

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Miller
Katedra i Klinika Rehabilitacji Neurologicznej
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Ul. Milionowa 14
93-113 Łódź

Łódź, 4.04.2024

OCENA

całokształtu dorobku dr Anny Olczak

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej

Listem z dnia 30.01. 2024 Rada Naukowa AWF Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie poinformowała o powołaniu mnie w charakterze recenzenta w skład komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania

Dr Annie Olczak stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej

Ocenę przygotowałam stosując kryteria oceny Kandydatki ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, które odpowiadają wymaganiom określonym w art.219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. z 2023r. poz.742 z późn.zm.).

1. Podstawowe informacje o habilitantce

Dr Anna Olczak ukończyła Akademię Wychowania Fizycznego im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku i Akademię Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, następnie uzyskała stopień doktora nauk o kulturze fizycznej w zakresie rehabilitacji ruchowej na Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie w 2008r. Tytuł rozprawy *Skuteczność fizjoterapii opartej na elementach metody McKenzie i PNF w leczeniu choroby dyskowej lędźwiowego odcinka kręgosłupa*. W latach 1990 do 2006 była zatrudniona w Zespole Opieki Zdrowotnej w Gostyninie-Kruku, Oddział Rehabilitacji Schorzeń Narządu Ruchu. Od 1995 roku do chwili obecnej prowadzi Gabinet Rehabilitacji Leczniczej. W latach 2006-2008 pracowała w Centrum Kształcenia i Rehabilitacji. Obecnie pracuje w Wojskowym Instytucie Medycyny z Centralnym Szpitalem Klinicznym Ministerstwa Obrony Narodowej (od 2006 roku) oraz Wydziale Nauk Medycznych, Katedra Fizjoterapii Społecznej Akademii Nauk (od 2009 roku), jak również w Wyższej Szkole Rehabilitacji w Warszawie od 2011 roku oraz w Centrum Rehabilitacji *Sprawność*.

2.Dorobek Habilitantki

2.1 Ocena istotnej aktywności naukowej

Dorobek publikacyjny dr. Anny Olczak obejmuje 9 publikacji przed uzyskaniem stopnia doktora i 9 publikacji po uzyskaniu stopnia doktora łącznie 18 artykułów. **Sumaryczna** wartość współczynnika

wplywu (impact factor) **dorobku naukowego wynosi 30,169** punkty MNiSW 1234.5. Liczba cytowań tych prac według bazy Web of Science (WoS) wynosi 17, bez auto cytowań 14, natomiast indeks Hirscha: 3.

2.2 Działalność dydaktyczna, organizacyjna, popularyzatorska.

Dr Anna Olczak prowadzi od wielu lat w uczelniach Państwowych i Prywatnych zajęcia na kierunku fizjoterapia, gdzie była wielokrotnie promotorem i recenzentem ogromnej prac dyplomowych. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunku Fizjoterapia z przedmiotów takich jak: Kinezyterapia, Kinezylogia, Fizjoterapia Kliniczna w Dysfunkcjach Wieku Rozwojowego, Fizjoterapia Kliniczna w Reumatologii, Podstawy Fizjoterapii Klinicznej w Dysfunkcjach Narządu Ruchu w Neurologii i Neurochirurgii, Diagnostyka Funkcjonalna w DNR w Neurologii i wiele innych.

Ponadto prowadzi praktyki kliniczne w Klinice Rehabilitacji z Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej WIM w Warszawie dla studentów biorących udział w wymianie międzynarodowej Erasmus (Włochy, Sycylija), jak również prowadzi autorskie wykłady w języku angielskim dla studentów fizjoterapii w Polsce, na Litwie, we Włoszech i w Portugalii. Prowadzi szkolenia i kursy dla przyszłych specjalistów fizjoterapii oraz kadry fizjoterapeutów i lekarzy Kliniki Rehabilitacji WIM PIB w Warszawie. Ponadto, kandydatka opracowała program i prowadzi kursy dla kadry pielęgniarek w dziedzinie pielęgniarstwa neurologicznego przy Naczelnej Izbie Pielęgniarek i Położnych w Warszawie.

Dr Anna Olczak jest członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii od 1995 roku do chwili obecnej. W latach 2010-2011 była członkiem Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji. Od 2017 roku uczestniczy w pracach Krajowej Izby Fizjoterapii.

Działalność popularyzująca naukę jest ważnym elementem jej aktywności zawodowej. Głównym osiągnięciem upowszechniającym naukę są liczne wystąpienia na konferencjach w kraju i za granicą, które odbywały się zarówno przed jak i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Wyrazem dorobku naukowego są publikacje (oryginalne pełno tekstowe prace naukowe, prace przeglądowe i kazuistyczne). 2 autorskie monografie i 3 rozdziały w monografiach. Kandydatka w pracy naukowej koncentruje się na zagadnieniach związanych z fizjoterapią, rehabilitacją ruchową, kinezyterapią, neurofizjologią.

Kandydatka recenzuje prace dla krajowych i międzynarodowych czasopism naukowych. Od 2022 roku jest recenzentem czasopism wydawnictwa MDPI Brain Sciences i International Journal of Environmental Research and Public Health. Przeprowadziła proces recenzji 40 prac oryginalnych (jedna dla polskiego) pozostałe 39 prac dla międzynarodowych czasopism posiadających wysoki współczynnik wpływu Impact Factor.

3. Ocena osiągnięcia naukowego, którym jest cykl publikacji zatytułowany: *Wpływ pozycji ciała oraz zmian w napięciu mięśni na parametry ruchu dystalnej części kończyny górnej, kończyn dolnych oraz tułowia u pacjentów po udarze mózgu, stanowiącego podstawę do ubiegania się przez dr Ewę Zasadzką o stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.*

Dr Anna Olczak wskazała jako część dorobku naukowego, który uzyskała po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiącego przy tym „osiągnięcie naukowe” będące podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej. Cykl siedmiu powiązanych ze sobą tematycznie artykułów naukowych. Oryginalne prace badawcze zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych o łącznej wartości wskaźnika Impact Factor IF **720** oraz punktacji MEiN **21.477**.

W pierwszej swojej pracy, kandydatka przeprowadziła ocenę wpływu stabilizacji tułowia i niedowładnej kończyny górnej na koordynację ruchową i siłę chwytu u pacjentów po udarze mózgu. Wykorzystano urządzenie Hand Tutor oraz dynamometr ręczny.

Wyniki badań pokazały, że zarówno u pacjentów po udarze mózgu jak i zdrowych uczestników stabilizacja wpływała w sposób istotny na koordynację ruchów w stawie promieniowo nadgarstkowym oraz palcach dłoni jak również wpływa na poprawę siły chwytu. Ponadto, wnioski z przeprowadzonych badań przedstawiły różnice zależne od płci w zakresie ruchomości ręki i nadgarstka oraz siły ścisku dłoni. Kobiety po udarze mózgu miały istotnie wyższe wartości częstotliwość ruchu nadgarstka. Autorzy zwrócili uwagę na ważność odpoczynku podczas prowadzonych ćwiczeń. (**Eur. J. Phys. Rehabil. Med. 2021: Vol. 57, nr 6, s. 866-873**).

Kolejna z cyklu prac (**Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2022;19(8):4703**) miała na celu ocenę wpływu wieku pacjentów po udarze mózgu, na parametry koordynacji ruchu i siłę ścisku dłoni. Badania przeprowadzono w dwóch pozycjach wyjściowych: siedzącej bez podparcia pleców oraz leżącej tyłem z ustabilizowaną do ciała kończyną górną. Do oceny maksymalnego zakresu ruchu i częstotliwości ruchu oraz siły ścisku, wykorzystano ponownie HandTutor™ oraz dynamometr ręczny. Wyniki potwierdziły wyniki poprzedniej pracy w zakresie stabilizacji. Bierna stabilizacja tułowia i badanej kończyny górnej poprawia wyniki koordynacji ruchowej dystalnej części kończyny górnej w obu badanych grupach (pacjentów i zdrowych ochotników). Po drugie, bierna stabilizacja tułowia i kończyny górnej poprawiała koordynację ruchową, szczególnie w najstarszej grupie pacjentów po udarze mózgu.

W następnej pracy z cyklu publikacji (**Brain Sci. 2022, 12.9: 1234.**) autorzy przedstawiają analizę wpływu różnych pozycji tułowia i niedowładnej kończyny górnej na poprawę funkcji motorycznych ręki i siły ucisku dłoni u pacjentów z różnymi rodzajami udarów mózgu. Obserwację prowadzono w dwóch równoległych grupach pacjentów z udarami krwotocznymi i niedokrwiennymi mózgu i mózdzku. W I grupie pacjentów oceny dokonywano w pozycji siedząc i leżąc z ustabilizowaną do ciała kończyną górną. W II grupie badanie przeprowadzono w pozycji leżąc z różnym ułożeniem kończyny górnej (prostopadle do ciała oraz z ustabilizowaną kończyną górną przy ciele pacjenta). Do pomiarów również wykorzystano urządzenia Hand Tutor oraz elektroniczny, ręczny dynamometr. Wyniki badania wskazały na stabilizację kończyny górnej i bierną stabilizację tułowia jako ważne czynniki mające wpływ na poprawę częstotliwości i zakresu ruchów w stawie promieniowo-nadgarstkowym i palcach u pacjentów po udarze mózgu, niezależnie od jego rodzaju.

Kolejna praca oryginalna to badanie przeprowadzone na grupie 60 pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu (**Brain Sciences, 2022, 12.2: 164.**) których badano w dwóch pozycjach: siedzącej bez podparcia pleców oraz leżącej tyłem ze stabilizacją kończyny górnej przy ciele pacjenta. Wykorzystano także, urządzenie Hand Tutor oraz dynamometr ręczny. Wyniki badania potwierdziły tak jak wszystkie poprzednie publikacje ważność stabilizacji tułowia i kończyny górnej na poprawę koordynacji ruchowej palców. Ponadto, przedstawiły istotną statystycznie poprawę w kończynie niedominującej, co nie potwierdza wyników pracy pierwszej w której nie zaobserwowano istotnej różnicy w poprawie pomiędzy kończyną niedowładną dominującą a niedominującą.

Celem następnego badania było sprawdzenie skuteczności urządzenia oraz pozycji do badania pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. Ponadto celem było również sprawdzenie, czy wielkość czucia posrodkowego i łokciowego ma znaczenie dla parametrów koordynacji ruchowej i siły chwytu dłoni. W badaniu wzięło udział 29 osób w wieku $68 \pm 9,2$ lat, 5–7 tygodni po udarze niedokrwiennym mózgu). W każdej z nich pacjent otrzymał zarówno leczenie eksperymentalne (A = tipstim®), jak i kontrolne (B = efekt placebo, urządzenie włączone bez stymulacji opuszków palców). Zastosowanie urządzenia tipstim® sugeruje, iż wyjściowe parametry czucia powierzchniowego z nerwu

pośrodkowego czy łokciowego, nie mają wpływu na poprawę koordynacji ruchu, lecz stabilna pozycja ciała badanych osób. (Appl. Sci. 2022: Vol. 12, nr 6, s. e2761, 1-16.)

Ostatnia praca cyklu publikacji (J. Clin. Med. 2021: Vol. 10, nr 11, s. e2402, 1-16.) przedstawia ponownie ocenę wpływu stabilizacji tułowia i niedowładnej kończyny górnej (dominującej lub niedominującej) na parametry koordynacji ruchowej nadgarstka i ręki, siłę ścisku oraz napięcie mięśniowe u pacjentów w podostrej fazie poudarowej w porównaniu z osobami zdrowymi. W badaniu wzięły udział 34 osoby po udarze niedokrwiennym mózgu oraz 32 osoby zdrowych ochotników bez schorzeń neurologicznych. Badania kolejny raz potwierdzają ważność biernej stabilizacji tułowia i niedowładnej kończyny górnej, jak i podkreślają wagę świadomego uruchamiania przez pacjenta centralnej stabilizacji, może to ułatwić pacjentom po udarze mózgu proces rehabilitacji funkcjonalnej i tym samym możliwość odzyskiwania prawidłowych wzorców ruchowych, utraconych z powodu uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego.

3.1 Podsumowanie cyklu publikacji

Dr Anna Olczak zwróciła szczególną uwagę na koordynację ruchową ciała człowieka oraz wpływ stabilizacji tułowia na efektywność ruchów ręki. Kontrola mięśniowa tułowia jest kluczowym elementem funkcjonowania ruchowego człowieka. Niedowłady będące częstym objawem udarów mózgu zaburzają także w różnym stopniu stabilizację tułowia, co ma wpływ na możliwości ruchowe kończyn. Na obraz funkcjonowania pacjenta po udarze mózgu ma znaczący wpływ jego stan fizyczny poprzedzający wystąpienie incydentu krążeniowo - mózgowego, który zazwyczaj związany jest z wielochorobowością i zaawansowanym wiekiem, dlatego też proces fizjoterapii często obejmuje również wcześniejsze *zaniedbania* w zakresie aktywności fizycznej pacjenta. Prowadzenie fizjoterapii wymaga dokładnej, indywidualnej analizy konkretnego pacjenta i jego potrzeb. Zwrócenie uwagi na stabilizację tułowia i kończyny niedowładnej i ich potencjalny wpływ na poprawę koordynacji i siłę uścisku ręki, stanowi ważną praktyczną informację dotyczącą postępowania fizjoterapeutycznego.

Warto podkreślić, iż Kandydatka jest autorką książki dotyczącej koordynacji ruchowej ciała człowieka. Cechą definiującą koordynację jest współpraca wielu efektorów tak aby osiągnąć cel – wykonanie dane ruchu. Koordynacja zachodzi na wielu poziomach hierarchii kontroli motorycznej i jest to zdolność do wybrania odpowiedniego mięśnia we właściwym czasie i z odpowiednią intensywnością. Ruch skoordynowany charakteryzuje się odpowiednią szybkością, dystansem, kierunkiem, wyczuciem czasu i napięciem mięśni. Książka ta ma znaczący wkład w wyjaśnienie pojęcia koordynacji ruchowej ciała człowieka – podejście funkcjonalne do badania i leczenia pacjentów oraz usystematyzowanie wiedzy w omawianym temacie. Ćwiczenia koordynacyjne to nie jeden określony rodzaj czy typ ćwiczeń, lecz systematyczna, realizowana z konsekwencją praca fizjoterapeuty, ale przede wszystkim samego pacjenta podczas rutynowych aktywności dnia codziennego, której celem jest poprawa koordynacji ruchowej ciała człowieka. Kształtowanie się koordynacji ruchowej rozpoczyna się we wczesnym okresie ontogenezy i zależy od naszej budowy oraz możliwości realizowania wzorców ruchowych.

4 Wniosek końcowy

W podsumowaniu, przedstawione mi do oceny **osiągnięcie naukowe, dorobek naukowy, a także aktywność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzatorska, pozwalają mi stwierdzić, że dr Anna Olczak zasługuje na stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.**

Biorąc pod uwagę powyższe uważam, że spełnione zostały wymagania *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z póź. zm.)*, Kandydatka spełnia

wymagania opisane w art.219 ust 1pkt. 2 w/w ustawy i wnoszę na tej podstawie do Rady Naukowej AWF Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie o nadanie dr Annie Olczak stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Rehabilitacji Neurologicznej
Elzbieta Miller
prof. dr hab. n. med. Elżbieta Miller

4.09.24