



**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

# Křehký pacient: antikoagulační léčba

**XXXII. sjezd ČKS**  
5/5/2024

Petra Vysočanová  
Martin Radvan



# 7/2017: žena 1949

- 7/2017: fulminantní hemoragická kolitida
- Sekundární ischemie srdce na vrub těžké anémie
- Paroxysmy fibrilace síní
- Komplikováno popliteo-crurální trombózou
  
- Co dál?

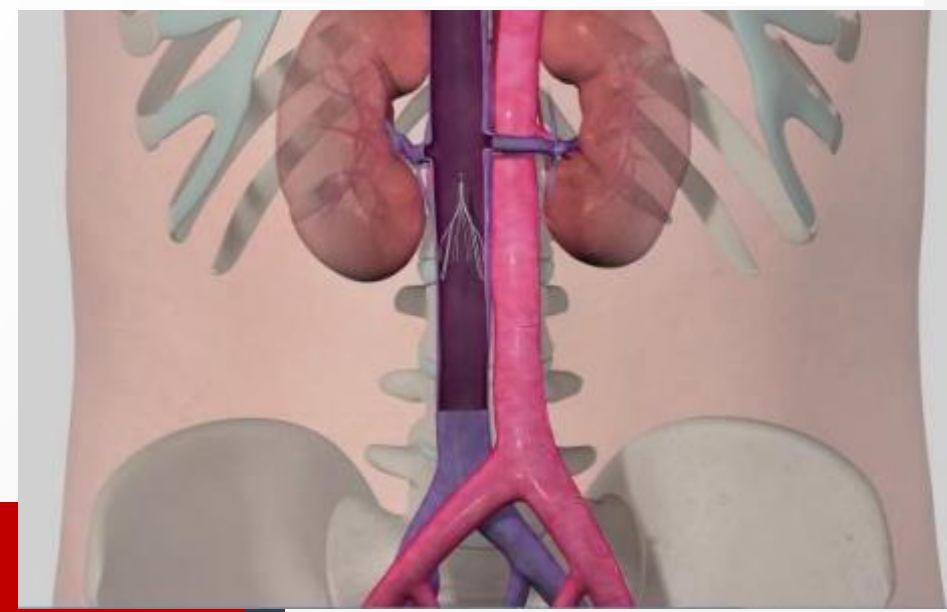
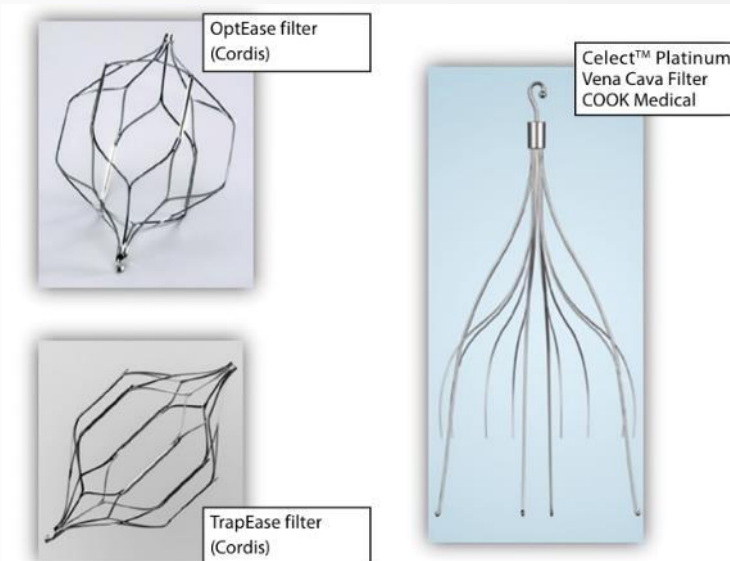
# Možnosti řešení

- A: antikoagulace a současně transfúze
- B: maximální kontrola IBD
- C: kavální filtr
- D: potřebuji více informací
- E: A+B (antikoagulace, transfúze)
- F: A+B+D (antikoagulace, transfúze a více informací)

# Je indikovaný kavální filtr?



Klasické indikace u pacientů s TEN	Relativní indikace u pacientů s TEN	Profylaktické indikace k zavedení KF u pacientů bez TEN
Kontraindikace antikoagulace	Vlající trombus v DDŽ	Trauma u pacienta s vysokým rizikem TEN
Komplikace antikoagulace vyžadující přerušení léčby	Neschopnost udržet adekvátní hodnoty antikoagulační léčby	Velký chirurgický výkon u o pacienta s vysokým rizikem TEN
Selhání antikoagulace	Masivní PE s reziduální HŽT u pacienta s rizikem další PE	Závažný zdravotní stav s vysokým rizikem TEN
Progrese HŽT při antikoagulaci	Chronická plicní tromboembolická nemoc léčená tromboendarterektomií	
	Trombolýza u pacientů s iliofemorální HŽT	
	TEN u pacientů s malou kardiopulmonální rezervou	
	Rekurence PE u pacienta se zavedeným KF	
	Non-compliance k antikoagulační léčbě	
	Vysoké riziko komplikací antikoagulační léčby ( např. úraz z pádu)	



# IBD – fulminantní kolitida

- *Totální kolektomie*
- *Anti-TNF rescue terapie*
  
- Cyclosporin i.v.
- LMWH v dávce pro vyšší profylaxi po celou dobu

# Roky 2018-2022

- Na cyklosporinu stabilizace stavu
- Podáváno parenterální železo
- Krevní obraz 110-120g/L
- Na Holteru paroxysmy FS do 7% záznamu
- LS „středně“ dilatovaná, CHADS<sub>2</sub>VASC<sub>2</sub> skóre 2
  
- Á dva roky vzplanutí ve smyslu proktitidy s následnou enterorhagií a sek. anemizací

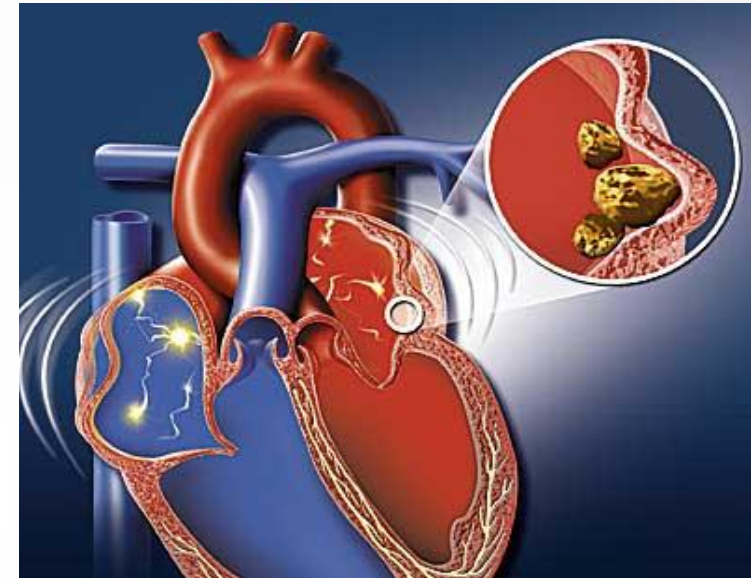
# Možnosti řešení

- A: redukovaný apixaban/dabigatran/rivaroxaban/edoxaban
- B: warfarin
- C: ASA
- D: uzávěr ouška levé síně
- E: ponechat bez antikoagulace
- F: ablace FS

# Jak velké je riziko mozkové příhody??



CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc Criteria	Score	Total Score	Adjusted stroke rate (%/year)
Congestive heart failure/left ventricular dysfunction	1	0	0
Hypertension	1	1	1.3
Age ≥ 75	2	2	2.2
Diabetes mellitus	1	3	3.2
Stroke/TIA/thromboembolism	2	4	4.0
Vascular disease (prior MI, peripheral artery disease or aortic plaque)	1	5	6.7
Age 65-74yrs	1	6	9.8
Sex category (female gender)	1	7	9.6
		8	6.7
		9	15.2





# Jak objektivně zhodnotit riziko krvácení??



ATRIA		HAS-BLED		HEMORR <sub>2</sub> HAGES	
Anemia <sup>1</sup>	3	Hypertension <sup>4</sup>	1	Hepatic <sup>10</sup> or Renal disease <sup>2</sup>	1
Severe renal disease <sup>2</sup>	3	Abnormal Renal <sup>5</sup> or Liver function <sup>6</sup>	1	Ethanol abuse	1
Age ≥75 yrs	2	Stroke	1	Malignancy	1
Any prior hemorrhage	1	Bleeding	1	Older Age (>75 yrs)	1
Hypertension <sup>3</sup>	1	Labile INR <sup>8</sup>	1	Reduced platelet number or function <sup>11</sup>	1
		Elderly (>65 yrs)	1	Rebleeding <sup>12</sup>	2
		Drugs <sup>9</sup> or Alcohol	1	Hypertension <sup>4</sup>	1
			1	Anemia <sup>13</sup>	1
				Genetic factors <sup>14</sup>	1
				Excessive fall risk <sup>15</sup>	1
				Stroke	1

1. Hemoglobin <13 g/dl men; <12 g/dl women
2. Estimated glomerular filtration rate <30 ml/min or dialysis-dependent
3. Diagnosed hypertension
4. Systolic blood pressure >160 mmHg
5. Presence of chronic dialysis or renal transplantation or serum creatinine ≥200 mmol/L
6. Chronic hepatic disease (eg cirrhosis) or biochemical evidence of significant hepatic derangement (eg bilirubin 2 x upper limit of normal, in association with aspartate aminotransferase/alanine aminotransferase/alkaline phosphatase >3 x upper limit normal, etc.)
8. Unstable/high INRs or poortime in therapeutic range (eg <60%)
9. Concomitant use of drugs, such as antiplatelet agents, non-steroidal anti-inflammatory drugs, or alcohol abuse etc.
10. Cirrhosis, two-fold or greater elevation of AST or APT, or albumin <3.6 g/dl
11. Platelets <75,000, use of antiplatelet therapy (eg daily aspirin) or NSAID therapy; or blood dyscrasia
12. Prior hospitalization for bleeding
13. Most recent hematocrit <30 or hemoglobin <10 g/dl
14. CYP2C9\*2 and/or CYP2C9\*3
15. Alzheimer's dementia, Parkinson's disease, schizophrenia, or any condition predisposing to repeated falls

Apostolakis S, Lane DA, Guo Y, Buller H, Lip GY. J Am Coll Cardiol 2012;60:000–000. 2012 Jul 24. [Epub ahead of print]  
 Online Appendix. PMID: 22858389.



## Rizikový faktor

Bod

H	hypertenze, STK > 160 mm Hg	
A	abnormální renální funkce <sup>1</sup> a nebo abnormální jaterní funkce <sup>2</sup> (1 bod za každý)	
S	cévní mozková příhoda (stroke)	
B	krvácení (bleeding) <sup>3</sup>	
L	labilní INR <sup>4</sup>	
E	věk nad 65 let (elderly)	
D	léky (drugs) <sup>5</sup> nebo abúzus alkoholu (1 bod za každý)	

HEMORR2HAGES score <sup>a</sup>	Major bleeding per 100 person-years (95% CI)
0	1.9 (0.6–4.4)
1	2.5 (1.3–4.3)
2	5.3 (3.4–8.1)
3	8.4 (4.9–13.6)
4	10.4 (5.1–18.9)
≥5	12.3 (5.8–23.1)
Any score	4.9 (3.9–6.3)

<sup>a</sup>HEMORR2HAGES score is calculated by adding 1 point for each of the following: Hepatic or renal disease, Ethanol abuse, Malignancy, Older age (>75 years), Reduced platelet count or function, Rebleeding risk (2 points), Hypertension (uncontrolled), Anemia, Genetic factors, Excessive fall risk, and Stroke.

# HEMORR<sub>2</sub>HAGES

Letter	Clinical Characteristic	Points
H	Hepatic or Renal Disease	1
E	Ethanol Abuse	1
M	Malignancy	1
O	Older Age	1
R	Reduced Platelet Count or Function	1
R	Rebleeding Risk	2
H	Hypertension	1
A	Anemia	1
G	Genetic Factors	1
E	Excessive Fall Risk	1
S	Stroke	1
<b>Maximum Score</b>		<b>12</b>

zmezí INR

Vysoké

3–9

1	1.02
2	1.88
3	3.74
4	8.7
5	12.5



INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA FN BRNO a LF MU

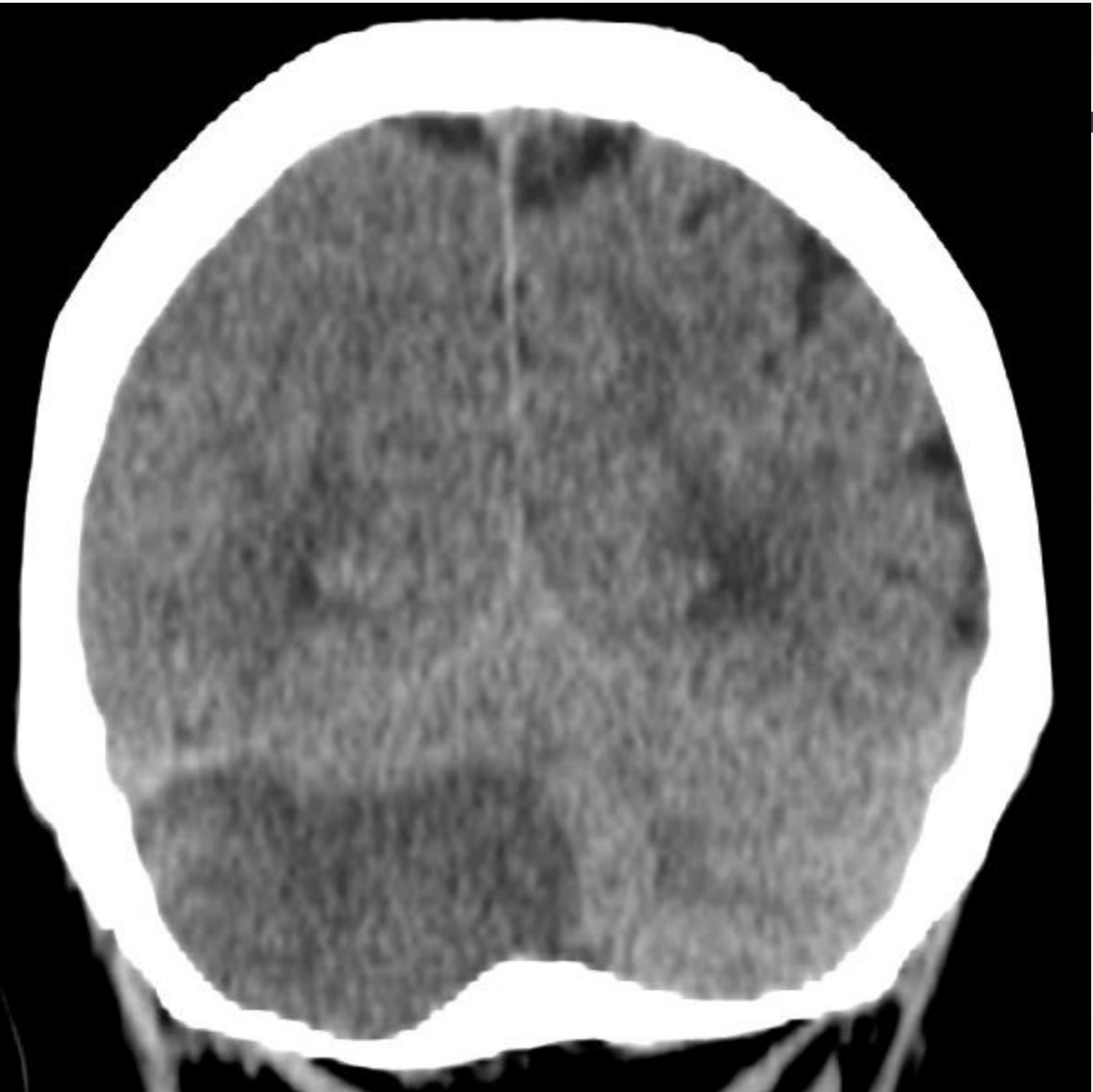
FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO

MUNI  
MED

# A naše pacientka?

- Opakovaně odmítla uzávěr ouška levé síně
- Ponechána na apixabanu 2,5mg BID
- IBD v parciální remisi, v zásadě spokojená (azathioprin, 5-ASA, lok. kortikoidy)
- Pravidelně parenterální železo, několikrát i transfúze
  
- 6/2023...

- akutní silná bolest hlavy, závratě, porucha vyjadřování, porucha pohledu nahoru
- Dle CT iktus v zadní mozkové cirkulaci
- OTI, ÚPV
- útlak IV. komory, edém

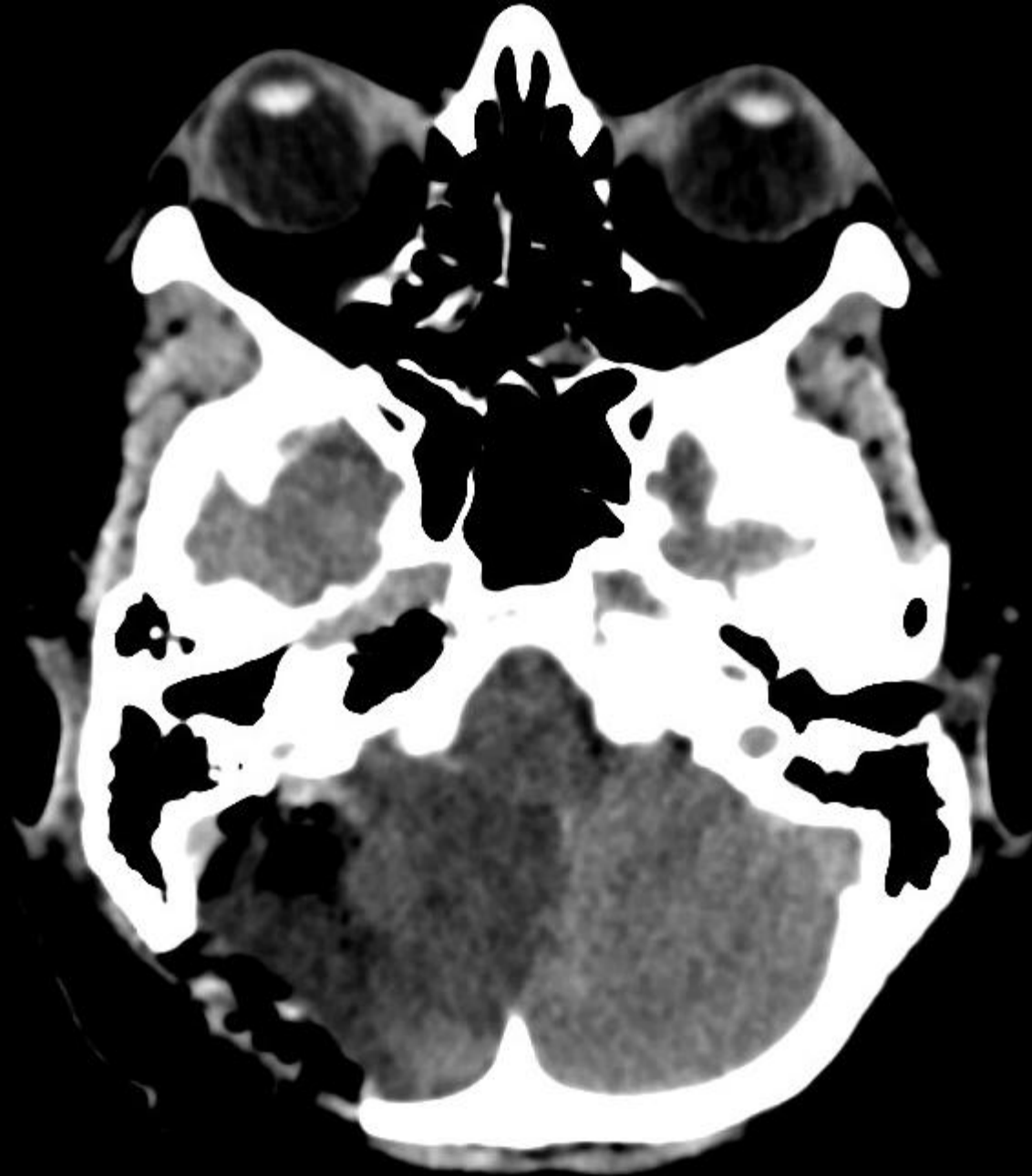


# Kazusitika

- akutní silná bolest hlavy, závratě, porucha vyjadřování, porucha pohledu nahoru
- Dle CT iktus v zadní mozkové cirkulaci
- OTI
- útlak IV. komory, edém
- nutnost dekompresní kraniektomie okcipitálně vpravo s evakuací ischemických hmot
- přechodně na clexane, poté reduk. apixaban



**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU



**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

**FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO**

**MUNI  
MED**

# 2017 až 2023

---

- 2017: LS středně dilatovaná, CHADS<sub>2</sub>VASC<sub>2</sub> skóre 2
- 10/2022: CHADS<sub>2</sub>VASC<sub>2</sub> skóre 5
- A levá síň?





HD

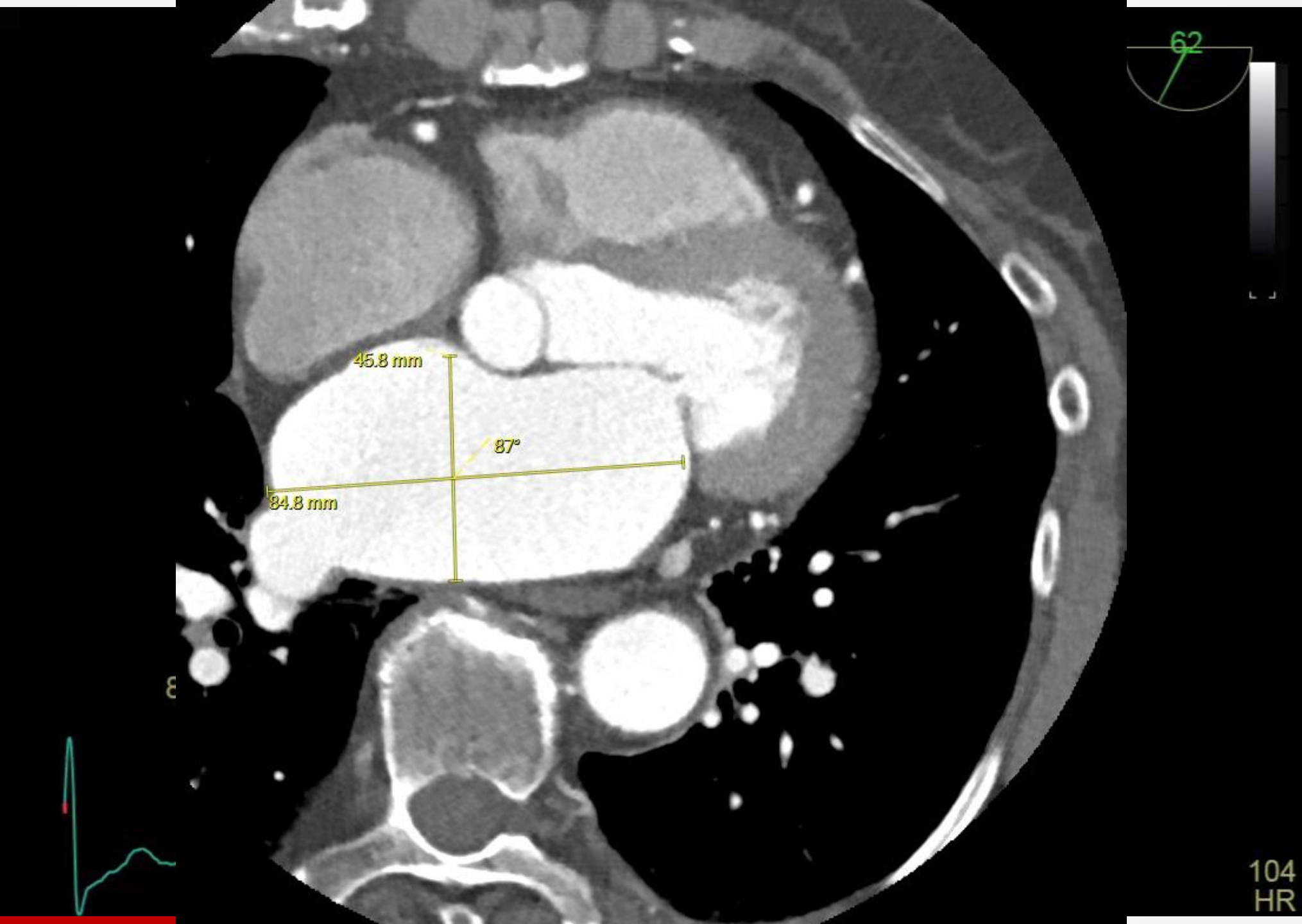
Soft



67  
HR

MULTNÍ  
MOCNICE

MUNI  
MED



62

45.8 mm

84.8 mm

87°

104  
HR

FNÍ  
OCNICE

MUNI  
MED

# Možnosti řešení

- A: nadále redukovaný DOAC
- B: warfarin s přísnou kontrolou INR
- C: ASA
- D: RFA FS
- D: katetrizační uzávěr ouška levé síně

## Doporučení k uzávěru a odstranění ouška levé síně

Uzávěr ouška LS lze zvážit k prevenci CMP u pacientů s FS a kontraindikací k dlouhodobé antikoagulaci (např. s intrakraniálním krvácením bez reverzibilní příčiny).

IIb

B

Chirurgickou okluzi nebo odnětí ouška levé síně lze zvážit u pacientů s FS podstupujících chirurgický výkon na srdci.

IIb

C



V registrech se vyskytuje závažné krvácení při OAK v cca 3-5,5%

**Tab. 1.** Zdroje embolizace do CNS

### Levé srdce

- Fibrilace síní: vč. stavů po RFA, elektricky izolované ouško LS i při sinusovém rytmu
- Mitrální stenóza, aortální stenóza
- Tromby v levé komoře (po IM, aneuryzma LK)
- Metalické chlopenní náhrady (při neúčinném INR)
- Mykotické embolizace – endokarditida

### Paradoxní embolizace via PFO

Prokázaná žilní trombóza nebo trombóza in-situ mezi listy PFO

**Kryptogenní iCMP:** ESUS (embolic stroke of undetermined source) – nezjištěn zdroj embolie; přibližně 17 % všech příhod)

**Aorta, karotidy:** ateroskleróza, disekce, stentgrafty

## CENTRAL ILLUSTRATION: A Summary Slide of Primary and Secondary Endpoints

### PRAGUE-17 Trial: Long-Term (4-Year) Follow-Up

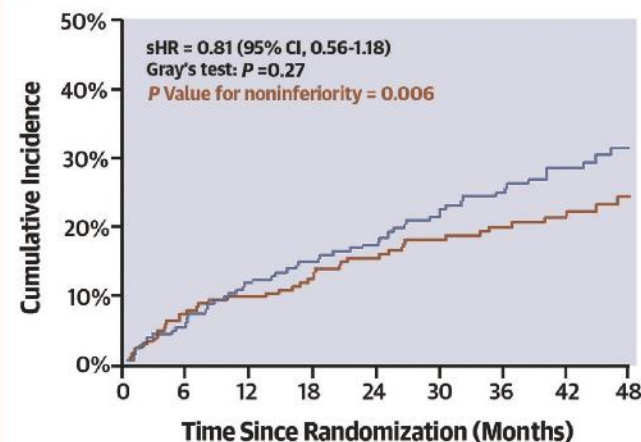


- 402 High-risk AF pts → Randomized
- CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc = 4.7 ± 1.5
- HAS-BLED = 3.1 ± 0.9
- Median Follow-up: 3.5 years (IQR 2.6-4.3), 1,354 pt-year



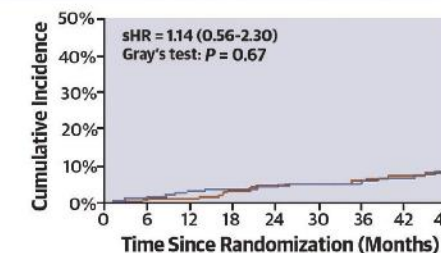
### Primary Endpoint

Stroke, TIA, SE, CV Death, Bleeding or Complications

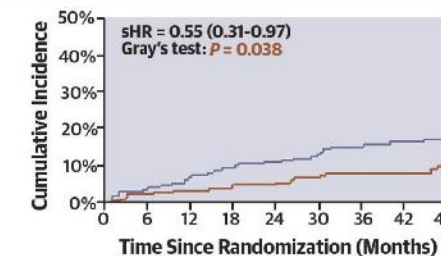


— LAAC — DOAC

### Stroke or TIA

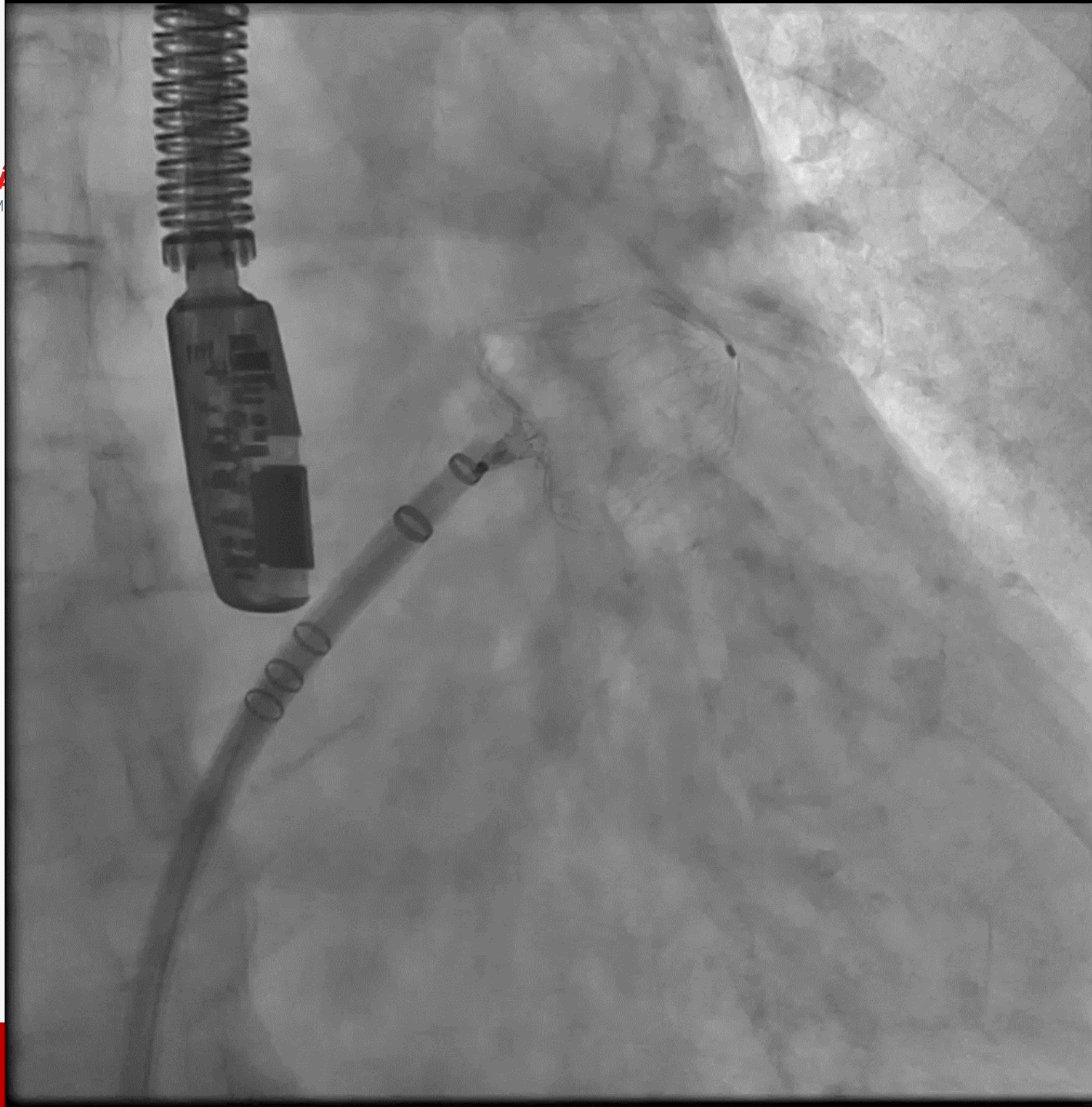


### Non-Procedural Clinically Relevant Bleeding





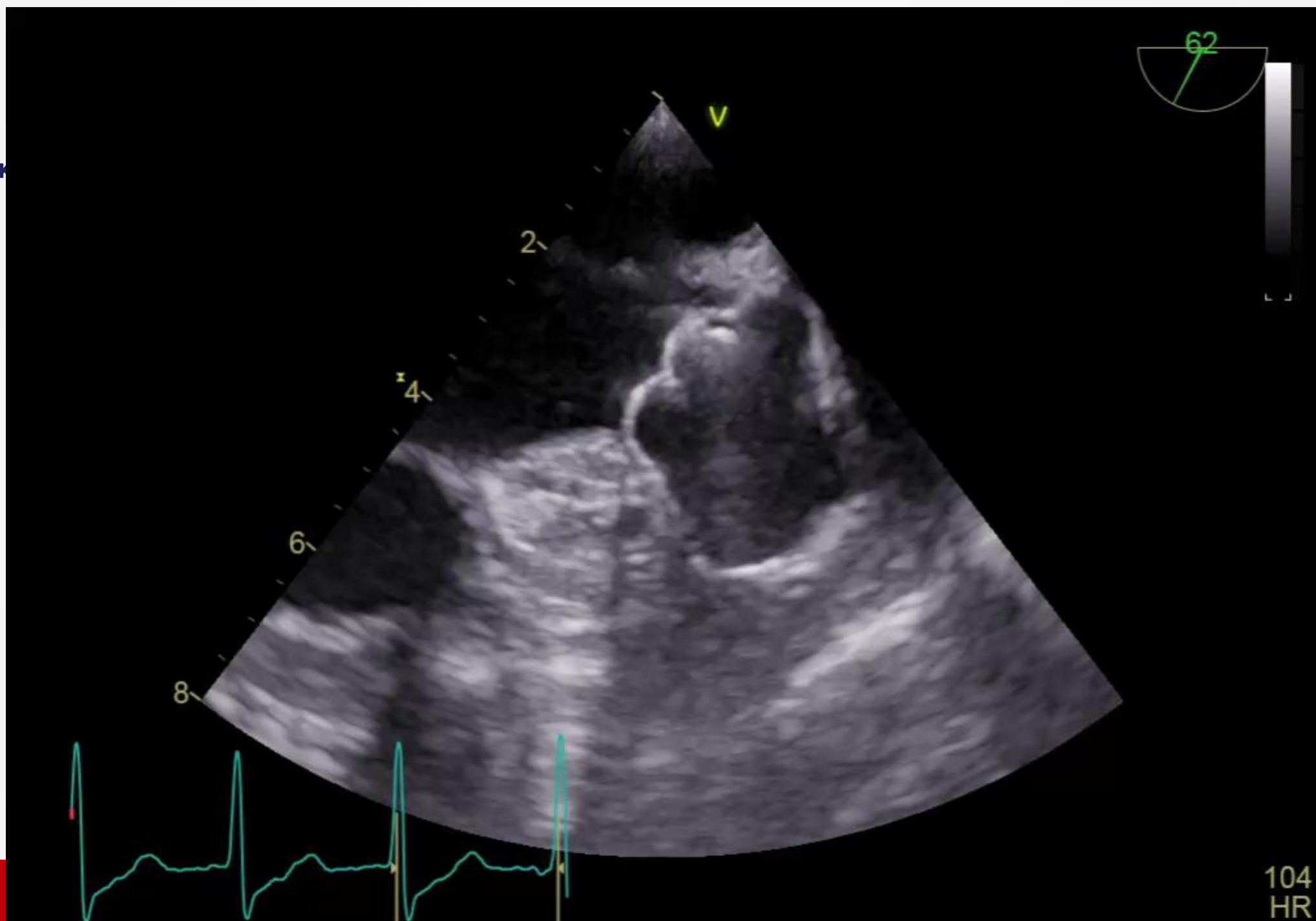
**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU



**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

**FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO**

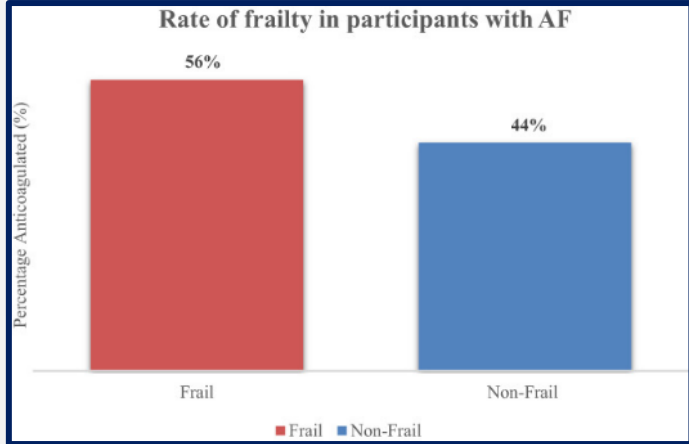
**MUNI  
MED**



104  
HR

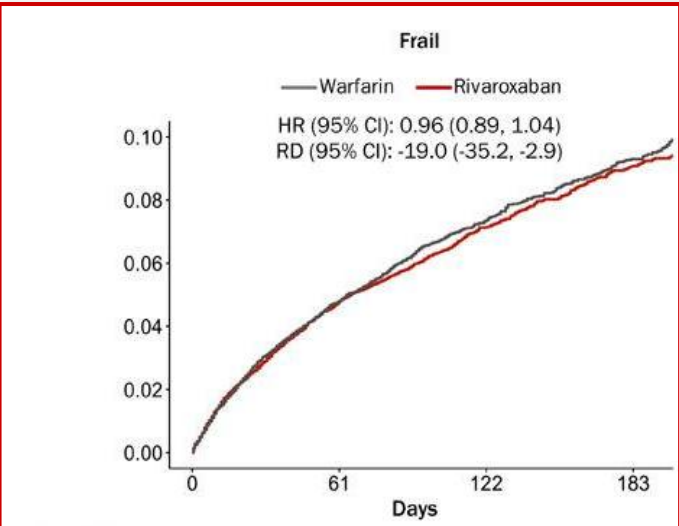
FNÍ  
OCNICE

MUNI  
MED

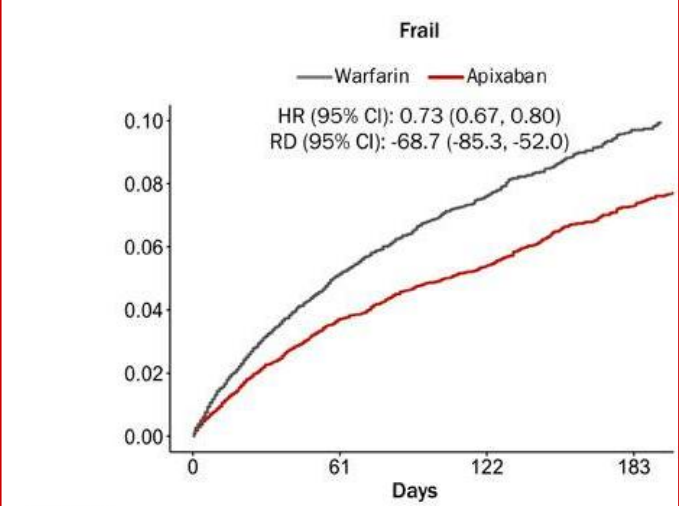


# Vyhodnocení syndromu křehkosti, frailty, u geriatrického pacienta.

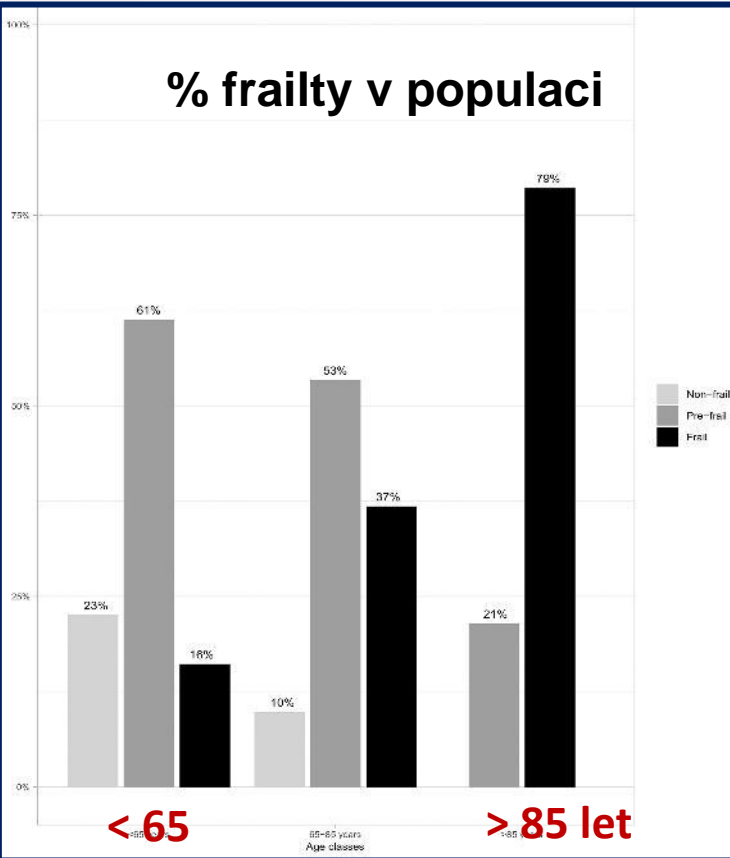
Klinický doporučený postup výboru ČGGS ČLS JEP.



N at Risk	0	61	122	183
Warfarin	24,136	10,815	5,116	3,086
Rivaroxaban	24,136	10,564	5,660	3,623



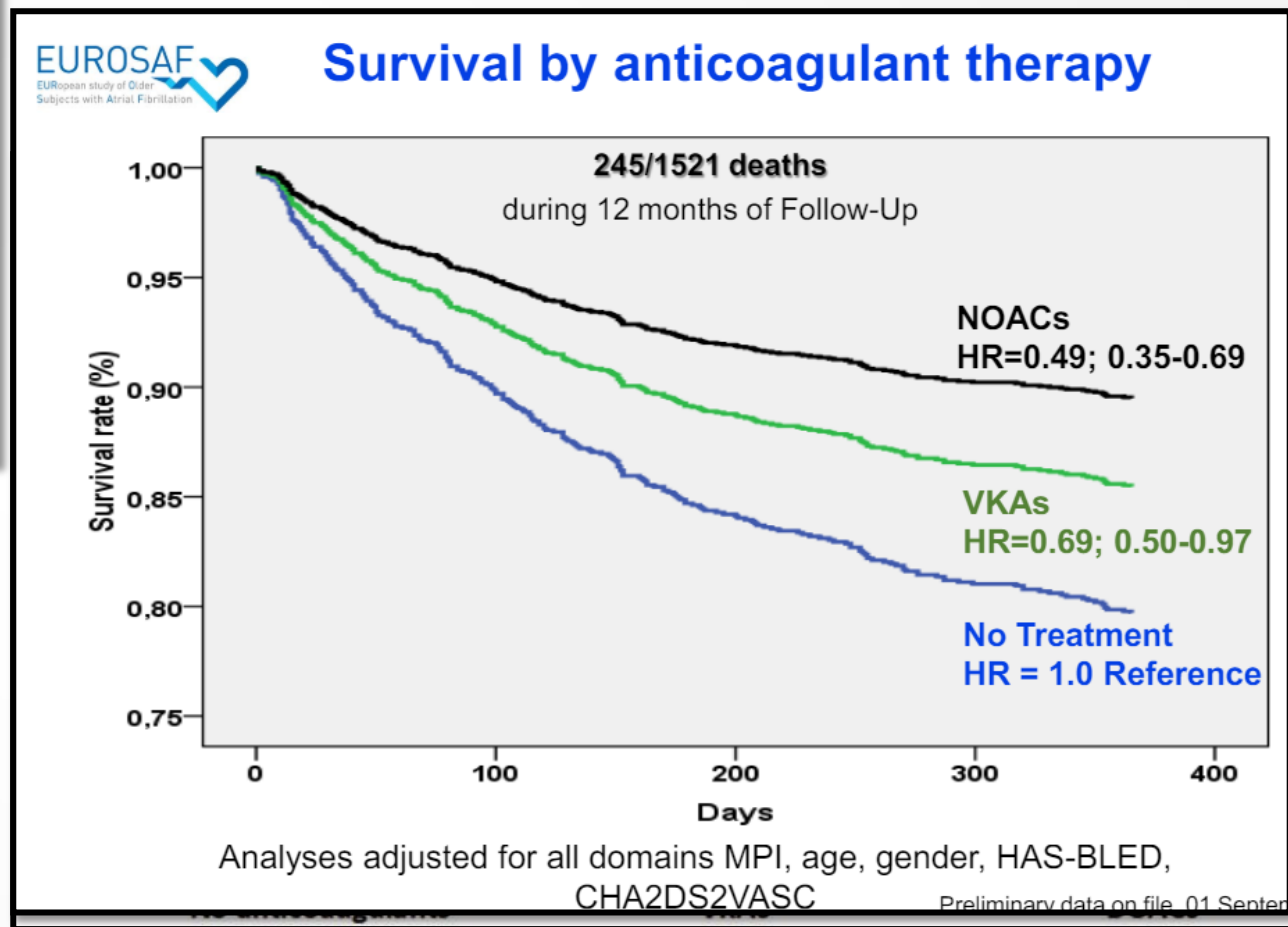
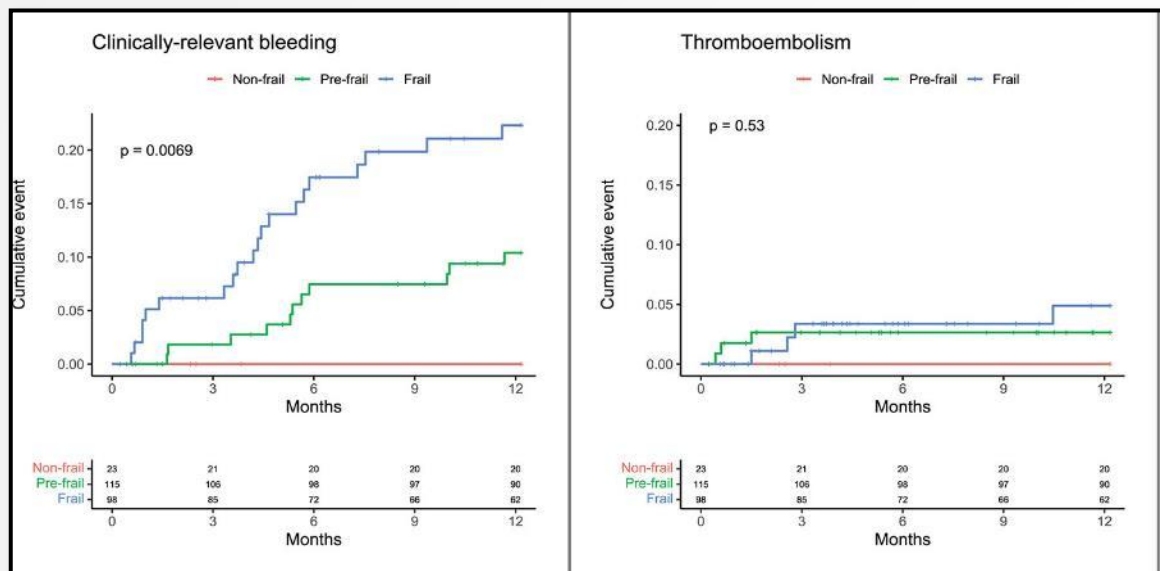
N at Risk	0	61	122	183
Warfarin	20,625	9,063	4,387	2,653
Apixaban	20,625	9,342	5,067	3,260



- ### KRITÉRIA FRAILTY DLE FRIEDOVÉ (FRIED FRAILTY PHENOTYPE CRITERIA)
- Pět základních komponent,
- zde v souhrnu, dále v textu popsáno detailněji:
1. Neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti větší než definovaná za poslední rok
  2. Subjektivně vnímaná únava, vyčerpání hodnocení odpovědí na dvě otázky škály CES-D
  3. Svalová slabost, nízká hodnota síly stisku ruky (měřeno dynamometrem, vztaženo k BMI a pohlaví)
  4. Pomalá chůze (definováno v m/s, vztaženo k pohlaví a tělesné výšce)
  5. Nízká úroveň pohybové aktivity (<383kcal/týden pro muže, <270kcal/týden pro ženy)

- ### Hodnocení výsledku vyšetření frailty: kategorie frailty
- Frailty (křehký pacient): splněno 3 a více kritérií
  - Pre-frailty (rizikový stav předcházející křehkosti): splněno 1 až 2 kritéria
  - Non-frailty (nepřítomnost křehkosti): 0 kritérií splněno

# Co ohrožuje křehkého pacienta – krvácení vs trombembolie





# Jak dále po LAAC

- A: duální antiagregace na měsíc, poté monoterapie
- B: warfarin
- C: ASA
- D: duální antiagregace na měsíc, poté redukovaný DOAC
- E: ASA na měsíc a poté bez antitrombotika

# Závěr



- **Křehký pacient a význam spec. skóre**
- **Vysoké riziko jak kardioembolizace, tak krvácení**
- **Role warfarinu u nestandardních pacientů**
- **Nefarmakologické postupy**
- **Hlavně neškodit!**





**INTERNÍ**  
**KARDIOLOGICKÁ**  
**KLINIKA** FN BRNO a LF MU

**DĚKUJEME VÁM ZA POZORNOST**

IKK FN Brno a LF MU

53223 2606, 737 422 207

