

Prof. dr hab. med. Wojciech Biernat
Katedra i Zakład Patomorfologii
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2020 roku

Ocena dorobku naukowego dr n. med. Marcina SURMIAK w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Dr n. med. Marcin Surmiak ukończył studia na kierunku Analityka Medyczna Wydziału Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum (UJ-CM) w 2006 roku. W latach 2008-13 był studentem Studiów Doktoranckich na Wydziale Lekarskim UJ-CM, czego wynikiem było uzyskanie stopnia doktora nauk medycznych w 2014 roku na podstawie pracy pt.: „Wpływ alfa-1-antytrypsyny na odpowiedź zapalną neutrofilów wywołaną przeciwciałami przeciwko proteinazie-3 *in vitro*”, którą obronił z wyróżnieniem (promotor: prof. dr hab. med. Marek Sanak). Od 2020 roku jest zatrudniony jako adiunkt w Zakładzie Biologii Molekularnej i Genetyki Klinicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, dr M. Surmiak zgłosił cykl czterech oryginalnych prac, które ukazały się w latach 2015-19 w recenzowanych czasopismach zagranicznych (Clin.Exp. Immunol., Clin.Exp. Rheumatol., Scan. J. Rheumatol., J.Lipid Res.). Cykl zgłoszony jako osiągnięcie naukowe nosi tytuł: „Udział granulocytów obojętnochłonnych w patogenezie ziarniniakowatości z zapaleniem naczyń”. Łączny współczynnik oddziaływania (*impact factor*) publikacji w nim zawartych wynosi **13,231 (MNIŚW – 295 pkt.)**. We wszystkich zgłoszonych pracach Habilitant jest pierwszym autorem. Cykl publikacji dotyczy patomechanizmów biorących udział w rozwoju i przebiegu ziarniniakowatości z zapaleniem naczyń (*granulomatosis with polyangiitis*, GPA, dawniej: ziarniniakowatości Wegenera), rzadkiego schorzenia autoimmunologicznego z kręgu zapalnych chorób naczyń.

W pierwszej z publikacji Autor podjął się określenia roli neutrofilowych pułapek zewnątrzkomórkowych (neutrophil extracellular traps, NETs) w aktywnym i wyciszonym okresie przebiegu GPA. Wykorzystał w tym celu pomiar krążącego DNA mitochondrialnego (mtDNA) i jądrowego (nDNA) w osoczu metodą real-time PCR u chorych z aktywną postacią i tych z fazą remisji choroby, korelując te wartości z wynikami grupy osób zdrowych. Poziom wolnego mtDNA był wyższy w fazie

aktywnego procesu oraz korelował z aktywnością choroby ocenianą indeksem BVAS.

W drugiej z prac Habilitant skupił się na: 1) ocenie krążących markerów osoczowych NET (kompleksy DNA z proteazami serynowymi, histonami, mieloperoksydazą [MPO] oraz proteinazą typu 3) oraz poziomem P-selektyny; 2) pomiarze krążących agregatów płytek i neutrofilii oraz ekspresji markerów aktywacji neutrofilii. Autor wykazał, że aktywność procesu chorobowego u chorych z GPA koreluje z poziomem kompleksów MPO-DNA oraz z krążącymi agregatami płytek i neutrofilii. Z jednej strony, dr Surmiak wykazał w ten sposób udział procesu tworzenia NET w patomechanizmie GPA, z drugiej – wskazał metody określania parametrów tego procesu. Przedstawiona metodyka ich oceny wydaje się łatwiejsza w przeprowadzeniu (w porównaniu z zastosowaną metodyką w pierwszej z publikacji), co dodatkowo podnosi wartość praktyczną tej ostatniej pracy.

Kolejna publikacja z cyklu przedstawia zagadnienie udziału zaburzeń apoptozy w rozwoju nieprawidłowej odpowiedzi immunologicznej, jaka determinuje wystąpienie GPA. Autor uwidoczniał w niej antyapoptotyczny fenotyp krążących neutrofilii, który wpływał na obie ścieżki programowanej śmierci komórek. Towarzyszyło temu zwiększenie obecności czynników: GM-CSF, TNFalfa, sFAS, a prezentowany fenotyp neutrofilii w GPA zależał od wpływu TNFalfa.

W ostatniej z prac z cyklu, dr Surmiak przebadał związek obecności krążących w osoczu pęcherzyków pozakomórkowych (EV) z procesem aktywacji neutrofilii u chorych na GPA. W badaniu tym wykazano specyficzny wpływ aktywujący EV na neutrofile, jak również wyższe stężenie LTB4 i kwasu 5-hydroksykikosatetraenowego (5-HETE) i kwasu 5-okso-eikozatetraenowego (5-oxo-ETE) w tych strukturach. Czynnościowo wykazano także, że LTB4 i 5-oxo-ETE indukowały wytwarzanie wolnych rodników i NET przez neutrofile. Analiza mikroskopowo-konfokalna uwidoczniała dodatkowo obecność mtDNA w tak wytworzonych NET, co niejako w sposób całościowy spaja cały cykl publikacji Habilitanta.

Należy zatem moim zdaniem podkreślić, iż włączone w cykl publikacje stanowią zwartą tematycznie pracę, posiadającą duże znaczenie poznawcze dla wyjaśnienia patogenezы i patomechanizmu ziarniniakowatości z zapaleniem naczyń. Zarówno temat tych badań jest bardzo ciekawy, zaś sama choroba stanowi istotny problem diagnostyczny i kliniczny. Wyniki badań podjętych przez dr Surmiaka mogą przełożyć się na odpowiednie, niewykluczone, że celowane leczenie tego schorzenia. Podkreślić należy także nowoczesny warsztat badawczy, którym Habilitant posługiwał się na poszczególnych etapach pracy, jak również współpracę międzynarodową, która pozwoliła na uzyskanie wyników znajdujących się w czwartej pozycji z cyklu (Uniwersytet w Bernie). Publikacje wyników badań nad patomechanizmem ziarniniakowatości Wegenera są nieliczne, w ostatnim dziesięcioleciu ich liczba nie przekracza kilkudziesięciu, w związku z tym znaczenie prac, które dr Surmiak zawarł w swoim cyklu habilitacyjnym jest szczególnie wartościowe. Niewątpliwie, badania tego typu wymagają nie tylko przygotowania merytorycznego i technologicznego, ale także odpowiedniego zaplanowania całego

projektu i pozyskania materiału biologicznego, co przy tak nieczęstym schorzeniu nie jest łatwe.

Podsumowując, moja całościowa ocena przedstawionego osiągnięcia przez Kandydata jako podstawy do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest **pozytywna**. Cykl przedstawionych mi do oceny prac wypełnia w mojej ocenie wymagania, które stawia się osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego (Art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku [Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zmianami]), w tym także te sformułowane przez macierzystą dla Habilitanta Radę Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum.

Ocena dorobku naukowego

Całkowity dorobek dr Surmiaka obejmuje 30 publikacji oryginalnych, w tym 26 w czasopiśmie z IF, oraz cztery prace poglądowe. Ich łączny współczynnik oddziaływania wynosi **83.829** (KBN/MNiSW = 1079), liczba cytowań – **317**, a indeks h – **12** (według bazy Web of Science).

Poza pracami, stanowiącymi podstawę habilitacyjnego osiągnięcia naukowego, w dorobku Habilitanta znajdują się głównie prace dotyczące innych aspektów innych chorób, m.in. ostrej białaczki limfoblastycznej, chorób zapalnych, niedokrwiennych i toksycznych żołądka i jelit, ale także publikacje dotyczące GPA, których nie ujęto w cyklu habilitacyjnym Kandydata. Oczywiście, dotyczą one głównie kierunków badawczych podejmowanych przez jednostkę, w której Habilitant był zatrudniony, ale łącznie dr Surmiak był pierwszym autorem w pięciu z nich.

Kandydat był kierownikiem czterech grantów naukowych finansowanych przez NCN oraz wykonawcą w dziesięciu innych projektach krajowych i dwóch europejskich. Odbił cztery krótkoterminowe (1 miesięczne) staże naukowe w ośrodkach zagranicznych (Berno, Yale, Monash, Lizbona).

Kandydat posiada także doświadczenie dydaktyczne uzyskane w czasie kilku lat prowadzenia zajęć z przedmiotu Genetyka ze studentami Wydziału Lekarskiego CM-UJ.

Brak jest informacji odnośnie nagród naukowych Habilitanta.

Dorobek własny dr Surmiaka oceniany według parametrów naukowometrycznych i merytorycznych uważam za dość bogaty i ciekawy. Poza zgłoszonymi jako osiągnięcie naukowe w siedmiu jest pierwszym lub drugim autorem. Był poza tym kierownikiem własnych grantów naukowych. Jednoznacznie potwierdza to, że Kandydat udokumentował w pełni swoją dojrzałość jako samodzielny pracownik naukowy.

Reasumując, moja ocena wniosku dr Marcina Surmiaka jest **pozytywna**. Uważam, że zgromadzony przez nią dorobek, jak i przedstawiony cykl publikacji zgłoszony jako 'osiągnięcie naukowe' **w pełni spełnia** wymagania, jakie są stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego przez Ustawę z dnia 20 lipca 2018 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym (Art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku [Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zmianami]).

Prof. dr hab. Wojciech Biernat