

**KATEDRA I KLINIKA
KARDIOLOGII DZIECIĘCEJ I WAD WRODZONYCH SERCA
GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. Joanna Kwiatkowska**

Dr hab. n. med. Radosław Jaworski

email: radoslaw.jaworski@gumed.edu.pl

ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk

fax: 058 349 28 95

tel: 058 349 2870

Gdańsk, dnia 25.6.2024 r.

Recenzja

dorobku dr n. med. Agnieszki Żukowskiej

w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

1. Podstawa prawna

Uchwałą Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 13. marca 2024 roku (53/2024) zostałem powołany na recenzenta komisji w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne dr n. med. Agnieszce Żukowskiej. Ocenę przygotowałem zgodnie z kryteriami wymienionymi w art. 219 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20. lipca 2018 roku (Dz. U. z 2023 r poz. 742 z późniejszymi zmianami).

Podstawą przeprowadzonej przeze mnie oceny były przesłane dokumenty: wniosek dr n. med. Agnieszki Żukowskiej z dnia 27. października 2023 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne wraz z załącznikami, prace stanowiące osiągnięcie naukowe wraz z oświadczeniami autora i współautorów oraz pozostałe opublikowane przez Habilitantkę prace naukowe.

2. Sylwetka Habilitantki

Dr n. med. Agnieszka Żukowska jest absolwentką Wydziału Lekarskiego Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie - dyplom lekarza uzyskała w 2001 roku. W 2003 roku ukończyła studia na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego uzyskując dyplom licencjata. W 2014 roku Habilitantka uzyskała stopień doktora nauk medycznych Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego 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” – promotorem był prof. dr hab. n. med. Mirosław Brykczyński.

Równolegle z działalnością naukowo-badawczą, w kolejnych latach dr Agnieszka Żukowska poszerzała swoje kliniczne doświadczenie zawodowe uzyskując tytuł specjalisty z mikrobiologii lekarskiej (2009 rok).

Habilitantka realizowała swoją karierę naukowo-badawczą i kliniczną w następujących jednostkach: staż podyplomowy w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1 Pomorskiej Akademii Medycznej, realizacja specjalizacji z mikrobiologii lekarskiej w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiej Akademii Medycznej w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii i Immunologii, w Szpitalu Aresztu Śledczego w Szczecinie, Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 2 Pomorskiego

Uniwersytetu Klinicznego w Szczecinie oraz Samodzielnym Publicznym Wielospecjalistycznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Stargardzie – jako Przewodnicząca Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych, w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie oraz Wielospecjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Gorzowie Wielkopolskim jako konsultant ds. antybiotykoterapii, a także w Laboratorium Mikrobiologicznym „Medis” w Szczecinie jako konsultant prowadzący nadzór merytoryczny. Od 2014 roku habilitantka działa aktywnie jako ekspert i wykładowca w Narodowym Programie Zdrowia utworzonym przez Ministerstwo Zdrowia (do 2020 roku program funkcjonował pod nazwą: Narodowy Program Ochrony Antybiotyków). Od 2020 roku dr Agnieszka Żukowska pełni funkcję konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej.

3. Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym dr n. med. Agnieszki Żukowskiej jest cykl 4 spójnych tematycznie publikacji pt. „Analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom pomostowania naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”.

Publikacje tworzące osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania oraz wysokich pozycjach w bazach SCOPUS/Journal Citation Reports.

Sumaryczny Impact Factor osiągnięcia naukowego wynosi 13,8; suma punktów według punktacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) wynosi 560.

Prace zostały opublikowane w następujących czasopismach:

- Journal of Clinical Medicine, IF=3,9; MNiSW=140; czasopismo mieści się w górnym 40. percentylu kwartyła Q2 – 3 prace

- Advances in Clinical and Experimental Medicine, IF=2,1; MNiSW=140; czasopismo w kwartyle Q4

Warto podkreślić, że Habilitantka jest pierwszym autorem we wszystkich czterech publikacjach włączonych do cyklu. Jej wkład w przygotowanie publikacji polegał na analizie piśmiennictwa, opracowaniu koncepcji prac, postawieniu i weryfikacji hipotez badawczych, stworzeniu baz danych, zbieraniu danych, interpretacji wyników badań oraz analizie statystycznej wyników. Dodatkowo, Habilitantka przygotowywała tabele i ryciny, pisała manuskrypty, korespondowała z wydawcami i przygotowywała odpowiedzi na recenzje. Przedstawione dane wskazują na istotną rolę Habilitantki w powstaniu wszystkich publikacji wchodzących w cykl stanowiący osiągnięcie naukowe.

Operacje pomostowania naczyń wieńcowych (coronary artery by-pass graft - CABG) to jedne z najczęściej wykonywanych procedur kardiochirurgicznych. Pomimo rozwoju kardiologii inwazyjnej, która pozwala na zaopatrywanie zmian niedokrwienych mięśnia sercowego bez konieczności interwencji chirurgicznej, nadal wykonuje się co roku ok. 400.000 operacji CABG na całym świecie. Zarówno wyniki krótko-, jak i długoterminowe operacji CABG są dobre; śmiertelność w pierwszych 6 miesiącach od operacji wynosi ok. 2,8%. Wśród czynników ryzyka związanych z odległą śmiertelnością po operacjach CABG wymienia się: wiek, cukrzycę, migotanie przedsionków, upośledzoną funkcję lewej komory, współtowarzyszącą chorobę naczyń obwodowych, przebyty incydent naczyniowo-mózgowy oraz zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej. Wśród powikłań pooperacyjnych jednymi z istotnych, mających istotny wpływ zarówno na wczesne, jak i na odległe wyniki leczenia są infekcje, zarówno dotyczące bezpośrednio miejsca operowanego, jak i inne zakażenia układowe (np. zapalenia płuc, sepsa, itp.). Zakażenia miejsca operowanego (ZMO) są jednymi z najistotniejszych powikłań u pacjentów chirurgicznych i są ściśle związane z gorszym rokowaniem, wydłużają średni czas pobytu w szpitalu, zwiększają koszty leczenia i często są przyczyną ponownej hospitalizacji pacjenta. Częstość występowania ZMO zależy w sposób istotny od wykonywanej procedury chirurgicznej. Według raportu opublikowanego w

2023 roku przez European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) częstość ZMO u pacjentów poddawanych operacjom CABG wynosi 1,9%. Co ciekawe, dostępne są badania, które wskazują, iż w tej grupie pacjentów infekcje pooperacyjne mogą być związane ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia delirium, jak również z cięższym jego przebiegiem.

Nadrzędnym celem badań, których wyniki są podstawą osiągnięcia naukowego dr Agnieszki Żukowskiej, jest analiza zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego. Cele szczegółowe Habilitantka określiła jako ocenę wpływu wystąpienia infekcji w okresie okołooperacyjnym na 5- i 10-letnią przeżywalność u chorych poddawanych planowej operacji CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego, ocenę związku nosicielstwa polimorfizmów TLR2 i TLR4 z ryzykiem wystąpienia zakażenia w opisywanej grupie chorych, ocenę związku zakażeń pooperacyjnych z wystąpieniem delirium wśród osób poddawanych planowym operacjom CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego oraz charakterystykę problemu jakim są zakażenia miejsca operowanego po operacjach kardiochirurgicznych, z uwzględnieniem patomechanizmu, postaci klinicznych, zapobiegania i ich leczenia.

Wszystkie prace w prezentowanym cyklu stanowiącym osiągnięcie naukowe Habilitantki dotyczą problematyki zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego. Powyższe argumenty dowodzą zasadności i trafności podjętej przez habilitantkę tematyki badawczej.

W pracy nr 1, opublikowanej w *Journal of Clinical Medicine* oceniony został wpływ wystąpienia infekcji w okresie okołooperacyjnym na 5- i 10-letnią przeżywalność u chorych poddawanych planowej operacji CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego. Badanie zaplanowano jako prospektywne badanie obserwacyjne i zakwalifikowano do niego 780 pacjentów poddanych operacji CABG z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego spośród 2640 chorych operowanych kardiochirurgicznie w ośrodku szczecińskim w okresie objętym badaniem. Charakterystyka przedoperacyjna obejmowała wiek chorych, ich płeć, wagę, wzrost, istnienie chorób współistniejących, frakcję wyrzutową lewej komory, niewydolność krążenia wg skali NYHA, punktację wg skali EuroSCORE oraz logistic

EuroSCORE. Wśród danych operacyjnych odnotowano czas trwania krążenia pozaustrojowego, czas operacji, konieczność stosowania amin presyjnych oraz konieczność użycia wewnątrzortralnej kontrapulsacji (IABP). W okresie pooperacyjnym oceniano frakcję wyrzutową lewej komory w 2. dobie po operacji, objętość drenażu pooperacyjnego, ilość przetoczonych preparatów krwipochodnych, czas utrzymania drenów w śródpiersiu, poziomy CK-MB w 6, 12 i 24 godzinie po zabiegu oraz wystąpienie powikłań takich jak: świeży zawał, świeży udar, migotanie przedsionków oraz wystąpienie infekcji. Infekcje rozpoznawano zgodnie z wytycznymi ECDC i obejmowały one zakażenie łożyska naczyniowego (blood-stream infection - BSI), zapalenie płuc oraz ZMO (autorzy identyfikowali oddzielnie ZMO mostka (rana po sternotomii) i ZMO kończyn (rana po pobraniu graftu naczyniowego)). Informacje dotyczące 5- i 10-letniego przeżycia pozyskano z Krajowego Rejestru Operacji Kardiochirurgicznych.

Analiza danych dotyczyła częstości występowania infekcji oraz wpływu analizowanych parametrów na ich występowanie, a także na 5- i 10-letnie przeżycie pacjentów, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu poszczególnych typów infekcji na ryzyko zgonu w analizowanym okresie. U 69 pacjentów zakwalifikowanych do badania wystąpiło zakażenie w okresie pooperacyjnym (8,7%); najczęściej rozpoznawano zapalenie płuc (4,6%), następnie BSI (1,9%), ZMO mostka (1,9%) i ZMO kończyn (0,4%). Kolejne analizy wykazały, że pacjenci z zakażeniem w okresie pooperacyjnym byli starsi, z gorszą wydolnością krążenia wg NYHA, wyższą punktacją EuroSCORE i logistic EuroSCORE, niższą frakcją wyrzutową lewej komory, zarówno przed jak i po operacji, istotnie częściej występowała u nich cukrzyca typu 2 oraz zawał w okresie pooperacyjnym. Pięcioletnie przeżycie po operacji CABG wynosiło 86,9%, natomiast 10-letnie – 71,1%. Istotnymi czynnikami korzystnego rokowania w badanej grupie chorych był młodszy wiek, brak obciążenia zawałem, udarem, cukrzycą, niewydolnością nerek, chorobą naczyń obwodowych, niższa punktacja EuroSCORE i logistic EuroSCORE, wyższa przed- i pooperacyjna frakcja wyrzutowa lewej komory oraz brak infekcji w okresie pooperacyjnym. W analizie regresji logistycznej Coxa 10-letnie przeżycie istotnie zależało od wieku (HR 1,05; CI 1,02-1,07), choroby naczyń obwodowych (HR 1,99; CI 1,28-3,10), frakcji wyrzutowej lewej komory

oceniającej po operacji (HR 0,96; CI 0,94-0,99), wystąpienia zawału mięśnia sercowego w okresie pooperacyjnym (HR 1,45; CI 1,05-2,02) i wystąpienia infekcji (HR 3,10; CI 2,20-4,28).

Za bardzo istotne uważam spostrzeżenie poczynione przez Habilitantkę, iż biorąc pod uwagę, że występowanie zakażeń pooperacyjnych istotnie wpływało na 5- i 10-letnie przeżycie, należy podjąć próbę zidentyfikowania mniej oczywistych czynników wpływających na częstość występowania infekcji pooperacyjnych u pacjentów poddawanych operacjom CABG. Należy podkreślić, że wnioski z tej pracy stanowiły podstawę do zaplanowania kolejnych badań klinicznych.

Druga praca włączona do cyklu, opublikowana w czasopiśmie *Advances in Clinical and Experimental Medicine* poświęcona jest ocenie związku nosicielstwa polimorfizmów TLR2 i TLR4 z ryzykiem wystąpienia zakażenia pooperacyjnego u pacjentów poddawanych CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego. Badanie przeprowadzono na grupie 299 pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, zakwalifikowanych do planowej operacji CABG. Wszystkich pacjentów zbadano pod kątem nosicielstwa dwóch polimorfizmów genu TLR2: R753Q (rs5743708) i T16934A (rs4696482) oraz dwóch polimorfizmów genu TLR4: D299G (rs4986790) i T399I (rs4986791). W ocenie genetycznej wykorzystano technikę polimorfizmu długości fragmentów restrykcyjnych reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) do zbadania mutacji rs5743708 i rs4696482 – receptora TLR2, jak również rs4986790 i rs4986791 – receptora TLR4. Dodatkowo oceniano dane demograficzne pacjentów oraz stopień niewydolności krążenia wg NYHA i punktację CCS, logistic EuroSCORE, fakt palenia tytoniu, czas trwania choroby wieńcowej, objętość okołoperacyjnej utraty krwi i konieczność przetaczania preparatów krwiopochodnych, stężenie kreatyniny w surowicy, czas stosowania krążenia pozaustrojowego, a także fakt występowania zakażeń pooperacyjnych zgodnie z definicjami ECDC. Po zebraniu danych przeanalizowano związek pomiędzy zmiennością genów TLR2 i TLR4, a występowaniem zakażeń pooperacyjnych w badanej grupie pacjentów. Częstość występowania infekcji w grupie badanej wyniosła 15,3%; najczęściej stwierdzano ZMO (45,6% wszystkich infekcji),

następnie zakażenia krwi (32,6% infekcji) i zapalenia płuc (21,8% infekcji). Wystąpienie zakażenia nie wpłynęło na śmiertelność szpitalną, ale istotnie wydłużyło czas hospitalizacji i zwiększyło koszty leczenia. Ryzyko zgonu szpitalnego było wyższe w przypadku pacjentów w starszym wieku, z dłuższym czasem trwania choroby wieńcowej, o wyższym stopniu niewydolności krążenia wg NYHA, z dłuższym czasem klemu aorty, wyższym stężeniem CKMB w okresie pooperacyjnym oraz ze zwiększonym drenażem pooperacyjnym. Z powodu ograniczeń statystycznych nie udało się przeprowadzić analizy wieloczynnikowej w ocenianym materiale klinicznym. W analizowanej grupie pacjentów stwierdzono, że 52,8% było heterozygotami TA bez polimorfizmu TLR2 T16934A (rs4696482); wariant AA zidentyfikowano u 22,8% chorych, a wariant TT u 24,8. Badanie w kierunku nosicielstwa polimorfizmu TLR2 R753Q (rs5743708) wykazało, iż 93% badanych stanowiły homozygoty typu dzikiego GG, natomiast 7,1% było heterozygotami GA. W badanej grupie nie wykazano pacjentów homozygotycznych AA. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w grupach chorych z zakażeniem pooperacyjnym i bez tego powikłania w odniesieniu do rozprzestrzeniania się polimorfizmów T16934A (rs4696482) oraz R753Q (rs5743708) receptora TLR2. W analizie dotyczącej wrodzonej obecności polimorfizmu TLR4 D299G (rs4986790) stwierdzono niespełna 90% homozygot AA bez tej mutacji. Polimorfizm AG zaobserwowano u 12,7% badanych, natomiast wariant GG zaobserwowano tylko u jednego pacjenta (w dalszej analizie podgrupy AG i GG traktowano jako jedną). W analizie dotyczącej obecności polimorfizmu TLR4 T399I (rs4986791), stwierdzono, iż 260 pacjentów (86,9%) było homozygotami CC. Genotyp CT stwierdzono w 12,7%, natomiast wariant TT stwierdzono tylko u jednego pacjenta (w dalszej analizie podgrupy CT i TT traktowano jako jedną). Genotypowanie TLR4 wykazało, że warianty AG+GG D299G (rs4986790) oraz warianty CT+TT T399I (rs4986791) były częściej obserwowane u pacjentów z zakażeniem pooperacyjnym. Także regresja logistyczna wykazała, że obecność wariantów AG+GG D299G (rs4986790) i CT+TT T399I (rs4986791) była związana z większą częstością występowania zakażeń pooperacyjnych w badanej grupie chorych. Habilitantka w podsumowaniu podkreśla, iż opisywane badanie jest badaniem pionierskim, które wskazuje, że mutacje TLR2 i TLR4 mogą być związane z ryzykiem wystąpienia zakażeń

pooperacyjnych u pacjentów poddawanych operacjom CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego. Nosicielstwo wariantów TLR4 AG+GG D299G (rs4986790) lub CT+TT T399I (rs4986791) może być związane z wyższym ryzykiem występowania infekcji w okresie okołoperacyjnym w opisywanej grupie chorych.

Zbieżność tytułu publikacji pracy nr 2 włączonej do cyklu z tematem doktoratu („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”) skłoniła mnie do szerszej analizy tej pracy dotyczącej zwłaszcza materiału i metodologii analizowanego badania. Zwróciłem się z prośbą o wypożyczenie manuskryptu doktoratu dr Agnieszki Żukowskiej z Biblioteki Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, celem dokonania szczegółowej analizy. Dodatkowo podczas oceny całego dorobku naukowego Habilitantki w mojej ocenie również szczegółowej analizy wymagała praca: Żukowski M, Żukowska A, Kaczmarczyk M, Brykczyński M, Ciechanowicz A. Factors Influencing the Occurrence of Infectious Complications after CABG – Single Centre Study. Clin Surg. 2018; 3: 1986 – pracy, którą habilitantka opisuje na 26 i 27 stronie Autoreferatu.

Ustaliłem, iż materiałem klinicznym analizowanym w rozprawie doktorskiej habilitantki było 299 pacjentów z chorobą niedokrwienną serca leczonych w 2009 roku w Klinice Kardiochirurgii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego – czyli grupa pacjentów, która była również analizowana w pracy nr 2 cyklu prac habilitacyjnych. Na badania do pracy doktorskiej uzyskano zgodę komisji bioetycznej nr KB-0080/176/09 (strona 21 rozprawy doktorskiej), co odpowiadało numerowi zgody podanej w publikacji nr 2 cyklu habilitacyjnego. Charakterystyka kliniczno-demograficzna badanej do doktoratu grupy pacjentów odpowiada grupie wykorzystanej w publikacji nr 2 (wiek, płeć, waga, BMI, koszty leczenia, długość pobytu szpitalnego)(strona 28 rozprawy doktorskiej). W doktoracie przeanalizowano polimorfizmy R753Q (rs5743708) oraz T16934A (rs4696480) receptora TLR2 i warianty genetyczne GG, GA i AA oraz TA, TT i AA – opublikowane w rozprawie wyniki (str. 32) odpowiadają wynikom przedstawionym w tekście i Tabeli 2 publikacji nr 2

cyklu habilitacyjnego (str. 61). Podsumowując rozprawa doktorska oraz dane opublikowane w publikacji nr 2 cyklu habilitacyjnego dotyczą tej samej grupy pacjentów, natomiast 50% wyników prezentowanych w publikacji nr 2 cyklu habilitacyjnego stanowi wyniki opublikowane już w rozprawie doktorskiej. Publikacja nr 2 cyklu zawiera 50% wyników, które nie były wcześniej opublikowane, a dotyczą polimorfizmów receptora TLR4.

Rozprawa doktorska została opublikowana w 2013 roku. W 2018 roku ukazała się praca naukowa w czasopiśmie Clinics in Surgery, której współautorką jest habilitantka (Żukowski M, Żukowska A, Kaczmarczyk M, Bryczyński M, Ciechanowicz A. Factors Influencing the Occurrence of Infectious Complications after CABG – Single Centre Study. Clin Surg. 2018; 3: 1986). W pracy tej materiałem klinicznym była ta sama grupa pacjentów, która została wykorzystana zarówno w rozprawie doktorskiej, jak i w publikacji nr 2 cyklu Habilitantki i zawiera te same dane dotyczące charakterystyki demograficzno-klinicznej. W 2023 roku została opublikowana praca nr 2 włączona do cyklu habilitacyjnego. Z obowiązku recenzenta wskazuję, że w żadnej z opublikowanych prac nie ma informacji, że wykorzystano w całości lub w części dane uprzednio już opublikowane. Również w autoreferacie Habilitantki brak jest informacji wskazującej na wykorzystanie uprzednio opublikowanych danych, ani tego, iż praca nr 2 cyklu habilitacyjnego może stanowić rozwinięcie lub uzupełnienie tematu naukowego rozpoczętego jeszcze podczas prowadzenia badań celem uzyskania stopnia doktorskiego. Zgodnie z dobrą praktyką naukową, którą szeroko omówiono w publikacjach jak np. w publikacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. „Rzetelność w badaniach naukowych oraz poszanowanie własności intelektualnej” (Warszawa 2012) w części 2 pt. „Nieuczciwe dysponowanie własnym dorobkiem („autoplgiat”): „jako zasadę dobrej praktyki należy przyjąć, że w każdej publikacji własnej i w każdym przypadku wygłaszania własnego utworu (odczytu, wykładu, prezentacji), kiedy wykorzystuje się wcześniej opublikowane własne utwory, trzeba powtarzane fragmenty wyraźnie zaznaczyć w podobny sposób, w jaki zaznacza się zapożyczenia lub cytaty z cudzych prac”. Dotyczy to „zwłaszcza (...) zamieszczania tego samego utworu (lub jego części) dwukrotnie (względnie wielokrotnie) w wykazie publikacji przedstawianym w staraniach o awans naukowy (np. przy ubieganiu się o habilitację)”. Dlatego też, w mojej

ocenie, brak umieszczenia informacji dotyczącej wskazanych powyżej związków pomiędzy opublikowanymi pracami, zwłaszcza w sytuacji starania się o dwa różne stopnie naukowe (stopień doktora i stopień doktora habilitowanego) wykorzystując w całości lub w części te same wyniki uważam za niewłaściwe.

W trzeciej pracy cyklu opublikowanej w *Journal of Clinical Medicine*, dr Agnieszka Żukowska przedstawia szczegółową analizę dotyczącą związku zakażeń pooperacyjnych z wystąpieniem delirium wśród pacjentów poddawanych operacjom CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego. Operacje kardiochirurgiczne, jak wszystkie procedury inwazyjne związane są z ryzykiem wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Wśród pacjentów poddawanych operacjom CABG w krążeniu pozaustrojowym jednymi z najczęściej występujących powikłań jest majaczenie pooperacyjne, czyli delirium (8-54% wg danych literaturowych). Wiąże się to z gorszym rokowaniem, przedłużoną hospitalizacją i zwiększoną śmiertelnością wśród pacjentów. Dlatego też, jak podkreśla Habilitantka identyfikacja czynników ryzyka wystąpienia delirium w opisywanej grupie chorych jest niezwykle istotna. Jednym z potencjalnych patomechanizmów wystąpienia pooperacyjnego majaczenia jest wpływ czynników zapalnych na ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Przyczyną aktywacji systemowej reakcji zapalnej może być zarówno sam zabieg operacyjny, jak również zakażenie okołoperacyjne. Jak słusznie podkreśla dr Żukowska, większość aktualnie dostępnych badań dotyczących opisywanego zagadnienia dotyczy zakażeń układu moczowego, a związek wystąpienia pooperacyjnego delirium z zakażeniami po operacjach CABG pozostaje niewyjaśniony. Dlatego też, słuszne było wyznaczenie celu kolejnego badania, którym była ocena potencjalnego związku zakażeń pooperacyjnych z wystąpieniem delirium i 10-cioletnią śmiertelnością wśród osób poddawanych operacjom CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego. W retrospektywnym badaniu kohortowym dokonano analizy 3098 pacjentów operowanych w szczecińskim ośrodku kardiochirurgicznym, ostatecznie do badania zakwalifikowano 778 chorych. Zebrano dane dotyczące wieku, płci, wagi i wzrostu pacjentów, faktu palenia tytoniu, występowania chorób współistniejących, frakcji wyrzutowej lewej komory (przed- i pooperacyjnie), niewydolności krążenia wg skali NYHA, punktacji w skalach EuroSCORE i logistic EuroSCORE, przedoperacyjnych

wyników badań laboratoryjnych, czasu trwania operacji, czasu stosowania krążenia pozaustrojowego, faktu stosowania amin presyjnych, konieczności użycia IABP, danych dotyczących śródoperacyjnej ultrafiltracji, pooperacyjnego dobowego bilansu płynowego, wielkości drenażu pooperacyjnego, a także konieczności przetaczania preparatów krwiopochodnych. W okresie pooperacyjnym oceniano częstość występowania zakażeń pooperacyjnych z podziałem na zapalenia płuc, zakażenia krwi i ZMO, częstość występowania przemijających mózgowych napadów niedokrwienia (TIA), zawałów mięśnia sercowego (MI), udarów oraz migotania przedsionków (AF). Autorka porównała częstość występowania wymienionych parametrów w grupie pacjentów, u których wystąpiło pooperacyjne delirium z pacjentami bez tego powikłania, w tym z oceną wpływu wystąpienia zakażenia pooperacyjnego. Informacje dotyczące 5- i 10-letniego przeżycia pozyskano z Krajowego Rejestru Operacji Kardiochirurgicznych.

Wśród 778 zakwalifikowanych do badania pacjentów poddawanych operacjom CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego obserwowano istotnie statystycznie częstsze występowanie pooperacyjnego delirium u starszych chorych, z wyższą punktacją w skalach EuroSCORE i logistic EuroSCORE oraz u pacjentów, u których objętość śródoperacyjnie stosowanej ultrafiltracji była większa. Istotnym spostrzeżeniem Habilitantki była obserwacja, iż u pacjentów, u których wystąpiło zakażenie pooperacyjne częściej występowało pooperacyjne delirium, aniżeli w grupie chorych bez powikłań infekcyjnych (22% vs. 7,4%; $p < 0,05$). Analizując poszczególne rodzaje infekcji pooperacyjnych stwierdzono, że różnice dotyczą jedynie zapaleń płuc i ZMO. Co istotne, dr Żukowska podkreśla, że wystąpienie pooperacyjnego delirium wiązało się z gorszym rokowaniem odległym zarówno w obserwacji 5-, jak i 10-letniej. Z ostrożności badawczej Habilitantka podkreśla ograniczenia przeprowadzonego badania. Autorka w dyskusji podkreśla, iż czynniki ryzyka wystąpienia delirium pooperacyjnego opisywane w publikacjach innych autorów nie zostały wykazane w ocenie dokonanej przez jej zespół. W podsumowaniu dr Żukowska stwierdza, iż pooperacyjne zapalenie płuc i ZMO są infekcjami istotnie zwiększającymi ryzyko wystąpienia pooperacyjnego delirium u pacjentów poddawanych operacjom CABG w warunkach krążenia pozaustrojowego. W mojej ocenie, znakomitym uzupełnieniem wyników prezentowanych w

omawianej publikacji danych byłoby dodanie oceny wieloczynnikowej badanych parametrów wpływających na występowanie pooperacyjnego delirium.

W czwartej pracy cyklu opublikowanej w *Journal of Clinical Medicine*, która jest przeglądem literatury dr Żukowska dokonała próby podsumowania aktualnej wiedzy dotyczącej szeroko pojętej tematyki zakażeń miejsca operowanego w kardiochirurgii. Habilitantka podejmuje niezwykle istotne zagadnienie, gdyż zakażenia szpitalne są jednym z najistotniejszych problemów współczesnej medycyny – wydłużają czas hospitalizacji, koszty leczenia, a niejednokrotnie zwiększoną śmiertelność. Zakażenia rany mostka można podzielić na infekcje powierzchowne i głębokie, w zależności od struktur objętych zakażeniem, a także wczesne i późne - w zależności od czasu wystąpienia. Zakażenia powierzchowne mostka (superficial sternal wound infection - SSWI) obejmują skórę właściwą, tkankę podskórną i ewentualnie powięź piersiową, z kolei infekcje głębokie rany mostka (deep sternal wound infection - DSWI) obejmują tkanki pod powięzią piersiową. Zapalenie śródpiersia (*mediastinitis*) należy do najpoważniejszych zakażeń pooperacyjnych w chirurgii serca. Poza kryteriami definiującymi *mediastinitis* wskazanymi przez CDC, klinicyści opracowali kryteria dedykowane rozpoznaniu pooperacyjnego zapalenia śródpiersia. Postawienie rozpoznania pooperacyjnego zapalenia śródpiersia wymaga spełnienia co najmniej jednego z następujących kryteriów: dodatni wynik badania mikrobiologicznego tkanki lub płynu pobranych ze śródpiersia podczas operacji chirurgicznej lub aspiracji igłowej; zapalenie śródpiersia potwierdzone badaniem anatomicznym lub histopatologicznym; obecność co najmniej jednego z następujących objawów u chorego bez innej rozpoznanej przyczyny: gorączka ($> 38^{\circ}\text{C}$), ból w klatce piersiowej lub niestabilność mostka, oraz co najmniej jedno z następujących: ropna wydzielina ze śródpiersia, zmiany zapalne śródpiersia w badaniu obrazowym, dodatnie posiewy krwi lub wydzielina ropna samoistnie ewakuująca się ze śródpiersia. Co istotne, rozpoznanie *mediastinitis* można postawić w przeciągu roku od zabiegu operacyjnego, niezależnie od pozostawienia lub nie materiału obcego. Poza wymienionymi, zakażenia miejsca operowanego w kardiochirurgii mogą przyjmować rzadsze manifestacje kliniczne, takie jak: zapalenie mięśnia sercowego, zapalenie osierdzia, zapalenie wsierdzia, zakażenie wewnątrzbrzuszne, zakażenie dolnych dróg oddechowych czy zakażenie

łożyska naczyniowego. Analizując występowanie ZMO po operacjach kardiochirurgicznych, zidentyfikowano wiele czynników ryzyka. Do przedoperacyjnych czynników ryzyka zaliczono: cukrzycę, otyłość, zaawansowany wiek, wysoką punktację w skali logistic EuroSCORE, obecność przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) niewydolność serca z dysfunkcją lewej komory, palenie tytoniu, płeć żeńską, wielkość piersi, niewydolność nerek, nosicielstwo gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*), chorobę naczyń obwodowych, przedłużony pobyt przedoperacyjny w szpitalu. Śródoperacyjne czynniki ryzyka obejmują: nagły lub pilny tryb przeprowadzenia zabiegu, użycie obu tętnic piersiowych wewnętrznych, operacje złożone np. CABG z wymianą zastawki aortalnej, wydłużony czas trwania operacji, czas krążenia pozaustrojowego i czas zaklemania aorty. Do pooperacyjnych czynników ryzyka zaliczono: pooperacyjną niewydolność oddechową, konieczność zastosowania wsparcia inotropowego i przedłużony pobyt na oddziale intensywnej terapii. Habilitantka podkreśla, że za najważniejsze czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia ZMO u pacjentów poddawanych operacjom chirurgicznym spośród wymienionych czynników ryzyka uznaje się nosicielstwo gronkowca złocistego, otyłość, cukrzycę, POChP oraz niewydolność nerek.

Dr Żukowska w publikacji porusza niezwykle istotne i często niedoceniane zagadnienie działań profilaktycznych w obniżaniu ryzyka wystąpienia ZMO w kardiochirurgii obejmujących działania przed-, śród- i pooperacyjne. W publikacji podkreślono istotną rolę przedoperacyjnej optymalizacji stanu pacjenta przed operacją (kontrola glikemii, stężenia albuminy, odżywienia pacjenta), przedoperacyjnych badań przesiewowych w kierunku kolonizacji gronkowcem złocistym i rolę dekolonizacji tej bakterii, właściwe przygotowanie pola operacyjnego, optymalizację okołoperacyjnej profilaktyki antybiotykowej także w przypadku występowania uczulenia na antybiotyki β -laktamowe, kontrowersje wokół stosowania miejscowej antybiotykoterapii, oraz problematykę stosowania terapii podciśnieniowej ran. Habilitantka szeroko opisuje także tematykę leczenia ZMO u pacjentów kardiochirurgicznych, podkreślając jednocześnie najważniejszą rolę chirurgicznej kontroli źródła zakażenia. W aspekcie antybiotykoterapii, dr Żukowska zwraca uwagę na konieczność znajomości lokalnej sytuacji epidemiologicznej

oddziału, na którym leczony jest pacjent oraz na rolę specjalisty zajmującego się leczeniem zakażeń.

Z obowiązku recenzenta nadmieniam, że publikację traktującą szeroko o tematyce ZMO w kardiochirurgii wzbogaciłoby szersze poruszenie tematyki dodatkowych dawek antybiotyków w profilaktyce stosowanych do tzw. *primingu* układu krążenia pozaustrojowego, stosowania dodatkowych dawek antybiotyków w przypadku istotnego krwawienia śródoperacyjnego, możliwości modyfikacji antybiotykowej profilaktyki okołoperacyjnej w przypadku kolonizacji pacjenta patogenami wielolekoopornymi (poza MRSA, także VRE, ESBL, CPE), zagadnień stosowania profilaktyki zwłaszcza w aspekcie czasu jej trwania w przypadku pacjentów z pozostawionym pooperacyjnie otwartym mostkiem, pacjentów, u których stosowana jest terapia ECMO lub terapia VAD, pacjentów po przeszczepach serca oraz serca i płuc, a także zagadnień dotyczących kardiochirurgii dziecięcej.

Podsumowując, przedstawiona w cyklu publikacji problematyka wpisuje się w niezwykle aktualną tematykę zakażeń pooperacyjnych u chorych poddawanych operacjom CABG z użyciem krążenia pozaustrojowego. Efektem prezentowanego osiągnięcia naukowego jest możliwość uzyskania obniżenia częstości występowania jednych z najczęściej występujących powikłań pooperacyjnych jakimi są ZMO. Dodatkową wartością osiągnięcia jest próba oceny związku zakażeń pooperacyjnych z wystąpieniem delirium u pacjentów po operacjach CABG z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego. Praca nr 2 cyklu publikacji lub omówienie jej w autoreferacie powinno wskazywać, zgodnie z dobrą praktyką naukową, iż publikowane w niej dane zostały częściowo opublikowane przez habilitantkę w innych opracowaniach.

Osiągnięcie naukowe dr n. med. Agnieszki Żukowskiej dowodzi, iż jest ona ekspertem w temacie zakażeń szpitalnych ze szczególnym uwzględnieniem zakażeń pooperacyjnych występujących u pacjentów po leczeniu kardiochirurgicznym. Pozytywnie oceniam przedstawione osiągnięcie naukowe, które jest spójne, przemyślane i nowatorskie.

W mojej ocenie przedstawione mi do recenzji osiągnięcie naukowe wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki medyczne.

4. Ocena pozostałego dorobku naukowego Habilitantki

Sumaryczny dorobek naukowy Habilitantki jest znaczny i obejmuje łącznie 14 prac, w tym 11 opublikowanych w czasopismach ze współczynnikiem wpływu Impact Factor (IF), który wyniósł 26,58 i punktacji MEiN równej 798; Habilitantka jest autorką 10 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach posiadających IF (łączny IF 22,68; MEiN 630) i jest pierwszą autorką w pracach o łącznym IF 14,782. Według bazy SCOPUS indeks Hirscha wynosi 4.

W mojej ocenie, na uwagę zasługuje fakt konsekwentnego podejmowania przez Habilitantkę tematyki szeroko pojętej diagnostyki i terapii zakażeń. Habilitantka w swoim dorobku naukowym prowadziła badania dotyczące oceny wpływu czynników klinicznych i genetycznych na funkcję przeszczepionych nerek oraz oceny wpływu powikłań infekcyjnych na upośledzenie funkcji graftu u biorców nerek. Jednym z istotnych zagadnień w transplantologii jest poprawa długoterminowych efektów leczenia, pod postacią wydłużenia czasu przeżycia pacjentów oraz utrzymania funkcji graftu. W ramach badań dr Żukowska przeprowadziła analizę przeżycia 232 pacjentów z 6 ośrodków transplantacyjnych w Polsce w obserwacji 15-letniej. Istotnymi predyktorami przeżycia w modelu proporcjonalnego hazardu Coxa w obserwacji 5-, 10- i 15-letniej był wiek oraz stopień immunizacji, natomiast wystąpienie infekcji w okresie okołoperacyjnym było niezależnym czynnikiem ryzyka zgonu. Żaden z biorców z infekcją nie przeżył więcej niż 5 lat po przeszczepieniu. Z tego etapu badań powstała seria czterech publikacji, prezentowanych również w formie plakatów na zjazdach i konferencjach naukowych (Transplant Proc. 2014; 46: 2562-2564; Transplant Proc. 2014; 46: 2696-2968; Transplant Proc. 2014; 46: 2752-2754; Transplant Proc. 2014; 46: 2699-2702). Kolejnym kierunkiem badań Habilitantki była ocena występowania powikłań kardiologicznych, dysfunkcji nerek i zakażeń u pacjentów poddawanych dużym zabiegom

operacyjnym, a także wpływu tych powikłań na przebieg okołoperacyjny. Badania prowadzone były na grupie pacjentów poddawanych zabiegom naczyniowym oraz kardiochirurgicznym. Dr Żukowska dokonała porównania czynników elektrofizjologicznych, hemodynamicznych i metabolicznych u chorych poddanych planowej operacji naprawczej tętniaka aorty brzusznej sposobem otwartym oraz za pomocą techniki wewnątrznaczyniowej. Analiza ta wykazała korzystny efekt zabiegów wewnątrznaczyniowych poprzez wpływ na parametry hemodynamiczne oraz zmniejszenie częstości występowania komorowych zaburzeń rytmu serca (Ann Vasc Surg. 2014; 28: 1659-1664). Kolejnym zagadnieniem naukowym podjętym przez Habilitantkę była analiza czynników wpływających na częstość występowania infekcji po operacjach kardiochirurgicznych. Analizie poddano m.in. rodzaj patogenów wywołujących infekcje, z uwzględnieniem bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych oraz izolowanych gatunków drobnoustrojów. Dominującymi zakażeniami w badanej grupie chorych były zakażenia bakteriami Gram-ujemnymi (80% przypadków) w tym głównie pałeczkami niefermentującymi (głównie *Pseudomonas aeruginosa*) i pałeczkami z rodziny *Enterobacterales*. Zaobserwowano również, że ilość drenażu pooperacyjnego była czynnikiem ryzyka wystąpienia zakażenia pooperacyjnego w badanej grupie chorych (Clin. Surg. 2018: 3(1). p-ISSN: 2474-1647). Następnie Habilitantka podjęła próbę zbadania wpływu występowania polimorfizmów receptora TLR2 na częstość nosicielstwa *Staphylococcus aureus* u pacjentów poddawanych operacjom CABG. Spośród 299 pacjentów, których przebadano pod kątem obecności polimorfizmu TLR2 T16934A (rs4696482), ponad połowa pacjentów (52,8%) była heterozygotami TA bez nosicielstwa mutacji. Genotyp TT wykryto u 24,8% pacjentów, natomiast genotyp AA wykryto u 22,1% chorych. Nie stwierdzono różnic pomiędzy nosicielami i osobami niebędącymi nosicielami *Staphylococcus aureus* pod względem dystrybucji alleli TLR2 T16934A. Prawie 93% pacjentów, których przebadano na obecność TLR2 R753Q (rs5743708) było homozygotami GG typu dzikiego, 7,1% było heterozygotami GA, podczas gdy żaden pacjent nie był homozygotyczny pod względem mutacji TLR2 R753Q (rs5743708). Genotypowanie TLR2 R753Q wykazało, że u pacjentów heterozygotycznych GA wykrywano częściej w grupie nosicieli *Staphylococcus aureus* niż u osób niebędących nosicielami gronkowca złocistego. Dr Żukowska wykazała, że

wariant GA polimorfizmu TLR2 R753Q (rs5743708) predysponuje do nosicielstwa *Staphylococcus aureus* (Anest. Intens. Ter. 2017; 49(2): 115-120).

Dr Żukowska zajmując się w codziennej pracy zawodowej tematyką zakażeń szpitalnych (hospital acquired infections – HAI) oraz ekspert Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków (NPOA) w ramach swojej aktywności naukowej uczestniczyła w ocenie przydatności wyników europejskiego badania punktowego częstości występowania zakażeń szpitalnych i stosowania antybiotyków PPS HAI & AU (Point Prevalence Surveillance Hospital Acquired Infection and Antibiotic Utility) w zakresie stosowania antybiotyków do oceny przestrzegania rekomendacji leczenia zapalenia płuc w latach 2012-2015. Przeanalizowano dane 72.698 pacjentów; w grupie tej zakażenia pozaszpitalne były powodem antybiotykoterapii u 13.180 pacjentów (46,8%), z czego u 3.608 pacjentów (27,4%) było to pozaszpitalne zapalenie płuc. Spośród 667 pacjentów włączonych do badania, zaledwie 153 (22,8%) leczonych było zgodnie z rekomendacjami (Pol. Arch. Med. Wew. 2018; 128(4): 209-215). Z zakresu zagadnień dotyczących zakażeń szpitalnych Habilitantka opublikowała również opis przypadku empirycznego zastosowania cefepimu u chorej z respiratorowym zapaleniem płuc (J Med. Microbiol 2009, 58: 963-964).

W obszarze zainteresowań dr Żukowskiej znajduje się również badanie niskocząsteczkowych związków organicznych w niszy komórek macierzystych szpiku kostnego w różnych stanach patogennych. Przeprowadzone przez Habilitantkę badania wykazały stosunkowo dużą zmienność poziomów histaminy w różnych grupach chorób hematologicznych. Obserwowano także, że poziom serotoniny był znacznie niższy, niż zwykle mierzony we krwi obwodowej, a fakt ten może mieć potencjalny wpływ na potencjał proliferacyjny komórek macierzystych. W opublikowanej pracy przedstawiono wyniki analiz ilościowych i statystycznych stężeń histaminy i serotoniny. Poczynione obserwacje pozwalają przypuszczać, że komórki szpiku kostnego mogą wytwarzać i gromadzić histaminę. Ponadto analiza statystyczna wykazała istotny związek między stężeniem histaminy a rozpoznaną mastocytozą oraz między stężeniem histaminy, a nowotworami mieloproliferacyjnymi (Stem Cell Rev. Rep.: 2023; 23(1): 807-816).

5. Ocena aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę oraz współpracy międzynarodowej Habilitantki

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż dr n. med. Agnieszka Żukowska jest ekspertem Narodowego Programu Zdrowia (NPZ), do 2020 roku znanego jako Narodowy Program Ochrony Antybiotyków (NPOA) - programu Ministerstwa Zdrowia. Aktywność Habilitantki polega na prowadzeniu cyklicznych szkoleń, warsztatów, wykładów, a także udziale w opracowywaniu rekomendacji i zaleceń dla polskich szpitali. W ramach tej aktywności jest pierwszym autorem i redaktorem następujących rekomendacji:

- Żukowska A., Hryniewicz W., Ozorowski T. i wsp. „Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń w szpitalu – 2020” (red. Żukowska A., Hryniewicz W.). Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2020. www.antybiotyki.edu.pl
- Żukowska A., Ozorowski T., Hryniewicz W. i wsp. „Szpitalna lista antybiotyków – 2020” (red. Hryniewicz W., Ozorowski T., Żukowska A.). Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2020. www.antybiotyki.edu.pl

Ponadto, Habilitantka aktywnie uczestniczyła jako współautor i autor rozdziałów w opracowaniu następujących rekomendacji, zaleceń i stanowisk:

- „Rekomendacje: Pałeczki Enterobacterales wytwarzające karbapenemazy (CPE). Epidemiologia, diagnostyka, leczenie i profilaktyka zakażeń” (red. Hryniewicz W., Kuch A., Wanke-Rytt M. i Żukowska A.). Narodowy Instytut Leków, Warszawa 2022. ISBN 978-83-949636-7-5; www.antybiotyki.edu.pl
- Hryniewicz W., Ozorowski T., Albrecht P. i wsp. „Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki antybiotykowej zakażeń w szpitalu” (red. Hryniewicz W., Ozorowski T.). Narodowy Instytut Leków, Warszawa, 2015. www.antybiotyki.edu.pl
- „Zasady prezentowania wyników lekowrażliwości bakterii na leki przeciwdrobnoustrojowe - propozycje dla mikrobiologicznych laboratoriów diagnostycznych” (red. Dierżanowska-Fangrat K., Hryniewicz W.).

- Stanowisko Zespołu Roboczego ds. oznaczania lekowrażliwości zgodnie z zaleceniami EUCAST w sprawie najczęściej zgłaszanych pytań dotyczących stosowania rekomendacji EUCAST wersja 6.0. 30 maja 2023 – pod przewodnictwem Prof. dr hab. med. Walerii Hryniewicz, z udziałem konsultantów wojewódzkich w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej oraz ekspertów.
- Stanowisko Zespołu Roboczego ds. oznaczania lekowrażliwości zgodnie z zaleceniami EUCAST w sprawie najczęściej zgłaszanych pytań dotyczących stosowania rekomendacji EUCAST wersja 5.0. 15 grudnia 2021 – pod przewodnictwem Prof. dr hab. med. Walerii Hryniewicz, z udziałem konsultantów wojewódzkich w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej oraz ekspertów.
- Stanowisko Zespołu Roboczego ds. oznaczania lekowrażliwości zgodnie z zaleceniami EUCAST w sprawie najczęściej zgłaszanych pytań dotyczących stosowania rekomendacji EUCAST wersja 4.0. 1 maja 2020 – pod przewodnictwem Prof. dr hab. med. Walerii Hryniewicz, z udziałem konsultantów wojewódzkich w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej oraz ekspertów.
- „System kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną w Polsce”. Stanowisko Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej, Polskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych, Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych, Małopolskiego Stowarzyszenia Komitetów i Zespołów ds. Zakażeń Szpitalnych.

Dr Żukowska od 2010 roku aktywnie uczestniczy w pracach sieci HAI-Net w Europejskim Centrum Profilaktyki i Kontroli Chorób (ECDC), a od 2015 roku w pracach Committee for European Education in Anaesthesiology (CEEA) - Europejski Komitet Edukacji w Anestezjologii – prowadzi szkolenia w zakresie rozpoznawania, diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń.

Habilitantka bierze udział w międzynarodowym badaniu wielośrodkowym kierowanym przez University of Oxford zatytułowanym: The Burden of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Treatment Failure in Low-, Lower -middle, Upper-middle, and High-Income Countries (BALANCE), gdzie pełni funkcję międzynarodowego partnera

konsorcjum, lidera część klinicznej i laboratoryjnej w Polsce oraz koordynatora i głównego wykonawcy prospektywnej części polskiej badania.

Dr Agnieszka Żukowska była członkiem Komitetów Organizacyjnych i Naukowych II. Zjazdu Naukowego Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej (Łochów 2022), V Szczecińskich Spotkań Anestezjologicznych (Szczecin 2019) oraz IV Szczecińskich Spotkań Anestezjologicznych (Szczecin 2018). Habilitantka bierze czynny udział w licznych polskich i międzynarodowych konferencjach tematycznych.

Dr Agnieszka Żukowska jest członkiem Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej, gdzie pełni funkcję wiceprezes, a także członkiem Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów oraz Polskiego Towarzystwa Zakazań Szpitalnych.

Habilitantka wykazuje się też szeroką aktywnością dydaktyczną, od 2014 roku aktywnie uczestniczy w szkoleniach podyplomowych lekarzy w ramach NPOA, organizuje i prowadzi szkolenia z zakresu kontroli zakażeń szpitalnych i polityki antybiotykowej w ramach Zespołów Kontroli Zakażeń Szpitalnych i Zespołów ds. Antybiotykoterapii, ale także promuje zachowania prozdrowotne wśród szczecińskich licealistów i gimnazjalistów w ramach warsztatów z okazji Europejskiego Dnia Wiedzy o Antybiotykach oraz Światowego Tygodnia Wiedzy o Antybiotykach (2019) oraz warsztatów w ramach tygodnia promocji zdrowia (2015). Dr Żukowska prowadzi również staże kierunkowe w Zespole Kontroli Zakażeń Szpitalnych dla diagnostów laboratoryjnych specjalizujących się w dziedzinie mikrobiologii medycznej.

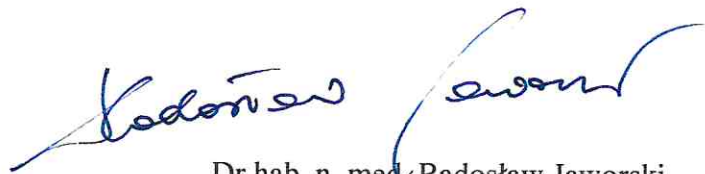
6. Wniosek końcowy

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr n. med. Agnieszkę Żukowską składające się z cyklu 4 spójnych tematycznie prac opublikowanych w latach 2022-2023 w czasopiśmie z listy JCR, spełnia wszelkie wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym opisanymi w art. 219 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20 lipca 2018 roku (Dz.

U. z 2021 r. poz. 478 z późniejszymi zmianami), także w sytuacji, gdyby wyłączyć z cyklu pracę nr 2.

Dr n. med. Agnieszka Żukowska jest pierwszym autorem we wszystkich pracach z cyklu i ma dominujący wkład w opracowaniu koncepcji, opracowaniu wyników oraz przygotowaniu manuskryptów. Opublikowane wyniki są wartościowe, wnosząc znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki medyczne.

Stwierdzam, że całokształt dorobku Habilitantki, w tym dotychczasowe osiągnięcia naukowo-badawcze, dydaktyczne i organizacyjne spełniają wymagania określone w art. 219 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20. lipca 2018 roku (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późniejszymi zmianami), co pozwala mi wystąpić do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z poparciem wniosku o nadanie dr n. med. Agnieszce Żukowskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.



Dr hab. n. med. Radosław Jaworski

dr hab. n. med. Radosław Jaworski
specjalista kardiologii
specjalista mikrobiologii lekarskiej
2244471