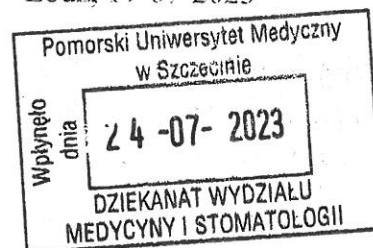


Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Miller
Katedra i Klinika Rehabilitacji Neurologicznej
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Ul. Milionowa 14
93-113 Łódź

Łódź, 19-07-2023



**Ocena rozprawy doktorskiej lek. Małgorzaty Koneckiej
pt. „OCENA ZWIĄZKU MIĘDZY ZESPOŁEM METABOLICZNYM I JEGO
SKŁADOWYMI ORAZ WYBRANYMI PARAMETRAMI BIOCHEMICZNYMI A
RYZYKIEM WYSTĘPOWANIA SARKOPENII”**

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Iwona Rotter

Promotor pomocniczy: dr n. med. Aleksandra Rył

Podstawę opracowania recenzji przeze mnie stanowi otrzymane pismo Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie Dr hab. n. med. Edyty Paczkowskiej z dnia 23-06-2023 oraz przekazana rozprawa doktorska.

I. Ocena merytoryczna

Rozprawa doktorska lek. med. Małgorzaty Koneckiej składa się z wstępu przedstawiającego patogenezę, przyczyny, formy sarkopenii oraz możliwości diagnostyczne, profilaktyczne i leczenie, jak również dokładnie opisuje wpływ cukrzycy oraz udział miokinin w patogenezie tej choroby mięśni. Cel rozprawy oraz cele szczegółowe, pytania badawcze oraz przyjęte hipotezy zostały przedstawione w sposób jasny i zrozumiały. Rozdział materiał i metody opisuje grupę badawczą bez podania farmakoterapii pacjentów oraz chorób dodatkowych mogących mieć wpływ na układ mięśniowy, kryteria włączenia to wiek powyżej 60 lat i zgoda na badanie. Kryteria wyłączenia przedstawiają subiektywną ocenę wykluczenia pacjentów z badania *bardzo zaawansowana choroba zwyrodnieniowa, zaawansowana choroba otępienna*. Ponadto, opisano dokładnie metodykę oznaczeń parametrów biochemicznych i przeprowadzonych badań klinicznych. Analiza statystyczna przedstawia wybrany rodzaj obliczeniowy analizowanych parametrów. Wyniki przedstawione są w sposób przejrzysty i dokładny. Rozdział dyskusja obejmuje 10 stron, został podzielony na trzy podrozdziały: *zespół metaboliczny a czynniki ryzyka, cukrzyca a czynniki ryzyka i nadciśnienie tętnicze, hipercholesterolemia, otyłość i nieprawidłowy obwód talii a czynniki ryzyka*. Wydaje się, iż bardzo wartościową informacją byłoby szersze omówienie wyników badań biochemicznych wykonanych przez Doktorantkę. Wnioski zostały przedstawione w 7 punktach i odpowiadają

cełom pracy. Ponadto, dysertacja zawiera piśmiennictwo, streszczenia w języku polskim i angielskim, wykaz rycin i tabel oraz załączniki.

Całość rozprawy napisana jest w przejrzysty i zrozumiały sposób, a jednocześnie poruszając niezbędne zagadnienia związane z tematem pracy. Na prowadzone badania został uzyskana zgoda Komisji Bioetyki.

II. Trafność podjętej problematyki i jej oryginalność

Wiele prac naukowych wskazuje, iż sarkopenia korelując ze starzeniem determinuje obniżenie jakości życia, a także wiąże się ze zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia niekorzystnych konsekwencji zwiększających ryzyko niepełnosprawności fizycznej, a nawet zgonu. Ponadto, sarkopenia często współistnieje z typowo przewlekłymi chorobami i zaburzeniami, takimi jak zespół metaboliczny, otyłość, cukrzyca i nadciśnienie tętnicze, co zostało przedstawione przez Doktorantkę w sposób wnikliwy. Wraz ze wzrostem populacji osób starszych na całym świecie, rokuje się, że sarkopenia będzie coraz bardziej rozpowszechniona. Skutki sarkopenii i towarzyszących jej chorób przewlekłych mogą wiązać się z długotrwałym unieruchomieniem i niepełnosprawnością, pogłębiając niekorzystne zaburzenia sarkopeniczne, dlatego tak ważne są działania profilaktyczne.

Głównym celem pracy było poszukiwanie związków pomiędzy zespołem metabolicznym i stanami z nim związanymi oraz parametrami biochemicznymi (w tym miokinami -- iryzyną i miostatyną, testosteronem oraz lipoproteiną (a)) a składem ciała i parametrami wydolności fizycznej. Przedstawiona mi do oceny dysertacja przedstawia badanie 162 osób, u których wykonano jednorazowe badanie parametrów antropometrycznych, ocenę sarkopenii za pomocą kwestionariusza przesiewowego SARC-F oraz oznaczono wybrane parametry biochemiczne.

A. Ocena uzyskanych rezultatów i ich znaczenie dla nauki i praktyki

Rozprawa doktorska posiada praktyczny charakter, przedstawiając informacje na temat diagnostyki i potencjalnych możliwości zwiększenia efektów terapeutycznych związanych z problemem sarkopenii jako ważnego elementu starzenia się organizmu człowieka, szczególnie u osób predysponowanych do tego zjawiska a więc z zespołem metabolicznym lub jego elementami, otyłością, cukrzycą.

Wykazano, że zarówno zaburzenia kliniczne tj. zespół metaboliczny, cukrzyca, hipercholesterolemia, nadciśnienie tętnicze, obwód talii jak i płeć wpływają na parametry antropometryczne, siłę mięśniową, prędkość chodu jak i biochemiczne: wyższa zawartość tkanki tłuszczowej korelowała z niższym poziomem testosteronu u mężczyzn. Badanie nie pozwoliło na jednoznaczną ocenę role miokinin i lipoprotein w ocenie ryzyka sarkopenii.

W związku z potencjalnym wykorzystaniem wyników pracy w praktyce klinicznej, proszę Doktorantkę o odpowiedź na następujące pytania:

- Proszę o rozwinięcie charakterystyki grupy badanej jaki rodzaj cukrzycy, czy leczona insuliną czy lekami doustnymi, czy cukrzyca z powikłaniami (np. polineuropatią), jakie

leki przyjmowali pacjenci z hipercholesterolemią i jak długo np. statyny, fibraty (mogące wpływać na proces sarkopenii); jak długo pacjenci chorowali na w/w schorzenia? Czy występowały inne schorzenia np. niewydolność serca?

- Czy znajduje Doktorantka odpowiedź dlaczego wyniki badanych wybranych parametrów biochemicznych miokinin oraz lipoprotein nie przedstawiały jednoznacznej oceny ryzyka sarkopenii? Ten temat jest w dość ograniczonym stopniu poruszony w rozdziale dyskusja.
- Czy się Doktorantka kierowała wykluczając pacjentów z chorobą otępienną czy byli badani w jakiejś skali lub był stosowany jakiś test, jeżeli tak, to czy jakie były punkty odcięcia sugerujące otępienie?

B. Poprawność formalno-językowa, stylistyczna i interpunkcyjna

Doktorantka posługuje się poprawnym słownictwem charakterystycznym dla prac naukowych, medyczny język angielski i polski jest prawidłowy. Praca doktorska napisana jest poprawnie pod względem formalno - językowym, stylistycznym i interpunkcyjnym.

III. Ocena metodologiczna

a) Dobór literatury, umiejętności, wykorzystanie źródeł

Pismienictwo liczy 87 pozycji jest aktualne, adekwatne do tematu pracy doktorskiej oraz prawidłowo zacytowane.

b) Poprawność formułowania problemów i hipotez (założenia badawcze)

Cele i hipotezy badawcze zostały sformułowane prawidłowo, a wnioski każdej z prac odpowiadają postawionym celom pracy i znajdują podparcie w przedstawionych wynikach.

c) Trafność doboru metod i narzędzi badawczych, umiejętności ich zastosowania

Opis metodyki prac zawiera informacje niezbędne dla zorientowania się w sposobie przeprowadzania badania. Należy podkreślić, iż Doktorantka wykorzystwała nowoczesne metody diagnostyczne oceny parametrów biochemicznych, dające możliwość zastosowania praktycznego jako działania profilaktyczne. Ponadto, użyła odpowiednich metod statystycznych.

d) Poprawność układu pracy i struktury podziału treści

Układ pracy i struktura podziału treści pracy jest typowa dla prac doktorskich.

IV. Wniosek końcowy

Przystępując do oceny całości stwierdzam, że pomimo kilku sugestii, które mogłyby ułatwić proces publikacyjny przeprowadzonych badań praca doktorska lek. Małgorzaty Koneckiej stanowi bardzo wartościowy dorobek naukowy. Autorka wykazała się znajomością piśmiennictwa z zakresu pracy, w sposób umiętny przeprowadziła badania. Rozprawa posiada praktyczny charakter, zwracając uwagę na narastający problem społeczny zespołu metabolicznego, łatwego i taniego do zdiagnozowania (nawet samodzielnie przez pacjenta), a ważnego w aspekcie występowania sarkopenii w starzejącym się społeczeństwie.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska lek. Małgorzaty Koneckiej spełnia warunki kryteriów wyznaczonych przez aktualnie obowiązujące przepisy określone art.187 ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 poz.85 z późn.zm) w związku z czym zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie o przyjęcie dysertacji pt. **„Ocena związku między zespołem metabolicznym i jego składowymi oraz wybranymi parametrami biochemicznymi a ryzykiem występowania sarkopenii”** jako rozprawy doktorskiej, **dopuszczenie jej Autorki do dalszych etapów przewodu na stopień doktora dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu dyscyplina nauki medyczne.**

E. Miller