

Ocena osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej doktor nauk biologicznych Faustyny Manikowskiej. Oceny dokonano w oparciu o przesłane mi dokumenty: autoreferat, analizę bibliometryczną, wykaz publikacji oraz zebrane publikacje stanowiące odrębne osiągnięcie naukowe.

Podstawowe informacje o Kandydacie.

Działalność zawodowa, dydaktyczna, szkoleniowa i organizacyjna kandydata do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Doktor n. biologicznych Faustyna Manikowska uzyskała dyplom magistra fizjoterapii w 2002 roku w Akademii Wychowania Fizycznego im E. Piaseckiego w Poznaniu. W 2006 roku uzyskała tytuł doktora nauk biologicznych w zakresie biologia medyczna, Uniwersytet Medyczny im K. Marcinkowskiego w Poznaniu po obronie pracy *„Analiza przydatności skali Gross Motor Function Measure w określaniu efektów funkcjonalnych leczenia ortopedycznego dzieci z postacią spastyczną mózgowego porażenia dziecięcego.”* Promotorem pracy był: prof. dr hab. Marek Józwiak.

Dr. Faustyna Manikowska od 2003 roku zatrudniona była w Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym Szpitalu Klinicznym im W. Degi w Poznaniu jako fizjoterapeuta, a od 2005 roku w Katedrze i Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na stanowisku asystent/adiunkta. W latach 2018-2019 pracowała w Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, Toronto Kanada. W latach 2002-2006 odbyła studia doktoranckie w Katedrze i Klinice Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Uniwersytetu medycznego w Poznaniu.



Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Osiągnięciem naukowym, stanowiącym podstawę składanego wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, jest cykl 4 powiązanych tematycznie prac pod tytułem:

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

Łączna punktacja prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wyniosła:
IF = 10,05, MEiN = 245*

1. **1. Manikowska F**, Chen BP, Józwiak M, Lebidowska 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. **2. Manikowska F**, Chen BP, Józwiak M, Lebidowska 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. **3. Manikowska F**, Brazevic S, Józwiak M, Lebidowska 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. **4. Manikowska F**, Brazevic S, Józwiak M, Lebidowska MK. Contribution of different impairments to restricted knee flexion during gait in individuals with cerebral palsy. Journal of Personalized Medicine. 2022; 12(10): 1568

We wszystkich pracach dr. Faustyna Manikowska jest pierwszym autorem

Omówienie cyklu prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego

Mózgowe porażenie dziecięce (mpd) jest najczęstszą przyczyną ciężkiej niepełnosprawności ruchowej u dzieci. Opieka nad dziećmi z porażeniem mózgowym stanowi ogromne wyzwanie dla rodziców, lekarzy i rehabilitantów. Jednym z głównych zadań zespołów medycznych jest zapewnienie skutecznej i efektywnej rehabilitacji tych pacjentów odpowiednie do zaistniałych ubytków neurologicznych. Opracowanie odpowiednich metod oceny i postępowania opartych na danych naukowych jest głównym tematem przedstawionych prac. Na skutek uszkodzenia górnego neuronu ruchowego obserwujemy szereg deficytów na poziomie strukturalnym narządu ruchu a rozwój funkcjonalny dziecka zostaje zaburzony. Zaburzenia siły mięśniowej, napięcia mięśniowego, selektywnej kontroli ruchu i propriocepcji są najczęściej opisywanymi deficytami upośledzającymi możliwości ruchowe pacjenta z mózgowym porażeniem. Efektywna ocena jak i terapia są istotnym wyzwaniem dla zespołów zajmujących się leczeniem tych zaburzeń.

Prezentowany cykl prac skupiał się na ocenie 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. Wszystkie prace ukazały się w renomowanych czasopismach medycznych i ich wartość merytoryczna jest niepodważalna.

W pracy „The role of exaggerated patellar tendon reflex in knee joint position sense in patients with cerebral palsy” celem była obiektywna, ilościowa ocena deficytów nerwowo-mięśniowych pacjenta z mpd oraz ich wpływu na funkcje ruchowe. Celem pracy była ocena wpływu wygórowanych odruchów ścięgniastych na czucie pozycji w stawie kolanowym u pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym. Elementem innowacyjnym pracy było wykazanie kompensacyjnego wpływu wygórowanych odruchów ścięgniastych na czucie pozycji w stawie, nigdy wcześniej nie dyskutowane w literaturze.



W pracy „*Assessment of selective motor control in clinical Gillette's test using electromyography*” dokonano obiektywnej oceny jednego z podstawowych deficytów ruchowych u pacjentów z mpd, jakim jest zaburzenie selektywnej kontroli ruchu oraz sprawdzenie rzetelności testu klinicznego w jej ocenie.

Praca „*The role of knee flexors hypertonia in the decision-making of hamstring lengthening surgery for individuals with cerebral palsy*” dotyczyła wpływu spastycznej hipertonii na obraz kliniczny oraz chód pacjenta z mpd. Celem pracy było ustalenie wzajemnych relacji między hipertonią mięśni zginaczy stawu kolanowego, biernym zakresem ruchu w stawie kolanowym a pozycją kątową stawu kolanowego w płaszczyźnie strzałkowej na końcu fazy wymachu. Innowacyjność przedstawionych badań polegała na dokonaniu weryfikacji wyników testów klinicznych przez badanie instrumentalne (trójwymiarowa analiza ruchu). Na podstawie obiektywnych danych ilościowych ustalone zostały wartościątowe (uzyskiwane w wyniku testów klinicznych), które powinny być brane pod uwagę podczas podejmowania decyzji terapeutycznych. Dodatkowo została udowodniona zależność między pozycją kątową stawu kolanowego na końcu cyklu chodu a wartością kąta podkolanowego oraz przedstawiony wzór matematyczny opisujący ich wzajemne relacje.

W pracy „*Contribution of different impairments to restricted knee flexion during gait in individuals with cerebral palsy*” analizie poddano znaczenie współwystępowania zaburzeń nerwowo-mięśniowych wynikających z uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego. Ich patologiczny wpływ na funkcje ruchowe pacjenta nakłada się na siebie, kształtując nieprawidłowe wzorce funkcjonalne, w tym nieprawidłowy wzorzec chodu. Praca ta charakteryzuje się nowatorskim sposobem doboru danych wyjściowych. Do analizy użyte zostały jedynie zmienne, które z biomechanicznego punktu widzenia mogą mieć wpływ na zakres ruchu zgięcia stawu kolanowego w konkretnym momencie cyklu chodu. Znaczenie wszystkich potencjalnych zaburzeń nerwowo-mięśniowych zostało uszeregowanie w zależności od siły ich oddziaływania na zakresu ruchu.

Przedstawiony cykl prac dał jasne odpowiedzi na temat znaczenia wybranych deficytów dla funkcji pacjenta z mpd. Przedstawiony cykl prac wskazuje również kierunek przyszłych badań. Podsumowując przedstawiony cykl prac ma dużą wartość merytoryczną i charakteryzuje się dużą innowacyjnością wskazującą na bardzo dobry warsztat naukowy doktor Faustyny Manikowskiej. Cykl prac oceniam bardzo wysoko i gratuluję uzyskanych wyników.



Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Doktor Faustyna Manikowska po uzyskaniu stopnia dr n biologicznych jest autorem lub współautorem 26 publikacji IF =25,581 MNiSW= 836, IH=5. Jest autorem i współautorem 6 rozdziałów w podręcznikach. Wygłosiła jako zaproszony gość 9 wykładów, oraz była autorem lub współautorem 65 doniesień naukowych.

Dr. Faustyna Manikowska była członkiem 8 Komitetów organizacyjnych i naukowych Konferencji krajowych i międzynarodowych.

Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Projekty zakończone:

- 1 *Diagnostyka różnicowa hipertonii mięśniowej: program badawczy nr: 2877/B/T02/2011/40 – projekt finansowany ze środków NCN (wykonawca)*
- 2 *Spastyczność pochodzenia mózgowego i rdzeniowego - porównanie metod leczniczych, nr: 3P05C00225 – projekt finansowany ze środków KBN (wykonawca)*
- 3 *Określenie wskazań funkcjonalnych (poziomu GMFCS, laboratoryjnej analizy chodu) do zastosowania leczenia ortopedycznego: wielopoziomowego uwalniania tkanek miękkich, podawania toksyny otulinowej, nr: 501-01-0115159-08792. – projekt finansowany ze środków UMP (kierownik projektu)*
- 4 *Ocena zmian symetrii chodu po zastosowanym treningu proprioceptywnym u chorych z mózgowym porażeniem dziecięcym po przeprowadzonym leczeniu operacyjnym, nr: 50101-1115159-08792 – projekt finansowany ze środków UMP (kierownik projektu)*
- 5 *Analiza przydatności skali Gross Motor Function Measure w określeniu efektów funkcjonalnych leczenia ortopedycznego dzieci z postacią spastyczną mózgowego porażenia dziecięcego, nr: 2P05C06628 – grant promotorski (wykonawca)*

Projekt w trakcie realizacji:

System informatyczny z aplikacją mobilną optymalizującą wskazania, intensywność i obciążenia treningowe do zintegrowanego wykorzystania podczas technologicznie wspomaganej edukacji chodu u osób z mózgowym porażeniem dziecięcym przy wykorzystaniu wybranych urzędzeń rehabilitacyjnych POIR.04.01.04-00-0035/19-00 - projekt finansowany ze środków NCBiR (jestem członkiem Komitetu Sterującego i dysponentem środków.

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach:

- 1 American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine
- 2 European Academy of Childhood Disability - członek Educational Committee
- 3 European Society for Movement Analysis in Adults and Children,
- 4 Polska Akademia Niepełnosprawności Dziecięcej - członek Zarządu (Skarbnik)

Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru:

- 2018 – 2019 Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, Toronto Kanada
staż naukowo - kliniczny
- 01.2007 Departament of Rehabilitation Medicine, Amsterdam Holandia
staż naukowy
- 07 – 09.2006 Center for Gait and Motion Analysis at Children's Specialty Healthcare, Minneapolis USA
staż naukowy

Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych:

Na zaproszenie międzynarodowych czasopiśmie naukowych wykonuje recenzje artykułów dla:

- Clinical Biomechanics



- Journal of Cancer Survivorship
- Children
- Brain Sciences
- Translational Pediatrics

Wnioski przedstawione w prezentowanym cyklu prac są niewątpliwie pionierskim opracowaniem w polskim piśmiennictwie i stanowią znaczący wkład autorki w rozwój badań nad tym zagadnieniem. Naukowe dane parametryczne: współczynnik oddziaływania – 25,851, liczba cytowani (76) oraz wskaźnik Hirscha (=5), uzasadniają wysoką ocenę dorobku i wskazują na istotną aktywność naukową habilitantki.

Inne bardzo istotne parametry takie jak aktywność organizacyjna, zawodowa i popularyzatora nauki wypadają również niezwykle pozytywnie.

W podsumowaniu stwierdzam, że w mojej ocenie dr n. biol. Faustyna Manikowska spełnia wymogi określone w Ustawie o Stopniach i Tytule Naukowym z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 poz. 478 z późn. zm.) stanowiących podstawę ubiegania się kandydata o stopień naukowy doktora habilitowanego i niniejszym mam zaszczyt przedstawić Komisji Habilitacyjnej oraz Wysockiej Radzie ds. Stopni Naukowych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu im. Karola Marcinkiewicza mój pozytywny wniosek o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego i nadanie stopnia doktora habilitowanego doktor Faustynie Manikowskiej w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Lublin 20.02.2022

Prof. dr. hab. n. med. Paweł Nachulewicz



Kierownik
Wydziału Inżynierii Biomedycznej i Inżynierii Medycznej
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

- hab. n. med. Paweł Nachulewicz