

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dra n. med. Tomasza Urbanowicza w postępowaniu o nadanie stopnia
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne**

1. DANE O KANDYDACIE I PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

1.1 Dr n. med. Tomasz Urbanowicz uzyskał dyplom lekarza w 2002 r. Po ukończeniu stażu podyplomowego rozpoczął specjalizację uzyskując tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii oraz transplantologii klinicznej. Równolegle do intensywnego rozwoju klinicznego Kandydat prowadził intensywną działalność naukową, której wynikiem było nadanie stopnia doktora nauk medycznych uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego II Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w 2008 roku, na podstawie rozprawy doktorskiej: „Zastosowanie badania skompresowanego rozkładu widma (CSA) w ocenie czynności bioelektrycznej mózgu w operacjach części wstępującej i łuku aorty.” (Promotor: Prof. dr hab. n. med. Marek Jemielity).

Kandydat nie ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

1.2 Przebieg pracy zawodowej i zajmowane stanowiska przez Kandydata obejmują następujące okresy :

- 2001 – 2002 r. – staż podyplomowy w Szpitalu Klinicznym Przemienia Pańskiego Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu,
- od 2003 r. – specjalista kardiolog, transplantolog kliniczny Oddziału Kardiologii i Transplantologii Kliniki Kardiologii Katedry Kardio-Torakochirurgii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Poznaniu,

- 2006 - 2007 r. – Clinical Fellow w Oddziale Kardiochirurgii Szpitala Glenfield, Leicester w Wielkiej Brytanii, Uniwersytet Leicester,
- od marca 2023 r. – adiunkt w Klinice Kardiochirurgii i Transplantologii Uniwersytetu Medycznego imienia Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

2. OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

2.1 Na dorobek naukowy dr n. med. Tomasza Urbanowicza składa się 84 krajowych i międzynarodowych publikacji, w tym prac oryginalnych, kazuistycznych i poglądowych, rozdziałów i materiałów zjazdowych o łącznej wartości IF: 168.694 i punktacji MEiN: 4192. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych zostało opublikowanych 38 prac o łącznej wartości IF: 105,582 oraz punktacji MEiN: 2464. Najważniejsze czasopisma, w ramach których Kandydat publikował swoje prace naukowe to m.in. International Journal of Molecular Sciences (IF: 6.208, MEiN: 140.000), Frontiers in Cardiovascular Medicine (IF: 5,846, MEiN: 40.00), Biology (Basel) (IF: 5.168, MEiN: 100.000).

Całkowita liczba cytowań wg bazy Web of Science All Databases wynosi: 228 z autocytoowaniami i 153 bez autocytoowań, Indeks Hirscha: 8.

2.2 Przedstawioną do oceny rozprawę habilitacyjną stanowi cykl 6 tematycznie powiązanych prac naukowych o łącznym IF 23,579, liczba punktów MEiN: 600, pod wspólnym tytułem „Analiza zmiennych z morfologii krwi obwodowej w optymalizacji opieki nad chorym poddanym rewaskularyzacji wieńcowej”.

Wykaz prac ujętych w cyklu:

1. Urbanowicz T, Ołasińska-Wiśniewska A, Michalak M, Perek B, Al-Imam A, Rodzki M, Witkowska A, Straburzyńska-Migaj E, Bociński M, Misternski M, Lesiak M, Jemielity M. Pre-operative systemic inflammatory response index influences longterm survival rate in off-pump surgical revascularization. PLOS One 2022; 17(12): IF 3.752, 100 punktów MEiN,
2. Urbanowicz TK, Michalak M, Gąsecka A, Ołasińska-Wiśniewska, A, Perek B, Rodzki M, Bociński M, Jemielity. A risk score for predicting long-term mortality following off-pump coronary artery bypass grafting, J Clin Med 2021; 10(14):30322019IF 4.964, 140 punktów MEiN,
3. Urbanowicz T, Ołasińska-Wiśniewska A, Grodecki K, Fryska Z, Komosa A, Uruski P, Radziemski A, Filipiak KJ, Tykarski A, Jemielity M. Large unstained cells (LUCs)

count is a useful predictor of coronary artery disease coexistence in patients with severe aortic stenosis. *Kardiologia Polska*. IF 3.710, 100 punktów MEiN,

4. Urbanowicz T, Michalak M, Komosa A, Ołasińska-Wiśniewska A, Filipiak KJ, Tykarski A, Jemielity M. Predictive value of systemic inflammatory response index (SIRI) for complex coronary artery disease occurrence in patients presenting with angina equivalent symptoms. *Cardiology Journal*. IF 3.487, 100 punktów MEiN,
5. Urbanowicz TK, Michalak M, Mikołajewska W, Rodzki M, Perek B, Ołasińska-Wiśniewska A, Bociański M, Jemielity M. Mean platelet volume as a simple marker of repeated coronary artery intervention after off-pump technique (OPCAB) procedures – initial report. *Kardiochir Torakochirurgia Pol* 2021; 18(4):231-235. 20 punktów MEiN,
6. Urbanowicz T, Michalak M, Ołasińska-Wiśniewska A, Rodzki M, Witkowska A, Gąsecka A, Buczkowski P, Perek B, Jemielity M. Neutrophil Counts, Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio, and Systemic Inflammatory Response Index (SIRI) Predict Mortality after Off-Pump Coronary Artery Bypass Surgery. *Cells* 2022; IF 7.666, 140 punktów MEiN.

Należy podkreślić, iż dr n. med. Tomasz Urbanowicz jest koordynatorem programu przeszczepiania serca od początku jego istnienia w poznańskim ośrodku.

Wkład Kandydata w opracowanie naukowe wyników leczenia jest niepodważalny i godny uznania.

Na podstawie badań przedstawionych w cyklu publikacji dr n. med. Tomasz Urbanowicz formułuje następujące wnioski:

1. wykazano, że zmiany w ilościowej ocenie komórek stanu zapalnego obrazu morfologii krwi, mogą stanowić wartość prognostyczną dla odległego rokowania u chorych po operacji rewaskularyzacji chirurgicznej,
2. zaobserwowano, że zależnie od zmian obrazu morfologii krwi, można wyodrębnić grupę chorych obciążonych istotnie gorszym ryzykiem przeżycia odległego, których cechuje wyższa liczba neutrofilów we krwi obwodowej, wyższy stosunek neutrofilów do limfocytów (NLR) oraz indeks systemowej odpowiedzi zapalnej (SIRI),
3. zwrócono uwagę, iż parametry stanu zapalnego uzyskiwane z morfologii krwi mogą pozwolić na wyodrębnienie chorych, którzy powinni zostać objęci szczególnym nadzorem w okresie pooperacyjnym,

4. określono liczbę LUC jako czynnik różnicujący chorych z izolowaną stenozą aortalną i tych z wadą zastawki, której towarzyszy choroba niedokrwienna serca, co stanowi istotną wartość diagnostyczną wskazującą na większe prawdopodobieństwo współwystępowania obu schorzeń,
5. wykazano znaczenie wartości indeksu systemowej odpowiedzi zapalnej (SIRI) dla diagnozy choroby niedokrwiennej serca przebiegającej z zaawansowaną miażdżycą tętnic wieńcowych,
6. wykazano, że drożność wykonanych pomostów wieńcowych może zależeć od nasilenia stanu zapalnego odzwierciedlonego w obrazie morfologii krwi obwodowej,

Wśród szczególnie cennych obserwacji zaliczyłbym z pewnością:

1. wykazanie zależności pomiędzy chorobą niedokrwienną serca, a przewlekłym stanem zapalnym,
2. wyodrębnienie grupy chorych o gorszym rokowaniu przebiegu choroby niedokrwiennej serca na podstawie indeksów stanu zapalnego,
3. wykazanie zależności pomiędzy wzrostem liczebności komórek takich jak monocyty i neutrofile oraz spadku liczebności limfocytów we wczesnym okresie pooperacyjnym, a przeżyciem odległym,
4. wykazanie znaczenia czynników indeksu stanu zapalnego w wyodrębnieniu pacjentów wymagających bardziej skrupulatnej oceny klinicznej i prawdopodobnie bardziej intensywnego leczenia farmakologicznego.

Dr n. med. Tomasz Urbanowicz pełnił rolę wiodącą w ramach powstawania wszystkich 6 prac składających się na osiągnięcie naukowe.

Wyniki zaprezentowanych badań mają istotne znaczenie poznawcze, które mają kardynalne znaczenie dla określenia nowych strategii w diagnostyce i leczeniu pacjentów z chorobą niedokrwienną serca. Poszczególne elementy prac składających się na osiągnięcie naukowe określono w sposób logiczny, kompetentny i niezwykle trafny pod względem metodologicznym. Doskonała konstrukcja badań, ich wzorowe przeprowadzenie i analiza wyników zaowocowały publikacjami w czasopismach o bardzo wysokim współczynniku

oddziaływania. Powyższe uwagi świadczą o naukowych umiejętnościach i dojrzałości Kandydata.

2.3 Aktywność naukowa poza obszarem wskazanym jako wiodące osiągnięcie w postępowaniu habilitacyjnym obejmuje badania nad chorobą niedokrwienną serca, w tym analizę operacji bezpośredniej rewaskularyzacji metodą OPCAB, MIDCAB, rewaskularyzacji tętniczej i leczenia hybrydowego choroby wieńcowej. Za szczególnie cenne uznałbym zaangażowanie Kandydata w rozwój program przeszczepiania serca i mechanicznego wspomaganie serca urządzeniami LVAD i systemu wspomaganie krążenia dwukomorowego typu POLVAD.

Wśród innych obszarów zainteresowań dr n med. Tomasza Urbanowicza należy wymienić:

- ocenę stężenia mikropęcherzyków (EVs, ang. extracellular vesicles) w surowicy krwi jako nowych markerów stanu zapalnego,
- ocenę pierwiastków śladowych we włosach jako modulatorów zaawansowania miażdżycy w choroba układu sercowo-naczyniowego,
- ocenę wpływu zanieczyszczenia powietrza na ryzyko choroby niedokrwiennej serca,
- zależność pomiędzy pułapkami neutrofilowymi (NET, ang. neutrophil extracellular traps) a nasileniem chorób sercowo-naczyniowych,
- ocenę zmian przewodnictwa elektrycznego jako wyznacznika zaburzeń mikrokrążenia u chorych z chorobą niedokrwienną serca, w zależności od nasilenia stanu zapalnego oraz chorób współtowarzyszących.

Oceniając dorobek naukowy dr n. med. Tomasza Urbanowicza stwierdzam, iż zarówno część wyodrębniona jako osiągnięcie naukowe, jak i pozostałe elementy spełniają ustawowe kryterium „znaczącego wkładu autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej”.

2.4. Działalność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzująca naukę

Działalność dydaktyczna:

1. od 2010 r. współuczestniczy w aktywności naukowej zespołu TAVI prowadzonym przez Klinikę Kardiochirurgii i Transplantologii i I Klinikę Kardiologii UM w Poznaniu,

2. 17-19 listopad 2022 r. – wykładowca podczas XV Poznańskiego Spotkania Kardiologicznego pn.:
 - „Rola kardiochirurga i kardiologa w leczeniu chorych z niewydolnością serca”;
 - „Nowoczesna chirurgia choroby wieńcowej”;
3. aktywnie prowadzi zajęcia ze studentami wydziału lekarskiego z zakresu kardiochirurgii (IV rok studiów) oraz transplantologii (IV rok studiów),
4. bierze udział w cyklu wykładów z zakresu mechanicznego wspomagania krążenia w niewydolności serca dla lekarzy kardiologów,
5. bierze udział w kursach specjalizacyjnych dla perfuzjonistów,
6. angażuje studentów UM w Poznaniu oraz stażystów odbywających szkolenia w Klinice Kardiochirurgii i Transplantologii do aktywności naukowej – wspiera w zbieraniu i analizowaniu danych do publikacji naukowych oraz są współautorami moich artykułów i komunikatów zjazdowych,
7. był opiekunem studentów anglojęzycznych w trakcie ich wymiany naukowej oraz praktyk (2017r IFMSA, 2022r).

Udział w programach badawczych:

1. współbadacz w projekcie „Ocena parametrów klinicznych i laboratoryjnych wpływających na nasilenie zwapnień w obrębie zastawki aortalnej i aorty u pacjentów ze stenozą aortalną leczonych metodą przezcewnikowej oraz chirurgicznej wymiany zastawki aortalnej” zaprezentowanym podczas XI Kongresu Polskiego Towarzystwa Kardiochirurgiczno-Torakochoirurgicznego,
2. projekt badawczy własny „Ocena i wyznaczenie czynników prognostycznych skuteczności chirurgicznej rewaskularyzacji tętniczej u chorych poddawanych operacji metodą OPCAB (ang. Off Pump Coronary Artery Bypass Grafting)”,
3. udział w projekcie badawczym z Instytutem Ochrony Środowiska mającym na celu ocenę ekspozycji na zanieczyszczenie powietrza i jej konsekwencji dla rozwoju choroby wieńcowej,
4. od 2021 r. udział w projekcie badawczym „Ocena parametrów klinicznych i laboratoryjnych wpływających na nasilenie zwapnień w obrębie zastawki aortalnej i aorty u pacjentów ze stenozą aortalną leczonych metodą przezcewnikowej oraz chirurgicznej wymiany zastawki aortalnej” – w ramach którego badane

jest stężenie parathormonu we krwi pacjentów poddawanych TAVI w korelacji z parametrami funkcji nerek i wynikami badań obrazowych aorty,

5. udział w projekcie badawczym „Ocena kliniczna pacjentów leczonych metodą przezcewnikowej implantacji protezy zastawki aortalnej (TAVI) z powodu ciężkiej stenozы aortalnej” oraz „Czynniki predykcyjne ostrego uszkodzenia nerek u pacjentów leczonych metodą przezcewnikowej implantacji protezy zastawki aortalnej (TAVI) z powodu ciężkiej stenozы aortalnej”,
6. udział w projekcie dr med. Kajetana Grodeckiego pt. „Znaczenie zwłóknienia płatków zastawki w patofizjologii i diagnostyce nisko-gradientowej stenozы aortalnej”,
7. udział w projekcie dr hab. Aleksandry Gąseckiej van der Pohl w zakresie badania mikrocząsteczek pt. „Mikrocząstki w predykcji subklinicznej zakrzepicy zastawki aortalnej po TAVI”.

Działalność organizacyjna:

1. współtwórca Fundacji Rozwoju Wspierania Transplantologii, której celem jest promocja idei przeszczepiania narządowego,
2. w 2012 r. - współorganizator „Dni Transplantologii” promujących ideę przeszczepiania rządowego dla mieszkańców Poznania,
3. brał udział w realizacji projektu promowania transplantacji w ramach programu dotowanego przez Ministerstwo Zdrowia,
4. w maju 2015 r. - brał udział w kampanii pn. „Jak zostać dawcą. Podaj dalej”, podczas której promowano ideę dawstwa wśród mieszkańców Poznania,
5. aktywnie uczestniczy w edycjach Biegu po Nowe Życie - wydarzeniu promującym ideę transplantologii w społeczeństwie,
6. od 2010 r. aktywnie angażuję się w stworzenie podstaw naukowo-klinicznych programu przeszczepiania serca w Poznaniu oraz ciągły jego rozwój,
7. bierze czynny udział w kwalifikacjach do przeszczepienia narządowego oraz systemów mechanicznego wspomagania,
8. organizuje regularne spotkania transplantacyjne pozwalające na podjęcie decyzji zespołowych w ramach kwalifikacji do leczenia zabiegowego niewydolności serca,
9. jest odpowiedzialny za prowadzenie rejestrów transplantacyjnych UM w Poznaniu, pod nadzorem Ministerstwa Zdrowia osób oczekujących na przeszczep serca,

10. aktywnie uczestniczy w pobieraniu serca do przeszczepu, a także operacjach ortotopowej transplantacji tego narządu, w tym u pacjentów po uprzednio wszczepionym systemie mechanicznego wspomagania serca,
11. Recenzent w wielu czasopismach naukowych z IF: Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska (3), Kardiologia Polska (2), Cardiology Journal (1), PLOS one (1), Journal of Inflammation Research (2), Journal of Thoracic Disease (3), Science Progress (3), Annals of Translational Medicine (2), BMJ Open (2), Angiology (1), Biomarkers in Medicine (2), Cardiovascular Diagnosis and Therapy (2), Vascular Health and Risk Management (1), Journal of Clinical Medicine (10), Diagnostics (4), Children (3), Hearts (3), Journal of Personalized Medicine (2), Pediatric reports (2), Medical Science Monitor (1), Reviews in Cardiovascular Medicine (2), Journal of International Medical Research (1), International Journal of Environmental Research and Public Health (2), Healthcare (2), Biomolecules (1), International Journal of Molecular Sciences (1), American Journal of Case Reports (2), Hearts (3), Transplantology (1), Micromachines (1), Journal of Visualized Surgery (2), Journal of Cardiac Surgery (1), Postgraduate Medicine (1), Scandinavian Cardiovascular Journal (1).

Nagrody i Wyróżnienia

1. III nagroda - Serum Ferritin levels as independent NYHA class deterioration factor in heart failure patient awaiting for heart transplantation – preliminary report wręczona podczas XI Kongres Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochirurgów w Bydgoszczy w 2023 r,

Uczestnictwo w międzynarodowych i krajowych zespołach i towarzystwach naukowych:

1. członek Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochirurgów;
2. członek Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego;
3. członek Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), w tym sekcje: Sekcja niewydolności serca, Sekcja kardiologiczna, Asocjacja Intensywnej Terapii Kardiologicznej PTK, Sekcja Kardiologii Eksperymentalnej;
4. członek Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC);
5. Redaktor w PLOS One;
6. Edytor-Recenzent w Frontiers in Cardiovascular Medicine, sekcja Heart Failure and Transplantation;

7. Edytor gościnny tzw. Guest editor w Medicina, wydanie specjalne „At the Interface between Cardiology and Cardiac Surgery – Current Trends in Treatment of Cardiovascular Diseases”.

Staże i szkolenia zagraniczne:

1. 2006 – 2007 – pracownik pozauczelniany w Oddziale Kardiochirurgii Szpitala Glenfield, Leicester, Wielka Brytania, Uniwersytet Leicester,
2. 2007, 2012, 2014 – szkolenia z zakresu technik chirurgicznego leczenia chorób zastawki aortalnej i aorty, w tym metod endowaskularnych, kolejno w NHS w Wielkiej Brytanii, w Szwajcarii, a następnie w Niemczech,
3. szkolenie dotyczące operacji wszczepiania LVAD (Heart Mate II) w Universitäts Herzzentrum Freiburg, Bad Krozingen pod kierunkiem Prof. Matthias Siepe, w 2013 r,
4. szkolenie dotyczące operacji wszczepiania LVAD (Heart Mate 3) - w ośrodku w Bad Oeyenhausen w Niemczech pod kierunkiem Dr Michiel Morshuis oraz w Kolonii, pod kierunkiem Profesora Assada Haneya, w 2016 r.

Podsumowując aktywność naukową, dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę oceniam ją bardzo wysoko i stwierdzam, iż stanowi harmonijną całość i cenne uzupełnienie osiągnięć naukowych Kandydata.

3. WNIOSEK KOŃCOWY

Dr n. med. Tomasz Urbanowicz jest wartościowym, ukształtowanym pracownikiem naukowym i lekarzem praktykiem. Zgromadził unikalny i niezwykle wartościowy dorobek naukowy mający ogromne znaczenie w codziennej praktyce klinicznej. Osiągnięcia Dr n. med. Tomasza Urbanowicza w pełni spełniają ustawowe kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Ma osiągnięcia w zakresie dydaktyki, organizacji i popularyzacji nauki.

Znaczenie Kliniczne prezentowanych prac wskazanych jako wybitne osiągnięcie naukowe posiada znaczący pierwiastek innowacyjności i ma szczególne znaczenie w poprawie możliwości leczenia chorych z chorobą niedokrwienną serca. Zastosowana metodyka badań stwarzają solidne podstawy naukowe do modyfikacji podejścia lekarzy do diagnostyki i leczenia w tej trudnej grupie pacjentów.

W związku z powyższym popieram wniosek Kandydata i wnoszę o dopuszczenie do dalszego etapu postępowania w sprawie nadania dr n. med. Tomasza Urbanowicza stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

.....

(podpis Recenzenta)