



UNIWERSYTET MEDYCZNY
W LUBLINIE

ZAKŁAD RENTGENODIAGNOSTYKI STOMATOLOGICZNEJ
I SZCZĘKOWO-TWARZOWEJ

Kierownik: Prof. dr n. med. Ingrid Różyło-Kalinowska
20-093 LUBLIN, ul. Doktora Witolda Chodźki 6, e-mail: rtg.stom@umlub.pl

**Ocena głównego osiągnięcia, dorobku naukowego, dydaktycznego
i organizacyjnego dr n. med. Joanny Petryki-Mazurkiewicz
z Pracowni Rezonansu Magnetycznego Kliniki Choroby Wieńcowej
i Strukturalnych Chorób Serca Narodowego Instytutu Kardiologii Stefana
kardynała Wyszyńskiego w Warszawie w związku z postępowaniem
o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Strona formalna

Niniejsza ocena została przygotowana na podstawie decyzji Rady Doskonałości Naukowej o powołaniu mnie na recenzentkę wniosku dr n. med. Joanny Petryki-Mazurkiewicz o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne (pismo nr Z3.400.35.2022 z dnia 30 maja 2022 r.) oraz Uchwały nr 42/22 Rady Naukowej Narodowego Instytutu Kardiologii Stefana kardynała Wyszyńskiego – Państwowego Instytutu Badawczego z dnia 21 czerwca 2022 r. (nr pisma IK.NPIA.0070.16.49/22) podpisanej przez jej Przewodniczącego, prof. dr hab. n. med. Piotra Pruszczyka, w sprawie wykonania tej recenzji. Recenzja składa się z 8 (ośmiu) ponumerowanych stron.

Kandydatka

Kandydatka do stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych, dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz, ukończyła II Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Warszawie w roku 2007 uzyskując tytuł zawodowy lekarza. Staż podyplomowy odbyła w Szpitalu Central Middlesex w Londynie, a następnie rozpoczęła pracę w Klinice Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca oraz w Pracowni Rezonansu Magnetycznego Narodowego Instytutu Kardiologii w Warszawie. Zatrudniona była najpierw jako lekarz rezydent, a po następnie jako specjalista kardiolog po uzyskaniu odpowiedniego tytułu zawodowego w 2015

roku. W roku 2011 Kandydatce został nadany stopień doktora nauk medycznych za pracę pt. „Zastosowanie rezonansu magnetycznego serca w kwalifikacji pacjentów do wszczepiania układu resynchronizującego serce”. Promotorem rozprawy był prof. Witold Rużyłło, a rozprawa została wyróżniona i otrzymała ponadto nagrodę Prezesa Rady Ministrów.

Publikacje naukowe

Dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz jest autorem lub współautorem łącznie 60 prac pełnotekstowych opublikowanych w recenzowanych czasopismach krajowych i zagranicznych, z których 47 to prace oryginalne. Dorobek naukowy Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego obejmuje 55 publikacji z listy A o łącznym współczynniku wpływu $IF=161,527$ (w tym $IF=128,903$ po habilitacji), z czego publikacje składające się na główne osiągnięcie mają IF równy 23,564. W dorobku dr n. med. Joanny Petryka-Mazurkiewicz znalazły się także publikacje z listy B, w liczbie 5 prac oryginalnych o łącznej punktacji ministerstwa 55 punktów. Kandydatka jest również współautorem 12 rozdziałów w podręcznikach, w tym 1 w wydawnictwie międzynarodowym. Liczba cytowań wyżej omówionych publikacji wg bazy danych Web of Science Core Collection (bez autocytowań) wynosi 407, zaś Indeks Hirscha jest równy 11.

Tematyka przedstawionego dorobku dr n. med. Joanny Petryki-Mazurkiewicz jest zgodna z Jej zainteresowaniami naukowymi związanymi z kardiologią, a w szczególności zastosowaniem tomografii magnetycznego rezonansu jądrowego w diagnostyce obrazowej w kardiologii.

Wokół tej tematyki obraca się znakomita większość prac Kandydatki, należy jednak podkreślić, że nie ograniczyła się ona jedynie do różnych aspektów obrazowania MR serca (w tym perfuzji mięśnia sercowego). W swoich publikacjach dr Joanna Petryka-Mazurkiewicz przedstawiała też wielokrotnie wyniki badań metodą tomografii komputerowej (TK), zwłaszcza w odniesieniu do wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych w ocenie ryzyka wieńcowego, jak też echokardiografii ze szczególnym uwzględnieniem jej skuteczności diagnostycznej w porównaniu z tomografią rezonansu magnetycznego serca.

Wśród jednostek chorobowych będących przedmiotem zainteresowań naukowych dr Joanny Petryki-Mazurkiewicz znalazły się oprócz wspomnianej powyżej choroby wieńcowej, wady wrodzone serca, ze szczególnym uwzględnieniem tetralogii Fallota, kardiomiopatia przerostowa, rozstrzeniowa, płożowa czy rzadko spotykana kardiomiopatia z niescalenia.

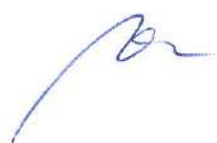
Inny ważny z naukowego i praktycznego punktu widzenia kierunek badań naukowych dr Joanny Petryki-Mazurkiewicz to badania czynników prognostycznych w zawale serca

w ramach Rejestru Ostkich Zespołów Wieńcowych ANIN, które rozpoczęła już w trakcie studiów na kierunku lekarskim biorąc udział w pracach Studenckiego Koła Naukowego przy Klinice Choroby Wieńcowej.

Warsztat badawczy Kandydatki rozwijał się między innymi dzięki współpracy międzynarodowej. Dr Joanna Petryka-Mazurkiewicz wzięła udział w wymianie studenckiej ERASMUS-SOCRATES na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Katolickiego w Lille, odbyła staż podyplomowy w Wielkiej Brytanii, a już po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych – dwuletni staż naukowy tamże. Wraz z dr Jonatanem Lynem z The Royal Brompton Hospital w Londynie Kandydatka zgłębiała zagadnienia ilościowej oceny perfuzji mięśnia sercowego w badaniu CMR, które kontynuowała we współpracy z prof. Chiarą Bucciarelli-Ducci, również w Wielkiej Brytanii. Tematyka zastosowania tomografii rezonansu magnetycznego serca u pacjentów kwalifikowanych do przezskórnego wszczepienia zastawki aortalnej została podjęta przez dr Joannę Petrykę-Mazurkiewicz wraz z dr Miriam Brinkert z Luzern Herzcentrum szpitala kantonowego w Lucernie w Szwajcarii. Z kolei prace nad opracowaniem optymalnego markera dyssynchronii lewej komory serca u pacjentów z niewydolnością serca badanych za pomocą tomografii magnetycznego rezonansu jądrowego były prowadzone przez Kandydatkę wspólnie z naukowcami z Politechniki Warszawskiej i Division of Cardiovascular Medicine, Oxford Centre for Clinical Magnetic Resonance Research w Oksfordzie. Prace wyżej wymienionych międzynarodowych zespołów badawczych zaowocowały licznymi publikacjami o zasięgu międzynarodowym ujętymi w analizie bibliometrycznej, która stanowi część dokumentacji nadesłanej do recenzji.

W przekazanym zestawieniu bibliometrycznym brak jest natomiast informacji o doniesieniach zjazdowych, ale z autoreferatu wynika, iż Kandydatka brała udział w prestiżowych konferencjach krajowych i zagranicznych, wygłaszając wykłady na zaproszenie m.in. w Pradze (2010 i 2013) czy Atenach (2013).

Za swoje osiągnięcia naukowe dr Joanna Petryka-Mazurkiewicz otrzymała Nagrodę Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (2012), nagrodę II stopnia Narodowego Instytutu Kardiologii za osiągnięcia naukowe w kategorii „Pierwszy autor pracy oryginalnej w czasopiśmie o najwyższym IF” (2020), Nagrodę Dyrektora Instytutu Kardiologii dla Młodego Badacza (<35 r.ż.), który opublikował pracę oryginalną o najwyższym IF. Warto wspomnieć, że Kandydatka została wyróżniona już w trakcie studiów otrzymując Nagrodę Rektora Akademii Medycznej na Ogólnopolskim Kongresie Naukowym Młodych Medyków w Warszawie (2005) oraz Złotą Odznakę Studenckiego Towarzystwa Naukowego (2008).



W podsumowaniu tej części oceny dorobku naukowego pragnę podkreślić, że jest on nowatorski, ale jednocześnie ma niezwykle istotny walor praktyczny, zaś przełożenie wyników badań na klinikę może zrewolucjonizować postępowanie terapeutyczne w kardiologii ze względu na ogromną rolę diagnostyki obrazowej we współczesnej medycynie.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym wskazanym przez Kandydatki będącym podstawą do wszczęcia postępowania habilitacyjnego jest cykl 3 prac pod wspólnym tytułem „Ocena nieprawidłowości morfologii i mechaniki miokardium metodą rezonansu magnetycznego u dzieci i dorosłych ze szczególnym uwzględnieniem ich wartości prognostycznej”, tematycznie ze sobą powiązanych, opublikowanych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. We wszystkich pracach dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz jest pierwszym autorem.

Wspólnym mianownikiem tych prac jest zastosowanie tomografii rezonansu magnetycznego w badaniach morfologii serca i mechaniki miokardium.

W pracy pod tytułem „*Prevalence of inferobasal myocardial crypts among patients referred for cardiovascular magnetic resonance*” (CMR) opublikowanej w roku 2014 w *Circulation Cardiovascular Imaging* (IF5,555) materiał stanowiły obrazy kinematograficzne uzyskane w badaniach rezonansu magnetycznego u kolejnych 686 pacjentów szpitala The Royal Brompton Hospital w Londynie. Analiza była retrospektywna, a wszystkie badania CMR poddane analizie zostały wykonane w ciągu 2 miesięcy ze wskazań klinicznych, a nie na potrzeby przedmiotowego opracowania. W badaniach oceniano występowanie krypt w miokardium lewej komory oraz podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy krypty te są wczesnym markerem kardiomiopatii przerostowej. W ocenionej grupie znaleźli się zarówno pacjenci bez odchylenia od normy w CMR (28,6%), jak i osoby z wrodzonymi wadami serca i chorobą naczyń wieńcowych, zaś u 24 osób (3,5% badanej grupy) przyczyną skierowania na tomografię MR było podejrzenie kardiomiopatii przerostowej. Omówiona tu praca ma bardzo ważne znaczenie praktyczne, gdyż udowadnia, że pojedyncze krypty w mięśniu sercowym są relatywnie częstym znaleziskiem i dlatego u osób bez kardiomiopatii przerostowej w wywiadzie rodzinnym można ograniczyć dalszą diagnostykę jako zbędną. Natomiast mnogie krypty, a szczególnie ich rodzinne występowanie, mogą być markerem występowania kardiomiopatii przerostowej i ci pacjenci wymagają dalszej diagnostyki. W tym miejscu warto wspomnieć, iż omawiana publikacja powstała w międzynarodowym gronie autorów w trakcie dwuletniego stażu Kandydatki w wyżej wymienionym ośrodku w Wielkiej Brytanii.

Celem publikacji zatytułowanej *“LGE for Risk Stratification in Primary Prevention in Children with HCM”*, która ukazała się w roku 2020 w JACC-Cardiovascular Imaging (IF 14,805), było porównanie tradycyjnego algorytmu American College of Cardiology Foundation/American Heart Association z nowym algorytmem HCM Risk-Kids w ocenie ryzyka nagłego zgonu sercowego u pacjentów w wieku rozwojowym z rozpoznaną kardiomiopatią przerostową. Badaną grupę stanowiło 90 osób, z czego kryteria włączenia do badania spełniło 78 pacjentów w średnim wieku 12,9 lat (odchylenie standardowe 3,8 roku). Mediana czasu obserwacji pacjentów w tym badaniu prospektywnym wyniosła 5,2 roku. W badanej grupie porównywano wyniki oceny przy użyciu dwóch wyżej wymienionych algorytmów. Ponadto wszyscy pacjenci mieli wykonane badania CMR przed i po podaniu gadolinowego środka kontrastującego. W tomografii MR poddano ocenie występowanie późnego wzmocnienia kontrastowego lewej komory jako potencjalnego markera włóknienia mięśnia sercowego. Stwierdzono, że nowy algorytm daje lepsze wyniki w porównaniu z tradycyjną strategią. W recenzowanej pracy zastosowano nowatorskie podejście dodając do dwóch analizowanych algorytmów określenie występowania późnego wzmocnienia kontrastowego miokardium jako czynnika prognostycznego nagłej śmierci sercowej u pacjentów młodocianych z kardiomiopatią przerostową. W tym miejscu należy podkreślić, że to właśnie dr Joanna Petryka-Mazurkiewicz wysunęła taką hipotezę badawczą.

W pracy pod tytułem *“Right ventricular mechanics assessed by cardiovascular magnetic resonance feature tracking in children with hypertrophic cardiomyopathy”* opublikowanej w roku 2021 w PLOS One (IF 3,240) skupiono się na morfologii prawej komory serca u pacjentów w wieku rozwojowym z kardiomiopatią przerostową, która uważana jest za chorobę lewej komory serca. Także w przypadku tej publikacji Kandydatka była twórczynią hipotezy badawczej, która zakłada, że na mechanikę prawej komory u dzieci z kardiomiopatią przerostową wpływają takie czynniki jak stopień przerostu mięśnia sercowego, stopień zwężenia drogi odpływu lewej komory oraz obecność wspomnianego wcześniej późnego wzmocnienia kontrastowego lewej komory. Badana grupa obejmowała 54 kolejnych pacjentów w wieku poniżej 18 lat, u których w badaniu echokardiograficznym stwierdzono przerost lewej komory serca. U wszystkich pacjentów wykonano następnie tomografię rezonansu magnetycznego serca, z grupy wykluczono dzieci, u których zaistniała konieczność wykonania badania CMR w sedacji. Przy użyciu odpowiedniego oprogramowania zmierzono objętość komór oraz frakcję wyrzutową. Stwierdzono występowanie różnic w morfologii prawej komory w zależności od tego, czy pacjent miał zwężenie drogi odpływu lewej komory oraz czy obserwowano późne wzmocnienie kontrastowe lewokomorowe. Praca stanowi niewątpliwie



nowatorskie osiągnięcie cechujące się nie tylko aspektem naukowym, ale i aplikacyjnym, gdyż analiza frakcji wyrzutowej w CMR umożliwiła ocenę ilościową odkształceń miokardium i wcześniejsze niż w przypadku tradycyjnie ocenianej frakcji wyrzutowej wykrycie jego dysfunkcji.

Łączna wartość współczynnika wpływu Impact Factor za powyższe prace wynosi 23,564, a w punktacji Ministerstwa 350. Dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz we wszystkich tych pracach jest pierwszym autorem, a jej wkład w powstanie prac wspólnych był znaczący i polegał m.in. na stworzeniu koncepcji prac, postawieniu hipotezy badawczej, zaplanowaniu metodyki badań, wykonaniu badań, zarządzaniu projektem, ocenie wyników i ich interpretacji oraz redakcji manuskryptów. Nie można pominąć faktu, iż tematyka prac stanowiących zgłoszony do oceny cykl ściśle wpisuje się w nurt zainteresowań naukowych Kandydatki, tj. zastosowanie tomografii magnetycznego rezonansu jądrowego w kardiologii.

Wszystkie prace są napisane prawidłowo pod względem poprawności sformułowania założeń badawczych, doboru metod i narzędzi badawczych, właściwego omówienia wyników wraz z ich krytyczną dyskusją, jak również pod względem doboru piśmiennictwa i jego właściwego wykorzystania. Reasumując w mojej ocenie prace składające się na cykl przedstawiony do oceny spełniają wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym.

Ocena dorobku dydaktycznego

Z racji specyfiki zatrudnienia w Państwowym Instytucie Badawczym, jakim jest Narodowy Instytut Kardiologii Stefana kardynała, Wyszyńskiego dorobek dydaktyczny dr n. med. Joanny Petryki-Mazurkiewicz jest skromniejszy niż osiągnięcia naukowe i skupia się przede wszystkim na szkoleniu zawodowym podyplomowym, m.in. w postaci organizacji kursów specjalizacyjnych dla kardiologów i wykładów na takich kursach. Ważnym etapem w karierze Kandydatki jako dydaktyka było przeprowadzenie indywidualnego szkolenia w zakresie tomografii rezonansu magnetycznego przygotowującego do europejskiego egzaminu, które zakończyło się uzyskaniem odpowiedniego certyfikatu przez kursanta. W ramy osiągnięć dydaktycznych wpisują się wykłady na zaproszenie na międzynarodowych i krajowych konferencjach, jak również udział w przygotowaniu, nadzorze i ocenie europejskiego egzaminu z zakresu tomografii rezonansu magnetycznego serca i naczyń w latach 2015-2020. Jak już wcześniej wspomniano Dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz jest współautorem licznych rozdziałów w monografiach, a jako takie pozycje książkowe stanowią podstawę dydaktyki w samokształceniu, które jest częścią realizacji obowiązku ustawicznego doskonalenia zawodowego lekarzy.

Ocena działalności organizacyjnej

Dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz jest członkiem European Society of Cardiology (w tym jego 2 sekcji) oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (w tym 4 jego sekcji i członkiem Zarządu Sekcji Kardiologicznego Rezonansu Magnetycznego i Tomografii Komputerowej). W latach 2015-2020 była członkiem Komisji Egzaminacyjnej Europejskiego Egzaminu z Rezonansu Magnetycznego Serca i Naczyń.

Do tej działalności zalicza się także organizacja i pełnienie funkcji kierownika administracyjnego kursu specjalizacyjnego CMKP dla osób szkolących się w dziedzinie kardiologii (cyklicznie od 2015 r.), jak też wygłaszanie wykładów na kursach specjalizacyjnych.

Analizując działalność organizacyjną Kandydatki stwierdzam, że jest ona znacząca i bezpośrednio związana z jej zainteresowaniami naukowymi i dydaktycznymi.

Uwagi końcowe

Sam autoreferat pełni zaledwie rolę służebną w przygotowaniu oceny dorobku kandydata do stopnia doktora habilitowanego, ale w tym miejscu chciałam zaznaczyć, że jest on najslabszym elementem materiałów nadesłanych do recenzji. Jest świadectwem następstw wymuszonej tendencji do publikowania na arenie międzynarodowej z pominięciem czasopism o zasięgu krajowym w pogoni za wyżej punktowanymi osiągnięciami naukowymi. W mojej ocenie skutkuje to z jednej strony pauperyzacją polskojęzycznych źródeł naukowych (w jakże bogatym dorobku Kandydatki zaledwie 4 prace pełnotekstowe zostały opublikowanych czasopismach krajowych i tylko jedna spośród nich w języku polskim), ale jednocześnie prowadzi do braku dbałości o warsztat literacki w języku ojczystym. W autoreferacie znalazły się chociażby kalki językowe, jak na przykład przetłumaczenie nazwy stowarzyszenia European Association of Cardiac Imaging jako Asocjacji. Chociaż w tym miejscu zaznaczę, że Kandydatka zapewne zasugerowała się nazwą Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Znalazły się też w tekście niezręczne stwierdzenia typu „współpracując z Instytutem-Pomnikiem Centrum Zdrowia Dziecka” – jak można się domyślać, Kandydatka współpracowała z pracownikami CZD, a nie z samym Instytutem. Jako radiolog muszę też zwrócić uwagę, iż rezonans magnetyczny to jedynie zjawisko fizyczne będące podstawą działania tomografów MR i używanie tego określenia do nazwania obrazowania metodą rezonansu magnetycznego jest żargonowe. Powyższe rozważania nie mają jednak wpływu na wniosek końcowy.

Wniosek

Reasumując, w oparciu o pozytywną ocenę publikacji wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego, a także pozostały znaczący dorobek naukowy, organizacyjny

i dydaktyczny, w świetle obowiązującej ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022 r., poz. 574) uważam, że dr n. med. Joanna Petryka-Mazurkiewicz w pełni spełnia wymagania stawiane Kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne. Składam zatem wniosek do Rady Naukowej Narodowego Instytutu Kardiologii o dopuszczenie dr n. med. Joanny Petryki-Mazurkiewicz do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Lublin, 16 sierpnia 2022 r.

prof. dr hab. n. med. Ingrid Różyło-Kaźniowski
Ingrid Różyło-Kaźniowski
specjalista radiologii
i diagnostyki obrazowej
-1472189-