните съдове, известна като „нулева исхемия“, цели максимално съхраняване на бъбречната функция.

ЦЕЛ:

Да представим нашия опит с робот-асистирана парциална нефректомия, извършена основно чрез техника с нулева исхемия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

За периода януари 2026 — юли 2026 техниката е приложена при 12 пациенти. Предоперативно всички пациенти са изследвани с контрастно-усилена компютърна томография за оценка на съдовата анатомия на бъбрека и локализацията на тумора. Бъбречната функция е оценена чрез серумен креатинин предоперативно, при изписването и на първия следоперативен месец. При един пациент е използвана 3D реконструкция с наслагване на образа в реално време и селективно клампиране на артериален клон. При

останалите пациенти интервенцията е извършена без клампиране на бъбречните съдове.

РЕЗУЛТАТИ:

Средната кръвозагуба е 370 ml, а средното оперативно време – 100 min. В следоперативния период не са регистрирани усложнения, нито необходимост от кръвопреливане. Пациентите са дехоспитализирани от четвъртия до шестия следоперативен ден при самостоятелна мобилизация, възстановен чревен пасаж и минимална необходимост от перорална аналгезия. Бъбречната функция се запазва стабилна, без клинично значимо повишаване на серумния креатинин до първия следоперативен месец.

ОБСЪЖДАНЕ:

Робот-асистираната парциална нефректомия с нулева исхемия е технически предизвикателна, но приложима стратегия при внимателно подбрани пациенти. Тя изисква прецизна предоперативна образна оценка, познаване на бъбречната съдова анатомия и добре синхронизиран оперативен екип. При подходяща селекция техниката позволява органосъхраняващо лечение с благоприятни ранни функционални и периоперативни резултати.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана парциална нефректомия; нулева исхемия; бъбречна функция; оперативна техника.

ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY WITH ZERO ISCHEMIA – CLINICAL EXPERIENCE

¹I. Valkanov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev, ¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Kerinov, ¹D. Stanchev, ¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Renal cell carcinoma is among the most common urological malignancies, and the detection rate of small renal tumors has increased with the widespread use of modern imaging modalities. Partial nephrectomy is a nephron-sparing approach in which functional outcomes depend on the amount of preserved renal parenchyma, ischemia time, quality of tumor excision, hemostasis and renal reconstruction [1–5]. The off-clamp technique, known as "zero ischemia", aims to maximize preservation of renal function.

AIM:

To present our experience with robot-assisted partial nephrectomy performed predominantly using a zero-ischemia technique.

MATERIALS AND METHODS:

Between January 2026 and July 2026, the technique was applied in 12 patients. Preoperatively, all patients underwent contrast-enhanced computed tomography to assess renal vascular anatomy and tumor location. Renal function was assessed using serum creatinine preoperatively, at discharge and one month after surgery. In one patient, three-dimensional reconstruction with real-time image overlay and selective arterial branch clamping was used. In all other patients, the procedure was performed without clamping of the renal vessels.

RESULTS:

The mean estimated blood loss was 370 ml, and the mean operative time was 100 min. No postoperative complications or need for blood transfusion were observed. Patients were discharged between postoperative days 4 and 6, with independent mobilisation, restored bowel function and minimal requirements for oral analgesia. No clinically significant increase in serum creatinine was observed at the one-month follow-up.

DISCUSSION:

Robot-assisted partial nephrectomy with zero ischemia is a technically demanding but feasible strategy in carefully selected patients. It requires precise preoperative imaging, detailed knowledge of renal vascular anatomy and a well-coordinated surgical team. In appropriately selected cases, the technique allows nephron-sparing treatment with favorable early functional and perioperative outcomes.

KEYWORDS:

robot-assisted partial nephrectomy; zero ischemia; renal function; surgical technique.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА / REFERENCES

1. Volpe A, Blute ML, Ficarra V, Gill IS, Kutikov A, Porpiglia F, Rogers C, Touijer KA, Van Poppel H, Thompson RH. Renal ischemia and function after partial nephrectomy: a collaborative review of the literature. *Eur Urol.* 2015;68(1):61–74. doi:10.1016/j.eururo.2015.01.025. PMID: 25703575.
2. Hung AJ, Tsai S, Gill IS. Does eliminating global renal ischemia during partial nephrectomy improve functional outcomes? *Curr Opin Urol.* 2013;23(2):112–117. doi:10.1097/MOU.0b013e32835d6b29. PMID: 23287461.
3. Klatte T, Ficarra V, Gratzke C, Kaouk J, Kutikov A, Macchi V, et al. A literature review of renal surgical anatomy and surgical strategies for partial nephrectomy. *Eur Urol.* 2015;68(6):980–992. doi:10.1016/j.eururo.2015.04.010. PMID: 25911061.
4. Desai MM, de Castro Abreu AL, Leslie S, Cai J, Huang EY, Lewandowski PM, et al. Robotic partial nephrectomy with superselective versus main artery clamping: a retrospective comparison. *Eur Urol.* 2014;66(4):713–719. doi:10.1016/j.eururo.2014.01.017. PMID: 24486306.
5. Hung AJ, Cai J, Simmons MN, Gill IS. "Trifecta" in partial nephrectomy. *J Urol.* 2013;189(1):36–42. doi:10.1016/j.juro.2012.09.042.

HYBRID SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF URETERAL CARCINOMA - OUR TEN-YEAR EXPERIENCE

J. Ivchev^{1,2}, I. Minev^{1,2}, D. Markovski^{1,3}, A. Izairi^{1,2}

1. CITY GENERAL HOSPITAL „8TH OF SEPTEMBER“, SKOPJE, NORTH MACEDONIA

2. FACULTY OF MEDICAL SCIENCES, GOCE DELCEV UNIVERSITY, STIP, NORTH MACEDONIA

3. FACULTY OF MEDICINE, SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY, SKOPJE, NORTH MACEDONIA

SUMMARY

INTRODUCTION:

Ureteral carcinomas are rare tumors, accounting for about 1% of all other malignant tumors of the urinary tract. Due to their aggressive local infiltration and rapid hematogenous dissemination, accompanied by a high mortality rate of 20-30% and a short five-year survival (10-15% in metastatic disease and 30-60% in locally advanced tumors), malignant ureteral tumors represent a constant challenge in modern urological-surgical practice (1).

Pathohistologically, transitional cell carcinoma is the most common with over 90%, and the remaining 10% are squamous cell carcinoma (2).

The success of urological-surgical treatment depends on: timely diagnosis, differentiation of the cancer, stage of the disease, age and present comorbidities of the patient.

Treatment consists of radical nephroureterectomy, which includes radical nephrectomy and ureterectomy with excision of the intramural part of the ureter. Nowadays, classical nephroureterectomy in developed countries is increasingly being replaced by robot-assisted surgery, laparoscopic methods or combined urological-surgical methods such as: endoscopic excision with laparoscopic nephroureterectomy and endoscopic excision with open classical nephroureterectomy (2,3). The choice of surgical method depends primarily on the equipment of the surgical institution, the training of the surgeon and the health status of the patient.

MATERIAL AND METHODS:

The study includes an analysis of diagnostic procedures, number of hospital days, postoperative complications and survival time of

44 patients with urothelial carcinoma of the ureter, operated with different surgical techniques at the urology department of the City General Hospital „8-mi Septemvri“ in Skopje, in the last 10 years. In this regard, 19 patients operated laparoscopically or with combined surgical methods were analyzed as a study group and 25 patients as a control group, operated with open surgery. The data obtained in the study were statistically processed and presented as percentage, mean value, p-value, tabular and graphical presentation.

OBJECTIVES:

-comparative analysis of the success of treatment between patients operated on with open surgery and patients operated on laparoscopically or with combined surgical methods.

-comparative study of the results and types of hybrid (combined) surgical techniques published in recent years, in relation to the results of our study.

-drawing a conclusion about the most adequate hybrid surgical technique in the treatment of transitional cell carcinoma of the ureter, according to our experience so far.

RESULTS:

Out of a total of 44 patients operated on for urothelial carcinoma of the ureter, in 25 (56.8%) an open surgical method was used - nephroureterectomy with two surgical incisions (lumbotomy and transvesical excision of the intramural part of the ureter with a small Gibson incision). In the last 5 years, in the remaining 19 (43.2%) patients the following surgical techniques were used: in 5 patients or 11.36% laparoscopic nephroureterectomy was performed, in 7 (15.9%) combined endoscopic with open surgery and in 7 (15.9%) combined endoscopic with laparoscopic method. The average hospital stay for patients

operated on with open nephroureterectomy is 9.3 days, for patients operated on only laparoscopically 7.2 days, for patients operated on with combined endoscopic and open surgery 7.3 days, and for patients operated on with combined endoscopic and laparoscopic methods 6.6 days. Patients operated on with a hybrid endoscopic-laparoscopic method, as well as patients operated on laparoscopically only, did not have any postoperative complications, while patients operated on with an open surgical technique showed complications in the form of local postoperative infections in 16.5%.

DISCUSSION:

Ureteral neoplasms are rare malignant tumors of the urinary organs with an annual incidence of about 0.95 to 1.15/100,000 cases per year. In previous studies, more than 90% are represented by transitional cell carcinoma and about 8 to 10% by squamous cell carcinoma (1). The clinical picture includes the following symptoms and signs: painless hematuria in 75 to 90%, frequent urination, hydronephrosis and lumbar pain due to ureteral obstruction in 8 to 40% of patients (1). Diagnosis is made on the basis of findings from ultrasound examination, laboratory and cytological analysis of urine, cystoscopy, CT-urography and MR-urography. Very often, malignant neoplasms of the ureters remain asymptomatic for a long time, which is why patients are diagnosed in an advanced stage of the disease.

Although rare, these tumors can often cause rapid local invasion of surrounding organs and metastasize to the liver, lungs, and bones, resulting in a five-year survival rate of about 66%.

Treatment is surgical in most cases and consists of nephroureterectomy, which also includes the intramural part of the ureter, and only very rarely, in the case of a bilateral tumor as in Balkan nephropathy or a single kidney, surgery may consist of transurethral endoscopic excision of the tumor with a laser and preservation of the kidney, with further treatment with Mitomycin 20 mg or BCG vaccine intravesically (4).

Nephroureterectomy with excision of the intramural part ("cuff") according to the surgical method of performance can be in the form of: open nephroureterectomy, robot-assisted, laparoscopic or hybrid or combined (endoscopic-laparoscopic and endoscopic with open method). The decision on the type of surgical technique

is made based on the available technique and instrumentation, the training of the urological surgeons, the local finding and the general condition of the patient. Minimally invasive surgical methods such as laparoscopic and robot-assisted nephroureterectomy have been shown in previous studies to be significantly more effective in terms of the occurrence of postoperative recurrences, a small number of hospital days and a lower percentage of postoperative complications compared to open surgery (5).

In our practice, all methods of surgical treatment of ureteral neoplasms have been used in the last ten years, except for the robot-assisted method. In addition, the high percentage of patients in whom open nephroureterectomy was used (56.8%) in the first five years was partly due to the lack of laparoscopic equipment and the diagnosis of patients in a later stage of malignancy. The introduction of the laparoscopic method in recent years has significantly reduced the percentage of postoperative complications, the average hospital stay from 6 to 7 days and the five-year survival of about 78%. The hybrid surgical method consisting of endoscopic excision of the intramural part of the ureter ("cuff") in combination with open nephroureterectomy or laparoscopic nephroureterectomy, in our practice so far has proven to be a very effective way of resolving locally invasive tumors, especially in the distal or intramural part of the ureter.

CONCLUSION:

Robot-assisted nephroureterectomy, according to newly published studies, is the first choice of surgical method in the treatment of ureteral carcinoma, with the lowest number of hospital days (2.3 to 4.6) and the lowest percentage of postoperative complications (18% in the first 60 postoperative days) (1). Laparoscopic approach with 4 to 7 postoperative hospital days, in the absence of equipment for robotic surgery, is the first alternative method. Hybrid surgical treatment in combination of laparoscopic nephroureterectomy with transurethral excision of the intramural part of the ureter ("cuff"), in our practice so far has proven to be the most adequate surgical method in the treatment of urothelial carcinoma of the ureters. The open surgical method and the combined method of laparoscopic and open surgery have an indication and a successful outcome in patients with a contraindication for intra-abdominal CO2

insufflation (chronic heart and lung patients), with the presence of postoperative or post-infectious intestinal adhesions or with the presence of local malignant infiltration in surrounding organs and tissues.

KEY WORDS:

urothelial carcinoma, nephroureterectomy, laparoscopic nephrectomy, hybrid nephroureterectomy

REFERENCES:

1. Geller SA, Campos FPF. Ureteric carcinoma. Autopsy Case Rep [Internet]. 2014; 4(1): 63-64. <http://dx.doi.org/10.4322/acr.2014.010>
2. J Urol Oncol. Bladder Cancer. Vol. 22(1): 68-77. Published online: March 31, 2024.
3. Holmäng S, Holmberg E, Johansson SL. A population-based study of tumours of the renal pelvis and ureter: Incidence, aetiology and histopathological findings. Scand J Urol. 2013;47:491-6. <http://dx.doi.org/10.3109/21681805.2013.795188>.
4. Sung HK, Savul IS, Lerner SP. Nephron-Sparing Surgery for Upper Urinary Tract Urothelial Carcinoma. Journal of Urologic Oncology 2024; 22(1): 68-77. Published online: March 31, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22465/juo.244600180009>
5. Geller SA, Lin C-S. Ureteral obstruction from metastatic breast carcinoma. Arch Path. 1975;100:476-8.
6. Holmäng S, Johansson SL. Urothelial carcinoma of the upper urinary tract: comparison between the WHO/ISUP 1998 consensus classification and WHO 1999 classification system. Urology. 2005;66:274-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2005.03.011>.
7. Lynch HT, Ens JA, Lynch JF. The Lynch syndrome II and urological malignancies. J Urol. 1990;143:24.
8. McCredie M, Stewart JH, Ford JM. Analgesics and tobacco as risk factors for cancer of the ureter and renal pelvis. J Urol. 1983;130:28-30.
9. Nortier JL, Martinez MC, Schmeiser HH, et al. Urothelial carcinoma associated with the use of a Chinese herb (Aristolochia fangchi). N Engl J Med. 2000; 342:1686-92. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200006083422301>.
10. Olgac S, Mazumdar M, Dalbagni G, Reuter VE. Urothelial carcinoma of the renal pelvis: a clinicopathologic study of 130 cases. Am J Surg Pathol. 2004;28:1545-52. <http://dx.doi.org/10.1097/00000478-200412000-00001>.
11. Raman JD, Messer J, Sielatycki JA, Hollenbeak CS. Incidence and survival of patients with carcinoma of the ureter and renal pelvis in the USA, 1973-2005. BJU Int. 2011;107:1059-64. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09675.x>.
12. Raman JD, Ng CK, Scherr DS, et al. Impact of tumor location on prognosis for patients with upper tract urothelial carcinoma managed by radical nephroureterectomy. Eur Urol. 2010;57:1072-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2009.07.002>.
13. Steffens J, Nagel R. Tumours of the renal pelvis and ureter. Br J Urol. 1988;61:277-83. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410X.1988.tb13957.x>.
14. Yang MH, Chen KK, Yen CC, et al. Unusually high incidence of upper urinary tract urothelial carcinoma in Taiwan. Urology. 2002;59:681 [http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295\(02\)01529-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295(02)01529-7).

МЯСТОТО НА ХИРУРГИЧНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ МЕТАСТАТИЧЕН БЪБРЕЧНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ, КАКВА ТРЯБВА ДА Е ЛИМФНАТА ДИСЕКЦИЯ

Е. Доросиев, Б. Младенов, И. Стоев

УМБАЛСМ „Н.И. ПИРОГОВ“, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

Нефректомията е стандартно хирургично лечение при бъбречноклетъчен карцином. Ролята на лимфната дисекция не е доказана при клинично неустановени уголемени лимфни възли¹. Когато лекуваме метастатичен бъбречен карцином, при предстоящо провеждане на имуноterapia, редица автори изтъкват значението на добрата лимфна дисекция предхождаща системната терапия, за по-добрата преживяемост².

ЦЕЛ

Да се проучи хирургичното лечение на метастатичния бъбречноклетъчен карцином в нашия център, при какви пациенти е проведено, какви са хирургичните усложнения, последваща терапия и преживяемост.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

За период от 2 години 2024-2025 са оперирани и проследени 8 пациента с метастатичен бъбречноклетъчен карцином — нефректомия и щателна лимфна дисекция на на аорта и кава. Регистрирани бяха усложненията, последващата терапия и бяха проследени за преживяемост.

РЕЗУЛТАТИ

От всички проведени нефректомии за периода 6% бяха със сериозно ангажирани лимфни възли, 2 от тях с белодробни метастази. 6 мъже и 2 жени, 2 с белодробни метастази. Всички бяха в добро общо състояние, съхранена бъбречна и чернодробна функция, възраст 42 до 63 год. Хир. достъп — по Шеврон, отстранени бяха всички видими лимфни пакети около кава и аорта. При 2ма имаше и туморен тромб, всички пог-

нивото на диафрагмата. Средна кръвозагуба - 1050мл, кръвопреливане се наложи при всички пациенти, при една пациентка се регистрира мезъчен инсулт, при друг артериална тромбоза на дясна феморална артерия, довела до ампутация. Без периоперативна смъртност. На всички пациенти бе започната имуноterapia, като за период от 1г6м 7 от пациентите са живи със стабилно заболяване, при един се наложи реоперация на две новопоявили се мета зад леви илиачни съдове в мускулатурата.

ДИСКУСИЯ

Потвърждаваме с нашия опит данните, че провеждане на щателна и възможно най-радикална по обем лимфна дисекция при метастатична болест с “bulky” лимфни пакети и последваща имуноterapia дават добър шанс за преживяемост при авансирал бъбречен рак, дори при наличие на белодробни метастази³. Важно е да се отбележи и подборът на болните — пациенти с добър перформанс статус, липса на тежки придружаващи заболявания, млада възраст и възможност за провеждане на последваща терапия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Максимално възможно радикалното хирургично лечение с пълна дисекция на в.кава и аорта при правилно подбрани пациенти и последваща имуноterapia дава шанс за подобрена преживяемост и качество на живот.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

бъбречноклетъчен карцином; лимфни метастази; лимфна дисекция

РЕФЕРЕНЦИИ

1. Palapattu GS, Kim HL, Belldegrun AS. Lymph node dissection in patients with kidney cancer: when is it indicated? *Rev Urol*. 2003 Summer;5(3):196-9
2. Gershman B, Moreira DM, Thompson RH et al (2017) Renal cell carcinoma with isolated lymph node involvement: long-term natural history and predictors of oncologic outcomes following surgical resection. *Eur Urol* 72:300–306.
3. Rosiello, G., Scilipoti, P., Larcher, A. *et al*. Neglected lymph nodal metastases in patients with renal cancer: when to extend the anatomical template of lymph node dissection during nephrectomy. *World J Urol* 41, 1573–1579 (2023).

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Email: boris_mladenov@abv.bg

THE ROLE OF SURGICAL TREATMENT IN METASTATIC RENAL CELL CARCINOMA: WHAT SHOULD THE LYMPH NODE DISSECTION BE?

E. Dorosiev, B. Mladenov, I. Stoev

N.I. PIROGOV UNIVERSITY HOSPITAL, DEPARTMENT OF UROLOGY

INTRODUCTION

Nephrectomy is the standard surgical treatment for renal cell carcinoma. The role of lymph node dissection has not been established in cases where enlarged lymph nodes are not clinically evident[№]. When treating metastatic renal cell carcinoma, particularly where immunotherapy is to be administered subsequently, a number of authors emphasise the importance of thorough lymph node dissection prior to systemic therapy in order to improve survival².

AIM

To investigate the surgical management of metastatic renal cell carcinoma at our centre, including the patient characteristics, surgical complications, follow-up therapy and survival rates.

MATERIALS AND METHODS

Over a two-year period (2024—2025), eight patients with metastatic renal cell carcinoma underwent surgery and were followed up — nephrectomy and radical lymph node dissection of the aorta and vena cava. Complications and follow-up therapy were recorded, as well as survival rate.

DISCUSSION

Our experience confirms the findings that

performing a thorough and, as far as possible, radical lymph node dissection in cases of metastatic disease with “bulky” lymph node masses, followed by immunotherapy, offers a good chance of survival in advanced renal cell carcinoma, even in the presence of lung metastases^б. It is also important to note the selection of patients — those with good performance status, no severe comorbidities, a young age and the ability to undergo subsequent therapy.

CONCLUSION

Maximally radical surgical treatment with complete dissection of the superior vena cava and aorta in appropriately selected patients, followed by immunotherapy, offers the prospect of improved survival and quality of life.

KEYWORDS:

renal cell carcinoma; lymph node metastases; lymph node dissection

REFERENCES

1. Palapattu GS, Kim HL, Belldegrun AS. Lymph node dissection in patients with kidney cancer: when is it indicated? *Rev Urol*. 2003 Summer;5(3):196-9
2. Gershman B, Moreira DM, Thompson RH et al (2017) Renal cell carcinoma with isolated lymph node involvement: long-term natural history and predictors of oncologic outcomes following surgi-

cal resection. *Eur Urol* 72:300–306.

3. Rosiello, G., Scilipoti, P., Larcher, A. *et al.* Neglected lymph nodal metastases in patients with renal cancer: when to extend the anatomical template of lymph node dissection during

nephrectomy. *World J Urol* 41, 1573–1579 (2023).

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Email: boris_mladenov@abv.bg

РЯДЪК СЛУЧАЙ НА ОГРОМНА ПСЕВДОАНЕВРИЗМА НА БЪБРЕКА, ПРИЧИНЕНА ОТ СПОНТАННА РУПТУРА НА АНГИОМИОЛИПОМ

Б. Младенов

УМБАЛСМ „Н.И. ПИРОГОВ“, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

УВОД

Ангиомиолипомите са относително редки доброкачествени тумори на бъбрека. Около 25% от случаите могат да се представят със спонтанна руптура на бъбрека и последваща хеморагия в ретроперитонеума¹. Характеризират се с 3 основни хистологични компонента- зрели мастни клетки, гладки мускулни влакна и кръвоносни съдове. Описани са единични случаи на формиране на псевдоаневризми в резултат на спонтанни руптури на ангиомиолипому².

ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЛУЧАЯ

Пациентката на 31г. постъпи при нас с опипваща се голяма туморна формация в лявата коремна половина. Запазено общо състояние. Формацията се оформя за около 6 мес. При липса на други оплаквания пациентката решила, че е забременяла или, че наддава на килограми. След като се отхвърлят и двете версии бил направен КАТ на коремни органи, на който се вижда голяма туморна формация, която има връзка с левия бъбрек и яйчник, без да е възможно да се определи от кой орган произхожда, има характер на септирана киста, изпълнена с течна съдържимо, съдейки от ХЕ, съдържа кръв. Няма анамнестични данни за травма на пациентката, които да обяснят една руптура на бъбрека. Съобщава ни, че по цялото си тяло има множество хематому, които се появяват и изчезват спонтанно. Коагулограмата, биохимията и ПМК са близки до нормата.

В родния и град се пунктира кистата,

като потича почти артериална на вид кръв. Състоянието почва да се влошава, става хемодинамично нестабилна и се насочва към УМБАЛСМ „Пирогов“. Пристъпи се към спешен КАТ - лявата ренална артерия пълни огромна „кистозна“ формация на левия бъбрек с измерен обем около 2000мл. Поради опасения, че при отворената ревизия има вероятност псевдоаневризмата да се спуска, се предприе трансфеморално ангиография и временно запушване на а. реналис с балон катетър. С трансабдоминален достъп се намери директно а. и в. реналис, които се прекъснаха. Намери се огромна псевдоаневризма в бъбрека, от която се евакуираха 2000мл ясна кръв. Бъбрекът, който беше избутан изцяло в дясната коремна половина зае обичайното си място, направи се нефректомия заедно с туморната формация.

ХИСТОЛОГИЧЕН РЕЗУЛТАТ:

Ангиомиолипом, кухината на кистата е покрита с епител подобен на ендотел, което позволява на кръвта да циркулира в нея без да се съсирва.

След тежка реанимация пациентката се изписа и 6 мес. след операцията е добре с нормализирана коагулограма и ПМК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ангиомиолипомът е много коварен заради честите спонтанни руптури, а в случая ситуацията се усложняваше поради наличието на ендотел, които пречеше на естественото кръвосъсирване, с формиране на псевдоаневризма. Навременната диагноза, ангиографското и хирургичното лечение

са от ключова важност за спасяването на живота на пациента.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

ангиомиолипома; спонтанна руптура, псевдоаневризма

РЕФЕРЕНЦИИ

1. Çalışkan S., Gümrükçü G., Özsoy E., Topaktas R., Öztürk M.I. Renal angiomyolipoma. Rev.

Assoc. Med. Bras. 1992;65(7):977–981. doi: 10.1590/1806-9282.65.7.977. 2019

2. Esmat HA, Naseri MW. Giant renal pseudoaneurysm complicating angiomyolipoma in a patient with tuberous sclerosis complex: An unusual case report and review of the literature. Ann Med Surg

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Email: boris_mladenov@abv.bg

A RARE CASE OF A GIANT RENAL PSEUDOANEURYSM CAUSED BY SPONTANEOUS RUPTURE OF AN ANGIOMYOLIPOMA

B. Mladenov

UMHATEM "N.I. PIROGOV", DEPARTMENT OF UROLOGY

INTRODUCTION

Angiomyolipomas are relatively rare benign tumours of the kidney. Around 25 % of cases may present with spontaneous renal rupture and subsequent haemorrhage into the retroperitoneum[№]. They are characterised by three main histological components: mature fat cells, smooth muscle fibres and blood vessels. Isolated cases of pseudoaneurysm formation as a result of spontaneous ruptures of angiomyolipomas have been reported[§]

CASE PRESENTATION

A 31-year-old female patient presented to our clinic with a large, palpable tumour mass in the left side of her abdomen. Her general condition was stable. The mass had developed over a period of approximately six months. As she had no other symptoms, the patient initially assumed she was either pregnant or gaining weight. Once both possibilities had been ruled out, a CT scan of the abdominal organs was performed, revealing a large tumour-like mass connected to the left kidney and ovary; it was not possible to determine which organ it originated from. It appeared to be a septated cyst filled with fluid; judging by the contrast enhancement, it contained blood. There is no history of trauma in the patient that would explain a renal rupture. She reports

having numerous haematomas all over her body, which appear and disappear spontaneously. The coagulogram, biochemistry and CBC are close to normal.

In her home town, the cyst was punctured, releasing blood that appeared almost arterial in nature. Her condition began to deteriorate; she became haemodynamically unstable and was referred to the Pirogov University Hospital. An emergency CT scan was performed — the left renal artery was filling a huge .cystic. formation in the left kidney with a measured volume of approximately 2,000 ml. Due to concerns that the pseudoaneurysm might rupture during open exploration, transfemoral angiography was performed, followed by temporary occlusion of the renal artery using a balloon catheter. Via transabdominal access, the renal artery and vein were directly identified and ligated. A massive pseudoaneurysm was found in the kidney, from which 2,000 ml of bright red blood was drained. Due to concerns that the pseudoaneurysm might rupture during open surgery, transfemoral angiography was performed and the renal artery was temporarily occluded using a balloon catheter. The renal artery and vein were directly identified via transabdominal access and ligated. A massive pseudoaneurysm was found in the kidney, from which 2,000 ml of bright red blood was drained.

The kidney, which had been completely displaced into the right half of the abdomen, was returned to its normal position, and a nephrectomy was performed along with removal of the tumour mass.

Histological result: Angiomyolipoma; the cyst cavity is lined with endothelium-like epithelium, which allows blood to circulate within it without clotting.

Following intensive resuscitation, the patient was discharged and, six months after the operation, is doing well with normalised coagulation parameters and PKC.

CONCLUSION

Angiomyolipoma is a very insidious condition due to frequent spontaneous ruptures; in this case, the situation was further complicated by the presence of endothelial cells, which impeded natural blood clotting, leading to the formation of a pseudoaneurysm. Timely diagnosis, angiographic

and surgical treatment are of crucial importance in saving the patient's life.

KEYWORDS:

angiomyolipoma; spontaneous rupture; pseudoaneurysm

REFERENCES

1. Çalışkan S., Gümrükçü G., Özsoy E., Topaktas R., Öztürk M.İ. Renal angiomyolipoma. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 1992;65(7):977–981. doi: 10.1590/1806-9282.65.7.977. 2019
2. Esmat HA, Naseri MW. Giant renal pseudoaneurysm complicating angiomyolipoma in a patient with tuberous sclerosis complex: An unusual case report and review of the literature. *Ann Med Surg*

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Email: boris_mladenov@abv.bg

ОРГАНОСЪХРАНЯВАЩО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ДИФУЗЕН КСАНТОГРАНУЛОМАТОЗЕН ПИЕЛОНЕФРИТ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

К. Канев, Б. Младенов

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛСМ „Н. И. ПИРОГОВ“, СОФИЯ

УВОД:

Ксантогрануломатозният пиелонефрит (КГП) представлява рядко хронично възпалително заболяване на бъбрека, което най-често се свързва с обструкция на горните пикочни пътища и наличие на отливъчен конкремент. Радикалната нефректомия остава основният хирургичен метод на лечение, а органосъхраняващи операции са извършени едва при около 2% от пациентите. Съгласно препоръките на Европейската асоциация по урология (EAU), при обструктивна инфекция на горните пикочни пътища първоначалното лечение включва спешна декомпресия на отделителната система и антибиотична терапия, последвани от окончателно хирур-

гично лечение.

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ:

Представяме 32-годишна пациентка с болка в дясната поясна област, температура до 39,2°C, левкоцитоза и повишени възпалителни показатели, без клинично подобрение след амбулаторно лечение с левофлоксацин и триметоприм/сулфаметоксазол. Ехографското изследване установи увеличен десен бъбрек с кораловиден конкремент и множество кистозни изменения. КТ урографията демонстрира образ, характерен за дифузен КГП („bear paw sign“), изразени перифокални възпалителни промени, запазено контрастиране на горния и средния бъбречен полюс, липса на контрастиране на долния полюс и

липса на пасаж на контрастното вещество към десния уретер. В левия бъбрек се установи необструктивен конкремент при запазен уринен дренаж.

Извършена бе спешна перкутанна нефростомия с евакуация на обилно количество гноен ексудат, последвана от интравенозна антибиотична терапия. След овладяване на инфекцията беше извършена резекция на долния бъбречен полюс с екстракция на кораловидния конкремент и поставяне на JJ-стент. Хистологичното изследване потвърди хроничен деструктивен възпалителен процес, съответстващ на ксантогрануломатозен пиелонефрит, пациентката беше оставена на уроантисептична профилактика с нитроксалин за 2 мес. На контролния КТ след шест месеца в областта на отстранената засегната част от бъбрека се установи кистична колекция с размер 4см, без клиника. На осмия месец колекцията е с размер 2см. За период от 2 години са регистрирани 4 случая на КГП, като в останалите 3 е извършена нефректомия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въпреки че радикалната нефректомия

остава стандартното хирургично лечение при дифузен ксантогрануломатозен пиелонефрит, представеният случай показва, че при адекватна декомпресия на пикочните пътища, ефективен контрол на инфекцията и внимателна оценка на запазената бъбречна паренхим е възможно прилагането на органосъхраняващ хирургичен подход, като е важно засегнатият паренхим да се отстрани в здравео.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

ксантогрануломатозен пиелонефрит; хирургично лечение

ЛИТЕРАТУРА

1. Harley F, Wei G, O'Callaghan M, Wong LM, Hennessey D, Kinnear N. Xanthogranulomatous pyelonephritis: a systematic review of treatment and mortality in more than 1000 cases. *BJU Int.* 2023;131(4):395–407.
2. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Urological Infections*. Arnhem (NL): EAU Guidelines Office; 2025.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

E Mail: kanikanevkk@gmail.com

NEPHRON-SPARING MANAGEMENT OF DIFFUSE XANTHOGRANULOMATOUS PYELONEPHRITIS – A CASE REPORT

K. Kanev, B. Mladenov

DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY MULTI-PROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT AND EMERGENCY MEDICINE "N. I. PIROGOV", SOFIA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Xanthogranulomatous pyelonephritis (XGP) is a rare, severe chronic inflammatory disease of the kidney, most commonly associated with urinary tract obstruction and staghorn calculi. Radical nephrectomy remained the standard surgical treatment, while nephron-sparing surgery was performed in only approximately 2% of patients. The Current European Association of Urology (EAU) Guidelines recommend prompt urinary drainage and antimicrobial therapy in obstructed urinary tract infections before definitive surgical treatment.

CASE PRESENTATION:

A 32-year-old woman presented with right flank pain, fever (39.2°C), leukocytosis and elevated inflammatory markers despite outpatient treatment with levofloxacin and trimethoprim/sulfamethoxazole. Ultrasound demonstrated an enlarged right kidney containing a staghorn calculus and multiple cystic lesions. CT urography showed diffuse XGP with the characteristic bear paw sign, marked perinephric inflammatory changes, preserved contrast excretion from the upper and middle renal poles, absent contrast excretion from the lower pole, and no contrast passage into the right ureter. A non-obstructing calculus was also identified in the left kidney with preserved urinary drainage.

Emergency percutaneous nephrostomy drained abundant purulent material and was followed by intravenous antibiotic therapy. After clinical improvement, the patient underwent low-

er-pole partial nephrectomy with extraction of the staghorn calculus and double-J stent placement. Histopathological examination confirmed chronic inflammatory destruction consistent with XGP. Patient was put on uroprophylaxis with nitrofurantoin for 2 months. Control CT after 6 months showed asymptomatic cystic lesion in the region of the excised parenchyma 4cm, on the 8th month size was 2cm. For 2 years we registered 4 cases and in the other 3 definitive treatment was nephrectomy.

CONCLUSION:

Although radical nephrectomy remains the standard treatment for diffuse XGP, this case demonstrates that an individualized surgical approach may allow preservation of functional renal tissue after adequate urinary drainage, infection control and careful assessment of the remaining renal parenchyma.

KEY WORDS:

Xanthogranulomatous Pyelonephritis; surgical treatment

REFERENCES

1. Harley F, Wei G, O'Callaghan M, Wong LM, Hennessey D, Kinnear N. Xanthogranulomatous pyelonephritis: a systematic review of treatment and mortality in more than 1000 cases. *BJU Int.* 2023;131(4):395-407.
2. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Urological Infections*. Arnhem (NL): EAU Guidelines Office; 2025.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

E Mail: kanikanevkk@gmail.com

160 ОПЕРАЦИИ, 24 МЕСЕЦА – CMR VERSIUS. ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА „РОБОТ-СПЕЦИФИЧНИТЕ” ПРОБЛЕМИ И КЛИНИЧНИ РЕЗУЛТАТИ.

И. Калчев, Ст. Гидаро, Н. Кефилев, Цв. Лазаров, П. Генев, Т. Стателов, В. Филипов,
Св. Маринов, И. Калчев

МБАЛ „СВ. БОГОРОДИЦА”, МЦ „ЛЕЙЗЪР МЕД”

ВЪВЕДЕНИЕ

Две години след внедряването на CMR Versius роботизирана система в клиничната практика, можем да извършим задълбочен анализ на предимствата, недостатъците и клиничните резултати от работата ни. С течение на времето и всеки нов случай променихме и подобрихме основни аспекти като поставянето на системата в готовност, троакарният достъп и постигнахме значително намаляване на оперативното време до световните нива.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

За период от две календарни години бяха оперирани 160 пациента. Основният тип операции бяха радикална простатектомия с или без съхраняване нервните снопове, нефректомия и нефроуретеректомия. Намесата се извърши със стандартно поставяне на 5

порта и един асистент.

РЕЗУЛТАТИ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От всички пациенти 159 бяха оперирани посредством CMR Versius. При един пациент (радикална нефректомия) се наложи конверсия към отворена хирургия, поради изразени адhezии и прогресия на процеса към бъбречния хилус.

Пациентите бяха изписани на между 4ти и 7ми постоперативен ден, без ранни или късни постоперативни усложнения. При два от случаите след РАРП се наложи удължен болничен престой поради изтичане на урина от грена, което се овладя консервативно.

Оперативните интервенции със системата CMR дават несравнимо удобство за хирурга и екипа, контрол на разходите, онкологичен контрол и болничен престой.

160 OPERATIONS, 24 MONTHS – CMR VERSIUS: OVERCOMING “ROBOT-SPECIFIC” PROBLEMS AND CLINICAL RESULTS

**I. Kalchev, St. Gidaro, N. Keflev, Ts. Lazarov, P. Genov, T. Statelov, V. Filipov,
Sv. Marinov, I. Kalchev**

ST. BOGORODITSA HOSPITAL, LASER MED MEDICAL CENTERS

INTRODUCTION

Two years after the introduction of the CMR Versius robotic system into our clinical practice, we are able to perform an in-depth analysis of the advantages, disadvantages, and clinical outcomes of our work. Over time and with each new case, we have modified and improved key aspects, such as system setup, trocar placement, and have achieved a significant reduction in operative time, bringing it in line with international standards.

MATERIALS AND METHODS

Over a period of two calendar years, 160 patients underwent surgery. The primary types of procedures were radical prostatectomy (with or without nerve-sparing), nephrectomy, and nephroureterectomy. All interventions were performed using a standard 5-port placement with one assistant.

RESULTS AND CONCLUSION

Of all patients, 159 were operated on using the CMR Versius system. In one patient (radical nephrectomy), conversion to open surgery was required due to extensive adhesions and progression of the disease process toward the renal hilum.

Patients were discharged between the 4th and 7th postoperative day, with no early or late postoperative complications. In two cases following RARP (robotic-assisted radical prostatectomy), prolonged hospital stay was required due to urine leakage from the drain, which was managed conservatively. Surgical interventions with the CMR system offer unparalleled ergonomic comfort for the surgeon and team, cost control, oncological control, and favorable hospital stay durations.

РОБОТИЗИРАНА ПИЕЛОПЛАСТИКА ПО ANDERSON-HYNES С ПЛАТФОРМАТА VERSIUS: ОЦЕНКА НА ОПЕРАТИВНАТА ТЕХНИКА И РАННИТЕ РЕЗУЛТАТИ

**Р. Колев, Й. Папанчев, Т. Ганев, П. Косев, П. Абушев, П. Кирилов, Д. Николов,
И. Магардичян, А. Сандулов, С. Маринов, И. Хинев, Д. Сугарев**
КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Пиелопластиката по Anderson-Hynes остава ненадминат златен стандарт при лечение на обструкция на пиелоуретералния сегмент (PUJO) със смутена уродинамика и бъбречна функция. Навлизането на модулни роботизирани платформи от ново поколение като системата Versius (CMR Surgical) предоставя гъвкава, анатомично адаптируема алтернатива на класическите конзолни системи, оптимизирайки работния процес и ергономията в операционната зала.

ЦЕЛ:

Да се оценят оперативната техника, динамиката на докинг времето, интраоперативната безопасност и ранните постоперативни резултати при приложението на роботизираната система Versius за пиелопластика по Anderson-Hynes.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведено е ретроспективно проучване върху първите 5 последователни пациенти (4 жени, 1 мъж, средна възраст 51.2 години) с диагностицирана симптоматична хидронефроза, лекувани чрез трансперитонеална роботизирана пиелопластика с платформата Versius. Използвана бе стандартна конфигурация от 4 независими роботизирани рамена и 1 асистентски порт. Проследени бяха времето за позициониране и докинг на модулите, чистото оперативно време, необходимостта от конверсия, ранните усложнения (класификация Clavien-Dindo) и продължителността на хоспитализацията.

РЕЗУЛТАТИ:

Всички интервенции бяха завършени успешно изцяло роботизирано без интраоперативни инциденти или необходимост от отворена/лапароскопска конверсия. Средното оперативно време бе 80 минути, а средното време за докинг на независимите мобилни модули - 40 минути. В ранния следоперативен период не са наблюдавани усложнения над степен 2 по Clavien-Dindo ($CD \leq 2$). При всички пациенти бе позициониран JJ-стенд с планово отстраняване до 40-ия постоперативен ден. Средният болничен престой не надвиши 72 часа.

ОБСЪЖДАНЕ:

Модулната архитектура на Versius осигурява висока свобода на движение и прецизен шев при реконструкцията на пиелоуретералния сегмент. Резултатите демонстрират бърза крива на усвояване на оперативната техника, отлично време за докинг и оптимален профил на безопасност, утвърждавайки системата като надеждна алтернатива в съвременната реконструктивна урология.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

пиелопластика, Anderson-Hynes, Versius, роботизирана хирургия, урология, начален опит.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

г-р Ростислав Росенов Колев,
УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД
Клиника по Урология
Бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Телефон: +359/ 89 9330753
E-поща: rostislavkolev@gmail.com

ROBOTIC ANDERSON-HYNES PYELOPLASTY USING THE VERSIUS PLATFORM: EVALUATION OF SURGICAL TECHNIQUE AND EARLY OUTCOMES

R. Kolev, Y. Papanchev, T. Ganev, P. Kosev, P. Abushev, P. Kirilov, D. Nikolov, I. Magardichyan, A. Sandulov, S. Marinov, I. Hinev. D. Sugarev

CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "ST. MARINA" EAD, VARNA, BULGARIA
MEDICAL UNIVERSITY "PROF. PARASKEV STOYANOV", VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Anderson-Hynes pyeloplasty remains the gold standard for the management of ureteropelvic junction obstruction (UPJO) with compromised renal drainage and function. The introduction of next-generation modular robotic platforms, such as the Versius system (CMR Surgical), offers an adaptable and ergonomically versatile alternative to conventional robotic systems, facilitating modular integration into the operating theater.

OBJECTIVE:

To evaluate the surgical technique, docking dynamics, intraoperative safety, and early postoperative outcomes of robotic Anderson-Hynes pyeloplasty performed with the Versius system.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis was conducted on the first 5 consecutive patients (4 females, 1 male; mean age 51.2 years) diagnosed with symptomatic hydronephrosis who underwent transperitoneal robotic pyeloplasty using the Versius platform. A configuration of 4 robotic arms and 1 assistant port was utilized in all cases. Evaluated metrics included individual module docking duration, total operative time, open/laparoscopic conversion rates, early postoperative morbidity (Clavien-Dindo classification), and length of hospital stay.

RESULTS:

All procedures were successfully completed robotically without intraoperative complications

or conversions. The mean operative time was 80 minutes, with an average module docking time of 40 minutes. No complications greater than Grade 2 on the Clavien-Dindo scale ($CD \leq 2$) were recorded during the early recovery period. Internal urinary drainage via a JJ stent was achieved in all cases, with stents successfully removed by postoperative day 40. Hospital stay was ≤ 72 hours in all patients.

DISCUSSION:

The modular architecture of the Versius platform allows exceptional instrument maneuverability and precise suturing during pyeloureteral reconstruction. Our initial series demonstrates an efficient learning curve, manageable docking times, and an excellent early safety profile, confirming the platform as a viable and effective modality in reconstructive robotic urology.

KEYWORDS:

robotic pyeloplasty, Versius, Anderson-Hynes, hydronephrosis, modular robotic system, learning curve, urology.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Rostislav Rosenov Kolev, MD
University Hospital „St. Marina“ EAD
Clinic of Urology
1 Hristo Smirnenski Blvd.
9010 Varna, Bulgaria
Phone: +359 89 9330753
Email: rostislavkolev@gmail.com

НАЧАЛЕН ОПИТ С РОБОТИЗИРАНАТА СИСТЕМА CMR VERSIUS- ОБОБЩЕНИЕ СЛЕД ЕДНОГОДИШНА РАБОТА

С. Станимиров, П. Въртов, А. Димитров, И. Михалев, Д. Драгиев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“, БУРГАС

I. РЕЗЮМЕ.

1. ВЪВЕДЕНИЕ:

Стремежът към минимално инвазивни методи, съкратен болничен престой и бързо възстановяване на пациентите утвърди лапароскопската и роботизираната хирургия като предпочитан подход пред конвенционалната хирургия. Проучванията показват, че при хирургичното лечение на онкологични заболявания минимално инвазивните методи не компрометират качеството на онкологичния контрол. Същевременно предимствата по отношение на прецизността, по-краткия болничен престой, по-малкия брой следоперативни усложнения и по-бързото възстановяване на пациентите са значителни. Това превърна тези методи в предпочитан избор, измествайки отворената хирургия.

2. ЦЕЛ:

Целта е да се представят резултатите след първата година опит с роботизираната система CMR Versius.

3. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

За периода от октомври 2025г. до юли 2026г. в Клиниката по урология на УМБАЛ „Дева Мария“ бяха извършени 96 роботизирани оперативни интервенции за доброкачествени и злокачествени заболявания, като основна част от тях бяха злокачествените – съответно 15 при доброкачествени и 81 при злокачествени заболявания.

4. РЕЗУЛТАТИ:

Ранни усложнения: -При двамата от нашите пациенти се наложи оперативна ревизия-единият пациент след радикална простатектомия, поради остра кръвозагуба на

втори пост оперативен ден. И при пациент след роботизирана аденомектомия по повод на ДПХ- поради хемотампонада след рязко повишаване на RR и кръвене, последващо с ликвидж на урина от последващата дехисценция на сутурата на пик.мехур. При двамата пациенти беше извършена хемотрансфузия. Ревизиите бяха извършени лапароскопски.

При един от пациентите се установи ликвидж на урина след парциална резекция на бъбрек, което наложи поставяне на стент и допълнителен болничен престой. При друг пациент наблюдавахме супуриране на оперативната рана.

Късни усложнения: не се наблюдаваха значителни късни усложнения. Постигнатите резултати при злокачествените заболявания на простата и бъбрек-по-голяма част от общия брой извършени оперативни интервенции бяха много добри. Отчете се подобрение по отношение на континентност и еректилна функция при пациентите след радикална простатектомия в сравнение с тези след лапароскопска такава.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

От проведенения анализ може да се заключи, че роботизираната система CMR Versius се представя с минимални усложнения, може да се извърши безопасно и ефикасно.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

роботизирана хирургия, система CMR Versius, мини инвазивни техники

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р С. Станимиров
УМБАЛ „Дева Мария“ гр.Бургас
Tel.0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

INITIAL EXPERIENCE WITH THE CMR VERSIUS ROBOTIC SYSTEM: A SUMMARY AFTER ONE YEAR OF WORKING WITH IT

S. Stanimirov, P. Vatov, A. Dimitrov, I. Mihalev, D. Dragiev

DEPARTMENT OF UROLOGY, "DEVA MARIA" UNIVERSITY HOSPITAL, BURGAS

I. ABSTRACT.

1. INTRODUCTION:

The drive towards minimally invasive techniques, minimal hospital stays, and fast patient recovery has established laparoscopic and robot-assisted surgery as the preferred approach over conventional surgery. Studies have demonstrated that, in the surgical treatment of oncological diseases, minimally invasive techniques do not compromise the quality of oncological control. At the same time, the benefits regarding precision, reduced hospital stays, fewer postoperative complications, and faster patient recovery are significant. This has made these techniques the preferred choice, displacing open surgery.

2. OBJECTIVE:

The aim is to present the results after the first year of experience with the CMR Versius robotic system.

3. MATERIALS AND METHODS:

Between October 2025 and July 2026, 96 robotic surgical interventions for benign and malignant conditions were performed at the Department of Urology of "Deva Maria" University Hospital; the majority of these were for malignant diseases—specifically, 15 for benign and 81 for malignant conditions.

4. RESULTS: EARLY COMPLICATIONS:

- Two of our patients required surgical revision: one following radical prostatectomy due to acute blood loss on the second postoperative day, and another following robotic adenomectomy

for BPH due to clot retention (hemotamponade) resulting from a sharp rise in blood pressure and bleeding, which led to urinary leakage caused by dehiscence of the bladder suture. Both patients required blood transfusions. The revisions were performed laparoscopically.

-Urine leakage was detected in one patient following partial nephrectomy, necessitating stent placement and an extended hospital stay.

-Suppuration of the surgical wound was observed in one patient.

Late complications: no significant late complications were observed. The outcomes achieved in cases of prostate and renal malignancies—which constituted the majority of the total surgical procedures performed—were very good. Patients who underwent radical prostatectomy showed improvements in continence and erectile function compared to those who underwent the laparoscopic procedure.

5. CONCLUSION:

The analysis indicates that the CMR Versius robotic system demonstrates minimal complications and allows for safe and efficient procedures.

KEYWORDS:

robotic surgery, CMR Versius system, minimally invasive techniques

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. S. Stanimirov
University Hospital "Deva Maria" Burgas
Tel. 0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА РОБОТИЗИРАНА ПАРЦИАЛНА РЕЗЕКЦИЯ НА БЪБРЕК СЛЕД ИЗВЪРШЕНА ОТВОРЕНА ТАКАВА В МИНАЛОТО НА СЪЩИЯ БЪБРЕК

С. Станимиров, П. Вътв, А. Димитров, И. Михалев, Д. Драгиев
КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“, БУРГАС

РЕЗЮМЕ:

1.ВЪВЕДЕНИЕ:

Частична роботизирана нефректомия все по-често се извършва за избрани бъбречни маси, тъй като е доказано, че осигурява сходни онкологични резултати с тези на отворената частична нефректомия. Същевременно тя ни дава всички предимства на роботизираната пред отворена хирургия-прецизност, мини инвазивност, бързо възстановяване, скъсен болничен престой, намаляване на пост оперативните усложнения.

2.ЦЕЛ:

Да представим клиничен случай на роботизирана частична нефректомия по повод на карцином на бъбрека. Случаят представлява интерес поради предходната отворена хирургична намеса на този бъбрек в миналото.

3.МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Късае се за жена на 64г. с установена Ту формация с диаметър 30мм.на ляв бъбрек,

разположена краниално. Извършена предходна частична нефректомия на същия бъбрек преди 13 години по повод на карцином на бъбрека.ВМІ 36,7.

Извърши се off clamping роботизирана парциална резекция на бъбрека,като се използва стандартен транс перитонеален достъп. Използваха се 3 роботизирани ръце и два асистентски порта. Чисто оперативно време- 90мин. Кръвозагуба 100мл. Не се наблюдаваха ранни и късни усложнения.

4.ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представеният клиничен случай онагледява възможностите на роботизираната система в по-комплицирани случаи.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

карцином на бъбрек,парциална резекция,роботизирана хирургия

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р С. Станимиров
УМБАЛ „Дева Мария“ гр,Бургас
Tel.0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

CLINICAL CASE OF ROBOTIC PARTIAL NEPHRECTOMY AFTER PREVIOUS OPEN PARTIAL NEPHRECTOMY ON THE SAME KIDNEY

S. Stanimirov, P. Vatot, A. Dimitrov, I. Mihalev, D. Dragiev

DEPARTMENT OF UROLOGY, "DEVA MARIA" UNIVERSITY HOSPITAL, BURGAS

ABSTRACT:

1. INTRODUCTION:

Robotic partial nephrectomy is increasingly being performed for selected renal masses, as it has been shown to yield oncological outcomes comparable to those of open partial nephrectomy. At the same time, it offers all the advantages of robotic surgery over open surgery—precision, minimally invasive nature, rapid recovery, shorter hospital stays, and a reduction in postoperative complications.

2. OBJECTIVE:

To present a clinical case of robotic partial nephrectomy for renal carcinoma. The case is of interest due to a prior open surgical procedure performed on the same kidney.

3. MATERIALS AND METHODS:

The patient is a 64-year-old woman with a confirmed 30 mm tumor mass located in the cranial aspect of the left kidney. She had

previously undergone a partial nephrectomy on the same kidney 13 years ago for renal carcinoma. BMI: 36.7.

An off-clamp robotic partial nephrectomy was performed using a standard transperitoneal approach. Three robotic arms and two assistant ports were utilized. The pure operative time was 90 minutes, and blood loss was 100 ml. No early or late complications were observed.

4. CONCLUSION:

The presented clinical case illustrates the capabilities of the robotic system in complex cases.

KEYWORDS:

renal carcinoma, partial nephrectomy, robotic surgery

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. S. Stanimirov
University Hospital "Deva Mariq" Burgas
Tel. 0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

РОБОТ-АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ ПРИ T2A БЪБРЕЧНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ С ВИСОКА АНАТОМИЧНА СЛОЖНОСТ

И. Михалев, С. Станимиров, П. Вътов, А. Димитров, Д. Драгиев
КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“, БУРГАС

РЕЗЮМЕ:

ВЪВЕДЕНИЕ:

Парциалната нефректомия представлява златен стандарт при хирургичното лечение на бъбречни тумори в стадий T1, тъй като осигурява онкологични резултати, съпоставими с тези на радикалната нефректомия, при значително по-добро запазване на бъбречната функция. При пациенти с по-големи и анатомично сложни тумори извършването на нефрон-съхраняваща хирургия остава значително техническо предизвикателство. Развитието и усъвършенстването на робот-асистираните хирургични системи значително разшириха възможностите за безопасно и успешно приложение на органосъхраняващи интервенции дори при случаи с повишена анатомична сложност.

ЦЕЛ:

Да се представи клиничен случай на извършена робот-асистирана парциална нефректомия при пациент с голям и анатомично сложен бъбречен тумор, с акцент върху техническите аспекти на интервенцията и следоперативни резултати.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представя се клиничен случай на пациент с бъбречен тумор с размер 86 mm, локализиран в долния полюс на десен бъбрек. Предоперативната оценка чрез контрастно-усилена компютърна томография установява анатомично сложна туморна формация с анга-

жиране на бъбречния синус. Анатомичната сложност е оценена чрез нефрометричните скали RENAL и PADUA. С оглед наличието на множество придружаващи заболявания, включително хронично бъбречно заболяване, и необходимостта от максимално запазване на бъбречната функция, след обсъждане на случая в мултидисциплинарен екип е взето решение за извършване на робот-асистирана парциална нефректомия.

РЕЗУЛТАТИ:

Робот-асистираната парциална нефректомия беше извършена успешно без интраоперативни усложнения. Постигната беше пълна ексцизия на тумора с отрицателни хирургични резекционни линии (R0). Следоперативният период протече пролонгирано. Ранни постоперативни усложнения - наличие на ликудж, който се овладя консервативно. Хистологичното изследване потвърди диагнозата бъбречноклетъчен карцином. Пациентът беше изписан в добро общо състояние.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Робот-асистирана парциална нефректомия; Бъбречно клетъчен карцином, T2a, повишена анатомична сложност.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р С. Станимиров
УМБАЛ „Дева Мария“ гр.Бургас
Tel.0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY FOR A T2A RENAL CELL CARCINOMA WITH HIGH ANATOMICAL COMPLEXITY

I. Mihalev, S. Stanimirov, P. Vatov, A. Dimitrov, D. Dragiev

DEPARTMENT OF UROLOGY, „DEVA MARIA“ UNIVERSITY HOSPITAL, BURGAS

INTRODUCTION:

Partial nephrectomy is considered the gold standard for the surgical management of T1 renal tumors, as it provides oncological outcomes comparable to those of radical nephrectomy while offering superior preservation of renal function. In patients with larger and anatomically complex renal tumors, nephron-sparing surgery remains a significant technical challenge. The development and refinement of robot-assisted surgical systems have considerably expanded the indications for organ-preserving surgery, enabling safe and effective treatment even in highly complex cases.

OBJECTIVE:

To present a clinical case of robot-assisted partial nephrectomy performed in a patient with a large, anatomically complex renal tumor, highlighting the technical aspects of the procedure and the postoperative outcomes.

MATERIALS AND METHODS:

We present the case of a patient with an 86-mm renal mass located in the lower pole of the right kidney. Preoperative contrast-enhanced computed tomography demonstrated a highly complex renal tumor involving the renal sinus. Tumor complexity was assessed using the RENAL Nephrometry Score and the PADUA

classification. Considering the patient's multiple comorbidities, including chronic kidney disease, and the need to preserve renal function to the greatest extent possible, the case was discussed by a multidisciplinary team, and robot-assisted partial nephrectomy was selected as the preferred surgical approach.

RESULTS:

Robot-assisted partial nephrectomy was successfully completed without intraoperative complications. Complete tumor excision with negative surgical margins (R0 resection) was achieved. The postoperative course was prolonged due to an early urinary leak, which was successfully managed conservatively. Histopathological examination confirmed the diagnosis of renal cell carcinoma. The patient was discharged in good general condition.

KEYWORDS:

Robot-assisted partial nephrectomy; Renal cell carcinoma; T2a; High anatomical complexity.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. S. Stanimirov
University Hospital „Deva Maria“ Burgas
Tel. 0896303348
drs.stanimirov@gmail.com

ВНЕДРЯВАНЕ НА РОБОТИЗИРАНАТА СИСТЕМА VERSIUS В УРОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА: ОЦЕНКА НА КРИВАТА НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОФИЛА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРЕЗ ПЪРВАТА ГОДИНА ЗА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

А. Димитров, С. Станимиров, П. Въттов, М. Щерев, И. Михалев, Д. Драгиев, С. Хаджи
УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“, БУРГАС, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

РЕЗЮМЕ

ВЪВЕДЕНИЕ

Навлизането на модулни роботизирани платформи като Versius (CMR Surgical) предоставя нови възможности за гъвкавост и ергономия в минимално инвазивната урология [1]. Внедряването на нова система изисква систематична оценка на кривата на обучение и сигурността за пациентите [2].

ЦЕЛ

Да се анализират първоначалните клинични резултати и кривата на обучение през първата година от прилагането на системата Versius в урологичната практика.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проведено е ретроспективно проучване върху първите 47 последователни пациенти, претърпели робот-асистирана радикална простатектомия за периода от една година в Клиниката по урология към УМБАЛ „Дева Мария“ гр. Бургас. Проследени са времето за докинг, оперативното време, интра- и постоперативните усложнения, кръвозагубата и болничният престой.

РЕЗУЛТАТИ

Наблюдава се статистически значимо намаляване на средното време за докинг от 18.5 min при първите 10 случая до 6.2 min при последните 15 ($p < 0.05$). Средното оперативно време намалява съответно от 205 мин. на 145 мин. Средната кръвозагуба е 270 мл,

а средният болничен престой – 6 дни. Честотата на постоперативните усложнения по Clavien-Dindo (степен $\geq$ II) е 4,26%. Получените оперативни времена и нива на усложнения са напълно сравними с публикуваните в литературата данни за начална крива на обучение с Versius и утвърдени роботизирани системи [2, 3].

ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите потвърждават, че модулната архитектура на Versius позволява плавна адаптация на екипа и бързо достигане на плато в кривата на обучение. Безопасността и клиничната ефективност при урологични процедури съответстват на световните стандарти [1, 3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедряването на Versius в урологията е безопасно и възпроизводимо, осигуряващо добри клинични резултати още през първата година от употребата.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

роботизирана хирургия, радикална простатектомия, крива на обучение

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Thomas B, et al. Initial surgical experience with the Versius Robotic System. J Robot Surg. 2021.
2. Patel VR, et al. Learning curves in robot-assisted urologic surgery. Eur Urol. 2020.
3. Collins JW, et al. Introduction of new robotic platforms in urological surgery: safety and feasibility. BJU Int. 2022.

IMPLEMENTATION OF THE VERSIUS ROBOTIC SYSTEM IN THE UROLOGICAL PRACTICE: ASSESSMENT OF THE LEARNING CURVE AND SAFETY PROFILE IN THE FIRST YEAR OF PERFORMING RADICAL PROSTATECTOMY

A. Dimitrov, S. Stanimirov, P. Vatov, M. Shterev, I. Mihalev, D. Dragiev, S. Hadji
UNIVERSITY HOSPITAL „DEVA MARIA“, BURGAS, CLINIC OF UROLOGY

ABSTRACT

INTRODUCTION

The introduction of modular robotic platforms such as Versius (CMR Surgical) offers new opportunities for flexibility and ergonomics in minimally invasive urology [1]. Implementing a new system requires a systematic evaluation of the learning curve and patient safety [2].

OBJECTIVE

To analyze the initial clinical outcomes and the learning curve during the first year of implementing the Versius system in urological practice.

MATERIALS AND METHODS

A retrospective study was conducted on the first 47 consecutive patients who underwent robot-assisted radical prostatectomy over a one-year period in the Clinic of urology at the University hospital “Deva Maria”- Burgas. Docking time, operative time, intra- and postoperative complications, blood loss, and length of hospital stay were evaluated.

RESULTS

A statistically significant reduction in mean docking time was observed, decreasing from 18.5 min in the first 10 cases to 6.2 min in the last 15 cases ($p < 0.05$). Mean operative time decreased accordingly from 205 min to 145 min. Mean blood loss was 270 ml, and the average hospital stay was

6 days. The rate of postoperative complications (Clavien-Dindo grade $\geq$ II) was 4.26%. The operative times and complication rates obtained are fully comparable to data published in the literature for the initial learning curve with Versius and established robotic systems [2, 3].

DISCUSSION

The results confirm that the modular architecture of Versius allows for a smooth team adaptation and rapid attainment of a plateau in the learning curve. Safety and clinical efficacy in urological procedures align with global standards [1, 3].

CONCLUSION

The implementation of Versius in urological practice is safe and reproducible, providing good clinical outcomes within the first year of use.

KEY WORDS:

robotic surgery, radical prostatectomy, learning curve

REFERENCES

1. Thomas B, et al. Initial surgical experience with the Versius Robotic System. J Robot Surg. 2021.
2. Patel VR, et al. Learning curves in robot-assisted urologic surgery. Eur Urol. 2020.
3. Collins JW, et al. Introduction of new robotic platforms in urological surgery: safety and feasibility. BJU Int. 2022.

РОБОТ-АСИСТИРАНА ХИРУРГИЯ В УРОЛОГИЯТА СЪС СИСТЕМАТА VERSIUS: НАШИЯТ КЛИНИЧЕН ОПИТ

А. Иванов^{1,2}, М. Кадим^{1,2}, К. Генов¹, Б. Гази¹, П. Антонов^{1,2}

¹УМБАЛ „СВ. ГЕОРГИ“ ЕАД- ПЛОВДИВ, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛОВДИВ, КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА

ВЪВЕДЕНИЕ:

Робот-асистираната хирургия заема все по-важно място в съвременната урология, като съчетава предимствата на минимално инвазивния достъп с подобрена визуализация, стабилност на движенията и по-висока оперативна прецизност (1,2). Въпреки че системата da Vinci остава водеща и най-широко използвана роботизирана платформа, навлизането на нови системи създава възможност за по-широк достъп до робот-асистирана хирургия и за развитие на конкурентни технологични решения (3). Versius е модулна роботизирана система, чието приложение в различни хирургични специалности показва добър профил на безопасност и възможност за интегриране в ежедневната клинична практика (4,5).

ЦЕЛ:

Да представим нашия клиничен опит със системата Versius в урологичната хирургия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен анализ на робот-асистираните урологични операции, проведени със системата Versius в Клиниката по урология към УМБАЛ „Св. Георги“ — Пловдив за периода януари 2025 г. — юни 2026 г. Анализирани бяха видът на оперативните интервенции, необходимостта от конвер-

сия, честотата на значимите усложнения по Clavien-Dindo и продължителността на болничния престой.

РЕЗУЛТАТИ:

Извършени бяха общо 74 робот-асистиранни операции: 67 радикални простатектомии, 3 парциални нефректомии, 3 радикални нефректомии и 1 ексцизия на бъбречна киста. При 3 пациенти се наложи конверсия към отворена хирургия. Отчетени бяха 2 усложнения Clavien-Dindo $\geq$ III. Средният болничен престой беше 6 (4—17) дни.

ОБСЪЖДАНЕ:

Нашият клиничен опит показва, че Versius е безопасна и ефективна робот-асистирана платформа в урологията. Системата позволява извършването на различни по обем и сложност урологични операции и представлява реална алтернатива на утвърдените роботизирани системи. Натрупването на по-голям брой случаи и по-дългосрочното проследяване ще позволят по-точна оценка на клиничните, организационните и икономическите резултати.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана хирургия; Versius; урология; минимално инвазивна хирургия; роботизирани системи.

ROBOT-ASSISTED UROLOGICAL SURGERY WITH VERSIUS SYSTEM: OUR CLINICAL EXPERIENCE

A. Ivanov^{1,2}, M. Kadim^{1,2}, K. Genov¹, B. Gazi¹, P. Antonov^{1,2}

¹UMBAL „ST. GEORGI“ EAD- PLOVDIV, UROLOGY CLINIC

²MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV, DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE

INTRODUCTION:

Robot-assisted surgery has become increasingly important in contemporary urology, combining the advantages of minimally invasive access with improved visualization, motion stability, and greater operative precision (1,2). Although the da Vinci system remains the leading and most widely used robotic platform, the introduction of new systems creates opportunities for broader access to robot-assisted surgery and the development of competitive technological solutions (3). Versius is a modular robotic system whose application across different surgical specialties has demonstrated a favorable safety profile and potential for integration into everyday clinical practice (4,5).

AIM:

To present our clinical experience with the Versius system in urological surgery.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis was performed of robot-assisted urological procedures carried out with the Versius system at the Department of Urology, University Hospital “St. George” — Plovdiv, between January 2025 and June 2026. The type of surgical procedures, need for conversion, rate of significant Clavien-Dindo complications, and length of hospital stay were analyzed.

RESULTS:

A total of 74 robot-assisted procedures were performed: 67 radical prostatectomies, 3 partial nephrectomies, 3 radical nephrectomies, and 1 renal cyst excision. Conversion to open surgery was required in 3 patients. Two Clavien-Dindo grade $\geq$ III complications were recorded. The mean hospital stay was 6 (4—17) days.

DISCUSSION:

Our clinical experience demonstrates that Versius is a safe and effective robot-assisted platform for use in urology. The system allows the

performance of urological procedures of varying extent and complexity and represents a realistic alternative to established robotic systems. Further case accumulation and longer follow-up will allow a more accurate assessment of clinical, organizational, and economic outcomes.

KEYWORDS:

robot-assisted surgery; Versius; urology; minimally invasive surgery; robotic systems.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Lanfranco AR, Castellanos AE, Desai JP, Meyers WC. Robotic surgery: a current perspective. *Ann Surg.* 2004;239(1):14–21.
2. Autorino R, Zargar H, Kaouk JH. Robotic-assisted laparoscopic surgery: recent advances in urology. *F1000Res.* 2016;5:F1000 Faculty Rev-2650.
3. D’Ettorre C, Mariani A, Stilli A, et al. Accelerating Surgical Robotics Research: A Review of 10 Years With the da Vinci Research Kit. *IEEE Robot Autom Mag.* 2021.
4. Wehrmann S, Tischendorf K, Mehlhorn T, et al. Clinical implementation of the Versius robotic surgical system in visceral surgery: a single centre experience and review of the first 175 patients. *Surg Endosc.* 2023;37(1):528–534.
5. Hares L, Roberts P, Marshall K, Slack M. Using end-user feedback to optimize the design of the Versius Surgical System, a new robot-assisted device for use in minimal access surgery. *BMJ Surg Interv Health Technol.* 2019;1:e000019.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Доц. д-р Атанас Славчев Иванов, дм
Медицински университет- Пловдив
Катедра по урология и обща медицина
atanas.ivanov@mu-plovdiv.bg
тел.: 0886740407
УМБАЛ „Св. Георги“
Гр. Пловдив, 4000
Бул. Пещерско шосе 66, ет. 9,
клиника по Урология

РОБОТ-АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ СЪС СИСТЕМАТА VERSIUS: ПЕРИОПЕРАТИВНИ, ОНКОЛОГИЧНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНИЯ НИ ОПИТ

А. Иванов^{1,2}, М. Кадим^{1,2}, К. Генов¹, Б. Гази¹, П. Антонов^{1,2}

¹УМБАЛ „СВ. ГЕОРГИ“ ЕАД- ПЛОВДИВ, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛОВДИВ, КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА

ВЪВЕДЕНИЕ:

Радикалната простатектомия е основен лечебен метод при пациенти с локализиран рак на простатата и очаквана продължителност на живота над 10 години. Робот-асистираният подход има за цел да съчетае онкологичната радикалност с по-бързо функционално възстановяване, особено по отношение на континенцията и еректилната функция (1). Системата Versius е нова роботизирана платформа с нарастващо приложение в урологичната хирургия, но публикуваните данни за радикална простатектомия все още са ограничени (2).

ЦЕЛ:

Да представим първоначалния ни опит с робот-асистирана радикална простатектомия със системата Versius, с акцент върху периперативните, онкологичните и функционалните резултати.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

За периода на проучването бяха извършени 67 робот-асистирани радикални простатектомии със системата Versius. Настоящият ретроспективен анализ включва 25 пациенти с минимално проследяване от 12 месеца. Четирима пациенти отпаднаха от проследяване поради нисък комплайънс. Анализирани бяха оперативното време, конзолно време, болничен престой, усложнения по Clavien-Dindo, конверсии, патологичен стадий, ISUP Grade Group, PSA проследяване, континенция и еректилна функция. Биохимичният реци-

див беше дефиниран като PSA $\geq 0,2$ ng/ml, потвърден с последващо изследване (3).

РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст беше 67,3 (53—75) години, а средният предоперативен PSA 12,9 (3,5—35,8) ng/ml. Средното оперативно време беше 330,2 (201—498) минути, конзолното време 279,6 (171—423) минути, болничният престой 7,2 (4—15) дни, а катетеризацията 8,2 (7—19) дни. Постоперативният ISUP Grade Group беше 1 при 7 пациенти (28%), 2 при 9 (36%), 3 при 8 (32%) и 4 при 1 (4%). Патологичният стадий беше pT2 при 22 пациенти (88%) и pT3b при 3 пациенти (12%). Биохимичен рецидив беше отчетен при 2 пациенти (8%). Социална континенция, дефинирана като 0—1 превръзка дневно, беше постигната при 14 пациенти (56%) на 1 месец, 19 (76%) на 3 месеца и 23 (92%) на 12 месеца. Еректилна функция при 12-месечното проследяване беше налична при 17 пациенти (68%). Усложнение Clavien-Dindo I беше регистрирано при 1 пациент (4%) и представляваше уринарен лийкидж, овладян с удължена катетеризация. Конверсия към отворена хирургия беше извършена при 1 пациент (4%). Не бяха наблюдавани усложнения Clavien-Dindo $\geq$ III или реоперации.

ОБСЪЖДАНЕ:

Първоначалният ни опит показва, че робот-асистираната радикална простатектомия със системата Versius е приложима и безопасна, с приемливи периперативни

резултати и добро възстановяване на континенцията. Необходимо е по-дългосрочно проследяване и разширяване на серията за по-точна оценка на онкологичните резултати.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана радикална простатектомия; Versius; рак на простатата; континенция; усложнения.

VERSIUS ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY: PERIOPERATIVE, ONCOLOGICAL, AND FUNCTIONAL OUTCOMES FROM OUR INITIAL EXPERIENCE

A. Ivanov^{1,2}, M. Kadim^{1,2}, K. Genov¹, B. Gazi¹, P. Antonov^{1,2}

¹UMBAL „ST. GEORGI“ EAD- PLOVDIV, UROLOGY CLINIC

²MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV, DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE

INTRODUCTION:

Radical prostatectomy is a standard treatment option for patients with localized prostate cancer and a life expectancy of more than 10 years. The robot-assisted approach aims to combine oncological radicality with faster functional recovery, particularly regarding continence and erectile function (1). The Versius system is a new robotic platform with increasing application in urological surgery, but published data on radical prostatectomy remain limited (2).

AIM:

To present our initial experience with Versius robot-assisted radical prostatectomy, focusing on perioperative, oncological, and functional outcomes.

MATERIALS AND METHODS:

During the study period, 67 Versius robot-assisted radical prostatectomies were performed. The present retrospective analysis included 25 patients with a minimum follow-up of 12 months. Four patients were lost to follow-up because of poor compliance. Operative time, console time, hospital stay, Clavien-Dindo complications, conversions, pathological stage, ISUP Grade Group, PSA follow-up, continence, and erectile function were analyzed. Biochemical recurrence was defined as PSA ≥ 0.2 ng/ml confirmed by a subsequent measurement (3).

RESULTS:

Mean age was 67.3 (53—75) years, and mean preoperative PSA was 12.9 (3.5—35.8) ng/ml. Mean operative time was 330.2 (201—498) minutes, console time was 279.6 (171—423) minutes, hospital stay was 7.2 (4—15) days, and catheterization time was 8.2 (7—19) days. Postoperative ISUP Grade Group was 1 in 7 patients (28%), 2 in 9 (36%), 3 in 8 (32%), and 4 in 1 (4%). Pathological stage was pT2 in 22 patients (88%) and pT3b in 3 patients (12%). Biochemical recurrence was observed in 2 patients (8%). Social continence, defined as 0—1 pad per day, was achieved in 14 patients (56%) at 1 month, 19 (76%) at 3 months, and 23 (92%) at 12 months. Erectile function at 12-month follow-up was present in 17 patients (68%). One Clavien-Dindo grade I complication was registered in 1 patient (4%), consisting of urinary leakage managed with prolonged catheterization. Conversion to open surgery was performed in 1 patient (4%). No Clavien-Dindo $\geq$ III complications or reoperations were observed.

DISCUSSION:

Our initial experience suggests that Versius robot-assisted radical prostatectomy is feasible and safe, with acceptable perioperative results and good continence recovery. Longer follow-up and a larger patient cohort are needed for a more

reliable assessment of oncological outcomes.

KEYWORDS:

robot-assisted radical prostatectomy; Versius; prostate cancer; continence; complications.

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА:

1. Novara G, et al. Systematic review and meta-analysis of perioperative outcomes and complications after robot-assisted radical prostatectomy. Eur Urol. 2012;62(3):431–452.
2. Polom W, Matuszewski M. Initial experience of the Versius robotic system in robot-assisted radical prostatectomy: a study of 58 cases. Cent European J Urol. 2024;77(1):30–36.

3. EAU Guidelines on Prostate Cancer. Follow-up after treatment with curative intent. European Association of Urology.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Доц. г-р Атанас Славчев Иванов, гм
Медицински университет- Пловдив
Категора по урология и обща медицина
atanas.ivanov@mu-plovdiv.bg
тел.: 0886740407
УМБАЛ „Св. Георги“
Гр. Пловдив, 4000
Бул. Пещерско шосе 66, ет. 9,
клиника по Урология

ДВУСТРАНЕН СИНХРОНЕН УРОТЕЛЕН КАРЦИНОМ НА БЪБРЕЧНОТО ЛЕГЕНЧЕ: ДВУЕТАПЕН МИНИМАЛНО ИНВАЗИВЕН ХИБРИДЕН И ОРГАН- СЪХРАНЯВАЩ ПОДХОД

Н. Халачев, Д. Заргани, Г. Музикаджиева, Н. Смилов

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, МИ-МВР - СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

Синхронният двустранен уротелен карцином на горния уринарен тракт (UTUC) се среща изключително рядко. Лечението му представлява терапевтично предизвикателство, тъй като изисква балансиране между радикално онкологично отстраняване на високорисковите лезии и максимално съхранение на бъбречната функция за избягване на трайна диализна зависимост.

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Представяме пациент с макроскопска хематурия и данни от образните изследвания за двустранни туморни формации в пиелокаликсните системи. Вдясно е установена ограничена лезия с размер 1.5 см, разположена в горна чашка на бъбречното легенче. Вляво — локално авансирала лезия с размер около 3.0 см в пиелона. Представяме използвания от нас диагностичен и терапевтичен подход и го сравняваме с утвърдените към момента урологични алгоритми на поведение.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Находките бяха диагностицирани с контрастно КТ и ЯМР изследване и потвърдени уретероскопски. Поради различния размер на лезиите и необходимостта от запазване на бъбречен паренхим беше приложен двуетапен минимално инвазивен подход, включващ:

- Дясна страна (орган-съхраняваща операция) - флексибилна уретерореноскопия с пълна лазерна аблация на 1.5-сантиметровия тумор.
- лява страна (радикална операция) - роботизирана хибридна нефроуретеректомия - лапароскопска мобилизация и отстраняване на бъбрека, с последващ роботизиран етап за дисекция на дисталния уретер и резекция на пикочно-мехурния маншон с херметичен шев на мехура.

РЕЗУЛТАТИ

Оперативните процедури и възстановителния период преминаха без усложнения.

Изписването бе осъществено на първи следоперативен ден след ендоскопската и на 5-ти следоперативен ден след роботизираната операция. Патохистологичният анализ потвърди уротелен карцином от двете страни. Проследяването показва съхранена бъбречна функция и липса на ранен рецидив при последващите образни и ендоскопски контроли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комбинирането на органосъхраняваща лазерна аблация за по-малката лезия и минимално инвазивната нефроуретеректомия за по-големия тумор е ефективен, сигурен и

съвременен метод за лечение на двустранен UTUC. Това осигурява онкологична радикалност от страната на по-големия тумор и същевременно предпазва пациента от терминална бъбречна недостатъчност.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

двустранен уротелен карцином на горния уринарен тракт, бъбрек-съхраняваща операция, лазерна аблация, робот-асистирана нефроуретеректомия

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

halachevn@gmail.com

тел. +359 888 123 020

BILATERAL SYNCHRONOUS UROTHELIAL CARCINOMA OF THE RENAL PELVIS: A TWO-STAGE MINIMALLY INVASIVE HYBRID AND ORGAN-SPARING APPROACH

N. Halachev, D. Zargani, G. Muzikadzhieva, N. Smilov

CLINIC OF UROLOGY, MEDICAL INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INTERIOR – SOFIA

INTRODUCTION

Synchronous bilateral upper tract urothelial carcinoma (UTUC) is extremely rare. Its management presents a clinical challenge, requiring a delicate balance between radical oncological resection of high-risk lesions and maximal preservation of renal function to avoid permanent dialysis dependence.

CASE REPORT

We present a patient with gross hematuria and bilateral renal pelvis mass lesions identified on imaging studies. On the right side, a localized 1.5 cm lesion was found in the upper calyx of the renal pelvis. On the left side, a locally advanced lesion measuring approximately 3.0 cm was identified in the renal pelvis. We describe our diagnostic and therapeutic approach and compare it with current standard urological guidelines.

MATERIALS AND METHODS

The findings described above were diagnosed using contrast-enhanced CT and MRI scans and

subsequently confirmed via ureteroscopy. Due to the discrepancy in lesion size and the necessity to preserve renal parenchyma, a two-stage minimally invasive strategy was employed:

- **Right side (Organ-sparing surgery):** Flexible ureterorenoscopy with complete laser ablation of the 1.5 cm tumor.
- **Left side (Radical surgery):** Robot-assisted hybrid nephroureterectomy. We performed a laparoscopic mobilization and excision of the kidney, followed by a robotic stage for dissection of the distal ureter and bladder cuff resection with primary watertight bladder closure.

RESULTS

Both surgical procedures and the postoperative recovery periods were uneventful. The patient was discharged on postoperative day 1 following the endoscopic procedure and on postoperative day 5 following the robotic surgery. Histopathological evaluation confirmed urothelial carcinoma bilaterally. Follow-up demonstrates preserved

renal function and no evidence of early recurrence on subsequent imaging and endoscopic surveillance.

CONCLUSION

Combining organ-sparing laser ablation for the smaller lesion with minimally invasive radical nephroureterectomy for the larger tumor represents an effective, safe, and modern approach to managing bilateral UTUC. This strategy provides oncological efficacy for the larger tumor while

successfully shielding the patient from end-stage renal disease.

KEYWORDS:

Upper tract urothelial carcinoma, Kidney-sparing surgery, Laser ablation, Robot-assisted nephroureterectomy

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

halachevn@gmail.com

Tel.: +359 888 123020

МУЛТИПАРАМЕТРИЧНА МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНА ДИАГНОСТИКА НА КАРЦИНОМА НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР- VI-RADS

Е. Михайлова-Хинкова, М. Недевска, В. Грудева, М. Енева, Н. Славкова,
Д. Димитрова, В. Вълчева

ОТДЕЛЕНИЕ ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА, УМБАЛ „СВЕТА ЕКАТЕРИНА“
КАТЕДРА ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Уротелните лезии на пикочния мехур са често находка в урологичната практика. Точната оценка на мускулната инвазия при карцинома на пикочния мехур е от съществено значение за избора на оптимален терапевтичен подход. Мултипараметричната магнитно-резонансна томография (мпМРТ) на пикочния мехур е нововъведение в образната диагностика на уротелния карцином. Системата Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) е разработена през 2018г. с цел оценка на вероятността за инвазия на стената на пикочния мехур. Тя създава основа за стандартизиране на протокола за мпМРТ, анализа на образите и структурирането на заключението от образното изследване.

ЦЕЛ:

Да се представи обзор на системата VI-RADS, включително нейните основни принципи, технически аспекти, диагностична ефективност, клинично приложение и новости. Илюстрирани са образните характеристики на различните VI-RADS категории чрез представителни клинични случаи.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Разгледани са съвременни литературни данни относно VI-RADS, критериите за оцен-

ка и диагностична точност. Представени са клинични случаи, базирани на използваните МРТ секвенции, демонстриращи отделните категории VI-RADS.

РЕЗУЛТАТИ:

VI-RADS предлага стандартизиран подход за оценка на карцинома на пикочния мехур и определяне на вероятността за мускулна инвазия. Докладвана е висока чувствителност 89% и специфичност 89% за разграничаване на немускулно-инвазивен от мускулно-инвазивен карцином при използване на праг VI-RADS ≥ 3 [1]. Представените клинични случаи илюстрират типичните образни белези на отделните VI-RADS категории, спрямо характеристиките на тумора и мехурната стена в отделните използвани МРТ секвенции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

VI-RADS е надеждна и възпроизводима МРТ-базирана система за оценка и докладване на туморите на пикочния мехур, която подобрява точността на локалното стадиране и улеснява комуникацията между рентгенолози и уролози, подпомагащо терапевтичното планиране.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

карцином на пикочния мехур, магнитно-резонансна томография, VI-RADS

MULTIPARAMETRIC MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF BLADDER CANCER: THE VI-RADS SCORING SYSTEM

E. Mihaylova-Hinkova, M. Nedevska, V. Groudeva, M. Eneva, N. Slavkova, D. Dimitrova, V. Valcheva

RADIOLOGY DEPARTMENT, „ST. EKATERINA“ UNIVERSITY HOSPITAL
RADIOLOGY DEPARTMENT, MEDICAL UNIVERSITY SOFIA

INTRODUCTION:

Urothelial lesions of the urinary bladder are a common finding in urological practice. Accurate assessment of muscle invasion in bladder cancer is essential for selecting the optimal therapeutic strategy. Multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) of the urinary bladder has emerged as an important imaging modality in the evaluation of urothelial carcinoma. The Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS), introduced in 2018, was developed to assess the likelihood of muscle invasion. It provides a standardized framework for image acquisition, interpretation, and structured reporting.

AIM:

To provide an overview of the VI-RADS scoring system, including its fundamental principles, technical aspects, diagnostic accuracy, clinical applications, and recent developments. Representative clinical cases are included to illustrate the imaging features of the different VI-RADS categories.

MATERIALS AND METHODS:

A review of the contemporary literature on VI-RADS was performed, focusing on the scoring criteria and diagnostic accuracy. Representative clinical cases demonstrating each VI-RADS category are presented.

RESULTS:

VI-RADS provides a standardized approach to the evaluation of bladder cancer and estimation

of the likelihood of muscle invasion. A pooled sensitivity of 89% and specificity of 89% have been reported for differentiating non-muscle-invasive bladder cancer from muscle-invasive bladder cancer using a VI-RADS threshold of ≥ 3 [1]. The presented clinical cases demonstrate the characteristic imaging features of each VI-RADS category, illustrating the difference between tumor and bladder wall appearance.

CONCLUSION:

VI-RADS is a reliable and reproducible MRI-based scoring and reporting system for bladder tumors. It improves the accuracy of local staging, facilitates communication between radiologists and urologists, and supports clinical decision-making and treatment planning.

KEY WORDS:

urinary bladder cancer, multiparametric MRI, VI-RADS

1. Panebianco, V., et al., *Multiparametric Magnetic Resonance Imaging and Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) for Bladder Cancer Diagnosis and Staging: A Guide for Clinicians from the American College of Radiology VI-RADS Steering Committee*. Eur Urol, 2026. **89**(6): p. 487-499. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2025.10.010>

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Евгения Михайлова-Хинкова
evgeniya.mihaylova@yahoo.com
+359886822211

ОСНОВНИ ПРЕПОРЪКИ И ПРАВИЛА ЗА УСПЕХА И КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ ПРИ ОРТОТОПИЧНО ЗАМЕСТЕНИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД РАДИКАЛНА ЦИСТЕКТОМИЯ

Д. Д. Шишков, Д. Шишков, Д. Ешрефов

УМБАЛ „ПЛОВДИВ“, ПЛОВДИВ

Безспорно ортотопичното замества-
не след радикална цистектомия по повод
мускулноинвазивен карцином на пикочния
мехур е най — добрата възможност за до-
бро качество на живот следоперативно. За
периода от 1998 год. до 2026 год. сме извър-
шили 1000 ортотопични замествания, от
които 201 на жени. Над 80% от оперирани-
те болни са проследени над 8 години, като
отчитаме преживяемост от над 25 години.
Оперираните болни са на възраст от 29 до

76 години. Извършени са всички видове ор-
тотопични замествания, което ни позволи
да сравним отделните оперативни техники.
Независимо дали операцията е извършена
отворено или роботизирано, добрите ре-
зултати са тогава, когато се спазват ня-
кой основни правила на този вид оперативна
интервенция. Смятаме, че големият брой
ортотопични замествания, ни дава право да
споделим основни правила и препоръки за ус-
пеха на този вид оперативна техника.

KEY RECOMMENDATIONS AND GUIDELINES FOR SUCCESS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS UNDERGOING ORTHOTOPIC BLADDER SUBSTITUTION FOLLOWING RADICAL CYSTECTOMY

D. D. Shishkov, D. Shishkov, D. Eshrefov

UNIVERSITY MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT (UMHAT) „PLOVDIV“, PLOVDIV

Undoubtedly, orthotopic bladder substitution
following radical cystectomy for muscle-invasive
bladder cancer offers the best opportunity for
a good postoperative quality of life. Between
1998 and 2026, we performed 1,000 orthotopic
substitutions, 201 of which were in women. More
than 80% of the operated patients have been
followed up for over 8 years, with survival times
exceeding 25 years recorded. The patients who
underwent surgery ranged in age from 29 to 76

years. All types of orthotopic replacements were
performed, enabling us to compare the various
surgical techniques. Regardless of whether the
procedure is performed via an open approach or
robotically, good outcomes depend on adherence
to certain fundamental principles of this type
of surgery. We believe that the large number of
orthotopic replacements performed justifies
sharing key guidelines and recommendations for
the success of this surgical technique.

НЕОАДЮВАНТНАТА ХИМИОТЕРАПИЯ КАТО ПОДГОТОВКА ЗА РАДИКАЛНА ЦИСТЕКТОМИЯ ИЛИ ПАРЦИАЛНА РЕЗЕКЦИЯ

Д. Д. Шишков, Д. Шишков, Д. Ешрефов
УМБАЛ „ПЛОВДИВ“, ПЛОВДИВ

Мускулно-инвазивният карцином на пикочния мехур (МИКПМ) е агресивно заболяване със значителен риск от рецидив след самостоятелно извършена радикална цистектомия и лимфна дисекция на тазовите лимфни възли. При пациенти, подходящи за лечение с цисплатин, е доказано, че приложението на неоадювантна химиотерапия на базата на цисплатин, последвано от радикална цистектомия, подобрява общата преживяемост (ОП) и се е утвърдило като стандарт в лечението. Въпреки това, при приблизително 40—50% от пациентите все пак настъпва рецидив на заболяването след лечение. Освен това значителна част от пациентите с МИКПМ не са подходящи за

лечение с цисплатин, което представлява предизвикателство в клиничната практика. През последните години се проучват различни стратегии за подобряване на изхода от лечението чрез включване на инхибитори на имунните контролни точки в терапевтичния подход. Очертават се два основни подхода за лечение: неоадювантна химиотерапия с адювантна имунотерапия, адаптирана спрямо риска, и универсална периоперативна терапия, базирана на имунотерапия. В настоящия обзор разглеждаме нашият опит, наличните доказателства, предизвикателствата и бъдещите насоки при периоперативното лечение на мускулно-инвазивен уротелен карцином.

NEOADJUVANT CHEMOTHERAPY AS PREPARATION FOR RADICAL CYSTECTOMY OR PARTIAL RESECTION

D. D. Shishkov, D. Shishkov, D. Eshrefov

UNIVERSITY MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT (UMHAT) „PLOVDIV“, PLOVDIV

Muscle-invasive bladder cancer (MIBC) is an aggressive disease with a significant risk of recurrence following radical cystectomy and pelvic lymph node dissection performed as a standalone procedure. In patients eligible for cisplatin-based treatment, the administration of cisplatin-based neoadjuvant chemotherapy followed by radical cystectomy has been shown to improve overall survival (OS) and has become the standard of care. However, approximately 40—50% of patients still experience disease recurrence following treatment. Furthermore, a significant proportion of patients with muscle-invasive urothelial carcinoma (MIUC) are ineligible

for cisplatin-based treatment, posing a challenge in clinical practice. In recent years, various strategies have been investigated to improve treatment outcomes by incorporating immune checkpoint inhibitors into the therapeutic approach. Two main treatment approaches are emerging: risk-adapted neoadjuvant chemotherapy followed by adjuvant immunotherapy, and universal perioperative immunotherapy-based therapy. In this review, we discuss our experience, available evidence, challenges, and future directions regarding the perioperative treatment of muscle-invasive urothelial carcinoma.

РОБОТИЗИРАНА КОЛПОСАКРОПЕКСИЯ С ФИКСИРАНЕ НА МРЕЖАТА ЧРЕЗ ШЕВ ВМЕСТО МЕТАЛНИ ФИКСАТОРИ

С. Меншикау, М. Силчук, Йор. Тодоров

ВЪВЕДЕНИЕ:

Роботизираната сакроколпопексия е стандарт при хирургичното лечение на апикален пролапс на тазовите органи. Фиксирането на мрежата към предната надлъжна връзка на сакрума традиционно се извършва с метални фиксатори или чрез хирургичен шев. Роботизираната хирургия позволява прецизно поставяне на шевове, което може да елиминира необходимостта от използване на метални фиксатори и потенциално да намали свързаните с тях усложнения.

ЦЕЛ:

Да се оцени безопасността, техническата приложимост и ранните клинични резултати при роботизирана колпосакропексия с фиксиране на мрежата към сакрума чрез неразградим шев вместо метални фиксатори.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведен е проспективен анализ на 18 последователни пациентки с апикален пролапс, оперирани в периода от 17 месеца. При всички пациентки е извършена роботизирана колпосакропексия, като мрежата е фиксирана към предната надлъжна връзка на сакрума с неразградим хирургичен шев без използ-

ване на метални фиксатори. Проследени са интраоперативните резултати, следоперативното възстановяване и честотата на рецидивите.

РЕЗУЛТАТИ:

Всички операции са завършени роботизирано без конверсия към отворена хирургия. Не са наблюдавани интраоперативни усложнения, свързани с техниката на фиксация. По време на проследяването не е регистриран рецидив на пролапса при нито една от 18-те пациентки. Клиничните резултати демонстрират надеждна фиксация на мрежата и благоприятен следоперативен ход.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Роботизираната колпосакропексия с фиксиране на мрежата чрез неразградим хирургичен шев представлява безопасна и ефективна алтернатива на използването на метални фиксатори. Първоначалният ни опит показва отлични ранни анатомични резултати и липса на рецидиви при проследяване до 17 месеца.

Необходими са по-големи серии и по-продължително проследяване за потвърждаване на дългосрочният ефект

КОРЕКЦИЯ НА ВЕЗИКОВАГИНАЛНА ФИСТУЛА СЛЕД ХИСТЕРЕКТОМИЯ – ВИДЕОПРЕЗЕНТАЦИЯ

С. Меншикау, М. Силчук, Йор. Тодоров

ВЪВЕДЕНИЕ:

Везиковагиналната фистула е рядко, но тежко усложнение след хистеректомия, което води до постоянна уринарна инконтиненция и значително нарушава качеството на живот на пациентките. Хирургичното лечение представлява предизвикателство и изисква прецизно планиране и спазване на утвърдените реконструктивни принципи.

ЦЕЛ:

Да се представят основните етапи и техническите особености при хирургичната корекция на везиковагинална фистула след хистеректомия чрез видеопрезентация.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Демонстриран е стандартизиран роботизиран подход с дисекция и отделяне на пикочния мехур от влагалището, ексцизия

на фистулния тракт, многослойно водонепропускливо затваряне на дефектите на пикочния мехур и влагалището и използване на ламбо от самата везикална стена. Специално внимание е отделено на работата в разделянето на линиите на шевове и осигуряването на адекватен следоперативен дренаж на пикочния мехур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Успешната хирургична корекция на везиковагиналната фистула зависи от внимателната предоперативна оценка, правилния избор на оперативен достъп и стриктното спазване на реконструктивните принципи. Представената техника е ефективен и безопасен метод за лечение, който минимизира риска от рецидив и допринася за добри функционални резултати и възстановяване качеството на живот на пациентките.

MULTIMODAL SURGICAL APPROACH IN THE TREATMENT OF UROGYNECOLOGICAL AND URODIGESTIVE FISTULAS

A. Izairi^{1,3}, J. Ivcev^{1,3}, I. Minev^{1,3}, D. Markovski^{2,3}, T. Stoilkovska¹

1. FACULTY OF MEDICAL SCIENCES, GOCE DELCEV UNIVERSITY, STIP, REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

2. MEDICAL FACULTY, SAINT CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY, SKOPJE

3. CITY GENERAL HOSPITAL 8TH OF SEPTEMBER SKOPJE, REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

INTRODUCTION

Urinary tract fistulas are abnormal communications between the urinary tract and adjacent organs, most commonly caused by iatrogenic injury, malignancy, obstetric trauma, or radiotherapy. Urogynecological and urodigestive fistulas are the most clinically significant types. Although both conservative and surgical treatment options exist, surgical reconstruction remains the mainstay of management, with the choice of approach depending on fistula characteristics and patient-related factors.

OBJECTIVES

- To evaluate the etiology and diagnostic work-up of urogynecological and urodigestive fistulas.
- To assess and compare conservative and surgical treatment modalities in order to determine the optimal management strategy.
- To analyze postoperative outcomes, complications, and recurrence rates following fistula repair.
- To identify preventive measures for reducing the incidence of urogynecological and urodigestive fistulas.

MATERIALS AND METHODS

The study was conducted at the Department of Urology and the Department of General and Digestive Surgery, City General Hospital "8th September" — Skopje and included 50 patients with urogynecological and urodigestive fistulas treated between January 2019 and the present. All patients underwent standardized clinical, laboratory, and imaging evaluation,

including ultrasonography, cystoscopy, magnetic resonance fistulography, and gastrointestinal evaluation when indicated. Data were analyzed using quantitative and comparative methods and presented using descriptive statistics.

RESULTS

The study included 50 patients with urogynecological and urodigestive fistulas. Vesicovaginal fistulas were the most common ($n = 26$; 52.0%), followed by vesicorectal ($n = 14$; 28.0%) and vesicovaginorectal fistulas ($n = 10$; 20.0%). The main etiological factors were previous hysterectomy in vesicovaginal fistulas (53.8%) and malignant diseases, particularly rectal carcinoma, in vesicorectal and vesicovaginorectal fistulas.

The most commonly used surgical approaches were transvesical repair for vesicovaginal fistulas, transperitoneal repair for vesicorectal fistulas, and transabdominal transperitoneal repair for vesicovaginorectal fistulas. Successful outcomes were achieved in 80.0% of vesicovaginal fistulas treated with the transvesical approach, 83.3% of vesicorectal fistulas treated with the transperitoneal approach, while in vesicovaginorectal fistulas successful treatment was achieved in 40.0% of patients, with mortality recorded in 60.0% of cases.

CONCLUSION

In our study, vesicovaginal fistulas were the most common type of urogynecological and urodigestive fistulas, followed by vesicorectal and vesicovaginorectal fistulas. The main etiological factors were previous pelvic surgery, particularly hysterectomy, and malignant diseases. Successful treatment requires an individualized surgical approach based on fistula type, localization,

and complexity. Transvesical repair showed favorable outcomes in vesicovaginal fistulas, while transabdominal approaches provided good results in complex vesicorectal and vesicovaginorectal fistulas.

REFERENCES:

1. 1.Urlesberger H, Henning K. Transperitoneal and vaginal closure of vesicovaginal fistulae with fibrin sealant. In: Shelag G, Redl H, editors. Vol 3. Springer Verlag Heidelberg; 1986. pp. 143–146. (Fibrin sealant in operative Medicine, Gynaecology & Obstetrics, Urology).
2. 2.Evans LA, Ferguson KH, Foley JP, Rosanshi TA, Morey AF. Fibrin sealant for the management of genitourinary injuries, fistulas & surgical complications. J Urol. 2003;169:1360–1362. doi: 10.1097/01.ju.0000052663.84060.ea.
3. 3.Kanaoka Y, Hirai K, Ishiko O, Ogita S. Vesicovaginal fistula treated with fibrin glue. Int J Gynaecol Obstet. 2001;73:147–149. doi: 10.1016/s0020-7292(00)00381-7.
4. 4.Welp T, Bauer O, Diedrich K. Use of fibrin glue in vesicovaginal fistulas after gynaecologic treatment. Zentralbl Gynakol. 1996;118:430–432.
5. 5.Frea B, Cocimano V, Morsele G, Piana P, Biancardi L, Annoscia S, Lozzi C. The use of fibrin sealant in the treatment of urinary bladder fistulae. In: Shelag G, Redl H, editors. Vol 3. Springer Verlag Heidelberg; 1986. pp. 141–142. (Fibrin sealant in operative Medicine, Gynaecology & Obstetrics, Urology).
6. 6.Gruner JS, Sehon JK, Johnson LW. Diagnosis and management of enterovesical fistulae in patients with Crohn's disease. Am Surg 2002;68:714–9.
7. 7. Najjar SF, Jamal MK, Savas JF, et al. The spectrum of colovesical fistula and diagnostic paradigm. Am J Surg 2004;188:617–21.
8. 8. McBeath RB, Schiff M, Allen V, et al. A 12-year experience with enterovesical fistulas. Urology 1994;44(5):661–5. 590 Gill
9. 9. Badlani G, Abrams HJ, Levin LEA. Enterovesical fistula in Crohn's disease. Urology 1980;16:599.
10. 10. Chebli JM, Gaburri PD, Pinto JR. Enterovesical fistula in Crohn's disease. Lancet 2004;364(9428):68.
11. 11. Pontari MA, McMillen MA, Garvey RH, et al. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. Am Surg 1992;58:258.
12. 12. Mileski WJ, Joehl RJ, Rege RV, et al. One-stage resection and anastomosis in the management of colovesical fistula. Am J Surg 1987;153:75–9.
13. 13. Woods RJ, Lavery IC, Fazio BW, et al. Internal fistulas in diverticular disease. Dis Colon Rectum 1988;31:591–6.
14. 14. Jarrett TW, Vaughan ED. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. J Urol 1995;153:44–6.

УРАХУСЕН КАРЦИНОМ ПРИ МЛАДА ЖЕНА: ДИАГНОСТИЧЕН ПОДХОД И ХИРУРГИЧНО ПОВЕДЕНИЕ – ПРЕДСТАВЯНЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

**Н. Халачев¹, В. Хаджийска², Д. Заргани¹, Г. Музикаджиева¹, А. Стойчев¹, С. Андреев¹,
Я. Граматиков², Г. Гайдаров², Н. Смилов¹**

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, МИ-МВР – СОФИЯ

²КАТЕДРА ПО НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА, УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“ – СОФИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Карциномът изхождащ от урахусния остатък е рядко онкологично заболяване, което обикновено се представя в напреднал стадий и поставя значителни диагностични и терапевтични предизвикателства.

ЦЕЛ:

Да се представи диагностичният процес и хирургичното поведение при млада пациентка с локално авансиран урахусен карцином, както и да се оценят постоперативните резултати.

МЕТОДИ:

Представен е клиничен случай на 35-годишна жена с рецидивиращ цистит, хематурия и персистираща бактериурия. Проведени са ехография, ЯМР и PET-CT, които показват туморна формация в купола на пикочния мехур със съмнително ангажиране на тънъкочревна бримка и патологично увеличени лимфни възли. Хистологично е доказан плоскоклетъчен карцином. Извършена е парциална цистектомия с ексцизия на урахуса и пъпа, двустранна разширена лимфна дисекция.

РЕЗУЛТАТИ:

Хистологичното изследване показва плоскоклетъчен урахусен карцином с инфильтрация в стената на пикочния мехур и пери-урахусната тъкан, чисти резекционни линии и липса на метастази в отстранени-

те лимфни възли. Пациентката е реферирана към Клиника по медицинска онкология за адювантна химиотерапия поради данните за локално авансиране на заболяването. Контролните изследвания на третия месец постоперативно (цистоскопия, ЯМР и PET-CT) показват липса на локален рецидив, липса на предоперативно откритите лимфни възли или данни за дисеминация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представеният случай демонстрира сложността на поведението при урахусния карцином и подчертава значението на правилната и критична интерпретация на образните изследвания при вземането на терапевтични решения. Получените резултати подчертават значението на хирургичното лечение и потенциала за благоприятен изход дори при наличието на начални данни за авансирал онкологичен процес. Липсата на реален метастатичен субстрат при позитивни данни от образните изследвания подсказва нуждата от допълнителни разработки по отношение на прогностичното значение на образните находки при урахусните тумори.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

урахусен карцином, ЯМР, PET-CT, парциална цистектомия, лимфна дисекция

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

halachevn@gmail.com

Тел. +359888 123020

URACHAL CARCINOMA IN A YOUNG FEMALE: DIAGNOSTIC APPROACH AND SURGICAL MANAGEMENT – A CASE REPORT

N. Halachev¹, V. Hadzhiyska², D. Zargani¹, G. Muzikadzhieva¹, A. Stoychev¹, S. Andreev¹, Y. Gramatikov², G. Gaydarov², N. Smilov¹

¹ CLINIC OF UROLOGY, MEDICAL INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INTERIOR – SOFIA

² DEPARTMENT OF NUCLEAR MEDICINE, UNIVERSITY HOSPITAL „ALEXANDROVSKA“ – SOFIA

INTRODUCTION

Carcinoma arising from the urachal remnant is a rare malignancy that typically presents at an advanced stage, posing significant diagnostic and therapeutic challenges.

OBJECTIVE

To present the diagnostic workflow and surgical management of a young female patient with locally advanced urachal carcinoma, as well as to evaluate the postoperative outcomes.

METHODS

We report a clinical case of a 35-year-old female presenting with recurrent cystitis, hematuria, and persistent bacteriuria. Ultrasound, MRI, and PET-CT were performed, revealing a mass in the dome of the urinary bladder with suspected involvement of a small bowel loop and pathologically enlarged lymph nodes. Histopathology confirmed squamous cell carcinoma. The patient underwent partial cystectomy with en bloc excision of the urachus and umbilicus, along with bilateral extended pelvic lymph node dissection.

RESULTS

Histopathological examination confirmed squamous cell urachal carcinoma infiltrating the bladder wall and peri-urachal tissue, with negative resection margins and no metastases in the

excised lymph nodes. Due to features of locally advanced disease, the patient was referred to the Department of Medical Oncology for adjuvant chemotherapy. Follow-up evaluations at 3 months postoperatively (cystoscopy, MRI, and PET-CT) showed no evidence of local recurrence, resolution of the preoperatively identified lymph nodes, and no signs of systemic dissemination.

CONCLUSION

This case demonstrates the complexity of managing urachal carcinoma and underscores the importance of proper and critical interpretation of imaging findings when making therapeutic decisions. The outcomes highlight the pivotal role of surgical treatment and the potential for favorable results, even when initial findings suggest an advanced oncologic process. The absence of true metastatic disease despite suspicious preoperative imaging points to the need for further research regarding the prognostic significance of imaging findings in urachal tumors.

KEYWORDS:

urachal carcinoma, MRI, PET-CT, partial cystectomy, lymph node dissection

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

halachevn@gmail.com
Tel.: +359 888 123020

РАЗРАБОТВАНЕ НА СТАНДАРТИЗИРАН ВЪПРОСНИК ЗА ПОНОСИМОСТ НА АМБУЛАТОРНАТА ФЛЕКСИБИЛНА ЦИСТОСКОПИЯ ПРИ ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПАЦИЕНТИ С МУСКУЛНО-НЕИНВАЗИВЕН КАРЦИНОМ НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР

В. Величков¹, А. Божков¹, Й. Дочев¹, Е. Попов¹

1 - УМБАЛ „ЦАРИЦА ЙОАННА – ИСУЛ“

ВЪВЕДЕНИЕ И ЦЕЛИ

Амбулаторната флексибилна цистоскопия (фЛУЦС) се възприема като стандарт в проследяването на пациенти с мускулно-неинвазивен карцином на пикочния мехур (МНИРПМ) [1]. Многократните цистоскопии могат да имат отрицателно въздействие върху кмплайънса на пациента поради свързаните с процедурата дискомфорт, емоционален стрес и финансов разход [2, 3]. Очакванията на пациента, както и разликата между очаквания и реален дискомфорт остават недостатъчно изследвани [4]. Целта ни е разработването на структуриран въпросник, оценяващ поносимостта, безпокойството и очаквана, респективно изпитана болката при фЛУЦС, както и желанието на пациента за придържане към този тип проследяване.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследвахме 39 пациенти (23 мъже; 16 жени), проследявани чрез амбулаторна фЛУЦС по повод на МНИРПМ за периода от януари до април 2026 г. Преди и след процедурата пациентите попълват въпросник, съдържащ 10-точкови визуални аналогови скали. Първичните крайни точки оценяват разликата между очакваната и реалната болка. Вторичните включват обща поносимост към и приемливост на процедурата и анализ на клинични фактори, свързани с повишен дискомфорт.

РЕЗУЛТАТИ

Изследването включва 39 пациенти. Средната очаквана болка преди цистоскопията е 6 точки, докато средната реално изпитана е 2, показващо значителен спад спрямо очакванията на пациентите. Средната предпроцедурна тревожност е 5 точки и е правопрпорционална на очакваната болка. Пациентите демонстрират добра приемливост на метода при дългосрочно проследяване — 10 точки. Всички пациенти докладват желание да продължат дългосрочното си проследяване амбулаторно, чрез фЛУЦС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациентите, проследявани поради МНИРПМ, демонстрират добра поносимост към фЛУЦС, която се асоциира с по-ниски нива на болката от очакваните. Новоразработеният въпросник обективизира описаните тенденции чрез директно репортувани от пациентите резултати.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

МНИРПМ, флексибилна цистоскопия; изживяване на пациентите; болка; визуална аналогова скала;

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА

1. Babjuk M et al. European Association of Urology Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (Ta, T1, and Carcinoma in Situ). Eur Urol. 2022 Jan;81(1):75-94. doi: 10.1016/j.eururo.2021.08.010. Epub 2021 Sep 10. PMID:

- 34511303.
2. Kukreja JB et al. Cystoscopy Discomfort Working Group; Smith AB. Discomfort and relieving factors among patients with bladder cancer undergoing office-based cystoscopy. *Urol Oncol*. 2022 Jan;40(1):9.e19-9.e27. doi: 10.1016/j.urolonc.2021.05.009. Epub 2021 Jun 20. PMID: 34162499.
 3. Clark O et al. Economic Impact of Bladder Cancer in the USA. *Pharmacoecon Open*. 2024 Nov;8(6):837-845. doi: 10.1007/s41669-024-00512-8. Epub 2024 Aug 18. PMID: 39154309; PMCID: PMC11499469.
 4. Gao J et al. Flexible cystoscopy can improve anxiety and subjective feelings of bladder cancer patients during follow-up. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2021 Jun;16(2):397-402. doi: 10.5114/wiitm.2020.100860. Epub 2020 Nov 16. PMID: 34136037; PMCID: PMC8193742.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

vasko.velichkov99@gmail.com;
+359884579152

DEVELOPMENT OF A STANDARDIZED QUESTIONNAIRE ON THE TOLERABILITY OF OUTPATIENT FLEXIBLE CYSTOSCOPY IN THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH NON-MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER

V. Velitchkov¹, A. Bozhkov¹, Y. Dochev¹, E. Popov¹

1-UH „TSARITSA YOANNA-ISUL“

INTRODUCTION AND OBJECTIVES

Office-based flexible cystoscopy is considered a standard for follow-up in patients with non-muscle-invasive bladder cancer (NMIBC) [1]. However, repeated cystoscopic examinations may negatively impact patient's compliance because of procedure-related discomfort, anxiety and financial cost [2, 3]. Patient expectations and the discrepancy between expected and experienced discomfort remain insufficiently explored [4].

Our aim was to develop a structured patient experience questionnaire and evaluate expected and experienced pain, anxiety, overall tolerability and patient acceptance of outpatient flexible cystoscopy in patients undergoing surveillance for NMIBC.

MATERIALS AND METHODS

We studied 39 patients (23 males; 16 females) undergoing regular outpatient flexible cystoscopy for NMIBC surveillance. Patients were recruited from January to April 2026. Patients completed the

newly developed patient experience questionnaire, which included several 10-point Visual Analogue Scales (VAS). The primary endpoint was the difference between expected and experienced pain. Secondary endpoints included overall patient tolerance, procedure acceptance and identification of clinical factors associated with increased discomfort.

RESULTS

Thirty-nine patients were included in the study. Median expected pain score before cystoscopy was 6, whereas median experienced pain after the procedure was 2, demonstrating a reduction compared with patient expectations. Median pre-procedural anxiety was 5 and positively correlated with expected pain. A median score of 10 points indicated high patient acceptance of repeated surveillance. All of our patients reported willingness to undergo future flexible cystoscopic examinations under the same outpatient conditions.

CONCLUSIONS

Outpatient flexible cystoscopy is well tolerated by patients undergoing NMIBC surveillance and is generally associated with less pain than patients anticipate. The newly developed questionnaire provides an objective assessment of these patient-reported outcomes.

KEYWORDS:

NMIBC; flexible cystoscopy; patient-reported outcomes; patient experience; pain; visual analogue scale; surveillance.

REFERENCES:

1. Babjuk M et al. European Association of Urology Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (Ta, T1, and Carcinoma in Situ). Eur Urol. 2022 Jan;81(1):75-94. doi: 10.1016/j.eururo.2021.08.010. Epub 2021 Sep 10. PMID: 34511303.
2. Kukreja JB et al. Cystoscopy Discomfort Working Group; Smith AB. Discomfort and relieving

factors among patients with bladder cancer undergoing office-based cystoscopy. Urol Oncol. 2022 Jan;40(1):9.e19-9.e27. doi: 10.1016/j.urolonc.2021.05.009. Epub 2021 Jun 20. PMID: 34162499.

3. Clark O et al. Economic Impact of Bladder Cancer in the USA. Pharmacoecon Open. 2024 Nov;8(6):837-845. doi: 10.1007/s41669-024-00512-8. Epub 2024 Aug 18. PMID: 39154309; PMCID: PMC11499469.
4. Gao J et al. Flexible cystoscopy can improve anxiety and subjective feelings of bladder cancer patients during follow-up. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne. 2021 Jun;16(2):397-402. doi: 10.5114/wiitm.2020.100860. Epub 2020 Nov 16. PMID: 34136037; PMCID: PMC8193742.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

vasko.velichkov99@gmail.com;
+359884579152

ЛАПАРОСКОПСКА ЕКСЦИЗИЯ НА УРАХУС – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Б. Лазаров, Вл. Савченко, Х. Ахмед

МБАЛ „СВЕТА АННА - ВАРНА“, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ,

ВЪВЕДЕНИЕ:

Персистиращият урахус е рядко срещано вродено заболяване на пикочния мехур (1). Обикновено се открива скоро след раждането, но са възможни и по-късни клинични представяния (2).

ЦЕЛ:

Описваме рядък случай на персистиращ урахус при 18-годишен младеж. Оперативното лечение беше извършено по екстарепитонеален лапароскопски път.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЛУЧАЯ:

18-годишен младеж посещаваше многократно урологична амбулатория с комбинацията от цистит и гноевидна секреция от пъпа — оплакванията за започнали от пролетта на 2026 като преди това никога не е имал никога подобни симптоми. Антибиотичното лечение по урокултура носеше временно подобрение. Извърши се цистоскопия и се установи персистиращ урахус на купо-

ла на мехура като въведеният уретерален катетър през пъпа се показваше в мехура. Направеният компютърен томограф потвърди диагнозата. Взе се решение за екстраперитонеална лапароскопска ексцизия. При нейното извършване се обърна особено внимание на поставянето на портовете — троакарът на Hasson се постави чрез вертикален срез по срединната линия под пъпа; вдясно каудално се поставиха два порта (10 и 5 мм) и вляво още един (10 мм). Отвори се мехура около урахуса и последният се ексцизира. По-нататък ексцизията на урахуса продължи краниално като около пъпа се премина към отворена операция — за последните няколко сантиметра до пъпа.

ОБСЪЖДАНЕ:

Оперативна ексцизия на урахуса е важна заради възможната поява в него на аденокарцином. В литературата традиционно се описва отворената техника на ексцизия,

която е екстраперитонеална. Също така вече е навлязла и лапароскопската ексцизия. Така например Turial et al (3) описват серия от 27 деца с лапароскопски трансперитонеален достъп като проблемът при трансперитонеалният подход е рискът от въвеждането на бактерии и/или туморни клетки в перитонеалната кухина. Затова ние предпочетохме екстраперитонеален лапароскопски достъп, при което обаче отпрепарирането на крайните няколко сантиметра до пъпа беше изключително трудно. Поради това още при поставянето на троакара на Hasson инцизията за него се направена вертикално. Първо отпрепарирахме урахуса откъм мехура и в средната му част. Крайната част откъм пъпа беше отпрепарирана чрез разширяване на достъпа за троакара на Hasson. Отварянето на перитонеума в края на операцията беше минимално и лесно се затвори.

ИЗВОД:

Лапароскопската ексцизия на урахуса е възможна, но технически нелека за изпълнение поради срастванията към перитонеума в областта на пъпа. В тази област операцията може да се довърши като отворена, което трябва да се отчете при поставянето на портовете.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Вродени аномалии на пикочен мехур, аденокарцином на урахус

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА

1. Gleason, J. M., Bowlin, P. R., Bagli, D. J., Lorenzo, A. J., Hassouna, T., Koyle, M. A., & Farhat, W. A. (2015). A comprehensive review of pediatric urachal anomalies and predictive analysis for adult urachal adenocarcinoma. *The Journal of urology*, 193(2), 632–636. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.09.004>
2. Schiesser, M., Lapaire, O., Holzgreve, W., & Tercanli, S. (2003). Umbilical cord edema associated with patent urachus. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 22(6), 646–647. <https://doi.org/10.1002/uog.924>
3. Turial, S., Hueckstaedt, T., Schier, F., & Fahlenkamp, D. (2007). Laparoscopic treatment of urachal remnants in children. *The Journal of urology*, 177(5), 1864–1866. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.01.049>

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

e-mail hasanozkan97@abv.bg,
тел. +359896561677

LAPAROSCOPIC EXCISION OF URACHUS – A CLINICAL CASE

B. Lazarov, Vl. Savchenko, H. Ahmed

MHAT "SVETA ANNA-VARNA", CLINIC OF UROLOGY,

INTRODUCTION:

Persistent urachus is a rare congenital disorder of the urinary bladder (1). It is usually detected soon after birth, but later clinical presentations are also possible (2).

OBJECTIVE:

We describe a rare case of persistent urachus in an 18-year-old male. Surgical treatment was performed via an extraperitoneal laparoscopic approach.

CASE PRESENTATION:

an 18-year-old man repeatedly visited a urological outpatient clinic with the combination

of cystitis and purulent discharge from the umbilicus — the complaints began in the spring of 2026, he had never had any symptoms before. Antibiotic treatment according to the urine culture brought temporary improvement. Cystoscopy was performed and a persistent urachus was found on the dome of the bladder. Ureteral catheter introduced through the umbilicus was visible in the bladder. The computed tomography scan confirmed the diagnosis. A decision was made for extraperitoneal laparoscopic excision. During the operation, special attention was paid to the placement of the ports — the Hasson trocar was placed through a vertical incision along the midline

below the umbilicus; two ports (10 and 5 mm) were placed caudally on the right and one more (10 mm) on the left. The bladder was opened around the urachus and the latter was excised. The excision of the urachus continued cranially and around the umbilicus an open operation was performed - for the last few centimeters.

DISCUSSION:

Surgical excision of the urachus is important because of the possible occurrence of adenocarcinoma in it. The literature traditionally describes the open operation, which is extraperitoneal. Laparoscopic excision has also been introduced. For example, Turial et al (3) described a series of 27 children with laparoscopic transperitoneal access, the problem with the transperitoneal approach being the risk of introducing bacteria and/or tumor cells into the peritoneal cavity. Therefore, we preferred an extraperitoneal laparoscopic access, in which, however, the dissection of the last few centimeters to the umbilicus was extremely difficult. Therefore, when placing the Hasson trocar, the incision for it was made vertically. First, we dissected the urachus from the bladder side and in its middle part. The end part to the umbilicus was dissected by widening the access for the Hasson trocar. The opening of the peritoneum at the end of the operation was minimal and easily closed.

CONCLUSION:

Laparoscopic excision of the urachus is possible, but technically difficult due to adhesions

to the peritoneum in the umbilical region. In this area, the operation can be completed as an open one, which must be taken into account when placing the ports.

KEY WORDS:

congenital bladder anomalies, adenocarcinoma of urachus

REFERENCE

1. Gleason, JM, Bowlin , PR, Bagli , DJ, Lorenzo, AJ, Hassouna , T., Koyle , MA, & Farhat , WA (2015). A comprehensive review of pediatric urachal anomalies and predictive analysis for adult urachal adenocarcinoma . The Journal of urology , 193 (2), 632–636. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.09.004>
2. Schiesser , M., Lapaire , O., Holzgreve , W., & Tercanli , S. (2003). Umbilical cord edema associated with patent urachus . Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology , 22 (6), 646–647. <https://doi.org/10.1002/uog.924>
3. Turial , S., Hueckstaedt , T., Schier , F., & Fahlenkamp , D. (2007). Laparoscopic treatment of urachal remnants in children. The Journal of urology , 177 (5), 1864–1866. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.01.049>

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

e-mail hasanozkan97@abv.bg ,
tel. +359896561677

ИНЦИДЕНТНО ДИАГНОСТИЦИРАН ЛЕЙОМИОМ НА ПИКОЧНИЯ МЕХУР, ЛЕКУВАН ЧРЕЗ ТРАНСУРЕТРАЛНА НО:YAG ЛАЗЕРНА РЕЗЕКЦИЯ: КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ И ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

¹Д. Керинов, ^{1,2}С. Вълканов, ¹И. Вълканов, ¹В. Павлов, ¹Д. Цветков, ¹С. Пенев, ¹Г. Христов, ¹Н. Николов, ¹К. Коларов, ¹Д. Дишлиев, ¹С. Атанасов, ¹Д. Станчев, ¹И. Райчев ¹А. Банчев, ^{1,2}М. Дойков

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „КАСПЕЛА“ – ПЛОВДИВ

²КАТЕДРА ПО „УРОЛОГИЯ И ОБЩА МЕДИЦИНА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Лейомиомът на пикочния мехур е рядък доброкачествен мезенхимен тумор, произхождащ от гладкомускулните клетки на мехурната стена. Той представлява приблизително 0.43—0.5% от всички тумори на пикочния мехур и може клинично и образно да имитира злокачествени вретеноклетъчни неоплазии (1,2).

ЦЕЛ:

Да представим случай на инцидентно диагностициран лейомиом на пикочния мехур, лекуван успешно чрез трансуретрална Но:YAG лазерна резекция и да обсъдим диагностично-терапевтичния подход.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Представяме 46-годишна жена с инцидентно установена интравезикална формация при профилактичен гинекологичен преглед. Извършени са ехография, контрастно-усилена компютърна томография, диагностична цистоскопия, трансуретрална Но:YAG лазерна резекция и последващо хистологично и имунохистохимично изследване.

РЕЗУЛТАТИ:

Образните изследвания показват добре отграничена интравезикална лезия с размер около 3 см, разположена по предната стена на пикочния мехур, без хидронефроза. Цистоскопски се установява гладка субму-

козна формация с интактна лигавица. Лезията е резецирана изцяло трансуретрално с Но:YAG лазер. Следоперативното протичане е гладко, катетърът е отстранен на първия следоперативен ден, а пациентката е дехоспитализирана без оплаквания. Хистологично се наблюдават спончета от вретеновидни клетки без атипия, некроза или митотична активност. Имунохистохимичният профил показва дифузна позитивност за гладкомускулен актин, негативност за S100 и нисък пролиферативен индекс Ki-67 под 5%, което потвърждава диагнозата лейомиом.

ОБСЪЖДАНЕ:

Лейомиомът на пикочния мехур е диагностично предизвикателство поради сходство с други доброкачествени и злокачествени вретеноклетъчни лезии, включително лейомиосарком (2—4). Образната диагностика подпомага локализацията, но дефинитивната диагноза изисква морфологична и имунохистохимична верификация. В диференциалната диагноза следва да се имат предвид още шваном, възпалителен миофибробластен тумор и редки мезенхимни тумори като периваскуларен епителиоиден клетъчен тумор – PECOMA (6). Пълната трансуретрална резекция е диагностична и лечебна при подбрани ендовезикални или субмукозни лезии (4,5). Но:YAG лазерът позволява прецизна резекция с добър периоперативен контрол. Следоперативното цистоскопско проследя-

ване е подходящо за оценка на локалния резултат и изключване на рецидив.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

лейомиом на пикочния мехур; доброкачествен мезенхимен тумор; вретеноклетъчен тумор; Ho:YAG лазер; имунохистохимия

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА

1. Park JW et al. Urology. 2010;76(6):1425–1429.
2. Prihadi JC et al. BMC Urology. 2024;24:252.
3. He L et al. J Int Med Res. 2018;46(4):1678–1684.
4. Nazih K, Ghazi S. Arab J Urol. 2013;11(1):54–61.
5. Venyo AKG. J Clin Transl Urol. 2019;1(1):82–105.
6. Hamza A, Guo CC. Int J Surg Pathol. 2020;28(4):393–400.

INCIDENTALLY DETECTED LEIOMYOMA OF THE URINARY BLADDER TREATED BY TRANSURETHRAL HO:YAG LASER RESECTION: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

¹D. Kerinov, ^{1,2}S. Valkanov, ¹I. Valkanov, ¹G. Hristov, ¹V. Pavlov, ¹S. Penev,
¹D. Tsvetkov, ¹N. Nikolov, ¹K. Kolarov¹, ¹D. Dishliev, ¹S. Atanasov, ¹D. Stanchev,
¹I. Raychev, ¹A. Banchev, ^{1,2}M. Doykov

¹DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "KASPELA" – PLOVDIV

²DEPARTMENT OF UROLOGY AND GENERAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

INTRODUCTION:

Leiomyoma of the urinary bladder is a rare benign mesenchymal tumor arising from smooth muscle cells of the bladder wall. It accounts for approximately 0.43–0.5% of all bladder tumors and may clinically or radiologically mimic malignant spindle cell neoplasms (1,2).

AIM:

To present a case of incidentally detected urinary bladder leiomyoma successfully treated by transurethral Ho:YAG laser resection and to discuss the diagnostic and therapeutic considerations.

MATERIALS AND METHODS:

We report the case of a 46-year-old woman referred for urological evaluation after an incidental bladder mass was detected during routine gynecological examination. The diagnostic work-up included ultrasonography, contrast-enhanced computed tomography, diagnostic cystoscopy, transurethral Ho:YAG laser resection, and subsequent histopathological and immunohistochemical assessment.

RESULTS:

Imaging demonstrated a well-defined intravesical lesion measuring approximately 3 cm, located on the anterior bladder wall, without hydronephrosis. Cystoscopy revealed a smooth submucosal mass with intact overlying urothelium. Complete transurethral resection was performed using a Ho:YAG laser. The postoperative course was uneventful; the urethral catheter was removed on the first postoperative day, and the patient was discharged without complaints. Histological examination showed intersecting fascicles of bland spindle cells without nuclear atypia, necrosis, or mitotic activity. Immunohistochemistry demonstrated diffuse smooth muscle actin positivity, S100 negativity, and a Ki-67 proliferative index below 5%, confirming urinary bladder leiomyoma.

DISCUSSION:

Bladder leiomyoma represents a diagnostic challenge because its appearance may overlap with other benign and malignant spindle cell lesions, particularly leiomyosarcoma (2–4). Imaging is useful for determining tumor

size, location, and secondary changes, but definitive diagnosis requires histopathological and immunohistochemical confirmation. The differential diagnosis should also include schwannoma, inflammatory myofibroblastic tumor, and rare mesenchymal tumors such as perivascular epithelioid cell tumor (PEComa) (6). The absence of atypia, necrosis, mitotic activity, and the low Ki-67 index support benign behavior. Complete transurethral resection may be both diagnostic and curative in selected endovesical or submucosal lesions (4,5). The Ho:YAG laser allows precise resection with favorable perioperative control. Postoperative cystoscopic follow-up is

appropriate to assess local outcome and exclude recurrence.

KEYWORDS:

bladder leiomyoma; benign mesenchymal tumor; spindle cell tumor; Ho:YAG laser; immunohistochemistry

REFERENCES:

1. Park JW et al. Urology. 2010;76(6):1425–1429.
2. Prihadi JC et al. BMC Urology. 2024;24:252.
3. He L et al. J Int Med Res. 2018;46(4):1678–1684.
4. Nazih K, Ghazi S. Arab J Urol. 2013;11(1):54–61.
5. Venyo AKG. J Clin Transl Urol. 2019;1(1):82–105.
6. Hamza A, Guo CC. Int J Surg Pathol. 2020;28(4):393–400.

Само за медицински специалисти!

Започнете с **XTANDI™** (enzalutamide) **СЕГА** при мъже с mHSPC

Проучването от Фаза III ARCHES* установи ползи от добавянето на **XTANDI** към АДТ за лечение на мъже с mHSPC:^{1,2}

61%

намаляване

на риска от рентгенографска прогресия или смърт спрямо монотерапия с АДТ¹

34%

намаляване

на риска от смърт спрямо монотерапия с АДТ^{1,2}



Качеството на живот се **поддържа** по време на лечението и е **съпоставимо** с контролното рамо¹

Съотношението на коригираните спрямо експозицията НС от всякаква степен, НС степен ≥ 3 , и НС, водещи до прекратяване на лечението, са сравними с контролното рамо^{1,2}

Xtandi™
enzalutamide

Xtandi е показан:

- като монотерапия или в комбинация с андроген депривационна терапия за лечение на възрастни мъже с високорисков биохимично рецидивирал (biochemical recurrent, BCR) неметастазиран, хормон-чувствителен рак на простатата (nmHSPC), които не са подходящи за спасителна лъчетерапия.
- в комбинация с андроген депривационна терапия за лечение на възрастни мъже с метастазиран, хормон-чувствителен рак на простатата (mHSPC).
- за лечение на възрастни мъже с високорисков, неметастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата (castration-resistant prostate cancer, CRPC).
- за лечение на възрастни мъже с метастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата (castration-resistant prostate cancer, CRPC), които са без симптоми или с леки симптоми след неуспешна андроген депривационна терапия и за които все още не е клинично показана химиотерапия.
- за лечение на възрастни мъже с метастазиран CRPC, чието заболяване е прогресирало по време на или след лечение с доцетаксел.³

*ARCHES е мултинационално, двойно-сляпо, рандомизирано, плацебо-контролирано, проучване от фаза III, сравняващо ефикасността и профила на безопасност на XTANDI+ADT спрямо плацебо+ADT при 1150 мъже с mHSPC. Първичната крайна точка е rPFS, а OS е ключова вторична крайна точка.^{1,2} Тези данни са от окончателния анализ на ARCHES (крайна дата на събиране на данните 28 май 2021 г.). След първичния анализ проучването беше разслепено, за да позволи на пациентите на плацебо+ADT да преминат към XTANDI+ADT в отворено разширено проучване.² Като пациенти с високорисков простатен карцином се определят тези, с повишаващи се PSA стойности въпреки кастрационни нива на тестостерона, с ≥ 3 повишаващи се стойности на PSA в интервал от ≥ 1 седмица, изходно ниво на PSA ≥ 2 ng/ml и време на удвояване на PSA ≤ 10 месеца.⁴

ADT=андроген-депривационна терапия; НС=нежелани събития; mCRPC=метастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата; nmHSPC=метастазиран, хормоночувствителен рак на простатата; nmCRPC=неметастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата; OS=обща преживяемост; PSA=простата-специфичен антиген; rPFS=преживяемост без рентгенографска прогресия.

Xtandi (enzalutamide) 40 mg филмирани таблетки

Терапевтични показания: Xtandi е показан: като монотерапия или в комбинация с андроген депривационна терапия за лечение на възрастни мъже с високорисков биохимично рецидивирал (biochemical recurrent, BCR) неметастазиран, хормон-чувствителен рак на простатата (nmHSPC), които не са подходящи за спасителна лъчетерапия; в комбинация с андроген депривационна терапия за лечение на възрастни мъже с метастазиран, хормон-чувствителен рак на простатата (mHSPC); за лечение на възрастни мъже с високорисков, неметастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата (castration-resistant prostate cancer, CRPC); за лечение на възрастни мъже с метастазиран, резистентен на кастрация рак на простатата (castration-resistant prostate cancer, CRPC), които са без симптоми или с леки симптоми след неуспешна андроген депривационна терапия и за които все още не е клинично показана химиотерапия; за лечение на възрастни мъже с метастазиран CRPC, чието заболяване е прогресирало по време на или след лечение с доцетаксел.

Притежател на разрешението за употреба: Astellas Pharma Europe B.V., Sylviusweg 62, 2333 BE Leiden, Нидерландия

Номер на разрешението за употреба: EU/1/13/846/002

По лекарско предписание. Преди да предприемете това лекарство, моля, запознайте се с пълната Кратка характеристика на продукта, която съдържа цялата информация за лекарствения продукт.

За пълна информация: АСТЕЛАС ФАРМА ЕООД, бул. Г. М. Димитров № 59, ЕнВи Тауър, ет. 7, София 1700, България, тел.: 02 8625372

Подробна информация за този лекарствен продукт е предоставена в пълната кратка характеристика на продукта на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <http://www.ema.europa.eu> и е достъпна при сканиране на QR кода или на:

https://www.ema.europa.eu/bg/documents/product-information/xtandi-epar-product-information_bg.pdf

За допълнителна информация относно лекарствените продукти на Астелас, моля изпратете запитване на адрес: medinfo.est-m@astellas.com

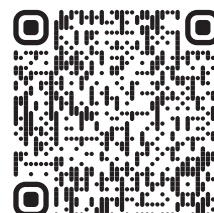
Нежеланите лекарствени реакции трябва да се докладват. Съобщавайте за нежелани лекарствени реакции на Astellas чрез email до:

pharmacovigilance_bg@astellas.com, по факс на +359 (0)2 862 53 77, или се свържете с офиса на Astellas локално.

От медицинските специалисти се изисква да съобщават всяка подозирана нежелана реакция чрез национална система за съобщаване, Изпълнителна агенция по лекарствата ул. „Дамян Груев“ № 8, 1303 София, Тел.: +35 928903417, уебсайт: www.bda.bg.

Референции:

1. Armstrong AJ et al. *J Clin Oncol* 2019;37(32):2974–2986.
2. Armstrong AJ et al. *J Clin Oncol* 2022;40(15):1616–1622.
3. Последна одобрена КХП на Xtandi (enzalutamide)
4. Hussain M et al. *N Engl J Med* 2018;378(26):2465–2474.



astellas

Дата на изготвяне: Юли 2024
MAT-BG-XTD-2024-00049

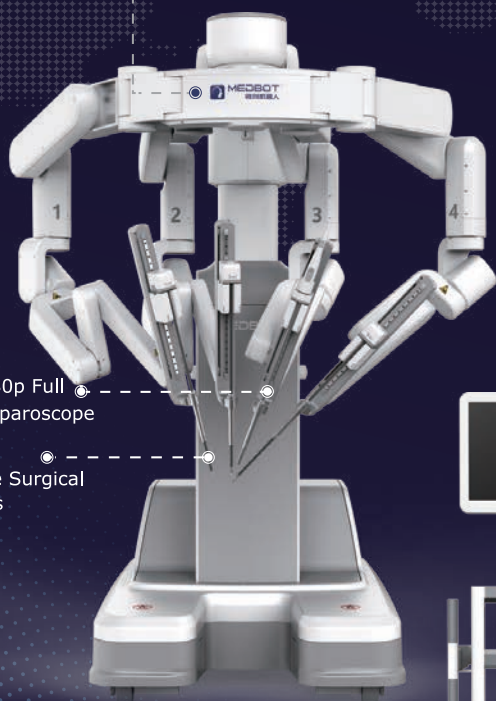


MEDBOT™



Toumai® Endoscopic surgical System

Suspended designed mechanical arms
Convenient for flexible positioning



Lightweight 1080p Full
HD electronic laparoscope

Wrist-rotate Surgical
Instruments

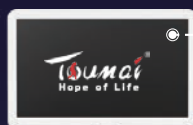
• Patient Cart •

Much Safer Protection

More Efficient Interaction

More Flexible Instruments

More Diverse Configuration



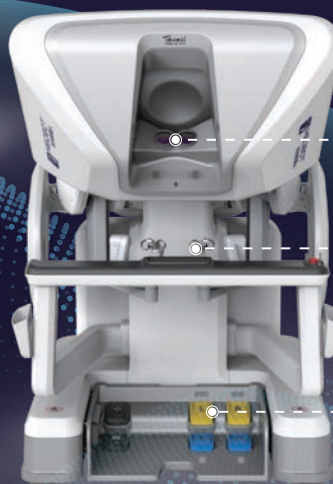
• Upgradable Monitor

• Endoscopic Image Processing System



• Image Vehicle •

5G Telesurgery



• Optimal anti-dizziness
design

• Ergonomic Controller

• Pedal trigger protection

• Surgeon Console •

Toumai® robot's first EU
surgeries took place in
Bulgaria

Exclusive Distributor:

RSR Ltd.

3 Victor Grigorovich Str., Floor 1

1606 Sofia, Bulgaria

phone: +359 2 851 9070; +359 887 811 981

www.rsr-bg.com