

Biała Podlaska, 06.09.2024 r.

dr hab. prof. AWF Krystyna Górniak
Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie
Wydział Wychowania Fizycznego i Zdrowia
w Białej Podlaskiej

**Ocena rozprawy doktorskiej
na stopień dr nauk o kulturze fizycznej mgr Marii Markowicz
pt. „Wpływ treningu rehabilitacyjnego opartego na aktywacji mięśni wewnętrznych
stopy, na kształtowanie łuku podłużnego przyśrodkowego, równowagę, kontrolę
postawy oraz podstawowe parametry chodu, u dzieci z płaskostopiem”**

Promotor: dr hab. Jan Jacek Kaczor, prof. UG

Promotor pomocniczy: dr n. med. Wojciech Skrobot

Stopy są istotnym elementem aparatu ruchu człowieka, stanowiącym o możliwościach stato-dynamicznych organizmu. Odgrywają ważną rolę w kształtowaniu świadomości postawy i kontroli równowagi od najmłodszych lat życia człowieka. Statystyki lekarskie wskazują, że większość dzieci rodzi się ze zdrowymi stopami ale tylko 30% ludzi dorosłych nie odczuwa dolegliwości stóp. Wobec licznych przypadków płaskostopia stwierdzanych u dzieci, nasuwają się wątpliwości czy wszystkie postacie zmian w wysklepieniu podłużnym i poprzecznym stóp należy określać jeszcze jako wadę? Czy też, w związku z ograniczeniem naturalnej aktywności ruchowej dzieci, niewłaściwymi nawykami żywieniowymi i wieloma innymi czynnikami endo- i egzogennymi jakie niesie za sobą współczesna cywilizacja, zmiany określane w literaturze jako spłaszczenie stopy, płaskostopie funkcjonalne, płaskostopie I stopnia, lub płaskostopie elastyczne, są już właściwością współczesnych pokoleń. Być może są pierwszym przejawem adaptacyjnym człowieka do zmieniających się warunków środowiska zewnętrznego. Dlatego też, od lat prowadzone są badania nad uwarunkowaniami ontogenetycznego kształtowania się wysklepienia stóp, poszukiwane są przyczyny powstawania nieprawidłowości i określane wpływy na funkcjonowanie organizmu. Powstają coraz dokładniejsze metody oceny morfofunkcjonalnej stóp, opracowywane są procedury profilaktyczno - terapeutyczne występujących nieprawidłowości.

Nadesłana do recenzji praca autorstwa Pani mgr Marii Markowicz doskonale wpisuje się w ten nurt problematyki badawczej. Doktorantka skupiła się na ocenie jakościowej wysklepienia stóp, kontroli postawy, równowagi oraz wybranych parametrów chodu dzieci w wieku 7-12 lat pod wpływem 6-tygodniowego treningu rehabilitacyjnego. Treści rozprawy doktorskiej odpowiadają tematowi pracy i mieszczą się w obszarze nauk o kulturze fizycznej.

Przedłożona do oceny dysertacja jest pracą oryginalną, posiada układ typowy i zgodny z ogólnie przyjętymi zasadami dla tego typu opracowań. Liczy 91 stron i obejmuje wstęp, część teoretyczną, metodologiczną, wyniki badań, dyskusję i wnioski końcowe oraz podsumowanie pracy. Manuskrypt zawiera również wykaz piśmiennictwa, streszczenie w języku polskim i angielskim, załączniki w postaci formularzy zgody rodziców na udział dziecka w badaniach. Całość została poprzedzona wykazem skrótów i pojęć wykorzystywanych w tekście pracy.

W krótkim wprowadzeniu autorka uzasadnia wybór tematu pracy. Część teoretyczna składa się z 5 podrozdziałów, w których na podstawie materiałów źródłowych przeanalizowano przyczyny powstawania płaskostopia, scharakteryzowano budowę anatomiczną i funkcjonalną stopy w wybranych aspektach stato-kinetycznych. Przedstawiono również najczęściej podejmowane strategie postępowania w przypadku płaskostopia. Ta część pracy, zwłaszcza jej początek, może sprawiać wrażenie, że przedmiotem dalszych analiz będą efekty terapii patologicznej postaci płaskostopia. W moim odczuciu zbyt mało uwagi poświęcono charakterystyce wysklepienia stóp, równowagi i kontroli postawy oraz podstawowych wskaźników chodu u dzieci i młodzieży, ze szczególnym uwzględnieniem okresu życia analizowanego w niniejszej pracy.

W części metodologicznej przedstawiono problem badawczy, sformułowano 2 pytania i 2 hipotezy. Dobór próby był celowy, uwzględnił 86 dzieci w wieku 7-12 lat z obustronnym „płaskostopiem elastycznym”, w tym 66 dzieci z grupy eksperymentalnej i 20 z grupy kontrolnej. Dodatkowo w grupie eksperymentalnej uwzględniono podział w zależności od budowy ciała (prawidłowa i nadmierna masa ciała). Niezbyt precyzyjnie określono grupę kontrolną, jako „20 dzieci zdrowych”, co może sugerować że poprzednie grupy obejmowały „dzieci chore”.

W gromadzeniu i opracowaniu materiału badawczego wykorzystano odpowiednie dla realizacji założonego projektu metody: subiektywną metodę oceny wysklepienia stóp, funkcjonalny Y-Balance Test oraz obiektywne metody pomiaru stabilności posturalnej, równowagi i chodu. Zabrakło jednak wyodrębnienia grupy metod oceny budowy somatycznej

- pomiary wysokości i masy ciała oraz długości względnej kończyn dolnych, a także BMI wskazane są w różnych miejscach. Autorka wymienia również ocenę składu ciała za pomocą impedancji bioelektrycznej. Jednak w wynikach badań nie ma żadnych informacji na ten temat. Dlaczego w ocenie fizjoterapeutycznej nie uwzględniono ustawienia kończyn dolnych? Można założyć, że z racji wieku, występowania nadmiernej masy ciała oraz płaskostopia w wielu przypadkach występowała koślawość kolan o różnym stopniu nasilenia zmian.

W części metodologicznej znajduje się również krótka charakterystyka wykorzystanego programu rehabilitacji, opartego jedynie na edukacji rodziców i dzieci w zakresie wykonywania ćwiczeń „krótkiej stopy”, z progresją obciążeń w okresie 6-tygodni. Analiza statystyczna zgromadzonego materiału nie budzi zastrzeżeń.

Uzyskane wyniki dwukrotnych pomiarów zaprezentowano w formie 12 tabel i 12 rycin, z krótką analizą wskazującą na zmiany wielkości pomiarów badanych wskaźników.

W charakterystyce badanych dzieci zabrakło danych jakościowych. Pokazano wyniki pierwszych badań dotyczące liczebności grup, średnich wartości wieku kalendarzowego oraz BMI z informacją o braku istotnych różnic w drugich pomiarach. Nie uwzględniono informacji o występowaniu nadwagi i otyłości wśród dzieci z „nadmierną masą ciała”, czy ewentualnych przypadków niedoboru masy ciała w pozostałych grupach. W odniesieniu do oceny stóp zastosowane kryteria pozwoliły wyodrębnić grupę dzieci z prawidłowo wysklepioną stopą i płaskostopiem, bez dodatkowej informacji o stopniu zaawansowania zmian.

Z analizy wskaźników ustawienia stopy wynika, że udział dzieci w eksperymencie wpłynął korzystnie na budowę stóp i zmniejszenie się różnic międzygrupowych w wielości badanych wskaźników. Doktorantka wskazuje również na istotne, pozytywne zmiany w grupie dzieci z płaskostopiem i nadmierną masą ciała w utrzymywaniu równowagi, w testowaniu na poziomie 5 przy oczach otwartych i zamkniętych oraz testowaniu na poziomie 8-12 przy oczach zamkniętych. Natomiast u dzieci z prawidłową masą ciała podkreśla znaczącą poprawę większości parametrów czasowo-przestrzennych chodu. Interesującą jest część pracy wskazująca na zmiany ustawienia miednicy w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej, ruchu stawów biodrowych, kolanowych i skokowych w fazie chodu stance. Wykorzystanie w badaniach testu funkcjonalnego Y-Balance Test stanowi dopełnienie oceny zmian stabilności posturalnej dzieci. Wyniki w tym zakresie świadczą o korzystnych efektach prowadzonego treningu rehabilitacyjnego u dzieci z płaskostopiem. Na podkreślenie zasługuje również próba oceny zależności pomiędzy wynikami Ogólnego Wskaźnika Stabilności a wynikami testu Y-Balance.

Część empiryczną kończy dyskusja, wnioski i podsumowanie. W dość obszernej dyskusji Doktorantka podejmuje próbę odniesienia wyników badań własnych do spostrzeżeń innych autorów. Jest to ciekawa część pracy, poprawnie skonstruowana, wskazująca na dużą znajomość literatury przedmiotu. Wnioski, o charakterze poznawczym, wypływają z badań, stanowią uszczegółowione odpowiedzi na sformułowane wcześniej ogólne pytania badawcze. Szkoda, że zabrakło wniosków aplikacyjnych. Mam nadzieję, że Doktorantka widzi potrzebę rozpowszechnienia stosowanej metody korekcji wczesnych postaci płaskostopia wśród dzieci i młodzieży, a także potrzebę kontynuacji badań pod kątem oceny skutków odległych prowadzonego eksperymentu, zwłaszcza wśród dzieci z nadmierną masą ciała. Wyodrębnione podsumowanie, w moim przekonaniu jest zbędne. Jego treści mogły zostać wykorzystane w dyskusji.

Piśmiennictwo obejmuje 110 pozycji, głównie obcojęzycznych, tematycznie związanych z zagadnieniami poruszonymi w kolejnych częściach pracy. Konstrukcja i wykorzystanie materiałów źródłowych w tekście nie budzi zastrzeżeń.

Reasumując, stwierdzam że przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Marii Markowicz stanowi oryginalne opracowanie naukowe, w których poruszono problem skuteczności specjalistycznego treningu rehabilitacyjnego wczesnej postaci płaskostopia w związku ze stabilnością postawy i równowagą dzieci w młodszym wieku szkolnym. Praca może zainspirować do dalszych poszukiwań naukowych oraz stanowić materiał źródłowy do analiz porównawczych. Ponadto, wyniki badań winny być upowszechniane wśród dzieci, rodziców, nauczycieli wychowania fizycznego oraz fizjoterapeutów celem wykorzystania w działalności fizjoprofilaktyczno - terapeutycznej.

Mam nadzieję, że wskazane w niniejszej recenzji uchybienia i sugestie będą podstawą do dyskusji podczas publicznej obrony oraz zostaną wykorzystane w dalszych dokonaniach naukowych Doktorantki.

Uwzględniając powyższe opinie i uwagi stwierdzam, że przedłożona do oceny rozprawa doktorska Pani Marii Markiewicz pt. „Wpływ treningu rehabilitacyjnego opartego na aktywacji mięśni wewnętrznych stopy, na kształtowanie łuku podłużnego przysródkowego, równowagę, kontrolę postawy oraz podstawowe parametry chodu, u dzieci z płaskostopiem” spełnia wymogi stawiane przed tego typu opracowaniami i kwalifikuje Doktorantkę do nadania stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.

Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku o dopuszczenie Pani mgr Marii Markowicz do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.

Krzysztof Górnica

