

Katowice 4.10.2019r.

Prof. dr hab.n.med. Katarzyna Mizia-Stec
I Katedra i Klinika Kardiologii
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Ziołowa 45-47
40-635 Katowice

OPINIA

**sporządzona na podstawie dokumentacji przewodu habilitacyjnego
na temat dorobku naukowego
Dr n.med. Edwarda Koźluka**

Dr n.med. Edward Koźluk jest absolwentem II Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie. Swoją pracę zawodową realizuje w dziedzinie elektrofizjologii – w latach 1994-2003 pracował w Pracowni Elektrofizjologii Instytutu Kardiologii w Warszawie, a od 2003 roku jest związany z Kliniką Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie / I Katedrą i Kliniką Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, w której pełni funkcję Kierownika Zespołu Ablacyjnego.

Stopień doktora nauk medycznych dr Edward Koźluk uzyskał w 1998 roku na podstawie rozprawy doktorskiej: „Wskaźniki skutecznej ablacji u chorych z nawrotnym częstoskurczem węzłowym.” nadany uchwałą Rady Naukowej Instytutu Kardiologii w Warszawie. Promotorem rozprawy był dr hab. n. med. Franciszek Walczak.

Dr Edward Koźluk był stypendystą Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej (1995). Dr Koźluk odbył liczne (13) staże naukowe w renomowanych instytucjach polskich i zagranicznych: w Belgii, Włoszech, Niemczech, Danii, i Holandii.

Dr Edward Koźluk jest wykształconym lekarzem, specjalistą chorób wewnętrznych (2008), o olbrzymim, uznanym w środowisku kardiologicznym doświadczeniu w zakresie elektrofizjologii.

Ocena osiągnięcia naukowo-badawczego

Tytuł osiągnięcia naukowego Autor zdefiniował w następujący sposób: „**Opracowanie technik zmniejszających obciążenie radiologiczne podczas zabiegów przezskórnej ablacji podłoża zaburzeń rytmu serca**”.

Osiągnięcie zostało udokumentowane cyklem 6 oryginalnych prac opublikowanych w recenzowanych czasopismach. **Sumaryczny IF wynosi 10,128 (MNiSW - 130pkt).**

Cykl obejmuje **6 oryginalnych prac naukowych** opublikowanych w latach 2008-2019 na łamach: *Kardiol Pol.*, *Arch Med. Sci*, *Adv. Clin. Exp. Med.*, *Cardiol J*, *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* o łącznym IF 10.128, punktacji MNNiSW: 130. Należy podkreślić, że cykl prac habilitacyjnych został opublikowany w renomowanych czasopismach. **W 5 pracach Habilitant jest pierwszym autorem**, a Jego udział w realizacji prac określany jest dwukrotnie na 50-70%. Praca wymieniona jako ostatnia jest pracą wieloosrodkową z udziałem ośrodków krajowych i zagranicznych.

Według szczegółowej oceny udział w realizacji cyklu obejmował: stworzenie koncepcji projektu, wykonanie zabiegów jako pierwszy operator, analizę i interpretację wyników, współudział w analizie statystycznej, przegląd piśmiennictwa, redakcję manuskryptu, zapewnienie integralności całego badania. Kandydat zatem realizował kolejne etapy tworzenia publikacji.

Prace cyklu habilitacyjnego Autora koncentrują się wokół leczenia inwazyjnego zaburzeń rytmu serca i ograniczenia napromieniowanie jonizujące. **Elementem nowatorskim** badań jest opracowanie metodyki ablacji u ciężarnych bez użycia fluoroskopii (pierwszy tego typu zabieg w świecie i największa dotychczas opublikowana grupa tego typu zabiegów), opracowanie metodyki ablacji przy użyciu systemu CARTO bez fluoroskopii podłoża arytmii znajdującego się w prawym przedsionku, w prawej i lewej komorze serca.

W oparciu o dostarczone dokumenty mogę napisać, że sylwetka Kandydata rysuje się jako osoba kompetentna, twórcza, rozwiązująca istotne kliniczne problemy badawcze. Autora cechują nie tylko umiejętności praktyczne, ale dogłębna wiedza z zakresu elektrofizjologii i umiejętność twórczego myślenia.

W pierwszej z cyklu prac (**Koźluk E**, i wsp. The Localisa system as the key to shortening the procedure duration and fluoroscopy time during ablation of atrial fibrillation. *Kardiol Pol.* 2008;66:624-9.) Dr Koźluk zwraca uwagę na rolę systemu elektroanatomicznego w redukcji

obciążenia radiologicznego pacjentów poddawanych ablacji podłoża migotania przedsionków. Praca ma charakter nowatorski – powstała w czasach, gdy elektrofizjolodzy nabywali doświadczeń w wykorzystywaniu systemów anatomicznych (system Localisa), a część zabiegów a priori wykonywano przy pomocy fluoroskopii. Liczba badanych jest duża jak na zabiegi PVI.

Praca zawiera dokładny opis wykonywanych zabiegów, co może stanowić materiał edukacyjny.

Porównanie wykazało znaczne skrócenie czasu zabiegu i czasu skopii oraz mniejszą ilość powikłań u chorych leczonych przy pomocy systemu elektroanatomicznego.

Podsumowaniem badania było, że nawet tak prosty system jak Localisa pozwala ponad dwukrotnie zredukować czas fluoroskopii podczas izolacji żył płucnych w ramach leczenia migotania przedsionków.

W drugiej pracy cyklu (**Koźluk E**, i wsp. Radiofrequency ablation without the use of fluoroscopy - in what kind of patients is it feasible? Arch. Med. Sci. 2013;9:821-5.) Kandydat analizował wykorzystanie systemów 3 D pod kątem możliwości wykonania zabiegów całkowicie bez użycia fluoroskopii. Jest to imponujący rejestr obejmujący 575 zabiegów z użyciem systemu elektroanatomicznego CARTO prowadzony w latach 2003-2008. Spośród tych zabiegów 108 Kandydat wykonał bez użycia fluoroskopii, co stanowiło nowatorskie podejście do zabiegów ablacji.

Kandydat podsumował swoje doświadczenia nabywane w trakcie różnych typów zabiegów, które niejednokrotnie musiały być przeprowadzane w zindywidualizowany sposób.

Piąta praca cyklu (**Koźluk E**, i wsp. Safety and efficacy of cryoablation without the use of fluoroscopy. Cardiol. J. 2018;25:327-332) dotyczy technik wykonywania oraz skuteczności i bezpieczeństwa wykorzystania systemu elektroanatomicznego - EnSite-NavX w zabiegach krioablacji.

Głównym celem pracy była ocena możliwości wykonania zabiegów bez użycia skopii rentgenowskiej u pacjentów zakwalifikowanych do krioablacji. Z pośród 771 pacjentów poddanych ablacji do badania włączono w sposób retrospektywny kolejnych 45 pacjentów leczonych krioablacją przy użyciu systemu elektroanatomicznego EnSite NavX (St Jude Medical) oraz elektrodą Freezor 7F (Medtronic). Byli to chorzy, u których decyzję

o krioablacji z użyciem systemu 3D dokonywano podczas lub po wcześniejszych nieskutecznych zabiegach ablacji lub ze względu na podwyższone ryzyko powikłań. W całej grupie podjęto starania minimalizacji obciążenia radiologicznego, dążąc w miarę możliwości do wykonania zabiegów bez użycia skopii rentgenowskiej. Grupami odniesienia byli chorzy, u których wykonano krioablację punktową bez użycia systemu 3D oraz chorzy, u których w tym samym przedziale czasu wykonano zabieg ablacji RF klasycznej (bez użycia systemu 3D).

Kandydat wykazał, że zabieg krioablacji bez użycia skopii jest możliwy w tej wyselekcjonowanej grupie pacjentów, w której inne formy ablacji nie są skuteczne i nie są bezpieczne (np. w pobliżu ujść naczyń wieńcowych).

Praca ta zawiera szereg danych technicznych stanowiących opis techniki zabiegu, co ma niewątpliwe walory dydaktyczne dla specjalistów zajmujących się tą dziedziną. Praca jest jedną z pierwszych podsumowań zabiegów z ograniczeniem lub całkowicie bez fluoroskopii.

Kolejna praca (Kozłuk E, i wsp. Direct results of prospective randomised study comparing ablation with nMarq catheter and PVAC catheter used with and without 3d system (MAPER 3D - Study). Arch. Med. Sci. 2019;15:78-85) jest prospektywnym randomizowanym badaniem, w którym Autor porównał nowoczesne techniki izolacji żył płucnych m.in. w zakresie obciążenia radiologicznego. Analiza dotyczyła porównania wykorzystania elektrod PVAC w ablacjach po kontrolą skopii RTG z łącznym użyciem elektrody PVAC z elektrodą typu Lasso w zabiegach z systemem EnSite-NavX (pomysł autorski). Podczas zabiegów wykonywanych elektrodą PVAC obciążenie radiologiczne było znamienne mniejsze w grupie, w której wykorzystywano system 3D. Praca była źródłem dodatkowych obserwacji i rozwiązań technicznych zaproponowanych przez Kandydata.

Ostatnia praca cyklu (Szumowski L, i wsp. Ablation of severe drug-resistant tachyarrhythmia during pregnancy. J. Cardiovasc. Electrophysiol. 2010;21(8):877-82) jest pracą wielośrodkową, z udziałem ośrodków zagranicznych. Podsumowuje doświadczenia w zakresie ablacji pacjentek ciężarnych. Jest to praca międzynarodowa, wielośrodkowa będąca pionierskim podsumowaniem na temat ablacji w tej grupie pacjentek. Część zabiegów wykonana była całkowicie bez użycia fluoroskopii w oparciu o opracowaną przez Kandydata metodykę zabiegu.

Kontynuacją zainteresowania tym tematem jest kolejna praca cyklu (**Koźluk E, i wsp.** Catheter ablation of cardiac arrhythmias in pregnancy without fluoroscopy: A case control retrospective study. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2017;26:129-134).

Praca prezentuje największą w światowym piśmiennictwie grupę 11 ciężarnych, u których zabiegi ablacji wykonane były całkowicie bez użycia fluoroskopii. Autorska modyfikacja techniki zabiegów zapewniła bezpieczne i skuteczne wykonanie zabiegów bez użycia fluoroskopii. Każdy zabieg wymagał indywidualnego, nowatorskiego rozwiązania – część zabiegów miała charakter paliatywny, niektóre z zabiegów powtarzano. Zakres arytmii poddanych leczeniu inwazyjnemu uwzględniał głównie częstoskurcze przedsionkowe i częstoskurcze z udziałem drogi dodatkowej.

Najważniejszą konkluzją z tej pracy jest wykazanie, że u większości pacjentek z uporczywymi arytmiami w ciąży możliwe jest ich wyleczenie za pomocą ablacji bez konieczności użycia fluoroskopii.

Podsumowaniem cyklu habilitacyjnego może być stwierdzenie, że możliwe jest wykonanie zabiegów elektrofizjologicznych bez użycia fluoroskopii nawet u pacjentów z organiczną chorobą serca. Odsetek zabiegów bez użycia fluoroskopii zależy od doświadczenia operatora, przy czym zabiegi w zakresie lewej komory są trudniejsze i wymagają większego doświadczenia w zakresie ablacji z użyciem systemów 3D. Najważniejszą wnioskami praktycznym z prac jest to, że pacjenci wyższego ryzyka powikłań narażenia na promieniowanie jonizujące (ciąża, pacjenci obciążeni onkologicznie lub hematologicznie) powinni być kierowani do ośrodków doświadczonych w zabiegach bez użycia fluoroskopii, by zmniejszyć ryzyko odległych powikłań.

Tematyka publikacji z poza cyklu habilitacyjnego jest spójna. Koncentruje się głównie na leczeniu zaburzeń rytmu serca za pomocą ablacji prądem o częstotliwości radiowej (81 prac), inne poruszane tematy to diagnostyka i czynniki ryzyka zaburzeń rytmu serca (37 prac), problemy dotyczące urządzeń wszczepialnych (stymulatory, defibrylatory) (17 prac), farmakoterapia zaburzeń rytmu serca (6 prac), prewencja nagłego zgonu sercowego (5 prac), diagnostyka omdleń (31 prac), anatomia, histologia i patologia serca (31 prac) oraz interdyscyplinarne aspekty leczenia zaburzeń rytmu serca (15 prac).

Podsumowując dorobek naukowy dr Edwarda Koźluka - liczy on 211 prac naukowych o łącznej wartości IF 79,424, MNiSW 1324,5 punkty, w tym 81 prac oryginalnych (33 prace z IF – łączny IF 58,318), 46 rozdziałów w podręcznikach (17 o zasięgu międzynarodowym). W 118 pracach dr Koźluk był pierwszym autorem. Inne dane bibliometryczne: indeks cytowań wg bazy Web of Science 275, indeks Hirscha: 9.

Dorobek naukowy Kandydata to niewątpliwie dorobek imponujący - bardzo obszerny i wartościowy. Gromadzony przez Kandydata przez wiele lat pracy zawodowej. Cykl prac habilitacyjnych dowodzi umiejętności nowatorskiego / twórczego rozwiązywania klinicznych problemów. Bardzo liczne prace z poza cyklu habilitacyjnego, dowodzą szerokich, aczkolwiek wiążących się z arytmologią, zainteresowań Kandydata oraz Jego wielkiej pracowitości.

Analiza dorobku naukowego wskazuje na stałe zaangażowanie Habilitanta w prowadzeniu badań naukowych w Pracowni Elektrofizjologii najpierw Instytutu Kardiologii, a następnie I Katedry i Kliniki Kardiologii WUM. Dr Edward Koźluk jako członek prężnego Zespołu Elektrofizjologów Instytutu Kardiologii prowadzonego przez Pana Profesora Franciszka Walczaka, a następnie I Katedry Kardiologii WUM, aktywnie uczestniczył w podejmowanych w swoich jednostkach pracach badawczych. Zarówno wykonywał zabiegi, jak i aktywnie brał udział w przygotowaniu publikacji.

Liczba prac naukowych, których Dr Koźluk jest współautorem świadczy także o zdolnościach do pracy zespołowej – pracy dobrze prowadzonego zespołu, którego w ostatnim okresie Kandydat jest Kierownikiem.

Dr Edward Koźluk kierował dwoma projektami KBN. Jest recenzentem publikacji w czasopiśmie krajowych i międzynarodowych.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Działalność dydaktyczna dr Edwarda Koźluka obejmuje wykłady na kursach doskonalących dla lekarzy, szkolenie kadr w zakresie elektrofizjologii, pomoc w organizacji i tworzeniu nowych pracowni elektrofizjologii w Polsce.

Dr Edward Koźluk prowadzi także aktywną działalność naukową ze studentami. Od 1994 do 2003r był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy Pracowni Elektrofizjologii Instytutu Kardiologii w Warszawie (1994-2003), a od 2003r jest opiekunem Sekcji

Elektrofizjologicznej Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM.

Był promotorem pomocniczym 1 pracy doktorskiej, opiekunem 1 pracy magisterskiej i 6 prac licencjackich. Był opiekunem 2 osób specjalizujących się w chorobach wewnętrznych.

Dr Edward Koźluk jest członkiem Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (Sekcja Rytmu) i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego. W strukturach PTK pełnił następujące funkcje: 2009-2011 Członek Komisji Wyborczej PTK, Sekcja Elektrofizjologii Klinicznej/Sekcja Rytmu Serca od 1993, 2007-2011 Członek Zarządu Sekcji Rytmu Serca PTK, Klub 30 od 1997, 2001-2003 Członek Zarządu (sekretarz) Klubu 30 PTK.

Jest także członkiem Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu. W latach 2001-2005 był delegatem na Zjazd Okręgowej Izby Lekarskiej w Warszawie. W okresie 08.2007-10.2008 pełnił funkcję członka Komisji do Spraw Wyrobów Medycznych przy Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Dr Edward Koźluk był wielokrotnie nagradzany. Wśród nagród warto wymienić następujące: 1992 - Brązowa odznaka w międzyuczelnianym konkursie "*Primus inter pares*", 2001 Nagroda im. Aurelii Baczko za najlepszą pracę doktorską w dziedzinie medycyny przyznana przez Towarzystwo Popierania i Krzewienia Nauk, wielokrotne nagrody (2006, 2007, 2008) przyznawane w konkursie czytelników Kardiologii po Dyplomie "Piszący z sercem". Te ostatnie nagrody przyznawane były wybitnym specjalistom, a równocześnie dydaktykom, którzy nie szczędzą swojego czasu i „serca” w nauczaniu innych.

Dr Edward Koźluk brał udział w pracach komitetów naukowych wielu konferencji poświęconych leczeniu zaburzeń rytmu serca – co należy podkreślić, wielokrotnie był członkiem Komitetu Organizacyjnego Konferencji POLSTIM PTK.

Podsumowanie:

Dr Edward Koźluk posiada dorobek naukowy o wartości wyrażonej współczynnikiem oddziaływania **IF 79.424**, który spełnia warunki ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitacyjnego. Cykl prac habilitacyjnych pod wspólnym tytułem:

„Opracowanie technik zmniejszających obciążenie radiologiczne podczas zabiegów przeskórnej ablacji podłoża zaburzeń rytmu serca”

ma znamiona osiągnięcia naukowego. Kandydat jest wybitnym, dojrzałym naukowcem. Ma olbrzymie doświadczenie w prowadzeniu pracy naukowo-badawczej i posiada zdolności

pracy zespołowej. Jest jednym z najlepszych elektrofizjologów w Polsce, znanym w środowisku lekarskim jako życzliwy, otwarty i mądry człowiek.

Biorąc pod powyższe argumenty jednoznacznie popieram wniosek o dopuszczenie dr.n.med. Edwarda Koźluka do dalszego etapu przewodu habilitacyjnego.

Dr n.med. Edward Koźluk spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych zgodnie z zapisami artykułu 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1789) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1.09.2011 (Dz. U. nr 196, poz 1165) – stąd zwracam się do Rady Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego z wnioskiem o nadanie dr n. med. Edwardowi Koźlukowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.

KIEROWNIK
I Katedry i Kliniki Kardiologii
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
prof. dr hab. n. med. Katarzyna Miział-Stęga