



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marty Szczepańskiej pt. „Wpływ mikropolaryzacji mózgu na poprawę funkcji pamięci i stanu emocjonalnego u pacjentów z uszkodzeniem mózgu”

Rozprawa doktorska mgr pt. „Wpływ mikropolaryzacji mózgu na poprawę funkcji pamięci i stanu emocjonalnego u pacjentów z uszkodzeniem mózgu” została wykonana przez panią mgr Martę Szczepańską w Katedrze Pielęgniarstwa Klinicznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Promotorem rozprawy jest prof. dr hab. Joanna Rosińczuk.

Konsekwencją uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego jest nie tylko niesprawność fizyczna, ale także upośledzenie funkcji poznawczych i zaburzenia emocjonalne. Kompleksowa rehabilitacja pacjentów po udarach mózgu jak i po urazach czaszkowo-mózgowych zgodnie z polską koncepcją rehabilitacji obejmuje zarówno fizjoterapię, jak i terapię psychologiczną, społeczną i zawodową. Pacjenci z zaburzeniami funkcji poznawczych jak również zaburzeniami emocjonalnymi, zwłaszcza objawami depresji prezentują niższą motywację do rehabilitacji, a zwłaszcza fizjoterapii, co ma kluczowe znaczenie dla poprawy stanu funkcjonalnego. Stąd też podjęcie terapii, która przynosi poprawę w tym zakresie jest w tej grupie chorych niezbędnym elementem procesu rehabilitacji. Poszukiwanie nowych, skutecznych metod terapii dla pacjentów ze schorzeniami układu nerwowego wciąż jest wyzwaniem dla współczesnej medycyny i nauk o zdrowiu. Uważam, że podjęcie badań przez mgr Martę Szczepańską nad zastosowaniem mikropolaryzacji mózgu mającej na celu poprawę funkcji poznawczych i stanu emocjonalnego przy użyciu przezczaszkowej stymulacji prądem stałym u pacjentów jest zasadne i może mieć istotne praktyczne znaczenie i wzbogaci wiedzę odnośnie skutecznych metod neurorehabilitacji.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska liczy 133 strony, zawiera 18 tabel, 48 rycin, 2 załączniki zawierające kwestionariusze, które zostały wykorzystane do realizacji badania, w tym kwestionariusz autorstwa doktorantki oraz Wskaźnik Barthel, 130 pozycji piśmiennictwa zamieszczonego w kolejności cytowania w tekście głównym rozprawy. Układ pracy jest typowy dla prac doktorskich z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Główny tekst rozprawy doktorskiej poprzedzony jest spisem treści i wykazem skrótów, co ułatwia czytanie pracy. Tekst główny rozprawy składa się z następujących rozdziałów: Wstępu, w skład którego wchodzi pięć podrozdziałów wprowadzających w tematykę pracy, Założeń i celów



Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

pracy, Metodologii badań zawierającej opis materiału badawczego, procedury badawczej i narzędzi badawczych oraz zastosowanych metod statystycznych, kolejnymi rozdziałami są: Wyniki badań, Dyskusja, Wnioski. Praca w dalszej części zawiera spis literatury, streszczenie w języku polskim i angielskim, Spis Tabel, Rycin. Układ pracy oceniam jako prawidłowy, typowy dla prac doktorskich z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Wstęp

Wstęp stanowi przegląd piśmiennictwa i jest oparty na opracowaniach analitycznych i badaniach oryginalnych autorów zajmujących się poruszaną w niniejszej dysertacji tematyką. Autorka na podstawie dobrze wybranej literatury szczegółowo omawia neuropsychologiczne podstawy emocji, neurofizjologiczne podstawy komunikacji, neuronalne podstawy pamięci, opisuje zaburzenia emocjonalne towarzyszące uszkodzeniom mózgu oraz przedstawia fizjologiczne i kliniczne aspekty mikropolarizacji mózgu. Podsumowując Wstęp jest rzeczowy, szczegółowy, wnikliwy, miejscami nawet zbyt obszerny, ale świadczy do dobrej znajomości tematu.

Uwaga krytyczna do Wstępu:

Na stronie 24 w podrozdziale „Fizjologiczne i kliniczne aspekty mikropolarizacji mózgu” autorka moim zdaniem nieprawidłowo użyła terminu „drgawki mięśni”. W mojej opinii, analizując treść tego podrozdziału, należało użyć terminu: „skurcze mięśni”.

Założenia i cel pracy

Autorka postawiła sobie za cel ocenę dynamiki zmian w zakresie poprawy zaburzonych wyższych czynności nerwowych przy zastosowaniu mikropolarizacji mózgu u pacjentów z uszkodzeniem mózgu z towarzyszącymi zaburzeniami kognitywnymi. Jako cele szczegółowe autorka wskazała ocenę wpływu 5-miesięcznej terapii z użyciem przeczaskowej mikropolarizacji mózgu prądem stałym na poziom nastroju, stan emocjonalny i usprawnienie funkcji poznawczych u pacjentów z uszkodzeniami mózgu będącymi efektem urazu bądź udaru mózgu. Zarówno cel główny jak i cele szczegółowe zostały sformułowane jasno i jednoznacznie. W drugim akapicie rozdziału Założenia i cele pracy Doktorantka opisała pokrótce metodykę badań, co nie powinno znaleźć się w tej części pracy. Nie postawiła hipotez, o których wspomina w rozdziale Wyniki. Oczywiście recenzent domyśla



Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

się, że autorka używa terminu „cel” z terminem „hipoteza” zamiennie i mimo, że jest to zrozumiałe dla czytającego, to z punktu widzenia formalnego nie jest to poprawne. Brakuje też wyraźnie wskazanych założeń pracy.

Materiał badawczy i metodologia

Doktorantka przeprowadziła badania w grupie 100 dorosłych osób podzielonych na dwie podgrupy: 50 osób po udarze niedokrwiennym mózgu i 50- po urazie czaszkowo-mózgowym. Nie jest jasne jaki rodzaj urazu czaszkowo-mózgowego był brany pod uwagę. Badania były prowadzone w czterech miejscach (w gabinetach neurorehabilitacji w trzech polskich miastach oraz w czasie pobytu na turnusie rehabilitacyjnym). Liczba osób zakwalifikowanych do badania w mojej ocenie jest wystraszająca, aczkolwiek zawsze korzystniej jest mieć statystycznie obliczoną liczebność grupy badanej.

Przed rozpoczęciem terapii oraz po jej zakończeniu Doktorantka przeprowadziła w badanej grupie sondaż diagnostyczny z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety własnego autorstwa celem uzyskania danych socjodemograficznych, a ponadto użyła pięciu standaryzowanych narzędzi diagnostycznych, które pozwalały na ocenę stanu funkcjonalnego (Wskaźnik Barthel), nastroju (Przymiotnikowa Skala Nastroju), objawów depresyjnych (Kwestionariusz do Pomiaru Depresji), pamięci (Test Pamięci Wzrokowej Bentona) oraz uszkodzenia mózgu (Diagnostyka Uszkodzeń Mózgu). Dobór narzędzi diagnostycznych jest zasadny i dobrze przemyślany, co pozwoliło na realizację celów pracy. Autorka szczegółowo opisała ww wymienione narzędzia, co ułatwia czytającemu zrozumienie otrzymanych wyników.

Autorka precyzyjnie opisała użyty w badaniach aparat do mikropolaryzacji mózgu oraz samą procedurę terapeutyczną. Pacjenci byli terapeutyzowani w trzech panelach w ciągu pięciu miesięcy (w pierwszym, trzecim i piątym miesiącu trwania eksperymentu) w cyklach kilkudniowych. Recenzent prosi o wyjaśnienie, w jaki sposób przeprowadzono badanie we wskazanych trzech punktach czasowych u osób przebywających na turnusie leczniczym (nie trwają one pięciu miesięcy).

Biorąc pod uwagę trzyetapowy charakter badania anonimowość badanych wydaje się recenzentowi wątpliwa. Rozumiem, że badani są anonimowi dla czytających prace, ale nie mogli być anonimowi dla Doktorantki.

Dobór metod statystycznych oraz ich opis jest prawidłowy,



Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

Autorka posiadała zgodę lokalnej Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badań. Protokół badania został przygotowany zgodnie z wymogami Deklaracji oraz Dobrej Praktyki Klinicznej, a procedura badania została dobrze zaplanowana i pozwala na realizację celów badania.

Wyniki

Wyniki zostały przedstawione w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. W części pierwszej rozdziału Wyniki Autorka przedstawiła charakterystykę grupy badanej, a właściwie dwóch grup liczących po 50 osób (po udarze i po urazie), co moim zdaniem korzystniej byłoby umieścić w rozdziale poświęconym opisowi materiału badawczego. Uważam, że nie jest potrzebne zaprezentowane porównanie statystyczne obu badanych grup w zakresie danych demograficznych, gdyż jest oczywiste, że pacjenci po udarze będą istotnie starsi niż osoby po urazach czaszkowo-mózgowych, częściej będą na emeryturze, będą się charakteryzowali niższym poziomem wykształcenia, co jest skutkiem gorszego dostępu w przeszłości do kształcenia na wyższym poziomie. Jest też oczywiste, że pacjenci po udarze statystycznie częściej chorują na nadciśnienie tętnicze, czyli główny czynnik ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu i ogólnie mają większą liczbę schorzeń współistniejących. Uważam też, że nie ma potrzeby porównywania każdej czynności dnia codziennego ocenianej w skali Barthel w obu ocenianych podgrupach. Należy wynik tej skali traktować całościowo. Takie porównania byłyby zasadne, gdyby Autorka poszukiwała czynników wpływających na efekty mikropolaryzacji mózgu. Poza tym należałoby te dane porównać oddzielnie w grupie chorych po udarze i oddzielnie po urazie z uwagi na ich niejednorodność.

W kolejnym podrozdziale Wyników Doktorantka przedstawiła uzyskane wyniki terapii z wykorzystaniem mikropolaryzacji mózgu na badane składowe stanu emocjonalnego i funkcje pamięci w badanych podgrupach- tę część wyników oceniam wysoko, jest jasno opracowana i nie budzi zastrzeżeń. Recenzentowi nasuwają się uwagi dotyczące analizy regresji liniowej jedno- i wieloczynnikowej, gdyż wykonanie tej analizy łącznie dla całej grupy badanej (zarówno po urazie jak i po udarze) wydaje mi się niezasadne z uwagi na znaczne różnice wskazane w charakterystyce obu badanych podgrup. Dobrze i z dużą troską o szczegóły zostały przedstawione również wyniki wpływu mikropolaryzacji na ocenę uszkodzeń mózgu ocenianych za pomocą testu DUM (Diagnostyka Uszkodzeń Mózgu). Tu również podkreślam, że w mojej ocenie część dotycząca analizy regresji liniowej jedno- i wieloczynnikowej badanych zmiennych jest zbędna.



Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

W kolejnym podrozdziale sekcji Wyniki Autorka zaprezentowała korelacje wyników stosowanych narzędzi psychometrycznych- analizy zostały przedstawione przejrzystie, zrozumiale, ale warto byłoby przedstawić korelacje oddzielnie dla grupy po urazie i oddzielnie dla pacjentów po udarze.

Dyskusja

Ten rozdział zasługuje na szczególne wyróżnienie. Treść Dyskusji jest głęboko przemyślana, logiczna, wnikliwa, spójna, a co również jest istotne, napisana jest pięknym językiem. Autorka doskonale dobrała piśmiennictwo do dyskusji. Wykazała się umiejętnością interpretacji badań własnych i odniesienia ich do badań innych autorów, co świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki.

W podrozdziale Dyskusji „Silne strony i ograniczenia badań” Autorka pokreśliła nowatorskość badań, co pokrywa się z opinią recenzenta. Podobnie jak Doktorantka recenzent wysoko ocenia opracowaną metodykę badań. Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że badanie było czaso- i pracochłonne i wymagało ogromnego zaangażowania ze strony mgr Marty Szczepańskiej. Nie mogę się jednak zgodzić z twierdzeniem, że grupa badana była reprezentatywna. Brak jest w pracy jakichkolwiek danych, które świadczyłyby o doborze reprezentatywnym z punktu widzenia zasad statystyki. Z drugiej strony w tego typu badaniach grupa nie musi być reprezentatywna. Nie była też obliczona minimalna liczebność grupy badanej. Doktorantka wykazała się w tej sekcji umiejętnością krytycznego odnoszenia się do własnych badań i wskazywania ich słabych stron- wyraźnie zaznaczyła, że porównywane podgrupy nie były jednorodne pod względem niektórych cech.

Wnioski

Autorka przedstawiła pięć wniosków, z których 1,3,4 i 5 odpowiadały celom pracy i wynikały z przedstawionych wyników. Natomiast wniosek 2 był konsekwencją zaprezentowanych wyników, ale w moje ocenie nie powinien być on łączny dla obu badanych podgrup z uwagi na ich niejednorodność pod względem czynników demograficznych i chorób współistniejących.

Piśmiennictwo zostało dobrane i zacytowane prawidłowo, w większości pochodzi z ostatnich 15 lat. Cytowania pochodziły głównie z wydawnictw ciągłych ze współczynnikiem wpływu IF, co świadczy o dobrej znajomości aktualnych osiągnięć naukowych Doktorantki w zakresie



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej

poruszanej w niniejszej dysertacji problematyki. Nie mam istotnych zastrzeżeń do sposobu opracowania i przedstawienia piśmiennictwa.

Streszczenie jest zredagowane prawidłowo i zawiera wszystkie najważniejsze elementy rozprawy.

Autorka sprawnie posługuje się językiem medycznym i naukowym. Dysertacja jest spójna, klarowna, jej atutem jest oryginalność. Doktorantka nie ustrzegła się w pracy drobnych błędów językowych, edytorskich i interpunkcyjnych- te niedociągnięcia natury technicznej nie obniżają w żaden sposób wartości merytorycznej przedstawionej rozprawy doktorskiej.

Podsumowując praca doktorska mgr Marty Szczepańskiej jest wartościowa pod względem poznawczym i praktycznym. Wskazane przez mnie niedoskonałości nie umniejszają wartości dysertacji, a raczej mają za zadanie zainspirować Doktorantkę do dalszych poszukiwań naukowych i kontynuacji badań na coraz wyższym poziomie.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr Marty Szczepańskiej spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 poz. 595 z póź. zm.). W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Szczecin, 20.04.2022

KIEROWNIK
Zakładu Rehabilitacji Medycznej
i Fizjoterapii Klinicznej
Prof. dr hab. n. med. i n. zdr. Iwona Rotter