



WARSZAWSKI  
UNIwersYTET  
MEDYCZNY

I KATEDRA I KLINIKA KARDIOLOGII

Warszawa, dn.20.08.2023

Dr hab. med. Renata Głowczyńska  
I Katedra I Klinika Kardiologii  
Warszawski Uniwersytet Medyczny

### **Recenzja pracy na tytuł doktora nauk medycznych lek. Nikoliny Roszczyk**

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. Nikoliny Roszczyk, zatytułowana: „Ilościowa ocena globalnej i regionalnej funkcji skurczowej mięśnia lewej komory serca - porównanie wielorzędowej tomografii komputerowej i zaawansowanych technik echokardiograficznych”. Promotorem pracy jest Pan Prof. dr hab. n. med. Piotr Lipiec. Praca powstała w Zakładzie Szybkiej Diagnostyki Kardiologicznej w Katedrze i Klinice Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Praca doktorska lek. Nikoliny Roszczyk stanowi oryginalny dorobek naukowy autorki i zespołu badawczego.

Praca doktorska lek. Nikoliny Roszczyk jest 123-stronicowym wydrukiem o typowej formie i układzie. Zawiera 32 tabele i aż 42 ryciny. Ponadto praca obejmuje dwujęzyczny spis używanych w tekście skrótów oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Praca ma zachowaną prawidłową konstrukcję, bardzo staranną szatę edytorską i graficzną. Uwagę zwraca bardzo dobry i staranny styl pisania. Aczkolwiek Doktorantka nie uniknęła drobnych błędów, np. omyłkowy skrót dla niewydolności serca z łagodnie upośledzoną frakcją wyrzutową lewej komory (ang. *heart failure with mildly reduced ejection*

*fraction*) – HFmEF zamiast HFmrEF. Przy tak rozbudowanej i imponującej liczbie tabel i rycin, nic dziwnego, że tabela 32 jest omyłkowo opisana jako 25.

W pracy autorka zamieszcza bardzo dobrze przygotowany, obszerny wstęp, w którym przedstawia techniki obrazowania stosowane do oceny lewej komory serca, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych technik obrazowania, tj. technika śledzenia markerów akustycznych, echokardiografia trójwymiarowa czy wielorzędowa tomografia komputerowa. Całość wstępu teoretycznego została wzbogacona rycinami objaśniającymi metody diagnostyczne.

Główne cele dysertacji stanowiły analiza zależności pomiędzy parametrami globalnej i regionalnej funkcji skurczowej lewej komory uzyskanymi nowoczesnymi technikami echokardiograficznymi oraz porównanie zgodności wielorzędowej tomografii komputerowej serca z technikami echokardiograficznymi w ocenie globalnej i regionalnej funkcji skurczowej lewej komory.

Metodologia przeprowadzonych badań została wyczerpująca opisana. Do badania włączono 84 pacjentów skierowanych na tomografię komputerową serca i naczyń wieńcowych, w tym 13 pacjentów po przebytych zawale serca. Chciałabym zwrócić uwagę, że metodyka pracy została niezwykle ciekawie opracowana, wzbogacona w liczne ryciny prezentujące wykorzystane modalności obrazowania serca i naczyń, w tym najnowsze techniki echokardiograficzne i tomograficzne. Zastosowane metody statystyczne były adekwatne do analizowanych parametrów i założonych celów.

Wyniki zostały przedstawione w sposób przejrzysty, uporządkowane w postaci podzielonych tematycznie podpunktów.

Oprócz standardowych analiz podstawowych parametrów echokardiografii dwuwymiarowej, Autorka przedstawiła wyniki uzyskane za pomocą półautomatycznej metody trójplaszczynowej. Szczególną uwagę Doktorantka poświęciła technikom śledzenia markerów akustycznych, zarówno analizie odkształcenia podłużnego, okrężnego, radialnego jak i poprzecznego. Doktorantka wykonała równoległe ocenę globalnej i regionalnej funkcji skurczowej lewej komory metodą wielorzędowej tomografii komputerowej.

Następnie Doktorantka dokonała analizy porównawczej różnych modalności obrazowania, przedstawiając wyniki tabelarycznie i w formie licznych grafów statystycznych.

Na podstawie otrzymanych wyników Doktorantka formułuje adekwatnie trzy wnioski, odpowiadające założonym celom. Doktorantka wykazała, że frakcja wyrzutowa lewej komory, niezależnie od echokardiograficznej metody jej pomiaru, wykazuje jedynie umiarkowaną korelację z parametrami globalnej funkcji skurczowej uzyskanymi techniką śledzenia markerów akustycznych. Doktorantka formułuje również wniosek, że wyniki uzyskane za pomocą tomografii komputerowej dotyczące objętości i frakcji wyrzutowej lewej komory dobrze korelują z tymi uzyskanymi metodą echokardiografii trójwymiarowej.

Dyskusja wyników pracy, szczególnie w zakresie oceny odkształcenia za pomocą techniki śledzenia markerów akustycznych i echokardiografii trójwymiarowej, stanowi bardzo bogatą i szczegółową analizę otrzymanych wyników, co świadczy o szerokiej wiedzy doktorantki i znajomości podjętego tematu. Uzyskane dane odniesiono do dostępnych światowych badań z zakresu diagnostyki obrazowej. Rozprawa w pełni wyczerpuje temat nowoczesnych technik obrazowania echokardiograficznego i z użyciem tomografii komputerowej. Cytowane piśmiennictwo obejmuje 138 pozycji.

Streszczenia są dość rozbudowane, ale zawierają kluczowe elementy pracy.

Ograniczeniem pracy jest niewątpliwie mała liczebność badanej grupy, co jednak sama Autorka uwzględniła w swojej dysertacji. Natomiast małą liczbę pacjentów, kompensuje kompleksową oceną 1342 segmentów lewej komory.

Podsumowując: praca doktorska lek. Nikoliny Roszczyk jest bardzo dobrze zaplanowanym i starannie przeprowadzonym projektem badawczym, którego realizacja doprowadziła do postawienia kilku konkretnych wniosków. W opinii recenzenta rozprawa lek. Nikoliny Roszczyk stanowi oryginalne i samodzielne rozwiązanie problemu naukowego i potwierdza znaczną wiedzę doktorantki w zakresie technik obrazowania. Z tego względu

chciałabym zapytać Doktorantkę o praktyczne implikacje uzyskanych wyników w ocenie funkcji lewej komory u pacjentów z niewydolności serca o etiologii zarówno niedokrwiennej i nie niedokrwiennej. W jakich szczególnych grupach pacjentów Doktorantka sugeruje wykonanie o pogłębionych analiz globalnego odkształcenia podłużnego, okrężnego i radialnego lewej komory.

Z głębokim przekonaniem stwierdzam, że przedstawiona mi rozprawa w pełni spełnia wymogi określone w art. 179 3 ust. 1 ustawy z dnia 13 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018 poz.1669 z późniejszymi zmianami). Wobec powyższego rekomenduję dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów postępowania o nadanie tytułu doktora nauk medycznych.

Dr hab. med. Renata Głowczyńska

**PWZ 1989773** **Dr hab.med. Renata Głowczyńska**  
Specjalista chorób wewnętrznych  
KARDIOLOG  
Specjalista medycyny sportowej  
Specjalista intensywnej terapii