



UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

Katedra Fizjoterapii, WNoZ

ul. Grunwaldzka2

tel/fax.: (071) 784 06-54(55)

Kierownik Katedry: dr hab. med. Małgorzata Paprocka –Borowicz prof. nadzw.

Emerytowany Prof. dr hab. med. Ludwika Sadowska

e mail; ludwika.sadowska@umed.wroc.pl

Tel. 692-051-337 ,

Wrocław 12.08.2015

Recenzja

pracy na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej

mgr Katarzyny Balewskiej-Juras p.t.: Porównanie wyników neurokinezyjologicznego usprawniania dzieci z zaburzeniami ośrodkowej koordynacji nerwowej za pomocą Monachijskiej Funkcjonalnej Diagnostyki Rozwojowej i siedmiu reakcji ułożeniowych wg Vojty.

Temat pracy wpisuje się w ważny nurt badawczy efektywności neurofizjologicznych metod stymulacji prawidłowego rozwoju niemowląt ryzyka w zakresie kształtowania się postawy ciała oraz wzorców ruchowych. W Polsce jest niewiele opracowań analizujących wzorce ruchowe niemowląt poddanych usprawnianiu metodami neurofizjologicznymi takimi jak metoda NDT- Bobath czy metoda Vojty.

Celem pracy badawczej jest ocena wpływu terapii metodą Vojty u niemowląt z zaburzeniami ośrodkowej koordynacji nerwowej na automatyczne sterowanie położeniem ciała w przestrzeni i rozwój psychomotoryczny. W diagnozowaniu zaburzeń niemowląt autorka zastosowała dwie metody: neurokinezyjologiczną diagnostykę Vojty określającą reaktywność posturalną w 7 próbach zmiany ułożenia ciała w przestrzeni oraz testy Monachijskiej Funkcjonalnej Diagnostyki Rozwojowej opisujące wiek pojawienia się 8 funkcji motorycznych, takich jak: raczkowanie, siedzenie, chodzenie, chwytanie, percepcja zmysłowa, rozumienie mowy, mówienie i rozwój społeczny. Autorka sformułowała hipotezy i postawiła następujące cele badawcze:

1. Jak wpływają ćwiczenia terapeutyczne wg Wojty na rozwój motoryki spontanicznej i poprawę reaktywności posturalnej u dzieci z zaburzeniami ośrodkowej koordynacji nerwowej?
2. Porównanie wyników uzyskanych za pomocą 7 reakcji ułożeniowych ciała w przestrzeni i testów MFDR, określających funkcjonalne umiejętności psychomotoryczne usprawnianych niemowląt.
3. Porównanie możliwości kompensacji zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej (ZOKN) niemowląt usprawnianych metoda Wojty względem niemowląt zdrowych nie wymagających usprawniania.
4. Potwierdzenie korzystnego wpływu wczesnego rozpoznania zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej na rozwój motoryczny dziecka.

Aby zrealizować cele badawcze i zweryfikować hipotezy, wybrała grupę 58 niemowląt w wieku od 2 do 10 miesiąca życia, 18 dziewczynek i 40 chłopców w Centrum Rehabilitacyjno Edukacyjnym dla Dzieci i Młodzieży w Szczytnie skierowanych na rehabilitację przez lekarza neonatologa, pediatrę lub specjalistę rehabilitacji, którzy stwierdzali w badaniu neurorozwojowym niemowlęcia czynniki ryzyka anamnestycznego i symptomatycznego to jest: obciążający przebieg ciąży (najczęściej skrócony czas trwania) a po urodzeniu, słabsza żywotność (oceniana w skali Apgar), obniżona masa ciała, infekcje, ponadto w badaniu neurorozwojowym: asymetria ułożeniowa, nieprawidłowe napięcie mięśniowe w obrębie tułowia i kończyn, co stanowiło podstawę do skierowania niemowlęcia na terapię w ramach wczesnej interwencji pediatrycznej. W ten sposób wszystkie dzieci skierowane na rehabilitację utworzyły grupę nazwaną niewłaściwie przez autorkę **grupą badawczą**, w tabelach zaś podaje nazwę prawidłową, to jest **Grupa badana**. Grupę tę podzieliła na trzy podgrupy w zależności od kryterium: 1) czasu trwania ciąży, 2) żywotności noworodka po urodzeniu, wg skali Apgar, 3) wieku rozpoczęcia usprawniania metoda Wojty. Dobrała także równoległą **grupę kontrolną** liczącą, 22 niemowląt zdrowych, urodzonych o czasie z 9-10 punktami Apgar, z masą ciała w granicach 2500 -4100 g. które nie wymagały żadnego leczenia. Badane grupy scharakteryzowała w tabeli 2. Diagnostyką zaburzeń koordynacji nerwowej (ZOKN) oraz asymetrii postawy i wzorców ruchowych testami MFDR przeprowadziła w grupie badanej (badanie przed terapią, w czasie terapii w odstępach 4-6 tygodniowych i po terapii), natomiast w grupie kontrolnej diagnostykę rozwoju psychomotorycznego i reaktywności posturalnej metoda Wojty przeprowadziła jednorazowo.

Charakterystykę grup badanych przedstawiła w tabeli 2. Przykładowo ocenę indywidualną testami MFDR niemowlęcia prezentuje tabela 3 (w 3 miesiącu życia , w 4,5 miesiącu życia i w 6 m. życia).

Zebrane informacje z przeprowadzonych badań diagnostycznych, obserwacji z terapią lub bez terapii (w grupie kontrolnej), którą zrealizowała autorka, u każdego dziecka w okresie 12 miesięcy życia, zostały zarejestrowane w indywidualnych kartach leczenia i naniesione w systemie informatycznym na listę zbiorczą stanowiącą bazę danych dla wyliczeń statystycznych oraz analizy porównawczej dzieci usprawnianych metoda Vojty oraz dzieci z grupy kontrolnej nieusprawnianych. Wyniki badań diagnostycznych przed i po terapii w grupie badanej analizowano przy użyciu prawidłowo dobranych testów statystycznych (korelacje porządku rang Spearmana dla zmiennych nieparametrycznych po wykonaniu dwóch ocen ZOKN i MFDR w diagnozie wstępnej oraz po terapii metoda Vojty.) Wyniki zweryfikowane statystycznie przedstawione w postaci rycin i tabel pozwoliły na analize efektów leczenia w grupie badanej w zależności od kryteriów podziału na podgrupy:

- 1) niemowląt urodzonych o czasie i wcześniaków,
- 2) niemowląt, które w okresie urodzenia oceniano w skali Apgar na 0-6 pkt i 7-10 pkt , oraz
- 3) niemowląt, które rozpoczęły terapię do 4 miesiąca życia w porównaniu do dzieci, które rozpoczęły terapię między 5 i 10 miesiącem życia. Niezwykle rzetelne i przystępnie zaprezentowane wyniki badań diagnostycznych oceny ilościowej i jakościowej wzorców motorycznych MFDR(z określeniem deficytów rozwojowych, wieku dziecka przed terapia i po terapii oraz czasu trwania terapii) jak też poziomu zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej. Ocenę reakcji ułożeniowych metoda Vojty grupy badanej z ZOKN przed i po terapii przedstawia wykres 1 , natomiast dla całej grupy badanej ocenę ilościową i jakościową wzorcowa przed terapia i po terapii testami MFDR w odniesieniu do wieku dziecka przedstawiono na wykresach 2 i 3. Interesujące także jest porównanie wyników oceny reakcji ułożeniowych i wzorcowa wg MFDR uzyskanych w grupie badanej w odniesieniu do grupy kontrolnej testem U Manna-Whitneya przedstawione w tabeli 14.

Precyzyjnie przedstawiona dokumentacja statystyczna(zamieszczona w Aneksie) pozwoliła na sformułowanie 5 wniosków końcowych, które stanowią odpowiedź na pytania badawcze postawione w celu pracy.

1. Ocena strony redakcyjno-formalnej rozprawy

Praca liczy 148 stron maszynopisu. Układ pracy niezbyt typowy, zawiera aż 12 rozdziałów z Anekssem na końcu, w którym na 27 stronach zamieszczone zostały nieponumerowane tabele z wynikami analiz statystycznych z użyciem odpowiednich testów, badanych zmiennych, poziomu istotności statystycznej, które mogą świadczyć o poprawności zastosowanej statystyki. Na stronie 1 spis treści nie zawiera streszczenia w języku polskim i angielskim, które zwykle zamieszcza się na końcu pracy. Rozdział 1 –Wstęp zawiera 6 podrozdziałów, gdzie na 62 stronach autorka zwięźle przedstawiła problemy związane z prawidłowym rozwojem niemowląt oraz wybrane zagadnienia diagnostyki neurokinezyologicznej zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej (ZOKN) metodą Vojty oraz diagnostyki prawidłowych i nieprawidłowych wzorców ruchowych w świetle Monachijskiej Funkcjonalnej Diagnostyki Rozwojowej, opisuje podział mózgowego porażenia dziecięcego, skale oceniające poziom funkcjonowania i niepełnosprawności osób z tym zespołem, oraz omawia metody terapii dzieci z zaburzeniami ośrodkowego układu nerwowego. Rozdział 2 prezentuje Cel pracy, Rozdział 3- Hipotezy badawcze, zaś w Rozdziale 4 pod tytułem Materiał badawczy, autorka przedstawiła charakterystykę dzieci badanych, podała zasady doboru grupy badanej dzieci usprawnianych metodą odruchowej lokomocji wg Vojty i grupy kontrolnej dzieci równowiekowych zdrowych, nie wymagających usprawniania. Rozdział 5 w trzech podrozdziałach autorka omawia metody zastosowane w swej pracy eksperymentalnej takie jak diagnostyczna, terapeutyczna i wymienia metody statystyczne. Rozdział 6 prezentuje na 20 stronach własne wyniki badań w zależności od kryteriów podziału grupy badanej na 3 podgrupy: 1 i 1A od czasu trwania ciąży, 2 i 2A w zależności od żywotności noworodka mierzonej w skali Apgar, 3 i 3A w zależności od wieku rozpoczęcia usprawniania do 4 miesiąca życia i między 5 i 10 miesiącem życia. Prezentowane tabele są czytelne a zwięźle i rzeczowe omówienie sprawia, że praca stanowi ważny dowód naukowy na skuteczność wczesnej i odpowiedniej stymulacji niemowląt ryzyka, do których zalicza się wcześniaki, noworodki słabo żywotne wg skali Apgar, i demonstrujące opóźnienia i nieprawidłowości w rozwoju posturalnym. W rozdziale 7 na 6 stronach została przeprowadzona dyskusja bardzo umiejętnie z podziałem na problemy związane z automatycznym sterowaniem położeniem ciała w przestrzeni u niemowląt z ZOKN i asymetrią wzorców postawy i wzorców ruchowych w aspekcie dystrybucji napięcia mięśniowego i związku z opóźnieniem rozwoju psychomotorycznego. Dyskusja w świetle cytowanego piśmiennictwa jest rzeczowa i świadczy o znajomości problemów rozwojowych u najmłodszych dzieci oraz o umiejętnościach prowadzenia dyskusji z autorami publikacji,

postrzegania związków i zależności. Wyniki badań poparte analizą statystyczną upoważniają autorkę do sformułowania 5 wniosków zamieszczonych w Rozdziale 8, a mianowicie:

1. Zastosowana terapia metoda Vojty, wpływa korzystnie na rozwój psychomotoryczny dzieci z zaburzeniami ośrodkowej koordynacji nerwowej oraz na reaktywność posturalną.
2. Neurofizjologiczna diagnostyka 7 reakcji ułożeniowych ciała w przestrzeni wg Vojty i Monachijska Funkcjonalna Diagnostyka Rozwojowa wykazują poprawę stanu psychomotorycznego dzieci badanej grupy, a analiza jakości wykonywanych przez dziecko czynności ruchowych wg metody Monachijskiej, daje wyższą korelację z oceną 7 reakcji złożeniowych wg Vojty, niż ocena ilości zaprezentowanych wzorców.
3. Diagnozowanie zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej wg Vojty jest metodą bardziej czułą w ocenie dzieci niż Monachijska Funkcjonalna Diagnostyka Rozwojowa.
4. Dzieci z grupy badawczej z zaburzeniami ośrodkowego układu nerwowego dzięki terapii metoda wg Vojty mają możliwość kompensacji nieprawidłowych wzorców ruchowych i optymalnego rozwoju w stosunku do dzieci zdrowych.
5. Wczesne rozpoczęcie terapii wpływa na lepszy rozwój psychomotoryczny dzieci.

Piśmiennictwo w rozdziale 9, zamieszczone alfabetycznie, liczy 103 pozycje, w większości z ostatnich 15 lat i znajduje się w tekście pracy. Zwracam uwagę, że cytowane piśmiennictwo zawarte w nawiasach np. [2, 5] winno znaleźć się na końcu zdania, przed kropką a nie po kropce, co ma miejsce we wszystkich cytowaniach, i należy poprawić przed ostateczną redakcją pracy, w postaci publikacji. Ponadto moje zastrzeżenie budzi zamieszczenie spisu 14 tabel, jako oddzielnego rozdziału 10, spisu 6 wykresów jako rozdziału 11 i spisu 34 rycin jako rozdziału 12. Spisy tabel, rycin, wykresów i aneks winny znaleźć się w jednym rozdziale. Wymienione uchybienia w niczym nie zmniejszają wartości pracy, a wymieniam je z obowiązku recenzenta.

II. Ocena merytoryczna przeprowadzonych badań

1. Temat rozprawy podjęty przez Doktorantkę jest bardzo obszerny i trudny w realizacji i interpretacji tym bardziej, że do końca nie zostały ustalone normy i standardy rozwojowe w badanych parametrach dla niemowląt. Na uwagę zasługuje dokładność i skrupulatność w przeprowadzeniu oceny neurokinezyjologicznej i ocena profili rozwojowych testami MFDR u niemowląt (ocena ilościowa i ocena jakościowa), obliczenia

statystyczne z zastosowaniem statystyk opisowych, odpowiednich testów, jak: kolejności par Wilcoxona, testu U Manna-Whitneya i korelacji porządku rang Spearmana oraz prezentacja wyników w tabelach niewątpliwie jest związane z dobrą organizacją prowadzonej terapii badanych niemowląt i opracowaniem wyników. .

2. Autorka uporała się z trudnościami, tworząc wartościową pracę naukową, której treści poznawcze korespondują z zapotrzebowaniem medycyny praktycznej, głównie szeroko pojętej wczesnej interwencji u niemowląt z objawami zaburzeń ośrodkowej koordynacji nerwowej (ZOKN). Tekst przygotowany starannie, wzbogacony ładnymi rycinami ilustrującymi własną pracę podczas usprawniania niemowląt zaś kilka błędów redakcyjnych w niczym nie umniejsza wartości opracowania.

3. Badania Autorki wykazują, że istnieje potrzeba wczesnej interwencji dla dzieci z asymetrią postawy i lokomocji oraz zabezpieczenia sterowanej aktywności odruchowej, szczególnie w okresie szybkiego wzrastania, aby uzyskać najkorzystniejsze parametry rozwojowe, poprawić sprawność psychomotoryczną według prawidłowych wzorców ruchowych.

III. Wniosek

Oceniana praca spełnia warunki stawiane rozprawom do ubiegania się o stopień doktora nauk o kulturze fizycznej zgodnie z ustawą z dnia 14.03.2003 roku i rozporządzeniem MNiSW z dnia 2.10.2014 w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodzie doktorskim. Przeto mam zaszczyt zwrócić się do Wysokiej Rady Wydziału Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji AWF w Poznaniu z wnioskiem o dopuszczenie mgr Katarzyny Balewskiej – Juras do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

Wysoki wskaźnik pracowitości podczas realizowania badań oraz wartości poznawcze i użyteczne wykonanej pracy, upoważniają mnie do wystąpienia z wnioskiem o jej wyróżnienie przez Radę Wydziału.

Prof. nauk medycznych Ludwika Sadowska

Ludwika Sadowska
Prof. n. med. Ludwika Sadowska
Specjal. Pediatrii i Endokrynologii
51-676 Wrocław, ul. Okrzei 4/2
Nr 7712407 tel. 071/ 348-47-33