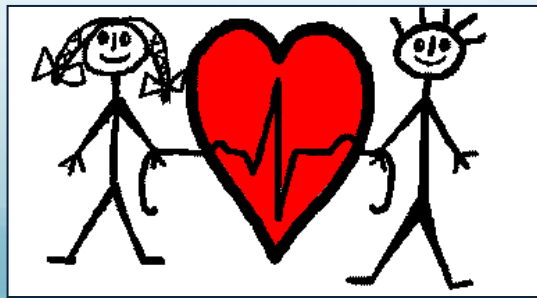


**XIV. České a slovenské sympóziium o arytmiách  
a kardiostimulácii  
Olomouc, november 2016**

**Katétrová ablácia ľavostranných  
akcesórnych dráh transseptálnym  
prístupom u detí**

**Viera Illíková, Peter Hlivák, Robert Hatala**

**Detské kardiocentrum a odd. arytmií  
a kardiostimulácie NÚSCH a.s.**



# Akcesórne atrioventrikulárne dráhy

- **V pediatrickej populácii najčastejšia príčina SVT**
  - AV reentry tachykardie
- **Klinický obraz**
  - Asymptomatické deti → **Paroxysmálne búšenia srdca**
    - Kongestívne srdcové zlyhanie (1.r. života)
    - NKS na podklade komorovej fibrilácie pri WPW sy ( $\geq 10$  r. života)
- **Kauzálna liečba**
  - **Katétrová ablácia (RFKA, kryoablácia)**
    - Definitívna eliminácia arytmogénneho substrátu
    - Deti vo veku  $> 4 - 6$  rokov /  $> 15 - 20$  kg hmotnosti

# Lokalizácia AD

- Najčastejšia lokalizácia = voľné steny komôr:
  - Ľavostranné 50 – 60%
  - Pravostranné 10 – 20%
- Deti:
  1. Voľná stena ĽK 37-50%
  2. Posteroseptálne oblasť a voľná stena PK
  3. Midseptálna a anteroseptálna oblasť

# Ablácia ľavostranných AD

- **Retrográdny prístup**  
(u detí sa t.č. používa v cca 60% Európskych centier)  
Cez art. femoralis, aortu, AoChI, do ľavej komory
- **Transseptálny prístup**  
Cez vena femoralis, DDŽ, PP, IAS, L'P

Antonio Hernandez-Madrid, How are arrhythmias managed in the paediatric population in Europe? Results of the European Heart Rhythm survey Europace (2014) 16, 1852–1856

# Retrográdny vs. transseptálny prístup

## Retrográdny via AF a AoCh

- **Výhody**
  - Nevyžaduje skúsenosť s TSP
  - Lacnejšie inštrumentárium
- **Nevýhody / riziká / komplikácie**
  - Traumatizácia femorálnej art.
  - Traumatizácia AoCh
  - Horšia manévrovateľnosť ablačného katétra v trabekulizovanej LK
  - Dlhšia imobilizácia po art. punkcii a riziko vaskulárnych komplikácií

## Transseptálny via VF a IAS

- **Výhody**
  - Uľahčuje manipuláciu ablačného katétra do vhodnej pozície
  - Rýchla mobilizácia
- **Nevýhody / riziká / komplikácie**
  - Vyššie riziko tamponády
  - Potenciálne riziko vzduchovej embóie
  - Postpunkčný defekt IAS ?

**Porovnateľné % komplikácií**

# Komplikácie TSP

- **0,8% dospelí**
- **1,4 – 4,6 % deti – porovnateľné s komplikáciami pri retrográdnom prístupe**

# Ciel' práce

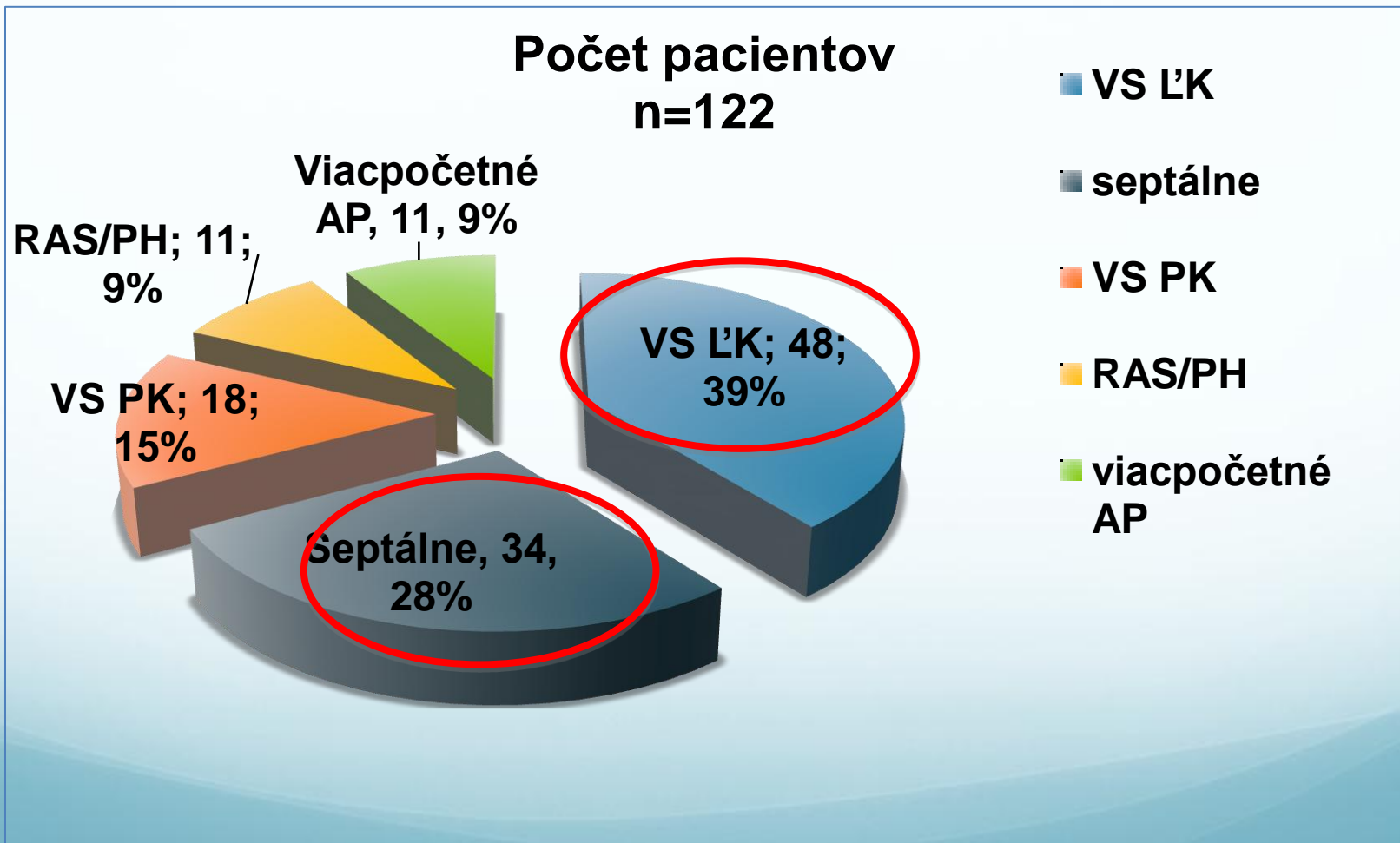
- **Zhodnotiť úspešnosť a bezpečnosť transseptálneho prístupu / transseptálnej punkcie u detí podstupujúcich RF katétrovú abláciu ľavostrannej akcesórnej dráhy v DKC NÚSCH, a.s., za obdobie 8 rokov**

# Súbor pacientov

- Retrospektívna analýza 64 konzekutívnych detských pac., ktorí podstúpili RFKA (56) /ľavostrané mapovanie (8) transseptálnym prístupom za obdobie 8 rokov (2008-2015)
  - 38 chlapcov
  - Medián veku **15 r. (2 mes. – 19 r.)**, **10 detí  $\leq$  10 r.**
  - Medián hmotnosti 50 kg (**5,4 – 105 kg**)
  - **48 detí transseptálna punkcia**, 16 detí priechodné FoA, 56 detí ľavostranná AD, 8 ľavostr. mapovanie
  - WPW sy 36, WPWo 6, skrytá AD 14 detí

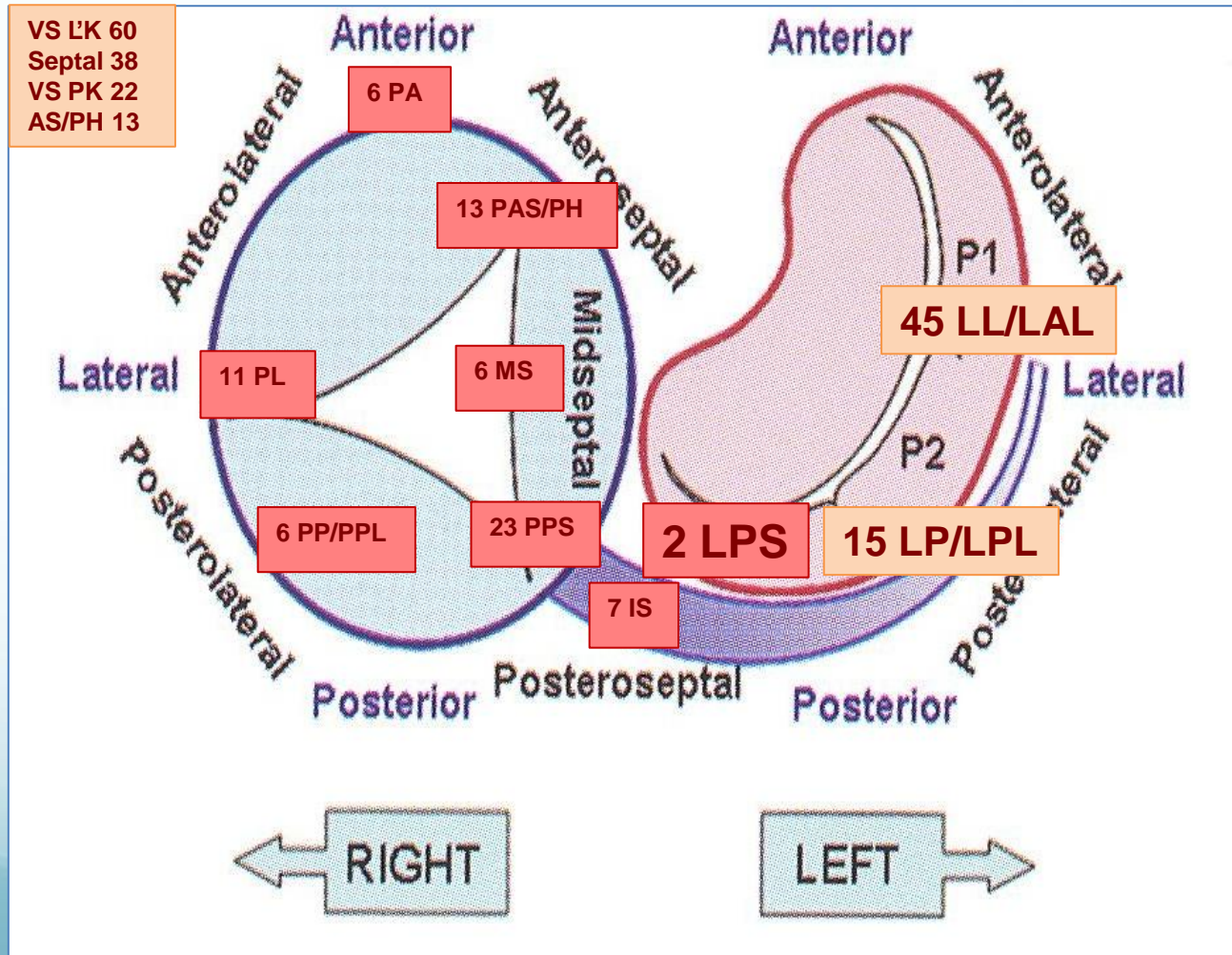


# Lokalizácia AD u všetkých pac./8r.



# Lokalizácia AD na AV anuloch

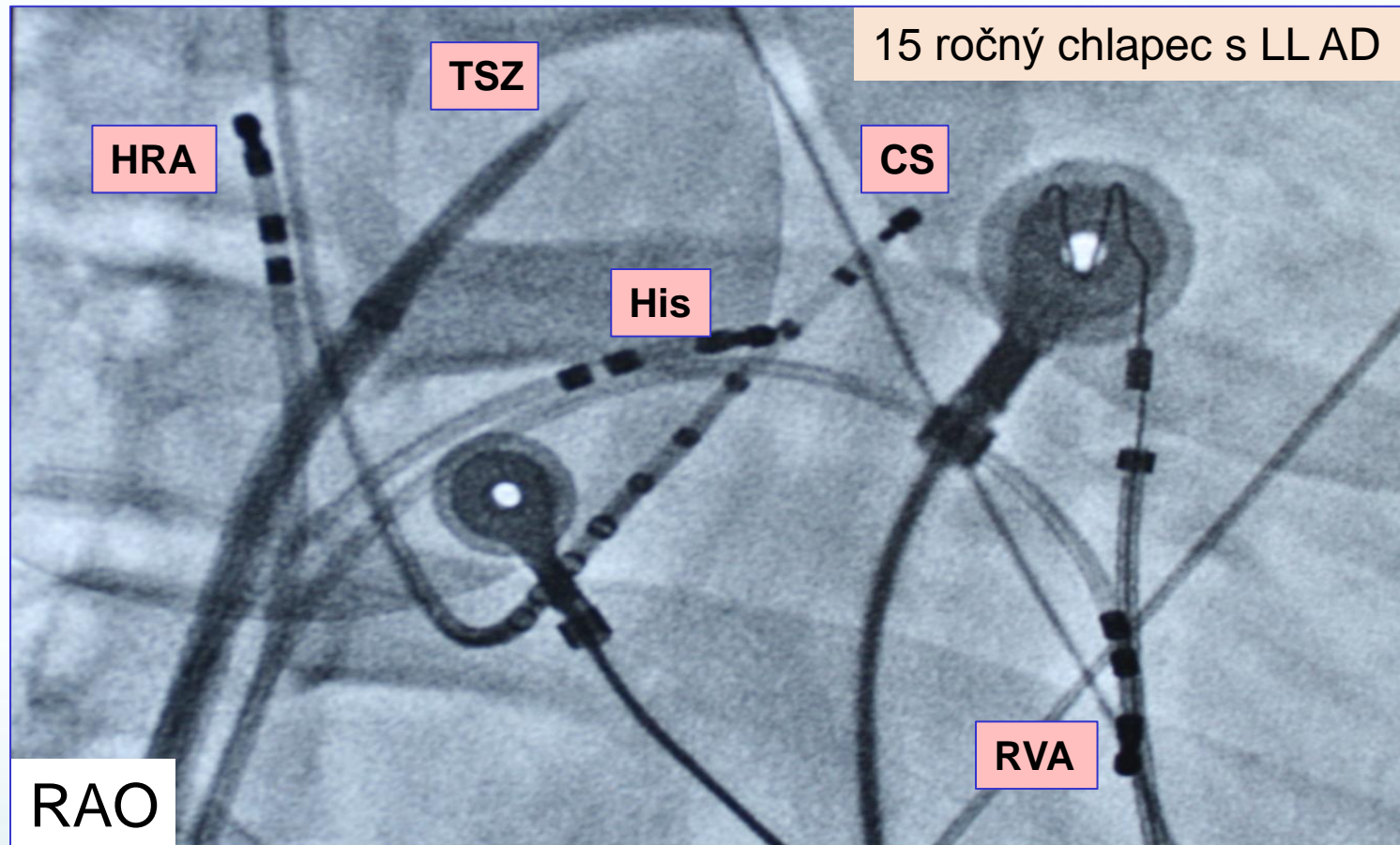
Počet AD = 133 u 122 pac., 102 otvorené, 31 skryté AD



# Postup pri TSP

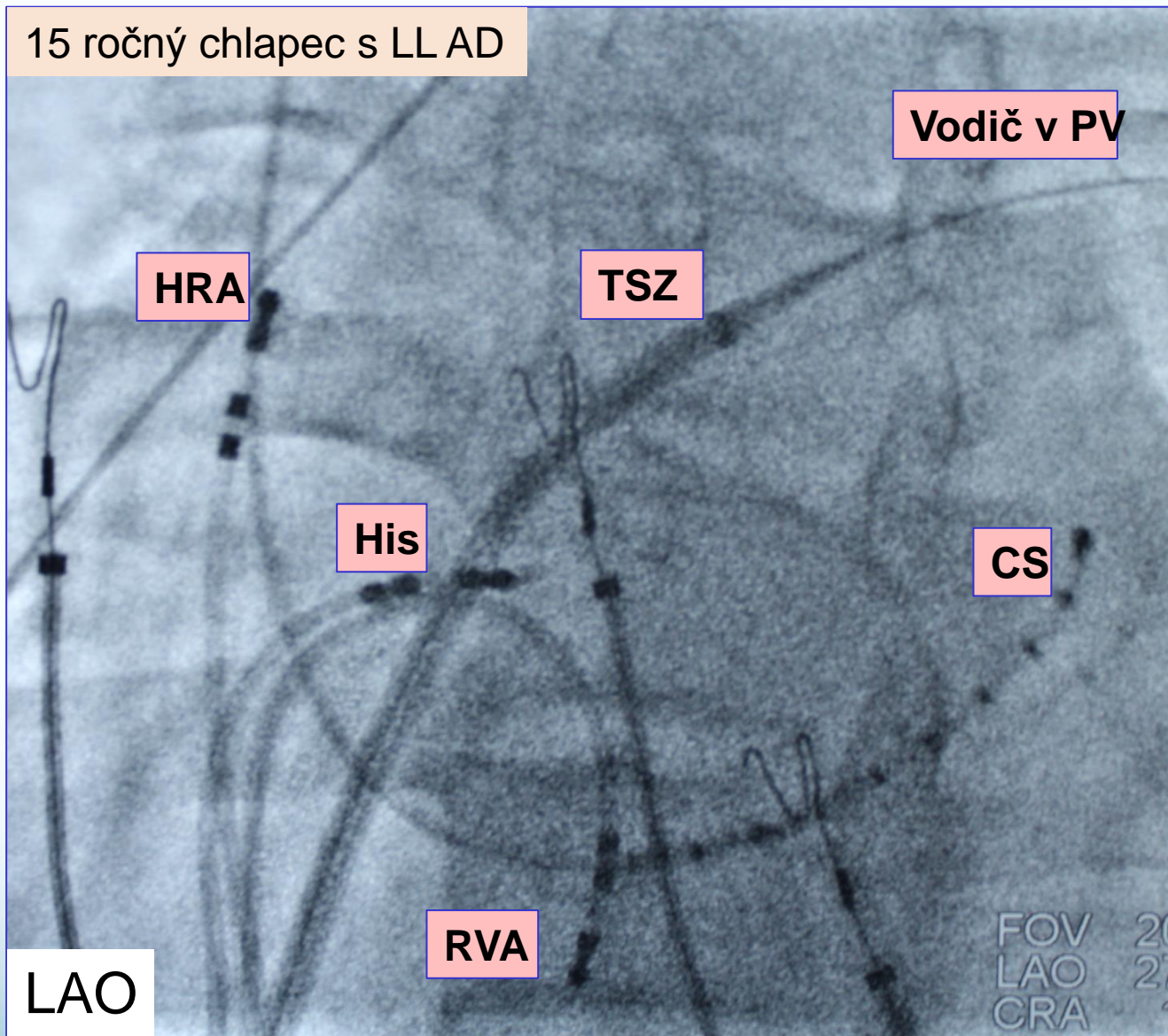
- Pracovisko pre dospelých – OAKS NÚSCH
- EAMS NavX Ensite + fluoroskopia v RAO a LAO
- Celková anestézia
- Zavádzače fixný SL-1 / ovládateľný Agilis S/M (SJM)  
+ BRK TS ihla
- ICE v p.p.

# Postup pri TSP

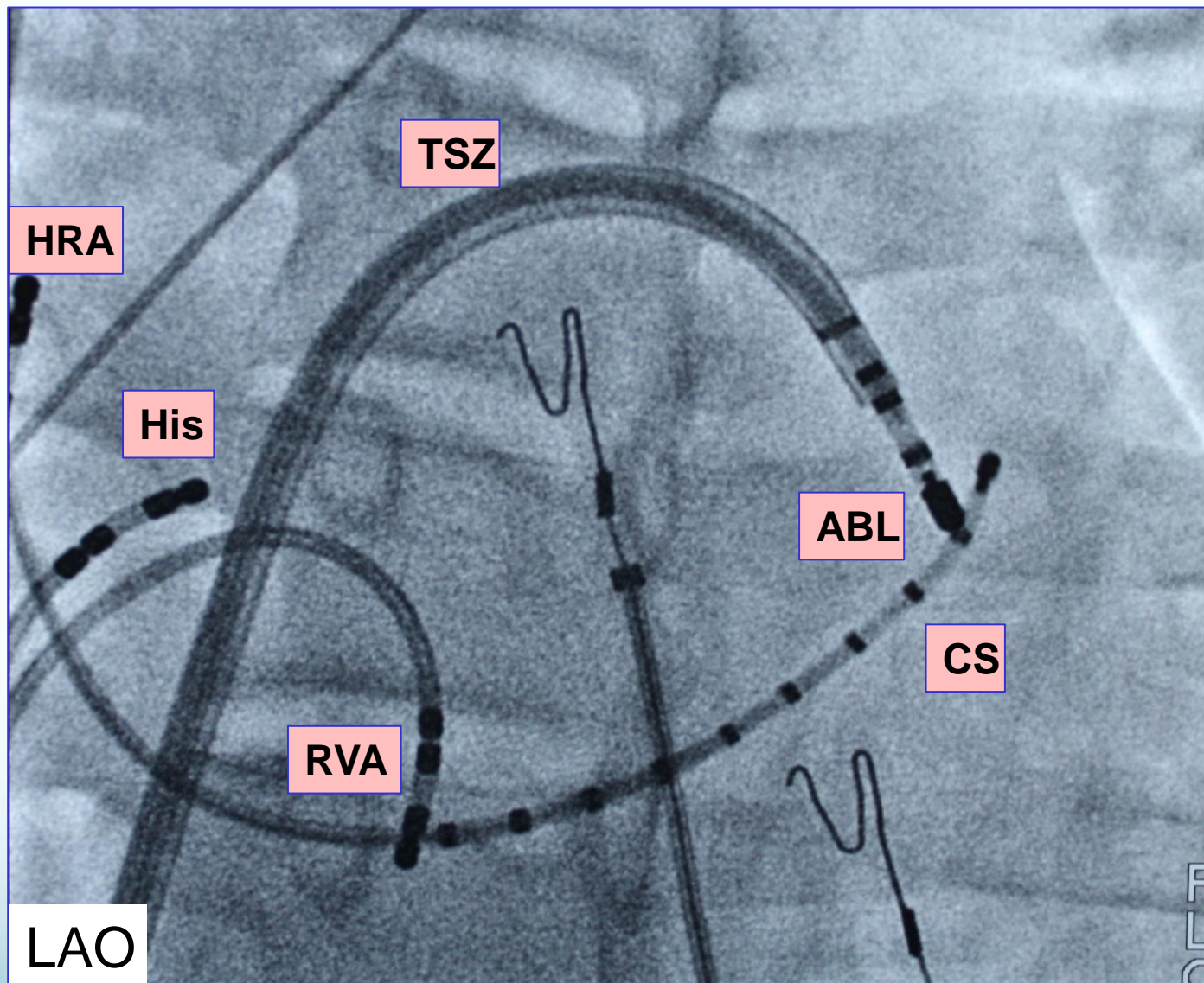


Katéter v CS cez VJI dx, TS zavádzač SI-1 / Agilis S/M.

Pozícia TS zavádzača pri TSP je kontrolovaná fluoroskopicky v RAO aj LAO projekcii: v RAO projekcii - najmä súhlasný pohyb s katétrom zavedeným v CS, pozícia TS zavádzača obvykle v uhle medzi katétrom zavedeným z jugulárnej vény do CS a katétrom v oblasti Hisovho zväzku. Aspirácia plne oxygenovanej krvi z ĽP.

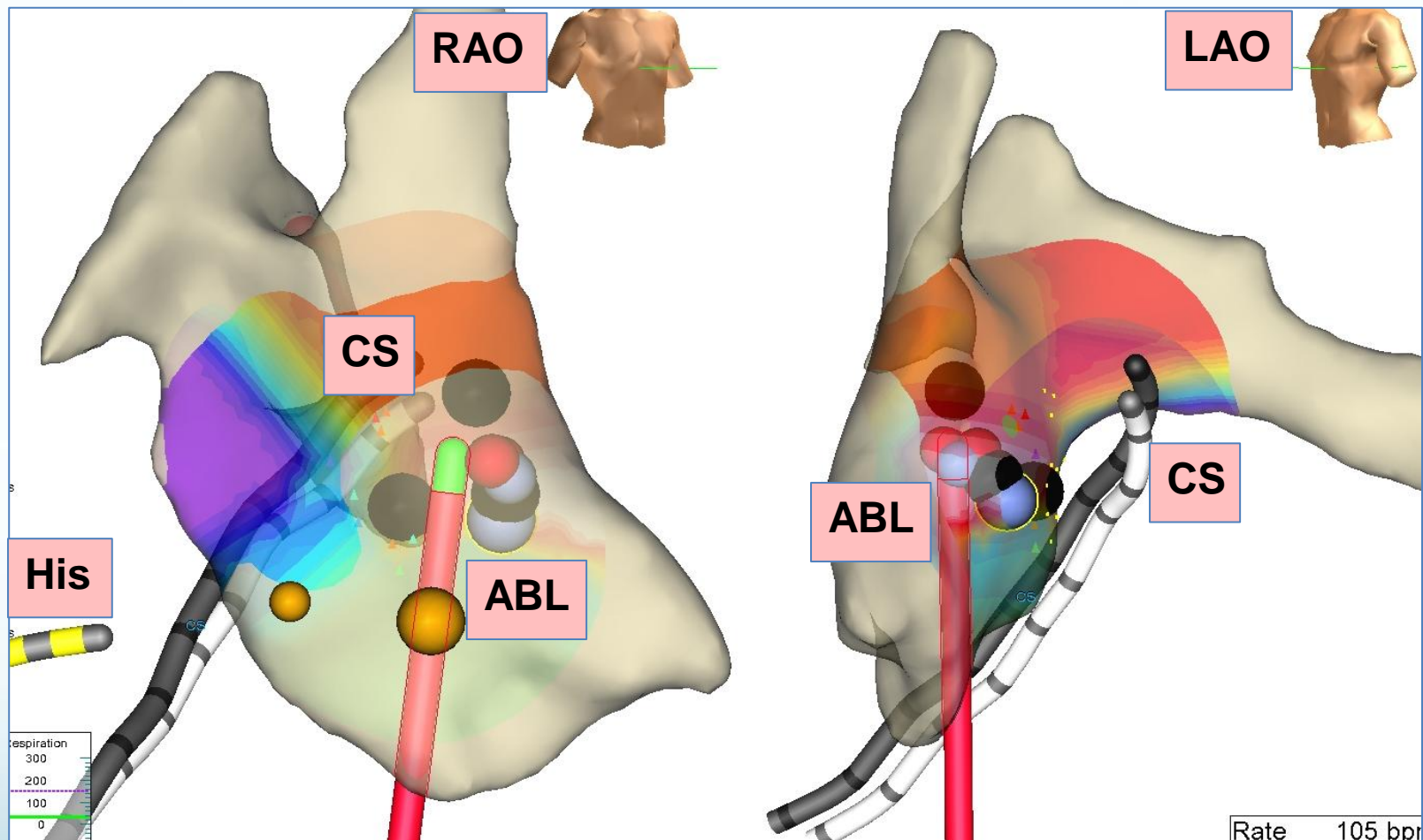


TS zavádzač zavedený po TSP do oblasti ľavej predsene, vodič v ľavej hornej pľúcnej véne (PV)



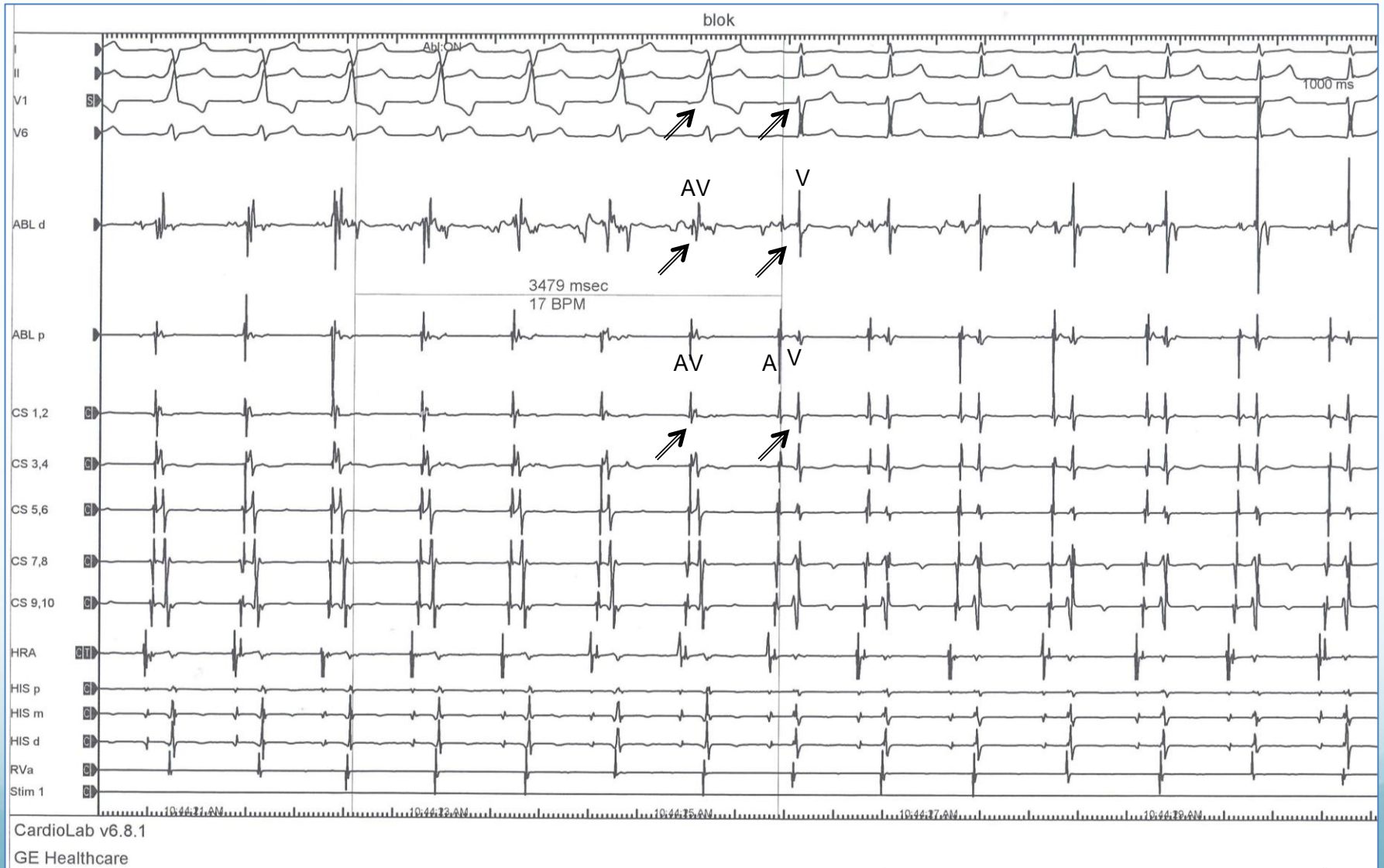
TSZ Agilis S v oblasti ľavej predsene, ablačný katéter v mieste CS 1,2-3,4 bezprostredne pred aplikáciou RF energie.

## 15 ročný chlapec s LL AD



3D EA znázornenie v RAO a LAO projekcii so znázornením aplikácií RF energie (červené krúžky) v ľavej laterálnej oblasti

# Blok AD po 3,4 sek. aplikácie RF energie





# Výsledky

- 64 pac. transseptálny prístup
  - 56 detí RFKA, 8 detí ľavostranné mapovanie a ablácia v pravom srdci
- 48 pac. transseptálna punkcia (16 priechodné FoA)
  - 2 mes. dojča – priechodné FoA, bez nutnosti TSP
- **SL-1 / Agilis** + príslušné punkčné ihly Brockenbrough – BRK (SJM, MN, USA)
- **Úspešnosť punkcie: 100%**
- ICE: 2 pac.
- **Komplikácie: 0**
  - TTE 1.deň po RFKA, 1-3 mes. po RFKA
- **Úspešnosť ablácie: 46/48 pac.**

# Záver

- **Transseptálny prístup pri ľavostranných AD**
- **Na našom pracovisku preferovaná vysoko efektívna a bezpečná metóda RFKA (spolupráca s pracoviskom pre dospelých)**
- **V kombinácii s elektro-anatomickým mapovacím systémom považujeme TS prístup za metódu voľby**