



Postępowanie habilitacyjne, dr n. med. Agnieszka Żukowska

**WARSZAWSKI
UNIwersYTET
MEDYCZNY**

KATEDRA I ZAKŁAD MIKROBIOLOGII LEKARSKIEJ

Warszawa, 29.08.2024

RECENZJA

OSIĄGNIĘCIA I DOROBKU NAUKOWEGO

DR N.MED. AGNIESZKI ŻUKOWSKIEJ

W POSTĘPOWANIU AWANSOWYM NA STOPIEŃ DOKTORA

HABILITOWANEGO NAUK MEDYCZNYCH I NAUK O ZDROWIU

W DZIEDZINIE NAUKI MEDYCZNE

Recenzent: dr hab. n. med. Irina Niecwietajewa, specjalista lekarz mikrobiolog, adiunkt Katedry i Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Konsultant ds. antybiotykoterapii i przewodnicząca Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych Szpitala Czerniakowskiego, Wojewódzkiego Szpitala Chirurgii Urazowej św. Anny, Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Recenzja została przygotowana na podstawie:

1. Uchwały nr 53/2024 Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 13 marca 2024 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu nadania stopnia doktora habilitowanego dr Agnieszce Żukowskiej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne
2. Uchwały nr 75/2024 Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 17 kwietnia 2024 roku w sprawie zmiany recenzenta w postępowaniu nadania stopnia doktora habilitowanego dr Agnieszce Żukowskiej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

*Recenzja została wykonana zgodnie z zasadami przygotowania recenzji w postępowaniach w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
(wg Rady Doskonałości Naukowej)*

Przedstawienie podstawowych danych o kandydacie

1. Uzyskanie stopnia doktora

Kandydatką w postępowaniu awansowym na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne jest doktor nauk medycznych Agnieszka Żukowska. Stopień doktora nauk medycznych w zakresie medycyny został nadany 25 marca 2014 r. uchwałą Rady Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie na podstawie rozprawy doktorskiej:

„Ocena związku pomiędzy polimorfizmami R753Q (rs5743708) oraz T16934A (rs4696480) receptora TLR2 a częstością występowania powikłań infekcyjnych u chorych poddawanych operacji pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego.”

2. Przebieg pracy zawodowej

Habilitantka w 2001 roku ukończyła Pomorską Akademię Medyczną w Szczecinie uzyskując dyplom lekarza. W latach 2001-2003 odbyła staż podyplomowy w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1 Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie. W 2003 r. ukończyła Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, uzyskując dyplom licencjata na podstawie pracy: „Analiza finansowa szpitali rejonowych na przykładzie Szpitala Rejonowego w Gryficach po wprowadzeniu reformy ochrony zdrowia”. W latach 2003-2009 pomyślnie ukończyła szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej w trybie rezydentura w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii i Immunologii oraz Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie. W 2009 roku po pomyślnym zdaniu egzaminu specjalizacyjnego w Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej. Od roku 2009 pracuje w Szpitalu Aresztu Śledczego w Szczecinie na stanowisku Przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakazań Szpitalnych. W latach 2011-2012 pracowała na stanowisku konsultanta ds. antybiotykoterapii w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. W latach 2012-2013 była zatrudniona w Laboratorium Mikrobiologicznym „Medis” w Szczecinie na stanowisku konsultanta prowadzącego nadzór merytoryczny. W latach 2013-2018 pracowała w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie na stanowisku konsultanta ds. antybiotykoterapii oraz Przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakazań Szpitalnych. Od 2014 roku obejmuje stanowisko eksperta i wykładowcy Narodowego Programu Zdrowia realizowanego przez Ministerstwo Zdrowia RP, nazwa którego do 2020 roku miała brzmienie „Narodowy Program Ochrony Antybiotyków”. Od 2018 roku obejmuje stanowisko konsultanta ds. antybiotykoterapii oraz Przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakazań Szpitalnych w Samodzielnym Publicznym Wielospecjalistycznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Stargardzie. Od 2020 roku pełni funkcję

zachodniopomorskiego Konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej. Od 2023 roku obejmuje stanowisko konsultanta ds. antybiotykoterapii w Wielospecjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Gorzowie Wielkopolskim.

Przedstawienie informacji o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego, w tym obowiązujących kryteriach oceny

Na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego obowiązywały zasady określone w art. 219 ustawy z dnia 20.07.2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z tym artykułem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
 - 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowym lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
 - 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.
2. Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego.
3. Obowiązek publikacji nie dotyczy osiągnięć, których przedmiot jest objęty ochroną informacji niejawnych.

Przedstawienie informacji o ocenianych osiągnięciach naukowych

1. **Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego:** „Analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”

W skład osiągnięcia naukowego wchodzi cykl czterech publikacji, w tym trzy oryginalne pełno tekstowe publikacje oraz jedna praca pogładowa opatrzonych wspólnym tytułem, wydzielonych z dorobku naukowego powstałego po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych.

Dane naukometryczne osiągnięcia: sumaryczny czynnik oddziaływania (*Impact Faktor* – IF)=13,800, łączna punktacja MNiSW=560.

Publikacja nr 1:

Agnieszka Żukowska, Mariusz Kaczmarczyk, Mariusz Listewnik, Maciej Żukowski. *Impact of Post-Operative Infection after CABG on Long-Term Survival. J Clin Med.* 2023 Apr 25;12(9):3125. doi: 10.3390/jcm12093125. PMID: 37176568; PMCID: PMC10179034. IF = 3,900; MNiSW = 140

Publikacja nr 2:

Agnieszka Żukowska, Andrzej Ciechanowicz, Mariusz Kaczmarczyk, Mirosław Brykczyński, Maciej Żukowski. *Toll-like receptor polymorphisms (TLR2 and TLR4) association with the risk of infectious complications in cardiac surgery patients. Adv Clin Exp Med.* 2023 Jan;32(1):57-63. doi: 10.17219/acem/152885. PMID: 36135817. IF = 2,100; MNiSW = 140

Publikacja nr 3:

Agnieszka Żukowska, Mariusz Kaczmarczyk, Mariusz Listewnik, Maciej Żukowski. *The Association of Infection with Delirium in Post-Operative Period after Elective CABG Surgery. J Clin Med.* 2023 Jul 17;12(14):4736. doi: 10.3390/jcm12144736. PMID: 37510851. IF = 3,900; MNiSW = 140

Publikacja nr 4:

Agnieszka Żukowska, Maciej Żukowski. *Surgical Site Infection in Cardiac Surgery. J Clin Med.* 2022 Nov 26;11(23):6991. doi: 10.3390/jcm11236991. PMID: 36498567; PMCID: PMC9738257. IF = 3,900; MNiSW = 140

2. Dane naukometryczne, którymi legitymuje się Kandydatka na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

Sumaryczny współczynnik oddziaływania według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania **IF= 26,580, punktacja MNiSW = 798**, w tym: **po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego: IF = 13,800; MNiSW = 560**, przed uzyskaniem ostatniego awansu naukowego: **IF = 12,780; MNiSW = 238**. Liczba cytowań wg bazy *Scopus* 24, wg *Web of Science* 18, indeks Hirscha 4 wg bazy *Scopus* oraz 2 wg bazy *Web of Science*.

3. Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa Kandydatki

Łącznie Habilitantka jest współautorem: jedenastu prac opublikowanych w czasopiśmie znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports* (JRC), w tym dziesięciu pełno tekstowych prac oryginalnych oraz jednej pracy pogładowej; dwóch oryginalnych prac pełno tekstowych oraz jednego opisu przypadku opublikowanych w czasopiśmie międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JRC; dziewięciu monografi i rozdziałów w monografiach w języku polskim.

Po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego Habilitantka wykazuje współautorstwo łącznie sześciu publikacji znajdujących się w bazie JRC, przy czym cztery z sześciu publikacji

stanowią osiągnięcie naukowe ocenianego postępowania habilitacyjnego; dwóch publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JRC oraz 9 monografi i rozdziałów w monografiach w języku polskim.

Przed uzyskaniem ostatniego awansu naukowego Habilitantka wykazuje dorobek naukowy w postaci współautorstwa łącznie w pięciu publikacjach znajdujących się w bazie JRC oraz jednym opisie przypadku opublikowanego w czasopiśmie krajowym innym niż znajdującym się w bazie JRC.

4. Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Kandydatka publikowała swoje prace naukowe

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych Habilitantka większość swoich prac publikowała w czasopismach znajdujących się w bazie JRC, charakteryzujących się współczynnikiem wpływu IF powyżej 3 pkt. Trzy z czterech artykułów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się w o nadanie stopnia doktora habilitowanego były opublikowane w *Journal of Clinical Medicine*. Jest to międzynarodowe, recenzowane, ogólnodostępne czasopismo z zakresu medycyny klinicznej, publikowane co pół miesiąca online przez *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPI). Aktualny współczynnik wpływu tego czasopisma stanowi IF=3 (2023); 5-letni IF=3.4, punktacja MNiSW stanowi 140 punktów, kwartył JCR najwyższy – Q1, centyl JCR – 82,3.

Drugim czasopismem, w którym Habilitantka publikowała swoje prace to *Stem Cell Reviews and Reports*, tematyka którego obejmuje współczesne i nowe obszary badań nad komórkami macierzystymi oraz obszar medycyny regeneracyjnej. Parametry naukometyczne tego czasopisma aktualnie stanowią: IF=4.5 (2023), 5-letni IF=4.7, punktacja MNiSW=100 pkt, kwartył JCR – Q2, centyl JCR – 72,8.

Należy zauważyć, że po poprzednim awansie naukowym Habilitantka wykazuje się dorobkiem publikacyjnym w czasopismach o znacznie wyższych parametrach naukometycznych oraz większym współczynnikiem wpływu. Przed uzyskaniem stopnia doktora prace były publikowane przeważnie w czasopiśmie *Transplantation Proceedings*, które charakteryzuje się aktualnie IF=0,8, punktacją MNiSW=40, kwartyłem Q4 oraz centylem JCR=5,2.

5. Informacja, czy Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych

We wszystkich publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe będącego podstawą ubiegania się w aktualnym postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego Habilitantka była pierwszym autorem. Swój udział w powstaniu prac oceniła na 85% w 3 publikacjach oraz na 90% w 1 publikacji. Zgodnie z podpisanymi oświadczeniami, które stanowią integralną część przedstawionej do oceny dokumentacji, współautorzy ocenili swój udział w powstaniu publikacji na od 4% do 6%. Suma udziału procentowego wszystkich współautorów każdej z publikacji stanowi 100%, co potwierdza zadeklarowany udział Kandydatki w powstaniu każdej z prac. Zadeklarowany udział Habilitantki w powstaniu publikacji polegał na analizie

piśmiennictwa, opracowaniu koncepcji badania, postawieniu hipotez badawczych, weryfikacji poprawności zebranych danych, tworzeniu bazy danych, zaprojektowaniu analiz statystycznych, interpretacji uzyskanych wyników, przygotowaniu tabel i rycin, napisaniu manuskryptu oraz korespondencji z wydawcą, przygotowaniu odpowiedzi na recenzje. Na podstawie analizy przedstawionych danych można jednoznacznie stwierdzić, że Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac stanowiących osiągnięcie naukowe.

6. Ocena osiągnięcia naukowego, w tym, czy stanowi ono znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej

We wskazanym osiągnięciu naukowym Habilitantka przedstawia wyniki swoich badań nad zakażeniami w okresie okołoperacyjnym występującymi u chorych poddawanych zabiegom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego. W trzech pracach oryginalnych stanowiących cykl wykazuje ocenę czynników ryzyka wystąpienia zakażeń oraz ich wpływ na długoterminową przeżywalność operowanych chorych.

Pomostowanie aortalno-wieńcowe (CABG) jest jednym z najczęściej wykonywanych zabiegów kardiochirurgicznych. Powszechnie wiadomo, że zakażenie pooperacyjne ma negatywny wpływ na krótkoterminowe i długoterminowe wyniki leczenia. Celem prospektywnego badania na grupie 780 osób, wyniki którego stanowią publikację nr 1 cyklu, była ocena wpływu zakażenia okołoperacyjnego na pięcio- i dziesięcioletnie przeżycie po planowych zabiegach CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego. Przeprowadzając badanie Habilitantka oceniała frakcję wyrzutową lewej komory, objętość drenażu, ilość przetoczonych preparatów krwiopochodnych, czas utrzymania drenów w śródpiersiu, stężenie kinazy kreatynowej (CK-MB) oraz wystąpienie powikłań takich jak: świeży zawał, świeży udar, migotanie przedsionków oraz infekcji we wczesnym okresie pooperacyjnym. Oceniane infekcje obejmowały zakażenie łożyska naczyniowego (*blood-stream infection* - BSI), zapalenie płuc, zakażenie miejsca operowanego (*surgical site infection* - SSI), zarówno mostka jak i kończyn. Początkowo analizie poddano częstość występowania zakażeń i ich związek z analizowanymi parametrami. Następnie został przeanalizowany wpływ poszczególnych parametrów i rodzajów infekcji na ryzyko zgonu. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że zakażenie we wczesnym okresie pooperacyjnym należą do istotnych czynników ryzyka obniżenia przeżywalności długoterminowej, na równi z pozostałymi czynnikami: podeszłym wiekiem, chorobą tętnic obwodowych, obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory serca, pooperacyjnym zawałem mięśnia sercowego.

W ciągu ostatnich dwóch dekad wiele badaczy na całym świecie skupia się na temacie zaangażowania molekularnych mechanizmów odpowiedzi immunologicznej uczestniczących w patomechanizmie wielu chorób. Bardzo istotnymi w tym zakresie są tzw. receptory rozpoznawania wzorców, do których należą między innymi receptory Toll-podobne (TLR). TLR wykrywają antygeny drobnoustrojów i endogenne cząsteczki uszkodzonych tkanek, aktywują kaskadę zdarzeń biochemicznych, co z kolei inicjuje odpowiedź zapalną. Natomiast TLR2 i TLR4 są najważniejszymi receptorami zaangażowanymi w rozpoznawanie patogenów. W ostatnich latach identyfikacja kilku mutacji w obrębie genów kodujących TLR i powszechnie występujących polimorfizmów umożliwiła określenie ich roli w podatności

makroorganizmu na infekcje, a także powiązано je z wieloma innymi chorobami niezakaźnymi.

W swoim badaniu, które stanowi publikację nr 2 prezentowanego cyklu, Habilitantka badała związek polimorfizmów TLR2 lub TLR4 z ryzykiem infekcji pooperacyjnych u pacjentów kardiochirurgicznych poddawanych zabiegom pomostowania aortalno-wieńcowego.

Badanie zostało przeprowadzone na kohorcie 299 dorosłych pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, którzy przeszli planowy zabieg CABG. Chorzy byli monitorowani pod kątem obecności infekcji pooperacyjnej przez 30-dniowy okres obserwacji. U wszystkich pacjentów zbadano obecność dwóch mutacji genu TLR2 - R753Q (rs5743708) i T16934A (rs4696482) oraz dwóch polimorfizmów genu TLR4 - D299G (rs4986790) i T399I (rs4986791). Kluczowym etapem badania była ocena poprawności sformułowanej przez Habilitantkę hipotezy o związku między wariacjami genów TLR2 i TLR4 a zakażeniami pooperacyjnymi, w tym: zakażeniem miejsca operowanego, zakażeniem krwi, zapaleniem płuc, które występują we wczesnym okresie pooperacyjnym. Na podstawie otrzymanych wyników wyciągnięto następujące wnioski. Po pierwsze, mutacje TLR2 i TLR4 wpływają na ryzyko infekcji po CABG, po drugie, nosicielstwo wariantów AG+GG D299G (rs4986790) lub CT+TT T399I (rs4986791) TLR4 stanowi pooperacyjny czynnik ryzyka infekcji u chorych poddawanych zabiegom pomostowania aortalno-wieńcowego. Jest to pierwsze badanie przeprowadzone w Polsce dotyczące nosicielstwa polimorfizmów genów kodujących T-podobne receptory oraz pierwsze badanie wykazujące wpływ mutacji genów kodujących TLR2 i TLR4 na ryzyko wystąpienia zakażenia związane z CABG.

Majaczenie pooperacyjne (*postoperative delirium*, POD) po zabiegach kardiochirurgicznych jest dobrze znanym zjawiskiem, które wiąże się ze znacznym ryzykiem śmiertelności. Zidentyfikowano wiele specyficznych zależnych od chorego czynników ryzyka i mechanizmów patofizjologicznych oraz zaproponowano sposoby postępowania mające na celu zmniejszenie ryzyka rozwoju tego powikłania. Należy wziąć pod uwagę, że operacje kardiochirurgiczne często są wykonywane z zastosowaniem śródoperacyjnego krążenia pozaustrojowego, co samo w sobie w znaczący sposób przyczynia się do uruchomienia mechanizmów odpowiedzialnych za POD. Pomimo lepszego zrozumienia czynników sprawczych, częstość występowania POD pozostaje wysoka wśród chorych kardiochirurgicznych i jednym z najczęstszych powikłań operacji pomostowania aortalno-wieńcowego. Identyfikacja chorych ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia POD i wdrożenie środków zapobiegawczych w celu zmniejszenia ryzyka jego wystąpienia jest konieczne w celu poprawy przeżywalności po zabiegach pomostowania aortalno-wieńcowego.

Ocenie związku zakażeń około operacyjnych z wystąpieniem POD wśród osób poddawanych planowym operacjom pomostowania naczyń wieńcowych jest poświęcona publikacja nr 3 prezentowanego osiągnięcia naukowego. Celem tego retrospektywnego, obserwacyjnego, kohortowego badania na grupie 3098 chorych była ocena związku między majaczeniem pooperacyjnym a zakażeniem związanym z zabiegiem oraz ocena 10-letniej przeżywalności u chorych poddawanych operacji CABG. Wszyscy pacjenci byli oceniani pod kątem infekcji pooperacyjnych, takich jak zapalenie płuc, zakażenia krwi i zakażenia miejsca operowanego. W wyniku przeprowadzonej obserwacji stwierdzono, że chorzy, u których wystąpiło majaczenie

pooperacyjne, byli znacznie bardziej narażeni na zakażenie we wczesnym okresie po zabiegu niż chorzy bez majaczenia, szczególnie dotyczyło to zapalenia płuc i zakażenia miejsca operowanego w okolicy mostka. Ponadto wykazano, że majaczenie pooperacyjne znacząco zmniejsza długoterminowe przeżycie chorych poddawanych zabiegom CABG. Innowacyjność tego badania w mojej ocenie polega na tym, że mimo wielu publikacji wskazujących na związek pomiędzy infekcją a wystąpieniem delirium pooperacyjnego, brak jest danych dotyczących jego związku z zabiegami kardiochirurgicznymi.

Czwartą publikacją przedstawianego osiągnięcia naukowego jest praca poglądowa dotycząca zakażenia miejsca operowanego po zabiegach kardiochirurgicznych. W wyczerpujący sposób Habilitantka prezentuje aktualne dane naukowe obejmujące podstawowe definicje, rodzaje zakażeń i charakterystyczne objawy kliniczne, epidemiologię, czynniki ryzyka z podziałem na przedoperacyjne, śródoperacyjne i pooperacyjne, patomechanizm i etiologię zakażeń, metody przydatne w postępowaniu diagnostycznym i sposoby zapobiegania wystąpienia tego powikłania pooperacyjnego. Wskazania publikacja jest to niewątpliwie dobrym kompendium wiedzy stanowiącą wartość zarówno teoretyczną jak i praktyczną.

Podsumowując, oceniam osiągnięcie naukowe stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego jako wnoszące znaczny wkład w rozwój mikrobiologii lekarskiej: poszerza naszą wiedzę o mechanizmach infekcyjnych powikłaniach chirurgicznych i może być źródłem nowego kierunku badań związanych z „mniej oczywistymi”, zależnymi od chorego czynnikami zwiększającymi ryzyko wystąpienia zakażeń w kardiochirurgii.

7. Informacja o spełnieniu przez Kandydatkę kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową

Habilitantka wykazuje aktywność naukową w następujących instytucjach:

- Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

W ramach tej aktywności uczestniczyła w realizacji projektów naukowych, które poskutkowały powstaniem publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego i innych publikacji wykazanych w dorobku, ponadto była podstawą do uzyskania stopnia doktora nauk medycznych

- Narodowy Instytut Leków w Warszawie

W ramach tej aktywności Habilitantka jako ekspert i uznany autorytet w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej i zakażeń szpitalnych brała istotny udział w tworzeniu dziewięciu rekomendacji wydanych przez Ministerstwo Zdrowia RP dotyczących diagnostyki i terapii zakażeń oraz dotyczących zapobiegania rozprzestrzeniania się bakterii wielolekoopornych; wchodziła również w skład zespołów ds. oznaczania lekowrażliwości zgodnie z zaleceniami EUCAST opracowujących wytyczne dla laboratoriów mikrobiologicznych

- *Ineos Oxford Institute for Antimicrobial Research (IOI), University of Oxford:*

W ramach aktywności naukowej realizowanej w *University of Oxford*, uczestniczy w wielośrodkowym projekcie: „*The Burden of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Treatment Failure in Low-, Lower-Middle, Upper-middle and High-Income Countries*”, w którym pełni funkcje: partner międzynarodowego konsorcjum, lider

część klinicznej i laboratoryjnej w Polsce, koordynator i główny wykonawca prospektywnej części polskiej.

Od 2014 roku aktywnie uczestniczy w projektach Narodowego Programu Zdrowia (NPZ) jako ekspert, wykładowca oraz autor ogólnokrajowych rekomendacji. NPZ jest programem Ministerstwa Zdrowia, jego prace koordynowane są przez Narodowy Instytut Leków. Od 2010 roku aktywnie uczestniczy w pracach sieci HAI-Net w Europejskim Centrum Profilaktyki i Kontroli Chorób (ECDC). Od roku 2015 aktywnie uczestniczy w pracach *Committee for European Education in Anaesthesiology* (CEEAA) – Europejski Komitet Edukacji w Anestezjologii jako osoba szkoląca lekarzy anestezjologów w zakresie rozpoznawania, diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń.

8. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Działalność dydaktyczną Habilitantka realizuje w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, gdzie prowadzi zajęcia z mikrobiologii lekarskiej z immunologią na kierunku lekarskim. Od 2014 roku aktywnie uczestniczy w szkoleniu podyplomowym lekarzy wielu specjalności w ramach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków. Regularnie prowadzi liczne szkolenia dla Zespołów Kontroli Zakażeń Szpitalnych z zakresu zapobiegania i kontroli zakażeń, zasad szpitalnej polityki antybiotykowej oraz dla Zespołów ds. Antybiotykoterapii w zakresie diagnostyki i terapii zakażeń oraz zasad szpitalnej polityki antybiotykowej. Bierze aktywny udział w co-rocnych Warsztatach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków z okazji Europejskiego Dnia Wiedzy o Antybiotykach i Światowego Tygodnia Wiedzy o Antybiotykach oraz jest wykładowcą licznych konferencji, warsztatów, webinarów dla lekarzy różnych specjalności w zakresie antybiotykoterapii, problemu wielolekooporności drobnoustrojów, zasad oznaczania lekowrażliwości bakterii na antybiotyki oraz w zakresie kontroli zakażeń szpitalnych.

W ramach działalności popularyzujących naukę prowadzi program promujący zachowania prozdrowotne wśród szczecińskich licealistów i gimnazjalistów.

Podsumowanie recenzji

Po przeanalizowaniu dostarczonej dokumentacji dotyczącej dorobku zawodowego, naukowego i dydaktycznego stwierdzam, że Kandydatka, dr n. med. Agnieszka Żukowska **spełnia kryteria nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dziedzinie nauki medyczne** określone w art. 219 ustawy z dnia 20.07.2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późniejszymi zmianami). A mianowicie:

1. Posiada stopień doktora nauk medycznych nadany 25 marca 2014 r. uchwałą Rady Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie
2. Jest współautorem z wiodącym udziałem w powstaniu czterech powiązanych tematycznie publikacji naukowych, które w roku opublikowania w ostatecznej

formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b. z dość wysoką wartością naukometryczną.

3. Wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w tym zagranicznej.
4. Wykazuje się umiejętnością zaplanowania i realizacji ambitnych celów naukowych o wartości zarówno teoretycznej jak i praktycznej.
5. Posiada znaczącą i powszechnie cenioną wiedzę i doświadczenie w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej i innych dziedzinach medycyny oraz znaczący dorobek dydaktyczny i popularyzatorski.

W związku z powyższym pozytywnie oceniam zarówno osiągnięcie naukowe w postaci czterech powiązanych tematycznie artykułów jak i pozostałe osiągnięcia Kandydatki doktora nauk medycznych Agnieszki Żukowskiej w postępowaniu awansowym na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dziedzinie nauki medyczne.

dr hab.n.med. Irina Niecwietajewa
specjalista 1 stopnia mikrobiolog
2439797