

# **AUTOREFERAT**

**Dr n.med. Iwona Gorczyca**

**Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach**

**I Klinika Kardiologii i Elektroterapii,**

**Świętokrzyskie Centrum Kardiologii w Kielcach**

**1. Imię i nazwisko:** Iwona Gorczyca

**2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne - z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej**

2007 **dyplom lekarza**, I Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

2013 **stopień naukowy doktora nauk medycznych**, I Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Tytuł rozprawy doktorskiej: "Ocena zalecanej profilaktyki przeciwzakrzepowej u hospitalizowanych chorych z migotaniem przedsionków", dyplom z wyróżnieniem

Promotor: prof. dr hab. n. med. Beata Wożakowska-Kapłon

Recenzenci: prof. dr hab. n. med. Rafał Dąbrowski

prof. dr hab. n. med. Krzysztof J. Wranicz

2015 **specjalista kardiologii**, Centrum Egzaminów Medycznych, Łódź

Kierownik specjalizacji: prof. dr hab. n. med. Beata Wożakowska-Kapłon

**3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych**

2007-2008 lekarz stażysta w Samodzielnym Publicznym Centralnym Szpitalu Klinicznym przy ul. Banacha 1A w Warszawie

2008-2015 młodszy asystent, I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, Świętokrzyskie Centrum Kardiologii, Kielce

- od 2015 starszy asystent, I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, Świętokrzyskie Centrum Kardiologii, Kielce
- od 2019 adiunkt, Collegium Medicum, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

#### **4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2. ustawy**

##### **a) tytuł osiągnięcia naukowego**

**„Profilaktyka powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z migotaniem przedsionków w praktyce klinicznej”**

##### **b) publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego**

1. **Gorczyca I**, Wożakowska-Kapłon B, Starzyk K, Szpotowicz A, Stec A. Evaluation of the recommended prevention of thrombosis in hospitalised patients with atrial fibrillation and high thromboembolism risk. *Kardiol Pol.* 2018;76(3):625-632. doi: 10.5603/KP.a2017.0241.

**IF 1,674, MNiSW 15, według przelicznika 20**

2. **Gorczyca-Michta I**, Wożakowska-Kapłon B. New oral anticoagulants for the prevention of thromboembolic complications in atrial fibrillation: a single centre experience. *Kardiol Pol.* 2015;73(2):85-93. doi: 10.5603/KP.a2014.0168.

**IF 0,878, MNiSW 15, według przelicznika 20**

3. **Gorczyca I**, Jelonek O, Michalska A, Chrapek M, Wałek P, Woźakowska-Kapłon B. Stroke prevention and guideline adherent antithrombotic treatment in elderly patients with atrial fibrillation: A real-world experience. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Jul 17;99(29):e21209. 2020 Jul 17;99(29):e21209. doi: 10.1097/MD.00000000000021209.  
**IF 1,552, MNiSW 70**
4. **Gorczyca I**, Michalska A, Chrapek M, Jelonek O, Wałek P, Woźakowska-Kapłon B. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation in secondary stroke and systemic embolism prevention. *Cardiol J*. 2019 Jul 17. doi: 10.5603/CJ.a2019.0069.  
**IF 1,669, MNiSW 40**
5. **Gorczyca I**, Jelonek O, Uziębło-Życzkowska B, Chrapek M, Maciorowska M, Wójcik M, Błaszczak B, Kapłon-Cieślicka A, Gawalko M, Budnik M, Tokarek T, Rajtar-Salwa S, Bil J, Wojewódzki M, Szpotowicz A, Bednarski J, Bakuła-Ostalska E, Tomaszuk-Kazberuk A, Szyszkowska A, Wełnicki M, Mamcarz A, Woźakowska-Kapłon B. Trends in the Prescription of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation: Results of the POLish Atrial Fibrillation (POL-AF) Registry. *J. Clin. Med*. 2020. 9: 3565; doi:10.3390/jcm9113565  
**IF 3,303, MNiSW 140**
6. Uziębło-Życzkowska B, Kiliszek M, **Gorczyca I**, Woronowicz-Chrósciel A, Bielecka B, Wałek P, Jelonek O, Woźakowska-Kapłon B, Krzesiński P. Factors determining elective cardioversion preceded by transesophageal echocardiography: experiences of 2

cardiology centers. Pol Arch Intern Med. 2020 Oct 29;130:837-843. doi: 10.20452/pamw.15546.

**IF 3,007, MNiSW 100**

**Łącznie publikacje z cyklu: IF 11,783, MNiSW 390**

**c) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania**

Powikłania zakrzepowo-zatorowe są najpoważniejszym następstwem migotania przedsionków (AF, *atrial fibrillation*). Ryzyko zakrzepowo-zatorowe nie jest jednorodne w grupie chorych z AF i zależy od wieku, płci oraz schorzeń współistniejących. Zgodnie z obecnie obowiązującymi wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*) leczenie przeciwkrzepliwe w prewencji powikłań zakrzepowo-zatorowych jest zalecane dla wszystkich pacjentów z AF, z wyjątkiem chorych prawdziwie niskiego ryzyka (< 65 lat z izolowanym AF) i chorych z przeciwwskazaniami do tego leczenia. W profilaktyce przeciwkrzepliwej u chorych z arytmia stosowane są leki z grupy antagonistów witaminy K (VKA, *vitamin K antagonist*) oraz doustne antykoagulanty nie będące antagonistami witaminy K (NOAC, *non-vitamin K antagonist oral anticoagulant*). Leki z grupy NOAC są co najmniej tak samo skuteczne jak VKA w zapobieganiu powikłaniom zakrzepowo-zatorowym, ale cechują się lepszym profilem bezpieczeństwa.

Profilaktyka przeciwwzakrzepowa jest obowiązkowa u chorych poddawanych planowej kardiowersji elektrycznej (ECV, *electrical cardioversion*). Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi ESC regularne stosowanie NOAC przez co najmniej 3 tygodnie przed ECV pozwala na bezpieczne wykonanie zabiegu. Przezprzełykowe badanie echokardiograficzne (TOE, *transesophageal echocardiography*) jest alternatywą dla leczenia za pomocą NOAC.

W praktyce klinicznej przed ECV u części chorych leczonych NOAC wykonywane jest TOE w celu potwierdzenia skuteczności leczenia przeciwkrzepliwego.

Przedmiotem niniejszego cyklu, wchodzącego w skład rozprawy habilitacyjnej, jest ocena profilaktyki przeciwzakrzepowej w polskiej populacji chorych z AF oraz próba identyfikacji czynników wpływających na wybór określonego postępowania w profilaktyce przeciwkrzepliwej u hospitalizowanych chorych z AF.

#### **Ad. 1.**

***Evaluation of the recommended prevention of thrombosis in hospitalised patients with atrial fibrillation and high thromboembolism risk. Kardiologia Polska. 2018;76(3):625-632. doi: 10.5603/KP.a2017.0241.***

Pacjenci z AF wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych powinni otrzymywać leczenie przeciwkrzepliwe, z wyjątkiem nielicznej grupy chorych z przeciwwskazaniami do tego leczenia. Wyniki rejestrów z różnych krajów jednoznacznie pokazują, że nie wszyscy chorzy z AF wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych otrzymują leczenie przeciwkrzepliwe. Celem pracy obejmującej 4099 hospitalizowanych chorych z AF w latach 2004-2012 była ocena czynników predysponujących do niestosowania leczenia przeciwkrzepliwego (wówczas VKA) u chorych wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych. Wykazano, że leczenie przeciwkrzepliwe zastosowano u 2/3 badanych. W ciągu 9 lat odsetek chorych z AF wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych leczonych przeciwkrzepliwie wzrósł z 62% do 72%. Zidentyfikowano następujące czynniki, których obecność wpływała na niestosowanie leczenia przeciwkrzepliwego: hospitalizacja w latach 2004-2006 w porównaniu do późniejszych lat, wysokie ryzyko krwawienia, choroba naczyniowa, wiek  $\geq 80$  lat, krwawienie w przeszłości oraz napadowa postać AF. We wnioskach

podkreśliłam fakt, że nie wszyscy chorzy z AF wysokiego ryzyka zakrzepowo-zatorowego otrzymywali doustne leki przeciwkrzepliwe, co jest zgodne z dostępnymi danymi. Zaakcentowałam też fakt, jak istotnie zmieniła się profilaktyka przeciwzakrzepowa u chorych z AF - odsetek chorych leczonych doustnymi antykoagulantami znacznie wzrósł, a odsetek chorych leczonych kwasem acetylosalicylowym zmniejszył się, co jest dowodem na wdrażanie zaleceń ekspertów. Zidentyfikowane czynniki predysponujące do niestosowania leczenia przeciwkrzepliwego, postrzegane przez lekarzy praktyków jako przeciwwskazania pokazują, że terapia przeciwkrzepliwa jest istotnie indywidualizowana.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania, prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, zbudowaniu ankiety i bazy danych, interpretacji wyników, doborze i analizie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu (rola wiodąca), przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją.*

## **Ad.2.**

***New oral anticoagulants for the prevention of thromboembolic complications in atrial fibrillation: a single centre experience. Kardiol Pol. 2015;73(2):85-93. doi: 10.5603/KP.a2014.0168.***

Zgodnie z aktualnymi wytycznymi ESC włączając leczenie przeciwkrzepliwe u pacjentów z AF należy stosować leki z grupy NOAC. Natomiast zamiana VKA na NOAC powinna być rozważana u chorych, u których nie udaje się uzyskać dobrej kontroli leczenia. Od kilku lat obserwuje się wzrastający odsetek chorych z AF leczonych za pomocą NOAC. Ciągłe jednak wytyczne są w różnym stopniu realizowane w praktyce klinicznej, a kryteria wyboru między

VKA a NOAC nie były jasne, w szczególności w pierwszych latach od zarejestrowania NOAC. Dlatego celem pracy była ocena częstości stosowania NOAC i VKA w grupie pacjentów z AF hospitalizowanych w latach 2012-2013, czyli w pierwszych latach, w których stosowano NOAC.

Wykazano, że w grupie chorych leczonych przeciwkrzepliwie NOAC zastosowano u 19,4% badanych. Najczęściej zalecanym NOAC był riwaroksaban, który u większości pacjentów stosowano w zredukowanej dawce, natomiast dabigatran u większości pacjentów zastosowano w pełnej dawce. Pacjenci leczeni NOAC i VKA nie różnili się ryzykiem powikłań zakrzepowozatorowych (według skali CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc) ani ryzykiem powikłań krwotocznych (według skali HASBLED). W grupie chorych leczonych NOAC w porównaniu do chorych leczonych VKA odnotowano wyższy odsetek kobiet, mieszkańców miast, osób starszych, z napadowym AF, po przebytych powikłaniach krwotocznych i z anemią. Predyktorami zastosowania NOAC były: przebyte powikłania krwotoczne, hospitalizacja z powodu AF, wiek  $\geq$  80 lat, napadowa postać AF oraz zamieszkanie w mieście. Najistotniejszym wnioskiem z powyższej pracy jest zidentyfikowanie czynników predysponujących do wyboru NOAC w profilaktyce powikłań zakrzepowozatorowych u chorych z AF. Czynniki tj. wiek i przebyte powikłania krwotoczne są istotnymi czynnikami zwiększającymi ryzyko ponownego krwawienia, zatem NOAC postrzegane były jako leki bezpieczne i stosowano je w grupach chorych najwyższego ryzyka krwawienia.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania (rola wiodąca), prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, zbudowaniu ankiety i bazy danych, interpretacji wyników, doborze i analizie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu, przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją.*



### Ad.3.

***Stroke prevention and guideline adherent antithrombotic treatment in elderly patients with atrial fibrillation: A real-world experience. Medicine (Baltimore). 2020 Jul 17;99(29):e21209. doi: 10.1097/MD.00000000000021209.***

Pacjenci w podeszłym wieku są w grupie wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych niezależnie od obecności schorzeń współistniejących. Zatem wszyscy pacjenci z AF w wieku  $\geq 75$  lat powinni otrzymywać leczenie przeciwkrzepliwe. Z drugiej strony u osób w podeszłym wieku, częściej niż u młodszych, występują przeciwwskazania do stosowania leczenia przeciwkrzepliwego. Ponadto wiek jest zarówno czynnikiem ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych, jak i krwotocznych. Celem prezentowanej pracy była analiza profilaktyki przeciwkrzepliwej u chorych w podeszłym wieku, ocena zgodności tej profilaktyki z wytycznymi, a także poszukiwanie predyktorów zastosowania NOAC u chorych leczonych przeciwkrzepliwie. Badaniem objęto 1236 pacjentów z AF w wieku  $\geq 75$  lat i wykazano, że doustne leki przeciwkrzepliwe otrzymało 90,1% badanych, a 59,8% chorych leczonych przeciwkrzepliwie otrzymywało NOAC. Przeciwwskazania do leczenia przeciwkrzepliwego stwierdzono u 4% chorych z AF w podeszłym wieku. U co dziesiątego chorego w podeszłym wieku profilaktyka przeciwzakrzepowa była stosowana niezgodnie z wytycznymi, najczęściej pacjenci byli niedostatecznie leczeni przeciwkrzepliwie. Czynniki predysponujące do wyboru NOAC wśród leczonych przeciwkrzepliwie były następujące: AF inne niż napadowe, wiek oraz wyższy współczynnik przesączania kłębuszkowego (GFR, *glomerular filtration rate*). We wnioskach prezentowanej pracy podkreśliłam fakt, że wysoki odsetek chorych w podeszłym wieku jest leczony przeciwkrzepliwie, głównie z zastosowaniem NOAC i u większości chorych jest to postępowanie zgodne z wytycznymi. Interesującym okazał się fakt, że zaledwie 4% badanych miało określone szczegółowo w metodologii badania przeciwwskazania do

stosowania leczenia przeciwkrzepliwego. Jest to kolejne przeprowadzone przeze mnie badanie, w którym wykazano, że wiek i postać AF są czynnikami predysponującymi do wyboru NOAC.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania, prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, zbudowaniu ankiety i bazy danych, interpretacji wyników, analizie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu (rola wiodąca), przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją.*

#### **Ad.4.**

***Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation in secondary stroke and systemic embolism prevention. Cardiol J. 2019 Jul 17. doi: 10.5603/CJ.a2019.0069.***

Pacjenci po powikłaniu zakrzepowo-zatorowym są chorymi wysokiego ryzyka wystąpienia kolejnego takiego zdarzenia i u wszystkich chorych z tej grupy należy stosować leczenie przeciwkrzepliwe. Chorzy po udarze mózgu, przejściowym epizodzie niedokrwinnym mózgu lub powikłaniu obwodowym to często osoby obciążone licznymi schorzeniami współistniejącymi, niepełnosprawne, co może ograniczać zastosowanie terapii przeciwkrzepliwej. W omawianej pracy oceniłam predyktory zastosowania NOAC u chorych z AF po przebytych powikłaniu zakrzepowo-zatorowym. W badanej grupie 93% badanych otrzymywało leczenie przeciwkrzepliwe, a u 58,7% pacjentów zastosowano NOAC, najczęściej dabigatran. Odsetek chorych leczonych NOAC zwiększał się w kolejnych latach obserwacji, od 34,2% w 2014 roku do 75% w 2017 roku. Pacjenci leczeni NOAC w porównaniu do chorych leczonych VKA rzadziej mieli nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca, rzadziej byli po zawale serca, odnotowano u nich także niższy średni wynik w skali CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc

i HASBLED. Ponadto niższy odsetek chorych leczonych NOAC w porównaniu do chorych leczonych VKA miał poszerzoną jamę lewego przedsionka i obniżoną frakcję wyrzutową lewej komory. We wnioskach omawianej pracy podkreśliłam fakt, że większość chorych z AF po powikłaniu zakrzepowo-zatorowym otrzymywało leczenie przeciwkrzepliwe, głównie NOAC. Najistotniejszym wnioskiem wypływającym z tej pracy, jest fakt, że NOAC we wtórnej prewencji powikłań zakrzepowo-zatorowych stosowano głównie u osób z mniejszą liczbą schorzeń współistniejących.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania, prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, interpretacji wyników, analizie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu, przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją.*

#### **Ad.5.**

***Trends in the Prescription of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation: Results of the POLish Atrial Fibrillation (POL-AF) Registry. J Clin Med. 2020 Nov 5;9(11):E3565. doi: 10.3390/jcm9113565.***

Apiksaban, dabigatran i riwaroksaban różnią się między sobą. Aktualne wytyczne ESC nie pozycjonują leków z grupy NOAC, brak jest także badań bezpośrednio porównujących te leki. Opublikowane są dokumenty eksperckie, w których podejmowane są próby pozycjonowania apiksabanu, dabigatranu i riwaroksabanu, jednak nie są one spójne. Zalecanie poszczególnych NOAC w określonych grupach pacjentów wynika z wyboru lekarzy uwarunkowanego zwykle własnymi doświadczeniami. Dlatego też przeprowadziłam badanie, którego celem była ocena częstości stosowania poszczególnych NOAC, a także określenie predyktorów zastosowania

każdego z nich. Do wielośrodkowego, ogólnopolskiego rejestru hospitalizowanych chorych z AF (rejestr Pol-AF) włączono w ciągu roku 3999 chorych. NOAC zastosowano u 2971 chorych (74,3%): u 40,4% chorych riwaroksaban, u 32% chorych apiksaban, a u 27,6% chorych dabigatran. Czynniki predysponującymi do zalecania apiksabanu był podeszły wiek, przebyte krwawienia, upośledzona funkcja nerek i niewydolność serca. Wiek podeszły istotnie zmniejszał szanse na zastosowanie zarówno dabigatranu, jak i riwaroksabanu. Ponadto upośledzona funkcja nerek i płeć żeńska były czynnikami zmniejszającymi szanse na zastosowanie dabigatranu, a przebyte krwawienie i choroba naczyniowa na zastosowanie riwaroksabanu. Wnioski wypływające z tego wielośrodkowego badania wskazują, że riwaroksaban był najczęściej wybieranym NOAC, ale to apiksaban najczęściej wybierano u szczególnie obciążonych pacjentów.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania (rola wiodąca), prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, interpretacji wyników, zgromadzeniu i analizie piśmiennictwa, napisaniu manuskryptu (rola wiodąca), przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją. Koordynowałam także prace nad rejestrem Pol-AF na każdym etapie jego tworzenia.*

#### **Ad.6.**

***Factors determining elective cardioversion preceded by transesophageal echocardiography: experiences of 2 cardiology centers. Pol Arch Intern Med. 2020 Oct 29;130:837-843. doi: 10.20452/pamw.15546.***

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

U chorych z AF przed planową ECV obowiązkowe jest co najmniej trzytygodniowe leczenie NOAC. Ponieważ brak jest standardowo stosowanych parametrów laboratoryjnych potwierdzających skuteczność stosowanego leczenia, tak jak w przypadku VKA, w niektórych ośrodkach przed ECV, u chorych stosujących NOAC wykonywane jest TOE. W badaniu obejmującym kilkadziesiąt ośrodków europejskich wykazano, że większość ośrodków wykonuje TOE przed ECV u chorych leczonych NOAC, u których są wątpliwości odnośnie regularnego stosowania NOAC, a 12% ośrodków wykonuje TOE u wszystkich chorych przed ECV. Wobec braku jednolitego schematu postępowania odnośnie wykonywania TOE przed ECV u chorych leczonych NOAC wraz z badaczami z Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie zaplanowaliśmy badanie, którego celem była ocena czynników predysponujących do wykonywania TOE przed ECV. W badaniu obejmującym 668 chorych TOE przed ECV wykonano u 54% badanych. Chorzy, u których wykonywano TOE częściej niż chorzy, u których nie wykonywano TOE, leczeni byli dabigatranem (50% vs 44,2%), a rzadziej apiksabanem (1,7% vs 10,8%). Odsetek chorych leczonych zredukowaną dawką NOAC był wyższy w grupie chorych, u których TOE wykonano, niż u tych, u których odstąpiono od tej procedury (11,3% vs 6,5%). Wykazaliśmy, że czynnikami predysponującymi do wykonania TOE przed ECV były: choroba wieńcowa, przebyte krwawienie oraz przebyte powikłanie zakrzepowo-zatorowe. Co ciekawe, stosowanie zredukowanej dawki NOAC nie było niezależnym czynnikiem wpływającym na zlecenie TOE przed ECV. We wnioskach badania podkreślono, że połowa chorych leczonych NOAC przed ECV miała wykonane TOE, a choroba wieńcowa, przebyte krwawienie i powikłanie zakrzepowo-zatorowe były czynnikami, które wpływały na kierowanie chorych na to badanie.

*Mój udział w powstawaniu pracy polegał na: opracowaniu koncepcji i założeń badania, prowadzeniu klinicznym części chorych, zbieraniu danych, interpretacji wyników, przygotowaniu ostatecznej wersji manuskryptu oraz prowadzeniu korespondencji z redakcją.*

Podsumowując, w przedstawionych badaniach wykazałam, że:

1. Profilaktyka powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z AF istotnie zmieniła się w ostatnich latach, co wynika z rejestracji NOAC w prewencji powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z AF.
2. Leczenie przeciwkrzepliwe otrzymywało większość chorych z AF, u których jest ono wskazane. Odsetek chorych nieleczonych był wyższy niż chorych z przeciwwskazaniami do tej terapii, co świadczy o szerszych niż powszechnie uznane ograniczeniach tego leczenia.
3. Przebyte krwawienie było istotnym czynnikiem, który wpływał na odstąpienie od leczenia przeciwkrzepliwego chorych z AF wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych, preferowanie NOAC oraz determinował wybór między poszczególnymi NOAC.
4. Wiek podeszły był ważnym czynnikiem, który decydował o niestosowaniu leczenia przeciwkrzepliwego u chorych, u których było ono wskazane, preferowaniu NOAC i wyborze danego NOAC. W grupie chorych w podeszłym wieku obserwowano wysoki odsetek pacjentów, u których profilaktyka przeciwkrzepliwa stosowana była zgodnie z wytycznymi.
5. W profilaktyce powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z AF polscy lekarze najczęściej wybierali riwaroksaban, ale to apiksaban stosowano u chorych cechujących się wysokim ryzykiem wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych i krwotocznych.

6. U chorych poddawanych planowej ECV o kwalifikacji do TOE nie decydował rodzaj ani dawka NOAC, ale obecność schorzeń zwiększających zarówno ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych jak i krwotocznych.

### **Potencjalne wykorzystanie wyników prac**

Prewencja powikłań zakrzepowo-zatorowych jest priorytetowym postępowaniem u chorych z AF, a właściwie dobrane leczenie przeciwkrzepliwe znacznie poprawia rokowanie u chorych z arytmią.

Prezentowany cykl publikacji dotyczący oceny profilaktyki przeciwzakrzepowej u hospitalizowanych chorych z AF obejmuje badania, do których włączono chorych z AF hospitalizowanych w latach 2004-2019, dwa z nich były badaniami wielośrodkowymi, zatem uzyskane wyniki szeroko obrazują realia leczenia przeciwkrzepliwego w populacji polskich pacjentów z AF, uzupełniając istotnie stan wiedzy na temat profilaktyki przeciwkrzepliwej. Zasady leczenia przeciwkrzepliwego określają wytyczne towarzystw naukowych i stanowiska ekspertów. W zakresie tej terapii w ostatnich latach dokonał się przełom polegający na wprowadzeniu leków z grupy NOAC. Zgodnie z trendami światowymi w prezentowanych badaniach wykazałam wzrastający odsetek chorych leczonych NOAC w poszczególnych latach: 19,4% w latach 2012-2013 (**praca 2.**), 59,8% w latach 2014-2017 (**praca 3.**), 74,3% w roku 2019 (**praca 5.**).

W literaturze światowej, w publikowanych od lat rejestrach chorych z AF przedstawiano spójne wyniki, pokazujące brak pełnej zgodności stosowanej profilaktyki przeciwkrzepliwej z wytycznymi. Szczególnie niepokojący jest fakt zaniechania leczenia przeciwkrzepliwego u chorych wysokiego ryzyka zakrzepowo-zatorowego. Dane dotyczące tego zagadnienia w polskim piśmiennictwie były nieliczne. W **pracy 1.** przedstawiono czynniki, których

obecność decydowała o zaniechaniu leczenia przeciwkrzepliwego pacjentów z AF w tej szczególnie zagrożonej grupie chorych. Jest to niezwykle istotne, ponieważ pozwala zrozumieć na jakiej podstawie lekarze praktycy podejmują decyzje niezgodne z wytycznymi i nadaje to kierunki przyszłym procesom doskonalenia zawodowego.

Prewencja wtórna powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z AF była tematem badanym w **pracy 4.**, w której wykazano wysoki odsetek chorych leczonych przeciwkrzepliwie, głównie z zastosowaniem NOAC. Zaskakujący był fakt, że NOAC częściej wybierano u chorych mniej obciążonych. Wydaje się, że leczenie przeciwkrzepliwie chorych po powikłaniach zakrzepowo-zatorowych wymaga przeprowadzenia kolejnych badań, a w trakcie procesu kształcenia lekarzy należy silnie akcentować konieczność preferowania NOAC u pacjentów po udarze mózgu, co jest zgodne z aktualnie obowiązującymi wytycznymi.

Zarówno wiek, jak i przebyte krwawienie były czynnikami, które predysponowały do zaniechania stosowania VKA u chorych wysokiego ryzyka zakrzepowo-zatorowego (**praca 1.**), jak i zwiększającymi szanse na zastosowanie NOAC zamiast VKA (**praca 2.**). Polscy lekarze znakomicie implementowali wyniki badań z NOAC, pokazujące ich lepszy niż VKA profil bezpieczeństwa, czego następstwem jest stosowanie NOAC u chorych, u których przed rejestracją NOAC nie zastosowano by leczenia przeciwkrzepliwego.

Niezwykle cennych informacji dostarczyła **praca 5.**, w której wskazano predyktory zastosowania poszczególnych NOAC na podstawie wyników wieloośrodkowego, prospektywnego rejestru POL-AF. Zarówno wiek, płeć, jak i schorzenia współistniejące uwzględniane są przy wyborze NOAC.

Z kolei wyniki **pracy 6.** mogą posłużyć do opracowania schematu postępowania u chorych z AF leczonych NOAC przed ECV. Wytyczne jednoznacznie wskazują, że TOE jest alternatywą dla chorych leczonych NOAC przed ECV. W większości ośrodków jednak nadal wykonuje się TOE u części chorych przed ECV, co wynika z obawy o brak skuteczności



leczenia przeciwkrzepliwego, który może wynikać chociażby z omyłkowego pominięcia dawki leku. Jasno sprecyzowane wytyczne, dotyczące zasad kwalifikacji do TOE u chorych leczonych NOAC przed ECV, byłyby niezwykle użyteczne klinicznie.

**5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej**

**5.1. Profilaktyka przeciwzakrzepowa u chorych z migotaniem przedsionków**

Moim głównym zainteresowaniem naukowym od wielu lat jest profilaktyka przeciwkrzepliwa u chorych z AF. Prowadzę rejestr pacjentów z AF hospitalizowanych w I Klinice Kardiologii i Elektroterapii Świątokrzyskiego Centrum Kardiologii w Kielcach obejmujący 9 659 chorych hospitalizowanych w latach 2004-2019.

Ponadto jestem koordynatorem wielośrodkowego rejestru chorych z AF (Pol-AF), do którego włączono 3 999 chorych w dziesięciu polskich ośrodkach. Kilka prac oryginalnych opracowanych na bazie tego rejestru jest obecnie w procesie recenzowania w punktowanych pismach naukowych.

Brałam udział w następujących międzynarodowych, wielośrodkowych rejestrach dotyczących migotania przedsionków:

1. Global Registry on Long-Term Oral Anti-thrombotic Treatment In Patients With Atrial Fibrillation (GLORIA-AF)
2. The EURObservational Research Programme on Atrial Fibrillation Long-Term General Registry (EORP-AF)

3. Non-interventional Study Describing Patients' Perception on Anticoagulant Treatment and Treatment Convenience When Treated With Pradaxa or Vitamine K Antagonist for Stroke Prevention in Non-Valvular Atrial Fibrillation (RE-SONANCE)

**Monografia „Dabigatran w pytaniach i odpowiedziach”, ISBN 978-83-65515-06-3**

Jestem współautorem (wraz z Prof. dr hab. n. med. Zbigniewem Krasińskim i Prof. dr hab. n.med. Beatą Wożakowską-Kapłon) monografii dotyczącej jednego z NOAC, dabigatranu. Monografia została wydana w 2016 roku, liczy 114 stron i składa się z 25 rozdziałów.

Ponadto jestem współautorem 9 rozdziałów dotyczących profilaktyki przeciwzakrzepowej u chorych z AF.

**Publikacje nieujęte w cyklu**

Jelonek O, Gorczyca I, Bączek M, Kośmider P, Wożakowska-Kapłon B. **Evaluation of indications for reduced-dose non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in hospitalised patients with atrial fibrillation.** Kardiologia Pol. 2018;76(7):1073-1080. doi: 10.5603/KP.a2018.0056.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

W badaniu oceniono częstość zastosowania zredukowanej dawki NOAC oraz oceniono kryteria redukcji dawki. Wykazano, że NOACs stosowano najczęściej w pełnych dawkach. Apiksaban był najczęściej przepisywanym spośród NOAC w zredukowanej dawce. U 16% pacjentów leczonych zredukowaną dawką NOAC nie stwierdzono wskazań do redukcji dawki.

Stec A, Kmita A, **Gorczyca-Michta I**, et al. **Powikłania zakrzepowo-zatorowe u hospitalizowanych chorych z migotaniem przedsionków - ocena częstości występowania i analiza czynników ryzyka.** Folia Cardiol. 2016;11(6):511-518.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Celem badania była ocena częstości występowania powikłań zakrzepowo-zatorowych u hospitalizowanych chorych z AF. Powikłania zakrzepowo-zatorowe wystąpiły u 16,8% badanych: najczęściej pod postacią udaru niedokrwiennego mózgu, a u 7,4% chorych pod postacią obwodowego powikłania. Najczęściej występującymi czynnikami ryzyka wymienionych powikłań były podeszły wiek oraz nadciśnienie tętnicze.

**Gorczyca I**, Jelonek O, Szpotowicz A, et al. **Evaluating compliance with guidelines for the prevention of thromboembolic complications in hospitalised patients with atrial fibrillation.** Folia Cardiol. 2019;14(4):333-341.

Oceniono zgodność z wytycznymi stosowanej profilaktyki przeciwkrzepliwej u chorych z AF. Niemal u 2/3 chorych z AF zalecono prewencję powikłań zakrzepowo-zatorowych zgodną z wytycznymi. Najwięcej spośród tych osób należało do grupy umiarkowanego ryzyka, a najmniej do grupy niskiego ryzyka zakrzepowo-zatorowego. Znaczny odsetek chorych leczonych zgodnie z wytycznymi zaobserwowano w grupie osób, które przeżyły epizod zakrzepowo-zatorowy.

Bartkowiak R, **Gorczyca I**, Woźakowska-Kapłon B, et al. **Wpływ migotania przedsionków na przebieg kliniczny i leczenie pacjentów z niewydolnością serca - dane z wieloośrodkowego rejestru.** Folia Cardiol. 2020;15(1):11-18.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Porównano chorych z AF i bez arytmii w polskiej populacji pacjentów z niewydolnością serca włączonych do Europejskiego Rejestru Niewydolności Serca ESC. Nie stwierdzono, aby AF wpływało na częstość występowania zgonu wewnątrzszpitalnego, ani na średni czas hospitalizacji chorych z niewydolnością serca.

**Gorczyca-Michta I, Wożakowska-Kapłon B. Percutaneous left atrial appendage occlusion: New perspectives for the method. Cardiol J. 2017;24(5):554-562. doi: 10.5603/CJ.a2017.0029.**

W pracy poglądowej obszernie przedstawiono aktualny stan wiedzy na temat przezskórnego zamykania uszka lewego przedsionka jako jednej z metod profilaktyki powikłań zakrzepowo-zatorowych.

**Gorczyca-Michta I, Kluk M, Wożakowska-Kapłon B. Prevention of stroke in patients with atrial fibrillation and chronic kidney disease: difficult choices and clinical decisions. Kardiologia Pol. 2012;70(9):948-52.**

W pracy poglądowej opisaliśmy zasady prewencji powikłań zakrzepowo-zatorowych u chorych z przewlekłą chorobą nerek, akcentując rolę NOAC.

**Gorczyca-Michta I, Wożakowska-Kapłon B. New oral anticoagulants - will they be used with antiplatelet drugs in patients with atrial fibrillation after acute coronary syndrome? Postępy Kardiologii Interwencyjnej. 2013;9(4):348-52. doi: 10.5114/pwki.2013.38864.**

W pracy poglądowej przedstawiono aktualny stan wiedzy na temat NOAC stosowanych w terapii skojarzonej z lekami przeciwplateletkowymi u chorych po ostrym zespole wieńcowym.

## 5.2. Ocena predyktorów występowania skrzeplin w uszku lewego przedsionka

Brałam udział w badaniu wieloośrodkowym, w którym oceniono częstość występowania skrzeplin w uszku lewego przedsionka (LAAT, *left atrial appendage thrombus*) u chorych z AF, u których wykonywano TOE przed ECV lub ablacją. Ocena była przeprowadzona retrospektywnie, a obecnie biorę udział w wieloośrodkowym badaniu prospektywnym, rejestrze LATTEE, który także ma na celu ocenę predyktorów występowania LAAT.

### Prace dotyczące predyktorów występowania LAAT u chorych leczonych NOAC:

**Gorczyca I**, Michalska A, Chrapek M, Budnik M, Starzyk K, Jelonek O, Uziębło-Życzkowska B, Kapłon-Cieślicka A, Gawalko M, Krzesiński P, Jurek A, Scisło P, Kochanowski J, Kiliszek M, Gielerak G, Filipiak KJ, Opolski G, Wożakowska-Kapłon B. **Thrombus in the left atrial appendage in patients with atrial fibrillation treated with non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in clinical practice-A multicenter registry.** J Cardiovasc Electrophysiol. 2020 May 26. doi: 10.1111/jce.14589.

Celem pracy była ocena predyktorów LAAT u chorych leczonych NOAC. Wykazano, że  $CHA_2DS_2-VASc \geq 2$  punkty, nie-napadowe AF oraz  $GFR < 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  były niezależnymi czynnikami ryzyka wystąpienia LAAT.

**Gorczyca I**, Chrapek M, Jelonek O, Michalska A, Kapłon-Cieślicka A, Uziębło-Życzkowska B, Budnik M, Gawalko M, Krzesiński P, Jurek A, Scisło P, Kochanowski J, Kiliszek M, Gielerak G, Filipiak KJ, Opolski G, Wożakowska-Kapłon B. **Left Atrial Appendage Thrombus Formation Despite Continuous Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant Therapy in Atrial Fibrillation Patients Undergoing Electrical Cardioversion or Catheter**

**Ablation: A Comparison of Dabigatran and Rivaroxaban.** *Cardiol Res Pract.* 2020 Sep 17;2020:1206402. doi: 10.1155/2020/1206402.

Oceniono częstość występowania LAAT u chorych leczonych dabigatranem i riwaroksabanem. Częstość występowania LAAT u chorych leczonych wymienionymi lekami była podobna. W całej badanej grupie nie-napadowe AF i niewydolność serca były predyktorami LAAT, a w grupie chorych leczonych dabigatranem był nim także GFR <60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

Michalska A, **Gorczyca I**, Chrapek M, Kapłon-Cieślicka A, Uziębło-Życzkowska B, Starzyk K, Jelonek O, Budnik M, Gawalko M, Krześciński P, Jurek A, Scisło P, Kochanowski J, Kiliszek M, Gielerak G, Filipiak KJ, Opolski G, Wożakowska-Kapłon B. **Does the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc scale sufficiently predict the risk of left atrial appendage thrombus in patients with diagnosed atrial fibrillation treated with non-vitamin K oral anticoagulants?** *Medicine (Baltimore).* 2020 Jun 19;99(25):e20570. doi: 10.1097/MD.00000000000020570.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Celem pracy była ocena predyktorów wystąpienia LAAT u chorych pośredniego ryzyka zakrzepowo-zatorowego. W tej grupie chorych skala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc nie była dostatecznym narzędziem do oceny ryzyka wystąpienia LAAT, należy ją uzupełniać o ocenę funkcji nerek i postaci AF.

Prace dotyczące predyktorów wystąpienia LAAT u chorych leczonych VKA i NOAC:

Kapłon-Cieślicka A, Budnik M, Gawalko M, Peller M, **Gorczyca I**, Michalska A, Babiarz A, Bodys A, Uliński R, Żochowski M, Scisło P, Kochanowski J, Filipiak KJ, Opolski G. **Atrial fibrillation type and renal dysfunction as important predictors of left atrial thrombus.** *Heart.* 2019 Sep;105(17):1310-1315. doi: 10.1136/heartjnl-2018-314492.

Oceniono czynniki ryzyka wystąpienia LAAT u chorych leczonych VKA i NOAC oraz zidentyfikowano istotne predyktory wystąpienia LAAT - postać AF i funkcja nerek, które dołączono do skali CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc i zaproponowano skalę CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-RAF w celu oceny ryzyka wystąpienia LAAT.

Uziębło-Życzkowska B, Krześciński P, Jurek A, Budnik M, **Gorczyca I**, Kapłon-Cieślicka A, Kiliszek M, Wójcik A, Gawalko M, Jelonek O, Michalska A, Starzyk K, Scisło P, Kochanowski J, Filipiak KJ, Wożakowska-Kapłon B, Opolski G, Gielerak G. **Prevalence and risk factors of left atrial thrombus in patients with atrial fibrillation and lower class (IIa) recommendation to anticoagulants.** Cardiovasc Diagn Ther. 2020 Aug;10(4):717-724. doi: 10.21037/cdt-20-151.

Zbadano częstość występowania i czynniki predysponujące do wystąpienia LAAT u chorych z niższą klasą zaleceń dotyczącą leczenia przeciwkrzepliwego. LAAT występowały u tych chorych z podobną częstością jak u chorych z wyższą klasą zaleceń do profilaktyki przeciwkrzepliwej. Leczenie VKA, postać AF i upośledzona funkcja nerek były predyktorami wystąpienia LAAT w badanej grupie.

Uziębło-Życzkowska B, Krześciński P, Jurek A, Kapłon-Cieślicka A, **Gorczyca I**, Budnik M, Gielerak G, Kiliszek M, Gawalko M, Scisło P, Kochanowski J, Jelonek O, Michalska A, Starzyk K, Filipiak KJ, Wożakowska-Kapłon B, Opolski G. **Left Ventricular Ejection Fraction Is Associated with the Risk of Thrombus in the Left Atrial Appendage in Patients with Atrial Fibrillation.** Cardiovasc Ther. 2020 Apr 24;2020:3501749. doi: 10.1155/2020/3501749.

Poszukiwano związku między parametrami echokardiograficznymi, a ryzykiem wystąpienia LAAT. Wykazano, że obniżona frakcja wyrzutowa lewej komory oraz poszerzona jama lewego przedsionka są niezależnymi czynnikami zwiększającymi ryzyko wystąpienia LAAT.

Budnik M, Gawałko M, **Gorczyca I**, Uziębło-Życzkowska B, Krześciński P, Kochanowski J, Scisło P, Michalska A, Jelonek O, Starzyk K, Jurek A, Kiliszek M, Wożakowska-Kapłon B, Gielerak G, Filipiak KJ, Opolski G, Kapłon-Cieślicka A. **Risk of left atrial appendage thrombus in patients with atrial fibrillation and chronic kidney disease.** *Cardiol J.* 2020 Apr 27. doi: 10.5603/CJ.a2020.0036.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Oceniono wpływ funkcji nerek na częstość występowania LAAT. Wykazano, że częstość występowania LAAT jest wyższa, im niższa jest wartość GFR, a u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek LAAT występują niezależnie od ryzyka zakrzepowo-zatorowego.

Kapłon-Cieślicka A, Budnik M, Gawałko M, Wójcik M, Błaszczak R, Uziębło-Życzkowska B, Krześciński P, Starzyk K, **Gorczyca I**, Szymańska A, Dłużniewski M, Daniłowicz-Szymanowicz L, Kaufmann D, Mizia-Szubryt M, Wybraniec MT, Haberka M, Kucio M, Tomaszuk-Kazberuk A, Wilk K, Burchardt P, Gościńska-Bis K, Hiczkiewicz J, Łojewska K, Koziński M, Michalski B, Tomaszewski A, Scisło P, Kochanowski J, Filipiak KJ, Opolski G. **The rationale and design of the LATTEE registry - the first multicenter project on the Scientific Platform of the "Club 30" of the Polish Cardiac Society.** *Kardiol Pol.* 2019 Nov 22;77(11):1078-1080. doi: 10.33963/KP.15011.

W pracy przedstawiono założenia realizowanego obecnie rejestru LATTEE.



### **5.3. Ocena czynników wpływających na utrzymanie rytmu zatokowego u chorych po kardiowersji elektrycznej**

Jestem badaczem w jednośrodkowym, prospektywnym badaniu z obserwacją długoterminową dotyczącym poszukiwaniu predyktorów utrzymania rytmu zatokowego u chorych po ECV.

Wałek P, Sielski J, Starzyk K, **Gorczyca I**, Roskal-Wałek J, Wożakowska-Kapłon B. **Echocardiographic assessment of left atrial morphology and function to predict maintenance of sinus rhythm after electrical cardioversion in patients with non-valvular persistent atrial fibrillation and normal function or mild dysfunction of left ventricle.** *Cardiol J.* 2020;27(3):246-253. doi: 10.5603/CJ.a2019.0068.

Oceniono morfologię i funkcję lewego przedsionka w aspekcie utrzymania rytmu zatokowego po ECV. Wykazano, że ciśnienie napełniania lewej komory oceniane za pomocą współczynników E/A i E/e' pozwala przewidzieć nawrót arytmii.

Wałek P, Sielski J, **Gorczyca I**, Roskal-Wałek J, Starzyk K, Jaskulska-Niedziela E, Bartkowiak R, Wożakowska-Kapłon B. **Left atrial mechanical remodelling assessed as the velocity of left atrium appendage wall motion during atrial fibrillation is associated with maintenance of sinus rhythm after electrical cardioversion in patients with persistent atrial fibrillation.** *PLoS One.* 2020 Jan 29;15(1):e0228239. doi: 10.1371/journal.pone.0228239.

Zbadano czy prędkość ruchu ściany LAA podczas AF pozwala przewidzieć powodzenie ECV i długotrwałe utrzymanie rytmu zatokowego. Prędkość ruchu ściany LAA, jako marker mechanicznej przebudowy, jest parametrem prognozującym krótkotrwałe i długotrwałe utrzymanie rytmu zatokowego po ECV.

Wątek P, **Gorczyca I**, Grabowska U, Spałek M, Wożakowska-Kapłon B. **The prognostic value of soluble suppression of tumourigenicity 2 and galectin-3 for sinus rhythm maintenance after cardioversion due to persistent atrial fibrillation in patients with normal left ventricular systolic function.** Europace. 2020 Oct 1;22(10):1470-1479. doi: 10.1093/europace/euaa135.

Oceniono czy stężenie biomarkerów (sST2 i galektyny-3) ma wartość prognostyczną w utrzymaniu rytmu zatokowego po ECV u chorych z AF. Wykazano, że sST2, ale nie galektyna-3, prognozuje utrzymanie rytmu zatokowego po ECV u chorych z AF i prawidłową funkcją skurczową lewej komory.

Wątek P, **Gorczyca I**, Sielski J, Wożakowska-Kapłon B. **Left atrial emptying fraction determined during atrial fibrillation predicts maintenance of sinus rhythm after direct current cardioversion in patients with persistent atrial fibrillation.** PLoS One. 2020 Aug 21;15(8):e0238002. doi: 10.1371/journal.pone.0238002.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Celem pracy była ocena wartości parametrów echokardiograficznych mierzonych przed ECV dla prognozowania utrzymania rytmu zatokowego. Nasze wyniki wskazują, że frakcja opróżniania lewego przedsionka mierzona podczas AF jest istotnym predyktorem utrzymania rytmu zatokowego po ECV w obserwacji rocznej.

#### **5.4. Diagnostyka i leczenie nadciśnienia tętniczego**

W zakresie moich zainteresowań naukowych pozostaje zastosowanie i interpretacja badania - całodobowego monitorowania ciśnienia tętniczego, powiązanie patofizjologiczne i kliniczne nadciśnienia tętniczego z migotaniem przedsionków i niewydolnością serca oraz farmakoterapia nadciśnienia tętniczego.

**Monografia „Pacjent z nadciśnieniem tętniczym i niewydolnością serca”, ISBN 978-83-7599-169-7**

Jestem współautorem (wraz z Prof. dr hab. n.med. Beatą Woźakowską-Kapłon) monografii dotyczącej leczenia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i niewydolnością serca. Monografia została wydana w 2011 roku, liczy 48 stron i składa się z 8 rozdziałów.

**Monografia „Całodobowe monitorowanie ciśnienia tętniczego w praktyce klinicznej”, ISBN 978-83-7599-899-3**

Jestem współautorem (wraz z Prof. dr hab. n.med. Beatą Woźakowską-Kapłon) monografii dotyczącej całodobowego monitorowania ciśnienia tętniczego krwi. Monografia została wydana w 2015 roku, liczy 99 stron i składa się z 8 rozdziałów.

**Monografia „Dekalog terapii nadciśnienia tętniczego z zastosowaniem leków złożonych”, ISBN 978-83-63654-92-4**

Jestem współautorem (wraz z Prof. dr hab. n.med. Beatą Woźakowską-Kapłon) monografii dotyczącej leczenia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym za pomocą leków złożonych. Monografia została wydana w 2016 roku, liczy 33 strony i składa się z 10 rozdziałów.

**Monografia „Nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, cukrzyca – niebezpieczne związki”, ISBN 978-83-66097-15-5**

Jestem współautorem (wraz z Prof. dr hab. n. med. Beatą Woźakowską-Kapłon) monografii dotyczącej współwystępowania oraz leczenia nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii i cukrzycy. Monografia została wydana w 2018 roku, liczy 47 stron i składa się z 10 rozdziałów.

Ponadto jest współautorem 4 rozdziałów dotyczących nadciśnienia tętniczego, w tym rozdziałów w Podręczniku Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego.

**Gorczyca-Michta I, Woźakowska-Kapłon B, Tomasik E. Prevalence and predisposing conditions for atrial fibrillation in hospitalised patients with hypertension.** *Kardiologia Polska*. 2013;71(4):352-8. doi: 10.5603/KP.2013.0062.

W pracy oceniono częstość występowania AF u chorych z nadciśnieniem tętniczym i stwierdzono arytmie u ¼ chorych, a czynnikami predysponującymi do jej wystąpienia u chorych z nadciśnieniem tętniczym była niewydolność serca, choroba wieńcowa oraz schorzenia tarczycy.

Salwa P, **Gorczyca-Michta I**, Kluk M, Dziubek K, Woźakowska-Kapłon B. **Variability of circadian blood pressure profile during 24-hour ambulatory blood pressure monitoring in hypertensive patients.** *Kardiologia Polska*. 2014;72(5):432-7. doi: 10.5603/KP.a2014.0018.

W ocenie dobowego profilu ciśnienia tętniczego u chorych z nadciśnieniem wykazaliśmy, że nieprawidłowy profil dobowy ciśnienia tętniczego miała połowa badanych, najczęściej stwierdzano nadmierny nocny spadek ciśnienia tętniczego.

Kluk MK, **Gorczyca-Michta I**, Salwa P, Dziubek K, Stępień-Wałek AM, Woźakowska-Kapłon B. **Blood pressure load in adults with treated hypertension.** *Kardiologia Polska*. 2013;71(11):1140-6. doi: 10.5603/KP.a2013.0087.

W kolejnym badaniu oceniliśmy ładunek ciśnienia tętniczego i wykazaliśmy, że wartość ładunku ciśnienia nie była zależna od płci, masy ciała i czasu leczenia nadciśnienia tętniczego, ale od wieku badanych chorych z nadciśnieniem tętniczym.

Uruski P, **Gorczyca-Michta I**, Kostka-Jeziorny K, Rutz-Danielczak A, Łopatka P, Wozakowska-Kapłon B, Tykarski A. **Evaluation of antihypertensive effect and tolerance of ramipril (Polpril) in patients with essential mild/moderate arterial hypertension.** Arterial Hypertension. 2010;14(6):434-442.

W prospektywnym, wielośrodkowym badaniu oceniliśmy skuteczność ramiprilu w leczeniu hipotensyjnym u chorych z łagodnym/umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym. Udowodniliśmy skuteczność terapii monitorowanej za pomocą pomiarów gabinetowych oraz jej dobrą tolerancję.

Kostka-Jeziorny K, Lipski D, Uruski P, **Gorczyca-Michta I**, Łopatka P, Wozakowska-Kapłon B, Tykarski A. **Evaluation of 24-hour antihypertensive effect of ramipril (Polpril) in patients with essential mild/moderate arterial hypertension.** Arterial Hypertension. 2012;16(5):288-295.

W kolejnym badaniu wykazaliśmy także skuteczność leczenia ramiprilem ocenianą w całodobowym monitorowaniu ciśnienia tętniczego.

Salwa P, **Gorczyca-Michta I**, Wozakowska-Kapłon B. **Short-term prognosis of ST elevation myocardial infarction in patients with hypertension.** Arterial Hypertension. 2012;16(3):134-140.

Celem pracy była ocena rokowania wewnątrzszpitalnego u chorych z zawałem serca z uniesieniem odcinka ST i nadciśnieniem tętniczym. U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym stwierdziliśmy wyższy odsetek powikłań krwotocznych i niższy odsetek zgonów niż u chorych normotensyjnych.

**Gorczyca-Michta I, Wożakowska-Kapłon B. Does telemonitoring improve control of blood pressure in hypertensive subjects?.** Kardiologia Pol. 2010 Nov;68(11):1279-83.

W pracy poglądowej szczegółowo opisaliśmy zastosowanie telemonitorowania ciśnienia tętniczego w poprawie wyników leczenia hipotensyjnego.

### **5.5. Występowanie migotania przedsionków u chorych po pomostowaniu aortalno-wieńcowym oraz ocena rokowania u chorych po operacjach guzów serca**

Jestem badaczem w jednośrodkowym, prospektywnym badaniu z obserwacją długoterminową dotyczącym pooperacyjnego AF u chorych po pomostowaniu aortalno-wieńcowym oraz uczestniczę w badaniu zajmującym się diagnostyką oraz oceną rokowania długoterminowego u chorych po operacjach guzów serca.

**Gorczyca I, Michta K, Pietrzyk E, Wożakowska-Kapłon B. Predictors of post-operative atrial fibrillation in patients undergoing isolated coronary artery bypass grafting.** Kardiologia Pol. 2018;76(1):195-201. doi: 10.5603/KP.a2017.0203.

Oceniliśmy częstość występowania pooperacyjnego AF u chorych poddawanych izolowanemu CABG. Arytmia wystąpiła u 21% operowanych, a predysponowały do niej: wiek  $\geq 70$  lat, stabilna choroba wieńcowa przed operacją oraz zespół małego rzutu po zabiegu.

Pietrzyk E, Michta K, **Gorczyca-Michta I, Wożakowska-Kapłon B. Coronary artery bypass grafting in patients over 80 years of age: a single-centre experience.** Kardiologia Pol. 2014;72(7):598-603. doi: 10.5603/KP.a2014.0063.

W ocenie chorych po 80. r.ż. operowanych z powodu wielonaczyniowej choroby wieńcowej, AF stwierdziliśmy u co piątego badanego. Wykazaliśmy, że śmiertelność wewnątrzszpitalna była niższa niż szacowana za pomocą skal EuroSCORE I i EuroSCORE II.

Pietrzyk E, Jelonek O, **Gorczyca I**, Bryk P, Wożakowska-Kapłon B, Głuszek S. **Tumors of the right atrium and the inferior vena cava operated in deep hypothermic circulatory arrest.** Pol Przegl Chir. 2020 May 13;92(4):17-22. doi: 10.5604/01.3001.0014.1371.

Jestem autorem korespondencyjnym pracy.

Oceniliśmy charakterystykę kliniczną, przebieg okresu okołozabiegowego i rokowanie długoterminowe u 7 chorych operowanych z powodu guza prawego przedsionka i żyły głównej dolnej.

Pietrzyk E, Głuszek S, Michta K, **Gorczyca-Michta I**, Kot M, Wożakowska-Kapłon B. **Simultaneous removal of a tumour of the right atrium and inferior vena cava and coronary bypass-grafting in a patient with recurrent clear renal cell carcinoma.** Kardiochir Torakochirurgia Pol. 2015 Dec;12(4):348-50. doi: 10.5114/kitp.2015.56787.

Przedstawiliśmy opis pacjenta z nawrotowym rakiem nerki, u którego masy guza przerzutowego zlokalizowały się w prawym przedsionku i żyły głównej dolnej.

### **Analiza bibliometryczna**

Mój dorobek naukowy (jako pierwszy autor i współautor) na dzień wykonania dołączonej do autoreferatu analizy bibliometrycznej obejmuje:

- 52 pełnotekstowe prace oryginalne, w tym 26 prac w pismach z IF,

- 3 pełnotekstowe prace oryginalne z udziałem w badaniach wielośrodkowych w pismach z IF,
- 29 prac poglądowych, w tym 7 prac w pismach z IF,
- 27 opisów przypadków, w tym 8 prac w pismach z IF,
- 5 monografii,
- 18 rozdziałów w podręcznikach.

**Sumaryczny Impact Factor** wszystkich publikacji: 73,98, w tym po doktoracie 69.

Łączna punktacja IF po wyłączeniu listów do redakcji i publikacji z udziałem autora w badaniach wielośrodkowych: 62,577, w tym po doktoracie 59,908.

**Sumaryczna punktacja MNiSW** wszystkich publikacji: 2329, w tym po doktoracie 2227.

**Liczba cytowań:** 98, bez autocytowań 89 (baza Scopus z dn.19.11.2020).

**Indeks Hirscha:** 5 (baza Scopus z dn. 19.11.2020).

Szczegółowa lista publikacji i analiza bibliometryczna przygotowana przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego przedstawiona jest w odrębnym dokumencie.

**6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.**

**Udział w międzynarodowych projektach badawczych**

1. The Polish-Norwegian Study (PONS). Międzynarodowe, wielośrodkowe obserwacyjne badanie. Współbadacz.
2. The Ambulatory blood pressure Registry TELeMonitoring of hypertension and cardiovascular rISk (ARTEMIS). Międzynarodowy, wielośrodkowy projekt badawczy. Współbadacz.



3. Global Registry on Long-Term Oral Anti-thrombotic Treatment In Patients With Atrial Fibrillation (GLORIA-AF). Międzynarodowy, wielośrodkowy projekt badawczy. Współbadacz.
4. The EURObservational Research Programme on Atrial Fibrillation Long-Term General Registry (EORP-AF). Międzynarodowy, wielośrodkowy projekt badawczy. Współbadacz.
5. Non-interventional Study Describing Patients' Perception on Anticoagulant Treatment and Treatment Convenience When Treated With Pradaxa or Vitamine K Antagonist for Stroke Prevention in Non-Valvular Atrial Fibrillation (RE-SONANCE). Międzynarodowy, wielośrodkowy projekt badawczy. Współbadacz.
6. A Study Comparing Cardiovascular Effects of Ticagrelor Versus Placebo in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus (THEMIS). Międzynarodowe, wielośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
7. A Study to Assess the Effectiveness and Safety of Rivaroxaban in Reducing the Risk of Death, Myocardial Infarction, or Stroke in Participants with Heart Failure and Coronary Artery Disease Following an Episode of Decompensated Heart Failure (COMMANDER HF). Międzynarodowe, wielośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
8. A Study of Rivaroxaban on the Venous Thromboembolic Risk in Post-Hospital Discharge Patients) (MARINER). Międzynarodowe, wielośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
9. A Study to Compare the Safety of Rivaroxaban Versus Acetylsalicylic Acid in Addition to Either Clopidogrel or Ticagrelor Therapy in Participants With Acute Coronary Syndrome (GEMINI ACS 1). Międzynarodowe, wielośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.

10. Pemafibrate to Reduce Cardiovascular Outcomes by Reducing Triglycerides in Patients With Diabetes (PROMINENT Study). Międzynarodowe, wieloośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
11. Safety and efficacy of fixed dose combination of Indapamide SR 1.5 mg / Amlodipine versus Valsartan / Amlodipine over 12-week of treatment with conditional titration based on the blood pressure control, in patients with uncontrolled essential hypertension after 1 month of Amlodipine 5 mg run-in treatment. Międzynarodowe, wieloośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
12. Effect of Dalcatrapib vs Placebo on CV Risk in a Genetically Defined Population With a Recent ACS (dal-GenE). Międzynarodowe, wieloośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne. Współbadacz.
13. Observational Study of Clinical Management of High and very High Risk Patients with Hyperlipidemia in Central and Eastern Europe Region. Międzynarodowe, wieloośrodkowe, obserwacyjne badanie kliniczne. Współbadacz.

### **Udział w krajowych projektach badawczych**

1. Polish Atrial Fibrillation Registry (POL-AF). Ogólnopolski, wieloośrodkowy projekt badawczy. Kierownik projektu. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04419012.

Współpraca z:

- Kliniką Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,
- Kliniką Kardiologii i Chorób Wewnętrznych Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie,
- Kliniką Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie,

- Kliniką Kardiologii i Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersyteckiego Szpitala w Krakowie,
  - Kliniką Kardiologii Inwazyjnej, Centralnego Szpitala Klinicznego MNiSW w Warszawie,
  - III Kliniką Chorób Wewnętrznych i Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,
  - Kliniką Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
2. Left Atrial Thrombus on Transesophageal Echocardiography (LATTEE). Ogólnopolski, wielośrodkowy projekt badawczy. Współbadacz. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04419012. Współpraca z Kliniką Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.
  3. Ocena częstości występowania skrzeplin w uszku lewego przedsionka u chorych przed ablacją i kardiowersją elektryczną. Badanie wielośrodkowe, retrospektywne. Współpraca z Kliniką Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Kliniką Kardiologii i Chorób Wewnętrznych Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie.
  4. Evaluation of 24-hour antihypertensive effect of ramipril (Polpril) in patients with essential mild/moderate arterial hypertension. Wielośrodkowe badanie interwencyjne. Współpraca z Katedrą i Kliniką Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
  5. Analiza wpływu migotania przedsionków na rokowanie długoterminowe u chorych operowanych z powodu zatorowości obwodowej. Badanie obserwacyjne. Współpraca z I Katedrą i Kliniką Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

6. Ogólnopolski rejestr pacjentów chorujących na grypę. Badanie obserwacyjne. Współpraca z III Kliniką Chorób Wewnętrznych i Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.
7. Ocena częstości występowania pooperacyjnego migotania przedsionków u chorych poddawanych pomostowaniu aortalno-wieńcowemu. Współpraca z Kliniką Kardiologii Świątokrzyskiego Centrum Kardiologii w Kielcach.
8. Ocena rokowania wczesnego i długoterminowego u pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu. Badanie obserwacyjne. Współpraca ze Świątokrzyskim Centrum Neurologii w Kielcach.

### **Działalność dydaktyczna**

Działalność dydaktyczna stanowi istotną część mojej pracy zawodowej. Od 2019 roku pracuję na stanowisku naukowo-dydaktycznym adiunkta Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, gdzie prowadzę zajęcia praktyczne oraz seminaria z zakresu chorób wewnętrznych i kardiologii dla studentów III i IV roku Wydziału Lekarskiego oraz zajęcia z kardiologii dla studentów Ratownictwa Medycznego i Zdrowia Publicznego. Prowadzę także warsztaty dla studentów dotyczące pisania prac naukowych w ramach studenckich kół naukowych. Dotychczas byłam opiekunem naukowym 14 prac magisterskich studentów kierunku zdrowia publicznego. Uczestniczę ponadto aktywnie w przygotowywaniu i przeprowadzaniu zaliczeń i egzaminów.

W ramach działalności dydaktycznej przeprowadzam szkolenia dla rezydentów kardiologii i chorób wewnętrznych z diagnostyki echokardiograficznej. Jestem także opiekunem naukowym prac badawczych prowadzonych przez lekarzy rezydentów w I Klinice Kardiologii

i Elektroterapii Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii oraz Świętokrzyskim Centrum Neurologii w Kielcach.

Jestem wykładowcą na konferencjach naukowych oraz prowadzę warsztaty z całodobowego monitorowania ciśnienia tętniczego oraz z zakresu echokardiografii. Wygłaszałam wykłady na następujących cyklicznie odbywających się konferencjach:

- Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego,
- Postępy Terapii Przeciwpłytkowej i Przeciwnkrzepliwej,
- Konferencja Pisma Folia Cardiologica,
- Cardiolipid,
- Forum Chorób Sercowo-Naczyniowych,
- Konferencja Pisma Choroby Serca i Naczyń,
- Warszawskie Dni Kardiologii Akademickiej,
- Świętokrzyskie Dni Hipertensjologii,
- Kardiologia w Praktyce Ambulatoryjnej,
- Świętokrzyskie Warsztaty Holtera EKG.

Jestem autorem 5 doniesień zjazdowych prezentowanych na konferencjach zagranicznych (m.in. European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection, European Heart Rhythm Association Congress) oraz 18 doniesień zjazdowych prezentowanych na konferencjach krajowych (m.in. Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Zjazd Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego, Warszawskie Dni Kardiologii Akademickiej). Pełna lista doniesień zjazdowych przedstawiona jest w osobnym dokumencie.

## **Członkostwo w towarzystwach i organizacjach naukowych**

Jestem członkiem następujących towarzystw naukowych:

- Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego - od 2012 roku,
- Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego - od 2009 roku,
  - Członek Zarządu i sekretarz Sekcji Farmakoterapii Sercowo-Naczyniowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w latach 2017-2019,
  - Przewodnicząca-Elekt Sekcji Farmakoterapii Sercowo-Naczyniowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w latach 2019-2021,
- Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego - od 2010 roku,
- Kieleckiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego od 2009 roku,
  - Członek Komisji Rewizyjnej Oddziału Kieleckiego w latach 2015-2017,
  - Członek Zarządu Oddziału Kieleckiego w latach 2017-2019,
  - Przewodnicząca Oddziału Kieleckiego w latach 2019-2021.

## **Członkostwo w radach redakcyjnych, recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych**

Od 2013 roku pełnię funkcję sekretarza redakcji oraz jestem członkiem Rady Naukowej pisma *Folia Cardiologica*.

Dotychczas recenzowałam artykuły w następujących czasopismach:

- *Kardiologia Polska* - tytuł złotego recenzenta w 2015 roku,
- *Cardiology Journal*,
- *Therapeutic Advances in Chronic Disease*,
- *Expert Review of Cardiovascular Therapy*,

- Expert Review of Clinical Pharmacology,
- Folia Cardiologica,
- Studia Medyczne.

### **Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego**

Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim lek. Pawła Salwy.

Tytuł pracy doktorskiej: „Ocena wybranych powikłań narządowych oraz dobowego profilu ciśnienia tętniczego u hospitalizowanych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i przewlekłą chorobą nerek”. Promotor: prof. dr hab. n. med. Beata Woźakowska-Kapłon.

Doktorat obrona: 2016. I Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny.

### **Działalność popularyzująca naukę**

Prowadzona przeze mnie działalność popularyzująca naukę obejmuje:

- cykl autorskich warsztatów dotyczących prewencji chorób sercowo-naczyniowych dla młodzieży szkolnej w Zespole Szkół Ekonomicznych w Kielcach - styczeń-luty 2020,
- cykl autorskich warsztatów dotyczących zasad zdrowego żywienia oraz zasad udzielania pierwszej pomocy przedszpitalnej dla uczestników obozów jeździeckich w Ośrodku Rekreacji i Hipoterapii w Kielcach – czerwiec-sierpień 2019,
- cykl wykładów dla Stowarzyszenia Diabetyków przy Świętokrzyskim Centrum Onkologii - 2015-2018,
- wystąpienia w lokalnych mediach telewizyjnych i radiowych propagujące wiedzę medyczną.