proLékaře.cz | 5.10.2026

Použití rivaroxabanu v prevenci cévní mozkové příhody u pacienta s chronickým srdečním selháním a nevalvulární fibrilací síní – kazuistika

F. Málek, D. Vondráková, J. Škoda, P. Neužil

Ambulance srdečního selhání a hypertenze, Kardiocentrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Souhrn

Rivaroxaban je přímý orální inhibitor faktoru Xa, který je indikován k prevenci tromboembolických příhod u pacientů s nevalvulární fibrilací síní. Kazuistika z reálné praxe ukazuje možnost použití rivaroxabanu v primární prevenci cévní mozkové příhody u pacienta s chronickým srdečním selháním a vysokým rizikem tromboembolické příhody a se středně vysokým rizikem krvácení. Toto sdělení zdůrazňuje nutnost opakovaných laboratorních kontrol u těchto vulnerabilních pacientů se sledováním především renálních parametrů během epizod kardiální dekompenzace.

Klíčová slova

nevalvulární fibrilace síní – srdeční selhání – renální funkce – antikoagulační terapie – rivaroxaban

Use of rivaroxaban in the prevention of cerebrovascular accident in a patient with chronic heart failure and nonvalvular atrial fibrillation – a case study

Abstract

Rivaroxaban is a direct oral factor Xa inhibitor indicated for prevention of stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation. A real-life case study shows the use of rivaroxaban in primary prevention of stroke in a patient with chronic heart failure and high risk of a thromboembolic event and a moderate risk of bleeding. The case report emphasises the need of repeated laboratory examinations in such vulnerable patients with monitoring of renal parameters during cardiac decompensation episodes.

Keywords

nonvalvular atrial fibrillation – heart failure – renal function – anticoagulation therapy – rivaroxaban

Úvod

Rivaroxaban je přímý orální inhibitor faktoru Xa, který je indikován k prevenci tromboembolických příhod u pacientů s nevalvulární fibrilací síní (FS). Poznatky o jeho účinnosti a bezpečnosti vycházejí především z randomizované studie III. fáze klinického výzkumu ROCKET-AF [1]. Tato studie prokázala u 14 264 pacientů s nevalvulární FS, že rivaroxaban je stejně účinný ve snížení rizika cévní mozkové příhody (CMP) a systémové embolizace jako warfarin se srovnatelným rizikem krvácivých příhod. Výjimkou byl výskyt intracerebrálních krvácení a fatálních krvácení, kde výskyt těchto příhod byl významně nižší u pacientů léčených rivaroxabanem [2,3]. U pacientů s chronickým srdečním selháním (CHSS) jsou přítomny všechny tři podmínky vzniku trombózy podle Virchowovy triády: zpomalení krevního toku, poškození cévní stěny a zvýšená srážlivost krve. Zpomalení krevního průtoku je způsobeno nejen snížením srdečního výdeje, ale i dilatací srdečních oddílů a zvýšenou viskozitou krve. I přes tyto skutečnosti je evidence tromboembolických příhod u SS poměrně nízká. Výskyt CMP, plicní a periferní embolie se odhaduje na 2 % ročně, což je méně než výskyt infarktu myokardu (IM) (3 % ročně) a náhlé srdeční smrti (5–10 % ročně). Incidence trombotických vaskulárních příhod však může být podhodnocena, protože jsou často klinicky němé. Koronární trombóza může být u pacientů s CHSS příčinou náhlé srdeční smrti a progrese srdeční insuficience. Žilní trombóza a embolie je častější u pacientů s těžkou systolickou dysfunkcí levé komory, u pacientů s ejekční frakcí levé komory pod 20 % se zvyšuje riziko žilní trombózy až 40krát. U srdečního selhání se zvyšuje i riziko nitrosrdeční trombózy, a to jak v levé komoře, tak v levé síni. Prevalence trombu v levé komoře se u pacientů s CHSS odhaduje na méně než 10 %. U pokročilého SS prokazují echokardiografické studie spontánní echokontrast jako nepřímou známku zvýšené viskozity krve [4–7]. Riziko tromboembolických příhod významně zvyšuje FS.

Popis případu

Pacient ve věku 68 let s anamnézou diabetes mellitus 2. typu na perorální terapii

proLékaře.cz | 5.10.2026

Tab. 1 Anamnestické údaje pacienta.

- diabetes mellitus 2.typ na PAD
- hypercholesterolemie, léčen statiny
- hyperurikemie
- st. p. operaci bederní páteře 1999, st. p. appendektomii 1966
- exnikotinizmus, chronická bronchitis (dispenzarizace na pneumologii)
- glaukom
- ischemická choroba srdeční, st.p. Q infarkt myokardu spodní stěny 1995
- st. p. 3× CABG ad RMS, ACD, LIMA ad RD (1/1996 Hradec Králové)
- st. p. 2× PCI na Bulovce 2011
- flutter síní, st. p. RFA CTI 2000
- dilatovaná těžce dysfunkční levá komora s ejekční frakcí odhadem 30 %, NYHA III, QRS > 150 ms
- primoimplantace ICD-BiV Medtronic CONSULTA CRT-D 2. 2. 2009

Tab. 2. Farmakologická léčba pacienta před zahájením antikoagulační terapie.

Lék	Ranní dávka	Polední dávka	Večerní dávka
digoxin 0,125 mg	1/2	0	0
eplerenon 50 mg	1	0	0
furosemid 125 mg	1	0	0
gliquidon 30 mg	1/2	1/2	1/2
hydrochlorothiazid 25 mg	1/2	–	0
kalnormin 1 000 mg	1	0	1
allopurinol 100 mg	0	1	0
pantoprasol 40 mg	1	0	1
rosuvastatin 20 mg	0	0	1
carvedilol 25 mg	1/2	0	1/2
kyselina acetylosalicylová 100 mg	0	1	0

Tab. 3. CHA_2DS_2VASc, HAS-BLED skóre a ATRIA skóre.

CHA_2DS_2VASc skóre		HAS-BLED skóre		ATRIA skóre
C	1	H	0	anémie Hgb < 130 g/l
H	0	A	1	CKD eGFR < 30 ml/min
A_2	0	S	0	věk ≥ 75 let
D	1	B	0	jakékoli krvácení v anamnéze
S_2	0	L	1	hypertenze
V	1	E	1	
A	1	D	0	
Sc	0			
Součet 4		Součet 3		Součet 0

CHA_2DS_2VASc skóre – riziko cévní mozkové příhody = srdeční selhání, hypertenze, věk > 75 let (2 body), diabetes mellitus, cévní mozková příhoda (2 body), vaskulární onemocnění, věk > 65 < 75 let, pohlaví

HAS-BLED skóre – riziko krvácení = hypertenze, abnormální funkce ledvin/jater, předchozí mozková příhoda, krvácivá dispozice, labilní hodnota INR, věk > 65 let, užívání drog a alkoholu

ATRIA skóre – riziko krvácení (Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation) = anémie (3 body), CKD eGFR – chronické onemocnění ledvin s odhadem glomerulární filtrace < 30 ml/min (3 body), věk ≥ 75 let (2 body), krvácení v anamnéze (1 bod), hypertenze (1 bod)

Odhad rizika krvácení platí pouze pro ATRIA skóre:
0–2 body – nízké riziko, odhad rizika krvácení 0,76 % za rok
3–4 body – intermediární riziko s odhadem rizika krvácení 2,6 % za rok
≥ 4 body – vysoké riziko – odhad rizika krvácení 5,8 % za rok

(PAD), s chronickým onemocněním ledvin, ischemickou chorobou srdeční po IM spodní stěny v roce 1995 a po trojnásobném aortokoronárním bypassu v roce 1996, s poinfarktovou srdeční dysfunkcí a ejekční frakcí levé komory 30% s rozvojem CHSS od roku 2009 měl poprvé evidenci o flutteru síní v roce 2000, kdy podstoupil radiofrekvenční ablaci (RFA) kavotrikuspidálního istmu. V této době byl přechodně léčen antikoagulační terapií antagonistou vitaminu K warfarinem. Při této terapii měl nežádoucí gastrointestinální účinky léčby, terapie warfarinem však byla přerušena až za jeden rok po RFA při opakovaně dokumentovaném sinusovém rytmu. U pacienta došlo od roku 2009 k progresi symptomů srdečního selhání až do funkční třídy NYHA III. Vzhledem k srdeční dysfunkci a šíři QRS komplexu nad 150 ms bylo u pacienta indikováno zavedení srdeční resynchronizační léčby spolu s implantací automatického defibrilátoru. Anamnestické údaje ukazuje tab. 1.

V dalším průběhu byla u pacienta zjištěna perzistující FS, podstoupil elektrickou kardioverzi a následně izolaci plicních žil v červenci 2014. Farmakoterapii pacienta v době zjištění fibrilace síní ukazuje tab. 2. U pacienta byla zahájena terapie warfarinem s cílem INR 2–3 (international normalized ratio). Indikace k antikoagulační terapii byla dána zjištěním aktuálního rizika CMP. Rizikové skóre pacienta spolu s rizikem krvácení je uvedeno v tab. 3. K posouzení rizika CMP a rizika krvácení byly použity laboratorní výsledky, které ukazuje tab. 4

V dalším průběhu pacient špatně toleroval léčbu warfarinem s gastrointestinálními příznaky a při opakovaném měření byla zjištěna opakovaně hodnota INR mimo terapeutické rozmezí 2–3. S pacientem byla probrána možnost změny antikoagulační léčby na novou antikoagulační látku (NOAK). Protože pacient jednoznačně preferoval dávkování jednou denně, byla u nemocného zahájena terapie rivaroxabanem v úvodní dávce 20 mg jednou denně. U pacienta v průběhu roku 2015 došlo k recidivě FS, recidiva arytmie byla spojena s epizodami dekompenzace SS vyžadující zvýšení dávek diuretik. Změny koncentrace krea-

proLékaře.cz | 5.10.2026

tininu při epizodách kardiální dekompenzace ukazuje tab. 5.

Vzhledem k poklesu odhadované glomerulární filtrace bylo nutné redukovat dávku rivaroxabanu. U pacientů se středně závažnou (clearance kreatininu 30–49 ml/min) nebo závažnou (clearance kreatininu 15–29 ml/min) renální nedostatečností platí doporučení pro dávkování: pro prevenci CMP a systémové embolizace u pacientů s nevalvulární FS je doporučené dávkování 15 mg jednou denně. Použití se nedoporučuje u pacientů s clearance kreatininu < 15 ml/min.

V našem případě pacient pokračuje dávkou 15 mg rivaroxabanu denně. Pacient podstoupil 25. srpna 2015 úspěšnou reizolaci plicních žil a od té doby má trvale sinusový rytmus (resp. síní spouštěnou biventrikulární stimulaci) a nebyl hospitalizován. Při poslední kontrole zůstává hodnota odhadované clearance kreatininu < 50 ml/min, proto byla ponechána dávka rivaroxabanu 15 mg denně. Pacient při této terapii neměl při dalším sledování žádnou tromboembolickou ani krvácivou nežádoucí příhodu.

Závěr

Rivaroxaban představuje alternativu antikoagulační terapie v prevenci tromboembolických příhod u pacientů s nevalvulární FS a nemožností udržet terapeutické rozmezí při léčbě antagonistou vitaminu K warfarinem a vysokým rizikem, kteří preferují dávkování jednou denně. Vždy je nutné kromě výpočtu rizika cévní mozkové příhody (CHA_2DS_2VASc skóre) stanovit skóre krvácení. V tomto případě bylo HAS-BLED skóre 3, tedy středně závažné, ale přijatelné riziko pro zahájení antikoagulační terapie. Tento konkrétní případ také ukazuje nedostatky při stanovení rizika krvácení pomocí ATRIA skóre. Podle současných poznatků je HAS-BLED skóre přesnější v odhadu rizika závažných krvácení než skóre ATRIA [8,9]. U pacientů s chronickým srdečním selháním je nutné myslet na možnost dynamických změn ledvinných funkcí v období kardiální dekompenzace.

Podpořeno MZ ČR – RVO (Nemocnice Na Homolce – NNH, 00023884), IG150505.

Tab. 4. Laboratorní výsledky v době diagnózy perzistující fibrilace síní.

Parametr	Hodnota	Jednotky	Rozmezí normálních hodnot
NT-proBNP	152	pmol/l	(0–15)
sodík	138	mmol/l	(135–146)
draslík	3,8	mmol/l	(3,6–5,5)
chloridy	99	mmol/l	(97–115)
močovina	10,20	mmol/l	(2,50–8,30)
kreatinin	115,00	μmol/l	(57,00–113,00)
bilirubin celk.	18,3	μmol/l	(3,0–21,0)
ALT	0,23	μkat/l	(0,15–0,73)
AST	0,55	μkat/l	(0,10–0,66)
ALP	1,27	μkat/l	(0,66–2,20)
Hgb	131	g/l	(135–175)
eGFR	56	ml/min/1,73m^2	

NT-proBNP – tzv. prekurzor natriuretického peptidu B, ALT – alanin aminotransferáza, AST – aspartát aminotransferáza, ALP – alkalická fosfatáza, Hgb – hemoglobin, eGFR – odhad glomerulární filtrace podle CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)

Tab. 5. Koncentrace kreatininu při epizodách dekompenzace.

Koncentrace kreatininu	eGFR podle CKD-EPI
181 μmol/l	32,4 ml/min/1,73m^2
215 μmol/l	26,3 ml/min/1,73m^2
143 μmol/l	43 ml/min/1,73m^2

eGFR – odhad glomerulární filtrace podle CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)

Literatura

1. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J et al. The ROCKET-AF Investigators. Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. New J Engl Med 2011; 365: 883–891. doi: 10.1056/NEJMoa1009638.
2. Špinar J, Vítovec J. Studie ROCKET-AF – konec warfarinu na obzoru? Kardiol Rev Int Med 2011; 13: 106–108.
3. Karetová D, Bultas J. Nová perorální antitrombotika v prevenci a léčbě trombembolizmu. Kardiol Rev Int Med 2012; 14: 88–92.
4. Cleland JG. Anticoagulant and antiplatelet therapy in heart failure. Curr Opin Cardiol 1997; 12: 276–287.
5. Diet F, Erdmann E. Thromboembolism in heart failure: who should be treated? Eur J Heart Fail 2000; 2: 355–363.
6. Dries DL, Rosenberg YD, Waclawiw MA et al. Ejection fraction and risk of thromboembolitic events in patients with systolic dysfunction and sinus rhythm. J Am Coll Cardiol 1997; 29: 1074–1080.
7. Howell MD, Geraci JM, Knowlton AA. Congestive heart failure and outpatient risk of venous thromboembolism: a retrospective, case-control study. J Clin Epidemiol 2001; 54: 810–816.
8. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat 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. doi: 10.1378/chest.10-0134.
9. Roldán V, Marín F, Fernández H et al. Predictive value of the HAS-BLED and ATRIA bleeding scores for the risk of serious bleeding in a "real-world" population with atrial fibrillation receiving anticoagulant therapy. Chest 2013; 143: 179–184.

Doručeno do redakce: 10. 3. 2016
Přijato po recenzi: 21. 3. 2016

doc. MUDr. Filip Málek, Ph.D., MBA
www.homolka.cz
filip.malek@homolka.cz