

dr hab. prof.ndzw. Anna Mika
Katedra Rehabilitacji Klinicznej
Wydział Rehabilitacji Ruchowej
Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie
al. Jana Pawła II 78
31-571 Kraków

Kraków 02.09.2019 r.

Ocena

osiągnięcia habilitacyjnego oraz dorobku naukowego dr Aleksandry Królikowskiej wykonana na wniosek Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów w związku z postępowaniem w sprawie przyznania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o zdrowiu

1. Ocena formalna i merytoryczna osiągnięcia habilitacyjnego.

Doktor Aleksandra Królikowska wskazała jako swoje osiągnięcie naukowe jednotematyczny cykl publikacji pt.: „Wpływ czasu trwania pooperacyjnej nadzorowanej fizjoterapii na wyniki oceny klinicznej u mężczyzn po rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego.”

Wyniki badań składające się na powyższe osiągnięcie zostały przedstawione w postaci 6 oryginalnych prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk o kulturze fizycznej w recenzowanych czasopismach, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR). Sumaryczna punktacja publikacji będących osiągnięciem naukowym wyniosła: IF=9,896; MNiSW=132. We wszystkich tych publikacjach dr Aleksandra Królikowska jest pierwszym autorem (udział w pracach 60-65%).

Wykaz publikacji będących osiągnięciem naukowym:

- 1) **Królikowska Aleksandra**, Sikorski Łukasz, Czamara Andrzej, Reichert Paweł (2018) *How does the duration of postoperative physiotherapy supervision influence the clinical outcome, speed and agility in males eight months after anterior cruciate ligament reconstruction?* Medical Science Monitor; 24:6823-6831. MNiSW=20; IF=1,894.
- 2) **Królikowska Aleksandra**, Sikorski Łukasz, Czamara Andrzej, Reichert Paweł (2018) *Are the knee extensor and flexor muscles isokinetic parameters affected by the duration of postoperative physiotherapy supervision in patients eight months after ACL reconstruction with the use of semitendinosus and gracilis tendons autograft?* Acta of Bioengineering and Biomechanics; 20(3): 89-100. MNiSW=15; IF=0,964.
- 3) **Królikowska Aleksandra**, Reichert Paweł, Czamara Andrzej, Krzemińska Katarzyna (2019) *Peak torque angle of anterior cruciate ligament-reconstructed knee flexor muscles in patients with semitendinosus and gracilis autograft is shifted towards extension regardless of*

the postoperative duration of supervised physiotherapy. PLoS ONE 14(2):e0211825. MNiSW=35; IF= 2,766.

- 4) **Królikowska Aleksandra**, Czamara Andrzej, Szuba Łukasz, Reichert Paweł (2018) *The effect of longer versus shorter duration of supervised physiotherapy after ACL reconstruction on the vertical jump landing limb symmetry.* Biomed Research International. Apr 23;2018:7519467. MNiSW=25; IF= 2,583.
- 5) **Królikowska Aleksandra**, Czamara Andrzej, Reichert Paweł (2018) *Ocena symetrii obciążania kończyn dolnych w fazie lądowania skoków u mężczyzn średnio 2 lata od rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego i nadzorowanej pooperacyjnej fizjoterapii trwającej krócej niż 6 miesięcy.* Medycyna Sportowa; 3(4); Vol. 34, 155-165. MNiSW=12.
- 6) **Królikowska Aleksandra**, Czamara Andrzej, Reichert Paweł (2018) *Between-limb symmetry during double-leg vertical hop landing in males an average of two years after ACL reconstruction is highly correlated with postoperative physiotherapy supervision duration.* Applied Sciences; 8, 2586. MNiSW=25; IF=1,689.

W zaprezentowanym cyklu prac Habilitantka stosowała obiektywne i nowoczesne narzędzia badawcze. Głównym celem naukowym zaprezentowanego cyklu prac była ocena wpływu czasu trwania pooperacyjnej nadzorowanej fizjoterapii, na wyniki oceny klinicznej u mężczyzn po rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego (ACL) stawu kolanowego. Habilitantka poddała weryfikacji czas trwania specjalistycznej fizjoterapii jaki jest potrzebny do uzyskania odpowiedniego poziomu sprawności funkcjonalnej pacjentów po rekonstrukcji ACL, oceniając stabilność stawu kolanowego, masę mięśniową uda, wielkość obrzęku w stawie kolanowym, zakres ruchu stawu kolanowego, odczuwanie dolegliwości bólowych stawu kolanowego a także szybkość i zwinność, siłę mięśniową oraz symetrię obciążenia kończyn dolnych w fazie lądowania skoków obunóż i jednonóż.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie prace zawarte w cyklu są efektem jednego dużego, wielowątkowego projektu, gdzie bardzo rygorystyczne kryteria włączenia i wyłączenia badanych, oraz dobrze dobrane metody i narzędzia badawcze pozwoliły na uzyskanie bardzo rzetelnych wyników i wysokiej jakości wniosków aplikacyjnych. Stanowi to niewątpliwie istotny wkład Habilitantki w rozwój badań z zakresu fizjoterapii. Aplikacyjny charakter tych badań widoczny jest w każdej z prezentowanych w cyklu prac, a wnioski stanowią ważne informacje dla fizjoterapeutów, środowiska naukowego zajmującego się badaniem pacjentów po rekonstrukcji ACL, oraz dla specjalistów chirurgów, ortopedów, traumatologów, specjalistów rehabilitacji medycznej czy specjalistów z zakresu medycyny sportowej. Niewątpliwie najważniejszym autorskim odkryciem Habilitantki jest to, że 3 miesiące pooperacyjnej nadzorowanej fizjoterapii są wystarczające, aby w okresie około 8 miesięcy od rekonstrukcji ACL pacjenci uzyskali sprawność funkcjonalną operowanej kończyny wystarczającą do podstawowej codziennej aktywności, natomiast do uzyskania szerszej sprawności szczególnie w zakresie szybkości, czy zwinności okres nadzorowanej fizjoterapii powinien być dłuższy.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe w postaci 6 prac, zaprezentowane przez dr Aleksandrę Królikowską w mojej ocenie stanowi jej indywidualny wkład w rozwój badań z zakresu fizjoterapii. Prace przedstawione jako osiągnięcie są oryginalne i spójne, zdecydowanie przyczyniają się do rozwoju dziedziny tu reprezentowanej. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe stanowi spójne dzieło świadczące o właściwym doświadczeniu i przygotowaniu dr Aleksandry Królikowskiej do podejmowania i realizacji istotnych wyzwań badawczych. Zostało ono również pozytywnie zweryfikowane przez proces wydawniczy w uznanych czasopismach naukowych.

2. Ocena w zakresie pozostałych osiągnięć naukowych Habilitantki

W pozostałym dorobku dr Aleksandry Królikowskiej można znaleźć wiele interesujących prac, które głęboko osadzone są w problematyce fizjoterapeutycznej. Tematyka prowadzonych badań dotyczyła głównie oceny pacjentów po operacyjnej anatomicznej reinsercji uszkodzonego przyczepu dalszego mięśnia dwugłowego ramienia oraz wykorzystania metod oceny biomechanicznej w medycynie sportowej. Projekty te były w większości wieloosrodkowe, a wymiernym ich efektem było powstanie licznych publikacji i wystąpień konferencyjnych. Na uznanie zasługuje też fakt, że za badania dotyczące uszkodzeń przyczepu dalszego mięśnia dwugłowego ramienia Habilitantka otrzymała międzynarodową nagrodę, przyznaną przez *European Society of Knee Surgery and Arthroscopy* (ESSKA) w Glasgow w Wielkiej Brytanii.

Całość dorobku naukowego Habilitantki liczy 28 pełnotekstowych prac naukowych, z czego 22 prace są pracami oryginalnymi, a 6 prac stanowią prace pogładowe. Znaczna część dorobku naukowego opublikowana została w języku angielskim w czasopiśmie z tzw. Listy Filadelfijskiej. Łączny współczynnik oddziaływania wszystkich prac wynosi $IF=30,355$ a liczba punktów MNiSW = 482 pkt, co należy ocenić jako bardzo dobry wynik. Współczynnik Hirscha na podstawie bazy Web of Science wynosi 3, a na podstawie bazy Scopus wynosi 4 (z autocytowaniami) i 3 (bez autocytowań). Liczba cytowań prac Habilitantki wynosi 17 wg. bazy Scopus i 13 wg. bazy Web of Science. Ponadto dr Aleksandra Królikowska brała czynny udział w licznych konferencjach naukowych międzynarodowych oraz krajowych, będąc autorem i współautorem wygłaszanych tam referatów. Wiele z tych referatów było nagradzanych i wyróżnianych np. nagroda główna za najlepszy plakat w kategorii mięśnie/ścięgna przyznana przez Komitet Naukowy Kongresu Europejskiego Stowarzyszenia Traumatologii Sportowej, Chirurgii i Artroskopii Kolana, czy nagroda główna przyznana przez Komitet Naukowy X Europejskiego Kongresu Europejskiej Federacji Stowarzyszeń Medycyny Sportowej.

Dr Aleksandra Królikowska czynnie uczestniczy w krajowych i międzynarodowych projektach naukowych. Jest wykonawcą w projekcie Katedry Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu *Porównanie wyników zastosowania endoprotez typu CR i PS w zmianach zwyrodnieniowych kolan o różnym stopniu zaawansowania*, a także członkiem projektów międzynarodowych tj. projekt naukowy amerykańskiego czasopisma *Current Stem Cells Research & Therapy* ($IF=2,645$) czy projekt naukowy szwajcarskiego czasopisma *International Journal of Molecular Sciences* ($IF=3,687$).

Dr Aleksandra Królikowska w swoim dorobku naukowym posiada sześć staży naukowych i kierunkowych w ośrodkach akademickich i klinicznych, mocno związanych z medycyną sportową.

Podsumowując dorobek w zakresie pozostałych osiągnięć naukowych Habilitantki stwierdzam, że jest on znaczący i spełnia wszystkie wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

3. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej Habilitantki

Habilitantka trzykrotnie była członkiem komitetu organizacyjnego międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych tj. Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej, czy Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej. Dr Aleksandra Królikowska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej oraz członkiem *European Society for Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy*.

Habilitantka jako pracownik naukowo-dydaktyczny zatrudniony w Wyższej Szkole Fizjoterapii z siedzibą we Wrocławiu w latach akademickich 2010/2011 – 2017/2018 prowadziła ćwiczenia z następujących przedmiotów: fizjoterapia w ortopedii, traumatologii i reumatologii, metody diagnostyki funkcjonalnej, programowanie rehabilitacji w dysfunkcjach narządu ruchu, fizjoterapia w medycynie sportowej. Od roku akademickiego 2018/2019 prowadzi także wykłady z przedmiotów: fizjoterapia w ortopedii, traumatologii i reumatologii, metody i metodologia badań naukowych. Od 2019 roku Habilitantka jest zatrudniona w Zakładzie Medycyny Sportowej w Katedrze Fizjoterapii na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. W swoim dorobku dydaktycznym Habilitantka ma również prowadzenie kursów akredytowanych przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego. Są to kursy specjalizacyjne dla lekarzy w dziedzinie medycyny sportowej *Wprowadzenie do rehabilitacji i fizjoterapii w medycynie sportowej* oraz *Ortopedia i traumatologia sportowa*.

Do istotnych osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych Habilitantki należy także zaliczyć funkcję Opiekuna Studenckiego Koła Naukowego w Wyższej Szkole Fizjoterapii z siedzibą we Wrocławiu. Efektem pracy studentów będących członkami Koła Naukowego były publikacje w czasopismach oraz wystąpienia konferencyjne. Dr Aleksandra Królikowska była również promotorem 30 prac dyplomowych, 18 prac magisterskich oraz promotorem pomocniczym w trzech przewodach doktorskich. Habilitantka pełniła funkcję recenzenta zarówno w czasopismach krajowych jak i międzynarodowych z tzw. Listy Filadelfijskiej wykonując recenzję 21 publikacji naukowych.

Podsumowując całokształt działalności dr Aleksandry Królikowskiej stwierdzam, że Habilitantka legitymuje się osiągnięciami w pracy naukowej, które stanowią znaczący wkład w rozwój wiedzy z zakresu fizjoterapii. Moja wysoka ocena dotyczy wszystkich podlegających recenzji osiągnięć Habilitantki i całokształtu jej dorobku naukowego, dydaktycznego oraz osiągnięcia habilitacyjnego. Uważam, że dr Aleksandra Królikowska spełnia warunki wymagane ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym.

Zwracam się zatem do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu z wnioskiem o dopuszczenie dr Aleksandry Królikowskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Anna Piłko