



DĚTSKÉ KARDIOCENTRUM



2. LF UK A FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE

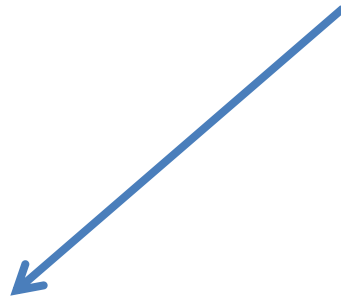
KATETRIZAČNÍ LÉČBA ARYTMÍÍ V DĚTSKÉM VĚKU

KATEŘINA KLEINHAMPLOVÁ, MARIE ŽIŽKOVÁ

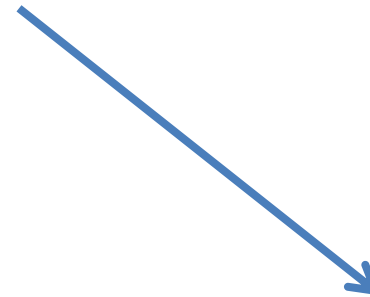


PŘÍČINY DYSRYTMIÍ

PORUCHY SRDEČNÍHO RYTMU VZNIKAJÍ V DŮSLEDKU
ABNORMÁLNÍHO **VZNIKU** A **VEDENÍ** VZRUCHU V SRDCI.



BRADYDYSRYTMIE



TACHYDYSRYTMIE



BRADYDYSRYTMIE

- **Dysfunkce sinoatriálního uzlu**
- **Atrioventrikulární blokáda I., II. nebo III. st.**



TACHYDYSRYTMIE

SUPRAVENTRIKULÁRNÍ TACHYKARDIE (SVT)

- **na podkladě reentry mechanismu:**
 - AVRT, AVNRT, AVRT při MAHAIMOVĚ fasciklu, PJRT
- **na podkladě abnormální automacie:**
 - FAT, JET
- **flutter síní, inatriální reentry tachykardie, fibrilace síní**

KOMOROVÉ TACHYKARDIE (VT)

- **komorové extrasystoly**
- **syndrom dlouhého QT intervalu**
- **iontové poruchy a intoxikace**



TERAPIE DYSRYTMIÍ

NEINVAZIVNÍ

- vagové manévry
- antiarytmika
- kardioverze, defibrilace



INVAZIVNÍ

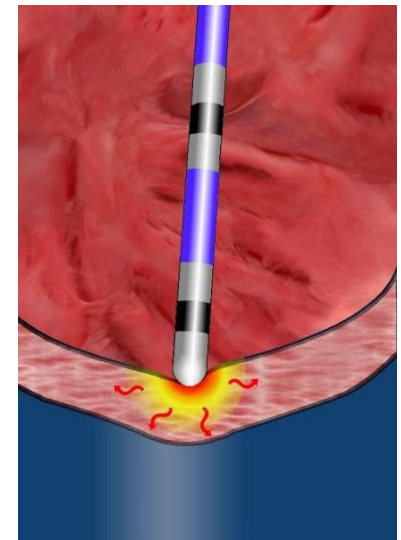
- kardiostimulace
- ICD
- katetrizační ablace
- chirurgická terapie





KATETRIZAČNÍ ABLACE

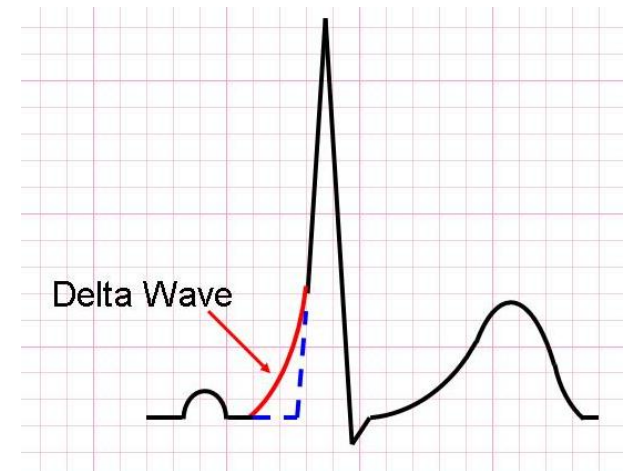
- metoda první volby léčby řady poruch srdečního rytmu
- podstatou je vytvoření koagulační nekrózy v místě arytmogenního substrátu
- provádí se nejčastěji RF ablačním katetrem (tepelná destrukce tkáně)





INDIKACE ABLACE U DĚTÍ

- **recidivující supraventrikulární tachykardie**
- **syndrom WPW (obraz preexitace)**
- **typický nebo atypický flutter síní**
- **síňové reentry tachykardie**
- **monofonní setrvalé komorové tachykardie**





RIZIKA KATETRIZAČNÍ ABLACE U DĚTÍ

- **katetrizační ablace srdce se všeobecně doporučuje provádět po 5. roce života**
- **při nutnosti ablace v těsné blízkosti AV uzlu s rizikem jeho poškození eventuelně odložení ablace do adolescence**



PŘEDKATETRIZAČNÍ PŘÍPRAVA

- pacient přichází den předem na kardiologické oddělení
- předoperačních vyšetření
- edukace pacienta (*rodičů*) o průběhu hospitalizace a katetrizačním výkonu
- pacient v den výkonu lační
- řádná příprava třísel





OPERAČNÍ PRŮBĚH

- **převzetí pacienta anesteziologickým týmem**
- **uvedení do celkové anestezie** (*obvykle s řízenou ventilací*)
- **monitorace životních funkcí**
- **katetrizační sestra:**
 - **zajištění 12 svodového EKG**
 - **napojení k navigačnímu systému**
 - **příprava instrumentačního stolku**
 - **asistence při výkonu**



OPERAČNÍ PRŮBĚH

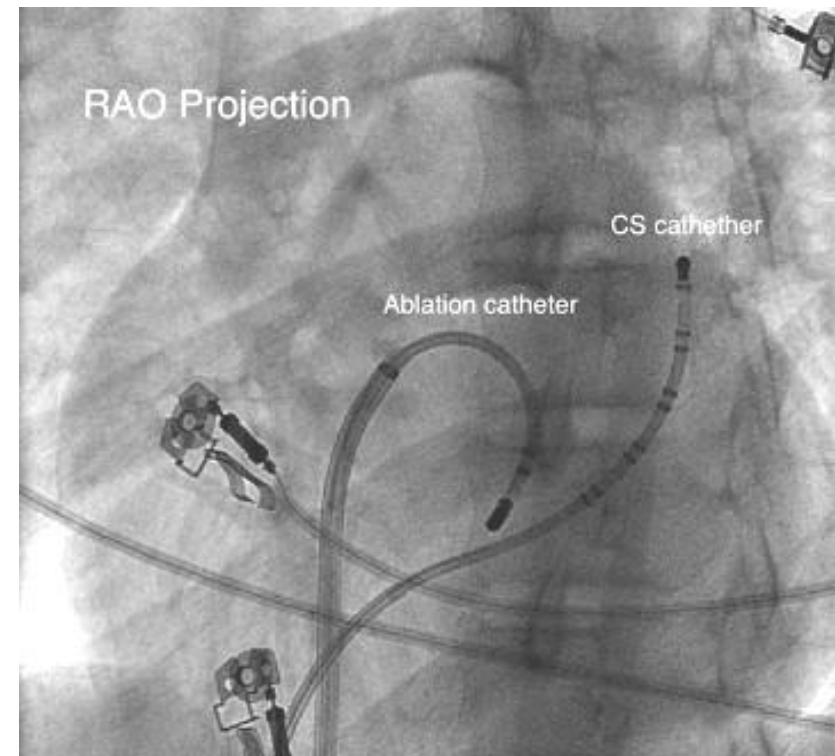
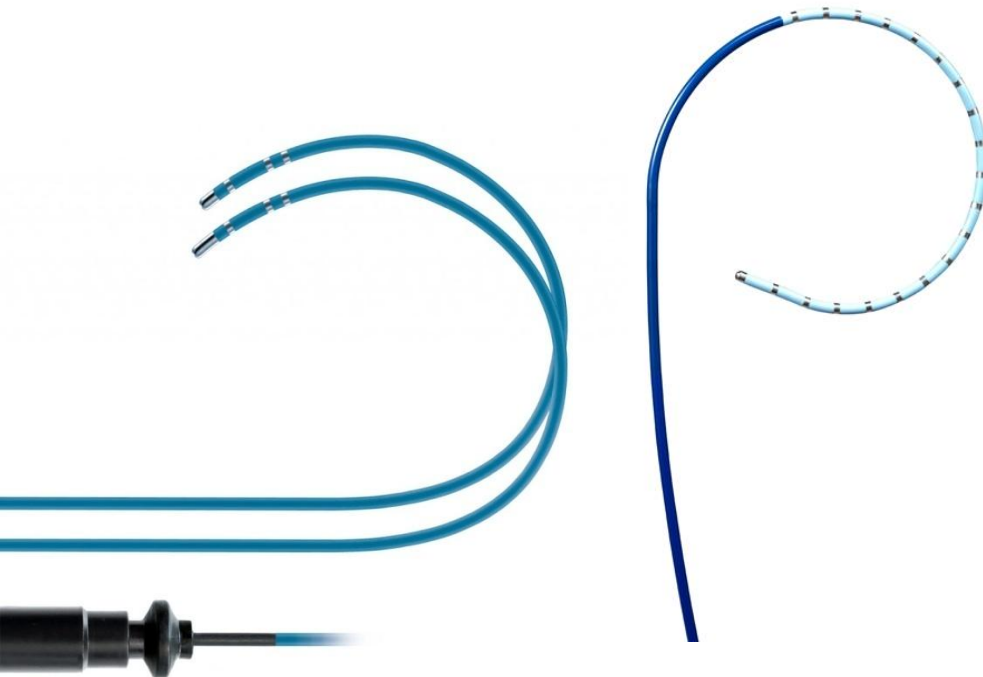
- lokální znecitlivění
- zavedení cévních zavaděčů
 - *vena femoralis*
 - *arteria femoralis*





OPERAČNÍ PRŮBĚH

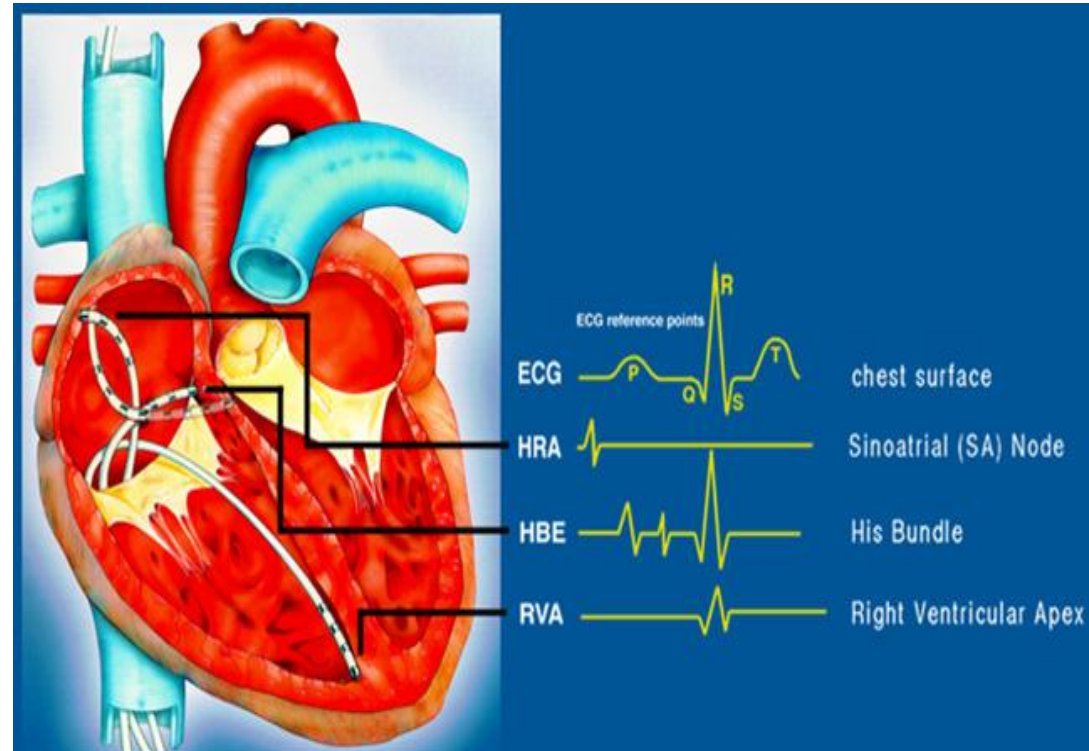
**zavedení diagnostických a terapeutických katetrů
do srdce pod kontrolou RTG**





ELEKTROFYZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- diagnostická metoda, při které se používá záznam srdečních potenciálů za účelem odhalení mechanismu a lokalizace dysrytmií
- cílem je zjištění druhu a místa vzniku poruchy srdečního rytmu





ELEKTRO-ANATOMICKÁ NAVIGACE

- velmi přesné zobrazení polohy a pohybu katetrů v srdci
- 3D mapování funkčních a anatomických struktur srdce
- významné snížení radiační zátěže

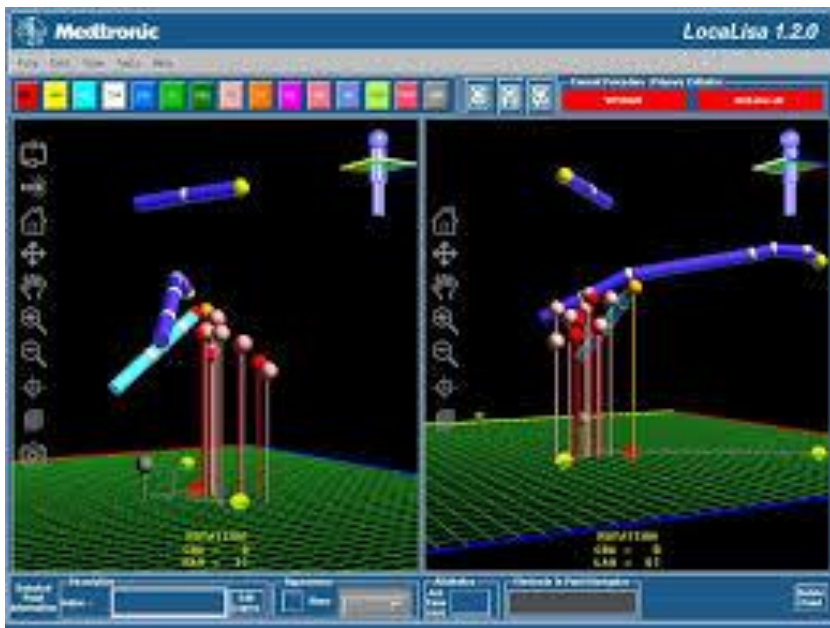




ELEKTRO-ANATOMICKÁ NAVIGACE

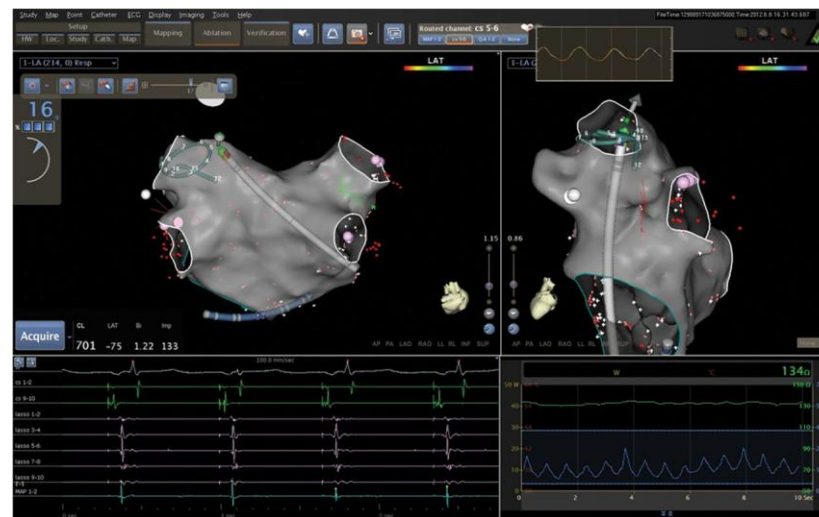
LOCALISA

- bioimpedanční princip
- levnější provoz
- omezené mapovací možnosti



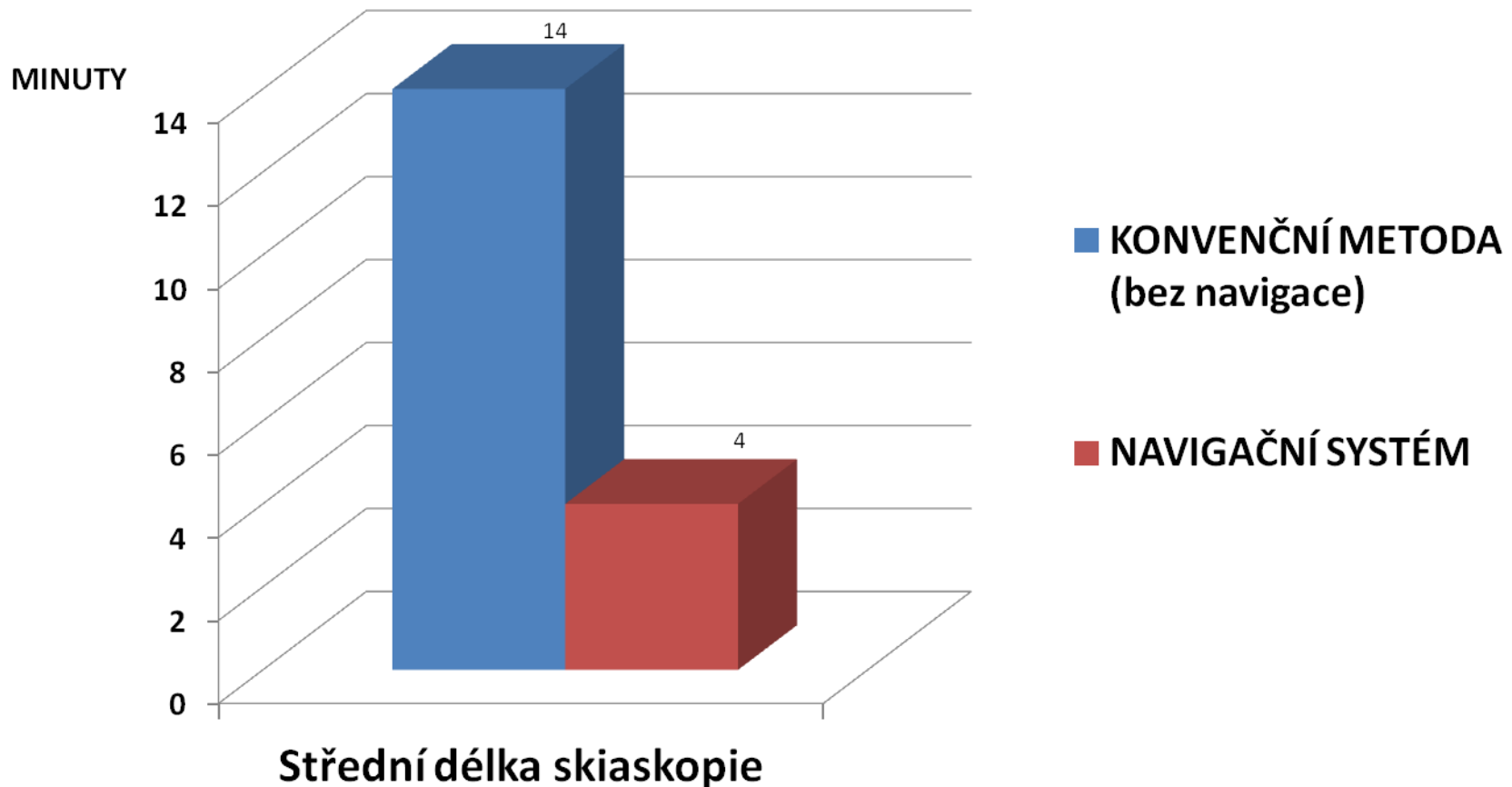
CARTO

- elektromagnetický princip
(podobné systému GPS)
- nákladnější spotřební materiál
- možnost funkčního mapování
- integrace CT nebo MRI vyšetření





VLIV POUŽITÍ NAVIGAČNÍHO SYSTÉMU NA SNÍŽENÍ RADIČNÍ ZÁTĚŽE





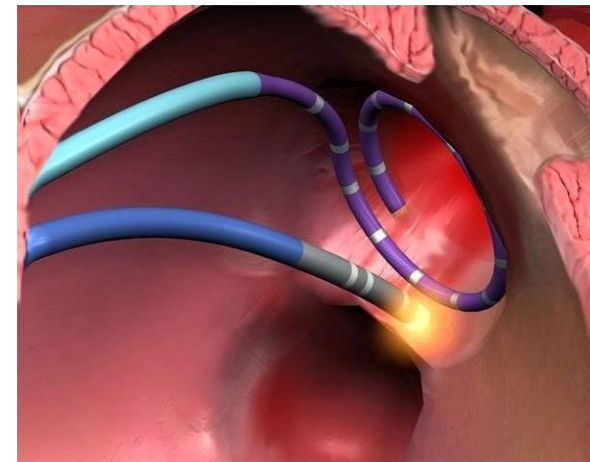
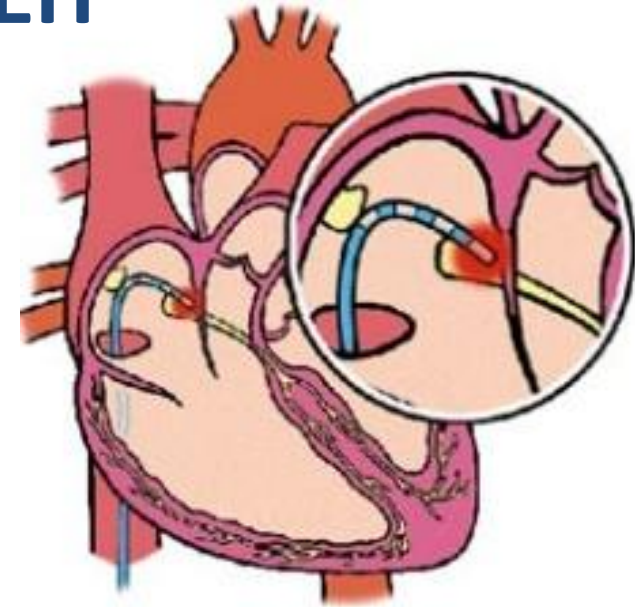
OPERAČNÍ PRŮBĚH

prokázání typu arytmie a lokalizace
patologického ložiska



APLIKACE RF ENERGIE (ABLACE)
tvorba lokální koagulační nekrózy

eliminace vzniku či šíření patologického
vzruchu





OPERAČNÍ PRŮBĚH

- **kontrolní EF vyšetření ověří úspěšnost ablace**
- **vyjmutí katetrů**
- **vyjmutí cévních zavaděčů a ošetření místa vpichů kompresí**
- **malé děti - komprese náplastí**
- **větší děti - komprese elastickým obvazem**



POOPERAČNÍ PÉČE

- **anesteziologický tým předá pacienta na oddělení**
- **2 hodiny monitorace vitálních funkcí**
- **kontrola místa vpichů, po 6 hodinách odstranění komprese**
- **další den pacient odchází domů**

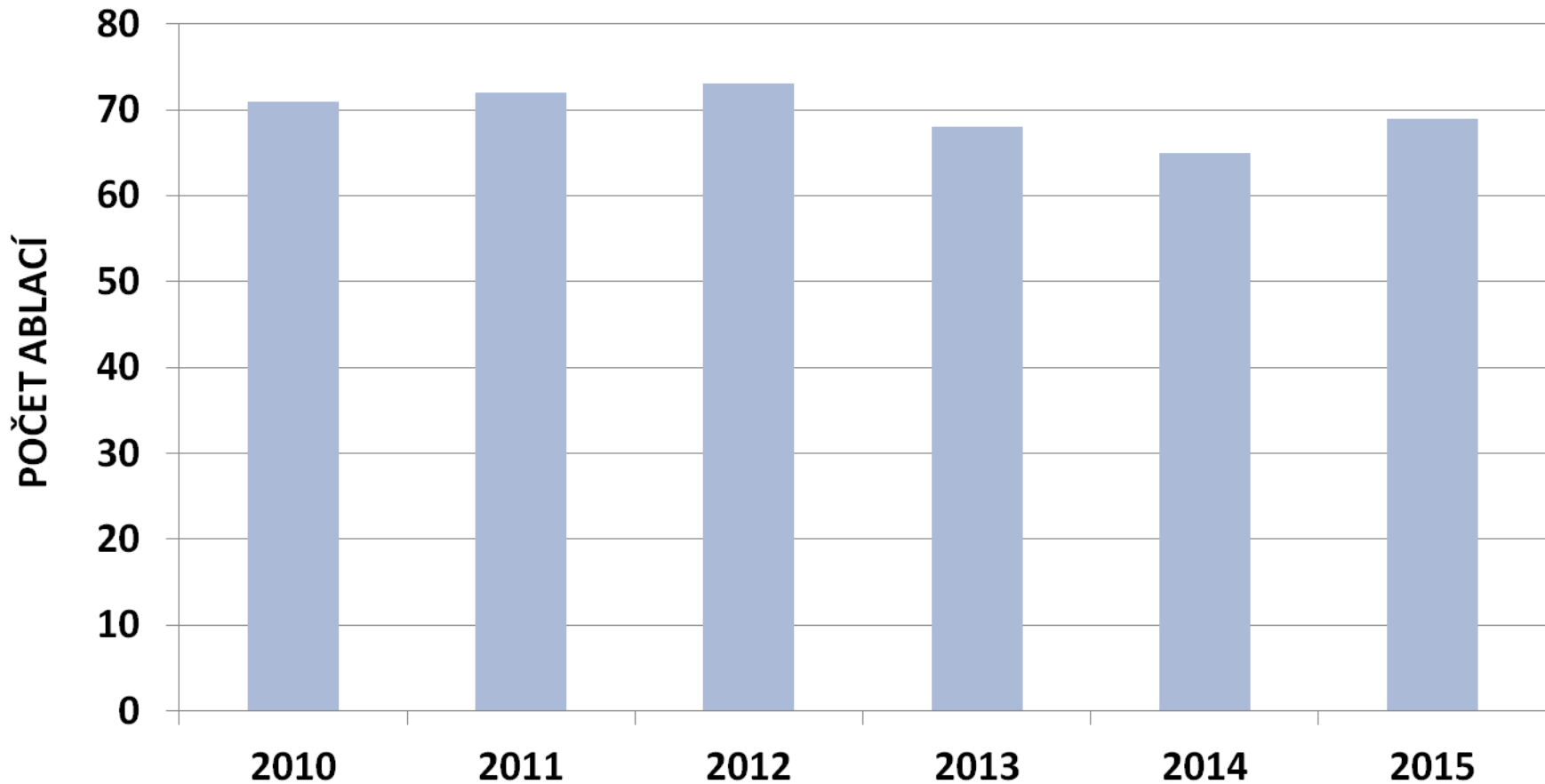


ELEKTROFYZIOLOGIE v DKC FN MOTOL

- od roku 1993 bylo provedeno přes **750 ablací** u pacientů mladších 18 let
- od roku 2010 celostátní registr

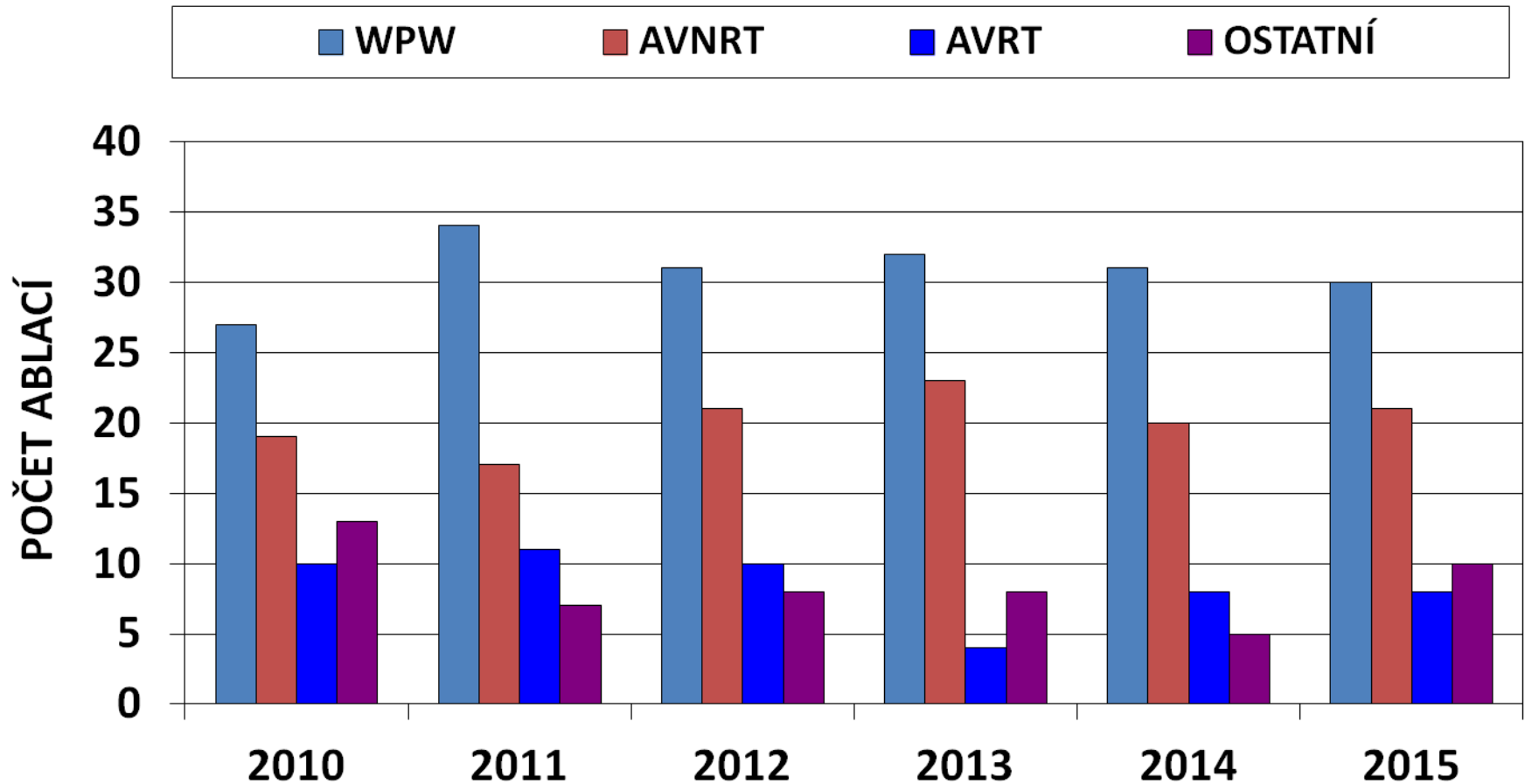


ELEKTROFYZIOLOGIE v DKC FN MOTOL



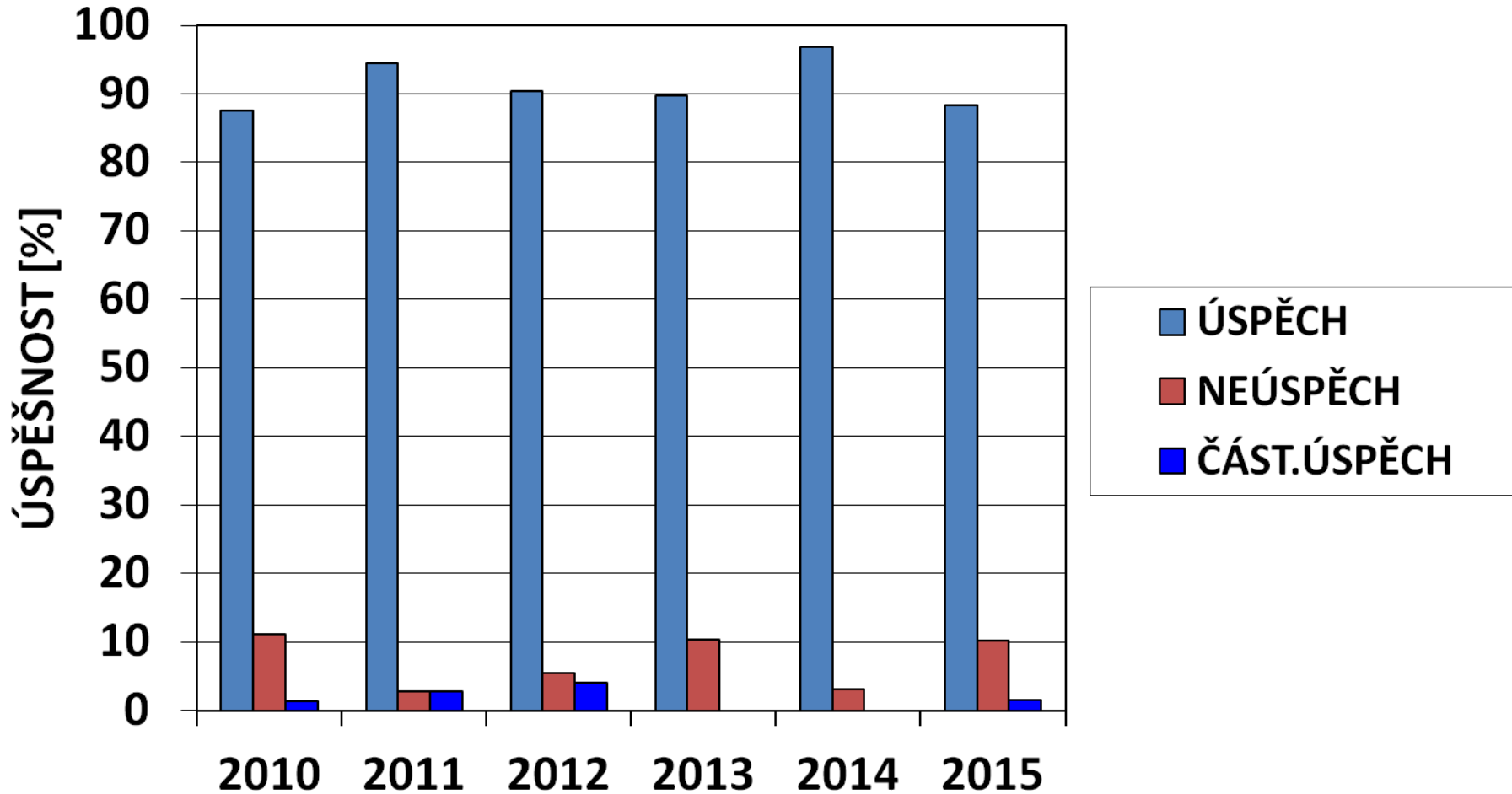


ELEKTROFYZIOLOGIE v DKC FN MOTOL





ELEKTROFYZIOLOGIE v DKC FN MOTOL





ZÁVĚR

Katetrizační ablace se stala v posledním desetiletí metodou první volby léčby řady poruch srdečního rytmu a také v dětské populaci je v moderní době bezpečnou a účinnou léčbou arytmií, jejíž efektivita a komplikace odpovídají výkonům u dospělých pacientů.

ZDROJE

- Chaloupecký, V. et al., Dětská kardiologie, 2006
- Časopis České kardiologické společnosti, <http://www.e-coretvasa.cz/>
- Medical Data Transfer, <http://www.mdt.cz/>