

Dr hab. n. farm. Urszula Kosikowska, prof. UM
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej
Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

RN - BF 4102.1.2021
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
BIURO
RADY DYSCYPLINY NAUKI FARMACEUTYCZNE
Podpis Foralewski
17.03.2022

Lublin, dnia 10 marca 2022 r.

Recenzja

w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauki medycznej i nauki o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutycznej Pani dr n. med. w zakresie biologii medycznej Beaty Mączyńskiej z Katedry i Zakładu Mikrobiologii Farmaceutycznej i Parazytologii na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Dane biograficzne

Pani dr n. med. Beata Mączyńska ukończyła studia na Uniwersytecie Wrocławskim, gdzie w roku 1989 uzyskała stopień magistra biologii. Po studiach rozpoczęła pracę w Akademii Medycznej (obecnie Uniwersytet Medyczny) im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, początkowo na Wydziale Lekarskim, obecnie na Wydziale Farmaceutycznym. Stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej uzyskała w 2000 r. na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu na podstawie rozprawy p.t. „Serologiczne pokrewieństwa lipopolisacharydów o różnej budowie chemicznej, występujących u szczepów *Klebsiella*” (promotor: prof. dr hab. Krystyna Grzybek-Hryniewicz). Od początku pracy zawodowej była związana z Katedrą i Zakładem Mikrobiologii Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, gdzie pracowała początkowo jako asystent, następnie, od **2001 r. do 2015 r.**, jako adiunkt. Od **2015 r.** do chwili obecnej jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Farmaceutycznej i Parazytologii Wydziału Farmaceutycznego tegoż Uniwersytetu. Ponadto, dr Mączyńska uzyskała tytuł specjalisty mikrobiologii lekarskiej (I stopnia w 1994 r., II stopnia w 2003 r.) oraz w 2008 r. prawo wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. W latach **2005 - 2007** pracowała jako mikrobiolog kliniczny w Zespole Kontroli Zakazań Szpitalnych w Szpitalu im. Św. Jadwigi Śląskiej w Trzebnicy z Ośrodkiem Replantacji Kończyn. W **2009 r.** została współzałożycielem i specjalistą w Wojewódzkiej Pracowni Serodiagnostyki Krętków *Borrelia* i *Treponema* Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Opieki Zdrowotnej „Centrum Medyczne

Dobrzyńska”. Od 2017 r. do chwili obecnej jest zatrudniona jako starszy specjalista w Dziale Higieny i Epidemiologii Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka we Wrocławiu.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Dr Beata Mączyńska jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do wnioskowania o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego przedstawiła cykl pięciu tematycznie powiązanych oryginalnych prac opublikowanych w latach 2009-2021 w recenzowanych czasopismach anglojęzycznych z bazy Journal Citation Reports (JCR) o łącznym współczynniku oddziaływania $IF=7,921$, co odpowiada 247 punktom MNiSW, wraz z wymaganymi dokumentami. Publikacje stanowiące przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe zostały zebrane pod jednym tytułem „**Najważniejsze cechy warunkujące zdolność pałeczek *Klebsiella* do rozprzestrzeniania się w środowisku szpitalnym – lekooporność, produkcja biofilmu, adhezyn i enterotoksyn**”. Publikacje są wieloautorskie, w trzech z nich Habilitantka jest pierwszym autorem, w jednej drugim, i w jednej [P-3], wieloosrodkowej i opracowanej przez międzynarodowy zespół, czwartym. W trzech publikacjach jest autorem korespondencyjnym. Wiodący wkład Habilitantki w powstanie przedmiotowego cyklu prac nie ulega wątpliwości. Była ona głównym twórcą lub współtwórcą ich koncepcji, kierowała zespołami badawczymi, planowała i prowadziła część eksperymentalną, brała udział w analizie danych, opracowaniu i interpretacji wyników, przygotowywała manuskrypty do druku. Na podkreślenie zasługuje, iż wkład Habilitantki w powstanie każdej z publikacji został bardzo rzetelnie przedstawiony w autoreferacie i współgra z oświadczeniami o indywidualnym wkładzie współautorów. Publikacje te zostały pozytywnie ocenione przez zewnętrznych recenzentów, a ich opublikowanie w czasopismach o międzynarodowym zasięgu świadczy o zainteresowaniu podjętym problemem.

Przedstawiony materiał naukowy spełnia podstawowe, formalne wymagania ustawowe, gdyż jest powiązany tematycznie, został opracowany po otrzymaniu stopnia doktora oraz został w całości opublikowany. Opisane w przedmiotowym cyklu publikacji dane dotyczą zagadnień powiązanych z chorobotwórczym i epidemiologicznym oraz epidemicznym potencjałem Gram-ujemnych pałeczek *Klebsiella* spp., warunkującym ich lekooporność, przeżywalność, rozprzestrzenianie się i utrzymywanie w środowisku szpitalnym. Zagadnienia te, o bardzo dużym znaczeniu praktycznym, wpisują się w aktualny i dynamiczny nurt badań poznawczych z zakresu mikrobiologii i epidemiologii, a tym samym nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Omawiane przez dr Mączyńską bakterie obecnie należą do najgroźniejszych patogenów szpitalnych, powodujących zakażenia o wysokim odsetku śmiertelności. Bakterie te posiadają bardzo duże właściwości adaptacyjne i modyfikacyjne, zdolność do przekazywania i nabywania materiału genetycznego, którego ekspresja prowadzi do powstawania

korzystnych dla bakterii cech. Skutkuje to m.in. powstawaniem szczególnie niebezpiecznych i bardzo inwazyjnych szczepów hiperwirulentnych. Problemem diagnostycznym i terapeutycznym są m.in. zakażenia wywoływane przez lekooporne, w tym wielolekooporne szczepy *Klebsiella* spp., w tym epidemiczne klony o wysokiej oporności na antybiotyki i środki dezynfekcyjne, które wywołują infekcje szpitalne i ogniska epidemiczne na oddziałach. Wśród pałeczek o nowych lub zmodyfikowanych mechanizmach oporności są szczepy tzw. MDRO (*Multi-Drug Resistance Organisms*), w tym odporne na wiele grup antybiotyków (*multidrug-resistant-MDR* lub *extensively drug-resistant-XDR*), a czasem nawet na wszystkie dostępne leki (*pandrug-resistant-PDR*). Z tego względu wiedza o patomechanizmie, mechanizmach lekooporności, rozprzestrzenianiu się i epidemiologii patogennych pałeczek *Klebsiella* spp. jest ciągle ograniczona.

Jak zwraca uwagę dr Mączyńska, występowanie szczepów lekoopornych *Klebsiella* spp. oraz problemy w rozpoznawaniu zakażeń inwazyjnych i w efekcie opóźnione wdrożenie właściwej terapii znacząco zmniejszają szanse pacjenta na wyleczenie i przeżycie. Tym bardziej, że bakterie te cechują się zdolnością do długotrwałego kolonizowania pacjenta oraz wielomiesięcznego przetrwania w środowisku szpitalnym i na rękach personelu medycznego. Z tego względu konieczne jest ciągle, bardzo wnikliwe poznawanie tych bakterii i poszukiwanie nowych rozwiązań i opcji diagnostycznych i terapeutycznych.

Podstawowym celem badań dr Mączyńskiej, przedstawionym w cyklu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, była analiza różnych czynników wirulencji, które ułatwiają pałeczkom *Klebsiella* spp. przeżywanie, namnażanie i selekcję w środowisku szpitalnym, prowadzą do trudności w zwalczaniu zakażeń, a w konsekwencji zwiększania śmiertelności pacjentów oraz powstawania i utrzymywania się niebezpiecznych ognisk epidemicznych w szpitalach. Cel ten był realizowany przy współdziałaniu różnych zespołów badawczych z wielu ośrodków. Habilitantka skupiła uwagę na klinicznych szczepach wielolekoopornych, o znacznej zjadliwości, co znacząco wpływa na wartość naukową prezentowanych danych. Ważnym elementem ocenianego osiągnięcia są dane na temat izolatów *Klebsiella* spp. pochodzących z oddziałów szpitalnych w ośrodkach w Polsce i za granicą. Określona została m.in. zdolność badanych pałeczek do produkcji enterotoksyn i ich rola w etiologii biegunek u dzieci oraz w rozprzestrzenianiu się tych bakterii w środowisku szpitalnym i powstawaniu ognisk epidemicznych. Innowacyjnym pomysłem było poszukiwanie genów enterotoksyn na plazmidach u pałeczek izolowanych z przypadków biegunek.

Z udziałem Habilitantki zaprojektowano primery (publikacja **P-1**) i potwierdzono obecność kodujących enterotoksyny genów *sta*, *stb* i *lth* w plazmidowym DNA pochodzącym z biegunkowych pałeczek izolowanych z kału hospitalizowanych dzieci, co zwiększało potencjał epidemiczny szczepów, ułatwiało translokację tych genów do innych bakterii i stwarzało warunki do powstawania epidemicznych klonów i ognisk w oddziałach szpitalnych. W pracy **P-2** przedstawiono dane na temat

obecności otoczek i typu adhezyn wytwarzanych przez szczep kliniczny *Klebsiella* spp., oraz intensywności formowania biofilmu na powierzchni cewników o różnej budowie chemicznej. Przy użyciu mikroskopu elektronowego wykazano, że biofilm najsilniej był wytwarzany na cewnikach z poliuretanu i polichlorku winylu (PCV), a zdolność ta była skorelowana z pochodzeniem bakterii z krwi i moczu. Osiągnięciem było skonstruowanie szczepów bezotoczkowych, dzięki którym wykazano, że hydrofobowe otoczki hamowały lub zmniejszały zdolność formowania biofilmu na powierzchni cewników. Temat otoczek był kontynuowany w publikacji **P-3**, w której skoncentrowano się na pokrewnych genetycznie szczepach *K. pneumoniae* KPC+ (*Klebsiella pneumoniae* karbapenemases positive), posiadających nowego typu otoczkę będącą polimerem ramnozy i galaktozy oraz odmienną, tzw. „szorstką” (pozbawioną łańcuchów O-swoistych) budowę lipopolisacharydu. Obecność takich szczepów w ognisku epidemicznym wiązała się z wysoką śmiertelnością pacjentów pediatrycznych.

W pracy **P-4** ocenie poddano przydatność krążków hydroksyapatytowych imitujących strukturę kości i służących do wypełniania ubytków kostnych oraz gąbki kolagenowej nasyconej gentamycyną. Dzięki tej nowej technice, po miejscowej ekspozycji na gentamycynę uwalnianą z gąbki kolagenowej, uzyskano zależną od szczepu całkowitą lub częściową eradykację *Klebsiella* spp. rosnących w strukturze biofilmu i wywołujących zakażenie kości i ran przewlekłych, w tym również szczepów o niskiej oporności *in vitro* na ten antybiotyk. Badania te wzbogaciły wiedzę na temat takich zakażeń i biofilmu bakteryjnego, w tym tworzonego przez szczepy antybiotykooporne. Interesujące dane na temat możliwości wykorzystywania fosfomicyny w zwalczaniu zakażeń szpitalnych wywoływanych przez wielooporne szczepy *Klebsiella* spp. zostały przedstawione w publikacji **P-5**. Wykazano, że ekspozycja na fosfomicynę podawaną w postaci dożylniej (w Polsce zarejestrowaną w formie do infuzji w 2019 r.) powiązana była z dobrymi właściwościami farmakokinetycznymi, charakteryzowała ją bardzo dobra dystrybucja do wielu tkanek oraz efektywna penetracja przez biofilm bakteryjny. Wykazana została również przydatność diagnostyczna metody dyfuzyjnej z wykorzystaniem pasków E-test do oznaczania wrażliwości bakterii na fosfomicynę.

Wskazując słabsze strony przedłożonego osiągnięcia naukowego uważam, że dr Mączyńska powinna bardziej zaakcentować rozwój naukowy i odmienną tematyki ujętej w przedstawionym do oceny osiągnięciu naukowym w odniesieniu do tematu prezentowanego w pracy doktorskiej. Zarówno przed jak i po doktoracie Habilitantka zajmowała się pałeczkami *Klebsiella* spp. i czynnikami chorobotwórczymi tego drobnoustroju, w tym lipopolisacharydem, jednak dane ujęte w cyklu publikacji przedstawionym do oceny dotyczą w większości szczepów i klonów izolowanych od pacjentów z różnych oddziałów szpitalnych, posiadających nowo nabywane i odkrywane, łatwo rozprzestrzeniające się i często bardzo niebezpieczne, mechanizmy oporności i wielolekooporności oraz wcześniej nieznanne czynniki wirulencji. Publikacje te poruszają problem bardzo dynamicznej

ewolucji zmieniającej te komensalne bakterie, będące składnikiem mikrobiomu jelitowego, w najbardziej niebezpieczne patogeny, zdolne do wywołania śmiertelnych zakażeń, w których leczeniu nawet najbardziej nowoczesna terapia antybiotykowa jest całkowicie nieskuteczna. Zabrakło mi także ustosunkowania się dr Mączyńskiej do zmian w interpretacji i klasyfikacji szczepów do określonych kategorii lekowrażliwości w oparciu o inne niż EUCAST rekomendacje, zwłaszcza CLSI. Jest to zrozumiałe, ponieważ Habilitantka posługuje się rekomendacjami obowiązującymi na terenie Polski, jednak ze względu na wskazywaną przez dr Mączyńską współpracę z ośrodkami spoza Europy oraz na uniwersalność prowadzonych badań i ich aplikacyjny charakter byłoby to interesujące. Pragnę również zwrócić uwagę na sposób pisania nazw drobnoustrojów, gdzie często Autorka posługuje się tylko członem oznaczającym nazwą rodzajową drobnoustrojów i to pisaną normalną czcionką. Habilitantka nie uniknęła w autoreferacie pewnych kolokwializmów typu np. „którego byłem szefem” (s. 17).

Uzyskane przez Habilitantkę dane przedstawione jako osiągnięcie naukowe przyczyniły się do modyfikacji lub opracowania odpowiednich procedur diagnostycznych i terapeutycznych i stosowania substancji aktywnych wobec lekoopornych szczepów badanych pałeczek. Wartością publikacji jest wniesiona rzetelna wiedza, poparta dowodami, na temat epidemiologii i lekowrażliwości patogennych pałeczek *Klebsiella* spp., zwłaszcza szczepów wielolekoopornych izolowanych od pacjentów wybranych oddziałów szpitalnych, w tym dzieci. Mając na względzie dobro pacjentów i świadomość zdrowotnych konsekwencji zakażeń wywoływanych przez tę grupę drobnoustrojów i wdrożonego leczenia uważam, że ta wiedza jest bardzo istotna i potrzebna w praktyce klinicznej.

Na uwagę zasługuje konsekwencja i zaangażowanie dr Mączyńskiej w poszukiwanie opartej na wieloletniej pracy i naukowych dowodach odpowiedzi na postawione zagadnienia oraz połączenie praktycznej znajomości problemów zakażeń, zwłaszcza szpitalnych, wywołanych przez *Klebsiella* spp. z poszukiwaniem rozwiązań oraz wskazywaniem różnych możliwości ich zwalczania. Należy podkreślić, że znacząca część opublikowanych danych nosi znamiona oryginalności, mają one walory poznawcze i aplikacyjne, stanowią ważny i znaczący wkład w aktualny stan wiedzy z dziedziny nauki medycznej i nauki o zdrowiu. Tym samym uzasadniają ubieganie się dr Mączyńskiej o stopień naukowy doktora habilitowanego w tej dziedzinie w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

Ocena dorobku naukowego niewchodzącego w osiągnięcie habilitacyjne

Dorobek naukowy dr Beaty Mączyńskiej jest dość spójny i dotyczy przede wszystkim zagadnień związanych z mikrobiologią lekarską, dotyczącą zwłaszcza środowiska szpitalnego. Od początku pracy zawodowej Habilitantkę, oprócz *Klebsiella* spp., interesowały atypowe bakterie z rodzaju *Mycoplasma* i *Ureaplasma*, wywołujące trudne do diagnostyki i leczenia zakażenia dróg moczowo-płciowych i dróg oddechowych. W pracy badawczej skupiała się ona na uzyskiwaniu oczyszczonych antygenów powierzchniowym (lipopolisacharydy, fimbrie) i swoistych wobec nich

surowic. Po uzyskaniu stopnia doktora zainteresowania Habilitantki skupiały się coraz wyraźniej na szczepach epidemicznych, pochodzących od pacjentów szpitali klinicznych, o specyficznych czynnikach wirulencji i dynamicznie zmieniających się mechanizmach oporności. Podobne kierunki badań planowane są także przez Habilitantkę w kolejnych latach. Poza tematyką związaną z czynnikami wirulencji i patogenezą zakażeń wywoływanych przez *Klebsiella* spp., dr Mączyńska skupiała się na epidemiologii i diagnostyce zakażeń wywoływanych przez bakterie m.in. z rodzaju *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Staphylococcus*, *Mycoplasma* i *Ureaplasma*, krętki z rodzaju *Borrelia*. Istotnym elementem badań dr Mączyńskiej była i jest kontrola, leczenie i prewencji zakażeń szpitalnych. Pani Doktor interesuje się szczególnie rolą biofilmu w zakażeniach wywołanych przez bakterie oraz możliwościami jego eradykacji.

Analiza bibliometryczna całkowitego dorobku naukowego dr Mączyńskiej opiera się na dokumencie z dnia 30.04.2021 r., przygotowanym przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu w oparciu o bazę *Web of Science Core Collection*. Habilitantka publikowała prace w czasopismach indeksowanych w bazie JCR, w tym w *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, *Pathogens*, czy *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. W dorobku naukowym doktor Mączyńskiej sumaryczny IF wynosił 23,011, liczba punktów MNiSW = 666,5 (w tym po uzyskaniu stopnia doktora IF=19,057, MNiSW = 642). Natomiast po wyłączeniu publikacji będących podstawą osiągnięcia habilitacyjnego (IF = 7,921, MNiSW = 247 pkt.) wartości te wynoszą: IF = 15,090 i MNiSW – 419,5 pkt., indeks Hirscha $h = 7$, liczba wszystkich cytowań = 231 (bez autocytowań: 230).

Poza publikacjami będącymi osiągnięciem naukowym dorobek naukowy dr Beaty Mączyńskiej obejmuje współautorstwo lub autorstwo łącznie 118 publikacji, z tego 100 po uzyskaniu stopnia doktora: (i) 14 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach z listy „A”, w tym 13 po uzyskaniu stopnia doktora oraz (ii) 23 prac opublikowanych w czasopismach z listy „B”, w tym 21 po uzyskaniu stopnia doktora (iii) 17 publikacji poglądowych i przeglądowych, w tym 14 w czasopiśmie z listy B, (iv) 5 publikacji pełnotekstowych w suplementach czasopism nieposiadających impact factor. Ponadto dr Mączyńska jest współautorem 5 monografii naukowych i rozdziałów w monografii naukowej, brała też udział w redakcji naukowej monografii naukowych. W dorobku Habilitantki jest także współautorstwo 59 doniesień i komunikatów, w tym 20 na konferencjach międzynarodowych oraz zagranicznych i 39 streszczeń ze zjazdów krajowych. Habilitantka wielokrotnie prezentowała wyniki badań w różnych formach, w tym ustnie w postaci referatów i wykładów, także plenarnych, głównie na krajowych sympozjach i konferencjach naukowych i naukowo-szkoleniowych.

W przedłożonej dokumentacji nie znalazłem informacji na temat udzielonych patentów międzynarodowych lub krajowych, ani innych form ochrony własności intelektualnej.

Podsumowując tę część stwierdzam, że dorobek naukowo-badawczy dr Mączyńskiej, niewchodzący w osiągnięcie habilitacyjne jest wartościowy i świadczy o jej wiedzy, praktycznej i teoretycznej znajomości podejmowanych tematów, aktywności naukowej, połączonej z dużą aktywnością w prezentowaniu rezultatów w różnych gremiach, oraz chęcią dzielenia się wiedzą i doświadczeniem.

Kierowanie projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Dr n. med. Beata Mączyńska była kierownikiem jednego i wykonawcą w trzech projektach badawczych finansowanych przez MNiSW. W ramach badań własnych kierowała pięcioma grantami uczelnianymi, w czterech była współwykonawcą. Była również wykonawcą w pięciu projektach finansowanym przez Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu w ramach działalności statutowej. Habilitantka brała również udział w trzech projektach finansowanych ze źródeł zewnętrznych, w tym przez Towarzystwo Mikrobiologii Klinicznej, i współfinansowanych przez ośrodki naukowe, w tym University of Washington, Dept. of Microbiology (Seattle, USA), oraz firmy WIMTAL Sp. z o.o., EusaPharma i Polpharma.

Dr Mączyńska była członkiem Zespołu Ekspertckiego przy Ministerstwie Zdrowia i Krajowej Izbie Diagnostów Laboratoryjnych, powołanego celem stworzenia strukturalizowanych opisów świadczeń diagnostycznych. Brała również udział w pracach innych zespołów eksperckich zajmujących się opracowaniem wytycznych dotyczących schematów terapeutycznych i diagnostycznych zakażeń. Uważam ten element pracy Habilitantki za bardzo istotny.

Dr Mączyńska jest osobą bardzo aktywną, oddaną pracy, zaangażowaną w popularyzowanie nauki i upowszechnianie wiedzy. Habilitantka brała udział w wielu wydarzeniach organizowanych w Polsce, m.in. w pracach Komisji Konkursowej w konkursie dla Młodych Naukowców (2019 r., Kudowa Zdrój), prowadziła także sesje naukowe na konferencjach i zjazdach. Przykładem zaangażowania jest udział dr Mączyńskiej w organizowanych we Wrocławiu wydarzeniach, w tym jako wykładowcy podczas Dolnośląskiego Festiwalu Nauki, jako współorganizatora spotkań z okazji Europejskiego Dnia Wiedzy o Antybiotykach oraz w wielu innych związanych z życiem miasta, uczelni i wydziału.

Tematyka badawcza podejmowana przez dr Mączyńską, jej umiejętności i zaangażowanie w poznawanie czynników etiologicznych zakażeń, w tym atypowych i szpitalnych, oraz w poszukiwanie skutecznych procedur diagnostycznych i terapeutycznych, świadczą o znaczącej wiedzy Habilitantki w zakresie mikrobiologii medycznej. Współpraca, jaką nawiązuje Pani Doktor, często jako kierownik i pomysłodawca, z osobami z innych ośrodków świadczy o umiejętności pracy w zespołach badawczych oraz inicjowania i samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego

Pani dr Beata Mączyńska jest bardzo doświadczonym i cenionym nauczycielem akademickim. Od początku pracy zawodowej prowadzi bardzo szeroką działalność dydaktyczną, w tym ćwiczenia, wykłady i zajęcia fakultatywne z zakresu mikrobiologii oraz diagnostyki mikrobiologicznej ze studentami różnych wydziałów i kierunków oraz osobami w trakcie specjalizacji. Pod kierownictwem dr Mączyńskiej od wielu lat prowadzone są kursy m.in. na temat zakażeń dróg moczowo-płciowych, obejmujące chorobotwórczość i diagnostykę bakterii atypowych, w tym mykoplazm, oraz diagnostykę bakteryjnej waginozy. Dr Mączyńska wielokrotnie wygłaszała wykłady i referaty oraz prowadziła ćwiczenia i warsztaty na bardzo wielu szkoleniach. Jest zaangażowana w popularyzowanie wiedzy i kształtowanie umiejętności z zakresu mikrobiologii wśród studentów i osób pracujących, w tym diagnostów laboratoryjnych i lekarzy specjalizujących się w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej.

Posiadaną wiedzę Habilitantka łączy z ogromną praktyką i znaczącym wkładem w rozwój medycyny zakażeń, dając temu wyraz m.in. poprzez pracę w szpitalnych laboratoriach medycznych czy sprawowanie nadzoru nad antybiotykoterapią i konsultacje mikrobiologiczne w Zespołach Kontroli Zakażeń Szpitalnych. Jest także współtwórcą i zastępcą redaktora naczelnego wartościowego i cenionego czasopisma „Forum Zakażeń”, które jest jego oficjalnym pismem naukowym i które z sukcesem promuje łączenie mikrobiologii jako nauki podstawowej z klinicznymi naukami medycznymi. O zainteresowaniach dr Mączyńskiej świadczy również jej członkostwo w trzech towarzystwach naukowych: Polskim Towarzystwie Mikrobiologii i Polskim Towarzystwie Zakażeń Szpitalnych oraz Towarzystwie Mikrobiologii Klinicznej, którego jest współzałożycielem, sekretarzem generalnym i członkiem Zarządu. W ramach tych towarzystw Habilitantka współpracuje z wieloma organizacjami krajowymi w zakresie pracy naukowej i wydawniczej.

Podnosząc kwalifikacje zawodowe, Dr Mączyńska brała udział w czterech stażach organizowanych w uniwersyteckich jednostkach krajowych. Ponadto, była uczestnikiem wielu kursów specjalizacyjnych i doszkalających organizowanych przez ośrodki w Polsce i za granicą, w tym w 2001 r. przez ECCMID (Europejski Kongres Mikrobiologii Klinicznej i Chorób Zakaźnych).

Do ważnych zadań realizowanych przez Habilitantkę należał udział w komitetach organizacyjnych i naukowych 40 zjazdów i sympozjów, w tym międzynarodowych, o tematyce związanej z zakażeniami, patomechanizmem drobnoustrojów, ich właściwościami adhezyjnymi i tworzeniem biofilmu, oraz lekoopornością mikroorganizmów i znaczeniem tych zjawisk w rozwoju zakażeń, rozprzestrzenianiu się lekoopornych szczepów i związanych z tym problemów diagnostycznych i terapeutycznych.

Dr Beata Mączyńska była w latach 2004-2010 opiekunem naukowym (nie istniała funkcja promotora pomocniczego) dwóch prac doktorskich. Nie znalazłam informacji na temat promotorstwa w już zakończonym lub otwartym przewodzie doktorskim. Ponadto, była promotorem 15 prac

magisterskich, w tym 2 wyróżnionych I miejscem w wydziałowym konkursie prac magisterskich, oraz 3 prac licencjackich.

Do istotnych elementów działalności dr Mączyńskiej należy Jej wkład w proces dydaktyczny studentów oraz osób pracujących zawodowo, zwłaszcza diagnostów. Habilitantka prowadziła wykłady i ćwiczenia praktycznie na wszystkich wydziałach macierzystej uczelni oraz na kursach, podczas szkoleń podyplomowych i specjalizacyjnych. Brała udział w wielu wydarzeniach, które miały popularyzować naukę, takich jak np. warsztaty naukowe pt. „Noc Laboratoriów”, Dniu Otwartym Wydziału Farmaceutycznego, Ogólnopolskich Symulacja Diagnostycznych, czy Dolnośląskim Festiwalu Nauki we Wrocławiu. Wykonała tłumaczenie rozdziałów 14-17 z języka angielskiego na polski 6. edycji podręcznika mikrobiologii lekarskiej dla studentów „Mikrobiologia” (Murray, Rosenthal i Pfaller). Była też recenzentem publikacji w czasopiśmie polskich spoza listy JCR. Nie znalazłam informacji o recenzjach wykonanych dla czasopism z listy filadelfijskiej.

Dr Mączyńska bardzo aktywnie uczestniczy w kształceniu diagnostów w ramach specjalizacji z mikrobiologii medycznej. Była kierownikiem 6 już zakończonych specjalizacji z tego zakresu, jedna specjalizacja jest w trakcie realizacji. Była również członkiem Komisji Egzaminacyjnych podczas egzaminu specjalizacyjnego I stopnia w zakresie mikrobiologii lekarskiej.

Za działalność naukową lub naukowo-organizacyjną dr Beata Mączyńska została odznaczona przez Prezydenta RP Srebrnym Krzyżem Zasługi w 2013 r., uzyskała również w 2006 r nagrodę Polskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych i Sekcji Zakażeń Chirurgicznych Towarzystwa Chirurgów Polskich., w 2008 r. nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora AM we Wrocławiu, w 2016 r. nagrodę Virtuti Medicinali od Polskiego Towarzystwa Neuropsychologii. Dr Mączyńska jest również laureatem nagrody Ekspert Edukacji w Medycynie, Kryształowy Evereth przyznanej w 2019 r. przez Wydawnictwo Evereth za zaangażowanie w działanie na rzecz edukacji w medycynie.

Ocena współpracy, w tym międzynarodowej

W czasie realizacji zadań badawczych dr B. Mączyńska współpracowała z wieloma jednostkami międzynarodowymi i krajowymi. Do znaczących należy współpraca z ośrodkami w USA - w latach 2012-2013 z Narodowym Instytutem Zdrowia Dziecka i Rozwoju Człowieka im. Eunice Kennedy Shriver, NIH, Bethesda, oraz w latach 2013-2014 z Uniwersytetem Waszyngtona w Seattle. Dr Mączyńska, poza współdziałaniem z jednostkami macierzystej uczelni, współpracowała z innymi ośrodkami naukowymi we Wrocławiu (np. Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu, z zespołami z Politechniki Wrocławskiej) i w innych miastach Polski (np. z Zakładem Mikrobiologii Molekularnej Narodowego Instytutu Leków w Warszawie). Współpraca z innymi jednostkami naukowymi i placówkami medycznymi zaowocowała opracowywaniem nowych metod badawczych i diagnostycznych oraz możliwości terapeutycznych, pogłębianiem wiedzy o patomechanizmie i chorobotwórczości drobnoustrojów, patogenie chorób infekcyjnych, czynnikach

utrudniających skuteczną terapię zakażeń. Do znaczących osiągnięć naukowych istotnych dla ochrony zdrowia należy współudział Habilitantki w opracowaniu rekomendacji i procedur zapobiegających zakażeniom i rozprzestrzenianiu się bakterii lekoopornych.

Wniosek końcowy

Oceniając całokształt dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego, a także przedłożone istotne osiągnięcie naukowe, stwierdzam, iż Pani dr n. med. Beata Mączyńska wykazuje znaczącą aktywność naukową i spełnia wymagania formalne określone w obowiązującym prawodawstwie dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego, a wartość merytoryczna Jej osiągnięć w każdym z tych obszarów zasługuje na uznanie. Jej dorobek naukowy, choć parametrycznie nie największy, jest spójny i konsekwentnie rozwijany. Natomiast dorobek dydaktyczny można określić jako wyróżniający. Na tej podstawie popieram wniosek Pani dr n. med. Beaty Mączyńskiej o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medycyny i nauki o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, i zwracam się o jego dalsze procedowanie.

dr hab. n. farm. Urszula Kosikowska
profesor UM
Urszula Kosikowska
Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej
Uniwersytet Medyczny w Lublinie