



WMCM
UKSW

Wydział Medyczny. Collegium Medicum
UNIwersytet Kardynała
Stefana Wyszyńskiego
W WARSZAWIE

Akceptuję
[Signature]

Warszawa, 5 października 2023 r.

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Lekarz Izabeli Nawrockiej

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. Izabeli Nawrockiej pt. „Ocena wpływu parametrów morfologicznych tętniaka aorty brzusznej i leczenia zabiegowego na ciśnienie centralne i funkcję mięśnia lewej komory” posiada typowy dla tego typu pracy układ. Omawiana praca liczy 118 stron, co stanowi objętość adekwatną do przedstawienia omawianych w rozprawie zagadnień. W pracy zawarto 15 tabel, 20 rycin oraz 338 pozycji piśmiennictwa. Rozprawa została napisana w sposób szczegółowy, wyczerpujący i poprawny językowo, co umożliwiło przejrzyste przedstawienie tematu oraz danych zebranych przez Autorkę. Praca nie jest wolna od drobnych błędów językowych, jak w np. w postawionych przez Doktorantkę hipotezach, ale nie wpływa to na odbiór całości pracy.

Recenzowana rozprawa składa się z 7 głównych rozdziałów, które stanowią kolejno: wstęp, szczegółowe cele pracy i hipotezy badawcze, materiał i metody, analiza statystyczna, wyniki, dyskusja oraz wnioski. Ponadto w manuskrypcie zawarto spisy rycin i tabel, wykaz skrótów użytych w tekście, streszczenia w języku polskim i angielskim oraz piśmiennictwo i kopię Zgody Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badania stanowiącego podstawę rozprawy. Stanowi to układ uporządkowany, ułatwiający zapoznanie się z założeniami i wynikami badania.



Tematem rozprawy jest ocena wpływu parametrów morfologicznych tętniaka aorty brzusznej i leczenia zabiegowego samego tętniaka, na ciśnienie centralne krwi i funkcję mięśnia lewej komory serca. Podjęta tematyka badawcza dotyczy nowatorskiego zagadnienia jakim jest centralne ciśnienie tętnicze (ang. central blood pressure, CBP). CBP stanowi jeden z najnowszych parametrów hipertensjologicznych, który w dalszym ciągu wydaje się być niedostatecznie często wykorzystywany w diagnostyce i stratyfikacji ryzyka pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego. Brakuje jednoznacznych wytycznych zachęcających do jego powszechnego stosowania, a mała dostępność aparatów i specjalistów potrafiących wykonać pomiar CBP dodatkowo ogranicza zastosowanie. Wykorzystanie CBP u pacjentów z tętniakami aorty jest tym bardziej słabo opisane. Z tego powodu tym mocniej należy pogratulować Doktorantce wyboru tematu rozprawy.

Wstęp otwierający właściwą część rozprawy stanowi istotny, bardzo szeroki i merytoryczny opis najnowszego stanu wiedzy dotyczącego omawianych w pracy zagadnień. Pomaga on czytelnikom zapoznać się z podstawowymi pojęciami niezbędnymi do zrozumienia prezentowanych treści oraz aktualną wiedzą dotyczącą prezentowanych zagadnień. Wstęp podzielono część dotyczącą tętniaków aorty brzusznej (ich definicji, patogenezy, czynników ryzyka powstawania, epidemiologii, diagnostyki, leczenia i powikłań) oraz centralnego ciśnienia krwi (jego definicji, fizjologii, metod oceny, powikłań sztywności tętnic), a także wpływu obecności tętniaka aorty na CBP.

Autorka sformułowała 4 szczegółowe cele pracy doktorskiej oraz 3 hipotezy badawcze. Cele te odnoszą się kolejno do: /1/ oceny korelacji parametrów morfologicznych tętniaka aorty brzusznej ocenianych za pomocą tomografii



komputerowej z parametrami ciśnienia obwodowego, centralnego oraz prędkości fali tętna; /2/ oceny korelacji parametrów morfologicznych tętniaka aorty brzusznej z parametrami echokardiograficznymi; /3/ oceny wpływu interwencji terapeutycznej w przypadku bezobjawowego tętniaka aorty brzusznej na zmiany ciśnienia obwodowego, centralnego i prędkości fali tętna oraz /4/ oceny wpływu interwencji terapeutycznej w przypadku bezobjawowego na funkcję lewej komory serca. Z kolei hipotezy badawcze postawione przez Doktorantkę stanowią, że /1/ u bezobjawowych pacjentów istnieje zależność pomiędzy morfologią tętniaka aorty brzusznej a ciśnieniem centralnym i sztywnością tętnic; /2/ parametry morfologiczne tętniaka aorty brzusznej przekładają się na funkcję lewej komory serca oraz /3/ interwencja terapeutyczna ma wpływa na wartości ciśnienia centralnego i sztywności tętnic oraz funkcję lewej komory serca.

W części Materiał i metody, szczegółowo opisano kryteria włączenia i wyłączenia, schemat i metodologię przeprowadzonych badań. Doktorantka odniosła się w sposób prawidłowy zarówno do techniki pomiarów CBP oraz prędkości fali tętna, jak również metod przeprowadzenia badania echokardiograficznego i oceny radiologicznej. Pod tym względem praca opisana jest bardzo rzetelnie i szczegółowo.

Do ostatecznej analizy Doktorantka włączyła 54 pacjentów w średnim wieku $72,5 \pm 7,2$ lat, których charakterystykę kliniczną szczegółowo podsumowała zarówno w odniesieniu do cech fizycznych, chorób współistniejących, jak i stosowanej farmakoterapii. W kolejnej części pracy, Autorka wykazała i omówiła występowanie korelacji pomiędzy parametrami morfologicznymi tętniaków, a wartościami ciśnienia obwodowego i prędkości fali tętna; wartościami ciśnienia centralnego oraz parametrami echokardiograficznymi. Stwierdzono m.in. istnienie dodatniej korelacji



między wymiarami tętniaka – maksymalną średnicą, długością tętniaka, długością światła przepływu tętniaka, objętością tętniaka i objętością skrzepliny przyściennej z centralnym czasem od początku fali tętna do pierwszego szczytu skurczowego (CT1) oraz czasem od początku fali tętna do początku fali odbitej (CT1R). Doktorantka dokonała również oceny przed i pooperacyjnej parametrów echokardiograficznych i wartości ciśnienia centralnego krwi.

W części „Wnioski” Doktorantka szczegółowo odniosła się do przyczyn występowania wspomnianych korelacji, zarówno w kontekście patofizjologicznym, jak i klinicznym, tłumacząc obserwowane zjawiska. Ta część pracy świadczy o szerokiej znajomości prezentowanej tematyki. Sugerowałbym jedynie zamianę terminu „praca serca”, na inny, bardziej odnoszący się do pojęć fizjologicznych.

Na podstawie zaprezentowanych danych Doktorantka sformułowała 5 wniosków końcowych, które stanowią podsumowanie zebranych i zaprezentowanych danych. W tej części zabrakło mi wniosku odnoszącego się bezpośrednio to związku ocenianych parametrów z wartościami ciśnienia centralnego i obwodowego, stanowiącymi *de facto* temat pracy.

Zawarte w rozprawie streszczenia zarówno w języku polskim jak i angielskim, prezentujące zebrane w rozprawie dane naukowe są adekwatne do zaprezentowanych w rozprawie treści i w sposób prawidłowy podsumowują najważniejsze aspekty rozprawy.

W kontekście prezentowanych wyników chętnie dowiem się, co Doktorantka sądzi odnośnie dwóch zaprezentowanych poniżej zagadnień.

1. Doktorantka do wykonania pomiarów wybrała aparat SphygmoCor. Jest to jeden z częściej używanych do pomiaru CBP i PWV aparatów, jednak ma on swoje



liczne ograniczenia. Chętnie poznałbym powody, którymi kierowała się Doktorantka wybierając tę metodę pomiaru i jak widzi Ona pozycję tej metody względem innych, dostępnych na rynku narzędzi.

2. Jakim zdaniem Doktorantki powinno być miejsce oceny wartości centralnego ciśnienia krwi w aktualnej praktyce kardiologicznej? Czy powinniśmy ograniczać się wyłącznie do specyficznych podgrup pacjentów z nadciśnieniem tętniczym czy zalecać takie badania szerszym grupom chorych?
3. W kontekście toczącej się ostatnio dyskusji odnośnie kwalifikacji kardiologów do oceniania badań tomografii komputerowej tętnic wieńcowych czy rezonansu magnetycznego serca, chętnie poznam zdanie Doktorantki dotyczące potencjalnego udziału kardiologów w diagnostyce obrazowej pacjentów z tętniakami aorty brzusznej, zwłaszcza wobec komplementarności oceny echo- i tomograficznej.

Ponadto chciałbym zauważyć, że praca Doktorantki stanowi unikalne połączenie nowatorskich danych z pogranicza kardiologii, hipertensjologii i chirurgii naczyniowej. Zachęcam zatem Doktorantkę do dalszego opracowania i niezwłocznej publikacji tych interesujących danych w międzynarodowych indeksowanych czasopiśmie naukowych, jednocześnie gratulując wykonanej pracy.

Stwierdzam zatem we wniosku końcowym, że rozprawa doktorska lek. Izabeli Nawrockiej pt. „Ocena wpływu parametrów morfologicznych tętniaka aorty brzusznej i leczenia zabiegowego na ciśnienie centralne i funkcję mięśnia lewej komory” spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy



WMCM
UKSW

Wydział Medyczny. Collegium Medicum
UNIwersytet Kardynała
Stefana Wyszyńskiego
W WARSZAWIE

wprowadzając ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1669 z późn. zm.)". Rozprawa stanowi interesujący, pionierski dorobek Autorki, dotyczący ważnego i innowacyjnego zagadnienia klinicznego. Praca napisana jest w sposób rzetelny, a Doktorantka wykazała bardzo dobre, interdyscyplinarne przygotowanie merytoryczne i kliniczne niezbędne do jej przeprowadzenia. W związku z powyższym składam przed Radą Dyscypliny Nauk Medycznych, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego, jednocześnie składam wniosek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej.

KIEROWNIK
KATEDRY CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH
INSTYTUT NAUK MEDYCZNYCH
WYDZIAŁ MEDYCZNY. COLLEGIUM MEDICUM UKSW
prof. dr hab. n. med. i o zdr. Filip M. Szymański