

# Porovnanie skórovacích systémov na stanovenie rizika krvácania a tromboembolizmu u pacientov s fibriláciou predsiení a hemoragický šok u pacienta na triple terapii

MUDr. František Nehaj<sup>1</sup>, MUDr. Juraj Sokol, PhD.<sup>2</sup>, MUDr. Marianna Kubašková<sup>3</sup>,  
MUDr. Michal Mokáň, PhD. ml.<sup>1</sup>, MUDr. Juraj Chudej, PhD.<sup>2</sup>, Jozef Martin Péč<sup>4</sup>,  
prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin<sup>1</sup>, prof. MUDr. Peter Galajda, CSc.<sup>1</sup>,  
MUDr. Renáta Michalová, PhD.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>I. interná klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica v Martine, Slovenská republika

<sup>2</sup>Klinika hematológie a transfúziológie, Národné centrum hemostázy a trombózy, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica v Martine, Slovenská republika

<sup>3</sup>Rádiologická klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica v Martine, Slovenská republika

<sup>4</sup>Študent 4. ročníka Jesseniovej lekárskej fakulty v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika

V posledných rokoch sa pozoruje trend nárastu počtu pacientov s fibriláciou predsiení (AF). V roku 2010 bol počet mužov a žien s AF vo svete 33,5 milióna. Najvyššia incidencia bola vo vyspelých krajinách (1, 2). Odhaduje sa, že do roku 2030 bude v Európskej únii 14–17 miliónov pacientov s AF a ročne bude novodiagnostikovaných 12 000–215 000 pacientov (3). Prevalencia AF je približne 3 % v dospeljej populácii s prevažnou väčšinou u starších pacientov a u pacientov s hypertenziou, srdcovým zlyhaním, koronárnou chorobou srdca, valvulopatiou, obezitou, diabetes mellitus a chronickou obličkovou chorobou (4, 5). Efektívna prevencia cievnej mozgovej príhody (CMP) sa môže dosiahnuť preparátmi perorálnej antikoagulačnej terapie. Priame perorálne antikoagulanciá (DOAK) ako dabigatran, rivaroxaban, apixaban a edoxaban sa využívajú v liečbe hlbokaj žilovej trombózy (DVT), pľúcnej embólie (PE) a prevencii rekurentnej DVT a PE u dospelých. V klinickej praxi môže nastať situácia, keď nie je jasná indikácia antikoagulačnej terapie u pacienta s AF či už vzhľadom na riziko krvácania, alebo zvaženie benefitu v porovnaní s rizikom terapie.

**Kľúčové slová:** fibrilácia predsiení, skórovací systém, krvácanie, tromboembolizmus, triple terapia.

## Scoring systems stratifying the risk of bleeding, thromboembolism in patients with atrial fibrillation and haemorrhagic shock of the patient with triple therapy

The number of patients with atrial fibrillation (AF) has increased during last years. Number of men and women with AF in the year 2010 was 33,5 million in the world, with the highest incidence in developed countries (1, 2). It is estimated, that till the year 2030 around 14–17 million patients with AF will be in European union and around 12 000–215 000 new diagnosed patients per year (3). Prevalence of AF is approximately 3 % in adult population, mostly occur in the elder population and in patients with arterial hypertension, cardiac insufficiency, coronary heart disease, valvulopathy, obesity, diabetes mellitus and chronical renal disease (4, 5). Effective prevention of cerebrovascular stroke could be reached by preparates with oral anticoagulation therapy. Direct peroral anticoagulants (DOAC) as dabigatran, rivaroxaban, apixaban and edoxaban are used in therapy of deep venous thrombosis (DVT), pulmonary embolism (PE) and prevention of recurrent DVT and PE in adults. There could be situation in clinical practice, when indication of anticoagulation

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. František Nehaj, fnehaj@gmail.sk

I. interná klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave  
Kollárova 2, 036 59 Martin, Slovenská republika

Cit. zkr: Interní Med. 2019; 21(2): 100–104

Článek přijat redakcí: 17. 9. 2018

Článek přijat k publikaci: 31. 10. 2018

therapy is not clear in patient with AF whether due to risk of bleeding, or consideration of benefit comparing with risk of therapy.

**Key words:** atrial fibrillation, scoring system, bleeding, thromboembolism, triple therapy.

## Úvod

Nomenklatura nových perorálnych antikoagulancií prešla v poslednom období významnými zmenami. Termín nové perorálne antikoagulanciá (NOAC), ku ktorým zaraďujeme dabigatran etexilát, rivaroxaban, apixaban a edoxaban, už nie je v tomto období aktuálny (6). Avšak napriek týmto zmenám sa tento akronym v niektorých krajinách udomácnil, stále sa používa a akceptuje. K zmene sa pristúpilo z rôznych príčin. V anglosaskej literatúre mohol byť termín nesprávne interpretovaný ako „No AntiCoagulation“. Bol navrhnutý aj iný termín, ktorý vychádzal z mechanizmu účinku, teda target-specific oral anticoagulant (TSOA alebo TSOAC), ale tento názov jednoznačne neoddeluje tieto liečivá od antagonistov vitamínu K (VKA). Navyše bola táto skratka nesprávne interpretovaná ako Taiwanská kardiologická spoločnosť (Taiwan Society of Cardiology). Na základe odporúčaní Medzinárodnej spoločnosti pre hemostázu a trombózu (ISTH) sa má používať skratka DOAC, teda priame perorálne antikoagulanciá (Direct Oral AntiCoagulants) (7).

AF zvyšuje riziko ischemickej cievnej mozgovej príhody (CMP) takmer päť násobne a je príčinou viac ako 15 % CMP vo všetkých vekových skupinách a 30 % u ľudí nad 80 rokov. Napriek významnému pokroku v starostlivosti o pacientov s AF ostáva táto arytmia najčastejšou príčinou CMP, srdcového zlyhania a náhlych úmrtí.

Niektoré štúdie poukazujú na fakt, že 20–30 % pacientov s ischemickou CMP má diagnostikovanú AF pred, počas alebo hneď po klinickej udalosti (8). AF v mladšom veku má silné genetické pozadie, ktoré je nezávislé od súbežných kardiovaskulárnych ochorení (9). Približne jedna tretina pacientov má genetickú predispozíciu AF. Zmeny sú lokalizované prevažne na chromozóme 4q25 (10).

## CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC skóre

Tento skórovací systém patrí k najobľúbenejším a najpoužívanejším a je určený pre pacientov s AF na určenie rizika vzniku tromboembolických komplikácií (11). Táto stratifikačná schéma založená na rizikových faktoroch poskytuje lepšiu prediktívnu hodnotu klinického rizika tromboembolizmu ako starší skórovací systém CHADS<sub>2</sub>.

**Tab. 1.** CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC skórovací systém

	Kritériá	Body
<b>C</b>	Srdcové zlyhanie EF < 40 %	+1
<b>H</b>	Hypertenzia	+1
<b>A2</b>	Vek	
	< 65 rokov	0
	≤ 75 rokov	+2
<b>D</b>	Diabetes mellitus	+1
<b>S2</b>	TIA/NCMP/história tromboembólie	+2
<b>V</b>	Vaskulárne ochorenie IM/ICHs/ICHDK/ATS	+1
<b>A</b>	65–74 rokov	+1
<b>Sc</b>	Ženské pohlavie	+1

Vysvetlivky: ATS – ateroskleróza; EF – ejekčná frakcia; ICHDK – ischemická choroba dolných končatín; ICHS – ischemická choroba srdca; IM – infarkt myokardu; NCMP – náhla cievna mozgová príhoda; TIA – tranzitória ischemická príhoda

CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC skóre zahŕňa dodatočné nové rizikové faktory oproti pôvodnému skórovaciemu systému z roku 2006 (12, 13).

Maximálny získaný počet bodov je 9. Počet bodov 0 predstavuje nízke riziko tromboembolizmu a neodporúča sa antikoagulačná terapia. 1 bod predstavuje nižšie stredné riziko a odporúča sa zvážiť antiagregačná alebo antikoagulačná terapia. 2 a viac bodov predstavuje vyššie stredné riziko a odporúča sa začatie antikoagulačnej terapie.

## HAS-BLED skóre

Tento skórovací systém bol vyvinutý na stanovenie ročného rizika rozvoja významného krvácania u pacientov s AF. Do klinickej praxe bol uvedený v roku 2010 (14).

Maximálny počet bodov je 9, pričom skóre ≥ 3 indikuje vysoké riziko krvácania a antikoagulačná terapia by sa mala starostlivo zvážiť (15). V porovnaní so skórovacím systémom HEMORR2HAGES a/alebo ATRIA má HAS-BLED skóre lepšiu prediktívnu hodnotu v klinickej praxi.

## HEMORR2HAGES

Táto klasifikácia bola vytvorená s cieľom kvantifikovať riziko rozvoja krvácania u pacientov s AF na antikoagulačnej profylaxii. Ide o starý skórovací systém, ktorý je primárne určený pre pacientov liečených warfarínom. CYP 2C9 je enzým, ktorý zohráva dôležitú úlohu pri oxidácii xenobiotík aj endogénnych zlúčenín. Patrí do skupiny cyto-

**Tab. 2.** HAS-BLED skórovací systém

	Kritériá	Body
<b>H</b>	Hypertenzia (nekontrolovaná, > 160mmHg systolický tlak krvi)	+1
<b>A</b>	Obličkové funkcie: hemodialýza, transplantovaná oblička, kreatinín > 200 μmol/l Pečeňové funkcie: cirhóza, bilirubín > 2x norma, AST/ALT/ALP > 3x norma	+1
<b>S</b>	NCMP – stav po prekonanej NCMP	+1
<b>B</b>	Krvácanie – významné krvácanie alebo predispozícia	+1
<b>L</b>	INR: nestabilné hodnoty INR/vysoké INR, < 60 % času mimo terapeutické okno	+1
<b>E</b>	Vek > 65 rokov	+1
<b>D</b>	Užívanie liečiv, ktoré zvyšujú riziko krvácania Abúzus alkoholu (≥ 8 alkoholických nápojov za týždeň)	+1

Vysvetlivky: AST – aspartátaminotransferáza; ALP – alkalická fosfatáza; ALT – alanínaminotransferáza; NCMP – náhla cievna mozgová príhoda; INR – International Normalised Ratio

**Tab. 3.** HEMORR2HAGES skórovací systém

	Kritériá	Body
<b>H</b>	Pečeňové alebo obličkové ochorenie	+1
<b>E</b>	Alkohol	+1
<b>M</b>	Malignita	+1
<b>O</b>	Vek > 75 rokov	+1
<b>R</b>	Trombocytopatia (zahŕňa aj užívanie ASA, hemofíliu)	+1
<b>R2</b>	Krvácavé stavy	+2
<b>H</b>	Hypertenzia (nekontrolovaná)	+1
<b>A</b>	Anémia	+1
<b>G</b>	Genetická predispozícia (polymorfizmus CYP 2C9, VKORC1)	+1
<b>E</b>	Riziko pádov	+1
<b>S</b>	Predchádzajúca NCMP	+1

Vysvetlivky: ASA – kyselina acetylsalicylová; CYP 2C9 – cytochróm P 2C9; NCMP – náhla cievna mozgová príhoda

rómu P450. Tento enzým riadi biotransformáciu warfarínu a jeho mutácia môže spôsobiť zvýšené riziko rozvoja krvácajúcich komplikácií. Podobne aj mutácia génu VKORC1 môže vyvolať vyššiu pravdepodobnosť rozvoja krvácajúcich komplikácií u pacientov liečených warfarínom, (16). Maximálny počet bodov je 12. Skóre viac ako 3 body predstavuje vysoké riziko krvácania.

## ORBIT bleeding risk score

Terapeutické rozhodnutie zahŕňať antikoagulačnú liečbu u pacientov s AF je často ovplyvnené

zhodnotením rizika rozvoja krvácavej udalosti. Každý existujúci skórovací systém má svoje limity, preto bol vyvinutý nový skórovací systém s cieľom predikcie závažného krvácania. Údaje pre tento systém boli získané zo štúdie ORBIT-AF (Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation) (n = 7 411 pacientov). Závažné krvácanie definovalo podľa kritérií: (i) fatálne krvácanie a/alebo (ii) symptomatické krvácanie v kritickej oblasti alebo orgáne (intrakraniálne, intraspínálne, intraokulárne, retroperitoneálne, intraartikulárne alebo perikardiálne, alebo intramuskulárne s kompartment syndrómom), a/alebo (iii) krvácanie, ktoré spôsobí pokles hladiny hemoglobínu o  $\geq 20$  g/l alebo vedie k transfúzii dvoch alebo viacerých transfúzných jednotiek celej krvi alebo erymasy (17). ORBIT klasifikuje riziko krvácania na: nízke riziko (ORBIT skóre 0–2 body), stredné (ORBIT skóre 3 body), vysoké (ORBIT skóre 4 a viac bodov). Tento 5-bodový skórovací systém mal lepšiu schopnosť predikcie závažného krvácania u pacientov s AF v porovnaní s HAS-BLED a ATRIA (18).

### ABC skóre rizika krvácania

V porovnaní s inými skórovacími systémami ABC skóre zahŕňa aj nové biomarkery, ktoré zlepšujú prognostický odhad výskytu závažného krvácania u pacientov s AF. Toto rizikové skóre vychádza z údajov zo štúdií ARISTOTLE (Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation) (n = 14 537 pacientov) a RE-LY (Randomized Evaluation of Long-term Anticoagulant Therapy) (n = 8 468 pacientov). Najdôležitejšími prediktormi závažného krvácania boli koncentrácie biomarkerov ako diferenciálny faktor rastu 15 (Growth Differentiation Factor – GDF 15), vysoko-senzitívny srdcový troponín T (cTn T-hs) a hemoglobín. Ďalšími faktormi boli vek a anamnéza predchádzajúceho krvácania. ABC skórovací systém má lepšiu prediktívnu hodnotu rizika rozvoja závažného krvácania u pacientov s AF ako ORBIT a HAS-BLED (19).

**Tab. 4.** ORBIT skórovací systém

ORBIT skóre		
	Kritériá	Body
O	Vyšší vek > 75 rokov	1
R	Redukovaný hemoglobín/hematokrit/história anémie	2
B	Anamnéza krvácania	2
I	Obličková insuficiencia	1
T	Protidoštičková liečba	1

### ATRIA skóre rizika CMP

Na základe novozistených rizikových faktorov NCMP u jedincov s AF bol v roku 2013 vytvorený nový skórovací systém na hodnotenie tromboembolickeho rizika. V štúdií ATRIA (Anticoagulation and Risk factors In Atrial fibrillation) boli opísané rizikové faktory rozvoja NCMP ako vek, obličkové parametre a anamnéza prekonanej NCMP (20). U jedincov starších ako 85 rokov je riziko NCMP dvakrát vyššie ako u pacientov vo veku 74 až 84 rokov. Pacienti s glomerulárnou filtráciou (GF)  $\geq 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> mali o 16 % nižšie riziko NCMP ako pacienti s GF  $\geq 45$ –59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> a o 39 % nižšie ako pacienti s GF < 45–59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Ako nezávislý rizikový faktor NCMP bola opísaná proteinúria, ktorá zvyšovala riziko rozvoja NCMP o 54 %. Pacienti boli na základe výsledkov rozdelení do troch skupín. Skupina s nízkym rizikom predpokladaného rizika tromboembólie 0–1 % počas jedného roka (skóre 0–5 bodov), so stredným rizikom tromboembólie 1–2 % za rok (skóre 6 bodov) a skupina pacientov s vysokým rizikom tromboembolickej príhody > 2 % (skóre 7 a viac bodov). Počas tejto rozsiahlej štúdie boli porovnané tri skórovacie systémy (ATRIA Stroke Risk Score, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC a CHADS<sub>2</sub>) ako je uvedené v tabuľke 6 (21). Vzhľadom na viac kritérií opisujúcich riziko rozvoja NCMP bola predikčná schopnosť ATRIA vyššia ako systémov CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC a CHADS<sub>2</sub>.

### Kazuistika

68-ročný polymorbídny pacient s ischemickou chorobou srdca, artériovou hypertenziou,

chronickou obštrukčnou chorobou pľúc, perzistujúcou fibriláciou predsiení, s chronickým obličkovým ochorením bol prijatý na interné oddelenie pre bilaterálnu kardiálnu dekompenzáciu na podklade dysrhythmie – tachyfibrilácia predsiení. U pacienta bola začatá komplexná liečba srdcového zlyhávania s navýšením bradykardizujúcej liečby s dobrým efektom.

Pacient bol recentne hospitalizovaný na oddelení invazívnej kardiológie (2 týždne pred kardiálnou dekompenzáciou), počas hospitalizácie bolo realizované plánované koronografické vyšetrenie prístupom cez arteria radialis s nálezom dvojcievneho postihnutia koronárnych artérií (90 % stenóza na pravej koronárnej artérii a 50 % stenóza na ramus circumflexus). Zárok prebehol bez komplikácií, s implantáciou liekom potiahnutého stentu do pravej koronárnej artérie. Vzhľadom na perzistujúcu fibriláciu predsiení bol pacient indikovaný a nastavený na triple terapiu (duálna

**Tab. 5.** ATRIA skórovací systém

Kritériá	Body
$\geq 85$ rokov	+ 6
75–84 rokov	+ 5
65–74 rokov	+ 3
< 65 rokov	0
Ženské pohlavie	+ 1
DM	+ 1
Srdcové zlyhanie	+ 1
Hypertenzia	+ 1
Proteinúria	+ 1
GF < 45 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	+ 1

Vysvetlivky: DM – diabetes mellitus; GF – glomerulárna filtrácia

**Tab. 6.** Porovnanie skórovacích systémov

Skóre	Absolútny počet tromboembolických príhod a relatívny ročný výskyt					
	ATRIA skóre		CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASC skóre		CHADS <sub>2</sub> skóre	
0	2	0,08 %	22	0,36 %	1	0,04 %
1	12	0,43 %	121	1,20 %	21	0,55 %
2	14	0,99 %	253	2,59 %	46	0,83 %
3	13	0,73 %	178	3,72 %	121	1,66 %
4	19	0,64 %	81	6,19 %	193	2,80 %
5	36	0,99 %	19	4,24 %	175	4,31 %
6	83	1,91 %	11	10,84 %	85	4,77 %
7	119	2,50 %			24	4,82 %
8	151	3,86 %			14	7,82 %
9	104	4,33 %			5	16,62 %
10	75	6,35 %				
11	31	6,18 %				
12	20	10,95 %				
13	4	7,52 %				
14	2	16,36 %				
15	0	0 %				

Vysvetlivky: nízke riziko – zelená farba; stredné riziko – žltá farba; vysoké riziko – červená farba

**Obr. 1.** Rozsiahly retroperitoneálny hematóm

antiagregačná terapia – kyselina acetylsalicylová, klopidoogrel a perorálna antikoagulačná terapia – dabigatran) na obdobie 4 týždňov (zvýšené riziko krvácania, HAS-BLED skóre 3 body).

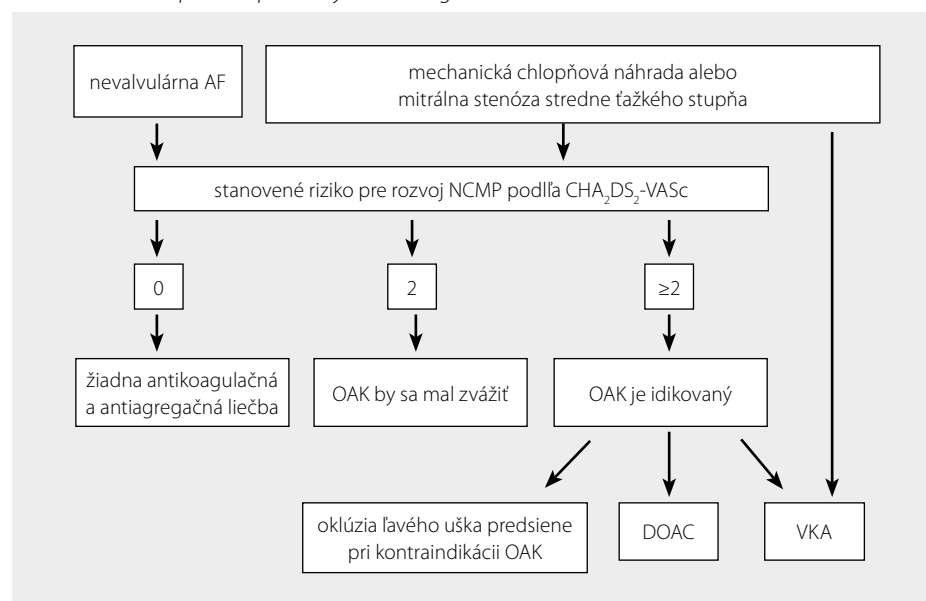
Počas hospitalizácie (3 dni po prijatí) sa začal pacient sťažovať na bolesti brucha. Vzhľadom na pokles tlaku (115/60 mmHg) boli realizované laboratórne odbery s nálezom poklesu v hemograme 41 g/l (norma 140–179 g/l). Bolo realizované urgentné vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT) abdomenu a panvy s nálezom rozsiahleho retroperitoneálneho hematómu vpravo, siahajúceho od spodnej dutej žily aborálne po konečník, hematóm ventrálne dislokoval pravú obličku (obrázok. 1).

V spolupráci s hematológom sa začala hemostyptická liečba, hemosubstitúcia, objemová resuscitácia a liečba rekombinantným faktorom VIIa. Konzultovaný chirurg, kodporúčal v prvom kroku konzervatívny postup. Ďalší priebeh bol bez pokračujúcich známk krvácania, s postupným nárastom v hemograme v priebehu 48 hodín (59 g/l, 81 g/l, 80 g/l, 84 g/l, 100 g/l). Realizované kontrolné CT abdomenu s nálezom vyššie opísaného hematómu bez progresie, bez pokračujúceho krvácania. Retroperitoneálny hematóm nebol iatrogénnou komplikáciou počas koronarografického vyšetrenia, zdroj a príčina krvácania sa nepodarilo lokalizovať alebo objasniť. Pacient je sledovaný spádovým kardiológom, je nastavený na duálnu antitrombotickú liečbu (orálna antikoagulačná terapia apixabanom v redukovanej dávke a antiagregačná terapia klopidoogrelom), doposiaľ bez recidívy krvácania.

**Tab. 7.** Prehľad ovplyvniteľných a neovplyvniteľných rizikových faktorov krvácania u antikoagulovaných pacientov

Modifikovateľné rizikové faktory krvácania
Hypertenzia (pri systolickom tlaku krvi > 160 mmHg) <sup>a,b,c</sup>
Labilné hodnoty INR alebo čas v terapeutickom rozhraní < 60 % u pacientov na VKA <sup>a</sup>
Lieky s predispozíciou na krvácanie: antiagregačné lieky, nesteroidné antiflogistiká <sup>a,d</sup>
Alkohol (≥ 8 alkoholických nápojov/týždeň) <sup>a,b</sup>
Potencionálne ovplyvniteľné rizikové faktory krvácania
Anémia <sup>b,c,d</sup>
Postihnutie funkcie obličiek <sup>a,b,c,d</sup>
Postihnutie funkcie pečene <sup>a,b</sup>
Znížený počet alebo funkcia trombocytov <sup>b</sup>
Nemodifikovateľné rizikové faktory krvácania
Vek <sup>a</sup> (> 65 rokov) <sup>a</sup> , (> 75 rokov) <sup>b,c,d</sup>
Anamnéza závažného krvácania <sup>a,b,c,d</sup>
Anamnéza predchádzajúcej CMP <sup>a,b</sup>
Chronická renálna insuficiencia vyžadujúca dialýzu alebo transplantovaná oblička <sup>a,c</sup>
Cirhóza pečene <sup>a</sup>
Malignita <sup>b</sup>
Genetické faktory (CYP 2C9 polymorfizmy) <sup>b</sup>
Biomarkery
Troponín <sup>e</sup>
GDF15 <sup>e</sup>
Sérový kreatinín/CrCl <sup>e</sup>

Vysvetlivky: ABC – vek, biomarkery, klinická história; ATRIA – AnTicoagulation and Risk factors In Atrial fibrillation; CKD – chronická obličková choroba; CrCl – klírens kreatinínu; HAS-BLED – hypertenzia, abnormálna funkcia pečene alebo obličiek, NCMP, predispozícia alebo anamnéza krvácania, labilné hodnoty INR, vek (> 65 rokov), lieky predisponujúce na krvácanie, abúzus alkoholu; HEMORR2HAGES – ochorenie pečene alebo obličiek, abúzus alkoholu, malignita, vek (> 75), redukovaný počet alebo funkcia trombocytov, recidivujúce krvácanie, hypertenzia, anémia, genetické faktory (CYP 2C9 polymorfizmy), zvýšené riziko pádov, predispozícia NCMP; INR – International Normalised Ratio; NCMP – náhla cievna mozgová príhoda; ORBIT – Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation; TTR – Time in Therapeutic Range; VKA – antagonisti vitamínu K<sup>a</sup> odvodené z HAS-BLED skóre; <sup>b</sup> odvodené z HEMORR2HAGES skóre; <sup>c</sup> odvodené z ATRIA skóre; <sup>d</sup> odvodené z ORBIT skóre; <sup>e</sup> odvodené z ABC skóre

**Obr. 2.** Indikácie použitia perorálnych antikoagulancií

## Diskusia

Spontánne abdominálne krvácanie je definované ako intraabdominálna hemorágia bez traumatickej alebo iatrogénnej príčiny. Najčastejším zdrojom krvácania sú viscerálne, gynekologické,

vaskulárne oblasti alebo stavy s koagulopatiou súvisiacimi príčinami. Klinická prezentácia spontánneho krvácania je nešpecifická, diagnóza je stanovená na základe rádiologických nálezov, ako aj v prípade opísanej kazuistiky.



Napriek významnému pokroku v starostlivosti o pacientov s AF ostáva táto arytmia najčastejšou príčinou CMP, srdcového zlyhania, náhlych úmrtí. Ako prevencia VTE je u pacientov s AF indikovaná antikoagulačná liečba, ktorá zvyšuje riziko krvácania. Užívanie perorálnych antikoagulantov (OAK) znižuje výskyt ischemických CMP a SE u pacientov s AF (22, 23). Klinický benefit OAK je u pacientov s AF jednoznačný. Výnimku tvoria pacienti s veľmi nízkym rizikom CMP (obrázok 2) (24). Riziko vzniku NCMP u pacientov s AF, ktorí neužívajú OAK, je vyššie ako riziko rozvoja krvácania pri užívaní OAK u pacientov s AF. Toto tvrdenie platí aj u starších

pacientov, pacientov s kognitívnou dysfunkciou a u pacientov, ktorí často padajú (25). Riziko krvácania pri ASA nie je odlišné v porovnaní s DOAC alebo VKA. Avšak táto prevencia rozvoja CMP u pacientov s AF nie je účinná (26). V tabuľke 7 prinášame prehľad ovplyvniteľných a neovplyvniteľných rizikových faktorov krvácania u antikoagulovaných pacientov. Tento prehľad je založený na vyššie uvedených skórovacích systémoch rizika krvácania.

## Záver

Schémy na stratifikáciu rizika NCMP u pacientov s AF boli vytvorené už takmer pred 30

rokmi, avšak ich použitie v klinickej praxi bolo overené vo väčších populačných štúdiách len nedávno (27, 11). Uvedením skórovacieho systému sa uľahčilo rozhodovanie o začatí terapie OAK u pacientov s AF. V súčasnosti existuje niekoľko skórovacích systémov, ktoré hodnotia riziko rozvoja krvácania. Rizikové faktory rozvoja NCMP a krvácania sa prekrývajú, ako napríklad vyšší vek. Vyšší vek je jeden z najdôležitejších prediktorov rozvoja ischemickej NCMP a krvácania u pacientov s AF (13).

*Táto práca bola podporená grantmi VEGA 1/0187/17 a APVV-17-0054.*

## LITERATÚRA

1. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014; 129: 837–847.
2. Colilla S, Crow A, Petkun W, et al. Estimates of current and future incidence and prevalence of atrial fibrillation in the U.S. adult population. *Am J Cardiol*. 2013; 112: 1142–1147.
3. Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. *Eur Heart J*. 2013; 34: 2746–2751.
4. Björck S, Palaszewski B, Friberg L, et al. Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013; 44: 3103–3108.
5. Ball J, Carrington MJ, McMurray JJ, et al. Atrial fibrillation: profile and burden of an evolving epidemic in the 21st century. *Int J Cardiol* 2013a; 167: 1807–1824.
6. Barnes GD, Ageno W, Ansell J, et al. Recommendation on the nomenclature for oral anticoagulants: communication from SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost*. 2015; 13:1–133.
7. Husted S, de Caterina R, Andreotti F, et al. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs): no longer new or novel. *Thromb Haemost*. 2014; 111: 781–782.
8. Kishore A, Vail A, Majid A, et al. Detection of atrial fibrillation after ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2014; 45: 520–526.
9. Oyen N, Ranthe MF, Carstensen L, et al. Familial aggregation of lone atrial fibrillation in young persons. *J Am Coll Cardiol*. 2012; 60: 917–921.
10. Gudbjartsson DF, Arnar DO, Helgadóttir A, et al. Variants conferring risk of atrial fibrillation on chromosome 4q25. *Nature*. 2007; 448: 353–357.
11. Lip GY, Nieuwlaar R, Pisters R, et al. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial

12. Ntaios G, Lip GY, Makris K, et al. CHADS<sub>2</sub>, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, and long-term stroke outcome in patients without atrial fibrillation. *Neurology*. 2013; 12; 80(11): 1009–1017.
13. Friberg L, Rosenqvist M, Lip GY. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study. *Eur Heart J*. 2012; 33(12): 1500–1510.
14. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaar R, et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess one-year risk of major bleeding in atrial fibrillation patients: the Euro Heart Survey. *Chest*. 2010; 138: 1093–1100.
15. Hwang J, Chung JW, Lee MJ, et al. Implications of CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Score in Stroke Patients with Atrial Fibrillation: An Analysis of 938 Korean Patients. *Eur Neurol*. 2017; 77(5–6): 307–315.
16. Gage BF, Yan Y, Milligan PE, et al. Clinical classification schemes for predicting hemorrhage: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. *Am Heart J*. 2006; 151: 713–719.
17. Schulman S, Kearon C. Definition of major bleeding in clinical investigations of antithrombotic medicinal products in non-surgical patients. *J Thromb Haemost*. 2005; 3: 692–694.
18. O'Brien EC, Simon DN, Thomas LE, et al. The ORBIT bleeding score: a simple bedside score to assess bleeding risk in atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2015; 36: 3258–3264.
19. Hijazi Z, Oldgren J, Lindback J, et al. The novel biomarker-based ABC (age, biomarkers, clinical history)-bleeding risk score for patients with atrial fibrillation: a derivation and validation study. *Lancet*. 2016a; 387: 2302–2311.
20. Singer DE, Chang Y, Borowsky LH, et al. A new risk scheme to predict ischemic stroke and other thromboembo-

21. van den Ham HA, Klungel OH, Singer DE, et al. Comparative Performance of ATRIA, CHADS<sub>2</sub>, and CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Risk Scores Predicting Stroke in Patients With Atrial Fibrillation: Results From a National Primary Care Database. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 66(17): 1851–1859.
22. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have non-valvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*. 2007; 146: 857–867.
23. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2014; 383: 955–962.
24. Kirchhof P, Ammentorp B, Darius H, et al. Management of atrial fibrillation in seven European countries after the publication of the 2010 ESC Guidelines on atrial fibrillation: primary results of the PREvention of thromboembolic events—European Registry in Atrial Fibrillation (PREFER in AF). *Europace*. 2014; 16: 6–14.
25. Donze J, Clair C, Hug B, et al. Risk of falls and major bleeds in patients on oral anticoagulation therapy. *Am J Med*. 2012; 125: 773–778.
26. Diener HC, Eikelboom J, Connolly SJ, et al. Apixaban versus aspirin in patients with atrial fibrillation and previous stroke or transient ischaemic attack: a predefined subgroup analysis from AVERROES, a randomised trial. *Lancet Neurol*. 2012; 11: 225–231.
27. Wang TJ, Massaro JM, Levy D, et al. A risk score for predicting stroke or death in individuals with new-onset atrial fibrillation in the community: the Framingham Heart Study. *JAMA*. 2003; 290: 1049–1056.