



GDAŃSKI
UNIwersytet
MEDYCZNY

www.gumed.edu.pl

58 349 11 11

info@gumed.edu.pl

ul. M. Skłodowskiej-Curie 3a,
80-210 Gdańsk

I Katedra i Klinika Kardiologii GUMed

dr hab. med. Wojciech Sobiczewski

Gdańsk 27.02.2021 r.

I Katedra i Klinika Kardiologii

Gdański Uniwersytet Medyczny

OCENA PRACY DOKTORSKIEJ

lek. Jakuba Piotrkowskiego pt.:

„Ultrasonografia w ocenie układu krążeniowo-oddechowego u osób w wieku podeszłym przyjmowanych do szpitala w trybie nagłym”

Ultrasonografia struktur układu oddechowego budziła zainteresowanie już we wczesnym okresie stosowania fal ultradźwiękowych w medycynie, jednak jakość obrazów płuca i innych struktur położonych pod opłucną płucną była niezadowalająca, i stwarzała liczne trudności interpretacyjne. Przez długie lata uznawano, iż ultrasonografia jest metodą nieprzydatną w ocenie płuc. Postęp metodologii i liczne doświadczenia ostatnich 15-20 lat dowiodły, iż badanie ultrasonograficzne stało się całkowicie akceptowaną metodą w diagnostyce różnych stanów chorobowych płuc. W wielu chorobach płuc obraz ultrasonograficzny cechuje się większą dynamiką zmian niż obraz rentgenowski. Zmienność obrazu USG pozwala na obserwację zmian w okresie kilku godzin. Łatwość

I KATEDRA I KLINIKA KARDIOLOGII

prof. dr med. Marcin Gruchala / mgruch@gumed.edu.pl / ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk
kierownik – 58 349-25-04/00, sekretariat 58 349-25-04/00, fax: 58 346-12-01 / cardio1@gumed.edu.pl

zastosowania tej metody, jej nieinwazyjność, szybkość wykonania, możliwość przeprowadzenia badania przyłóżkowego i skuteczność diagnostyczna, powszechna dostępność aparatury, sprawiają, że jest to nie tylko narzędzie diagnostyczne, ale także narzędzie służące do monitorowania przebiegu chorób i oceny skuteczności leczenia. W roku 2012 opublikowano pierwszy konsensus opinii ekspertów, dotyczący skuteczności diagnostycznej badania USG płuc, a w 2020 roku ostatnie zalecenia i rekomendacje dotyczące niewydolności serca, zapalenia płuc, oceny pacjentów dializowanych, stopnia nawodnienia, a także wysięku opłucnowego i zatorowości płucnej. Interpretacja wyniku badania USG płuc wymaga doświadczenia, a wynik powinien być interpretowany na podstawie obrazu klinicznego, gdyż może prowadzić do błędnej interpretacji badania. Prostota przeprowadzenia tego badania, ale jednocześnie umiejętność interpretacji sprawiają, iż jest to metoda szybkiej i skutecznej diagnostyki, szczególnie u pacjentów wymagających pilnej oceny.

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska liczy 73 strony wydruku komputerowego, 12 tabel, 26 rycin, 59 pozycji piśmiennictwa, które ma typowy układ, jest współczesne, prawidłowo dobrane, w znacznym stopniu anglojęzyczne, zawierające również prace polskich autorów.

Układ pracy jest typowy dla rozpraw doktorskich i składa się z wstępu, wprowadzającego w problematykę pracy, celów pracy, charakterystyki badanej grupy, dokładnego opisu doboru badanej próby, sposobu przeprowadzenia badania, metod badawczych wykorzystanych w pracy, wyników, dyskusji, wniosków i wykazu piśmiennictwa oraz syntetycznego streszczenia.

We wprowadzeniu pracy Doktorant w sposób bardzo dokładny, szczegółowy, wskazujący na wysoką znajomość tematu, przedstawił zagadnienia dotyczące ultrasonografii płuc w niewydolności serca, w zapaleniu płuc, w zaburzeniach gospodarki wodno-elektrolitowej. W sposób bardzo ciekawy dokonał analizy piśmiennictwa w zakresie ultrasonografii płuc i echokardiografii w populacji geriatrycznej. Niezwykle interesujący jest szczegółowy opis dotyczący ultrasonografii płuc, z bardzo ciekawymi licznymi zdjęciami ze zbiorów własnych i ich dokładnymi opisami.

Jako cel pracy podjęta została ocena przydatności proponowanego protokołu ultrasonograficznego w diagnostyce różnicowej pacjentów w wieku podeszłym hospitalizowanych z powodu nagłego pogorszenia stanu ogólnego.

Badanie przeprowadzono w grupie pacjentów przyjętych do Klinicznego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Olsztynie w przedziale czasowym od lipca 2018 r. do września 2019r. Badana grupa składała się z 91 pacjentów (57 kobiet, 34 mężczyzn), w wieku od 60 do 100 lat. W badanej grupie pacjentów przeprowadzono ocenę ultrasonograficzną płuc w zmodyfikowanym schemacie opartym na protokole BLUE oraz ocenę ultrasonograficzną serca według zmodyfikowanego protokołu FATE. Doktorant dokonał również dokładnej analizy kart informacyjnych leczenia szpitalnego oraz rozpoznań badanej grupy chorych.

Rozdział *Wyniki* jest dokładną analizą całości zabranego materiału, analizą niezwykle szczegółową, poszczególnych założeń badania oraz niezwykle dokładną oceną przyjętych celów rozprawy doktorskiej. W licznych tabelach i rycinach, w sposób bardzo przejrzysty doktorant przedstawia wyniki swoich badań. W rozdziale tym niewątpliwie zwraca uwagę bardzo precyzyjne i szczegółowe przedstawienie wyników uzyskanych badań, a także, na co należy zwrócić szczególną uwagę, dobra umiejętność prawidłowego wyboru metod analizy statystycznej w opracowaniu uzyskanych wyników.

Uzyskane wyniki pozwoliły na wysunięcie wniosków, z których zasadniczy i szczególnie istotny jest wniosek numer 1. Na podstawie analizy przeprowadzonego badania Doktorant wnioskuje przydatność ultrasonografii typu *point-of-care* w postaci zaproponowanego protokołu do rozpoznania najczęstszych przyczyn pogorszenia stanu ogólnego u pacjentów w populacji geriatrycznej.

Wyniki badania wykazały wysoką skuteczność wykluczenia występujących w protokole rozpoznań z sugestią dalszego poszukiwania przyczyny pogorszenia stanu pacjenta.

Bardzo ważny jest wniosek trzeci, wskazujący na możliwość skrócenia czasu do postawienia rozpoznania lub zawężenia diagnostyki różnicowej w grupie pacjentów w podeszłym wieku.

W dyskusji doktorant w sposób bardzo ciekawy analizuje ocenę ultrasonograficzną najczęstszych jednostek chorobowych, będących przyczyną hospitalizacji, takich jak niewydolność serca, zapalenie płuc, zaostrzenie astmy lub POCHP.

Niezwykle ważny jest rozdział *Krytyczna ocena metody i materiału*. Oceniający ograniczenia przeprowadzonej analizy, nie tylko ze względu na właściwą interpretację uzyskanych wyników, ale przede wszystkim ze względu na małą liczebność badanej grupy i brak możliwości stwierdzenia innych rozpoznań jak zatorowość płucna czy odma opłucnowa.

Podsumowując, chciałbym podkreślić bardzo dobry wybór tematu, trafność i przydatność sformułowanych wniosków, które mają znaczenie nie tylko poznawcze, ale szczególnie praktyczne. Doktorant w sposób oryginalny rozwiązał problem naukowy, wykazał ogólną wiedzę teoretyczną i umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Uzyskane wyniki będą miały duże znaczenie dla skutecznej diagnostyki i interpretacji przyszłych badań dotyczących tej problematyki, szczególnie w warunkach oddziału ratunkowego oraz w diagnostyce różnicowej pacjentów w wieku podeszłym.

Warto również zaznaczyć, iż szczególną uwagę zwraca forma w jakiej praca została przedstawiona, jej klarowność, konsekwencja, czytelność i jasność prezentowanych tez, analiz i wyników, a szczególnie liczne obrazy własne interpretacji ultrasonografii płuc.

Z obowiązku recenzenta muszę wymienić kilka nieprawidłowości. Szczególnie zauważalne są stosunkowo liczne błędy językowe, interpunkcyjne lub wynikające z błędów programu edytorskiego, ale nie skorygowane przez doktoranta (np. str. 8 „... w którym czas odgrywa kluczową rolę”, „ ... w Europie jednostka ta występuje u ...”, na str. 60 „... point-of-care w naciskiem na.....”, „Przy założeniach powyższego badania te informacje były utajnione.”). Na stronie 57 i 59 jest tabela o tym samym numerze: Tabela 8., będąca najprawdopodobniej tabelą nr 12, natomiast w *Wykazie tabel i rycin* podanych jest 11 tabel. W rozdziale *Materiał i metody* nie jest podana liczebność badanej grupy. Powyższe nieprawidłowości nie mają jednak wpływu na całkowitą, bardzo pozytywną ocenę pracy doktorskiej.

Rozprawa doktorska lek. Jakuba Piotrkowskiego pt.: „Ultrasonografia w ocenie układu krążeniowo-oddechowego u osób w wieku podeszłym przyjmowanych do szpitala w trybie nagłym”, spełnia w mojej ocenie kryteria stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych, określone w art. 11 Ustawy o tytule naukowym i stopniach naukowych (Dz. U. Nr 65/90 poz. 386).

Na tej podstawie przedstawiam Wysokiej Radzie Naukowej Dyscypliny Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wniosek, o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Przedstawioną do mojej oceny pracę doktorską lek. Jakuba Piotrkowskiego oceniam bardzo wysoko ze względu ciągle trudny temat ultrasonograficznej oceny układu oddechowego. Interpretacja tego badania może wydawać się stosunkowo prosta, ale prosta jest dla osób posiadających jednak duże doświadczenie w ocenie ultrasonograficznej, i szczególnie ze względu na wynik badania i jego właściwą interpretację.

Ze względu na sposób realizacji niezwykle ciekawego tematu przedstawionego przez Doktoranta, bardzo wnikliwie i dokładnie przeprowadzone metody badawcze, niezwykle staranność w przeprowadzeniu badania, a także co wymaga podkreślenia, niezwykle staranność w opracowaniu zebranego materiału pracy doktorskiej, jak również umiejętność wyciągnięcia bardzo trafnych i dokładnych wniosków z analizy uzyskanych wyników, składam wniosek do Rady Naukowej Dyscypliny o wyróżnienie rozprawy doktorskiej lek. Jakuba Piotrkowskiego.

dr hab. med. Wojciech Sobiczewski



I Katedra i Klinika Kardiologii GUMed