

Białystok, 20 września 2023 r.

Komisja Habilitacyjna
powołana do przeprowadzenia postępowania
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne
dr n. med. Marzenie Garley z Zakładu Immunologii
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Senat
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

**Uzasadnienie uchwały w sprawie nadania dr n. med. Marzenie Garley
stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne**

Komisja w składzie:

- przewodniczący komisji: prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz
- sekretarz komisji: prof. dr hab. Michał Ciborowski
- recenzenci:
prof. dr hab. Ewa Bryl
prof. dr hab. Urszula Demkow
prof. dr hab. Zenon Czuba
dr hab. Jarosław Baran – prof. UJ
- członek komisji: prof. dr hab. Joanna Matowicka-Karna

zapoznała się z nadesłanymi recenzjami oceniającymi dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr n. med. Marzeny Garley. Zgodne oceny wszystkich Recenzentów wskazują na istotną wartość przedstawionego dorobku naukowego oraz potwierdzają umiejętność samodzielnego planowania i prowadzenia badań naukowych przez Kandydatkę. Recenzenci pozytywnie zaopiniowali kandydaturę dr n. med. Marzeny Garley do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Komisja ustaliła co następuje:

Dane biograficzne i informacje ogólne

Dr Marzena Garley jest absolwentką kierunku Analityka Medyczna Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Białymstoku. Stopień doktora nauk medycznych uzyskała w roku 2009 po ukończeniu Studiów Doktoranckich na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Promotorem rozprawy doktorskiej pt.: „Białka rodziny IL-17 w neutrofilach chorych ze stanami okołoszczętkowymi oraz chorych na raka jamy ustnej” była prof. dr hab. Ewa Jabłońska. Od roku 2009 Habilitantka pracuje w Zakładzie Immunologii UMB, aktualnie na stanowisku adiunkta, skupiając swoje zainteresowania naukowe wokół aktywności neutrofilów w przebiegu choroby nowotworowej.

W 2009 roku dr Marzena Garley uzyskała Prawo wykonywania zawodu Diagnosty laboratoryjnego, a w 2016 roku uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie Laboratoryjnej immunologii medycznej.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i aktywności popularyzującej naukę oraz współpracy międzynarodowej

Działalność dydaktyczna dr Marzeny Garley została oceniona bardzo wysoko. Habilitantka prowadziła ćwiczenia i seminaria dla studentów kierunków Analityka Medyczna, Farmacja oraz Kosmetologia, z następujących przedmiotów: Immunologia, Immunopatologia z immunodiagnostyką, Serologia grup krwi i transfuzjologia, Praktyczna nauka zawodu – Serologia grup krwi, a także zajęcia fakultatywne. Ponadto prowadziła zajęcia praktyczne z przedmiotu „Zastosowanie technik immunoblotingu w badaniach biomedyczo – farmaceutycznych” oraz fakultet zawodowy „Immunologiczne aspekty badań biomedyczo – farmaceutycznych” dla studentów Studiów doktoranckich, studentów Międzynarodowych studiów doktoranckich oraz zajęcia z przedmiotu „Immunology” i „Facultative Advances Courses in Immunology” w ramach projektu ImPRESS. Habilitantka podnosi swoje kompetencje dydaktyczne uczestnicząc w dedykowanych kursach pedagogiki i dydaktyki czy tutorów akademickich.

Dr Marzena Garley w latach 2015-2020 pełniła funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim Pani Doroty Dąbrowskiej-Zagroba pt.: „Wpływ flawonoidów oraz witaminy C na formowanie zewnątrzkomórkowych sieci neutrofilowych (NETs) u chorych na miażdżycę”. W latach 2012-2021 była kierownikiem 16 prac magisterskich studentów kierunku Analityka Medyczna.

Habilitantka była opiekunem członków Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Immunologii UMB, zawodowych praktyk wakacyjnych studentów III i IV roku Analityki Medycznej oraz praktyk naukowych dla studentów II roku. Ponadto była opiekunem staży zawodowych w projekcie pn.: „Wysokiej jakości programy stażowe na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem

Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

Dr Marzena Garley angażuje się w inicjatywy organizowane przez studentów, m.in. III Ogólnopolskie Symulacje Diagnostyczne, obrady Jury podczas 6th, 7th, 9th, 10th, 11th, 14th International Medical Congress for Young Scientists, Ogólnopolska Konferencja Studentów Medycyny Laboratoryjnej i Młodych Diagnostów „Wschodząca Diagnostyka” i inne.

Za działalność dydaktyczną dr Marzena Garley została dwukrotnie wyróżniona w konkursie przeprowadzonym przez Kapitułę Studencką na „Najlepszego Nauczyciela Akademickiego”.

Dr Marzena Garley jest aktywna na polu kształcenia zawodowego diagnostów laboratoryjnych, prowadząc zajęcia w ramach specjalizacji, była kierownikiem specjalizacji 3 diagnostów.

W aspekcie aktywności organizacyjnej Habilitantka brała udział w przygotowaniu kilkudziesięciu, cyklicznie odbywających się posiedzeń naukowo-szkoleniowych Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej, pełniła funkcję skarbnika, a w 2021 roku była członkiem Komitetu Organizacyjnego XVII Congress of the Polish Society of Experimental and Clinical Immunology.

Dr Marzena Garley była członkiem grupy roboczej Wydziałowego Zespołu do Spraw Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, członkiem Rady Programowej w charakterze koordynatora z zakresu praktyk zawodowych, członkiem Zespołu hospitującego/kontrolującego praktyki zawodowe studentów kierunku Analityka Medyczna oraz członkiem Komisji przeprowadzającej egzamin wstępny na I rok studiów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

W ramach działalności popularyzatorskiej prowadziła warsztaty podczas Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w Białymstoku, w Zakładzie Immunologii koordynowała akcję promocyjną „Studiuj w UMB”. Podczas pobytu na stażu w Turcji propagowała UMB i jego rolę w systemie edukacyjnym w Polsce. Ponadto, w trakcie stażu w Adnan Menderes Universitesi (Turcja), brała udział w pracach badawczych z zakresu immunologii infekcyjnej, uczestniczyła w procedurze diagnostycznej pacjentów z niedoborami immunologicznymi oraz cierpiących na choroby o podłożu autoimmunologicznym oraz konsultacjach lekarskich w poradni przyszpitalnej.

Podsumowując, Recenzenci bardzo wysoko ocenili działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę Habilitantki oraz pozytywnie wyrazili się o Jej współpracy międzynarodowej.

Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego stanowiącego w rozumieniu art. 219, ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

W przedłożonym do oceny osiągnięciu naukowym Habilitantka przedstawiła cykl 5 publikacji oryginalnych i 2 publikacji przeglądowych. We wszystkich pracach dr Marzena Garley jest zarówno pierwszym, jak i korespondencyjnym autorem, co świadczy o jej kluczowej roli na etapie koncepcji, realizacji i opracowania danych. Wiodącą rolę Habilitantki w powstaniu artykułów potwierdzają załączone oświadczenia współautorów. Łączny współczynnik IF publikacji składających się na osiągnięcie naukowe wynoszący 21,204, z liczbą punktów MEiN=710 (z 2019 roku), nie budzą wątpliwości co do wysokiego poziomu naukowego publikacji przedłożonych przez Habilitantkę do oceny.

Problematyka podjęta przez Habilitantkę jest kontynuacją badań zapoczątkowanych w okresie studiów doktoranckich, koncentrujących się wokół funkcji neutrofilów u chorych na raka płaskonabłonkowego błony śluzowej jamy ustnej. Główne cele przedstawionych badań dr Marzena Garley sprecyzowała w 7 punktach.

W pierwszej pracy z cyklu dr Marzena Garley przedstawiła w formie przeglądu literatury opracowanie pod tytułem „*NETs in cancer*”. Podsumowała dostępną wiedzę na temat roli neutrofilów i tworzonych przez nie sieci w przebiegu choroby nowotworowej. Praca wyróżnia się kompleksowym ujęciem tematu, cytowana 41 razy. Wnioski wyciągnięte z publikacji pozwoliły na zaplanowanie oryginalnych doświadczeń i stworzenie własnego warsztatu naukowego.

Druga praca z cyklu pt.: „*Cytokine network and NETs*” przedstawia wyniki badań własnych poświęconych roli cytokin w procesie tworzenia NETs. Wyniki tych badań dowodzą stymulującego wpływu IL-15, IL-17 i IL-18 na formowanie sieci neutrofilowych z podobną intensywnością do IL-8, czy LPS i fMLP, użytych jako kontrola pozytywna. Zaskakująca była obserwacja formowania NETs pod wpływem antyzapalnej IL-10, choć opóźniona w czasie. Mikroskopowa ocena struktur NETs pozwoliła na stwierdzenie różnic w obrazie sieci w zależności od cytokiny, co sugeruje różne mechanizmy ich powstawania. W trakcie analizy uzyskanych wyników Habilitantka zaobserwowała różną ekspresję MPO w neutrofilach, dokumentując heterogenność tej populacji leukocytów, co stanowi ciekawy aspekt tej pracy. Publikacja ma charakter metodyczny, mający na celu opracowanie własnej metody mikroskopowej oceny struktur NETs.

W trzeciej pracy pt.: „*Differences and similarities in the phenomenon of NETs formation in oral inflammation and in oral squamous cell carcinoma*” dr Marzena Garley przedstawiła badania porównawcze w zakresie formowania NETs w stanach zapalnych i nowotworowych jamy ustnej. Oryginalne wyniki dowodzą znamiennego udziału prozapalnej IL-17 w generacji sieci neutrofilowych, zwłaszcza w bardziej zaawansowanym stadium choroby. Uzyskane dane wskazują na potencjalną rolę NETs w rozwoju nowotworu w sprzyjających warunkach procesu zapalnego.

Czwarta publikacja z cyklu pt.: „*Heterogeneity among neutrophils*” jest pracą przeglądową analizującą dotychczasowe dane na temat heterogenności neutrofilów. Bardzo ciekawe zestawienie zróżnicowanych populacji neutrofilów w różnych stanach chorobowych porządkuje wiedzę i stanowi kompendium dla zainteresowanych tematem badaczy, co spotkało się z dużym zainteresowaniem środowiska naukowego i skutkowało wysoką liczbą cytowań pracy, już 42 razy.

Kolejna publikacja z cyklu pt.: „*Cancers cells in trap? The pathways of NETs formation in response to oral squamous cell carcinoma in humans – a pilot study*” jest kontynuacją wcześniejszych badań Habilitantki. Wyniki jej badań jednoznacznie dowodzą tworzenia NETs w odpowiedzi neutrofilów na bezpośredni kontakt z komórkami nowotworowymi oraz ich produktami w supernatantach hodowlanych – w odpowiedzi pośredniej. Interesujące są obserwacje większych ilości NETs po stymulacji supernatantem niż po bezpośrednim kontakcie z komórkami nowotworowymi. Poszukując mechanizmów formowania NETs dr Marzena Garley przeanalizowała rolę szlaku kinaz PI3K/Akt/PBK. Wykazała aktywację kinazy Akt zachodzącą niezależnie od kinazy PI3K.

Kolejna praca pt.: „*LDGs versus NDGs in patients with oral squamous cell carcinoma*” skupia się na ilościowej ocenie dwóch populacji neutrofilów w powiązaniu z produkcją IL-17 u pacjentów chorych na raka. Dane wskazują na obecność LDG i NDG neutrofilów z przewagą populacji LDG z większą ilością IL-17. Obserwacje wskazujące na udział prozapalnej populacji LDN wraz z IL-17 i populacją limfocytów Th17 dowodzą roli stanu zapalnego w rozwoju nowotworu. Dr Marzena Garley wykazała, że efekt IL-17 nie wiąże się z jej wpływem na proliferację komórek linii raka płaskonabłonkowego (CAL27), a raczej z oddziaływaniem na neutrofile i znaczącej roli mikrośrodowiska guza.

W ostatniej prezentowanej publikacji pt. „*NETs biomarkers in saliva and serum OSCC patients: one hypothesis, two conclusions*” Habilitantka podjęła się sprawdzenia przydatności diagnostycznej wybranych biomarkerów NETs w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej w neutrofilach, surowicy, ślinie i tkance guza. Koncepcja wykorzystania śliny, z uwagi na bezpośredni kontakt z nowotworem oraz nieinwazyjne pobranie zasługuje na uznanie. Badania miały pionierski charakter. Najcenniejszą obserwacją było wykazanie NETs w tkance guza, co jednoznacznie wskazuje na lokalne tworzenie NETs i dowodzi udziału sieci w przebiegu choroby. Obecność składników sieci u wszystkich pacjentów z przerzutami do lokalnych węzłów chłonnych potwierdzają hipotezę udziału NETs w powstawaniu przerzutów. Odmienne do surowicy, wyniki uzyskane w ślinie wskazują na inny przebieg reakcji rozwijających się lokalnie w porównaniu do zmian w ujęciu ogólnoustrojowym.

W podsumowaniu tej części Recenzenci potwierdzili oryginalny i istotny wkład naukowy dr Marzeny Garley w rozwój badań nad rolą zewnątrzkomórkowych sieci neutrofilowych w chorobie nowotworowej, na przykładzie raka płaskonabłonkowego jamy ustnej. Doceniono rzetelność

instrumentarium badawczego, metod statystycznych i konsekwencję w dociekaniach naukowych. Wszystkie prace opublikowano w renomowanych czasopismach o międzynarodowej randze. Do najbardziej istotnych osiągnięć Habilitantki zaliczono: (1) podjęcie ważnego tematu udziału sieci neutrofilowych w procesie nowotworowym; (2) wykazanie obecności dwóch populacji neutrofilów o odmiennej ekspresji MPO; (3) potwierdzenie udziału NETs w przebiegu procesu zapalnego; (4) wykazanie obecności NETs po kohodowli z komórkami SCC z udziałem kinazy Akt; (5) obserwację biomarkerów NETs w preparatach tkanki guza i ślinie oraz zaobserwowanie różnic u chorych.

Cykl prac opisujących nowe aspekty zaangażowania neutrofilów w proces biologii nowotworów są logicznym i konsekwentnym dziełem spełniającym kryteria ustawy i stanowią podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Ocena innych osiągnięć naukowych poza głównym osiągnięciem naukowym

Dorobek naukowy dr Marzeny Garley to 43 prace oryginalne (pierwszy autor 11 publikacji, drugi autor 6 prac, ostatni autor 4 publikacje) oraz 8 prac przeglądowych (pierwszy autor 4 publikacje, ostatni autor 2 publikacje) z sumarycznym IF 116.288 i punktacją MEiN 4070.000, indeksem Hirscha 10 (All Data 11). Ponadto jest autorem i współautorem 33 krajowych doniesień zjazdowych (wśród których są takie o zasięgu międzynarodowym) oraz 6 zagranicznych streszczeń zjazdowych.

W trakcie pracy badawczej Habilitantka kierowała 11 projektami statutowymi oraz była współwykonawcą w 39 innych, co świadczy o dużych umiejętnościach współpracy. Była wykonawcą w kilku projektach finansowanych ze środków zewnętrznych. Współpracowała z różnymi zespołami UMB i partnerami zewnętrznymi. Duże zaangażowanie w projekty badawcze jest dobrym wskaźnikiem rozwoju naukowego i rokuje dalszy rozwój kariery naukowej. Uczestniczyła w licznych kursach, stażach i szkoleniach. Odbyła miesięczny staż w Adnan Menderes Universitesi w Turcji w ramach programu Erasmus+.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dr Marzena Garley jest dojrzałym badaczem, a jej zainteresowania naukowe są spójne. Wieloletnie doświadczenie i publikacje znalazły uznanie środowiska, czego wyrazem jest powołanie Habilitantki na recenzenta w wielu czasopismach z listy JCR. Za swój dorobek naukowy dr Marzena Garley była wielokrotnie nagradzana nagrodami JM Rektora UMB.

Wniosek końcowy

W podsumowaniu Recenzenci zgodnie stwierdzają, że cykl siedmiu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia pt.: „*Znaczenie zmian w formowaniu zewnątrzkomórkowych sieci neutrofilowych (NETs) i polaryzacji tych komórek w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej*” będącego podstawą ubiegania się przez dr n. med. Marzenę Garley o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dowodzi wybitnej aktywności naukowej Habilitantki i stanowi

znaczący wkład w rozwój nauk medycznych. Podkreślają, że dorobek naukowy, działalność dydaktyczna oraz organizacyjna wskazują na dużą dojrzałość naukową Habilitantki, nowoczesny warsztat badawczy oraz niezwykle zdolności organizacyjne.

Wszyscy Recenzenci z głębokim przekonaniem przychylają się do wniosku o nadanie dr n. med. Marzenie Garley stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Stwierdzają, że Habilitantka spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne na podstawie art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.). Na podstawie dokumentacji przedstawionej przez Senat Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku członkowie Komisji wyrażają pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. med. Marzenie Garley stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

W imieniu Komisji

Przewodniczący Komisji


prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz

Sekretarz Komisji


prof. dr hab. Michał Ciborowski

