

Dr hab. n. med. Katarzyna Hojan

Poznań, 10 luty 2020 roku

Wielkopolskie Centrum Onkologii

im. Marii Skłodowskiej-Curie w Poznaniu

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Michała Starosty pt.: „Analiza siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego po udarze mózgu”

Na całość pracy doktorskiej składają się trzy publikacje oryginalne, w tym 2 prace zostały opublikowane w czasopiśmie ze współczynnikiem Impact Factor. Doktorant jest we wszystkich przedstawionych pracach pierwszym autorem. Łączna punktacja prac tworzących rozprawę doktorską wynosi 35 punktów MNiSW oraz 2,076 punktów Impact Factor.

Choroby naczyń ośrodkowego układu nerwowego są najczęstszą przyczyną niepełnosprawności u osób powyżej 50 roku życia oraz trzecią przyczyną zgonów na świecie, po ostrych zespołach wieńcowych i chorobach nowotworowych. Zgodnie z danymi Narodowego Towarzystwa Udaru Mózgu (National Stroke Association), umieralność wczesna po udarze to około 15%. Według Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization) udar mózgu to nagłe wystąpienie ogniskowych bądź globalnych zaburzeń czynności mózgu. Badania wykazują, iż trwałe objawy ogniskowego uszkodzenia mózgu występują u około 60% pacjentów po udarze. Objawy takie jak niedowład połowiczny, afazja czy depresja, skutkują zmniejszeniem samodzielności w wykonywaniu czynności życia codziennego (Activities of Daily Living). Stopień nasilenia objawów, szczególnie tych związanych ze sprawnością ruchową, znacząco pogarsza stan ogólny chorego i jego jakość życia.

Pacjenci z zaburzeniami ośrodkowego układu nerwowego to niewątpliwie wyzwanie dla współczesnej rehabilitacji. Według Deklaracji Helsingborskiej z 1995 r., realizowanej w Polsce jako Narodowy Program Leczenia i Profilaktyki Udarów Mózgu od 1997 r., rozpoczęcie rehabilitacji powinno być jak najszybsze i jednocześnie poparte metodami aktywującymi wielopłaszczyznową stymulację układu nerwowego

Zaburzenia ruchowe to jeden z kluczowych problemów występujących u pacjentów po przebytych udarach naczyniowo – mózgowym. Utrata zdolności wykonywania podstawowych czynności życia codziennego znacząco pogarsza jakość życia i utrudnia funkcjonowanie w społeczeństwie. Ważną składową, która charakteryzuje sprawność funkcjonalną jest między innymi siła mięśniowa. Osłabienie siły mięśniowej u chorych po udarze istotnie utrudnia wykonanie danej czynności ruchowej. Spadek siły mięśniowej kończyny górnej dotyczy około 80 % pacjentów po przebytych udarach mózgu, a proces rehabilitacji trwa dłużej niż w przypadku kończyny dolnej. Uważa się, iż tzw. dysbalans mięśniowy może powodować dolegliwości bólowe stawu ramiennego u około 30% chorych po udarze, co stanowi jeden z najczęstszych

objawów udaru mózgu.

Za cel główny prac Doktorant postawił sobie analizę siły mięśniowej i stan funkcjonalny chorych po udarze mózgu.

Aby zrealizować cel główny Autor postawił sobie trzy cele szczegółowe:

1. Analiza siły mięśniowej kończyny górnej w celu wskazania grup mięśniowych charakteryzujących się największym spadkiem siły mięśniowej.
2. Ocena zależności pomiędzy spadkiem siły mięśniowej a płcią, wiekiem i stroną niedowład.
3. Określenie wpływu kompleksowej rehabilitacji na stan emocjonalny i funkcjonalny pacjentów po pierwszym w życiu udarze mózgu.

Doktorant na podstawie celów sformułował również trzy hipotezy badawcze, które przedstawił w sposób zwięzły i klarowny.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Łódzkiego.

Badania były wykonywane u pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Rehabilitacji Neurologicznej Miejskiego Centrum Medycznego im. Dr Karola Jonschera w Łodzi.

Charakterystyka pacjentów z dokładnym opisem kryteriów włączenia i wyłączenia do badań oraz metodologia została dobrana w sposób prawidłowy i na wysokim poziomie.

Doktorant płynnie porusza się w trudnym zagadnieniu, jakim jest siła mięśniowa oraz wybrane aspekty oceny funkcjonalnej i psychologicznej wglębiając się w wybrane elementy. W sposób wyczerpujący opisał znaczenie oceny siły mięśniowej kończyny górnej dla funkcjonowania pacjenta po udarze mózgu. Metodologia dotycząca wykorzystania ręcznego testera MicroFet2 dla oceny siły mięśni kończyny górnej została opisana w sposób właściwy i wyczerpujący, rozwiewając wszelkie wątpliwości dla jego zastosowania. Autor w swoich pracach skupił się również na poprawie ważnego parametru dla pacjentów po udarze mózgu jakim jest samodzielność w czynnościach dnia codziennego.

Zastosowane testy statystyczne zostałybrane odpowiednio do charakteru i liczności grup jak również ocenianych parametrów w poszczególnych pracach.

Wyniki przedstawiono w formie opisowej w czytelny sposób. Autor prac wykazał, iż kończyna niedowładna jest o 39% słabsza od kończyny zdrowej. Istnieją grupy mięśniowe szczególnie predysponowane do spadku siły mięśniowej. Największe deficyty siły dotyczyły mięśni odpowiedzialnych za ruchy zgięcia i rotacji zewnętrznej stawu ramiennego, ruch zgięcia stawu łokciowego oraz zgięcia grzbietowego stawu nadgarstkowego.

Doktorant zaobserwował u mężczyzn większy spadek siły mięśniowej niż u kobiet (40% vs 35%). Natomiast wyniki poprawy funkcjonalnej były bardziej pozytywne u kobiet niż u

mężczyzn. Doktorant wykazał także w badaniu analizy siły mięśniowej stawu ramiennego nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie jeżeli chodzi o zależność pomiędzy spadkiem siły mięśniowej a płcią jak również pomiędzy siłą mięśniową i stroną niedowład. Natomiast wykazał korelację pomiędzy siłą mięśniową a wiekiem, który determinuje siłę mięśniową zarówno strony niedowładnej jak i zdrowej.

Ponadto, zastosowana przez autora analiza korelacji wykazała zależność negatywną pomiędzy siłą mięśniową a wiekiem, czyli bardziej znaczący spadek siły mięśniowej u młodszych pacjentów.

Doktorant zakończył opisywanie wyników syntetycznym podsumowaniem wszystkich analizowanych aspektów. Wnioski w ilości trzech konkludują przeprowadzone badania i analizy oraz odpowiadają na główny cel pracy. Z trzech wniosków w mojej ocenie najistotniejsze znaczenie kliniczne ma wniosek drugi: „W przypadku stawu ramiennego zarówno płeć jak i strona niedowład nie mają wpływu na siłę mięśniową osób po udarze mózgu, natomiast wiek determinuje siłę mięśniową stawu ramiennego zarówno strony zdrowej jak i niedowładnej”.

Wszystkie przedstawione przez Doktoranta w cyklu prace są interesujące, spójne, nowatorskie i dają mocne dowody naukowe na zastosowanie prezentowanej, obiektywnej oceny pacjentów w rehabilitacji neurologicznej.

Przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr Michała Starosty pt.: „Analiza siły mięśniowej i stanu funkcjonalnego po udarze mózgu” spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.). W związku z czym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie Pana mgr Michała Starosty do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

W związku z wysoką oceną cyklu prac, ich bardzo dobrą jakością metodologiczną wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o wyróżnienie pracy.

97147/25  
dr hab. n. med. Katarzyna Hojan  
specjalista rehabilitacji medycznej  
tel. 601 509 967