

dr hab. n. med. Mariusz Korkosz, prof. UJ
Klinika Reumatologii i Immunologii
Wydział Lekarski
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego



Kraków, 09 maja 2023 r.

Recenzja dotycząca osiągnięcia naukowego: „Termowizja i ocena funkcjonalna w procesie fizjoterapii u pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów” oraz istotnej aktywności naukowej dr. n. o kult. fiz. Radosława Rutkowskiego, w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Dr n. o kult. fiz. Radosław Rutkowski obecnie zatrudniony jest na stanowisku adiunkta w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Wydziale Nauk o Zdrowiu, Katedry Fizjoterapii, Zakładu Fizykoterapii i Odnowy Biologicznej. Dodatkowo pełni obowiązki nauczyciela akademickiego w Kujawsko-Pomorskiej Szkole Wyższej w Bydgoszczy oraz Bydgoskiej Szkole Wyższej w Bydgoszczy, gdzie jest również kierownikiem studiów podyplomowych. Ukończył Studia Magisterskie na AWF w Poznaniu w 2007 roku. Stopień doktora nauk o kulturze fizycznej zdobył w 2011 roku, w swojej macierzystej Uczelni, na podstawie rozprawy doktorskiej: „Dynamika zmian temperatury powierzchniowej rąk po wybranych zabiegach z zakresu termoterapii u pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów” wykonanej pod opieką naukową Pani dr hab. prof. AWF Anny Straburzyńskiej-Lupy. Równolegle z pracą naukową realizuje się również zawodowo, dydaktycznie i organizacyjnie w ww. uczelniach.

Do oceny przedłożono osiągnięcie naukowe p.t.: „Termowizja i ocena funkcjonalna w procesie fizjoterapii u pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów” stanowiące spójny cykl pięciu publikacji (znajdujących się w bazie JCR; we wszystkich Kandydat jest pierwszym Autorem) o łącznej punktacji IF= 14,715 pkt. (290 pkt. MEiN).

Celem nadrzędnym cyklu publikacji jest ocena zabiegów wykorzystujących temperaturę jako czynnik leczniczy, uzupełniający leczenie farmakologiczne oraz wykorzystanie kwestionariuszy do całościowej oceny stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta z reumatoidalnym zapaleniem stawów (RZS). Habilitant podjął się analizy jakościowej i ilościowej efektu oddziaływania temperatur na uzyskanie temperatury powierzchniowej w zależności od stosowanej metody termicznej oraz wpływem zmiany temperatury na markery

biochemiczne stanu zapalnego oraz ich oddziaływaniem na sprawność funkcjonalną w RZS mierzoną metodami kwestionariuszowymi. Ponadto Kandydat podjął się również próby zintegrowania ww. metodologii w analizie całościowego stanu funkcjonalnego i aktywności choroby u pacjenta z RZS.

W pracy I, „*Thermal effectiveness of different IR radiators employed in rheumatoid hand therapy as assessed by thermovisual examination*” Habilitant wykazał różną dynamikę wzrostu i obniżania się temperatury powierzchniowej rąk u pacjentów z RZS w zależności od rodzaju zastosowanej metody z wykorzystaniem promieniowania podczerwonego (IR), co było analizowane przez urządzenie termowizyjne w poszczególnych punktach czasowych. Zastosowano dwa rodzaje lamp ciepłych, emitujących różne promieniowania podczerwone. Większego stopnia i dłużej trwający efekt zwiększenia temperatury powierzchniowej rąk uzyskano po zastosowaniu lampy emitującej IR typu A, B i C w porównaniu do lampy emitującej IR typu A. Interesującym wnioskiem praktycznym pracy było stwierdzenie, że ćwiczenia ręki reumatoidalnej należałoby rozpocząć niezwłocznie po naświetlaniu, ponieważ zwiększenie temperatury ręki poprawia istotnie jej ruchomość i moduluje korzystnie ból – ale utrzymuje się do 15 min (IR A) i do 60 min (IR A, B, C). Ciekawą obserwacją było stwierdzenie, że wzrasta temperatura przeciwnej ręki, która nie była ogrzewana, co Habilitant omówił w dyskusji, przedstawiając dotychczasowe wyniki badań innych autorów oraz możliwe przyczyny takiej reakcji.

Następnie Habilitant koncentrował się nadal na ręce reumatoidalnej w pracy II, „*Dynamika zmian temperatury ręki reumatoidalnej po wybranych zabiegach z zakresu termoterapii*”. W dwóch grupach badanych z RZS zastosowano odpowiednio zabieg ciepłoleczniczy lub zimnoleczniczy w celu oceny dynamiki zmian temperatury powierzchniowej rąk rejestrowanych kamerą termowizyjną w określonych odstępach czasowych do 2 godzin po zabiegu. Istotne przyrosty temperatur stwierdzono w 5 min po zabiegu, odpowiednio 3.5 C (lampa podczerwona) i 6.4 C (nadmuch zimnym powietrzem). Omawiana praca pokazała, co w sumie należałoby przypuszczać, że istotna zmiana temperatury jest krótkotrwała i związana najpewniej z lokalnymi zmianami naczyniowymi. Obserwacja ta jest w pewnym stopniu odmienna od wniosków pracy I, w której zwiększenie temperatury powierzchniowej ręki po zaaplikowaniu tego samego źródła ciepła (IR A, B, C) – co może ułatwiać bardziej efektywne ćwiczenia – oceniono na 60 min.

W kolejnej (III) pracy, „*Adaptation and validation of the foot functional index – revised short form into Polish*”, Habilitant wraz z współautorami przeprowadził adaptację i walidację do warunków polskich kwestionariusza FFI-RS stosowanego powszechnie w świecie w celu oceny funkcjonalności stóp. W badaniu poddano analizie FFI-RF oraz szereg innych kwestionariuszy (m.in. HAQ) oraz stan kliniczny 211 pacjentów z RZS. Odpowiednia metodyka (m.in. porównanie wyników FFI-RF ze skalą funkcjonalną ACR w RZS) i obliczenia

statystyczne dały podstawę do powstania polskojęzycznej wersji FFI-RF. Dodatkowo w trakcie walidacji i adaptacji kwestionariusza, dla potwierdzenia jego użyteczności klinicznej analizowano uzyskane wyniki badanej grupy pacjentów, które m.in. ujawniły związek długości trwania RZS z wynikami uzyskanymi w FFI-RF – im dłuższy czasokres choroby tym gorsze wyniki kwestionariusza FFI-RF, co jest zgodne z naturalnym przebiegiem RZS, które jest przewlekłą chorobą zapalną z postępującym niszczeniem struktur stawów, odpowiadającym za ból i zaburzenia funkcjonalne. Należy podkreślić, że praca ta przyczyniła się do udostępnienia i prawdopodobnie popularyzacji i wykorzystania tego kwestionariusza w polskim środowisku specjalistów zajmującym się chorobami stóp.

W pracy IV, *„Thermal imaging for detecting temperature changes within rheumatoid foot”*, Habilitant poddał analizie rozkład temperatury powierzchniowej stóp u pacjentów z RZS i kontroli, mierzony kamerą termowizyjną w różnych obszarach zbadanych uprzednio metodą ultrasonograficzną – która jest metodą referencyjną dla uchwycenia zapalenia błony maziowej stawów. Badanie miało na celu sprawdzenie możliwości wykorzystania metody termowizyjnej jako badania przesiewowego do ujawnienia zapalenia stawów w stopie reumatoidalnej. Średnie wyniki temperatur w analizowanych obszarach tożsamy stóp były istotnie różne w grupie chorych i kontrolnej, natomiast nie było istotnej różnicy w temperaturze stopy prawej i lewej zarówno w grupie chorych jak i kontrolnej. Nie ujawniono istotności różnic w pomiarach termowizyjnych stawów z obecnością lub bez zmian zapalnych potwierdzonych w badaniu ultrasonograficznym, co wskazuje na brak możliwości wykorzystania termowizji do różnicowania pomiędzy zapaleniem stawów stóp i jego brakiem w RZS. W sumie praca pokazuje, że konieczne są dalsze badania nad możliwością wykorzystania termowizji w diagnostyce/skryningu stanu zapalnego stawów stopy reumatoidalnej oraz korelacji z innymi metodami obrazowymi, jak np. ultrasonografia.

W ostatniej pracy V, *„The importance of foot function assessment using the Foot Function Index - revised short form (FFI-RF) questionnaire in the comprehensive treatment of patients with rheumatoid arthritis”*, poddano wszechstronnej analizie przydatność poszczególnych elementów kwestionariusza FFI-RF-PL do oceny funkcjonalnej stopy reumatoidalnej w korelacji z ultrasonografią, oceną aktywności choroby mierzoną kalkulatorem DAS28, natężeniem bólu stawów oraz kwestionariuszami oceniającymi jakość życia. Gorszy stan funkcjonalny stóp oceniany FFI-RF-PL charakteryzował chorych bez zmian zapalnych w ultrasonografii. Sumaryczny wynik FFI-RF-PL korelował istotnie ze wskaźnikiem jakości życia HAQ-DI. W grupie pacjentów z RZS wynik FFI-RF-PL korelował z wynikami DAS28. Nie stwierdzono związku pomiędzy stanem funkcjonalnym a pomiarami temperatur kamerą termowizyjną. W sumie należy przyjąć, że FFI-RF-PL wykazuje przydatność w ocenie funkcjonalnej stopy reumatoidalnej i koreluje z aktywnością choroby mierzoną DAS28 – czyli może w pewnym zakresie oceniać skuteczność leczenia RZS. Ponadto kwestionariusz ten

pokazuje istotne zaburzenia funkcjonalne stopy u pacjentów bez zmian zapalnych w ultrasonografii, czyli należy przypuszczać, że de facto ze zmianami pozapalnymi charakteryzującymi się istotnym uszkodzeniem stawów, powodującym ich strukturalne i wtórnie funkcjonalne upośledzenie.

Obserwacje z ww. prac otwierają pole do dalszych, interesujących aktywności badawczych. Przedstawione wyniki są wartościowe z praktycznego punktu widzenia, a jako osiągnięcie naukowe stanowią istotny wkład Habilitanta do dyskusji na styku szeroko pojętej rehabilitacji, reumatologii i ortopedii, których zaangażowanie jest konieczne we współczesnej zintegrowanej opiece nad pacjentem z RZS. Jak słusznie podnosi Habilitant, wskazane zagadnienia związane z oceną przydatności monitorowania metod fizykalnych i wykorzystania kwestionariuszy do całościowej oceny stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta są obiecujące, posłużyły już do sformułowania pewnych wniosków chociaż nie brakuje niewiadomych i wyników negatywnych. W sumie pomiary temperatury powierzchniowej rąk i stóp urządzeniem termowizyjnym dają podstawę do prób zastosowania tej metody w praktyce, ale jeszcze wymagają dalszej aktywności na polu badawczym. Natomiast ocena funkcjonalna – szczególnie w zakresie stóp ma dobre podstawy do wdrożenia jej w praktyce. Docenić należy dobre i wszechstronne przygotowanie kandydata i umiejętność współpracy z różnymi specjalistami i ośrodkami w drodze do założonych celów, jak również intelektualną konsekwencję w dociekaniach naukowych co znajduje odzwierciedlenie w kilku dodatkowych pracach spoza osiągnięcia naukowego.

Oдноśnie istotnej aktywności naukowej, według załączonej analizy bibliometrycznej, dorobek naukowy dr n. o kult. fiz. Radosława Rutkowskiego (wyłączając prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego) 16 prac oryginalnych (10 z IF), 1 opis przypadku, 4 prace poglądowe, 2 rozdziały książkowe krajowe oraz 9 doniesień zjazdowych, o łącznym IF=28,391 (478 pkt. MEiN). Łączna liczba cytowań wg Web of Science wynosi 104 (98 bez autocytowań), wg Scopus 127 (121) a indeks Hirsch'a 7. Zasadnicza część dorobku naukowego (wszystkie prace oryginalne z IF) powstała po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora nauk o kult. fiz. Dorobek ten spełnia wymogi stawiane zwyczajowo w postępowaniach habilitacyjnych, jest naukowo konsekwentny i spójny, w 7 pracach oryginalnych (w tym w 5 z osiągnięcia naukowego) Kandydat jest Autorem wiodącym.

Kandydat był również członkiem komitetu organizacyjnego 3 krajowych konferencji naukowych (w 2 był przewodniczącym) oraz jest członkiem 2 krajowych towarzystw naukowych – Polskiego Towarzystwa Medycyny Fizykalnej i Balneoklimatologii i Polskiej Akademii Niepełnosprawności Dziecięcej. Od 2015 roku Habilitant współpracuje z Center of Innovation for Complex Chronic Healthcare z USA, czego efektem jest dwie wspólne publikacje (obie znajdują się w osiągnięciu naukowym). Aktualnie Habilitant jest

zaangażowany w dwóch projektach naukowych o zasięgu lokalnym (Poznań) i krajowym w charakterze współbadacza. W 2015 i 2016 przebywał na wyjazdach zagranicznych (Litwa i Hiszpania) odpowiednio w charakterze trenera i uczestnika szkolenia w zakresie wykrywania nieprawidłowości w rozwoju psychoruchowym dziecka i terapii zajęciowej dzieci.

Na szczególne podkreślenie zasługuje wielowymiarowa i intensywna aktywność dydaktyczna oraz organizacyjna dr n. o kult fiz. Radosława Rutkowskiego. Kandydat jako nauczyciel akademicki był promotorem 10 prac licencjackich oraz 15 magisterskich na kierunku Fizjoterapia AWF w Poznaniu. Obecnie jest promotorem 5 prac magisterskich w ww. uczelni. W ramach pracy jako nauczyciel akademicki w AWF w Poznaniu i innych uczelniach wyższych, w których jest zatrudniony, Kandydat prowadzi wykłady, seminaria i ćwiczenia z zakresu medycyny fizykalnej, balneoklimatologii i masażu, a także fizjoterapii w pediatrii i podstaw fizjoterapii wieku rozwojowego.

Habilitant pełni aktualnie funkcję kierownika Studiów Podyplomowych Terapii Manualnej (Bydgoska Szkoła Wyższa) oraz Wczesne wspomaganie rozwoju z wykorzystaniem metod neurofizjologicznych (Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy).

Jest też pomysłodawcą i prowadzącym dwóch kursów z zakresu szeroko rozumianego usprawniania dzieci realizowanego na bazie uczelni Poznańskich i Bydgoskich oraz Centrum Szkoleniowego Nauczycieli w Warszawie. Ponadto, od 2016 roku prowadzi warsztaty szkoleniowe dla nauczycieli z różnych ośrodków dotyczących diagnostyki i terapii rozwojowych zaburzeń koordynacji. Należy podkreślić zaangażowanie organizacyjne i dydaktyczne Kandydata w obszarze promowania i popularyzowania zagadnień z zakresu niepełnosprawności dziecięcej, czego w pewnym stopniu zwieńczeniem było współzałożenie Polskiej Akademii Niepełnosprawności Dziecięcej, której był również Prezesem.

Na podstawie analizy przedstawionej mi do oceny dokumentacji, biorąc pod uwagę dorobek naukowy, dydaktyczny, osiągnięcia w zakresie kształcenia kadry medycznej oraz działalność organizacyjną, w formalnej zgodzie z zapisami Art. 219. 1. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (z późn. zm.), Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, pozwalam sobie wystąpić z wnioskiem do Wysockiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o nadanie dr n. o kult. fiz. Radosławowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki o zdrowiu.