

KAZUISTIKA:

INFEKČNÍ ENDOKARDITIDA IMPLANTABILNÍHO ELEKTRONICKÉHO PŘÍSTROJE (ICD):

Moderní metody v diagnostice a léčbě



D. Foral
Kardiologie, Nem. ČB

Toulka do historie: 3/2014

Pacient, ♂, *1953

Dg. při příjmu

- dyspepsie, nechutenství
- 20 let nebyl u lékaře



Toulka do historie: 3-6/2014

Pacient, ♂, *1953

Dg. při příjmu

- dyspepsie, nechutenství
- 20 let nebyl u lékaře

Dg. při dimisi

- **Akutní selhání ledvin** – založena AVF, pravidelná HDS
- hyperplasia prostatae - hydronefróza při subren. obstrukci
- Šokový stav kombin. etiologie
- Epididymitida s abscesem, spont. perforace
- Sekundární anemie
- Paroxysmální fibrilace síní
- Infekce močového ústrojí, Pseudomonas Aeruginosa
- **Kanylová sepse, původce MRSA**
- **Dilatační kardiomyopatie**, EF 25-40%
- **opakované běhy nesetrvale komorové tachykardie**
- **Positivní PSK, vyvolána FiK – implantace 1D ICD**
- MiR II. st.; TrR II.-III. st., těžká plicní hypertenze



Toulka do historie: 5/2015

Příjem na Kardio Nem. ČB

- **v.s. arytmogenní bouře; opakovaně synkopa a výboje ICD**
- **kontrola ICD:**
 - „T wave oversensing“ dosahující prahu detekce VT
 - opakovaně ATP a výboje ICD
- **reimplantace systému** (nová dual-coil defibrilační elektroda)



Současnost: 1. hospitalizace 1/2016

Přijat na INTO pro 3 dny trvající febrílie

• **Labor:** CRP (mg/l) 296

Prokalc.(ng/ml) 3,5

• **Hemokultura:** opak. St. Aureus

• **ATB:** oxacilin i.v. na 15 dní

• **Pátrání po infekčním fokusu:**

- UZ břicha; UZ AV fistule; ORL vyš.; Urologické vyšetření - negativní

- Jícnová echokardiografie: Zn. IE nejsou patrné na chlopních ani na elektrodách ICD

(Dilatace levostr. oddílů, EF LKS 40%; těžká plicní hypertenze)



Současnost: 1. hospitalizace 1/2016

Přijat na INTO pro 3 dny trvající febrílie

- **Labor:** CRP (mg/l) 296 → **38**
Prokalc.(ng/ml) 3,5
- **Hemokultura:** opak. St. Aureus → **opak. negativní**
- **ATB:** oxacilin i.v. na 15 dní → Duracef 500 mg p.o. na 7 dní

- **Pátrání po infekčním fokusu:**

- UZ břicha; UZ AV fistule; ORL vyš.; Urologické vyšetření - negativní

- Jícnová echokardiografie: Zn. IE nejsou patrné na chlopních ani na elektrodách ICD
(Dilatace levostr. oddílů, EF LKS 40%; těžká plicní hypertenze)

→ Dimise v dobrém stavu



Současnost: 2. hospitalizace - 2/2016

- 23 dní od dimise

Recidiva stafylokokové sepse

• **Labor:** CRP (mg/l) 171

Prokalc. (ng/ml) 2,3

• **Hemokultura:** opak. St. Aureus

• **ATB:** oxacilin i.v.

• Pátrání po infekčním fokusu:

- UZ břicha; UZ AV fistule; ORL vyš.; Urologické vyšetření - opět negativní

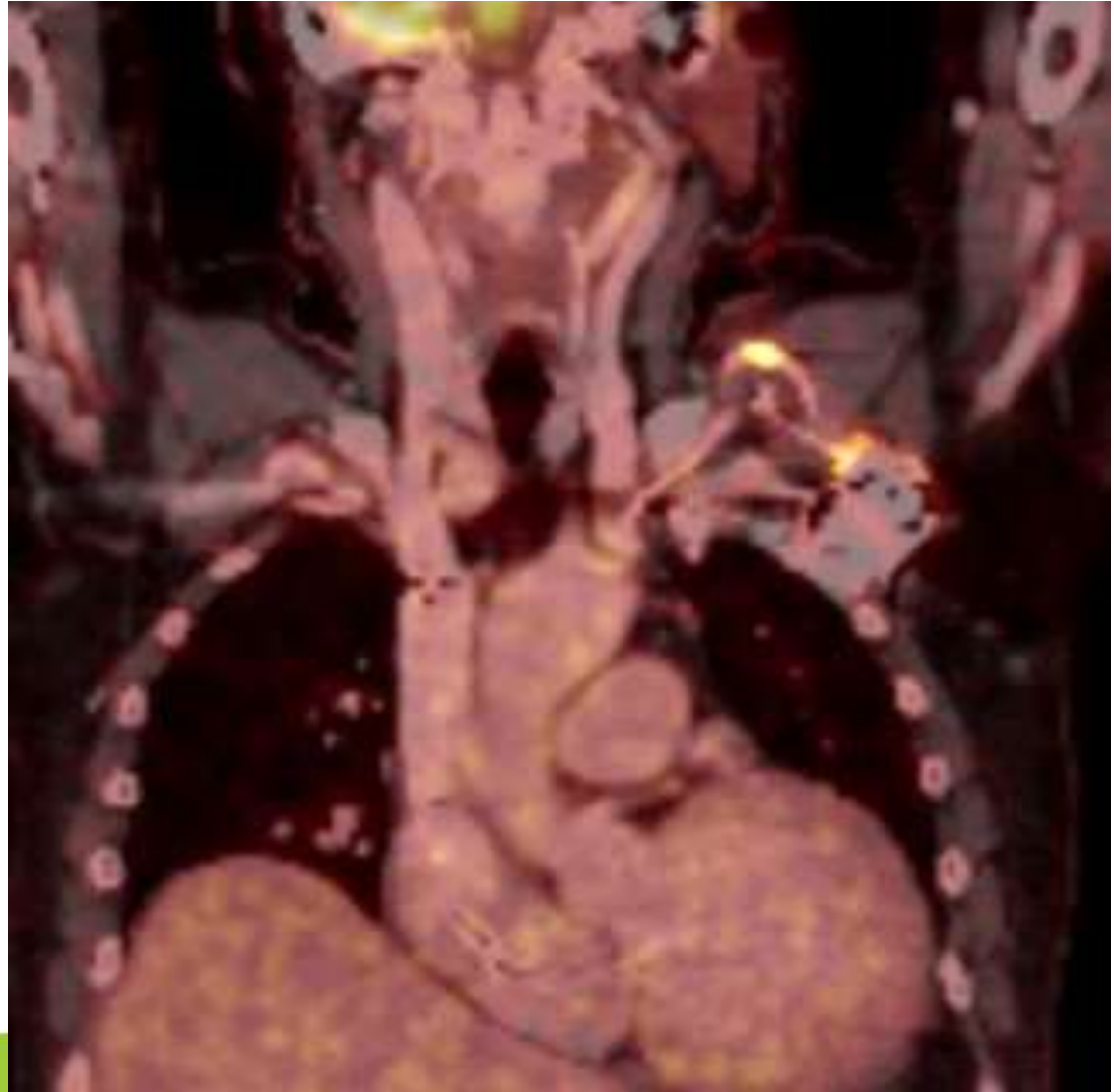
- Zubní vyšetření: absolutně destruovaný chrup, doporučená extrakce všech zubů
- zdroj STAU sepse ale nepravděpodobný

- TEE včetně UZ kapsy ICD: Bez nálezu zdroje infekce

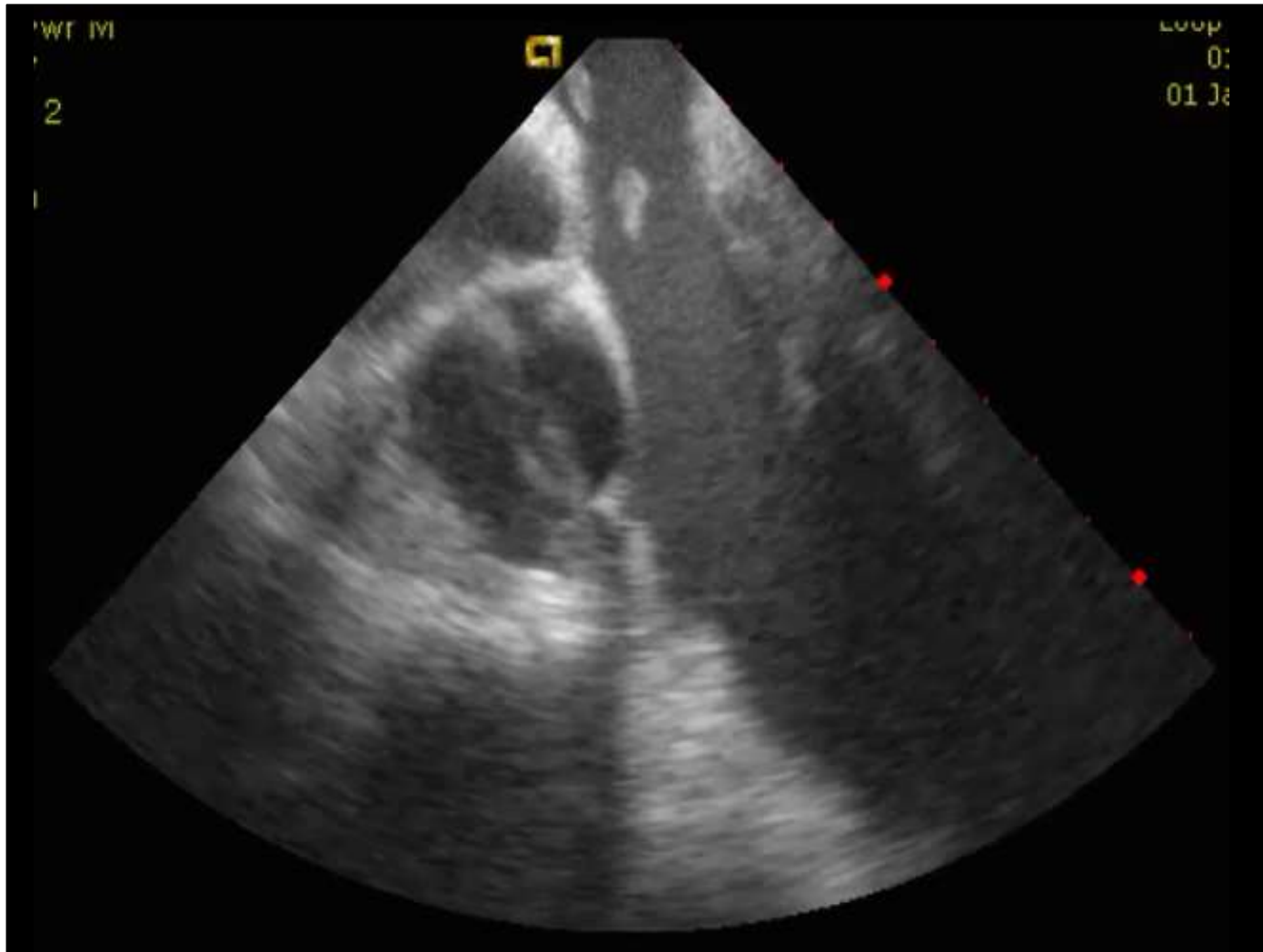


PET/CT FN Plzeň

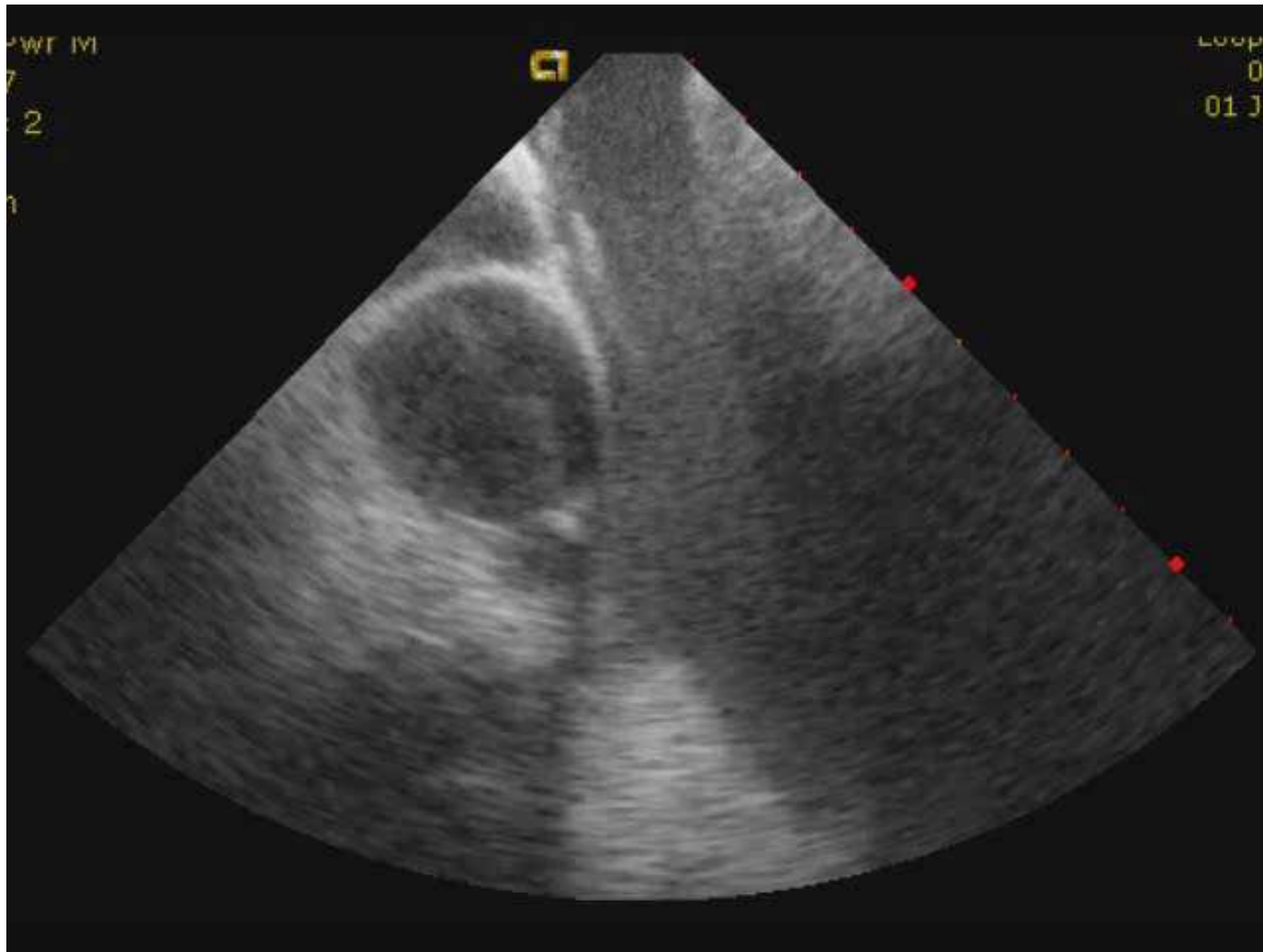
- Primární zánětlivý fokus v průběhu elektrody ICD
- **Další fokusy:**
 - kostní dřeň
 - měkké tkáně hrudníku
 - spondylodiscitis L3/4 (konz. postup)
- **ATB:** do kombinace klindamycin i.v.



INTRAKARDIÁLNÍ ULTRAZVUK, EXTRAKCE ICD SYSTEMU

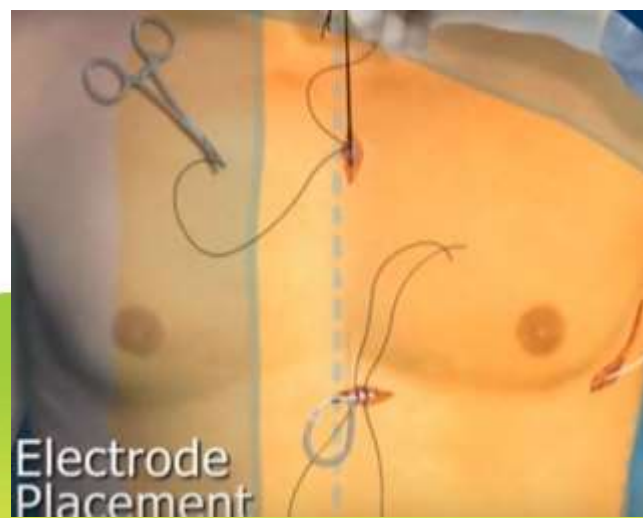
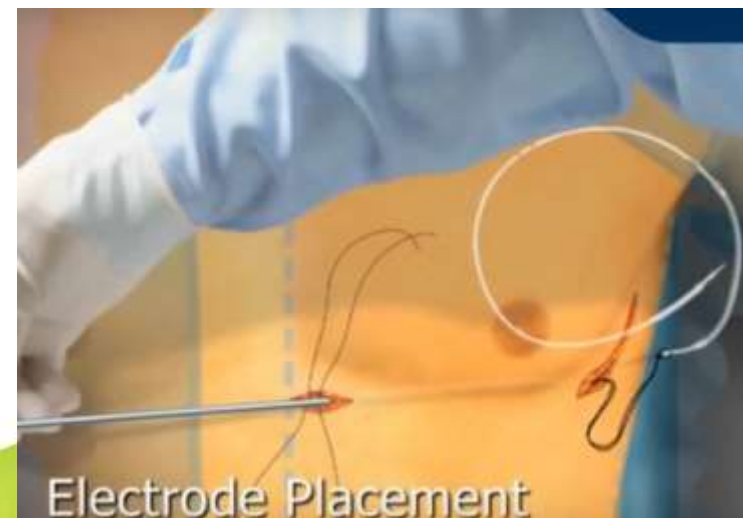
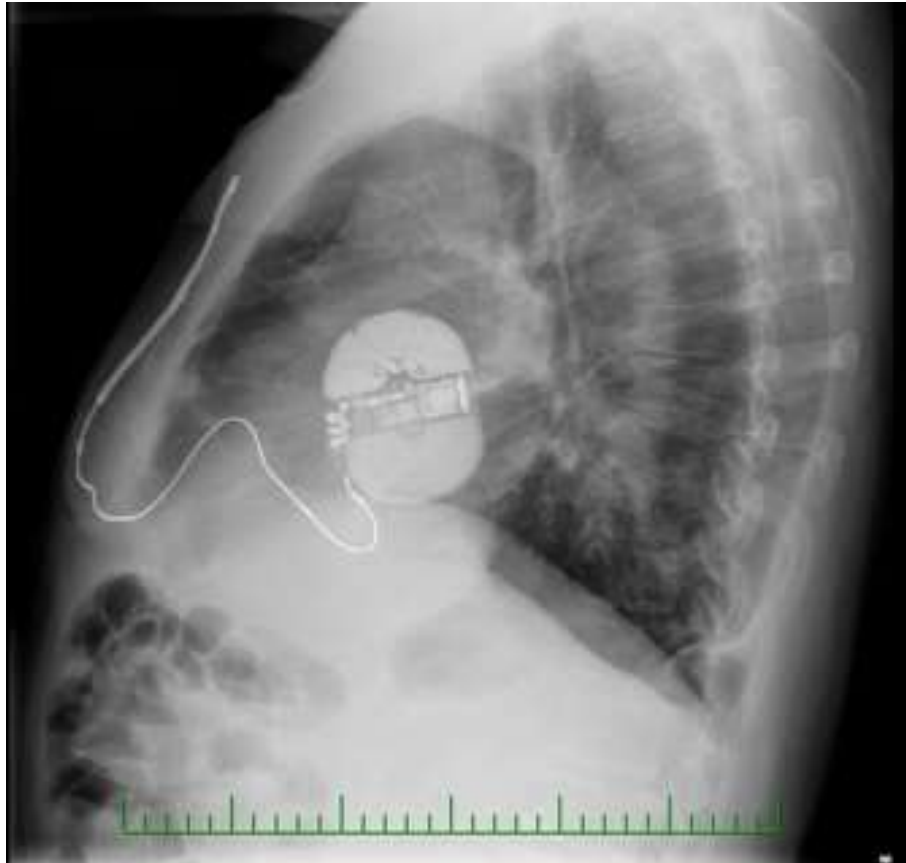


INTRAKARDIÁLNÍ ULTRAZVUK, EXTRAKCE ICD SYSTEMU

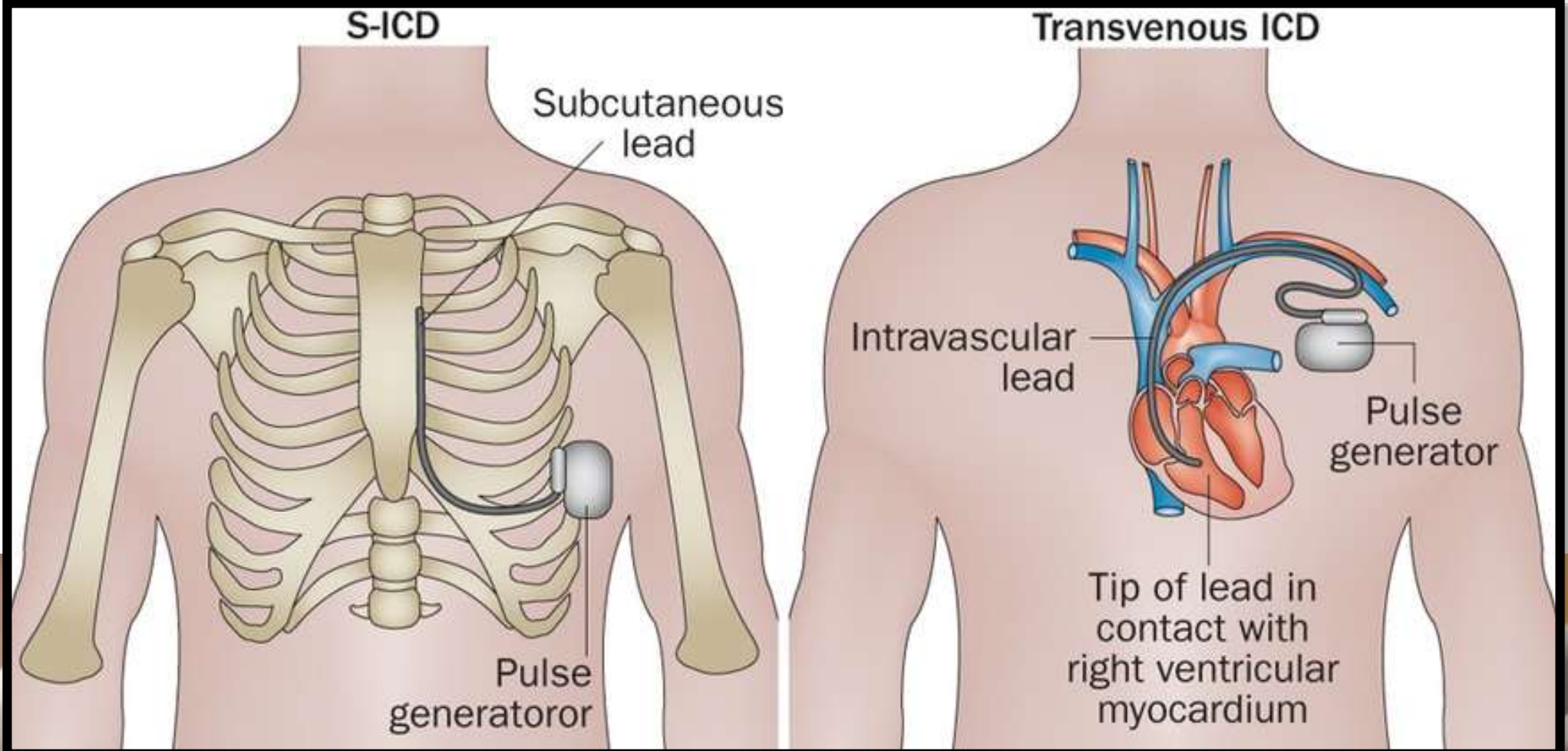


- ICE – vegetace v horní duté žíle
- Extrakce původního přístroje a defibrilační elektrody

IMPLANTACE SUBKUTÁNNÍHO ICD



IMPLANTACE SUBKUTÁNNÍHO ICD



MODERNÍ METODY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ:

- INTRAKARDIÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFIE (ICE)

☹ invazivita (8-10F)

☹ cena (2000-2500\$ ± možnost resterilizace)



MODERNÍ METODY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ:

- INTRAKARDIÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFIE (ICE)

☹ invazivita (8-10F)

☹ cena (2000-2500\$ ± možnost resterilizace)

☺ orientace instrumentária (transseptální punkce;
RF ablace FiS či komorové tachykardie; cílená biopsie; uzávěr defektu septa síní)

☺ prevence a detekce komplikací (tamponáda, trombosa instrumentária, stenosa plicní žíly, poranění srdečních struktur či jícnu)

☺ lepší sensitivita než TEE/TTE – v určitých situacích (DSS typu sinus venosus; patologie a patologické útvary LKS; pravostranné srdeční oddíly – tromby, vegetace, patologie elektrod)



→ ICE vždy indikováno při extrakci elektrody

MODERNÍ METODY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ:

- Subkutánní ICD = spolehlivá a efektivní alternativa „klasického“ transvenózního ICD
- ☹ větší přístroj, vyšší energie výboje
- ☹ cena – není hrazen zdravotní pojišťovnou
- ☹ nejsou data z velkých studií (x EFFORTLESS)
- ☹ nemožnost stimulace, CRT, ATP



MODERNÍ METODY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ:

- Subkutánní ICD = spolehlivá a efektivní alternativa „klasického“ transvenózního ICD

- ☹️ větší přístroj, vyšší energie výboje

- ☹️ cena – není hrazen zdravotní pojišťovnou

- ☹️ nejsou data z velkých studií (x EFFORTLESS)

- ☹️ nemožnost stimulace, CRT, ATP

- 😊 bez komplikací spojených s TV přístupem (trombosa/stenosa HDŽ; tamponáda; dislokace elektrody; penetrace srdeční stěny; PNO; ICD proarytmie)

- 😊 možnost implantace při anomáliích žilního řečiště (VSV; např. FSV - TCPC)

- 😊 implantace bez skioskopie

- 😊 bez rizika „infekční endokarditidy“



ZÁVĚR

- **Hospitalizace:** 29.9. – 27.4.2016

- **ATB léčba:**

Prostaphyllin 2g i.v. á 6 hod – 59 dní

Dalacin 600mg i.v. á 8 hod – 37 dní

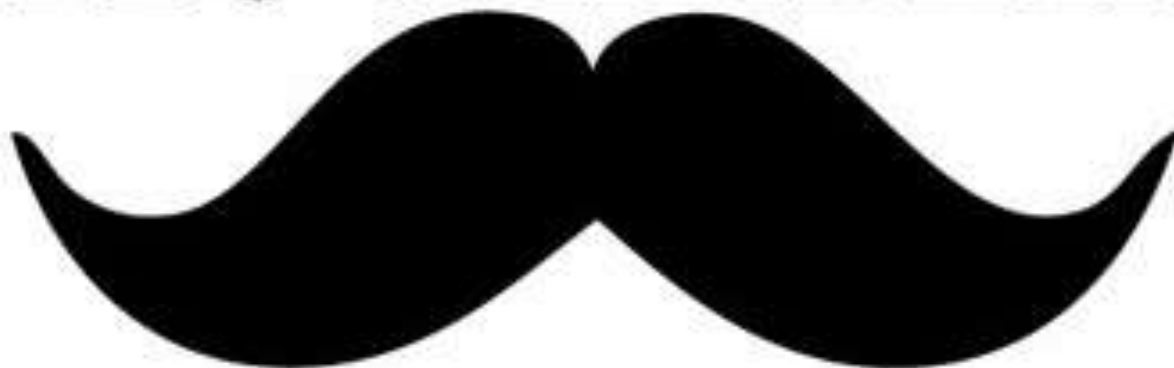
→ Dalacin 600mg tbl. á 6 hod na 6 měsíců

- **Moderní metody**

- **Multioborová spolupráce**



MOVEMBER



Zdroje:

- Clinical experience with subcutaneous implantable cardioverter-defibrillators; Geoffrey F. Lewis
- Intrakardiální echokardiografie v elektrofyziologii; Alan Bulava a kolektiv
- Souhrn Doporučených postupů ESC pro implantace kardiostimulátorů a srdeční resynchronizační léčbu
- The Use of Intracardiac Echocardiography and Other Intracardiac Imaging Tools to Guide Noncoronary Cardiac Interventions

Susan S. Kim, MD

DĚKUJI ZA POZORNOST