



Ocena

rozprawy doktorskiej mgr Moniki Zatorskiej-Berner

„Ocena ogólnej sprawności i aktywności fizycznej u chorych z niewydolnością serca po implantacji kardiowertera-defibrylatora lub/i urządzenia do terapii resynchronizującej”

wykonanej pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. med. Iwona Cygankiewicz w Katedrze Elektrokardiologii Interwencyjnej i Elektrokardiologii, Klinice Elektrokardiologii, na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Podstawę formalną wykonania recenzji stanowi pismo Przewodniczącego Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Prof. dra hab. n. med. Macieja Kupczyka z dnia 25 września 2024 roku, DL/1381/2024.

Ocena strony formalnej

Strona formalna, forma, objętość pracy

Przedstawiona do oceny praca jest zgodna z wymogami stawianymi rozprawom doktorskim. Praca jest przygotowana w formie maszynopisu opracowanego za pomocą komputerowego edytora tekstu. Ryciny, wykresy, tabele oraz fotografie zostały wklejone w formie cyfrowej do rozprawy, w odpowiednich miejscach. Całkowita objętość pracy wynosi 145 stron, z 38 tabelami, 16 wykresami, 14 rycinami.

Zgodność treści z tematem określonym w tytule

Zamieszczone w pracy treści, są zgodne z tematem określonym w tytule, rozłożone są zgodnie z merytorycznym podziałem na 4 główne rozdziały, dyskusję, podsumowanie wyników, ograniczenia badań oraz wnioski, streszczenia, spisy skrótów, piśmiennictwa, tabel, wykresów etc., co odpowiada układowi prac doktorskich.

Układ rozprawy, kolejność i kompletność rozdziałów, rodzaj załączników

Jak wspomniano, na rozprawę składają się 4 rozdziały główne, streszczenia w językach polskim i angielskim, spisy skrótów, piśmiennictwa, tabel, wykresów i rycin. Kolejność i logiczne ułożenie rozdziałów umożliwiają śledzenie głównego celu pracy. Metodologia badań obejmuje trzy duże podrozdziały podzielone na kolejnych 10 mniejszych podrozdziałów. Wyniki badań i ich analizę przedstawiono w 11 oddzielnych podrozdziałach. Każdemu zagadnieniu, który stanowił zwarty problem badawczy, poświęcono jeden podrozdział. Powyższy układ, pozwolił na przeprowadzenie analiz w sposób uporządkowany, co nie jest bez znaczenia przy dużej liczbie wyników badań.

Uwagi krytyczne

Staranność edytorska przygotowania pracy jest prawidłowa. Zdaniem recenzentki, przed jakąkolwiek próbą publikacji uzyskanych wyników badań warto dokonać podziału wyników tak, aby powstał spójny cykl publikacyjny. Ponadto zalecałabym do publikacji zrealizować cykl badań w grupie kontrolnej, co pozwoli dokonać analiz różnic i/lub podobieństw pomiędzy grupami. Struktura formalna rozprawy jest poprawna.

Co do błędów edytorskich, należy skorygować opisy rycin i wykresów, które należy podpisać, nie zaś nadpisywać. Ponadto, przy graficznych opracowaniach danych i wyników nie podano źródeł opracowania. Wydawać by się mogło, że to drobiazg, jednak w tabelach 18., 19., 30., 32., 33., 34., 35., 36 (str.43, 44, 71, 77-79, 80-83) zamiast „ilość powtórzeń” należałoby użyć „liczba powtórzeń”, ponieważ wartość jest ściśle określona – zamknięty katalog liczbowy. W przypadku źródeł tego samego/tych samych autorów wydanych w jednym roku zalecałabym dopisanie w piśmiennictwie przy roku a), b), ponieważ podanie tego samego roku nie daje informacji, która pozycja jest cytowana. Przykładem są pozycje piśmiennictwa o numerach 122 i 123. Nie umniejsza to jednak merytorycznej wartości pracy.

Ocena merytoryczna rozprawy

Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu

Problematyka podjęta w rozprawie doktorskiej wykazuje kompleksowe podejście do leczenia i fizjoterapii pacjentów z niewydolnością serca, objętych leczeniem wspomagającym w postaci implantacji kardiowertera-defibrylatora lub/i urządzenia do terapii resynchronizującej, co szeroko zostało poruszone w ocenianej pracy doktorskiej.

Leczenie usprawniające pacjentów uzależnione jest od wielu aspektów. Usprawnianie pacjentów kardiologicznych, w głównej mierze opiera się na próbie poprawy

ich wydolności krążeniowo-oddechowej. W poddanej recenzji rozprawie doktorskiej, Autorka podjęła się trudnego zadania włączenia do procesu usprawniania diagnostyki funkcjonalnej narządu ruchu oraz m.in. oceny poziomu bólu. Ruchomość stawowa, siła i wydolność mięśniowa stanowią podstawowy warunek uzyskania samodzielności funkcjonalnej, a co za tym idzie samodzielności życiowej. Na poziom funkcjonowania, a przede wszystkim jakość procesu usprawniania ma ból odczuwany podczas ćwiczeń oraz czynności dnia codziennego.

Najlepszym uzasadnieniem podjętego tematu pracy jest sformułowanie kończące wstęp do pracy (str. 16.): „Zrozumienie powiązań między chorobami narządu ruchu a schorzeniami kardiologicznymi wydaje się kluczowym elementem w poszukiwaniu efektywnych strategii terapeutycznych oraz poprawie jakości życia pacjentów w starszym wieku.”

W opinii recenzentki, uzyskane w pracy wyniki pozwolą na bardziej kompleksowe spojrzenie na pacjentów z niewydolnością serca zarówno przez lekarzy, jak i fizjoterapeutów.

Przejrzystość pracy, jej celów, hipotez, pytań badawczych, założeń

W części wstępnej Doktorantka omówiła kwestie demograficzne wprowadzając tym samym czytelnika w problematykę wielochorobowości w wieku starszym. Następnie skupiła się na zmianach w podejściu do terapii pacjentów z niewydolnością serca oraz obecnie obowiązujących standardach leczenia niewydolności serca. Doktorantka zwróciła uwagę na występowanie zaburzeń ze strony narządu ruchu u osób starszych, co stanowi duży problem zdrowotny. Autorka wskazała również na ograniczoną liczbę doniesień naukowych na temat występowania chorób narządu ruchu w populacji chorych z HF i jeszcze mniejszą liczbą doniesień dotyczących pacjentów po implantacjach kardiologicznych urządzeń wszczepialnych.

Szczegółowa ocena narządu ruchu u chorych z HF, w tym u pacjentów z ICD/CRT, ma na celu uzyskanie korzyści wynikających z prawidłowego zakwalifikowania chorego do zabiegów fizjoterapii wykraczających poza standardową rehabilitację kardiologiczną, ale obejmujących też poprawę ogólnej sprawności chorego. To, z jednej strony nowatorskie podejście, stanowi jednocześnie wskazanie na konieczność reorganizacji szeroko rozumianego postępowania fizjoterapeutycznego.

W odniesieniu do kluczowego (metodologicznie) rozdziału Doktorantka prawidłowo sformułowała główne założenie pracy. Biorąc pod uwagę fakt, że obecność dolegliwości

ze strony narządu ruchu nie była do tej pory raportowana w danych dotyczących charakterystyki klinicznej w dużych badaniach klinicznych i rejestrach chorych z ICD/CRT i HF, zasadność podjętego tematu jest w pełni potwierdzona.

Cel główny pracy został postawiony prawidłowo i rozszerzony o 4 cele szczegółowe, które mają walory poznawcze i praktyczne. Jest to istotne, gdyż nawiązują do teoretycznego tła problemu.

Ocena materiału badań, liczebność, metoda doboru, opis warunków włączenia do badań

W poprawny sposób opisany został materiał badań wraz z kryteriami włączającymi i wyłączającymi z projektu, który całościowo stanowiła grupa 54 (12 kobiet i 42 mężczyzn) w wieku 55 – 85 lat.

Pojawia się pewna niejasność dotyczące tabeli nr 25. *Charakterystyka kliniczna badanej populacji*, w której nie ujęto kobiet, a co za tym idzie, nie ma pewności czy dane charakteryzują całą grupę 54-osobową, czy jedynie 42-osobową grupę mężczyzn.

Trafność doboru i wartość metodologiczna metod badawczych

Projekt miał charakter obserwacyjno-diagnostyczny i trwał rok. W procesie badawczym wykorzystano wywiad z pacjentami dotyczący okresu przed i po implantacji, subiektywną ocenę bólu (VAS), ankiety i kwestionariusze oceny aktywności i sprawności fizycznej i jakości życia (Index FAI, DASl). Przeprowadzono ocenę funkcjonalną pacjentów po implantacji w obszarze zakresów ruchu stawów kończyn górnych i dolnych oraz siły mięśniowej dla obu grup kończyn. Każdy uzyskany wynik został zakodowany wg ICF, co jest innowacją w tego rodzaju diagnostyce. Kolejnym elementem diagnostyki funkcjonalnej pacjentów były ocena równowagi i ryzyka upadków (test FTR) oraz ocena wielowymiarowej sprawności fizycznej osób w starszym wieku (Senior Fitness Test – SFT). Ten ostatni test zawiera testy: „wstawania z krzesła w ciągu 30 sekund”, „zginania przedramienia AC”, „6MWT”, „siad i osiągnięcie CS&R”, „drapania się po plecach BS”, próba 8 stóp – wstań i idź”. Korzystając z możliwości technologicznych wszczepianych urządzeń, dokonano analizy wskaźnika dobowej aktywności, a z dokumentacji medycznej wyniknęły dane dotyczące analizy przeżycia pacjentów.

Wszystkie uzyskane dane zostały poddane analizom statystycznym. W zależności od wyników testu Shapiro-Wilka (rozkład normalny lub jego brak), Autorka wykorzystwała

testy T-studenta lub U Manna-Whitney'a, test chi-kwadrat zmian skategoryzowanych. Do porównania dwóch prób zależnych użyto testu McNemara. Do oceny korelacji między badanymi parametrami zastosowano testy Pearsona lub Spearmana, w zależności od rozkładu danych. W celu oceny wartości prognostycznej wskaźników przeprowadzono analizę przeżywalności Kaplana-Meiera oraz jedno- i wieloczynnikowe analizy regresji Coxa. Warunkiem uwzględnienia parametru w analizie wieloczynnikowej było uzyskanie poziomu istotności $p < 0,1$ w analizie jednoczynnikowej. Za statystycznie istotne uznano wartości $p < 0,05$. Analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem oprogramowania SPSS.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi nr RRN/183/19/KE.

Dobór metod analizy wyników

Wyniki badań przedstawiono bardzo obszernie w 11 podrozdziałach rozprawy, są one nawiązaniem do celów pracy, ich treść jest przejrzysta dla czytelnika.

Mnogość wątków, stopień ich uszczegółowienia i bardzo obszerne informacje o badanych parametrach są typowe dla rozpraw doktorskich.

W przypadku skierowania pracy do druku (jak wspomniano wcześniej) warto przeprowadzić generalizację wyników, ograniczenie się do istotnych zmian. Zalecałabym również zrealizować cykl badań w grupie kontrolnej, co pozwoli dokonać analiz różnic i/lub podobieństw pomiędzy grupami oraz zaprezentować je na większym poziomie ogólności.

Jak wspomniano wcześniej, wydaje się, że nie wszystkie wyniki mają dużą wartość zarówno statystyczną, a głównie kliniczną.

Wyniki zostały bardzo czytelnie i logicznie przedstawione w formie tabel, wykresów i diagramów. Zdarza się, że zaprezentowane w pracy wykresy nie posiadają jednostek miar na osi Y, co nieco obniża czytelność graficznego przedstawienia wyników (wykresy 4., 7.).

Ocena merytoryczna dyskusji, wniosków

Dyskusja stanowi 22-stronicowy rozdział rozprawy, napisany w sposób zwarty, interesujący i logiczny. Autorka podjęła trud poddania analizie porównawczej uzyskanych wyników badań oraz rekomendacji postępowania rehabilitacji kompleksowej. Podjęła się wskazania zasad bezpieczeństwa oraz ryzyk wystąpienia zaburzeń funkcjonowania CIED



podczas zabiegów fizjoterapeutycznych oraz fizykoterapeutycznych u pacjentów z CIED. Uzyskane wyniki swoich badań Autorka starała się odnieść do dostępnej, acz nielicznej literatury tematu. Końcowa część dyskusji to swoisty manifest odpowiedniej skoordynowanej/holistycznej opieki nad każdym pacjentem, a zwłaszcza pacjentem starszym.

Rozdział ten jest napisany na dobrym poziomie naukowym. Pani mgr Monika Zatorska-Berner zastosowała schemat omówienia swoich wyników na tle danych literaturowych.

Należy stwierdzić, że ocena merytoryczna rozdziału „Dyskusja” jest wysoka, co zapowiada pomyślne ulokowanie wyników pracy w zagranicznych czasopismach naukowych.

W ocenianej pracy zacytowanych zostało 160 dobrze lokowanych i starannie zastosowanych pozycji literatury anglo- i polskojęzycznej, pomimo, że w spisie znajduje się 170 pozycji. W treści pracy nie wykorzystano 6 pozycji piśmiennictwa – dotyczy pozycji: 16, 64, 76, 84, 90, 107, natomiast w tekście powołano się na 5 pozycji piśmiennictwa, których nie umieszczono w spisie piśmiennictwa, są to: na stronie 93 – Migaj i wsp. 2022, strona 99 – Gilliam i wsp., 2007 oraz Kadhiresan i wsp., 2002, str. 100 – Tyagi i wsp., 2015 oraz Small i wsp., 2009. Pozycje 34 i 35, 102 i 103 oraz 155 i 156 – dwukrotnie wpisano te same pozycje literatury. Powyższe wskazuje na konieczność ponownej weryfikacji i korekty przed publikacją źródeł, na których oparła się Doktorantka.

Rozdział 7. Obejmuje podsumowanie wyników, ukazuje osiągnięcia, a często ograniczenia badań. Na zakończenie pracy przedstawione zostało schematyczne podsumowanie uzyskanych wyników oraz sformułowano 4 wnioski o charakterze implikacyjnym odnoszące się do celów pracy oraz 1 wniosek końcowy charakterze aplikacyjnym, które trafnie koncentrują się na najistotniejszych rezultatach całego projektu badawczego.

Podsumowanie

Przytoczone uwagi krytyczne nie umniejszają wartości recenzowanej pracy. Stronę merytoryczną oceniam bardzo pozytywnie. Praca ma nie tylko wartości poznawcze – teoretyczne, ale będzie miała również istotne znaczenie praktyczne w procesie szerokokorozumianej rehabilitacji (kardiologicznej i ogólnousprawniającej). Wskazaniem byłoby przeprowadzenie tego samego pakietu badań w grupie kontrolnej w celu określenia różnic i/lub podobieństw oraz badań długofalowych, co sugeruje również Autorka dysertacji.



Na podstawie szczegółowej analizy treści zawartych w dysertacji doktorskiej stwierdzam, iż praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi posiadania wiedzy teoretycznej w dyscyplinie nauki medycznej oraz umiejętności samodzielnego pisania pracy naukowej.

Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Moniki Zatorskiej-Berner pt.: „Ocena ogólnej sprawności i aktywności fizycznej u chorych z niewydolnością serca po implantacji kardiowertera-defibrylatora lub/i urządzenia do terapii resynchronizującej” spełnia wymogi formalne i merytoryczne określone pracami doktorskimi, jednocześnie **kwalfikuje Doktorantkę do nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medycznej.**

Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Naukowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie mgr Moniki Zatorskiej-Berner do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Poznań, 19.10.2024r.

KIEROWNIK
Zakładu Kinezyterapii i Fizjoterapii
Wieków Rozwojowych
M. Wiernicka
dr hab. Marzena Wiernicka