



CSKO 

centrum sportovní kardiologie
Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí

Proč právě já když jsem sportovec

- Krausová D., Jiravský O., Jiravská-Godula B., Pešová P.

XXXI. VÝROČNÍ SJEZD
ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ
SPOLEČNOSTI





Nejlepší osobní výkony (do r. 2019)

50 km - 2:56:09 h

25 km - 1:20:12 h

20 km - 1:03:56 h

10 km - 30:14,5 min.

5 km - 14:55 min.

maratón - 2:18:51 h

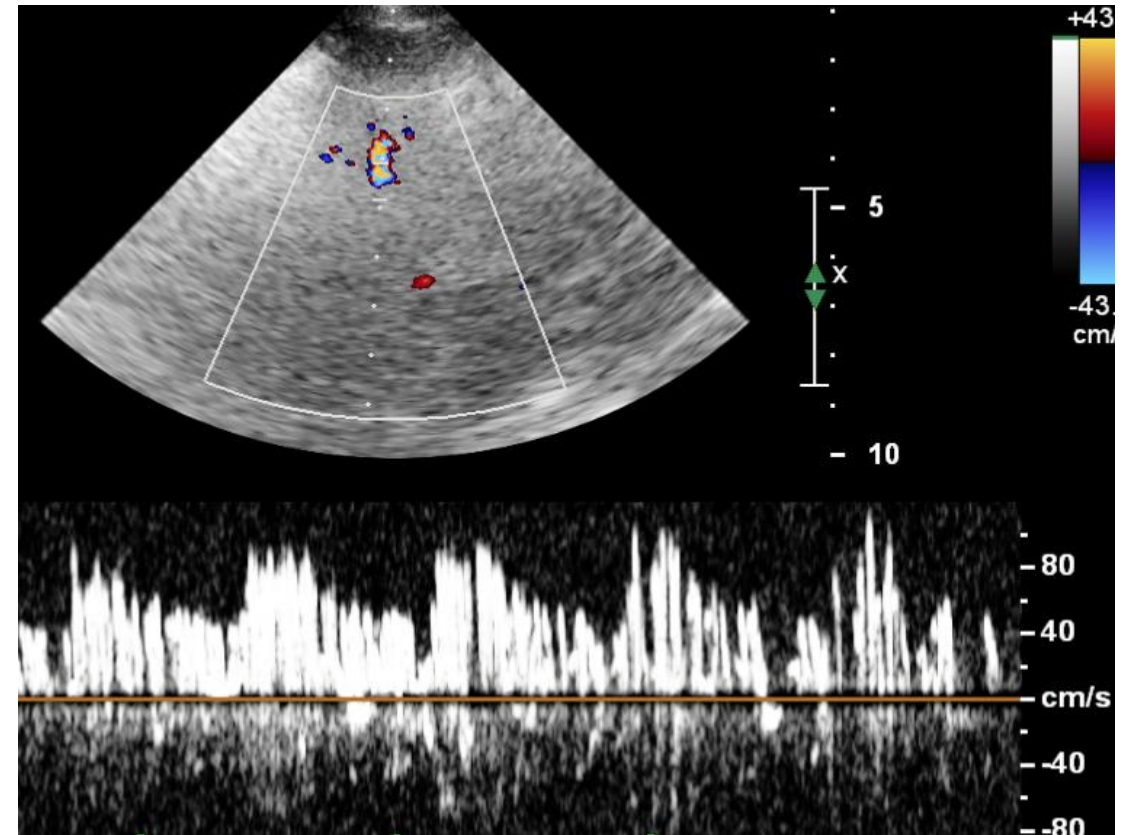
půlmaratón - 1:07:16 h

hodinovka - 18 680 m

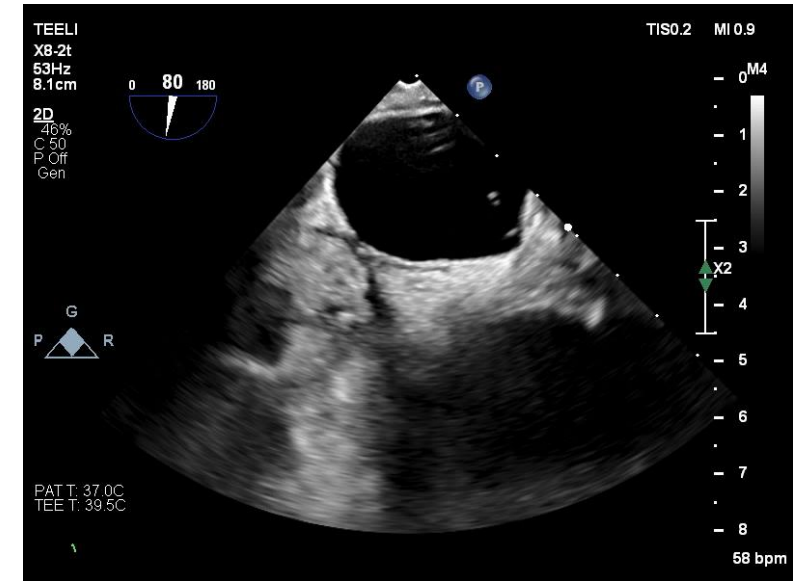
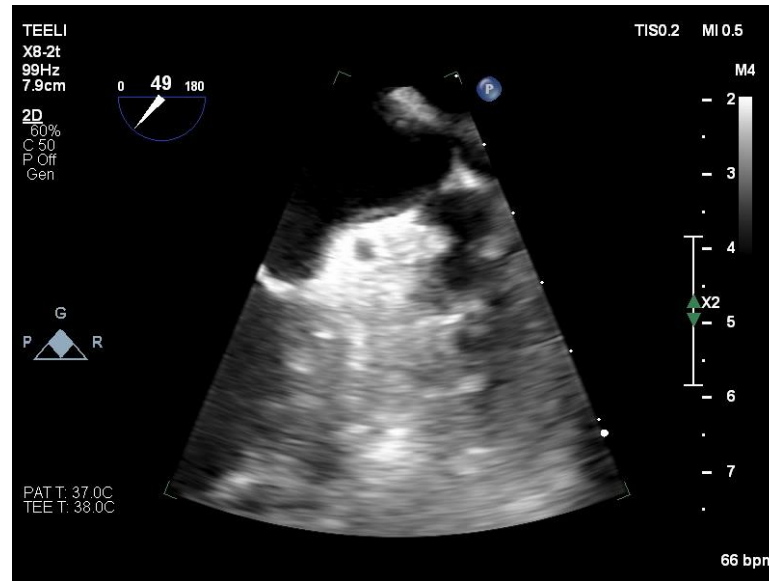
Maratonů pod 2:30 h celkem 35x

Kazuistika 1

- narozen v roce 1955
- silniční běh (mistr ČR v maratonu)
- CHA2DS2VASc skóre 1
- -----
- dne 25.2.2022 vznik iCMP kryptogenní s dysartrií a levostrannou hemiparézou
- CTA – uzávěr ACM vpravo – podána i.v.trombolýza
- TEE: průkaz významného PFO s délkou 16mm, lehká dilatace LS, V max LAA 89cm/s
- TCD nad 10HITs
- EKG: během hospitalizace paroxysmální fibrilace síní



Kazuistika 1





Největší úspěchy:

člen české skyrunningové reprezentace, ve Skyrunner World Series bodoval ve všech třech disciplínách

Lavaredo Ultra Trail 2015 – 24. místo

Ice Trail Tarentaise 2015 (ME v ultra SkyRunningu) – 34. místo

Ultra Pirineu 2015 (Závěr ultra SWS) – 27. místo

Celkové vítězství v Lysacupu 2016

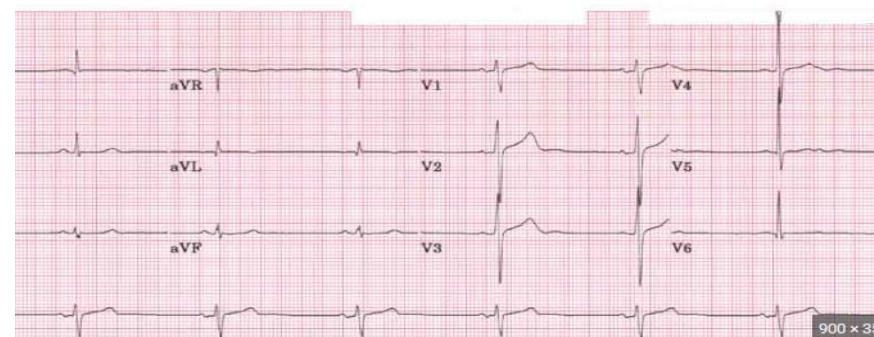
Kazuistika 2

- narozen v roce 1988
- ultratrailový běh (B7.. Hostýnska osma..Lysacup.)
- CHA2DS2VASc skóre 0
- -----
- dne 5.6.2022 vznik iCMP kryptogenní - ischemie v pontu
- podána i.v.trombolýza
- TEE: průkaz významného P-L zkratu při PFO, lehká dilatace pravostranných srdečních oddílů, Vmax LAA 102cm/s
- EKG: Sinus bradykardie (sportovní srdce)

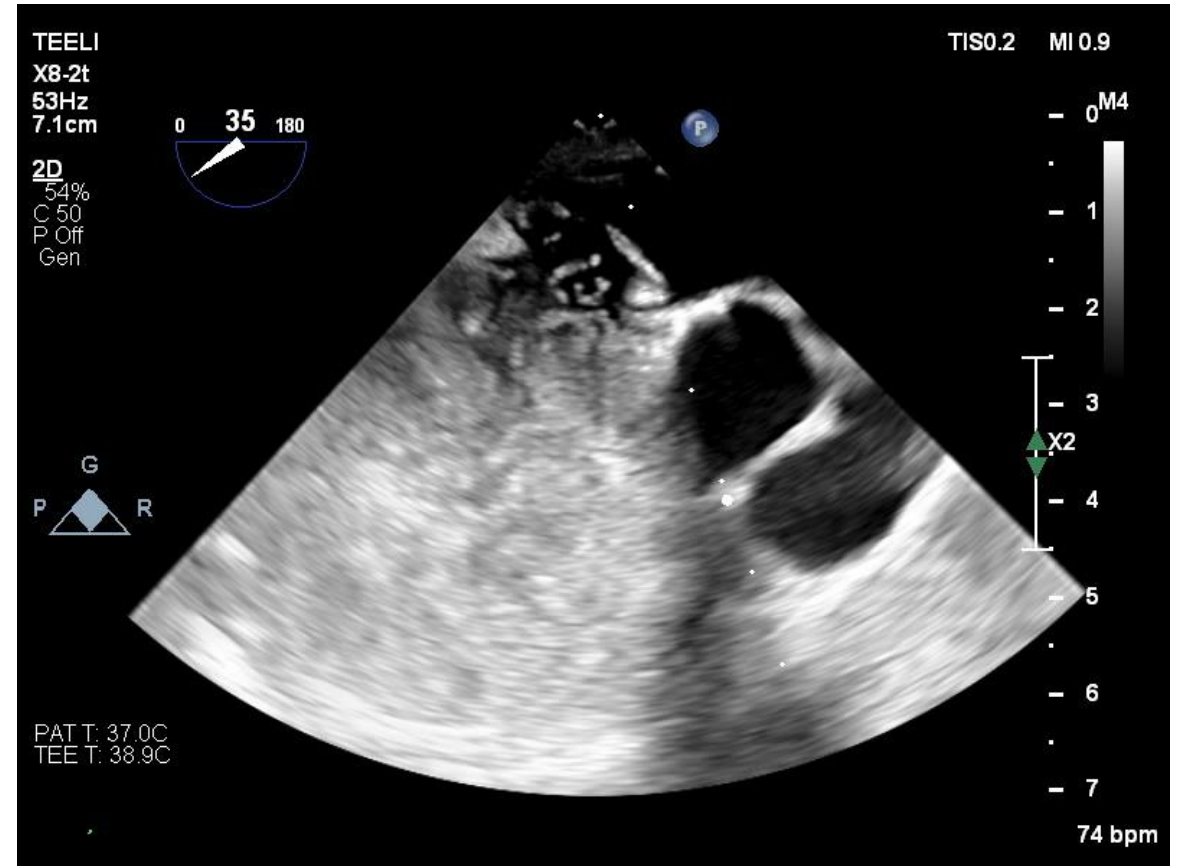
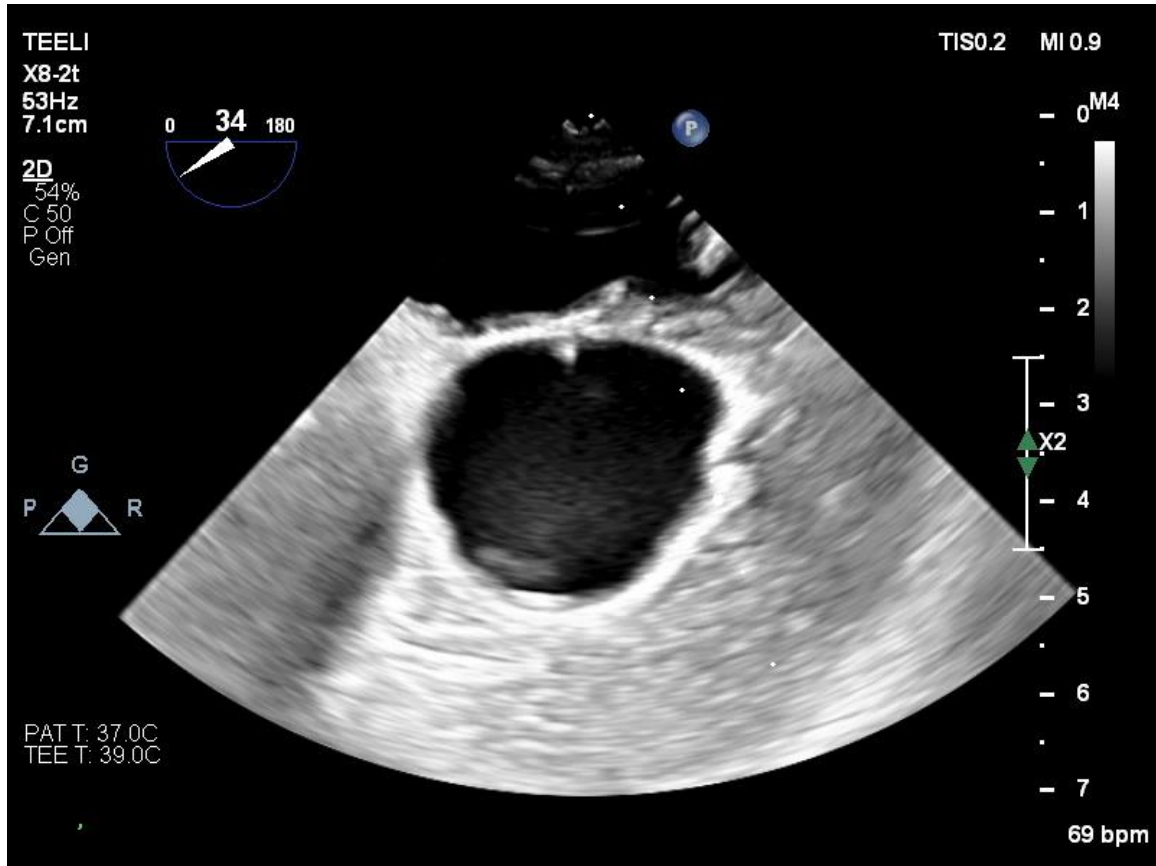


Lysacup :: Lysacup - poznej svůj limit!

[Navštívit](#)



Kazuistika 2





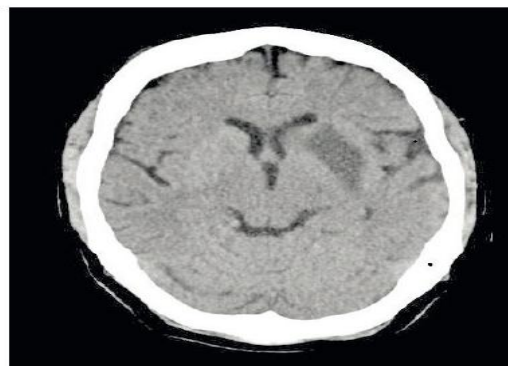
Žena, narozena v roce 1982
Rekreační cyklistika
CHA2DS2VASc skóre 1

Dne 12.8.2022 vznik iCMP kryptogenní s
pravostrannou přechodní hemiparézou s
plnou restitucí, LMWH v léčbě

TEE: průkaz významného PFO, LAA:
Vmax 64cm/s
EKG: sinus rytmus, bez arytmií

Kryptogénní CMP

- Je to diagnóza vyloučení = iCMP bez identifikovatelné etiologie
- 30-40% z celkového počtu CMP (podskupina ESUS= embolické iCMP neznámého zdroje (CMP:_hemoragické 17% a ischemické 83%))
- iCMP – kardioembolické, PFO/ASD, fibrilace síní, ATS, trombus, vegetace při IE, tumor,,,



40-50% nemocných <55let s kryptogénní CMP má PFO („ PFO related“)

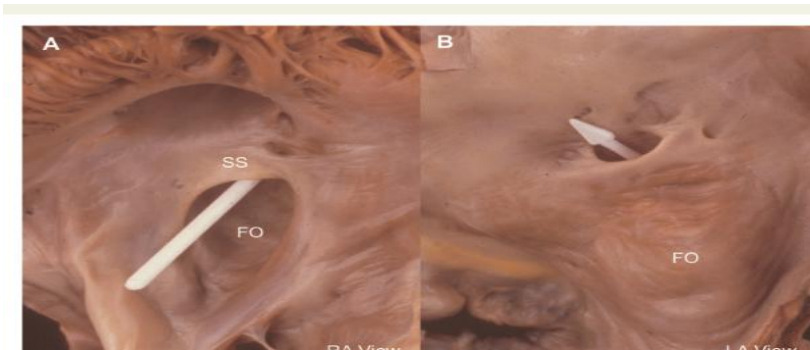
4 mechanismy vzniku CMP a PFO:

1. paradoxní embolizaci ze žilního systému,
2. trombus přímo v kanálu PFO mezi listy septum primum a secundum,
3. porucha funkce levé síně
4. četnější supraventrikulární arytmie

Uzávěr PFO = prevence recidivy kryptogenní CMP

PFO

- Foramen ovale patens (apertum) potřebná struktura ve fetálním životě, není považováno za VSV
- 1/3 běžné populace (primární prevence nemá význam ale u potápěčů ano (a u běžců ??)
- Přes PFO přenos krevní sraženiny, chemikálií (migrény) nebo bubliny dusíku (u potápěčů)

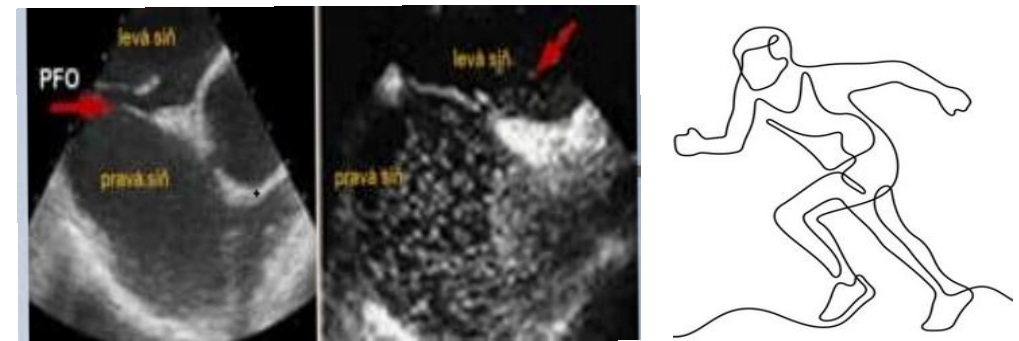


- Relativně malá dírka v srdci má velký dopad na kardiorespirační fyziologii (↑ TT, ↑ náchylnost k výškovým nemocím..)

PFO a ↑↑↑ riziko trombózy:

perorální antikoncepce, migréna, genetická mutace, ↑viskozita, dehydratace...

- Běžci na dlouhé vzdálenosti s PFO mohou mít ↑↑ riziko vzniku CMP !!!



- Sportovat raději až po uzávěru PFO
- časně po uzávěru u mladých fibrilace síní-odezní do 2 týdnů

RoPE score (Risk of Paradoxical Embolism)

Usnadňuje identifikaci pacientů kde PFO může být etiologií iCMP a je nezávislým prediktorem rekurentních ischemických cerebrovaskulárních příhod

Skóre RoPE bylo publikováno Kentem a kol. po studii údajů 3 023 pacientů

Kent DM et ... Index pro identifikaci mrtvice související s vs náhodným patentovým foramen ovale v kryptogenní mrtvici. *Neurologie*. 2013;

Prefasi D et.. Užitečnost skóre RoPE u pacientů s kryptogenní cévní mozkovou příhodou ≤50 let při předpovídání patentu foramen ovale souvisejícího s mrtvicí. *Int J mrtvice*. 2016

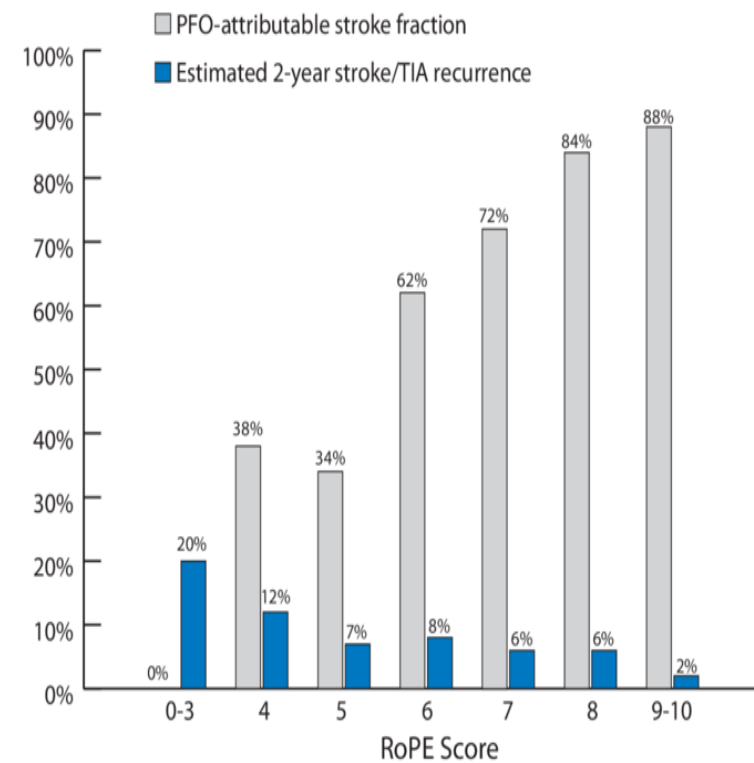
Morais LA, et.. Skóre RoPE jako prediktor opakujících se ischemických příhod po perkutánním uzavření foramen ovale. *Int Heart J*. 2018

TABLE 1. RoPE SCORE CALCULATOR

Patient Characteristic	Points
No history of hypertension	+1
No history of diabetes	+1
No history of stroke or TIA	+1
Nonsmoker	+1
Cortical infarct on imaging	+1
Age (y)	
18-29	+5
30-39	+4
40-49	+3
50-59	+2
69-69	+1
≥ 70	+0
Total RoPE score	0-10

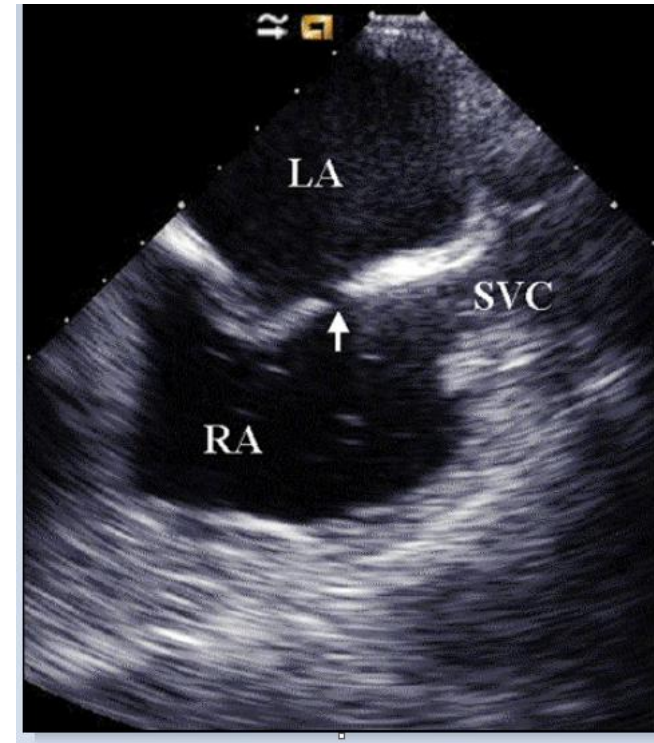
The 10-point RoPE score is calculated from these items so that the youngest patients with superficial strokes and without vascular risk factors have the highest score.

RoPE score	PFO-attributable fraction (95% CI)	Estimated stroke/TIA recurrence at 2 years
0 - 3	0% (0-4)	20% (12-28)
4	38% (25-48)	12% (6-18)
5	34% (21-45)	7% (3-11)
6	62% (54-68)	8% (4-12)
7	72% (66-76)	6% (2-10)
8	84% (79-87)	6% (2-10)
9 - 10	88% (83-91)	2% (0-4)



Riziko recidivy iktu u PFO

- aneuryzma IAS
- hypermobilita IAS
- velikost kanálu (šíře >4mm a délka >10mm)
- Středně závažný /závažný P-L zkrat (více jak 20 bublin (studie RESPECT a PC trial), více jak 25 bublin studie CLOSURE 1 a REDUCE) a více jak 30 bublin (studie CLOSE).
- přítomnost Eustachovy chlopně a Chiariho sítě
- prokoagulační stavy, chirurgický výkon
- plicní hypertenze, plicné embólie, hluboká žilní trombóza
- Rekurentní CMP
- dlouhé cestování, imobilita



Kazuistiky sportovců

● Kazuistika č.1



● Rope 6 (62%/8%)

- RFA v 08/2022, časná recidiva arytmie
- + reRFA v 03/2023 /Farapulse/
- v plánu uzávěr PFO

Medikace : dabigatran (CHA2DS2VASc skóre 3)

● Kazuistika č.2



● Rope 9 (88%/2%)

- uzávěr PFO v 08/2022
- paroxysmální fibrilace síní po uzávěru PFO, antiarytmika přechodně
- nadále konzervativně

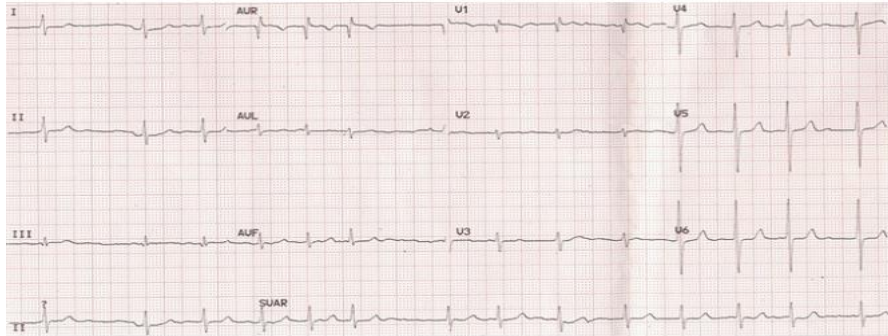
Medikace : apixaban (CHA2DS2VASc skóre 2)

Kazuistiky sportovců

- **Rope 8 (84% / 6%)**
- uzávěr PFO v 10/2022
- Medikace: duální antitrombotická
- terapie na 3 měsíce, nyní ASA v monoterapii



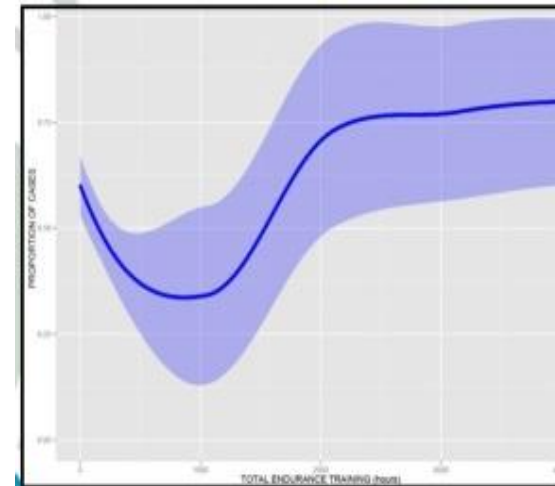
Fibrilace síni u sportovců



>100 METh/týden (2h běhu denně) =

riziko vzniku FS 5,5 x ↑↑↑ než všeobecná populace

Křivka J = optimální hodnotou intenzivní sportovní aktivity za celý život ve vztahu k prevenci vzniku FS je 1000-1500 h



Take home message

- 40-50% nemocných <55let s kryptogénní CMP má PFO
- **RoPE score** = usnadňuje identifikaci pacientů kde PFO může být etiologií iCMP a je prediktor rekurence iCMP



- 1. primární uzávěr PFO nemá významale u potápěčů ano...
-a u běžců ??? běžci na dlouhé vzdálenosti s PFO mohou mít ↑ riziko vzniku CMP

2. Nadměrná fyzická zátěž jako ovlivnitelný RF pro vznik CMP??

Přísnější CHA2DS2VASc score u sportovců??

Proč právě já když jsem sportovec?



- |
- Děkuji za pozornost

XXXI. VÝROČNÍ SJEZD
ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ
SPOLEČNOSTI

