



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

Kraków, dnia 4 wrzesień 2026 r.

Ocena rozprawy doktorskiej

mgr Izabeli Oleś

nt. „Ocena stężenia miedzi, żelaza, markera nowotworowego CA-125 oraz

NT-PROBNP u osób z przewlekłą niewydolnością serca”

wykonanej pod kierunkiem Promotora Pana prof. dr hab. Zbigniewa Siudaka

Przewlekła niewydolność serca stanowi jedno z najważniejszych wyzwań zdrowotnych współczesnej kardiologii. Choroba ta jest końcowym etapem wielu schorzeń układu krążenia, takich jak choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze czy kardiomiopatie i wiąże się z wysoką śmiertelnością oraz częstymi hospitalizacjami. W Polsce liczba chorych na niewydolność serca systematycznie wzrasta wraz ze starzeniem się społeczeństwa. Według najnowszych analiz epidemiologicznych liczba pacjentów z niewydolnością serca przekroczyła 1 milion osób, a hospitalizacje i zgony związane z tą chorobą należą do najwyższych w Europie. Szczególne znaczenie w diagnostyce i monitorowaniu przebiegu przewlekłej niewydolności serca ma NT-proBNP, uznawany za podstawowy biomarker przeciążenia ścian serca oraz rokowania chorego. Jego podwyższone stężenie koreluje z nasileniem objawów, ryzykiem hospitalizacji i śmiertelnością. Coraz większą uwagę zwraca się również na zaburzenia gospodarki mikroelementowej. Niedobór żelaza występuje u 30-50% pacjentów z niewydolnością serca i jest związany z pogorszeniem wydolności fizycznej, jakości życia oraz zwiększonym ryzykiem hospitalizacji. Aktualne wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego podkreślają znaczenie identyfikacji i leczenia niedoboru żelaza w tej grupie chorych. W ostatnich latach badania objęły także rolę miedzi, której nieprawidłowe stężenia mogą wpływać na procesy stresu oksydacyjnego, przebudowy mięśnia sercowego oraz progresję niewydolności serca. Dodatkowo analizowany jest marker CA-125, tradycyjnie wykorzystywany w onkologii, który u pacjentów z



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

niewydolnością serca wykazuje związek z nasileniem zastoju płynów, stopniem zaawansowania choroby i rokowaniem. Z tego względu ocena tych biomarkerów może dostarczyć cennych informacji na temat stanu klinicznego pacjentów i potencjalnie wspierać proces stratyfikacji ryzyka. Takie podejście wpisuje się w aktualny trend medycyny precyzyjnej, zakładający wykorzystanie zarówno klasycznych, jak i nowych biomarkerów do kompleksowej oceny pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca. Wobec powyższego podjęte przez Autorkę rozprawy doktorskiej badania, w których dokonano oceny stężenia miedzi, żelaza, markera nowotworowego CA-125 oraz NT-proBNP u pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca oraz w grupie osób zdrowych, doskonale wpisują się w potrzebę prowadzenia badań naukowych w tym obszarze.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr Izabeli Oleś stanowi naukowe opracowanie z typowym układem, obejmującym wstęp wraz z rozważaniami teoretycznymi, cel pracy, materiał i metodyka, wyniki badania, dyskusją oraz wnioski. Dysertację kończą rozdziały zawierające streszczenie pracy (tak w języku polskim jak i angielskim), piśmiennictwo, spis tabel i rycin, a także aneks zawierający załączniki: ankietę, uchwałę komisji bioetycznej. Rozdziały zasadnicze zostały podzielone na podrozdziały. Rozprawa liczy (bez załączników) 81 stron maszynopisu (wliczono w to spisy tabel i rycin) (wraz z piśmiennictwem liczącym łącznie 142 pozycje), 19 tabel i 7 rycin (w spisie rycin jest wskazanie tylko dla 4 rycin).

Część teoretyczna rozprawy to jest rozdziały pt. definicje i podział niewydolności serca, epidemiologia niewydolności serca, markery biochemiczne w niewydolności serca: NT-proBNP, miedź w surowicy, żelazo w surowicy, marker nowotworowy CA-125 oraz uzasadnienie wyboru tematu pracy dość dobrze wprowadzają czytelnika w tematykę pracy i stanowią element wyjaśniający wszystkie pojęcia uzasadniające tytuł i cel pracy. Poprawnie opracowana część teoretyczna dysertacji zawierająca opisane zagadnienia odnoszące się do markerów biochemicznych w niewydolności serca wyjaśnia lukę badawczą oraz wskazuje na potrzebę przeprowadzania niniejszych badań. W kolejnym rozdziale dysertacji – cel badań Doktorantka jasno określony cel główny badań wraz z głównym problemem badawczym i hipotezą badawczą.



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

Trochę niekonsekwentnie w kolejnym rozdziale materiał i metodyka raz jeszcze Doktorantka wymienia problemy badawcze oraz wskazuje zmienne zależne i zmienne niezależne. W tej części pracy nie formułuje już hipotez badawczych w kontekście wskazanych pytań badawczych. Poprawnie Doktorantka powinna w pierwszej kolejności wskazać cel badania, zmienne zależne i zmienne niezależne a na podstawie wskazania zmiennych sformułować problemy badawcze i w dalszej kolejności wskazać hipotezy badawcze. Wszystkie te założenia powinna poprzedzać informację o zakresie badań oraz kryteria włączenia i wykluczenia. W dalszym etapie opisu metodyki winny pojawić się informacja o zastosowanej metodzie i narzędziach badawczych. Rozdział 3.5 metody, techniki, narzędzia badawcze został poprawnie opisany. Wyjaśnienia wymaga sposób dobierania grup do badań. Osoby zdrowe były dobierane, jak wskazuje Doktorantka w sposób przypadkowy, bez celowego doboru pod względem cech klinicznych. Należy wyjaśnić, co Doktorantka rozumie przez dobór przypadkowy, ponadto należy wyjaśnić stwierdzenie jak rozumie je Doktorantka „bez celowego doboru pod względem cech klinicznych”, Dobór próby oraz charakterystyka próby to odmienne zagadnienia i nie należy ich mylić ze sobą. Zatem czy zastosowano dobór losowy uczestników spośród populacji spełniającej kryteria włączenia? Jeżeli nie prowadzono losowania, a jedynie selekcjonowano według cech klinicznych: to czy do badania kwalifikowano kolejnych pacjentów spełniających kryteria włączenia, bez stratyfikacji lub celowej selekcji ze względu na cechy kliniczne? Opis zaproponowany przez Doktorantkę budzi niedosyt metodologiczny. Doprecyzowania wymaga również charakterystyka zastosowanych metod badawczych. Klasyfikacja pacjentów (czyli grupy badanej) oraz osób zdrowych została przeprowadzona na podstawie wywiadu, analizy dokumentacji medycznej oraz ankiety kwalifikacyjnej. Oznacza to, że w badaniu wykorzystano co najmniej dwie metody badawcze: sondaż diagnostyczny oraz analizę dokumentów (dokumentoskopię). W ramach sondażu diagnostycznego zastosowano dwie techniki badawcze: wywiad i ankietę. Techniki te wymagają odpowiednich narzędzi badawczych, tj. kwestionariusza wywiadu oraz kwestionariusza ankiety. Również w tym zakresie opis przedstawiony przez Doktorantkę cechuje brak wystarczającej precyzji metodologicznej. Drugą metodą badawczą stanowi analiza



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

dokumentacji medycznej. Metoda ta opiera się na technice analizy dokumentów, dla której narzędziem badawczym powinien być arkusz analizy dokumentacji zawierający zakres danych gromadzonych przez badacza. W aneksie do rozprawy zamieszczono jedynie kwestionariusz ankiety. Nie przedstawiono natomiast pozostałych narzędzi badawczych, tj. kwestionariusza wywiadu oraz arkusza analizy dokumentacji medycznej, co utrudnia pełną ocenę poprawności metodologicznej przeprowadzonych badań. Pozostałe elementy opisu metodyki badań w opinii recenzenta zostały opisane poprawnie. Jedynie zauważyć należy, że Doktorantka użyła językowej niezręczności wskazując, że próbki krwi pobierała wykwalifikowana pielęgniarka. Każda pielęgniarka jest wykwalifikowana, ponieważ posiada dyplom uprawniający do wykonywania tego zawodu a i efekty które uzyskała w trakcie kształcenia w pełni pozwalają na wykonywanie tej czynności. Wydaje się, że Autorka miała na względzie doświadczoną pielęgniarkę w wykonywaniu tej procedury. Oczywiście nie ma to wpływu na wartość pracy, ale należy zwrócić uwagę, że język, którym posługuje się w pracy naukowej Doktorantka powinien być profesjonalny i precyzyjny. W tym rozdziale zostały zawarte informacje, że projekt badawczy otrzymał pozytywne rekomendację Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach nr KB 16/2022 z dnia 01.02.2022 r.

W kolejnej części pracy pt „Wyniki badania” Doktorantka przedstawia opisowo efekt prowadzonych analiz na 15 stronach maszynopisu, uzupełniając je 16 tabelami oraz 6 rycinami z obszerną analizą statystyczną uzyskanych danych. Opis wyników został podzielony na siedem zasadniczych rozdziałów. Wyniki badań opisano także w zestawieniu stężeń miedzi, żelaza, CA-125 oraz NT-proBNP w badanych grupach w zależności od płci, BMI czy typu niewydolności serca. Doktorantka opisuje wyniki badań, przeprowadzonych wśród 103 osób w grupie badanej oraz 52 w grupie kontrolnej jednego ze szpitali w Kielcach. Wyniki czytelnie obrazują zależności pomiędzy wyznaczonymi zmiennymi. Ta część pracy jest bardzo dobrze opisana. Autorka wywiązała się dobrze z tego zadania uwypuklając zwięźle i w sposób rzetelny zmiany i powiązania w zakresie badanych czynników oraz parametrów. Na pochwałę zasługuje bardzo dobre graficzne przedstawienie wyników badania, co daje możliwość wizualnej oceny



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

uzyskanych danych. Tak przedstawione wyniki mają wartość praktyczną i po opublikowaniu mogą być dowodem naukowym wpływającym na prowadzenie opieki pielęgniarskiej wśród osób z chorobami układu krążenia. W rozdziale Dyskusja liczącej 12 stron, gdzie dwie ostatnie strony stanowią informacje o ograniczeniach badań oraz kierunki dalszych badań. Autorka analizuje uzyskane wyniki w odniesieniu do piśmiennictwa naukowego. Cytuje przede wszystkim badania publikowane w czasopismach anglojęzycznych krytycznie odnosi się do nich, a także do wyników badań własnych. Dyskusja prowadzona jest bardzo logicznie z uwzględnieniem wyników dla poszczególnych badanych obszarów ze zwróceniem uwagi na praktyczny aspekt uzyskanych wyników. Autorka zwraca uwagę na fakt, że istnieje korelacja pomiędzy stężeniem miedzi, żelaza, CA-125 oraz NT-proBNP. Wnioski z badań przedstawione przez Autorkę w liczbie 6 odpowiadają w pełni na założenia badawcze i wskazują, że pacjenci z przewlekłą niewydolnością serca charakteryzowali się wyższymi stężeniami NT-proBNP, CA-125 oraz miedzi a także silniejszymi stężeniami żelaza w porównaniu z osobami zdrowymi. Płeć wpływała istotnie na stężenie miedzi na korzyść mężczyzn, a wraz z wiekiem obserwowano wzrost stężenia NT-proBNP oraz obniżanie się stężenia żelaza. BMI nie miało wpływu na oceniane parametry, podobnie typ niewydolności serca nie różnicował istotnie stężeń badanych parametrów.

Doktorantka w dysertacji w większości odwołuje się do piśmiennictwa anglojęzycznego, które stanowi ponad 70% wszystkich cytowanych źródeł, dominują artykuły z czasopism naukowych. Ponad 60% pozycji to publikacje, które ukazały się do 10 lat od daty napisania tejże pracy. W pracy Doktorantka nie uniknęła potknięć nie mających wpływu na wartość pracy, ale z obowiązku recenzenta wymienię je: pozycje piśmiennictwa, nr 3, 5, 18 i 19 nie są poprawnie cytowane, brakuje informacji o fakcie, że jest to rozdział z monografii (pozycji 3), brakuje numerów stron cytowanego artykułu (5) czy brak informacji, że cytowane prace to prace doktorskie (18-19). Błędy stylistyczne oraz tendencja do budowania podrzędnie złożonych zdań to także uchybienia natury technicznej, ale mają one przede wszystkim charakter redakcyjny i nie mają wpływu na wartość pracy. Warto zaznaczyć, że uwagi te powinny być wzięte przez



UNIwersytet Jagielloński
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Nauk o Zdrowiu

Doktorantkę w chwili przygotowywania wyników badań do publikacji. Reasumując, praca ma wysoką wartość poznawczą i praktyczną dla dziedziny nauk o zdrowiu, a w szczególności pielęgniarstwa klinicznego. Wyniki te powinny zostać opublikowane w czasopismach naukowych, ponadto stanowić doskonały materiał źródłowy nie tylko dla praktyków, ale także dla nauczycieli akademickich czy studentów kierunków medycznych.

Konkludując, na podstawie przedstawionej mi do oceny rozprawy doktorskiej Pani mgr Izabeli Natalii Oleś po jej wnikliwym przeczytaniu, pomimo uwypuklenia pewnych uwag i niedoskonałości stwierdzam, że praca ta stanowi samodzielne i oryginalne dzieło oraz spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom na stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu. Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art.187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U.2024 poz. 1571).

Wobec powyższego wnoszę do Rady Naukowej Instytutu Nauk o Zdrowiu Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach o dopuszczenie Pana mgr Izabeli Oleś do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. Agnieszka Gniadek