

dr hab. Andrzej Myśliwiec prof. AWF Katowice,
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach
Wydział Fizjoterapii
Zastępca Dyrektora Instytutu Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu
Zakład Fizjoterapii Wieku Rozwojowego
specjalista fizjoterapii
a.mysliwiec@awf.katowice.pl

Katowice, 3 września 2023 r.

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Wpływ biofeedbacku oddechowego na efekty fizjoterapii chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc

Autor: mgr Witold Pawełczyk

Promotor: dr hab. Jan Szczegielniak, prof. nadzw

Recenzję przygotowano w odpowiedzi na pismo z dnia 4 lipca 2023r. Przewodniczącego Rady Kolegium Naukowego, Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu prof. dr. hab. Krzysztofa Maćkały

Wprowadzenie techniczne

Przedstawiona do recenzji dysertacja zawiera 83 strony podzielone na 9 rozdziałów, które wraz z podrozdziałami spełniają wymagane formalnie kryteria pracy awansowej. W rozprawie zawarto 139 pozycji piśmiennictwa, 12 tabel i 28 rycin. W pracy nie zamieszczono zgody Komisji Bioetycznej. Informacja na temat zgody zawarta na 23 stronie wskazuje jedynie na Komisję Bioetyczną działającą przy Opolskiej Izbie Lekarskiej oraz miesiąc i rok wydania. Nie podano ani daty, ani numeru uchwały wymienionej wcześniej Komisji.

Układ i struktura pracy zostały prawidłowo przygotowane i zestawione.

Ocena wyboru tematu

Fizjoterapia oddechowa zajmuje w procesie leczenia pacjenta jedno z najważniejszych miejsc, a dodatkowo, w okresie pandemii zyskała istotnie na znaczeniu. Dotyczy to między

innymi poszukiwania różnych, nowatorskich metod wspomagających zarówno pacjenta, jak i fizjoterapeutę w realizacji zaplanowanych i zaprogramowanych celów rehabilitacji. Jej oczywista funkcja nakłania do tego, aby wdrażać takie metody terapeutyczne, które mogą odbywać się jak najczęściej w ciągu doby, nie wymagają stałego współudziału fizjoterapeuty, są dla pacjenta atrakcyjne, a co najważniejsze, są skuteczne. W tym kontekście, fizjoterapia oddechowa pacjentów z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc i badania nad poszukiwaniem skutecznych metod usprawniania, mają istotne znaczenie naukowe. Nowatorskie podejście do problemu uzasadnia wybór tematu w postępowaniu awansowym do stopnia doktora.

Wstęp

Wstęp w dysertacji jest napisany ciekawie i zasadniczo dobrym językiem. Treść poprowadzona jest różnorodnie i podejmuje liczne aspekty, które przygotowują do pełnego zrozumienia całości przekazywanych informacji. Prawidłowo zamieszczono znaczniki cytowań odnoszące czytelnika do materiału źródłowego.

Generalnie, czytając treści zawarte w tej części pracy można upewnić się w przekonaniu, że Doktorant zna bardzo dogłębnie zakres podejmowanych problemów, co skutkuje wyborem tych treści, które dla czytającego są konkretne, interesujące i nie nazbyt rozbudowane.

Kilka spraw na które chciałbym zwrócić uwagę w tej części rozprawy, to sprawy mocno drugorzędne, jak na przykład to, że warto zlikwidować w edycji tekstu pojedyncze litery na końcu wierszy popularnie nazywane wdowami (jest ich wyjątkowo dużo) oraz ortograficzna sugestia, że przed „jak i” stawia się przecinek (np. str. 12).

Na stronie 9 Doktorant wskazał na dłuższe programy rehabilitacji. Choć w dalszej części, opisując programy 3 i 4 tygodniowe odnosi się wrażenie, że to o takie właśnie chodzi, jednak nie daje to pełnej wiedzy ile wynosi, lub kiedy możemy mówić o programie krótkim, średnio długim i długim. Pojawia się również informacja o czasie trwania tak długim, aby wywołać mierzalne, pozytywne korzyści. Z jednej strony to jasne, a z drugiej, sformułowanie „mierzalne wartości” jest zbiorem otwartym.

Tytuł, cel, pytania, hipotezy

Tytuł dysertacji wydaje się być sformułowany jasno i nawiązuje do celu pracy oraz pytań badawczych. Zastanawiam się jednak nad tym, czy zmiana szyku nie wprowadziła by większego porządku. Propozycja moja brzmi: Wpływ fizjoterapii oddechowej wspomaganej biofeedbackiem na efekty leczenia pacjentów z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc. Wszak

fizjoterapia ma znaczenie nadrzędne, zaś zastosowany biofeedback jest elementem różnicującym. Nie oczekuję w tym miejscu pełnej aprobaty, jednak po zapoznaniu się z całością treści, taki właśnie wniosek mi się nasunął.

Materiał badawczy i metody pomiarowe

Na stronie 17, na której rozpoczynają się treści związane z częścią główną pracy powinno znaleźć się zdanie wprowadzające, które informuje o tym, że cały proces badawczy obejmuje dwa etapy. Pierwszy, który jest związany z walidacją urządzenia, drugi, stanowiący zasadnicze odniesienie do tematu. W tym układzie, kiedy po pytaniach badawczych ukierunkowanych na chorych pojawia się opis grupy studentów, w pierwszym momencie odnosi się wrażenie, że popełniono istotny błąd. Trzeba przewertować kilka stron, aby odnaleźć to, co jest właściwym tematem dysertacji.

Samo umieszczenie podrozdziału związanego z walidacją urządzenia pomiarowego oceniam wysoko. W rozdziale IV 1.3.2 pojawia się wskazanie na jednostkę własną aparatu BioGraph opisywaną w dalszej części jako [j.w.]. Przyznam, że dla mnie ten opis jest niewystarczający, dla Doktoranta, jak mniemam problematyczny, jednak misją nauki jest właśnie rozwiązywanie problemów. Dlatego nurtuje mnie pytanie, jeśli pomiar amplitudy ruchu pomiarowego jest miarą metryczną, jak sądzę dla pełnego obwodu klatki piersiowej lub wycinka, to czy jednostka jest analizą rezystancji, oceną elastycznego rozciągania struktury czy też przesuwu mechanicznego, przeliczanego na wartości liczbowe. Jakie wartości pomiaru są odczytywane w pozycji wyjściowej, a jakie w pełnym wdechu. Jaka jest dokładność urządzenia.

Kolejnym pytaniem dotyczącym tego rozdziału, są informacje na temat osób włączonych do badań. Właściwie to pierwszy raz spotkałem się z brakiem danych na temat masy ciała, wysokości, okresu choroby, sposobów leczenia w poszczególnych grupach. Są co prawda wartości wskazujące na brak różnic, ale znajdują się w rozdziale wyniki, jak sądzę w tabeli 10. Jak sądzę, ponieważ opis wskazuje na porównanie wartości początkowych analizowanych wskaźników przed rozpoczęciem rehabilitacji, tyle, że nie zostało napisane pomiędzy którymi grupami. Ponadto, zawarto w tej tabeli jedynie poziom istotności dla toru brzuszno i piersiowego, dystansu, parametrów oddechowych. To bardzo słabej jakości tabela i w dodatku zamieszczona w nieprawidłowym miejscu.

Kolejna wątpliwość dotyczy kryteriów włączenia. W założeniach mamy podaną informację o wieku badanych w przedziale od 45 do 65 lat, zaś w opisanych wynikach podano średnią wieku dla grupy kontrolnej 64,3 (\pm 4,2), zaś w badawczej 62,9 lat (\pm 3,5). Warto

w trakcie obrony opisać dokładniej grupy pod kątem wieku parametrami typowymi dla rozkładu odbiegającego od normalnego.

Dlaczego jako kryterium wyłączenia wpisano cukrzycę? Czy chodzi o każdy typ cukrzycy, czy o cukrzycę niestabilizowaną?

Jakie było rzeczywiste kryterium otyłości brzusznej i jaki parametr stanowił podstawę do jej obliczenia. Czy to był wynik arbitralnej decyzji badacza, czy pacjent odpowiedział, że ma otyłość brzuszną?

Dlaczego w kryteriach wyłączenia nie wskazano restrykcyjnego charakteru niewydolności oddechowej. Można by to ewentualnie pominąć, zwłaszcza, że podano inne jednostki pulmonologiczne, jednak charakter badań wyraźnie wskazuje na konieczność pełnej mobilności klatki piersiowej.

Metodologia badań

W rozdziale dotyczącym sposobu pomiaru opisano umieszczenie paska pomiarowego wokół klatki piersiowej i wokół brzucha. Jest to prawdziwa informacja na temat napięcia elementu pomiarowego, jednak ani słowa nie można znaleźć na temat dokładnej wysokości na poszczególnych części tułowia. Czy pomiar wykonywany był na wysokości dołów pachowych, czy w połowie długości klatki piersiowej, czy na wysokości łuków żebrowych? Tego nie wiemy, a jest to informacja ważna z punktu widzenia ewentualnej powtarzalności badań.

W rozdziale IV 2.3.6 podano informację, iż jednym z kryteriów ustalania obciążenia jest wzór oparty na pomiarach tętna spoczynkowego i wysiłkowego. Być może dla osoby poruszającej się sprawnie po tematyce fizjoterapii oddechowej jest to sprawa oczywista, jednak w pracy awansowej należy wyraźnie opisać moment dobowy i sytuacyjny pozyskania tych parametrów.

Zasadniczo, dość szczegółowo opisano programy usprawniania w poszczególnych modelach, jednak brakuje mi nieco informacji szczegółowych na temat obciążenia. Informacja o tym, że badani spacerowali z fizjoterapeutą wokół szpitala nic mi nie mówi, bo nie znam terenu wokół szpitala i nie wiem, czy były tam wzniesienia, czy był to teren płaski, czy chodziło się po piasku, czy po trawie, czy po chodnikach? Być może Doktorant wskaże na moją małośćkowość, ale w kontekście treści wpisanej we wstępie, że ruch dawkuje się tak jak lekarstwo, moja dociekliwość znajdzie wytłumaczenie.

Wskazano na ćwiczenia z obciążeniem zginaczy i prostowników stawu kolanowego i łokciowego oraz mięśnie brzucha. Po pierwsze czy ćwiczone staw lewy czy prawy (wyraźnie wskazano na liczbę pojedynczą), jakie dokładnie było obciążenie, czy było dostosowywane do

możliwości pacjenta, co było obciążeniem, ile wykonywano powtórzeń, lub jakie było kryterium zakończenia ćwiczenia.

Jak dokładnie wyglądały ćwiczenia krążeniowo-oddechowe? Wymienione w nich ćwiczenia wzmacniające przeponę bez oporu, ćwiczenia zmniejszające nadmierne napięcie mięśni klatki piersiowej oraz ćwiczenia krążeniowe są dla mnie niezrozumiałe.

Wyniki

Metody statystyczne zastosowane w analizie badań zostały dobrane prawidłowo zarówno w części dotyczącej walidacji urządzenia, jak i w części właściwej badań.

Największym problemem jaki dostrzegam w rozdziale wyniki jest brak wartości bezwzględnych uzyskanych w badaniach oraz pochodnych (mediana i kwartył) w poszczególnych tabelach. Brak jest informacji o jednostkach pomiarowych, a i w zasadzie tabele są opisane bardzo skromnie i niekompletnie. Należy pamiętać o tym, że tabela powinna tłumaczyć się sama w całości. Edycyjnie brakuje również ujednolicenia wzoru tabel i ich umiejscowienia na stronie, zarówno w projekcji pionowej, jak i poziomej.

Od strony 42 do 55 Doktorant zamieścił dość dobrze opracowane graficznie i czytelnie wyglądające ryciny, jednak ich opis oraz brak wskazania poszczególnych jednostek pozostawiają wiele do życzenia. Nawet w próbie 6MWT nie podano informacji, że wynik wyrażony jest w metrach. To duża strata dla pracy, bo jeśli badania były przeprowadzone prawidłowo, to ich przedstawienie czytelnikowi jest bardzo niestaranne.

Co rozumie Doktorant pod sformułowaniem „wartość przeciętna poziomu testu MET”? Czy jest to średnia arytmetyczna, czy też mediana?

Dlaczego tabela 12 nie została dopracowana na jednej stronie? Już nawet nie wspominam o braku wpisania do poszczególnych komórek wartości bezwzględnych uzyskanych wyników.

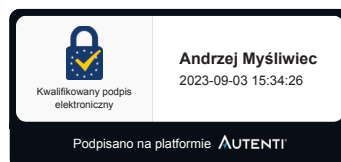
Dyskusja

Dyskusja, podobnie jak wstęp do pracy napisane są dobrym językiem i stylem. Zawiera dużo trafnych odniesień do badań innych autorów. Świadczy to o prawidłowym rozeznaniu Doktoranta w opublikowanych pracach z podejmowanej tematyki. Można stwierdzić, że Doktorant posiada umiejętność pisania pracy badawczej, zwłaszcza w aspekcie treści teoretycznych. Dyskusję w ocenianej dysertacji oceniam pozytywnie.

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny dysertacja jest napisana poprawnie, jednak zawiera wiele braków i błędów, których w mojej ocenie można było uniknąć, gdyby Doktorant bardziej skrupulatnie podszedł do napisania części głównej. To ona określa jakość i umiejętności badacza. Można dostrzec w niej dwa nurty. Teoretyczny, stanowiący wprowadzenie i dyskusję, które są napisane prawidłowo i ciekawie oraz część główną, badawczą, w której występują liczne niedociągnięcia i niejasności. Biorąc pod uwagę całość pracy i ważąc to co prawidłowe i to co można zdefiniować jako błąd lub pominięcie stwierdzam, że praca spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim.

W związku z powyższym, po przeanalizowaniu Dysertacji zatytułowanej „Wpływ biofeedbacku oddechowego na efekty fizjoterapii chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc” rekomenduję Wysokiej Radzie Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu dopuszczenie mgr. Witolda Pawełczyka do dalszych etapów postępowania awansowego.



dr hab. Andrzej Myśliwiec, prof. AWF Katowice