

Prof. dr hab. n. med. Jacek Kołcz  
Klinika Kardiochirurgii Dziecięcej  
Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum.  
Ul. Wielicka 265, 30 -665 Kraków  
[jacek.kolcz@uj.edu.pl](mailto:jacek.kolcz@uj.edu.pl)



Kraków, 30.07.2024

Ocena dorobku i osiągnięć dr med. Agnieszki Żukowskiej, w związku z postępowaniem habilitacyjnym, wszczętym na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

#### 1) Podstawa prawna i formalna opracowania recenzji.

Recenzję przygotowano na podstawie:

- a) decyzji Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, z dnia 13 marca 2024 roku, o powołaniu składu Komisji habilitacyjnej, w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr med. Agnieszce Żukowskiej, w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne,
- b) wniosku Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu prof. dr hab. Dariusza Grzanki z dnia 20.05.2024 (nr: LADL.5211.203.2024),
- c) dokumentacji sprawy przedstawionej w formie elektronicznej przez Radę Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w tym wskazanego przez dr n. med. Agnieszkę Żukowską **osiągnięcia naukowego: „Analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”**,
- d) ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami),
- e) rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. z dnia 30 stycznia 2018 r, poz. 261).

## **2) Dokumentacja postępowania habilitacyjnego.**

Dokumentacja elektroniczna udostępniona w sprawie postępowania habilitacyjnego obejmuje:

- a) wniosek dr med. Agnieszki Żukowskiej do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 27 października 2023 roku, o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne, w języku polskim i angielskim (Załącznik Nr 1),
- b) dane Wnioskodawczynie w języku polskim (Załącznik nr 2) i angielskim (Załącznik nr 3),
- c) kopię dyplomu doktorskiego Wnioskodawczynie potwierdzoną za zgodność z oryginałem w dniu 23.10.2023. Dyplom został wydany 1 października 2014 roku przez Wydział Lekarsko – Stomatologiczny Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie (nr dyplomu 1884) (Załącznik Nr 4),
- d) autoreferat Wnioskodawczynie w języku polskim (Załącznik nr 5) i angielskim (Załącznik nr 6),
- e) wykaz dorobku naukowego Habilitantki (w tym wykaz publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy) oraz innych osiągnięć naukowych, dydaktycznych, popularyzatorskich i organizacyjnych w języku polskim (Załącznik nr 7) i angielskim (Załącznik nr 8),
- f) analizę bibliometryczną publikacji autorstwa dr med. Agnieszki Żukowskiej w postępowaniu habilitacyjnym (Załącznik nr 9),
- g) oświadczenia współautorów publikacji, określające ich indywidualny wkład w publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego,
- h) kopie publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, stanowiących podstawę wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego,
- i) kopie pozostałych opublikowanych prac, stanowiących dorobek naukowy Wnioskodawczynie

## **3) Podstawowe dane o Habilitantce.**

- a) **data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której stopień został nadany.**

Habilitantka uzyskała stopień doktora nauk medycznych, w zakresie medycyny, nadany dn. 25 marca 2014 roku uchwałą Rady Wydziału Lekarsko – Stomatologicznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Podstawą nadania stopnia doktora nauk medycznych była rozprawa doktorska pt.: „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”, a promotorem był prof. dr hab. n. med. Mirosław Brykczyński, Klinika Kardiochirurgii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego.

**b) informacja, czy kandydatka ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego, w tym informacja o przebiegu i zakończeniu wcześniejszego postępowania.**

Zgodnie z dokumentacją przedstawioną w sprawie, kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

**c) przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska).**

Pani dr n. med. Agnieszka Żukowska (ur. 18.06.1977 w Drawsku Pomorskim) zdobyła dyplom lekarza w Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie w 2001 roku. W latach 2001 – 2003 odbyła staż podyplomowy w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1 Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie. Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej, w ramach rezydentury, odbyła w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii i Immunologii Pomorskiej Akademii Medycznej, w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 w Szczecinie, w latach 2003 - 2009. Jednocześnie, w tym okresie odbyła podyplomowe studia licencjackie i w 2003 roku, na podstawie pracy pt.: „Analiza finansowa szpitali rejonowych na przykładzie Szpitala Rejonowego w Gryficach, po wprowadzeniu reformy ochrony zdrowia”, na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, zdobyła tytuł licencjata. W 2009 roku z powodzeniem zdała egzamin specjalizacyjny i zdobyła tytuł specjalisty w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej. Od 2009 roku pełni funkcję przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych w Szpitalu Aresztu Śledczego w Szczecinie. W latach 2011-2012 pracowała jako konsultant ds. antybiotykoterapii w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1, Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. W okresie od 2012 do 2013 r pełniła funkcję konsultanta prowadzącego nadzór merytoryczny w Laboratorium Mikrobiologicznym „Medis” w Szczecinie, a w latach 2013-2018 funkcję konsultant ds. antybiotykoterapii i przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. W 2014 r., na podstawie rozprawy pt.: „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”, uzyskała dyplom doktora nauk medycznych w zakresie medycyny w Pomorskim Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie. Od 2014 jest stałym ekspertem i wykładowcą Narodowego Programu Zdrowia (program Ministerstwa Zdrowia, do 2020 r. Narodowy Program Ochrony Antybiotyków). Od 2018 pełni funkcję konsultanta ds. antybiotykoterapii i przewodniczącej Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych w Samodzielnym Publicznym Wielospecjalistycznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Stargardzie. Od roku 2020 jest Konsultantem wojewódzkim w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej, a od 2023 roku konsultantem ds. antybiotykoterapii w Wielospecjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Gorzowie Wielkopolskim.

**4) Informacja o zgodności z obowiązującymi przepisami prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego.**

Stwierdzam, że dostarczona dokumentacja jest kompletna i zgodna z wymogami obowiązującego, w dniu składania wniosku, prawa (art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Od strony formalnej dokumentacja spełnia wszystkie kryteria wymagane do przeprowadzenia oceny merytorycznej osiągnięcia naukowego dr n. med. Agnieszki Żukowskiej pt. „Analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”, Jej aktywności naukowej i osiągnięć naukowo-badawczych, współpracy naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego.

**5) Ocena dorobku naukowego.**

**a) Osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.)**

**- Tytuł osiągnięcia naukowego**

„Analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”.

**- Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:**

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);

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);

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);

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)

**- Dane bibliograficzne dotyczące osiągnięcia naukowego:**

łączny współczynnik oddziaływania publikacji ujętych w cyklu wynosi: IF=13,800; MNiSW=560.

**- Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowego:**

Celem badań, których wyniki są podstawą osiągnięcia naukowego Habilitantki, jest wieloaspektowa analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych, z użyciem krążenia pozaustrojowego. Jest to cel ambitny, aktualny w dobie narastania antybiotykoodporności wielu szczepów pospolitych bakterii i dotyczący istotnego wyzwania dla współczesnej medycyny.

Zakażenia okołoperacyjne wiążą się ze zwiększoną zachorowalnością, śmiertelnością, przedłużonym czasem hospitalizacji, narastaniem oporności drobnoustrojów na antybiotyki i gwałtownym wzrostem kosztów opieki zdrowotnej. Nadzór mikrobiologiczny i epidemiologiczny nad zaawansowanymi technologicznie procedurami medycznymi ma kluczowe znaczenie dla zapobiegania, monitorowania, ostrzegania, a ostatecznie zmniejszenia częstości występowania możliwych do uniknięcia zakażeń związanych z opieką okołoperacyjną. Tło i podstawę problematyki będącej przedmiotem badań Habilitantki stanowi szerokie i szczegółowe omówienie zakażeń miejsca operowanego po operacjach kardiochirurgicznych zawarte w pracy przeglądowej: „Surgical Site Infection in Cardiac Surgery (J. Clin. Med. 2022, 11, 6991). Opracowanie to obejmuje patomechanizmy, postacie kliniczne, zapobieganie oraz wieloaspektowe leczenie zakażeń i uwzględnia przegląd aktualnych wytycznych. Praca szczegółowo omawia przedoperacyjne, śródoperacyjne i pooperacyjne czynniki ryzyka zakażeń miejsca operowanego oraz strategie profilaktyki, w tym antybiotykoterapię okołoperacyjną, przygotowanie pola operacyjnego, oraz dekolonizację najczęstszych drobnoustrojów patogennych. Obecnie brakuje randomizowanych badań klinicznych porównujących skuteczność poszczególnych strategii profilaktyczno – terapeutycznych dotyczących zakażeń okołoperacyjnych w kardiochirurgii. Również w opracowaniu nie wskazano optymalnego postępowania opartego na dowodach naukowych (evidence based medicine), ale praca jest zgodna z aktualną literaturą światową, podkreśla konieczność wieloaspektowego podejścia do problemu i stanowi wartościowy, syntetyczny wkład do literatury przedmiotowej, dostarczając istotnych teoretycznych i praktycznych informacji.

Skutki zakażeń okołoperacyjnych mają istotny wpływ na jakość życia po operacjach pomostowania naczyń wieńcowych, niwelując efekty tej zaawansowanej technologicznie procedury. Habilitantka w swoich oryginalnych pracach badawczych wykazała istotny związek zakażeń okołoperacyjnych z wystąpieniem delirium oraz z odległą przeżywalnością. Prace te wpisują się w szerszy kontekst badań nad powikłaniami pooperacyjnymi w kardiochirurgii i stanowią oryginalny wkład w zrozumienie mechanizmów wpływu infekcji na występowanie

powikłań neurologicznych oraz odległe przeżycie po operacjach pomostowania naczyń wieńcowych.

Związek między zakażeniami a delirium pooperacyjnym jest dobrze udokumentowany w literaturze. Oryginalne badanie kliniczne przeprowadzone przez Habilitantkę (J Clin Med. 2023 Jul 17;12(14):4736.) dostarcza nowych danych specyficznych dla pacjentów poddawanych operacjom CABG. Jest to istotne, ponieważ operacje kardiochirurgiczne niosą ze sobą unikalne ryzyko związane z użyciem krążenia pozaustrojowego. Częstość występowania delirium w analizowanej grupie (7.6%) jest niższa niż w wielu innych doniesieniach, w których utrzymuje się na poziomie od 17% do 22.3%. Może to wynikać z lepszej kontroli przedoperacyjnej chorób współistniejących i staranniejszej selekcji pacjentów. W pracy uwzględniono wiele zmiennych, niektóre jednak potencjalnie istotne czynniki, jak np. dokładny stan poznawczy pacjentów przed operacją, mogłyby również wpłynąć na wyniki badania. Badanie wnosi istotny wkład do literatury światowej, potwierdzając znane już czynniki ryzyka i dostarczając nowych danych na temat skutków delirium. Niewątpliwie cennym i rzadko spotykanym w literaturze aspektem jest analiza związku delirium z odległym, 5- i 10-letnim przeżyciem.

Unikatową wartość ma również prospektywne, obserwacyjne badanie wykazujące istotny związek infekcji we wczesnym okresie po operacji z odległą przeżywalnością, co ma bezpośrednie implikacje kliniczne (Impact of Post-Operative Infection after CABG on Long-Term Survival; J. Clin. Med. 2023, 12, 3125). Choć badanie nie uwzględnia czynników szpitalnych wpływających na odległą śmiertelność, takich jak zmiany stylu życia, przestrzeganie zaleceń lekarskich i dalsza opieka nad chorym, szczególnie cenne jest spostrzeżenie o identyfikacji typów zakażeń (tj. zapalenie płuc i zakażenie krwi) mających najsilniejszy statystycznie związek ze śmiertelnością odległą. Ma to istotną wartość praktyczną i może stanowić podstawę do sprecyzowania środków kontroli zakażeń i strategii ich zapobiegania.

Wszelkoności i synkretyzmu badań wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego dopełnia oryginalna praca oceniająca związek nosicielstwa polimorfizmów TLR2 i TLR4 z ryzykiem wystąpienia zakażenia pooperacyjnego u pacjentów poddawanych CABG. Jest to wartościowy wkład do badań nad genetycznymi czynnikami ryzyka zakażeń pooperacyjnych w kardiochirurgii. Autorzy przeprowadzili kompleksową analizę, łącząc genotypowanie polimorfizmów TLR2 i TLR4 z oceną częstości zakażeń pooperacyjnych. Wyniki wskazujące na brak związku między polimorfizmami TLR2 a zakażeniami, są zgodne z niektórymi wcześniejszymi badaniami, które również nie znalazły takiego związku. Natomiast istotny związek polimorfizmów TLR4 (AG+GG D299G i CT+TT T399I) z zakażeniami jest nowym wkładem, potwierdzającym tezy z badań takich jak Schnetzke et al. (Genes Immun. 2015 Jan-Feb;16(1):83-8) i Papadopoulos et al. (Clinical Infectious Diseases, Volume 51, Issue 2, 15 July 2010, Pages 242–247), w których wysunięto przypuszczenie o wpływie polimorfizmów TLR4 na funkcjonowanie mechanizmów odpornościowych. Habilitantka

wskazuje na potencjalne znaczenie kliniczne polimorfizmów TLR4 jako markerów predykcyjnych ryzyka zakażeń pooperacyjnych. To pierwsze tego typu badanie w Polsce i pionierskie w światowej literaturze naukowej, które pokazuje wpływ polimorfizmu TLR4 na ryzyko infekcji po CABG. Publikacja ta może mieć ważne implikacje kliniczne i otwiera nowe kierunki badań nad profilaktyką i leczeniem zakażeń u pacjentów kardiochirurgicznych.

Cykl publikacji wchodzących w skład dzieła habilitacyjnego stanowi kompleksowe kompendium badań naukowych obejmujących epidemiologię, etiologię, patomechanizmy, profilaktykę oraz terapię zakażeń związanych z zabiegami pomostowania naczyń wieńcowych. Każda z prac wnosi istotne informacje, a razem tworzą spójną całość, pozwalającą na wyciągnięcie syntetycznych wniosków. Za szczególnie ciekawe i cenne uważam wnioski przedstawione w pracy dotyczącej polimorfizmu receptorów TLR2 and TLR4 w kontekście ryzyka powikłań infekcyjnych u pacjentów kardiochirurgicznych. Polimorfizmy genetyczne w populacji mają ogromne znaczenie dla adaptacji i ewolucji. Ich zrozumienie jest kluczowe dla rozwijającej się medycyny spersonalizowanej, gdzie mogą pomóc przewidzieć reakcję konkretnego pacjenta na stosowane leczenie, jego podatność na określone choroby i szeroko pojętą reakcję stresową związaną z leczeniem w warunkach szpitalnych.

Kwintesencją badań oryginalnych oraz przeglądowych Habilitantki jest wskazanie na potrzebę wieloaspektowego, wieloczynnikowego podejścia do profilaktyki i leczenia zakażeń okołoperacyjnych. Skuteczna taktyka wymaga interdyscyplinarnej współpracy oraz integracji różnych metodologii profilaktycznych i terapeutycznych. Wobec braku wielośrodkowych, prospektywnych badań lub metaanaliz oceniających poszczególne strategie profilaktyczne, podkreślenie znaczenia wieloaspektowych działań, takich jak m.in.: optymalizacja stanu i przygotowanie pacjenta, dekolonizacja, antybiotykoterapia okołoperacyjna, wdrożenie odpowiednich schematów we wczesnym okresie pooperacyjnym, wczesna rehabilitacja i wsparcie psychologiczne, jest istotnym wkładem w zapobieganie zakażeniom okołoperacyjnym. Podkreślić należy, że badania habilitantki, a zwłaszcza analizy długoterminowe, zwracają uwagę na istotne znaczenie zakażeń pooperacyjnych jako **predyktora** śmiertelności odległej, co jest kluczowe dla zrozumienia konsekwencji klinicznych zakażeń okołoperacyjnych. W praktyce, jeśli pacjent poddawany operacji CABG przejdzie zakażenie okołoperacyjne (a w szczególności zapalenie płuc lub zakażenie uogólnione), wymaga on szczególnie zindywidualizowanej opieki poszpitalnej. Z badań habilitantki wynika, że profil genetyczno – immunologiczny, w tym odpowiedź stresowa, reakcja na leczenie czy grupa ryzyka mogą być indywidualnie zidentyfikowane na etapie przedoperacyjnym.

Analiza dzieła habilitacyjnego wskazuje na konieczność personalizacji profilaktyki (np. badania polimorfizmu receptora TL4, farmakogenetyka, monitorowanie stężeń antybiotyków) i leczenia zakażeń (np. wybór antybiotyków w zależności od lokalnej sytuacji mikrobiologicznej). Prace badawcze Habilitantki wskazują również na konieczność dalszych badań, zwłaszcza wielośrodkowych, prospektywnych badań klinicznych.

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr med. Agnieszkę Żukowską, dotyczące zakażeń okołoperacyjnych, stanowi znaczący wkład w literaturę medyczną, dostarczając szerokiego przeglądu i szczegółowej analizy różnych aspektów zakażeń związanych z operacyjnym leczeniem choroby niedokrwiennej serca. Prace te podkreślają znaczenie kompleksowego podejścia do profilaktyki i leczenia, potrzebę niuansowania i indywidualizacji terapii oraz konieczność dalszych badań. Wpisują się one w najnowsze trendy współczesnej precyzyjnej, holistycznej medycyny spersonalizowanej. Przedstawiony cykl prac spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

#### **b) pozostałe osiągnięcia naukowe**

W swojej pracy naukowej Habilitantka zajmowała się wieloma kierunkami badań, koncentrując się głównie na ocenie wpływu czynników klinicznych i genetycznych na funkcję przeszczepionych narządów, powikłaniach infekcyjnych u biorców nerek oraz powikłaniach kardiologicznych i zakażeniach u pacjentów poddawanych dużym zabiegom operacyjnym.

##### **- przed uzyskaniem stopnia doktora (2014r.)**

Dorobek dr med. Agnieszki Żukowskiej przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych obejmuje 6 publikacji w czasopismach naukowych:

- 1 publikacja w 2009 roku (Anest. Intens. Ter. 2009 : t. 41, nr 4, s. 242-245), stanowiąca opis przypadku klinicznego.

- 5 prac opublikowanych w 2014 roku, w tym 4 w Transplantation Procedures (Transplant Proc, 2014;46:2562-2564; Transplant Proc. 2014; 46: 2696-2968; Transplant Proc. 2014; 46: 2752-2754; Transplant Proc. 2014; 46: 2699-2702) i 1 w Ann. Vasc. Surg. 2014: vol. 28, nr 7).

Tylko w jednej z tych publikacji pani dr med. Agnieszka Żukowska jest pierwszym autorem.

W latach 2009 – 2014 Habilitantka wzięła czynny udział w 8 konferencjach naukowych, przedstawiając wyniki swoich badań w formie wykładów lub prezentacji plakatowych.

W okresie tym łączny impakt factor opublikowanych prac wynosił 5.09; MEiN 89,

##### **- Po uzyskaniu doktoratu (2015 – 2023r)**

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk medycznych habilitantka w ramach działalności naukowej wykazała 8 publikacji (publikacje nie wchodzące w skład dzieła naukowego):



1 publikację w 2015r (Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń w szpitalu” red. Hryniewicz Waleria, Ozorowski Tomasz. Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2015)

1 publikację w 2017 r (Anest. Intens. Ter. 2017: vol. 49, nr 2, s. 115-120, p-ISSN: 1642-5758)

2 publikacje w 2018 r (Clin. Surg. 2018 : vol. 3, nr 1, id. art. 1986,. p-ISSN: 2474-1647, Pol. Arch. Med. Wew. 2018: vol. 128, nr 4, s. 209-215, p-ISSN: 0032-3772).

2 publikacje w 2020 r (Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń w szpitalu – 2020” red. Żukowska Agnieszka, Hryniewicz Waleria. Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2020., Szpitalna lista antybiotyków – 2020” red. Hryniewicz Waleria, Ozorowski Tomasz, Żukowska Agnieszka. Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2020).

1 publikacje w 2022 r

(Stem Cell Rev. Rep.: 2023: vol. 23, nr 1, s. 807-816, p-ISSN: 1550-8943;

1 publikację w 2023 r:

Rekomendacje w Epidemiologia, diagnostyka, leczenie i profilaktyka zakażeń Narodowy Instytut Leków, Warszawa 2022. ISBN 978-83-949636-7-5).

W latach 2015 – 2023 Habilitantka wzięła udział w 39 konferencjach, zjazdach naukowych, warsztatach i szkoleniach o zasięgu krajowym i międzynarodowym prezentując wykłady i seminaria.

Dr med. Agnieszka Żukowska jest współautorem 7 rozdziałów dotyczących rekomendacji i zaleceń w zakresie diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń w szpitalu.

Łączny IF z tego okresu to 7,69; punktacja MEiN:149.

Pierwszym kierunkiem badań Habilitantki była ocena wpływu czynników klinicznych i genetycznych na funkcję przeszczepionych nerek oraz wpływu powikłań infekcyjnych u biorców nerek na upośledzenie funkcji graftu. Celem było poprawienie długoterminowych efektów leczenia, wydłużenie czasu przeżycia pacjentów oraz utrzymanie funkcji przeszczepu. W ramach badań przeanalizowano przeżycie 232 pacjentów z sześciu ośrodków transplantacyjnych w Polsce przez 15 lat. Stwierdzono, że wiek pacjentów i stopień immunizacji były kluczowymi predyktorami przeżycia, a infekcje w okresie okołoperacyjnym stanowiły niezależny czynnik ryzyka zgonu. Pacjenci z infekcjami nie przeżywali dłużej niż pięć lat po przeszczepieniu. Seria publikacji (Transplant Proc, 2014;46:2562-2564; Transplant Proc. 2014; 46: 2696-2968; Transplant Proc. 2014; 46: 2752-2754; Transplant Proc. 2014; 46: 2699-2702.) podsumowuje badania nad czynnikami immunologicznymi i nieimmunologicznymi wpływającymi na powikłania leczenia po transplantacji nerek oraz wyniki odległe. Prace te były również prezentowane w formie plakatów na zjazdach i konferencjach naukowych. Ten kierunek badań Habilitantki dotyczy najistotniejszej kwestii współczesnej transplantologii. Poprawa długoterminowych efektów leczenia, w tym wydłużenie czasu przeżycia pacjentów

i jak najdłuższe utrzymanie wydolnej funkcji przeszczepu, pozostają najważniejszym celem w tej dziedzinie. Stwierdzenie, że żaden z biorców z infekcją nie przeżył dłużej niż 5 lat po przeszczepieniu, podkreśla krytyczne znaczenie wczesnej diagnostyki i leczenia infekcji i jest zgodne z globalnym trendem w literaturze, który podkreśla potrzebę zaawansowanych strategii profilaktycznych i terapeutycznych w zwalczaniu infekcji u biorców przeszczepów. Dodatkowo badania te uwzględniają zarówno czynniki immunologiczne, jak i nieimmunologiczne biorąc pod uwagę złożoność interakcji wpływających na funkcję przeszczepionego narządu. Praktyczne implikacje badań t.j. ustalenie, że wiek i stopień immunizacji są kluczowymi predyktorami przeżycia, mogą prowadzić do lepszej selekcji biorców i bardziej spersonalizowanej opieki pooperacyjnej.

Badania Habilitantki dotyczące oceny powikłań kardiologicznych, dysfunkcji nerek i występowania zakażeń u pacjentów poddawanych dużym zabiegom operacyjnym skupiają się na identyfikacji czynników ryzyka, które wpływają na przebieg okołoperacyjny oraz na zmniejszenie śmiertelności i poprawę rokowań w tych grupach pacjentów. Analiza porównawcza metod otwartej i wewnątrznaczyniowej (EVAR) naprawy tętniaka aorty brzusznej (Ann Vasc Surg. 2014; 28:1659-1664) wykazała znaczną redukcję powikłań i śmiertelności przy użyciu EVAR. Wyniki te są zgodne z najnowszymi badaniami, które potwierdzają przewagę EVAR w kontekście mniejszej inwazyjności i lepszych wyników hemodynamicznych. Stwierdzenie sześciokrotnie rzadszego występowania komorowych zaburzeń rytmu serca po zabiegach endowaskularnych, w porównaniu z otwartymi, podkreśla znaczenie wyboru odpowiedniej metody leczenia, co ma bezpośrednie przełożenie na praktykę kliniczną. Prospektywne badanie obserwacyjne na grupie 299 pacjentów poddawanych CABG dostarczyło ważnych danych dotyczących częstości występowania zakażeń oraz identyfikacji patogenów. Wyniki te są istotne w kontekście globalnego wzrostu oporności bakterii na antybiotyki. Dominacja bakterii Gram-ujemnych (80%) wśród patogenów wywołujących zakażenia jest zgodna z trendami światowymi, które wskazują na rosnące znaczenie pałeczek niefermentujących i Enterobacteriace jako głównych czynników infekcji szpitalnych. Również te badania Habilitantki przynoszą praktyczne implikacje. Identyfikacja ilości drenażu z pola operacyjnego jako niezależnego czynnika ryzyka zakażenia pooperacyjnego (Clin. Surg. 2018 : vol. 3, nr 1, id. art. 1986,. p-ISSN: 2474-1647) jest kluczowym i jak się wydaje bardzo łatwym do uniknięcia czynnikiem decydującym o wystąpieniu badanych powikłań po operacjach kardiochirurgicznych. Wykonanie dobrej hemostazy po operacji serca należy przecież do kanonu podstawowego szkolenia chirurga. Wniosków tych nie można przemilczeć. Po raz kolejny wracamy do fundamentalnej zasady wpajanej kardiochirurgom, a mówiącej, że hemostaza to klucz do sukcesu w chirurgii serca: „Hemostaza – mały krok, wielka różnica”.

W nurt badań nad zakażeniami u pacjentów poddawanych operacjom serca znajdują się badanie dotyczące wpływu polimorfizmów kluczowego dla rozpoznawania patogenów i inicjowania odpowiedzi immunologicznej receptora TLR2 na częstość nosicielstwa *Staphylococcus aureus*. Częstość nosicielstwa gronkowca złocistego w badanej grupie 299

pacjentów poddawanych CABG wyniosła 22,1%, co podkreśla znaczenie monitorowania nosicielstwa w kontekście zakażeń pooperacyjnych. Analiza polimorfizmów TLR2 w tej grupie chorych wykazała, że wariant GA polimorfizmu TLR2 R753Q (rs5743708) predysponuje do nosicielstwa *Staphylococcus aureus* (Anest. Intens. Ter. 2017: vol. 49, nr 2, s. 115-120, p-ISSN: 1642-5758). Tego typu badania genetyczne są rzadkie, a ich wyniki mogą stanowić podstawę do dalszych, bardziej szczegółowych analiz i mają bezpośrednie przełożenie na praktykę kliniczną. Zrozumienie genetycznych predyspozycji do nosicielstwa gronkowca złocistego może prowadzić do lepszej identyfikacji pacjentów o podwyższonym ryzyku zakażeń pooperacyjnych oraz personalizacji strategii profilaktycznych i terapeutycznych.

Interesującym aspektem badań dr med. A. Żukowskiej była ocena przestrzegania rekomendacji Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków (NPOA) w leczeniu pozaszpitalnego zapalenia płuc na podstawie danych zebranych od 72 698 pacjentów w latach 2012-2015. Wyniki wykazały, że tylko 22,8% pacjentów było leczonych zgodnie z rekomendacjami, co pokazuje, że istnieje znaczna luka między zaleceniami a praktyką i wskazuje na potrzebę poprawy zgodności z wytycznymi (Pol. Arch. Med. Wew. 2018: vol. 128, nr 4, s. 209-215, p-ISSN: 0032-3772). Badania te mają istotne znaczenie dla praktyki klinicznej, pokazując, że istnieje znaczna rozbieżność między zaleceniami a rzeczywistym stosowaniem antybiotyków. Wyniki te podkreślają potrzebę dalszej edukacji personelu medycznego oraz monitorowania przestrzegania wytycznych, aby poprawić jakość leczenia pozaszpitalnego zapalenia płuc i innych zakażeń. Wyniki tych badań mogą wpływać na kształtowanie polityki zdrowotnej nie tylko w Polsce, ale również w innych krajach. Podkreślenie potrzeby zgodności z wytycznymi może prowadzić do wprowadzenia bardziej rygorystycznych procedur monitorowania i edukacji personelu medycznego.

Badania nad rolą histaminy i serotoniny w szpiku kostnym (Stem Cell Rev. Rep.: 2023: vol. 23, nr 1, s. 807-816, p-ISSN: 1550-8943) wnoszą nowe, istotne informacje do dostępnej wiedzy na temat mikrośrodowiska komórek macierzystych. Odkrycie, że poziomy serotoniny w szpiku kostnym są znacznie niższe niż we krwi obwodowej i że wpływają na potencjał proliferacyjny komórek macierzystych, dostarcza nowego spojrzenia na mechanizmy regulacyjne w hematopoezie. Jest to istotne, ponieważ serotonina była wcześniej znana głównie ze swojej roli w układzie nerwowym i krążeniowym. Znalezienie istotnych korelacji między stężeniem histaminy a rozpoznaniem mastocytozy oraz nowotworami mieloproliferacyjnymi podkreśla potencjalną rolę tych związków jako biomarkerów diagnostycznych. Jest to ważne, ponieważ biomarkery te mogą być wykorzystane do wczesnego wykrywania i monitorowania chorób hematologicznych.

Praca Habilitantki w ramach Narodowego Programu Zdrowia (NPZ), wcześniej znanego jako Narodowy Program Ochrony Antybiotyków (NPOA), ma istotne znaczenie w kontekście globalnych wysiłków na rzecz kontrolowania antybiotykooporności. Antybiotykooporność jest jednym z największych zagrożeń dla zdrowia publicznego na świecie, a efektywne zarządzanie użyciem antybiotyków w szpitalach jest kluczowe dla przeciwdziałania temu problemowi.

Publikowane rekomendacje dotyczące diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń szpitalnych wnoszą cenny wkład w globalną literaturę, dostarczając praktycznych wytycznych i zaleceń, które mogą być zaadaptowane w różnych systemach opieki zdrowotnej. Udział w cyklicznych szkoleniach, warsztatach i wykładach przyczynia się do podnoszenia świadomości i wiedzy personelu medycznego na temat odpowiedzialnego użycia antybiotyków i metod zapobiegania zakażeniom szpitalnym. Edukacja jest kluczowym elementem w walce z antybiotykoopornością, a działalność Habilitantki w tym zakresie ma znaczący wpływ na poprawę praktyki klinicznej. Rekomendacje i wytyczne opracowane przez Habilitantkę są wykorzystywane w codziennej pracy w polskich szpitalach, co przyczynia się do zmniejszenia liczby zakażeń szpitalnych i poprawy skuteczności leczenia antybiotykami. Dzięki temu możliwe jest bardziej efektywne wykorzystanie zasobów medycznych i ograniczenie kosztów związanych z leczeniem powikłań infekcyjnych. Opracowywane przez Habilitantkę rekomendacje i wytyczne mają bezpośredni wpływ na leczenie szpitalne i stanowią cenny wkład w rozwój polityki zdrowotnej w Polsce.

#### **6) Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę oraz informacja o współpracy międzynarodowej Habilitantki**

##### **a) Osiągnięcia dydaktyczne.**

W ramach zatrudnienia w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne z mikrobiologii lekarskiej i immunologii na kierunku lekarskim. Od 2014 roku uczestniczy w szkoleniu podyplomowym lekarzy w ramach Narodowego Programu Zdrowia, organizując warsztaty dla lekarzy wielu specjalności. Szkolenia obejmują tematykę antybiotykoterapii, diagnostyki zakażeń oraz profilaktyki zakażeń. Ponadto, prowadziła warsztaty dla zespołów kontroli zakażeń szpitalnych oraz promowała zdrowe zachowania wśród młodzieży w szczecińskich liceach i gimnazjach.

##### **b) Działalność organizacyjna.**

Habilitantka brała udział w komitetach organizacyjnych i naukowych kilku znaczących konferencji, m.in. II Zjazdu Naukowego Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej (2022) oraz Szczecińskich Spotkań Anestezjologicznych (2018, 2019).

Jest wiceprezesem Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów (PTM) i Polskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych (PTZS).

Od 2014 roku Habilitantka aktywnie uczestniczy w Narodowym Programie Zdrowia (NPZ), wcześniej znanym jako Narodowy Program Ochrony Antybiotyków (NPOA). Jako ekspert, wykładowca i autor rekomendacji ogólnokrajowych, jej praca skupia się na przeciwdziałaniu antybiotykooporności i poprawie zdrowia publicznego.

##### **c) Działalność popularyzatorska.**

W ramach popularyzacji nauki Habilitantka współprowadziła warsztaty z zakresu szpitalnej polityki antybiotykowej i kontroli zakażeń w ramach NPZ, organizowane w wielu polskich szpitalach. Jej praca obejmowała również wydanie licznych

rekomendacji dotyczących diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń w szpitalach, publikowanych przez Ministerstwo Zdrowia oraz konsultanta krajowego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej.

d) Współpraca międzynarodowa.

Od 2010 roku współpracuje z siecią HAI-Net w Europejskim Centrum Profilaktyki i Kontroli Chorób (ECDC), a od 2015 roku bierze udział w pracach Europejskiego Komitetu Edukacji w Anestezjologii (CEEAA), szkoląc anestezjologów w zakresie zakażeń.

Zaangażowanie w projekt realizowany na Uniwersytecie w Oxfordzie dotyczący oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe i niepowodzeń leczenia antybiotykami w różnych krajach podkreśla zaangażowanie w globalne problemy zdrowia publicznego. Projekt ten ma na celu zrozumienie różnic w skuteczności terapii i jej wpływu na różne grupy ekonomiczne, co jest kluczowe dla opracowywania bardziej efektywnych strategii leczenia na całym świecie.

e) Działalność ekspercka.

Jako ekspert, Habilitantka opracowała liczne opinie medyczne w zakresie mikrobiologii lekarskiej na zlecenie sądów, pełniąc rolę biegłego sądowego. Brała udział w pracach zespołów roboczych ds. oznaczania lekowrażliwości zgodnie z zaleceniami EUCAST, uczestnicząc w opracowywaniu stanowisk dotyczących najczęstszych problemów związanych z wdrażaniem tych rekomendacji.

W omawianym zakresie działalności Habilitantka wykazuje znaczący wkład w rozwój polityki zdrowotnej, edukacji i popularyzacji nauki w Polsce oraz na arenie międzynarodowej. Jej działalność dydaktyczna, organizacyjna i ekspercka przyczynia się do poprawy jakości opieki zdrowotnej oraz przeciwdziałania globalnym problemom zdrowotnym związanym z antybiotykoopornością.

## 7) Podsumowanie

Habilitantka, dr Agnieszka Żukowska, wniosła znaczący wkład w dziedzinę medycyny, szczególnie w obszarach zakażeń szpitalnych, transplantologii, mikrobiologii oraz polityki antybiotykowej. Jej prace badawcze, publikacje oraz zaangażowanie w programy międzynarodowe i krajowe potwierdzają jej wyjątkowe kompetencje i oddanie nauce. Jej działalność charakteryzują:

- **wszechstronność badawcza:** wieloaspektowe badania nad zakażeniami pooperacyjnymi, infekcjami w transplantologii oraz mikrobiologią lekarską. Jej prace dotyczące wpływu polimorfizmów genetycznych na nosicielstwo patogenów i podatność na zakażenia oraz badania nad niskocząsteczkowymi związkami organicznymi w komórkach macierzystych szpiku kostnego, są przykładem zaawansowanej analizy i innowacyjnego podejścia do problemów medycznych,

- **interdyscyplinarność:** szeroki zakres dziedzin medycznych, od transplantologii przez mikrobiologię po kardiologię, co podkreśla jej wszechstronność i zdolność do integrowania wiedzy z różnych obszarów nauki,
- **globalne znaczenie badań:** uniwersalne znaczenie, zwłaszcza w kontekście globalnych problemów, takich jak zakażenia szpitalne i antybiotykooporność, co sprawia, że jej prace są istotne nie tylko na poziomie krajowym, ale również międzynarodowym,
- **zaangażowanie społeczne:** aktywna popularyzacja wiedzy wśród młodzieży oraz szeroka działalność edukacyjna i szkoleniowa podkreślają jej zaangażowanie w podnoszenie świadomości zdrowotnej i edukację społeczeństwa,
- **innowacyjność:** innowacyjne podejście do badań, wprowadzanie nowych metod i technologii w badaniach, co przyczynia się do postępu w medycynie i poprawy jakości opieki zdrowotnej,
- **praktyczność:** przeprowadzone badania mają bezpośrednie implikacje kliniczne, które mogą prowadzić do opracowania nowych strategii profilaktycznych i terapeutycznych. Prace nad zakażeniami pooperacyjnymi w kardiologii oraz transplantologii przyczyniają się do poprawy wyników leczenia i jakości życia pacjentów.
- **pozycja lidera w polityce zdrowotnej:** dr Żukowska jest kluczową postacią w Narodowym Programie Zdrowia i Narodowym Programie Ochrony Antybiotyków. Jako autor i redaktor licznych rekomendacji, przyczynia się do kształtowania polityki zdrowotnej w Polsce, zwłaszcza w zakresie przeciwdziałania antybiotykooporności,
- **niezbyt liczne publikacje naukowe:** mimo, że liczba publikacji może nie być imponująca, jakość i wpływ opublikowanych prac są znaczne. Implikacje kliniczne i praktyczne badań świadczą o ich wysokiej wartości merytorycznej. Publikacje dotyczące polimorfizmów genetycznych, zakażeń pooperacyjnych i profilaktyki antybiotykowej przyczyniają się do postępu w medycynie i poprawy opieki zdrowotnej
- **nieregularność publikacji:** w dorobku Habilitantki wyróżnić można dwa wyjątkowo obfite publikacyjnie lata tj. 2014 i 2023, w których opublikowała większość prac naukowych. Współczynnik wpływu 26,58 oraz H index na poziomie 4 oznacza przyzwoity wynik, który świadczy o publikowaniu w uznanych czasopismach, choć niekoniecznie w tych o najwyższym prestiżu. Suma punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki równa 798 to solidny wynik, biorąc pod uwagę polski system oceny dorobku naukowego, który uwzględnia zarówno jakość publikacji, jak i aktywność naukową. Choć wskaźniki te nie są najwyższe, należy je oceniać w kontekście interdyscyplinarnego i aplikacyjnego charakteru pracy dr Żukowskiej. Jej badania mają istotne znaczenie praktyczne i mogą nie zawsze być mierzone jedynie liczbą cytowań czy wielkością impact factor. Dr Żukowska wnosi istotny wkład w dziedzinach związanych z zakażeniami szpitalnymi, polityką antybiotykową oraz mikrobiologią lekarską, co ma bezpośredni wpływ na poprawę standardów medycznych i zdrowia publicznego. Ponadto, jej zaangażowanie w edukację i popularyzację nauki, w połączeniu z jej pracą w ramach

Narodowego Programu Zdrowia, podkreśla jej rolę jako liderki w dziedzinie zdrowia publicznego w Polsce. Jakość i wpływ jej badań, interdyscyplinarność podejścia, zaangażowanie w edukację i popularyzację nauki oraz wkład w politykę zdrowotną i rekomendacje medyczne, czynią jej dorobek wyjątkowo wartościowym. Dr Żukowska wykazuje wszechstronność i zdolność do integracji różnych aspektów medycyny, co jest niezwykle cenne zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

## 8) Wniosek końcowy

Przedstawione przez dr n. med. Agnieszkę Żukowską osiągnięcie naukowe składające się z cyklu czterech spójnych tematycznie prac, opublikowanych w latach 2022-2023 w czasopismach zagranicznych z listy JCR, spełnia wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym w Ustawie o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003, oraz odpowiada kryteriom oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, przedstawionym w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. (Dz.U. z dnia 30 stycznia 2018 r, poz. 261). Dr n. med. Agnieszka Żukowska jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym w większości prac i ma dominujący wkład w opracowanie koncepcji, wykonanie badań oraz przygotowanie manuskryptów. Opublikowane wyniki są wartościowe i wnoszą nową wiedzę do prezentowanej dziedziny, posiadają także potencjał aplikacyjny i spełniają ustawową definicję osiągnięcia naukowego na stopień naukowy doktora habilitowanego.

Na podstawie oceny całokształtu działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej i popularyzatorskiej oraz współpracy naukowej dr n.med. Agnieszki Żukowskiej stwierdzam, że zostały spełnione kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, w brzmieniu określonym Ustawą o Stopniach i Tytule Naukowym z dnia 14 marca 2003 roku z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 27 września 2017 r., poz. 1789, tekst jednolity) oraz rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. z dnia 30 stycznia 2018 r, poz. 261). Upoważnia mnie to do zarekomendowania Komisji w postępowaniu habilitacyjnym dr n .med. Agnieszki Żukowskiej oraz Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, poparcia wniosku o nadanie dr n. med. Agnieszce Żukowskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

  
Prof. dr hab. med. Jacek Kołcz  
chirurg dziecięcy  
specjalista kardiochirurg  
Kraków, ul. Wielicka 265  
tel. 12 658 20 11 wew. 1253  
980628536 6713432