

Epikardiálny prístup, spôsob ako dosiahnuť srdcovú resynchronizáciu u pacienta po CIED infekcii



Farkaš J., Vrábel' M., Molčan M., Mišíková S.

Klinika kardiológie a angiológie, LF UPJŠ a Kardiocentrum AGEL a.s., Košice-Šaca

XXII. České a slovenské sympóziu o arytmiách a kardiostimulácií 09.– 11. november 2025, Olomouc



Úvod

Cardiovascular Implantable Electronic Device

CIED infekčná endokarditída

- závažná komplikácia
- vysoká mortalita a morbidita
- ekonomická záťaž
- včasné a kompletne odstránenie CIEDS



Kazuistika

78 r. žena

OA: permanentná Afib s pomalšou frekvenciou komôr

- **primoimplantacia** 2D-TKS pre DSAU (01.2003)
- **reimplantacia** 2D –TKS pre dosiahnuté ERI (2010)
- **neúspešná extrakcia** pôvodnej RV elektródy (03.2021)
- **implantácia** novej RV elektródy pre fraktúru pôvodnej (03.2021)
- **reimplantacia** TKS a downgrade na 1D-TKS pre permanentnú Afib (03.2021)

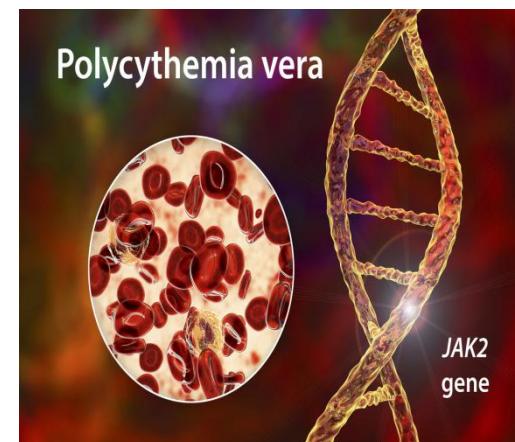
CHSZ s redukovanou systolickou funkciou, EF LK 40-45%, NYHA II

Myeloproliferatívny syndróm, polycythemia vera

Primárna hypertyreóza

Artérová hypertenzia 3.st ESC/ESH ; Diabetes mellitus 2.typu; CHRI v pásme G2 KDIGO

+ ost. dgg.



Kazuistika

- **10/2024** hospit. pre septický stav,
bronchopneumónia,
- **pozit. HK** – St. aureus

- **12/2024** hospit. pre výraznú slabosť a nechutenstvo
- **TEE – vegetácie** na TrCh a na elektróde
- **pozit. PET CT**
- **negat. postoj** k extrakcii stimul. systému

21.04.2025 preklad do KCE Agel, Košice – Šaca za účelom ďalšej liečby

- **11/2024** hospit. pre ADCHSZ, vysoké zápalové parametre, hmotnostný úbytok, progresia Tr. regurgitácie
- **HK** – opakovane negat.
- **odporúčané PET CT**

- **04/2025** hospit. pre febrilný stav a vysoké zápalové parametre
- **TEE vegetácie** v PP
- **pozit. HK** -St.aureus
- **zmena postoja** k explantácii stimulač. systému

Extrakcia stimulačného systému



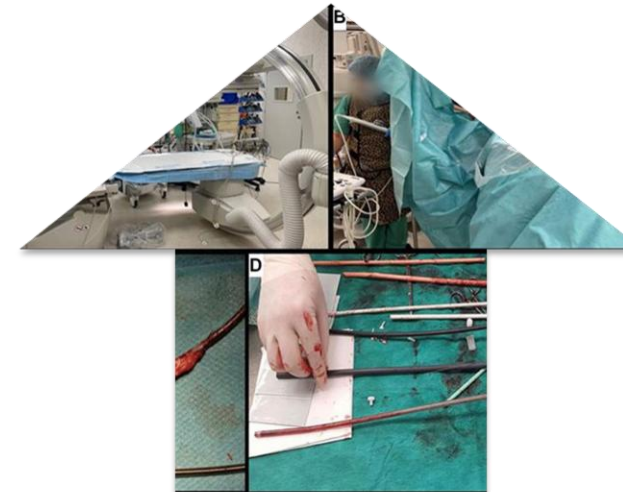
Kardiochirurgická extrakcia

- vegetácia $\geq 25 \times 10\text{mm}$ (TEE)
- vegetácia na later. cípe Tr chlopne (TEE)
- progresia Tr regurgitácie (TEE)
- vegetácia fixovaná na voľnej stene PP susp. (TEE)
- $\uparrow$ metabol. aktivita v oblasti VCS (PET CT)
- $\uparrow$ metabol. aktivita v oblasti Tr chlopne (PET CT)
- roztrhnutá pôvodná RV elektróda



Transvenózna extrakcia

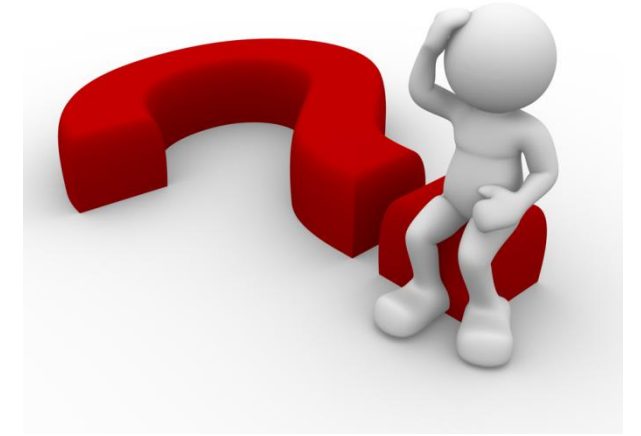
- prvá voľba
- $\downarrow$ výskyt komplikácií a mortality
- rýchlejšia rekonvalescencia



Implantácia nového stimulačného systému

- Vp **74%** (VVIR 60/50.min)
- **BLTR** (QRS 140-150ms)
- CHSZ s **EF LK 40-45%**
- ↑ riziko **reinfekcie**

- implantácia RV a LV epikardiálnej elektródy
- implantácia 2D-TKS na kontralaterálnu stranu



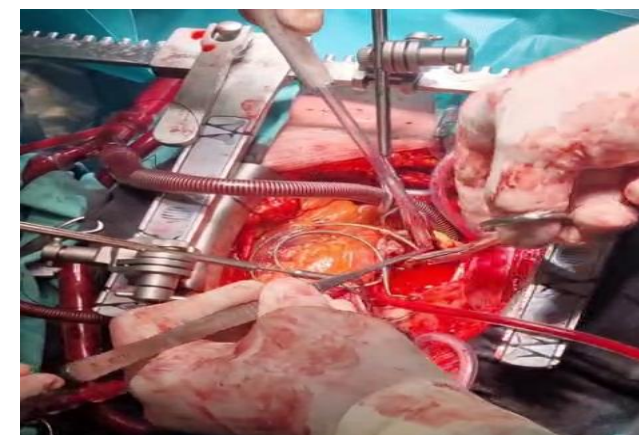
Realizácia

Krok č.1., dňa 23.04.2025:

- **negat. HK**, CRP 28, negat. PCT, Leu 7,50
- **kompletná extrakcia** stimulačného systému
- **našitie** RV a LV **epikardiálnej** elektródy

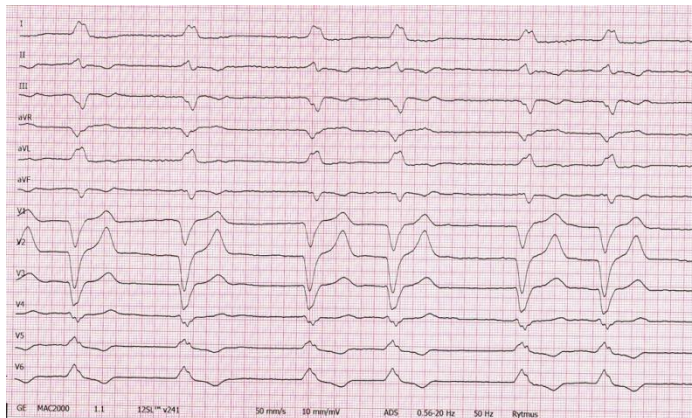
Krok č.2., dňa 30.04.2025:

- **negat. HK**, CRP 12, negat. PCT, Leu 8,50
- implantácia nového **2D- TKS** (kontralaterálne)
- do **RA** portu zapojená **LV** epikard. elektróda
- do **RV** portu zapojená **RV** epikard. elektróda
- stimulovaný **AVD** nastavený na **30ms**

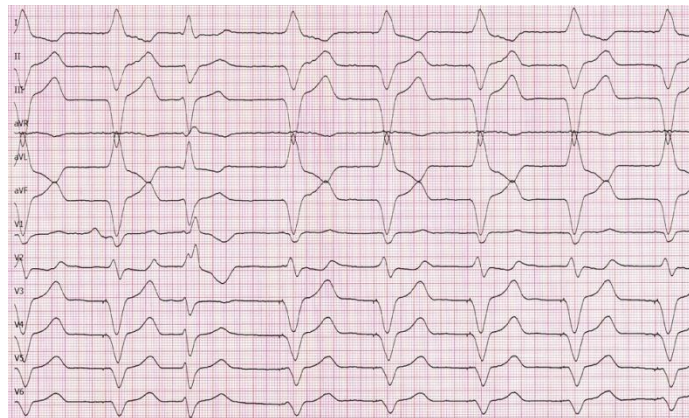


Výsledok

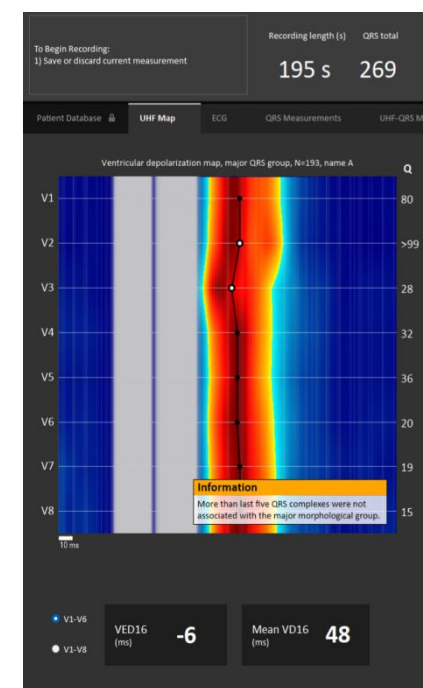
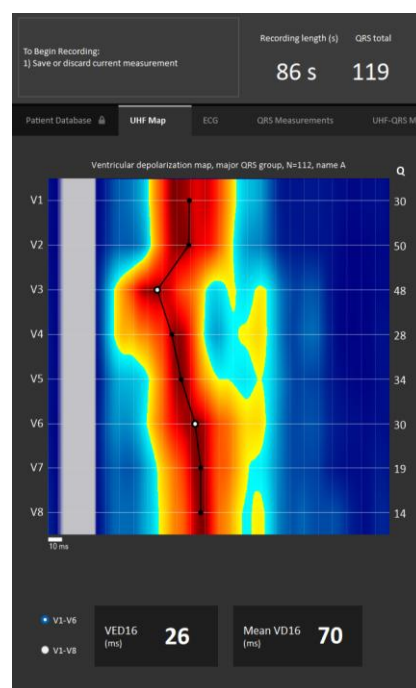
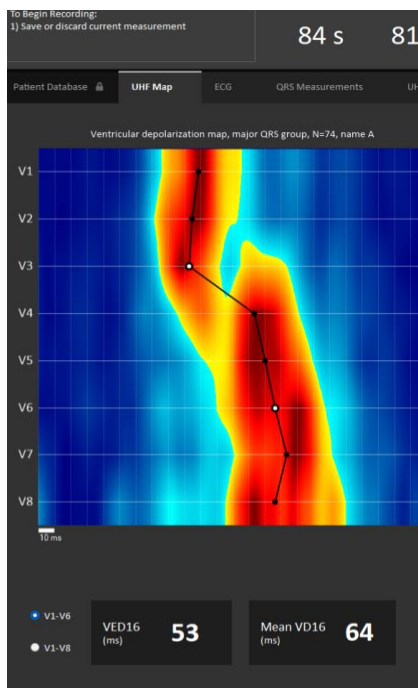
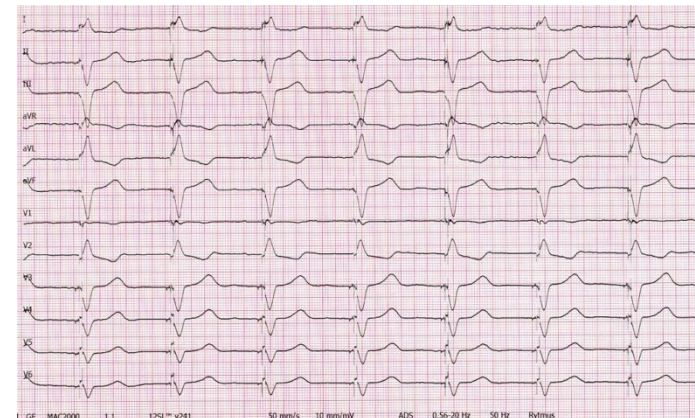
Natívny QRS (145ms)



QRS pri RV epikard.stim. (150ms)



QRS pri BiV epikard.stim. (105ms)



Výsledok

→ prepustená 01.05.2025:

- afebrilná, negat. zápalové parametre
- stim. prah na RV a LV $\leq 1V$, BiVp 84%

→ prvá kontrola 30.05.2025

- kardiochirurgický nález - BPN
- lokálny nález v mieste TKS - BPN
- parametre TKS optimálne
- bez recidív septického stavu

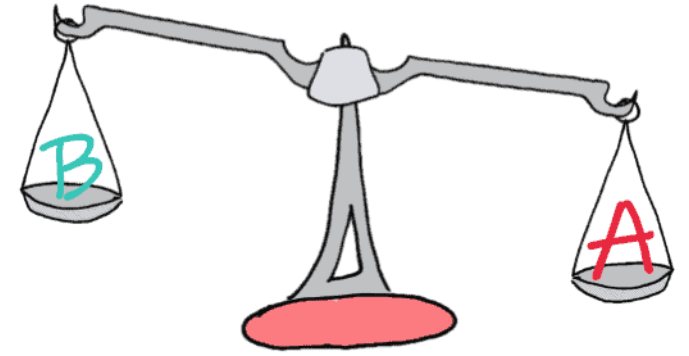
→ druhá kontrola 29.09.2025

- parametre TKS optimálne, stim. prah na RV a LV $\leq 1V$, BiVp 91%
- EF ĽK 48-50%, ľahká trikuspidálna regurgitácia
- bez recidív septického stavu



Záver

- CIED infekčná endokarditída → závažná komplikácia.
- Kompletná extrakcia stimulačného/defibrilačného systému.
- Transvenózna extrakcia je zlatým štandardom.
- V špecifických situáciách **zvážiť KCH** prístup pri extrakcii.
- Správne načasovanie implantácie nového systému.
- **CSP** je vhodnou alternatívou na docielenie srdcovej **resynchronizácie**.
- **Epikardiálna stimulácia** je možnou voľbou u **vybraných** pacientov indikovaných na CRT-P.



Choosing a
Solution

ĎAKUJEM ZA POZORNOSTĚ A SPOLUPRÁCU ♥

