



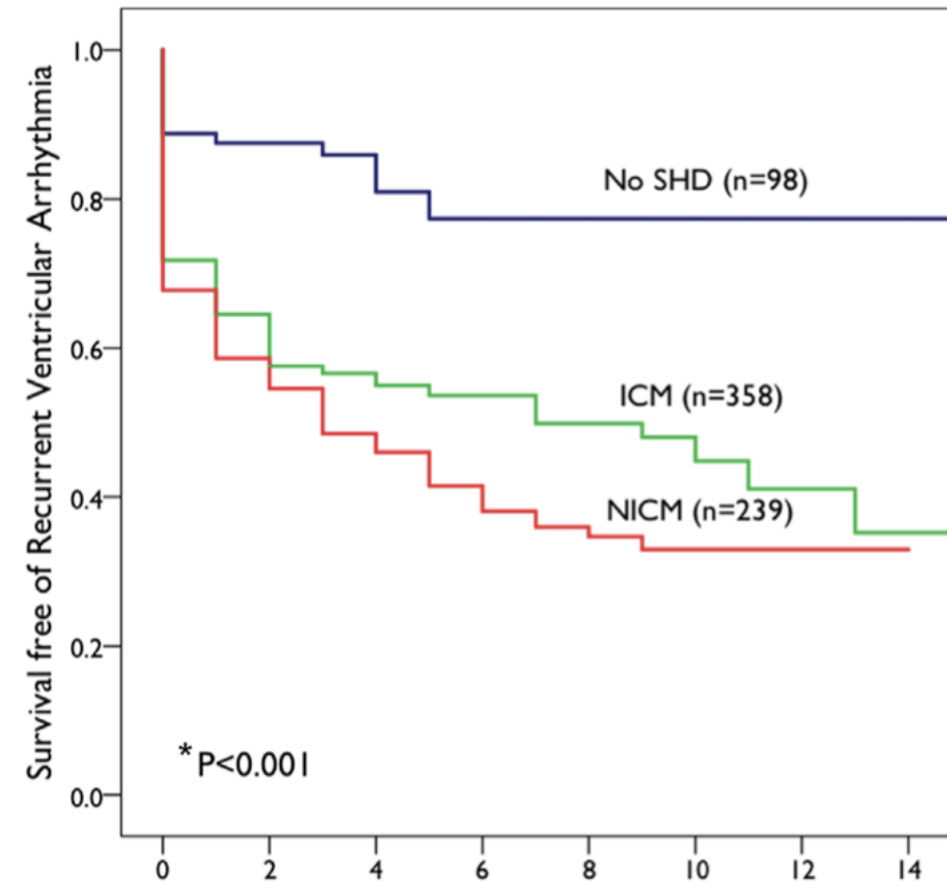
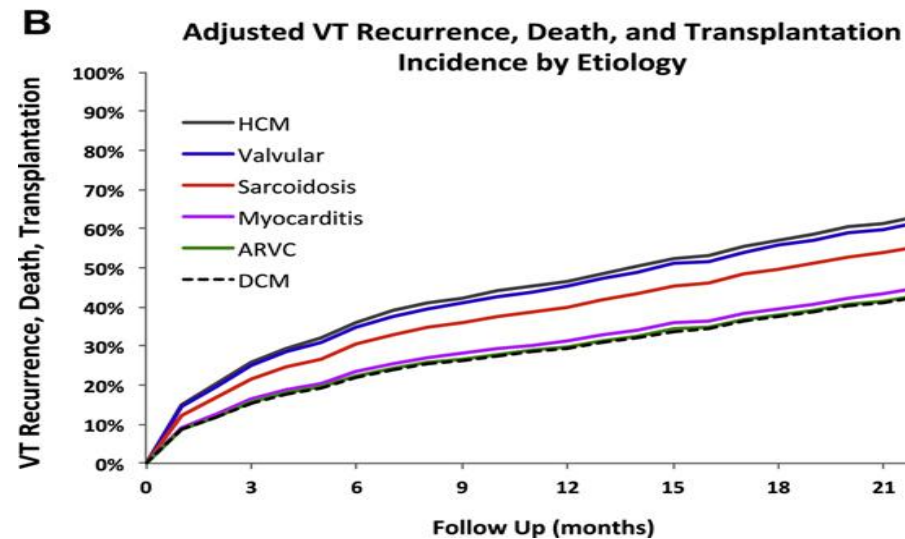
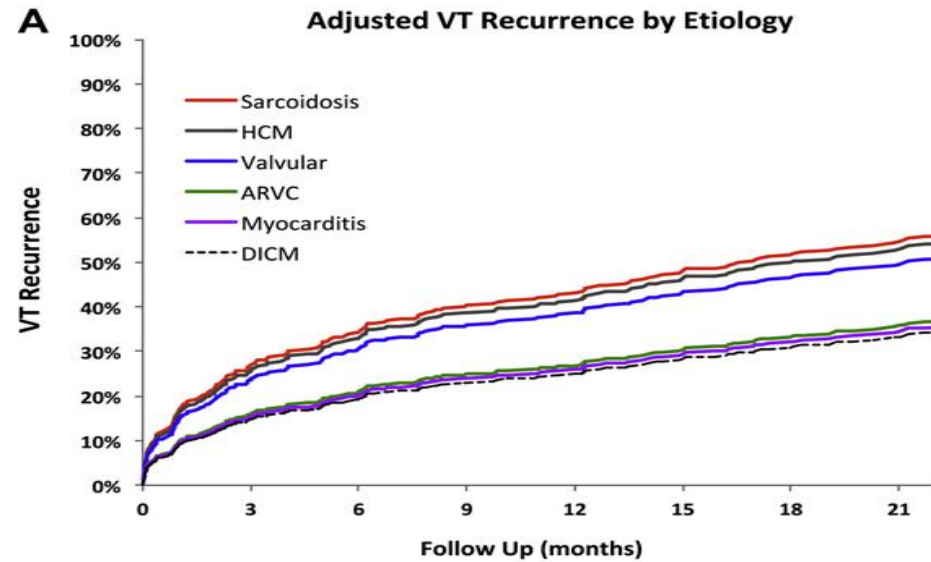
KATETRIZAČNÍ ABLACE KOMOROVÝCH ARYTMII POUŽITÍM SYSTÉMU AFFERA – ZKUŠENOSTI JEDNOHO CENTRA

Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny

Schlosser F., Peichl P., Wichterle D., Stojadinovič P., Borišincová E., Štiavnický P., Hašková J., Marek J., Čihák R., Kautzner J.

10.11.2025
Olomouc

Výsledky katetrizačních ablací KT



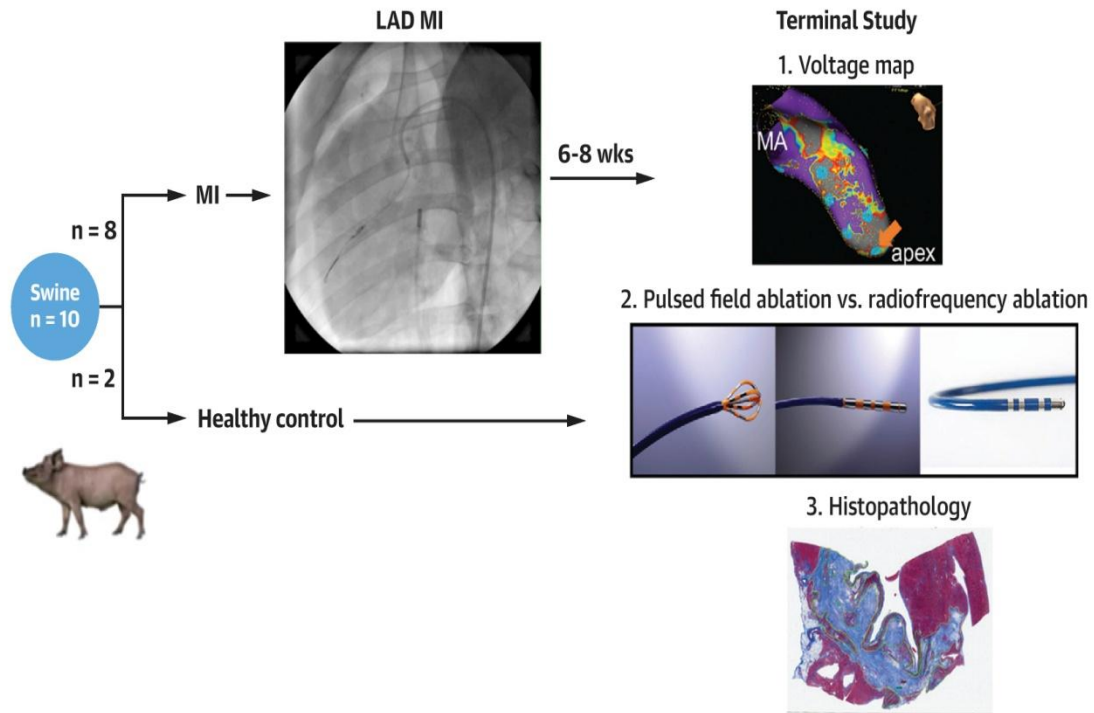
Number at risk		Time (Years)							
		0	2	4	6	8	10	12	14
No SHD	98	55	45	33	23	14	8	3	
ICM	358	117	81	43	27	12	8	3	
NICM	239	90	71	36	20	6	3	0	

Vaseghi, Marmar, et al. "Outcomes of catheter ablation of ventricular tachycardia based on etiology in nonischemic heart disease: an international ventricular tachycardia ablation center collaborative study." *JACC: Clinical Electrophysiology* (2018)

Kumar, Saurabh, et al. "Long-term outcomes after catheter ablation of ventricular tachycardia in patients with and without structural heart disease." *Heart Rhythm* (2016)

Efekt pulzního pole v oblasti jizvy

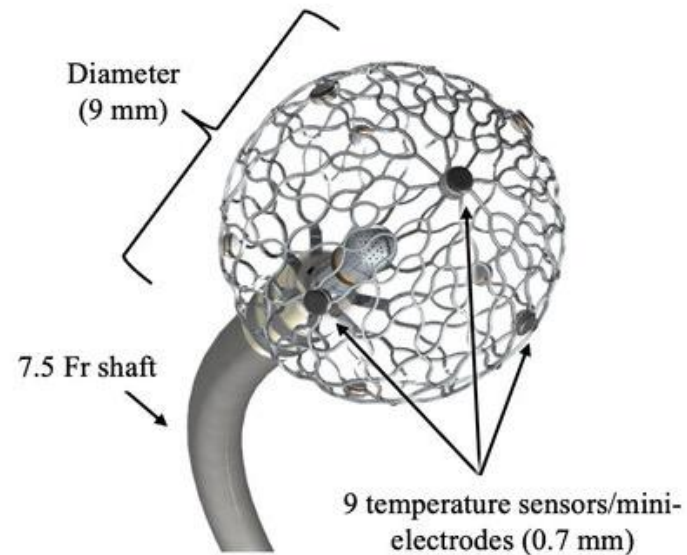
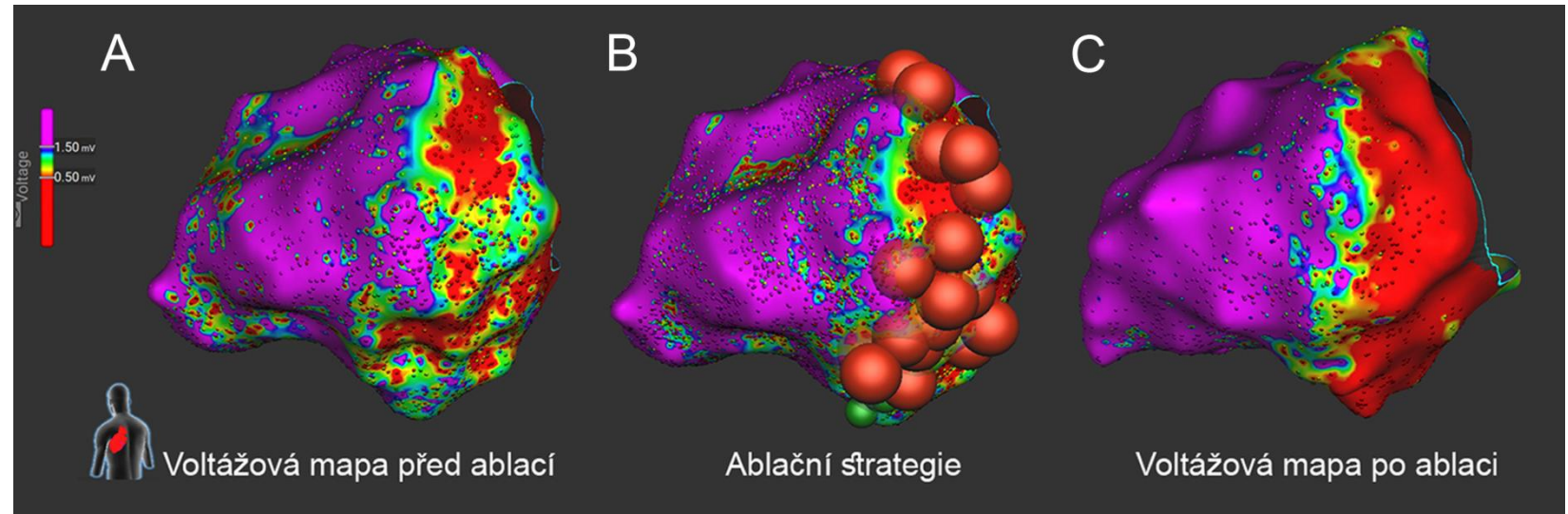
CENTRAL ILLUSTRATION: Comparison of Pulsed Field Ablation and Radiofrequency Ablation Lesions in a Swine Infarct Model



Im SI, et al. J Am Coll Cardiol EP. 2022;8(6):722-731.



Katétr a mapovací systém



- 9 mm mřížkový katétr (kompresibilní)
- 9 mini-elektrod/teplotních čidel
- denzní elektroanatomické mapování
- RF (30 sekund)/PF (5,5 sekundy)



Metodika

- prospektivní nerandomizovaná kohorta pacientů
- 15.1.2024 ... 18.7.2025
- celkem 85 pacientů
- strukturální/idiopatické KT/KES
- Sphere 9 katétr a mapovací a ablační systém Affera
- celková anestezie
- ICE
- ACT 350 s
- PF/RF/kombinace

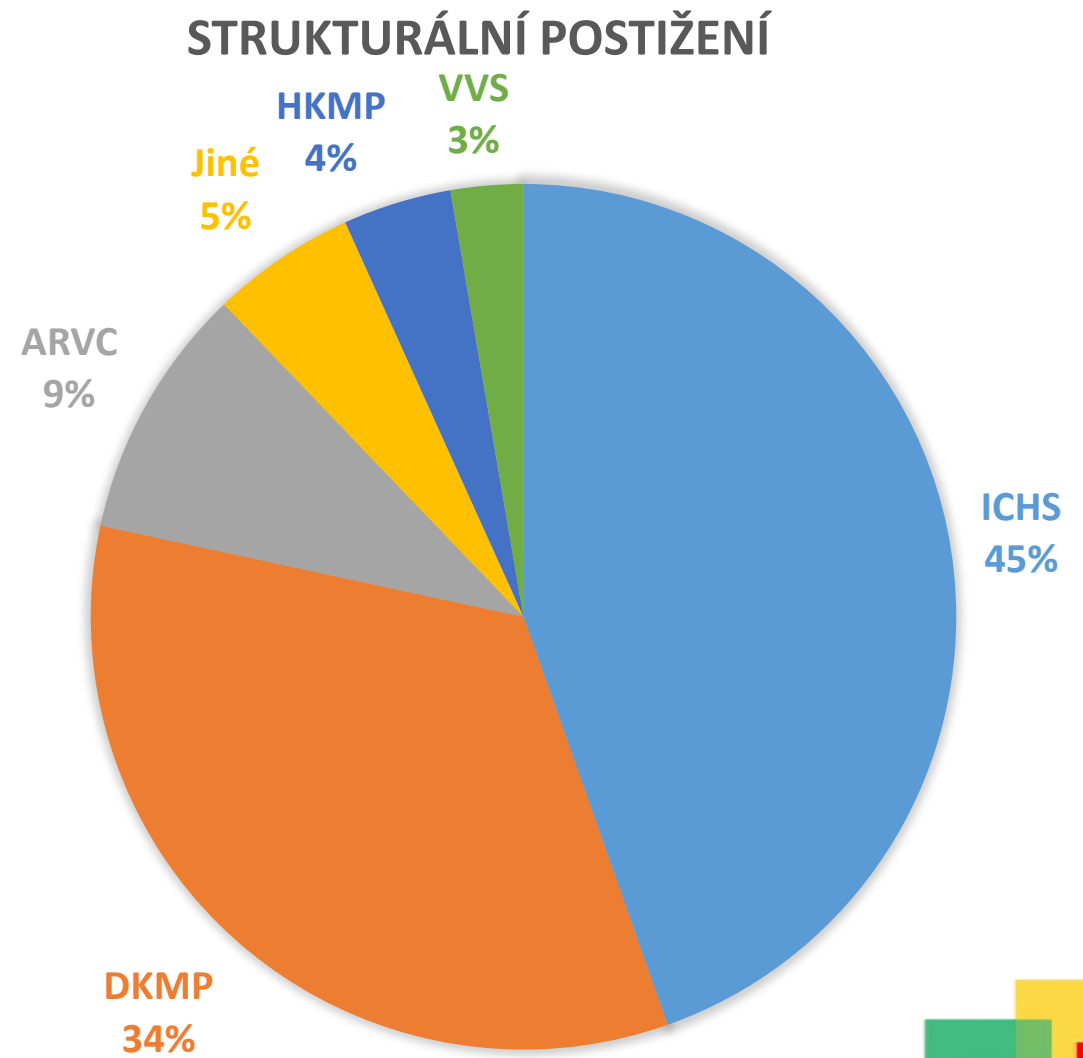
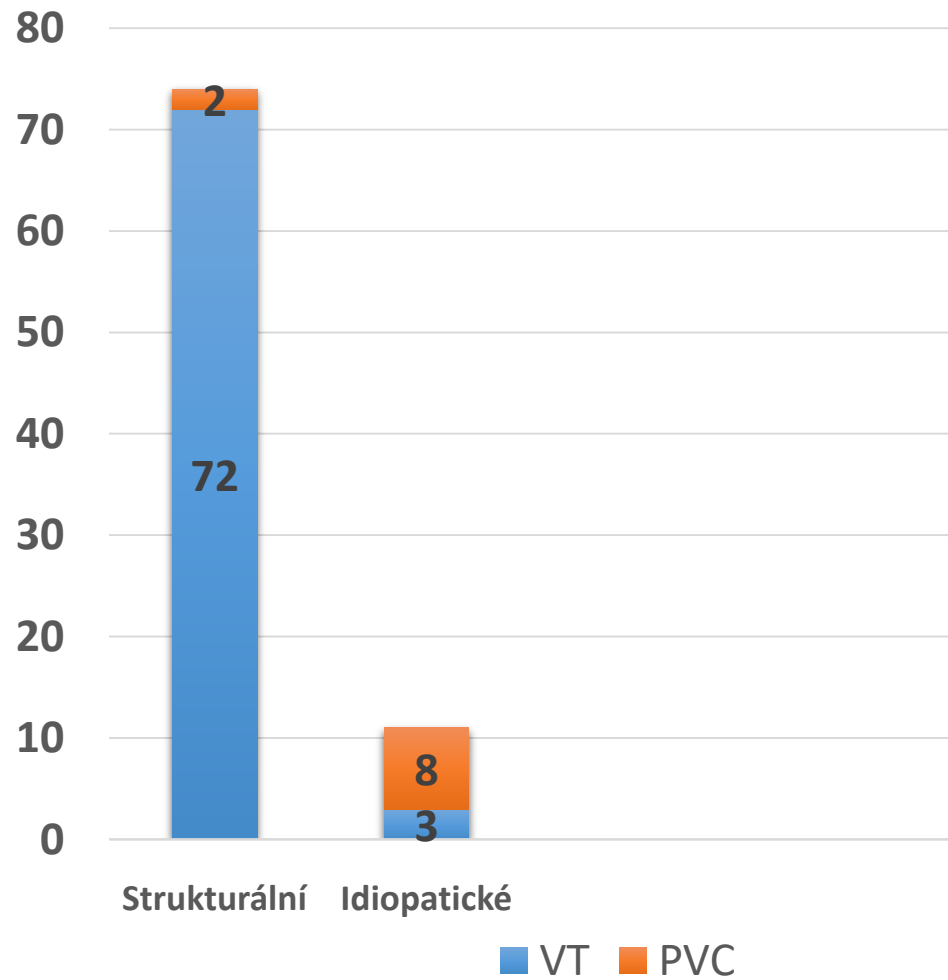


Základní charakteristika souboru

Věk	59 ± 15
Mužské pohlaví (%)	73 (86)
BMI – kg/m ²	28,1 ± 4,1
Arteriální hypertenze (%)	55 (64,7)
Diabetes mellitus (%)	13 (15,2)
Renální insuficience – eGFR < 60ml/min (%)	24 (28,2)
EF LK - %	37 ± 13
EDD - mm	60 ± 9
ICD (%)	75 (88,2)
Amiodaron (%)	41 (48,2)
Předchozí ablace pro KT/KES (%)	63 (74,1)
Počet předchozích ablací pro KT	1,8 ± 1,1
Arytmická bouře (%)	28 (37,3)



Etiologie



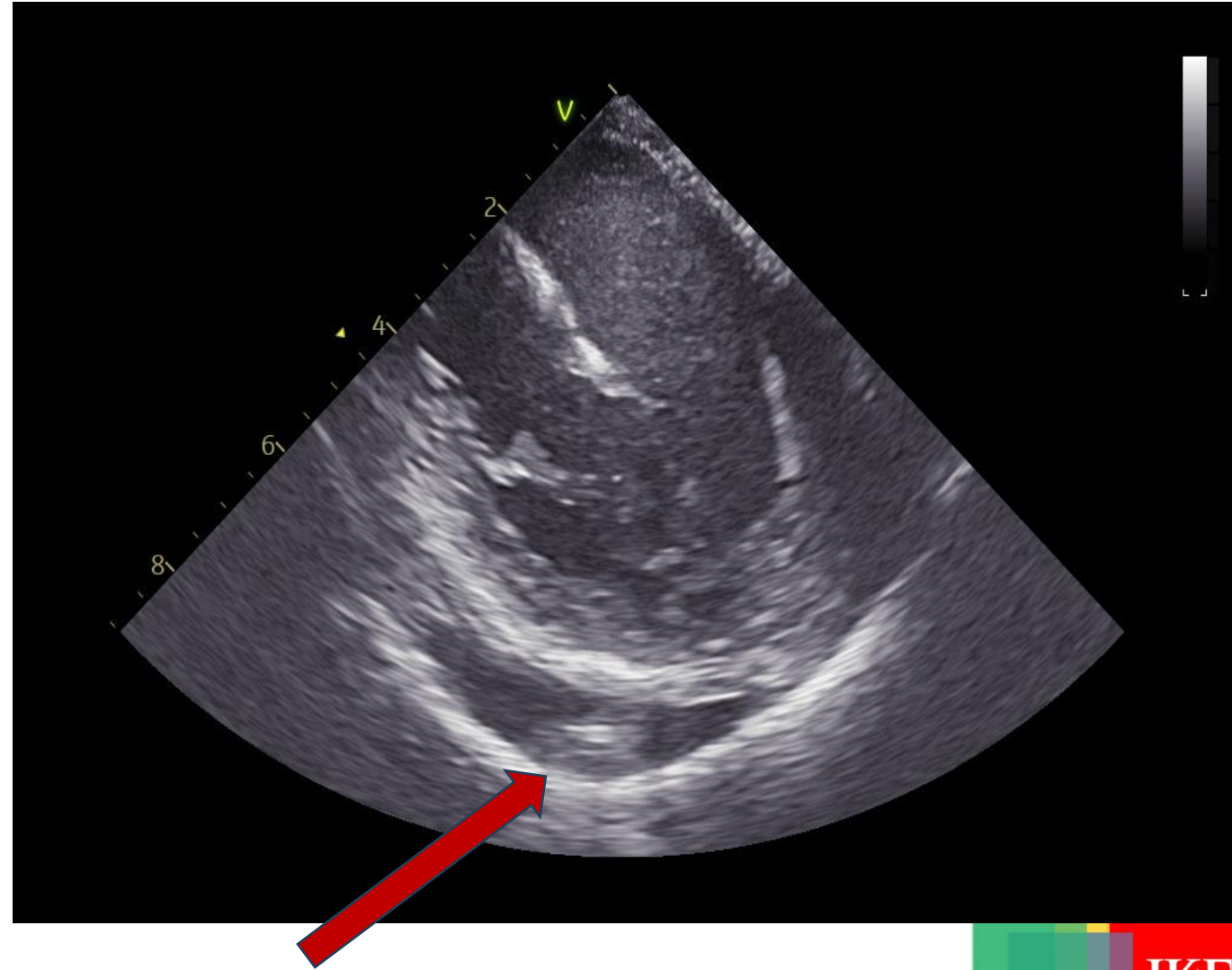
Katetrizační přístup

Retrográdní - 22

Transseptální - 46

PK - 17

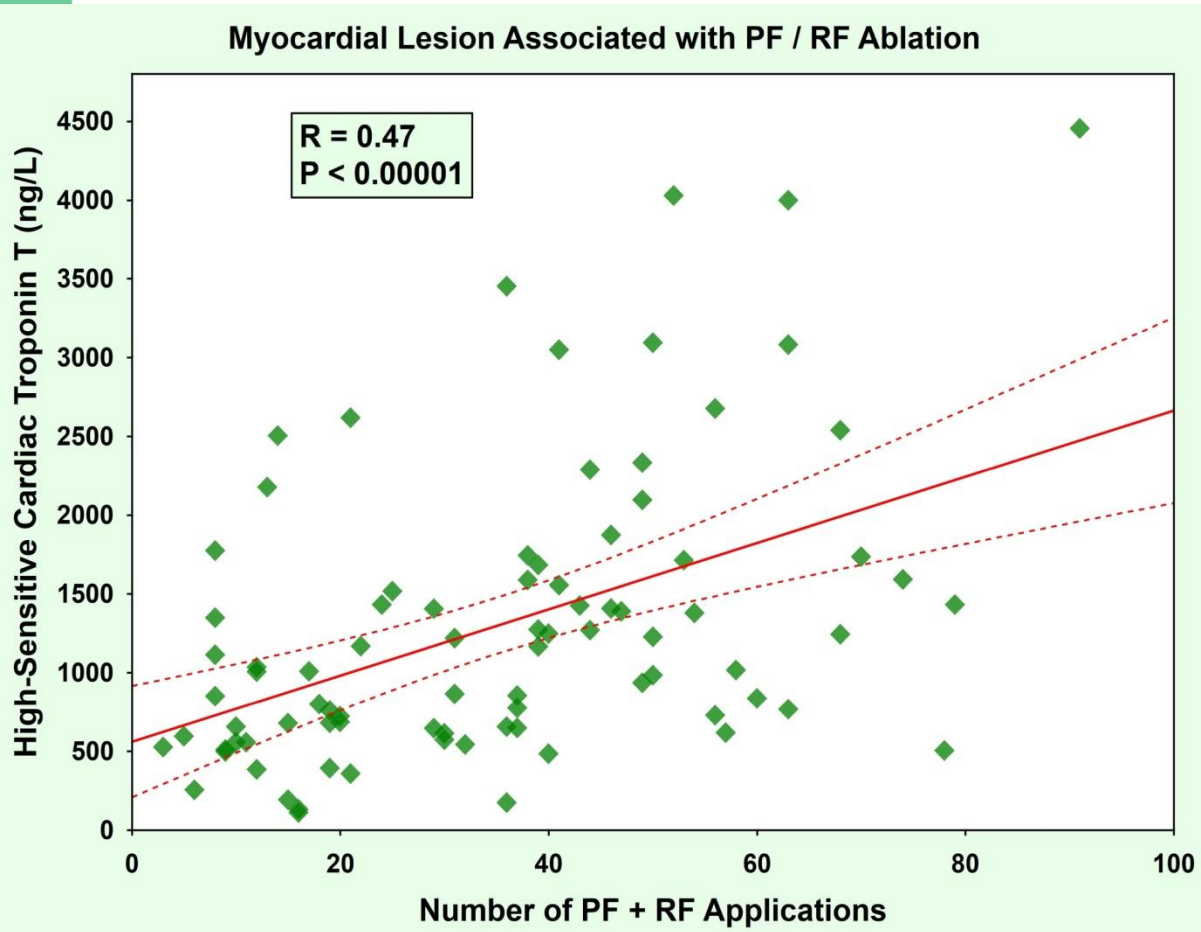
Epikardiální - 22



Periprocedurální charakteristika

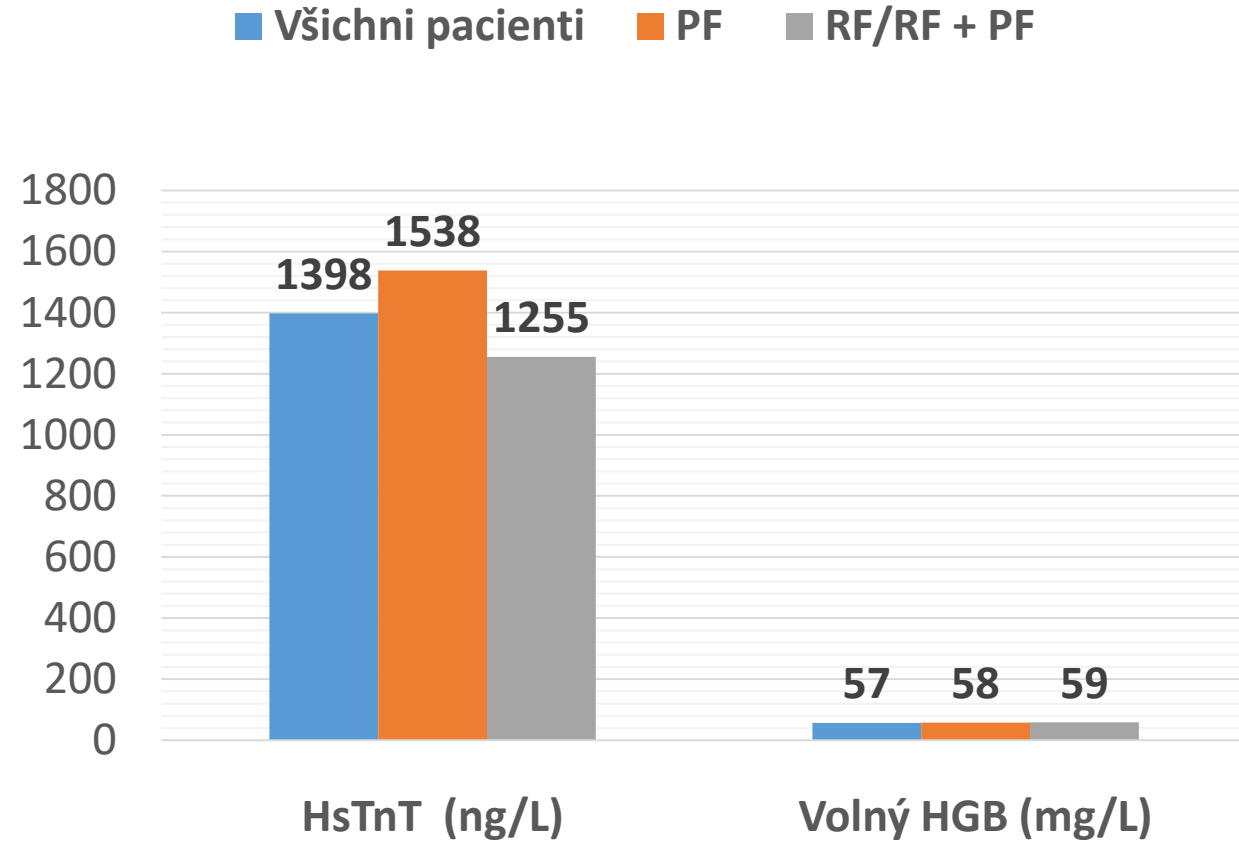
Celková anestezie (%)	85 (100)
Trvání výkonu – min.	143,8 ± 36,9
Pouze PF aplikace (%)	43 (50,6)
Pouze RF aplikace (%)	8 (9,4)
Kombinace PF a RF (%)	34 (40)
Počet PF aplikací (5,5 sek.)	29,9 ± 22,3
Počet RF aplikací (30 sek.)	5,2 ± 7,3
Skioskopický čas – min.	4,56 ± 3,3
Radiační dávka (mGy.cm2)	3872,6 ± 6841
Počet inducibilních morfologií VT	1,8 ± 1,6
Akutní úspěšnost (%)	66 (77,6)

Efekt na hemolýzu a velikost myokardiální léze



Lineární regresní model (multivariatní $R = 0,47$; $P = 0,00001$):

- 1 **PF** aplikace [**+30** (95% CI: 25-35) ng/L]
- 1 **RF** aplikace [**+60** (95% CI: 39-82) ng/L]





Výsledky – idiopatické KT/KES

Celkem 11 pacientů

- 2x komorová tachykardie
- 9 KES (7x papillární svaly)

Follow-up 126 ± 86 dní

- bez recidivy KT
- recidiva KES u jedné pacientky s prolapsem mitrální chlopně



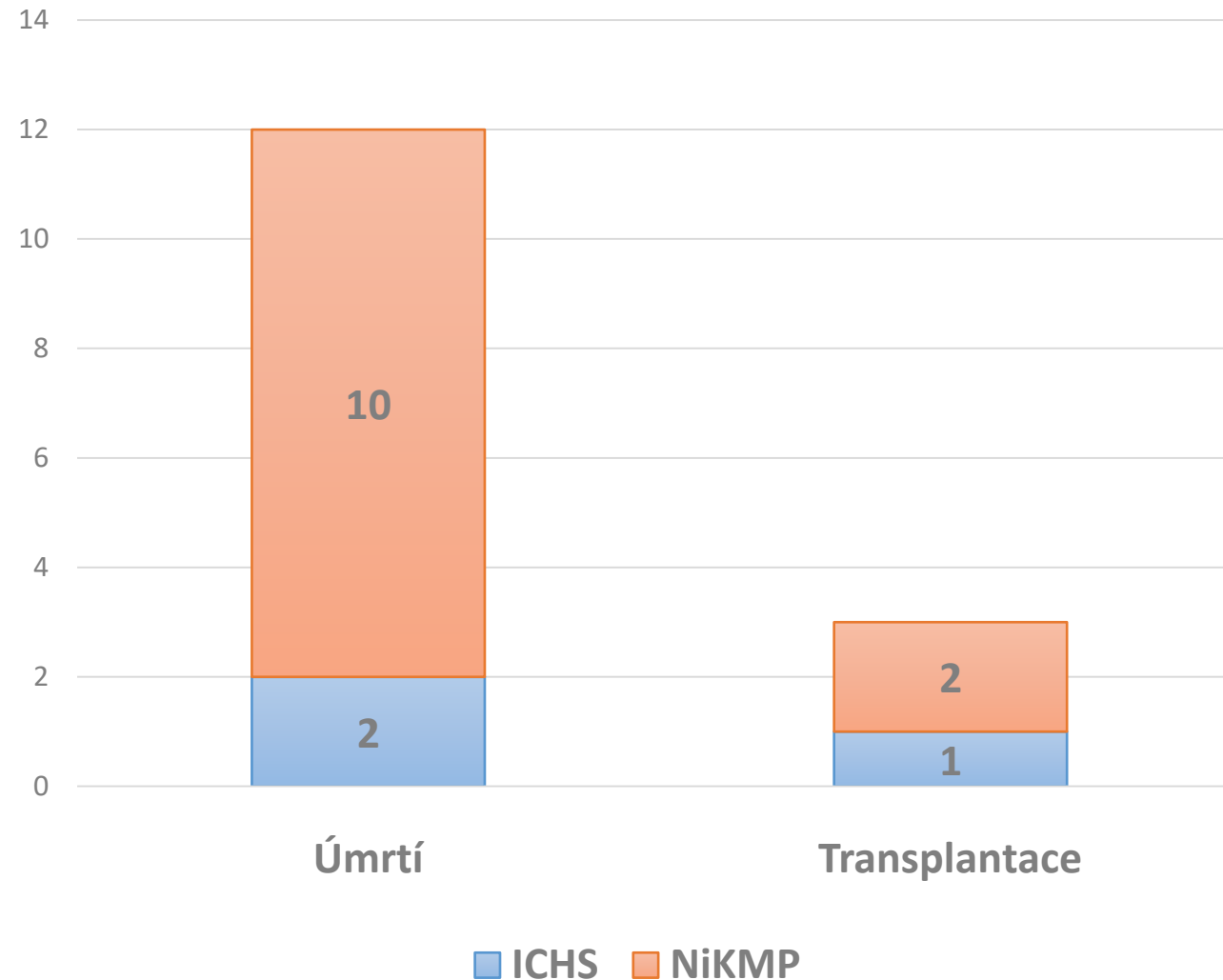
Výsledky – strukturální KT

Celkem 74 pacientů

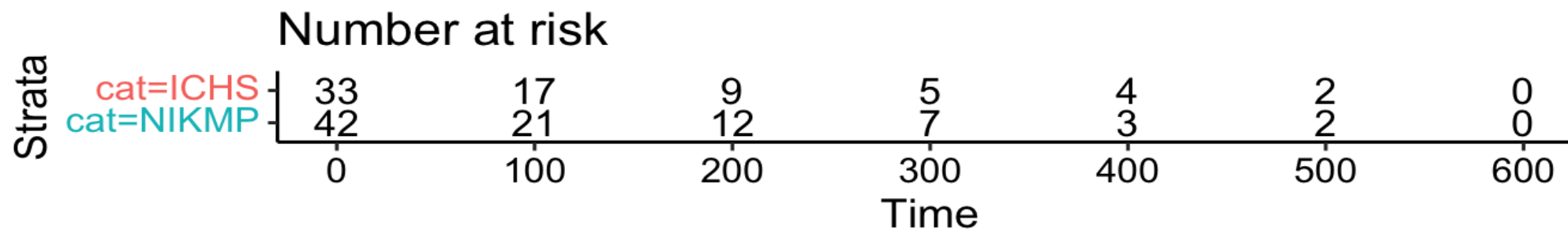
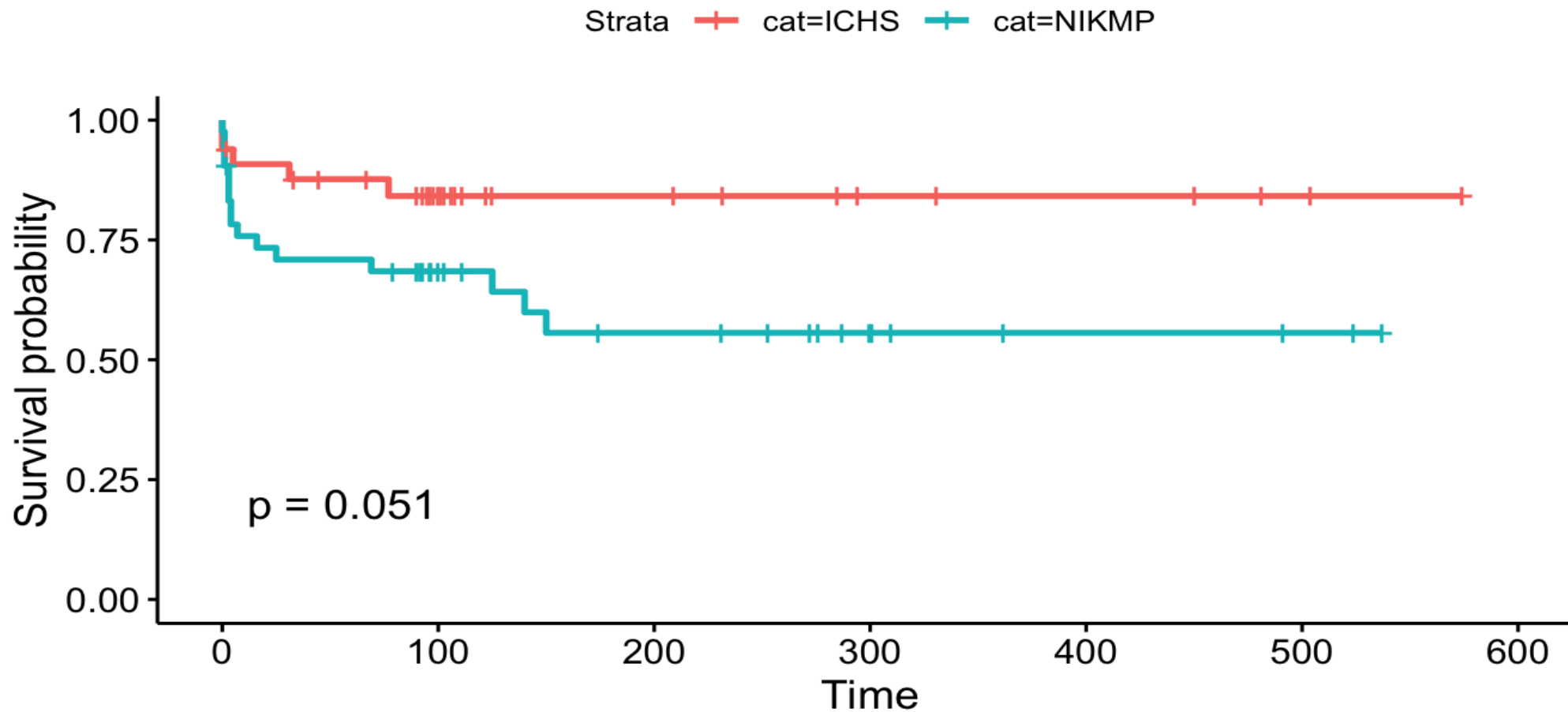
- 33 iKMP

- 41 neischemická KMP

Follow-up 193 ± 153 dní



Přežití bez recidivy komorových tachykardií



Komplikace

Hemoperikard

- **5 pacientů**
 - epikardiální přístup
 - bez chirurgické revize
 - bez nutnosti krevních převodů

Steam pop

- **2 pacienti**
 - bez PV
 - HD stabilní

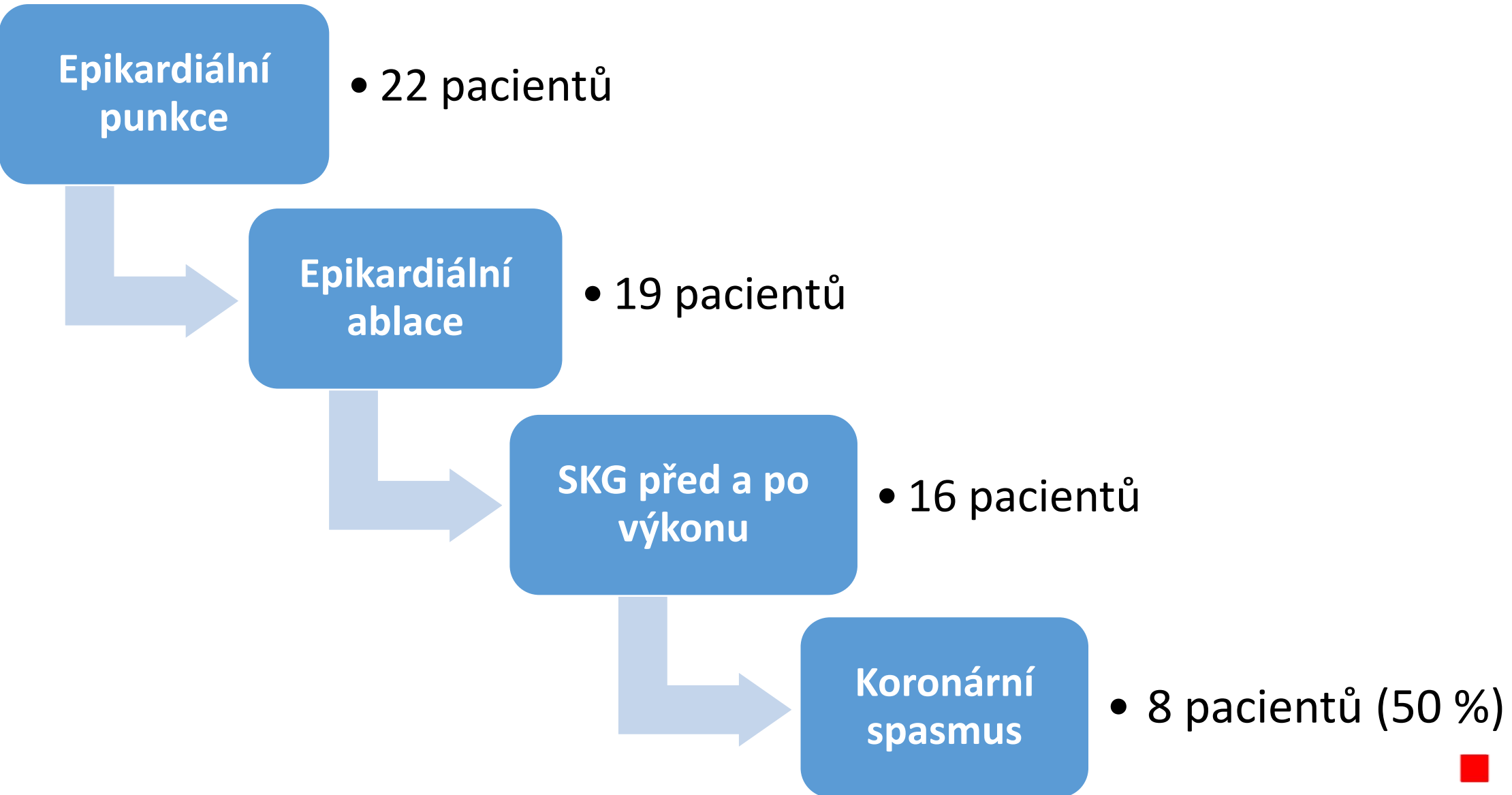
TIA/CMP

- **2 pacienti**

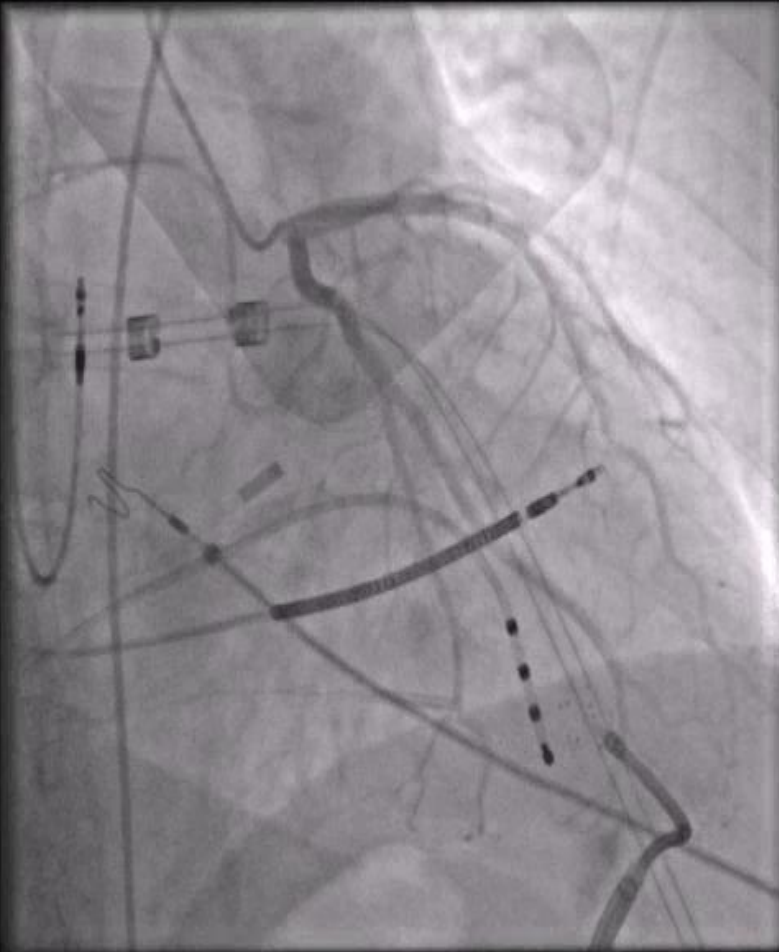
Jiné

- 1x perikarditída
- 1x hemodynamická nestabilita s nutností zavedení ECMO
- ruptura falešné chordy

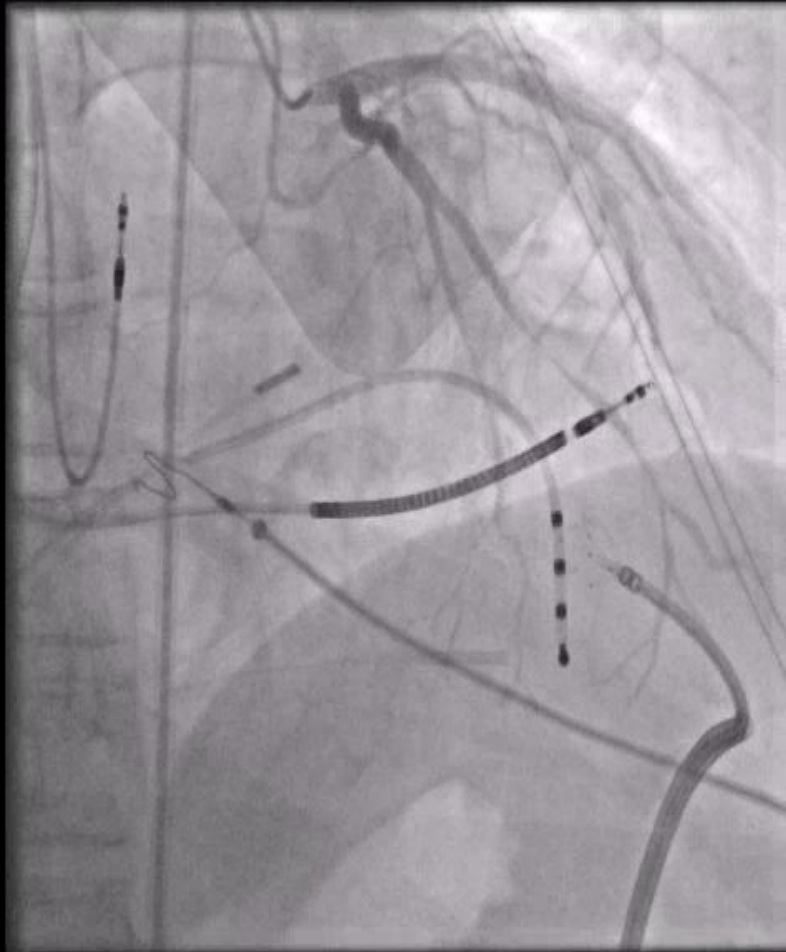
Koronární spasmus



Koronární spasmus



Před aplikaci



Po aplikaci



Po isoketu



Závěr

- efektivní modifikace substrátu s dobrou krátkodobou účinností a akceptovatelným rizikem komplikací
- rychlost mapování a možnost doručení PF i RF energie
- omezený kontakt v méně dostupných lokalizacích (pod chlopní, trabekuly)
- riziko koronárních spasmů
- k posouzení dlouhodobé účinnosti a výběru vhodné subpopulace pacientů nutné další sledování



Děkuji za pozornost.

MUDr. Filip Schlosser

Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny

filip.schlosser@ikem.cz

