



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Farmaceutyczny

Prof. dr hab. farm. Jacek Sapa

Kraków, 11 IV 2022

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dr n. farm. Magdaleny Makarewicz-Wujec w postępowaniu habilitacyjnym**

Podstawowe dane o kandydatce

Doktor nauk farmaceutycznych Magdalena Makarewicz-Wujec uzyskała dyplom magistra inżyniera w roku 2004 w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na Wydziale Żywności Człowieka (specjalizacja dietetyka). Stopień doktora nauk farmaceutycznych uzyskała w roku 2010 na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *„Wpływ wybranych składników odżywczych diety pacjentów z niewydolnością serca na zwiększenie ryzyka powikłań choroby podstawowej”* na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (promotor: dr hab. n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska). W latach 1996-2002 pracowała w Zakładzie Upowszechniania Wiedzy o Żywności i Żywieniu Instytutu Żywności i Żywienia im. Prof. Aleksandra Szczygła w Warszawie na stanowisku asystenta. W latach 2002-2006 była asystentem w Zespole ds. Koordynacji i Realizacji Projektów Badawczych Instytutu. W kolejnych latach tj. 2006-2010 była doktorantką w Katedrze Farmakognozji i Molekularnych Podstaw Fitoterapii, Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Po doktoracie w latach 2012-2013 była adiunktem w Międzywydziałowym Studium Dietetyki, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Obecnie jest wykładowcą na studiach podyplomowych - kierunku psychodietetyka, Uniwersytetu SWPS (od roku 2007) i adiunktem w Zakładzie

Katedra Farmakodynamiki

30-688 Kraków, ul. Medyczna 9, tel. +48 12 620 55 30, e-mail: jacek.sapa@uj.edu.pl

www.farmacja.cm.uj.edu.pl

Farmacji Klinicznej i Opieki Farmaceutycznej, Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (od roku 2010).

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego

Przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe zatytułowane jest: „*Wpływ czynników żywieniowych na markery stanu zapalnego i przebieg choroby wśród pacjentów kardiologicznych*”. Jest to cykl siedmiu prac - 5 prac oryginalnych i 2 przeglądowe, opublikowanych w latach 2014-2021 o łącznej wartości wskaźnika IF wynoszącym 22,394, punkty MEIN – 475. Należy podkreślić, że habilitantka w 6-ciu pracach jest pierwszym autorem oraz w jednej autorem korespondencyjnym, co jest jednym z kluczowych wymogów w publikacjach zaliczanych do osiągnięcia naukowego w ubieganiu się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Przekłada się to jednoznacznie na jej dominujący wpływ w realizację badań i publikowanie otrzymanych wyników i jest w pełni zgodne z deklarowanymi oświadczeniami współautorów publikacji (średni procentowy wkład wynosi 68,6%).

Tematyka podjętych badań w publikacjach habilitacyjnych dotyczy wpływu niefarmakologicznego leczenia odpowiednią dietą na rozwój zmian miażdżycowych i progresji chorób sercowo-naczyniowych. Za szczególnie interesujące habilitantka stawia sobie określenie dokładnych zależności pomiędzy składnikami diety i ich wzajemną interakcją a stanem zapalnym i możliwością zatrzymania progresji chorób układu krążenia. Ta tematyka badawcza jest jak najbardziej aktualna w świetle najnowszych wyników badań wskazujących na istotną rolę diety i składników odżywczych w profilaktyce i leczeniu chorób układu krążenia. Co więcej, dowody naukowe wskazują, że sposób żywienia w krajach wysoce rozwiniętych, w tym obserwowany także w Polsce, w porównaniu ze zdrowszymi wzorcami żywieniowymi, takimi jak dieta śródziemnomorska, prowadzi do nadmiernej produkcji cytokin prozapalnych w połączeniu z obniżoną syntezą cytokin przeciwzapalnych. A zatem jest zrozumiałe, że właściwa interwencja dietetyczna pozwalająca na optymalne połączenie wielu pokarmów i składników odżywczych pozwoli uzyskać najlepszy efekt prozdrowotny. W wielu badaniach udowodniono, że aktywność biologiczna czynników zapalnych w chorobach układu krążenia wpływa na tworzenie i pęknięcie blaszek miażdżycowych, dysfunkcję śródbłonna, a również odgrywa rolę w zakrzepicy naczyń wieńcowych. W swoich badaniach doktor Magdalena Makarewicz-Wujec m.in. koncentruje się na białku chemotaktycznym monocytów MCP-1 jako niezależnym markerze diagnostycznym w populacji osób po przebytych ostrym zespole wieńcowym, co świetle dostępnych badań wydaje się ciekawą inspiracją badawczą.

Zagłębiając się w lekturę prac tworzących dzieło habilitacyjne kandydatki można wyciągnąć wnioski pozwalające na ugruntowanie i pogłębienie obecnej wiedzy dotyczącej diety i suplementacji żywienia w chorobach układu sercowo-naczyniowego. Należy zwrócić uwagę, jak wskazują badania autorki, iż dobrze znana dieta DASH u pacjentów z chorobą wieńcową wpływa korzystnie na organizm, zmniejszając stan zapalny o czym świadczy zmniejszenie stężenia: białka CRP, MCP-1 oraz chemokin płytkowych CXCL4 i RANTES, co wydaje się być dobrym modelem żywienia dla tej grupy pacjentów, szczególnie w ramach profilaktyki wtórnej. Co więcej, białko chemotaktyczne monocytów MCP-1 wydaje się być dobrym markerem zmian w obrębie blaszki miażdżycowej odzwierciedlającym skuteczność interwencji dietetycznych. Właściwa dieta, przede wszystkim z punktu widzenia skuteczności to nie tylko zalecenia co do eliminacji czy substytucji określonych składników żywieniowych, ale całościowy odpowiednio skonstruowany model żywieniowy do odpowiedniej jednostki chorobowej.

Oceniając całościowo przeprowadzone badania doktor Magdaleny Makarewicz-Wujec, należy podkreślić ich oryginalność oraz praktyczną możliwość wykorzystanie otrzymanych wyników. Przeprowadzone badania nie tylko ugruntowują już znaną wiedzę na temat właściwego postępowania dietetycznego, ale wprowadzają nowe możliwości bardziej optymalnego tworzenia modeli diet żywieniowych.

Ocena działalności naukowej

Przed uzyskaniem stopnia doktora habilitantka opublikowała 14 prac oryginalnych (w tym jedna z IF), 5 prac poglądowych i 7 rozdziałów w podręcznikach (łącznie IF – 2,683; punkty MEiN – 86). Dodatkowo należy również wymienić 13 streszczeń zjazdowych. Po uzyskaniu stopnia doktora aktywność naukowa uległa znacznej progresji, co znajduje odzwierciedlenie m.in. w liczbie publikowanych prac: 23 prace oryginalne, 10 prac poglądowych, 5 rozdziałów w podręcznikach oraz 7 streszczeń zjazdowych (łącznie IF – 67,781 punkty MEiN – 1289). Całkowita liczba cytowań 183 (wg. Web. of Science), indeks Hirscha - 8. Poza osiągnięciem habilitacyjnym doktor Magdalena Makarewicz-Wujec opublikowała 32 prace oryginalne oraz 13 prac poglądowych (IF-48,025; punkty MEiN – 900). Na uwagę również zasługuje współautorstwo patentu nr 229749 (2018): „Zastosowanie beta 1,3/1,4 D glukanu otrzymanego z owsa do zwalczania komórek czerniaka”.

Doktor Magdalena Makarewicz-Wujec realizuje swą działalność naukową w kooperacji z innymi ośrodkami badawczymi. Współpraca z Narodowym Instytutem Kardiologii w Warszawie dotyczyła współrealizacji projektu DISCO-CT (*Dietary Intervention to Stop Coronary Atherosclerosis in Computed Tomography*). Wymiernym owocem tej współpracy były 4 publikacje (w tym 3 prace wchodzą w skład osiągnięcia do habilitacji Pub. 5,6,7) oraz dwa doniesienia zjazdowe prezentowane na Kongresie ESC w 2019 i 2020. Współpracując z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie habilitantka rozwijała tematykę wybranych składników diety na rozwój miażdżycy m.in. suplementacji kwasem foliowym. To również zaowocowało czterema publikacjami oraz pięcioma wystąpieniami zjazdowymi. Współpraca z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu dotyczyła projektu badawczego, którego celem była ocena przeciwnowotworowego działania beta-glukanów pochodzących z owsa. Wstępne wyniki opublikowane w pracy i będące podstawą patentu dostarczyły informacji dla potencjalnego zastosowania (1,3)(1,4)- β -D-glukanu jako związku przeciwnowotworowego. Ten aspekt wieloosrodkowej współpracy na płaszczyźnie naukowej obrazuje umiejętności i kompetencje kandydatki wymagane w późniejszej samodzielnej działalności, szczególnie budowanie i koordynowanie pracy zespołów czy grup badawczych. Słabym punktem, mówiąc o współpracy naukowej jest brak jakichkolwiek kooperacji czy kontaktów z ośrodkami zagranicznymi, które najczęściej realizowane są w ramach staży naukowych długo lub krótkoterminowych.

Niezależnie od tematyki badawczej prac habilitacyjnych doktor Magdalena Makarewicz-Wujec zajmowała się zagadnieniami dotyczącymi oceny jakości żywienia i zachowań żywieniowych różnych grup populacyjnych między innymi dzieci i młodzieży oraz kobiet ciężarnych czego owocem było 11 prac w czasopismach polskich. Szczególnie trzeba podkreślić rozwój badań w grupie kobiet ciężarnych w kwestii wpływu diety na stan zapalny w kooperacji z Kliniką Położnictwa i Ginekologii WUM, oraz Zakładem Bioanalizy i Analizy Leków Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (2 publikacje). Kandydatka włączyła się również w obszar badań dotyczący opieki farmaceutycznej, czego efektem były liczne publikacje oraz doniesienia zjazdowe. Ten obszar jej aktywności naukowej w istotny sposób koreluje z prowadzonymi i koordynowanymi przedmiotami dla studentów. Podkreślić tu należy, iż doktor Magdalena Makarewicz-Wujec podejmuje tą tematykę, która ściśle związana jest z wykonywaniem zawodu farmaceuty w aptece nie będąc farmaceutą, co w mojej opinii

jest dużym, niełatwym wyzwaniem. Doktor Magdalena Makarewicz-Wujec była głównym wykonawcą w trzech projektach:

- ✓ *„Edukacja dzieci i młodzieży w szkołach w zakresie profilaktyki chorób układu sercowonaczyniowego” w ramach „Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego na lata 2003-2005” – „POLKARD 2003-2005” oraz POLKARD 2006-2008,*
- ✓ *Grant KBN nr 3PO5D/061 22: „Badania nad rolą programów edukacyjnych szkoły podstawowej w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań żywieniowych”,*
- ✓ *Grant KBN nr 4PO5D/039/10: „Wpływ steroli roślinnych oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych na układ krzepnięcia i parametry lipidowe w surowicy krwi młodych zdrowych mężczyzn”.*

O rozpoznawalności naukowej, w realizowanej tematyce badawczej mogą świadczyć recenzje prac naukowych w czasopismach o zasięgu krajowym i międzynarodowym - habilitantka przygotowała 11 recenzji prac naukowych z zakresu żywienia klinicznego.

W przypadku pracowników naukowych istotne jest również organizowanie przekazywanie wiedzy w ramach popularyzacji nauki. Ta sfera aktywności jest również zauważalna u habilitantki, o czym mogą świadczyć liczne wystąpienia promujące aktualną wiedzę medyczną i najnowsze osiągnięcia naukowe (kandydatka wymienia 15 wystąpień w ramach konferencji czy dla stowarzyszeń). Szczególnie bogata jest tu aktywność związana z publikowaniem artykułów popularnonaukowych (300 artykułów) oraz poradników i broszur dla pacjentów, również wystąpienia w roli eksperta w audycjach radiowych i programach telewizyjnych.

Aktywność naukowa była nagradzana nagrodami rektorskimi WUM (2008, 2011) oraz Nagrodą zespołową Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego za publikacje w roku 2020.

Całokształt dorobku naukowego habilitantki należy ocenić wysoko, mając na uwadze nie tylko wskaźniki publikacyjne, ale również tematykę badawczą i stosowane metody badawcze. Niewątpliwie, stosowane metodyki badań, interpretacja otrzymanych wyników, mogą świadczyć o szerokiej znajomości problemu przez habilitantkę czyniąc ją ekspertem rozpoznawalnym w tej tematyce.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczna kandydatki dominująco związana jest z prowadzeniem zajęć ze studentami – od 2006 roku do chwili obecnej prowadzi: zajęcia praktyczne, seminaria, wykłady w ramach przedmiotu „*Opieka farmaceutyczna*” dla studentów V roku kierunku farmacja (koordynator przedmiotu) oraz przedmiot „*Farmakoterapia z naukową informacją o leku*” dla studentów IV roku kierunku farmacja w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Dodatkowo prowadzi również moduł „*Żywnie dojelitowe*” dla Fakultatywnego Bloku Programowego Farmacja Kliniczna. W bogatej aktywności edukacyjnej należy również wymienić prowadzenie zajęć na kursach z „*Opieki farmaceutycznej*” dla farmaceutów w ramach specjalizacji z Farmacji Aptecznej na II i III roku specjalizacji z tematyki dotyczącej głównie żywienia czy suplementów diety, co jest zasadniczym obszarem badawczym kandydatki. Aktywność dydaktyczna doktor Magdaleny Makarewicz-Wujec spotkała się z wysoką oceną studentów jak również była nagradzana nagrodami rektorskimi za działalność dydaktyczną (2017,2018). Habilitantka była opiekunem 12 prac magisterskich oraz promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich.

Zajęcia z zakresu profilaktyki i terapii żywieniowej chorób cywilizacyjnych prowadziła również w innych ośrodkach akademickich (Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach 2012-2013, Uniwersytet Humanistyczno-Społeczny SWPS). Jest również wykładowcą w ramach zajęć Uniwersytetu Trzeciego Wieku (Uniwersytet Trzeciego Wieku w Józefowie, Stołeczny Uniwersytet Trzeciego Wieku, Wawerski Uniwersytet Trzeciego Wieku).

W działalności organizacyjnej w sferze dydaktyki należy wymienić zasiadanie w Radzie Programowej Praktyki Farmaceutycznej na Wydziale Farmaceutycznym WUM oraz w Zespole ds. Oceny Jakości Kształcenia Specjalizacyjnego na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (od 2021 roku). Doktor Magdalena Makarewicz-Wujec była członkinią Wydziałowej Komisji ds. projektów młodego badacza i projektów studenckich. Jest członkinią zarządu Polskiego Towarzystwa Badań nad Miażdżycą (od 2014).

W roku 2012 doktor Magdalena Makarewicz-Wujec została odznaczona przez Prezydenta RP Brązowym Krzyżem Zasługi.

Wniosek końcowy

Mając na uwadze wartość przedstawionego osiągnięcia naukowego, wiodącą rolę w prowadzeniu badań, jak również całokształt aktywności naukowej i podjęte współprace, oraz znaczącą aktywność dydaktyczną i organizacyjną mogę stwierdzić, iż doktor Magdalena Makarewicz-Wujec spełnia uznane kryteria dla kandydatów ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Prowadzone badania i otrzymane wyniki stanowią istotny wkład w rozwój nauk farmaceutycznych, a habilitantka wykazała się predyspozycjami badawczymi, aby stać się samodzielnym pracownikiem nauki. Podjęte współprace naukowe pokazują umiejętność kandydatki do rozwijania wzajemnych kooperacji badawczych, co niewątpliwie jest dziś kluczem do osiągania spektakularnych wyników w nauce. Szeroka aktywność dydaktyczna, jak również znacząca działalność popularyzująca badania i naukę ujawniają wybitne cechy Magdaleny Makarewicz-Wujec jako nauczyciela akademickiego.

Pozytywnie rekomenduję nadanie doktor nauk farmaceutycznych Magdalenie Makarewicz-Wujec stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauk farmaceutycznych i przedkładam niniejszą recenzję z rekomendacją Komisji Habilitacyjnej do dalszego procedowania.

Katedra Farmakodynamiki UJ CM

prof. dr hab. Bogdan Sapa
kierownik