

Conclusions. Tumor recognition with PHS seems to be reasonably accurate when compared to radical prostatectomy specimen. Very few significant lesions are missed. This technology has a potential for preoperative tumor assessment or for tumor surveillance as a part of active surveillance protocol.

Correspondence: Artur Lemiński artur.leminski@gmail.com

Przedoperacyjna ocena stopnia zaawansowania raka stercza przy zastosowaniu 3D-TRUS i histoskanningu sprzyja zaoszczędzeniu pęczków naczyniowo-nerwowych oraz może zmniejszyć odsetek dodatnich marginesów chirurgicznych po prostatektomii radykalnej

Artur Lemiński¹, Tina Rashid², Lucy Simmons³, Leonardo Monzon⁴, Mathias Winkler²

¹Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

²Urology Department, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, United Kingdom

³Division of Surgery and Interventional Sciences, University College London Hospitals NHS Foundation Trust, London, United Kingdom

⁴Radiology Department, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, United Kingdom

Wprowadzenie. Histoskanning gruczołu krokowego (*Prostate Histoscanning* – PHS) jest nową metodą diagnostyczną stosowaną w uroonkologii. Obejmuje on obrazowanie ognisk raka w gruczole krokowym za pomocą wspomaganą komputerowo analizy sygnału o częstotliwości radiowej, pochodzącego z trójwymiarowej ultrasonografii przezodbytnicznej (3D-TRUS). Dostępne dane wskazują na wysoką dokładność tej metody w ocenie lokalizacji oraz objętości ognisk raka w gruczole krokowym przed prostatektomią radykalną.

Cel pracy. Weryfikacja roli PHS w indywidualizacji wskazań do prostatektomii z wewnątrzpowięziowym zaoszczędzeniem nerwów i optymalizacji jej wyników czynnościowych, przy zachowaniu bądź zmniejszeniu odsetka dodatnich marginesów chirurgicznych.

Materiał i metody. Pacjenci, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu, zostali poddani przedoperacyjnemu badaniu 3D-TRUS i PHS w uzupełnieniu standardowej oceny klinicznej i obrazowania dyfuzyjnego w tryztesłowym rezonansie magnetycznym (3T DW MRI). Badacz wykonujący procedury PHS uzyskał certyfikat producenta systemu po wykonaniu 40 badań. Każdy płąt gruczołu krokowego poddany został odrębnej ocenie pod kątem resekcji *nerve sparing*. Wyniki zostały porównane z kontrolną kohortą historyczną pacjentów poddanych ocenie standardowej.

Wyniki. Zoptymalizowanej procedurze *stagingu* z zastosowaniem badania PHS poddano 18 pacjentów (36 płatów stercza). W porównaniu z 3T DW MRI i oceną kliniczną, badanie PHS wpłynęło na zmianę decyzji dotyczącej sposobu resekcji płata (wewnątrz- bądź zewnątrzpowięziowy) w 30% przypadków. Stadium pT3a oraz dodatnie marginesy chirurgiczne wystąpiły u 18% i 6% pacjentów w grupie PHS, w porównaniu z 13% i 23% w kontrolnej kohorcie historycznej. Zaobserwowane różnice w odsetkach dodatnich marginesów wydają się znaczne, ale pozostają nieistotne statystycznie (test dokładności Fishera $p = 0,29$).

Wnioski. Przedoperacyjna ocena stopnia zaawansowania raka gruczołu krokowego wzbogacona o badanie 3D-TRUS i PHS może zmniejszyć odsetek dodatnich marginesów chirurgicznych oraz poprawić bezpieczeństwo onkologiczne prostatektomii radykalnej wykonywanej z wewnątrzpowięziowym zaoszczędzeniem nerwów.

Preoperative staging of prostate cancer with 3D-TRUS and Histoscanning facilitates nerve sparing and may reduce positive surgical margin rate for radical prostatectomy

Artur Lemiński¹, Tina Rashid², Lucy Simmons³, Leonardo Monzon⁴, Mathias Winkler²

¹Department of Urology and Urological Oncology, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland

²Urology Department, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, United Kingdom

³Division of Surgery and Interventional Sciences, University College London Hospitals NHS Foundation Trust, London, United Kingdom

⁴Radiology Department, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, United Kingdom

Introduction. Prostate Histoscanning (PHS) is a novel imaging technique in uro-oncology. It visualizes foci of prostate cancer within the gland through a computer-aided analysis of the radiofrequency signal from 3D-TRUS. It has been reported to accurately assess tumor location and volume before radical prostatectomy

Objectives. We hypothesized PHS may help to individualize intrafascial nerve sparing approach thereby optimizing the functional outcome and maintaining or reducing positive surgical margin rate.

Material and methods. Suitable patients underwent preoperative 3D TRUS and PHS in addition to standard clinical assessment and 3 Tesla diffusion weighted MRI (3T DW MRI). The operator who obtained the scans was approved as competent by the manufacturer after 40 procedures. Each prostatic lobe was assessed separately for nerve sparing. Results were compared with a matched historical cohort.

Results. A total of 18 patients (36 prostate lobes) underwent optimized staging with PHS. Compared to standard 3T DW MRI and clinical staging, the nerve sparing approach was changed in 30% of prostate lobes. Stage pT3a and positive resection margin rates were 18% and 6% for the PHS cohort in contrast to 13% and 23% for the matched historical cohort. The observed difference in positive surgical margin rates appears large but was statistically insignificant (Fisher's exact $p = 0.29$).

Conclusions. Refined preoperative staging with 3D-TRUS and PHS seems to reduce positive resection margin rates and may make intrafascial nerve sparing radical prostatectomy oncologically safer.

Correspondence: Artur Lemiński artur.leminski@gmail.com

Które parametry biopsji wpływają na zwiększenie wykrywalności raka stercza? Doświadczenia jednego ośrodka na podstawie 832 przypadków

Michał Puszyński, Artur Lemiński, Adam Gołąb, Michał Soczawa, Marcin Słojewski, Andrzej Sikorski

Pomorski Uniwersytet Medyczny, Katedra i Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Szczecin

Wprowadzenie. Podwyższenie stężenia antygenu swoistego dla stercza (PSA) i/lub nieprawidłowy wynik badania rektalnego (DRE) pozostają dwoma podstawowymi parametrami kwalifikującymi mężczyzn do biopsji stercza (BS). Ten obecnie stosowany sposób kwalifikacji sprawia, że wykrywalność raka w BS nie przekracza zwykle 30%. Poszukując możliwości zwiększenia dokładności diagnostycznej tego badania, dokonano retrospektywnej analizy wykrywalności raka stercza biopsją rdzeniową w kohorcie pacjentów Kliniki Urologii i Onkologii Urologicznej PUM. Ocenie poddano parametry techniczne biopsji, mogące wpływać na jej skuteczność diagnostyczną.

Cel pracy. Ocena wykrywalności raka stercza w biopsji stercza standardowej i saturacyjnej biorąc pod uwagę ich parametry techniczne.

Materiał i metody. Badaniem objęto 832 pacjentów poddanych biopsji stercza w latach 2005-2010. Ocenie poddano rodzaj biopsji (standardowa vs. saturacyjna), a także długość i liczbę pobieranych wycinków w kontekście wykrywalności nowotworu. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem testu U Manna-Whitneya z użyciem pakietu Statistica 8.0. Przyjęto współczynnik istotności statystycznej $p < 0,05$.

Wyniki. Spośród 832 wykonanych biopsji stercza: 631 – biopsje saturacyjne, podczas których pobierano 14-26 (średnio 20,3) wycinków; 201 – biopsje standardowe, obejmujące pobranie 4-18 (średnio 11,8) wycinków. Ogólna skuteczność diagnostyczna biopsji saturacyjnej wyniosła 31,2%, zaś biopsji standardowej 37,8%. Zidentyfikowano odwrotną zależność między liczbą pobranych wycinków a rozpoznaniem raka w grupie pacjentów poddanych biopsji standardowej ($p = 0,04$). Stwierdzono także istotną korelację między rodzajem biopsji (standar-