

Upućenost obolelih od aatrijalne fibrilacije u osnove oralne antikoagulantne terapije

Vera Jokić¹, Nada Jokić², Marija Polovina^{3,4}, Tatjana S. Potpara^{3,4}

¹Student posleddiplomskih studija, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ²Student osnovnih akademskih studija, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ⁴Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Uvod

Atrijalna fibrilacija (AF) je najučestalija dugotrajna srčana aritmija kod odraslih; procenjuje se da 1-2% populacije boluje od ove aritmije¹. Učestalost obolavanja od AF je u porastu zbog starenja stanovništva i povećanja prevalencije oboljenja koja olakšavaju pojavu aritmije². AF negativno utiče na kvalitet života i povećava morbiditet i mortalitet obolelih, prvenstveno zbog povišenog rizika od srčane insuficijencije i tromboembolijskih komplikacija³. Procena tromboembolijskog rizika kod bolesnika sa AF vrši se na osnovu prisutnih faktora rizika, a prema preporukama Evropskog udruženja kardiologa kod svih bolesnika koji imaju CHA2DS2-VASc skor ≥ 1 (Tabela 1) treba sprovesti tromboprofilaksu oralnom antikoagulantnom terapijom (OAK), koja najčešće podrazumeva primenu antagonista vitamina K⁴. Bezbedna i efikasna primena ovih lekova podrazumeva redovne kontrole pokazatelja intenziteta antikoagulantnog efekta antagonista vitamina K, INR-a (internacionalni normalizovani odnos protrombinskih vremena), koji treba da bude u opsegu od 2,0 do 3,0⁵.

Da bi se postigao stabilan intenzitet antikoagulacije, potrebno je da bolesnik redovno obavlja kontrole INR-a, poznaje terapijski opseg INR-a i primenjuje korekcije doze leka prema savetu lekara. Antagonisti vitamina K neretko imaju interakcije sa drugim lekovima i hranom koje zahtevaju češće kontrole INR-a i promene doze leka. Velike varijacije vrednosti INR-a mogu da budu praćene tromboembolijskim i hemoragijskim komplikacijama⁵. Stoga je neophodno da bolesnici koji primaju oralne antagoniste vitamina K dobro razumeju razloge i osnovne principe primene ovih lekova i prihvate potrebu za redovnim kontrolama INR-a. Međutim, primena antagonista vitamina K neretko je praćena osećajem smanjenja kvaliteta života obolelih, naročito prvih meseci nakon uvođenja ovih lekova⁶.

Cilj ovog istraživanja je da se kod bolesnika sa AF koji primaju OAK antagonistima vitamina K proceni: 1) poznavanje principa primene ovih lekova, 2) poznavanje tromboembolijskog i hemoragijskog rizika i 3) zadovoljstvo obolelih primenom terapijom.

Metod

U ovo opservaciono istraživanje prospektivno su uključeni bolesnici oboleli od nevalvularne AF koji primaju OAK (antagoniste vitamina K), a hospitalizovani su ili su ambulantno pregledani u Klinici za kardiologiju Kliničkog centra Srbije. Prilikom uključivanja u studiju bolesnici su zamoljeni da popune upitnik sastavljen od strane istraživača, koji sadrži 9 pitanja koja se odnose na poznavanje načina primene OAK, rizika od krvarenja i tromboembolijskih komplikacija, kao i subjektivnu procenu uticaja OAK na kvalitet života. Poznavanje principa OAK procenjeno je odgovorima na pitanja koja se odnose na to da li je bolesnicima objašnjen razlog primene OAK i potrebe za kontrolom INR-a; da li znaju terapijski opseg vrednosti INR-a (od 2,0 do 3,0); koliko često obavljaju kontrolu INR-a i u kojoj zdravstvenoj ustanovi se savetuju o doziranju antagonista vitamina K. Poznavanje tromboembolijskog i hemoragijskog rizika ispitano je pitanjima o sopstvenoj proceni o riziku od cerebrovaskularnog insulta, načina sticanja informacija o povišenom tromboembolijskom riziku i eventualne zabrinutosti oko povišenog rizika od krvarenja zbog primene antikoagulantnih lekova. Subjektivna ocena zadovoljstva primenom OAK evaluirana je kroz pitanja da li bolesnici smatraju da im OAK smeta i kvari kvalitet života.

Demografski i klinički podaci o bolesnicima (npr. pridružena oboljenja, primenjena terapija i ehokardiografski nalaz) dobijeni su uvidom u medicinsku dokumentaciju. Svi bolesnici su dali pisani pristanak za dobrovoljno učešće u istraživanju.

Za statističku analizu korišćen je program SPSS 20 (Statistical Package for Social Science Version 20). Sve vrednosti parametarskih obeležja posmatranja su prikazane kao srednja vrednost i pripadajuća standardna devijacija, dok su neparametarske varijable prikazane kao apsolutni brojevi i odgovarajući procenti. Provera normalnosti raspodele obeležja posmatranja je izvršena primenom Kolmogorov-Smirnov testa. Povezanost između ispitivanih obeležja posmatranja procenjena primenom Spearmanove linearne korelacije.

Tabela 1. CHA2DS2-VASc skor za procenu tromboembolijskog rizika

FAKTOR RIZIKA	Poeni
Srčana insuficijencija	1
Hipertenzija	2
Starost \geq 75 godina	3
Dijabetes mellitus	4
CVI insult/ TIA/ Tromboembolija	5
Bolest krvnih sudova	6
Starost 65-74 god	7
Pol (ženski)	8
Maksimum	9

Modifikovano prema: European Heart Rhythm Association¹; European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace*. 2010 Oct;12(10):1360-420.

¹ Prethodni infarkt miokarda, bolest perifernih arterija, aortni plak. CVI-cerebrovaskularni insult; TIA- tranzitorni ishemijski atak;

Rezultati

U istraživanje je uključeno 100 bolesnika sa nevalvularnom AF koji primaju preparate antagonista vitamina K (varfarin ili acenokumarol). Srednja starost ispitanika je bila $65,0 \pm 8,5$ godina, a 66% učesnika bili su muškarci. Najčešće pridružene bolesti bile su arterijska hipertenzija (84% ispitanika) i dijabetes melitus (23% učesnika). Ostali demografski i klinički podaci prikazani su u Tabeli 2.

Procena tromboembolijskog rizika primenom CHA2DS2-VASc skora pokazala je da je srednja vrednost ovog skora $2,5 \pm 1,4$, odnosno da je tromboembolijski rizik ispitanika u studiji umereno povišen.

Kod 24% bolesnika oralna antikoagulantna terapija je uvedena pre manje od 6 meseci (10% ispitanika primalo je oralnu antikoagulantnu terapiju manje od mesec dana), a 76% bolesnika je primalo varfarin ili acenokumarol duže od 6 meseci (62% duže od 12 meseci). Varfarin i acenokumarol su bili gotovo jednako zastupljeni kod učesnika studije (varfarin je primalo 46% učesnika, a acenokumarol 54%). Uz oralnu antikoagulantnu terapiju, 11% ispitanika je primalo i aspirin u dnevnoj dozi od 100 mg, uglavnom zbog pridružene koronarne bolesti.

Prvi cilj istraživanja odnosio se na procenu poznavanja osnovnih principa OAK, a rezultati su prikazani u Tabeli 3. Značajna većina ispitanika (92%) je dala potvrđan odgovor na pitanje da li im je objašnjeno zbog čega je uvedena OAK. Na pitanje da li znaju koliki je terapijski opseg vrednosti INR-a, tačan odgovor dalo je 59% bolesnika. Treće pitanje se odnosilo na redovnost kontrole INR-a, a većina ispitanika (82%) odgovorila je da redovno kontroliše INR (najmanje jednom mesečno). Četvrtim pitanjem provereno je u kojoj zdravstvenoj ustanovi se bolesnici najčešće savetuju oko daljeg doziranja varfarina ili acenokumarola. Pokazalo se da se najviše bolesnika (57%) o doziranju antikoagulantnih lekova savetuje sa specijalistima interne medicine ili kardiologije u Kliničkom centru Srbije ili drugim većim bolničkim centrima, dok se 24% ispitanika savetuje sa internistom ili kardiologom u nadležnom Domu zdravlja. Samo mali procenat ispitanika (11%) izjasnio se

da savete o doziranju oralnih antikoagulantnih lekova dobija od lekara opšte medicine ili u privatnim lekarskim ordinacijama.

Drugi cilj istraživanja bio je da se proceni koliko su oboleli od AF upoznati sa tromboembolijskim rizikom (koji je posledica same aritmije i ostalih faktora rizika) i koliko su upoznati sa povišenim rizikom od krvarenja (uslovljenim pridruženim oboljenjima i konkomitantnom terapijom) u toku primene OAK. Rezultati su prikazani u Tabeli 4.

Većina bolesnika je sopstveni rizik od tromboembolijskih komplikacija ocenila kao nizak (45%) ili umereni (37%). Međutim, ova procena tromboembolijskog rizika nije u korelaciji sa realnim, individualnim rizikom od šloga prema CHA2DS2-VASc skoru (Spirmanov koeficijent korelacije: 0,09; $P=0,366$).

Većina ispitanika (84%) je dobila informacije o povišenom tromboembolijskom riziku od svoglekara, dok je mali procenat ispitanika naveo druge izvore (Tabela 4). Kada je u pitanju rizik od krvarenja, skoro polovina ispitanika (49%) je odgovorila da su u nekoj meri zabrinuti zbog opasnosti od nastanka krvarenja tokom OAK, dok je 17% bolesnika odgovorilo da nisu zabrinuti zbog povišenog hemoragijskog rizika.

Treći cilj istraživanja je bio da se proceni da li su ispitanici zadovoljni terapijom (OAK). Dve trećine ispitanika (67%) dalo je odgovor da im OAK ne smeta (Grafik 1) i da ne smatraju da OAK negativno utiče na kvalitet života (66% ispitanika). Međutim, jedna trećina učesnika istraživanja (31%) navodi da im OAK smeta, odnosno da je primenom ove terapije smanjen kvalitet života (29% ispitanika). Pokazana je značajna pozitivna korelacija između percepcije tromboembolijskog rizika od strane bolesnika i prihvatanja oralne antikoagulantne terapije (Spirmanov koeficijent korelacije=0.3; $P=0.004$).

Diskusija

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da je većina ispitanika (92%) dobila objašnjenje od lekara o značaju primene OAK u lečenju AF, kao i o načinu sprovođenja OAK, odno-

Tabela 2. Demografske i kliničke karakteristike učesnika istraživanja

DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE	N=100
Pol	
Muškarci	66%
Žene	34%
Starost (godine)	65,0±8,5
Školska sprema	
Osnovna	11%
Srednja	41%
Viša/visoka	48%
KLINIČKE KARAKTERISTIKE	
Indeks telesne mase (kg/m ²)	27,3±3,9
Pušenje	
Sadašnji pušači	37%
Bivši pušači	16%
Nepušači	39%
Prateća oboljenja	
Arterijska hipertenzija	84%
Dijabetes mellitus	23%
Koronarna bolest*	9%
Revaskularizacija miokarda**	6%
Prethodni cerebrovaskularni insult	12%
Srčana insuficijencija	13%
Periferna arterijska bolest	4%
Bubrežna insuficijencija†	5%
Ehokardiografski nalaz	
Enddijastolna dimenzija leve komore (mm)	54,4±6,4
Endsistolna dimenzija leve komore (mm)	37,7±6,5
Ejekciona frakcija leve komore (%)	57,8±8,8
Anteroposteriorni dijametar leve pretkomore (mm)	47,0±7,5
Primenjena terapija	
Digoksin	11%
Beta blokatori	54%
Verapamil	10%
Diltiazem	2%
Amiodaron	36%
Propafenon	17%
ACE inhibitori	67%
Antagonisti angiotenzinskih receptora	11%
Kalcijumski antaonisti	28%
Tiazidni diuretici	58%
Diuretici Henleove petlje	37%
Spirololakton	24%
Statini	47%
Aspirin	11%

Podaci su prikazani kao srednja vrednost±standardna devijacija ili kao procenat ispitanika; ACE – angiotenzin konvertujući enzim

Tabela 3. Poznavanje principa oralne antikoagulantne terapije antagonistima vitamina K

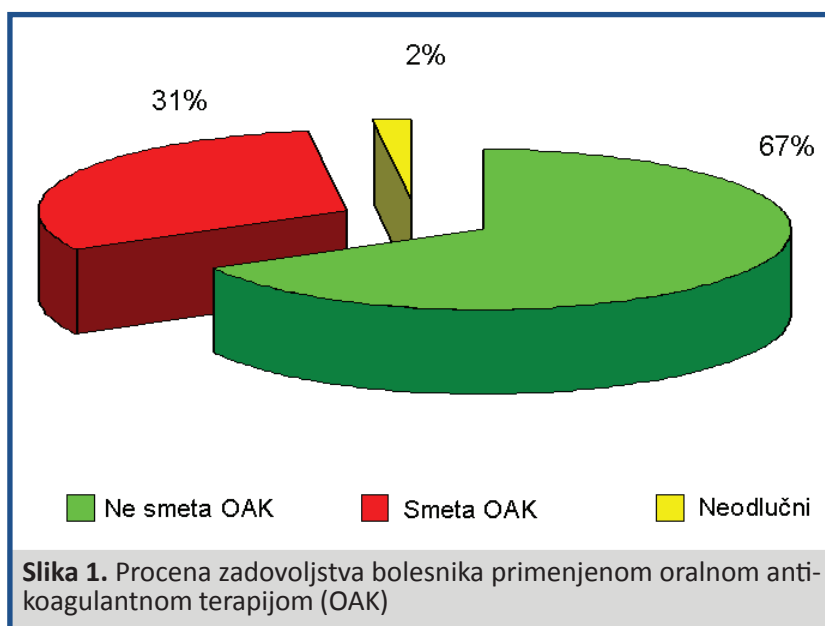
Objašnjenje zbog čega je primenjena OAK	
Objašnjeno	92%
Nije objašnjeno	7%
Bez odgovora	1%
Poznavanje tačnog terapijskog opsega INR-a	
Tačan odgovor (od 2,0 do 3,0)	59%
Netačan odgovor	40%
Bez odgovora	1%
Redovnost kontrole INR-a	
više puta mesečno	16%
dva puta mesečno	25%
jednom mesečno	41%
jednom u 3 meseca	14%
jednom u 6 meseci	1%
jednom godišnje	2%
ređe od jednom godišnje	1%
Savetovanje o doziranju oralnog antikoagulantnog leka	
lekar opšte medicine u Domu zdravlja	8%
internista/kardiolog u Domu zdravlja	24%
internista/kardiolog u privatnoj ordinaciji	3%
internista/kardiolog u Klinickom centru ili regionalnoj bolnici	57%
samo-doziranje	6%
bez odgovora	2%

OAK – oralna antikoagulantna terapija; INR – International Normalized ratio

Tabela 4. Procena sopstvenog tromboembolijskog i hemoragijskog rizika

Procena sopstvenog tromboembolijskog rizika	
Nizak	45%
Umeren	37%
Visok	11%
bez odgovora	7%
Izvor informacija o tromboembolijskom riziku	
Lekar	84%
Farmaceut	2%
novinski članci	2%
televizijske emisije	2%
internet stranice	5%
drugi pacijenti	2%
bez odgovora	3%
Zabrinutost zbog povišenog rizika od krvarenja u toku primene OAK	
Zabrinuti	30%
nisu zabrinuti	17%
Neodlučni	49%
bez odgovora	4%

OAK – oralna antikoagulantna terapija



sno o važnosti kontrole INR-a kao pokazatelja jačine terapijskog efekta antagonist vitamina K. Međutim, samo 59% ispitanika je ispravno navelo terapijski opseg INR-a. Ovi rezultati su u saglasnosti sa nalazima drugih autora koji su takođe pokazali da oboleli od AF neretko ne razumeju stvarnu opasnost od komplikacija AF i nisu svesni značaja i ciljeva terapije antagonistima vitamina K⁷. Upućenost obolelih u značaj ispravnog doziranja OAK, kao i ostvarivanje redovne kontrole INR-a i njegovo održavanje u terapijskom opsegu (od 2,0 do 3,0) povećava izgleda da se OAK primeni bezbedno i efikasno, čime se može umanjiti rizik od tromboembolijskih komplikacija i neželjenih efekata terapije (5,8). Stoga je važno da bolesnik koji prima antagonist vitamina K bude upoznat sa terapijskim opsegom INR-a (od 2,0 do 3,0), kao i da razume da subterapijski INR (tj. INR <2,0) povećava rizik od tromboembolijskih komplikacija, a da INR značajno iznad terapijskog opsega (naročito INR >4,5) povećava rizik od krvarenja. Preporučuje se da bolesnici kontrolišu INR bar jednom mesečno, a na početku terapije i češće, sve do postizanja stabilnog intenziteta antikoagulacije⁴. Većina ispitanika (82%) u našem istraživanju kontrolišu INR u intervalu od mesec dana i češće ukoliko im je tako savetovano (41%), što ukazuje da savesno pristupaju kontroli intenziteta OAK, te da sama kontrola INR-a ne bi trebalo da predstavlja prepreku u ostvarivanju dobrog terapijskog efekta.

Više od polovine ispitanika (57%) savet o doziranju antagonist vitamina K dobija od kardiologa ili internista u Kliničkom centru Srbije ili u nekoj drugoj većoj bolnici. Takođe, većina ispitanika (84%) je informacije o značaju OAK u lečenju AF dobila od specijalista kardiologije i interne medicine (odnosno na sekundarnom i tercijaranom nivou zdravstvene zaštite). Ovi nalazi su u saglasnosti sa rezultatima drugih istraživanja u kojima je većina bolesnika sa AF informacije o svojoj bolesti dobila od kardiologa⁷, što ukazuje da treba posvetiti veću pažnju razvoju edukativne delatnosti o AF na primarnom nivou zdravstvene zaštite. Većina ispitanika u našem istraživanju smatra da je njihov rizik od tromboembolijskih komplikacija nizak (42%) ili umeren (37%), što, nažalost nije u korelaciji sa stvarnim tromboembolijskim rizikom procenjenim primenom

objektivnih pokazatelja, kao što je CHA2DS2-VASc skor¹. Međutim, raskorak u individualnoj percepciji rizika od komplikacija i realnog tromboembolijskog rizika kod obolelih od AF pokazala su i druga istraživanja (9,10). Oboleli od AF su neretko skloni da potcenjuju sopstveni rizik od cerebrovaskularnog insulta i drugih komplikacija, što upućuje na poseban značaj edukacije bolesnika o rizicima i komplikacijama AF²¹.

Naša studija je pokazala i da je skoro polovina bolesnika (49%) u određenoj meri zabrinuta zbog opasnosti od krvarenja prilikom uzimanja antagonist vitamina K. Poznato je da rizik od hemoragijskih komplikacija raste ukoliko je INR značajno povišen u odnosu na gornju granicu terapijskog opsega, kao i u slučaju istovremene primene nesteroidnih antiinflamatornih

lekova, aspirina, klopidogrela, kao i prilikom preterane konzumacije alkoholičkih pića¹¹. Takođe, pod povišenim rizikom su bolesnici sa neregulisanom arterijskom hipertenzijom, bubrežnom insuficijencijom i bolestima jetre¹. Kako bi se smanjila zabrinutost bolesnika zbog rizika od krvarenja u toku OAK, treba korigovati sve činioce koji povišavaju hemoragijski rizik (npr. treba postići dobru regulaciju krvnog pritiska) i pružiti obolelima dodatne informacije u vezi sa interakcijama antagonist vitamina K sa drugim lekovima, alkoholnim pićima i određenom vrstom hrane (zeleno povrće, luk, riba).

Dosadašnja ispitivanja pokazala su da AF negativno utiče na kvalitet života obolelih i na obavljanje svakodnevnih aktivnosti zbog čestih hospitalizacija, rekurentnih simptoma, smanjene tolerancije fizičkog naprezanja, potrebe kontrolisanja INR-a, ograničenja u socijalnim aktivnostima, izmenjenog opšteg zdravstvenog i mentalnog stanja^{7,12-19}. Postoje podaci da se kod trećine bolesnika sa AF ispoljavaju simptomi hronične depresije¹⁴, a anksioznost je veoma česta afektivna reakcija kod novodijagnostikovanih bolesnika sa AF¹⁶. Smanjenje anksioznosti predstavlja značajan početni korak u uspostavljanju dobrog odnosa lekar-bolesnik¹⁶. U našem istraživanju trećina bolesnika se izjasnila da imaju utisak da im je kvalitet života narušen usled primene OAK, kao i da im smeta određivanje INR-a. Ovo je značajan pokazatelj da različiti zahtevi koje bolesnik mora da ispuni prilikom primene antagonist vitamina K mogu da predstavljaju veliko subjektivno opterećenje i da se negativno odraze na lični doživljaj kvaliteta života i spremnost bolesnika da ostvari dugotrajnu terapijsku komplijansu. Srećom, tokom poslednjih godina, ostvaren je značajan napredak u trombopofilaksi AF pojavom novih oralnih antikoagulantnih lekova koji ne zahtevaju kontrolu INR-a, što će nesumnjivo doprineti poboljšanju kvaliteta zdravstvene zaštite i kvaliteta života bolesnika sa AF koji primaju OAK²⁰.

Glavno ograničenje našeg istraživanja odnosi se na činjenicu da je sprovedeno na relativno malom broju ispitanika u tercijarnom zdravstvenom centru, što najverovatnije ne odražava realnu kliničku praksu na primarnom i sekundarnom nivou zdravstvene zaštite i smanjuje mogućnost generalizacije zaključaka.

Na osnovu rezultata naseg istraživanja, može se zaključiti da većina bolesnika sa AF shvata značaj OAK, ali su nedovoljno upoznati sa važnim terapijskim postulatima (kao što je terapijski opseg INR-a), što se može negativno odraziti na kvalitet antikoagulacije. Takođe, većina bolesnika je sklona potcenjivanju rizika od komplikacija, skoro polovina ima bojazan zbog povišenog rizika od krvarenja, a trećina nije zadovoljna primenom OAK i potrebom da se kontroliše INR. Nesumnjivo je da treba posvetiti dodatne napore u poboljšanju edukacije obolelih od AF o važnosti OAK i načinima da se poveća njena bezbednost i efikasnost. Takođe, primena novih terapijskih mogućnosti u tromboprofilaksi AF, trebalo bi da se pozitivno odrazi na terapijski uspeh i kvalitet života lečenih.

Literatura

- Lip GY, Brechin CM, Lane DA. The global burden of atrial fibrillation and stroke: a systematic review of epidemiology of atrial fibrillation in regions outside North America and Europe. *Chest* 2012;142:1489-98.
- Miyasaka Y, Barnes ME, Gersh BJ, Cha SS, Bailey KR, Abhayaratna WP, et al. Secular trends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 do 2000, and implications on the projections for future prevalence. *Circulation* 2006;114:119-25.
- Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med* 2007;146:857-867.
- Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R, et al 2012. Focused Update of the ESC Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation. *European Heart Journal* 2012;33:2719-2747.
- Wan Y, Heneghan C, Perera R, et al. Anticoagulation control and prediction of adverse events in patients with atrial fibrillation. A systematic review. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2008;1:84-91.
- Casais P, Meschengieser SS, Sanchez-Luceros A, Lazzari MA. Patients' perceptions regarding oral anticoagulation therapy and its effect on quality of life. *Curr Med Res Opin*. 2005;21:1085-90.
- Aliot E, Breithardt G, Brugada J, Camm J, Lip GY, Vardas PE, Wagner M; Atrial Heart Rhythm Association; Stroke Alliance for Europe; World Heart Federation. An international survey of physician and patient understanding, perception and attitudes to atrial fibrillation and its contribution to cardiovascular disease morbidity and mortality. *Europace*. 2010 May;12(5):626-33.
- Ferguson C, Inglis SC, Newton PJ, Middleton S, Macdonald PS, Davidson PM. Atrial fibrillation: Stroke prevention in focus. *Aust Crit Care*. 2013 Sep 17. pii: S1036-7314(13)00169-0. doi: 10.1016/j.aucc.2013.08.002.
- Dearborn JL, McCullough LD. Perception of risk and knowledge of risk factors in women at high risk for stroke. *Stroke* 2009;40:1181-6.
- Lip GY, Kamath S, Jafri M, Mohammed A, Bareford D. Ethnic differences in patient perceptions of atrial fibrillation and anticoagulation therapy: the West Birmingham Atrial Fibrillation Project. *Stroke* 2002;33:238-42.
- Overvad TF, Rasmussen RF, Overvad T, Albertsen IE. Alcohol intake and prognosis of atrial fibrillation. *Heart* 2013 Aug;99(15):1093-9.
- Wattigney WA, Mensah GA, Croft JB. Increasing trends in hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 1985 through 1999: implications for primary prevention. *Circulation* 2003;108:711-6.
- Ringborg A, Nieuwlaat R, Lindgren P, Jonsson B, Fidan D, Maggioni AP et al. Costs of atrial fibrillation in five European countries: results from the Euro Heart Survey on atrial fibrillation. *Europace* 2008;10:403-11.
- Thrall G, Lane D, Carroll D, Lip GY. Quality of life in patients with atrial fibrillation: a systematic review. *Am J Med* 2006;119:448.e1-e19.
- Thrall G, Lip GY, Carroll D, Lane D. Depression, anxiety, and quality of life in patients with atrial fibrillation. *Chest* 2007;132:1259-64.
- Lane DA, Langman CM, Lip GYH, Nouwen A. Illness perceptions, affective response, and health-related quality of life in patients with atrial fibrillation. *J Psychosom Res* 2009;66:203-10.
- Dorian P, Jung W, Newman D, Paquette M, Wood K, Ayers GM et al. The impairment of health-related quality of life in patients with intermittent atrial fibrillation: implications for the assessment of investigational therapy. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:1303-9.
- Singh SN, Tang XC, Singh BN, Dorian P, Reda DJ, Harns CL et al. Quality of life and exercise performance in patients in sinus rhythm versus persistent atrial fibrillation: a Veterans Affairs Cooperative Studies Program Substudy. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:721-30.
- Lane DA, Lip GY. Quality of life in older people with atrial fibrillation. *J Interv Card Electrophysiol* 2009;25:37-42.
- Potpara TS, Polovina MM, Licina MM, Stojanovic RM, Prostran MS, Lip GY. Novel oral anticoagulants for stroke prevention in atrial fibrillation: focus on apixaban. *Adv Ther*. 2012;29:491-507.
- Potpara TS, Polovina MM, Mujovic NM, Kocijancic AM, Lip GY. Patient preferences at ten years following initial diagnosis of atrial fibrillation: the Belgrade Atrial Fibrillation Study. *Patient Prefer Adherence*. 2013 Aug 26;7:835-42.

Abstract

Basic knowledge of oral anticoagulant therapy

Vera Jokić¹, Nada Jokić¹, Marija Polovina², Tatjana S. Potpara²

¹Medical school, University of Belgrade, ²Cardiology clinic, Clinical center of Serbia

Introduction: Most patients with atrial fibrillation need life-long thromboprophylaxis, principally with oral vitamin K antagonists. Treatment is safe and effective only with therapeutic INR (International-Normalized-Ratio) of 2.0-3.0, which requires regular blood sampling for monitoring and may reduce the patient's quality of life. Patients' understanding of the treatment principles strongly influences their compliance and treatment effects.

Aim: We aimed to assess whether patients understand the principles of oral anticoagulation (OAC) therapy and whether such treatment affects their quality of life.

Methods: In this observational study we prospectively enrolled patients with AF treated at the Clinical Center of Serbia, who voluntarily agreed to complete a questionnaire assessing the understanding of the principles of OAC therapy, knowledge of thromboembolic and hemorrhagic risk and satisfaction with oral anticoagulant therapy.

Results: Of 100 consecutive AF patients (mean age 65.0±8.5 years, men 66%), 92% confirmed that they understood the importance of the OAC implementation, but only 59% correctly identified the therapeutic INR range. Most patients tended to underestimate the thromboembolic risk, rating their own risk as low (45%) or moderate (37%), while 49% expressed concern about the increased hemorrhagic risk. A third of patients stated that OAC reduced their quality of life mostly due to the INR control.

Conclusion: Most AF patients understand the importance of OAC, but they are not sufficiently familiar with the INR therapeutic range. One third of patients considered that AF reduced their quality of life. These results emphasize the need for better education of patients and support in relation to OAC therapy.

Keywords: atrial fibrillation, oral anticoagulation therapy, quality of life, quality of health care