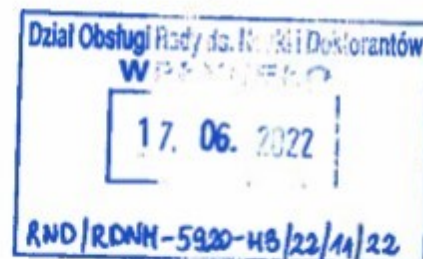


Ocena całokształtu dorobku naukowo-badawczego oraz osiągnięcia naukowego w związku z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych

„Nowoczesne metody echokardiograficzne w diagnostyce niedomykalności mitralnej i wyborze postępowania terapeutycznego.”

Dr n. med. Radosław Paweł Piątkowski



Dane biograficzne i zatrudnienie

Dr n. med. Radosław Piątkowski jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie (rocznik 1998).

W latach 1998-1999 pracował na etacie lekarza stażysty w Szpitalu Wojewódzkim numer 2 w Rzeszowie. W latach 2001-2016 był zatrudniony w I Katedrze i Klinice Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na stanowisku lekarza rezydenta, a następnie adiunkta. Następnie objął etat starszego asystenta w Klinice Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie (lata 2016-2019). Od 2019 roku ponownie związał się z I Katedrą i Kliniką Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W powyższym czasie uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych (2006 r.) i tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii (2017 r.) oraz zdobył Akredytację Indywidualną Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Stopień naukowy doktora nauk medycznych uzyskał w 2010 roku na podstawie rozprawy doktorskiej przeprowadzonej w I Katedrze i Klinice Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, pt. „Znaczenie echokardiograficznych prób obciążeniowych w opracowaniu strategii postępowania u chorych z umiarkowaną niedokrwioną niedomykalnością zastawki dwudzielnej zakwalifikowanych do pomostowania aortalno-wieńcowego”. Praca doktorska otrzymała wyróżnienie Rady Wydziału WUM.

Dorobek naukowy

Całość dorobku naukowego dr n. med. Radosława Piątkowskiego jest imponująca. Pan Doktor jest współautorem 63 publikacji naukowych (łączny Impact Factor 119,4 pkt, liczba

punktów MNiSW/MEN 1689). Według bazy Web of Science liczba cytowań jego publikacji wynosi 498 (bez autocytowań), a indeks Hirscha 10.

Dorobek obejmuje 25 prac oryginalnych (IF 51,89 pkt, MNiSW/MEN 916), 25 opisów przypadków (IF 39,923, MNiSW/MEN 653), 13 prac poglądowych (IF 6,0, MNiSW/MEN 120 pkt) oraz 7 listy do redakcji (IF 20,2). Z powyższego zestawienia po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych powstało 16 prac oryginalnych, 11 opisów przypadków i 3 prace przeglądowe. Cztery prace oryginalne oraz jeden z opisów przypadków wchodzi w skład pracy habilitacyjnej. Ponadto Habilitant jest autorem lub współautorem 16 rozdziałów w podręcznikach (w tym 1 w podręczniku międzynarodowym), 14 podręczników (w tym 1 w języku angielskim) oraz 23 doniesień zjazdowych.

Działalność naukowa

Trzon zainteresowań naukowych Habilitanta koncentruje się wokół tematów ściśle związanych z praktyką kliniczną w dziedzinie kardiologii, w tym przede wszystkim z echokardiografią. Rola nowoczesnych metod echokardiograficznych w diagnostyce niedomykalności mitralnej i w wyborze postępowania terapeutycznego jest tematem szczególnego osiągnięcia naukowego.

W jego dorobku znajdują się liczne opisy przypadków pacjentów z zespołem takotsubo, chorobą wieńcową, migotaniem przedsionków, infekcyjnym zapaleniem wsierdza, nowotworami serca, z kardiologicznymi powikłaniami nowotworów pozasercowych lub ze strukturalnymi chorobami serca. Łączy je wykorzystanie w diagnostyce i leczeniu chorych echokardiografii, w tym nowoczesnych technik.

Radosław Piątkowski jest współautorem wielu prac oryginalnych. Ważną częścią jego dorobku są publikacje dotyczące zespołu takotsubo. Habilitant jest współtwórcą pierwszego polskiego wieloośrodkowego rejestru chorych z kardiomiopatią takotsubo- POL-TAKO. Prowadzi badania na temat obrazowania oraz rokowania w tej chorobie.

Kolejnym polem jego zainteresowań naukowych jest rola płytek krwi u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi. W cyklu 4 prac oryginalnych opisano związek średniej objętości płytek krwi i ich reaktywności ze zjawiskami wczesnej zakrzepicy w stencie i no-reflow oraz z występowaniem niekorzystnych zdarzeń sercowo-naczyniowych w 6-miesięcznej obserwacji.

Jest współautorem prac w dziedzinie migotania przedsionków. Publikacje dotyczą skuteczności i bezpieczeństwa stosowania podwójnej terapii przeciwpródkowej po zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka, oceny parametrów związanych z ryzykiem nawrotu arytmii po zabiegu ablacji, efektywności leków arytmicznych w przywracaniu rytmu zatokowego i czynników warunkujących utrzymanie rytmu zatokowego po skutecznej kardiowersji.

Doktor Radosław Piątkowski współtworzył 2 dokumenty opisujące stanowisko grupy ekspertów na temat roli diagnostyki obrazowej w diagnostyce infekcyjnego wsierdza.

Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego

Na szczególne osiągnięcie naukowe składa się cykl 5 prac, prace są spójne tematycznie, opublikowane w latach 2012-2021. Łączna punktacja Impact Factor wynosi 119,4 punktów, punktacja MNiSW/MEiN 420 punktów. Z przedstawionych 5 prac 4 mają charakter oryginalny, 1 jest opisem przypadku. Jedna z prac oryginalnych została opublikowana w czasopiśmie, które nie jest indeksowane na liście filadelfijskiej. W kolejnej Pan Doktor nie jest pierwszym autorem- jest autorem drugim i jednocześnie korespondencyjnym (przy deklarowanej i udokumentowanej roli wiodącej w prowadzeniu badania i przygotowaniu manuskryptu). Warto jednak zauważyć, że w 2 innych pracach jest autorem pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym.

W powyższym cyklu prac Habilitant podejmuje temat o ogromnym znaczeniu klinicznym. Niedomykalność mitralna jest drugą co do częstości występowania wadą serca u dorosłych. Jej szczególną formą jest niedokrwienna niedomykalność mitralna, w której dysfunkcja zastawki nie wynika ze zmian aparatu mitralnego, lecz ma charakter czynnościowy, uzależniony od dysfunkcji mięśnia sercowego w przebiegu niedokrwienia. Jej nasilenie jest zmienne, uzależnione od stopnia niedokrwienia i czynników obciążeniowych (wysiłek, aminy katecholowe). W przypadku pacjentów zakwalifikowanych do CABG stopień niedokrwiennej niedomykalności mitralnej może ulec istotnej redukcji pod wpływem rewaskularyzacji. Dodatkowa procedura operacji na zastawce mitralnej wydłuża czas zabiegu i zwiększa częstość wczesnych powikłań (w tym zgonów), ale w obserwacji odległej poprawia funkcję zastawki. Wszystko to sprawia, że kwalifikacja pacjentów poddawanych CABG do anuloplastyki mitralnej lub wymiany zastawki mitralnej jest tematem trudnym i kontrowersyjnym. Każdy pacjent z tej grupy musi być bardzo dokładnie i kompleksowo oceniony. Habilitant z użyciem zaawansowanych technik bada czynniki związane ze stopniem

zaawansowania niedomykalności zastawki mitralnej, ocenia według autorskich protokołów kryteria kwalifikacji do różnych typów zabiegów operacyjnych oraz dokonuje oceny efektów zabiegów.

1. Pierwsza praca wchodząca w skład szczególnego osiągnięcia naukowego

„Stress Echocardiography Protocol for Deciding Type of Surgery in Ischemic Mitral Regurgitation: Predictors of Mitral Regurgitation Recurrence following CABG Alone”.
Piatkowski R, Kochanowski J, Budnik M, Peller M, Grabowski M, Opolski G. J. Clin. Med. 2021, 10(21), 4816.

W pierwszej z prac Habilitant badał autorski protokół kompleksowej oceny echokardiograficznej pacjentów z umiarkowaną lub ciężką niedokrwinną niedomykalnością mitralną, którzy byli zakwalifikowani do zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG). Do badania włączył 145 osób. Uczestnikom wykonywał echo serca spoczynkowe, echokardiograficzną próbę dobutaminową i wysiłkową. Na podstawie nowatorskiej analizy obejmującej efektywną powierzchnię ujścia niedomykalności (ERO) wraz z parametrami deformacji zastawki mitralnej (wysokość koaptacji płatków, pole powierzchni napinania płatków) podczas prób obciążeniowych, podejmowano decyzję o rozszerzeniu zabiegu CABG o annuloplastykę mitralną. Podczas 12-miesięcznej obserwacji nie obserwowano istotnych statystycznie różnic między pacjentami poddanych CABG a pacjentami leczonych CABG oraz annuloplastyką mitralną w zakresie śmiertelności i liczby hospitalizacji. Po 12 miesiącach w grupie chorych leczonych CABG z annuloplastyką mitralną istotnie statystycznie rzadziej stwierdzano niedomykalność mitralną (17% vs. 25% , $p<0,01$). Jednak w okresie hospitalizacji chorzy ci byli narażeni na wyższe ryzyko zgonu, ostrej niewydolności oddechowej, wstrząsu kardiogenego i ostrej niewydolności nerek. Predyktorami nawrotu niedomykalności mitralnej okazały się: wymiar lewego przedsionka, wysokość koaptacji płatków podczas próby dobutaminowej oraz pole powierzchni napinania płatków podczas próby dobutaminowej. Na podstawie przeprowadzonej analizy autor zasugerował nowe punkty odcięcia parametrów deformacji zastawki mitralnej sugerujące korzyść z zabiegu annuloplastyki. Jest to niezwykle nowatorska praca o ogromnym potencjale wdrożenia do codziennej praktyki klinicznej.

2. Druga praca wchodząca w skład szczególnego osiągnięcia naukowego

„NT-proBNP increase during stress echocardiography predicts significant changes in ischemic mitral regurgitation severity in patients qualified for surgical revascularization”.

Piatkowski R, Kochanowski J, Budnik M, Grabowski M, Scislo P, Opolski G. *Cardiol J*. 2020 Jun 9. doi: 10.5603/CJ.a2020.0078.

W drugiej z cyklu prac Pan Doktor badał zależność między stężeniem NT-proBNP oraz wysiłkowym wzrostem stężenia NT-proBNP z parametrami ilościowymi niedomykalności mitralnej. Do badania włączył 100 pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu CABG, którzy jednocześnie mieli umiarkowaną niedokrwienną niedomykalność mitralną na tle restrykcji płotka (typ III wg Carpentera). Stężenie NT-proBNP mierzone w spoczynku, jak i podczas wysiłku oraz wysiłkowy wzrost NT-proBNP korelowały istotnie statystycznie ze spoczynkowymi i wysiłkowymi parametrami wielkości fali zwrotnej mitralnej oraz gradientami wstecznymi fali zwrotnej trójdzielnej. Niezależnymi predyktorami istotnego wysiłkowego wzrostu nasilenia niedomykalności mitralnej były spoczynkowe pole powierzchni napinania płatków oraz Δ NT-proBNP. Najsilniejszymi predyktorami istotnego wzrostu wysiłkowego ciśnienia płucnego były spoczynkowa wysokość koaptacji płatków oraz Δ NT-proBNP. We wnioskach Habilitant podkreśla, że obserwowane przez niego zależności mogłyby mieć zastosowanie w kwalifikacji chorych z umiarkowaną niedokrwienną niedomykalnością zastawki mitralnej do odpowiedniego leczenia operacyjnego (CABG vs. CABG z operacją zastawki mitralnej), tzn. istotny wysiłkowy wzrost wielkości niedomykalności oraz ciśnienia w tętnicy płucnej w połączeniu z istotnym wzrostem stężenia NT-proBNP mógłby wskazywać na korzyść z dodatkowej interwencji. W badaniu jednak nie jest pojęty temat kwalifikacji badanych pacjentów do zabiegu operacji plastyki mitralnej ani potencjalnego wpływu zastosowania zmodyfikowanego protokołu na wyniki leczenia operacyjnego.

3. Trzecia praca wchodząca w skład szczególnego osiągnięcia naukowego

„The quality of life in patients with at least moderate ischemic mitral regurgitation qualified to cardiosurgery treatment”. Piatkowski R, Kucharz J, Gawalko M, Budnik M, Wołosiewicz K, Kozub B, Kochanowski J, Grabowski M, Opolski G. *Folia Med Cracov*. 2021 Sep 29;61(3):65-83.

W trzeciej z prac Habilitant oceniał jakość życia u chorych z przynajmniej umiarkowaną niedokrwinną niedomykalnością mitralną, którzy byli leczeni operacyjnie: CABG lub CABG z annuloplastyką mitralną. Do pierwszej z powyższych grup włączył 44 chorych, do drugiej- 29 osób. Oceniał jakość życia w okresie przedoperacyjnym oraz po 12 miesiącach od zabiegu, posługiwał się formularzem SF-36. Pacjenci poddani dodatkowej procedurze annuloplastyki mitralnej wymagali dłuższych hospitalizacji, mieli istotnie więcej powikłań infekcyjnych, w wyższym odsetku mieli epizody niestabilności hemodynamicznej. Po roku od operacji doktor Piątkowski obserwował znamienne i porównywalną w obu grupach poprawę jakości życia, zarówno w zakresie stanu fizycznego, jak i mentalnego.

Spodziewaną poprawę jakości życia po zabiegu można uznać za jeden z podstawowych parametrów uzasadniających kwalifikację do zabiegu operacyjnego. W związku z tym, wykazana przez Doktora porównywalna poprawa jakości życia w obu grupach przemawia za koniecznością bardzo dokładnej i wyważonej oceny pacjentów kwalifikowanych do zabiegów plastyki mitralnej, mającej również na uwadze zwiększone ryzyko wczesnych powikłań.

4. Czwarta praca wchodząca w skład szczególnego osiągnięcia naukowego

„Echocardiography imaging of mitral annulus disjunction in a young female patient after sudden cardiac arrest”. Piątkowski R, Budnik M, Kowara M, Kochanowski J, Opolski G, Grabowski M. *Kardiologia Polska*. 2021 Nov 3. doi: 10.33963/KP.a2021.0146.

Czwartą z cyklu prac stanowi opis przypadku pacjentki z rzadkim rozpoznaniem dysjunkcji pierścienia mitralnego (MAD, *ang. mitral annular dysjunction*). Jest to anomalia towarzysząca śluzakowatemu zwyrodnieniu zastawki mitralnej. Wiąże się z ryzykiem wystąpienia groźnych komorowych zaburzeń rytmu. Opisywana 38-letnia pacjentka przebyła w przeszłości NZK w mechanizmie migotania komór. Następnie miała implantowany układ ICD w ramach prewencji wtórnej NZK. Ze względu na brak interwencji układ został po kilku latach usunięty, po czym wystąpiło ponowne NZK. Doktor Piątkowski przeprowadził kompleksowe badanie echokardiograficzne z użyciem nowoczesnych technik (przezprzełykowa echokardiografia 3D z obrazowaniem fotorealistycznym), stawiając rzadkie rozpoznanie powyższej anomalii, tłumaczące epizody komorowych zaburzeń rytmu i

uzasadniające konieczność zabezpieczenia chorej ICD na stałe. Przypadek niezwykle ciekawy i pouczający.

5. Piąta praca wchodząca w skład szczególnego osiągnięcia naukowego

„Utility of stress echocardiography in selecting the optimal mitral valve procedure in patients with severe ischemic mitral regurgitation undergoing coronary artery bypass grafting”.

Kochanowski J, Piatkowski R, Grabowski M, Roik M, Scisło P, Majstrak F, Opolski G. Pol Arch Med Wewn. 2012;122(5):217-25.

W ostatniej z cyklu prac Doktor Piątkowski badał pacjentów z chorobą wieńcową zakwalifikowaną do leczenia CABG, którzy jednocześnie mieli istotną niedokrwioną niedomykalność zastawki mitralnej. Z użyciem autorskiego protokołu uwzględniającego echokardiografię spoczynkową, wysiłkową i z obciążeniem dobutaminą kwalifikował chorych do jednego z 3 rodzajów zabiegu: CABG, CABG z annuloplastyką zastawki mitralnej lub CABG z wymianą zastawki mitralnej. Dodatkowe parametry echokardiograficzne uwzględniane w procesie kwalifikacji to ERO, wysokość koaptacji płatków i pole powierzchni napinania płatków. Do badania włączył 42 pacjentów. Podczas 12-miesięcznej obserwacji Habilitant obserwował nieistotnie statystycznie wyższe odsetki zgonów w grupach poddanych leczeniu zabiegowemu zastawki mitralnej, należy jednak uwzględnić fakt niskiej liczebności badanej grupy. We wszystkich grupach obserwowano porównywalną istotną statystycznie redukcję stopnia niedomykalności mitralnej. Autor konkluduje, że precyzyjna kwalifikacja chorych z ciężką niedokrwioną niedomykalnością zastawki mitralnej pozwala wyodrębnić grupę chorych, którzy odniosą zadowalającą korzyść z izolowanego zabiegu CABG, który jest mniej obciążający niż dodatkowa korekta chirurgiczna wady.

Doktor Piątkowski konkluduje, że prawidłowa i kompleksowa ocena przedoperacyjna pacjenta z niedomykalnością zastawki mitralnej umożliwia optymalnie zaplanowanie zakresu zabiegu. To z kolei może poprawić wyniki operacyjne. W diagnostyce niedomykalności mitralnej znaczenie mają różne zaawansowane techniki echokardiograficzne, w tym przezprzelykowa echokardiografia 3D z obrazowaniem fotorealistycznym.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Działalność dydaktyczna stanowi istotną część pracy zawodowej Doktora Piątkowskiego. Od 2005 roku prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami Wydziału Lekarskiego i Elektroradiologii WUM, w tym również ze studentami Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM. Jest wykładowcą podczas licznych szkoleń teoretycznych i praktycznych z zakresu echokardiografii (ponad 100 edycji). Jest współautorem 14 podręczników i 16 rozdziałów w podręcznikach. Sześciokrotnie został laureatem Nagród Zespołowych Dydaktycznych Rektora WUM za współautorstwo cyklu wydawnictw multimedialnych i cyklu kursów doskonalących dotyczących echokardiografii. Pan Doktor nie przedstawił informacji na temat pełnienia funkcji kierownika specjalizacji.

W zakresie osiągnięć organizacyjnych, Habilitant był członkiem Komitetów Organizacyjnych 2 konferencji: Warszawskich Dni Kardiologii Akademickiej oraz Warszawskich Dni Farmakologii i Farmakoterapii Kardiologicznej.

Staże w krajowych lub zagranicznych ośrodkach naukowych, współpraca naukowa zagraniczna i krajowa

Pan Doktor bierze aktywny udział w tworzeniu 3 ogólnopolskich rejestrów obejmujących przypadki chorych z kardiomiopatią takotsubo (POL-TAKO), ze skrzeplinami w uszku lewego przedsionka w badaniu echokardiograficznym przezprzetykowym (LATTE) oraz z niewydolnością serca z łagodnie upośledzoną frakcją wyrzutową (POL-mrEF). Należy do grupy ekspertów Klinicznego Forum Obrazowania Serca i Naczyń. Nie przedstawił informacji na temat odbytych staży w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych.

Podsumowanie

Dr n. med. Radosław Piątkowski posiada imponujący dorobek naukowy, czego wyrazem jest Impact Factor publikacji wynoszący 119. Szczególne osiągnięcie naukowe po uwzględnieniu jego całokształtu uznaje spełniający wymagane kryteria. Wnosi istotny wkład w dziedzinę diagnostyki, kwalifikacji do leczenia zabiegowego i oceny wyników operacyjnych pacjentów z niedomykalnością mitralną. Cykl prac ma nowatorski charakter i ogromny potencjał kliniczny. Dr n. med. Radosław Piątkowski jest bardzo dobrze wykształconym lekarzem praktykiem (o czym świadczy bogata lista opublikowanych opisów

przypadków i udział w grupach eksperckich), ma osiągnięcia organizacyjne i duży dorobek dydaktyczny. Jego osiągnięcia wskazują, że ma kwalifikacje do samodzielnej pracy naukowo-badawczej i spełnia warunki stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego

Podsumowując, osiągnięcia naukowe kandydata odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Dr hab. n. med. Anna Szpakowicz

13.06.2022

Dr hab.

Anna Szpakowicz