

Katowice, 19.05.2024 r.

mgr Małgorzata Pałac  
Akademia Wychowania Fizycznego  
Im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Katarzyna Gruszczyńska  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Odpowiedź na recenzję rozprawy doktorskiej pt.

**„Możliwość zastosowania ultrasonografii głównych mięśni oddechowych w analizie  
szybkości i wytrzymałości nastoletnich piłkarzy nożnych”**

Szanowna Pani Profesor,

Na wstępie chciałabym serdecznie podziękować za wnikliwą analizę mojej rozprawy doktorskiej, wraz z jej merytoryczną oceną. Dziękuję za docenienie utylitarnego i nowatorskiego charakteru badań. Postaram się rzetelnie odpowiedzieć na krytyczne uwagi postawione w recenzji. Wszelkie sugestie pomogą mi w dalszym rozwoju naukowym i planowaniu przyszłych badań.

Uwagi krytyczne:

- 1. Za największe ograniczenie, (zauważone również przez Doktorantkę), uważam brak sprawdzenia powtarzalności międzyosobniczej uzyskanych wyników.*

**Odpowiedź:** Zgadzam się z Panią Profesor. W okresie dostępności badanej grupy nie było możliwości zorganizowania drugiego badacza. Biorąc pod uwagę moje, już kilkuletnie, doświadczenie w badaniach elastografii mięśni, drugim badaczem musiałaby być osoba o wyższych kompetencjach w tym obszarze. To sprowadza się do dwóch znanych mi osób, które w momencie dostępności grupy do badań byli niedostępni. Aktualnie jest jednak prowadzony projekt uwzględniający rozwój tej metody badania mięśni oddechowych o analizę w trakcie wymuszonego wdechu i wydechu, w których będzie przeprowadzona również ocena między

badaczami. Mam więc nadzieję, że brak wiedzy w tym aspekcie zostanie wkrótce uzupełniony. Zwrócenie na to uwagi przez Panią Profesor dodatkowo mnie motywuje by cel ten zrealizować.

- 2. Jako kryterium włączenia potraktowano brak problemów zdrowotnych wpływających na szybkość i wytrzymałość - uważam, że tego typu problemy powinny być kryterium wyłączenia, a kryterium włączenia była przynależność do grupy nastoletnich piłkarzy nożnych, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Rycina nr 3 w trzeciej publikacji, przedstawiająca diagram przebiegu badania, jako kryteria wyłączenia przedstawia urazy kolana, przebyte operacje chirurgiczne jamy brzusznej oraz przerwanie badania przez uczestnika z powodu wyjazdu. Proszę Doktorantkę o komentarz w sprawie zastosowanych kryteriów włączenia i wyłączenia.*

**Odpowiedź:** Dziękuję za sugestię. Patrząc z tej perspektywy opisane kryteria włączenia i wyłączenia mogą wyglądać nieco nieklarownie. Oczywiście kryterium włączenia była przynależność do grupy nastoletnich piłkarzy nożnych oraz zgoda na udział w badaniu, a kryterium wyłączenia były problemy zdrowotne, m.in. urazy kolana, przebyte operacje chirurgiczne jamy brzusznej oraz nieobecność wynikająca z wyjazdu zawodników. Podane przeze mnie kryteria mogą wyglądać nieco chaotycznie. Tą krytyczną uwagę postaram się uwzględnić przygotowując przyszłe artykuły.

- 3. Brak grupy kontrolnej tłumaczę względami logistycznymi, ponieważ znalezienie podobnie homogennej pod względem wytrzymałości grupy nie — sportowców byłoby trudne.*

**Odpowiedź:** Dziękuję za sugestię. Badania niestety zostały przeprowadzone tuż po zwolnieniu części restrykcji epidemiologicznych wynikających z pandemii spowodowanej wirusem Sars-cov-2. Nie ukrywam, że w tym okresie wykonanie badań było dość utrudnione. Niepewność związana z badaniami sprawiała, że wykorzystywaliśmy każdy nadający się moment na przeprowadzenie badań. Bez cienia wątpliwości w przyszłości chciałabym rozszerzyć badania oraz zwiększyć ilość badanych zawodników.

- 4. Badania USG zostały przeprowadzone dwa razy, przez dwóch operatorów, chociaż w poprzedniej pracy sprawdzono jedynie zgodność pomiarów przez jednego operatora, nie sprawdzając zgodności międzyosobniczej.*

**Odpowiedź:** W pierwszym artykule szacowano moją rzetelność dla jednego dnia i dla 7 dni u 10 osób, które wyraziły chęć ponownego przyjazdu na Uczelnie. W drugim artykule część osób badał promotor (prof. Paweł Linek). Zmiany w drugim artykule wynikały ze względów logistycznych (dostępność grupy badanej oraz dostępność osoby przeprowadzającej badanej). Mimo to chciałabym zaznaczyć, że w dotychczas przeprowadzonych badaniach odnotowano wysoką zgodność między mną a promotorem podczas badań innych mięśni (mięsień żwacz, mięśnie brzucha).

W tym miejscu chciałabym jeszcze raz podziękować Pani Profesor za wszelkie uwagi, pozytywną opinię oraz za wniosek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej.

Z wyrazami szacunku,  
Małgorzata Pałac