

WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY  
Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumologii  
Alergologii i Immunologii Klinicznej  
Centralnego Szpitala Klinicznego M.  
04-141 Warszawa, ul. Szaserów 12  
Regon: 015294487; NIP: 113-23-93-

Warszawa, dnia 11. Lipca 2022 roku

Recenzja w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora  
habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o  
zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne dr. n. med. Marcinowi  
Krzysztofowi Golcowi

Recenzji dokonano w związku z powołaniem na recenzenta uchwałą nr 34/2022 Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2022 roku, w oparciu o decyzję Rady Doskonałości Naukowej z dnia 28 marca 2022 roku (Znak: Z3.4000.257.2021.2.

Marcin Krzysztof Golec jest absolwentem wydziału lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie, którą ukończył w 1999 roku.

W latach 2001-2013 był zatrudniony w Instytucie Medycyny Wsi w Lublinie w Samodzielnej Pracowni Chorób Fibroproliferacyjnych (twórca i pierwszy kierownik tej pracowni) oraz Zakładzie Biologicznych Szkodliwości Zawodowych, na stanowiskach kolejno asystenta i adiunkta. W 2003 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych na podstawie pracy doktorskiej „Ocena stanu zdrowia

rolników indywidualnych i pracowników przemysłu zielarskiego narażonych na działania pyłu z ziół”.

W latach 2010 -2012 odbył studia podyplomowe w London School of Economics (Wielka Brytania), zakończonych uzyskaniem tytułu Msc in Health Economics, Policy & Management , with merit.

W latach 2018-2020 odbył studia podyplomowe z Informatyki Biomedycznej na Uniwersytecie Stanforda (USA).

Od 2021 roku jest zatrudniony w Wydziale Lekarskim Uniwersytetu w Heidelbergu (Niemcy) w charakterze naukowca wizytującego w Pracowni Cyfrowego Zdrowia Globalnego.

W przedstawionym przez Kandydata autoreferacie nie znalazłam informacji o zatrudnieniu i prowadzonej działalności naukowej w latach 2013-2018, 2020 - 2021.

#### **I. Wykaz publikacji, stanowiący osiągnięcia naukowe**

Osiągnięcia naukowe Habilitanta , wynikające z art. 219.ust.1 pkt.2 Ustawy - Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce stanowi cykl siedmiu prac, pod wspólnym tytułem „ Katelicydyna LL-37/CRAMP i wybrane elementy odporności wrodzonej w odpowiedzi płuc na narażenie na pył organiczny oraz w przewlekłych chorobach płuc”.

Prace, składające się na osiągnięcie naukowe dr Golca obejmują: jedną pracę poglądową, trzy prace oryginalne, przedstawiające wyniki badań na modelu zwierzęcym i trzy prace oryginalne, odnoszące się do badań u ludzi.

Łączna wartość czynnika oddziaływania – Impact Factor (IF) dla cyklu prac wynosi 10,901 a liczba punktów MNiSW wynosi 135.

Katelicyny są to peptydy o działaniu podobnym do defensyn, posiadające właściwości bakteriobójcze w stosunku do wielu drobnoustrojów. U człowieka wykazano dotychczas obecność jednej katelicyny – hCAP 18. Pod wpływem proteazy serynowej 3 z katelicyny hCAP 18 uwalniany jest aktywny peptyd – LL-37 o właściwościach bakteriobójczych. Wykazano w wielu badaniach, że LL-37 jest syntetyzowany przez szpik kostny, keratynocyty zakażonej skóry oraz nabłonek dróg oddechowych.

Wybór tematu dla cyklu prac, odnoszącego się do udziału peptydu LL-37 w patogenezie chorób układu oddechowego, wywołanych narażeniem na pyły organiczne należy uznać za interesujący. Podobnie połączenie badań na modelu zwierzęcym i na ludziach jest ciekawym podejściem naukowym do realizowanego dzieła.

Pierwsza praca cyklu jest artykułem poglądowym, opublikowanym w 2007 roku na łamach Ann Agric Environ Med, w którym Habilitant omówił stan prac nad LL-37/ CRAMP w chorobach układu oddechowego u pacjentów narażonych na działania szkodliwych pyłów organicznych.

Następnie zaprezentował trzy opublikowane prace, pokazujące wyniki badań, przeprowadzone na modelu zwierzęcym. Pierwsza z nich, opublikowana podobnie do pracy poglądowej, na łamach *Ann Agric Environ Med* w 2009 roku, była prezentacją zestawu, przydatnego do przeprowadzenia inhalacji pyłami organicznymi małych zwierząt. Należy zwrócić uwagę, że pokazany zestaw do inhalacji został objęty ochroną patentową (nr 65 317).

Druga praca, opublikowana na łamach *Pathologie Biologie* (Paryż, 2015 roku) odnosiła się do alergicznego, zewnątrzpochodnego zapalenia pęcherzyków płucnych (AZPP) u myszy, w której autorzy (Golec i wsp.) wykazali istotne zwiększenie ekspresji parametrów zapalnych, takich jak: TLR2, TLR4 i CXCL9 u myszy, poddanych inhalacjom pyłami organicznymi, w przeciwieństwie do poziomu badanej katelicydyny/CRAMP, której poziom pozostawał istotnie niższy. Podobny model myszy zastosowano w badaniach nad wpływem wieku na ekspresję genów w przebiegu włóknienia płuc. Odpowiedź samic myszy na ekstrakt *Pantoea agglomerans*, zwłaszcza u myszy w wieku średnim spowodowała wzmożoną ekspresję genów dla szlaków sygnałowych TLR (TLR-siganlling) i dla szlaków sygnałowych komórek NK. Wykazano więc przydatność tego modelu do badań nad włóknieniem płuc w odpowiedzi na działanie różnych pyłów organicznych. Wyniki zostały opublikowane na łamach *Biogerontology* w 2017 roku (Golec i wsp.).

Badania, przeprowadzone w zakresie tej problematyki u ludzi, zostały opublikowane w trzech artykułach. Pierwsza, opublikowana w 2009 roku na łamach *Ann Agric Environ Med.*, objęła chorych rolników na przewlektą obturacyjną chorobę płuc (POChP), u których w płwocinie indukowanej zaobserwowano istotnie wyższe stężenie LL-37, w porównaniu do grupy rolników bez POChP i mieszkańców miast.

Kolejna publikacja (Golec i wsp.) powstała na bazie wyników badań zachowania się LL-37 w materiale z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego (BAL) u chorych na POChP, w których również wykazano istotny wzrost peptydu LL-37 we wczesnych stadiach choroby w porównaniu z grupą chorych na zaawansowane POChP. Peptyd ten powodował także zahamowanie wzrostu niektórych bakterii, w tym bakterii *Klebsiella Pneumoniae*. Praca została opublikowana w *J Biol Regul Homeost Agents* w 2012 roku. I w tym samym piśmie w 2014 roku opublikowano artykuł autorstwa Golec i wsp., obejmujący tematykę zachowania się peptydu LL-37 również w materiale z BAL u chorych na sarkoidozę. Autorzy wskazali na stymulujące układ immunologiczny działanie peptydu w tej grupie chorych.

Podsumowując tę część oceny należy stwierdzić:

1. Cykl przedstawionych do oceny prac stanowi spójne dzieło naukowe o łącznej wartości IF=10,901 i 135 punktów MNISZW.
2. Publikacje obejmują problematykę roli katelicydyny (LL-37/CRAMP) i wybranych elementów odporności wrodzonej w odpowiedzi płuc na narażenie na pył organiczny.
3. Zwraca uwagę fakt, że publikacje, będące dziełem naukowym powstały w latach 2007 -2014, co znalazło odzwierciedlenie w relatywnie niskiej

punktacji MNISZW (17,78% całego dorobku dr Golca) oraz współczynnika oddziaływania o wartości 10,9 (25.5% całego dorobku dr Golca).

4. Habilitant określił swój udział w publikacjach, wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz dołączył do dokumentacji podpisane oświadczenia, potwierdzające procentowy udział współautorów w publikacjach, stanowiących osiągnięcie naukowe Habilitanta
5. Przedstawiony cykl publikacji można uznać za wnoszący udział w rozwój nauki polskiej i światowej.

**II. Informacje o wykazaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną, realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.**

Dr Marcin Golec współpracował z kilkoma uczelniami, w tym w latach 2006-2008 z Instytutem Zdrowia Publicznego, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, w latach 2005-2007 z Kliniką Chorób Płuc, Uniwersytetu Medycznego w Wiedniu (Austria) i w latach 2003-2004 z Zakładem Genetyki Mykobakterii Instytutu Pasteura w Paryżu (Francja).

Należy zaznaczyć, że opis aktywności Kandydata w zakresie realizowania współpracy z wymienionymi powyżej uczelniami jest lakoniczny, choć w wyniku tej współpracy powstały publikacje w piśmiennictwie z oznaczonym współczynnikiem oddziaływania.

Podsumowując tę część opinii należy uznać, że wymienione w punkcie II kryterium Ustawy w postępowaniu habilitacyjnym jest spełnione.

**III. Informacje o osiągnięciach dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę.**

Dr Marcin Golec wykazał w autoreferacie swoje osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę.

Warto podkreślić, że w latach 2004-2006 był kierownikiem polskiej części projektu UW NetWORM, finansowanego przez Uniwersytet Ludwika-Maksymiliana w Monachium (Niemcy) oraz kierownikiem i wykonawcą projektu EUFP7 – „Resolve Chronic Inflammation and Achieve Healthy Aging by Understanding Non Regenerative Repair (RESOLVE), finansowanego ze środków Unii Europejskiej. W osiągnięciach organizacyjnych znajduje się także kierowanie projektem MNISzW (Nr 402 056 32/1659) pt „Rola peptydu LL-37 w patogenezie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc”.

#### **IV. Inne ważne informacje**

1. Habilitant posiada istotny całkowity dorobek naukowy, na który składają się:
  - sumaryczny IF=48,367
  - łączna wartość MNISW:759
  - Index Hirsha (2021 r) wg Bazy Web of Science Core Collection = 14
  - liczba cytowani (2021r, wg Bazy Web of Science)=628;
2. W 2006 roku otrzymał nagrodę dla Młodego Naukowca, przyznaną przez American College of Chest Physicians (Salt Lake City, USA);
3. Jest absolwentem studiów podyplomowych (2010-2012) w London School of Economics (Wielka Brytania), zakończonych uzyskaniem tytułu Msc in Health Economics, Policy & Management;

4. Ukończył w 2020 roku studia podyplomowe z Informatyki Biomedycznej na Uniwersytecie Stanforda (USA).

### Wnioski końcowe

1. Dr n Marcin Golec posiada stopień doktora, uzyskany na podstawie przepisów obowiązujących w polskim systemie prawa.
2. Przedłożył do recenzji cykl 7 powiązanych tematycznie publikacji, stanowiących oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wnoszący istotny wkład w badania nad rolą katelicyny w patomechanizmie włóknienia płuc, spowodowanego narażeniem na pyły organiczne.
3. W pracach współautorskich wyodrębnił własny, merytoryczny udział w ich powstawaniu.
4. Wykazał się aktywnością naukową, realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w tym zagranicznej.

Na podstawie powyższych informacji stwierdzam, że Habilitant spełnia wymogi Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z 2019 r. poz. 39, 534, z 2020 r. poz. 695, 875, 1086) – p.w.p.s.w.n., stawiane kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego. Przedstawiam Wysokiej Radzie Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego pozytywną ocenę dorobku naukowego dr Marcina Golca celem dalszego procedowania postępowania habilitacyjnego.

Z poważaniem,

Prof. Karina Jahnz-Różyk

Prof. dr hab. med.  
Karina Jahnz-Różyk  
specjalista plac.  
alergologii i immunologii klinicznej  
03-984 Warszawa, ul. Sokoła Ostrego 4 m 82  
Nr. 4 US 9289163