

Lublin, dn. 18.01.2021 r.

Ocena osiągnięcia naukowego, jak również dorobku naukowego i dydaktycznego oraz współpracy naukowej dr n. med. Dominiki Giżyckiej zatrudnionej na stanowisku adiunkta w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w związku z postępowaniem o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne

Pani dr n. med. Dominika Giżycka (Ojdana) jest absolwentką Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W 2008 r. ukończyła studia na kierunku analityka medyczna na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, uzyskując tytuł magistra oraz prawo wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Od 2010 r. jest zatrudniona w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Od 2017 r. pracuje w tej jednostce na stanowisku adiunkta. Ponadto, w latach 2008-2016 pracowała jako wolontariusz w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, a od 2017 r. jest zatrudniona w tej jednostce klinicznej na stanowisku starszego asystenta. W 2017 r. ukończyła specjalizację z mikrobiologii medycznej, uzyskując tytuł specjalisty.

Od początku swojej działalności naukowej pracuje w zespole Pani prof. dr hab. n. med. Elżbiety Tryniszewskiej, zajmującym się od szeregu lat z wieloma sukcesami problematyką oporności drobnoustrojów, zwłaszcza patogenów alarmowych, na antybiotyki i chemioterapeutyki, zarówno na poziomie fenotypowym jak i molekularnym. Stopień naukowy doktora nauk medycznych uzyskała w 2012 r. na podstawie rozprawy doktorskiej „Ocena występowania genów *bla_{SHV}* oraz *bla_{TEM}* w populacji szczepów *Klebsiella pneumoniae*”, której promotorem Pani prof. dr hab. n. med. Elżbieta Tryniszewska.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Znaczenie diagnostyczne oraz kliniczne oporności na antybiotyki wśród pałeczek *Enterobacterales*” stanowi spójny tematycznie cykl 5 oryginalnych publikacji o łącznym IF = 12,135 oraz sumarycznej punktacji MNiSW = 380. Osiągnięcie to jest kontynuacją oraz poszerzeniem tematyki badawczej

przedstawionej przez Habilitantkę w rozprawie doktorskiej. Prace składające się na osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w latach 2015-2019 w czasopismach naukowych z listy JCR. W czterech publikacjach Habilitantka jest pierwszym i wiodącym autorem z udziałem 70-80%, a w piątej Jej Udział jest znaczący (35%). Współautorzy wszystkich wyżej wspomnianych publikacji złożyli odpowiednie oświadczenia załączone do dokumentacji.

Tematykę badawczą podjętą przez Panią dr n. med. Dominikę Giżycką uważam za bardzo ważną, wpisującą się w aktualne kierunki badań naukowych związane z poszukiwaniem rozwiązania problemów i zagrożeń ze strony pałeczek Gram-ujemnych z rodzaju *Enterobacterales* zarówno w aspekcie diagnostyki mikrobiologicznej jak i leczenia zakażeń. Należy podkreślić, że wieloporne pałeczki Gram-ujemne, należące do tego rodzaju stanowią obecnie wiodącą grupę patogenów szpitalnych. Najważniejsze rezultaty badań wchodzących w skład osiągnięcia można przedstawić w następujących punktach: (i) ustalenie przynależności szczepów *Klebsiella pneumoniae* izolowanych z przypadku rzadkiej infekcji ośrodkowego układu nerwowego, wytwarzających beta-laktamazy typu ESBL oraz karbapenemazy typu KPC, do klonu *K. pneumoniae* ST11; wykazanie obecności genów *bla_{SHV-11}*, *bla_{TEM-1}*, *bla_{CTX-M-15}* oraz *bla_{KPC-3}* (ii) opisanie po raz pierwszy w Polsce szczepu *Escherichia coli* wytwarzającego karbapenemazę typu KPC oraz zidentyfikowanie jego typu sekwencyjnego jako ST479; wykazanie obecności genów *bla_{KPC-3}* oraz *bla_{TEM-34}*, (iii) potwierdzenie aktywności ceftazydymu z awibaktamem wobec szczepów *K. pneumoniae* wytwarzających karbapenemazy typu KPC oraz oksacylinazę OXA-48, jak również brak aktywności tego leku wobec szczepów wytwarzających karbapenemazy typu NDM; wykazanie zróżnicowanego szczepo-zależnego synergizmu ceftazydymu z awibaktamem w kombinacji z ertapenemem, fosfomicyną i tigecykliną, (iv) wykazanie współdziałania trzech różnych mechanizmów, warunkujących oporność na karbapenemy u szczepów *Enterobacter cloacae*, tj. produkcję OXA-48, nadprodukcję AmpC oraz zwiększony poziom transkrypcji białek błony zewnętrznej, (v) wykazanie dominujących mechanizmów oporności na aminoglikozydy u szczepów *E. coli*, związanych z aktywnością acetylotransferaz oraz fosfotransferaz kodowanych odpowiednio przez geny *aac(6')-Ib* oraz *aph(3'')-Ib*. Osiągnięcie naukowe Habilitantki należy zatem uznać za bardzo wartościowe, wpisujące się w aktualną problematykę badawczą oraz dostarczające oryginalnych i cennych danych w aspekcie teoretycznym i aplikacyjnym w zakresie problemów związanych z bakteriami Gram-ujemnymi z rodzaju *Enterobacterales*. Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Pani dr n. med.

Dominiki Giżyckiej złożone z przedstawionego do oceny cyklu publikacji odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Prace wchodzące w skład cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe oraz publikacja we współpracy z Uniwersytetem w Edynburgu (Szkocja), która ukazała się w 2020 r. w prestiżowym czasopiśmie *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (IF = 5,113), wskazują, że Pani dr n. med. Dominika Giżycka jest ekspertem w zakresie genetycznych podstaw lekooporności pałeczek Gram-ujemnych z rodzaju *Enterobacterales*. Współpraca naukowa z Uniwersytetem w Edynburgu (Szkocja) na pewno będzie dalej kontynuowana, co przyczyni się do podnoszenia i tak już wysokiego poziomu badań naukowych prowadzonych przez Habilitantkę.

Dorobek naukowy Pani dr n. med. Dominiki Giżyckiej, podobnie jak zaproponowane przez Nią osiągnięcie naukowe w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, koncentruje się wokół tematyki związanej z lekoopornością drobnoustrojów. Można w nim również wyodrębnić publikacje z zakresu immunologii. Dorobek ten składa się z 20 współautorskich prac oryginalnych w czasopismach z listy JCR, w tym 5 zaliczonych jako osiągnięcie naukowe, o łącznym IF = 37,754 oraz sumarycznej punktacji MNiSW = 1460, jak również 3 prac poglądowych w czasopismach z listy JCR o łącznym IF = 3,375 oraz sumarycznej punktacji MNiSW = 210. Ponadto, Habilitantka jest współautorem 12 publikacji oryginalnych oraz 2 prac poglądowych w czasopismach nieposiadających IF o sumarycznej punktacji MNiSW = 210, jak również rozdziału monografii w języku angielskim oraz monografii krajowej. Liczba streszczeń ze zjazdów międzynarodowych wynosi 20, a ze zjazdów krajowych – 48. Publikacje powstały w latach 2008-2020, w tym 10 publikacji przed doktoratem w latach 2008-2012. Wskazuje to na wyraźny rozwój naukowy Habilitantki. Ponadto, jest współautorem zgłoszenia do bazy Uniwersytetu w Oksfordzie unikatowych pięciu alleli genów metabolizmu podstawowego bakterii oraz nowego typu sekwencyjnego ST 186. Wskaźniki bibliometryczne Jej dorobku naukowego kształtują się następująco: łączny IF = 41,129, sumaryczna punktacja MNiSW = 1880, liczba cytowań = 101 (89 bez autocytowań) i h-indeks = 6 według Web of Science Core Collection, oraz liczba cytowani = 126 (113 bez autocytowań) i h-indeks = 7 według Web of Science All Databases.

Oceniając działalność dydaktyczną Pani dr n. med. Dominiki Giżyckiej, należy zaznaczyć, że jest Ona nauczycielem akademickim bardzo zaangażowanym w proces

kształcenia studentów na różnych kierunkach studiów. Prowadzi zajęcia (wykłady, seminaria, ćwiczenia) dla studentów analityki medycznej, farmacji, kosmetologii, dietetyki, ratownictwa medycznego, zdrowia publicznego, pielęgniarstwa i położnictwa. Jest współautorem skryptu dydaktycznego „Taksonomia bakterii, grzybów i wirusów ważnych w mikrobiologii medycznej – podział praktyczny”, który ukazał się w 2018 r. Jest promotorem 6 prac magisterskich studentów kierunku analityka medyczna i farmacja. Ponadto, należy zaznaczyć, że Habilitantka od 2013 r. jest opiekunem Koła Naukowego.

Pani dr n. med. Dominika Giżycka jest również zaangażowana w kształcenie podyplomowe diagnostów laboratoryjnych. Od 2017 r. jest kierownikiem 3 specjalizacji z mikrobiologii medycznej. Ponadto, od 2013 r. bierze aktywny udział w organizacji spotkań naukowo-szkoleniowych z zakresu mikrobiologii klinicznej oraz diagnostyki mikrobiologicznej. Należy podkreślić, że swoją wiedzę ekspercką z zakresu genetycznych podstaw lekooporności bakterii Gram-ujemnych z rodzaju *Enterobacterales* wykorzystuje w pracy zawodowej diagnosty laboratoryjnego w laboratorium szpitalnym. Jest odpowiedzialna za badania molekularne wykorzystywane do wykrywania genów kodujących karbapenemazy wśród izolatów klinicznych.

Działalność organizacyjna Pani dr n. med. Dominiki Giżyckiej obejmuje: (i) zaangażowanie w pracach Rady Redakcyjnej w dwóch czasopismach o zasięgu międzynarodowym Biomedical Research & Experimental Sciences i Medical Microbiology and Infectious Diseases, (ii) pełnienie funkcji recenzenta w czasopismach o zasięgu międzynarodowym - Biomedical Research & Experimental Sciences, Microbial Drug Resistance, Infection and Drug Resistance, Medical Microbiology and Infectious Diseases, The Journal of Infection in Developing Countries, (iii) udział w pracach Komitetu Naukowego i/lub Organizacyjnego 2 krajowych konferencji oraz w organizacji licznych spotkań naukowo-szkoleniowych dla kadry medycznej.

Pani dr n. med. Dominika Giżycka ma również wkład w popularyzację nauki. Jest pierwszym autorem publikacji, poświęconej mechanizmom plazmidowej oporności na aminoglikozydy wśród klinicznych izolatów *E. coli*, która została zamieszczona w 2018 r. na platformie Science Trends, popularyzującej naukę.

Podsumowując, ocena osiągnięcia naukowego pt. „Znaczenie diagnostyczne oraz kliniczne oporności na antybiotyki wśród pałeczek *Enterobacterales*”, analiza merytoryczna i bibliometryczna dorobku naukowego oraz ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pani dr n. med. Dominiki Giżyckiej upoważnia mnie do stwierdzenia, że spełnia Ona wszystkie wymagania formalne stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego, a wartość merytoryczna Jej osiągnięć w każdym z tych obszarów zasługuje na wysokie uznanie. W związku z powyższym wniosek Pani dr n. med. Dominiki Giżyckiej o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne jest zasadny i powinien być dalej procedowany.

KIEROWNIK
Katedry i Zakładu Mikrobiologii Farmaceutycznej

prof. dr hab. n. farm. Anna Malm