

Úspěšnost stereotaktické radioterapie v léčbě komorových tachykardií – nejnovější update výsledků v České republice

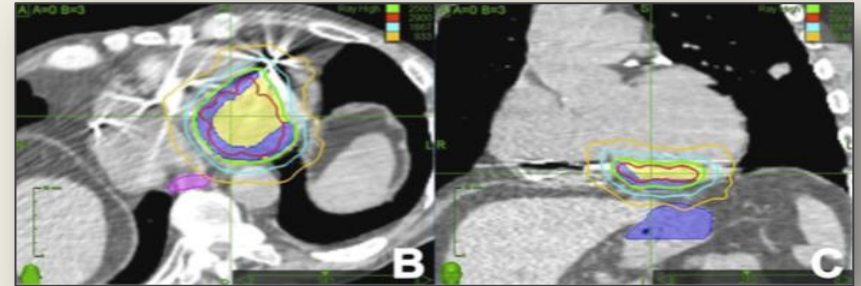
Jana Hašková, Dan Wichterle, Josef Kautzner, Marek Šramko, Petr Peichl, Lukáš Knybel, Otakar Jiravsky, Radek Neuwirth, Jakub Cvek

Podpořeno grantem **AZV NU20-02-00244** Ministerstva zdravotnictví ČR a projektem STOPSTORM (EU Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 945119).

Hašková Jana a kolektiv
twitter @Yhaskova, hasj@ikem.cz
IKEM, Klinika kardiologie



Stereotaktická radioterapie



71-letý muž, CABG, LVEF 24 %, ICD,
časté epizody KT, selhání katetrizační ablace

Open Access Case Report

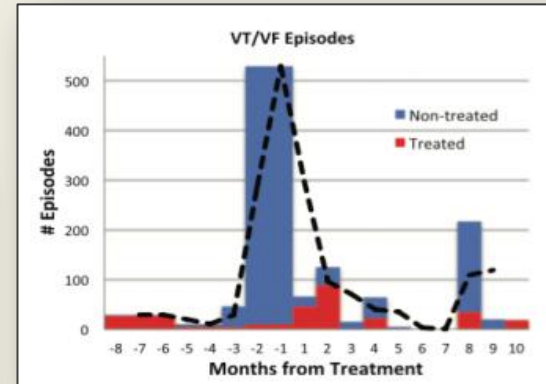
DOI: 10.7759/cureus.190

Cardiac Radiosurgery for Malignant Ventricular Tachycardia

2014

Jakub Cvek¹, Radek Neuwirth², Lukas Knybel³, Lukas Molenda⁴, Bretislav Otahal⁵, Jakub Pindor⁶, Mária Murárová⁷, Michal Kodaj⁸, Martin Fiala⁹, Marian Branny¹⁰, David Feltl¹¹

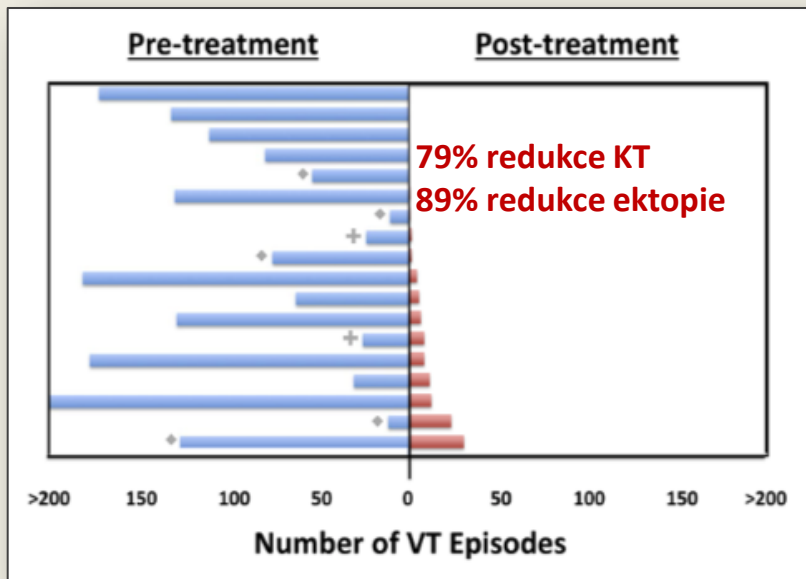
1. Department of Oncology, University Hospital Ostrava 2. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 3. Department of Oncology, University Hospital Ostrava, CZECH REPUBLIC 4. Department of Oncology, University Hospital Ostrava, CZECH REPUBLIC 5. Department of Oncology, University Hospital Ostrava, CZECH REPUBLIC 6. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 7. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 8. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 9. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 10. Department of Cardiology, Podlesí Hospital Třinec, CZECH REPUBLIC 11. Department of Oncology, University Hospital Ostrava



Loo BW, et al. Circ A&E 2015;8"748-50

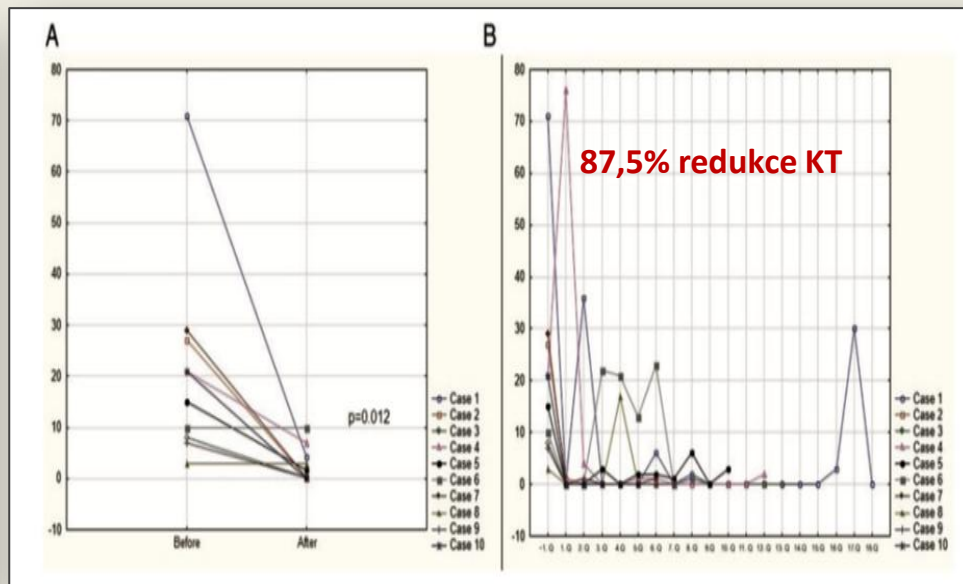
První studie

ENCORE VT, 19 pts, 17 KT, 2 KES



Robinson CG, et al. Circulation 2018, 139(3), 313-321

ČR pilotní data, 10 pts



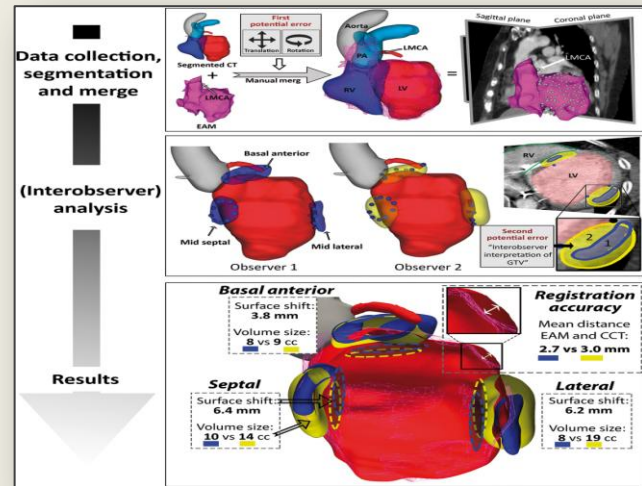
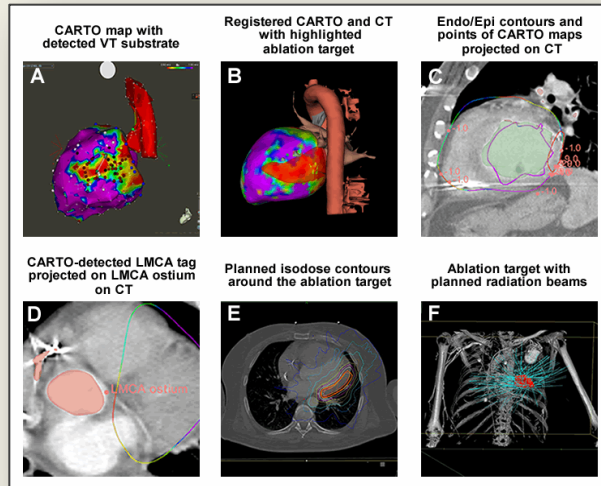
Neuwirth R, et al . Europace 2019;21:1088-1095

Naše nejnovější data o účinnosti SBRT

PROSINEC 2018- ČERVEN 2022

17 pts, (2 ženy, věk 64.5 ± 10.9 let) ICHS 5, DCM 10, fibrom 1, HCM 1, 2.2 endo RFA, epi 10/17, 2 SBRT

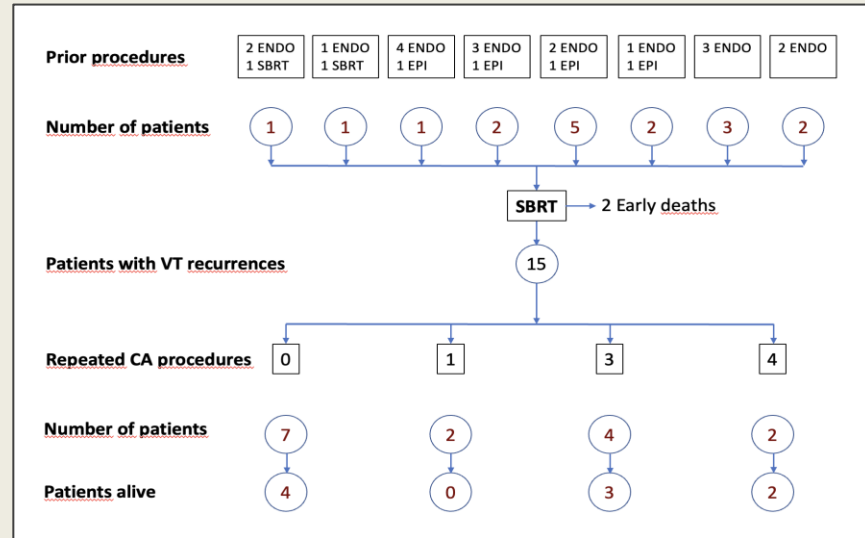
Ozáření bylo cíleno do oblasti substrátu na základě vlastní přesné metodiky registrace elektroanatomické mapy s CT obrazem



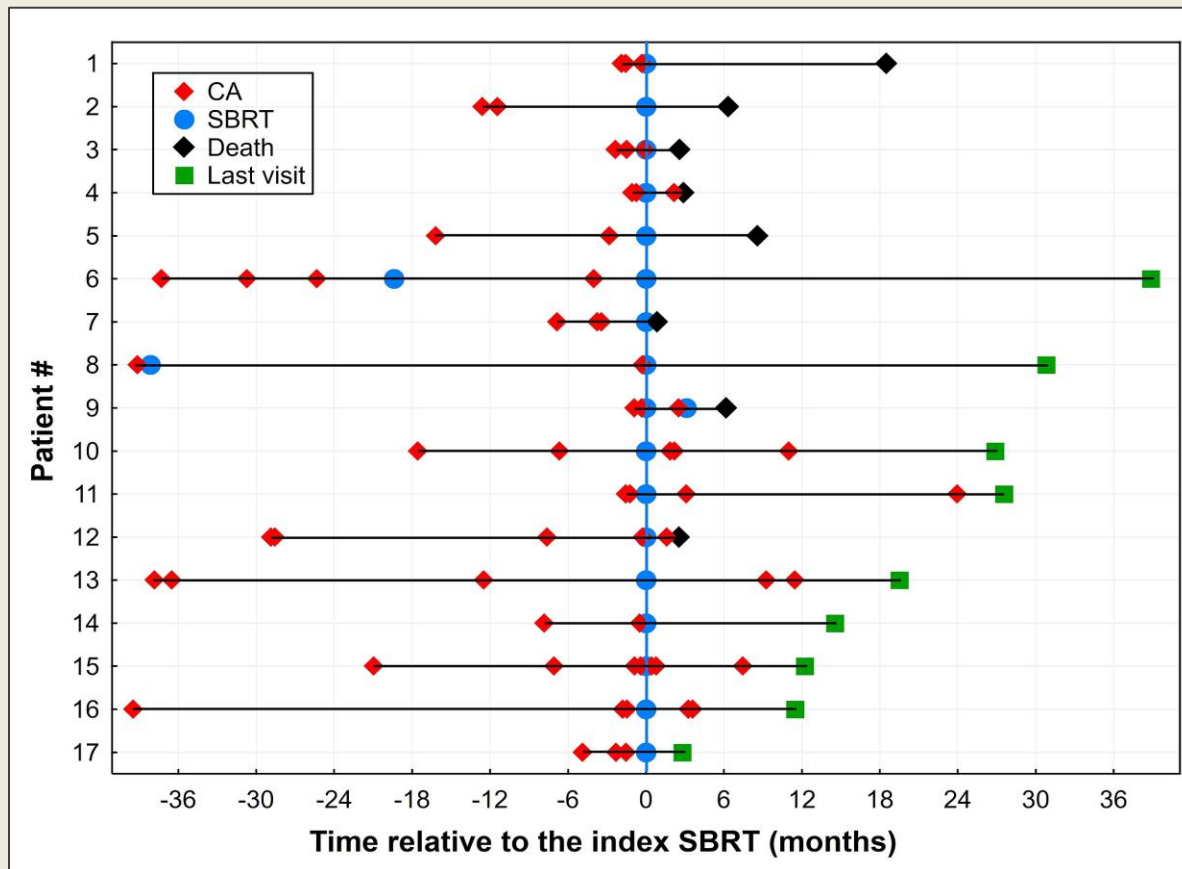
SBRT 25 Gy, PTV 22.15 mL - 76 mL, průměr 45.2±17.8 mL

FU 13.9±11.4 měsíců

EFFICACY cohort	
	(N =17)
Males	88 %
Age (years)	65 ± 11
Ischemic cardiomyopathy	29 %
Coronary artery bypass grafting	24 %
Left ventricular ejection fraction (%)	30 ± 10
NYHA Class	2.2 ± 0.5
Brain natriuretic peptide (pg/mL)	434 (IQR: 204–820)
Diabetes mellitus	29 %
Chronic renal disease	47 %
<u>Betablocker</u>	94 %
<u>Amiodarone</u>	76 %
<u>Sotalol</u>	18 %
Number of prior <u>endocardial</u> ablations	2.2 ± 0.8
Number of prior <u>epicardial</u> ablations	0.6 ± 0.5

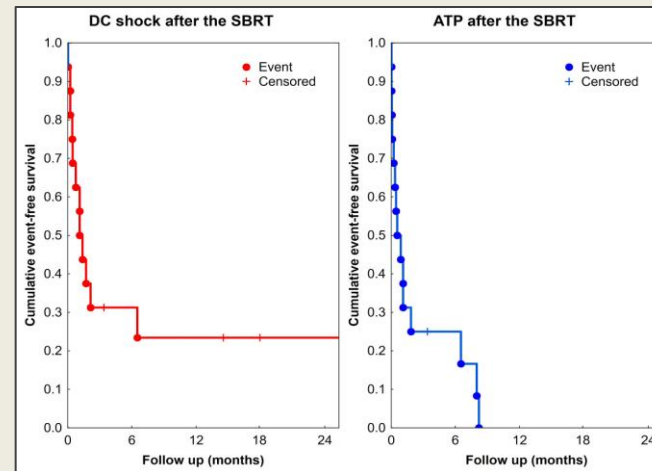
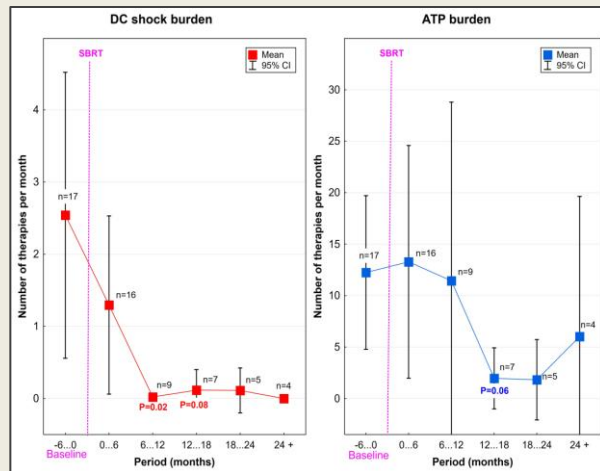


Časový průběh výkonů před a po SBRT, úmrtí a délka sledování



Účinnost SBRT a následných ablací

		BASELINE			Month 6 - 18			
		N	Mean	SD	N	Mean	SD	P-value
Unpaired comparison	ATP/month	17	12.2	14.5	9	10.2	22.4	0.13
	DC shock/month	17	2.5	3.9	9	0.1	0.2	0.005
	ATP+DC shock/month	17	14.8	16.2	9	10.3	22.4	0.07
Paired comparison	ATP/month	9	19.9	16.6	9	10.2	22.4	0.17
	DC shock/month	9	1.9	3.2	9	0.1	0.2	0.03
	ATP+DC shock/month	9	21.9	19.2	9	10.3	22.4	0.11



Závěry

- Radioterapie pro KT je proveditelná a byla vypracována metoda přesného zacílení kritické části substrátu
- Tato metoda má omezenou účinnost v prevenci rekurencí KT po předchozí ablaci v expertním centru
- Podle našich dat má aditivní účinek k následným katetrizačním ablacím, kdy snižuje výskyt terapií ICD (především výbojů)
- V současnosti by měla být radioterapie indikována pouze v případě selhání ablace v expertním centru

STereotactic Ablative Radiosurgery of recurrent Ventricular Tachycardia in structural heart disease (STAR VT) – multicenter study

- Neinvazivní radioablace KT vedená integrací elektrofyzikálních map a CT
 - Dovolí účinnou modifikaci arytmogene
 - U pacientů s recidivami KT sníží zátěž KT v porovnání s opakovanou ablací
 - Je bezpečná a bez významné toxicity

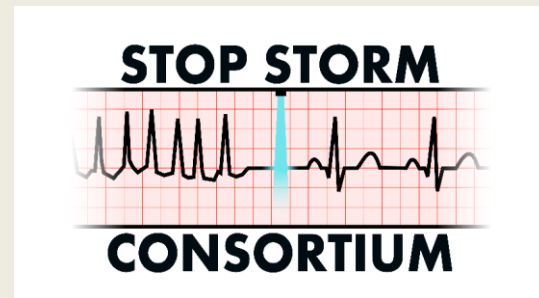
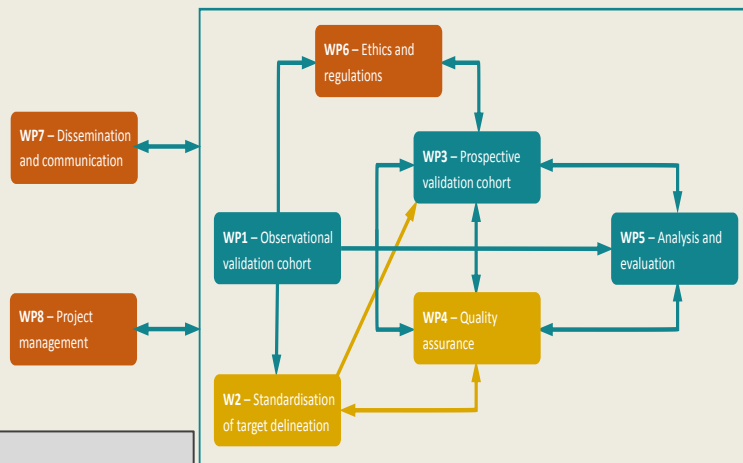
09/2020-11/2022, pouze 10 / 292 (3.4%) pacientů zařazeno v IKEM

Randomizace: 2 ramena (aktivní rameno) nebo opakovaná katetrizační ablace (kontrolní rameno) v poměru 1:1 s algoritmem, který bere v úvahu věk, pohlaví, etiologii srdečního onemocnění, EFLK a NT-proBNP

2 expertní centra (IKEM Praha, Podlesi Třinec), referující centra (Ostrava, Olomouc, Brno)

STOPSTORM: A Prospective European Validation Cohort For Stereotactic Therapy Of Re-Entrant Tachycardia

- EU grantový projekt: Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)
- Bezpečnost a účinnost SBRT v léčbě KT
- 31 center, 8 EU zemí



7.16 mil Euro
6 letý projekt
3 leté období zařazování



Děkuji za pozornost

