

Dr hab. Tomasz Halski
Instytut Medyczny
Uczelnia Państwowa
im. Jana Grodka w Sanoku
ul. Mickiewicza 21, 38-500 Sanok

Opole, 19.01.2024

Recenzja rozprawy doktorskiej

Pani mgr Patrycji Łozińskiej

**pt. „CHÓD OSÓB DOROSŁYCH Z DOLEGLIWOŚCIAMI DOLNEGO ODCINKA
KRĘGOSŁUPA PODDANYCH TERAPII METODĄ VOJTY”**

Promotor pracy:

dr hab. Alicja Dziuba-Słonina, prof. Uczelni

Promotor pomocniczy:

Dr Dorota Wójtowicz

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Patrycji Łozińskiej dotyczy oceny zmian parametrów czasowo-przestrzennych chodu u pacjentów dorosłych z dolegliwościami dolnego odcinka kręgosłupa poddanych terapii metodą Wojty.

Jednymi z pierwszych artykułów o zastosowaniu metody Wojty w leczeniu schorzeń neurologicznych u dorosłych są prace: *Improvement in locomotion by combined treadmill/Vojta physiotherapy applied to selected MS patients. Laufens G., Poltz W., Prinz E., Reimann G., Schmiegelt F. (1999) Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin, 9(5), pp. 187-189.* oraz cytowany przez Doktorantkę artykuł Bäckström z roku 2000 (pozycja 2 piśmiennictwa omawianej dysertacji). Podstawową zaletą terapii Wojty jest oddziaływanie na układ nerwowy oraz aktywowanie prawidłowych wzorców ruchowych. U pacjentów z dolegliwościami dolnego odcinka kręgosłupa ten rodzaj stymulacji układu nerwowego wpływa na aktywację osłabionych mięśni posturalnych, które są odpowiedzialne za stabilizację kręgosłupa. Wtórnie, terapia ta wpływa na postawę ciała i wzorzec chodu.

Te zagadnienia są tematem recenzowanej pracy doktorskiej na dobrym poziomie naukowym. Przedstawione w nich badania własne wzbogacają naszą wiedzę w tym zakresie w oparciu o zasady Evidence Based Medicine.

Układ pracy typowy. Spis piśmiennictwa liczy 117 pozycji. W pracy zamieszczono 21 tabel i 24 rycin. Doskwiera brak wykazu skrótów. Warto byłoby wzbogacić pracę zdjęciami z

terapii i pomiarów (np. z użyciem algometru). Autorka nie ustrzegła się też przed błędami językowymi (przykłady w dalszej części recenzji).

Podsumowując ocenę pracy pod względem formalnym stwierdzam, że jest dobrze opracowana pod względem edytorskim. Dlatego ocena pracy pod tym względem jest pozytywna.

Ocena merytoryczna dysertacji

Pracę czyta się z zainteresowaniem, poruszane zagadnienia są napisane w sposób logiczny i zrozumiały. Doktorantka w rozdziale 1 „**Wstęp**” porusza aspekty związane z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa (CLBP), biomechaniką chodu, uczuciem bólu w aspekcie zmian w ośrodkowym układzie nerwowym, metodą Vojty oraz stosowaniem tej metody jako formy terapii dla osób z CLBP. Zwraca uwagę, że przegląd piśmiennictwa wskazuje na duży potencjał tej metody u pacjentów dorosłych w szczególności cierpiących na schorzenia neurologiczne. Podkreśla też na niewielką ilość publikacji dotyczących tego zagadnienia. Na przykład w bazie PEDro są dostępne tylko 4 artykuły przedstawiające wyniki badań zastosowania terapii Vojty u dorosłych (1 po udarach, 3 z rozpoznaniem stwardzenia rozsianego). Te aspekty są bardzo dobrym wprowadzeniem i uzasadnieniem wyboru tematyki badań przez Doktorantkę.

W rozdziale 2 „**Cel badań**” został określony cel badań oraz postawione 3 hipotezy badawcze. Cel badań sformułowany prawidłowo. Brakuje pytań badawczych dla pełnego obrazu tej części dysertacji.

W rozdziale „**Materialy i metody badawcze**” Autorka opisała grupę badaną i kontrolną podając podstawowe cechy: wiek, wysokość ciała oraz masę ciała. Zostały opisane kryteria włączenia i wyłączenia dla uczestników badań. Następnie zaprezentowano zastosowane procedury terapeutyczne w obu grupach. Niestety opis ten jest lakoniczny i rozszerzenie tego fragmentu uzupełniając go o np. fotograficzną dokumentację zdecydowanie wzbogaciłoby ten fragment rozdziału. W tej części przedstawiono również metody pomiarowe: system analizy ruchu BTS G-SENSOR z „zaawansowanym protokołem WALK”, pomiar progu bólu z użyciem algometru oraz skalę VAS. Szczegółowe uwagi co do tego rozdziału są zawarte poniżej w „Komentarzach krytycznych”.

„**Wyniki**” jako rozdział są przede wszystkim wzbogacone o tabele i ryciny. Wyniki pomiarów każdego parametru są przedstawione w formie tabeli i ryciny. Mnogość parametrów i mierzonych punktów czasowych pomiarów spowodowało, że opis w szczególności tabel jest długi. I tu właśnie doskwiera brak wykazu skrótów. Powstaje też pytanie dlaczego Autorka nie porównała wyników pomiarów uzyskanych w grupie badanej do kontrolnej. Brak tego

porównania stawia pod znakiem zapytania sens tworzenia grupy kontrolnej. Oczywiście cel badań i postawione hipotezy odnosiły się wyłącznie do efektów terapii Vojty, ale chyba szkoda, że nie wykorzystano wyników pomiarów uzyskanych w grupie kontrolnej. Szczegółowe uwagi również w „Komentarzach krytycznych” recenzji.

W rozdziale „**Dyskusja**” Doktorantka konfrontuje wyniki swoich badań z wynikami badań innych autorów. Zauważalna jest trudność przeprowadzenia głębokiej analizy z prostej przyczyny, jaką jest bardzo mała liczebność prac i badań o tej tematyce. Uważam, że Doktorantka dobrze poradziła sobie z tym problem. Jedyny niedosyt czuję po zapoznaniu się z częścią dotyczącą aktywizacji centralnego układu nerwowego poprzez techniki terapii Vojty. Autorka zwróciła uwagę na badania Sanz-Estebana (moim zdaniem słusznie) i uzyskane wyniki w jego eksperymencie, ale nie odniosła się do nich bezpośrednio w aspekcie wyników przedstawionych w swojej pracy. A szkoda, ponieważ hipoteza druga dysertacji i wyniki w zakresie symetrii parametrów czasowo-przestrzennych chodu uzyskane w badaniu Doktorantki wydają się mieć związek z tymi zagadnieniami.

Wnioski przedstawione w ostatnim rozdziale dysertacji autorstwa mgr Patrycji Łozińskiej sformułowane na podstawie wyników są prawidłowe i weryfikują wszystkie 3 hipotezy badawcze.

Jako podsumowanie:

Zalety pracy:

1. **Nowatorskie podejście** – brak podobnych badań stworzyło potrzebę weryfikacji skuteczności metody Vojty w terapii omawianych schorzeń. Praktyka w tej materii znacznie wyprzedza naukę. Potrzeba badań opartych o zasady EBM jest ogromna. Poniższa praca jest jedną z pierwszych i prowokuje do przeprowadzania dalszych badań.
2. **Zastosowanie obiektywnych metod pomiarowych** – chód i jego parametry mierzone komputerowym systemem analizy ruchu oraz ból za pomocą algometru ciśnieniowego.

Komentarze krytyczne:

1. Brak wykazu skrótów.
2. Brak opisu sposobu kwalifikowania pacjentów do grup, jest tylko wzmianka, że w sposób losowy.
3. Zbyt ogólny opis pomiaru progu bólu z użyciem algometru, wprawdzie wspomniano, że wykonywano 3 pomiary, ale nie określono, jaki wynik brano pod uwagę (str. 20).
4. Stwierdzenie (str. 21) „Algometria ciśnieniowa jest niezawodną formą pomiaru progu bólu mięśni,...” powinno być poparte wynikami badań opisanymi w literaturze.

5. Brak porównania wyników pomiędzy grupą badaną a kontrolną.
6. Wielokrotnie użyte zdanie „W celu weryfikacji hipotezy zakładającej, że w przypadku obu rodzajów terapii...” (str.26, 62, 68, 71) nie znajduje potwierdzenia w hipotezach postawionych w rozdziale II Cel Pracy. W pracy postawiono hipotezy dotyczące wyłącznie terapii Wojty.
7. W opisie wyników dotyczących dolegliwości bólowych mierzonych algometrem (od str.63, ale i wcześniej przy omawianiu wyników innych parametrów) Autorka w sytuacji wzrostu wartości średnich wyników pomiarów używa niewłaściwego pod względem stylistycznym określenia „nasilenie wyników”. Dodatkowo, przy opisie bólu użycie określenia „nasilenie” sugeruje czytelnikowi, że doszło do zwiększenia dolegliwości bólowych (bo to ból może się nasilać), a przecież wzrost wartości siły mierzonej za pomocą algometru ciśnieniowego wskazuje na podwyższenie progu bólu, czyli zmniejszenie odczuwania bólu.
8. Wyniki istotne statystycznie przy takiej dużej ilości parametrów (w szczególności w tabeli 2) powinny być wyróżnione (kolor, kursywa, itp.) dla łatwiejszej i szybszej identyfikacji tych parametrów.
9. Proszę o wyjaśnienie stwierdzenia (str. 23): „W przypadku pięciu wskazanych zmiennych sprawdzono różnice między pomiarami z możliwym różnicującym efektem płci. Stwierdzono, że płeć nie różnicowała istotnie zmian pomiędzy kolejnymi pomiarami...”. Czy należy rozumieć, że np. w grupie badanej sprawdzono zmiany wartości SpR (czas trwania fazy podporu prawej kończyny) i 4 pozostałych w kolejnych pomiarach (1a, 2a, 1b, 2b) w zależności od płci? Jeśli tak, to dlaczego nie wykonano takiej analizy dla pozostałych wszystkich mierzonych parametrów?
10. Tabela 21 z założenia dotyczy różnicy pomiędzy prawą a lewą stroną pomiaru parametrów chodu, dlatego:
 - a. W opisie skrótów tabeli należy usunąć f i v.
 - b. Dostosować skróty z tabeli do opisu tabeli, np. jeżeli w tabeli jest tSL (czas trwania cyklu chodu kończyny), to i w opisie powinien być zamieszczony i opisany ten skrót, a nie oddzielnie dla prawej i lewej kończyny.
11. Błędy językowe, np.:
 - a. „..., aby pomiar różnicował poziom zmiennej opisującej czas trwania cyklu chodu...” (np. str.31).
 - b. „Otrzymane wyniki przedstawia Rycina 3.” (np. str.31).

- c. Wielokrotnie użyty zwrot: „...., poziom omawianej zmiennej nie zmieniał się wraz z kolejnymi pomiarami” (np. przedostatni werset str. 26) – w rzeczywistości (tabela 3) wartości zmiennej pomiędzy kolejnymi pomiarami zmieniały się, ale różnice te były nieistotne statystycznie.

Wniosek końcowy

Doktorantka wykazała się bardzo dobrym przygotowaniem metodologicznym. Dobrze zaprojektowała badania, w sposób rzetelny je przeprowadziła i przy zastosowaniu metod badawczych oraz właściwie dobranych metod statystycznych prawidłowo zinterpretowała uzyskane wyniki. Potrafi przeprowadzić dyskusję naukową i formułować właściwe wnioski.

W mojej ocenie przedłożona do oceny rozprawa doktorska przygotowana przez mgr Patrycję Łozińską spełnia warunki określone stawiane pracom doktorskim określone w art. 13 ust. 1 ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (j.t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1-3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. poz. 1669 z późn.zm.). **W związku z powyższym, wnioskuję do Wysokiej Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu o dopuszczenie mgr Patrycji Łozińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Dr hab. Tomasz Halski

