

Mýty v arytmologii

Ablace je posledním krokem v léčbě arytmií

Doc. MUDr. Petr Peichl, Ph.D.



Tachyarytmie

Pravidelné

S úzkým QRS komplexem

- sinusová tachykardie
- síňová tachykardie
- flutter síní
- AV uzlová tachykardie
- AV reentry tachykardie na podkladě přídavné dráhy
- fascikulární tachykardie
- sinusová uzlová tachykardie

S širokým QRS komplexem

- monomorfní komorová tachykardie
- flutter komor
- antidromní AV reentry tachykardie
- supraventrikulární tachykardie s aberací vedení
- supraventrikulární tachykardie s preexcitací
- akcelerovaný idioventrikulární rytmus
- iontová dysbalace (hyperkalémie)
- intoxikace

Nepravidelné

S úzkým QRS komplexem

- fibrilace síní
- četná extrasystolie
- flutter síní s nepravidelným převodem na komory
- síňová tachykardie s nepravidelným převodem na komory
- multifokální síňová tachykardie

S širokým QRS komplexem

- polymorfní komorová tachykardie
- fibrilace komor
- fibrilace síní s preexcitací
- nepravidelné tachykardie s aberací vedení či preexcitací



Dif dg. pravidelných SVT



Sinusový rytmus



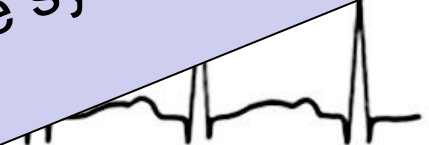
AV uzlová reentry
Junkční tachykardie



AV reentry tachykardie
na podkladě



Atypická AV uzlová reentry
AV reentry s opožděně
vedoucí přídatnou drahou

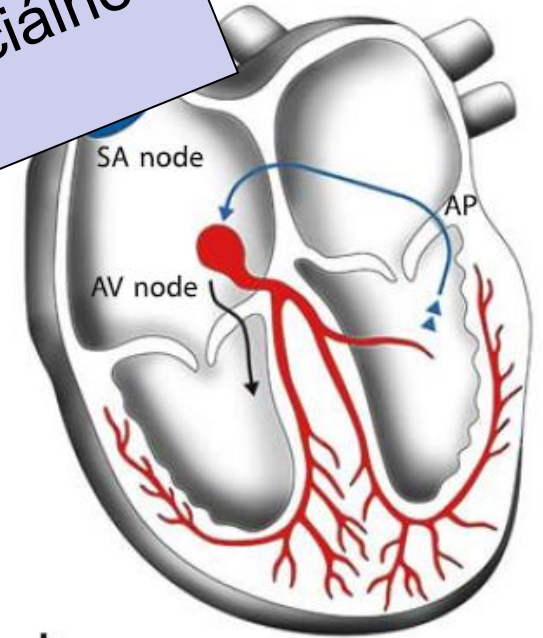


Sínová tachykardie
Tachykardie při reentry v
sinusovém uzlu
Nepřiměřená sinusová
tachykardie

Každá pravidelná SVT, která je symptomatická a rezistentní na léčbu je potenciálně vhodná ke katetrizační ablací.



Reentry u AVNRT



b

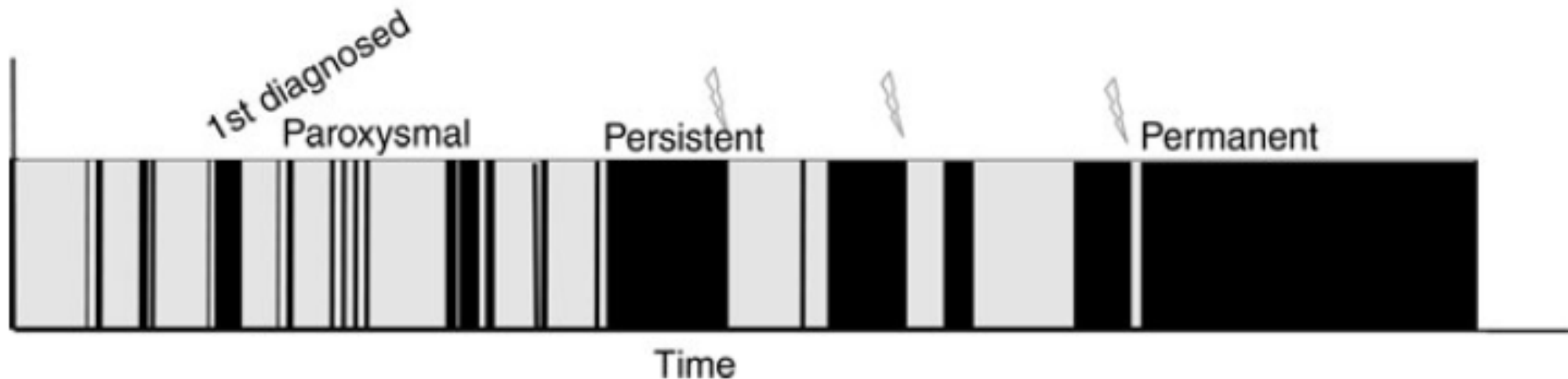
Reentry u AVRT

Fibrilace síní



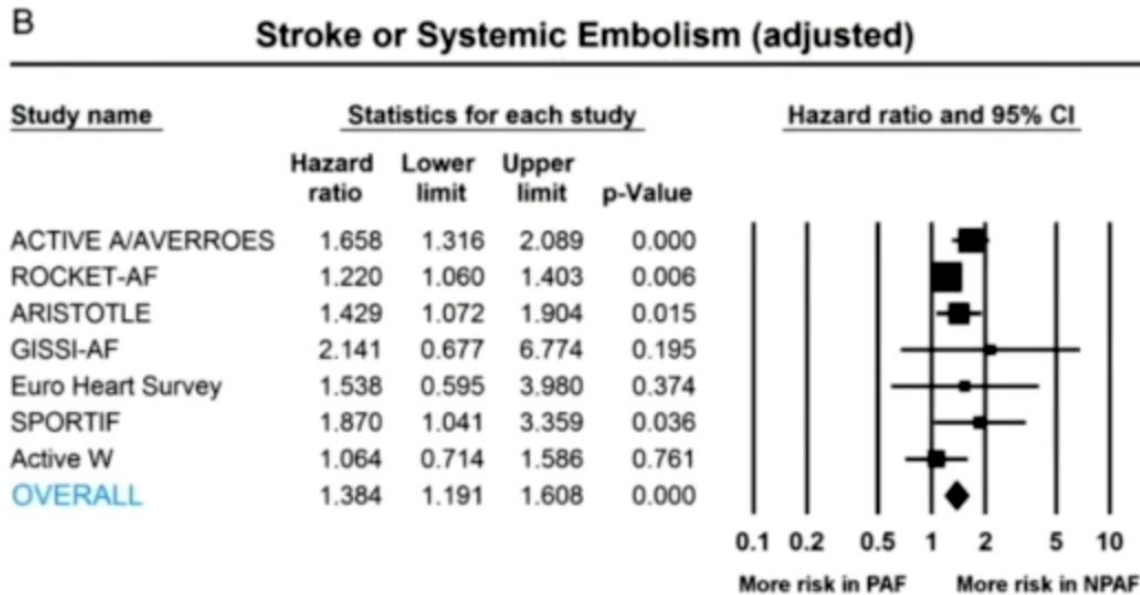
Progresivní charakter FiS

“Natural” time course of AF

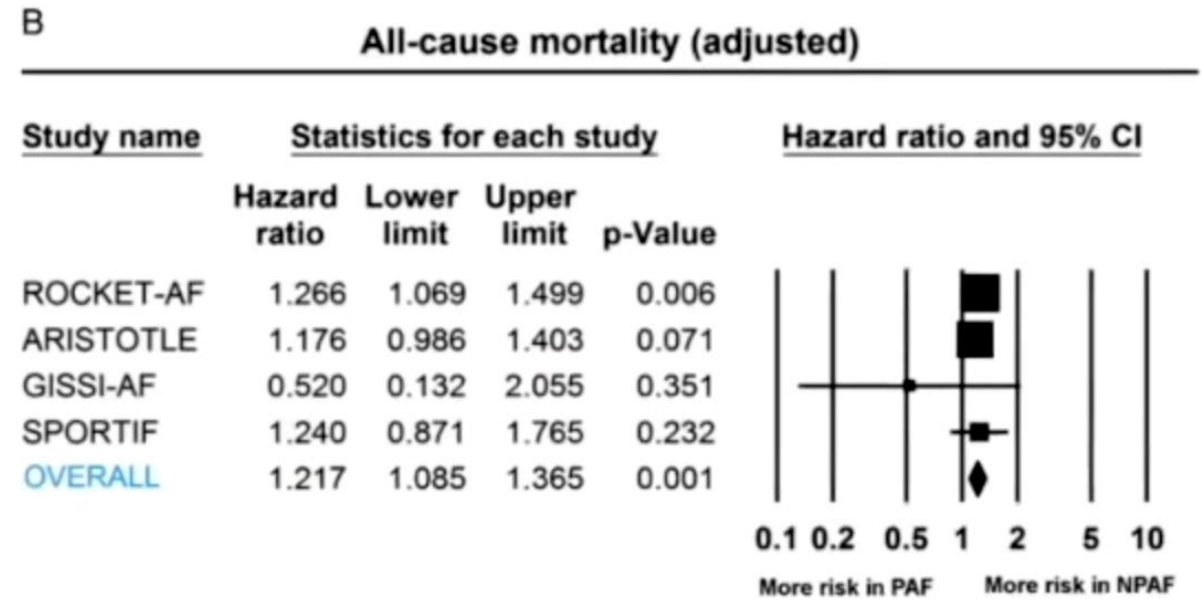


**8% za rok zprogreduje
z parx do perzistující FiS**

Progrese z paroxysmální do perzistující formy je spojena s horší prognózou



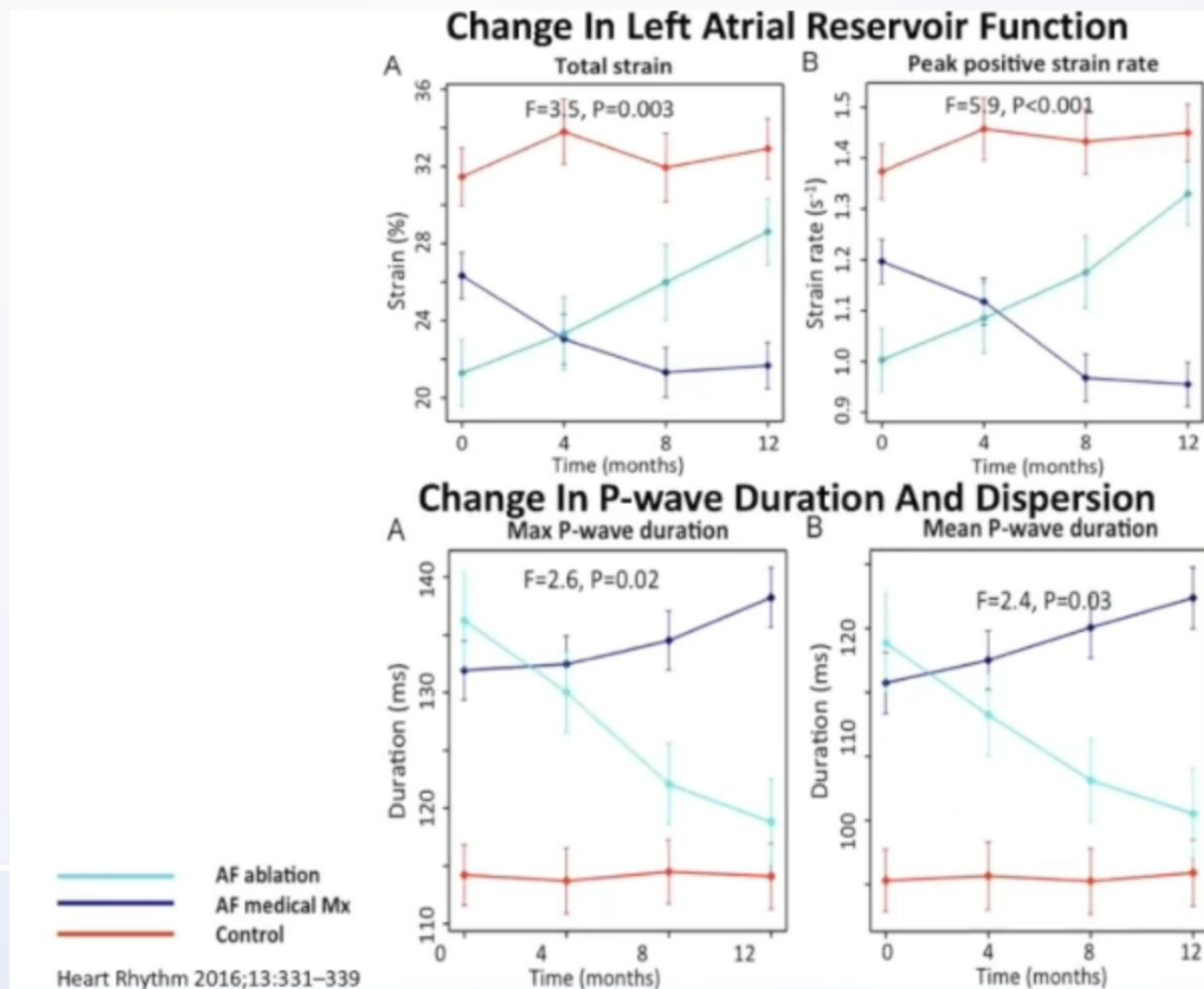
38% adjusted increased risk of SSE



22% adjusted increased risk of death

AA nebrání progresi arytmogenního substrátu

- 38pts s parox FiS léčení AAD
- 20pts s parox FiS léčených ablací
- 25pts v kontrolní skupině bez anamnézy FiS
- Vysoká zátěž FiS je asociována se strukturální remodelací
- Ablace vede k výrazné reverzní remodelaci



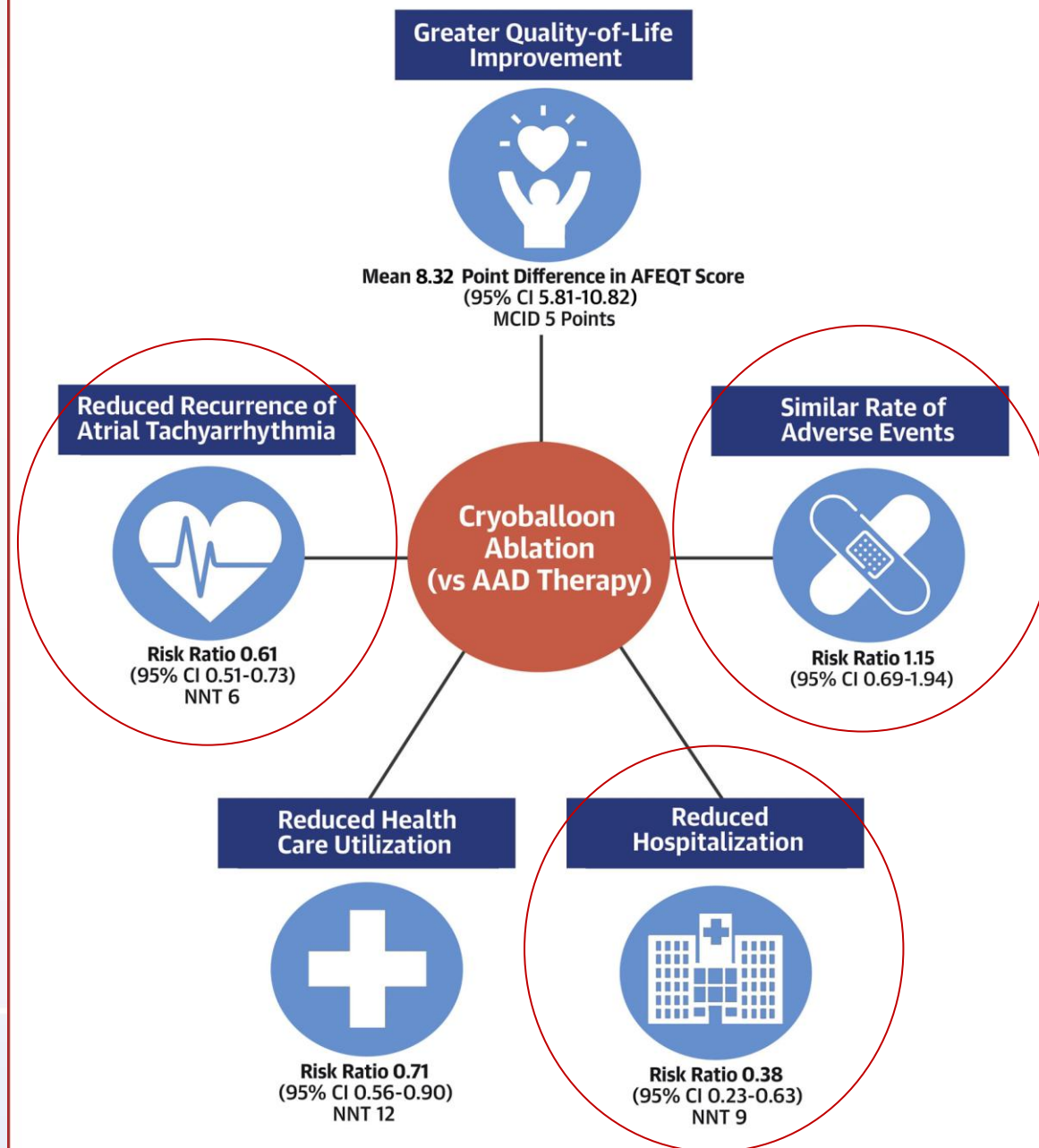
Ablace jako první volba při léčbě FiS má řadu výhod

TABLE 1 Study Characteristics

	Cryo-FIRST	EARLY-AF	STOP-AF First
Design	Prospective, multicenter, randomized	Prospective, multicenter, randomized	Prospective, multicenter, randomized
Setting (number of centers)	Australia, Europe, Latin America (20)	Canada (18)	United States (24)
Enrollment	2014-2018	2017-2018	2017-2019
Blanking period	90 days from cryoablation procedure or AAD initiation	90 days from cryoablation procedure or AAD initiation	90 days from cryoablation procedure or AAD initiation
Follow-up duration	12 months	12 months	12 months
Primary outcome	Any recurrence of atrial tachyarrhythmia (AF, AT, AFL) lasting longer than 30 seconds	Any recurrence of atrial tachyarrhythmia (AF, AT, AFL) lasting longer than 30 seconds	Any recurrence of atrial tachyarrhythmia (AF, AT, AFL) lasting longer than 30 seconds
Key secondary outcomes	<ul style="list-style-type: none"> Quality of life (AFEQT) Symptoms Health care use Adverse events 	<ul style="list-style-type: none"> Quality of life (AFEQT, EQ5D) Symptoms Health care use Adverse events 	<ul style="list-style-type: none"> Quality of life (AFEQT) Health care use Adverse events

AF = atrial fibrillation; AFEQT = Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-life; AFL = atrial flutter; AT = atrial tachycardia; Cryo-FIRST = Catheter Cryoablation Versus Antiarrhythmic Drug as First-Line Therapy of Paroxysmal Atrial Fibrillation; EARLY-AF = Early Aggressive Invasive Intervention for Atrial Fibrillation; STOP-AF First = Cryoballoon Catheter Ablation in an Antiarrhythmic Drug Naive Paroxysmal Atrial Fibrillation.

CENTRAL ILLUSTRATION: First-Line Cryoballoon Pulmonary Vein Isolation in Patients With Treatment-Naive Atrial Fibrillation



Časná ablace brání také progresi do perzistující formy FiS

- 303 pts s FiS randomizovaných k katetrizační ablaci vs AAD terapii
- Sledování 3 roky
- Abláční léčba vedla k
 - Snížení rizika vzniku perzistující FiS (HR 0.25)
 - Snížení rizika recidivy jakékoliv FiS/ST >30sec (HR 0.51)



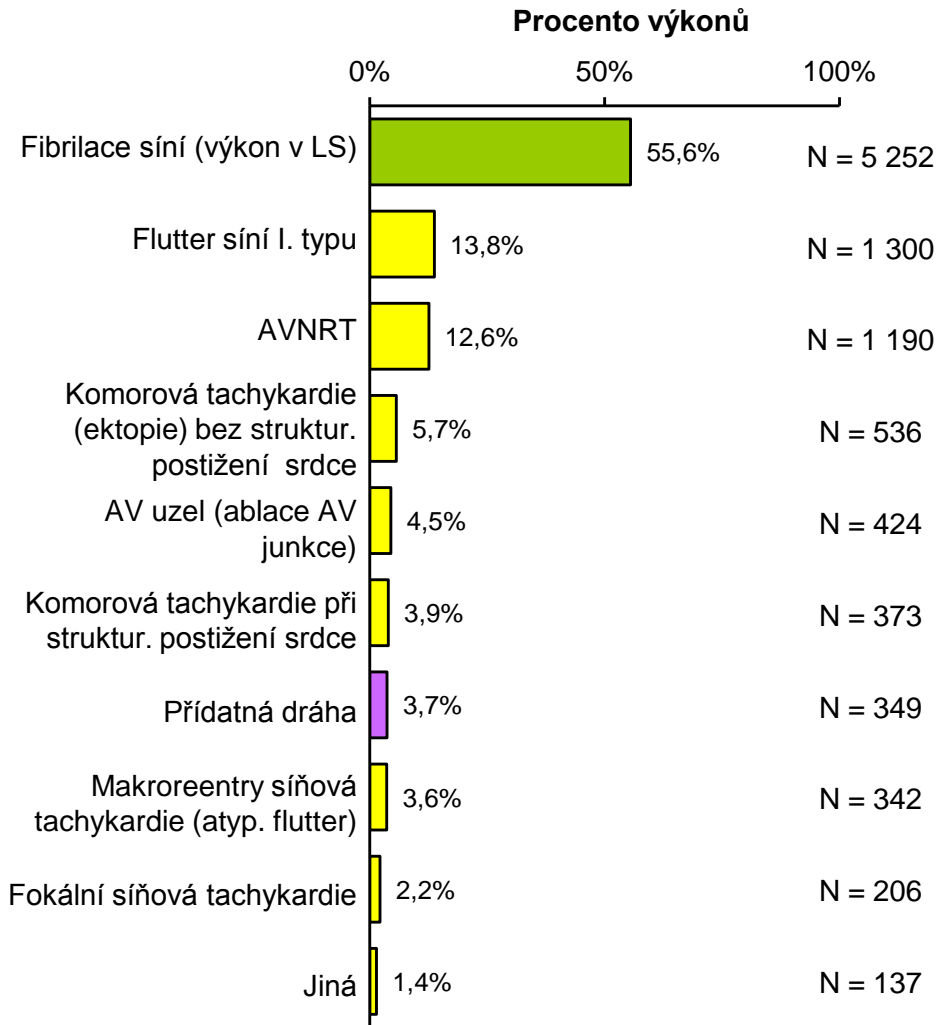
Ablace je bezpečnější než dlouhodobé podávání AAD

Outcome	Ablation Group n=154	Antiarrhythmic Group n=149	RR (95% CI)
Any safety endpoint at 36 months	17 (11.0%)	35 (23.5%)	0.47 (0.28, 0.79)
Serious adverse events at 36 months	7 (4.5%)	15 (10.1%)	0.45 (0.19, 1.05)

These included:

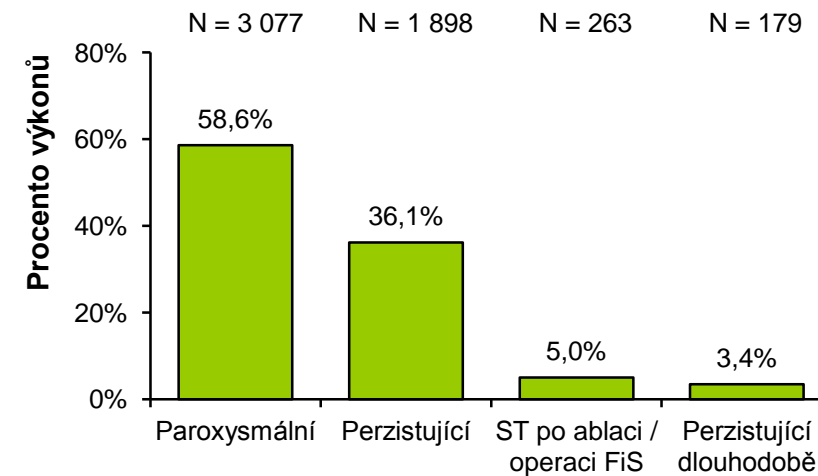
- ABLATION GROUP - one death (complications related to acute pancreatitis; year 2), three cases of self-limited phrenic-nerve palsy, and two pacemaker implantations.
- ANTIARRHYTHMIC GROUP - one death (complications related to amyotrophic lateral sclerosis; year 3), two cases of wide-complex tachycardia, two heart failure exacerbations, three acute coronary syndromes, three neurological events (2 strokes and 1 TIA; all receiving OAC), three syncopal events, and four pacemaker implantations.

Ablační léčba srdečních arytmií

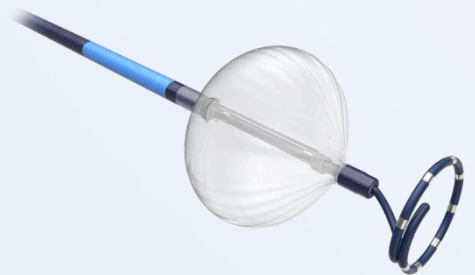
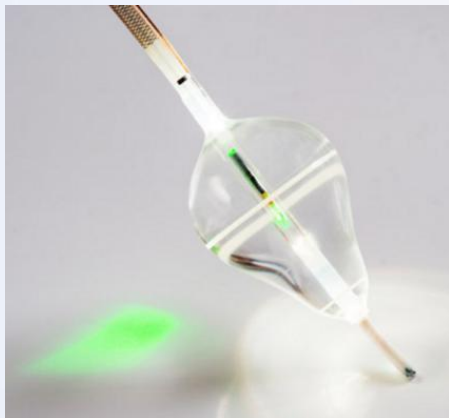


Báze: všechny výkony 2022 (N = 9 454)*

Fibrilace síní (N = 5 252)



Metody katetrizační léčby FiS



Průběh výkonu Farapulse

Zavedení katétru



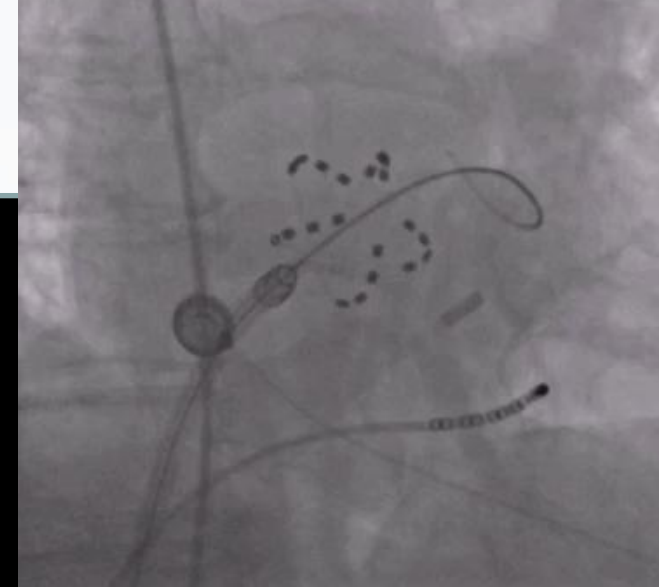
Basket v LSPV



Flower v LSPV ostium



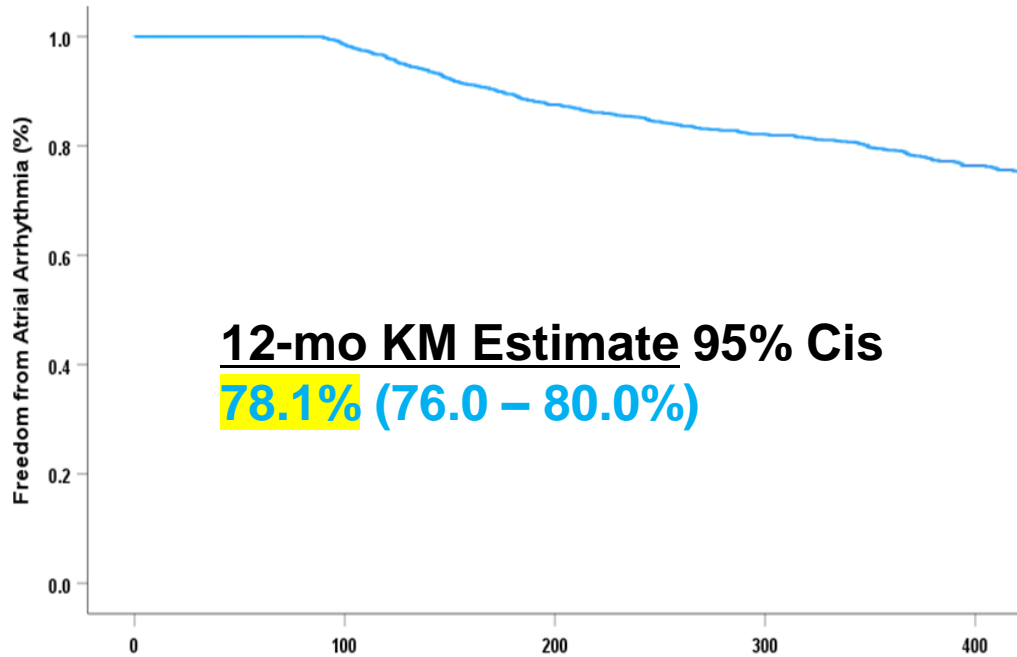
Aplikace PF energie



MANIFEST-PF: Primary Outcome

Kaplan-Meier Analysis: Freedom from AF/AFL/AT

Full Cohort



No. of Patients

1,568

1,529

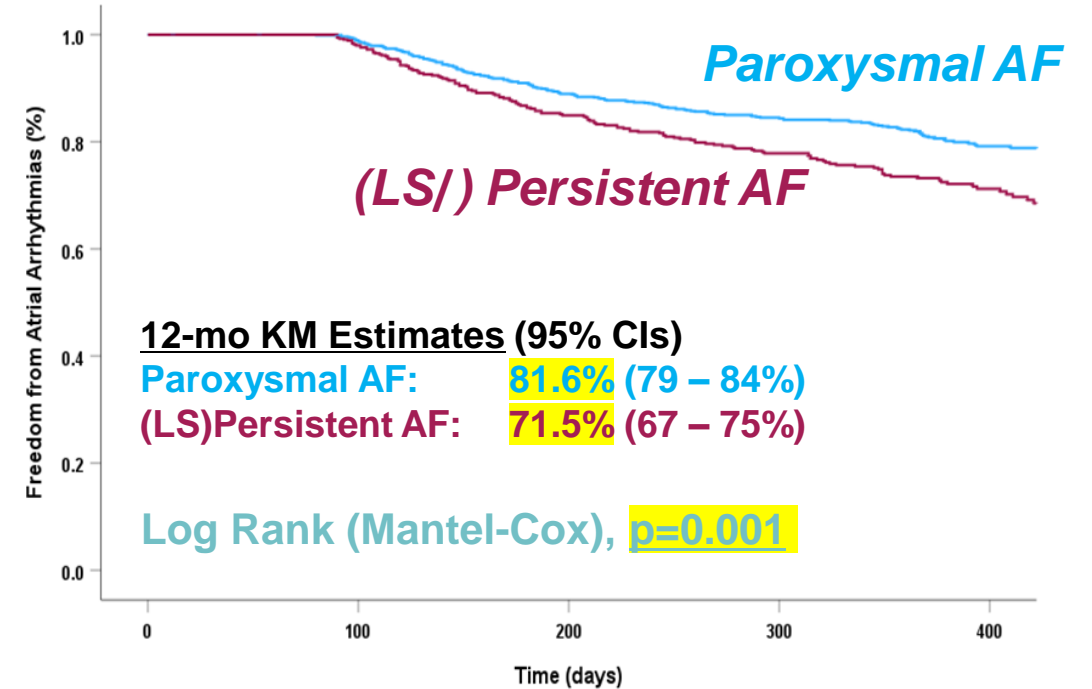
Time (days)

1,223

993

435

By AF Subtype



No. of Patients

1,021

995

809

657

282

Paroxysmal AF

Persistent AF

547

534

414

336

153

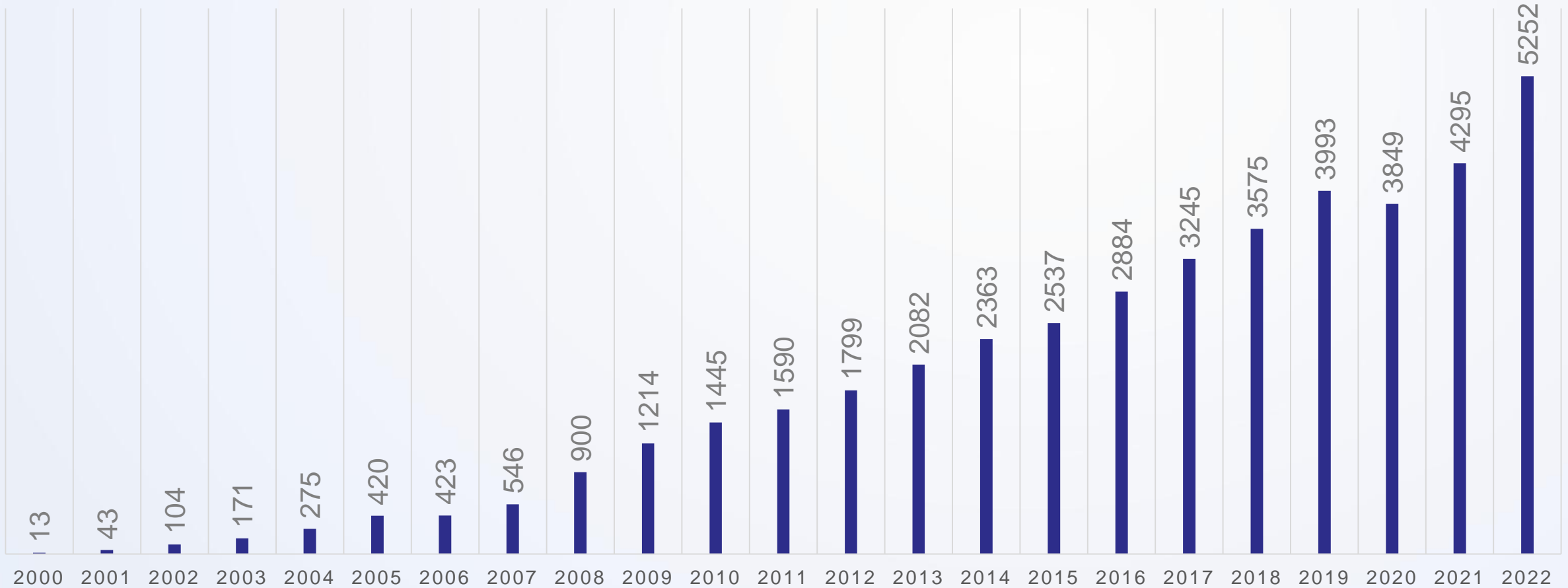
PFA vs RFA

Farapulse IKEM experiences

- 270pts
- No stroke or TIA
- 1 tamponade in PF case with RF ablation in CS



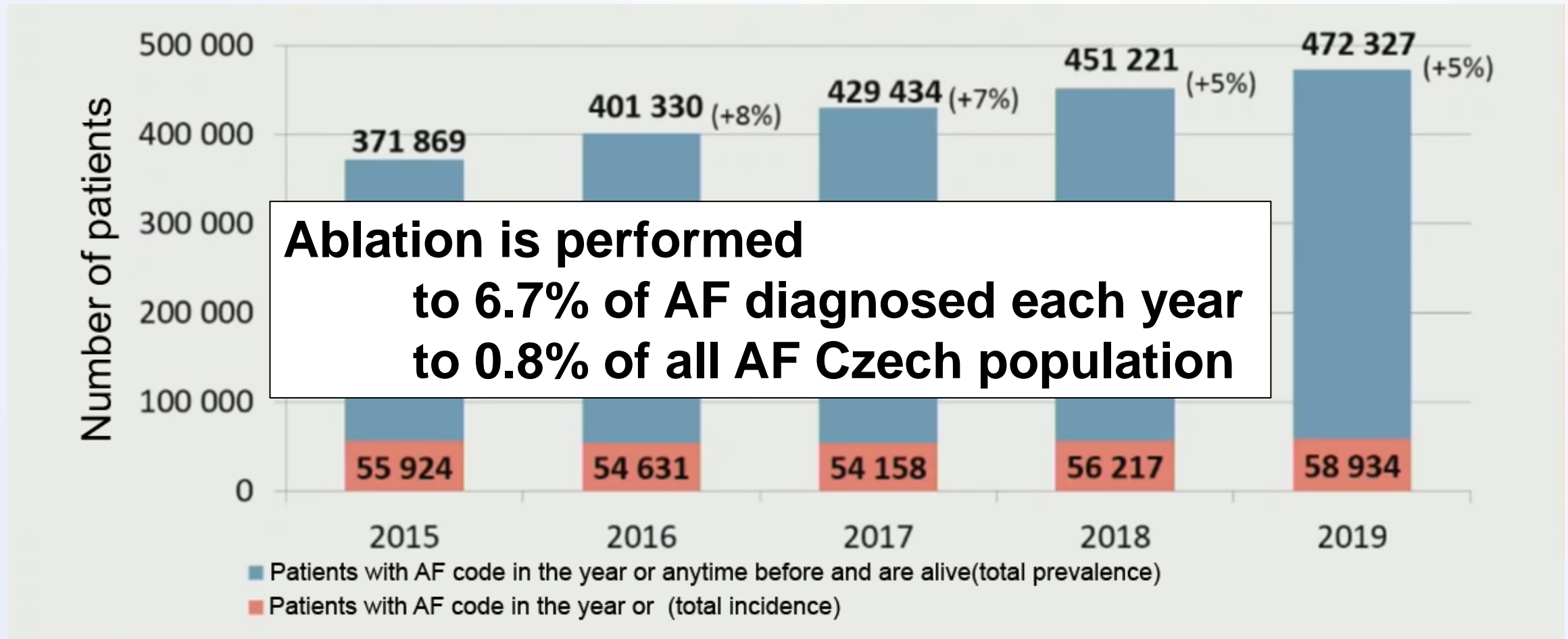
Počet ablací FiS v ČR



Source: Czech national ablation registry



Epidemiology of AF in Czechia



Source: M. Táborský – analysis of NRHZS

Komorová ektopie

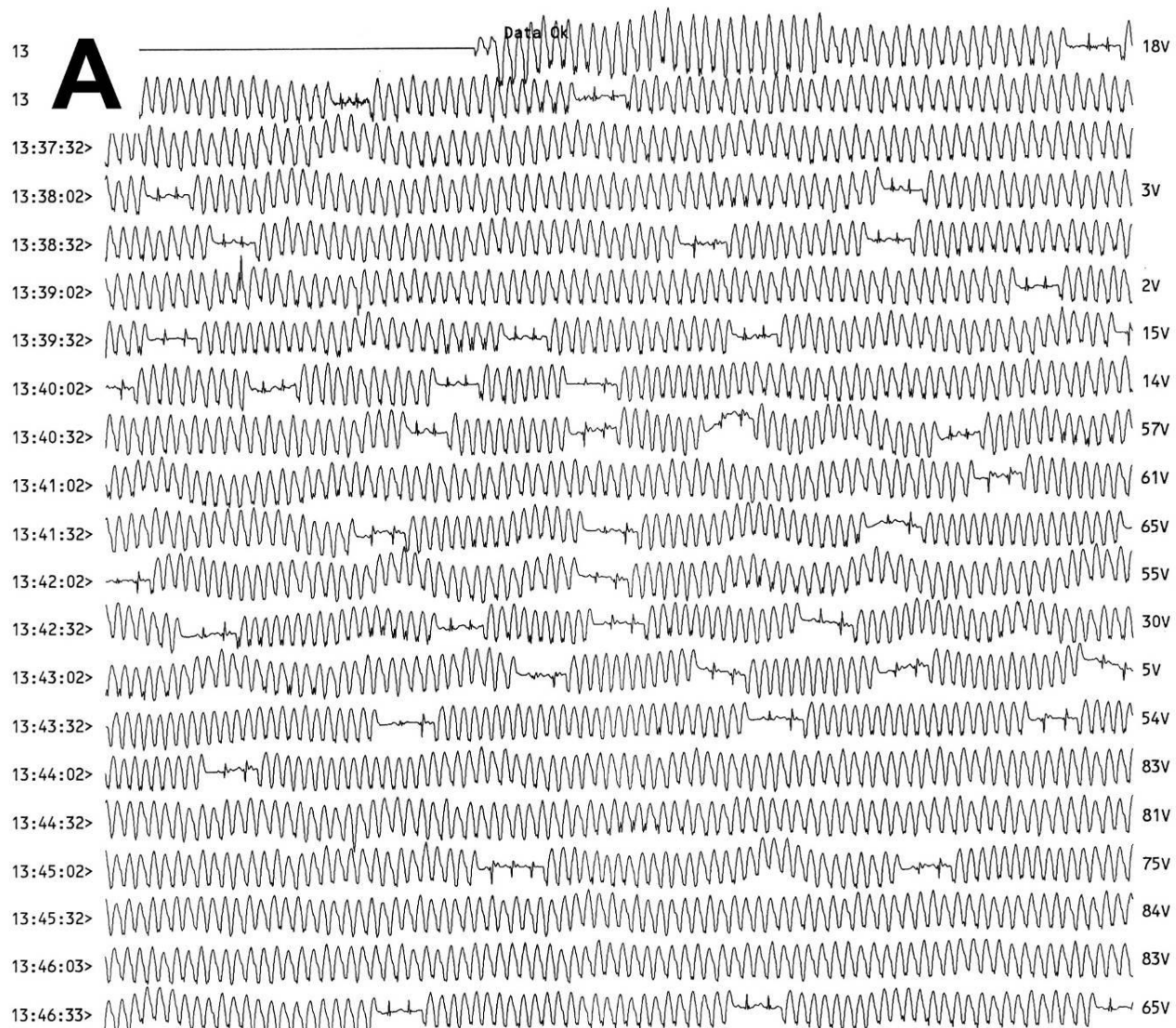
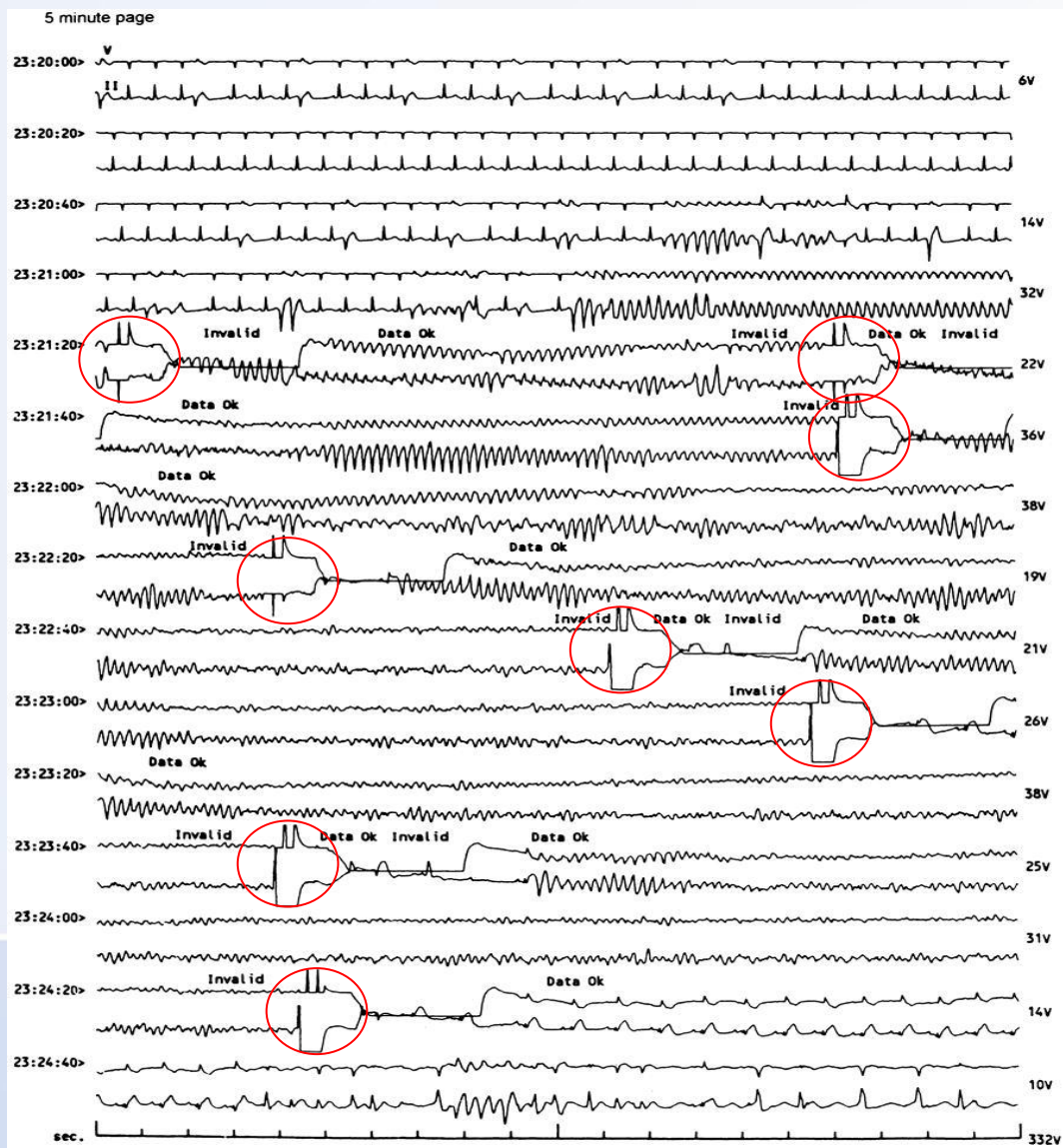


Komorová ektopie

Tabulka 3 – Souhrn doporučení pro léčbu pacientů s četnými idiopatickými extrasystolami/komorovou tachykardií nebo kardiomyopatií indukovanou ektopií

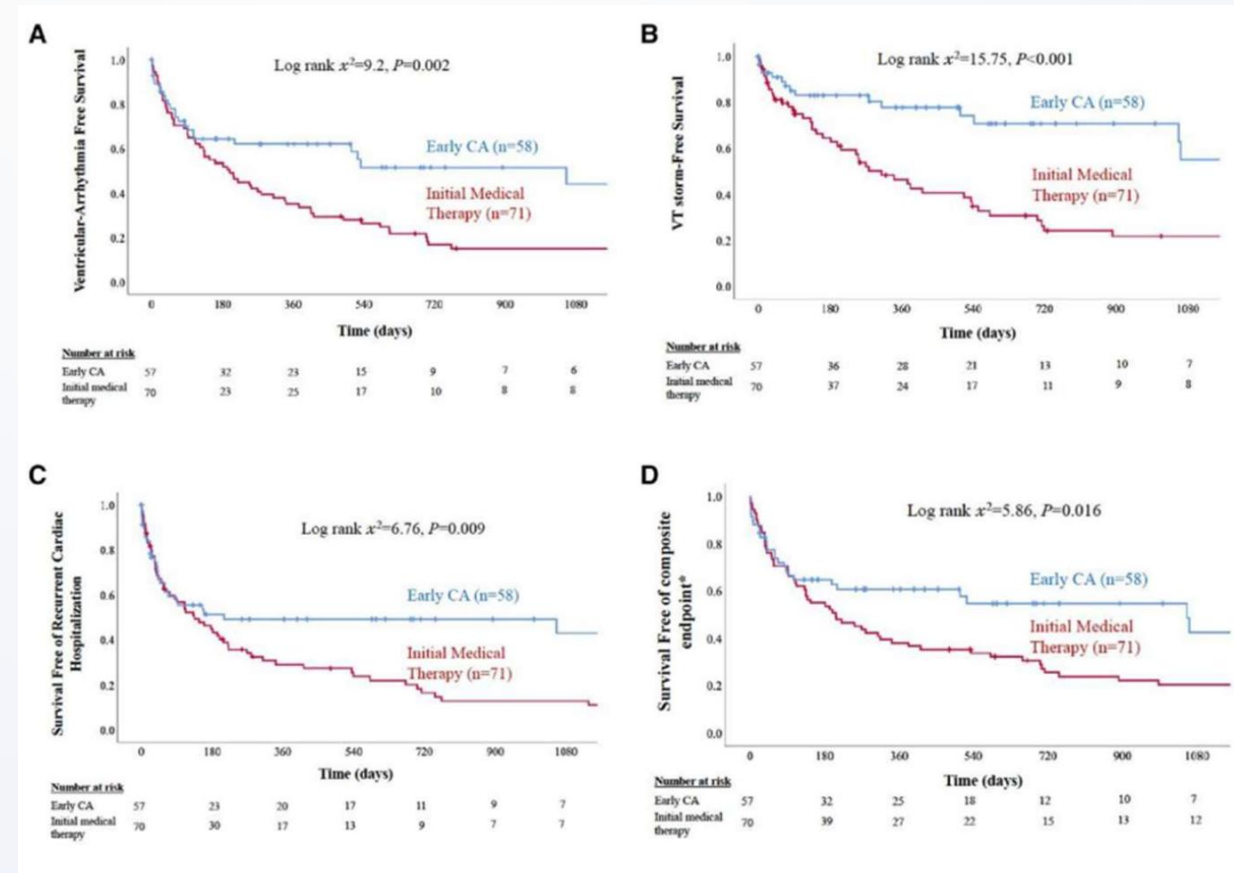
	Ablace	Betablokátor	CCB	Flekainid	Amiodaron
RVOT/fascikulární KES/KT Symptomatické, normální funkce LK	Třída I	Třída IIa	Třída IIa	Třída IIa	Třída III
KES jiné než z RVOT/fascikulární Symptomatické, normální funkce LK	Třída IIa	Třída I	Třída I	Třída IIa	Třída III
RVOT/fascikulární KES/KT Dysfunkce LK	Třída I	Třída IIa	Třída III ^a	Třída IIa ^b	Třída IIa
KES jiné než z RVOT/fascikulární Dysfunkce LK	Třída I	Třída IIa	Třída III ^a	Třída IIa ^b	Třída IIa
KES Zátěž > 20 %, asymptomatické, Normální funkce LK	Třída IIb				Třída III

Arytmická bouře, incesantní KT



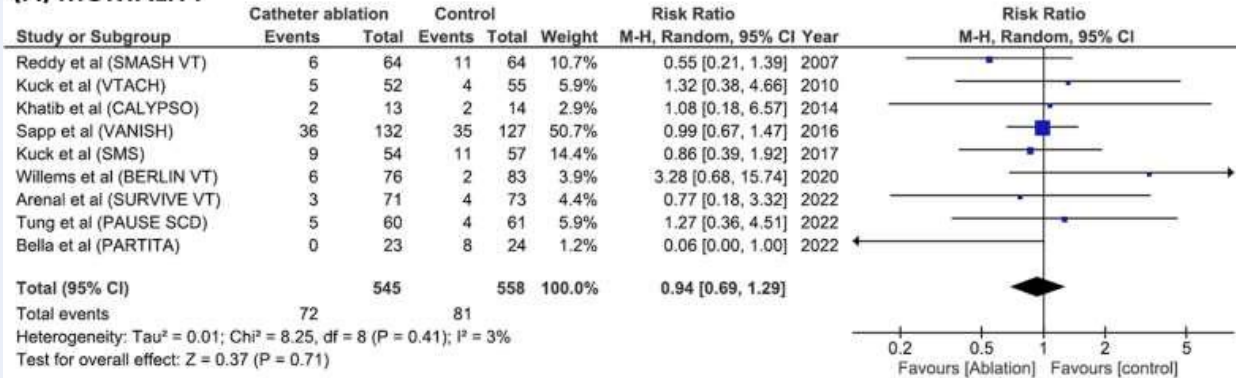
Ablace KT jako primární léčba bouře

- 129 ES patients (age 63 ± 14 years)
- LVEF $44 \pm 17\%$; 50% ICM, 50% NICM
- Early ablation (58 pts; $\bar{\Delta}$ 6 days after ES) vs. medical therapy (71 pts)
- FU 702 days
- **Early ablation group:**
 - lower VT, ES recurrence
 - lower composite of death, HTX, hospitalization
- **Predictor of ES recurrence: initial medical therapy [HR 2.9 (1.7-5.2)]**
- Ablation complication rate: 10%

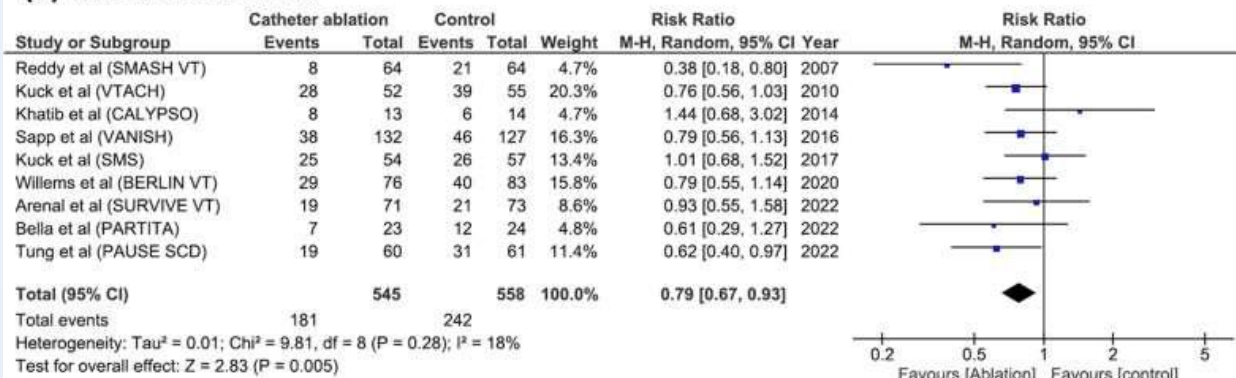


Ablace KT brání recidivám KT a vzniku bouře

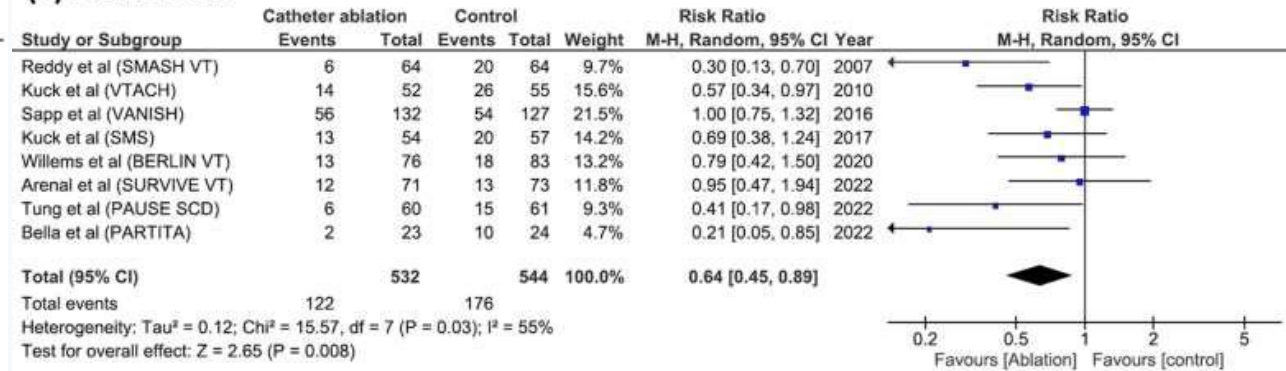
(A) MORTALITY



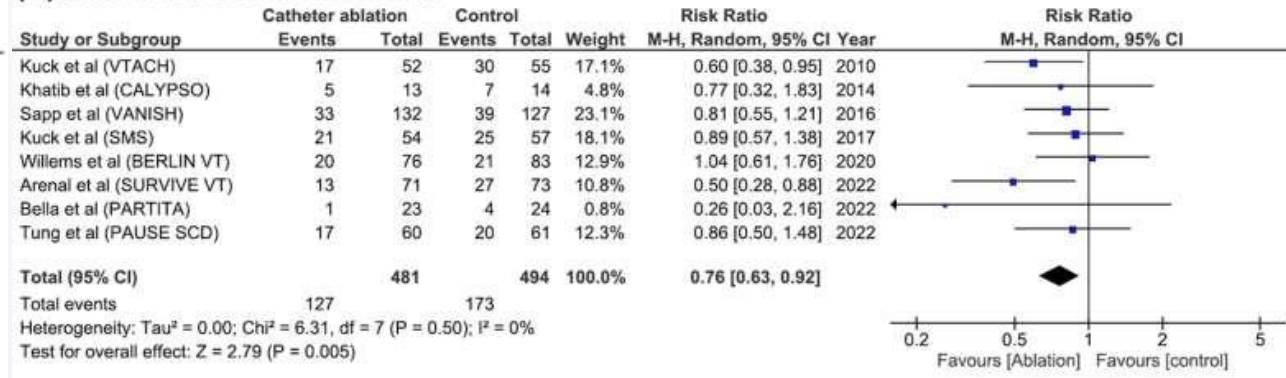
(B) RECURRENCE OF VT



(C) ICD SHOCKS



(D) CARDIAC HOSPITALIZATIONS



Závěry

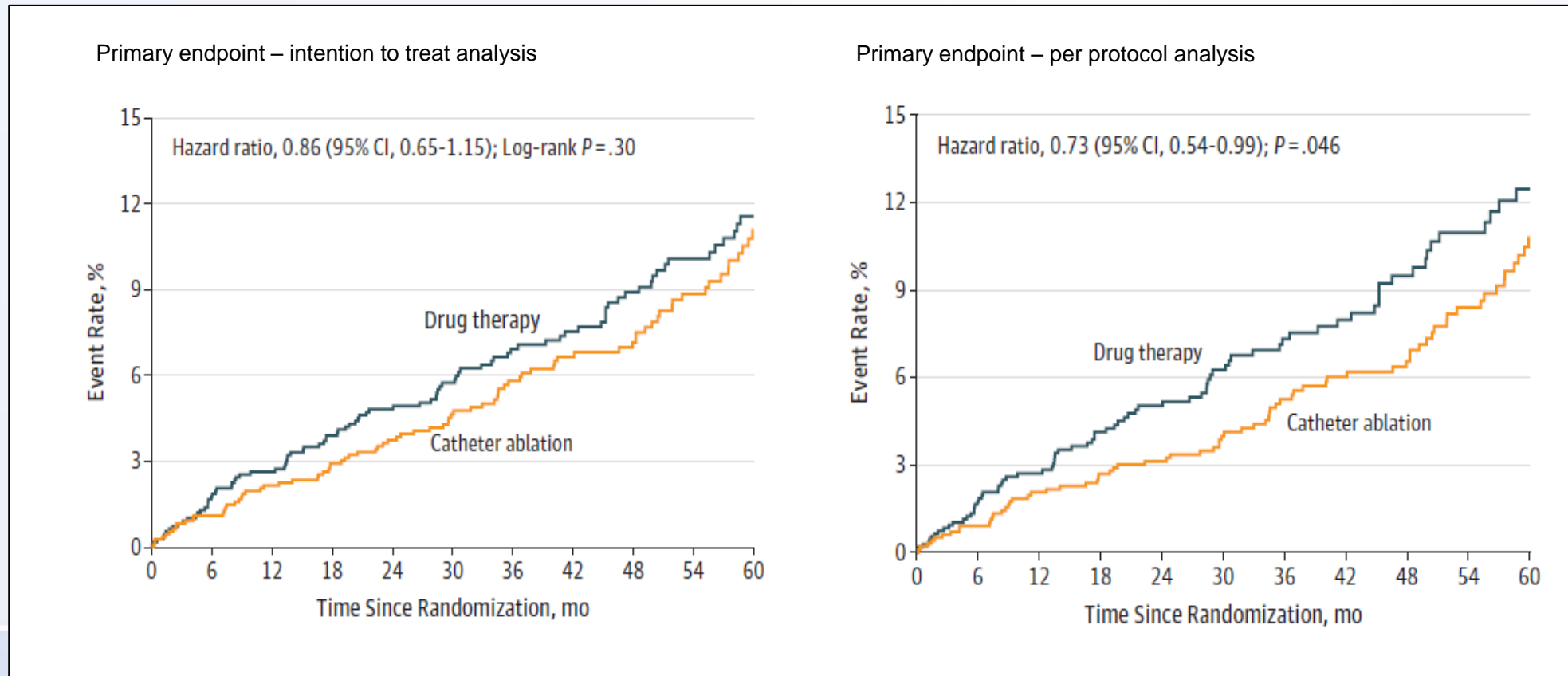
- Katetrizační ablace se stala:
 - U většiny paroxysmálních SVT metodou první volby
 - U FiS je časná ablace spojena s menším rizikem rekurencí, hospitalizací a progresí do perzistující formy
 - U komorové ektopie z RVOT a u pacientů s arytmií navozenou KMP metodou první volby
- V případě arytmiické bouře může být život zachraňujícím výkonem



Má vliv ablace na mortalitu?

Studie CABANA

- 2204 pacientů s FiS randomizovaných k ablacii vs lékové léčbě
- **Bez rozdílu v primárním endopointu** – úmrtí, CMP, závažné krvácení, oběhová zástava
- **Vysoký cross over** – 9% v ablační skupině bez ablace, 28% ve lékové skupině naopak nakonec podstoupilo ablacii

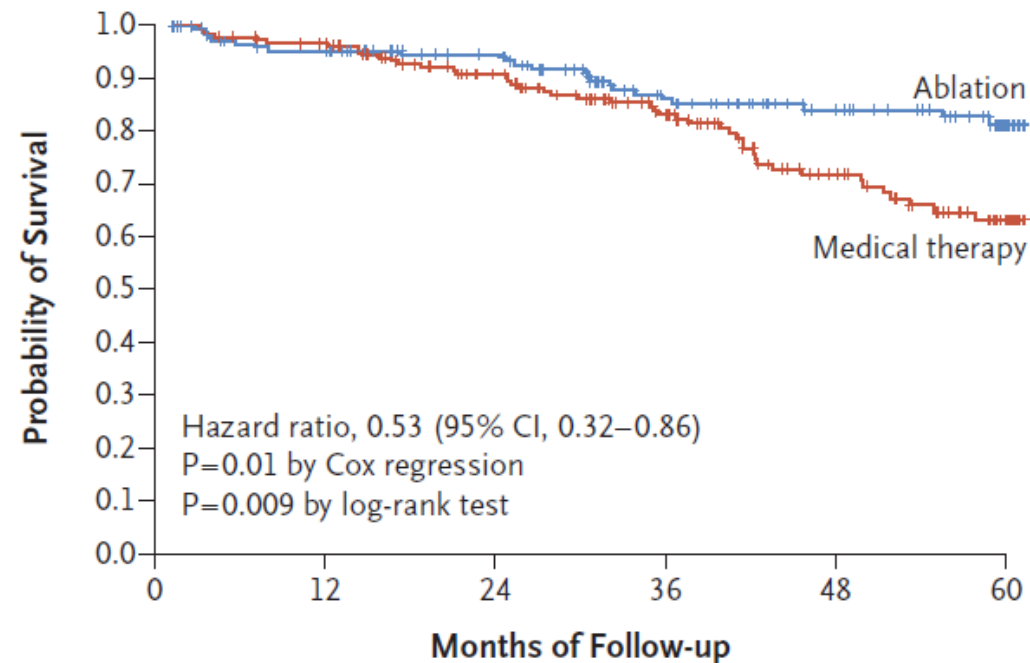


Má vliv ablace na mortalitu?

Studie CASTLE AF

- 363 pts se srdečním selháním randomizovaných k ablacii či lékové léčbě
 - EF LV<35%, implantace ICD
- Follow up 38 měsíců
- Primární endpoint (úmrtí či hospitalizace pro SS) výrazně snížen při ablační léčbě

B Death from Any Cause



No. at Risk

Ablation	179	154	130	94	71	27
Medical therapy	184	168	138	97	63	19