

Prof. dr hab. **Roman Nowobilski**

Kraków, 05.02.2024

Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Zakład Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych

Ul. Michałowskiego 12

31-126 Kraków

Recenzja pracy doktorskiej mgr **Karolina Studzińska** „Ocena zespołu słabości u pacjentów z niewydolnością serca”. Praca złożona do recenzji w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, na Wydziale Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej.

Promotorem pracy doktorskiej jest dr hab. **Rita Hansdorfer-Korzon**. Promotorem pomocniczym jest **dr n. med. Anna Frankiewicz**.

Recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Przedstawiona do recenzji praca liczy 86 stron tekstu zasadniczego, w tym rozdziały główne i podrozdziały:

- Wprowadzenie (obejmujące między innymi pojęcie „zespołu kruchości”, czynniki ryzyka związane z wystąpieniem zespołu kruchości, epidemiologia zespołu kruchości, rola aktywności fizycznej w zespole kruchości, zespół kruchości w niewydolności serca.

Na początku pracy doktorskiej Doktorantka pomieściła streszczenie w języku polskim i angielskim oraz wykaz skrótów.

Praca doktorska oparta jest na cyklu publikacji, cele rozprawy doktorskiej Doktorantka pomieszcza na stronie 34. Są to:

1. Przedstawienie złożoności (wagi – Rec.) problemu, jakim jest zespół kruchości.
2. Analiza aktualnych zaleceń dotyczących aktywności fizycznej, jako głównego czynnika prewencji oraz postępowania w zespole kruchości.
3. Ocena występowania zespołu kruchości u chorych z niewydolnością serca w warunkach szpitalnych oraz wpływ kruchości na ponowne hospitalizacje w obserwacji do 12 miesięcy od rozpoczęcia badań.

4. Ocena ograniczeń fizycznych oraz ich zależności w rozpoznaniu stanu podatności i zespołu kruchości u chorych z niewydolnością serca.

Doktorantka stawia następujące pytania badawcze:

1. Czy wielowymiarowa skala Edmonton może stanowić przydatne narzędzie do oceny zespołu kruchości w grupie chorych z niewydolnością serca w warunkach szpitalnych?
2. Które z wybranych czynników determinują rozpoznanie podatności oraz kruchości w badanej grupie chorych?
3. Czy rozpoznanie kruchości lub stanu podatności wpływa na przebieg hospitalizacji oraz ponowne hospitalizacje badanych w okresie półrocznym i rocznym? **(Pytanie od Recenzenta: Czy to rozpoznanie jest obecnie wykorzystywane w praktyce klinicznej?)**
4. Czy uwzględnione w skali Edmonton czynniki fizyczne mają wpływ na rozpoznanie podatności oraz kruchości u chorych z niewydolnością serca?
5. Jakie ograniczenia fizyczne prezentują badani oraz które z nich występują u pacjentów z podatnością na kruchość i zespołem kruchości?

Zdaniem Recenzenta, cele rozprawy oraz pytania badawcze zostały sformułowane w sposób poprawny i klarowny. Poprzedzone analizą podjętej tematyki opartej na dostępnym tematycznym materiale publikacyjnym.

W opisie „Materiał” , Doktorantka w sposób zasadny tłumaczy powód braku grupy kontrolnej w badaniu własnym, akcentując, że celem badań nie była ocena skuteczności terapii. Akcentuje, że głównym celem badawczym była ocena przydatności skali Edmonton w ocenie występowania podatności na kruchość oraz zespołu kruchości.

Formułuje w sposób właściwy kryteria włączenia oraz wyłączenia z badania. Kryteria włączenia obejmują:

- podstawowe rozpoznanie niewydolności serca
- frakcja wyrzutowa lewej komory poniżej 40%
- osoby pełnoletnie

Wszyscy badani wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu.

Kryteria wykluczenia obejmują między innymi:

- Inne rozpoznania znacznie obciążające rokowanie w ciągu roku (nowotwór, ostry zespół wieńcowy, przebyte udar mózgu (do 3 miesięcy), nadciśnienie płucne.

- depresja

- zaburzenia poznawcze z otępieniem.

Średnia wieku badanych wynosiła prawie 63 lata OS=9,7. Zdecydowanie przeważała liczba mężczyzn (84% badanych), **choć zespół kruchości częściej występuje u kobiet** (Rec.).

Zastosowane metody i narzędzia badawcze nie budzą zastrzeżeń. Użyte narzędzia cechują się adekwatnością i dość szerokim spektrum badawczym.

W opisie testu „wstań i idź” („up & go”) proponuję zamienić cel testu „(...) do określenia wydolności funkcjonalnej –s. 40- na „ do kreślenia sprawności ew. stanu funkcjonalnego”.

Zastosowane metody analizy statystycznej nie budzą zastrzeżeń.

Publikacja nr 1.(praca przeglądowa): „Criteria for Diagnosis and Evaluation of Frailty Syndrome”.

Autorstwa: Karolina Studzińska, Rafał Studnicki, Tomasz Adamczewski, Rita hansdorfer-Korzon. W: Journal of Health Study and Medicine” 2021;3;5-22. (MNiSW=20)

Celem pracy poglądowej było przedstawienie złożonego problemu zespołu kruchości oraz charakterystyka wybranych narzędzi do oceny tego zespołu. Praca ta stanowi dobre wprowadzenie do rozprawy doktorskiej.

Doktorantka podaje między innymi, że prawdopodobieństwo rozpoznania osłabienia zdecydowania wzrasta z wiekiem. Do czynników socjodemograficznych zwiększających ryzyko wystąpienia kruchości zalicza, na podstawie przeglądu: płeć żeńską, samotność i izolację społeczną. Nieco niefortunnie brzmi zdanie: „Wyniki w populacji mieszkającej w społeczności (...)” s. 22. Także: (ma być): „Ze względu na opisywane (...)” s. 22.

Jak podaje kilkakrotnie Doktorantka w pracy; „Zarówno kruchość, jak i wrażliwość na rozwinięcie syndromu częściej dotyczy kobiet”. S. 23.

W Polsce podatność na osłabienie oszacowano na 47,3%. Inne ważne akcenty w publikacji 1.: problem zespołu słabości dotyczy co szóstej osoby powyżej 60. roku życia, natomiast zagrożonych jego wystąpieniem jest ponad połowa seniorów – ponad 4,5 mln osób. Ogólna wartość procentowa osób z rozpoznanym zespołem kruchości wynosi prawie 16%. W oparciu o dane z piśmiennictwa, Doktorantka wskazuje na czynniki negatywnie wpływające na nasilenie kruchości, tj.: wiek powyżej 70 r.ż., cukrzyca, polifarmakoterapia. Czynniki protekcyjnymi okazały się: wyższe wykształcenie i

bycie w związku. Do zalecanych form aktywności ruchowej, obejmujących leczenie i profilaktykę osób narażonych na objawy zespołu kruchości zaliczono: ćwiczenia aerobowe, siłowe, ćwiczenia równoważne i rozciągowe. Ograniczenie aktywności przyczynia się do spadku siły i masy mięśniowej, pogorszenia tolerancji wysiłku, spowolnienia ruchowego, zaburzeń równowagi i pogorszenia funkcji poznawczych. To cenne konkretne informacje przytoczone w pracy. Interesujące jest także graficzne przedstawienie omawianego w publikacji 1. problemu: ryc.3. i ryc. 4. W publikacji tej Doktorantka przytacza zależność pomiędzy podatnością na osłabienie, a ryzykiem rozwoju choroby sercowo-naczyniowej, w tym niewydolności serca. Stan *pre-frail* był predyktorem incydentu niewydolności serca. Kruchość najczęściej współistnieje z niewydolnością serca.

Na stronie 30. termin „częstotliwość” proponuję zamienić na „częstość”.

Na stronach 31-33 Doktorantka pomieszcza bardzo praktyczne informacje, w tym metody i narzędzia w sposób pośredni, bądź bezpośredni stosowane do oceny zespołu kruchości. W tym także proste i przydatne narzędzia. Analizę zespołu kruchości w aspekcie niewydolności serca Doktorantka podejmuje dwukierunkowo.

Publikacja nr 2.(praca przeglądowa): „Physical activity and patients with frailty syndrome”.

Autorstwa: Karolina Studzińska, Rafał Studnicki, Rita Hansdorfer-Korzon. W: „Fizjoterapia Polska” 2022; 22(1); 52-61. (MNiSW=20).

Publikacja nr 3. (praca oryginalna): „Employing the Multivariate Edmonton Scale in the Assessment of Frailty Syndrome in Heart Failure”. Autorstwa: Karolina Studzińska, Piotr Wąż, Anna Frankiewicz, Iwona Stopczyńska, Rafał Studnicki, Rita Hansdorfer-Korzon. W: „Journal of Clinical Medicine” (IF=3,9; MNiSW=140).

Publikacja nr 4.(praca oryginalna): „Usefulness of the Multidimensional Edmonton Frail Scale to Assess Physical Limitations in Frailty Syndrome Among Patients with Reduced Ejection Fraction Related to Heart Failure”. Autorstwa: Karolina Studzińska, Piotr Wąż, Rita Hansdorfer-Korzon. W: „Rehabilitacja Medyczna” (Epub ahead of print) (MNiSW=140).

łącna wartość IF=3,9, punktacja MNiSW=320.

Doktorantka pomieszcza stosowne oświadczenia [%] udziału w pracy i badaniach zespołowych.

W początkowej części zwartego cyklu publikacji monotematycznych wprowadza zamiennie stosowane terminy: „zespół kruchości”, „zespół wyczerpania rezerw”, „zespół słabości lub wątpliwości” stosowane w piśmiennictwie.

Doktorantka wykazuje się dobrą znajomością tematu i sprawnie porusza się w przedmiotowej tematyce badawczej.

Praca napisana jest dobrą polszczyzną, aczkolwiek Doktorantka nie uniknęła braków interpunkcyjnych i rzadko niefortunnnych powtórzeń np. (s.47): „Celem badania (...) była ocena przydatności powyższej skali do oceny występowania (...). Są to jednak drobne „lapsusy” nie wpływające zasadniczo na całościową jakość pracy.

Prezentacje uzyskanych wyników badań własnych pomieszczone w zbiorczej prezentacji badań są czytelne i zasadne, ułatwiające czytelnikowi ich analizę.

Ciekawym spostrzeżeniem pomieszczonym przez Kandydatkę na stronie 52. pracy jest konkluzyjny akapit dotyczący hospitalizacji pacjentów ze skłonnością do rozwoju zespołu słabości lub z zespołem słabości. U pacjentów tych częściej opisano powikłania w trakcie pobytu w szpitalu w porównaniu do osób bez zespołu słabości. Komplikacje w trakcie hospitalizacji dotyczyły 46 % pacjentów z zespołem słabości, natomiast u pacjentów bez zespołu słabości powikłania wystąpiły tylko u 13%.

Jak podaje Doktorantka, prawdopodobieństwo, że osoby z niewydolnością serca i przewlekłą niewydolnością nerek mają zespół słabości jest sześć razy większe w porównaniu do pacjentów bez przewlekłej niewydolności nerek, jako choroby współistniejącej. **Zdaniem Doktorantki, największy wpływ na wynik punktowy w skali Edmonton ma współwystępująca niewydolność nerek.** Wskazuje także na przydatność skali Edmonton w ocenie kruchości u chorych z niewydolnością serca z obniżoną frakcją wyrzutową.

Str. 59: Proponuję zamienić dot. Kwestionariusza Edmonton ograniczenia fizyczne (jest/winno być): „Zaletą testu jest również to, że jest krótkim obiektywnym testem (...). Dlatego też autorka rozprawy chciała zbadać czy jego wynik ma wpływ (bardziej poprawnie: **koreluje z**) występowaniem podatności lub kruchości w grupie badanej.

Analogicznie: (s.60): jest/winno być): „Czy niezależność i wydolność funkcjonalna – składowe skali Edmonton mają wpływ (**korelują z rozpoznaniem podatności**) na rozpoznanie podatności lub kruchości w badanej grupie chorych?. **Taki zapis uważam za bardziej poprawny i uzasadniony.**

Ciekawym zagadnieniem badanym przez Doktorantkę (ad publikacja nr 4.) jest próba określenia listy czynności codziennych stwarzających najwięcej problemów pacjentom z podatnością i kruchością (pyt. Badawcze nr 2., s.60 dysertacji). **Analizę tą uważam za cenną z punktu widzenia także praktyki klinicznej. Doktorantka wykazała, że największym problemem są: „prace w domu (sprzątanie)” oraz przemieszczanie się (dotyczące korzystania ze środków transportu i dotarcia do miejsc poza odległością spaceru”.** Tabele: 10. i 11. (s.62) stanowią dobre zbiorcze zestawienie uzyskanych

wyników badań. Oceniam je jako bardzo przydatne i tematycznie wartościowe, mocno korespondujące z wiodącą tematyką dysertacji. Uzyskane podsumowanie potwierdza znajomość przez Doktorantkę zagadnień będących osią recenzowanej przeze mnie pracy doktorskiej.

Proponuję, zwyczajowo podawać wartości „p” do 3 miejsc po przecinku. Dotyczy to także opisów zamieszczonych w obrębie rycin. Dane dotyczące wieku zalecam podawać z dokładnością jednego miejsca po przecinku.

Na podkreślenie zasługują szczegóły prowadzonych przez Doktorantkę analiz, potwierdzających wewnętrzną zgodność i spójność opisywanych modeli.

Dyskusja jest dobrze zorganizowaną częścią monotematycznej dysertacji. Obok dość wnikliwej analizy dostępnego tematycznego piśmiennictwa, Autorka celowo i trafnie włącza doświadczenia z pracy zawodowej własnej. Jak pisze Doktorantka (s.65): „Zebranie informacji odnośnie istotnych problemów badawczych w życiu codziennym oraz oczekiwań pacjenta dotyczących utrzymania lub poprawy konkretnych umiejętności może stanowić wskazówkę do planowania terapii i monitorowania jej postępów”. Akcentowanie w pracy wagi oceny stanu funkcjonalnego pacjenta kwalifikowanego do programu rehabilitacji i monitorowania efektów leczenia pozostaje w zgodzie z współczesnymi trendami leczenia i promowaną klasyfikacją tzw. International Classification of Functioning (ICF).

Sugeruję pewną korektę „Dyskusji” pod względem interpunkcji. Dyskusja jest dobra pod względem językowym, uzupełnienia interpunkcyjne wpłyną na poprawę „płynności” percepcji tekstu.

Doktorantka proponuje/rekomenduje adekwatne i sprawdzone narzędzia do badania zespołu kruchości u chorych z niewydolnością serca. Należą do nich między innymi: Indeks kruchości, Tilburg Frailty Indicator, Kompleksowa Ocena Geriatryczna. Wymienia także inne liczne stosowane narzędzia: Frailty Phenotype (FP), Deficit Accumulation Index (DAI), Tilburg Frailty Indicator (TFI), Comprehensive Geriatric Assessment (CGA), Frailty Staging System (FSS), Canadian Health and Ageing Clinical Frailty Scale (CSHA), Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe Frailty Index (SHARE-FI). **Doktorantka zwraca uwagę w dyskusji na brak standardów dotyczących pomiaru zespołu kruchości.**

Podkreślałem poprawność stosowanej przez Doktorantkę polszczyzny, niemniej sugeruję zrezygnowanie (w nielicznych miejscach dyskusji) z potocznych zwrotów, np. (s.69): „Przeglądając literaturę”, raczej: „Analiza piśmiennictwa”. Zostawiam to oczywiście decyzji Doktorantki, pisząc tę sugestię w tonie życzliwości badawcza.

Wnioskowanie (s.70) jest zasadne, oparte na wynikach badań własnych i autorskich przemyśleniach Doktorantki. Są spójne i dobrze korespondują z celem dysertacji i sformułowanymi pytaniami badawczymi.

Na uwagę zasługuje starannie dobrane tematyczne piśmiennictwo, cytowane w pracy. Recenzowana dysertacja jest przejrzysta pod względem edytorskim, z czytelną grafiką.

Konkluzja:

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja doktorska Pani mgr Karoliny Studzińskiej pt. „Ocena zespołu słabości u pacjentów z niewydolnością serca” jest zwartym i dobrze zaplanowanym oraz wykonanym projektem badań własnych. Doktorantka we wstępie dobrze opisuje podjęty problem badawczy, wykazując przy tym wagę i konieczność podjęcia badań naukowych. Dobrze porusza się w podjętej tematyce. W następnych publikacjach konsekwentnie zgłębia podjęte zagadnienia wykazując rozwój i dojrzałość Badacza.

Praca ma wyraźny charakter implikacyjny.

Praca spełnia wymogi ustawowe „o stopniach naukowych i tytule naukowym i tytule w zakresie sztuki” (Ustawa z dnia 3 lipca 2018 roku).

W świetle wskazanych mocnych stron recenzowanej pracy wnoszę do Rady Nauk o Zdrowiu GUM o wyróżnienie dysertacji Pani mgr Karoliny Studzińskiej.

Dziękując za powierzona mi recenzję, wnoszę do Wysokiej Rady Nauk o Zdrowiu Gdański Uniwersytet Medyczny o podjęcie dalszych działań w postępowaniu awansowym Pani mgr Karoliny Studzińskiej o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Z wyrazami szacunku,


Prof. dr hab. n. o zdrowiu **Roman Nowobilski**

