



POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
W SZCZECINIE
ZAKŁAD ANATOMII FUNKCJONALNEJ
I KLINICZNEJ
71-073 Szczecin, ul. Ku Słońcu 13
tel. +48 91 466 14 80, +48 91 466 14 81

Recenzja naukowe
Wskazanie o ujęciu
Pródkan
Wydział Lekarski
ds. Nauki
M. Pawłowska
prof. dr hab. Małgorzata Pawłowska

Recenzja

Rozprawy doktorskiej lek. med. Dominika Janusza Tylocha pod tytułem „Zastosowanie zaawansowanych technik badania ultrasonograficznego w diagnostyce wybranych chorób urologicznych”.

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wydział Lekarski

Collegium Medicum w Bydgoszczy

Promotor rozprawy: prof. dr hab. n. med. Tomasz Drewa

Ultrasonografia to doskonała, nieinwazyjna metoda obrazowania narządów i tkanek, podlegająca stałemu procesowi doskonalenia metodyki jak i poszukiwaniu nowych obszarów jej zastosowania. Przykładem takiej ewolucji w ultrasonografii jest badanie ultrasonograficzne z zastosowaniem zjawiska Dopplera czy obrazowania z wykorzystaniem środków kontrastowych.

W poszukiwanie nowych metod wykonywania ultrasonografii jak i nowych obszarów jej zastosowania doskonale wpisuje się dysertacja Pana dr Dominika Janusza Tylocha.

Przedstawiona mi do recenzji praca doktorska jest efektem cyklu trzech, doskonale opracowanych publikacji dotyczących wykorzystania zaawansowanych technik badania ultrasonograficznego tj.: elastografii – uciskowej (Strain Elastography) i elastografii fali poprzecznej (Shear Wave Elastography) oraz ultrasonografii trójwymiarowej (3D). Wśród tych trzech publikacji - 2 z nich mają cechy oryginalnych prac twórczych, a trzecia publikacja jest metaanalizą przeglądu piśmiennictwa, dotyczącą zastosowania elastografii w rozpoznawaniu raka gruczołu krokowego. Publikacja pt. „Elastography in prostate gland imaging and prostate cancer detection” ukazała się w Medical Ultrasonography. Czasopismo Medical Ultrasonography znajduje się na liście A czasopism MNiSW z liczbą punktów 40, a IF 1,674 /za rok 2018/. Kolejna publikacja pt. „Application of three-dimensional ultrasonography (3D ultrasound) to pretreatment evaluation of plastic induration of the

penis (Peyronie's disease), ukazała się w roku 2020 w Med. Ultrason, gdzie punktacja KBN, za ten rok wynosiła 40 pkt, a sumaryczny IF – 1,611. Ostatnia publikacja z roku 2021 pt. „Shear wave elastography in the evaluation of the urethral sphincter complex after radical prostatectomy” ukazała się w Ultrasound in Medicine and Biology, punktacja KBN – 70 pkt a sumaryczny IF – 2,998.

Dysertacja liczy 58 stron i obejmuje 10 zasadniczych elementów: – wstęp, spis piśmiennictwa, cele rozprawy doktorskiej, publikacje, będące formą materiału badawczego, sumaryczne omówienie załączonych publikacji, podsumowanie, wnioski oraz streszczenia w j. polskim i angielskim. W części końcowej pracy znajdują się zaświadczenie o wkładzie procentowym PT Doktoranta oraz zgody Komisji Bioetycznej.

We wstępie przygotowanym na podstawie zebranego piśmiennictwa PT Doktorant omawia w sposób szeroki problematykę związaną z nowoczesnymi metodami stosowanymi w ultrasonografii układu moczowo-płciowego, w bardzo ciekawy i dogłębny sposób wprowadza nas w problematykę ultrasonografii. Szeroka i wnikliwa polemika z doniesieniami innych autorów dowodzi bardzo dobremu przygotowaniu teoretycznemu do omawianego w dysertacji problemu.

Cel pracy sformułowany w trzech dyzederatach jest logiczny i spójny z problemami omawianymi we wstępie. Ogólnie cele dotyczyły przydatności nowych metod jakimi była elastografia w rozpoznaniu i leczeniu raka stercza oraz trójwymiarowe badanie ultrasonograficzne w diagnostyce choroby Peyroniego.

Materiałem poddanym analizie w rozprawie były przytaczane już przeze mnie publikacje. Zarówno materiał jak i metody badań, w tych publikacjach, zostały dobrane właściwie i zgodnie z założonym celem rozprawy, a zastosowane testy statystyczne gwarantują poprawność wyciągniętych wniosków.

Wyniki badań przedstawione ww publikacjach można streścić do następujących punktów:

- elastografia może być cennym uzupełnieniem biopsji celowanej w kontekście poprawy lokalizacji ognisk nowotworowych w raku stercza pod warunkiem standaryzacji prowadzenia samego badania jaki i interpretacji wyników /praca nr 1/,
- elastografia fali poprzecznej (shear wave elastography) jest wartościową metodą obrazowania kompleksu zwieracza cewki moczowej u pacjentów po prostatektomii radykalnej i może być przydatna w ewaluacji nietrzymania moczu po zabiegach na gruczole krokowym /praca nr2/,
- badanie ultrasonograficzne trójwymiarowe jest bardzo efektywnym sposobem obrazowania pacjentów z chorobą Peyroniego. Analiza zapisanego obrazu trójwymiarowego daje możliwość

oceny badanego obszaru w dowolnych przekrojach, bez obecności pacjenta, co nie jest możliwe wykonując obrazowanie dwuwymiarowe / praca nr 3 /.

Dużą zasługą PT Doktoranta, wymagającą szczególnego podkreślenia, jest fakt, że podobnej analizy trójwymiarowej w diagnostyce choroby Peyroniego, w dotychczasowym piśmiennictwie nie odnajdziemy. Jest to pierwsza opublikowana praca.

Wyniki badań przedstawione ww publikacjach pozwoliły PT Doktorantowi na postawienie następujących wniosków:

1. Elastografia gruczołu krokowego jest obiecującą metodą obrazowania ognisk podejrzanych o rozrost nowotworowy w obrębie gruczołu krokowego.
2. Stosowanie biopsji celowanej na podstawie mapy elastograficznej może poprawić skuteczność biopsji gruczołu krokowego w rozpoznawaniu raka gruczołu krokowego, a w konsekwencji zmniejszyć ilość potrzebnych wycinków do postawienia rozpoznania.
3. Obecnie nie posiadamy wystarczających danych, aby móc wykonywać jedynie biopsję celowaną rezygnując z biopsji systemowej. Konieczne jest przeprowadzenie większej liczby dobrze zaprojektowanych badań, które mogłyby dać odpowiedź czy biopsja celowana z wykorzystaniem elastografii jest wystarczająca lub czy powinna być uzupełnieniem biopsji fuzyjnej mpMRI z TRUS.
4. Elastografia shear wave jest wartościową metodą w ocenie kompleksu zwieracza cewki moczowej. Spoistość tkanek kompleksu zwieracza cewki moczowej koreluje ze stopniem trzymania moczu u pacjentów po prostatektomii radykalnej oraz jest wyższa w grupie, która ukończyła kurs rehabilitacji mięśni dna miednicy.
5. Ultrasonografia trójwymiarowa umożliwia ocenę płytek w błonie białawej ciał jamistych prącia u pacjentów z chorobą Peyroniego w wielu płaszczyznach, co jest niemożliwe wykorzystując ultrasonografię dwuwymiarową.
6. Zapisanie obrazu trójwymiarowego umożliwia jego ocenę w wielu przekrojach bez obecności pacjenta w przeciwieństwie do badania dwuwymiarowego.
7. Akwizycja obrazu trójwymiarowego zajmuje mniej czasu w porównaniu do badania dwuwymiarowego - skraca to czas wstydlwego i niekomfortowego dla pacjenta badania prącia.

W dyskusji PT Doktorant konfrontuje w sposób prawidłowy i staranny uzyskane przez siebie wyniki badań z innymi autorami. Podkreśla w sposób świadomy ograniczenia metodologiczne i ustosunkowuje się do nich w sposób krytyczny, do poczynionych spostrzeżeń, co w żaden sposób nie umniejsza, a wręcz przeciwnie, podkreśla walor pracy badawczej. Na tej podstawie konstruuje

swoje modele badawcze, które w sposób jasny i przejrzysty formułują się w konstruktywne wnioski. PT Doktorant udowadnia w ten sposób po raz kolejny rozległą znajomość tematyki przeprowadzonych przez siebie badań.

Rozprawę kończy rozwiniętymi wnioskami, zawierającymi odpowiedź na postawione w celach zadania.

Zamieszczone piśmiennictwo (68 pozycje – wszystkie anglojęzyczne, których większość obejmuje okres ostatnich 10 lat) jest dobrze dobrane i w pełni wykorzystane w potaci cytowań.

Mam tylko jedną drobną uwagę dotyczącą braku indeksu skrótów użytych w rozprawie doktorskiej, co podkreślam, w niczym nie umniejsza wartości naukowej przedstawionej mi pracy.

Podsumowując rozprawę dokorską lek. Dominika Janusza Tylocha pt. „Zastosowanie zaawansowanych technik badania ultrasonograficznego w diagnostyce wybranych chorób urologicznych” stwierdzam, że ma ona wymierne walory poznawcze oraz spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim w świetle Ustawy o stopniach i tytule naukowym z dn. 14.03.2003 z późniejszymi aktualizacjami (Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. z 2018 r. poz. 1668). Autor jasno sprecyzował problem badawczy i samodzielnie go rozwiązał, wykazując się dużymi umiejętnościami badawczymi w konstruowaniu eksperymentalnych modeli poznawczych.

W oparciu o moją ocenę rozprawy doktorskiej lek. Dominika Janusza Tylocha przedkładam Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne CM UMK w Bydgoszczy wniosek o dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie tej rozprawie statusu pracy wyróżnionej „summa cum laude”.

Szczecin 2022.06.09

KIEROWNIK
Zakładu Anatomii Funkcjonalnej i Klinicznej
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Ziętek