



**Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej
z Pododdziałem Chirurgii Ręki dla Dzieci
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki
93-338 Łódź Ul Rzgowska 281/289
Tel (48) 42 271-13-51
Fax (48) 42 271-13-50**



Kierownik Kliniki: Prof. nadzw. dr hab. n. med. Kryspin Ryszard Niedzielski

Łódź 09.07.2019r

O C E N A

dorobku naukowo-dydaktycznego i wychowawczego oraz osiągnięcia naukowego pt.:

„Ocena wyników leczenia zmian zwyrodnieniowych stawu skokowego za pomocą artrodez stawu skokowego ze stabilizacją metodą Ilizarowa oraz stabilizacją wewnętrzną”

Dr n. med. Piotra Morasiewicza

**Z Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Wydziału Lekarskiego
Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu**

W celu dokonania oceny dorobku Kandydata otrzymałem następujące dokumenty:

1. Zestaw 4 prac stanowiących podstawę opracowania osiągnięcia naukowego
2. Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku polskim i angielskim.
3. Wykaz wszystkich publikacji, analiza bibliometryczna, wykaz cytowani na podstawie Web of Science Cor Collection potwierdzony przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
4. Wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki
5. Płytę CD zawierającą wniosek i wszystkie załączniki

Dane ogólne i przebieg pracy zawodowej.

Dr n. med. Piotr Morasiewicz jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej we Wrocławiu. Studia medyczne ukończył w 2007r. W 2014r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Korekcja złożonych zniekształceń okotokolanowych metodą Ilizarowa – badania kliniczne. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. n. med. Szymon Dragan.

Habilitant jest specjalistą w zakresie ortopedii i traumatologii narządów ruchu, tytuł specjalisty uzyskał w 2015r. Po ukończeniu studiów w latach 2007– 2008 odbył staż podyplomowy w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu, następnie 2008– 2009 odbył studia doktoranckie na kierunku ortopedia i traumatologia narządów ruchu w Klinice Ortopedii i Traumatologii Narządów Ruchu Akademii Medycznej we Wrocławiu. W latach 2009–2014 był rezydentem w Klinice Ortopedii i Traumatologii Akademickiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. Od 01.10.2015 jest adiunktem w wyżej wymienionej Klinice Ortopedii.

Na uwagę zasługuje fakt, podkreślenie, że Dr n. med. Piotr Morasiewicz trafił do pracy w ośrodku który był kuźnią praktyczną i kliniczną stosowania Metody Ilizarowa w Polsce pod kierunkiem prof. Andrzeja Wala i zespołu „Ilizarowców” tej Kliniki. Nic dziwnego, że Habilitant rozpoczął pracę naukową i kliniczno–praktyczną związaną z egalizacją, korekcją zniekształceń chorób wrodzonych, nabytych kończyn górnych i dolnych nie tylko u dzieci lecz i dorosłych.

W czasie swojej dotychczasowej pracy zawodowej Kandydat odbył specjalistyczne staże naukowo– kliniczne zagraniczne w renomowanym ośrodku na świecie jakim jest Paley Orthopedic & Spine Institute w West Palm Beach, USA w 2016r i w 2018r. Był dwukrotnym Laureatem stypendium im. Niedzińskiego i Fundacji Kościuszkowskiej dzięki którym mógł odbyć właśnie staże w USA.

Ocena dorobku naukowego.

Dorobek naukowy dr n. med. Piotra Morasiewicza poza pracą doktorską oraz osiągnięcia naukowego obejmuje łącznie 16 prac w tym 13 prac oryginalnych z IF, 2 prace poglądowe w czasopiśmie bez IF, 1 opis przypadku w czasopiśmie bez IF. (IF 9,259pkt i 110pkt MNiSW)

Zgodnie z analizą bibliometryczną opracowaną przez Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu z dnia 09.01.2019r przez Panią Ewę Kapelę. Łączna punktacja wynosi 30,950 IF i 405 punktów KBN/MNiSW. Liczba cytowań publikacji kandyda ogółem wynosi 56, a indeks Hirscha 5. Liczba streszczeń międzynarodowych wynosi 7, a krajowych 13.

Publikacje Dr med. Piotra Morasiewicza zamieszczane były głównie w czasopiśmie zagranicznych związanych z bioinżynierią i biomechaniką takich jak Acta of Bioengineering and Biomechanics, Anals of Biomedical Bioengineering, Medical Engineering&Physics. Na uwagę

zastępują dwie prace w czasopismach z wysokim IF >4 jak Clinical Orthopaedics and Related Research, Scintific Reports.

Główne kierunki badawcze poza składem prac osiągnięcia naukowego Dr med. Piotra Morasiewicza skupiają się na zagadnieniach w głównej mierze połączenia biomechaniki stosowania stabilizatorów zewnętrznych w chorobach ortopedyczno urazowych, zastosowania metody Ilizarowa. Można wyodrębnić 3 główne nurty jak:

- Ocena właściwości biomechanicznych różnych konstrukcji stabilizatorów Ilizarowa
- Ocena pedobarograficzna, kliniczna pacjentów leczonych metoda Ilizarowa
- Zastosowanie druku 3D we wspomaganiu leczenia metodą Ilizarowa

W omówieniu głównych nurtów Dr med. Piotra Morasiewicza należy przyznać, że Habilitant jest bardzo dobrze przygotowany merytorycznie i praktycznie do zagadnień leczenia pacjentów z zaburzeniami osiowymi i skrótami kończyn zarówno dzieci i dorosłych jak również stosowania stabilizatorów zewnętrznych w chorobach zwyrodnieniowych u dorosłych.

Systematycznie pogłębia wiedzę, która pozwala mu na aplikację stabilizatorów zewnętrznych dogłębnie analizując biomechanikę wykonując prace badawcze na modelach doświadczalnych w zniekształceniach torsyjnych. Współpraca z zespołem z Katedry Inżynierii Biomedycznej, Mechanotroniki i Teorii Mechanizmów Politechniki Wrocławskiej jest dowodem na przygotowanie teoretyczne i aplikację kliniczną stabilizatorów zewnętrznych dla potrzeb ortopedii. Uwieńczeniem zagadnień teoretycznych są dwie prace w Acta Bioeng. Biomech 0,333IF oraz Ann. Bimed. Eng 3,195 IF.

W drugim nurcie zajmuje się pedobarografią jako miernikiem prawidłowej biomechaniki układu mięśniowo-szkieletowego rozkładu obciążeń kończyn dolnych po zabiegach derotacyjnych z użyciem metody Ilizarowa publikacje Acta Bioeng. Bimech 0,979 IF , porównanie obciążeń po koryktomiach kości w metodzie Ilizarowa w porównaniu do zdrowych osobników, Clin Biomech 1,874 IF. Podobnie pedobarografię wykorzystał w pracach klinicznych oceniając siłę nacisku kończyny operowanej w grupie pacjentów z wydłużaniem kończyn we wczesnym okresie po zabiegowym dla potrzeb rehabilitacji i dystrybucji obciążania, Acta Bioeng. Bimech 0,964 IF. Podobnie dokonał oceny rozkładu obciążeń kończyn dolnych przed zabiegiem i po w pracy opublikowanej w Injury 2.199 IF. W następnych pracach Habilitant omawia strategię leczenia oraz wielkość wydłużania i korekcji osiowych u pacjentów wrodzonym skróceniem kończyn, Acta Bioeng. Bimech 0,894 IF, W innej pracy dotyczącej zabiegów derotacyjnych w zniekształceniach torsyjnych opisał wiele zmiennych i ocenił ich wpływ na szybkość, wielkość rodzaj i poziom derotacji, na ilość powikłań, wskaźnik wyrównania i korekcji, indeks wydłużania i współczynnik korekcji, Orthop.Traumatol. Surg.Res 1,256 IF. Ostatnia praca w tym nurcie dotyczy oceny funkcji kończyn i powrotu do sportu autorzy na podstawie badanej grupy operacyjnej i kontrolnej u których nie wykonywano zabiegów operacyjnych konkludują, że

zabiegi te nie wpływają na zmniejszenie aktywności fizycznej i umożliwiają powrót do aktywności sportowej, Acta Orthop. Belg. 037 IF.

Ostatni nurt dwóch prac dotyczy zastosowania technologii druku 3D w zastosowaniu egalizacji kończyn oraz korekcji kątowych i translacji ośmiaków w planowaniu leczenia operacyjnego. Stworzenie modelu fizycznego kości umożliwia prawidłowe zaplanowanie przestrzennej konfiguracji zewnętrznego stabilizatora Ilizarowa. Prace w Adv Clin Exp Med. 1,179IF oraz Med. Eng Phys. 1,923 IF.

W komentarzu należy stwierdzić że jest to alternatywa do innego istniejącego systemu korekcji takich zaburzeń jakim jest wykorzystaniem przestrzennej ramy Taylora, która wymaga specjalnego oprogramowania komputerowego.

W podsumowaniu dotychczasowego dorobku naukowego Dr med. Piotra Morasiewicza stwierdzam, że obejmuje on przede wszystkim zagadnienia związane z zastosowaniem metody Ilizarowa w różnych chorobach ortopedycznych u dzieci i dorosłych opublikowanych w czasopiśmie zagranicznych z impact faktorem. Podobnie w streszczenia ze zjazdów polskich i zagranicznych dominuje problematyka różnych aspektów stosowania metody Ilizarowa. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystko co robi jest ugruntowane szeroką wiedzą z zakresu nauk podstawowych, biomechaniką co umożliwiło mu opracowanie wielu prac dotyczących tej metody.

Inne zagadnienia naukowe Dr n. med. Piotra Morasiewicza które były publikowane do zagadnienia leczenia operacyjnego skolioz u dzieci, wpływu łuszczycy na przykurcz Dupuytrena, Dny moczanowej oraz zastosowania osocza bogato płytkowego w wybranych schorzeniach ortopedycznych.

Dorobek naukowy habilitanta jest w mojej ocenie dla lekarza zabiegowego wysoki i publikacje w czasopiśmie zagranicznych z IF a także prezentowane prace na zjazdach, konferencjach zagranicznych i krajowych świadczą o rozległej wiedzy i dojrzałości naukowej w tej dziedzinie. Również godnym podkreślenia jest to, że Jego zainteresowania oraz dążenie do rozwiązywania trudnych problemów klinicznych i badawczych jest godna polecenia, co świadczy o bardzo dobrze przygotowanym warsztacie badawczym, zawodowym i naukowym.

Ocena dorobku dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego

Od 2015 r jest adiunktem dydaktycznym i prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotu ortopedia dla studentów IV i V roku Wydziału Lekarskiego oraz dla studentów English Division. Od 2018r prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotu do wyboru: praktyczne nauczanie kliniczne - wybrana specjalność: ortopedia i traumatologia dla studentów VI roku w/w Wydziałów. Współpracuje z Sekcją Planowania i Organizacji Dydaktyki z opiekunami lat w zakresie planowania i rozliczania zajęć dydaktycznych oraz przygotowuje sylabusy.

W 2017r był asystentem kierownika kursu i wykładowcą na kursie specjalizacyjnym CMKP Choroby stawu biodrowego wieku rozwojowego”, a w latach 2016 i 2017 był wykładowcą na kursie specjalizacyjnym CMKP „ Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządów ruchu”.

Jest kierownikiem specjalizacji dwóch lekarzy z ortopedii i traumatologii narządów ruchu. Był opiekunem prac naukowych 4 prace studentów na VI Międzynarodowej Studenckiej Konferencji Młodych Naukowców (1 praca nagrodzona) w 2016r oraz 1 pracy na International Congress of Silesia (1praca nagrodzona) 2018 r.

Jest członkiem PTOiTr (Polskiego Towarzystwa Ortopedii i Traumatologii Narządów Ruchu od 2008r, od 2010r ASAMI International (Associations for Study and Application of Methods of Ilizarov), a od 2012r ASAMI Polska (Towarzystwo Badań i Stosowania Metody Ilizarowa).

Na uwagę zasługuje fakt, że jako młody naukowiecma duże zaangażowanie w 5 grantach w tym w dwóch jako kierownik zespołu badawczego.:

- Od 2016r Grant (STM.C080.16.009) „Zastosowanie technik drukowania 3D oraz modelowania numerycznego w wspomaganiu leczenia metodą Ilizarowa Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

- Od 2016r grant (ST.080.16.073) „Ocena stateczności aparatów Ilizarowa z nowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi” Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu.

Był w następnych dwóch grantach członkiem zespołu badawczego (ST.C080.16.72) „Ocena wpływu zastosowania osocza bogatopłytkowego na przebudowę przeszczepu w operacjach więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego 2016–2018r Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu.

Od 2017r grant (STM.C083.17.065) „Ocena porównawcza zastosowania osocza bogatopłytkowego, kwasu hialuronowego i ich połączenia w chorobie zwyrodnieniowej stawu kolanowego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu.

Dr n. med. Piotr Morasiewicz ze strony Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu jest również koordynatorem projektu w Grantcie dla młodych naukowców AWF Wrocław pt. „ Ocena efektów leczenia pacjentów operowanych z zastosowaniem osteogenezy destrukcyjnej od 2018r.

Godnym podkreślenia jest fakt, że jako młody naukowiec był recenzentem w wielu czasopismach o zasięgu światowym takich jak: EC Orthopedics, Medical Journal–Journal of Arthritis, – Medical Journals – Trauma&Treatment, Acta of bioengineering and biomechanics, **IF = 0.964**; Advances in Clinical and Experimental Medicine, **IF=1.262**; The Bone & Joint Journal, **IF = 3.581**; – Scientific Reports, **IF = 4.122**; – Austin orthopaedics, Journal of Orthopaedics Trauma Surgery and Related Research, – International Journal of Foot and Ankle.

Jest również członkiem komitetów redakcyjnych czasopism o zasięgu światowym; od listopada 2016 członek Rady Redakcyjnej czasopisma EC Orthopedics Ecronicon I od grudnia 2018 Członek Rady Redakcyjnej czasopisma Anals Of Bone and Joint Surgery.

Jest kierownikiem specjalizacji dwóch lekarzy. Habilitant oprócz pracy zawodowej w swoim ośrodku współpracuje dodatkowo z 3 ośrodkami pogłębiając swoją wiedzę i doświadczenia naukowo-praktyczne w takich ośrodkach jak:

Katedra Inżynierii Biomedycznej, Mechaniki i Teorii Mechanizmów Politechniki Wrocławskiej, Zakład Fizjoterapii w Ortopedii, Traumatologii i Reumatologii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Zakład Fizjoterapii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy

Ocena osiągnięcia naukowego

Pracy pt. „Ocena wyników leczenia zmian zwyrodnieniowych stawu skokowego za pomocą artrodez stawu skokowego ze stabilizacją metodą Ilizarowa oraz stabilizacją wewnętrzną”.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe Dr n. med. Piotra Morasiewicza składa się z 4 prac oryginalnych powiązanych tematycznie opublikowanych w recenzowanych czasopismach. Prace zostały opublikowane w latach 2017–2018 w każdej jest pierwszym autorem a ich łączny współczynnik wpływu IF wynosi IF: **9,259** pkt i MNiSW/KBN: **110** pkt. W wszystkich pracach swój udział określa od 70 do 80% który polegał na stworzeniu koncepcji pracy, zebraniu i przeglądzie piśmiennictwa, rekrutacji pacjentów do badań, koordynacji i realizacji badań, analizie i interpretacji wyników, napisaniu artykułu i wystaniu do renomowanego czasopisma z IF. Cykl prac obejmuje następujące publikacje:

1. Morasiewicz P, Dejne M, Urbański W, Dragan SŁ, Kulej M, Dragan SF. Radiological evaluation of ankle arthrodesis with Ilizarov fixation compared to internal fixation. *Injury*. 2017 Jul;48(7):1678–1683. IF 2,199. Pkt. MNiSW/KBN: 30.000
2. Morasiewicz P, Dejne M, Kulej M, Dragan SŁ, Konieczny G, Krawczyk A, Urbański W, Orzechowski W, Dragan SF, Pawik Ł. Sport and physical activity after ankle arthrodesis with Ilizarov fixation and internal fixation. *Adv Clin Exp Med*. 2018 Aug 6. doi: 10.17219/acem/80258. [Epub ahead of print] IF: 1.262 Pkt. MNiSW/KBN: 15.000.
3. Morasiewicz P, Konieczny G, Dejne M, Urbański W, Dragan SŁ, Kulej M, Dragan SF, Pawik Ł. Assessment of the distribution of load on the lower limbs and balance before and after ankle arthrodesis with the Ilizarov method. *Sci Rep*. 2018 Oct 24;8(1):15693. doi: 10.1038/s41598-018-34016-3. IF: 4.122. Pkt. MNiSW/KBN: 40.000.
4. Morasiewicz P, Konieczny G, Dejne M, Morasiewicz L, Urbański W, Kulej M, Dragan SŁ, Dragan SF, Pawik Ł. Pedobarographic analysis of body weight distribution on the lower limbs and balance after ankle arthrodesis with Ilizarov fixation and internal fixation. *Biomed Eng Online*. 2018 Nov 26;17(1):174. doi: 10.1186/s12938-018-0608-z IF: 1.676. Pkt. MNiSW/KBN: 25.000.

Celem osiągnięcia naukowego była ocena skuteczności wykonanej operacji jakim jest zmniejszenie dolegliwości bólowych lub braku bólu po operacji oraz w odległych wynikach poprawa funkcji

kończyny, ocena równowagi i rozkładu obciążeń kończyn dolnych. Ocena równowagi jest ważna ponieważ równowaga i prawidłowy rozkład obciążeń kończyn dolnych pozwala na powrót do prawidłowego funkcjonowania oraz powrót do aktywności ruchowej. W pierwszej pracy Habilitant dokonał oceny radiologicznej pacjentów po artrodezii stabilizatorem Ilizarowa oraz stabilizacją wewnętrzną śrubami kaniulowanymi. W drugiej pracy oceniał aktywność sportowo-ruchową w zależności od rodzaju stabilizacji artrodezii stawu skokowego. W trzeciej oceniał chód i rozkład obciążeń w badaniach pedobarograficznych natomiast w czwartej oceniał która z technik stabilizacji artrodezii zapewnia lepsze wyniki w zakresie rozkładu obciążeń i balansu kończyn dolnych. Na podstawie tych publikacji można stwierdzić, że stabilizacja aparatem Ilizarowa w odniesieniu do stabilizacji wewnętrznej śrubami kaniulowanymi wpływa na mniejszą częstość zmian zwyrodnieniowych w sąsiednich stawach, oraz ma wpływ na prawidłowe ustawienie stawu skokowego poprawia statykę układu mięśniowo-szkieletowego ale odnotowuje się gorszą równowagę. Żadna z procedur zewnętrzna czy wewnętrzna stabilizacja nie zapewnia prawidłowej równowagi ale pozwala na normalizację obciążeń kończyn dolnych. W podsumowaniu uważam, że przedstawiony cykl 4 prac stanowi bardzo cenne źródło wiedzy o leczeniu zniekształcenia układu mięśniowo-szkieletowego jakim są zmiany zwyrodnieniowe stawu skokowego. Powyższe prace oceniam bardzo wysoko stanowią one oryginalne osiągnięcie naukowe i mają istotny wpływ w rozwoju wiedzy na temat artrodezii stawu skokowego.

Wniosek końcowy

Na podstawie przedstawionych do recenzji materiałów stwierdzam, że Dr n. med. Piotr Morasiewicz jest bardzo doświadczonym i dociekliwym pracownikiem naukowym. Jest jednym z nielicznych ortopedów w Polsce zajmującym się w szerokim spektrum tego znaczenia leczeniem metodą Ilizarowa takich chorób jak skrócenia kończyn pochodzenia wrodzonego czy pozapalne z okresu noworodkowo-niemowlęcego, niskorosłością. Deformacji nabytych pourazowych zniekształceń jak i zaburzenia zrostu kostnego jakim jest staw rzekomy. Należy podkreślić że w 2016 roku wykonał pierwszą w Polsce i jednej z pierwszych w Europie operację wrodzonego stawu rzekomego kości piszczelowej metodą X-union protocol. Habilitanta wyróżnia duża wiedza, umiejętności samodzielnego rozwiązywania trudnych problemów naukowych i współpracy w dużych zespołach badawczych. Należy stwierdzić, że prace dr n. med. Piotra Morasiewicza charakteryzuje bardzo dobra znajomość wiedzy ortopedycznej, biomechanicznej, wyboru tematów badawczych i rozwiązywania ich problemów, które są zgodne z Jego zainteresowaniem. Według mojej opinii, dorobek naukowy Kandydata jest jako zabiegowca wysoki do ubiegania się o tytuł naukowy doktora habilitowanego. Jego dorobek organizacyjny, dydaktyczny, wychowawczy, bardzo dobra organizacja z zespołami badawczymi z różnymi ośrodkami naukowymi, recenzowanie prac w czasopiśmie zagranicznych stawia Go w Gronie jak najbardziej o nadanie tytułu naukowego

doktora habilitowanego. Mając na uwadze całokształt dorobku naukowego oraz dydaktyczno-wychowawczego a także organizacyjnego przedkładam na ręce Dziekan Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu Pani Profesor dr hab. Joannie Rymaszawskiej pozytywną opinię. Stawiam wniosek o dopuszczenie Dr n. med. Piotra Morasiewicza do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego. Kandydat spełnia wymogi do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 16 ustawy z dnia 14.03.2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1789).

**Kierownik Kliniki Ortopedii z Pododdziałem
Chirurgii Ręki dla Dzieci ICZMP w Łodzi
Prof. nadzw. dr habilitowany n. med.
Kryspin Ryszard Niedzielski**

