

Lublin, 31.03.2023

Prof. dr hab. med. Michał Latański
Kierownik Katedry i Kliniki Ortopedii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

OCENA

OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO: CYKLU PUBLIKACJI POD TYTUŁEM

Ocena wpływu wybranych zaburzeń nerwowo-mięśniowych na funkcje ruchowe u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym z zastosowaniem testów klinicznych i badań instrumentalnych.

Oraz

DOROBKU NAUKOWEGO, DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO

DR N. BIOL. Faustyny Manikowskiej

Z Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Recenzja została sporządzona na podstawie dostarczonej dokumentacji w związku z postępowaniem Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.



1. ŻYCIORYS I DANE OGÓLNE

Dr n. biol. Faustyna Manikowska ukończyła Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu w 2002r. W 2006 r. uzyskała stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologia medyczna, nadany uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, na podstawie rozprawy „Analiza przydatności skali Gross Motor Function Measure w określaniu efektów funkcjonalnych leczenia ortopedycznego dzieci z postacią spastyczną mózgowego porażenia dziecięcego.” Dr n. biol. Faustyna Manikowska od początku pracy zawodowej związana jest z Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym Szpitalem Klinicznym im. W. Degi w Poznaniu, a obecnie pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze i Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr n. biol. Faustyny Manikowskiej stanowi cykl pięciu prac pt. „Ocena wpływu wybranych zaburzeń nerwowo-mięśniowych na funkcje ruchowe u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym z zastosowaniem testów klinicznych i badań instrumentalnych.”. Prace zostały opublikowane w latach 2015-2022, a ich łączny współczynnik wpływu wynosi 10,05, co odpowiada 245 punktom MEiN. We wszystkich pracach Kandydatka jest pierwszym autorem.

Cykl prac obejmuje następujące publikacje:

1. Manikowska F, Chen BP, Józwiak M, Lebedowska MK. Assessment of selective motor control in clinical Gillette's test using electromyography. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2016 Apr;52(2):176-85. Epub 2015 Nov 6. PMID: 26544526. IF = 1,827, MEiN = 40
2. Manikowska F, Chen BP, Józwiak M, Lebedowska MK. The role of exaggerated patellar tendon reflex in knee joint position sense in patients with cerebral palsy. *Res Dev Disabil.* 2015; 45-46:253-60. doi: 10.1016/j.ridd.2015.07.021. Epub 2015 Aug 26. PMID: 26280690. IF = 1,877, MEiN = 35
3. Manikowska F, Brazevic S, Józwiak M, Lebedowska MK. The role of knee flexors hypertonia in the decision-making of hamstring lengthening surgery for individuals with cerebral palsy. *Applied Sciences.* 2022; 12(18): 9210 IF = 2,838, MEiN = 100



4. Manikowska F, Brazevic S, Józwiak M, Lebedowska MK. Contribution of different impairments to restricted knee flexion during gait in individuals with cerebral palsy. *Journal of Personalized Medicine*. 2022; 12(10): 1568 IF = 3,508, MEiN = 70

Celem osiągnięcia naukowego była:

1. ocena wpływu głównych zaburzeń nerwowo-mięśniowych: osłabienia siły mięśniowej, hipertonii, zaburzeń selektywnej kontroli ruchu i propriocepcji na funkcje ruchowe pacjenta z mózgowym porażeniem dziecięcym przy zastosowaniu wybranych testów klinicznych i instrumentalnych metod pomiarowych.
2. analiza relacji klinicznej oceny deficytów nerwowo-mięśniowych z pomiarami instrumentalnymi funkcji ruchowych pacjenta.

Celem pierwszej pracy była ocena aktywacji grup mięśniowych podczas wykonywania aktywnych ruchów stawu kolanowego przez pacjenta z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz przez osobę zdrową. Kandydatka wykazała, że u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym jest upośledzona selektywna kontrola ruchu. U tych pacjentów, nawet gdy obserwowany w teście klinicznym ruch wydaje się być wykonywany w pełni selektywnie, to poziom koaktywacji mięśni znacznie różni się od ruchu u osób zdrowych.

W drugiej pracy Kandydatka przeanalizowała wpływ wygórowanych odruchów ścięgniastych na czucie pozycji w stawie kolanowym u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym. Autorzy pracy wykazali, że czucie pozycji w stawie nie jest upośledzone u chodzących pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym oraz u tych z wygórowanymi odruchami ścięgniastymi w obrębie kończyn. Może natomiast dotyczyć głównie pacjentów z brakiem wygórowanych odruchów ścięgniastych. Bardzo ciekawym wnioskiem z pracy jest wskazanie na możliwość kompensacyjnego wpływu wygórowanych odruchów ścięgniastych na propriocepcję.

Trzecia praca dotyczyła wpływu spastycznej hipertonii na obraz kliniczny oraz chód pacjenta z mpd. Dr Manikowska na podstawie obiektywnych danych ilościowych ustaliła wartości kątowe uzyskane w testach klinicznych, które powinny być brane pod uwagę podczas podejmowania decyzji terapeutycznych. Dodatkowo udowodniła zależność między pozycją kątową stawu kolanowego na końcu cyklu chodu a wartością kąta podkolanowego.

Celem czwartej pracy było przeprowadzenie kompleksowej analizy uszeregowania znaczenia potencjalnych deficytów mogących mieć wpływ na zakres i prędkość ruchu zgięcia stawu kolanowego w płaszczyźnie strzałkowej w fazie końcowego podporu, przedwymachowej i początkowej wymachu.

Badania Kandydatki koncentrują się na rozwoju funkcjonalnym i czynnikach ograniczających funkcjonowanie osób z mózgowym porażeniem dziecięcym. Podstawowym celem leczenia jest



umożliwienie pacjentom aktywnego udziału w życiu społecznym. Badania naukowe wyjaśniające mechanizmy ograniczające budowę i funkcję oraz identyfikacja pierwotnej patologii pozwala na poprawę wyników leczenia i optymalizację kosztów leczenia zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjenta. Przedstawiony przez dr Manikowską cykl przybliży znaczenie wybranych deficytów dla funkcjonowania pacjentów z mpd. Wskazuje również kierunek przyszłych badań.

Powyższe prace oceniam wysoko – stanowią one oryginalne osiągnięcie naukowe i istotny wkład w rozwój wiedzy na temat rozwoju funkcjonalnego pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym, a wskazanie na konieczność rozumienia współzależności między testami klinicznymi i instrumentalną analizą ruchu jest kluczowe dla skutecznego leczenia.

3. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

Z analizy bibliometrycznej wynika, że dorobek naukowy dr n. biol. Faustyny Manikowskiej obejmuje łącznie 28 artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach krajowych i o zasięgu międzynarodowym. W siedmiu jest pierwszym autorem.

Wśród tych prac jest 8 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports o łącznej wartości IF 15,531 i sumie punktów MEiN 415 oraz 14 prac oryginalnych opublikowanych w recenzowanych czasopismach bez "Impact Factor" z sumą wartości punktów MNiSW 125; oraz sześć rozdziałów w podręcznikach.

Ponadto Kandydatka prezentowała swoje osiągnięcia naukowe na zjazdach międzynarodowych (15 razy) i krajowych (35 razy).

Łączna wartość punktowa dorobku publikacyjnego przed i po doktoracie na który składa się 32 pozycje wynosi 25,582 punktów IF oraz 836 punktów MEiN.

Według bazy Web of Science liczba cytowań Kandydata wynosi 76 a Index Hirscha 5.

Zainteresowania naukowe Habilitantki obejmują problematykę oceny i leczenia pacjentów z uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego. W trzech pracach oceniła skuteczność technologicznie wspomaganą rehabilitacji oraz hipoterapii w usprawniania pacjenta z mózgowym porażeniem dziecięcym. Kolejne publikacje dotyczyły oceny leczenia spazmalitycznego i ortopedycznego tej grupy pacjentów (osiem prac) oraz testów klinicznych i metod instrumentalnych w ortopedii i rehabilitacji (pięć prac).



Habilitantka była kierownikiem dwóch projektów badawczych finansowane ze środków UMP: „Określenie wskazań funkcjonalnych (poziomu GMFCS, laboratoryjnej analizy chodu) do zastosowania leczenia ortopedycznego: wielopoziomowego uwalniania tkanek miękkich, podawania toksyny botulinowej”; nr 501-01-0115159-08792. oraz „Ocena zmian symetrii chodu po zastosowanym treningu proprioceptywnym u chorych z mózgowym porażeniem dziecięcym po przeprowadzonym leczeniu operacyjnym”; nr 50101-1115159-08792.

Powyższy dorobek naukowy wskazuje na istotne zaangażowanie Habilitantki w badania kliniczne. Ocena parametryczna jak i ocena merytorycznej wartości prac jest wystarczająca do uznania aktywności na poziomie wymaganym dla samodzielnego pracownika nauki.

4. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA

Jest współtwórcą pierwszej w Polsce Pracowni Biomechaniki Ruchu Człowieka działającej przy Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej UM w Poznaniu i członkiem grupy specjalistów, która tworzyła podwaliny systemowego leczenia spazmalitycznego dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. Jest współzałożycielem oraz członkiem zarządu Polskiej Akademii Niepełnosprawności Dziecięcej skupiającej specjalistów z zakresu opieki nad dzieckiem z niepełnosprawnością oraz ich rodziców. Kandydatka jest recenzentem czasopism: m.in. dla: Clinical Biomechanics, Journal of Cancer Survivorship, Children, Brain Sciences, Translational Pediatrics.

Cenną aktywnością jest zaangażowanie Habilitantki w optymalizację leczenia operacyjnego, spazmalitycznego i ortotycznego pacjentów z mpd co przekłada się na większą skuteczność i korzyść funkcjonalną.

5. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

Habilitantka od 2002 r prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Lekarskiego i Fizjoterapii zarówno polskojęzycznych, jak i w ramach kształcenia w języku angielskim Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Stworzyła program kursów, metodykę nauczania oraz sylabusy dla przedmiotów Rozwój Funkcjonalny Człowieka, Analiza Chodu i Diagnostyka Funkcjonalna Chodu dla kierunku Fizjoterapia.



Jest promotorem prac magisterskich i licencjackich na kierunku Fizjoterapia oraz jest promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Prowadzi zajęcia w ramach kursów specjalizacyjnych i doskonalących w Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego dla lekarzy w trakcie specjalizacji z ortopedii i traumatologii narządu ruchu w zakresie neuroortopedii dziecięcej i wad stóp.

6. OPINIA KOŃCOWA

Na podstawie przekazanej do recenzji dokumentacji stwierdzam, że dr n. biol. Faustyna Manikowska jest doświadczonym i dociekliwym badaczem o dużej wiedzy i umiejętności samodzielnego rozwiązywania trudnych problemów naukowych. Prace Habilitantki oceniam wysoko – stanowią one oryginalne osiągnięcie naukowe i istotny wkład w rozwój wiedzy na ważny klinicznie i społecznie temat mózgowego porażenia dziecięcego.

Analiza przedstawionego dorobku naukowego informuje, że stanowi on logiczną całość a Habilitantka konsekwentnie dąży obraną drogą naukową. Dorobek ten jest bardzo interesujący i zasługuje na pozytywną ocenę.

Całość autoreferatu wskazuje na fakt stałego rozwoju Kandydatki, a dotychczasowy przebieg jej pracy zawodowej na dobrą umiejętność połączenia praktyki z pracą naukową.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Ocena wpływu wybranych zaburzeń nerwowo-mięśniowych na funkcje ruchowe u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym z zastosowaniem testów klinicznych i badań instrumentalnych.” składające się z cyklu czterech prac i pozostały dorobek naukowy **spełniają kryteria** określone w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo O Szkolnictwie Wyższym i Nauce wymagane do nadania stopnia doktora habilitowanego. Mam zatem zaszczyt postawić Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu **wniosek o dopuszczenie** dr n. biol. Faustyny Manikowskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Kierownik
Katedry Ortopedii Dziecięcej
Kliniki Ortopedii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
prof. dr hab. n. med. Michał Latański