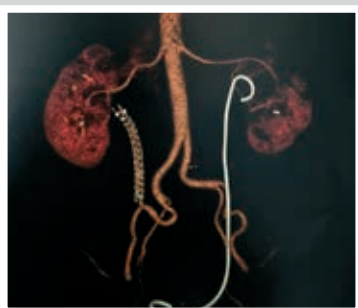




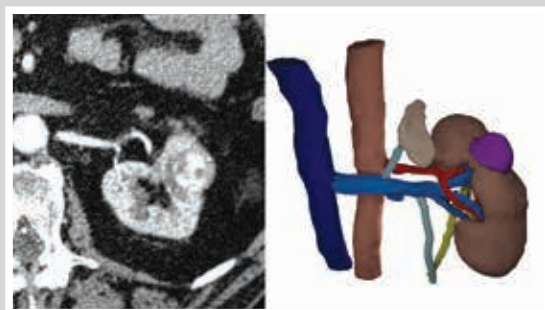
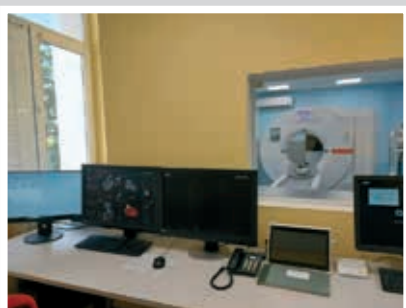
Уронет, 1/2026 ISSN 1312-1960

УРОНЕТ



Лечение на стриктури на уретера

Хирургично планиране



Мултипараметричен ЯМР на простата

**XXVII Симпозиум
Варненски урологични дни
(29-31 май 2026 г.)**



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, мигрит, 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/кърмачетата 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 B1 & B2

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,
Тодор Ганев, Боян Атанасов,
Николай Миринчев, Явор Семерджиев,
Емил Атанасов, Иван Вълканов,
Младен Дойков, Стоян Пеев,
Валентин Йотовски,
Александър Кръстанов, Иван Лилянов,
Йенс-Уве Щолценбург, Йенс Расвайлер,
Евангелос Лиацикос, Джорджо Боцини,
Йован Ивчев

Editorial Board:

Plamen Dimitrov, Aleksandar Timev,
Deyan Anakievski, Dimitar Shishkov,
Nikolay Kolev, Chavdar Slavov,
Todor Ganev, Boyan Atanasov,
Nikolay Mirinchev, Yavor Semerdzhiev,
Emil Atanasov, Ivan Vulkanov,
Mladen Doykov, Stoyan Peev,
Valentin Yotovski,
Aleksandar Krastanov, Ivan Lilyanov,
Jens-Uwe Stolzenburg, Jens J. Rassweiler,
Evangelos Liatsikos, Giorgio Bozzini,
Jovan Ivchev

Съдържание:

ПРОТЕЗИРАНЕ С ALLIUM СТЕНТ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА СТРИКТУРИ НА УРЕТЕРА — ТЕХНИЧЕСКИ АСПЕКТИ И ТЕРАПЕВТИЧНА РОЛЯ ALLIUM STENT PROSTHESIS IN THE TREATMENT OF URETERAL STRICTURES — TECHNICAL ASPECTS AND THERAPEUTIC ROLE	3
ПЕРСОНАЛИЗИРАНА ПЕРФУЗИОННА НАВИГАЦИЯ В РОБОТ-АСИСТИРАНА ЧАСТИЧ- НА НЕФРЕКТОМИЯ ЧРЕЗ 3D АНАТОМИЧНА РЕКОНСТРУКЦИЯ: КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ- PERSONALIZED PERFUSION NAVIGATION IN ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY USING 3D ANATOMICAL RECONSTRUCTION: A CASE REPORT	9
СПЕЦИФИЧНОСТ И ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА МУЛТИПАРАМЕТРИЧНИЯ ЯМР НА ПРОСТАТАТА SPECIFICITY AND SENSITIVITY OF MULTIPARAMETRIC MRI OF THE PROSTATE.	15
XXVII СИМПОЗИУМ ВАРНЕНСКИ УРОЛОГИЧНИ ДНИ (29-31 МАЙ 2026 Г.)	20



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, Василев 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

Yotovsk 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/>

ПРОТЕЗИРАНЕ С ALLIUM СТЕНТ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА СТРИКТУРИ НА УРЕТЕРА – ТЕХНИЧЕСКИ АСПЕКТИ И ТЕРАПЕВТИЧНА РОЛЯ

И. Пенков, А. Кръстанов, В. Йотовски

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“, СОФИЯ
КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ

ALLIUM STENT PROSTHESIS IN THE TREATMENT OF URETERAL STRICTURES – TECHNICAL ASPECTS AND THERAPEUTIC ROLE

I. Penkov, A. Krastanov, V. Yotovski

CLINIC OF UROLOGY, UMHAТ „ALEKSANDROVSKA“, SOFIA
DEPARTMENT OF UROLOGY, MEDICAL UNIVERSITY, SOFIA

РЕЗЮМЕ

Стриктурата на уретера представлява стесняване на лумена на пикочопровода, водещо до функционална клинично значима обструкция на бъбрека. Състоянието е свързано с множество етиологични фактори, а лечението е преминало през значителна еволюция – от сложни отворени операции с дълъг болничен престой и висок процент усложнения до модерни минимално инвазивни техники с добър клиничен резултат. Металните саморазширяващи се стентове Allium представляват иновативна алтернатива, целяща да осигури дългосрочна техническа и хирургична успеваемост при лечение на уретералната стриктура. Публикуваните резултати от проведени проучвания доказват обещаващата роля на метода, описват някои негови ограничения, възможни усложнения и подчертават необходимостта от натрупване на допълнителен клиничен опит с методиката в световен мащаб.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

уретерална стриктура, минимално-инвазивно лечение, Allium стент

ABSTRACT

Ureteral stricture is a narrowing of the lumen of the ureter, leading to functional clinically significant obstruction of the kidney. The condition is associated with multiple etiological factors. Treatment of the condition has undergone significant evolution – from complicated open surgeries with long hospital stay and high complication rates to modern minimally invasive techniques with good clinical outcomes. Allium self-expanding metal stents represent an innovative alternative aimed at ensuring long-term technical and surgical success in the treatment of ureteral stricture. The published results of studies demonstrate the promising role of the method, describe some of its limitations, possible complications, and emphasize the need to accumulate additional clinical experience with the methodology worldwide.

KEYWORDS:

ureteral stricture, minimally invasive treatment, Allium stent

ВЪВЕДЕНИЕ

Уретералната стриктура представлява стесняване на лумена на пикочопровода, водещо до обструкция и последваща увреда на бъбрека. Поради ретроперитонеалното си разположение, изразена мобилност, ограничен диаметър, както и перитонеално покритие, уретерът е защитен от външна травма. В същото време уретерът се разполага в близост до анатомични структури, които са често обект на гинекологични и коремни оперативни интервенции. Взети заедно анатомичната локализация на уретера, субадвентициалното му кръвоснабдяване и близостта му до други тазови и коремни органи го правят податлив на ятрогенна травма. Независимо дали са доброкачествени или злокачествени, повечето уретерални стриктури се образуват след период на продължителна исхемия, водеща до възпаление и фиброза. (1) Сред най-честите причини за малигнена уретерална стриктура са уротелиалният карцином, авансирал/ метастатичен рак на шийката на матката, простатата, яйчниците, гърдата и дебелото черво и асоциираното с диагностиките

проведено лъчелечение. Доброкачествените причини за стриктури на уретера включват хронична уринарна инфекция, аортни аневризми, провеждана инструментална интервенция на уретера по повод на уретеролитиаза и нефролитиаза. В голяма кохорта, включваща 4875 пациенти, 1,94% (95/4875) от болните са развили стриктура на уретера след ендоскопска литотрипсия. (2) Преминването на конкременти през пикочните пътища също е асоциирано с риск от образуване на стриктура на уретера, особено при пациенти с инклавирани конкременти за период от поне 2 месеца.

От ключово значение за възникване на уретерна стриктура са характеристиките на камъка, анатомични особености на пациента, използваните хирургични техники и инструментариум, както и вида и настройките на лазерната система. Размерът на камъка, наличните фрагменти, заседнали в уретера по време на литотрипсия, неуспешната уретероскопия, високостепенната хидронефроза, също са предполагаеми фактори, водещи до стриктури на уретера.

Нарастващото използване на минимално инвазивни ендоскопски процедури за лечение на уретерна и бъбречна патология доведе до развитие на разнообразни методи за лечение на уретерни стриктури. Минимално инвазивното хирургично лечение е утвърдено като едно от най-значимите постижения в урологията през последните десетилетия, променяйки парадигмата от традиционни отворени операции към по-малко травматични интервенции. Основният стимул за това развитие е стремежът към намаляване на периоперативните усложнения, минимизиране на болката и съкращаване на времето за възстановяване, при запазване или подобряване на терапевтичната ефикасност.

Основните методи за минимално инвазивно дефинитивно и симптоматично лечение на уретерните стриктури включват:

Протезиране на уретера и перкутанна нефростомия — стентовете се използват широко за временно или постоянно разширяване на уретера и запазване на бъбречната функция. Употребата на стентове е въведена преди няколко десетилетия и се увеличава с всяка изминала година. (3)

Въпреки огромната им роля в ендouroлогията, съществуват редица усложнения, свързани с използването на стентовете. (34) Конвенционалните (полимерни) стентове (тип "Double J") осигуряват дренаж, но често са свързани с възникване на нежелани събития: уроинфекции, болка в лумбална и супрапубична област, микционно-гизурични смущения, хематурия, поява на инкрустации, което налага подмяната им на всеки 3—6 месеца и ограничава физическата дейност на пациента. Характерно за тях е, че приложението им има единствено и само симптоматично временно облекчение на уретерната стриктура и асоциираните с нея клинични оплаквания. Същото важи и за поставянето на перкутанна нефростома — директно, ефективно и относително просто решение за пациенти с уретерална стеноза и хидронефроза. В общия случай обаче фиксацията на DJ стент и перкутанна нефростома се асоциира с дискомфорт и неудобство за пациентите. (4)

Металните стентове (Allium) са направени от нитинол с биосъвместимо по-

лимерно покритие, което предотвратява врастването на тъкан и инкрустациите. Те имат по-голям калибър, саморазширяващи са и оказват висока радиална сила спрямо уретерната стена. Могат да останат в тялото до 2—3 години без нужда от подмяна. Други примери включват стентовете Resonance (подходящи при външна компресия) и термосвиваемите Метокатх.

Балонната дилатация включва въвеждане на балонен катетър, който се раздува под високо налягане на мястото на стеснението под рентгенографски контрол. Счита се за подходяща първоначална стъпка, тъй като е технически сравнително улеснен метод, с ниска цена и нисък процент усложнения. Най-високи нива на успех се постигат при къси (<2 см), доброкачествени и сравнително нови стриктури. (5)

Лазерната ендоуретеротомия представлява извършване на пълен срез през стеснения участък на уретера до достигане на периуретералната мастна тъкан, което позволява на тъканта да регенерира и да се епителизира отново. Използването на Holmium:YAG (Ho:YAG) лазер е предпочитаният съвременен стандарт поради прецизността му и способността му да реже и коагулира едновременно, осигурявайки добра хемостаза. Често се комбинира с балонна дилатация за по-добри резултати. (6)

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Поставихме си за цел да направим обзор в наличната актуална медицинска литература относно техническите аспекти на лечението на стриктури на уретера посредством Allium стент, резултатите при приложение на метода спрямо етиологичните фактори, възможните усложнения и ограничения на методиката.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Направеният литературен обзор се базира изцяло на източници на английски език, подбрани от международно признати научни бази данни — PubMed, Google Scholar, Web Of Science. Използваната литература включва рецензирани статии и публикации в реномирани академични издания, което гарантира актуалността и научната стойност на представената информация.

РЕЗУЛТАТИ

Металният саморазширяващ се стент Allium е предназначен за лечение на уретерални стриктури, причинени от разнообразни етиологични фактори, с широк диапазон на дължина на стриктурата. Уретерният self-expanding Allium стент прилага радиална сила, насочена от центъра на уретерния лумен в посока към засегнатата от стриктура стена на пикочопровода. Поставянето му се извършва ендоскопски с използване на интраоперативен рентгенов контрол. Може да се постави ретроградно или антеградно, обичайно след балонна дилатация на уретера. Този тип стентове се предлагат с широчина при поставяне 8 Fr или 10 Fr, със следните дължини: 60 mm, 80 mm, 100 mm и 120 mm. Предлага се в два диаметра: 24 Fr и 30 F със специално разработен модел на анкерен механизъм.

Поставянето на Allium уретерен стент обичайно се извършва в литотомна позиция на пациента под обща анестезия. Провежда се интраоперативна ретроградна уретерография и пиелография с оглед визуализация на стриктурата под рентгенов контрол, оценка на нейната дължина и широчина, както и с оглед правилно позициониране на стента. В повечето случаи след поставянето на водач стриктурата се разширява с помощта на балон-уретерален дилататор, раздут до максимум 20 atm (1,72 MPa) съгласно препоръките на производителя като обичайно се прилага налягане до в максимален диапазон до 16 atm. (7)

Използването на стентовете Allium в лечението на уретерни стриктури показва обещаващи, но вариращи резултати в зависимост от сложността на случаите и продължителността на проследяване. Нивата на успех варират значително в различните проучвания. Резултатите от най-мощното проучване (Gao X. et al., Китай) са публикувани през май 2025 г. То е проведено при 310 пациенти с 330 случая на стриктури. Сред изследваните случаи са включени 112 случая на обструкция на пиело-уретералния сегмент, 96 случая асоциирани с лечение на уретерни камъни и 62 случая на стриктури след бъбречна трансплантация. Техническият успех при имплантация е

96,4%, докато дългосрочният хирургичен успех - 78,8% на първата година, 71,5% на втората и 61,5% на третата година. Наблюдава се значително намаляване на обема на хидронефрозата и нивата на серумния креатинин след първата година, като тези резултати се запазват стабилни до третата година. (8) Мултицентрично проучване със 107 случая на стриктури на уретера с разнообразна етиология (Bahouth et al.) от 2017 г. съобщава за нива на успех над 95% при проследяване от около 24 месеца, като почти всички пациенти са останали асимптоматични. (9) Наблюдавана е миграция на стената при 15 пациента (16%), като повечето миграции са били към пикочния мехур при стриктури в средната част на уретера. В по-малки серии се наблюдават резултати с различни нива на успех.

Lei et al. (2025) разглеждат резултатите при 23 пациенти (25 уретера) с тежки стриктури (средна дължина 4,5 см) като голяма част от тях са с бенигна етиология: 26,1% ятрогенни наранявания след коремна хирургия, 8,7% след литотрипсия и 4,4% след неуспешна пиелопластика. Отчетена е 68% дългосрочна успеваемост (без образни данни за хидронефроза на засегнатия бъбрек) при медиана на проследяване от 39,5 месеца. Миграцията на протезата е причина за 50% от неуспешните случаи, като авторите предполагат, че тя може да е свързана с непълна дилатация на стриктурата преди поставянето. (10) Zhong et al. (2021) — докладват 87,5% успех при използване на саморазширяващи се метални стентове за лечение на стриктури след бъбречна трансплантация. (38) Avitan et al. (2022) се фокусират почти изцяло върху стриктури с бенигна етиология, като 76,5% от описаните случаи са етиологично свързани с лечение на уролитиаза, а 17,6% — с ятрогенни наранявания по време на тазови процедури (гинекологични операции и съдово стентирание). (11) Докладваната успеваемост след отстраняване на стената е 35,29% при средно проследяване от 10,4 месеца. Авторите отбелязват по-висок процент на неуспех именно в групата с етиология уролитиаза (90%) в сравнение с други причини. Лечението на уретерни стриктури

със саморазширяващи се метални стентове Allium (AMUS) се счита за сравнително безопасна процедура с висока техническа успеваемост, но дългосрочният престой на протезата е свързан със специфични усложнения. Според източниците, най-честите предизвикателства са свързани с позиционирането на стената, неговата проходимост и субективната поносимост от страна на пациента. Gao et al. обобщават вероятностите за настъпване на компликации. (Табл.1)

УСЛОЖНЕНИЕ	ВЕРОЯТНОСТ (%)
Миграция	21,8
Уроинфекция	10,9
Хематурия	10,9
Болка	9,4
Оклузия	7
Инкрустация	4,5

Табл. 1

Миграцията на стената е основната причина за хирургичен неуспех. Вероятността за това усложнение варира значително в различните проучвания – 21,8% (72 от 330 случая), 16% (15 от 92 пациенти), 14,3% и 10,3%. Стентовете често мигрират към пикочния мехур (дистално), особено тези, разположени в средната част на уретера. Проучването на Lei et al. обаче докладва за случаи на миграция в проксимална посока. Смята се, че физическата активност, уретералната перисталтика или непълната дилатация на стриктурата преди поставянето могат да спомогнат за разместването. Запушването (инкрустирането) на стената се дължи на вращаване на тъкан (хиперплазия) или отлагане на соли (камъни) по повърхността на стената. Оклузията на стената в следствие на свръхрастеж на грануляционна тъкан се среща в около 7,0% от случаите. Вероятността за инкрустиране на стената е около 4,5%. Въпреки полимерното покритие, което трябва да предотвратява това, in vitro проучвания показват, че след 6 седмици може да се наблюдава инкрустация по повърхността. (12) При пациенти със стриктури, причинени от камъни, рискът от запушване на стената от

нови фрагменти е значително по-висок (до 90% неуспех при тази етиология). Общата честота на инфекциите на пикочните пътища след процедура по поставяне на Allium уретерен стент е около 10,9%. В около 1,5% от случаите инфекцията може да бъде толкова сериозна, че да наложи преждевременно отстраняване на стента и поставяне на нефростома. За хематурия съобщават 10,9% от пациентите от проучването на Gao et al. Обикновено преминава с повишена хидратация и намалена активност. Симптомите от долните пикочни пътища са с честота от 9,7% в същата кохорта от пациенти. Включват често уриниране и неотложност, които се влияят добре медикаментозно. Перооперативна болка съобщават 26,1% от пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Саморазширяващите се метални стентове Allium заемат значима ниша в

съвременното менажиране на уретерните стриктури. Те предлагат безопасно и ефективно решение за дългосрочен адекватен дренаж на бъбрека и уретера, намалявайки нуждата от чести подмени на протези и подобрявайки качеството на живот. Въпреки обнадяващите резултати и високата първоначална успеваемост, ролята им като инструмент за окончателно излекуване (permanent cure) все още не е заложена като основен стандарт в лечението на стриктурата на уретера. Текущите предизвикателства са свързани с миграцията и прогресивното намаляване на проходимостта през втората и третата година. Необходимо е натрупване на глобален клиничен опит и провеждане на допълни клинични проучвания с цел оптимизация на методиката, обобщаване на дългосрочни резултати и оценка на клиничното подобрене при засегнатия контингент пациенти.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Tonyali S, Yilmaz M, Tzelvels L, Emiliani E, De Coninck V, Keller EX, Miernik A. Predictors of Ureteral Strictures after Retrograde Ureteroscopic Treatment of Impacted Ureteral Stones: A Systematic Literature Review. *J Clin Med*. 2023 May 22;12(10):3603. doi: 10.3390/jcm12103603. PMID: 37240709; PMCID: PMC10218913.
2. Xiong, M.; Zhu, X.; Chen, D.; Hossain, M.A.; Xie, Y.; Gou, X.; Deng, Y. Post ureteroscopic stone surgery ureteral strictures management: A retrospective study. *Int. Urol. Nephrol*. 2020, 52, 841–849
3. Bahouth Z, Moskovitz B, Halachmi S, Nativ O. Allium Stents: A Novel Solution for the Management of Upper and Lower Urinary Tract Strictures. *Rambam Maimonides Med J*. 2017 Oct 16;8(4):e0043
4. Gao X, Chen J, Chen G, Wang W, Peng L, Wei X. Self-expanding metal ureteral stent for treating ureteral strictures: 3-year follow-up results from 310 cases. *Int J Surg*. 2025 Aug 1;111(8):4986-4992
5. Kuntz NJ, Neisius A, Tsivian M, Ghaffar M, Patel N, Ferrandino MN, Sur RL, Preminger GM, Lipkin ME. Balloon Dilation of the Ureter: A Contemporary Review of Outcomes and Complications. *J Urol*. 2015 Aug;194(2):413-7. doi: 10.1016/j.juro.2015.02.2917. Epub 2015 Feb 26. PMID: 25728906.
6. Emiliani E, Breda A. Laser endoureterotomy and endopyelotomy: an update. *World J Urol*. 2015 Apr;33(4):583-7. doi: 10.1007/s00345-014-1405-3. Epub 2014 Sep 23. PMID: 25246158.
7. Kowalski F, Kuffel B, Późniak M, Lipowski P, Czarnogorski M, Wilamowski J, Ostrowski A, Adamowicz J, Drewa T. Endourological treatment of ureteral strictures with the use of self-expanding stents: is it possible to completely cure the stricture endoscopically? A report on the experience with implantation of 35 stents with a two-year follow-up period; a retrospective study. *World J Urol*. 2025 Apr 1;43(1):201. doi: 10.1007/s00345-025-05574-9. PMID: 40167649; PMCID: PMC11961528.
8. Zhong Q, Song T, Zeng J, Lin T, Fan Y, Wei X. Initial experiment of self-expanding metal ureteral stent in recurrent ureteral stenosis after kidney transplantation. *Am J Transplant*. 2021 May;21(5):1983-1984. doi: 10.1111/ajt.16444. Epub 2021 Jan 4. PMID: 33320982.
9. Avitan O, Bahouth Z, Shprits S, Gorenberg M, Halachmi S. Allium Ureteral Stent as a Treatment for Ureteral Stricture: Results and Concerns. *Urol Int*. 2022;106(5):482-486. doi: 10.1159/000522174. Epub 2022 Mar 1. PMID: 35231922; PMCID: PMC9153346.
10. Forbes C, Scotland KB, Lange D, Chew BH. Innovations in Ureteral Stent Technology. *Urol*

Clin North Am. 2019 May;46(2):245-255. doi: 10.1016/j.ucl.2018.12.013. Epub 2019 Mar 4. PMID: 30961857.

11. Hafez KS, Wolf JS Jr. Update on minimally invasive management of ureteral strictures. J Endourol. 2003;17(7):453–64. Goldfischer ER, Gerber GS. Endoscopic management of ureteral strictures. J Urol. 1997;157(3):770–5

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р Искрен Пенков
Тел: +359 889 63 64 74
E-mail: iskren_penkov@hotmail.com
УМБАЛ „Александровска“
Клиника по урология
1431 София, Бул. „Св. Георги Софийски“ 1
Медицински Университет, София,
Катедра по Урология

ADDRESS OF CORRESPONDENCE:

Dr. Iskren Penkov
Phone: +359 889 63 64 74
E-mail: iskren_penkov@hotmail.com
УМХАТ „Alexandrovskа“
Clinic of Urology
1 Georgi Sofiyski, Blvd, Sofia 1431, Bulgaria
Medical University, Sofia, Department of
Urology

ПЕРСОНАЛИЗИРАНА ПЕРФУЗИОННА НАВИГАЦИЯ В РОБОТ-АСИСТИРАНА ЧАСТИЧНА НЕФРЕКТОМИЯ ЧРЕЗ 3D АНАТОМИЧНА РЕКОНСТРУКЦИЯ: КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Н. Цветков¹, К. Кръстев¹, К. Ибрахимов¹, Н. Стоянов¹, К. Давидов¹, Г. Галев²

1. КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СОФИЯМЕД“

2. КЛИНИКА ПО КЛИНИЧНА ПАТОЛОГИЯ, УМБАЛ „СОФИЯМЕД“

PERSONALIZED PERFUSION NAVIGATION IN ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY USING 3D ANATOMICAL RECONSTRUCTION: A CASE REPORT

N. Tsvetkov¹, K. Krastev¹, K. Ibrahimov¹, N. Stoyanov¹, K. Davidov¹, G. Galev²

1. CLINIC OF UROLOGY, UMHAT „SOFIAMED“

2. CLINIC OF CLINICAL PATHOLOGY, UMHAT „SOFIAMED“

РЕЗЮМЕ

Представен е клиничен случай на робот-асистирана частична нефректомия (RAPN), при който е приложен персонализиран подход чрез използване на триизмерна (3D) анатомична реконструкция, перфузионна карта NaVa (Navigation of Vascularity) и интраоперативна добавена реалност (AR). Целта е да се демонстрира как комбинацията от тези технологии подпомага хирургичното планиране, навигацията и функционалното съхранение на бъбречния паренхим. При пациент с T1a светлоклетъчен карцином на ляв бъбрек беше осъществена селективна исхемия, с време на клипаж 17 минути и минимална кръвозагуба. 3D моделът позволи пространствен анализ на туморната анатомия и съдовите отношения, а NaVa картата даде възможност да се предвиди обемът паренхим, който би бил засегнат от исхемията. Интраоперативното AR наслагване улесни идентификацията на бъбречната вена и таргетния артериален клон. Представеният случай подчертава ролята на интегрираната 3D и перфузионна навигация в постигането на по-прецизна, функционално щадяща и персонализирана RAPN.

ABSTRACT

We present a case of robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) performed with a personalized approach using three-dimensional (3D) anatomical reconstruction, a perfusion-based NaVa (Navigation of Vascularity) map, and intraoperative augmented reality (AR). The aim was to

demonstrate how the combination of these technologies enhances surgical planning, navigation, and preservation of renal function. In a patient with a T1a clear cell renal carcinoma of the left kidney, selective clamping was achieved with a warm ischemia time of 17 minutes and minimal blood loss. The 3D model enabled a spatial analysis of tumor anatomy and vascular relationships, while the NaVa map allowed preoperative estimation of the renal parenchyma affected by ischemia. Intraoperative AR overlay facilitated precise identification of the renal vein and the targeted arterial branch. This case highlights the role of integrated 3D and perfusion navigation in achieving more precise, function-preserving, and patient-specific RAPN.

УВОД

Робот-асистираната частична нефректомия (RAPN) е утвърден минимално инвазивен метод за лечение на локализиран бъбречноклетъчен карцином, който съчетава онкологична радикалност и максимално съхранение на бъбречната функция. (1) Основното предизвикателство е намирането на баланс между пълното отстраняване на тумора и минимизиране на исхемичното увреждане на здравия паренхим. Индивидуалните различия в съдовата анатомия и разположението на тумора често затрудняват този баланс, особено при пациенти с вече намалена бъбречна функция. (2)

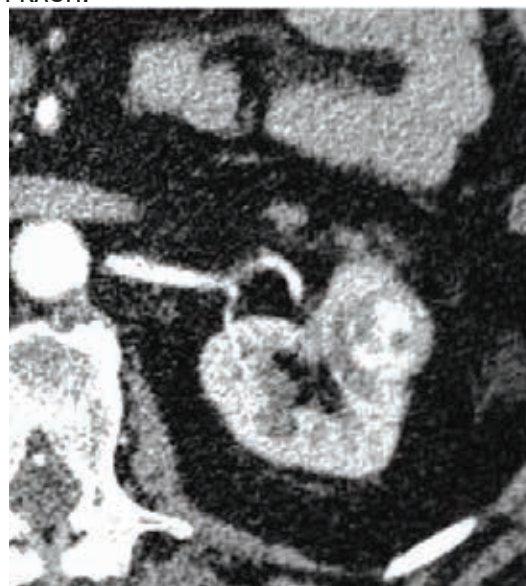
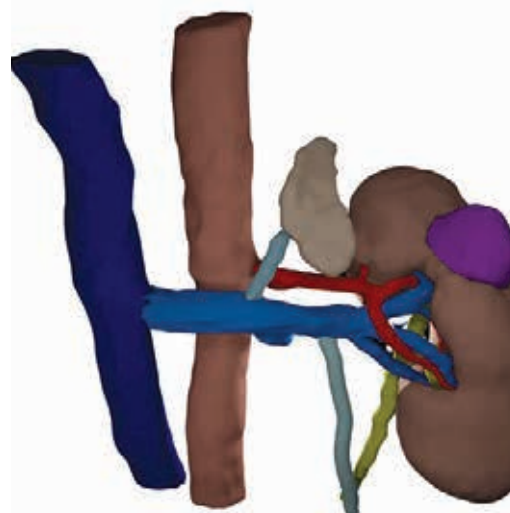
През последните години въвеждането на 3D реконструкции, NaVa (Navigation of Vascularity) карти и технологии за добавена реалност (AR) допринасят за прецизиране на хирургическото планиране и навигация. (3,4,5) NaVa картата представлява математически модел, който анализира разпределението на бъбречния паренхим според артериалните клонове и визуализира перфузионните зони чрез цветно кодиране. Това позволява предварително прогнозиране на функционалните последиствия от селективно клипване. (6)

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

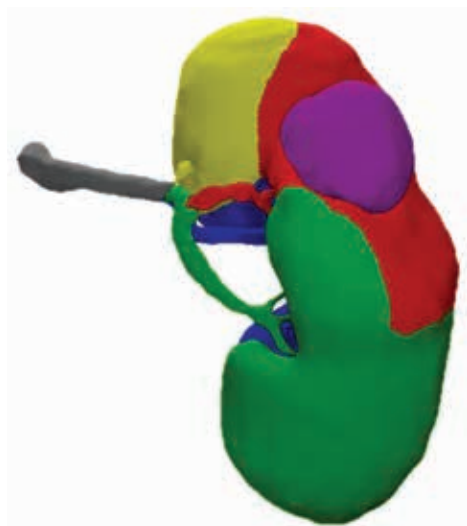
Представяме случай на 71-годишен мъж с нормален индекс на телесна маса (BMI 24,5 kg/m²) и без предходни коремни операции. Случайно бе установен вентрално разположен тумор в горния полюс на левия бъбрек с размери 3x3 cm. Изходното eGFR бе 43 ml/min/1.73 m², показващо хронична бъбречна недостатъчност. RENAL score — 5a (ниска сложност).

Пациентът премина през контрастно-усилена КТ, последвана от сегментация на бъбрека, събирателната система, арте-

риите и вените, и създаване на индивидуален 3D модел [Фигура 1]. Въз основа на артериалното дърво беше генерирана NaVa карта с цветно кодирани зони на паренхимна перфузия [Фигура 2]. Тази информация позволи да се изчисли прогнозният обем паренхим, който би бил засегнат при различни сценарии на исхемия, и да се избере стратегия за селективен клипаж на таргетния артериален клон.



Фигура 1.



Фигура 2.

РЕЗУЛТАТИ

3D моделът осигури пространствен анализ на отношенията между тумора, артериите и вените, като идентифицира артериален и венозен интерлобарен клон в близост до основата на тумора [Фигура 3]. NaVa картата показва, че туморът се намира изцяло в зона, кръвоснабдявана от един артериален клон [Фигура 4 и 5], което направи възможен селективен клампаж.



Фигура 3.

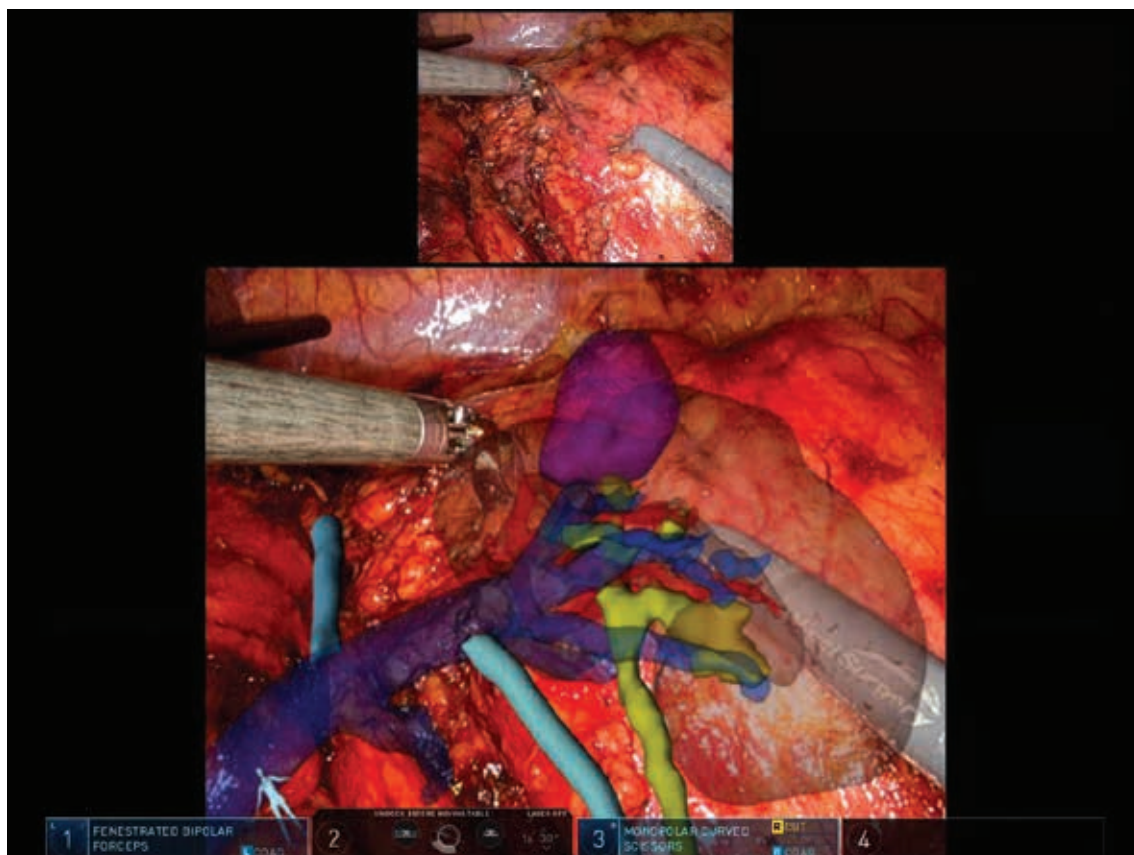


Фигура 4.

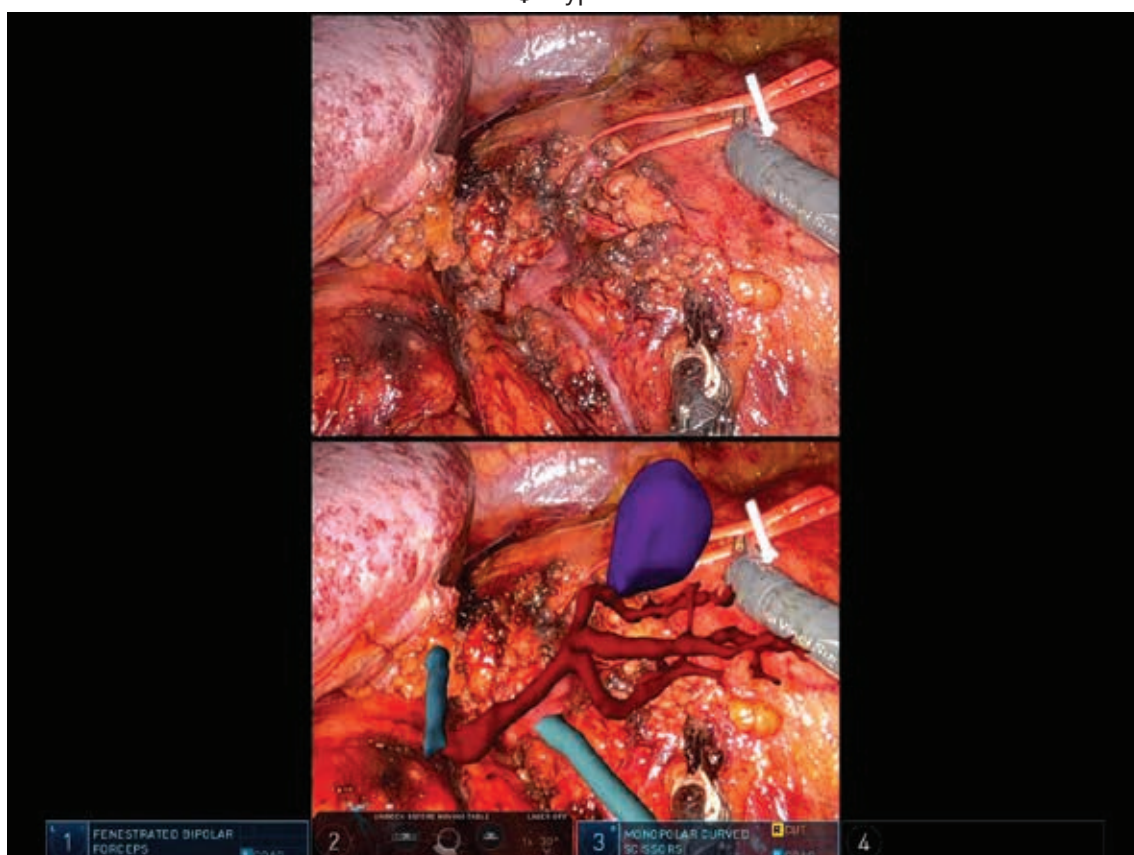


Фигура 5.

Интраоперативно 3D моделът бе използван за наслагване в AR режим върху визуора на робота, подпомагайки идентификацията на ключови структури. Първата стъпка включваше локализиране на бъбречната вена, потвърдено чрез AR визуализация [Фигура 6]. Втората стъпка включваше откриване на артериалния клон, избран за клампиране, който бе предварително идентифициран върху модела [Фигура 7]. Това намали времето за дисекция и риска от интраоперативно кървене.



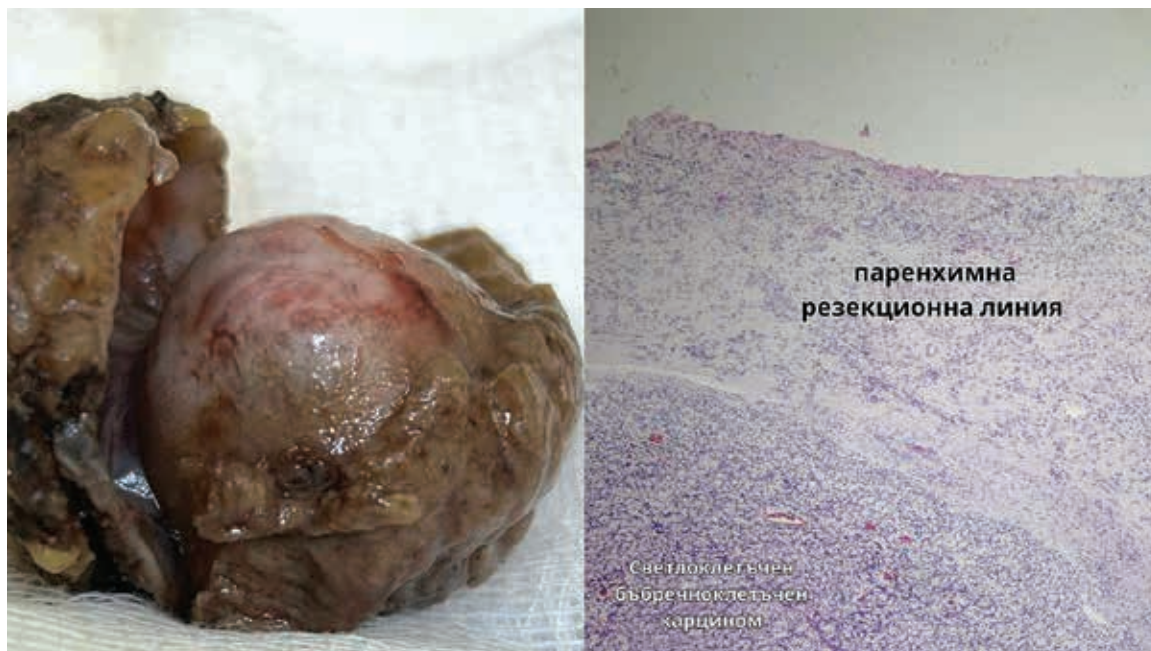
Фигура 6.



Фигура 7.

Дисекцията на перинефралната мастна тъкан се извърши с оставяне на тънък капсулен слой за безопасна тракция. Ренорафията бе двуетажна — първи етаж с монофилamentен конец, втори с плетен. Времето на топла селективна исхемия беше 17 минути,

конзолното време — 78 минути, а кръвозагубата — 70 ml. Дрентът бе премахнат на втори следоперативен ден. Хистологично: светлоклетъчен бъбречноклетъчен карцином (T1a) с отрицателни резекционни линии (R0) [Фигура 8].



Фигура 8.

ОБСЪЖДАНЕ

Използването на 3D реконструкции и перфузионни модели в RAPN представлява важна стъпка към персонализирана хирургия. В представения случай тези технологии позволиха оптимално предоперативно планиране и безопасна интраоперативна навигация.

Множество изследвания потвърждават, че 3D виртуалните модели подобряват анатомичната ориентация и прецизността при нефрон-съхраняваща хирургия. (7,8) Porpiglia и сътр. (2018) демонстрират, че използването на 3D модели води до по-кратко оперативно време и по-добро функционално запазване. Bianchi и сътр. (2021) установяват, че 3D реконструкциите повишават вероятността за постигане на трифекта — R0 резекция, кратка исхемия и липса на усложнения. (9)

NaVa картата добавя функционална перспектива, като позволява количествена оценка на паренхимната перфузия и прогнозиране на постисхемичните ефекти. (6,10) Тази информация е особено ценна при пациенти с намалена бъбречна функция. Wake и сътр.

(2020) показват, че селективният клампаж води до по-добро запазване на eGFR в сравнение с глобалната исхемия. (11)

AR наслагванията, от своя страна, осигуряват визуална корелация между виртуалния модел и реалната анатомия. Chessucci и сътр. (2019) и Ampragore и сътр. (2022) докладват, че AR подпомага ориентацията и намалява времето за дисекция, като подобрява сигурността при критични манипулации. (12,13)

Комбинираният подход — 3D модел, NaVa карта и AR навигация — предоставя интегрирана, мултимодална перспектива към анатомията и функцията, насочена към максимална онкологична радикалност и функционално съхранение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният случай демонстрира как интегрирането на триизмерна реконструкция, NaVa перфузионна карта и AR наслагване осигуряват персонализирано предоперативно планиране и прецизна интраоперативна навигация. Този подход позволява по-добра анатомична визуализация, минимизиране на

исхемичната увреда и оптимално запазване на бъбречната функция. Бъдещите направления включват разработване на динамични,

деформируеми модели, които ще се адаптират към реалните интраоперативни промени в тъканите.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Gill IS et al. J Urol. 2003;170(1):64–68.
2. Porpiglia F et al. Eur Urol. 2008;54(4):817–824.
3. Simone G et al. Eur Urol. 2011;59(5):855–862.
4. Ficarra V et al. Eur Urol. 2012;62(1):93–100.
5. Bertolo R et al. BJU Int. 2016;117(6):860–871.
6. Porpiglia F et al. J Urol. 2018;199(5):1276–1281.
7. Checcucci E et al. Minerva Urol Nefrol. 2019;71(6):642–653.
8. Wake N et al. Eur Urol. 2020;78(2):240–250.
9. Bianchi L et al. World J Urol. 2021;39(3):785–793.
10. Amparore D et al. Front Surg. 2022;9:823119.
11. Simone G et al. Eur Urol. 2020;77(3):359–366.
12. Bertolo R et al. Eur Urol Focus. 2021;7(5):1103–1110.
13. Amparore D, Checcucci E et al. Curr Opin Urol. 2023;33(2):149–156.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ

Д-р Никола Цветков Цветков

Клиника по Урология, УМБАЛ „Софиямед“
бул. Г.М.Димитров 16А, София, България
E-mail: nikolatzvetkov96@gmail.com

CORRESPONDENCE ADDRESS

Dr. Nikola Tzvetkov Tzvetkov

Department of Urology, University Hospital
“Sofamed”
16A G. M. Dimitrov Blvd., Sofia, Bulgaria
E-mail: nikolatzvetkov96@gmail.com

СПЕЦИФИЧНОСТ И ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА МУЛТИПАРАМЕТРИЧНИЯ ЯМР НА ПРОСТАТАТА

П. Петров, В. Младенов

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“
КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ, МУ-СОФИЯ

SPECIFICITY AND SENSITIVITY OF MULTIPARAMETRIC MRI OF THE PROSTATE

P. Petrov, V. Mladenov

UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA, DEPARTMENT OF UROLOGY, SOFIA, BULGARIA
MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA, DEPARTMENT OF UROLOGY, SOFIA, BULGARIA

РЕЗЮМЕ

Мултипараметричният ядрено-магнитен резонанс (mpMRI) е водещ модерен образен метод за диагностика, локализация и стратификация на клинично значим карцином на простатата (csPCa). Развитието на стандартизирани протоколи като PI-RADS v 2.1 и въвеждането на PSA плътност (PSAD) като допълващ показател значително увеличават диагностичната точност. Настоящият разширен обзор анализира чувствителността и специфичността на mpMRI, сравнява резултатите от ключови клинични проучвания и обсъжда препоръките на Европейската асоциация по урология (EAU).

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

mpMRI, PI-RADS, PSAD, чувствителност, специфичност, карцином на простатата, EAU

ABSTRACT

Multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) is a leading modern imaging modality for the diagnosis, localization and stratification of clinically significant prostate cancer (csPCa). The development of standardized protocols such as PI-RADS v 2.1 and the introduction of PSA density (PSAD) as a complementary measure have significantly increased diagnostic accuracy. This extensive review analyses the sensitivity and specificity of mpMRI, compares the results of key clinical trials and discusses the recommendations of the European Association of Urology (EAU).

KEY WORDS:

mpMRI, PI-RADS, PSAD, sensitivity, specificity, prostate cancer, EAU

ВЪВЕДЕНИЕ

Карциномът на простатата е едно от най-разпространените онкологични заболявания при мъжете в Европа. В страните от Европейския съюз той представлява 23,2% от всички нови случаи на рак при мъже през 2020 г. Приблизително 9,9% от всички смъртни случаи, причинени от онкологично заболяване, се дължат на простатния карцином. (1)

Въпреки че традиционните подходи за диагностика и превенция (PSA, дигитално ректално изследване (DRE), трансректален ултразвук (TRUS) и TRUS-навигационна биопсия) остават основна част от диагностичния процес, техните ограничени възможности налагат използването на по-прецизни и чувствителни методи. PSA е чувствителен, органноспецифичен, но не и тумороспецифичен маркер. TRUS биопсията на простатата може да пропусне 20—35% от клинично значимите карциноми. Това води до нуждата от метод, който едновременно да подобрява откриваемостта на значими тумори и да намалява ненужните биопсии, а именно мрMRI.

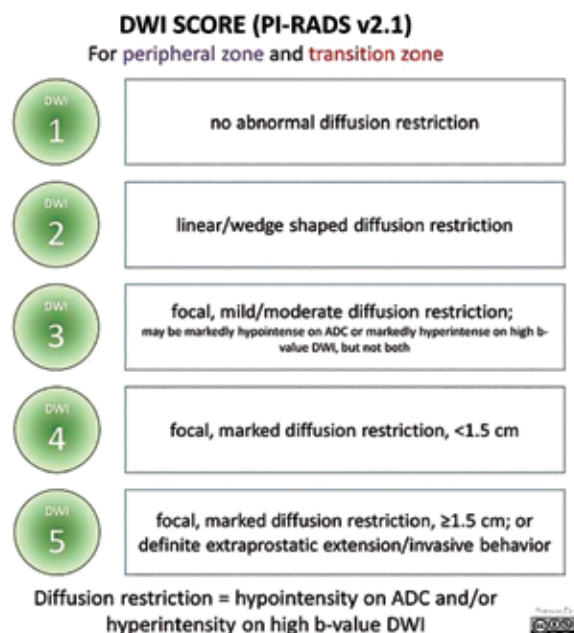
МрMRI — технология и принципи

Мултипараметричният ЯМР представлява комбинация от анатомични и функционални последователности. T2-претегленото изображение е основа за оценка на архитектурата на простатата. DWI и ADC оценяват дифузията на водните молекули, като туморните образувания показват ограничена дифузия. DCE дава оценка на васкуларизацията, динамиката на контрастното усиление и ангиогенезата.

Тази комбинация позволява едновременно както структурна, така и биологична оценка на подозрителните лезии, което прави мрMRI уникален по своята същност спрямо останалите класически методи на диагностика.

PI-RADS v2.1

Системата PI-RADS създава унифициран подход за интерпретация на мрMRI. PI-RADS v2.1 добавя по-прецизно дефиниране на критериите в преходната зона, оптимизира DWI параметрите и подобрява възпроизводимостта между различни радиолози. (Фиг. 1)



Фиг. 1 Система PI-RADS v2.1 (източник на изображението — Radiopedia)

Категориите на PI-RADS са от 1 до 5, като интерпретацията на отделните категории е следната:

PI-RADS 1 — вероятността за карцином на простата е изключително ниска, интерпретацията е без биопсия

PI-RADS 2 — вероятността за карцином на простатата е ниска, вероятни доброкачествени изменения. За интерпретация обикновено не се препоръчва биопсия, освен при допълнителни рискови фактори (напр. висока PSAD).

PI-RADS 3 — вероятността за карцином на простатата е несигурна / интермедиерна. Интерпретация на нехарактерна находка, която изисква вероятна биопсия.

PI-RADS 4 — вероятността за карцином на простатата е висока, за интерпретацията е препоръчителна биопсия.

PI-RADS 5 — вероятността за клинично значим карцином на простатата е много висока, силно се препоръчва интерпретация чрез биопсия. (2)

Клинични проучвания

1. PROMIS Trial (Ahmed 2017)

Проучването PROMIS (Prostate MR Imaging Study), публикувано в „The Lancet“ през 2017 г. от Ahmed и сътр., представлява мултицентрично, проспективно диагностично из-

следване, включващо 576 мъже с повишен PSA и без предходна простатна биопсия, с цел оценка на диагностичната точност на mpMRI при първична диагностика на карцином на простатата. Всички участници преминават през mpMRI, последвано от TRUS-биопсия и трансперинеална шаблонна картографска биопсия (template prostate mapping biopsy, TPM), използвана като златен стандарт. Клинично значим карцином е дефиниран като Gleason $\geq 4+3$ и/или максимална дължина на туморното огнище ≥ 6 мм. Спрямо TPM-биопсията mpMRI демонстрира висока чувствителност от 93% (95% CI 88–96%), докато стандартната TRUS-базирана биопсия показва значително по-ниска чувствителност от 48% ($p < 0.0001$). mpMRI показва ниска специфичност от 41%, а стандартната TRUS-базирана биопсия висока специфичност от 96%. Данните показват, че използването на mpMRI като първоначален триажен тест би могло да намали броя на ненужните биопсии с приблизително 27% (поради високата отрицателна прогностична стойност на mpMRI (NPV 89%) и едновременно с това да увеличи откриването на клинично значим рак с около 18% в сравнение със стандартния TRUS-подход, което подкрепя интегрирането на mpMRI в диагностичния алгоритъм при първоначално съмнение за карцином на простатата.

2. PRECISION Trial (NEJM 2018)

Проучването PRECISION, публикувано в „The New England Journal of Medicine“ през 2018 г., е международно, мултицентрично, рандомизирано контролирано изследване, включващо 500 мъже със съмнение за рак на простатата без предходна биопсия, рандомизирани в две групи: диагностика чрез mpMRI и насочена биопсия или чрез стандартна TRUS биопсия. В mpMRI-групата 28% от пациентите имат отрицателен mpMRI и не се подлагат на биопсия, което води до значително по-малко ненужни биопсии в сравнение с TRUS-групата. Клинично значим рак е открит при 38% от мъжете в mpMRI-групата спрямо 26% в TRUS-групата, с абсолютна разлика от 12 процентни пункта (95% CI 4–20; $p = 0.005$), докато честотата на клинично незначим рак е значително по-ниска при mpMRI-подхода (9% срещу 22%; абсолютна разлика - 13 процентни пункта;

95% CI -19 до - 7; $p < 0.001$). Тези резултати демонстрират, че mpMRI с последваща насочена биопсия води до по-висока детекция на клинично значим рак, намалено свръх диагностициране и по-малък брой ненужни биопсии в сравнение със стандартния TRUS-базиран диагностичен подход. (4)

3. Мета-анализи

Множество мета-анализи потвърждават високата чувствителност на mpMRI при рак на простатата. Zhao et al. (2022) съобщават AUC (Area under the curve) в диапазона 0.78–0.91, което отразява добра до отлична дискриминационна способност за откриване на клинично значим карцином, докато Zhen et al. (2019) демонстрират статистически значимо превъзходство на mpMRI спрямо стандартната TRUS-базирана биопсия. Също така анализът на Goldberg et al. (2020) показва, че mpMRI увеличава откриваемостта на csPCa с приблизително 32%. (5,6,7)

На база на тези и други проучвания напътствията на Европейската Асоциация по Урология (EAU) за 2025 г. също подкрепят твърдението, че mpMRI демонстрира висока диагностична точност за откриване на csPSa. Данните показват, че при праг PI-RADS ≥ 3 чувствителността на mpMRI достига до 96%, а специфичност до 43%, докато при праг ≥ 4 чувствителността е 88%, а специфичността се увеличава до 64%. Използването на праг PI-RADS ≥ 3 би позволило да се избегнат около 30% от биопсиите, пропускайки 11% от клинично значимите случаи, докато праг ≥ 4 увеличава специфичността и намалява ненужните биопсии до 59%, но пропуска 28% от значимите тумори. (8)

Ролята на PSA плътност (PSAD)

PSAD представлява отношението PSA към обема на простатната жлеза. (9) Регионални изследвания показват, че вземайки се предвид стойността на PSAD, специфичността на mpMRI се повишава значително. (Фиг. 2)

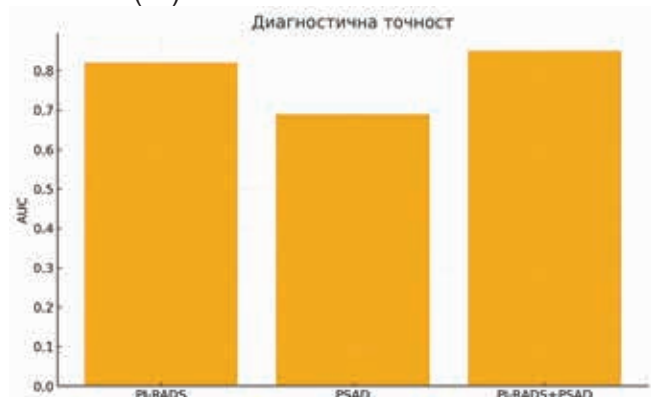
Параметър	Стойности	Източник
Чувствителност	~72-87%	Nature SR 2024; Frisbie et al. 2023; Washino et al. 2017
Специфичност	~70-85%	Wang et al. 2024 (meta-analysis)

Фиг. 2 Научни източници

Клинични данни и проучвания за PSAD >0.15 (ng/ml/)

Голяма част от съвременните проучвания доказват важността на двата параметъра и необходимостта от тяхното комбиниране за по-точни диагностични резултати. Данни за диагностичната стойност на PI-RADS и PSAD, както поотделно, така и в комбинация, са показани от две водещи проучвания — Wen *et al* (2024) и Frisbie *et al*. (2023).

В проучването от Wen *et al*, публикувано в „Nature Scientific Reports“ през 2024 г., само PI-RADS има AUC 0.875, което показва много добра диагностична стойност. PSAD самостоятелно достига AUC 0.712, което представлява умерена способност. Комбинирането на двата параметъра обаче повишава AUC до 0.893 (Фиг. 3), което показва почти отлична точност при разграничаване на csPA. (10)



Фиг. 3 Комбинирането на PI-RADS с PSAD повишава AUC

Подобен ефект е наблюдаван и от Frisbie *et al*. (2023), където PI-RADS и PSAD сами по себе си имат AUC 0.72 и 0.67, а комбинираната оценка повишава AUC до 0.78. (11) Данните на Washino *et al*. (2017) показват, че при пациенти с PI-RADS 3 лезии и PSAD ≥ 0.3 ng/ml/стб вероятността за откриване на рак на простатата достига 76—97%. Мета-анализът на Wang *et al*. (2024) потвърждава клиничната роля на PSAD — особено при пациенти с отрицателен MRI или PI-RADS 3, където PSAD може да служи като независим предиктор за csPCa. Тези данни подкрепят интегрирането на PI-RADS и PSAD в диагностичния алгоритъм за подобряване на диагностичния подход и редуциране на ненужните биопсии. PSAD не само допълва трМРІ, но и подобрява стратифика-

цията на риска при гранични лезии. (13)

При PI-RADS 3 и висока PSAD биопсията е по-силно обоснована, докато при ниска PSAD (напр. <0.15) може да се избегне. (8) PSAD е особено полезен за разграничаване на PI-RADS 3 лезии. При PSAD < 0.15 вероятността за csPCa е ниска. (8)

Напътствията на ЕАУ препоръчват трМРІ като първа стъпка при диагностика на пациенти с PSA > 3 ng/ml, както и следния алгоритъм:

1. PSA > 3 → трМРІ
2. PI-RADS 1 — 2 → без биопсия, ако PSAD < 0.15
3. PI-RADS 3 → биопсия, ако PSAD ≥ 0.15
4. PI-RADS ≥ 4 → таргетирана + системна биопсия

Клинични сценарии:

1. Пациент с PSA = 8 ng/ml, PI-RADS 2, PSAD 0.12 → наблюдение
2. PSA = 6 ng/ml, PI-RADS 3, PSAD 0.21 → биопсия
3. PSA = 5 ng/ml, PI-RADS 4 → таргетирана + системна биопсия

Практически препоръки:

1. Използване на трМРІ преди първа биопсия
2. Използване на PSAD при всички PI-RADS 1—3
3. Интердисциплинарен подход между уролог и радиолог
4. Висококачествен ЯМР апарат

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мултипараметричният ЯМР на простатата се утвърждава като високо чувствителен инструмент за откриване на клинично значим карцином на простатата. Той не само подпомага откриването на агресивни тумори, но и позволява да се избегнат ненужни биопсии при пациенти с нискорискова находка. Успешното прилагане на този подход обаче изисква тясна колаборация между уролози и радиолози, както и стандартно използване на системи като PI-RADS. В този контекст PSA плътността (PSAD) се явява ценен допълващ биомаркер, който подобрява оценяването на риска, особено при гранични ЯМР находки (напр. PI-RADS 3). Комбинирането на трМРІ с PSAD увеличава диагностичната стойност на изследването и позволява по-прецизен индивидуален подход към всеки пациент.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. European Cancer Information System (2021): Prostate cancer burden in EU-27. https://ecis.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-12/prostate_cancer_En-Nov_2021.pdf
2. Feger J, Campos A, Er A, et al. Prostate MRI protocol. Reference article, Radiopaedia.org <https://doi.org/10.53347/rID-72497>
3. Ahmed HU et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet*. 2017 Feb 25;389(10071):815-822. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32401-1. Epub 2017 Jan 20. PMID: 28110982
4. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. *N Engl J Med*. 2018;378(19):1767-1777. doi:10.1056/NEJMoa1801993
5. Zhao, Yi et al. "Comparison of Multiparametric Magnetic Resonance Imaging with Prostate-Specific Membrane Antigen Positron-Emission Tomography Imaging in Primary Prostate Cancer Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Cancers* vol. 14,14 3497. 19 Jul. 2022, doi:10.3390/cancers14143497
6. Zhen, Liang et al. "Accuracy of multiparametric magnetic resonance imaging for diagnosing prostate Cancer: a systematic review and meta-analysis." *BMC cancer* vol. 19,1 1244. 23 Dec. 2019, doi:10.1186/s12885-019-6434-2
7. Goldberg, Hanan et al. "Comparison of Magnetic Resonance Imaging and Transrectal Ultrasound Informed Prostate Biopsy for Prostate Cancer Diagnosis in Biopsy Naïve Men: A Systematic Review and Meta-Analysis." *The Journal of urology* vol. 203,6 (2020): 1085-1093. doi:10.1097/JU.0000000000000595
8. Mottet, N., van den Bergh, R. C. N., Briers, E., et al. (2024). EAU Guidelines on Prostate Cancer. European Association of Urology. Retrieved from <https://uroweb.org/guidelines/prostate-cancer>
9. Bell D, Worsley C, Knipe H, et al. PSA density. Reference article, Radiopaedia.org <https://doi.org/10.53347/rID-59944>
10. Wen, J., Liu, W., Shen, X. et al. PI-RADS v2.1 and PSAD for the prediction of clinically significant prostate cancer among patients with PSA levels of 4–10 ng/ml. *Sci Rep* **14**, 6570 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57337-y>
11. Frisbie, James W et al. "PSA density is complementary to prostate MP-MRI PI-RADS scoring system for risk stratification of clinically significant prostate cancer." *Prostate cancer and prostatic diseases* vol. 26,2 (2023): 347-352. doi:10.1038/s41391-022-00549-y
12. Washino, Satoshi et al. "Combination of prostate imaging reporting and data system (PI-RADS) score and prostate-specific antigen (PSA) density predicts biopsy outcome in prostate biopsy naïve patients." *BJU international* vol. 119,2 (2017): 225-233. doi:10.1111/bju.13465
13. Wang, Shu et al. "Diagnostic Performance of Prostate-specific Antigen Density for Detecting Clinically Significant Prostate Cancer in the Era of Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Meta-analysis." *European urology oncology* vol. 7,2 (2024): 189-203. doi:10.1016/j.euo.2023.08.002

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Д-р Петроний Петров
УМБАЛ „Александровска“,
Клиника по Урология,
Медицински Университет София,
Катедра по урология
Бул. Георги Софийски № 1,
гр. София, ПК 1431, България
Тел.: +359 886 845188
E-mail: petroniyw@gmail.com

ADDRESS OF CORRESPONDENCE:

Dr. Petroniy Perov
University Hospital Alexandrovka,
Clinic of Urology,
Medical University Sofia,
Department of Urology;
1, Georgi Sofiyski, Blvd, Sofia 1431, Bulgaria
Phone: +359 886 845 188
E-mail: petroniyw@gmail.com

СЛУЧАЙ НА САМОПРИЧИНЕНА ДЪЛБОКА ПОРЕЗНА РАНА НА ПЕНИСА ПРИ МЛАД МЪЖ – СЛУЧАЙ ОТ ПРАКТИКАТА

д-р Х. Ахмед¹; д-р В. Савченко¹; д-р Б. Лазаров, дм²

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ КЪМ МБАЛ „СВЕТА АННА“ - ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

Самопричинените генитални травми са редки и често са свързани с подлежащи психиатрични разстройства, злоупотреба с наркотични вещества или тежък емоционален стрес. Докладваме рядък случай на млад мъж с дълбоко самопричинено разкъсване на пениса, където навременната пластична реконструкция доведе до много добри постоперативни резултати.

ОПИСАНИЕ НА СЛУЧАЯ

Пациентът е пристигнал в спешното отделение на МБАЛ „Св. Анна“ гр. Варна със значително кървене и дълбока порезна рана, обхващаща голяма част от гланс пенис. Извършена е незабавна диагностика, последвана от спешно оперативно лечение, включващо послойна реконструкция на тъканите на пениса. Следоперативното възстановяване протече безпроблемно със запазване на пикочната и еректилната функция.

ОБСЪЖДАНЕ

Този случай подчертава значението на бързата хирургична интервенция, внимателната функционална реконструкция и мултидисциплинарната оценка при лечението на необичайни генитални травми. Интересно е това, че гениталната травма е възникнала при лице без предварителна психиатрична диагноза, което подчертава необходимостта от индивидуализирана клинична оценка.

КЛЮЧОВИ ДУМИ

Нараняване на пениса; Самопричинена рана; Гланулопластика; Меатопластика; Пластични операции в урологията

АВТОР ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

д-р Х. Ахмед;
Клиника по Урология към
МБАЛ „Света Анна“ - Варна, България;
Телефон — 0896561677
Имейл — hasanozkan97@gmail.com

A CASE OF SELF- INFLICTED DEEP PENILE INJURY IN A YOUNG MAN – A CASE REPORT

H. Ahmed; V. Savchenko; B. Lazarov, PhD

CLINIC OF UROLOGY AT ST. ANNA HOSPITAL - VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION

The self-inflicted genital trauma is rare and is often associated with underlying psychiatric disorders, substance abuse, or severe emotional distress. We report a rare case of a young man with a deep self-inflicted penile injury, where timely plastic reconstruction resulted in very good postoperative outcomes.

Case description - The patient arrived at the emergency department of the St. Anna Hospital in Varna with significant bleeding and a deep incision on a large part of the glans penis. Immediate diagnosis was performed, followed by emergency surgical treatment, including layer-by-layer reconstruction of the penile tissues. Postoperative recovery was uneventful with preservation of urinary and erectile function.

DISCUSSION

This case highlights the importance of prompt surgical intervention, careful functional reconstruction, and multidisciplinary evaluation in the management of unusual genital trauma. Interestingly, the genital trauma occurred in a person without a prior psychiatric diagnosis, emphasizing the need for individualized clinical evaluation.

KEYWORDS

Penile injury; Self-inflicted wound; Glanuloplasty; Meatoplasty; Plastic surgery in urology

CORRESPONDING AUTHOR

H. Ahmed

Urology Department at St. Anna Hospital - Varna, Bulgaria

Phone — 0896561677

Email — hasanozkan97@gmail.com

НАЧАЛЕН ОПИТ С ТРАНСПЕРИТОНЕАЛНА ЛАПАРОСКОПСКА РАДИКАЛНА ЦИСТОПРОСТАТЕКТОМИЯ С ДЕРИВАЦИЯ НА УРИНАТА ЧРЕЗ ДВУСТРАННИ УРЕТЕРОКУТАНЕОСТОМИ

Д-р В. Савченко; Д-р Х. Ахмед; Д-р Б. Лазаров, д.м.

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ КЪМ МБАЛ „СВЕТА АННА“ - ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

Ракът на пикочния мехур остава основно терапевтично предизвикателство в урологичната онкология като радикалната цистопростатектомия е златен стандарт за мускулно-инвазивните случаи и избрани случаи на високорисков немускулно-инвазивен карцином. Хирургичната еволюция доведе до разработването на минимално инвазивни техники като лапароскопската радикална цистектомия.

ЦЕЛ

Представяме нашия начален опит с лапароскопска радикална цистектомия

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

В МБАЛ „Света Анна - Варна“ бяха оперирани 30 пациенти за периода 2020 — 2026 като 20 от тях бяха подложени на отворена операция, а 10 на лапароскопска.

РЕЗУЛТАТИ

Лапароскопската цистектомия демонстрира значително намалена кръвозагуба в

сравнение с отворената хирургия. Трансперитонеалният лапароскопски подход показва по-бързо възстановяване на чревния пасаж и по-кратък болничен престой.

ОБСЪЖДАНЕ

Лапароскопският подход все по-често се разглежда като алтернатива на отворената хирургия поради по-малката оперативна травма и по-бързото възстановяване, но остава въпросът дали тези предимства са налице при всички пациенти, особено при напредналите случаи.

КЛЮЧОВИ ДУМИ

радикална цистопростатектомия; карцином на пикочния мехур; лапароскопия; трансперитонеален подход; кожна уретеростомия; деривация на урината;

АВТОР ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ

д-р Х. Ахмед

Клиника по Урология към МБАЛ „Света Анна“ - Варна, България

Телефон — 0896561677

Имейл — hasanozkan97@gmail.com

INITIAL EXPERIENCE WITH TRANSPERITONEAL LAPAROSCOPIC RADICAL CYSTOPROSTATECTOMY WITH URINARY DIVERSION VIA BILATERAL URETEROCUTANEOSTOMY

V. Savchenko; H. Ahmed, B. Lazarov, PhD

UROLOGY DEPARTMENT AT ST. ANNA HOSPITAL - VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION

Bladder cancer remains a major therapeutic challenge in urology as the radical cystoprostatectomy is the golden standard for muscle-invasive cases and selected cases on high-risk non-muscle-invasive carcinoma. Surgical evolution led to development of minimally invasive techniques such as laparoscopic radical cystectomy.

OBJECTIVE

We present our initial experience with laparoscopic radical cystectomy.

MATERIALS AND METHODS

At the St. Anna Hospital - Varna, 30 patients were operated on for the period 2020 - 2026, 20 of whom underwent open surgery and 10 laparoscopic surgery.

RESULTS

Laparoscopic cystectomy demonstrates

significantly reduced blood loss compared to open surgery. Transperitoneal laparoscopic approach shows faster recovery of the intestinal passage and a shorter hospital stay .

DISCUSSION

The laparoscopic approach is as alternative to the open surgery because of the smaller operative trauma and the faster recovery, but remains the question whether these advantages are available at all patients, especially in advanced cases.

KEYWORDS

radical cystoprostatectomy; carcinoma of urinary bladder; laparoscopy; transperitoneal approach; ureterocutaneostomy; urine diversion;

CORRESPONDING AUTHOR

H. Ahmed

Urology Department at

"St. Anna" Hospital — Varna, Bulgaria

Phone — 0896561677

Email — hasanozkan97@gmail.com

ПОГЛЕД ОТ НАШАТА ПРАКТИКА ВЪРХУ ЛАПАРОСКОПСКАТА АДЕНОМЕКТОМИЯ ПРИ ДПХ – КЛИНИЧНИ ПОКАЗАНИЯ, ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА, ЗАТРУДНЕНИЯ И УСЛОЖНЕНИЯ

Д-р В. Савченко; Д-р Х. Ахмед

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ КЪМ МБАЛ „СВЕТА АННА“ - ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Доброкачествената простатна хиперплазия е една от най-честите възраст-асоциирани проблеми при мъжете, който представлява прогресивен хистопатологичен процес, характеризиращ се с пролиферация на стромални и епителни елементи от переходната зона на простатната жл. Клиничното ѝ значение се определя от развитието на симптоми от долните пикочни пътища, които влошават качеството на живот. При пациенти, които не се повлияват от приложената консервативна терапия хирургичното лечение остава златен терапевтичен стандарт. Ние прилагаме лапароскопската аденомектомия при жлеза >100гр. , когато трансуретралните методи отнемат повече време и не предлагат достатъчна радикалност.

ЦЕЛ:

Представяме нашия опит с лапароскопска аденомектомия при ДПХ с голям обем на простатната жл.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Използваме екстраперитонеален достъп след което се дисекцира перивезикалната и перипростатната зона. В зависимост от това дали е налице ендовезикален растеж и размера на простатната жлеза преценяваме по кой метод да извършим операцията като най-често използваме модифицирания

трансвезикален-Милин метод при който пикочният мехур се отваря около мехурната шийка лонгитудинално и частично простатната капсула, който дава по добър достъп до простатна уретра, по добра хемостаза по време на енуклеацията и по-малък риск от пропускане на остатъчна тъкан, но изисква лигиране на пл. Санторини!

РЕЗУЛТАТИ:

лапароскопската техника осигурява по добра радикалност, по-малка кръвозагуба и нужда от хемотрансфузия, по-прецизна работа, по-малко супурация на раната, по-малък болничен престой.

ОБСЪЖДАНЕ:

при трансвезикална аденомектомия кръвенето е значително по-малко, но има риск да се пропусне остатъчна тъкан, докато при при модифицираната Милин техника не се прави компромис с радикалността въпреки по-големия риск от кръвене от венозния плексус.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

гпх, турп, лапароскопска аденомектомия, аденомектомия

АВТОР ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ

д-р Х.Ахмед

Клиника по Урология към

МБАЛ „Света Анна“ - Варна, България

Телефон — 0896561677

Имейл — hasanozkan97@gmail.com

ЛЕЧЕНИЕ НА МЕТАСТАЗИРАЛИЯ ХОРМОНАЛНО-РЕЗИСТЕНТЕН РАК НА ПРОСТАТАТА (МСРРС): АЛГОРИТМИ И ПРЕПОРЪКИ В 2026

Орлин Савов¹, Владислав Младенов², Марин Георгиев²

¹МЕД.ЦЕНТЪР УРОЛОГИЯ, МБАЛ СВ.ТЕРЕЗА, НЮРНБЕРГ,УНИВЕРСИТЕТ ЕРЛАНГЕН

²КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“, УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ

Метастазиращият хормонално-резистентен простатен карцином (M1 ХРРП) се лекува с комбинация от системни терапии, базирани на предходни лечебни линии, клинично състояние, морбидитет, биомаркери.

При мъже с M1ХРРП апликацията на андрогенната депривация (ADT) продължава да е абсолютно задължителна. Допълнително се избират андрогенен таргет (AR-пътника)-селективни андрогенни инхибитори-CA-PI, химиотерапия, радиофармацевтици или имунотерапия според показанията.

Новият опит от одобрени проучвания подкрепят така наречения персонализиран подход: при налични мутации в HRR като BRCA1/2, PALB2, ATM, добавянето на PARP инхибитор (олапариб, талазаропариб, нирапариб, руцарапариб) към AR-терапия или като монотерапия подобрява сигнификантно преживяемостта, както и забавя раковия

прогрес.

Радионуклиди, или т. нар. радиолигандна терапия с 177 лутеций-PSMA и алфа-емитиращи радионуклиди като радий-223, са опция при разпространени висцерални или костни метастази с изразена PSMA експресия.

Имунната терапия (нембролизумаб) се прилага при MSI-High/dMMR тумори. Алгоритмите за първоначално и последващо лечение са базирани на етапи от клинични стадии и следствие от евидентно-базирани клинични изпитвания. Изборът на терапия взема предвид симптомите, статус на пациента, наличие на висцерални метастази или невро-ендокринна трансформация.

Социалното обкръжение-24 часова онкологична защита, семейство и домашен лекар са от не-по-малко значение при оптимизирането на лечебния подход.

МАСТНА ТЪКАН И РАК: МОРФОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО

Николай Евтимов*, Петър Генов, Христо Попов, Павел С. Павлов,
КАТЕДРА ПО ОБЩА И КЛИНИЧНА ПАТОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ, ВАРНА,
БЪЛГАРИЯ

*КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА „СВЕТА АННА“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИ

Добре установен факт е, че мастната тъкан е ендо и паракринен орган на човешкия организъм — следователно, тя може да повлияе на функциите на различни клетъчни популации. Материал и методи В опит да оценим връзката между злокачествения тумор и околната мастна тъкан, ние изследвахме хистологично проби от колоректален, рак на гърдата, белодробен и простатен рак. Резултати Специално внимание беше обърнато на контактната зона на рака с адипоцитите. На тази граница се формират уникални условия, така че беше въведен терминът „тумор-асоциирана мастна микросреда“. Общият растеж може да бъде като експанзивен ръб или инвазивна фронтова линия. Клетъчните промени на адипоцитите, свързани с рака, включват вълнообразни очертания на клетъчната мембрана,

съответстващи на намален обем, по-малки липидни капчици и по-обилна цитоплазма. Заключение Нашите открития показват, че чрез процес на клетъчно ремоделиране, свързаните с рака адипоцити влияят на биологичното поведение на злокачествените тумори, като ги ускоряват растежа и прогресират. Тези открития могат да допринесат за по-добра стратификация на пациентите и биопсихичните проби по отношение на прогнозата и терапията.

КЮЛЧОВИ ДУМИ:

адипозна тъкан , клетъчно лемоделиране, карцином.

КОНТАКТИ

Николай Евтимов
+359888 631217

*Клиника по урология, Университетска болница „Света Анна“, Варна, България
n_evtimov @ abv. Bg

ADIPOSE TISSUE AND CANCER: MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE INTERACTION

Nikolai Evtimov*, Peter Ghenev, Hristo Popov, Pavel S. Pavlov,

DEPARTMENT OF GENERAL AND CLINICAL PATHOLOGY, MEDICAL UNIVERSITY, VARNA, BULGARIA

*CLINIC OF UROLOGY, UNIVERSITY ST ANNA HOSPITAL, VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

It is a well-established fact that the adipose tissue is an endo- and paracrine organ of the human organism — thus, it may affect the functions of a variety of cellular populations. Materials and methods: In an attempt to evaluate the relationship between malignant tumor and the surrounding adipose tissue, we examined histologically samples of colorectal, breast, lung and prostate cancer. Results: Special attention was paid to the contact zone of the cancer with the adipocytes. At this boundary unique conditions are formed so that the term “tumor associated adipose microenvironment” was introduced. Overall growth might be as expansive edge or

invasive frontline. Cellular changes of cancer-associated adipocytes include wavy outlines of the cellular membrane, corresponding to reduced volume, smaller lipid droplets and more abundant cytoplasm. Conclusion: Our findings suggest that through a process of cellular remodeling, cancer-associated adipocytes influence the biological behavior of malignant tumors to accelerated growth and aggressive progression. These finding may contribute for better stratification of patients, biopsy specimens in regard to prognosis and therapy.

KEYWORDS:

adipose tissue, cellular remodlation, cancer.

ДИАГНОСТИЧНА ТОЧНОСТ НА ПРЕДОПЕРАТИВНАТА ДОПЛЕР ЕХОГРАФИЯ ПРИ ОСТЪР СКРОТУМ

**И.Хинев, Т.Ганев, Д.Николов, П. Косев, П. Кирилов, А.Сандулов, П.Абушев, Р.Колев,
И.Магърджиян, С.Маринов, Й.Папанчев, Д.Сугарев**

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Острият скротум представлява спешно урологично състояние, изискващо своевременно диагностика и клинично поведение с цел запазване на тестикуларната жизнеспособност. Доплер ехографията се използва широко като неинвазивен метод за оценка на тестикуларното кръвоснабдяване, но диагностичната ѝ точност при торзио на тестис остава предмет на обсъждане, особено при комплексни случаи и специфични клинични сценарии.

ЦЕЛ:

Да се анализира съответствието между предоперативната ехографска диагноза и интраоперативната находка при пациенти с остър скротум.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведено е ретроспективно проучване от 34 пациенти, оперирани по спешност в Клиника по урология към УМБАЛ „Света Марина“ — гр. Варна в периода 2024г. — 2026г. с клиника на остър скротум. При всички пациенти е извършена предоперативна Доплер ехография на тестиси, последвана от спешна оперативна ревизия. Анализирани са честотата на тестикуларна торзия, съответствието между ехографската и интраоперативна находка, както и възрастовото разпределение на пациентите.

РЕЗУЛТАТИ:

При 29 от 34 пациенти (85,3%) е потвърдено торзио на тестис или торзио на апендикс тестис (хигатига на Моргани). Несъответствие между предоперативната ехография и интраоперативната находка е установено при **4 пациента (11.76%)**. При един от тях (2.94%), ехографията на тестиси дава за-

ключение за хронични възпалителни промени или торзио с давност, а интраоперативната спешна хистологична обработка и последваща крайна хистологична диагноза сочат за карцином на тестис. Средната възраст на кохортата е $18,6 \pm 10,9$ години (медиана 16,5 г.; диапазон 7—66 г.), като 58,8% от тях са под 18-годишна възраст. В един от случаите (2.94%), оперативно диагностицирано торзио на тестис е при пациент на 66 години.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Предоперативната Доплер ехография демонстрира висока диагностична стойност при остър скротум, с потвърдено съответствие в над 85% от анализираните случаи. Независимо от това, отрицателен или съмнителен ехографски резултат не изключва торзио и не трябва да забавя хирургическата интервенция при наличие на убедителна клинична картина. Особено внимание заслужават случаите с атипична клиника и гранични ехографски находки. Ранната оперативна ревизия остава златен стандарт при съмнение за торзио на тестис.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

остър скротум, торзио на тестис, Доплер ехография, урологична спешност, орхиектомия

КОНТАКТИ:

г-р Иван Хинев
УМБАЛ „Св. Марина“ — гр. Варна
Клиника по Урология
бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Медицински Университет Варна
ул. Марин Дринов 55
9002 Варна, България
Телефон: **+359 878645733**
Е-поща: **ivan.hinev@abv.bg**

DIAGNOSTIC ACCURACY OF PREOPERATIVE DOPPLER ULTRASONOGRAPHY IN ACUTE SCROTUM

**I.Hinev, T.Ganev, D.Nikolov, P.Kosev, P.Kirilov, A.Sandulov, P.Abushev, R.Kolev, I.Magardichan,
S.Marinov, I.Papanchev, D.Sugarev**

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

INTRODUCTION:

Acute scrotum constitutes a urological emergency requiring prompt diagnosis and timely clinical management in order to preserve testicular vitality. Doppler ultrasonography is widely employed as a non-invasive modality for the assessment of testicular perfusion, however, its diagnostic accuracy in the setting of testicular torsion remains a subject of ongoing debate, particularly in complex cases and specific clinical scenarios.

OBJECTIVE:

To evaluate the concordance between preoperative ultrasonographic diagnosis and intraoperative findings in patients presenting with acute scrotum.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective study was conducted comprising 34 patients who underwent emergency surgical exploration for acute scrotum at the Department of Urology at University Hospital „St. Marina“ - Varna, between 2024 and 2026. All patients underwent preoperative scrotal Doppler ultrasonography followed by urgent operative revision. The frequency of testicular torsion, the link between ultrasonographic and intraoperative findings, and the age distribution of patients were analysed.

RESULTS:

Testicular torsion or torsion of the testicular appendage (hydatid of Morgagni) was confirmed in 29 of 34 patients (85.3%). Discordance between preoperative ultrasonographic assessment and intraoperative findings was identified in 4 patients (11.76%). In one of these cases (2.94%), ultrasonography indicated chronic inflammatory

changes or torsion of prolonged duration, whereas intraoperative frozen-section analysis and subsequent definitive histopathological examination revealed a testicular malignancy. The mean patient age was 18.6 ± 10.9 years (median 16.5 years; range 7-66 years), with 58.8% of patients being under 18 years of age. Notably, one case (2.94%) of surgically confirmed testicular torsion occurred in a 66-year-old patient.

DISCUSSION:

Preoperative Doppler ultrasonography demonstrates high diagnostic value in the evaluation of acute scrotum, with confirmed concordance in over 85% of analysed cases. Nevertheless, a negative or equivocal ultrasonographic result does not exclude torsion and should not delay surgical intervention in the presence of a compelling clinical picture. Cases presenting with atypical symptoms and borderline sonographic findings warrant particular attention. Early operative exploration remains the gold standard in cases of suspected testicular torsion.

KEYWORDS:

acute scrotum, testicular torsion, Doppler ultrasonography, urological emergency, orchiectomy

CONTACTS:

Dr. Ivan Hinev, MD

University Hospital „St. Marina“ - Varna

Clinic of Urology

1 Hristo Smirnenski Blvd.

9010 Varna, Bulgaria

Medical University of Varna

55 Marin Drinov Str.

9002 Varna, Bulgaria

Phone: **+359 878645733**

Email: **ivan.hinev@abv.bg**

ОПЕРАТИВНИ ТЕХНИКИ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДИФИКАЦИИ ЗА РАННА КОНТИНЕНЦИЯ СЛЕД РОБОТ-АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

П. Абушев, Т. Ганев, В. Иванов, П. Кирилов, А. Сандулов, П. Косев, Р. Колев, Д. Николов, И. Магардичан, С. Маринов, И. Хинев, Й. Папанчев, Д. Сугарев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Ранната континенция е един от ключовите показатели за успеха след робот-асистирана радикална простатектомия, тъй като определя скоростта на функционалното възстановяване, влияе пряко върху качеството на живот и улеснява по-бързото връщане на пациента към нормална социална и професионална активност. Континенцията след робот-асистирана радикална простатектомия е резултат от съхраняването на периуретралната опора, запазването на функционалната уретрална гължина и сфинктерния комплекс, както и от изграждането на стабилна, добре заздравяваща везикоуретрална анастомоза. Реконструктивните модификации допълват този ефект чрез възстановяване на задната и предната опора на везикоуретралния сегмент. Множество данни за ранна полза има за задна реконструкция (Россо и варианти), докато предна суспензия, съхранение на мехурната шийка и стандартизираните техники за анастомоза, могат допълнително да подобрят ранното възстановяване при внимателен подбор на пациентите и прецизно изпълнение. Особено значение имат щадящата апикална дисекция, избягването на тракция и термична увреда върху рабдосфинктера и поддържането на анастомоза без напрежение и екстравазация.

ЦЕЛ:

Да се анализират хирургичните подходи, реконструктивните техники и техническите модификации, които най-съществено

повлияват ранната континенция след робот-асистирана радикална простатектомия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Настоящият обзор е базиран на структуриран литературен обзор със scoring елементи, включваща данни от PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, Cochrane Library и професионални ръководства. Анализирани са проучвания, оценяващи ранна континенция в първите 3 месеца. Показваме интраоперативни видеоматериали, снимки или хирургични илюстрации на различни реконструкции и модификации.

РЕЗУЛТАТИ:

Най-изразен ефект върху непосредствената и ранната континенция показват structure-preserving poghogume — Retzius-sparing RARP, Hood technique и transvesical RARP — които ограничават увредата на предния и периуретралния поддържащ апарат. Сред реконструктивните техники най-последователни данни има за задната реконструкция.

ОБСЪЖДАНЕ:

Ранната континенция след RARP не зависи от единична маневра, а от интегрирана, анатомично ориентирана и онкологично безопасна стратегия, съчетаваща щадящ достъп, максимално съхраняване на сфинктерния комплекс и стабилна анастомоза без напрежение. Изборът на техника трябва да бъде индивидуализиран според туморната локализация, риска от екстрапростатично разпространение и възпроизводимостта на

съответния оперативен подход.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

робот-асистирана хирургия, урология, радикална простатектомия, ранна континенция, оперативни техники.

г-р Павел Абушев, 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: +359 888 008 997

Е-поща: pavelabushev@gmail.com

OPERATIVE TECHNIQUES, RECONSTRUCTIONS, AND MODIFICATIONS FOR EARLY CONTINENCE AFTER ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY

P. Abushev, T. Ganey, V. Ivanov, P. Kirilov, A. Sandulov, P. Kosev, R. Kolev, D. Nikolov, I.

Magardichan, S. Marinov, I. Hinev, Y. Papanchev, D. Sugarev

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

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

INTRODUCTION:

Early continence is one of the key indicators of success after robot-assisted radical prostatectomy, as it determines the speed of functional recovery, directly affects quality of life, and facilitates a faster return to normal social and professional activity. Continence after robot-assisted radical prostatectomy results from preservation of periurethral support, maintenance of functional urethral length and the sphincter complex, as well as the creation of a stable, well-healing vesicourethral anastomosis. Reconstructive modifications further enhance this effect by restoring the posterior and anterior support of the vesicourethral segment. A substantial body of evidence supports the early benefit of posterior reconstruction (Rocco and its variants), while anterior suspension, bladder neck preservation, and standardized anastomotic techniques may additionally improve early recovery when patients are carefully selected and the procedures are performed with precision. Of particular importance are meticulous apical dissection, avoidance of traction and thermal injury to the rhabdosphincter, and maintenance of a tension-free, watertight anastomosis without extravasation.

OBJECTIVE:

To analyze the surgical approaches, reconstructive techniques, and technical modifications that most significantly influence early continence after robot-assisted radical prostatectomy.

MATERIALS AND METHODS:

This review is based on a structured literature review with scoping elements, including data from PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, the Cochrane Library, and professional guidelines. Studies evaluating early continence within the first 3 months were analyzed. We present intraoperative videos, photographs, and surgical illustrations of various reconstructions and modifications.

RESULTS:

The most pronounced effect on immediate and early continence is demonstrated by structure-preserving approaches such as Retzius-sparing RARP, the Hood technique, and transvesical RARP, which limit damage to the anterior and periurethral supporting structures. Among reconstructive techniques, the most consistent evidence is available for posterior reconstruction.

DISCUSSION:

Early continence after RARP does not depend on a single maneuver, but on an integrated, anatomically oriented, and oncologically safe strategy that combines a tissue-sparing approach, maximal preservation of the sphincter complex, and a stable, tension-free anastomosis. The choice of technique should be individualized according to tumor location, the risk of extraprostatic extension, and the reproducibility of the respective surgical approach.

KEYWORDS:

robot-assisted surgery, urology, radical

prostatectomy, early continence, operative techniques.

Dr. Pavel Abushev, 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: +359 888 008 997

Email: pavelabushev@gmail.com

ЕВОЛЮЦИЯ НА СИМПТОМИТЕ НА ДОЛНИТЕ ПИКОЧНИ ПЪТИЩА ВЪВ ВРЕМЕТО

д-р Б. Лазаров, дм

МБАЛ „СВЕТА АННА-ВАРНА“, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, КАТЕДРА ПО УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

С термина симптоми на долните пикочни пътища (СДПП) обозначаваме всички проблеми с уринирането, независимо от подлежащата етиологична причина. Тези оплаквания се делят на обструктивни, иритативни и постмикционни. Традиционно появата им се свързва с уголемяването на простатата вследствие на доброкачествена простатна хиперплазия. Напоследък обаче се приема, че СДПП се дължат и на възрастово-обусловени промени в пикочния мехур.

ЦЕЛ

В настоящето изследване сме се опитали да представим как се променят с възрастта тези симптоми, започвайки от 40 годишна възраст и проследявайки по декади честотата и тежестта им.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проведено е едноцентрово неинтервенционално проучване. Проучването е срезово и обхваща 396 пациенти на възраст 40 и повече години, прегледани в урологичен кабинет на Медицински Център Света Анна — Варна

за периода април 2022 — април 2025 година. Пациентите са разпитани с въпросника „Международен простатен симптоматичен индекс“. Данните са анализирани с IBM SPSS версия 23, използван е тест на Kruskal-Wallis.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите показват, че оплакването от никтурия непрекъснато нараства по честота, започвайки още от 40 годишна възраст. Никтурията е слабо до умерено изразена. Иритативните СДПП непрекъснато прогресират след 60 годишна възраст — както по честота, така и по тежест. Оплакванията са умерено до силно изразени след 60 годишна възраст. Обструктивните СДПП започват да зачестяват след 40-50 годишна възраст като по тежест са обикновено силно изразени, особено след 60 годишна възраст.

КЛЮЧОВИ ДУМИ

доброкачествена простатна хиперплазия, никтурия, IPSS

e-mail boyanlazarov@yahoo.com

0889 98 0690

EVOLUTION OF LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS OVER TIME

B. Lazarov, MD, PhD

MHAT "SVETA ANNA – VARNA", CLINIC OF UROLOGY
MEDICAL UNIVERSITY – VARNA, DEPARTMENT OF UROLOGY

INTRODUCTION

The term lower urinary tract symptoms (LUTS) refers to all problems with urination, regardless of the underlying etiological cause. These complaints are divided into obstructive, irritative and postmicturition. Traditionally, their occurrence is associated with prostate enlargement due to benign prostatic hyperplasia. Recently, however, it is accepted that LUTS develop also due to age-related changes in the bladder.

AIM

In the present study, we try to present how these symptoms change with age, starting at age 40 and tracking their frequency and severity over the decades.

MATERIALS AND METHODS

A single-center non-interventional study was conducted. The study was cross-sectional and included 396 patients aged 40 and more, examined in the urology office of the Medical Center St. Anna

- Varna for the period April 2022 - April 2025. The patients were interviewed with the questionnaire "International prostate symptom score - IPSS". The data were analyzed with IBM SPSS version 23, the Kruskal-Wallis test was used.

RESULTS

The results show that the complaint of nocturia continuously increases in frequency, starting from the age of 40. Nocturia is mild to moderate. Irritative LUTS continuously progress after the age of 60 — both in frequency and severity. Complaints are moderate to severe after the age of 60. Obstructive LUTS begin to increase in frequency after the age of 40-50 and are usually severe in severity, especially after the age of 60.

KEY WORDS

benign prostatic hyperplasia, nocturia, IPSS

e-mail boyanlazarov@yahoo.com
0889 98 0690

ЕНДОСКОПСКО ЛЕЧЕНИЕ НА ГИГАНТСКИ ФИБРОЕПИТЕЛЕН ПОЛИП НА УРЕТЕРА. РЯДЪК КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

ВЪВЕДЕНИЕ

Фиброепителните полипи (ФИП) на уретера са редки доброкачествени лезии на пикочните пътища, които се срещат в по-малко от 1% от всички уретрални неоплазми. Те са неепителни доброкачествени тумори с мезодермален произход, подобни на лейомиоми, фиброми, неврофиброми и лимфангиоми. ФИП възникват от мезенхимна тъкан, която включва мастна, фиброзна, мускулна и нервна тъкан, както и кръвоносни и лимфни съдове. Те се образуват от фиброзна сърцевина с множество малки съдове, покрити от нормален уротел. Точната етиопатогенеза остава не напълно изяснена, но рисковите фактори включват вродени аномалии и локални фактори като хронично дразнене, рецидивиращи инфекции или механична травма. Въпреки рядкостта си, фиброепителните полипи представляват най-често срещаните доброкачествени неоплазми на уретера.

Извърши се литературна справка в PubMed и EMBASE, като са търсени статии или клинични случаи на фиброепителни полипи с локализация в уретера. Полипите при деца и тези, локализирани в бъбреците или пикочния мехур, са изключени от проучването. **За период от 45 години (1980г. - 2025 г.) са докладвани 169 случая на един или повече фиброепителни полипи с локализация в уретера.** В почти всички намерени публикации става въпрос за докладване на клиничен случай, като само две от статиите имат серии с десет и тринадесет пациенти.

ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧНИЯ СЛУЧАЙ

Става въпрос за 47-годишна пациентка, посетила уролог след гинекологичен преглед, при който по време на трансвагинален ултразвук случайно е открито суспектна лезия в пикочния мехур. Единствените симптоми, за които пациентката съобщава, са

императивни позиви за уриниране, започнали преди два месеца. Трансабдоминалният ултразвук показва полипоидно образуване с размер около 14 мм в областта на левия уретерален отвор. При първоначалния преглед от уролога е извършена диагностична флексибилна цистоскопия с локална анестезия. Цистоскопията показва респираторно-мобилно полипоидно образуване, проминиращо в лумена на пикочния мехур от левия уретер с размер 3 см. По време на взишването образуването напълно навлиза в уретера. Взета е урина за цитологично изследване. Резултатът не показва наличие на високостепенни туморни клетки, които биха били свързани с уротелиален неопластичен процес. По време на болничния престой се извърши уретероскопия (9 Fr) под обща анестезия. Идентифицирана е дълга педикуларна маса ("на краче"), прикрепена за 1/3 от обиколката на уретера. Извърши се ендоскопско изрязване на формацията — Holmium laser en-block resection с настройки за прецизно рязане (10 Hz, 1 J — 10 Wats). Полипът се екстрахира напълно с помощта на N-Gage екстрактор. Не се наблюдава кървене или други интраоперативни усложнения. За да се предотврати постоперативна стриктура на уретера, се постави DJ стент 7 Fr за 8 седмици.

Хистопатологичният резултат поставя диагнозата - фиброепителен полип. На 8-ата седмица DJ-стенът се екстрахира и се извърши уретероскопия с инстилация на контрастно вещество. По време на уретероскопията не са наблюдавани данни за рецидив на FIP, а след инстилация на контрастно вещество се визуализира лека стриктура на мястото на резекцията.

На проведеното ултразвуково изследване посоперативно, както и на 1-вата и 4-та седмица след манипулацията, нямаше данни за гrenaжни смущения на бъбрека. Пациент-

ката се проследи в период от 12 месеца с редовни ултразвукови изследвания, като нямаше данни за уринна задръжка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уретралните полипи често могат да бъдат асимптоматични или да причиняват следните симптоми: бъбречна колика, макроскопска хематурия или рецидивиращи инфекции на пикочните пътища. Също така, фиброепителните полипи, които пролаби-

рат в пикочния мехур, могат да причинят почти всички симптоми от палитрата на симптомите на долните пикочни пътища (СДПП). Този вид доброкачествени полипи се лекува почти изцяло ендоскопски, като се постигат много добри резултати - много нисък процент на интраоперативни усложнения и липса на рецидив. Лазерната резекция е ефективен и безопасен метод за лечение на фиброепителни полипи на уретера.

ENDOSCOPIC TREATMENT OF GIANT FIBROEPITHELIAL POLYP OF THE URETER

INTRODUCTION

Fibroepithelial polyps (FIPs) of the ureter are rare benign lesions of the urinary tract, occurring in less than 1% of all urethral neoplasms. They are non-epithelial benign tumors of mesodermal origin, similar to leiomyomas, fibromas, neurofibromas, and lymphangiomas. FIPs arise from mesenchymal tissue, which includes adipose, fibrous, muscle, and nervous tissue, as well as blood and lymphatic vessels. They are formed by a fibrous core with numerous small vessels covered by normal urothelium. The exact etiopathogenesis remains incompletely understood, however, risk factors include congenital anomalies and local lesions such as chronic irritation, recurrent infections, or mechanical trauma. Despite their rarity, fibroepithelial polyps represent the most common benign neoplasms of the ureter.

A literature search was performed in PubMed and EMBASE, searching for articles or clinical cases of fibroepithelial polyps with a location in the ureter. Polyps in children and those localized in the kidney or bladder were excluded from the study. For a period of 45 years (1980 - 2025), 169 cases of one or more fibroepithelial polyps with localization in the ureter have been reported. In almost all publications found, it is about reporting a clinical case, and only two of the articles have series with ten and thirteen patients.

CLINICAL CASE DESCRIPTION

It concerns a 47-year-old female patient who visited a urologist after a gynecological

examination and a suspicious formation in the bladder was accidentally discovered during transvaginal ultrasound. The only symptoms that patient reports is imperative urges to urinate, starts two months ago. The transabdominal ultrasound showed a polypoid formation with size about 14 mm in the area of the left ureteral orifice. During the initial examination by the urologist, a diagnostic flexible cystoscopy was performed with local anesthesia. The cystoscopy shown a respiratory-mobile polypoid formation protruding into the bladder from the left ureter around 3 cm. During the inspiration the formation completely entering into the ureter. We took a urine for cytological examination. The result did not prove high grade tumor cells, which would be associated with urothelial neoplastic process. Semi-rigid ureteroscopy (9 Fr) was performed under general anesthesia. A long pedicle mass was identified, attaching for 1/3 of the circumference of the ureter. We perform endoscopic excision of the formation — Holmium laser en-block resection with settings of precise cutting (10 Hz, 1 J — 10 Wats). The polyp is extracted completely using an N-Gage extractor. No bleeding or other intraoperative complications were observed. In order to prevent postoperative stricture of the ureter, a DJ Stent 7 Fr was placed for 8 weeks.

Histopathological findings confirmed the diagnosis of a fibroepithelial polyp. On the 8-th week, the DJ-stent was extracted and ureteroscopy with instillation of contrast material

was performed. During the ureteroscopy, no evidence of recurrence FIP was seen, and mild stricture was observed after instillation of contrast matter.

When performing an ultrasound examination of the kidneys at the 1st and 4th weeks after the extraction of the DJ-stent, there was no evidence of hydronephrosis. The patient was followed up for 12 months, with ultrasound examinations of the kidneys being performed every three months.

CONCLUSION

Urethral polyps can often be asymptomatic or cause the following symptoms: renal colic, gross hematuria, or recurrent urinary tract infections. Also, fibroepithelial polyps that prolapse into the bladder can cause almost all symptoms from the Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) palette. This type of benign polyps is treated almost entirely endoscopically, achieving very good results - a very low rate of intraoperative complications and no recurrence. Laser resection is an effective and safe method of treating fibroepithelial polyps of the ureter.

РОБОТ-АСИСТИРАНА ПАРЦИАЛНА НЕФРЕКТОМИЯ ПРИ ТУМОРИ НА БЪБРЕКА 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:

Лечението на високо-комплексни бъбречни тумори (характеризирани се с висок RENAL нефрометричен скор) традиционно представлява сериозно предизвикателство. Исторически, поради своята големина, ендокфитен растеж или близост до бъбречния хилус, тези тумори често са налагали отворена хирургия или радикална нефректомия.

ЦЕЛ:

Да се анализира осъществимостта, онкологичната безопасност и функционалните резултати от приложението на робот-асистираната парциална нефректомия (РАПН) като минимално инвазивен подход при тази специфична група пациенти.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Оценени са клинични данни и резултати от приложението на РАПН при сложни бъбречни тумори. Анализирани са периоперативни параметри (оперативно време, кръвозагуба, болничен престой), онкологични показатели (честота на положителни хирургични граници — PSM, преживяемост) и функционални резултати (време на топла исхемия — WIT,

запазване на гломерулната филтрация — eGFR).

РЕЗУЛТАТИ:

Клиничните данни категорично показват, че в ръцете на опитни хирурзи РАПН е напълно приложима алтернатива. Въпреки по-високата техническа трудност, методът се свързва с приемливо оперативно време, по-малка кръвозагуба, по-кратък болничен престой и нисък процент на периоперативни усложнения спрямо отворената хирургия. РАПН демонстрира отлични онкологични резултати с ниска честота на PSM и показатели за преживяемост, напълно съпоставими с радикалната нефректомия. Функционално, методът позволява прецизна дисекция и реконструкция, което оптимизира времето на топла исхемия (WIT). Отчита се отлично запазване на eGFR в следоперативния период, предпазвайки пациентите от хронична бъбречна недостатъчност.

ОБСЪЖДАНЕ:

Робот-асистираната парциална нефректомия е осъществим, онкологично сигурен и функционално ефективен метод за лечение на високо-комплексни тумори. Тя предлага предимствата на минимално инвазивната нефрон-съхраняваща хирургия, без да прави компромис с раковия контрол или запазване-

мо на бъбречната функция.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

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

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

ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY FOR RENAL TUMORS 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

INTRODUCTION:

The management of highly complex renal tumors (characterized by a high RENAL nephrometry score) traditionally presents a serious challenge. Historically, due to their size, endophytic growth, or proximity to the renal hilum, these tumors have often required open surgery or radical nephrectomy.

OBJECTIVE:

To analyze the feasibility, oncological safety, and functional outcomes of applying robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) as a minimally invasive approach in this specific patient group.

MATERIALS AND METHODS:

Clinical data and outcomes from the application of RAPN for complex renal tumors were evaluated. Perioperative parameters (operative time, blood loss, hospital stay), oncological metrics (positive surgical margin rate — PSM, survival), and functional outcomes (warm ischemia time — WIT, preservation of estimated glomerular filtration rate — eGFR) were analyzed.

RESULTS:

Clinical data categorically show that in the hands of experienced surgeons, RAPN is a fully viable alternative. Despite the higher technical difficulty, the method is associated with acceptable operative time, lower blood loss, shorter hospital stay, and a low rate of perioperative complications compared to open surgery. RAPN demonstrates

excellent oncological outcomes with a low PSM rate and survival metrics fully comparable to radical nephrectomy. Functionally, the method allows for precise dissection and reconstruction, which optimizes warm ischemia time (WIT). Excellent preservation of eGFR is reported in the postoperative period, protecting patients from chronic kidney disease.

DISCUSSION:

Robot-assisted partial nephrectomy is a feasible, oncologically safe, and functionally effective method for treating highly complex tumors. It offers the advantages of minimally invasive nephron-sparing surgery without compromising cancer control or the preservation of renal function.

KEYWORDS:

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

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

ТРАНСПЕРИНЕАЛНА MRI-TRUS FUSION БИОПСИЯ НА ПРОСТАТНАТА ЖЛЕЗА: РЕЗУЛТАТИ И КЛИНИЧЕН ОПИТ ПРИ 167 ПАЦИЕНТА.

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:

Мултипараметричният ядрено-магнитен резонанс (mpMRI) и трансперинеалният достъп представляват значителна стъпка напред в диагностиката на простатния карцином. MRI-TRUS Fusion технологията комбинира прецизността на mpMRI с ехографско насочване в реално време, предлагайки изключителна точност при локализиране на лезии и елиминирайки риска от тежки инфекции спрямо трансректалния метод.

ЦЕЛ:

Да се оценят успеваемостта за откриване на карцином (CDR), детекцията на клинично значим карцином (csPCa) и профилът на безопасност на трансперинеалната фюжън биопсия в нашата клинична практика.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведено е проучване сред 167 пациента, подложени на трансперинеална MRI-TRUS Fusion биопсия в периода 2025—2026 г. Процедурите са извършени с ехографска система Esaote MyLab™X9 (софтуер v.13). Взети са между 9 и 25 биопсични материала от идентифицираните лезии при пациентите. Индикациите включват PI-RADS ≥ 3 и/или повишен PSA (диапазон 3.28—29 ng/ml). Обемът на простатните жлези варира в широки граници от 30 до 180 куб. см.

РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст на кохортата е 68 години. Общата успеваемост (CDR) е 71%, а клинично значим карцином (ISUP ≥ 2) е установен при 53%. При пациентите с карцином PSA варира от 4.74 до 29 ng/ml (ДПХ от 3.28

до 13 ng/ml). Системата демонстрира висока прецизност, идентифицирайки карцином в лезии с размери от едва 5/6 мм до 28/11/26 мм. Хистологичните резултати обхващат Gleason score от 6 до 10. Профилът на безопасност е отличен, като не са наблюдавани инфекции, остра ретенция на урината или нужда от катетеризация. Краткотрайна уретрорагия е отчетена при 6% (n=8), а макроскопска хематурия при 1% (n=2).

ОБСЪЖДАНЕ:

Трансперинеалната фюжън биопсия с Esaote MyLab™X9 е високоефективен и изключително безопасен метод. Той позволява детекция на микроскопски лезии при широк диапазон от простатни обеми. Липсата на инфекции и ретенция категорично подкрепя утвърждаването му като диагностичен златен стандарт.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

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

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

TRANSPERINEAL MRI-TRUS FUSION PROSTATE BIOPSY: OUTCOMES AND CLINICAL EXPERIENCE IN 167 PATIENTS

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

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

INTRODUCTION:

Multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) and the transperineal approach represent a significant step forward in prostate cancer diagnostics. MRI-TRUS Fusion technology combines the precision of mpMRI with real-time ultrasound guidance, offering exceptional accuracy in localizing lesions and eliminating the risk of severe infections compared to the transrectal method.

OBJECTIVE:

To evaluate the cancer detection rate (CDR), the detection of clinically significant prostate cancer (csPCa), and the safety profile of transperineal fusion biopsy in our clinical practice.

MATERIALS AND METHODS:

A study was conducted among 167 patients who underwent transperineal MRI-TRUS Fusion biopsy in the period 2025—2026. The procedures were performed using the Esaote MyLab™X9 ultrasound system (software v.13). Between 9 and 25 biopsy cores were taken from the identified lesions in the patients. Indications included PI- RADS ≥ 3 and/or elevated PSA (range 3.28—29 ng/ml). Prostate volumes ranged widely from 30 to 180 cc.

RESULTS:

The mean age of the cohort is 68 years. The overall cancer detection rate (CDR) is 71%, and clinically significant prostate cancer (ISUP ≥ 2) was found in 53% of the cases. In patients with carcinoma, PSA ranged from 4.74 to 29 ng/ml (BPH

from 3.28 to 13 ng/ml). The system demonstrated high precision, identifying carcinoma in lesions as small as 5/6 mm up to 28/11/26 mm. Histological results cover Gleason scores from 6 to 10. The safety profile is excellent, with no observed infections, acute urinary retention, or need for catheterization. Transient urethrorrhagia was reported in 6% (n=8), and macroscopic hematuria in 1% (n=2).

DISCUSSION:

Transperineal fusion biopsy with Esaote MyLab™X9 is a highly effective and extremely safe method. It allows for the detection of microscopic lesions across a wide range of prostate volumes. The absence of infections and urinary retention strongly supports its validation as a diagnostic gold standard.

KEYWORDS:

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

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

КОРЕЛАЦИЯ МЕЖДУ 68GA-PSMA РЕТ/СТ И ХИСТОПАТОЛОГИЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ СЛЕД РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ ПРИ ПРОСТАТЕН КАРЦИНОМ

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:

Простатният карцином е сред най-често диагностицираните злокачествени заболявания при мъжете и изисква точно предоперативно стадирание за оптимално терапевтично поведение. 68Ga-PSMA PET/CT се утвърждава като обещаващ образен метод за диагностика и стадирание на заболяването.

ЦЕЛ:

Целта на настоящото проучване е да се оцени корелацията между предоперативните находки от 68Ga-PSMA PET/CT и окончателните хистопатологични резултати след радикална простатектомия при пациенти с простатен карцином.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е ретроспективен анализ на 20 пациенти, подложени на 68Ga-PSMA PET/CT преди хирургично лечение. Оценени са данни за екстракапсуларна екстензия (ECE), инвазия на семенните мехурчета (SVI) и ангажиране на лимфни възли (LN), които са сравнени с постоперативните хистопатологични резултати.

РЕЗУЛТАТИ:

68Ga-PSMA PET/CT демонстрира чувствителност от 60% и специфичност от 100% за откриване на екстракапсуларна

екстензия. За инвазия на семенните мехурчета чувствителността и специфичността са съответно 80% и 87%. Ангажирането на лимфни възли е коректно установено във всички случаи, въпреки ограничения брой пациенти с положителни находки. Наблюдава се тенденция методът да подценява микроскопската екстракапсуларна екстензия.

ОБСЪЖДАНЕ:

Предоперативният 68Ga-PSMA PET/CT е ценен метод за стадирание на простатния карцином и може да подпомогне хирургичното планиране. Въпреки това, неговите ограничения при откриване на микроскопско заболяване трябва да бъдат взети предвид.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

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

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

CORRELATION BETWEEN 68GA-PSMA PET/CT AND HISTOPATHOLOGICAL RESULTS AFTER RADICAL PROSTATECTOMY IN PROSTATE CANCER

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:

Prostate cancer is among the most commonly diagnosed malignancies in men and requires accurate preoperative staging for optimal treatment planning. 68Ga-PSMA PET/CT has emerged as a promising imaging modality for this purpose.

OBJECTIVE:

To evaluate the correlation between preoperative 68Ga-PSMA PET/CT findings and final histopathological results following radical prostatectomy in patients with prostate cancer.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective analysis of 20 patients who underwent 68Ga-PSMA PET/CT prior to radical prostatectomy was performed. Imaging findings regarding extracapsular extension (ECE), seminal vesicle invasion (SVI), and lymph node involvement (LN) were compared with postoperative histopathological results.

Results: 68Ga-PSMA PET/CT demonstrated a sensitivity of 60% and specificity of 100% for detecting extracapsular extension. For seminal vesicle invasion, sensitivity and specificity were 80% and 87%, respectively. Lymph node

involvement was accurately detected in all cases, although the number of positive cases was limited. A tendency to underestimate microscopic extracapsular extension was observed despite maintaining high specificity.

DISCUSSION:

Preoperative 68Ga-PSMA PET/CT is a valuable tool in the staging of prostate cancer and may aid in surgical planning. However, its limitations in detecting microscopic disease should be taken into consideration.

KEYWORDS:

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

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

КОГАТО РСС НАРУШИ ПРАВИЛАТА: СИНХРОННИ МЕТАСТАЗИ В ПИКОЧНИЯ МЕХУР ПРИ СВЕТЛОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ

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

Магардичян, А. Сандулов, И. Хинев, Й. Папанчев, Д. Сугарев

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

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

ВЪВЕДЕНИЕ:

Светлоклетъчният бъбречноклетъчен карцином (ccRCC) е най-честият подтип на бъбречно злокачествено заболяване и се характеризира с висок метастатичен потенциал. Типичните метастатични места включват белите дробове, костите, черния дроб и лимфните възли, докато засягането на пикочния мехур е изключително рядко и представлява значителни диагностични и терапевтични предизвикателства.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ:

Докладваме случай на 69-годишен мъж с рецидивираща безболезнена хематурия и дизурия. Компютърна томография разкри туморна формация в ляв бъбрек, двустранни белогробни възли, регионална лимфаденопатия и лезия на пикочния мехур. Извършена е трансуретрална резекция на тумора на пикочния мехур, последвана от робот-асистирана лява нефро-адреналектомия с парааортна лимфна дисекция. Хистопатологичният и имунохистохимичният анализ потвърдиха ccRCC със синхронни метастази в пикочния мехур. Туморът е stages като pT3aN1M1, ISUP степен 2, с лимфоваскуларна инвазия. Постоперативно е започната комбинирана терапия с имунни контролни инхибитори и тирозин киназни инхибитори.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Този случай подчертава значението на цялостната образна диагностика, прецизната хистопатологична оценка и мултидисциплинарния подход при лечението на редки метастатични модели на ccRCC. Интегрирането на робот-асистираната циторегулативна хирургия със съвременна системна терапия може да предложи подобрен контрол на заболяването и клинични резултати при напреднало заболяване.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

светлоклетъчен бъбречно-клетъчен карцином, метастази в пикочния мехур, роботизирана хирургия, имунохистохимия, имунни контролни инхибитори, инхибитори на тирозин киназата.

g-р Симеон Маринов

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: +359 899 982 771

Е-поща: dr.marinov.simeon95@gmail.com

WHEN RCC BREAKS THE RULES: SYNCHRONOUS BLADDER METASTASIS IN CLEAR CELL CARCINOMA

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

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

INTRODUCTION:

Clear cell renal cell carcinoma (ccRCC) is the most common subtype of renal malignancy and is characterized by a high metastatic potential. Typical metastatic sites include the lungs, bones, liver, and lymph nodes, whereas bladder involvement is exceedingly rare and presents significant diagnostic and therapeutic challenges.

CASE PRESENTATION:

We report the case of a 69-year-old male presenting with recurrent painless gross hematuria and dysuria. Contrast-enhanced computed tomography revealed a left renal mass, bilateral pulmonary nodules, regional lymphadenopathy, and a bladder lesion. Transurethral resection of the bladder tumor was performed, followed by robot-assisted left nephro-adrenalectomy with para-aortic lymph node dissection. Histopathological and immunohistochemical analysis confirmed ccRCC with synchronous bladder metastasis. The tumor was staged as pT3aN1M1, ISUP grade 2, with lymphovascular invasion. Postoperatively, combination therapy with immune checkpoint inhibitors and tyrosine kinase inhibitors was initiated.

CONCLUSION:

This case underscores the importance of comprehensive imaging, precise histopathological evaluation, and a multidisciplinary approach in the management of rare metastatic patterns of ccRCC. The integration of robot-assisted cytoreductive surgery with contemporary systemic therapy may offer improved disease control and clinical outcomes in advanced disease.

KEYWORDS:

clearcellrenalcellcarcinoma, bladdermetastasis, robotic surgery, immunohistochemistry, immune checkpoint inhibitors, tyrosine kinase inhibitors.

Dr. Simeon Marinov, 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: +359 899 982 771
Email: dr.marinov.simeon95@gmail.com

ОТВЪД ЧОВЕШКОТО ОКО: AI ИНОВАЦИИ В ДИАГНОСТИКАТА, ЛЕЧЕНИЕТО И ПРЕВЕНЦИЯТА НА УРОЛИТИАЗАТА

Д. Николов, Т. Ганев, В. Иванов, П. Кирилов, А. Сандулов, П. Косев, П. Абушев, Р. Колев, И. Магардичан, С. Маринов, И. Хинев, Й. Папанчев, Д. Сугарев

КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Уролитиазата е често срещано заболяване с висок процент на рецидиви. В последните години технологиите, базирани на изкуствен интелект (AI), компютърно зрение и машинно обучение (ML), навлизат бързо в медицинската практика, предлагайки нови подходи за персонализирано лечение в ендouroлогията.

ЦЕЛ:

Да се представи актуален и систематизиран обзор на най-новите AI приложения и алгоритми в диагностиката, оперативното лечение и превенцията на бъбречно-каменната болест.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е литературен обзор на съвременни научни публикации (2024—2026 г.), изследващи приложението на AI, машинно обучение и компютърно зрение в ендouroлогията. Анализирани са данни за предоперативна диагностика, интраоперативна асистенция и предиктивни модели за следооперативни резултати (Stone-Free Rate - SFR).

РЕЗУЛТАТИ:

Анализът на данните показва, че AI алгоритмите постигат над 97% точност при автоматична детекция и диференциране на химичния състав на конкременти от нативна компютърна томография. Съвременните ML модели прогнозират успеваемостта

(SFR) при ESWL, fURS и PCNL с точност между 85% и 91%, надграждайки класическите клинични скор-системи. Интраоперативните системи за компютърно зрение успешно подпомагат идентифицирането на резидуални фрагменти по време на лазерна литотрипсия и предвиждат критични промени в интрауреналното налягане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Изкуственият интелект преминава от експерименталната фаза към рутинната клинична практика. Той оптимизира хирургичната прецизност и подпомага вземането на решения, утвърждавайки се като ценен дигитален асистент, който допълва, но не замества експертизата на уролога.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

изкуствен интелект, уролитиаза, ендouroлогия, машинно обучение, предиктивни модели.

г-р Дойчин Николов, 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: +359 882 852 535
Е-поща: doychinnikolovv@gmail.com

BEYOND THE HUMAN EYE: AI INNOVATIONS IN THE DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PREVENTION OF UROLITHIASIS

D. Nikolov, T. Ganev, V. Ivanov, P. Kirilov, A. Sandulov, P. Kosev, P. Abushev, R. Kolev, I. Magardichan, S. Marinov, I. Hinev, Y. Papanchev, D. Sugarev

DEPARTMENT OF UROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL „ST. MARINA“ – VARNA
MEDICAL UNIVERSITY „PROF. PARASKEV STOYANOV“, VARNA, BULGARIA

INTRODUCTION:

Urolithiasis is a highly prevalent condition with a significant recurrence rate. In recent years, technologies based on Artificial Intelligence (AI), Computer Vision, and Machine Learning (ML) have rapidly integrated into medical practice, offering novel approaches for personalized treatment in endourology.

OBJECTIVE:

To present a current and systematic review of the latest AI applications and algorithms in the diagnosis, surgical management, and prevention of urinary stone disease.

MATERIALS AND METHODS:

A literature review of recent scientific publications (2024—2026) investigating the application of AI, Machine Learning, and Computer Vision in endourology was conducted. Data regarding preoperative diagnostics, intraoperative assistance, and predictive models for postoperative outcomes (Stone-Free Rate - SFR) were analyzed.

RESULTS:

Data analysis demonstrates that AI algorithms achieve over 97% accuracy in the automated detection and differentiation of stone chemical composition from non-contrast computed tomography. Modern ML predictive models

forecast treatment success (SFR) for ESWL, fURS, and PCNL with an accuracy ranging from 85% to 91%, outperforming conventional clinical scoring systems. Intraoperative Computer Vision systems successfully assist in identifying residual fragments during laser lithotripsy and anticipate critical fluctuations in intrarenal pressure.

CONCLUSION:

Artificial intelligence is transitioning from the experimental phase to routine clinical practice. It optimizes surgical precision and supports clinical decision-making, establishing itself as a valuable digital assistant that complements, but does not replace, the urologist's expertise.

KEYWORDS:

artificial intelligence, urolithiasis, endourology, machine learning, predictive models.

Dr. Doychin Nikolov, 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: +359 882 852 535
Email: doychinnikolovv@gmail.com

НАЧАЛЕН ОПИТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ПЛАСТИКИ НА ПИЕЛОУРЕТЕРАЛНИЯ СЕГМЕНТ ПО ANDERSON-HYNES С РОБОТИЗИРАНА СИСТЕМА VERSIUS (CMR SURGICAL, CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM) В КЛИНИКАТА ПО УРОЛОГИЯ КЪМ УМБАЛ „СВЕТА МАРИНА“- ВАРНА

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:

Стенозата на пиело-уретералния сегмент (PUJO), съчетана със смущения в бъбречната функция, рецидивиращи пиело-нефрити, хематурия или болка, е класическа индикация за провеждане на златния стандарт в лечението – пиелопластика по метода на Anderson-Hynes. Навлизането на нови роботизирани платформи като системата Versius (CMR Surgical) предлага алтернатива на утвърдените системи чрез по-голяма гъвкавост и модулност.

ЦЕЛ:

Настоящият абстракт представя нашия начален клиничен опит и оценява приложимостта на системата при този вид реконструктивна урологична хирургия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Проведено е ретроспективно проучване, обхващащо първите 5 последователни случая на трансперитонеална роботизирана пиелопластика по Anderson-Hynes, извършени със системата Versius (CMR Surgical, Cambridge, UK). Пациентската група включва 4 жени и 1 мъж със средна възраст 51,2 години. При всички е диагностицирана симптоматична хидронефроза чрез образни изследвания (ехография, КТ-уреография и/

или сцинтиграфия). Проследени бяха общо оперативно време, време за докинг, усложнения по Clavien-Dindo и продължителност на болничния престой.

РЕЗУЛТАТИ:

Всички интервенции завършиха успешно без конверсия. Използвана бе конфигурация от 4 роботизирани ръце и 1 асистентски порт. Средното оперативно време бе 80 минути, а средното време за докинг – 40 минути. Не бяха наблюдавани интраоперативни инциденти. По отношение на постоперативния период не са регистрирани усложнения по-високи от степен 2 по Clavien-Dindo ($CD \leq 2$). При всички пациенти бе поставен JJ-стенд, отстранен до 40-ия постоперативен ден. Болничният престой не надвиши 72 часа.

ОБСЪЖДАНЕ:

Нашият опит потвърждава, че Versius е безопасна алтернатива на утвърдените платформи. Основното ѝ предимство е уникалната модулна архитектура, която позволява гъвкаво позициониране на ръцете и отлична ергономичност. Системата съчетава прецизността на роботиката с интуитивен интерфейс, съкращавайки значително времето на обучение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

пиелопластика, Anderson-Hynes, Versius, роботизирана хирургия, урология, начален опит.

г-р Ростислав Росенов Колев,
УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД
Клиника по Урология
Бул. „Хр. Смирненски №1“
9010 Варна, България
Телефон: +359/ 89 9330753
Е-пошта: rostislavkolev@gmail.com

INITIAL EXPERIENCE WITH ROBOTIC-ASSISTED ANDERSON-HYNES PYELOPLASTY USING THE VERSIUS SYSTEM (CMR SURGICAL, CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM) AT THE UROLOGY CLINIC OF ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL – VARNA

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:

Ureteropelvic junction obstruction (UPJO) associated with impaired renal function, recurrent pyelonephritis, hematuria, or pain is a classic indication for the gold standard of treatment – the Anderson-Hynes pyeloplasty. The emergence of new robotic platforms, such as the Versius system (CMR Surgical), offers an alternative to established systems by providing greater flexibility and modularity.

OBJECTIVE:

The purpose of this abstract is to present our initial clinical experience and evaluate the feasibility of the system in this type of reconstructive urological surgery.

MATERIALS AND METHODS:

A retrospective study was conducted, covering our initial experience with the first 5 consecutive cases of transperitoneal robotic-assisted Anderson-Hynes pyeloplasty performed

with the Versius modular system (CMR Surgical, Cambridge, UK). The patient group included 4 females and 1 male, with a mean age of 51.2 years. In all cases, symptomatic hydronephrosis was diagnosed via imaging (ultrasound, CT-urography, and/or dynamic renal scintigraphy) confirming UPJO. Parameters monitored included total operative time, docking time, early complications according to the Clavien-Dindo classification, and length of hospital stay.

RESULTS:

All surgical interventions were successfully completed without conversion to open or laparoscopic surgery. A configuration of 4 robotic arms and 1 additional assistant port was utilized. The mean operative time was 80 minutes, and the mean docking time for the independent modules was 40 minutes. No intraoperative incidents were observed. Regarding the postoperative period, no complications higher than Grade 2 on the Clavien-Dindo scale (CD ≤ 2) were recorded. In

all 5 patients, the intervention concluded with the placement of a JJ stent, which was removed by the 40th postoperative day. The hospital stay did not exceed 72 hours.

DISCUSSION:

Our experience confirms that Versius is a safe alternative to established robotic platforms. Its primary advantage lies in its unique modular architecture, which allows for flexible arm positioning and excellent ergonomics. The system combines robotic precision with an intuitive interface, significantly shortening the learning curve.

KEYWORDS:

robotic pyeloplasty, Versius, Anderson-Hynes, hydronephrosis, modular robotic system, learning curve, urology.

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

„ЗАБРАВЕНИТЕ СТЕНТОВЕ“ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В УРОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА

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

Магардичян, С. Маринов, И. Хинев, Й. Папанчев, Д. Сугарев

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

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

ВЪВЕДЕНИЕ И ЦЕЛ:

С напредване на технологиите и развитието на ендоурологията, в ежедневната практика на уролозите широко присъстват „double j“ стентовете (прибл.усреднено 20-60 бр. /100000 население годишно). Въпреки непрекъснато усъвършенстване на материалите и покритията, ендопротезите се възприемат от организма като чуждо тяло в уринарните пътища и водят до неприятни симптоми, а при продължително стентирани пациенти и такива със „забравени ендопротези“ се развиват редица компликации изискващи допълнително ендоурологично лечение. В клиничната практика се използват няколко класификации и алгоритми за инкрустирали стентове, базиращи се на образните изследвания, като най- популярните и клинично ориентирани, които ние използваме са FECal на Acosta-Miranda 2009 и KUB на Arenas 2016. Целта на настоящото проучване е да се представят три тежки случая на „забравени“ стентове, и съответно нашият опит при диагностиката и лечението.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

Литературното проучване е направено от оригинални статии в PubMed. Представените случаи са на пациентите с масивни инкрустации на стентовете и необходимост от хирургично лечение, преминали през нашата институция за период от една година. Методите на лечение които приложихме са: цистолитотрипсия(механична и лазерна), УРС с лазерна литотрипсия, ПНЛ с ултразвукова литотрипсия, нефректомия.

РЕЗУЛТАТИ:

След УЗД и рентгенова диагностика класифицирахме конкретните пациенти с комплицирани стентове по FECal и KUB класификации. При двамата от пациентите се осъществи и бъбречна сцинтиграфия за оценка на бъбречната функция. Приложиха се съответните методи на лечение самостоятелно или в комбинация. Отстраниха се наличните стентове, както и инкрустациите, като при два от случаите се направи нефректомия поради афункция.

ОБСЪЖДАНЕ:

Независимо от непрекъснато усъвършенстващите се материали и технологии „забравените стентове“ ще продължават да бъдат част от дейността на уролозите. Необходимо е избягване на ненужно „подсигурително“ стентирание, по съвършена система за проследяване и сигнализиране на стентирани пациенти, подобрена информираност, за редукция на тези случаи. При инкрустираните стентове и нужда от оперативно лечение водеща е предоперативната образната диагностика, за определяне на подходящите ендouroлогични методи. Възможността за извършване на цистолитотрипсия, УРС и ПНЛ са водещи за успешното лечение на пациенти с комплицирани стентове. При значително усложнени пациенти се налага гъв- и повече етапни процедури.

Нефректомията е краен вариант на тежко усложнение свързано със загуба на функцията на съответния бъбрек.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

забравени стентове, инкрустиран стент, ендouroлогия, литотрипсия, нефректомия, усложнения.

г-р Александър Сандулов, 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: +359 897 977 477
Е-поща: sashms@abv.bg

„FORGOTTEN STENTS“ — A CHALLENGE IN UROLOGICAL PRACTICE

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

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

INTRODUCTION AND OBJECTIVE:

With advances in technology and the development of endourology, double-J stents have become common in daily urological practice (approximately 20—60 per 100,000 population annually). Despite continual improvements in materials and coatings, these endoprostheses are perceived by the body as foreign bodies in the urinary tract and cause bothersome symptoms; in patients with prolonged stenting or “forgotten” endoprostheses various complications develop that require additional endourological treatment. Several imaging-based classifications and algorithms for encrusted stents are used in clinical practice; the most popular and clinically oriented systems we use are FECal by Acosta-Miranda (2009) and KUB by Arenas (2016). The aim of the

present study is to present three severe cases of “forgotten” stents and our experience in their diagnosis and treatment.

MATERIALS AND METHODS:

The literature review was performed using original articles in PubMed. The presented cases are patients with massive stent encrustations requiring surgical treatment who were treated at our institution over a one-year period. The treatment methods we applied were: cystolithotripsy (mechanical and laser), ureteroscopy (URS) with laser lithotripsy, percutaneous nephrolithotomy (PCNL) with ultrasonic lithotripsy, and nephrectomy.

RESULTS:

After ultrasound and radiographic diagnostics, we classified the individual patients with

complicated stents according to the FECal and KUB classifications. Renal scintigraphy was performed in two patients to assess renal function. Appropriate treatment methods were applied alone or in combination. The existing stents and encrustations were removed, and in two cases nephrectomy was performed due to a nonfunctioning kidney.

DISCUSSION:

Despite continuously improving materials and technologies, "forgotten" stents will remain part of urologists' caseload. It is necessary to avoid unnecessary prophylactic stenting, implement better systems for following and alerting in stented patients, and improve patient education to reduce these cases. For encrusted stents requiring surgery, preoperative imaging is pivotal for selecting the appropriate endourological techniques. The availability of cystolithotripsy, URS and PCNL is essential for successful treatment of patients

with complicated stents. In markedly complicated patients, two-stage or multi-stage procedures may be required. Nephrectomy is a last-resort option for severe complication associated with loss of function of the affected kidney.

KEYWORDS:

forgotten stents, retained stents, stent encrustation, endourology, lithotripsy, nephrectomy.

Dr. Alexander Sandulov, 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: +359 897 977 477
Email: sashms@abv.bg

КАЛДЕСМОНЪТ КАТО МАРКЕР ЗА СТАРЕЕНЕ НА БЪБРЕЧНИТЕ СЪДОВЕ И ОПРЕДЕЛЯ ЧУВСТВИТЕЛНОСТТА НА ПРЕГЛОМЕРУЛНАТА СЪДОВЕ КЪМ РОСК И РАК1-КИНАЗИ

Николай Евтимов¹, Галина Примачук², Томас Енцман³, Хендрик Боргман⁴

¹КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ, БОЛНИЦА „СВЕТА АННА“, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ ²ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ГРУПА ПО СЪДОВА БИОЛОГИЯ - ВАРНА, (RENEVA), МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА, ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

²ИНСТИТУТ ПО АНАТОМИЯ, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ „ТЕОДОР ФОНТАНЕ“ В БРАНДЕНБУРГ, НОЙРУПИН, ГЕРМАНИЯ ⁴КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ И ДЕТСКА УРОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ „ТЕОДОР ФОНТАНЕ“ В БРАНДЕНБУРГ, ГЕРМАНИЯ

³ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОФИЗИОЛОГИЯ, БИОМЕДИЦИНСКИ ЦЕНТЪР ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И ИЗСЛЕДВАНИЯ (ЗБАФ), УНИВЕРСИТЕТ „ВИТЕН/ХЕРДЕКЕ“, ВИТЕН, ГЕРМАНИЯ

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛ.

Калдесмон (CaD) е актомиозин-тропомиозин-свързващ протеин, който като цяло инхибира активността на актомиозин АТФа-зата в гладкомускулни и немускулни клетки

и по този начин действа като контрактилна спирачка. Това проучване имаше за цел да изследва ролята на CaD върху регулирането на прегломеруларния съдов тонус. Методи. Експресията на CaD, миозин-лека верига (MLC20) и б-гладкомускулен актин (б-SMA) беше оце-

нена чрез Western blot в интратренални артерии от пациенти, претърпели нефректомия или енуклеация на тумора (h-RA) или интерлобарни артерии от млади и стари мишки (y-IA и o-IA) или човешки бъбречни артерии. IAs бяха получени от див тип (WT) или хетерозиготни мишки, носещи мутантния алел, който аблира и двете CaD-изоформи (CaD+/-). В IAs ендотел-зависимата вазореактивност, реактивността на разтворимия гуанилат-циклазен активатор цинацикват и инхибиторите на RhoA-асоциирана протеинкиназа (ROCK) Y27632 или p21-активирана протеинкиназа (PAK1) IPA-3 бяха тествани чрез жична миография.

РЕЗУЛТАТИ.

При h-RA, CaD-експресията корелира отрицателно с възрастта и наличието на бъбречно възпаление. Освен това, в групата с бъбречно възпаление, откриваме намаление на стойностите на очакваната скорост на гломерулна филтрация (eGFR). Експресията на CaD-протеин е намалена с 50% при CaD+/- животни. В сравнение с y-IA, o-IA CaD е намален в подобна степен както в WT, така и в CaD +/- групите. . Предварителното

третиране с N-нитро-L-аргинин-метилестер-хидрохлорид (L-NAME) не повлиява бързия ацетилхолин-релаксиращ отговор при y-IA, но отслабва бавната релаксация с ~20%. Докато бавната релаксация при o-IA на WT-животни е напълно блокирана, при o-IA на CaD+/- животни тя е отслабена само с 50%. CaD-мутацията не повлиява чувствителността към цинацигуат, но индуцира изместване надясно на Y27632-индуцираната релаксация при y- и o-IA. IPA-3-индуцираният релаксационен отговор е намален с 50% само при y-IA на животни с CaD+/-.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ.

Настоящото проучване предоставя доказателства, че CaD е ранен маркер на свързани с възрастта и възпалението промени в прегломерулната съдова функция и определя чувствителността към ROCK/PAK1-инхибиране в бъбречните гломерулни съдове при мишки.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

тонус на прегломерните съдове, калдесмон-мутация, eGFR, стареене, ROCK и PAK1

CALDESMON IS A MARKER FOR RENAL VASCULAR AGING AND DETERMINES THE SENSITIVITY OF PRE-GLOMERULAR VASCULATURE TO ROCK AND PAK1-KINASES

Nikolai T. Evtimov^{1,2}, Galyna Pryymachuk³, Thomas Enzmann⁴, Hendrik Borgmann⁴

¹UROLOGY CLINIC, ST. ANNA-HOSPITAL, VARNA, BULGARIA²VASCULAR BIOLOGY RESEARCH GROUP-VARNA, (RENEVA), MEDICAL UNIVERSITY-VARNA, VARNA, BULGARIA

³INSTITUTE OF ANATOMY, BRANDENBURG MEDICAL SCHOOL THEODOR FONTANE, NEURUPPIN, GERMANY⁴UROLOGY AND CHILDREN UROLOGY CLINIC, BRANDENBURG MEDICAL SCHOOL THEODOR FONTANE, GERMANY

⁵INSTITUTE OF PHYSIOLOGY AND PATHOPHYSIOLOGY, BIOMEDICAL CENTER FOR EDUCATION AND RESEARCH (ZBAF), WITTEN/HERDECKE UNIVERSITY, WITTEN, GERMANY

ABSTRACT

AIM.

Caldesmon (CaD) is an acto-myosin-tropomyosin-binding protein that generally inhibits of actomyosin ATPase activity in smooth muscle and non-muscle cells and thus acts as a contractile brake. This study aimed to explore the role of CaD on the regulation of pre-glomerular vascular tone.

METHODS.

Expression of CaD, myosin-light-chain (MLC₂₀), and α -smooth-muscle-actin (α -SMA) was assessed by western blot in intrarenal arteries from patients who underwent nephrectomy or tumor enucleation (h-RA) or interlobar arteries from young and old mice (y-IA and o-IA) or human renal arteries. IAs were obtained from wild-type (WT) or heterozygous mice, carrying a mutant allele that ablates both CaD-isoforms (CaD^{+/-}). In IAs the endothelium dependent vasoreactivity, the reactivity of the soluble guanylate-cyclase activator cinaciguat, and inhibitors of RhoA-associated protein kinase (ROCK) Y27632 or p21-activated protein-kinase (PAK1) IPA-3 were tested by wire-myography.

RESULTS.

In h-RA, CaD-expression negatively correlated with age and the presence of renal inflammation. Furthermore, in the renal inflammation group, we have found a reduction of the values of estimated

glomerular filtration rate (eGFR). Expression of CaD-protein was reduced by 50% in CaD^{+/-} animals. Compared to y-IAs, o-IAs CaD was reduced to a similar extent in both WT and CaD^{+/-} groups. Pretreatment with N^ω-nitro-L-arginine-methylester-hydrochlorid (L-NAME) did not affect fast acetylcholine-relaxing response in y-IA, but attenuated slow relaxation by ~20%. While slow relaxation in o-IAs of WT-animals was completely blocked, in o-IAs of CaD^{+/-} animals it was attenuated by only 50%. CaD-mutation did not affect cinaciguat-sensitivity, but induced a rightward shift of Y27632-induced relaxation in y- and o-IAs. IPA-3-induced relaxation response was reduced by 50% only in y-IA of CaD^{+/-} animals.

CONCLUSIONS.

The present study provides evidence that CaD is an early marker of age- and inflammation-related changes in pre-glomerular vascular function and determines sensitivity to ROCK/PAK1-inhibition in murine renal vasculature.

KEYWORDS:

pre-glomerular vasculature tone, caldesmon-mutation, eGFR, aging, ROCK and PAK1

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ALLIUM STENT ПРИ ОБСТРУКЦИЯ НА ДОЛНИ И ГОРНИ ПИКОЧНИ ПЪТИЩА. ИНТЕРЕСНИ СЛУЧАИ ОТ ПРАКТИКАТА

Ал. Кръстанов, В. Йотовски, Е. Бакалова, И. Пенков, А. Тимев,
Пл. Димитров, Кр. Янев, М. Георгиев
УМБАЛ "АЛЕКСАНДРОВСКА", СОФИЯ

УВОД

Стриктурите на горни и долни пикочни пътища се характеризират с патологично стеснение на лумена, произтичащо от фиброзни процеси, цикатризация на уретерната стена, а в много от случаите са усложнение от предходна оперативна интервенция. Последниците са сериозни и включват прогресираща хидронефроза, епизоди на пиелонефрит, необратимо увреждане на бъбречния паренхим и в крайна сметка бъбречна недостатъчност. През годините са разработени различни методи за лечение, включително дилатация, вътрешна уретротомия и реконструктивна хирургия. Появата на Allium стентът решава много от съществуващите до този момент проблеми, свързани с тъканното прорастване в металните бримки, както и инкрустирането на стентовете. Това се дължи на характерния дизайн: скелет от нитинолова сплав и патентовано полимерно покритие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В настоящото доклад ще представим два клинични случая - пациент с обструкция на горни пикочни пътища и пациент с обструкция на долни пикочни пътища.

Жена на 63-годишна жена с анамнеза за две лазерни литотрипсии, една екстракор-

порална литотрипсия вляво, многократни фиксации и екстракции на DJ стент, както и рецидивиращи инфекции на пикочните пътища. Установени са две стенози на левия уретер — едната, разположена на 5 см след пиелоуретералния сегмент, и втора, разположена на 2 см краниално уретералния остиум, с дължина около 4 см. Поставени са два Allium стента с дължина по 12 см.

Мъж на 76г. с анамнеза за многократни уретротомии и TURP. При него е установена рецидивираща уретрална стриктура, с дължина около 5 см, разположена в булбрната уретра. Извършено е поставяне на Allium stent с дължина 8 см.

ИЗВОДИ

Allium стентовете са важна част от съвременния урологичен инструментариум. Приложението им е свързано с добри функционални резултати при минимална инвазивност. Те не само решават проблема с обструкцията, технологията на Allium стентовете предлага коренна промяна в лечението на обструкциите на горни и долни пикочни пътища. При доброкачествени стриктури, често произтичащи от ятрогенни увреждания по време на уретероскопия, лазерна литотрипсия или след лъчетерапия, Allium URS показва висока ефикасност като средство за трайно дилатиране на уретера.

USE OF THE ALLIUM STENT IN UPPER AND LOWER URINARY TRACT OBSTRUCTION: INTERESTING CASES FROM CLINICAL PRACTICE

Al. Krastanov, V. Yotovskii, E. Bakalova, I. Penkov, A. Timev, Pl. Dimitrov, Kr. Yanev, M. Georgiev
UMHAT "ALEXANDROVSKA", SOFIA

INTRODUCTION

Strictures of the upper and lower urinary tract are characterized by pathological narrowing of the lumen resulting from fibrotic processes and scarring of the ureteral wall, and in many cases they represent a complication of previous surgical intervention. Their consequences are serious and include progressive hydronephrosis, episodes of pyelonephritis, irreversible damage to the renal parenchyma, and ultimately renal failure. Over the years, various treatment methods have been developed, including dilation, internal urethrotomy, and reconstructive surgery. The advent of the Allium stent has addressed many of the previously existing problems related to tissue ingrowth through metal meshes and stent encrustation. This is due to its characteristic design: a nitinol alloy skeleton and a patented polymer coating.

MATERIALS AND METHODS

In the present report, we present two clinical cases: one patient with upper urinary tract obstruction and one patient with lower urinary tract obstruction.

A 63-year-old woman with a history of two laser lithotripsies, one left-sided extracorporeal

lithotripsy, multiple DJ stent insertions and removals, as well as recurrent urinary tract infections. Two stenoses of the left ureter were identified: one located 5 cm distal to the pyeloureteral junction, and a second located 2 cm cranial to the ureteral orifice, approximately 4 cm in length. Two Allium stents, each 12 cm long, were inserted.

A 76-year-old man with a history of multiple urethrotomies and TURP. He was found to have a recurrent urethral stricture, approximately 5 cm long, located in the bulbar urethra. An 8 cm Allium stent was inserted.

CONCLUSIONS

Allium stents are an important part of the modern urological armamentarium. Their use is associated with good functional results with minimal invasiveness. They not only address the problem of obstruction; Allium stent technology offers a substantial change in the treatment of upper and lower urinary tract obstruction. In benign strictures, often resulting from iatrogenic injury during ureteroscopy, laser lithotripsy, or after radiotherapy, the Allium URS has shown high efficacy as a means of durable ureteral dilatation.

ПЕРИНЕАЛНА ЕХОГРАФИЯ

М. Цветков, М. Манева

ИНКОНТИНЕНЦИЯ – ЦЕНТЪР “УРОНОВА”, МБАЛ „ЗДРАВЕТО”
ОТДЕЛЕНИЕ ПО УРОЛОГИЯ, МБАЛ „КНЯГИНЯ КЛЕМЕНТИНА”

Перинеалната ехография представлява ултразвуково изследване на тазовите органи през перинеума. Осъществява се с конвексен трансдюсер с честота 3,5-6 mHz.

Перинеалната ултразвукова диагностика се използва за изследване на:

- тазовото дъно
- уретра
- влагалище и шийка на матката (при жени)
- анален канал и ректум
- мускулатура на тазовото дъно
- пролапс на тазови органи
- динамика на позицията на тазовите органи при физическо усилие в реално време (Valsalva)

- функционални нарушения на уринирането (инконтиненция)

Методът допълва абдоминалната ехография със следните предимства:

Създава едновременно образ на тазово дъно и тазови органи, което създава възможност за:

- статична оценка на тазовата анатомия
- динамична оценка на анатомични взаимоотношения на тазовите органи в реално време при физическо усилие след повишаване на интраабдоминалното налягане (Valsalva).

Гр. София, ул. „Маестро Кънев 4”
e-mail: dr.mitsvetkov@gmail.com
Тел.: 0885031660

PERINEAL ULTRASONOGRAPHY

M. Tsvetkov, M. Maneva

INCONTINENCE CENTER “URONOVA”, “ZDRAVETO” MULTIPROFILE HOSPITAL
DEPARTMENT OF UROLOGY, “KNYAGINIA KLEMENTINA” MULTIPROFILE HOSPITAL

Perineal ultrasound examination is an imaging method that examines the pelvic organs through the perineum. It is performed using a convex transducer with a frequency of 3.5—6 MHz.

Perineal ultrasound diagnostics is used to evaluate:

- the pelvic floor
- the urethra
- the vagina and cervix (in women)
- the anal canal and rectum
- the pelvic floor musculature
- pelvic organ prolapse
- the dynamics of pelvic organ position during physical strain in real time (Valsalva maneuver)

- functional urinary disorders (incontinence)

This method complements abdominal ultrasound with the following advantages: It provides a simultaneous image of the pelvic floor and pelvic organs, enabling:

- static assessment of pelvic anatomy
- dynamic assessment of anatomical relationships of pelvic organs in real time during physical strain with increased intra-abdominal pressure (Valsalva maneuver)

Sofia, 4 Maestro Kanev St.
e-mail: dr.mitsvetkov@gmail.com
Phone: 0885031660

ЛЕЧЕНИЕ НА ПАРАФИНОМ НА МЪЖКИТЕ ГЕНИТАЛИИ С РАЗЦЕПЕН ФЕНЕСТРИРАН КОЖЕН ГРАФТ

М. Стойков, Б. Атанасов, А. Ванов, Ж. Атанасов, В. Дунев
МУ - ПЛЕВЕН

РЕЗЮМЕ

ВЪВЕДЕНИЕ:

Употребата на екзогенни субстанции за уголемяване на пениса все още е широко разпространена в България. Хроничната грануломатозна реакция, която често възниква, води до оток, персистиращи инфекции на гениталните тъкани, еректилна дисфункция и в крайна сметка влошава качеството на живот. Това са предимно млади, сексуално активни пациенти, които се нуждаят от хирургично лечение за отстраняване на чуждото вещество и възстановяване структура на гениталиите.

ЦЕЛ:

Ретроспективно обобщаваме данните за пациенти, оперирани от януари 2021 г. до декември 2025 г. по повод парафином на мъжките гениталии, при които е използван фенестриран кожен присадък с частична дебелина.

МЕТОДИ:

В периода януари 2021 г. — декември 2025 г. 74 пациенти с парафином на мъжките гениталии са подложени на хирургично лечение в МЦ "Уромед" Плевен. За възстановяване на кожата на пениса използвахме използван фенестриран кожен присадък с частична дебелина. Проследихме и ретроспективно обобщихме информацията от медицинската документация и контролните прегледи до третия следоперативен месец по отношение на възрастта на пациента към момента на инжектиране, количество и вид на екзогенната субстанция, образование, заестост, интра- и следоперативни усложнения и еректилна функция.

РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст по време на оперативното лечение е 28 години (15—46 години). Средната възраст към момента на инжектиране е 25 години (14—45 години). Средният интервал от инжектирането до операцията е 3 години (1 месец — 20 години). Всички пациенти съобщават за нормална ерекция. 14 (18.9%) пациенти смятат, че размерът на пениса е по-малък в сравнение с периода преди инжектирането на ЕС. Само един тип следоперативно усложнение е наблюдаван при 12 (16.2%) пациенти – частична дехисценция в основата на пениса с вторично заздравяване.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ:

Уголемяването на пениса чрез инжектиране на ЕС е най-разпространено сред млади неженени мъже. Най-често се използва течен парафин в средно количество около 10 мл, който обикновено се инжектира самостоятелно. Първите случаи на инжектиране на чужди вещества в гениталиите се наблюдават още в юношеска възраст, като пикът е около 25-годишна възраст. Времето до търсене на медицинска помощ варира значително и зависи от наличните усложнения. От наблюдаваните случаи само 8.1% са били хоспитализирани. Използваната от нас пластична реконструкция с фенестриран кожен присадък с частична дебелина показва отлични функционални резултати с малко на брой и леки усложнения.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Проф. Б. Атанасов
УМБАЛ „Света Марина“ — Плевен
Клиника по урология
Tel: 0888 267 368
e-mail: atanasovmd@yahoo.com

TREATMENT OF PARAFFINOMA OF THE MALE GENITALIA WITH MESHED SPLIT-THICKNESS SKIN GRAFT

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

MU - PLEVEN

ABSTRACT

INTRODUCTION:

The use of exogenous substances (ES) for penile augmentation remains widespread in Bulgaria. The resulting chronic granulomatous reaction often leads to edema, persistent infections of the genital tissues, erectile dysfunction, and ultimately a reduced quality of life. These patients are predominantly young and sexually active, requiring surgical treatment to remove the foreign material and restore genital anatomy.

OBJECTIVE:

To retrospectively summarize data from patients operated on between January 2021 and December 2025 for paraffinoma of the male genitalia (PMG) using a meshed split-thickness skin graft (mSTSG).

METHODS:

Between January 2021 and December 2025, 74 patients with PMG underwent surgical treatment at MC "Uromed" — Pleven. A meshed split-thickness skin graft (mSTSG) was used for penile skin reconstruction. Data from medical records and follow-up examinations up to the third postoperative month were retrospectively reviewed, including patient age at the time of injection, type and quantity of ES, educational and employment status, intra- and postoperative complications, and erectile function.

RESULTS:

The mean age at the time of surgery was 28

years (range: 15—46 years). The mean age at the time of injection was 25 years (range: 14—45 years). The mean interval between injection and surgery was 3 years (range: 1 month—20 years). All patients reported normal erectile function. Fourteen patients (18.9%) perceived their penile size as smaller compared to before ES injection. Only one type of postoperative complication was observed in 12 patients (16.2%): partial wound dehiscence at the base of the penis with secondary healing.

CONCLUSIONS:

Penile augmentation with injections of exogenous substances is most common among young unmarried men. Liquid paraffin is the most frequently used substance, typically in an average amount of approximately 10 mL, and is often self-injected. Initial exposure to such practices begins in adolescence, with a peak incidence around 25 years of age. The time to seeking medical care varies widely and depends on the severity of complications. Among the observed cases, only 8.1% required hospitalization. The reconstructive approach using mSTSG demonstrated excellent functional outcomes with few and minor complications.

CORRESPONDENCE ADDRESS:

Prof. B. Atanasov
University Hospital "St. Marina" - Pleven
Clinic of Urology
Tel: 0888 267 368
e-mail: atanasovmd@yahoo.com

ХИРУРГИЧНИ ТЕХНИКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА РАННА КОНТИНЕНТНОСТ ПРИ РОБОТ- АСИСТИРАНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

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

УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ГР. ПЛЕВЕН

РЕЗЮМЕ

Ранната континентност след робот-асистирана радикална простатектомия е ключов фактор за качеството на живот и психологическото състояние на пациентите. Тя допринася за намаляване на тревожността и подобрява адаптацията към постоперативния период. Според последно публикуваните метаанализи честотата на стрес инконтиненцията на третия и дванадесетия месец след РАРП варира между 15—20% и 3—8%. Според повечето автори основните хирургични техники за постигане на ранна континентност включват съхраняване на

максимална дължина на уретрата и шийката на пикочния мехур, съхраняване на невро-вакуларния сноп и прилагане на техники за фиксация на уретрата и реконструкция на тазовото гръно. В доклада, който представяме, ние разглеждаме тези техники и споделяме нашия опит във видеопрезентация.

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Проф. Б. Атанасов, гм
УМБАЛ „Света Марина“ — Плевен
Клиника по урология,
тел: 0888 267 368
e-mail: atanasovmd@yahoo.com

SURGICAL TECHNIQUES FOR ACHIEVING EARLY CONTINENCE AFTER ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY

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

UMHAT "ST. MARINA", PLEVEN

ABSTRACT

Early continence following robot-assisted radical prostatectomy is a key factor influencing patients' quality of life and psychological well-being. It contributes to reducing anxiety and improves adaptation to the postoperative period. According to recently published meta-analyses, the incidence of stress urinary incontinence at the third and twelfth month after RARP ranges between 15—20% and 3—8%, respectively. According to most authors, the main surgical techniques for achieving early continence include preservation

of the maximum urethral length and the bladder neck, preservation of the neurovascular bundle, and the application of urethral fixation techniques and pelvic floor reconstruction. In this report, we review these techniques and present our experience through a video presentation.

CORRESPONDENCE ADDRESS:

Prof. B. Atanasov
University Hospital "St. Marina" - Pleven
Clinic of Urology,
tel: 0888 267 368
e-mail: atanasovmd@yahoo.com

НАЧАЛЕН ОПИТ С SHOCK WAVE ТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ЕРЕКТИЛНА ДИСФУНКЦИЯ

П. Хинков, Я. Семерджиев, М. Минчев, М. Колев, В. Бойчев, С. Ангелов, М. Георгиев

ВЪВЕДЕНИЕ

Еректилната дисфункция (ЕД) е често срещано състояние, свързано със съдово увреждане или увреждане на нервите. Конвенционалните терапии, като инхибитори на фосфодиестераза тип 5, осигуряват симптоматично облекчение, без да се лекува трайно основната патология. Нискоинтензивната екстракорпорална ударно-вълнова терапия (Li-ESWT) се е утвърдила като регенеративен метод на лечение, насърчаващ неоваскуларизацията и подобряващ хемодинамиката на пениса.

ЦЕЛ

Да се оцени ефикасността и безопасността на Li-ESWT при мъже с еректилна дисфункция.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Направихме проучване включващо 10 мъже с лека до умерена еректилна дисфункция. Пациентите са подложени на Li-ESWT, прилагана два пъти седмично в продължение на 5 седмици. Еректилната функция е оценена с помощта на въпросника на Международния индекс на еректилната функция (IIEF-5) преди и след лечението. Регистрирани са също така докладваните от пациентите резултати и нежелани реакции.

РЕЗУЛТАТИ

Средният изходен резултат по IIEF-5 беше 10. След лечението пациентите демонстрираха клинично значимо подобрение, като резултатите след лечението варираха между 16 и 20. Най-благоприятни отговори са наблюдавани при пациенти с предполагаема еректилна дисфункция поради съдова увреда. Не са съобщени значителни нежелани реакции по време или след терапията.

ДИСКУСИЯ

Тези открития подкрепят съществуващите доказателства, че Li-ESWT може да подобри еректилната функция чрез подобрен кръвен поток в пениса и регенерация на тъканите. Наблюдаваното подобрение в IIEF-5 резултатите предполага значителна клинична полза. Малкият размер на извадката и ограниченото проследяване обаче остават важни ограничения.

Li-ESWT изглежда е безопасна и ефективна терапевтична опция за мъже с еректилна дисфункция, особено при леки до умерени случаи. Необходими са по-големи рандомизирани проучвания, за да се потвърдят тези открития и да се определят дългосрочните резултати.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

Еректилна дисфункция, нискоинтензивна екстракорпорална ударно-вълнова терапия (Li-ESWT), IIEF - 5

INITIAL EXPERIENCE WITH SHOCK WAVE THERAPY IN PATIENTS WITH ERECTILE DYSFUNCTION

P. Hinkov, J. Samedzhiev, M. Minchev, M. Kolev, V. Boychev, S. Angelov, M. Georgiev

INTRODUCTION

Erectile dysfunction (ED) is a common condition, frequently associated with vascular impairment or nerve damage. Conventional therapies, such as phosphodiesterase type 5 inhibitors, provide symptomatic relief without addressing the underlying pathology. Low-intensity extracorporeal shockwave therapy (Li-ESWT) has emerged as a regenerative treatment modality, promoting neovascularization and improving penile hemodynamics.

OBJECTIVE

To evaluate the efficacy and safety of Li-ESWT in men with erectile dysfunction.

MATERIALS AND METHODS

This pilot study included 10 men with mild to moderate erectile dysfunction. Patients underwent Li-ESWT administered twice weekly for 5 weeks. Erectile function was assessed using the International Index of Erectile Function (IIEF-5) questionnaire before and after treatment. Patient-reported outcomes and adverse events were also recorded.

RESULTS

The mean baseline IIEF-5 score was 10. Following treatment, patients demonstrated a clinically meaningful improvement, with post-treatment scores ranging between 16 and 20. The most favorable responses were observed in patients with presumed vasculogenic ED. No significant adverse effects were reported during or after therapy.

DISCUSSION

These findings support existing evidence that Li-ESWT may improve erectile function through enhanced penile blood flow and tissue regeneration. The observed improvement in IIEF-5 scores suggests a substantial clinical benefit. However, the small sample size and limited follow-up remain important limitations.

Li-ESWT appears to be a safe and effective treatment option for men with erectile dysfunction, particularly in mild to moderate cases. Larger randomized studies are required to confirm these findings and determine long-term outcomes.

KEYWORDS:

Erectile dysfunction, Low-intensity extracorporeal shockwave therapy (Li-ESWT), International Index of Erectile Function (IIEF — 5)

РОЛЯ И МЯСТО НА ЦИТОРЕДУКТИВНАТА НЕФРЕКТОМИЯ В МУЛТИМОДАЛНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА МЕТАСТАТИЧНИЯ БЪБРЕЧНО- КЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ

С. Андреев, А. Стойчев

МИ-MBP

ВЪВЕДЕНИЕ

Циторедуктивната нефректомия (ЦН) е съществена част от мултидисциплинарния подход в лечението на метастатичния бъбречно-клетъчен карцином (мБКК). Тя цели да повиши преживяемостта чрез намаляване на туморния товар, подобряване на ефективността на системната терапия, както и да подобри симптоматиката.

ЦЕЛ

След извършен литературен анализ се представя както ролята и мястото на ЦН в лечението на мБКК, така и подобренията в критериите за правилния избор на пациенти.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Анализирани са рандомизирани клинични проучвания, извършени през последните две десетилетия, както и текущите световни препоръки и модели за стратификация на риска от смъртност.

РЕЗУЛТАТИ

Анализ на данни от общо 981 пациента от 5 клинични проучвания, които изследват клиничния резултат при пациенти с мБКК с или без ЦН преди системна терапия с имунни чек-пойнт инхибитори и антиангиогенни лекарства. Средната преживяемост без прогресия (PFS) с и без ЦН е съответно 15 и 11 месеца. Средната обща преживяемост с

и без ЦН е съответно 46 и 28 месеца. Обективният отговор от терапията е 60% при такива с ЦН и 46% при такива без ЦН.

При 150 пациенти с доказан мБКК са използвани SCREEN и IMDC критериите за стратификация на рисковите групи. Едногодишната смъртност при използване на SCREEN критериите за благоприятен, междинен и неблагоприятен риск са съответно 7.7%, 17.8% и 47.4% докато при IMDC са съответно 8.3%, 20.3% и 33.4%.

ОБСЪЖДАНЕ

Циторедуктивната нефректомия е част от стандарта за лечение при пациенти с метастатичен бъбречно-клетъчен карцином особено при такива с благоприятен или междинен риск. Използването на подходящ модел за стратификация на риска от смъртност, а именно SCREEN score-a, играе ключова роля за избора на пациенти, при които ще има повишаване в общата преживяемост след извършване на ЦН.

КЛЮЧОВИ ДУМИ

Метастатичен бъбречно-клетъчен карцином, циторедуктивна нефректомия, преживяемост, стратификация на риска, SCREEN критерии

E-mail: stamenandreev3@gmail.com
тел.: 0898707426

ROLE AND PLACE OF CYTOREDUCTIVE NEPHRECTOMY IN THE MULTIMODAL TREATMENT OF METASTATIC RENAL CELL CARCINOMA

S. Andreev, A. Stoychev

MEDICAL INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INTERIOR

INTRODUCTION

Cytoreductive nephrectomy (CN) is an essential component of the multidisciplinary approach to the treatment of metastatic renal cell carcinoma (mRCC). Its purpose is to improve survival by reducing tumour burden, enhancing the efficacy of systemic therapy, and alleviating symptoms.

AIM

Based on a literature review, this study presents both the role and position of CN in the management of mRCC, as well as advances in patient selection criteria.

MATERIALS AND METHODS

Randomized clinical trials conducted over the past two decades were analyzed, along with current international guidelines and mortality risk stratification models.

RESULTS

Data from a total of 981 patients across 5 clinical trials were analyzed, evaluating clinical outcomes in patients with mRCC treated with or without CN prior to systemic therapy with immune checkpoint inhibitors and antiangiogenic agents. Median progression-free survival (PFS) with and without CN was 15 and 11 months, respectively. Median overall survival (OS) with and without

CN was 46 and 28 months, respectively. The objective response rate (ORR) was 60% in patients undergoing CN and 46% in those without CN.

In a cohort of 150 patients with confirmed mRCC, the SCREEN and IMDC criteria were used for risk stratification. One-year mortality rates according to SCREEN criteria for favourable, intermediate, and poor risk groups were 7.7%, 17.8%, and 47.4%, respectively, whereas according to IMDC criteria they were 8.3%, 20.3%, and 33.4%, respectively.

DISCUSSION

Cytoreductive nephrectomy is an integral part of the standard of care in patients with metastatic renal cell carcinoma, particularly in those with favourable or intermediate risk. The use of an appropriate mortality risk stratification model, specifically the SCREEN score, plays a key role in identifying patients who are likely to achieve improved overall survival following CN.

KEYWORDS

Metastatic renal cell carcinoma, cytoreductive nephrectomy, survival, risk stratification, SCREEN criteria

E-mail: stamenandreev3@gmail.com

Tel.: +359 898 707426

ПЪРВОНАЧАЛЕН ОПИТ С РОБОТИЗИРАНА ХИРУРГИЧНА СИСТЕМА VERSIUS® В РОБОТ- АСИСТИРАНИ УРОЛОГИЧНИ ОПЕРАЦИИ

А. Димитров, С. Станимиров, П. Въртов, М. Щерев, И. Михалев,
Д. Драгиев, С. Хаджи, Ч. Славов

УМБАЛ „ДЕВА МАРИЯ“ - ГР. БУРГАС, КЛИНИКА ПО УРОЛОГИЯ

ВЪВЕДЕНИЕ

Роботизираната хирургия се утвърди като стандарт в урологичната практика (1). Навлизането на нови платформи като системата Versius® (CMR Surgical) изисква обстоен анализ на тяхната безопасност и ефективност в реални клинични условия (2).

ЦЕЛ

Да се оценят първоначалните резултати, оперативната ефективност и постоперативните усложнения при прилагането на системата Versius® за различни урологични интервенции.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Ретроспективно са анализирани първите 45 робот-асистирани операции, извършени за период от шест месеца в клиниката по урология на УМБАЛ „Дева Мария“ - гр. Бургас. Изследваните показатели включват конзолно време, кръвозагуба, болничен престой, честота на конверсии към отворена операция и усложнения по скалата на Clavien-Dindo (3).

РЕЗУЛТАТИ

Общият обем включва:

- **Радикална простатектомия (n=31):** Средно конзолно време 192 мин, кръвозагуба 380 мл, болничен престой 6 дни. Три случая с усложнения II степен по Clavien-Dindo.
- **Нефректомия (n=9):** Конзолно време 147 мин, кръвозагуба 315 мл, престой 5 дни. Едно усложнение II степен по Clavien-Dindo.
- **Парциална резекция на бъбрек (n=3):** Конзолно време 168 мин, кръвозагуба

340 мл, престой 6 дни. Едно усложнение II степен по Clavien-Dindo.

- **Радикална цистектомия (n=2):** Конзолно време 164 мин, кръвозагуба 450 мл. Регистрирана е една конверсия и едно усложнение III степен по Clavien-Dindo.

ОБСЪЖДАНЕ

Първоначалният опит със системата Versius® демонстрира висока степен на безопасност и надеждност (4). Резултатите показват сравнима ефективност с утвърдените стандарти, като се наблюдава крива на обучение с оптимизиране на конзолното време. Липсата на значими усложнения (с изключение на един случай при цистектомия) потвърждава приложимостта на платформата в комплексни урологични процедури.

КЛЮЧОВИ ДУМИ:

роботизирана хирургия, простатектомия, нефректомия, цистектомия

ЛИТЕРАТУРНА СПРАВКА

1. **Collins JW, Levy J, Stefanidis K, et al.** Utilizing the Versius Robotic Sectional System in Surgical Practice: A Multi-Specialty Initial Experience. *Journal of Robotic Surgery*. 2020;14(6):813-818. doi:10.1007/s11701-020-01051-w.
2. **Malthouse T, Afolayan O, Vasdev N.** Initial experience with the Versius robotic system in urology: a multi-centre real-world study. *BJU International*. 2023;131(S3):12-19. doi:10.1111/bju.15982.
3. **Dindo D, Demartines N, Clavien PA.** Classification of surgical complications: a new system with results in a cohort of 6336 patients and results of a survey.

Annals of Surgery. 2004;240(2):205-213.

doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.

4. CMR Surgical. Versius Surgical Robotic

System: Global Clinical Registry Data and Safety Outcomes Report 2024/2025.

Cambridge, UK: CMR Surgical Ltd; 2025.

INITIAL EXPERIENCE WITH THE VERSIUS® ROBOTIC SURGICAL SYSTEM IN ROBOT-ASSISTED UROLOGICAL OPERATIONS

A. Dimitrov, S. Stanimirov, P. Vatrov, M. Shterev, I. Mihalev, D. Dragiev, S. Hadji, Ch. Slavov
UNIVERSITY HOSPITAL „DEVA MARIA“- BURGAS, CLINIC OF UROLOGY

ABSTRACT

INTRODUCTION

Robotic surgery has become the gold standard in modern urology (1). The emergence of new modular platforms, such as Versius® (CMR Surgical), necessitates a thorough analysis of their clinical safety and efficacy in real-world practice (2).

AIM

To evaluate the initial outcomes, operative efficiency, and safety profile of the Versius® system across a broad spectrum of urological interventions.

MATERIALS AND METHODS

We retrospectively analyzed the first 45 consecutive robotic operations performed over a six-month period at the urology clinic of the University hospital “Deva Maria” Burgas. Key metrics included console time, estimated blood loss (EBL), length of hospital stay (LOS) and conversion rate to open surgery. Postoperative complications were classified according to the Clavien-Dindo system (3).

RESULTS

The cohort included 31 radical prostatectomies (mean console time 192 min, EBL 380 ml), 9 nephrectomies (147 min, 315 ml), 3 partial nephrectomies (168 min, 340 ml), and 2 radical cystectomies (164 min, 450 ml). A total of five Grade II complications and one Grade III

complication were recorded. Only one conversion to open surgery was required (radical cystectomy). Mean LOS ranged between 5 and 8 days.

DISCUSSION

Our data indicate that the Versius® system provides precision and safety comparable to established robotic platforms documented in current literature (4). The results demonstrate a smooth learning curve and an absence of major technical incidents. The platform is suitable for various onco-urological procedures, ensuring low blood loss and a minimal risk of conversion.

KEY WORDS:

robotic surgery, prostatectomy, nephrectomy, cystectomy

REFERENCES

1. Collins JW, Levy J, Stefanidis K, et al. Utilizing the Versius Robotic Sectional System in Surgical Practice: A Multi-Specialty Initial Experience. *Journal of Robotic Surgery.* 2020;14(6):813-818. doi:10.1007/s11701-020-01051-w.
2. Malthouse T, Afolayan O, Vasdev N. Initial experience with the Versius robotic system in urology: a multi-centre real-world study. *BJU International.* 2023;131(S3):12-19. doi:10.1111/bju.15982.
3. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new system with results in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of Surgery.* 2004;240(2):205-213. doi:10.1097/01.

sla.0000133083.54934.ae.

4.CMR Surgical. *Versius Surgical Robotic
System: Global Clinical Registry Data and Safety*

Outcomes Report 2024/2025. Cambridge, UK:
CMR Surgical Ltd; 2025.

ОФИЦИАЛНО НАУЧНО ИЗДАНИЕ НА БЪЛГАРСКО УРОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО
СЪС СЪДЕЙСТВИЕТО НА БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ ПО УРОЛОГИЯ,
НЕФРОЛОГИЯ И ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ - „УРОНЕТ“

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+АДТ спрямо плацебо+АДТ 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+АДТ да преминат към XTANDI+АДТ в отворено разширено проучване.² Като пациенти с високорисков простатен карцином се определят тези, с повишаващи се PSA стойности въпреки кастрационни нива на тестостерона, ≥ 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

АДТ=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 предпишете 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

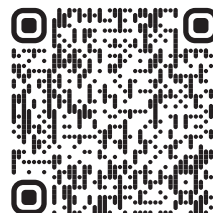
Нежеланите лекарствени реакции трябва да се докладват. Съобщавайте за нежелани лекарствени реакции на Astellas чрез email до:

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

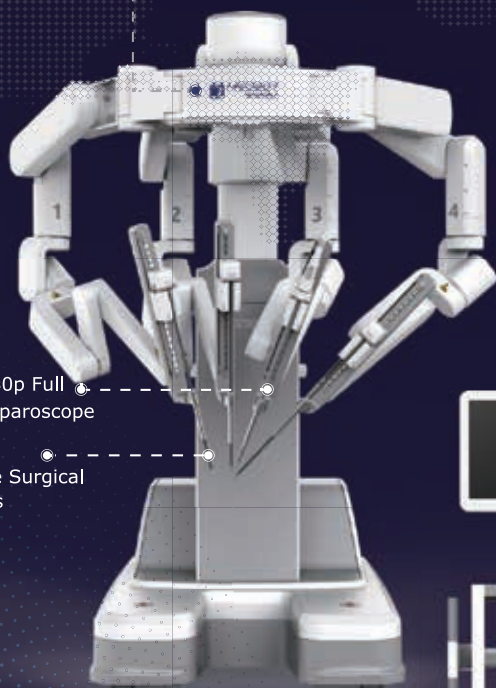


MEDBOT™



Toumai® Endoscopic surgical System

Suspended designed mechanical arms
Convenient for flexible positioning



Lightweight 1080p Full
HD electronic laparoscope

Wrist-rotate Surgical
Instruments

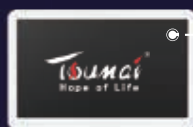
• Patient Cart •

Much Safer Protection

More Efficient Interaction

More Flexible Instruments

More Diverse Configuration

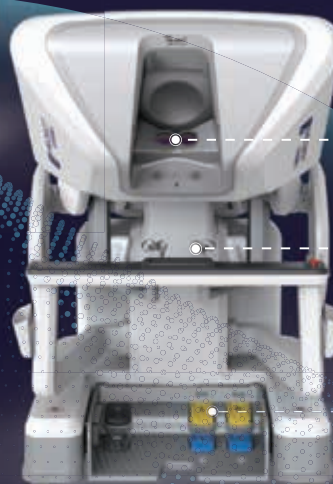


• Upgradable Monitor

• Endoscopic Image Processing System

5G Telesurgery

• Image Vehicle •



• 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