
Prof. dr hab. med. Adrian Chabowski

Zakład Fizjologii

Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Ocena

Dorobku badawczo-naukowego, dydaktyczno-organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego na podstawie cyklu prac pt.: „Określenie wpływu wybranych czynników farmakologicznych i środowiskowych na właściwości i czynność skurczową naczyń krwionośnych użytych w operacji pomostowania aortalno wieńcowego,” wykonana na zlecenie Centralnej Komisji ds. stopni i tytułów naukowych, w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna dr n med. Tomaszowi Kleszczewskiemu,

I. Dane bibliograficzne

Dr n. med. Tomasz Kleszczewski uzyskał tytuł magistra w zakresie fizyki w 1988 r., na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku, a następnie, w 2000r, stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej, na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Białymstoku. W 2011r dr n med. Tomasz Kleszczewski ukończył studia podyplomowe z Zarządzania badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Białymstoku. Od 1999r jest zatrudniony w Zakładzie Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, początkowo jako asystent, od 2005r do chwili obecnej na stanowisku adiunkta.

II. Ocena dorobku naukowo-badawczego

Dorobek naukowy dr n. med. Tomasza Kleszczewskiego obejmuje łącznie 85 publikacji, w tym 11 prac oryginalnych o łącznym wskaźniku oddziaływania Impact Factor (IF) 19.81 i punktacji sumarycznej MNiSW równej 160 (dane z Biblioteki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku). Pozostałe publikacje to: 17 prac oryginalnych i 3 prace poglądowe, które zostały opublikowane bez współczynnika oddziaływania IF, ale w czasopismach recenzowanych i posiadających odpowiednią punktację MNiSW. Sumaryczna wartość tych publikacji wynosi 113 punktów. Dodatkowo, Habilitant jest autorem 4 rozdziałów w podręcznikach, 2 monografii oraz 2 prac popularno- naukowych. Dr n. med. Tomasz Kleszczewski jest także współautorem 18 prezentacji badań naukowych opublikowanych w postaci streszczeń z kongresów międzynarodowych i 26 zjazdów krajowych. Liczba wszystkich cytowań prac Habilitanta wg. bazy Web of Science (z wyłączeniem autocytowań) wynosi 57, zaś współczynnik oddziaływania Indeks Hirscha (h-index) wynosi 5. Z przedstawionego dorobku naukowego Habilitant wskazał zgodnie z art. 16 ust. 2 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 ze zm.) cykl wspólnych tematycznie publikacji pt.: „Określenie wpływu wybranych czynników farmakologicznych i środowiskowych na właściwości i czynność skurczową naczyń krwionośnych użytych w operacji pomostowania aortalno wieńcowego” składający się z 4 publikacji o łącznej punktacji IF=7,819 i MNiSW=59.

W początkowym okresie badawczym zainteresowania Habilitanta były związane z kontynuacją badań naukowych, zapoczątkowanych podczas realizacji tematyki pracy doktorskiej. W tym okresie, badania prowadzone przez dr n. med. Tomasza Kleszczewskiego koncentrowały się przede wszystkim na ocenie możliwości regulacji/modulacji czynności skurczowej macicy. Prace badawcze prowadzono głównie na materiale ludzkim, pozyskanym za zgodą komisji bioetycznej, z użyciem mięśniówki macicy pobranej podczas histerektomii u kobiet nieciążarnych. Wynikiem przeprowadzonych doświadczeń są publikacje dotyczące m.in. roli kompleksowania wazopresyny z miedzią (Contraception 2003 : 67, 6, s. 477-483) i ich wpływu na czynność skurczową macicy kobiet nieciążarnych czy też wpływu kompleksowania oksytocyny z miedzią na czynność skurczową macicy, u kobiet ciężarnych (Reproductive Toxicology, 2016 : 59, s. 60-65). Podobną tematyką charakteryzują się kolejne prace oryginalne, oceniające m.in. wpływ tlenu azotu na wrażliwe na apaminę kanały potasowe w trakcie relaksacji ludzkiej macicy ciężarnej (Cellular & Molecular Biology

Letters, 2003 : 8, 1, s. 69-75, Reproductive Biology and Endocrinology, 2003 : Vol.1, s.1-8) czy też wpływu tlenu azotu na skurcz tętnic macicy kobiet nieciężarnych wywołany wazopresyną (Vascular Pharmacology, 2008 : 48, 1, s. 9-13).

Interesującym, aczkolwiek nie związanym z poprzednią tematyką badawczą, jest cykl prac badawczych (Wiadomości Psychiatryczne 1999 : 2, 5, s. 157-159; Medical Physics, 2000 : 27, 6, s. 3060-3063; European Psychiatry, 2004 : 19, 8, s. 514-515) powstały we współpracy z Kliniką Psychiatrii UMB, a dotyczący metod opisujących odmienną ruch gałek ocznych pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii z wykorzystaniem geometrii fraktalnej. Wynikiem tych badań jest także stworzenie (z firmą T-MATIC) nowej wersji oprogramowania komputerowego, które być może, zostanie wykorzystane nie tylko do rejestracji obrazów, ale i analizy dodatkowych parametrów opisujących ruch gałki ocznej.

Kolejnym aspektem działalności naukowej były badania prowadzone, w szeroko rozumianym zakresie, profilaktyki prozdrowotnej. Wynikiem było powstanie szeregu prac badawczych opublikowanych w czasopismach recenzowanych, z punktacją MNiSW, ale bez współczynnika oddziaływania.

Podsumowując, dorobek naukowy dr n med. Tomasza Kleszczewskiego jest wystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, a przedstawione dane bibliometryczne (liczba punktów IF, MNiSW, cytowań i wskaźnik Hirsha) są rzetelne i adekwatne.

III. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedmiotem oceny osiągnięcia naukowego jest cykl 4 prac badawczych, w którym każde kolejne badanie naukowe wynika z poprzedniego i stanowi jego logiczne rozwinięcie, eksplorujące wyraźnie zarysowane i istotne zagadnienia fizjologiczne. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. **Tomasz Kleszczewski**, Ewa Kleszczewska: Flow injection spectrophotometric determination of L-ascorbic acid in biological matters. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2002 : Vol. 29 no 4, s. 755-759. IF=1,360, MNiSW=9
2. Leszek Buzun, **Tomasz Kleszczewski**, Anna Kostrzevska, Piotr Lisowski, Piotr Oleksza, Ryszard Jackowski, Anna Pędzińska-Betiuk, Tomasz Hirnle: Influence of low molecular weight heparin preparations on human internal thoracic artery

contraction. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 2004 : 26, 5, s. 951-955, IF=1,616, MNiSW=10

3. **Tomasz Kleszczewski**, Ewa Kleszczewska, Leszek Buzun, Beata Modzelewska: Levels of L-ascorbic acid and cadmium in the saphenous vein of patients with coronary artery disease are negatively correlated. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 2016 : 36, s. 22-26. IF=2,550, MNiSW=20
4. **Tomasz Kleszczewski**, Leszek Buzun, Anna Lisowska, Beata Modzelewska: Potassium induced contraction of the internal thoracic artery in vitro is time related: the potential consequences in the analysis of the mechanism of the spasm after coronary artery bypass grafting and in the analysis of the results of in vitro studies. *Heart and Vessels*, 2016 : 31, 4, s. 616-621. IF=2,293, MNiSW=20

Wybrane prace są spójne tematycznie, we wszystkich publikacjach Habilitant jest pierwszym lub drugim autorem, co wskazuje, na wiodącą rolę Autora w przedstawionych badaniach. Tematyka przedstawionych prac koncentruje się na ocenie właściwości i regulacji czynności skurczowej naczyń krwionośnych używanych w operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG), tj. tętnicy piersiowej wewnętrznej, tętnicy promieniowej i żyły odpiszczelowej wielkiej.

W pierwszej pracy z tego cyklu Habilitant przedstawił wyniki badań oceniających możliwości oznaczania zawartości witaminy C w tkankach szczura metodą wstrzykowej analizy przepływowej (ang.: flow injection analysis – FIA) z detekcją spektrofotometryczną. Jest to typowa praca metodyczna wnosząca istotny wkład w rozwój metod analitycznych mogących mieć zastosowanie w wielu dziedzinach nauk podstawowych i klinicznych. Habilitant i współautorzy podkreślają, że opracowana metodyka jest prosta, szybka i komplementarna do metodologii już stosowanej. W kolejnej pracy oceniono zawartości witaminy C i kadmu w ludzkiej żyły odpiszczelowej wielkiej, które uzyskane zostały od pacjentów w czasie rutynowej rewaskularyzacji mięśnia sercowego. Do oznaczeń użyto odpowiednie techniki badawcze, a mianowicie, zawartość kadmu oceniono metodą absorpcji atomowej, a zawartość witaminy C metodą opisaną wcześniej we wspomnianej publikacji metodycznej, tj. metodą wstrzykowej analizy przepływowej (FIA). W badanym materiale uzyskano negatywną korelację zawartości kadmu i witaminy C, co sugeruje ochronne działanie tej witaminy w stosunku do toksycznego działania kadmu, szczególnie uwzględniając potencjał antyoksydacyjny kwasu L-ascorbinowego. W kolejnych dwóch badaniach użyto ludzkiej tętnicy piersiowej wewnętrznej, pozyskanej w trakcie operacji

pomostowania aortalno wieńcowego. Należy podkreślić ważny aspekt klinicznych tych badań gdyż nadmierna czynność skurczowa wszczepionych pomostów aortalno-wieńcowych może być przyczyną wielu powikłań pooperacyjnych. Podstawowym celem prac była ocena właściwości kurczliwych mięśni gładkich w/w tętnic poddanych stymulacji preparatami heparyny drobnocząsteczkowej i długotrwałym wysokim stężeniem jonów potasu. Uzyskane wyniki, potwierdzają istotną rolę tlenu azotu w relaksacji mięśniówki tętnic stymulowanych preparatami heparyny drobnocząsteczkowej oraz wskazują na prawdopodobne kliniczne aspekty zastosowania w/w heparyny w trakcie operacji pomostowania aortalno wieńcowego.

IV. Ocena dorobku dydaktyczno-organizacyjnego

Działalność dydaktyczna Habilitanta to przede wszystkim prowadzenie ćwiczeń, seminarii i wykładów z biofizyki dla studentów, praktycznie wszystkich kierunków, w tym również na kierunku lekarskim tzw. English Division, prowadzonych na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Należy podkreślić, że dr n med. Tomasz Kleszczewski ma pozytywne opinie studenckie, które są zbierane corocznie w ramach rutynowych ankietyzacji zajęć UMB. Habilitant jest współautorem 3 skryptów z Biofizyki opracowanych przez pracowników Zakładu Biofizyki UMB. W działalności organizacyjnej dr n med. Tomasza Kleszczewskiego wyróżnienia wymaga czynny udział w pracach Uczelnianej Komisji Egzaminacyjnej oraz uczestnictwo w licznych szkoleniach krajowych i zagranicznych, w tym między innymi w projektach EFS (Europejskiego Funduszu Społecznego). Habilitant jest Przewodniczącym Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Biofizycznego i członkiem European Biophysical Societies' Association.

V. Wniosek końcowy

Podsumowując przebieg pracy zawodowej udokumentowany dorobkiem naukowym oraz działalnością dydaktyczno-organizacyjną dr n. med. Tomasza Kleszczewskiego potwierdzam wystarczające podstawy prawidłowego rozwoju naukowego Habilitanta, który realizuje zdefiniowane zainteresowania badawcze. Uwzględniając jednocześnie pozytywną merytoryczną ocenę wartości osiągnięcia naukowego, przedstawionego jako cykl spójnych tematycznie 4 prac badawczych, stwierdzam, że dr n. med. Tomasz Kleszczewski spełnia warunki formalne określone ustawą 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, ze zm. w Dz. U. z 2005 r. Nr

164, poz. 1365 oraz w Dz. U. z 2011 r. Nr 84, poz. 455) do uzyskania tytułu doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna i zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim o dopuszczenie dr n med. Tomasza Kleszczewskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

K I E R O W N I K
Zakładu Fizjologii

prof. dr hab. Adrian Chabowski

Białystok, 19.12.2016