

Prof. dr hab. med. Ewa Marcinowska – Suchowierska
Zakład Geriatrii i Gerontologii, Szkoła Zdrowia Publicznego
Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontokardiologii
Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego

Warszawa 22.11.2024 r.

Ocena
rozprawy na stopień doktora nauk medycznych
lek. Piotra Sławińskiego
„Ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii
u osób z zespołem kruchości w populacji powyżej 60-tego roku życia”

Promotor: prof. dr hab. n. med. Tomasz Targowski, Klinika i Poliklinika Geriatrii

Uwagi ogólne dotyczące całości pracy:

Opracowanie pt.: "Ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii u osób z zespołem kruchości w populacji powyżej 60-tego roku życia" ma układ typowy dla rozpraw doktorskich. Maszynopis liczy 86 stron, opatrzony jest 36 tabelami oraz 2 rycinami. Składa się z 6. rozdziałów, po których następuje spis tabel, rycin i załączników oraz zestawienie piśmiennictwa. Streszczenie w języku polskim i angielskim oraz wykaz skrótów znajduje się na początku pracy.

We wstępie do rozprawy Doktorant omawia zagadnienia dotyczące starzenia osobniczego, zespołu kruchości, sarkopenii z zaznaczeniem, że:

1. zmiany związane ze starzeniem dotyczą zarówno mięśni szkieletowych jak i oddechowych a w literaturze jest rozważana celowość wyodrębnienia pojęcia sarkopenii mięśni oddechowych (dotychczas nie ustalono jednoznacznie definicji ani kryteriów diagnostycznych),
2. większość opublikowanych do tej pory badań naukowych, dotyczących oceny siły mięśni oddechowych, przeprowadzona została z udziałem stosunkowo małych grup badanych, często spoza populacji europejskiej.
3. brak danych (w literaturze) określających związek siły mięśni oddechowych osób w wieku podeszłym z wynikami testów wchodzących w skład Całościowej Oceny Geriatrycznej.

Uwagi Recenzenta: wstęp do rozprawy ma cechy pracy pogłądowej i jest dobrym wprowadzeniem do zasadniczej części badawczej rozprawy. Wskazuje jednoznacznie na celowość badań Doktoranta w zakresie oceny siły mięśni oddechowych oraz jej związku z wybranymi elementami Całościowej Oceny Geriatrycznej w populacji hospitalizowanych osób powyżej 60. roku życia z rozpoznanyim zespołem kruchości.

Cel pracy opisany przez Doktoranta (rozd. 2) to ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii u osób z zespołem kruchości, w populacji powyżej 60. roku życia, a celami szczegółowymi są:

1. Ocena częstości występowania obniżenia maksymalnego ciśnienia wdechowego (maximal inspiratory pressure - MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (maximal expiratory pressure - MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (peak expiratory flow - PEF) w grupie osób z zespołem kruchości i w podgrupie osób z sarkopenią.
2. Analiza związku wybranych czynników społeczno-demograficznych z częstością obniżenia siły mięśni wdechowych (MIP), wydechowych (MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (PEF).
3. Porównanie wyników wybranych składowych Całościowej Oceny Geriatrycznej oraz wartości indeksu masy mięśni szkieletowych kończyn -ASMI (appendicular skeletal muscle mass index) w grupie osób z obniżonymi wartościami maksymalnego ciśnienia wdechowego (MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (PEF) w stosunku do grupy osób z prawidłowymi wartościami maksymalnego ciśnienia wdechowego, maksymalnego ciśnienia wydechowego, oraz szczytowego przepływu wydechowego.
4. Ocena związku między maksymalnym ciśnieniem wdechowym (MIP) oraz maksymalnym ciśnieniem wydechowym (MEP) a wartościami indeksu masy mięśni szkieletowych (ASMI), wartościami Indeksu Kruchości Całościowej Oceny Geriatrycznej (FI-CGA) oraz punktacją w skali Edmonton.
5. Ocena związku między występowaniem obturacji dróg oddechowych a maksymalnym ciśnieniem wdechowym (MIP) jak też maksymalnym ciśnieniem wydechowym (MEP).
6. Ocena częstości występowania wybranych problemów zdrowotnych w podziale na grupy osób z sarkopenią i bez sarkopenii, osób z obniżeniem maksymalnego ciśnienia wdechowego (MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (MEP) i szczytowego przepływu wydechowego (PEF) oraz grupę osób z prawidłowymi wartościami siły mięśni oddechowych i szczytowego przepływu wydechowego.

Uwagi Recenzenta: cel główny został sformułowany jednoznacznie i pokrywa się z tytułem rozprawy doktorskiej „ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii u osób z zespołem kruchości, w populacji powyżej 60. roku życia,” a szczegółowe cele pracy (w ilości 6) go doprecyzowują. Spodziewać się zatem można, że badania dotyczą populacji powyżej 60 r.ż a nie tej, która była przedmiotem badań Doktoranta tj.subpopulacja seniorów hospitalizowana z rozpoznaniem zespołem kruchości. Uważam, że w tym miejscu jednoznacznie powinien być określony nie tylko cel, ale i populacja badana. Grupa badana zostaje właściwie doprecyzowana i opisana w części pracy dotyczącej materiału i metodyki.

Materiał i metodyka: badaniami objęto 92 (K-69, M-23) pacjentów Kliniki Geriatrii w NIGRIR powyżej 60 roku życia (w przedziale wiekowym 60-93 lat) z rozpoznaniem zespołu kruchości, z wyodrębnioną podgrupą osób z sarkopenią (n=8), którzy spełnili określone kryteria włączenia i wyłączenia do badania. Protokół realizowano konsekwentnie wg określonego schematu, dobierając właściwą metodykę.

Uwagi Recenzenta dotyczą tego, że jeśli badaniem objęto wyłącznie osoby hospitalizowane, to wniosków z badania nie można bezpiecznie uogólnić na całą populację powyżej 60 roku życia; co może sugerować tytuł pracy, a z powodu znacznie większej liczby badanych kobiet niż mężczyzn w hospitalizowanej populacji, wniosków nie można uogólniać w stosunku do kobiet i mężczyzn – co znajduje odbicie we wnioskach pracy.

1. Ocena częstości występowania obniżenia maksymalnego ciśnienia wdechowego (maximal inspiratory pressure - MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (maximal expiratory pressure - MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (peak expiratory flow - PEF) w grupie osób z zespołem kruchości i w podgrupie osób z sarkopenią.
2. Analiza związku wybranych czynników społeczno-demograficznych z częstością obniżenia siły mięśni wdechowych (MIP), wydechowych (MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (PEF).
3. Porównanie wyników wybranych składowych Całościowej Oceny Geriatrycznej oraz wartości indeksu masy mięśni szkieletowych kończyn -ASMI (appendicular skeletal muscle mass index) w grupie osób z obniżonymi wartościami maksymalnego ciśnienia wdechowego (MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (MEP) oraz szczytowego przepływu wydechowego (PEF) w stosunku do grupy osób z prawidłowymi wartościami maksymalnego ciśnienia wdechowego, maksymalnego ciśnienia wydechowego, oraz szczytowego przepływu wydechowego.
4. Ocena związku między maksymalnym ciśnieniem wdechowym (MIP) oraz maksymalnym ciśnieniem wydechowym (MEP) a wartościami indeksu masy mięśni szkieletowych (ASMI), wartościami Indeksu Kruchości Całościowej Oceny Geriatrycznej (FI-CGA) oraz punktacją w skali Edmonton.
5. Ocena związku między występowaniem obturacji dróg oddechowych a maksymalnym ciśnieniem wdechowym (MIP) jak też maksymalnym ciśnieniem wydechowym (MEP).
6. Ocena częstości występowania wybranych problemów zdrowotnych w podziale na grupy osób z sarkopenią i bez sarkopenii, osób z obniżeniem maksymalnego ciśnienia wdechowego (MIP), maksymalnego ciśnienia wydechowego (MEP) i szczytowego przepływu wydechowego (PEF) oraz grupę osób z prawidłowymi wartościami siły mięśni oddechowych i szczytowego przepływu wydechowego.

Uwagi Recenzenta: cel główny został sformułowany jednoznacznie i pokrywa się z tytułem rozprawy doktorskiej „ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii u osób z zespołem kruchości, w populacji powyżej 60. roku życia,” a szczegółowe cele pracy (w ilości 6) go doprecyzowują. Spodziewać się zatem można, że badania dotyczą populacji powyżej 60 r.ż a nie tej, która była przedmiotem badań Doktoranta tj.subpopulacja seniorów hospitalizowana z rozpoznaniem zespołem kruchości. Uważam, że w tym miejscu jednoznacznie powinien być określony nie tylko cel, ale i populacja badana. Grupa badana zostaje właściwie doprecyzowana i opisana w części pracy dotyczącej materiału i metodyki.

Materiał i metodyka: badaniami objęto 92 (K-69, M-23) pacjentów Kliniki Geriatrii w NIGRIR powyżej 60 roku życia (w przedziale wiekowym 60-93 lat) z rozpoznaniem zespołu kruchości, z wyodrębnioną podgrupą osób z sarkopenią (n=8), którzy spełnili określone kryteria włączenia i wyłączenia do badania. Protokół realizowano konsekwentnie wg określonego schematu, dobierając właściwą metodykę.

Uwagi Recenzenta dotyczą tego, że jeśli badaniem objęto wyłącznie osoby hospitalizowane, to wniosków z badania nie można bezpiecznie uogólnić na całą populację powyżej 60 roku życia; co może sugerować tytuł pracy, a z powodu znacznie większej liczby badanych kobiet niż mężczyzn w hospitalizowanej populacji, wniosków nie można uogólniać w stosunku do kobiet i mężczyzn – co znajduje odbicie we wnioskach pracy.

Wyniki pracy badawczej są opisane prosto, poprawnie edytorsko, a ich czytanie i interpretacje ułatwiają włączone do tekstu zestawienia wyników w postaci tabel i rycin. Obejmują one 92 osoby hospitalizowane z zespołem kruchości z wyodrębnioną podgrupą osób z sarkopenią (n=8).

Uwagi Recenzenta: ta część pracy obejmująca strukturę społeczno-ekonomiczną, analizę wielochorobowości i polipragmazji, a przede wszystkim ocenę siły mięśni oddechowych z wybranymi elementami Całościowej Oceny Geriatrycznej (COG) u z zespołem kruchości wraz z wyodrębnieniem grupy z sarkopenią a także analiza związku siły mięśni oddechowych wielochorobowością, elementami COG, siłą uścisku dłoni, masą mięśni szkieletowych kończyn daje wyraz ogromowi danych, które Doktorant zgromadził i poprawnie przeanalizował pod kątem siły mięśni oddechowych z wykorzystaniem właściwych metod statystycznych.

W rozdziale „Dyskusja” autor omawia wyniki własnej pracy na tle piśmiennictwa.

Uwagi Recenzenta: rozdział ten świadczy o dużej wiedzy nie tylko geriatrycznej, ale i pulmonologicznej, a także o poznaniu i zrozumieniu zagadnień dotyczących następstw starzenia mięśni. Przytaczane zestawienie danych literaturowych (głównie pozaeuropejskich) oceniających siłę mięśni oddechowych w niejednorodnych małych grupach osób powyżej 60 r.ż., np. zamieszkujących domu opieki, z chorobami towarzyszącymi w większości i porównujących je do oceny pomiaru siły i masy mięśniowej wskazują dobitnie, że tytuł pracy i cele należy zmodyfikować ograniczając zasięg badania do subpopulacji seniorów. Natomiast należy podkreślić, że wyniki pracy w zakresie siły mięśni oddechowych w tej grupie osób z uwzględnieniem stopnia nasilenia zespołu kruchości i oceną związku nie tylko z masą i siłą mięśni szkieletowych ale i innymi wskaźnikami COG, schorzeń współistniejących stanowią duży walor poznawczy.

Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano 8 wniosków:

1. W grupie osób z zespołem kruchości, rozpoznawanym na podstawie Indeksu Kruchości Całościowej Oceny Geriatrycznej (FI-CGA), ponad dwukrotnie częściej stwierdza się obniżenie siły mięśni wdechowych (MIP) (44,6%) w porównaniu do obniżenia siły mięśni wydechowych (MEP) (20,7%) .
2. U około co dziesiątej osoby wraz z zespołem kruchości (rozpoznawanym na podstawie FI-CGA) współwystępuje sarkopenia, przy czym w podgrupie osób z sarkopenią, w porównaniu do grupy osób bez sarkopenii, częściej obserwuje się obniżenie siły zarówno mięśni wdechowych (MIP) jak i wydechowych (MEP).
3. Stwierdzono istotną statystycznie, dodatnią, umiarkowaną korelację między siłą mięśniową kończyn mierzoną siłą ucisku ręki, a siłą mięśni wdechowych (mierzoną wartościami MIP; $\rho = 0,41$, $p < 0,001$) oraz siłą mięśni wydechowych (mierzoną wartościami MEP; $\rho = 0,46$, $p < 0,001$).
4. Stwierdzono słabą, ale istotną statystycznie, dodatnią zależność między siłą mięśni wdechowych mierzoną wartościami bezwzględными MIP ($\rho = 0,3$; $p = 0,040$) i wydechowych mierzoną wartościami MEP ($\rho = 0,39$ $p = 0,002$), a wielkością masy mięśni szkieletowych kończyn (ASMI).
5. Osoby z obniżeniem siły mięśni wdechowych (MIP) osiągają słabsze wyniki w teście Tinetti-POMA ($p = 0,03$) i ocenie prędkości chodu ($p = 0,02$) oraz mają niższy wynik punktowy w

- teście rysowania zegara ($p = 0,017$) w porównaniu do osób z zachowaną siłą mięśni wdechowych (MIP).
6. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w wynikach wybranych testów Całościowej Oceny Geriatrycznej u osób z obniżoną siłą mięśni wydechowych (MEP) w porównaniu do osób zachowaną siłą mięśni wydechowych (MEP).
 7. Czynniki istotnie statystycznie związanymi z prawdopodobieństwem obecności osłabienia mięśni wdechowych (MIP) są niedoczynność tarczycy ($p = 0,007$), zaburzenia depresyjne ($p = 0,020$) oraz złamania osteoporotyczne ($p = 0,044$).
 8. U mężczyzn z zespołem kruchości obniżenie siły mięśni wydechowych (MEP) obserwowano istotnie częściej niż u kobiet ($p = 0,018$).

Uwagi Recenzenta: wnioski pracy są w zasadzie podsumowaniem wyników pracy, opisują wyniki uzyskanych w czasie realizacji postawionych celów szczegółowych pracy, ale nie są wnioskami. Dlatego proponuję, aby rozważyć konsolidację przedstawionych przez Doktoranta wniosków – zatytułować je jako podsumowanie wyników; łącząc punkty: 1 i 2 (A); 3 i 4 (B); 5-6-7 (C), rezygnując z punktu 8 (zbyt mała grupa osób sarkopenią, $n=8$, w tym mężczyźni 3), a na końcu zwieńczyć pracę krótkim wnioskiem końcowym całości pracy; który jest podany w streszczeniu pracy (str.4 pracy doktorskiej).

Propozycja podsumowania wyników:

- A. U osób po 60 r.ż., hospitalizowanych z rozpoznaniem zespołem kruchości siła mięśni oddechowych jest obniżona, głównie wydechowych, a przy współistnieniu sarkopenii obniżenie dotyczy zarówno siły mięśni wdechowych jak i wydechowych
- B. Istnieje dodatnia korelacja pomiędzy siłą mięśni wdechowych i wydechowych a siłą i wielkością masy mięśni kończyn.
- C. Analiza siły mięśni z uwzględnieniem ich grup (wdechowe i wydechowe) wskazuje że: osoby z obniżeniem siły mięśni wdechowych osiągają słabsze wyniki w testach Tinetti-Poma, prędkości chodu, teście rysowania zegara przy braku różnic w wynikach wybranych testów Całościowej Oceny Geriatrycznej, a czynnikami zwiększającymi ryzyko wystąpienia osłabienia mięśni wydechowych są przede wszystkim niedoczynność tarczycy, zaburzenia depresyjne oraz złamania osteoporotyczne.

WNIOSEK:

Na podstawie przeprowadzonych analiz wykazano, że osłabienie siły mięśni oddechowych, zwłaszcza mięśni wdechowych stanowi istotny problem u osób z zespołem kruchości, niezależnie od współwystępowania sarkopenii.

Podsumowanie: W podsumowaniu oceny pracy lek. med. Piotra Sławińskiego pt: „Ocena siły mięśni oddechowych oraz współwystępowania sarkopenii u osób z zespołem kruchości w populacji powyżej 60-tego roku życia” stwierdzam, że rozprawa stanowi oryginalny dorobek naukowy Doktoranta i spełnia wymagania stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych.

Przedstawiam zatem Wysokiej Radzie Naukowej NIGRIR w Warszawie wniosek o dopuszczenie lek. med. Piotra Sławińskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. med. Ewa Marcinowska – Suchowierska



Signed by /
Podpisano przez:

Ewa Marcinowska-
Suchowierska

Date / Data:
2024-11-25 09:11

