

**Recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Dr. n. med. Remigiuszowi Kazimierczkowi

Dr n. med. Remigiusz Kazimierczyk uzyskał tytuł lekarza w 2014 roku jako absolwent Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał na tym samym uniwersytecie za rozprawę pt. „Płytki krwi jako źródło cytokin wpływających na patogenezę tętniczego nadciśnienia płucnego” w 2018 roku. W 2021 roku otrzymał dyplom specjalisty w dziedzinie kardiologii. Obecnie pracuje na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego w Klinice Kardiologii UM w Białymstoku.

Osiągnięcie naukowe dr. n. med. Remigiusza Kazimierczyka stanowi cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych zatytułowany „Znaczenie obrazowania hybrydowego PET/MRI w diagnostyce i ocenie rokowania pacjentów z tętnicznym nadciśnieniem płucnym.” W skład cyklu wchodzi 6 oryginalnych artykułów, w których jest pierwszym autorem.

Sumaryczny wskaźnik Impact factor publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 27,254. łączna liczba punktów MEiN wynosi 690.

Artykuły naukowe tworzące cykl stanowiący osiągnięcie naukowe wymieniono poniżej.

Kazimierczyk R, Szumowski P, Nekolla SG, Blaszcak P, Malek LA, Milosz-Wieczorek B, Misko J, Jurgilewicz D, Hladunski M, Knapp M, Sobkowicz B, Mysliwiec J, Grzywna R, Musiał WJ, Kamiński KA. Prognostic role of PET/MRI hybrid imaging in patients with pulmonary arterial hypertension. *Heart*. 2021 Jan;107(1):54-60. doi: 10.1136/heartjnl-2020-316741. Epub 2020 Jun 10. PMID: 32522819.

Kazimierczyk R, Malek LA, Szumowski P, Nekolla SG, Blaszcak P, Jurgilewicz D, Hladunski M, Sobkowicz B, Mysliwiec J, Grzywna R, Musiał WJ, Kamiński KA. Multimodal assessment of right ventricle overload-metabolic and clinical consequences in pulmonary arterial hypertension. *J Cardiovasc Magn Reson*. 2021 May 10;23(1):49. doi: 10.1186/s12968-021-00743-2. PMID: 33966635; PMCID: PMC8108462.

Kazimierczyk R, Kazimierczyk E, Knapp M, Sobkowicz B, Malek LA, Blaszcak P, Ptaszynska-Kopczynska K, Grzywna R, Kamiński KA. Echocardiographic Assessment of Right Ventricular-Arterial Coupling in Predicting Prognosis of Pulmonary Arterial Hypertension Patients. *J Clin Med*. 2021 Jul 5;10(13):2995. doi: 10.3390/jcm10132995. PMID: 34279478; PMCID: PMC8268071.

Kazimierczyk R, Małek ŁA, Szumowski P, Błaszczak P, Jurgilewicz D, Hładunski M, Sobkowicz B, Myśliwiec J, Grzywna R, Musiał WJ, Kamiński KA. Prognostic value of late gadolinium enhancement

mass index in patients with pulmonary arterial hypertension. *Adv Med Sci.* 2021 Mar;66(1):28-34. doi: 10.1016/j.advms.2020.11.002. Epub 2020 Nov 26. PMID: 33249368.

Kazimierczyk R, Szumowski P, Nekolla S, Małek Ł, Błaszczak P, Hładuński M, Tarasiuk E, Myśliwiec J, Sobkowicz B, Kamiński K. Platelet sTWEAK and plasma IL-6 are associated with 18F-fluorodeoxyglucose uptake in right ventricles of patients with pulmonary arterial hypertension: A pilot study. *Adv Clin Exp Med.* 2022 Sep;31(9):991-998. doi: 10.17219/acem/149198. PMID: 35467090.

Kazimierczyk R, Szumowski P, Nekolla SG, Malek LA, Blaszcak P, Hladunski M, Sobkowicz B, Mysliwiec J, Kaminski KA. The impact of specific pulmonary arterial hypertension therapy on cardiac fluorodeoxyglucose distribution in PET/MRI hybrid imaging-follow-up study. *EJNMMI Res.* 2023 Mar 9;13(1):20. doi: 10.1186/s13550-023-00971-w. PMID: 36892707; PMCID: PMC9998792.

Osiągnięcie naukowe zostało zrealizowane w Katedrze i Klinice Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, którego kierownikiem jest prof. dr hab. Bożena Sobkowicz, we współpracy z Oddziałem Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Lublinie, kierowanym przez dr. n. med. Piotra Błaszczak, Zakładem Medycyny Nuklearnej UM w Białymstoku, Laboratorium Obrazowania Medycznego w Białymstoku, Akademią Wychowania Fizycznego w Warszawie, Narodowym Instytutem Kardiologii w Warszawie i Uniwersytetem Technicznym w Monachium. Współpraca z ostatnią z jednostek zaowocowała stworzeniem algorytmów oceny metabolizmu mięśnia sercowego w badaniu PET. Efektem był szereg publikacji. Bezpośrednim opiekunem rozwoju naukowego dr. Kazimierczyka jest prof. Karol Kamiński. Wkład własny autora wszystkich ww. prac jest bardzo znaczący. Badania opisane w publikacjach były współfinansowane z grantu NCN Preludium. Projekt został zarejestrowany w bazie ClinicalTrials.gov oraz uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej UM w Białymstoku.

Głównym celem osiągnięcia naukowego była ocena użyteczności nowoczesnych badań obrazowych, w tym aparatu hybrydowego PET/MRI w populacji pacjentów z tętnicznym nadciśnieniem płucnym pod kątem diagnostycznym i rokowniczym.

Najważniejsze wnioski z ww. publikacji autor przedstawił w sposób następujący:

1. Bardziej zaawansowane zmiany w łożysku naczyniowym płuc wiążą się z upośledzoną funkcją skurczową prawej komory w TNP, a przez to zwiększonym metabolizmem glukozy w miocytach prawej komory. Obrazowanie PET/MRI umożliwia nieinwazyjne uzyskanie parametrów istotnych rokowniczo.
2. Parametry opisujące sprzężenie prawa komora-tętnica płucna korelują ze zmianami metabolicznymi miocytów prawej komory u pacjentów z TNP oraz mają znaczenie prognostyczne.

3. Obecność oraz zakres późnego wzmocnienia gadolinem w obrazowaniu rezonansu magnetycznego serca u pacjentów z TNP świadczą o zaawansowaniu choroby i mają znaczenie prognostyczne.
4. Zmiany stężeń cytokin sTWEAK i IL-6 w osoczu i płytkach krwi u pacjentów z TNP są związane ze zmianami metabolicznymi i czynnościowymi prawej komory ocenianymi techniką PET/MRI.
5. Eskalacja terapii TNP może wpływać na metabolizm glukozy prawej komory, co jest związane z rokowaniem pacjentów.

Poza wyżej wymienionym osiągnięciem dr n. med. Remigiusz Kazimierczyk posiada imponujący dorobek w zakresie nauki i dydaktyki.

Był kierownikiem projektu NCN Preludium 13 pt. „Wykorzystanie obrazowania hybrydowego PET/MRI w kompleksowej ocenie diagnostyczno-klinicznej pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym” realizowanym w latach 2018-2021 a także kierownikiem i wykonawcą projektów statutowych finansowanych ze środków subwencji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Jest aktywnym członkiem Polskiego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Wskaźniki bibliograficzne przedstawiono poniżej:

Sumaryczny Impact Factor: 55,495; łączna wartość punktacji MEiN: 1115; Index Hirscha wg bazy Web of Science : 7; Liczba cytowań wg. bazy Web of Science Core Collection: 117, Liczba cytowań wg. bazy Web of Science Core Collection bez autocytowań: 99.

Dr Kazimierczyk wielokrotnie przedstawiał wyniki swoich prac na konferencjach międzynarodowych. W 2020 i 2023 roku otrzymał specjalne wyróżnienie American Heart Association Paul Dudley White International School Award za najlepsze doniesienie z Polski. W 2021 roku uzyskał Nagrodę Młodego Naukowca od Sekcji Krążenia Płucnego PTK oraz Nagrodę Indywidualną Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego za publikację naukową. Jedna z prac została uznana za publikację z najwyższym Impact Factor w dziedzinie echokardiografii w latach 2021-2022 (nagroda Sekcji Echokardiografii PTK).

Jest laureatem „Lauru Medycznego im. Doktora Wacława Mayzla” Polskiej Akademii Nauk. Współpracował z prof. Karolem Kamińskim w projekcie Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW).

Jest recenzentem międzynarodowych czasopism medycznych.

Dr Kazimierczyk rozwija się również jako lekarz. Interesuje się poza nadciśnieniem płucnym także intensywną terapią kardiologiczną, samodzielnie wykonuje zabiegi cewnikowania prawego serca, w 2022 roku uzyskał certyfikat w zakresie cewnikowania serca przyznany przez Sekcję Krążenia

Płucnego PTK. Bierze udział w licznych kursach doskonalących w zakresie technik diagnostycznych w kardiologii.

W 2020 roku (7-18.09.2020) ukończył staż zagraniczny na Uniwersytecie Medycznym w Edynburgu w zakresie obrazowania serca metodami tomografii komputerowej

Prowadzi zajęcia z zakresu farmakologii, kardiologii i chorób wewnętrznych dla studentów polskojęzycznych i anglojęzycznych III – VI roku na UM w Białymstoku.

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej oceny osiągnięcia naukowego będącego podstawą habilitacji, pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych oraz działalności dydaktycznej uważam, że dokonania dr. n. med. Remigiusza Kazimierczyka spełniają kryteria określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zmianami). Dorobek oceniam jako wybitny. W związku z powyższym kieruję do Senatu UMB wniosek o dopuszczenie dr n. med. Remigiusza Kazimierczyka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Prof. dr hab. med. Grzegorz Szpać
specjalista chorób wewnętrznych
specjalista kardiologii
1305710