



RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgr Moniki Dyby

**pt. *Elastografia mięśni żwaczowych z wykorzystaniem fali poprzecznej
a pomiary morfologiczne głowy u dzieci i młodzieży***

Podstawa opracowania recenzji

Podstawą opracowania recenzji jest pismo Prorektora ds. nauki, Pana dr hab. prof. AWF Bogdana Bacika z dnia 05.04.2022, który w imieniu Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach powierzył mi obowiązki recenzenta rozprawy doktorskiej Pani mgr Moniki Dyby, ubiegającej się o stopień doktora nauk o kulturze fizycznej.

Ogólna charakterystyka pracy

Praca doktorska mgr Moniki Dyby została wykonana w Katedrze Kinezyterapii, na Wydziale Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach. Promotorem pracy doktorskiej jest dr hab. prof. AWF Paweł Linek, a promotorem pomocniczym dr inż. Edyta Kawlewska.

Układ dysertacji jest zgodny z powszechnie przyjętymi zasadami redagowania pracy naukowej. Rozprawa obejmuje 119 stron maszynopisu, zaprezentowano w niej 31 tabel oraz 26 rycin. Opracowanie składa się z 8 zasadniczych rozdziałów, ułożonych w logiczny sposób. Wyodrębnione rozdziały to: *Anatomia i fizjologia układu stomatognatycznego człowieka, Metody diagnostyczne i pomiarowe układu stomatognatycznego, Założenia i cel pracy, Materiał i metody badań, Wyniki, Dyskusja, Wnioski oraz Bibliografia*. Praca została uzupełniona o wykaz stosowanych skrótów, streszczenie w języku polskim i angielskim,

bibliografię, spis tabel i rycin oraz aneks. Projekt pracy doktorskiej uzyskał akceptację Uczelnianej Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych.

Szczegółowa ocena dysertacji

Zasadniczym problemem badawczym recenzowanej pracy było poszukiwanie zależności pomiędzy morfologią głowy a grubością i elastycznością wybranych mięśni, wchodzących w skład układu stomatognatycznego człowieka. Teoretyczne przesłanki podjętych badań stanowiących podstawę opracowania wyczerpująco przedstawiono w dwóch pierwszych rozdziałach, w których Doktorantka omówiła elementy wchodzące w skład układu stomatognatycznego człowieka oraz techniczne możliwości diagnostyki obrazowej tegoż układu. Głównym celem badań była ocena zależności pomiędzy elastycznością i grubością mięśni żwaczowych a wybranymi elementami morfologii głowy u dzieci i młodzieży. W oparciu o zasadniczy cel rozprawy, Autorka wyodrębniła pięć celów szczegółowych, związanych m.in. z oceną potencjalnych zależności między grubością i elastycznością mięśni żwaczowych a pomiarami liniowymi przedniej długości głowy, wybranymi cechami biologicznymi i fizycznymi badanych dzieci oraz ich nawykami żywieniowymi we wczesnym dzieciństwie. Ten ostatni aspekt badań umożliwiła autorska ankieta, zawierająca pytania m.in. o długość karmienia piersią, czas wprowadzenia pokarmów stałych, stosowanie smoczka oraz inne nawyki obserwowane u dziecka do drugiego roku życia. W oparciu o cele szczegółowe Autorka rozprawy sformułowała pięć hipotez badawczych.

Badaniami objęto 38 dzieci od 9 do 16 roku życia. Sposób kwalifikacji dzieci do badań został szczegółowo przedstawiony, a niezbyt dużą liczebność badanych Autorka rozprawy wyjaśniła problemami z dotarciem do większej liczby dzieci w placówkach oświatowych w trakcie trwania pandemii COVID-19. Procedura badawcza składała się z kilku etapów, a ich przebieg został szczegółowo wyjaśniony. W trakcie badania zasadniczego, przed przystąpieniem do skanowania, u każdego dziecka wykonano pomiary liniowe twarzy za pomocą taśmy pomiarowej. Sądzę jednak, że większą poprawność i precyzję wykonania tych pomiarów można uzyskać przy zastosowaniu cyrkla suwakowego. Następnie u każdego dziecka wykonano badanie obrazowe 3D z użyciem urządzenia Kinect, pozwalające na skonstruowanie modelu i wyznaczenie odległości pomiędzy wyznaczonymi punktami antropometrycznymi. Kolejnym krokiem postępowania była ocena grubości i elastyczności mięśni żwacza oraz skroniowego po obu stronach twarzy, w pozycji siedzącej i leżącej. Opis przeprowadzonych badań jest jednak niekompletny, zabrakło w nim informacji o innych pomiarach somatycznych, które zostały wykonane, gdyż zarówno w celach szczegółowych

oraz hipotezach badawczych uwzględniono masę ciała badanych dzieci. Autorka rozprawy zaznacza wprawdzie w kryteriach włączenia, że badane dzieci prezentowały „normalny typowy rozwój dla wieku”, jednak stwierdzenie to nie zostało poparte żadnymi danymi somatycznymi. Charakterystykę opisową badanej grupy warto uzupełnić o informacje dotyczące ogólnej budowy ciała, uwzględniającej np. wysokość ciała i stan odżywienia.

Zasadniczą część recenzowanej rozprawy stanowi rozdział *Wyniki*, dobrze udokumentowany przejrzystymi i czytelnymi tablicami. Analizę danych przeprowadzono wszechstronnie, z wykorzystaniem prawidłowo dobranych testów statystycznych. Liczne wyniki omówiono wnikliwie i szczegółowo, w niektórych jednak miejscach Doktorantka nieco się „rozpędza” i dokonuje ich interpretacji (np. str. 62, 70), co powinno mieć miejsce w rozdziale *Dyskusja*.

W swoich badanych mgr Monika Dyba wykazała istnienie związku pomiędzy punktami morfologicznymi twarzy a elastycznością i grubością mięśni żwaczowych, zwłaszcza mięśnia skroniowego, bez względu na pozycję badanej osoby. Nie potwierdzono jednoznacznie hipotezy, że grubość i sztywność mięśni żwaczowych zwiększają się wraz z większymi wartościami szerokości i długości twarzy. Ciekawym pomysłem badawczym była ocena grubości i elastyczności mięśni żwaczowych w zależności od sposobu karmienia i nawyków żywieniowych, obserwowanych u badanych dzieci we wczesnym dzieciństwie. Większość uzyskanych w rozprawie wyników wskazuje jednak na to, że sposób karmienia, nawyk ssania kciuka, stosowanie smoczka nie ma związku z badanymi parametrami mięśni żwaczowych.

Rozdział *Dyskusja* zawiera przemyślaną interpretację wyników własnych na tle badań innych autorów. Doktorantka podkreśla w nim pionierski aspekt podjętych przez nią badań, jest również świadoma pewnych ich ograniczeń, kreśląc jednocześnie perspektywę prowadzenia dalszych obserwacji z tego zakresu, m.in. u dzieci młodszych oraz u dzieci z wrodzonymi wadami twarzoczaszki.

Konkluzje zawarte w rozdziale *Wnioski* są klarowne i dobrze korespondują z celami dysertacji. Mam jednak uwagę do jednego z wniosków, mianowicie iż „wraz z wiekiem zwiększa się grubość mięśni żwacza i skroniowego”. Tak sformułowana konkluzja sugeruje longitudinalny charakter przeprowadzonych badań. W oparciu o dane przekrojowe Autorka rozprawy może jedynie stwierdzić występowanie różnic w badanej cesze między dziećmi w różnych klasach wieku. Śledzenie ewentualnych zmian w grubości i elastyczności wspomnianych mięśni w ujęciu czasowym wymaga przeprowadzenia kilkuletniej obserwacji w tej samej grupie badanych osób.

Rozdział *Bibliografia* zawiera 174 pozycje, poprawnie dobrane do tematu rozprawy. Język opracowania jest ogólnie potoczny i poprawny, Autorce rozprawy nie udało się jednak uniknąć potknięć stylistycznych oraz błędów interpunkcyjnych.

Zamieszczone powyżej uwagi krytyczne, które z obowiązku recenzenta poczyniłam, nie umniejszają mojej pozytywnej opinii o recenzowanej pracy. Wysoko oceniam oryginalność przeprowadzonych badań, sposób ich realizacji oraz przygotowanie teoretyczne Doktorantki do podjętego tematu. Realizując swój projekt badawczy, mgr Monika Dyba wykazała się dużą wnikliwością, konsekwencją w realizacji założonych celów oraz krytycyzmem naukowym w interpretacji otrzymanych rezultatów. Warto podkreślić, że otrzymane wyniki posiadają wymiar nie tylko poznawczy, ale również aplikacyjny. Uzyskane wyniki mają szansę przyczynić się do bardziej wszechstronnego poznania wzajemnych zależności pomiędzy morfologią głowy a stanem mięśni żwaczowych, istotnych m.in. w stomatologii, antropologii i szeroko pojętej profilaktyce zdrowia populacji wieku rozwojowego.

W podsumowaniu stwierdzam, że recenzowana praca doktorska Pani mgr Moniki Dyby jest samodzielnym rozwiązaniem problemu badawczego i stanowi istotny wkład w postęp wiedzy. Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.).

W związku z powyższym, wnioskuję do Senatu Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach o dopuszczenie mgr Monikę Dybę do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Wrocław, 05.06.2022

dr hab. prof. UW r Wioleta Umławska