

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Michała Morawca na temat:
„Skuteczność treningu oporowego z zastosowaniem systemu podwieszeń u pacjentów po
przebytych zawale mięśnia sercowego”.**

Niniejsza recenzja jest powtórnią oceną rozprawy doktorskiej mgr Michała Morawca wynikającą z uwag, które dotyczyły pierwszej wersji tej rozprawy i były podstawą do skierowania jej do poprawy. Dlatego odniosę się w niej jedynie do zmian, których dokonał Autor, a które były sugerowane przez recenzenta i nie będę powtarzał treści z pierwszej recenzji.

Moje najważniejsze uwagi dotyczyły:

1. Uzupełnienia piśmiennictwa o pozycje z lat 2016-2018(19?) i rezygnacji z pozycji mocno już „leciwych”
2. Uzupełnienia wstępu o wyniki badań zastosowania treningu oporowego w systemie podwieszeń oraz ćwiczeń oporowych u chorych po zawale mięśnia sercowego
3. Przeniesienia opisu techniki treningu oporowego w systemie podwieszeń do rozdziału Metoda
4. Zmiany pytań i hipotez badawczych – usunięcie dotyczących wpływu programów rehabilitacji na aktywność fizyczną (brak możliwości odpowiedzi i weryfikacji) oraz modyfikacja sugerujących wpływ treningu oporowego na zmianę tolerancji wysiłkowej (względnie uzasadnienie we wstępie tego pytania i hipotezy)
5. Rezygnacji z grupy kontrolnej, która nic nie wnosi do tego projektu, a wnioskowanie statystyczne jest obarczone dużym błędem ze względu na jej małą liczebność
6. Oceny jednorodności badanych grup ze względu na zmienne zakłócające
7. Dokładnego opisu obciążeń treningu oporowego oraz jakościowego i ilościowego treningu ogólnokondycyjnego
8. Rezygnacji z oceny poziomu aktywności fizycznej (lub wykorzystanie jej tylko jako potwierdzenie jednorodności grup)
9. Poprawy opisu metod statystycznych (przy 2 grupach test U Manna Whitneya)
10. Połączenia tabel porównań międzygrupowych
11. Rezygnacji z wyników aktywności fizycznej

12. Uzupełnienia dyskusji o próbę wyjaśnienia potencjalnych mechanizmów/przyczyn uzyskanych wyników

13. Zmiany wniosków, tak aby wynikały jednoznacznie z przeprowadzonych badań

14. Uzupełnienia pracy o streszczenie

Ad. 1

Obecnie piśmiennictwo liczy 111 pozycji, z czego około 10% to prace pochodzące z ostatnich lat. Nie jest to może imponujący odsetek, ale pojawienie się tych prac w wykazie piśmiennictwa należy uznać za dobry kierunek zmian. Natomiast nadal w spisie piśmiennictwa są prace ponad 30, a nawet 40-letnie i należy oczekiwać aby podczas publicznej obrony rozprawy doktorskiej Autor wyjaśnił przyczyny wykorzystania ich w pracy.

Ad. 2

Autor we wstępie dodał aktualny stan wiedzy na temat treningu w systemie podwiesz, jednak uzasadnienie wykorzystania go u chorych po zawale mięśnia sercowego wymagałoby uzupełnienia podczas publicznej obrony rozprawy. Dlaczego akurat ten rodzaj treningu został zastosowany u chorych po zawale mięśnia sercowego. Z przedstawionych badań innych autorów wynikają przede wszystkim wskazania do zastosowania tego treningu w przypadku dysfunkcji narządu ruchu, a odniesienie się tylko do intensywności tych ćwiczeń jako argumentu poddania go ocenie w rozprawie nie wyczerpuje uzasadnienia zastosowania tak specyficznego rodzaju treningu u chorych po zawale mięśnia serca.

Ad. 3

Wprowadzenie tej zmiany nie budzi zastrzeżeń. Autor opis metody przeniósł do wskazanego rozdziału

Ad. 4

Ta sugestia została także wprowadzona przez Autora, który zrezygnował z pytania i hipotezy dotyczącej wpływu zastosowanego treningu na aktywność fizyczną, gdyż konstrukcja metodologiczna nie pozwoliłaby na odpowiedź na to pytanie i weryfikację tej hipotezy.

Ad. 5

Autor zrezygnował zgodnie z sugestią recenzenta z niewielkiej liczebnie grupy kontrolnej, której uwzględnienie w rozprawie nie wniosłoby żadnych nowych wartości poznawczych .

Ad. 6

Autor w większości potwierdził jednorodność badanych grup, natomiast podczas publicznej rozprawy prosiłbym o potwierdzenie tej jednorodności w odniesieniu do rodzaju chorób (tab. 4), typu zawału mięśnia sercowego (tab. 5), zastosowanej metody leczenia (tab. 6)

i liczby implantowanych stentów (tab.7). Również komentarza wymaga istotna różnica wartości MET między obiema grupami w badaniu wstępnym (tab. 9), całkowitego cholesterolu (tab. 11), tym bardziej, że Autor opisując te tabele pisze o braku istotnych różnic.

Ad. 7

Obecnie opis zastosowanych metod nie budzi zastrzeżeń. Ich charakterystyka jakościowa i ilościowa umożliwia ocenę „dawki” ćwiczeń, co ma podstawowe znaczenie w analizie ich efektów.

Ad. 8

Zgodnie z sugestią recenzenta ocenę poziomu aktywności fizycznej badanych osób jako zmiennej istotnie zakłócającej wyniki badań ograniczył Autor tylko do potwierdzenia jednorodności grup.

Ad. 9

Opis metody statystycznej także nie budzi obecnie zastrzeżeń i jest zgodny z obowiązującymi zasadami.

Ad. 10

Autor połączył tabele prezentujące wyniki międzygrupowe, co według recenzenta znacznie podniosło przejrzystość prezentacji wyników badań.

Ad. 11

Autor zgodnie z sugestiami zrezygnował z wyników oceny poziomu aktywności fizycznej ograniczając ich wykorzystanie do porównania jednorodności badanych grup.

Ad. 12

Także Dyskusja została uzupełniona o próbę syntezy uzyskanych wyników oraz wyjaśnienie mechanizmów, które mogły być podstawą wpływu treningu w systemie podwieszonych na badane parametry. Jedyną uwagę budzi nadmierne powtarzanie wyników w tej części pracy.

Ad. 13

Obecnie wnioski wynikają z przeprowadzonych badań, jednak odnoszą się wyłącznie do danych zależnych (przed i po treningu) w poszczególnych grupach. Zastosowanie dwóch różnych rodzajów treningu sugerowałoby porównanie ich skuteczności, co było by interesujące, tym bardziej, że uzyskane wyniki nie są jednoznaczne co wymagałoby komentarza Doktoranta podczas publicznej obrony rozprawy doktorskiej, który powinien dotyczyć wyjaśnienia:

- Istotnie większego przyrostu wartości MET w grupie standardowego programu rehabilitacji w porównaniu z grupą treningu w systemie podwieszonych

- Istotnie większego spadku spoczynkowej częstości tętna w grupie treningu w systemie podwieszeń w porównaniu z grupą standardową

Natomiast w przypadku porównania wyników badania echokardiograficznego i profilu lipidowego między obiema grupami nie uzyskano istotnych różnic, co także można było ująć we wniosku.

Ad. 14

Rozprawa została uzupełniona o streszczenie.

Dla porządku podam aktualną ocenę formalną rozprawy doktorskiej mgr Michała Morawca, która w obecnej formie nie budzi zastrzeżeń.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska stanowi oprawny wydruk komputerowy liczący 75 stron tekstu, 11 stron wykazu piśmiennictwa, 7 stron załączników oraz 2 strony streszczenia. Rozprawa jest podzielona prawidłowo na 9 rozdziałów, z których wprowadzająca część teoretyczna liczy 13 stron (17%), a oryginalna 62 strony (83%). Układ rozprawy jest typowy dla tego rodzaju opracowań i nie budzi zastrzeżeń. Autor zachował właściwe proporcje między częścią teoretyczną a oryginalną rozprawą.

W pracy zamieszczono 30 rycin i 20 tabel, które są przejrzyste i czytelne. Piśmiennictwo liczy 111 pozycje i przedstawia poglądy i wyniki badań dotyczące tematyki rozprawy, z niewielkim udziałem prac z ostatnich lat oraz prac znacznie starszych.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska stanowi interesujące studium oceny zastosowania treningu fizycznego wykorzystywanego głównie w dysfunkcjach narządu ruchu u chorych po zawale mięśnia sercowego. Mimo pewnych uwag o charakterze dyskusyjnym wnosi nowe wartości poznawcze, a zwłaszcza aplikacyjne do nauk o kulturze fizycznej, szczególnie w zakresie rehabilitacji kardiologicznej wzbogacając arsenał środków stosowanych w tej rehabilitacji.

Wniosek ostateczny

Reasumując należy stwierdzić, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska spełnia obecnie wymogi ustawowe stawiane przed tego typu opracowaniami i w związku z tym przedkładam Wysokiemu Senatowi Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach wniosek o dopuszczenie mgr Michała Morawca do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wrocław, dnia 22 czerwca 2020 r.

Prof. dr hab. Marek Woźniewski