



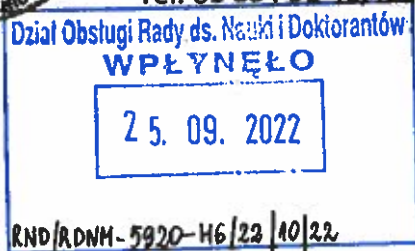
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Poznań, 25 września 2022

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego, w związku z postępowaniem o nadanie tytułu doktora habilitowanego

Przebieg kariery zawodowej

Krzysztof Ozierański ukończył studia medyczne w 2015 r. na I Wydziale Lekarskim, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Zwieńczeniem studiów była Złota Odznaka Studenckiego Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za całokształt wybitnych osiągnięć naukowych odniesionych w okresie studiów (1 miejsce wśród absolwentów w 2015 roku). Po odbyciu stażu podyplomowego, rozpoczął rezydenturę z kardiologii w I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM, odbywając równolegle, w tej samej jednostce studia doktoranckie, zakończone w roku 2019. W tymże roku uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w wyniku obrony rozprawy doktorskiej pt. „Terapia niewydolności serca w Polsce na podstawie międzynarodowych rejestrów obserwacyjnych.” (Promotor: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski)

Osiągnięcie habilitacyjne

Tytuł osiągnięcia: „Częstość występowania, diagnostyka, leczenie i rokowanie pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego.”.

Na powyższe osiągnięcie złożył się cykl 9 powiązanych tematycznie publikacji naukowych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Sumaryczny współczynnik Impact Factor (IF) osiągnięcia naukowego wynosi 40,511 pkt, a jego łączna punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) 1100 punktów.

W skład cyklu wchodzi następujące prace:



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



1. Ozierański K, Tymińska A, Kruk M, Koń B, Skwarek A, Opolski G, Grabowski M. Occurrence, Trends, Management and Outcomes of Patients Hospitalized with Clinically Suspected Myocarditis-Ten-Year Perspectives from the MYO-PL Nationwide Database. *J Clin Med.* 2021 Oct 12;10(20):4672. doi: 10.3390/jcm10204672.
IF: 4.241, MEiN: 140 pkt.
2. Ozierański K, Tymińska A, Chabior A, Kruk M, Koń B, Maciejewski C, Opolski G, Grabowski M. Sex differences in incidence, management, and outcomes in adult patients aged over 20 years with clinically diagnosed myocarditis in the last ten years: data from the MYO-PL nationwide database. *Pol Arch Intern Med.* 2022 Jan 27. doi: 10.20452/pamw.16199.
IF: 3.277, MEiN: 140 pkt.
3. Ozierański K, Tymińska A, Skwarek A, Kruk M, Koń B, Biliński J, Opolski G, Grabowski M. Sex Differences in Incidence, Clinical Characteristics and Outcomes in Children and Young Adults Hospitalized for Clinically Suspected Myocarditis in the Last Ten Years-Data from the MYO-PL Nationwide Database. *J Clin Med.* 2021 Nov 24;10(23):5502. doi: 10.3390/jcm10235502.
IF: 4.241, MEiN: 140 pkt.
4. Ozieranski K, Tyminska A, Jonik S, Marcolongo R, Baritussio A, Grabowski M, Filipiak KJ, Opolski G, Caforio ALP. Clinically Suspected Myocarditis in the Course of Severe Acute Respiratory Syndrome Novel Coronavirus-2 Infection: Fact or Fiction? *J Card Fail.* 2021 Jan;27(1):92-96. doi: 10.1016/j.cardfail.2020.11.002. Epub 2020 Nov 6.
IF: 5.712, MEiN: 100 pkt.
5. Tymińska A, Ozierański K [autor korespondencyjny], Caforio ALP, Marcolongo R, Marchel M, Kapłon-Cieślicka A, Baritussio A, Filipiak KJ, Opolski G, Grabowski M. Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy in 2021: an update. *Pol Arch Intern Med.* 2021 Jun 29;131(6):594-606. doi: 10.20452/pamw.16010.



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



IF: 3.277, MEiN: 140 pkt.

6. Cheng CY, Cheng GY, Shan ZG, Baritussio A, Lorenzoni G, Tyminska A, Ozieranski K, Iliceto S, Marcolongo R, Gregori D, Caforio ALP. Efficacy of immunosuppressive therapy in myocarditis: A 30-year systematic review and meta analysis. *Autoimmun Rev.* 2021 Jan;20(1):102710. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102710.

IF: 9.754, MEiN: 140 pkt.

7. Ozierański K, Tymieńska A, Marchel M, Januszkiewicz Ł, Maciejewski C, Głównczyńska R, Marcolongo R, Caforio AL, Wojnicz R, Mizia-Stec K, Grzybowski J, Gąsior M, Nowalany-Kozielska E, Pawlak A, Kaczmarek K, Żegarska J, Pączek L, Balsam P, Opolski G, Grabowski M. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of immunosuppression in biopsy-proven virus-negative myocarditis or inflammatory cardiomyopathy (IMPROVE-MC). *Cardiol J.* 2021 Dec 13. doi: 10.5603/CJ.a2021.0166.

IF: 2.737, MEiN: 100 pkt.

8. Ozierański K, Tymieńska A, Kobylecka M, Caforio ALP, Šobić-Šaranović D, Ristić AD, Maksimović R, Seferović PM, Marcolongo R, Królicki L, Opolski G, Grabowski M. Positron emission tomography in clinically suspected myocarditis - STREAM study design. *Int J Cardiol.* 2021 Jun 1;332:113-118. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.02.068.

IF: 4.164, MEiN: 100 pkt.

9. Tymieńska A, Ozierański K [autor korespondencyjny], Caforio ALP, Kobylecka M, Mat-sibora V, Kowalik R, Grabowski M, Opolski G. Emerging nuclear medicine modalities to improve diagnostic accuracy in myocarditis. *Kardiol Pol.* 2020 Dec 23;78(12):1297-1298. doi: 10.33963/KP.15647.

IF: 3.108, MEiN: 100 pkt



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



W przedstawionym mi do oceny osiągnięciu habilitacyjnym określono następujące cele:

- kompleksowe poszerzenie wiedzy w zakresie ZMS, w tym określenie częstości występowania, charakterystyki klinicznej, rokowania oraz aktualnych trendów w stosowanym postępowaniu diagnostycznym i leczeniu;
- próba określenia skuteczności leczenia immunosupresyjnego w ZMS;
- zbadanie wartości diagnostycznej PET w diagnostyce ZMS.

W zdecydowanej większości publikacji, rola dr Ozierańskiego była wiodąca i polegała na opracowaniu koncepcji i założeń pracy, nawiązaniu współpracy międzyośrodkowej, analizie piśmiennictwa, przygotowaniu tabel i rycin i napisaniu manuskryptu. Był on pierwszym autorem sześciu, a drugim dwóch, spośród dziewięciu prac.

Praca nr 1.

Praca miała na celu wzbogacenie wiedzy dotyczącej aktualnej częstości występowania, charakterystyki klinicznej i rokowania pacjentów z rozpoznaniem szpitalnym zapalenia mięśnia sercowego (ZMS). W tym celu Habilitant stworzył ogólnopolski rejestr o akronimie MYO-PL (NCT04827706). Do stworzenia bazy pacjentów leczonych w latach 2011-2019 wykorzystano dane Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) i znalazło się w niej 19,978 pacjentów hospitalizowanych z powodu ZMS, zakwalifikowanego według obowiązujących kodów ICD-10. Badanie wykazało dwa szczyty częstości występowania ZMS – u dzieci w wieku 0–5 lat, a następnie u młodych dorosłych począwszy od 16–20 lat i z powolnym spadkiem po 40 roku życia. Badanie pozwoliło na wysunięcie istotnego wniosku dotyczącego bardzo słabego wykorzystania diagnostyki nieinwazyjnej (echokardiografia – 81,1%, rezonans magnetyczny – 16,4%) i inwazyjnej (biopsja mięśnia sercowego – 0,7%) w diagnostyce pacjentów z podejrzeniem ZMS. Co ciekawe, diagnostyka tętnic wieńcowych (inwazyjna lub z wykorzystaniem tomografii komputerowej) była wykonana zaledwie u 30,9% pacjentów, podczas gdy wykluczenie etiologii wieńcowej jest podstawowym elementem diagnostyki ZMS. Pięcioletni względny (skorygowany do wieku i płci populacji ogólnej) wskaźnik przeżycia w tych grupach wynosił od 0,987 do 0,56 i był gorszy niż w populacji ogólnej we wszystkich grupach wiekowych i niezależnie od płci.



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Praca nr 2.

Podstawowym celem było tu zbadanie aktualnych różnic w zachorowalności, charakterystyce klinicznej, postępowaniu i wynikach leczenia u mężczyzn i kobiet z klinicznym rozpoznaniem ZMS w Polsce w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Analizę oparto o rejestr MYO-PL. Wykazano, że z powodu pierwszorazowego rozpoznania ZMS było hospitalizowanych 16 319 pacjentów, w tym 4208 (25,8%) kobiet i 12111 (74,2%) mężczyzn w wieku powyżej 20 lat. Pacjenci z ZMS niezależnie od wieku i płci mieli gorsze rokowanie niż populacja ogólna. Kobiety w wieku 21-40 lat miały gorsze rokowanie niż mężczyźni. Podczas pięcioletniej obserwacji kobiety były bardziej narażone na hospitalizację z powodu zaburzeń rytmu serca, chorób autoimmunologicznych, niewydolności serca i innych przyczyn.

Praca nr 3.

Opisane w pracy badania miały dostarczyć danych dotyczących przebiegu ZMS u dzieci i młodych dorosłych. Do badania włączono 3659 pacjentów w wieku 0–20 lat hospitalizowanych z powodu ZMS w latach 2011–2019. Podobnie jak w populacji dorosłych większość stanowili mężczyźni (75,4%). Częstość występowania ZMS w tej grupie osób wzrosła w ciągu ostatnich dziesięciu lat, a najwyższa była u płci męskiej w wieku 16–20 lat. W każdej grupie wiekowej częstość występowania ZMS była wyższa u płci męskiej niż żeńskiej. Najwyższe wskaźniki przyjęć do szpitala miały miejsce od późnej jesieni do wczesnej wiosny (od listopada do kwietnia), natomiast najniższe wskaźniki zaobserwowano w połowie lata. Mimo, że dziewczynki częściej wymagały hospitalizacji w oddziałach intensywnej terapii rzadziej wykorzystywano u nich badania rekomendowane w diagnostyce ZMS. Obserwacja odległa (5-letnia) wykazała wyższą śmiertelność dziewczynek w porównaniu z chłopcami w wieku 0–5 lat.

Praca nr 4.

Opublikowane badania miały tu na celu znalezienie korelacji między zakażeniem SARS-CoV-2 a ZMS. Przeprowadzona analiza doprowadziła do postawienia istotnego wniosku, że żaden z opisanych przypadków literaturowych nie dotyczył ZMS w przebiegu SARS-CoV-2. Choć mechanizmy potencjalnego uszkodzenia układu sercowo-naczyniowego w przebiegu infekcji SARS-CoV-2



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



są bardzo złożone, nie jest to kolejny wirus kardiotropowy. Wyniki tej analizy zostały zacytowane w wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczących diagnostyki i postępowania w chorobach sercowo-naczyniowych w przebiegu COVID-19.

Praca nr 5.

Publikacja stanowi podsumowanie aktualnej wiedzy na temat ZMS, w którym przedstawiono autorskie schematy kompleksowej, zindywidualizowanej diagnostyki i leczenia ZMS/kardiomiopatii zapalnej, głównie w oparciu o wynik biopsji mięśnia sercowego. W opracowaniu opisano charakterystykę najczęstszych prezentacji klinicznych oraz czynników etiologicznych ZMS. Przedstawiono schemat diagnostyki klinicznie podejrzanego ZMS (na podstawie objawów i nieinwazyjnych badań dodatkowych) oraz potwierdzenia rozpoznania w oparciu o biopsję mięśnia sercowego, będącą złotym standardem diagnostyki ZMS. Omówiono także aktualne metody diagnostyczne, takie jak rezonans magnetyczny serca, echokardiografia, PET, biomarkery, biopsja mięśnia sercowego.

Praca nr 6.

W publikacji przedstawiono metaanalizę dostępnych badań dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa immunoterapii ZMS. W analizie badań prospektywnych wykazano tendencję do niższej śmiertelności oraz poprawy frakcji wyrzutowej lewej komory w grupie leczonej immunosupresyjnie w porównaniu do grupy kontrolnej. Natomiast w badaniach retrospektywnych wykazano poprawę przeżycia w tej grupie.

Praca nr 7.

W publikacji przedstawiono założenia i projekt randomizowanego badania wielośrodkowego IMPROVE-MC, którego zadaniem jest ocena skuteczności i bezpieczeństwa leczenia immunosupresyjnego w porównaniu z placebo (w połączeniu ze standardowym leczeniem niewydolności serca) u pacjentów z potwierdzoną biopsją wirusowym ZMS/kardiomiopatią zapalną (NCT04654988). Badanie otrzymało finansowanie z Agencji Badań Klinicznych w ramach konkursu na niekomercyjne badania kliniczne. W badaniu pacjenci są losowo przydzieleni do grupy



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



leczonej prednizonem i azatiopryną lub do grupy placebo. Pierwszorzędownym punktem końcowym jest frakcja wyrzutowa lewej komory w stosunku do wartości wyjściowej po 12 miesiącach. Wyniki badania mogą wpłynąć na światowe zalecenia terapii ZMS.

Praca nr 8.

Prospektywne, obserwacyjne, wieloośrodkowe badanie STREAM ma ocenić skuteczność diagnostyczną badania PET u pacjentów z klinicznym podejrzeniem ZMS (NCT04085718). Pierwszorzędownym punktem końcowym jest czułość i swoistość obrazowania FDG-PET w diagnostyce ZMS. Badanie FDG-PET wykonywane samodzielnie lub w połączeniu z rezonansem magnetycznym serca może pozwolić na znaczną poprawę dokładności diagnostycznej, zwłaszcza w przypadkach niejednoznacznych wyników rezonansu magnetycznego oraz w przewlekłym ZMS, gdy jego dokładność jest bardzo ograniczona.

Praca nr 9.

W ostatniej pracy cyklu przedstawiono praktyczne zastosowanie PET i rezonansu magnetycznego serca w diagnostyce nieinwazyjnej ZMS, na przykładzie 35-letniej pacjentki z klinicznym podejrzeniem przewlekłego ZMS. Dzięki wykorzystaniu badania PET możliwe było wykazanie aktywnego procesu zapalnego i podjęcie decyzji o potrzebie wykonania biopsji serca. Sugeruje to, że u pacjentów z przewlekłym stanem zapalnym PET może mieć przewagę diagnostyczną nad rezonansem magnetycznym serca.

Podsumowując swoje osiągnięcie habilitacyjne, dr Ozierański wyciąga następujące, praktyczne wnioski:

1. Częstość występowania hospitalizacji z powodu ZMS wzrosła w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Występowanie ZMS jest zależne od płci, wieku i pory roku.
2. ZMS stanowi poważne wyzwanie dla współczesnego systemu opieki zdrowotnej w Polsce. Szczególnie diagnostyka ZMS wymaga zdecydowanej poprawy. Wykorzystanie badań będących złotym standardem diagnostyki ZMS (echokardiografia, rezonans magnetyczny serca,



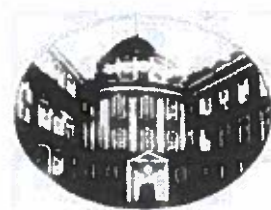
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



biopsja mięśnia sercowego) w okresie ostatnich 10 lat w Polsce było bardzo niskie, nie pozwalając na postawienie pewnego rozpoznania ZMS w zdecydowanej większości przypadków.

3. Niezbędne jest wdrożenie koordynowanych schematów diagnostyki ZMS, co pozwoliłoby na poznanie epidemiologii „prawdziwego” ZMS (rozpoznanego poprzez biopsję mięśnia sercowego), a nie wynikającego jedynie z klinicznego prawdopodobieństwa.
4. Szczególnie diagnostyka i terapia płci żeńskiej z ZMS wymaga zdecydowanej poprawy, ponieważ kobiety rzadziej były diagnozowane z wykorzystaniem rekomendowanych metod w stosunku do mężczyzn.
5. Rokowanie pacjentów z podejrzeniem ZMS jest gorsze niż w populacji ogólnej niezależnie od wieku i płci.
6. Konieczne jest podjęcie kroków w celu stymulowania badań naukowych (podstawowych i klinicznych) w zakresie czynników etiologicznych, biomarkerów i leczenia ZMS.
7. Najwyższe wskaźniki przyjęć do szpitala z rozpoznaniem ZMS występują niezależnie od płci od późnej jesieni do wczesnej wiosny (od listopada do kwietnia), natomiast najniższe w połowie lata (od lipca do sierpnia).
8. SARS-CoV-2 nie jest typowym wirusem kardiotropowym, a ZMS w przebiegu tej infekcji nie jest częstym powikłaniem. Jednak wciąż są potrzebne kolejne dane pochodzące z bezpośredniej analizy tkanki mięśnia sercowego (bioptatów lub autopsji), aby móc określić dokładną rolę SARS-CoV-2 w patofizjologii chorób układu sercowo-naczyniowego.
9. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości leczenia konieczne jest wdrożenie celowanego procesu diagnostyczno-terapeutycznego opartego o rekomendowane schematy uwzględniające wykorzystanie badań nieinwazyjnych oraz biopsji mięśnia sercowego.
10. Dane z dostępnych badań randomizowanych i retrospektywnych wskazują na potencjalną skuteczność leczenia immunosupresyjnego ZMS w redukcji całkowitej śmiertelności i poprawy frakcji wyrzutowej lewej komory serca.
11. Konieczne jest przeprowadzenie wielośrodkowego, randomizowanego badania klinicznego opartego o placebo (plus standardowa terapia) porównującego skuteczność i bezpieczeństwo leczenia immunosupresyjnego ZMS, co pozwoli na rozwianie wątpliwości dotyczących tej metody terapeutycznej i umieszczenie jej w światowych rekomendacjach.



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61-854-9146; fax: 61-854-90-94; email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



12. Zastosowanie badania PET ze znakowaną glukozą (FDG) samodzielnie bądź w połączeniu z rezonansem magnetycznym serca może poprawić dokładność diagnostyki ZMS, szczególnie będącego w fazie przewlekłej, gdy znacząco spada czułość i swoistość badania rezonansem magnetycznym.

Uważam, że większość z wniosków wynikających z pracy naukowej Habilitanta ma ważne, praktyczne znaczenie kliniczne. Przede wszystkim poszerzyła się nasza wiedza dotycząca występowania i rokowania pacjentów z ZMS. Dalej, badania wykazują jak wiele jest do zrobienia w Polsce w celu wdrożenia właściwej diagnostyki ZMS. Zastosowanie wystandaryzowanego podejścia diagnostycznego, określającego etiologię ZMS, przełoży się na właściwe możliwości terapeutyczne i poprawi rokowanie pacjentów. Dla mnie, szczególnie ciekawie zapowiadają się rozpoczęte badania z randomizacją dotyczące leczenia immunosupresyjnego ZMS.

Podsumowanie dorobku naukowego Habilitanta

Na dorobek Kandydata składa się łącznie 77 publikacji w czasopismach naukowych, w tym 61 publikacji w czasopismach z listy Journal Citation Reports (JCR) z Impact Factor. W dniu przeprowadzenia analizy (02.2022) łączny Impact Factor wynosił 214,787 (wg listy Journal Citation Reports wg roku opublikowania), punktacja MNiE 5291, a Index Hirsha 11 (wg bazy Web of Science)

Staż naukowe w instytucjach zagranicznych

10-11/2019 (6 tygodni), 09/2020 (4 tygodnie)	Staż kliniczno-naukowy z kardiomiopatii i zapalenia mięśnia sercowego (drugi i trzeci etap stażu) w Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padova; Opiekun Professor Alida LP Caforio – światowy lider w badaniach nad zapaleniem mięśnia sercowego); Padwa, Włochy
04/2019 (4 tygodnie)	Staż kliniczno-naukowy z kardiomiopatii i zapalenia mięśnia sercowego (pierwszy etap stażu) w Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padova; Opiekun Professor Alida LP Caforio – światowy lider w badaniach nad zapaleniem mięśnia sercowego); Padwa, Włochy
08-09/2018	Staż kliniczny w Śląskim Centrum Chorób Serca, Zabrze, Polska



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



09/2014 (4 tygodnie)	Staż kliniczny w oddziałach kardiologicznych szpitali uniwersyteckich (City Hospital and Queens Medical Center) w Nottingham, Anglia
-------------------------	---

Ponadto, w ramach prowadzonej działalności naukowej dr Ozierański współpracował z wieloma ośrodkami zagranicznymi we Włoszech, Serbii, Dani i Hiszpanii.

Członkostwo w organizacjach naukowych

od 2019	Członek Grupy Roboczej Chorób Mięśnia Sercowego i Osierdza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC – European Society of Cardiology)
od 2018	Członek Klubu 30 Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK)
od 2017	Członek Europejskiej Asocjacja Rytmu Serca (EHRA – European Heart Rhythm Association) oraz Sekcji Młodych Elektrofizjologów (EHRA Young Electrophysiologists)
od 2016	Członek Grupy Roboczej Farmakoterapii Sercowo Naczyniowej Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC)
od 2015	Członek Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK); Członek Heart failure Specialist Of Tomorrow (HoT) – Europejska Asocjacja Niewydolności Serca (HFA – Heart Failure Association)
od 2013	Członek Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC)

Uzyskane granty naukowe

2020-2026 (przewidywane)	Grant Agencji Badań Medycznych (6 miejsce na 80 wniosków w konkursie na niekomercyjne badania kliniczne), projekt pt. „A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of immunosuppression in biopsy-proven virus negative myocarditis or inflammatory cardiomyopathy (IMPROVE- MC)“; 12 832 586,40 zł.; inicjator, twórca i kierownik badania
-----------------------------	---



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



2020-2022 (przewidywane)	Grant Młodego Naukowca Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pt. „Występowanie wirusów kardiotropowych i immunohistochemicznych cech zapalenia mięśnia sercowego u pacjentów bez wywiadu zapalenia mięśnia sercowego lub kardiomiopatii rozstrzeniowej. Prevalence of cardiotropic viruses in human heart S - COPIES study.” 20 tys. zł kierownik
2019-2021 (przewidywane)	Grant Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (najwyższy grant naukowy PTK) "Feasibility of FDG-PET-CT study and anti-heart autoantibodies in combination with CMR and Endomyocardial biopsy in diagnosis of clinically suspected Myocarditis" - STREAM pilot study; 125 tys. zł, wykonawca
2019-2021 (przewidywane)	Grant Młodego Badacza Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (<35 lat) „Evaluation of the feasibility of 18F-FDG-PET/CT images comparing to CMR and Endomyocardial biopsy findings in clinically suspected Myocarditis” – STREAM pilot study; 50 tys. zł, kierownik
2018-2021	Grant Młodego Naukowca Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pt. „Ocena zaburzeń rytmu serca u pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego” / ARMY – Risk assessment of cardiac Arrhythmias in patients with Myocarditis. 50 tys. zł; kierownik
2018-2021	Grant NCBiR. Pierwsze miejsce na liście rankingowej w konkursie w ramach współpracy Polska-Niemcy w obszarze Digitization of Economy prowadzonym wspólnie z Federalnym Ministerstwem Edukacji i Badań (BMBF). Projekt pt. „Coagulation Help App for Surgical Disciplines (CHASER) - Aplikacja mobilna wspomagająca lekarzy i pacjentów podczas przygotowania do leczenia operacyjnego.” 600 tys. euro; wykonawca
2016-2019	Grant NCBiR w ramach Programu STRATEGMED II. Projekt ogólnopolski realizowany przez Kardio Med Silesia, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Gdański Uniwersytet Medyczny, Pomorski Uniwersytet Medyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Pt. „Nieinwazyjny monitoring we wczesnym wykrywaniu migotania przedsionków – NOMED-AF”. 15 656 685 zł; wykonawca
2014-2015	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1WR/NM1/14), Projekt pt. „Wartość prognostyczna Galectin-3 jako markera



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



	włóknienia i remodelingu miokardium u pacjentów z migotaniem przedsionków poddanych zabiegowi przezskórnej ablacji.” 6100 zł, kierownik
2014-2015	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1WR/NM2/14), projekt pt. „Wartość prognostyczna Galectin-3 jako markera rozwoju niewydolności serca u pacjentów po pierwszym w życiu zawale serca leczonym przezskórną interwencją wieńcową”. 6100 zł, główny wykonawca
2012-2013	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1M12/NM1/12), projekt pt. „Morfologia przedsionkowo-komorowych struktur rozdzielających w prawidłowych sercach ludzkich osób dorosłych.” 8560 zł, kierownik

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr Ozierański prowadzi zajęcia dydaktyczne z kardiologii dla studentów IV i VI roku Wydziału Lekarskiego WUM, IV i VI roku Oddziału Nauczania w Języku Angielskim (English Division), seminaria z chorób wewnętrznych dla studentów Dietetyki Wydziału Nauk o Zdrowiu, zajęcia praktyczne w Centrum Symulacji Medycznej oraz seminaria w trakcie fakultetu „*Elektrofizjologia kliniczna*.” Dr Ozierański był promotorem pomocniczym następujących pracy doktorskich na Wydziale Lekarskim WUM: lek Cezary Maciejewski, praca pt. „Wykorzystanie nowoczesnych technik analizy danych tekstowych w elektronicznej dokumentacji medycznej w celu stworzenia narzędzi przyspieszających pozyskanie wartościowych naukowo danych ustrukturyzowanych oraz zautomatyzowanych skal ryzyka w kardiologii” oraz lek Aleksandra Chabior, „Postępowanie, kliniczna prezentacja i rokowanie pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego – polski, prospektywny rejestr MARCO POLO”. Ponadto, był recenzentem prac licencjackich na Kierunku Elektroradiologia: praca pt. „Czynniki Wpływające na wybór techniki ablacji w migotaniu przedsionków.”, Szymon Kujda; 2019 r. oraz praca pt. „Rozwój metod inwazyjnego leczenia częstoskurczów z wąskimi zespołami QRS,”; Aleksandra Wrzosek; 2018 r. Habilitant jest także opiekunem mini-grantu studenckiego: pt. „Levels of interleukin-6 and Tumor Necrosis Factor Alpha in patients with myocarditis confirmed by endomyocardial biopsy - IN TIME study” nr. 40/M/MG/N/21, 8 tys PLN.



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Wniosek końcowy

Działalność naukową dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego oceniam bardzo wysoko. Przedstawiony mi do oceny prawdziwie autorski dorobek naukowy jest bogaty i pozwala uznać Habilitanta za bardzo utalentowanego badacza. Wyniki osiągnięcia habilitacyjnego z pewnością przyczynią się do poprawy diagnostyki i leczenia pacjentów z różnymi postaciami zapalenia mięśnia sercowego. Szczególnie należy podkreślić samodzielność badawczą Habilitanta, wyrażającą się samodzielnym zaplanowaniem, przeprowadzeniem i opublikowaniem klinicznych badań naukowych, w tym trwającego badania z randomizacją. Całość dorobku dr Ozierańskiego wychodzi naprzeciw oczekiwaniom stawianym kadrze naukowej tak prestiżowej instytucji, jaką jest Warszawski Uniwersytet Medyczny.

W związku z powyższym, składam wniosek do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM o dopuszczenie dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

**Kierownik Katedry Kardiologii
I Kliniki Kardiologii**

Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Poznań, 25 września 2022

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego, w związku z postępowaniem o nadanie tytułu doktora habilitowanego

Przebieg kariery zawodowej

Krzysztof Ozierański ukończył studia medyczne w 2015 r. na I Wydziale Lekarskim, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Zwieńczeniem studiów była Złota Odznaka Studenckiego Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za całokształt wybitnych osiągnięć naukowych odniesionych w okresie studiów (1 miejsce wśród absolwentów w 2015 roku). Po odbyciu stażu podyplomowego, rozpoczął rezydenturę z kardiologii w I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM, odbywając równolegle, w tej samej jednostce studia doktoranckie, zakończone w roku 2019. W tymże roku uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w wyniku obrony rozprawy doktorskiej pt. „Terapia niewydolności serca w Polsce na podstawie międzynarodowych rejestrów obserwacyjnych.” (Promotor: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski)

Osiągnięcie habilitacyjne

Tytuł osiągnięcia: „Częstość występowania, diagnostyka, leczenie i rokowanie pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego.”.

Na powyższe osiągnięcie złożył się cykl 9 powiązanych tematycznie publikacji naukowych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Sumaryczny współczynnik Impact Factor (IF) osiągnięcia naukowego wynosi 40,511 pkt, a jego łączna punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) 1100 punktów.

W skład cyklu wchodzi następujące prace:

 1



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



1. Ozierański K, Tymińska A, Kruk M, Koń B, Skwarek A, Opolski G, Grabowski M. Occurrence, Trends, Management and Outcomes of Patients Hospitalized with Clinically Suspected Myocarditis-Ten-Year Perspectives from the MYO-PL Nationwide Database. *J Clin Med.* 2021 Oct 12;10(20):4672. doi: 10.3390/jcm10204672.
IF: 4.241, MEiN: 140 pkt.
2. Ozierański K, Tymińska A, Chabior A, Kruk M, Koń B, Maciejewski C, Opolski G, Grabowski M. Sex differences in incidence, management, and outcomes in adult patients aged over 20 years with clinically diagnosed myocarditis in the last ten years: data from the MYO-PL nationwide database. *Pol Arch Intern Med.* 2022 Jan 27. doi: 10.20452/pamw.16199.
IF: 3.277, MEiN: 140 pkt.
3. Ozierański K, Tymińska A, Skwarek A, Kruk M, Koń B, Biliński J, Opolski G, Grabowski M. Sex Differences in Incidence, Clinical Characteristics and Outcomes in Children and Young Adults Hospitalized for Clinically Suspected Myocarditis in the Last Ten Years-Data from the MYO-PL Nationwide Database. *J Clin Med.* 2021 Nov 24;10(23):5502. doi: 10.3390/jcm10235502.
IF: 4.241, MEiN: 140 pkt.
4. Ozieranski K, Tyminska A, Jonik S, Marcolongo R, Baritussio A, Grabowski M, Filipiak KJ, Opolski G, Caforio ALP. Clinically Suspected Myocarditis in the Course of Severe Acute Respiratory Syndrome Novel Coronavirus-2 Infection: Fact or Fiction? *J Card Fail.* 2021 Jan;27(1):92-96. doi: 10.1016/j.cardfail.2020.11.002. Epub 2020 Nov 6.
IF: 5.712, MEiN: 100 pkt.
5. Tymińska A, Ozierański K [autor korespondencyjny], Caforio ALP, Marcolongo R, Marchel M, Kapłon-Cieślicka A, Baritussio A, Filipiak KJ, Opolski G, Grabowski M. Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy in 2021: an update. *Pol Arch Intern Med.* 2021 Jun 29;131(6):594-606. doi: 10.20452/pamw.16010.



IF: 3.277, MEiN: 140 pkt.

6. Cheng CY, Cheng GY, Shan ZG, Baritussio A, Lorenzoni G, Tyminska A, Ozieranski K, Iliceto S, Marcolongo R, Gregori D, Caforio ALP. Efficacy of immunosuppressive therapy in myocarditis: A 30-year systematic review and meta analysis. *Autoimmun Rev.* 2021 Jan;20(1):102710. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102710.

IF: 9.754, MEiN: 140 pkt.

7. Ozierański K, Tymieńska A, Marchel M, Januszkiewicz Ł, Maciejewski C, Głowczyńska R, Marcolongo R, Caforio AL, Wojnicz R, Mizia-Stec K, Grzybowski J, Gąsior M, Nowalany-Kozielska E, Pawlak A, Kaczmarek K, Żegarska J, Pączek L, Balsam P, Opolski G, Grabowski M. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of immunosuppression in biopsy-proven virus-negative myocarditis or inflammatory cardiomyopathy (IMPROVE-MC). *Cardiol J.* 2021 Dec 13. doi: 10.5603/CJ.a2021.0166.

IF: 2.737, MEiN: 100 pkt.

8. Ozierański K, Tymieńska A, Kobylecka M, Caforio ALP, Šobić-Šaranović D, Ristić AD, Maksimović R, Seferović PM, Marcolongo R, Królicki L, Opolski G, Grabowski M. Positron emission tomography in clinically suspected myocarditis - STREAM study design. *Int J Cardiol.* 2021 Jun 1;332:113-118. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.02.068.

IF: 4.164, MEiN: 100 pkt.

9. Tymieńska A, Ozierański K [autor korespondencyjny], Caforio ALP, Kobylecka M, Mat-sibora V, Kowalik R, Grabowski M, Opolski G. Emerging nuclear medicine modalities to improve diagnostic accuracy in myocarditis. *Kardiol Pol.* 2020 Dec 23;78(12):1297-1298. doi: 10.33963/KP.15647.

IF: 3.108, MEiN: 100 pkt

3



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



W przedstawionym mi do oceny osiągnięciu habilitacyjnym określono następujące cele:

- kompleksowe poszerzenie wiedzy w zakresie ZMS, w tym określenie częstości występowania, charakterystyki klinicznej, rokowania oraz aktualnych trendów w stosowanym postępowaniu diagnostycznym i leczeniu;
- próba określenia skuteczności leczenia immunosupresyjnego w ZMS;
- zbadanie wartości diagnostycznej PET w diagnostyce ZMS.

W zdecydowanej większości publikacji, rola dr Ozierańskiego była wiodąca i polegała na opracowaniu koncepcji i założeń pracy, nawiązaniu współpracy międzyośrodkowej, analizie piśmiennictwa, przygotowaniu tabel i rycin i napisaniu manuskryptu. Był on pierwszym autorem sześciu, a drugim dwóch, spośród dziewięciu prac.

Praca nr 1.

Praca miała na celu wzbogacenie wiedzy dotyczącej aktualnej częstości występowania, charakterystyki klinicznej i rokowania pacjentów z rozpoznaniem szpitalnym zapalenia mięśnia sercowego (ZMS). W tym celu Habilitant stworzył ogólnopolski rejestr o akronimie MYO-PL (NCT04827706). Do stworzenia bazy pacjentów leczonych w latach 2011-2019 wykorzystano dane Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) i znalazło się w niej 19,978 pacjentów hospitalizowanych z powodu ZMS, zakwalifikowanego według obowiązujących kodów ICD-10. Badanie wykazało dwa szczyty częstości występowania ZMS – u dzieci w wieku 0–5 lat, a następnie u młodych dorosłych począwszy od 16–20 lat i z powolnym spadkiem po 40 roku życia. Badanie pozwoliło na wysunięcie istotnego wniosku dotyczącego bardzo słabego wykorzystania diagnostyki nieinwazyjnej (echokardiografia – 81,1%, rezonans magnetyczny – 16,4%) i inwazyjnej (biopsja mięśnia sercowego – 0,7%) w diagnostyce pacjentów z podejrzeniem ZMS. Co ciekawe, diagnostyka tętnic wieńcowych (inwazyjna lub z wykorzystaniem tomografii komputerowej) była wykonana zaledwie u 30,9% pacjentów, podczas gdy wykluczenie etiologii wieńcowej jest podstawowym elementem diagnostyki ZMS. Pięcioletni względny (skorygowany do wieku i płci populacji ogólnej) wskaźnik przeżycia w tych grupach wynosił od 0,987 do 0,56 i był gorszy niż w populacji ogólnej we wszystkich grupach wiekowych i niezależnie od płci.



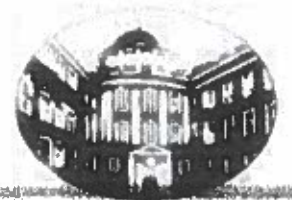
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Praca nr 2.

Podstawowym celem było tu zbadanie aktualnych różnic w zachorowalności, charakterystyce klinicznej, postępowaniu i wynikach leczenia u mężczyzn i kobiet z klinicznym rozpoznaniem ZMS w Polsce w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Analizę oparto o rejestr MYO-PL. Wykazano, że z powodu pierwszorazowego rozpoznania ZMS było hospitalizowanych 16 319 pacjentów, w tym 4208 (25,8%) kobiet i 12111 (74,2%) mężczyzn w wieku powyżej 20 lat. Pacjenci z ZMS niezależnie od wieku i płci mieli gorsze rokowanie niż populacja ogólna. Kobiety w wieku 21-40 lat miały gorsze rokowanie niż mężczyźni. Podczas pięcioletniej obserwacji kobiety były bardziej narażone na hospitalizację z powodu zaburzeń rytmu serca, chorób autoimmunologicznych, niewydolności serca i innych przyczyn.

Praca nr 3.

Opisane w pracy badania miały dostarczyć danych dotyczących przebiegu ZMS u dzieci i młodych dorosłych. Do badania włączono 3659 pacjentów w wieku 0–20 lat hospitalizowanych z powodu ZMS w latach 2011–2019. Podobnie jak w populacji dorosłych większość stanowili mężczyźni (75,4%). Częstość występowania ZMS w tej grupie osób wzrosła w ciągu ostatnich dziesięciu lat, a najwyższa była u płci męskiej w wieku 16–20 lat. W każdej grupie wiekowej częstość występowania ZMS była wyższa u płci męskiej niż żeńskiej. Najwyższe wskaźniki przyjęć do szpitala miały miejsce od późnej jesieni do wczesnej wiosny (od listopada do kwietnia), natomiast najniższe wskaźniki zaobserwowano w połowie lata. Mimo, że dziewczynki częściej wymagały hospitalizacji w oddziałach intensywnej terapii rzadziej wykorzystywano u nich badania rekomendowane w diagnostyce ZMS. Obserwacja odległa (5-letnia) wykazała wyższą śmiertelność dziewczynek w porównaniu z chłopcami w wieku 0–5 lat.

Praca nr 4.

Opublikowane badania miały tu na celu znalezienie korelacji między zakażeniem SARS-CoV-2 a ZMS. Przeprowadzona analiza doprowadziła do postawienia istotnego wniosku, że żaden z opisanych przypadków literaturowych nie dotyczył ZMS w przebiegu SARS-CoV-2. Choć mechanizmy potencjalnego uszkodzenia układu sercowo-naczyniowego w przebiegu infekcji SARS-CoV-2



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



są bardzo złożone, nie jest to kolejny wirus kardiotropowy. Wyniki tej analizy zostały zacytowane w wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczących diagnostyki i postępowania w chorobach sercowo-naczyniowych w przebiegu COVID-19.

Praca nr 5.

Publikacja stanowi podsumowanie aktualnej wiedzy na temat ZMS, w którym przedstawiono autorskie schematy kompleksowej, zindywidualizowanej diagnostyki i leczenia ZMS/kardiomiopatii zapalnej, głównie w oparciu o wynik biopsji mięśnia sercowego. W opracowaniu opisano charakterystykę najczęstszych prezentacji klinicznych oraz czynników etiologicznych ZMS. Przedstawiono schemat diagnostyki klinicznie podejrzanego ZMS (na podstawie objawów i nieinwazyjnych badań dodatkowych) oraz potwierdzenia rozpoznania w oparciu o biopsję mięśnia sercowego, będącą złotym standardem diagnostyki ZMS. Omówiono także aktualne metody diagnostyczne, takie jak rezonans magnetyczny serca, echokardiografia, PET, biomarkery, biopsja mięśnia sercowego.

Praca nr 6.

W publikacji przedstawiono metaanalizę dostępnych badań dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa immunoterapii ZMS. W analizie badań prospektywnych wykazano tendencję do niższej śmiertelności oraz poprawy frakcji wyrzutowej lewej komory w grupie leczonej immunosupresyjnie w porównaniu do grupy kontrolnej. Natomiast w badaniach retrospektywnych wykazano poprawę przeżycia w tej grupie.

Praca nr 7.

W publikacji przedstawiono założenia i projekt randomizowanego badania wielośrodkowego IMPROVE-MC, którego zadaniem jest ocena skuteczności i bezpieczeństwa leczenia immunosupresyjnego w porównaniu z placebo (w połączeniu ze standardowym leczeniem niewydolności serca) u pacjentów z potwierdzoną biopsją wirusowym ZMS/kardiomiopatią zapalną (NCT04654988). Badanie otrzymało finansowanie z Agencji Badań Klinicznych w ramach konkursu na niekomercyjne badania kliniczne. W badaniu pacjenci są losowo przydzieleni do grupy



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax: 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



leczonej prednizonem i azatiopryną lub do grupy placebo. Pierwszorzędownym punktem końcowym jest frakcja wyrzutowa lewej komory w stosunku do wartości wyjściowej po 12 miesiącach. Wyniki badania mogą wpłynąć na światowe zalecenia terapii ZMS.

Praca nr 8.

Prospektywne, obserwacyjne, wieloośrodkowe badanie STREAM ma ocenić skuteczność diagnostyczną badania PET u pacjentów z klinicznym podejrzeniem ZMS (NCT04085718). Pierwszorzędownym punktem końcowym jest czułość i swoistość obrazowania FDG-PET w diagnostyce ZMS. Badanie FDG-PET wykonywane samodzielnie lub w połączeniu z rezonansem magnetycznym serca może pozwolić na znaczną poprawę dokładności diagnostycznej, zwłaszcza w przypadkach niejednoznacznych wyników rezonansu magnetycznego oraz w przewlekłym ZMS, gdy jego dokładność jest bardzo ograniczona.

Praca nr 9.

W ostatniej pracy cyklu przedstawiono praktyczne zastosowanie PET i rezonansu magnetycznego serca w diagnostyce nieinwazyjnej ZMS, na przykładzie 35-letniej pacjentki z klinicznym podejrzeniem przewlekłego ZMS. Dzięki wykorzystaniu badania PET możliwe było wykazanie aktywnego procesu zapalnego i podjęcie decyzji o potrzebie wykonania biopsji serca. Sugeruje to, że u pacjentów z przewlekłym stanem zapalnym PET może mieć przewagę diagnostyczną nad rezonansem magnetycznym serca.

Podsumowując swoje osiągnięcie habilitacyjne, dr Ozierański wyciąga następujące, praktyczne wnioski:

1. Częstość występowania hospitalizacji z powodu ZMS wzrosła w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Występowanie ZMS jest zależne od płci, wieku i pory roku.
2. ZMS stanowi poważne wyzwanie dla współczesnego systemu opieki zdrowotnej w Polsce. Szczególnie diagnostyka ZMS wymaga zdecydowanej poprawy. Wykorzystanie badań będących złotym standardem diagnostyki ZMS (echokardiografia, rezonans magnetyczny serca,



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



biopsja mięśnia sercowego) w okresie ostatnich 10 lat w Polsce było bardzo niskie, nie pozwalając na postawienie pewnego rozpoznania ZMS w zdecydowanej większości przypadków.

3. Niezbędne jest wdrożenie koordynowanych schematów diagnostyki ZMS, co pozwoliłoby na poznanie epidemiologii „prawdziwego” ZMS (rozpoznanego poprzez biopsję mięśnia sercowego), a nie wynikającego jedynie z klinicznego prawdopodobieństwa.
4. Szczególnie diagnostyka i terapia płci żeńskiej z ZMS wymaga zdecydowanej poprawy, ponieważ kobiety rzadziej były diagnozowane z wykorzystaniem rekomendowanych metod w stosunku do mężczyzn.
5. Rokowanie pacjentów z podejrzeniem ZMS jest gorsze niż w populacji ogólnej niezależnie od wieku i płci.
6. Konieczne jest podjęcie kroków w celu stymulowania badań naukowych (podstawowych i klinicznych) w zakresie czynników etiologicznych, biomarkerów i leczenia ZMS.
7. Najwyższe wskaźniki przyjęć do szpitala z rozpoznaniem ZMS występują niezależnie od płci od późnej jesieni do wczesnej wiosny (od listopada do kwietnia), natomiast najniższe w połowie lata (od lipca do sierpnia).
8. SARS-CoV-2 nie jest typowym wirusem kardiotropowym, a ZMS w przebiegu tej infekcji nie jest częstym powikłaniem. Jednak wciąż są potrzebne kolejne dane pochodzące z bezpośredniej analizy tkanki mięśnia sercowego (bioptatów lub autopsji), aby móc określić dokładną rolę SARS-CoV-2 w patofizjologii chorób układu sercowo-naczyniowego.
9. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości leczenia konieczne jest wdrożenie celowanego procesu diagnostyczno-terapeutycznego opartego o rekomendowane schematy uwzględniające wykorzystanie badań nieinwazyjnych oraz biopsji mięśnia sercowego.
10. Dane z dostępnych badań randomizowanych i retrospektywnych wskazują na potencjalną skuteczność leczenia immunosupresyjnego ZMS w redukcji całkowitej śmiertelności i poprawy frakcji wyrzutowej lewej komory serca.
11. Konieczne jest przeprowadzenie wieloośrodkowego, randomizowanego badania klinicznego opartego o placebo (plus standardowa terapia) porównującego skuteczność i bezpieczeństwo leczenia immunosupresyjnego ZMS, co pozwoli na rozwianie wątpliwości dotyczących tej metody terapeutycznej i umieszczenie jej w światowych rekomendacjach.



12. Zastosowanie badania PET ze znakowaną glukozą (FDG) samodzielnie bądź w połączeniu z rezonansem magnetycznym serca może poprawić dokładność diagnostyki ZMS, szczególnie będącego w fazie przewlekłej, gdy znacząco spada czułość i swoistość badania rezonansem magnetycznym.

Uważam, że większość z wniosków wynikających z pracy naukowej Habilitanta ma ważne, praktyczne znaczenie kliniczne. Przede wszystkim poszerzyła się nasza wiedza dotycząca występowania i rokowania pacjentów z ZMS. Dalej, badania wykazują jak wiele jest do zrobienia w Polsce w celu wdrożenia właściwej diagnostyki ZMS. Zastosowanie wystandaryzowanego podejścia diagnostycznego, określającego etiologię ZMS, przełoży się na właściwe możliwości terapeutyczne i poprawi rokowanie pacjentów. Dla mnie, szczególnie ciekawie zapowiadają się rozpoczęte badania z randomizacją dotyczące leczenia immunosupresyjnego ZMS.

Podsumowanie dorobku naukowego Habilitanta

Na dorobek Kandydata składa się łącznie 77 publikacji w czasopismach naukowych, w tym 61 publikacji w czasopismach z listy Journal Citation Reports (JCR) z Impact Factor. W dniu przeprowadzenia analizy (02.2022) łączny Impact Factor wynosił 214,787 (wg listy Journal Citation Reports wg roku opublikowania), punktacja MNiE 5291, a Index Hirsha 11 (wg bazy Web of Science)

Stáže naukowe w instytucjach zagranicznych

10-11/2019 (6 tygodni), 09/2020 (4 tygodnie)	Staż kliniczno-naukowy z kardiomiopatii i zapalenia mięśnia sercowego (drugi i trzeci etap stażu) w Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padova; Opiekun Professor Alida LP Caforio – światowy lider w badaniach nad zapaleniem mięśnia sercowego); Padwa, Włochy
04/2019 (4 tygodnie)	Staż kliniczno-naukowy z kardiomiopatii i zapalenia mięśnia sercowego (pierwszy etap stażu) w Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padova; Opiekun Professor Alida LP Caforio – światowy lider w badaniach nad zapaleniem mięśnia sercowego); Padwa, Włochy
08-09/2018	Staż kliniczny w Śląskim Centrum Chorób Serca, Zabrze, Polska



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



09/2014 (4 tygodnie)	Staż kliniczny w oddziałach kardiologicznych szpitali uniwersyteckich (City Hospital and Queens Medical Center) w Nottingham, Anglia
-------------------------	---

Ponadto, w ramach prowadzonej działalności naukowej dr Ozierański współpracował z wieloma ośrodkami zagranicznymi we Włoszech, Serbii, Dani i Hiszpanii.

Członkostwo w organizacjach naukowych

od 2019	Członek Grupy Roboczej Chorób Mięśnia Sercowego i Osierdza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC – European Society of Cardiology)
od 2018	Członek Klubu 30 Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK)
od 2017	Członek Europejskiej Asocjacja Rytmu Serca (EHRA – European Heart Rhythm Association) oraz Sekcji Młodych Elektrofizjologów (EHRA Young Electrophysiologists)
od 2016	Członek Grupy Roboczej Farmakoterapii Sercowo Naczyniowej Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC)
od 2015	Członek Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK); Członek Heart failure Specialist Of Tomorrow (HoT) – Europejska Asocjacja Niewydolności Serca (HFA – Heart Failure Association)
od 2013	Członek Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC)

Uzyskane granty naukowe

2020-2026 (przewidywane)	Grant Agencji Badań Medycznych (6 miejsce na 80 wniosków w konkursie na niekomercyjne badania kliniczne), projekt pt. „A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy of immunosuppression in biopsy-proven virus negative myocarditis or inflammatory cardiomyopathy (IMPROVE- MC)“; 12 832 586,40 zł.; inicjator, twórca i kierownik badania
-----------------------------	---



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



2020-2022 (przewidywane)	Grant Młodego Naukowca Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pt. „Występowanie wirusów kardiotropowych i immunohistochemicznych cech zapalenia mięśnia sercowego u pacjentów bez wywiadu zapalenia mięśnia sercowego lub kardiomiopatii rozstrzeniowej. Prevalence of cardiotropic viruses in human hearts - COPIES study.” 20 tys. zł kierownik
2019-2021 (przewidywane)	Grant Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (najwyższy grant naukowy PTK) "Feasibility of FDG-PET-CT study and anti-heart autoantibodies in combination with CMR and Endomyocardial biopsy in diagnosis of clinically suspected Myocarditis" - STREAM pilot study; 125 tys. zł, wykonawca
2019-2021 (przewidywane)	Grant Młodego Badacza Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (<35 lat) „Evaluation of the feasibility of 18F-FDG-PET/CT images comparing to CMR and Endomyocardial biopsy findings in clinically suspected Myocarditis” – STREAM pilot study; 50 tys. zł, kierownik
2018-2021	Grant Młodego Naukowca Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pt. „Ocena zaburzeń rytmu serca u pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego” / ARMY – Risk assessment of cardiac Arrhythmias in patients with Myocarditis. 50 tys. zł; kierownik
2018-2021	Grant NCBiR. Pierwsze miejsce na liście rankingowej w konkursie w ramach współpracy Polska-Niemcy w obszarze Digitization of Economy prowadzonym wspólnie z Federalnym Ministerstwem Edukacji i Badań (BMBF). Projekt pt. „Coagulation Help App for Surgical Disciplines (CHASER) - Aplikacja mobilna wspomagająca lekarzy i pacjentów podczas przygotowania do leczenia operacyjnego.” 600 tys. euro; wykonawca
2016-2019	Grant NCBiR w ramach Programu STRATEGMED II. Projekt ogólnopolski realizowany przez Kardio Med Silesia, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Gdański Uniwersytet Medyczny, Pomorski Uniwersytet Medyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Pt. „Nieinwazyjny monitoring we wczesnym wykrywaniu migotania przedsionków – NOMED-AF”. 15 656 685 zł; wykonawca
2014-2015	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1WR/NM1/14), Projekt pt. „Wartość prognostyczna Galectin-3 jako markera



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



	włóknienia i remodelingu miokardium u pacjentów z migotaniem przedsionków poddanych zabiegowi przezskórnej ablacji.” 6100 zł, kierownik
2014-2015	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1WR/NM2/14), projekt pt. „Wartość prognostyczna Galectin-3 jako markera rozwoju niewydolności serca u pacjentów po pierwszym w życiu zawale serca leczonym przezskórną interwencją wieńcową”. 6100 zł, główny wykonawca
2012-2013	Mini-Grant Studencki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr 1M12/NM1/12), projekt pt. „Morfologia przedsionkowo-komorowych struktur rozdzielających w prawidłowych sercach ludzkich osób dorosłych.” 8560 zł, kierownik

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr Ozierański prowadzi zajęcia dydaktyczne z kardiologii dla studentów IV i VI roku Wydziału Lekarskiego WUM, IV i VI roku Oddziału Nauczania w Języku Angielskim (English Division), seminaria z chorób wewnętrznych dla studentów Dietetyki Wydziału Nauk o Zdrowiu, zajęcia praktyczne w Centrum Symulacji Medycznej oraz seminaria w trakcie fakultetu „*Elektrofizjologia kliniczna*.” Dr Ozierański był promotorem pomocniczym następujących pracy doktorskich na Wydziale Lekarskim WUM: lek Cezary Maciejewski, praca pt. „Wykorzystanie nowoczesnych technik analizy danych tekstowych w elektronicznej dokumentacji medycznej w celu stworzenia narzędzi przyspieszających pozyskanie wartościowych naukowo danych ustrukturyzowanych oraz zautomatyzowanych skal ryzyka w kardiologii” oraz lek Aleksandra Chabior, „Postępowanie, kliniczna prezentacja i rokowanie pacjentów z zapaleniem mięśnia sercowego – polski, prospektywny rejestr MARCO POLO”. Ponadto, był recenzentem prac licencjackich na Kierunku Elektroradiologia: praca pt. „Czynniki Wpływające na wybór techniki ablacji w migotaniu przedsionków.”, Szymon Kujda; 2019 r. oraz praca pt. „Rozwój metod inwazyjnego leczenia częstoskurczów z wąskimi zespołami QRS.”; Aleksandra Wrzosek; 2018 r. Habilitant jest także opiekunem mini-grantu studenckiego: pt. „Levels of interleukin-6 and Tumor Necrosis Factor Alpha in patients with myocarditis confirmed by endomyocardial biopsy - IN TIME study” nr. 40/M/MG/N/21, 8 tyś PLN.



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Kardiologii, I Klinika Kardiologii

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego. Ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań

Kierownik Katedry i Kliniki: Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Tel. 61 854 91 46, fax. 61 854 90 94, email: maciej.lesiak@skpp.edu.pl



Wniosek końcowy

Działalność naukową dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego oceniam bardzo wysoko. Przedstawiony mi do oceny prawdziwie autorski dorobek naukowy jest bogaty i pozwala uznać Habilitanta za bardzo utalentowanego badacza. Wyniki osiągnięcia habilitacyjnego z pewnością przyczynią się do poprawy diagnostyki i leczenia pacjentów z różnymi postaciami zapalenia mięśnia sercowego. Szczególnie należy podkreślić samodzielność badawczą Habilitanta, wyrażającą się samodzielnym zaplanowaniem, przeprowadzeniem i opublikowaniem klinicznych badań naukowych, w tym trwającego badania z randomizacją. Całość dorobku dr Ozierańskiego wychodzi naprzeciw oczekiwaniom stawianym kadrze naukowej tak prestiżowej instytucji, jaką jest Warszawski Uniwersytet Medyczny.

W związku z powyższym, składam wniosek do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM o dopuszczenie dr n. med. Krzysztofa Ozierańskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

**Kierownik Katedry Kardiologii
i Kliniki Kardiologii**

Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

Prof. dr hab. med. Maciej Lesiak

