

## **Recenzja pracy doktorskiej mgr Karoliny Studzińskiej pt.: „Ocena zespołu słabości u pacjentów z niewydolnością serca”**

Przedstawiona do recenzji praca mgr Karoliny Studzińskiej pt.: „Ocena zespołu słabości u pacjentów z niewydolnością serca” liczy 102 strony maszynopisu wraz z załącznikami i oświadczeniami współautorów. Posiada układ typowy dla tego rodzaju opracowań.

W interesującym i obszernym wstępie Autorka dysertacji opisuje wyczerpująco czynniki ryzyka, epidemiologię, aspekty kliniczne i społeczne zespołu kruchości. Podejmuje skuteczną próbę przybliżenia czytelnikowi cech osób z zespołem słabości oraz jego zdefiniowania. Umiejscowienie w czasie zespołu słabości jako okresu przejściowego pomiędzy pełną sprawnością a niepełnosprawnością pozwala precyzyjnie identyfikować grupę docelową osób kwalifikowanych do badania.

Doktorantka podkreśla istniejące różnice pomiędzy osobami z zespołem kruchości a tymi bez objawów słabości. Postępująca utrata samodzielności oraz powolny i ograniczony powrót do pełni sił po okresie zdrowotnego załamania to ważne cechy precyzujące istotę zespołu słabości.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że od kilku dekad obserwujemy systematyczne wydłużanie długości życia ludzi na świecie, a zwłaszcza na półkuli północnej. Wiąże się to z postępującym wzrostem populacji osób w wieku senioralnym. Starzenie się społeczeństw, staje się współcześnie ważnym problemem demograficznym w krajach rozwiniętych. Generuje konieczność sprawowania opieki nad osobami starszymi i przyczynia się do wzrostu kosztów w ochronie zdrowia w poszczególnych krajach. W tym kontekście zespół kruchości jawi się jako istotny problem starzejącej się populacji. Wpisuje się, bowiem w proces starzenia się organizmu i charakteryzuje stopniowym wyczerpywaniem jego rezerw fizjologicznych. W rezultacie prowadzi do załamania homeostazy ustroju i konsekwencji zdrowotnych stanowiących wyzwanie dla systemu opieki.

We wstępie Autorka omawia aktualnie obowiązujące koncepcje zespołu kruchości. Jedną z nich, tzw. model fenotypowy podkreśla znaczenie istniejących deficytów np. utraty masy ciała czy spowolnienia szybkości chodu. Z kolei, model sumowania deficytów przypisuje istotną rolę w rozwoju zespołu słabości różnym czynnikom sprzyjającym postępującemu ograniczaniu rezerw fizjologicznych organizmu.

Na uwagę zasługuje fakt, wynikający z przytaczanych przez Doktorantkę danych, że zespół kruchości jest procesem dynamicznym, ale odwracalnym. Dynamikę procesu charakteryzują czynniki zdrowotne, które z różnych powodów np. pod wpływem terapii farmakologicznej lub rehabilitacji podlegają modyfikacji. Zatem wpływ postępowania opiekuńczego czy leczniczego w badanej grupie osób może przynosić istotny i korzystny w perspektywie czasu efekt.

W dalszej części wstępu, Autorka podkreśla rolę znanych czynników ryzyka zespołu kruchości. Z przytoczonych powyżej założeń patogenetycznych omawianego zespołu wynika jego wieloczynnikowy charakter. Zmiany inwolucyjne w przebiegu starzenia się organizmu jak też uwarunkowania psychologiczne czy społeczne mogą istotnie przyspieszać wystąpienie i ostateczny przebieg zespołu kruchości.

Doktorantka, słusznie podkreśla rolę wieku jako czynnika, który z upływem czasu zwiększa prawdopodobieństwo rozpoznania zespołu słabości. Zwraca także uwagę na problem wielochorobowości osób w wieku podeszłym. Spośród wielu wymienianych chorób, niewydolność krążenia jawi się jako synteza licznych czynników endogennych pogarszających stan zdrowia seniorów.

Z uwagi na nakładanie się symptomów niewydolności serca i zespołu kruchości, precyzyjna identyfikacja cech klinicznych może stanowić problem diagnostyczny. Jednak czy takie rozróżnienie znajduje swoje praktyczne uzasadnienie? W rozważaniach Autorki pojawiają się dane, przytaczane zgodnie ze stanowiskiem Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, że kruchość w grupie chorych z niewydolnością serca jest stanem niekoniecznie związanym z wiekiem. Zaś jego dynamika czyni chorego zależnym od wielu czynników zewnętrznych tzw. stresorów, których pojawienie się może prowadzić w sposób gwałtowny do znacznego pogorszenia stanu chorego.

W tym kontekście, zespół słabości w grupie chorych z niewydolnością serca zasługuje na szczególną uwagę. Z jednej strony postępująca z wiekiem sarkopenia czy ograniczenie tolerancji wysiłku prowadzą do niekorzystnych zmian w obwodowym układzie krążenia. Z drugiej, już sama niewydolność serca jako pompy generuje zaburzenia hemodynamiczne, które przekładają się na istotne pogorszenie fizycznego i psychicznego funkcjonowania chorego.

Powyższe rozważania legły u podstaw podjęcia przez Doktorantkę trudu pogłębionej analizy problemów związanych z zespołem słabości w grupie chorych z niewydolnością serca.



Konsekwentnie do szeroko omówionych we wstępie założeń, Autorka wyznaczyła szczegółowe cele badawcze. Postanowiła pochylić się nad problemem złożoności zespołu kruchości oraz przeanalizować aktualne zalecenia dotyczące aktywności fizycznej jako czynnika profilaktycznego w badanej grupie chorych. Cele wyznaczone w następnej kolejności udowadniają, w opinii recenzenta, ambicję i pasję z jaką do rozwiązania problemu naukowego podchodzi Doktorantka. Zechciała bowiem, zbadać występowanie zespołu słabości u chorych z niewydolnością serca w trakcie pobytu w szpitalu oraz określić wpływ tego zespołu na częstość ponownych hospitalizacji w obserwacji 12 miesięcznej. Kolejnym ważnym celem, stała się ocena ograniczeń fizycznych oraz ich zależności w rozpoznaniu stanu podatności i zespołu kruchości wśród chorych z niewydolnością serca.

Realizację wymienionych powyżej celów, Autorka zaplanowała jako systematyczny cykl publikacji, odnoszących się do badanego zespołu kruchości. W prezentowanym cyklu prac znalazły się dwie prace przeglądowe i dwie prace oryginalne. Osiągnięcia Doktorantki zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach. Łączna wartość IF to 3,9. Zaś w punktacji MNiSW prace uzyskały 320 pkt. Wysoki poziom oddziaływania czasopism, najlepiej opisuje jakość przedstawionych do oceny badań.

Pierwsza praca przeglądowa wprowadza czytelnika w temat zespołu kruchości. Przedstawia aktualny stan wiedzy, epidemiologię oraz ważne czynniki ryzyka wystąpienia badanego zespołu. Odnosi się także w treści do szczegółowego przedstawienia skal i obowiązujących kryteriów rozpoznania zespołu słabości. Z kolei w drugiej prezentowanej pracy pojawiły się informacje na temat znaczenia wysiłku fizycznego. Praca przedstawia dane dotyczące aktywności jako jednego z najważniejszych czynników prewencyjnych istotnie modyfikujących odwracalne komponenty kruchości.

Dwie prace oryginalne stanowią badawcze ujęcie tematu kruchości w grupie chorych z niewydolnością serca i próbują sprostać założonym celom dysertacji.

Aby sprawdzić postawione hipotezy Autorka sformowała grupę badaną, którą stanowiło 106 chorych. Badania wykonano w I Klinice Kardiologii Uniwersyteckiego Centrum Kardiologii w Gdańsku w latach 2016 – 2020.

W dalszej części swojej rozprawy, Autorka w sposób wyczerpujący odniosła się do sformułowanych kryteriów włączenia i wyłączenia z badania. W części metodycznej szczegółowo opisała zastosowaną procedurę kwalifikowania chorych do badania oraz zbierania danych klinicznych. Ponadto Autorka w sposób systematyczny i uporządkowany opisała zastosowane metody badawcze

oraz skale ocen i kwestionariusze stanowiące podstawę dla realizacji założonych celów badania. Świadczy to o dogłębnej znajomości poruszanego tematu i wskazuje na dobre merytoryczne przygotowanie Doktorantki. Charakterystykę badanej populacji – zmienne jakościowe, przedstawiono w tabeli 1 i 2.

Z obowiązku recenzenta muszę odnieść się do spostrzeżenia, które pojawiło się już na samym początku w trakcie pobieżnej analizy pracy. Wątpliwości recenzenta wzbudził brak odniesienia do grupy porównawczej. W toku dalszych dociekań natknąłem się na wyjaśnienie. Wg autorki taki plan badania był działaniem zamierzonym. Posłużyło ono do identyfikacji zespołu słabości u chorych z klinicznymi wykładnikami niewydolności serca z frakcją wyrzucania lewej komory < 40%. W tym celu zastosowano skalę Edmonton. Zatem nie było konieczności porównywania dwóch grup chorych ponieważ badanie miało raczej charakter populacyjny. W ostatecznym podsumowaniu, recenzentowi pozostaje jedynie zgodzić się z taką argumentacją.

Wyniki opracowane w oparciu o zastosowanie optymalnego modelu statystycznego zawarto w 11 tabelach i 11 rycinach. Tabele i ryciny zostały przygotowane w sposób prawidłowy jednakże duże nagromadzenie wartości liczbowych, zwłaszcza w tabelach 1 i 4 utrudnia nieco precyzyjną analizę danych. To niewielkie zdaniem recenzenta niedociągnięcie, wynikające jednakże z obszerności tematu i konieczności uwzględnienia wielu zmiennych, nie wpływa w istotny sposób na wartość prezentowanych danych. Otrzymane wyniki w sposób jasny i klarowny pozwoliły na uzyskanie odpowiedzi na postawione założenia badawcze i sformułowanie wniosków.

Do najważniejszych wniosków uzyskanych w dysertacji pozwalam sobie zaliczyć następujące zależności:

- hospitalizacja pacjentów z predyspozycją do ujawnienia kruchości i z zespołem słabości wiąże się z wyższym odsetkiem powikłań podczas pobytu w szpitalu
- w okresie do 12 miesięcy ponowne hospitalizacje częściej dotyczą chorych z kruchością
- ocena zwiększonej wrażliwości na rozwój słabości lub sama kruchość u chorych z niewydolnością serca powinna mieć wpływ na zróżnicowanie postępowania klinicznego
- skala Edmonton powinna być wykorzystywana przez fizjoterapeutów jako narzędzie przydatne do oceny zespołu słabości u chorych z niewydolnością serca w warunkach szpitalnych



I wreszcie ważny wniosek dotyczący postępowania z takimi chorymi. Ważny o tyle, że jest praktyczną aplikacją wyników badań do postępowania usprawniającego w grupie chorych z kruchością i niewydolnością serca – optymalną formą aktywności fizycznej jest program łączący elementy treningu wytrzymałościowego, oporowego oraz ćwiczeń równoważnych i rozciągających.

Dysertacja doktorska mgr Karoliny Studzińskiej zawiera rozdział ciekawej dyskusji, oraz 99 pozycji piśmiennictwa, głównie anglojęzycznego. W tekście pracy zamieszczono łącznie 11 tabel i 11 rycin. Praca posiada wymagane streszczenia w języku polskim i angielskim. Ponadto w przedstawionym do oceny dokumencie znalazły się cztery prace tworzące recenzowany cykl. Prace zamieszczono w oryginalnym brzmieniu w formie odrębnych załączników. Co ważne, prace badawcze posiadają zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku.

W podsumowaniu stwierdzam, że praca mgr Karoliny Studzińskiej pt.: „Ocena zespołu słabości u pacjentów z niewydolnością serca” stanowi bardzo interesującą obserwację kliniczną dotyczącą występowania zespołu kruchości w grupie chorych z niewydolnością serca.

Problem niewydolności krążenia dotyczy wielu chorych także w wieku podeszłym. Z roku na rok w oddziałach nie tylko o profilu kardiologicznym, pojawia się coraz więcej pacjentów w wieku senioralnym obciążonych licznymi schorzeniami. Niektóre z nich, jak niewydolność serca, przyczyniają się w sposób szczególny do wystąpienia, często przedwcześnie cech zespołu słabości. Zwiększa to, jak udowodniła Doktorantka, częstość hospitalizacji i przyczynia się do pogorszenia stanu zdrowia chorego. Wczesna identyfikacja cech postępującej kruchości oraz włączenie działań prewencyjnych może istotnie zmienić sytuację zdrowotną pacjenta.

Praca została prawidłowo zaplanowana, oraz przeprowadzona w kontekście krytycznej analizy uzyskanych wyników z zastosowaniem optymalnego modelu statystycznego.

Na podkreślenie zasługuje fakt niezwyklej staranności z jaką ostateczna wersja Doktoratu została przygotowana. Również staranności językowej, która zdecydowanie ułatwia percepcję informacji zawartych w pracy.

Praca doktorska mgr Karoliny Studzińskiej odpowiada wszelkim wymogom stawianym rozprawie doktorskiej, posiada duże znaczenie naukowe oraz kliniczne, stanowi samodzielne rozwiązanie przez autora stawianego w założeniu problemu badawczego, posiada także charakter badania oryginalnego.

Wnioskuje do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku o dopuszczenie mgr Karoliny Studzińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz o wyróżnienie pracy.

**Uzasadnienie wniosku o wyróżnienie:** recenzowana praca doktorska jako cykl publikacji jest konsekwentnie zaplanowanym i zrealizowanym badaniem naukowym. Wartością dodaną pracy jest praktyczny aspekt jej realizacji. Trudno nie docenić postulatu Doktorantki dotyczącego konieczności włączania obiektywnej identyfikacji predyspozycji i/lub cech zespołu kruchości u chorych z niewydolnością serca, w warunkach klinicznych. Ważną, w opinii recenzenta cechą badania jest próba implementacji programu aktywizacji fizycznej jako prewencji zespołu kruchości w badanej grupie chorych.

Robert Kowalski