

## Ocena osiągnięcia naukowego

Dr n. med. Marty Kuczeriszki

***„Zależność tlenu azotu, pochodnych kwasu arachidonowego (AA) zależnych od szlaku CYP-450 oraz receptorów purynowych w regulacji ciśnienia tętniczego krwi, czynności wydalniczej i hemodynamicznej nerki. Dominująca rola tlenu azotu” ubiegającej się nadanie stopnia doktora habilitowanego***

Doktor Marta Kuczeriszka jest absolwentką Wydziału Nauk o Zwierzętach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W 2008 roku uzyskała tytuł doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej na podstawie rozprawy *„Tlenek azotu a pochodne kwasu arachidonowego w mechanizmie zależnym od CYT P-450 w nerce szczura w zależności od podaży sodu w diecie”*. Od 2008 roku jest zatrudniona jako asystent w Zakładzie Fizjologii Nerek i Płynów Ustrojowych, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk. W latach 2012-2013 odbyła staż podoktorski w ramach programu Mobilność Plus MNiSW w Department of Physiology, Tuke University (USA) pod kierunkiem dr L.G. Navara.

Dr Kuczeriszka ma w swoim dorobku naukowym (stan na 18.12.2020 r.) 13 prac (12 prac z IF), 25 streszczeń zjazdowych oraz 2 publikacje w suplementach czasopism i materiałach zjazdowych o łącznym IF 38,908 i 536 punktach MNiSW. Liczba cytowań bez autocytowań dla całego dorobku wynosi 110, a indeks Hirscha 7.

Dr Kuczeriszka przedłożyła osiągnięcie naukowe *„Zależność tlenu azotu, pochodnych kwasu arachidonowego (AA) zależnych od szlaku CYP-450 oraz receptorów purynowych w regulacji ciśnienia tętniczego krwi, czynności wydalniczej hemodynamicznej nerki. Dominująca rola tlenu azotu”* - cykl 6 prac o łącznym Impact Factor 16,649 (punktacja MNiSW: 290.000). W czterech pracach jest pierwszym

autorem. Rola Doktor Kuczeriszki w powstaniu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia jest precyzyjnie opisana, a tytuł osiągnięcia doskonale ilustruje zakres zrealizowanych badań.

Osiągnięcie bez wątpienia dostarcza nowych informacji w obszarze fizjologii integracyjnej. Opiera się na doskonałych metodach badawczych, m.in. pomiarze zmian stężenia tlenu azotu w tkance nerek *in situ* przy użyciu selektywnych dla tego gazu czujników antropometrycznych – unikatowej technice umożliwiającej pomiar typu *real time*.

O znaczącym znaczeniu uzyskanych wyników świadczy ich opublikowanie w wiodących czasopismach fizjologicznych. Chciałbym podkreślić, że o dojrzałości naukowej Kandydatki decydują nie tylko te publikacje, ale także wzorcowo przygotowany autoreferat. W dokumencie tym Kandydatka omawia tło systematycznego rozwoju kolejnych nurtów badawczych: (1) wpływu tlenu azotu na hemodynamikę i czynność wydzielniczą nerek; (2) wpływu tlenu azotu i metabolitów kwasu arachidonowego na funkcję nerek w warunkach nadciśnienia tętniczego indukowanego dietą wysokosodową; (3) interakcję systemów parakrynych w kontroli hemodynamiki i czynności wydalniczej nerek.

Kandydatka syntetycznie podsumowuje dotychczasowe dokonania formułując 7 skrupulatnie udokumentowanych wniosków. Każdy z nich ma istotne walory poznawcze poszerzając nasze horyzonty wiedzy dotyczące fizjologii i patofizjologii regulacji ciśnienia tętniczego i funkcji nerek. Za szczególne cenne można uznać wykazanie, że nawet niewielkie systemowe zmiany syntezy tlenu azotu nie wywołujące zmian ciśnienia tętniczego, mogą wpływać na odpowiedzialne za wydalanie nerkowe procesy transportu kanalikowego. Bardzo ciekawa jest obserwacja wiążąca stymulację receptorów opioidowych ze spadkiem ciśnienia tętniczego i znacznym wzrostem siły sygnału tlenu azotu mierzonego w tkance rdzenia nerki.

Kandydatka wykazała także, że: (1) rozwój sodozależnej formy nadciśnienia tętniczego jest zależny od aktywności 2-HETE; (2) wpływ suplementacji L-argininy na nerkę jest najsilniej wyrażony w obszarze rdzenia wewnętrznego; (3) blokada adenozynowych receptorów P1 prowadzi do wzrostu biodostępności tlenu azotu w tkance rdzenia nerki; (4) naczynioskurczowy wpływ adenozyny jest niezależny od stanu glikemii.

Kandydatka krytycznie interpretuje znaczenie własnych wyników w kontekście projektów realizowanych w innych ośrodkach badawczych. Nie obawia się kwestionowania wcześniejszych dogmatów, jednocześnie wskazując obszary wymagające dalszych badań. Wydaje się, że Doktor Kuczeriszka ma jasną wizję dalszego rozwoju naukowego, a kolejne projekty, publikacje i granty są jedynie kwestią czasu.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe Doktor Kuczeriszki jest znaczące, dostarcza nowych i oryginalnych informacji, ma istotne znaczenie poznawcze, a także stanowi impuls dla dalszych badań nad rolą tlenu azotu w regulacji ciśnienia tętniczego krwi, czynności wydalniczej i hemodynamicznej nerki.

Dr Kuczeriszka była kierownikiem dwóch grantów („Mobilność Plus” i „NCN Miniatura”). Brała aktywny udział w powstaniu Polskiego Towarzystwa Nauk o Zwierzętach Laboratoryjnych. Jest współkoordynatorem Warszawskiego Festiwalu Nauki na terenie IMDiK PAN. Dwukrotnie otrzymała Nagrodę Dyrektora IMDiK (2008 i 2016 r.). Jest laureatką Zespołowej Nagrody Naukowej Wydziału Nauk Medycznych PAN (2010 r.).


## Wniosek końcowy

Całokształt dorobku Dr Kuczeriszki świadczy o dojrzałości naukowej i bardzo dobrym przygotowaniu do prowadzenia samodzielnej pracy badawczej. Zarówno zgłoszone osiągnięcie naukowe, jak i Jej inne dotychczasowe dokonania przyczyniają się w istotnym stopniu do wzbogacenia wiedzy w zakresie fizjologii nerek i patogenezy nadciśnienia tętniczego.

Osiągnięcie naukowe dr Marty Kuczeriszki *„Zależność tlenu azotu, pochodnych kwasu arachidonowego (AA) zależnych od szlaku CYP-450 oraz receptorów purynowych w regulacji ciśnienia tętniczego krwi, czynności wydalniczej i hemodynamicznej nerki. Dominująca rola tlenu azotu”* ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego spełnia wszystkie przesłanki warunkujące nadanie tego stopnia, a wskazane w dokumentacji wniosku informacje jednoznacznie wskazują, że osiągnięcia Kandydatki są istotne dla lepszego zrozumienia mechanizmów odpowiedzialnych za rozwój nadciśnienia tętniczego i innych chorób kardiometabolicznych. Badania Doktor Kuczeriszki opierają się na nowatorskich pomysłach badawczych, charakteryzują się doskonałą metodyką i wzorcową realizacją prac eksperymentalnych, mają istotne walory poznawcze oraz zostały opublikowane w uznanych czasopismach naukowych. Kandydatka odbyła staż naukowy w USA, współpracuje z licznymi ośrodkami badawczymi, uzyskała dwa granty („Mobilność Plus” i „Miniatura”).

Osiągnięcie w pełni odpowiada wymogom określonym w artykule 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2021 poz. 478).

Gdańsk, 08.10.2021

  
Kierownik  
Kliniki Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii  
Gdański Uniwersytet Medyczny  
prof. dr hab. n.med. Krzysztof Narkiewicz