

Kraków 21.08.2023

Prof. dr hab. med. Marek Rajzer

I Klinika Kardiologii, Elektrokardiologii Interwencyjnej
oraz Nadciśnienia Tętniczego

Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum



Ocena całokształtu dorobku naukowego, działalności dydaktyczno-organizacyjnej oraz osiągnięcia naukowego w postępowaniu o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne

doktor nauk medycznych Doroty Nowosieleckiej

Doktor nauk medycznych Dorota Nowosielecka ma 53 lata. Jest absolwentką Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie, gdzie studiowała w latach 1989-1995. Stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu uzyskała 25 marca 2021r. uchwałą Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na podstawie obronionej rozprawy doktorskiej zatytułowanej: „*Ocena przydatności monitorowania zabiegów przeżyłnego usuwania elektrod za pomocą echokardiografii przezprzetykowej*”. Promotorem w przewodzie doktorskim był dr hab. med. Andrzej Kleinrok.

Tematyka badań będąca podstawą uzyskania stopnia doktora była z powodzeniem kontynuowana przez kandydatkę do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w cyklu prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe zatytułowanym: „*Echokardiografia przezprzetykowa w zabiegach przeżyłnego usuwania elektrod. Znaczenie obrazowania tkanki łącznej oraz monitorowania procedury dla jej bezpieczeństwa oraz dla oceny rokowania*”.

W przebiegu pracy zawodowej pani doktor Dorota Nowosielecka była zatrudniona początkowo w latach 1996-2006 w II Oddziale Wewnętrznym ze Stacją Dializ SP ZOZ w Tomaszowie Lubelskim na stanowisku asystenta, następnie od 2006 r. nieprzerwanie do dnia dzisiejszego, w Oddziale Kardiologii z Pododdziałem Intensywnej Terapii Kardiologicznej SP SzW im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu na stanowisku starszego asystenta.

Jako pracownik dydaktyczny pracuje od października 2021 r. na Akademii Zamojskiej w Zamościu a począwszy od roku akademickiego 2022/2023 jest zatrudniona w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie.

W toku szkolenia zawodowego uzyskała kolejno dyplom specjalisty chorób wewnętrznych II stopnia (2004 r.) i dyplom specjalisty kardiologa (2010 r.). W 2019 r.

uzyskała indywidualną akredytację w zakresie echokardiografii Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Główne kierunki zainteresowań badawczych doktor Danuty Nowosieleckiej zbiegają się z aktywnością zawodową i dotyczą w szerszym kontekście roli obrazowania echokardiograficznego, zwłaszcza badania echokardiograficznego przezprzełykowego *Transesophageal Echocardiography* (TEE) w procedurach związanych z elektrostymulacją serca, rozpoznawaniu jej powikłań a w szczególności w przezżylnym usuwaniu elektrod *Transvenous Lead Extraction* (TLE).

Dynamiczny rozwój możliwości elektroterapii serca w zakresie urządzeń wszczepialnych *Cardiac Implantable Electronic Devices* (CIED) widoczny przede wszystkim w rozszerzeniu wskazań z wyjściowego tzn. protezowania rytmu w zaburzeniach układu bodźcotwórczego i bodźcoprzewodzącego, poprzez prewencję nagłego zgonu sercowego, aż do terapii resynchronizującej w niewydolności serca, a także starzenie się populacji spowodowały bardzo znaczący wzrost liczby pacjentów korzystających z urządzeń wszczepialnych. Szacuje się, że liczba implantowanych urządzeń do elektroterapii serca na świecie przekracza obecnie milion rocznie (w samych Stanach Zjednoczonych Ameryki ponad 200 tysięcy). Konsekwencją jest jednak również wzrastająca liczba sytuacji (np. dysfunkcja elektrody lub odelektrodowe infekcyjne zapalenie wsierdza), w których konieczne jest usuwanie wszczepionych elektrod (w zasadzie całych układów CIED). Jak często obserwujemy w ostatnich latach w medycynie postęp techniczny i praktyka wykonywania nowoczesnych procedur znacząco wyprzedzają pogłębione naukowe opracowania problemów związanych z ich wprowadzaniem. Tak jest również w przypadku TLE. Stąd publikacje pani doktor Doroty Nowosieleckiej już z samej racji tematu uważam z oryginalne z punktu widzenia naukowego i wyjątkowo ważne z punktu widzenia praktyki klinicznej, ponieważ każdy indywidualny przypadek TLE jest związany ze złożoną i trudną sytuacją kliniczną. Do optymalizacji postępowania w niej najczęściej nie wystarcza wiedza pochodząca z osobistego doświadczenia lekarza i konieczne jest sięgnięcie do opracowań bazujących na dużych grupach chorych.

Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy pani doktor Doroty Nowosieleckiej obejmuje 29 oryginalnych prac pełnotekstowych (w tym 25 opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal

Citation Reports czyli posiadających IF) i 4 w czasopismach bez IF, 6 opisów przypadków (w tym dwa w czasopismach z IF), 1 pracę poglądową i 2 rozdziały w monografiach naukowych o łącznym wskaźniku oddziaływania **IF** równym **103,627** i sumarycznej punktacji **MEiN** równej **3472** pkt. Według bazy SCOPUS indeks Hirscha dla tego dorobku wynosi 6 a liczba cytowań (bez autocytacji) 23; wg bazy Web of Science **indeks Hirscha** wynosi **6** a liczba cytowań (bez autocytacji) **23**. Liczba cytowań z autocytacjami przekracza 90. Być może z powodu krótkiego czasu od opublikowania większości z tych prac i dość wąsko-specjalistycznej tematyki autocytowania przeważają jak dotąd nad cytowaniami przez innych autorów.

Powyższe dane podaję za dostarczoną analizą bibliometryczną z Biblioteki Uczelnianej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 23.01.2023. Zgodnie z tym dokumentem w okresie przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora Kandydatka była współautorem 9 prac w tym w 3 autorem pierwszym. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora była współautorem 29 prac, wliczając w to prace cyklu przedstawianego jako osiągnięcie naukowe (6), w tym w siedmiu była autorem pierwszym i w 6 autorem korespondencyjnym. Oceniając ten dorobek z punktu widzenia samych wskaźników bibliometrycznych spełnia on wymogi do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Należy ponadto podkreślić znaczną dynamikę wzrostu liczby opublikowanych prac po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Jedynym zastrzeżeniem jest mała liczba prac oryginalnych pierwszego autorstwa dr Doroty Nowosieleckiej w całym dorobku po wyłączeniu prac cyklu przedstawianego jako osiągnięcie naukowe. Jakość prac tego cyklu oraz prace powstałe jako wynik współpracy z innymi ośrodkami naukowymi sprawiają jednak, że dorobek naukowy Kandydatki wskazuje na perspektywy dalszego rozwoju.

Ocena osiągnięcia naukowego

Cykl publikacji wskazany jako „Osiągnięcie naukowe” i będący podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne składa się z sześciu tematycznie powiązanych prac, którym Kandydatka nadała wspólny tytuł:

**„Echokardiografia przezprzełykowa w zabiegach przeżylnego usuwania elektrod.
Znaczenie obrazowania tkanki łącznej oraz monitorowania procedury dla jej
bezpieczeństwa oraz dla oceny rokowania”**

Wszystkie prace wspomnianego cyklu zostały opublikowane w ostatnich dwu latach (2021-2022) w czasopismach recenzowanych z listy filadelfijskiej. Ich łączny Impact Factor wynosi – **20,13**. We wszystkich pracach cyklu Kandydatka jest pierwszym autorem a z opisu wkładu pracy w załączniku: „Wykaz osiągnięć naukowych...” wynika, że brała udział we wszystkich etapach powstania prac. W piątej i 6 pracy cyklu była również autorem korespondencyjnym.

Z tytułu rzetelności recenzenckiej pozwalam sobie zauważyć, że podane przez edytorów daty publikacji dwu pierwszych prac cyklu wypadają zdecydowanie przed datą uzyskania przez Kandydatkę stopnia naukowego doktora tzn. 25 marca 2021. Z racji zaakceptowania takiej sytuacji przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, bardzo krótki czas upływający od uzyskania stopnia doktora przez Kandydatkę do wystąpienia z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego i fakt, że żadna z prac cyklu habilitacyjnego nie była podstawą do ubiegania się o stopień doktora nie zgłaszam tego jednak jako zastrzeżenia formalnego. W samej analizie bibliometrycznej Biblioteki Uczelnianej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego również zaliczono wspomniane dwie prace do dorobku po uzyskaniu stopnia naukowego doktora co nie jest zgodne ze stanem faktycznym.

Pierwsza praca cyklu: *Nowosielecka D, Polewczyk A, Łacheć W, Tulecki Ł, Kleinrok A, Kutarski A. Echocardiographic findings in patients with cardiac implantable electronic devices-analysis of factors predisposing to lead-associated changes. Clin Physiol Funct Imaging. 2021;41:25-41* jest najczęściej cytowaną pracą cyklu (wg bazy Web of Science - 12 cytowań) co wydaje się obiektywną miarą jej wartości.

Jakkolwiek aktualne wytyczne Heart Rhythm Society i European Heart Rhythm Association (EHRA) dotyczące wykonywania TLE zalecają oprócz fluoroskopii, monitorowanie zabiegu przy użyciu echokardiografii przezprzełykowej lub wewnątrzsercowej liczba opublikowanych doniesień na temat zmian i zjawisk wywołanych obecnością elektrod w układzie sercowo-naczyniowym możliwych do zobrazowania w badaniu echokardiograficznych jest ograniczona. W omawianej pracy dokonano systematycznego przeglądu czynników predysponujących do ich wystąpienia i rodzajów tych zjawisk. Najcenniejszą rzeczą jest jednak typologia znalezisk na elektrodach wewnątrzsercowych w oparciu o ponad 900 wykonanych badań TEE przed zabiegiem TLE.

Autorzy zdefiniowali następujące typy zmian:

- asymptomatyczne masy na elektrodach
- hiperechogeniczne, odcinkowe pogrubienie elektrod, czyli różne etapy przebudowy tkanki łącznej pokrywającej elektrodę (włóknienie, mineralizacja, krystalizacja a nawet kostnienie),
- wegetacje bakteryjne,
- nagromadzenie nieruchomej włóknistej tkanki łącznej wokół elektrody (na całym obwodzie), powodujące przyrost do wsierdzia i ścian naczyń lub zrost między elektrodami.

Analizowali liczbę, rodzaj i wiek elektrod, obecność elektrod porzuconych, nadmierne długich pętli elektrod i liczbę procedur CIED poprzedzających TLE, również wpływ elektrod na funkcję zastawki trójdzielnej i czynniki odpowiedzialne za występowanie odelektrodowej dysfunkcji zastawki. Wykazali, że liczba implantowanych elektrod i płeć żeńska predysponowały do częstszego występowania pętli elektrod. Obecność pętli elektrod i czas od ich wszczęcia korelowały z przyrastaniem elektrod do ścian serca i naczyń. Niewydolność serca, pętla elektrod i czas ich przebywania w układzie były czynnikami związanymi z odelektrodową dysfunkcją zastawki trójdzielnej. Czynnikiem najsilniej związanym z wszelkiego rodzaju zmianami identyfikowanym za pomocą TEE na elektrodach wewnątrzsercowych był czas ich przebywania w układzie sercowo-naczyniowym. Zidentyfikowanie dzięki TEE czynników potencjalnie zwiększających trudność wykonania zabiegu przezżylnego usuwania elektrod i ryzyko związanych z nim powikłań stanowi nie tylko o oryginalności tej pracy, ale również o jej wartości klinicznej.

Druga praca cyklu: *Nowosielecka D, Jacheć W, Polewczyk A, Tulecki Ł, Kleinrok A, Kutarski A. Prognostic Value of Preoperative Echocardiographic Findings in Patients Undergoing Transvenous Lead Extraction. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:1862*

poświęcona była ocenie wartości prognostycznej różnych czynników ze szczególnym uwzględnieniem zmian na elektrodach wewnątrzsercowych w odległej ($566,2 \pm 224,5$ dni) obserwacji chorych po wykonanych zabiegach TLE. Obok opisanych wcześniej w literaturze czynników jak wiek, niewydolność serca, niska EF autorzy zidentyfikowali wegetacje bakteryjne i niezwiązaną z obecnością elektrod dysfunkcję zastawki trójdzielnej w analizie wieloczynnikowej jako czynniki zwiększające ryzyko zgonu w obserwacji odległej. Podczas gdy obecność tkanki łącznej na elektrodach paradoksalnie wiązała się z lepszym rokowaniem odległym co do przeżycia już po wypisaniu ze szpitala, jakkolwiek zwiększała trudności techniczne przeprowadzenia zabiegów i liczbę ich powikłań. Pomimo doskonalenia technik TLE liczba powikłań tych zabiegów jest nadal dość wysoka. Poważniejszym problemem wydaje się jednak bardzo wysoka odległa śmiertelność chorych wypisywanych do domu po TLE. Szacuje się, że w pierwszym roku umiera 5-25 % chorych. Oryginalność tej pracy polega na odkryciu, że wszelkie zmiany na elektrodach nie będące wegetacjami w aktywnym zapaleniu jakkolwiek mogą

zwiększać liczbę powikłań zabiegu nie pogarszają rokowania odległego, co jest ważną informacją w procesie kwalifikacji do TLE. Według bazy Web of Science do 20.08.2023 praca ta była cytowana 5-ciorotnie.

Trzecia praca cyklu: *Nowosielecka D, Jacheć W, Polewczyk A, Kleinrok A, Tulecki Ł, Kutarski An. The prognostic value of transesophageal echocardiography after transvenous lead extraction: landscape after battle. Cardiovasc Diagn Ther. 2021;11:394-410.*

miała za cel ocenę znaczenia rokowniczych zmian stwierdzanych w badaniu echokardiograficznym przezprzelykowym wykonanym po zabiegu TLE. Wyniki badania TEE po TLE porównywano ze zjawiskami ocenianymi przed i w trakcie zabiegu. Badanie echokardiograficzne po TLE obejmowało ocenę obecności płynu w osierdziu, wystąpienia tamponady serca oraz obserwację zachowania się wegetacji (przemieszczanie do krążenia płucnego i/lub pozostanie w jamach serca). Porównano funkcję zastawki trójdzielnej, oceniając nasilenie niedomykalności przed i po TLE. W badaniu po TLE obserwowano u 9% pacjentów nasilenie niedomykalności trójdzielnej. Predysponowały do niego zrosty elektrod z wsierdziem, ścianą naczyniową i międzyelektrodowe. Prawdopodobieństwo pozostawienia po TLE fragmentów wegetacji było większe w przypadku licznych elektrod. Większa liczba elektrod sprzyjała też pozostawieniu bezobjawowych struktur resztkowych po TLE podobnie jak zrosty elektrod z ścianami serca i naczyń. Śmiertelność w okresie 2-letniej obserwacji w analizowanym materiale u chorych po TLE wyniosła blisko 12%, a ryzyko zgonu zwiększały ciężka niedomykalność zastawki trójdzielnej i pozostałości wegetacji w jamach serca. Wartość i oryginalność tej pracy polegają na wskazaniu na rolę i znaczenie badania TEE po zabiegach przezżylnego usuwania elektrod. Wytyczne i stanowiska towarzystw naukowych jak dotąd koncentrują się na wskazywaniu na korzyści z oceny przedzabiegowej i monitorowanie śródzabiegowe badaniem TEE procedury TLE. W statystykach cytowań wg bazy Web of Science do 20.08.2023 praca była cytowana 8rotnie.

Czwarta publikacja cyklu: *Nowosielecka D, Jacheć W, Polewczyk A, Tulecki Ł, Kleinrok A, Kutarski . The role of transesophageal echocardiography in predicting technical problems and complications of transvenous lead extractions procedures. Clin Cardiol. 2021; 44:1233-1242* miała za cel zbadanie wpływu znalezisk echokardiograficznych w przedproceduralnym badaniu TEE na trudności w przeprowadzeniu zabiegu TLE i jego bezpieczeństwo (z punktu widzenia ryzyka powikłań). W analizie wieloczynnikowej czynnikami prognozującymi zwiększone trudności techniczne zabiegu okazały się, wydłużona pętla elektrody oraz przerost tkanki łącznej okołoelektrodowej powodujący zrośnięcie elektrody ze ścianą prawego przedsionka lub prawej

komory a zwłaszcza obecność tkanki łącznej łączącej obie elektrody (zrośnięcie elektrod). To ostatnie zwiększało również ryzyko poważnych powikłań zabiegu (blisko trzykrotnie). Wszystkie wymienione znaleziska ograniczały pełne powodzenie procedury TLE. Wszystkie zjawiska związane z rozwojem tkanki łącznej na elektrodach rozpatrywane łącznie prawie dziesięciokrotnie zwiększały ryzyko poważnych powikłań podczas zabiegu. To bardzo ważny i unikalny z punktu widzenia naukowego wynik wskazujący na przydatność TEE w kwalifikacji do TLE i przewidywaniu powikłań procedury, w której poważne powikłania są nadal relatywnie częste (od 1% do 4 %) a większość skal oceny ryzyka nie analizuje pełnego spektrum znalezisk echokardiograficznych.

Piąta publikacja cyklu: *Nowosielecka D, Tulecki Ł, Jacheć W, Polewczyk A, Tomków K, Stefańczyk P, Bródka J, Kutarski A, Cardiac tamponade as an inherent but potentially nonfatal complication of transvenous lead extraction: experience with 1126 procedures performed using mechanical tools. J Cardiovasc Electrophysiol. 2022;1-15* poświęcona była pogłębionej analizie przyczyn występowania i rzeczywistego znaczenia klinicznego tamponady osierdziowej związanej z wykonywaniem TLE. W licznych materiale obejmującym 1126 procedur w 18 przypadkach doszło do tamponady osierdza, w 15 do pojawienia się płynu w worku osierdziowym bez cech tamponady. W większości przypadków tamponady (11) przyczyną była perforacja ściany prawego przedsionka. Czynniki ryzyka tamponady w analizie wieloczynnikowej były płeć żeńska, obniżona frakcja wyrzutowa lewej komory, ilość wykonanych uprzednio procedur CIED, a w badaniu TEE przyrośnięcie elektrody do ściany przedsionka (siedmiokrotny wzrost ryzyka). Ponownie wskazano dzięki temu badaniu na rolę przedzabiegowego badania TEE w przewidywaniu powikłań/trudności zabiegu. Praca traktuje również szeroko o znaczeniu badania TEE w trakcie zabiegu jako metody pozwalającej w niektórych przypadkach uniknąć tamponady (np. wykrywając nadmierne naciąganie ściany prawego przedsionka). Śródzabiegowe TEE pozwala najszybciej wykryć tamponadę, monitorować przyrastanie objętości płynu w osierdziu i zlokalizować miejsce perforacji a tym samym wdrożyć jak najszybsze postępowanie ratunkowe perikardiocenteza (sternotomia i interwencja kardiochirurgiczna). Nadrzędnym celem jest oczywiście zmniejszenie śmiertelności w tym zagrażającym życiu powikłaniu.

Szósta publikacja cyklu *Nowosielecka D, Jacheć W, Polewczyk A, Tulecki Ł, Stefańczyk P, Kutarski A, "Ghost", a Well-Known but Not Fully Explained Echocardiographic Finding during Transvenous Lead Extraction: Clinical Significance. Int.J. Environ. Res. Public Health 2022;19,12542* podejmuje problem tzw. „duchów: czyli pozostałości resztkowej tkanki łącznej w układzie sercowo naczyniowym po zabiegu TLE widocznych w badaniu echokardiograficznym.

Nowością w analizowanej pracy jest skoncentrowanie się na tzw. „duchach” ruchomych, czyli tych pozostałościach po TLE, które nie są na stałe związane ze strukturami sercowo-naczyniowymi, lecz przemieszczają się najprawdopodobniej kończąc ostatecznie jako materiał zatorowy w łożysku naczyniowym płucnym. Nie jest niespodzianką wynik pracy mówiący, że częstość występowania „duchów” zależy od stopnia nasilenia rozwoju tkanki łącznej na elektrodach i czasu upływającego od ich implantacji natomiast ważne z naukowego punktu widzenia jest stwierdzenie, że obecność obu rodzajów „duchów” nie wpływa na przeżywalność po zabiegach TLE

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego uważam, że przedstawione w pracach cyklu wyniki są nowe, oryginalne i mają istotne znaczenie dla nauki w rozumieniu poznania znaczenia łącznotkankowych struktur stwierdzanych w echokardiograficznym badaniu przezprzelykowym u osób poddawanych przezżylnemu usuwaniu elektrod układów CIED, poczynwszy od zidentyfikowania rodzajów tych struktur, poprzez powiązanie ich występowania z danymi klinicznymi determinującymi powstanie i rozwój, określenie ich znaczenia dla przebiegu i powodzenia samej procedury TLE, aż do zdefiniowania ich znaczenia rokowniczego. Prace cyklu łącznie cytowane były wg. bazy Web of Science 28 razy do 20.08.2023 w czasopismach z listy JCR.

Sama Autorka podsumowała osiągnięcie naukowe cyklu prac w 5 bardzo trafnych i znacznie obszerniejszych wnioskach w autoreferacie. Z wnioskami tymi w pełni się zgadzam zrezygnuję jednak z ich przytaczania w recenzji.

Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze.

Pozostałe osiągnięcia naukowo badawcze poza cyklem omówionym powyżej Kandydatka usystematyzowała w następujący sposób:

1. Prace z zakresu tematycznego: *Ocena przydatności monitorowania zabiegów przezżylnego usunięcia elektrod za pomocą echokardiografii przezprzelykowej* będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora:

• Nowosielecka D, Polewczyk A, Jacheć W, Tulecki Ł, Tomków K, Stefańczyk P, Kleinrok A, Kutarski A. *A new approach to the continuous monitoring of transvenous lead extraction using transesophageal echocardiography- Analysis of 936 procedures. Echocardiography. 2020;37:601-611.*

- Nowosielecka D, Jacheć W, Polewczyk A, Tulecki Ł, Tomków K, Stefańczyk P, Tomaszewski A, Brzozowski W, Szcześniak-Stańczyk D, Kleinrok A, Kutarski A. Transesophageal Echocardiography As a Monitoring Tool During Transvenous Lead Extraction-Does It Improve Procedure Effectiveness? *J Clin Med*.
- Nowosielecka D, Polewczyk A, Jacheć W, Kleinrok A, Tulecki Ł, Kutarski A. Transesophageal echocardiography for the monitoring of transvenous lead extraction. *Kardiol Pol*. 2020;78:1206-1214.

2. Współautorstwo rozdziałów w podręcznikach z zakresu echokardiografii:

- Polewczyk A., Nowosielecka D., Tomaszewski A., Kutarski A. 2019. Procedura przezżylnego usuwania elektrod w powikłaniach stymulacji-rola echokardiografii w oparciu o rekomendacje Heart Rhythm Society 2017. W: Płońska-Gościński E. (red.), *Standardy kardiologiczne 2019 okiem echokardiografisty*. Medical Tribune Polska, s.:166-182.
- Tomaszewski A., Nowosielecka D., Polewczyk A., Kutarski A. 2022. Stymulacja serca-rola echokardiografii w diagnostyce i leczeniu powikłań. W: Płońska-Gościński E. (red.), *Standardy kardiologiczne 2022 okiem echokardiografisty*. Medical Tribune Polska, s.:157-182.

3. Prace poświęcone dysfunkcji zastawki trójdzielnej, w których kandydatka była współautorem:

- Tulecki, Ł, Polewczyk A, Jacheć W, Nowosielecka D et al. Analysis of Risk Factors for Major Complications of 1500 Transvenous Lead Extraction Procedures with Especial Attention to Tricuspid Valve Damage. *Int J of Env Res and Public Health* 2021: 28;18(17):9100. doi: 10.3390/ijerph18179100.
- Polewczyk A, Wojciech J, Nowosielecka D et al. A Lead Dependent Tricuspid Valve Dysfunction-Risk Factors, Improvement after Transvenous Lead Extraction and Long-Term Prognosis. *J.Clin.Med*.2022,11,89. <https://doi.org/10.3390/jcm11010089>
- Polewczyk A, Jacheć W, Nowosielecka D et al. A. Tricuspid Valve Damage Related to Transvenous Lead Extraction. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 12279. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912279>
- Kutarski A, Nowosielecka D et al. Odektrodowa dysfunkcja zastawki trójdzielnej jako przyczyna odwracalnej niewydolności serca. *Puls Med*. 2021 nr 1 s.18,

3. Prace dotyczące infekcji implantowanych układów do elektroterapii stalej:

- Polewczyk M, Nowosielecka D et al. Lead Externalization - a Potential Source of Lead-related Infective Endocarditis? *Postępy w Kardiologii Interwencyjnej Adv Interv Cardiol* 2018; 1: 316–317 DOI: <https://doi.org/10.5114/aic.2018.78340>
- Stefańczyk P, Nowosielecka D. et al. Safety and Effectiveness of Transvenous Lead Extraction in Patients with Infected Cardiac Resynchronization Therapy Devices; Is It More Risky than Extraction of Other Systems? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022,19,5803. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105803>

4. Prace dotyczące usuwania elektrod u dzieci i młodych dorosłych:

- Kutarski, A, Jacheć W, Polewczyk A, Nowosielecka D et al (aut. koresp.). *Transvenous Lead Extraction in Adult Patient with Leads Implanted in Childhood-Is That the Same Procedure as in Other Adult Patients?* *J Environ Res Public Health* 2022;19(21):14594. doi: 10.3390/ijerph192114594.
- Kutarski A, Jacheć W, Tulecki Ł, Czajkowski M, Nowosielecka D et al. *Disparities in Transvenous Lead Extraction in Young Adults.* *Scientific Reports* 2022 ;12(1):9601. doi: 10.1038/s41598-022-13769-y.
- Kutarski A, Miszczak-Knech M, Brzezinska M, Birbach M, Lipiński W, Polewczyk AM, Jacheć W, Polewczyk A, Tulecki Ł, Tomków K, Stefańczyk P, Nowosielecka D, Bieganowska K. *Transvenous Lead Extraction in Pediatric Patients-Is It the Same Procedure in Children as in Adults?* *Circulation Journal* doi: 10.1253/circj. CJ-22-0542.
- Stefańczyk P, Polewczyk A, Nowosielecka D (aut. koresp.) et al. *Lead Extraction and Re-Extractions - Inherent Parts of Permanent Pacing in Children and Young Adults.* *J Biomed Res Environ Sci.* 2022; 3: 221-226

Tę grupę prac w dorobku warto opatrzyć dodatkowym komentarzem z dwu powodów po pierwsze, ponieważ dotyczy wyjątkowo ważnej grupy tzn. dzieci i młodych dorosłych z układem stymulującym wszczepionym w dzieciństwie, u których usuwanie elektrod wiąże się z różnicami proceduralnymi i niekiedy zwiększonym ryzykiem powikłań a po drugie w dwu pracach w tej części dorobku doktor Dorota Nowosielecka była autorem korespondencyjnym co niezależnie od kolejności autorów w stopce wiąże się z większym wkładem autorskim.

5. Prace poświęcone tematyce **niedrożności żylnego układu naczyniowego:**

- Czajkowski M, Jacheć W, Polewczyk A, Kosior J, Nowosielecka D. et al. *The Influence of Lead-Related Venous Obstruction on the Complexity and Outcomes of Transvenous Lead Extraction.* *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 9634. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189634>
- Czajkowski M, Jacheć W, Polewczyk A, Kosior J, Nowosielecka D, et al. *Risk Factors for Lead-Related Venous Obstruction: A Study of 2909 Candidates for Lead Extraction.* *Journal of Clinical Medicine* 2021: 5158.
- Czajkowski M, Jacheć W, Polewczyk A, Kosior J, Nowosielecka D et al. *Severity and Extent of Lead-Related Venous Obstruction in More Than 3000 Patients Undergoing Transvenous Lead Extraction.* *Vascular Health and Risk Management* 2022;18: 629-42.
- Czajkowski M, Polewczyk A, Jacheć W, Nowosielecka D et al. *How Does a CIED Presence Influence Chances and Safety of Haemodialysis Access? Conclusions from over 3000 Thoracic Venographies.* *Clinical Physiology and Functional Imaging* (2022): *Clinical Physiology and Functional Imaging* 2023;43: 47-57.

Niedrożność układu żylnego najczęściej wtórna do implantowanych układów CIED to zagadnienie wielowątkowe. Poważny problem kliniczny w przypadku dysfunkcji elektrody i konieczności jej wymiany w układzie stymulującym a zarazem wyzwanie w procedurze TLE znakomicie ujęte w cyklu prac, w których doktor Dorota Nowosielecka jest współautorem.

6. Prace poświęcone **organizacji procedury TLE**, jej bezpieczeństwa oraz roli kardiochirurga:

- Kutarski A, Jacheć W, Tulecki Ł, Tomków K, Stefańczyk P, Borzęcki W, Nowosielecka D et al. *Safety and Effectiveness of Coronary Sinus Leads Extraction - Single High-volume Centre Experience*. *Postępy W Kardiologii Interwencyjnej* 2019;15: 345-56.
- Tulecki Ł, Polewczyk A, Jacheć W, Nowosielecka D, et al. *A Study of Major and Minor Complications of 1500 Transvenous Lead Extraction Procedures Performed with Optimal Safety at Two High-Volume Referral Centers*. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(19):10416. doi:10.3390/ijerph18191041
- Stefańczyk P, Nowosielecka D, et al. *Transvenous Lead Extraction without Procedure-Related Deaths in 1000 Consecutive Patients: A Single-Center Experience*. *Vasc Health Risk Manag* 2021;17:445-459. doi: 10.2147/VHRM.S318205.
- Kutarski A, Głowniak A, Kosior J, Jacheć W, Nowosielecka D et al., *Outcomes of Transvenous Extraction of Leads Older Than 20 and 30 Years—A Large Cohort Study*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 14184. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114184>
- Tulecki Ł, Czajkowski M, Targońska S, Tomków K, Nowosielecka D, et al. *The Role of Cardiac Surgery in Transvenous Lead Extraction. A High-volume Center Experience with 3207 Procedures*. *Kardiochirurgia I Torakochirurgia Polska* 2022;19: 122-29.
- Kutarski A, Jacheć W, Nowosielecka D, (aut. koresp.) et al. *Repeat Transvenous Lead Extraction—Predictors, Effectiveness, Complications and Long-Term Prognostic Significance*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022; 19:15602.
- Tulecki Ł, Jacheć W, Polewczyk A, Czajkowski, Targońska S, Tomków K, Karpeta K, Nowosielecka D, Kutarski A. *Assessment of the impact of organisational model of transvenous lead extraction on the effectiveness and safety of procedure: an observational study*. *BMJ Open* 2022;12: e062952. doi:10.1136/bmjopen-2022-062952
- Tulecki Ł, Czajkowski M, Targońska S, Polewczyk A, Jacheć W, Tomków K, Karpeta K, Nowosielecka D, Kutarski A. *The role of cardiac surgeon in transvenous lead extraction: experience from 3462 procedures*. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* 2022;33(7):1357-1365
- Stefańczyk P, Nowosielecka D, (aut. koresp.) et al. *Efficacy and Safety of Transvenous Lead Extraction at the Time of Upgrade from Pacemakers to Cardioverter-Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 291.

Wyróżnienie tej kategorii tematycznej w dorobku świadczy o dużym doświadczeniu klinicznym pani doktor Doroty Nowosieleckiej. Podstawą sukcesu klinicznego w rozumieniu sprawności przebiegu procedury TLE i jej bezpieczeństwa dla pacjenta jest właściwa organizacja pracy i współpraca lekarzy różnych specjalności, i na różnych etapach zabiegu. To samo można powiedzieć o sukcesie naukowym widocznym w liczbie publikacji stworzonych przez zespół.

Dorobek naukowy doktor Doroty Nowosieleckiej uzupełniają liczne **doniesienia zjazdowe** min. z: Konferencji Sekcji Echokardiografii PTK - PolEcho 2018 w Katowicach,

XVIII International Symposium on Progress in Clinical Pacing Rome, December 4-6, 2018, Międzynarodowych Kongresów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w latach 2018-2022, European Heart Rhythm Association EHRA 2020, 29-31 March, Vienna, XXXIII Konferencji Sekcji Rytmu Serca PTK - POLSTIM 2022, XXIII Ogólnopolskiej Konferencji Asocjacji Echokardiografii PTK PolEcho 2022,

Istotna aktywność naukowa albo artystyczna realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

1. Od 2015 roku Oddział Kardiologii w Zamościu nawiązał współpracę z **Uniwersytetem Medycznym w Lublinie** a precyzyjniej z prof. Andrzejem Kutarskim w zakresie realizacji zabiegów przezżylnego usuwania elektrod. W ramach tej współpracy Doktor Dorota Nowosielecka rozpoczęła monitorowanie zabiegów TLE z wykorzystaniem echokardiografii przezprzełykowej. Stworzyła własną bazę badań echokardiograficznych w TLE kompatybilną z bazą lubelską TLE tworzoną przez prof. Andrzeja Tomaszewskiego. Obie bazy wchodzi w skład bazy TLE prowadzonej przez prof. A. Kutarskiego. Umożliwiło to nie tylko szczegółowe opracowywanie doświadczeń z ośrodka zamojskiego (kolejno 900 do 1300 TLE) ale i wspólnych wyników obu ośrodków (3800 zabiegów TLE). Opracowania te zaowocowały licznymi, omawianymi wcześniej, wspólnymi publikacjami, prezentacjami na kongresach towarzystw naukowych krajowych i zagranicznych.

2. Druga uczelnia, z którą czynnie współpracuje doktor Dorota Nowosielecka to **Uniwersytet im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytut Nauk Medycznych** a personalnie Prof. dr hab. med. Anna Polewczyk. Współpraca ta jest udokumentowana licznymi tworzonymi wspólnie publikacjami z zakresu echokardiografii przezprzełykowej w zabiegach przezżylnego usuwania elektrod.

3. Współpraca z **Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach** i Prof. dr hab. n.med. Wojciechem Jacheciem również dotyczyła opracowania wspólnych koncepcji publikacji danych z materiału wykonanych zabiegów TLE, stworzenia elektronicznej bazy danych ze szczególnym wskazaniem na rolę echokardiografii przezprzełykowej. Współpracę tę dokumentują cytowane i omawiane wcześniej publikacje.

Kandydatka wykazała ponadto jako instytucje naukowe, z którymi współpracuje: **Warszawski Uniwersytet Medyczny, I Katedrę i Klinikę Kardiologii** - współpraca dotyczy rejestru pacjentów z zespołem *tako-tsubo* oraz **Narodowy Instytut Kardiologii** - udział w gromadzeniu danych w ramach ogólnopolskiego rejestru pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdza.

Niestety nie ma wśród wymienionych instytucji naukowych ośrodków z zagranicy. Przy znakomitym dorobku zaprezentowanym przez Kandydatkę współpraca taka pozwoliłaby na dalszy rozwój i wytyczenie nowych kierunków wspólnych badań. Pozostaje mieć nadzieję, że w przyszłości współpraca taka zostanie nawiązana.

Inne aktywności i osiągnięcia naukowo-badawcze

Wyrazem aktywności i pozycji w środowisku naukowym jest również pełnienie przez doktor Dorotę Nowosielecką **funkcji recenzenta w czasopismach naukowych z listy JCR:** *Frontiers in Surgery, Reviews in Cardiovascular Medicine, Medicina, Journal of Clinical Medicine.*

Doktor Dorota Nowosielecka jest członkiem towarzystw naukowych krajowych i międzynarodowych: Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), European Society of Cardiology i Asocjacji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Doktor Dorota Nowosielecka otrzymała nagrodę Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za wyróżniającą się rozprawę doktorską.

Osiągnięcia dydaktyczne organizacyjne i popularyzujące naukę

Od 2021r. dr Dorota Nowosielecka prowadziła w Akademii Zamojskiej wykłady dla studentów pielęgniarstwa z zakresu kardiologii. Od 2022 r. na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie prowadziła wykłady dla studentów fizjoterapii z zakresu kardiologii i kardiochirurgii. Pełniła funkcję kierownika specjalizacji w zakresie chorób wewnętrznych dwu lekarzy. Prowadziła również szkolenia wewnątrzoddziałowe oraz w ramach spotkań naukowo-dydaktycznych, organizowanych przez Oddział Zamojski PTK

W ramach kursów Roztoczańskiej Szkoły Ultrasonografii w Zamościu (instytucji rozpoznawalnej w środowisku kardiologów zajmujących się echokardiografią) prowadziła szkolenia praktyczne z zakresu echokardiografii w latach 2010-2014. Brała udział w pracach

komitetów organizacyjnych konferencji naukowych organizowanych przez Oddział Zamojski PTK, w tym dwu konferencji „Powikłania stymulacji”.

Na zaproszenia komitetów organizacyjnych konferencji krajowych i jednej zagranicznej wygłosiła 16 wykładów z zakresu echokardiografii i elektroterapii serca.

Podsumowanie

W oparciu o ocenę całego dorobku naukowego, w szczególności ocenę prac cyklu wskazanego jako Osiągnięcie Naukowe, analizę współpracy z innymi instytucjami naukowymi ocenę osiągnięć dydaktycznych organizacyjnych i popularyzujących naukę w dziedzinie medycyny, kardiologii, echokardiografii i elektroterapii serca) stwierdzam, że dr n. med. Dorota Nowosielecka spełnia wszystkie warunki określone w Art. 219, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. 2023.742 z późniejszymi zmianami) konieczne do uzyskania stopnia naukowego **doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne** i wnioskuję do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o jego nadanie.

Prof. dr hab. med. Marek Rajzer