

OCENA

pracy doktorskiej mgr Magdaleny Goliwąs

pt. „Wpływ stymulacji sensomotorycznej stopy na stabilność posturalną u pacjentów w późnym okresie po udarze niedokrwiennym mózgu”

1. Problem badawczy, jego uzasadnienie i oryginalność

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska mgr Magdaleny Goliwąs, p.t.: „Wpływ stymulacji sensomotorycznej stopy na stabilność posturalną u pacjentów w późnym okresie po udarze niedokrwiennym mózgu” dotyczy istotnego problemu medycznego i społecznego.

Eksperci - neurologicy Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD - w oparciu o rekomendacje publikowane między innymi przez WHO, jako Deklaracja Helsingborska, Europejską Inicjatywę Udarów, Amerykańskie Towarzystwo Udarowe, wyniki badań klinicznych oraz systematyczne przeglądy piśmiennictwa i metaanalizy opracowali wytyczne dotyczące:

- 1) organizacji leczenia udaru mózgu,
- 2) postępowania w ostrej fazie udaru mózgu,
- 3) profilaktyki udaru mózgu oraz
- 4) rehabilitacji po udarze mózgu.

Wytyczne te przeznaczone są dla lekarzy, fizjoterapeutów, psychologów/neuropsychologów, logopedów, pielęgniarek, terapeutów zajęciowych i pracowników socjalnych.

Deklaracja Helsingborska zakłada, że wszyscy chorzy w początkowej fazie udaru powinni być poddani rehabilitacji (Kjellström T., Norrving B., Shatchkute A. Helsingborg Declaration 2006 on European Stroke Strategies. *Cerebrovasc Dis* 2007, 23: 229-241), a metody jej realizacji powinny być określane wstępnie już w pierwszych 24-48 godz. po wystąpieniu udaru. Początkowy okres rehabilitacji, tj. 2-3 tyg. od czasu zachorowania, powinien być zakończony ponowną oceną czynnościową i zakwalifikowaniem chorego do dalszego, postępowania usprawniającego. W następnej kolejności pacjent zostaje zakwalifikowany do rehabilitacji w warunkach stacjonarnych, ambulatoryjnych, do

usprawniania w warunkach domowych, bądź do pobytu w zakładzie opiekuńczo-lecznym, czy readaptacji społecznej w miejscu. Optymalny czas usprawniania pacjenta po udarze mózgu (UM) to pierwsze 3 miesiące od momentu zachorowania, chociaż wiemy, że pacjenci w późniejszych okresach uzyskują również istotną poprawę pod warunkiem, że proces usprawniania jest intensywny i nakierowany na konkretne cele funkcjonalne.

O trudnościach związanych z usprawnianiem pacjentów po UM świadczy ogromna liczba prac klinicznych, a także ogromna liczba specjalistycznych metod i terapii z zakresu kinezy i fizjoterapii opartych na różnych koncepcjach terapeutycznych. Dlatego też, praca Autorki staje się istotnym wkładem w rozwiązywanie problemów pacjentów po udarach mózgu w okresie późnym.

Istnieje ciągła potrzeba prowadzenia rzetelnych badań nad skutecznością metod i sposobów fizjoterapeutycznych, stosowanych w rehabilitacji udarowej. Temat podjętych badań jest ważny, ponieważ udar mózgu dotyka rocznie około 70 tys. osób w Polsce; więc weryfikacja skuteczności stosowanych metod, poparta badaniami jest niezmiernie ważna. Liczba badanych, 37 osób, choć nie jest duża, sądzę, że umożliwia analizę i wyciągnięcie wiarygodnych wniosków.

U wszystkich badanych osób po udarze mózgu w okresie późnym, Autorka wykonała dwukrotnie ocenę stany funkcjonalnego, do której zastosowała metodę obiektywną, w postaci stabilograficznej oceny stabilności posturalnej systemem Zebris oraz ocenę subiektywną, tj. test równowagi funkcjonalnej Berg Balance Scale, a także ocenę sprawności kończyny dolnej (test Fugl-Meyer Assesment Scale), ocenę napięcia mięśniowego zmodyfikowaną skalą Ashworth i ocenę czucia w obrębie stopy.

Na przeprowadzenie badań Autorka uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

2. Informacje o recenzowanej rozprawie doktorskiej

Rozprawa doktorska liczy 90 stron, składa się z 10-ciu rozdziałów o typowym układzie pracy badawczej.

Rozdział 1. Stabilność posturalna – definicja, jest dobrze skonstruowany, z uwypukleniem problemu zaburzeń stabilności osób po udarze mózgu oraz wpływu postępowania fizjoterapeutycznego na stabilność posturalną osób po UM. Ze względu na walory dydaktyczne, rozdział ten może sam w sobie stanowić monografię tematu, jako znakomite opracowanie dydaktyczne.

Rozdział 2. Cel pracy, został przedstawiony w postaci 5 celów uzupełnionych aż 4 hipotezami. Przeprowadzona analiza literatury przedmiotu dała Doktorantce możliwość sformułowania celów badawczych oraz postawienia hipotez.

Rozdział 3. Materiał, jest podzielony na dwie części; pierwsza – to Wiarygodność i Rzetelność pomiarów posturograficznych..., natomiast druga – to opis Materiału, gdzie Autorka w sposób losowego doboru uzyskała grupę badaną (n=20) i grupę kontrolną (n=17).

Rozdział 4. Metody - na początku Autorka przeprowadza ocenę rzetelności i wiarygodności pomiarów stabilności posturalnej, a następnie opisuje zastosowane metody badawcze oraz postępowanie fizjoterapeutyczne u badanych osób w grupie badanej i kontrolnej. Autorka opisała wyliczenie wskaźnika symetrii obciążenia kończyn dolnych, który jest autorską modyfikacją wskaźnika dla osób po udarze mózgu z niedowładem połowicznym. Ważną informacją w tym rozdziale jest opis stymulacji sensomotorycznej, który wzbogacają fotografie. Autorka skonstruowała graficznie schemat przeprowadzonego postępowania badawczego, dzięki któremu jasno określiła przebieg całej procedury – jest to wartościowy opis. Na zakończenie tego rozdziału są opisane metody statystyczne, które pozwoliły na przeprowadzenie analizy uzyskanych wyników i ich ocenę.

Rozdział 5. Wyniki, konsekwentnie rozpoczynają się od oceny wiarygodności i rzetelności pomiarów, po czym następuje szczegółowy opis uzyskanych wyników z podziałem na 17 podrozdziałów zgodnych ze przebiegiem postępowania badawczego. Autorka opisała uzyskane wyniki zgodnie z przeprowadzoną analizą statystyczną oraz przedstawiła je w 13 tabelach i na 24 wykresach.

Rozdział 6. Dyskusja, opracowana jest umiejętnie, choć skromnie. Doktorantka wykazała się umiejętnością prowadzenia rozważań naukowych, przedstawiając swoje wyniki badań, przeprowadza ich interpretację i nawiązuje do prac autorów zajmujących się podobną problematyką. Rozdział ten świadczy o wiedzy Autorki w omawianym zakresie i badanym temacie.

Rozdział 7. Wnioski, to odpowiedź na postawione 4 hipotezy badawcze, które wynikają z celów badawczych.

Rozdział 8. i 9., to streszczenia w języku polskim i w języku angielskim.

Rozdział 10., to alfabetyczny spis 89 pozycji piśmiennictwa. Dobór piśmiennictwa jest prawidłowy, dotyczący tematu rozprawy doktorskiej, tj. 57 pozycji anglojęzycznych, 16 pozycji w języku polskim, natomiast aż 16 pozycji podręcznikowych (w tym monografii), w których nie wskazano na cytowane strony.

3. Szczegółowa ocena pracy, uwagi, sugestie

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska dotyczy oceny wpływu stymulacji sensomotorycznej stopy na stabilność posturalną pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu w okresie późnym, tak wskazuje tytuł pracy oraz cele badawcze i hipotezy. Po zapoznaniu się z całą treścią pracy proponuję modyfikację tytułu, ponieważ stymulacja sensomotoryczna stopy była elementem obszernego postępowania fizjoterapeutycznego, które w całości miało na pewno wpływ na uzyskany efekt końcowy.

Jako recenzent czytający i oceniający niniejszą pracę chciałabym rozpocząć od zapoznania się ze streszczeniem pracy, jednak Autorka umieściła je na końcu rozprawy. Być może wynika to z wytycznych do pisania rozpraw doktorskich stosowanych w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, jednak było by z pewnością lepiej to streszczenie przeczytać, zanim zapoznamy się z całą obszerną częścią rozprawy.

Rozdział 1., który jest typowym wstępem do problemu badawczego i stanowi podstawy do przesłanek badawczych skonstruowany jest bardzo umiejętnie. Doktorantka omawia wyczerpująco, z dużą znajomością zagadnienia równowagi i stabilności ciała oraz ich zaburzenia u osób po UM. To opracowanie wymagało skrupulatnego przeglądu literatury, o czym świadczą powołania na odpowiednie i bogate piśmiennictwo. Dlatego też, będąc pod dobrym wrażeniem treści zaskoczona zostałam informacją na str. 13, cyt. „Stabilność i równowaga to wymiennie stosowane terminy, rozumiane jako zdolność do utrzymania rzutu środka ciężkości ciała człowieka w płaszczyźnie podparcia.” To błąd, proszę Doktorantkę, o zapoznanie się z definicjami równowagi ciała i stabilności i wyjaśnienie tego.

W części dotyczącej „Wpływu oddziaływania fizjoterapeutycznego na stabilność posturalną u pacjenta po udarze mózgu” znalazło się określenie (str. 16), cyt. „Rehabilitacja neurologiczna nakierowana jest na... celem przywrócenia, zaadoptowania i zapobiegania utraconych funkcji. Sądzę, że to po prostu błąd literowy a nie brak znajomości terminu „zaadoptowany” i „zaadaptowany” (chodzi o adaptację a nie o adopcję).

Cele pracy i hipotezy badawcze są bardzo szczegółowe i pokrywające się. Proponuję do tak rozbudowanych celów postawić jedną hipotezę badawczą. W celu 1. i 2. brak informacji, że stymulacja dotyczy stopy kończyny dolnej niedowładnej (uwaga do czterech hipotez).

Hipoteza 1. – uwaga: Stymulacja sensomotoryczna nie może wpływać na parametry, tylko na obraz stabilności, który oceniany jest wielkością parametrów.

Hipoteza 2. – uwaga: zbyt daleko posunięte określenie – znosi asymetrię- proponuję zmniejsza asymetrię.

Hipoteza 3. Co to znaczy, że stymulacja sensomotoryczna zwiększa równowagę?

Hipoteza 4. Czy stymulacja sensomotoryczna ma obniżyć napięcie mięśniowe, czy zmniejszyć (obniżyć) spastyczność?

Opis Materiału bardzo ubogi. W tym rozdziale Doktorantka zawarła niewiele informacji, które wydają się być bardzo istotne w opisie osób przydzielonych do grupy badanej i kontrolnej. Proszę o informację, w jaki sposób odbył się dobór losowy do grup.

Mam poważną uwagę do kryteriów włączenia do badań. Czy nie było dla Pani istotne jaki jest u badanych osób poziom samodzielności w wykonywaniu podstawowych czynności dnia codziennego (np. skala Barthel); strona niedowładu, nasilenie spastyczności, stosowany sprzęt pomocniczy, obecność zaburzeń czucia, zaburzenia widzenia itp.?

Natomiast kryteria eliminujące z badań nie powinny być zaprzeczeniem kryteriów włączenia.

Opis badanych osób uzupełniony jest w Wynikach a nawet w Dyskusji (wiek badanych).

Metody – uwagi i pytania:

- Bieżnia, rotor kończyn dolnych i górnych, cykloergometr – to nie jest procedura kinezyterapeutyczna tylko sprzęt do wykonywania ćwiczeń.
- Którą procedurę fizjoterapeutyczną zastępowała stymulacja sensomotoryczna stopy? W rehabilitacji osób po UM liczy się efekt, a nie ilość zabiegów.
- Czy u osób, u których wykonano stymulację stopy były zaburzenia czucia i ograniczenia ruchomości - by spełnić założenia aplikacji (str. 32)?
- Jak długo trwał program terapeutyczny i badawczy? Według opisu na str. 40, zabiegi stosowano w ciągu 4-6 tygodni pobytu na oddziale rehabilitacyjnym, natomiast w streszczeniu Autorka podaje 6 tygodni (str. 79, 81).
- Plan stymulacji sensomotorycznej stopy rozpisany jest na 25 dni, co odbywało się w pozostałych dniach terapeutycznych, tj. $6 \times 6 \text{ tyg} = 36$ dni zabiegów? Kiedy rozpoczęto, a kiedy zakończono stymulację?
- W jaki sposób punktowano zaburzenie czucia? Co oznaczają wartości w tabeli 14?
- W jaki sposób punktowano zaburzenie napięcia mięśniowego? Co oznaczają wartości na osi X w wykresach: ryc. 34, 35 oraz w tabeli 15?

Wyniki – uwagi i pytania:

- Autorka wykazała istotnie różny program fizjoterapeutyczny w grupie badanej i kontrolnej (wyluczając sensomotoryczną stymulację stopy). Stwarza to wątpliwość zrealizowania głównego celu badawczego.
- Dlaczego w rozdziale Wyniki, Doktorantka opisuje charakterystykę grup? Te informacje powinny znaleźć się w Materiale badanym – rozdział 3.

- Analiza wyników testu BBS, sprawności motorycznej kończyny dolnej objętej niedowładem (FMA), zaburzeń czucia oraz napięcia mięśniowego (MSA) i wzajemnych korelacji przedstawiona na stronach 65-71, nie ma związku z celami i hipotezami.

Wnioski – uwagi:

- Proponuję we wnioskach 1-3 dodać informację o zastosowanym postępowaniu fizjoterapeutycznym z wykorzystaniem stymulacji sensomotorycznej stopy. Ponieważ, to nie stymulacja sensomotoryczna wpłynęła na obserwowane zmiany lecz całe postępowanie usprawniające.
- Wniosek 4 jest w części prawdziwy, ponieważ w obu grupach uzyskano istotną zmianę napięcia mięśniowego.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedstawiona mi do oceny praca doktorska została przygotowana dość poprawnie, a wykazane przeze mnie nieprawidłowości mają za zadanie poprawić warsztat badawczy przyszłego naukowca. Dlatego, jako recenzent oceniający tę rozprawę doktorską proszę o zastosowanie się do moich uwag i sugestii przygotowując pracę do publikacji. Wartość aplikacyjna tego opracowania promocyjnego jest przeze mnie zauważona.

Rozprawa doktorska Pani mgr Magdaleny Goliwąs „Wpływ stymulacji sensomotorycznej stopy na stabilność posturalną u pacjentów w późnym okresie po udarze niedokrwiennym mózgu” spełnia, w mojej ocenie kryteria stawiane rozprawom na stopień doktora nauk o zdrowiu, określone w art. 13 ust. 1 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 64, poz. 595, ze zm.).

Na tej podstawie przedkładam Wysokiej Radzie Wydziału Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu wniosek o dopuszczenie Doktorantki Magdaleny Goliwąs do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Magdalena Goliwąs