

# Duże regionalne różnice w edukacji pacjentów dotyczącej migotania przedsionków i jego leczenia oraz preferencji w stosowaniu leków przeciwkrzepliwych

Agnieszka Janion-Sadowska<sup>1</sup>, Marcin Sadowski<sup>1</sup>, Małgorzata Koniecznyńska<sup>2</sup>, Grzegorz Skonieczny<sup>3</sup>, Agnieszka Metzger-Gumiela<sup>3</sup>, Magdalena Chrapek<sup>4</sup>, Ewa Sobieraj<sup>2,5</sup>, Agata H. Bryk<sup>2,5</sup>, Maciej Dębski<sup>2,5</sup>, Piotr Podolec<sup>2,5</sup>, Barbara Małeczka<sup>2,5</sup>, Lien Desteghe<sup>6,7,8</sup>, Hein Heidbuche<sup>6,8</sup>, Anetta Undas<sup>2,5</sup>

1 Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce

2 Szpital im. Jana Pawła II, Kraków

3 Wojewódzki Szpital Zespolony, Toruń

4 Instytut Matematyki, Zakład Matematyki Stosowanej i Probabilistyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce

5 Instytut Kardiologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

6 Faculty of Medicine and Life Sciences, Hasselt University, Hasselt, Belgia

7 Heart Center Hasselt, Jessa Hospital, Hasselt, Belgia

8 University of Antwerp and Antwerp University Hospital, Antwerpia, Belgia

## SŁOWA KLUCZOWE

migotanie  
predsionków,  
doustne  
antykoagulanty  
niebędące  
antagonistami  
witaminy K,  
antagoniści witaminy K,  
kwestionariusz

## STRESZCZENIE

**WPROWADZENIE** Kwestionariusz Jessa Atrial Fibrillation Knowledge Questionnaire (JAKQ) jest użytecznym narzędziem oceny stanu wiedzy pacjentów z migotaniem przedsionków (*atrial fibrillation* – AF) na temat ich choroby.

**CEL PRACY** Ocena różnic w wiedzy pacjentów dotyczącej AF i leczenia przeciwkrzepliwego.

**METODYKA** W okresie od stycznia 2017 roku do czerwca 2018 roku 1583 pacjentów z AF (mediana wieku 72 IQR 66–79) wypełniło JAKQ w trzech ośrodkach kardiologicznych (ośrodek I – Kraków, ośrodek II – Toruń, ośrodek III – Kielce). Do ostatecznej analizy włączono 1525 pacjentów; spośród nich 32,9% otrzymywało leki z grupy antagonistów witaminy K (*vitamin K antagonists* – VKA), a 67,1% – antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K (*non-vitamin K antagonist oral anticoagulants* – NOAC), w tym: rywaroksaban i dabigatran (każdy po 28,9%) oraz apiksaban (9,3%).

**WYNIKI** Średni wynik (*standard deviation* – SD) JAKQ w całej grupie wyniósł 55,5% (18,4%). Pacjenci stosujący VKA uzyskiwali lepsze wyniki niż otrzymujący NOAC (58% [18,3%] vs 54,3% [18,4%];  $p = 0,0002$ ); podobnie chorzy, u których czas od rozpoznania AF wyniósł >12 miesięcy, w porównaniu z krótszym czasem od rozpoznania AF (57,4% [17,5%] vs 50% [19,9%];  $p < 0,0001$ ). Pomiędzy trzema ośrodkami zaobserwowano istotną różnicę wyników (I – 59,5%; II – 48,5%; III – 54,3%;  $p < 0,0001$ ). We wszystkich ośrodkach liczba poprawnych odpowiedzi była odwrotnie skorelowana z wiekiem pacjentów ( $r = -0,20$ ;  $p < 0,0001$ ). NOAC najczęściej stosowano w ośrodku III. Odsetek poprawnych odpowiedzi był mniejszy wśród pacjentów otrzymujących zredukowane dawki NOAC (35,4% pacjentów przyjmujących NOAC), w porównaniu z chorymi przyjmującymi pełne dawki w ośrodku I (56,9% vs 62,5%;  $p = 0,012$ ) i II (48,1% vs 56,2%;  $p = 0,003$ ).

**WNIOSKI** Wyniki pacjentów leczonych w dużym ośrodku akademickim były lepsze niż uzyskiwane w ośrodkach regionalnych. Istnieją duże, regionalne różnice dotyczące stosowania doustnych antykoagulantów, w tym różnych NOAC.

Adres do korespondencji:  
dr n. med. Agnieszka Janion-Sadowska,  
Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego,  
Kielce, ul. Grunwaldzka 45,  
25-736 Kielce, tel.: +48 413 496 970,  
e-mail: ajanion@o2.pl  
© Copyright by Polskie  
Towarzystwo Kardiologiczne,  
Warszawa 2019

## CO NOWEGO?

Zaobserwowano istotne różnice pomiędzy trzema ośrodkami kardiologicznymi (Kraków, Toruń, Kielce) dotyczące przepisywania doustnych antykoagulantów oraz wiedzy pacjentów na temat migotania przedsionków. W celu oceny wiadomości pacjentów zastosowano Jessa Atrial Fibrillation Knowledge Questionnaire. Obserwowane różnice mogą wpływać na skuteczność leczenia przeciwkrzepliwego i jego bezpieczeństwo, a także wskazują na cele edukacyjne w poszczególnych grupach pacjentów z migotaniem przedsionków. Konieczne są dalsze działania na rzecz pogłębienia wiedzy pacjentów na temat migotania przedsionków zarówno w Polsce, jak i w innych krajach.

## WPROWADZENIE

Migotanie przedsionków (*atrial fibrillation* – AF) to choroba przewlekła, związana z koniecznością leczenia przeciwkrzepliwego stosowanego u większości pacjentów dożywotnio. Doustne antykoagulanty, zarówno z grupy antagonistów witaminy K (*vitamin K antagonists* – VKA), jak i niebędące antagonistami witaminy K (*non-vitamin K antagonist oral anticoagulants* – NOAC), u chorych z AF zmniejszają ryzyko udarów niedokrwiennych, ale za cenę powikłań krwotocznych.<sup>1</sup> Aby doustne antykoagulanty mogły być skuteczne przy najniższym poziomie ryzyka, konieczna jest dobra współpraca z pacjentem. Głównym źródłem wiedzy dla chorych jest zwykle lekarz, który rozpoznaje AF i włącza leczenie przeciwkrzepliwie. Ponadto regularna ocena stanu wiedzy pacjenta na temat choroby i jej leczenia pozwala zidentyfikować zagadnienia, które wymagają powtórzenia i ugruntowania.<sup>2-6</sup> W aktualnych wytycznych podkreśla się związek pomiędzy edukacją a skutecznością i bezpieczeństwem stosowania doustnych antykoagulantów.<sup>1,7</sup> Obecnie dostępne są nieliczne narzędzia o udokumentowanej skuteczności służące do oceny stanu wiedzy pacjentów z AF.<sup>5,6</sup> Jednym z nich jest kwestionariusz Jessa AF Knowledge Questionnaire (JAKQ), zaprojektowany i zwalidowany przez naukowców z Hasselt University w Belgii.<sup>4</sup> Wykazali oni istotne braki w wiedzy pacjentów zarówno na temat samej choroby, jak i leczenia przeciwkrzepliwego. Desteghe i wsp.<sup>5</sup> udowodnili również, że JAKQ może być pomocny w procesie edukacji pacjentów. Użyteczność JAKQ wśród polskich pacjentów zweryfikowała Koniecznyńska i wsp.<sup>8</sup> na grupie 479 pacjentów z AF leczonych przeciwkrzepliwie; 276 (57,6%) z nich otrzymywało NOAC. Stan wiedzy polskich i belgijskich pacjentów był podobny.<sup>4</sup> W Polsce wyniki uzyskiwane przez pacjentów otrzymujących VKA nie różniły się istotnie od tych przyjmujących NOAC (odpowiednio 61,6% vs 60,7%;  $p = 0,4$ ). Badanie Koniecznyńskiej pokazało również obecne tendencje w stosowaniu leczenia przeciwkrzepliwego. Z grupy NOAC najczęściej stosowano rywaroksaban (51,7% wszystkich NOAC). Zredukowane dawki NOAC stosowano u 33%, 37,7% i 60% pacjentów otrzymujących odpowiednio rywaroksaban,

dabigatran i apiksaban. Było to jednak badanie jednoosrodkowe, przeprowadzone w dużym ośrodku akademickim, w którym dodatkowo była dostępna poradnia zaburzeń krzepnięcia.

Obecne badanie przeprowadzono w celu oceny regionalnych różnic dotyczących wiedzy pacjentów na temat AF i leczenia przeciwkrzepliwego, identyfikacji czynników wpływających na stan świadomości pacjentów oraz porównania sposobu leczenia przeciwkrzepliwego w trzech ośrodkach kardiologicznych w Polsce.

## METODYKA

### Pacjenci

W okresie od stycznia 2017 roku do czerwca 2018 roku w trzech ośrodkach kardiologicznych rekrutowano pacjentów z udokumentowanym AF, leczonych przeciwkrzepliwie, hospitalizowanych oraz leczonych ambulatoryjnie. Ośrodek I, Szpital im. Jana Pawła II w Krakowie, jest ośrodkiem akademickim. W 2017 roku na oddziale kardiologii hospitalizowano 105 544 pacjentów, a poradnia kardiologiczna udzieliła porad 36 742 pacjentom. W ośrodku II, Oddziale Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala w Toruniu, w 2017 roku hospitalizowano 3200 pacjentów, a w poradni kardiologicznej konsultowano 5650 pacjentów. Ośrodek III, Świętokrzyskie Centrum Kardiologii w Kielcach, w 2017 roku przyjął 7602 pacjentów na oddział kardiologii i 9278 w poradni kardiologicznej. Pacjenci biorący udział w badaniu byli pełnoletni ( $\geq 18$  r.) i byli w stanie wyrazić świadomą zgodę na uczestnictwo w badaniu. Kwestionariusz wypełniali w obecności lekarza.

### Kwestionariusz

Uzyskano oficjalną zgodę Hasselt University na użycie JAKQ. Kwestionariusz składa się z 16 pytań wielokrotnego wyboru, przy czym tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Zostało to szczegółowo opisane w pracy Koniecznyńskiej i wsp.<sup>8</sup> Streszczenie udostępniono w materiałach dodatkowych. Ostateczna analiza wyników badania opierała się na oryginalnej analizie Desteghe i wsp.<sup>4</sup> oraz Koniecznyńskiej i wsp.<sup>8</sup> Jeśli pacjent – pomimo wyczerpujących instrukcji – udzielił więcej niż jednej odpowiedzi na jedno pytanie, uznawano, że odpowiedź jest błędna. Lekarze zbierający kwestionariusze uzupełniali dane dotyczące stosowanej antykoagulacji, dawki, czasu, jaki upłynął od rozpoznania i włączenia leczenia, chorób współistniejących, dodatkowego stosowania leków przeciwplatekcyjnych, przebytych krwawień i powikłań zakrzepowo-zatorowych. Rozpoznanie chorób współistniejących opierało się na definicjach zawartych w materiałach dodatkowych. Ciężkość krwawień definiowano na podstawie zaleceń International Society of Thrombosis and Haemostasis.<sup>9</sup>

## Analiza statystyczna

Całkowity wynik przedstawiono jako odsetek poprawnych odpowiedzi, a dane jakościowe jako liczbę i procent. Test  $\chi^2$  lub Fishera stosowano do porównania proporcji. Zmienne ilościowe przedstawiono jako średnią i odchylenie standardowe (*standard deviation* – SD) lub medianę i odstęp międzykwartyłowy (*interquartile range* – IQR) i porównywano za pomocą testu t, jednozmiennikowej analizy wariancji (ANOVA) oraz testu Manna i Whitney lub Kruskala i Wallisa, w zależności od potrzeb. Zależność pomiędzy liczbą poprawnych odpowiedzi a wiekiem, czasem od rozpoznania i włączenia leczenia oceniano z zastosowaniem korelacji rang Spearmana. Wartość  $p < 0,05$  uznawano za istotną statystycznie. Wszystkie analizy statystyczne wykonano z użyciem oprogramowania statystycznego R (version 3.1.2; The R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

## WYNIKI

### Charakterystyka pacjentów

Kwestionariusz wypełniło 1583 pacjentów. Spośród nich 28 (1,8%) wykluczono z powodu stosowania heparyn drobnocząsteczkowych, a 30 (1,9%) z powodu braku istotnych danych klinicznych. Do ostatecznej analizy włączono 1525 pacjentów (96,3%), w tym 585 (38,4%) leczonych w poradni i 940 (61,6%) hospitalizowanych; przedział wiekowy 22–96 lat (mediana [IQR], 72 [66–79]). Kobiety stanowiły 45,5% badanej grupy. Najczęstszym typem AF było migotanie napaadowe i utrwalone (odpowiednio 43,7% i 39,5%). Mediana czasu (IQR) od rozpoznania AF wynosiła 48 (12–108) miesięcy, a mediana (IQR) trwania leczenia przeciwkrzepliwego 18 (5–48) miesięcy. Większość pacjentów (67,1%) przyjmowała NOAC, w tym głównie rywaroksaban i dabigatran (odpowiednio 28,9% i 28,9%) oraz apiksaban (9,3%). Jedna trzecia pacjentów stosowała warfarynę lub acenokumarol (32,9%). Jednoczesne leczenie przeciwplatektywne prowadzono u 22,3% pacjentów (kwas acetylosalicylowy [ASA] u 15% i klopidoogrel u 7,3%).

### Porównanie trzech ośrodków

Najmłodszy uczestnicy pochodzili z ośrodka I, a najstarsi z II (TAB. 1). W ośrodku II leczono większą liczbę pacjentów z przetrwałym AF, krótszym czasem od rozpoznania AF i krótszym czasem leczenia przeciwkrzepliwego w porównaniu z pozostałymi ośrodkami. W ośrodku III częściej stosowano NOAC. Rywaroksaban był częściej przepisywany w ośrodku II (48,1%), dabigatran w III (54,6%). W ośrodku I częstość stosowania rywaroksabanu (47,1%) i dabigatranu (41,8%) była podobna. Wśród chorych leczonych zredukowanymi dawkami NOAC 15 mg rywaroksabanu stosowano najczęściej w ośrodku I i II. U pacjentów z ośrodka I częściej stwierdzano

nadciśnienie tętnicze, cukrzycę i miażdżycę tętnic obwodowych. Przebyty udar lub przemijające niedokrwienie mózgu częściej zgłaszali chorzy z ośrodków I i III, podczas gdy przebyty zawał serca głównie chorzy z ośrodka II (TAB. 1).

Średni wynik (SD) JAKQ w całej grupie wyniósł 55,5% (18,4%). Nie obserwowano istotnej różnicy pomiędzy mężczyznami a kobietami (odpowiednio 54,8% [18,1%] i 56,3% [18,8%];  $p = 0,13$ ). Lepsze wyniki osiągnęli pacjenci  $< 75$ . roku życia, w porównaniu z pacjentami  $> 75$ . roku życia (odpowiednio 58,1% [17,2%] i 50,8% [19,7%];  $p < 0,0001$ ), leczeni VKA, w porównaniu z leczonymi NOAC (odpowiednio 58% [18,3%] i 54,3% [18,4%],  $p = 0,0002$ ), z czasem od rozpoznania AF  $> 12$  miesięcy, w porównaniu z tymi z czasem od rozpoznania AF  $< 12$  miesięcy (odpowiednio 57,4% [17,5%] i 50% [19,9%];  $p < 0,0001$ ), z czasem trwania antykoagulacji  $> 1$  roku, w porównaniu z tymi z czasem stosowania antykoagulacji  $< 1$  roku (odpowiednio 58,3% [17,6%] i 52,1% [18,9%];  $p < 0,0001$ ). U pacjentów przyjmujących klopidoogrel, w porównaniu z nieprzyjmującymi tego leku, uzyskano gorsze wyniki (odpowiednio 48,9% [19%] i 56% [18,3%];  $p = 0,0002$ ), podobnie jak u chorych z miażdżycą tętnic obwodowych, w porównaniu z osobami bez tej choroby (odpowiednio 52% [19%] i 56,5% [18,2%];  $p < 0,0001$ ), po przebyciu zawału serca, w porównaniu z pacjentami bez zawału serca w przeszłości (odpowiednio 52,7% [18,2%] i 56,3% [18,2%];  $p = 0,001$ ), z cukrzycą, w porównaniu z tymi bez cukrzycy (odpowiednio 54% [19%] i 56,5% [18,1%];  $p = 0,033$ ) oraz z niewydolnością serca, w porównaniu z chorymi bez niewydolności serca (odpowiednio 54,2% [19,5%] i 56,5% [18,3%];  $p = 0,019$ ).

Trzy pytania, na które najczęściej udzielano prawidłowej odpowiedzi, dotyczyły wskazań do antykoagulacji (84,4%), częstości oznaczeń INR (90,6%) i konieczności przestrzegania stałych godzin przyjmowania NOAC (90,4%). Zagadnienia, które okazały się dla pacjentów najtrudniejsze, wiązały się ze skutecznością leków antyarytmicznych (31% poprawnych odpowiedzi) oraz postępowaniem w przypadku pominięcia dawki antykoagulantu (24,1% w grupie przyjmującej VKA i 38,4% w grupie NOAC).

Najgorsze rezultaty uzyskali pacjenci z ośrodka II (I – 59,5%; II – 48,5%; III – 54,3%;  $p < 0,0001$ ; RYC. 1). Podobną liczbę poprawnych odpowiedzi we wszystkich ośrodkach uzyskano w przypadku: konieczności stosowania antykoagulacji pomimo braku objawów AF, częstości oznaczania INR oraz przyjmowania NOAC o stałych godzinach. Pacjenci z ośrodka III byli bardziej świadomi faktu, że nadwaga zaostrza przebieg AF (I – 53,1%; II – 53,6%; III – 62,4%;  $p = 0,003$ ) oraz najlepiej wiedzieli, jak się zachować w przypadku pominięcia dawki VKA (I – 21,4%; II – 17,8%; III – 33,6%;  $p = 0,007$ ). Pacjenci z ośrodka II udzielili mniej poprawnych

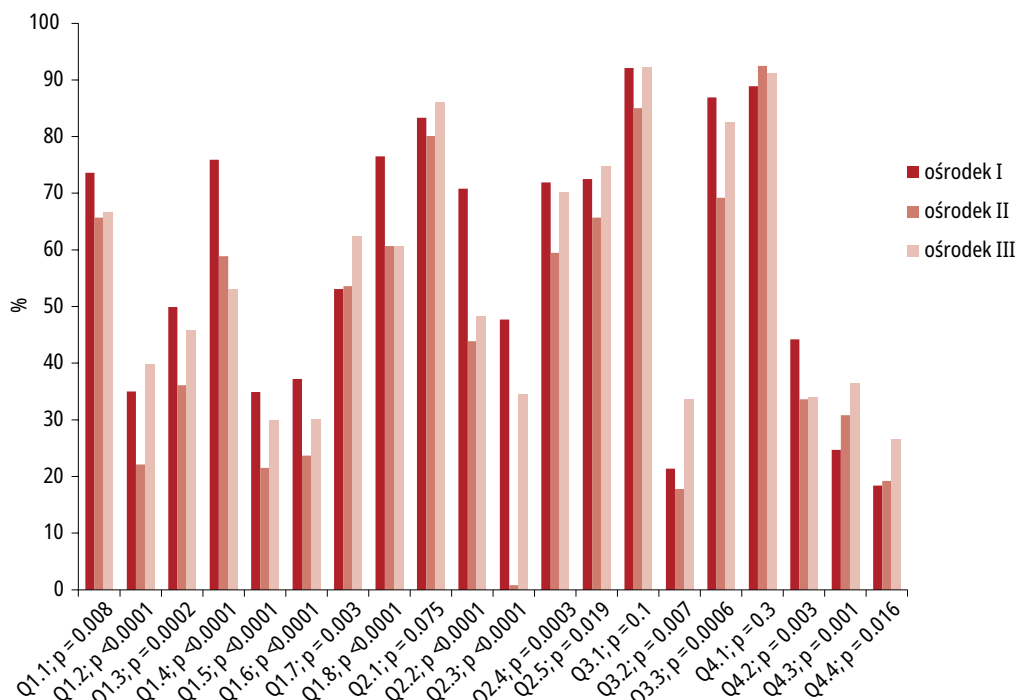
**TABELA 1** Charakterystyka pacjentów

Zmienna	Ośrodek I (n = 702)	Ośrodek II (n = 321)	Ośrodek III (n = 502)	p
dane demograficzne				
wiek, lata, mediana (IQR)	70,0 (64,0–78,0)	74,0 (66,0–80,0)	72,0 (65,0–79,0)	0,0003
płeć żeńska	327 (46,6)	132 (41,1)	233 (46,4)	0,23
rodzaj AF				
napadowe	314 (44,7)	121 (37,7)	232 (46,2)	<0,0001
przetrwale	111 (15,8)	94 (29,3)	44 (8,8)	
utrwalone	271 (38,6)	106 (33,0)	226 (45,0)	
nieznane	6 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	
czas od rozpoznania AF, mies., mediana (IQR)	48,0 (18,0–96,0)	30,0 (7,0–96,0)	48,0 (12,0–120,0)	0,0004
czas trwania antykoagulacji, mies., mediana (IQR)	22,0 (8,0–48,0)	8,0 (2,0–28,0)	18,0 (4,0–47,5)	<0,0001
rodzaj antykoagulacji				
<b>NOAC</b>	<b>450 (64,1)</b>	<b>214 (66,7)</b>	<b>359 (71,5)</b>	<b>0,025</b>
rywaroksaban 20 mg 1 × dz.	145 (20,7)	64 (19,9)	90 (17,9)	0,49
rywaroksaban 15 mg 1 × dz.	70 (10,0)	39 (12,1)	33 (6,6)	0,017
dabigatran 150 mg 2 × dz.	125 (17,8)	33 (10,3)	125 (24,9)	<0,0001
dabigatran 110 mg 2 × dz.	63 (9,0)	23 (7,2)	71 (14,1)	0,002
apiksaban 5 mg 2 × dz.	21 (3,0)	37 (11,5)	21 (4,2)	<0,0001
apiksaban 2,5 mg 2 × dz.	26 (3,7)	18 (5,6)	19 (3,8)	0,34
<b>VKA</b>	<b>252 (35,9)</b>	<b>107 (33,3)</b>	<b>143 (28,5)</b>	<b>0,025</b>
acenokumarol	133 (18,9)	53 (16,5)	89 (17,7)	0,64
warfaryna	119 (17,0)	54 (16,8)	54 (10,8)	0,005
leki przeciwplatekcyjne				
ASA	123 (17,5)	66 (20,6)	39 (7,8)	<0,0001
klopidogrel	32 (4,6)	58 (18,1)	21 (4,2)	<0,0001
choroby towarzyszące				
niewydolność serca	283 (40,3)	143 (44,5)	226 (45,0)	0,20
nadciśnienie tętnicze	601 (85,6)	257 (80,1)	399 (79,5)	0,009
cukrzyca	250 (35,6)	95 (29,6)	141 (28,1)	0,014
sztuczna zastawka	53 (7,5)	20 (6,2)	44 (8,8)	0,43
stenoza mitralna	23 (3,3)	7 (2,2)	15 (3,0)	0,68
przebyte zawał serca	151 (21,5)	99 (30,8)	113 (22,5)	0,004
miażdżycy tętnic obwodowych	215 (30,6)	36 (11,2)	85 (16,9)	<0,0001
przebyte poważne krwawienie	80 (11,4)	19 (5,9)	48 (9,6)	0,019
VKA w przeszłości	143 (20,4)	62 (19,3)	112 (22,3)	0,56

Dane przedstawiono jako liczbę (%), chyba że opisano inaczej.

Skróty: AF – migotanie przedsionków, ASA – kwas acetylosalicylowy, NOAC – doustne antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K, VKA – antagoniści witaminy K

**RYCINA 1** Odsetek poprawnych odpowiedzi na poszczególne pytania u chorych leczonych doustnymi antykoagulantami niebędącymi antagonistami witaminy K i leczonych antagonistami witaminy K



odpowiedzi na pytanie dotyczące występowania objawów AF (I – 35,0%; II – 22,1%; III – 39,8%;  $p < 0,0001$ ) i konieczności konsultacji z lekarzem przed planowanym zabiegiem operacyjnym (I – 72,5%; II – 65,7%; III – 74,7%;  $p = 0,019$ ).

Obserwowano słabą dodatnią korelację pomiędzy liczbą poprawnych odpowiedzi a czasem od rozpoznania AF ( $r = 0,13$ ;  $p < 0,0002$ ) i czasem trwania leczenia przeciwkrzepliwego ( $r = 0,18$ ;  $p < 0,0003$ ). W całej grupie stwierdzono odwrotną korelację między liczbą poprawnych odpowiedzi a wiekiem ( $r = -0,20$ ;  $p < 0,0001$ ). Podobne zależności były widoczne w każdym z uczestniczących w badaniu ośrodków, z wyjątkiem zależności wyniku kwestionariusza od czasu trwania AF w ośrodku I (I –  $r = 0,05$ ;  $p = 0,18$ ; II –  $r = 0,14$ ;  $p = 0,009$ ; III –  $r = 0,19$ ;  $p = 0,00017$ ).

### Porównanie wiedzy pacjentów leczonych VKA i NOAC

W całej grupie u pacjentów stosujących NOAC, w porównaniu z pacjentami przyjmującymi VKA, częściej występowały napadowe AF oraz krótszy czas od rozpoznania AF i rozpoczęcia leczenia przeciwkrzepliwego. W tej grupie rzadziej stwierdzano niewydolność serca, cukrzycę oraz stenozę mitralną. Stosowanie leków przeciwplatek i poważne krwawienia w wywiadzie obserwowano z podobną częstością w obu grupach (TAB. 2). Porównując uczestniczące ośrodki, stwierdzono podobne rozłożenie poszczególnych cech (TAB. 3).

Pacjenci stosujący NOAC byli bardziej świadomi powikłań związanych z AF niż pacjenci stosujący VKA (odpowiednio 67,4% i 59,4%;  $p = 0,002$ ). Jednak pacjenci leczeni VKA, w porównaniu ze stosującymi NOAC, częściej odpowiadali

poprawnie na pytania dotyczące postępowania w trakcie napadu AF (odpowiednio 38,4% i 28,8%;  $p = 0,002$ ) oraz wskazań do leczenia przeciwkrzepliwego (odpowiednio 86,9% i 81,9%;  $p = 0,015$ ). Nie obserwowano istotnych różnic w częstości poprawnych odpowiedzi na pozostałe pytania.

W ośrodku I pacjenci leczeni NOAC, w porównaniu z leczonymi VKA, częściej wiedzieli, w jaki sposób samodzielnie rozpoznawać AF (odpowiednio 52,9% i 44,4%;  $p = 0,034$ ) oraz jakie mogą być powikłania AF (odpowiednio 80,9% i 67,1%;  $p < 0,0001$ ). Jednakże pacjenci przyjmujący VKA, w porównaniu ze stosującymi NOAC, byli bardziej świadomi, jak prawidłowo postępować w przypadku napadu AF (odpowiednio 87,3% i 81,1%;  $p = 0,035$ ). W ośrodku II nie obserwowano istotnych różnic pomiędzy obiema grupami. W ośrodku III pacjenci otrzymujący VKA, w porównaniu ze stosującymi NOAC, częściej udzielali prawidłowych odpowiedzi na pytania dotyczące obecności objawów AF (odpowiednio 49,7% i 35,9%;  $p < 0,0001$ ), działań niepożądanych leków przeciwkrzepliwych (odpowiednio 55,9% i 45,1%;  $p = 0,03$ ) oraz postępowania w przypadku mało istotnych krwawień (odpowiednio 77,6% i 67,1%;  $p = 0,023$ ).

### Pacjenci otrzymujący różne NOAC

W całej badanej grupie częstość stosowania rywaroksabanu i dabigatranu była podobna (odpowiednio 43,1% i 43%); znacznie rzadziej podawano apiksaban (13,9%). Pacjenci leczeni apiksabanem, w porównaniu z leczonymi rywaroksabanem i dabigatranem, byli starsi (mediana [IQR], odpowiednio 76 [68–81]; 71 [64–78] i 71 [63–78] lat;  $p = 0,0002$ ), krócej

**TABELA 2** Porównanie pacjentów leczonych doustnymi antykoagulantami niebędącymi antagonistami witaminy K z leczonymi antagonistami witaminy K

Zmienna	NOAC (n = 1023)	VKA (n = 502)	p
dane demograficzne			
wiek, lata, mediana (IQR)	71,0 (64,0–79,0)	72,0 (66,0–79,0)	0,18
płeć żeńska	481 (47,0)	211 (42,0)	0,07
rodzaj AF			
napadowe	503 (49,2)	164 (32,7)	<0,0001
przetrwale	215 (21,0)	34 (6,8)	
utrwalone	302 (29,5)	301 (60,0)	
nieznane	3 (0,3)	3 (0,6)	
wywiad dotyczący AF i leczenia przeciwkrzepliwego			
czas od rozpoznania AF, mies., mediana (IQR)	27,0 (10,0–60,0)	96,0 (40,0–156,0)	<0,0001
czas trwania antykoagulacji, mies., mediana (IQR)	11,0 (3,0–24,0)	60,0 (24,0–120,0)	<0,0001
leczenie przeciwfibrinogenolizacji			
ASA	157 (15,3)	71 (14,1)	0,59
klopidogrel	81 (7,9)	30 (6,0)	0,21
choroby towarzyszące			
niewydolność serca	378 (37,0)	274 (54,6)	<0,0001
nadciśnienie tętnicze	841 (82,2)	416 (82,9)	0,77
cukrzyca	303 (29,6)	183 (36,5)	0,008
sztuczna zastawka	8 (0,8)	109 (21,7)	<0,0001
stenoza mitralna	16 (1,6)	29 (5,8)	<0,0001
przebyty zawał serca	233 (22,8)	130 (25,9)	0,18
miażdżyca tętnic obwodowych	206 (20,1)	130 (25,9)	0,012
VKA w przeszłości	317 (31,0)	–	–

Dane przedstawiono jako liczbę(%), chyba że opisano inaczej.

Skróty: AF – migotanie przedsionków, ASA – kwas acetylosalicylowy, NOAC – doustne antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K, VKA – antagoniści witaminy K

otrzymywali leczenie przeciwkrzepliwie (odpowiednio 4 [1–10]; 14 [6–27] i 11 [3–24] mies.;  $p < 0,0001$ ), częściej stosowali leczenie przeciwfibrinogenolizacji (ASA; odpowiednio 26,1%, 13,4% i 13,9%;  $p = 0,001$ ; klopidogrel, odpowiednio 20,4%; 6,1% i 5,7%;  $p < 0,0001$ ), a także częściej przebyli zawał serca (odpowiednio 38%; 19,3% i 21,4%;  $p < 0,0001$ ). Pacjenci otrzymujący rywaroksaban, w porównaniu ze stosującymi dabigatran i apiksaban, charakteryzowali się najdłuższym czasem od rozpoznania AF (odpowiednio 36, 24 i 22 mies.;  $p = 0,002$ ).

W ośrodku I większa grupa kobiet (odpowiednio 61,7%, 52,6% i 43,1%;  $p = 0,035$ ) i chorych po udarze mózgu (odpowiednio 21,3%, 9,8% i 16,5%;  $p = 0,038$ ) otrzymywała apiksaban (w porównaniu ze stosującymi rywaroksaban lub dabigatran).

W ośrodku II nie obserwowano różnic związanych z wiekiem wśród pacjentów przyjmujących różne rodzaje NOAC. Pacjenci otrzymujący

apiksaban, w porównaniu ze stosującymi rywaroksaban i dabigatran, częściej otrzymywali leki przeciwfibrinogenolizacji (ASA – odpowiednio 38,2%, 13,6% i 17,9%;  $p = 0,002$ ; klopidogrel – odpowiednio 40,4%, 14,3% i 8,7%;  $p < 0,0001$ ).

Pacjenci przyjmujący poszczególne rodzaje NOAC w ośrodku III byli w zbliżonym wieku. Pacjenci leczeni apiksabanem, w porównaniu z leczonymi rywaroksabanem i dabigatranem, częściej otrzymywali ASA (odpowiednio 20%, 6,5% i 8,7%;  $p = 0,04$ ), a także częściej przebyli zawał serca (50%, 14,6% i 21%; odpowiednio  $p < 0,0001$ ).

W grupach leczonych rywaroksabanem, dabigatranem i apiksabanem odnotowano podobny odsetek poprawnych odpowiedzi. Tylko na pytanie dotyczące konieczności przyjmowania antykoagulantu niezależnie od odczuwania objawów AF właściwej odpowiedzi częściej udzielali pacjenci otrzymujący rywaroksaban i dabigatran niż stosujący apiksaban (odpowiednio 80,3%, 85,7% i 75,4%;  $p = 0,01$ ).

**TABELA 3** Porównanie pacjentów przyjmujących doustne antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K i antagonistów witaminy K

	Ośrodek I			Ośrodek II			Ośrodek III		
	NOAC n = 450	VKA n = 252	p	NOAC n = 214	VKA n = 107	p	NOAC n = 359	VKA n = 143	p
wiek, lata	70,0 (63,0–78,0)	71,0 (65,0–78,0)	0,26	73,5 (66,0–80,8)	74,0 (67,0–79,5)	0,94	72,0 (65,0–79,0)	73,0 (67,0–78,0)	0,20
pleć żeńska	223 (49,6)	104 (41,3)	0,04	89 (41,6)	43 (40,2)	0,9	169 (47,1)	64 (44,8)	0,69
rodzaj AF			<0,0001			<0,0001			<0,0001
napadowe	219 (48,7)	95 (37,7)		84 (39,3)	37 (34,6)		200 (55,7)	32 (22,4)	
prze trwałe	101 (22,4)	10 (4,0)		76 (35,5)	18 (16,8)		38 (10,6)	6 (4,2)	
utrwalone	127 (28,2)	144 (57,1)		54 (25,2)	52 (48,6)		121 (33,7)	105 (73,4)	
nieznane	3 (0,7)	3 (1,2)		0	0		0	0	
czas od rozpoznania AF; mies.	29,0 (11,0–60,0)	87,0 (48,0–144,0)	<0,0001	24,0 (6,0–60,0)	60,0 (24,0–20,0)	<0,0001	36,0 (10,0–72,5)	120,0 (60,0–180,0)	<0,0001
czas od rozpoczęcia leczenia przeciwkrzepliwego; mies.	12,0 (6,0–24,0)	61,0 (32,2–120,0)	<0,0001	6,0 (2,0–13,5)	36,0 (5,0–120,0)	<0,0001	12,0 (2,0–28,5)	60,0 (31,0–120,0)	<0,0001
ASA	79 (17,6)	44 (17,5)	1,0	45 (21,0)	21 (19,6)	0,88	33 (9,2)	6 (4,2)	0,065
klopidogrel	24 (5,3)	8 (3,2)	0,26	39 (18,2)	19 (17,8)	1,0	18 (5,0)	3 (2,1)	0,22
VKA w przeszłości	143 (31,8)	na		62 (29,0)	na		112 (31,2)	na	
niewydolność serca	153 (34,0)	130 (51,6)	<0,0001	85 (39,7)	58 (54,2)	0,017	140 (39,0)	86 (60,1)	<0,0001
nadciśnienie tętnicze	390 (86,7)	211 (83,7)	0,31	169 (79,0)	88 (82,2)	0,55	282 (78,6)	117 (81,8)	0,46
cukrzyca	153 (34,0)	97 (38,5)	0,25	62 (29,0)	33 (30,8)	0,80	88 (24,5)	53 (37,1)	0,006
sztuczna zastawka	1 (0,2)	52 (20,6)	<0,0001	5 (2,3)	15 (14,0)	0,0001	2 (0,6)	42 (29,4)	<0,0001
stenoza mitralna	12 (2,7)	11 (4,4)	0,27	4 (1,9)	3 (2,8)	0,69	0 (0,0)	15 (10,5)	<0,0001
przebyte zawał serca	93 (20,7)	58 (23,0)	0,50	60 (28,0)	39 (36,4)	0,13	80 (22,3)	33 (23,1)	0,91
przebyte udar mózgu	62 (13,8)	24 (9,5)	0,12	19 (8,9)	9 (8,4)	1,0	49 (13,6)	31 (21,7)	0,031
przebyte TIA	51 (11,3)	17 (6,7)	0,062	7 (3,3)	0 (0,0)	0,10	29 (8,1)	18 (12,6)	0,13
przebyte udar/TIA	104 (23,1)	39 (15,5)	0,019	26 (12,1)	9 (8,4)	0,35	67 (18,7)	37 (25,9)	0,087
miażdżycza tętnic obwodowych	124 (27,6)	91 (36,1)	0,021	27 (12,6)	9 (8,4)	0,35	55 (15,3)	30 (21,0)	0,15
poważne krwawienia	55 (12,2)	25 (9,9)	0,39	11 (5,1)	8 (7,5)	0,45	29 (8,1)	19 (13,3)	0,092
czas wypełnienia kwestionariusza; min	10 (8–11)	10 (8–13)	0,43	10 (8–15)	12 (8–15)	0,43	15 (10–20)	15 (10–17,5)	0,56

Dane przedstawiono jako liczbę (%) lub medianę (odstęp interkwartylny).

Skróty: AF – migotanie przedsionków, ASA – kwas acetylosalicylowy, na – nie dotyczy, NOAC – doustne antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K, TIA – przemijające niedokrwienie mózgu, VKA – antagoniści witaminy K

Zredukowane dawki NOAC przepisano 35,4% pacjentów, w tym rywaroksaban 32,2%, dabigatran 35,7% i apiksaban 47,7%. Pacjenci otrzymujący zredukowane dawki, w porównaniu z otrzymującymi pełne dawki, byli starsi (odpowiednio 80,0 [74,0–84,0] i 68 [61,0–73,0] lat;  $p < 0,0001$ ), częściej płci żeńskiej (odpowiednio 52,8% i 43,9%;  $p = 0,007$ ), częściej stosowali leki przeciwkrzepliwkowe (ASA – odpowiednio 21,3% i 12,1%;  $p = 0,0001$ ; kłopidogrel – odpowiednio 15,7% i 3,6%;  $p < 0,0001$ ), częściej stwierdzano u nich niewydolność serca (odpowiednio 45,9% i 32,1%;  $p < 0,0001$ ), nadciśnienie tętnicze (odpowiednio 85,6% i 80,3%;  $p = 0,04$ ) i przebyty zawał serca (odpowiednio 33,4% i 16,9%;  $p < 0,0001$ ). Pacjenci leczeni zredukowanymi dawkami NOAC udzielili mniej poprawnych odpowiedzi niż leczeni pełnymi dawkami (średnia [SD] odpowiednio 51,5% [18,7%] i 55,7% [18,1%];  $p = 0,0005$ ). Tę różnicę zaobserwowano w ośrodkach I (odpowiednio 56,9% i 62,5%;  $p = 0,012$ ) i II (odpowiednio 48,1% i 56,2%;  $p = 0,003$ ).

## DYSKUSJA

W omówionym badaniu porównano poziom wiedzy dotyczącej AF i leczenia przeciwkrzepliwego w dużej grupie pacjentów leczonych w trzech polskich ośrodkach kardiologicznych w latach 2017–2018. Badana grupa była znacznie większa niż w dotychczas opublikowanych pracach.<sup>4,6,8</sup> Celem pracy była ocena regionalnych różnic dotyczących wiedzy na temat AF i jego leczenia wśród pacjentów w kraju, w którym pacjentom z AF nie oferuje się refundacji NOAC. Wykazano, iż istnieją istotne różnice pomiędzy trzema dużymi ośrodkami kardiologicznymi, porównując od rodzaju stosowanego leku przeciwkrzepliwego, na wiedzy pacjentów dotyczącej bezpiecznego stosowania leków przeciwkrzepliwych kończąc. Uzyskane wyniki wskazują, że należy podejmować lokalne inicjatywy edukacyjne w celu poprawy skuteczności i bezpieczeństwa leczenia przeciwkrzepliwego u pacjentów z AF. Proponujemy utworzenie i wprowadzenie do codziennego użytku narodowego programu edukacyjnego opartego na zwalidowanym kwestionariuszu, skierowanym do wszystkich pacjentów wymagających długotrwałego leczenia przeciwkrzepliwego w celu poprawy rokowania. Wskazane jest włączenie do tego programu chorych z nawracającą żylną chorobą zakrzepowo-zatorową, gdyż ich wiedza na ten temat jest równie niewystarczająca.<sup>10</sup>

Najważniejszy wniosek z naszego badania to obserwacja, że stopień edukacji pacjentów zależy w dużej mierze od ośrodka, z którego pochodzą. Chorzy leczeni w dużym ośrodku akademickim z poradnią zaburzeń krzepnięcia osiągnęli lepsze wyniki niż pacjenci w szpitalach wojewódzkich. Można zatem przypuszczać, że leczenie NOAC wymusiło stworzenie nowych modeli

terapeutycznych z uwzględnieniem edukacji pacjentów i lekarzy.

Badanie prowadzono od początku 2017 roku do połowy 2018 roku. W badanej grupie znaleźli się chorzy starsi niż w dotychczas publikowanych pracach; odsetek kobiet był podobny.<sup>4,6,8</sup> Częstość niewydolności serca, cukrzycy i nadciśnienia tętniczego w tej grupie była wyższa niż w rejestrze European Heart Rhythm Association,<sup>6</sup> co potwierdziło powszechne przekonanie, że pacjenci z AF są w rzeczywistości bardziej „chorzy”, niż na to wskazują rejestry prowadzone przez wybrane ośrodki lub wnioski z badań klinicznych z licznymi kryteriami wyłączającymi. Zaskakujące było stwierdzenie, że odsetek pacjentów leczonych NOAC był zbliżony do opisywanego przez Destege i wsp.<sup>4</sup> i znacznie wyższy niż w badaniach obserwacyjnych przeprowadzonych w różnych krajach europejskich w latach 2011–2016.<sup>6</sup> Na tej podstawie można wnioskować, że pomimo wysokiej ceny i braku refundacji NOAC korzyści z ich stosowania, takie jak: brak konieczności monitorowania laboratoryjnego, stałe dawki, znacznie mniej interakcji lekowych i brak interakcji ze spożywanymi pokarmami, mają istotne znaczenie dla pacjentów i lekarzy. Jednakże badani pacjenci pochodzili głównie z terenów miejskich, gdzie zarobki są zwykle wyższe, więc ten wniosek może nie być reprezentatywny dla całej populacji polskiej. Najwyższy odsetek pacjentów stosujących NOAC zaobserwowano w ośrodku III, który świadczy usługi medyczne dla populacji z przychodami niższymi w porównaniu z innymi regionami kraju. Wyniki prezentowanego badania wskazują, że stosowanie NOAC zwiększa się nawet wśród pacjentów o ograniczonych zasobach.

Niestety, ogólna wiedza pacjentów dotycząca AF i leczenia przeciwkrzepliwego jest, jak pokazały wcześniejsze badania, niewystarczająca.<sup>4,6</sup> Jak można się spodziewać, gorsze wyniki osiągnęli chorzy starsi i obciążeni licznymi chorobami przewlekłymi. Jednocześnie są to chorzy bardziej narażeni na powikłania zarówno zakrzepowo-zatorowe, jak i krwotoczne. W trosce o ich bezpieczeństwo należy więc podjąć działania edukacyjne. Ponieważ zaburzenia poznawcze często są związane z podeszłym wiekiem i licznymi chorobami, program edukacyjny powinien obejmować krewnych i opiekunów tych pacjentów. Ponadto w prezentowanym badaniu stwierdzono wyższy, niż wcześniej opisywano<sup>4,6</sup> odsetek pacjentów stosujących równocześnie leczenie przeciwkrzepliwym. Niepokoi więc niedostateczna edukacja w tej grupie chorych. Ponieważ połączenie leków przeciwkrzepliwych i przeciwkrzepliwych wiąże się z wyższym ryzykiem krwawień, szczególnie ci pacjenci wymagają edukacji dotyczącej tego zagadnienia. Gorsze wyniki chorych po przebytym



zawale serca wiązały się prawdopodobnie z faktem, że zarówno pacjenci, jak i lekarze bardziej skupiali się na prewencji wtórnej zawału serca niż na ryzyku związanym z AF.

Stwierdziliśmy, że pacjenci z czasem od rozpoznania AF i czasem leczenia >12 miesięcy uzyskiwali lepsze wyniki. Wprawdzie związek między tymi czynnikami był słaby, lecz obserwacja ta sugeruje, że im dłużej pacjent choruje i jest leczony, tym więcej wie o chorobie i stosowanych lekach.

W przeciwieństwie do wcześniejszego polskiego badania<sup>8</sup> w naszym badaniu zaobserwowaliśmy, że chorzy leczeni VKA udzielali więcej poprawnych odpowiedzi niż leczeni NOAC. Prawdopodobnie wyjaśnia to fakt, że u pacjentów otrzymujących VKA czas od rozpoznania AF i włączenia leczenia przeciwkrzepliowego zwykle był dłuższy. Oba te czynniki wiązały się z lepszymi wynikami JAKQ. Można przypuszczać, że wzmoczony wysiłek edukacyjny, związany z licznymi poradami ambulatoryjnymi i hospitalizacjami w ciągu wielu lat, przyczynił się do lepszego poznania choroby i jej leczenia. Z czasem podobne zjawisko obejmie również chorych przyjmujących NOAC.

Nasze badanie pokazuje również bieżące tendencje w stosowaniu leczenia przeciwkrzepliowego w Polsce. Wykazaliśmy, że NOAC były preferowaną grupą leków w latach 2017–2018. Mały odsetek stosowania apiksabanu w stosunku do rywaroksabanu i dabigatranu wiąże się zapewne z wejściem na rynek tego leku dopiero w 2014 roku i bardzo wysoką ceną, którą osiągał przez pierwsze lata. Ponieważ dane rejestrowe<sup>12,13</sup> pokazują, że zastosowanie apiksabanu wiąże się z mniejszym ryzykiem zdarzeń krwotocznych, jest on częściej przepisywany chorym bardziej narażonym na te powikłania (starszym, otrzymującym leczenie przeciwkrzepliowe). Zaobserwowaliśmy również regionalne preferencje w przepisywaniu poszczególnych NOAC, które trudno wytłumaczyć charakterystyką pacjentów. W ośrodku I równie często stosowano rywaroksaban i dabigatran, w ośrodku II częściej przepisywano rywaroksaban, a w III – dabigatran. Około 1/3 pacjentów przyjmowała zredukowane dawki NOAC, co potwierdza wcześniejszą obserwację Konieczynskiej i wsp.<sup>8</sup> Steinberg i wsp.<sup>14</sup> stwierdzili, że w populacji amerykańskiej 16% pacjentów otrzymuje zredukowane dawki NOAC. W europejskim rejestrze Xarelto for Prevention of Stroke in Patients with Atrial Fibrillation (XANTUS),<sup>15</sup> prowadzonym w latach 2013–2014, tylko około 10% pacjentów otrzymywało zredukowaną dawkę rywaroksabanu. Stosowanie zmniejszonych dawek NOAC w naszym badaniu związane było z podeszłym wiekiem lub stosowaniem leków przeciwplatek. Czynniki te mogły być przez lekarzy postrzegane jako zwiększające ryzyko krwawień. Należy jednak pamiętać, że podstawowe wskazanie do redukcji dawek NOAC stanowi

niewydolność nerek.<sup>1</sup> Ponieważ nie dysponowaliśmy danymi dotyczącymi klirensu kreatyniny, nie można było stwierdzić, czy modyfikacja dawkowania NOAC w tak dużej grupie pacjentów była zgodna z zaleceniami.

Prezentowane badanie ma pewne ograniczenia. Zostało przeprowadzone w dużych ośrodkach kardiologicznych i jego wyniki mogą nie być zgodne z obserwacjami poczynionymi w placówkach podstawowej opieki medycznej, na obszarach wiejskich lub w małych miastach. Wiedza pacjentów może się różnić pomiędzy różnymi szpitalami nawet w tym samym mieście. Nie analizowano związku pomiędzy wykształceniem pacjenta i jego zdolnościami poznawczymi a stanem wiedzy na temat AF. Badanie dotyczyło wiedzy pacjentów o chorobie i jej leczeniu, nie oceniano stopnia przestrzegania zaleceń przez pacjenta. Brakuje danych oceniających, czy wynik uzyskany w JAKQ wiąże się z ryzykiem powikłań zakrzepowo-zatorowych i krwotocznych w obserwacji długoterminowej.

Podsumowując: stan wiedzy pacjentów dotyczącej AF i jego leczenia zależy od ośrodka, w którym są leczeni, oraz lokalizacji ośrodka akademickiego uzyskiwali lepsze wyniki niż leczeni w ośrodkach regionalnych. Obserwuje się lokalne preferencje dotyczące stosowania poszczególnych NOAC. Niezbędne są dalsze starania zmierzające do poprawy skuteczności i bezpieczeństwa leczenia AF poprzez edukację ukierunkowaną na potrzeby konkretnych grup chorych.

## MATERIAŁY DODATKOWE

### ZAGADNIENIA PORUSZANE W JESSA AF KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE

Q1.1 Migotanie przedsionków (AF) to choroba, w której serce bije szybko i nieregularnie.

Q1.2 Napadom AF nie zawsze towarzyszą objawy.

Q1.3 Pacjenci mogą rozpoznać AF, badając regularnie puls.

Q1.4 Najgroźniejszym powikłaniem AF jest tworzenie się skrzepów, które mogą spowodować udar mózgu.

Q1.5 AF nie może być całkowicie wyleczone za pomocą leków. Arytmia nawraca wraz z wiekiem pomimo stosowanego leczenia.

Q1.6 Pacjent nie musi szukać porady lekarskiej za każdym razem, gdy odczuwa AF.

Q1.7 Nadwaga pogarsza przebieg AF.

Q1.8 Leki przeciwkrzepliwe stosuje się w celu zapobiegania powstawaniu skrzepów i zmniejszania ryzyka udaru mózgu.

Q2.1 Leki przeciwkrzepliwe należy przyjmować codziennie, niezależnie od tego, czy AF chory odczuwa, czy nie.

Q2.2 Najczęstszymi powikłaniami stosowania leków przeciwkrzepliowych są samistne krwawienia i przedłużone krwawienia w przypadku urazów.

Q2.3 Najbezpieczniejszym lekiem przeciwbólowym u chorych stosujących leki przeciwkrzepliowe jest paracetamol.

Q2.4 Jeśli wystąpią częste, ale niewielkie krwawienia z nosa, pacjent nie powinien przerywać leczenia; należy się skontaktować ze swoim lekarzem.

Q2.5 Przed planowanym zabiegiem operacyjnym należy omówić ze swoim lekarzem sposób antykoagulacji w okresie okołozabiegowym.

Q3.1 Pacjenci przyjmujący antagonistów witaminy K (VKA) powinni sprawdzać krzepliwość krwi przynajmniej raz w miesiącu.

Q3.2 W przypadku nieprzyjęcia dawki VKA pominiętą dawkę należy przyjąć natychmiast lub z następną dawką.

Q3.3 Międzynarodowy współczynnik znormalizowany (INR) służy do oceny stopnia rozrzedzenia krwi.

Q4.1 Antykoagulanty niebędące antagonistami witaminy K (NOAC) należy przyjmować o stałych porach.

Q4.2 W przypadku pominięcia dawki NOAC tabletkę należy przyjąć od razu, jeśli czas do następnej dawki jest dłuższy niż czas, który upłynął od pory, w której należało przyjąć pominiętą dawkę.

Q4.3 Pacjent powinien okazywać kartkę z informacją o stosowaniu NOAC lekarzowi rodzinnemu i innym specjalistom.

**DEFINICJE CHOROÓB WSPÓŁISTNIEJĄCYCH** Migotanie przedsionków określano jako napadowe, jeśli ustąpiło samoistnie w ciągu 7 dni, przetrwałe, jeśli trwało >7 dni lub wymagało wykonania kardiowersji, utrwalone jako ciągle, bez prób przywrócenia rytmu zatokowego. Niewydolność serca rozpoznawano na podstawie zgłaszanych dolegliwości i objawów z badania przedmiotowego u chorych z udokumentowaną chorobą serca, zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Nadciśnienie tętnicze definiowano jak ciśnienie skurczowe >140 mm Hg i/lub rozkurczowe >90 mm Hg, a także stwierdzano je u chorych stosujących leki przeciwnadciśnieniowe. Cukrzycę opisywano u chorych z wcześniejszym rozpoznaniem cukrzycy i stosujących leki hipoglikemizujące. Obecność sztucznej zastawki lub stenozы mitralnej dokumentowano echokardiograficznie. Ciężkość stenozы oceniano na podstawie zaleceń Europejskiej Asocjacji Obrazowania Serca. Rozpoznanie przebytego zawału serca i choroby tętnic obwodowych ustalano na podstawie dostarczonej dokumentacji.

## INFORMACJE O ARTYKULE

**KONFLIKT INTERESÓW:** Nie zgłoszono

Powyższy tekst jest tłumaczeniem artykułu: Janion-Sadowska A, Sadowski M, Koniecznyńska M, i wsp. Polish regional differences in patient knowledge on atrial fibrillation and its management as well as in patterns of oral anticoagulants prescription. *Kardiologia Pol.* 2019; 77: 437-444.

## PIŚMIENNICTWO

- 1 Kirchof P, Benussi S, Kotecha D, i wsp. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J.* 2016; 37: 2893-2962.
- 2 Reading SR, Go AS, Fang MC, i wsp., Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation-Cardiovascular Research Network (ATRIA-CVRN) Investigators. Health literacy and awareness of atrial fibrillation. *J Am Heart Assoc.* 2017; 6: pii: e005 128.
- 3 MacCallum L, McGaw H, Meshkat N, i wsp. Use of an interdisciplinary, participatory design approach to develop a usable patient self-assessment tool in atrial fibrillation. *Patient Prefer Adherence.* 2013; 7: 1139-1146.
- 4 Desteghe L, Engelhard L, Raymaekers Z, i wsp. Knowledge gaps in patients with atrial fibrillation revealed by a new validated knowledge questionnaire. *Int J Cardiol.* 2016; 223: 906-914.
- 5 Desteghe L, Engelhard L, Vijgen J, i wsp. Effect of reinforced, targeted in-person education using the Jessa Atrial fibrillation Knowledge Questionnaire in patients with atrial fibrillation: a randomized controlled trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2019; 18: 194-203.
- 6 Amara W, Larsen TB, Sciaraffia E, i wsp. Patients' attitude and knowledge about oral anticoagulation therapy: results of a self-assessment survey in patients with atrial fibrillation conducted by the European Heart Rhythm Association. *Europace.* 2016; 18: 151-155.
- 7 Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, i wsp., ESC Scientific Document Group. The 2018 European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2018; 39: 1330-1393.
- 8 Koniecznyńska M, Sobieraj E, Bryk AH, i wsp. Differences in knowledge among patients with atrial fibrillation receiving non-vitamin K antagonist oral anticoagulants and vitamin K antagonists. *Kardiologia Pol.* 2018; 76: 1089-1096.
- 9 Schulman S, Angerås U, Bergqvist D, i wsp. Definition of major bleeding in clinical investigations of antithrombotic medicinal products in surgical patients. *J Thromb Haemost.* 2010; 8: 202-204.
- 10 Koniecznyńska M, Bijak P, Desteghe L, i wsp. Knowledge gaps in patients with venous thromboembolism: usefulness of a new questionnaire. *Pol Arch Intern Med.* 2019; 129: 824-831.
- 11 Zalewski J, Undas A. Antithrombotic management in patients with percutaneous coronary intervention requiring oral anticoagulation. *Adv Interv Cardiol.* 2016; 12: 290-302.
- 12 Lip GYH, Keshishian A, Li X, i wsp. Effectiveness and safety of oral anticoagulants among nonvalvular atrial fibrillation patients. *Stroke.* 2018; 49: 2933-2944.
- 13 Bryk AH, Łukaszuk R, Donicz P, i wsp. Efficacy and safety of apixaban in real-life patients at high bleeding risk. *Pol Arch Intern Med.* 2017; 127: 889-891.
- 14 Steinberg BA, Shrader P, Pieper K, i wsp., Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF) II Investigators. Frequency and outcomes of reduced dose non-vitamin K antagonist anticoagulants: results from ORBIT-AF II (The Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation II). *J Am Heart Assoc.* 2018; 7: pii: e007 633.
- 15 Pisters R, van Vugt SPG, Brouwer MA, i wsp. Real-life use of rivaroxaban in the Netherlands: data from the Xarelto for Prevention of Stroke in Patients with Atrial Fibrillation (XANTUS) registry. *Neth Heart J.* 2017; 25: 551-558.