

Prof. UM dr hab. n. med. Piotr Majcher  
Kierownik Zakładu Rehabilitacji i Fizjoterapii  
Katedry Rehabilitacji, Fizjoterapii i Balneoterapii  
Wydziału Nauk o Zdrowiu  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

**Ocena rozprawy doktorskiej mgr Michała Starosty pt.: „Analiza siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego po udarze mózgu ” promotor: dr hab. n. med. prof. UM Elżbieta Miller**

Zgodnie z uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 stycznia 2018 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (rozdział 1 § 6.3) recenzja pracy doktorskiej mgr Michała Starosty pt.: „**Analiza siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego po udarze mózgu**”, wykonanej pod kierunkiem dr hab. n. med. prof. UM Elżbiety Miller, jest następująca:

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została przygotowana w formie spójnego tematycznie zbioru artykułów, składającego się z trzech oryginalnych publikacji w których doktorant jest pierwszym autorem. Sam tytuł rozprawy doktorskiej powinien zawierać informacje, że dotyczy pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu, gdyż określenie „...po udarze mózgu...” może sugerować jego różną etiologię. Oczywiście w tytule zabrakło także, u kogo analizujemy siłę mięśniową oraz stan funkcjonalny, dodanie słowa „pacjenta” byłoby lepszym rozwiązaniem.

Problem analizy siły mięśniowej i oceny stanu funkcjonalnego pacjenta po udarze niedokrwiennym mózgu jest bezpośrednio związany z jakością jego życia. Pomimo postępów w leczeniu udarów niedokrwiennych mózgu, wprowadzenia takich interwencji jak, trombektomia farmakologiczna czy trombektomia mechaniczna, nadal wczesna rehabilitacja neurologiczna determinuje stan funkcjonalny pacjenta i jego powrót do zdrowia lub ograniczenie niepełnosprawności. Dlatego podjęte badania mają znaczącą rolę w tym problemie.

Praca liczy 59 stron, podzielona jest na 10 ponumerowanych rozdziałów, które poprzedza wykaz skrótów stosowanych w pracy.

We **Wprowadzeniu**, które jest **rozdziałem 1**, autor dogłębnie charakteryzuje problematykę udarów niedokrwiennych mózgu. Rozdział ten porusza zagadnienia epidemiologiczne, kliniczne i metody oceny siły mięśniowej oraz stanu funkcjonalnego tego problemu klinicznego. Zagadnienia te mają odniesienia do piśmiennictwa prawidłowo zacytowanego.

**Rozdział 2 - Cel pracy.** Główny cel pracy został sformułowany prawidłowo, także poprawnie postawione są cele szczegółowe. Hipotezy badawcze odpowiadają postawionym celom szczegółowym.

**Rozdział 3** to spis **Publikacji naukowych składających się na dysertację**. Zawiera także, ocenę bibliometryczną tych publikacji.

**Rozdział 4 – Podsumowanie metodologii oraz wyników składających się na dysertację.** W rozdziale tym autor dysertacji opisuje materiał, metody i wyniki swoich badań.

Badania przez autora zostały przeprowadzone na 157 pacjentach, 62 kobietach i 95 mężczyznach w wieku powyżej 47 lat leczonych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu w Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej MCM im. K. Jonschera w Łodzi. Prawidłowo autor dysertacji opisuje kryteria włączenia i wyłączenia do przeprowadzonych badań.

Metody badań zastosowane przez autora obejmują różnorodne narzędzia badawcze. Zasluguje na uwagę fakt, że wszystkie te narzędzia badawcze są standaryzowane, doktorant opisuje je szczegółowo. Są one również, właściwie dobrane pod względem tematyki pracy do oceny siły mięśniowej, stanu funkcjonalnego oraz jakości życia pacjentów po udarze mózgu.

Przedstawiona analiza statystyczna opracowana na programie STATISTICA version 10.0 oraz 12.0 nie budzi zastrzeżeń, o ile doktorant posiada licencje na używanie tego oprogramowania.

W wynikach autor dysertacji podkreśla, że wczesne rozpoczęcie rehabilitacji uwzględniającej m. in. trening mięśniowy, wpływa na poprawę stanu funkcjonalnego, psychicznego oraz jakości życia pacjentów po udarze mózgu, który wystąpił po raz pierwszy w życiu.

**Rozdział 5 – Wnioski.** Rozdział ten zawiera 3 wnioski, które wynikają z postawionych celów i hipotez pracy.

**Rozdział 6** – zawiera kopie **publikacji** składających się na dysertację.

1. Analysis of upper limb muscle strength in the early phase of brain stroke autorstwa Michała Starosty, Joanny Kostki, Justyny Redlickiej i Elżbiety Miller – promotora dysertacji. Praca ta przedstawia ocenę siły mięśniowej kończyny górnej objętej niedowładem połowicznym u pacjentów w następstwie udaru niedokrwiennego mózgu.

2. Force analysis of shoulder joint muscles in the early phase of brain stroke autorstwa Michała Starosty, Joanny Kostki i Elżbiety Miller – promotora dysertacji. W pracy tej przedstawiono zagadnienia dotyczące oceny siły mięśniowej kończyny dotkniętej niedowładem oraz oceny które grupy mięśniowe są najbardziej osłabione u pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. Badano także, zależność spadku siły mięśniowej od płci, wieku i strony niedowład.

3. Skuteczność kompleksowej rehabilitacji po pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu autorstwa Michała Starosty, Marty Niwald i Elżbiety Miller – promotora dysertacji. W pracy tej przedstawiono zagadnienia dotyczące wpływu programu rehabilitacji neurologicznej na stan funkcjonalny i psychiczny pacjentów po pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu.

Wszystkie 3 artykuły są wartościowymi opracowaniami, tworzą oryginalny, dobrze zaprojektowany cykl badań wskazujących na konieczność prowadzenia wczesnej rehabilitacji neurologicznej w celu poprawy siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego u pacjentów po wystąpieniu po raz pierwszy w życiu udaru niedokrwiennego mózgu.

**Rozdział 7 i 8 to streszczenia w języku polskim i angielskim.**

**Rozdział 9 – to Piśmiennictwo** obejmujący dodatkowe 22 pozycje polskich i zagranicznych pozycji. Zdecydowana przewaga piśmiennictwa w języku angielskim nad pozycjami w języku polskim. Większość pozycji piśmiennictwa z ostatnich 10 lat. W spójnie tematycznym cyklu artykułów są również odpowiednio dobrane pozycje piśmiennictwa polskiego i zagranicznego.

**Rozdział 10 - Aneks**– zawiera zgody Komisji Bioetycznych na prowadzone badania oraz oświadczenia współautorów dotyczące wkładu doktoranta w przygotowaniu opublikowanych prac naukowych. Wkład doktoranta wynosi co najmniej 50 % w przygotowaniu poszczególnych artykułów.

W dysertacji zabrakło rozdziału z merytorycznym omówieniem poszczególnych artykułów tworzących spójnie tematyczny cykl prac.

**Przedstawienie nieznacznych uwag do dysertacji mgr Michała Starosty jest przywilejem i obowiązkiem recenzenta. Niedoskonałości te nie umniejszają wartości merytorycznej pracy, jedynie wzbogacają warsztat pracy autora.**

**Stwierdzam, że praca mgr Michała Starosty pt.: „Analiza siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego po udarze mózgu ” odpowiada wymogom pracy na stopień doktora nauk i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**



Lublin, 1 marca 2020 roku

Prof. UM dr hab. n. med. Piotr Majcher