

Recenzje pomyślne  
Wniosek o promowanie  
Prodziekan  
Wydziału Lekarskiego  
ds. Nauki  
M. Pawłowska  
prof. dr hab. Małgorzata Pawłowska

Warszawa, dnia 06 kwietnia 2023r.

Dr hab. n. med. Renata Bokiniec  
Klinika Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

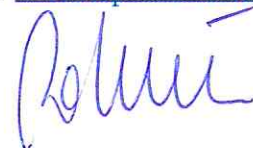
OCENA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ  
PANA DR GRZEGORZA POSTKA

**„Sonoelastografia fali poprzecznej w ocenie wątroby, śledziony i nerek zdrowych noworodków metodą 2D-SWE”**

Jestem ogromnie rada i zaszczycona, że Rada Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum w Bydgoszczy powierzyła mi recenzję tej pracy, zwłaszcza, że pochodzi ona ze znanego ośrodka neonatologicznego w Polsce.

Temat badawczy, który podjął lekarz Grzegorz Postek w swojej rozprawie doktorskiej pt. „Sonoelastografia fali poprzecznej w ocenie wątroby, śledziony i nerek zdrowych noworodków metodą 2D-SWE” jest bardzo interesujący i wart uwagi oraz rozpowszechniania, ponieważ stanowi pionierską pracę badawczą w Polsce dotyczącą zastosowania metody ultrasonograficznej jaką jest sonoelastografia 2D-SWE w diagnostyce naszych najmniejszych pacjentów-noworodków. Jest to metoda ultrasonograficzna obrazująca właściwości elastyczne tkanek różnych narządów, także wątroby, śledziony czy nerek. Dzięki dynamicznemu rozwojowi ultrasonografii w neonatologii znane są publikacje (cytowane przez autora) dotyczące zastosowania tej metody ultrasonograficznej w diagnostyce wątroby u noworodków z płodowym ograniczeniem wzrastania (FGR-Fetal Growth Restriction),

ul. Karowa 2 • 00-315 Warszawa  
telefaks: (0-22) 59 66 155 (484) • e-mail: [rbokiniec@wum.edu.pl](mailto:rbokiniec@wum.edu.pl) • [www.szpitalkarowa.pl](http://www.szpitalkarowa.pl)

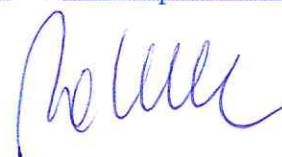


czy w cholestazie o różnej etiologii, ale prac tych jest stosunkowo niewiele. Publikacje te dotyczą głównie zastosowania sonoelastografii w diagnostyce wątroby u noworodków.

Tym bardziej doceniam podjęty temat badawczy, ponieważ dotyczy pacjentów niewspółpracujących tj. noworodków, co do których należy przyjąć inne warunki badania, czyli akceptować jego wykonanie podczas spokojnego, swobodnego oddechu, w przerwie przed kolejnym karmieniem, z modyfikacją pozycji dziecka, często czekaniem na odpowiednią dyspozycję dziecka. Od ponad dwóch dekad wykonuję badania ultrasonograficzne u noworodków, dlatego mogę z pełnym uznaniem przyznać, że wykonana praca przez Doktoranta należy do tzw. prac benedyktyńskich

Osiągnięciem będącym podstawą wniosku o przeprowadzenie postępowania na stopień doktora nauk medycznych jest spójna tematycznie praca badawcza opublikowana w rozprawie liczącej 121 strony. Układ rozprawy jest typowy dla rozprawy doktorskiej, składa się z rozbudowanego, ciekawego wstępu, co jest dowodem bardzo dużej wnikliwości Doktoranta, celu pracy, rozdziału - materiału i metody, wyników, podsumowującej bardzo konstruktywnej dyskusji, 9 wniosków, streszczenia w języku polskim i angielskim, oraz 111 pozycji piśmiennictwa. Dodatkowo na końcu dysertacja posiada wykaz skrótów, rycin i tabel oraz załączniki takie jak decyzja Komisji Bioetycznej, zgoda rodziców na udział dziecka w badaniu. Praca opatrzona jest 22 rycinami, 12 tabelami, które przygotowane bardzo starannie i rzetelnie obrazują osiągnięte wyniki.

We wstępie Doktorant wprowadza nas w złożone meandry ale opisane przystępnym językiem podstaw fizycznych ilościowych metod obrazowania za pomocą fal poprzecznych (SWI-Share Wave Imaging) w tym techniki dynamicznego obrazowania fal poprzecznych SWI i elastografii dwuwymiarowej fali poprzecznej 2D-SWE. Doktorant przedstawia możliwości zastosowania metody, jej ograniczenia, odmienności oraz trudności związane z badaniem wątroby, śledziony



i nerek u dzieci. W dalszej kolejności opisuje jakże ważne bezpieczeństwo metod obrazowania ultrasonograficznymi metodami SWE.

Jest to badanie obserwacyjne, którego głównym celem pracy było wyznaczenie norm dla średnich wartości prędkości fal poprzecznych i sprężystości w badaniu 2D-SWE dla wątroby, śledziony nerek w grupie zdrowych noworodków donoszonych. Badania wykonane były w okresie noworodkowym. Należy podkreślić, że każde badanie, którego celem jest wyznaczenie norm dla populacji, która ich nie posiada zawsze przyczynia się do postępu w danej dziedzinie i ten cel Doktorant osiągnął.

Dla ustalenia norm badanie przeprowadzono na grupie 58 zdrowych noworodków donoszonych, o czym dowiadujemy się dopiero w rozdziale Wyniki. Charakterystyka grupy badanej raczej powinna być zamieszczona w rozdziale Materiał. Badanie wykonane w 2D-SWE, poprzedzone było słusznie wykazaniem, że wielkość każdego z badanych narządów znajduje się w granicach normy dla wieku. Doktorant udokumentował te wymiary w Tabeli numer 2. W celu poprawy jakości pomiarów Doktorant wykorzystał w swoim badaniu wskaźnik wiarygodności obejmujący liczbę wymaganych akwizycji oraz stosunek rozstępu ćwiartkowego do mediany (IQR/M). Z ryciny 18 wynika, że wskaźnik wiarygodności i wykonalności dla poszczególnych narządów był wysoki wynosił od 91% dla śledziony do 67% dla lewego płata wątroby. Liczba wykonanych badań-pomiarów jest imponująca, licząc 5-krotne pomiary u każdego pacjenta wyniosła od 195 255 dla każdego narządu, a noworodków było 58.

Przedstawione wyniki pracy doktorskiej mają bardzo ważne praktyczne implikacje kliniczne, opracowane normy mogą być wykorzystane do badań porównawczych na narządach wykazujących różne patologie. Doktorant wykazał istotnie statystycznie dodatnią korelację wartości 2D-SWE prawego i lewego płata wątroby z wiekiem pacjenta, oraz lewego płata wątroby z masą ciała pacjenta.



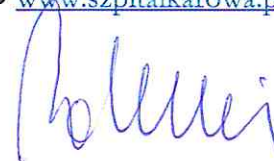
Dla pozostałych parametrów takich jak czas w przerwy w karmieniu oraz dla innych narządów nie wykazano dodatnich korelacji. Doktorant wysunął 9 wniosków, z których 2,3 oraz 8 wniosek zdaniem Recenzenta należą do wyników pracy. Tj. wniosek 2: „wskaźnik wykonalności badania techniką 2D-SWE, głowicą liniową, u zdrowych, swobodnie oddychających noworodków, obu płatów wątroby jest mniejszy niż śledziony i obu nerek w badanej grupie, oraz wniosek 3 „ Uzyskano wiarygodne wyniki wyrażone w m/s i kPA dla obu (powinno być obydwóch) płatów wątroby, śledziony i obu nerek w oparciu o wskaźnik IQR/Mediana jako podstawowe kryterium wiarygodności i jakości pomiarów”, wniosek 8 „Wskaźnik śledzionowo-wątrobowy ma istotną ujemną korelację z wiekiem.

Pozostałe wnioski w ocenie Recenzenta wskazują na wysokie walory i implikacje praktyczne badania jak np. wniosek 5 „Przyjęty w badaniu minimalny czas 60 minut trwania przerwy w karmieniu noworodków jest wystarczający do uzyskania wiarygodnych wyników pomiarów SWE.”, oraz rozwojowe jak wniosek 6 i 9, w których Doktorant widzi dalsze możliwości wypracowania standardów badania metodą 2D-SWE, czy opracowania norm dla noworodków przedwcześnie urodzonych i niemowląt.

Doktorant wykazał się umiejętnością zastosowania testów statystycznych. Analiza zebranego materiału została przeprowadzona prawidłowymi metodami statystycznymi. Bardzo ciekawa, konstruktywna dyskusja dodatkowo opatrzona jest tabelami zawierającymi porównawcze zestawienie wyników własnych z wynikami innych autorów.

Piśmiennictwo w przedstawionej do recenzji pracy zostało dobrze dobrane, większość pozycji została opublikowana po roku 2010.

Drobne edytorskie błędy, nie mają wpływu na merytoryczną zawartość ocenianej pracy.



Wyłania się więc obraz bardzo pracowitego naukowca. Gratuluję Doktorantowi i promotorowi Pani dr hab. n med. Iwonie Sadowskiej-Krawczenko przedstawionego osiągnięcia.

Reasumując uważam, że recenzowana praca jest w pełni dojrzałą i spełniającą wszelkie wymogi ustawowe rozprawą na stopień doktora nauk medycznych. Pragnę jeszcze raz podkreślić, że wykazuje ona dużą przydatność poznawczą i praktyczną i zaliczana jest w mojej opinii do tzw. prac żmudnych, które wymagają dużego nakładu pracy, cierpliwości i poświęconego czasu. Nie mam wyjątkowo krytycznych uwag do przedstawionej pracy. Zachęcam jednak do kontynuowania badania o podjętej tematyce na większej liczbie pacjentów, oraz do opublikowania wyników pracy.

Połączenie ciekawości Autora z wysokim poziomem umiejętności lekarskich, z właściwie wybranym przedmiotem badania, poprawnym warsztatem badawczym, dało zamierzony rezultat.

Wnoszę więc do Rady Dyscypliny Nauki Medycznych Collegium Medicum w Bydgoszczy o dopuszczenie lekarza Grzegorza Postka do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Wnioskuje o przyznanie wyróżnienia.

Kierownik Kliniki Neonatologii  
Intensywnej Terapii Noworodka

dr hab. n. med. Renata Bokinić