

Prof. dr hab. n. med. Przemysław Mitkowski
I Klinika Kardiologii, Katedry Kardiologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
tel.: 061.8549326, 8549146
e-mail: przemyslaw.mitkowski@ump.edu.pl

Poznań, dnia 21 stycznia 2022

**RECENZJA DOROBKU DR N. MED. RADOSŁAWA MARKA KIEDROWICZ Z KLINIKI
KARDIOLOGII POMORSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W SZCZECINIE,
POSTĘPOWANIU O NADANIE STOPNIA NAUKOWEGO DOKTORA
HABILITOWANEGO W DZIEDZINIE NAUKI MEDYCZNE I NAUKI O ZDROWIU, W
DYSCYPLINIE NAUKI MEDYCZNE**

Dr n. med. Radosław Kiedrowicz ukończył z wyróżnieniem studia na kierunku lekarskim Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie w 2004 roku. Na podstawie rozprawy doktorskiej: „Właściwości elektrofizjologiczne łącza przedsionkowo-komorowego u pacjentów z nawrotnym częstoskurczem węzłowym a obraz elektrofizjologiczny, elektrokardiograficzny i kliniczny częstoskurczu” (promotor: prof. dr hab. n. med. Jarosław Kaźmierczak), przyznano mu stopień naukowy doktora nauk medycznych w roku 2011.

Jeszcze podczas studiów dr med. Radosław Kiedrowicz aktywnie uczestniczył w pracach Studenckiego Koła Naukowego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego działającego przy Klinice Kardiologii PUM, publikując doniesienia naukowe na studenckich konferencjach naukowych. Po zakończeniu studiów i odbyciu stażu podyplomowego rozpoczął pracę jako lekarz rezydent w Klinice Kardiologii, Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 2 PUM w Szczecinie. W roku 2011 uzyskał tytuł specjalisty chorób wewnętrznych, a w 2014 – tytuł specjalisty kardiologa. W 2016 po zdaniu egzaminu i wykazaniu się doświadczeniem w praktycznym wykonywaniu procedur w zakresie elektrofizjologii serca uzyskał dyplom European Heart Rhythm Association certified electrophysiology specialist – level 2. Od 2011 roku pracuje jako lekarz kontraktowy w Klinice Kardiologii SPSK nr 2 PUM. Od 2018 roku jest

zatrudniony na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego na Wydziale Medycyny i Stomatologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Od 2019 pełni funkcję Kierownika Pracowni Elektrofizjologii i Elektroterapii Kliniki Kardiologii PUM. W latach 2014-2015 odbył staż naukowy jako senior clinical research fellow in cardiac electrophysiology, w znamienitym King's College, Cardiology Department, St Thomas' Hospital, London, UK.

Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Osiągnięcie naukowe „Identyfikacja czynników i mechanizmów wpływających na wystąpienie, utrwalenie i detekcję arytmii przedsionkowych oraz poprawiających wyniki leczenia za pomocą ablacji przezcewnikowej”, stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk medycznych, jest cyklem pięciu prac oryginalnych opublikowanych w recenzowanych czasopismach, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports o sumarycznym IF – 15,856 (MNIŚW – 375). W wszystkich dr Kiedrowicz jest pierwszym autorem.

Myślą przewodnią wspomnianego cyklu publikacji jest określenie patomechanizmów występowania i utrwalania tachyarytmii nadkomorowych ze szczególnym uwzględnieniem migotania przedsionków oraz czynników wpływających na skuteczność leczenia tych arytmii przy użyciu ablacji. Tematyka badań jest niezwykle istotna dla poprawy zdrowia w populacji zważywszy, że w Polsce różne typy migotnia przedsionków występują u około 700 000 pacjentów, a ryzyko wystąpienia tego zaburzenia rytmu u osób powyżej 65 roku życia wynosi 23%. Według danych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego u co trzeciego 55 latka migotanie przedsionków będzie obecne przed końcem życia. Arytmia ta wielokrotnie zwiększa ryzyko udaru mózgu, prowadzącego do znacznej niepełnosprawności i wykluczenia społecznego.

W pierwszej z publikacji (*Kiedrowicz R, Wielusinski M, Wojtarowicz A, Kazmierczak J. Atrial fibrillation risk scores to evaluate left atrial substrate based on voltage analysis in long-standing persistent type of arrhythmia. Kardiologia Polska 2021 doi:10.33963/KP.15902. Epub ahead of print*), do której włączono 152 pacjentów z długotrwałym przetrwałym migotaniem przedsionków, analizie poddano wartość predykcyjną wybranych skal ryzyka dotyczących pacjentów z migotaniem przedsionków, które nie inkorporują żadnych parametrów



inwazyjnych, w przewidywaniu nasilenia zwłóknienia przedsionków przed zabiegiem ablacji. Najlepszymi skalami okazały się: ATLAS, DR-FLASH i CHA2DS2-VASc, które pozwalały na przewidywanie odpowiednio braku obecności jakiegokolwiek stopnia zwłóknienia, ciężkiego stopnia zwłóknienia i rozlanego typu zwłóknienia. Informacja taka ma kluczowe znaczenie dla szacowania skuteczności odległej zabiegu ablacji w zapobieganiu wystąpienia migotania przedsionków.

Celem drugiej pracy cyklu (*Kiedrowicz R, Wielusinski M, Wojtarowicz A, Kazmierczak J. Left and Right Atrial Appendage Functional Features as Predictors for Voltage-defined Left Atrial Remodelling in Patients with Long-Standing Persistent Atrial Fibrillation. Heart Vessels 2021 doi:10.1007/s00380-020-01752-4. Epub ahead of print.*), było poszukiwanie związku pomiędzy obecnością stref zwłóknienia a obniżoną elektryczną i mechaniczną czynnością uszka lewego. Stwierdzono, że długość cyklu migotania przedsionków mierzonego w uszku lewego przedsionka wynosząca $>155\text{ms}$ przewidywała obecność rozlanego typu zwłóknienia, a $>165\text{ms}$ wraz z prędkością opróżniania uszka lewego przedsionka $\leq 0.2\text{m/s}$ bardzo zaawansowanego zwłóknienia. Szczególnie istotna jest korelacja zwłóknienia z prędkością opróżniania uszka lewego przedsionka, która jest możliwa do oceny w trakcie standardowo wykonywanego przed każdym zabiegiem ablacji echokardiograficznego badania przezprętykowego.

W kolejnej publikacji (*Kiedrowicz R, Wielusinski M, Wojtarowicz A, Kazmierczak J. Predictors of the Voltage Derived Atrial Fibrosis in Patients with Long-Standing Persistent Atrial Fibrillation. Cardiol J. 2020 doi: 10.5603/CJ.a2020.0069. Epub ahead of print*) oceniono obecność zwłóknienia u 116 pacjentów z długotrwałym przetrwałym migotaniem przedsionków, u których wykonano mapping napięciowy wysokiej gęstości i rozdzielczości elektrodą wielopolową Pentaray. Mediana nieprzerwanego czasu trwania tej arytmii wynosiła aż 24 miesiące. U 87% pacjentów stwierdzono powiększenie lewego przedsionka. Obszary zwłóknienia były obecne tylko u części pacjentów (56%), z czego tylko 28% z nich prezentowało bardzo zaawansowany remodeling. Czas trwania migotania przedsionków, wielkość przedsionka i jego funkcja oraz amplituda fali migotania w standardowym EKG nie przewidywała obecności obszarów zwłóknienia. Jednocześnie taką wartość wykazywały płęć żeńska, obecność choroby zastawkowej serca i wartość skali CHA2DS2-VASc ≥ 4 . Rozpoznanie długotrwałego przetrwałego migotania przedsionków w wielu przypadkach nie oznacza

obecności zwłóknienia przedsionka. Czas trwania tej arytmii, wielkość lewego przedsionka i zaawansowany wiek nie korelują z wielkością zwłóknienia zatem nie powinny stanowić argumentu za nie poddawaniem takiej grupy chorych zabiegowi ablacji,

Kolejne dwie prace cyklu to opisy przypadków stanowiące cenne uzupełnienie osiągnięcia naukowego. W pierwszej z nich (*Kiedrowicz RM, Wielusinski M, Peregud-Pogorzelska M, Kazmierczak J. Conduction from the arrhythmogenic right upper pulmonary vein to superior vena cava can induce atrial fibrillation. Kardiologia Polska 2019;6:651-652*) opisano nietypowe zjawisko indukcji migotania przedsionków po zabiegu izolacji żył płucnych u pacjenta z długotrwałym przetrwałym migotaniem przedsionków. Zidentyfikowano wyładowujące się ognisko w obrębie zaizolowanej żyły płucnej górnej prawej do żyły głównej górnej poprzez bezpośredni kontakt. Zjawisko to może wskazywać na konieczność dodatkowej izolacji żyły głównej górnej u niektórych pacjentów. Opublikowana obserwacja może przyczynić się do zrozumienia jednej z przyczyn nawrotów tej arytmii po skutecznym zabiegu izolacji żył płucnych.

Ostatnia praca cyklu (*Kiedrowicz RM, Podd S, O'Neill M. Focal Automaticity Manifesting as Incessant Right Atrial Tachycardia. Heart Rhythm 2016;4:999-1000*), to opis przypadku, w którym zidentyfikowano i zarejestrowano zjawisko aktywności wywalanej, tworzącej ogniskowe źródło przedsionkowe wysokiej częstotliwości, manifestujące się jako ustawiczny częstoskurcz prawopreedsionkowy.

Cykl prac stanowi monotematyczne opracowanie obejmujące bardzo ważny temat występowania utrwalonych arytmii nadkomorowych. Szczególnie istotne jest udowodnienie, że nawet u chorych z długotrwałym przetrwałym migotaniem przedsionków ablacja może być skuteczna, a remodeling polegający na istotnym zwłóknieniu nawet u chorych z dużymi wymiarami przedsionka nie zawsze jest bardzo nasilony co stanowi przesłankę do skutecznego leczenia tej arytmii metodami ablacji. Bardzo ciekawe i uzupełniające wiedzę o patomechanizmie arytmii nadkomorowej są opisy przypadków sugerujące na nowe mechanizmy indukcji migotania przedsionków i powstawania ogniskowych tachyarytmii nadkomorowych. Wyniki prac stanowią istotne poszerzenie wiedzy w zakresie diagnostyki i leczenia migotania przedsionków, a także oceny skuteczności zabiegów ablacji i mają szerokie implikacje kliniczne.

Cykl publikacji spełnia ustawowe warunki dla osiągnięcia naukowego, które ma być podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Poza cyklem publikacji, który stanowi osiągnięcie naukowe, w dorobku naukowym doktora Kiedrowicza znajdujemy 61 prac. Siedemnaście artykułów opublikował w czasopismach znajdujących się w bazie JCR. Kandydatka jest współautorem 29 streszczeń zjazdowych. Jest współautorem i autorem 1 rozdziału w podręczniku. Sumaryczny IF prac, które nie wchodzą w skład osiągnięcia naukowego wynosi 31,823 (KBN/MNiSW – 517). Liczba cytowań – 36, bez autocytowań - 36; index Hirscha – 3. Dorobek naukowy spełnia wymagania ustawowe dla uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Należy podkreślić, że działalność naukowa kandydata skupia się na ważnej choć wąskiej dziedzinie z wykorzystaniem niezwykle precyzyjnych i unikalnych narzędzi badawczych stąd nie można się spodziewać, aby wszystkie parametry oceny naukowej kandydata będą osiągały wysokie wartości mimo niewątpliwej wartości naukowej i praktycznej dorobku naukowego.

Analizując publikacje, których autorem jest dr Kiedrowicz, wyraźnie widać niezwykle konsekwentne skupienie się na problematyce arytmii nadkomorowych, dziedzinie wąskiej, ale niezwykle ważnej w codziennej praktyce klinicznej. Na szczególne podkreślenie zasługują wyniki badań nad określeniem optymalnej gęstości mapowania arytmii nadkomorowych, które z jednej strony nie powinny nadmiernie przedłużać procedury jednak pozwolić na uzyskanie wiarygodnej informacji o naturze mechanizmu podtrzymywania arytmii: ogniskowa, makro-, mikroentry. Nie można przy tym nie wspomnieć o 5 publikacjach pełnotekstowych i 12 doniesieniach zjazdowych, które powstały w trakcie stażu naukowego w szpitalu św. Tomasza w Londynie (Cardiology Department, St Thomas' Hospital, King's College, London, UK) i opublikowane w znaczących czasopismach międzynarodowych. Ponadto Kandydat uczestniczył w dwóch wieloośrodkowych, krajowych projektach badawczych: 1) Maciąg A, Mitkowski P, Mazurek M, Kaźmierczak J, Nowak K, Grabowski M, Oręziak A, Kempa M, Bacior B, Gepner K, Chmielewska-Michalak L, Lenarczyk R, Kiedrowicz R, Fuglewicz A, Cacko A, Szwed H. Patient perspective and safety of remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators in the Polish Nationwide Multicenter Registry: the Medtronic CareLink network evaluation. *Kardiologia Polska*. 2020;25(78):1115-1111; 2) Kalarus Z, Balsam P, Bandosz P, Grodzicki T, Kaźmierczak J, Kiedrowicz R, Mitreǵa K, Noczyński M, Opolski G, Rewiuk K, Rutkowski M, Sokal

A, Średniawa B, Wierucki Ł, Wiśniewski M, Zdrojewski T, Lip G. Noninvasive monitoring for early detection of atrial fibrillation: rationale and design of the NOMED-AF study. *Kardiologia Polska* 2018;10:1482-1485 – projekt współfinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (STRATEGMED2/269343/18/NCBR/2016).

Innymi kierunkami badań, w których uczestniczył Kandydat były: wpływ terapii resynchronizującej na przepływ wieńcowy u pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową, ocena jakości życia i monitoring pacjentów z implantowanym kardiowerterem-defibrylatorem, arytmie komorowe i nadkomorowe u pacjentów z niescaleniem lewej komory i zespołem Brugadów, problem ablacji niemapowalnych częstoskurczów komorowych, zagadnienia oporności płytek na kłopidogrel u pacjentów z chorobą wieńcową poddawanych zabiegom rewaskularyzacji przezskórnej, powikłania zawału mięśnia sercowego, problem nietypowych zaburzeń metabolicznych.

Za swoje osiągnięcia naukowe dr Radosław Kiedrowicz otrzymał następujące nagrody: 1) Nagrodą zespołową III stopnia Rektora Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego za osiągnięcia naukowe w 2019r; 2) Nagrodą Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego za współautorstwo w cyklu prac dotyczących diagnostyki i nowoczesnego leczenia zaburzeń rytmu serca w 2018r.

Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej

Dr Radosław Kiedrowicz jest cenionym wykładowcą na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, warsztatach i szkoleniach, w tym praktycznych zajęciach demonstrujących praktyczne aspekty wykonywania procedur z zakresu elektrofizjologii. Od 2006r Kandydat uczestniczy w nauczaniu studentów Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie w zakresie ćwiczeń i seminariów z kardiologii programu polskojęzycznego wydziałów lekarskiego, lekarsko-stomatologicznego i nauk o zdrowiu, a od 2011r programu anglojęzycznego wydziału lekarskiego. Prowadzi zajęcia fakultatywne z analizy EKG dla studentów programu polsko i anglojęzycznego. Brał udział w przygotowywaniu pytań do końcowego egzaminu testowego z chorób wewnętrznych dla studentów wydziału lekarskiego programów polsko- i anglojęzycznego. Jest egzaminatorem programu anglojęzycznego z tego przedmiotu. Od 2019 r. jest asystentem dydaktycznym odpowiedzialnym za prowadzenie zajęć z przedmiotu "choroby wewnętrzne" dla studentów V i VI roku kierunku lekarskiego

Wydziału Medycyny i Stomatologii programów polsko- i anglojęzycznego. W latach 2008-2009 był wykładowcą Polskiej Szkoły Elektrofizjologii Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Zabrze, cyklicznie prowadząc wykłady dotyczące ablacji migotania przedsionków za pomocą systemu elektroanatomicznego. Ponadto dr Kiedrowicz organizuje szkolenia w zakresie ablacji migotania przedsionków w ośrodkach zagranicznych: Wilno, Kowno, Tallin.

Dr Kiedrowicz jest członkiem krajowych z zagranicznych towarzystw naukowych: członkiem Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (od 2008). W latach 2013-2015 pełnił funkcję sekretarza i członka zarządu Sekcji. Uczestniczył we wprowadzaniu certyfikatów umiejętności dla lekarzy wykonywujących zabiegi z zakresu elektroterapii i elektrofizjologii. Jest członkiem European Heart Rhythm Association (EHRA) – od 2013 roku, a w latach 2016-2019 był członkiem EHRA Young EP Group.

Kandydat był członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych krajowych konferencji i warsztatów w dziedzinie elektroterapii i elektrofizjologii. Prowadzi staże specjalizacyjne w zakresie elektrofizjologii dla lekarzy specjalizujących się w dziedzinie kardiologii oraz jest opiekunem specjalizacji z kardiologii lekarzy rezydentów.

Dr Kiedrowicz był współtłumaczem książki „EKG Podrida z życia wzięte : sztuka i praktyka klinicznej interpretacji EKG. T. 1, Podstawy”. Wydawnictwo Medyczne - D. W. Publishing Co. 2013, p-ISBN: 978-83-933156-4-2

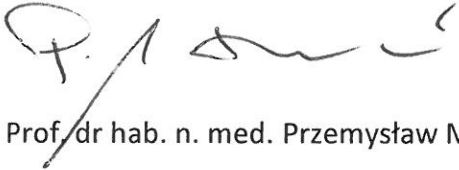
Kandydat uczestniczył w następujących wieloośrodkowych badaniach klinicznych: 1) MODERATO II: A Double-Blind Randomized Trial Of Cardiac Neuromodulation Therapy In Patients With Hypertension; 2) ATLAS ACS 2-TIMI 51 trial: Rivaroxaban in Patients with a Recent Acute Coronary Syndrome; 3) ATLAS ACS-TIMI 46: Rivaroxaban versus placebo in patients with acute coronary syndromes: a randomised, double-blind, phase II trial.

Dr n. med. Radosław Kiedrowicz odbył roczny staż naukowy w zagranicznej instytucji naukowej: King's College, Cardiology Department, St Thomas' Hospital, London, UK (2014-15).

Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego stwierdzam, że Radosław Marek Kiedrowicz spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych zgodnie z zapisami artykułu 219, ustęp 1, pkt. 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i

nauce (Dz.U. z 2020 poz. 85). Jestem przekonany, że uzyskanie statusu samodzielnego pracownika nauki przyczyni się do dalszego rozwoju naukowego. Zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie z wnioskiem o kontynuowanie postępowania o nadanie dr n. med. Radosławowi Markowi Kiedrowiczowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Z wyrazami szacunku



Prof./dr hab. n. med. Przemysław Mitkowski