



Bydgoszcz, 31.12.2020 r.

Prof. dr hab. Jacek Kubica  
Collegium Medicum w Bydgoszczy  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**Ocena rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego,  
dydaktycznego i organizacyjnego dr n. med. Andrzeja Ząbka**

Dr n. med. Andrzej Ząbek ukończył studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego w 1996 roku. Uzyskał specjalizację z chorób wewnętrznych I stopnia w 2000 r. i II stopnia w 2005 r., a specjalizację z kardiologii w 2010 r. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał w swojej macierzystej uczelni w 2016 roku na podstawie rozprawy pod tytułem: „Analiza wskazań do przeżylnego usuwania elektrod endokawitarnych u pacjentów ze stymulatorem, kardiowerterem-defibrylatorem i stymulacją resynchronizującą”. Niezależnie od pracy w charakterze lekarza w 2010 roku ukończył Informatykę na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH w Krakowie uzyskując stopień magistra w oparciu pracę „Realizacja systemów ekspertowych z probabilistycznymi bazami wiedzy – analiza porównawcza wybranych własności”.

Staż podyplomowy (1996-1997) odbył w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. L. Rydygiera. W latach 1998-1999 był zatrudniony jako młodszy asystent w Katedrze i Klinice Gerontologii i Medycyny Rodzinnej UJ CM, a następnie do 2001 jako lekarz w Zakładzie Opiekuńczo-Lecznym w Krakowie. Od 2001 do 2005 roku odbywał rezydenturę w Oddziale Chorób Wewnętrznych i Diabetologii w Szpitalu im. G. Narutowicza w Krakowie. Od 2006 roku pracuje w Oddziale Klinicznym Elektrokardiologii w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II.



## Rozprawa habilitacyjna (osiągnięcie naukowe)

Na przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Jak diagnozować i leczyć późne powikłania stałej stymulacji serca?” składa się sześć publikacji o łącznym IF 15.295; KBN/MNiSW-340.

1. Boczar K, **Ząbek A**, Dębski M, Haberka K, Rydlewska A, Lelakowski J, Małecka B. The utility of a CHA2DS2-VASc score in predicting the presence of significant stenosis and occlusion of veins with indwelling endocardial leads. *International Journal of Cardiology* 2016; 218: 164-169. (IF-6.189; KBN/MNiSW-35 pkt).
2. **Ząbek A**, Boczar K, Dębski M, Ulman M, Matusik PT, Lelakowski J, Małecka B. Analysis of electrical lead failures in patients referred for transvenous lead extraction procedures. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 2018; 41 (9): 1217-1223. (IF-1.340; KBN/MNiSW-25 pkt).
3. **Ząbek A**, Ulman M, Holcman K, Boczar K, Dębski M, Kostkiewicz M, Lelakowski J, Małecka B. Inflammatory markers in the diagnostic workup of pacemaker- and defibrillator –related infections in patients referred for transvenous lead extraction. *Kardiologia Polska* 2019; 77(10): 918-925. (IF-1.674; KBN/MNiSW-70 pkt).
4. **Ząbek A**, Boczar K, Dębski M, Ulman M, Pfitzner R, Musiał R, Lelakowski J, Małecka B. Effectiveness and safety of transvenous extraction of single- versus dual-coil implantable cardioverter – defibrillator leads at single-center experience. *Medicine* 2019; 98 (30): e16548. (IF-1.870; KBN/MNiSW-70 pkt).
5. **Ząbek A**, Boczar K, Dębski M, Matusik PT, Pfitzner R, Ulman M, Musiał R, Lelakowski J, Małecka B. Transvenous extraction of very old (over 20-year-old) pacemakers leads using mechanical systems: effectiveness and safety. *Pacing and Clinical Electrophysiology* 2019; 42 (7): 998-1005. (IF-1.340; KBN/MNiSW-40 pkt).
6. **Ząbek A**, Boczar K, Dębski M, Pfitzner R, Ulman M, Holcman K, Kostkiewicz M, Musiał R, Lelakowski J, Małecka B. Indications for transvenous lead extraction and its procedural and early outcomes in elderly patients: a single-center experience. *Pol Arch Intern Med.* 2020; 130(3): 216-224. doi: 10.20452/pamw.15182. (IF-2.882; KBN/MNiSW-100 pkt).

Tematem wiążącym ten cykl publikacji jest poszukiwanie przyczyn i najskuteczniejszych metod diagnostycznych późnych powikłań stałej stymulacji serca oraz ocena kwalifikacji do zabiegów przezżylnego usuwania elektrod endokawitarnych w oparciu o analizę efektów tych zabiegów,



ze szczególnym uwzględnieniem występowania powikłań. Podejmując ten temat dr Andrzej Ząbek wpisał się w niezwykle ważny praktycznie oraz ciekawy poznawczo nurt badań prowadzonych na całym świecie. Wobec coraz szerszych wskazań do wszczepiania układów stymulujących serce oraz rosnącego poziomu komplikacji tych układów późne powikłania stałej stymulacji serca stanowią narastający problem diagnostyczno-terapeutyczny. Szczególne miejsce w badaniach habilitanta zajmują powikłania związane z elektrodami endokardialnymi oraz ich przezżylnym usuwaniem, jako sposobem leczenia tych powikłań.

Cele cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe zostały precyzyjnie zdefiniowane pokazując przyjętą przez autora strategię badawczą - począwszy od analizy niedrożności naczyń żylnych, będącej konsekwencją obecności elektrod w łożysku naczyniowym, do opracowania danych z zabiegów ekstrakcji elektrod.

W pierwszej publikacji z cyklu (Boczar K, **Ząbek A** i wsp. The utility of a CHA2DS2-VASc score in predicting the presence of significant stenosis and occlusion of veins with indwelling endocardial leads. International Journal of Cardiology 2016) wykazano, że zwężenia i niedrożności naczyń żylnych występują aż u 1/3 pacjentów po implantacji urządzeń sterujących rytmem. Najważniejszym, oryginalnym wynikiem przeprowadzonych analiz było wykazanie wartości predykcyjnej skali CHA2DS2-VASc w przewidywaniu braku zwężenia i niedrożności naczyń żylnych, przy czym najsilniejszym, niezależnym, pojedynczym czynnikiem zapobiegającym rozwojowi niedrożności była cukrzyca.

Większość publikacji (2-6) jest oparta na danych pochodzących z prospektywnego badania obserwacyjnego prowadzonego w Oddziale Klinicznym Elektrokardiologii Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II, obejmującego pacjentów kwalifikowanych do przezżylnego usuwania elektrod endokawitarnych. Niezwykle bogaty materiał obejmujący 730 zabiegów wykonanych w okresie od 2011 do 2019 roku.

Publikacja (**Ząbek A** i wsp. Analysis of electrical lead failures in patients referred for transvenous lead extraction procedures. Pacing and Clinical Electrophysiology 2018), w której Habilitant wykazał, że wśród najistotniejszych czynników ryzyka uszkodzeń elektrod endokawitarnych jest technika ich implantacji. Ta obserwacja ma niezwykle wysoką wartość praktyczną, ponieważ technika



implantacji w wielu przypadkach jest czynnikiem modyfikowalnym. Wyniki sugerują preferowanie stosowanie wenesekcji w porównaniu z nakłuciem żyły podobojczykowej.

W kolejnym doniesieniu (**Ząbek A** i wsp. Inflammatory markers in the diagnostic workup of pacemaker- and defibrillator –related infections in patients referred for transvenous lead extraction. Kardiologia Polska 2019) wykazano użyteczność stosowania prostych, niespecyficznych markerów odpowiedzi zapalnej, takich jak WBC i CRP do rozpoznawania powikłań infekcyjnych stałej stymulacji serca. Wartość tej publikacja ta została podkreślona przez autorów artykułu redakcyjnego (Carsten Lennerz i Matthew O'Connor), którzy wskazują przydatność takiej strategii do różnicowania infekcji uogólnionych i lokalnych, co ma wpływ na decyzje dotyczące leczenia oraz na rokowanie.

Efektem kontynuacji badań są trzy następne publikacje wchodzące w skład ocenianego osiągnięcia. W pierwszej z nich Habilitant porównał skuteczność i bezpieczeństwo usuwania elektrod defibrylujących jedno- i dwuzwojowych (**Ząbek A** i wsp. Effectiveness and safety of transvenous extraction of single- versus dual-coil implantable cardioverter – defibrillator leads at single-center experience. Medicine 2019). Przeprowadzona analiza wykazała, że zabiegi przezżyłnej ekstrakcji zarówno elektrod jednozwojowych jak i dwuzwojowych są wysoce skuteczne i bezpieczne, jednak usuwanie elektrod dwuzwojowych wymaga użycia bardziej zaawansowanych narzędzi i dłuższego czasu fluoroskopii. Na tej podstawie wysunięty został dość kontrowersyjny, choć nie pozbawiony podstaw, wniosek praktyczny, że z uwagi na większe skomplikowanie zabiegu w przypadku elektrod dwuzwojowych wskazane jest preferowanie elektrod jednozwojowych do rutynowych, pierwszorazowych lewostronnych implantacji układów ICD lub CRTD.

Podobną analizę dr Ząbek przeprowadził porównując skuteczność i bezpieczeństwo przezżylnego usuwania bardzo starych elektrod stymulatorowych – (starszych niż 20-lat) oraz elektrod młodszych (**Ząbek A** i wsp. Transvenous extraction of very old (over 20-year-old) pacemakers leads using mechanical systems: effectiveness and safety. Pacing and Clinical Electrophysiology 2019). Uzyskane wyniki pozwoliły na stwierdzenie, że zabiegi usuwania bardzo starych elektrod stymulatorowych są wysoce skuteczne i bezpieczne, chociaż sam zabieg jest zazwyczaj dłuższy i trudniejszy. Te obserwacje pozwoliły Habilitantowi na stwierdzenie, że pacjenci ze starymi elektrodami stymulującym, nie powinni być dyskwalifikowani z zabiegów przezżyłnej ekstrakcji tylko na podstawie czasu przebywania elektrod w sercu.



W ostatniej publikacji wchodzącej w skład cyklu (**Ząbek A** i wsp. Indications for transvenous lead extraction and its procedural and early outcomes in elderly patients: a single-center experience. Pol Arch Intern Med. 2020) Habilitant porównał wskazania do zabiegów przezżylnego usuwania elektrod, wyniki oraz 30-dniową śmiertelność w grupie chorych przed i po 80 rż. Podsumowując wyniki stwierdził, że z uwagi na wyższą 30-dniową śmiertelność pacjenci powyżej 80-tego roku życia wymagają ostrożnego kwalifikowania do zabiegów tego typu, zwłaszcza w przypadku wskazań nieinfekcyjnych.

Taki dobór prac stanowiących poddane ocenie osiągnięcie naukowe jest moim zdaniem optymalny, ponieważ prezentuje kompleksowo zagadnienia diagnostyczne a następnie terapeutyczne związane z późnymi powikłaniami stałej stymulacji serca. Wszystkie te publikacje łączy wyeksponowany przez Habilitanta aspekt praktyczny.

Podsumowując, przedstawiony do oceny cykl prac jest w znaczącej mierze nowatorskim, oryginalnym opracowaniem niezwykle ważnego problemu medycznego. Oceniane osiągnięcie naukowe świadczy nie tylko o umiejętności prowadzenia badań naukowych, ale przede wszystkim o zdolności Habilitanta do aplikowania nowych rozwiązań w praktyce klinicznej. Przedstawiony do oceny cykl prac spełnia kryteria rozprawy habilitacyjnej.

### **Dorobek naukowy**

Niezależnie od publikacji włączonych do osiągnięcia naukowego dr Andrzej Ząbek jest autorem 40 oryginalnych prac naukowych (w tym 33 w czasopismach z Impact Factor). Ponadto opublikował 56 opisów przypadków (w tym 38 w czasopismach z Impact Factor) (w tym 33 w czasopismach z Impact Factor), 3 prace poglądowe, 1 rozdział w polskiej monografii oraz 3 listy do redakcji. Sumaryczny Impact Factor publikacji Habilitanta wg Journal Citation Reports wynosi 103,877. Łączna liczba cytowań Jego prac wg Web of Science wynosi 203, a Index Hirscha 7.

Analiza dorobku naukowego wskazuje jednoznacznie, że Habilitant jest przede wszystkim lekarzem praktykiem, którego inspiracją naukową jest codzienna aktywność zawodowa. Na szczególną uwagę zasługuje kilka publikacji, w których dr Ząbek jest pierwszym autorem (**Ząbek A** i wsp. Early abrasion of outer silicone insulation after intracardiac lead friction in a patient with cardiac device-related infective endocarditis. Pacing Clin Electrophysiol. 2012; **Ząbek A** i wsp.



Inhibition of left ventricular stimulation due to left ventricular lead failure and the left ventricular T-wave protection algorithm in patient with cardiac resynchronization therapy and pacemaker dependency. Ann Noninvasive Electrocardiol. 2018; **Ząbek A** i wsp. Inhibition and restoration of CRT pacing - What is the mechanism? J Electrocardiol. 2018; **Ząbek A** i wsp. Pacing spikes following QRS complexes: What is the mechanism? Ann Noninvasive Electrocardiol. 2019; **Ząbek A** i wsp. Switch between AAI and DDD mode pacing-What is the mechanism? Ann Noninvasive Electrocardiol. 2019)

Należy podkreślić, że szereg wartościowych publikacji, których Habilitant jest współautorem, powstało we współpracy z innymi ośrodkami polskimi i zagranicznymi. W szczególności z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Uniwersytetem Medycznym w Warszawie, Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie, Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu, Szpitalem w Kłodzku, oraz Geisinger Commonwealth School of Medicine, Wilkes-Barre, Pennsylvania, USA.

Dr Andrzej Ząbek brał udział w realizacji szeregu wieloośrodkowych projektów badawczych, w tym: Attain Success Clinical Trial, rejestr ELECTRa, ADMIRE ICD Study, badanie CIRCULATE (Projekt Strategiczny Narodowego Centrum Badań i Rozwoju). Jest recenzentem 9 czasopism naukowych. Ponadto pełni funkcję promotora pomocniczego w dwóch otwartych przewodach doktorskich.

Podsumowując, dorobek naukowy dra Andrzeja Ząbka spełnia wymogi do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

### **Działalność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzująca naukę**

Habilitant prowadził wykłady na kursach specjalizacyjnych do kardiologii, warsztatach elektrokardiograficznych, warsztatach holterowskich, zebraniach naukowych Oddziału Krakowskiego PTK oraz w ramach Polskiej Szkoły Elektrokardiologii. Był członkiem komitetów organizacyjnych i naukowych licznych konferencji, w tym ogólnopolskich konferencji Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Współtworzył platformę edukacyjnej na portalu Akademii Elektroterapii z prezentacją filmu z zabiegu przezżylnego usuwania elektrod. Jest zaangażowany w prowadzenie zajęć dydaktycznych ze studentami oraz w szkolenie podyplomowe jako kierownik specjalizacji dwóch lekarzy oraz kierownik kursów specjalizacyjnych. Na uznanie zasługuje Jego aktywność w zakresie



promocji nauki i edukacji pacjentów. Był członkiem Komisji Informatyki Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w dwóch kadencjach 2009-2011 oraz 2011-2013.

### **Podsumowanie**

Dorobek naukowy, a w szczególności prace składające się na osiągnięcie naukowe dra Andrzeja Ząbka oceniam pozytywnie. Na podkreślenie zasługuje spójność podejmowanej tematyki i jej użyteczny charakter. Osiągnięcie naukowe będące efektem realizacji długofalowych badań obserwacyjnych stanowi bez wątpienia istotny wkład w rozwój elektroterapii serca, a jednocześnie świadczy o umiejętności samodzielnego projektowania, organizowania oraz prowadzenia projektów naukowych.

W związku z powyższym zwracam się do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego o dopuszczenie dra Andrzeja Ząbka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.