

# **Sledování infekčních komplikací na kardiostimulaci v posledních devíti letech**

**Eva Boušková, Lenka Chalupníková, Miloslav Tauchman**

**I.IKAK Oddělení elektrofyzologie a kardiostimulace**

**FN Hradec Králové**



# Implantace systémů KS/ICD

- nárůst počtu implantací v posledních 20 letech
- nárůst implantací ICD v primárně preventivní indikaci  
od r.2005 u pacientů s ICHS, po IM a EF LK  $\leq 30\%$ , QRS  $< 120\text{ms}$   
od r.2009 u pacientů s neischemickým onemocněním srdce, DKMP,  
EF LK  $\leq 35\%$
- nárůst implantací biventrikulárních systémů KS/ICD
- reimplantace, upgrade systémů KS/ICD

stoupá věk implantovaných nemocných, antikoagulační terapie  
polymorbidní pacienti, DM, s CHSS, po KCH výkonech

# Infekční komplikace

**Incidence počtu infekčních komplikací v letech 2007 -2009 podle dostupné literatury kolísala od 0,13% do 19,9%**

**Nejčastější agens - Staph. epidermidis, Staph. Aureus, Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus species**

- **septické stavy, endokarditidy cestou kapsa-elektrody-srdeční chlopně**
- **opakované bolestivé výkony v kapse**
- **extrakce systémů**
- **dlouhodobá hospitalizace, prolongovaná ATB terapie**
- **po zhojení implantace na opačnou stranu hrudníku**
- **finanční otázka**
- **další**

**Nejnovější studie odhadují 0,5% - 2,5% infekcí implantovaných systémů KS/ICD.**

# Studie – vyšetřování infekčních fokusů

Od 1.8.2008 do 31.7.2010 celkem **233** nemocných s implantovaným ICD

- fokusy ano 177 nemocných (76%) ORL, stomatologie
- fokusy ne 56 nemocných (24%)

**12 infekčních komplikací - 5,2 % (9x časná, 3x pozdní)**

**fokusy sanovány - 10x ANO, 2X NE**

**Závěr: fokusy ano - 5,6 % (10) fokusy ne - 3,6 % (2)**

**75% komplikací způsobeno kontaminací z povrchu těla nemocného (Staph. epidermidis) - ustoupeno od vyšetřování možných infekčních fokusů**

# Studie - stěry z kůže před a po dezinfekci operačního pole

## 10 náhodně vybraných pacientů

- 3x negativní stěr kůže před dezinfekcí operačního pole
- 7x pozitivní stěr kůže před dezinfekcí operačního pole  
(Staph.epidermidis 5x, Staph. aureus 1x, Enterococcus 1x)
  
- 9x negativní stěr kůže po dezinfekci operačního pole
- 1x pozitivní stěr kůže po dezinfekci operačního pole  
(Staph.epidermidis)

## 2009 -2017

**5078 výkonů**  $\emptyset$ 564,22/rok (412-631)

**85 infekcí**  $\emptyset$ 9,4/rok (3-17)

ICD 46x KS 38x Reveal 1x

42 časně 43 pozdní

$\emptyset$ 1,62 % infekce za rok (0,5-3,02%)

2008-2010 5,2%

**67 extrakcí** (2-16)

# Tabulka

	Výkony	Infekce	Extrakce	%
2009	412	11 č.6 p.5	7	2,67
2010	529	16 č.8 p.8	10	3,02
2011	592	11 č.4 p.7	10	1,86
2012	631	17 č.6 p.11	16	1,86
2013	560	10 č.7 p.3	7	1,79
2014	598	8 č.6 p.2	7	1,34
2015	570	4 č.2 p.2	2	0,7
2016	597	3 č.1 p.2	3	0,5
2017	589	5 č.2 p.3	5	0,85

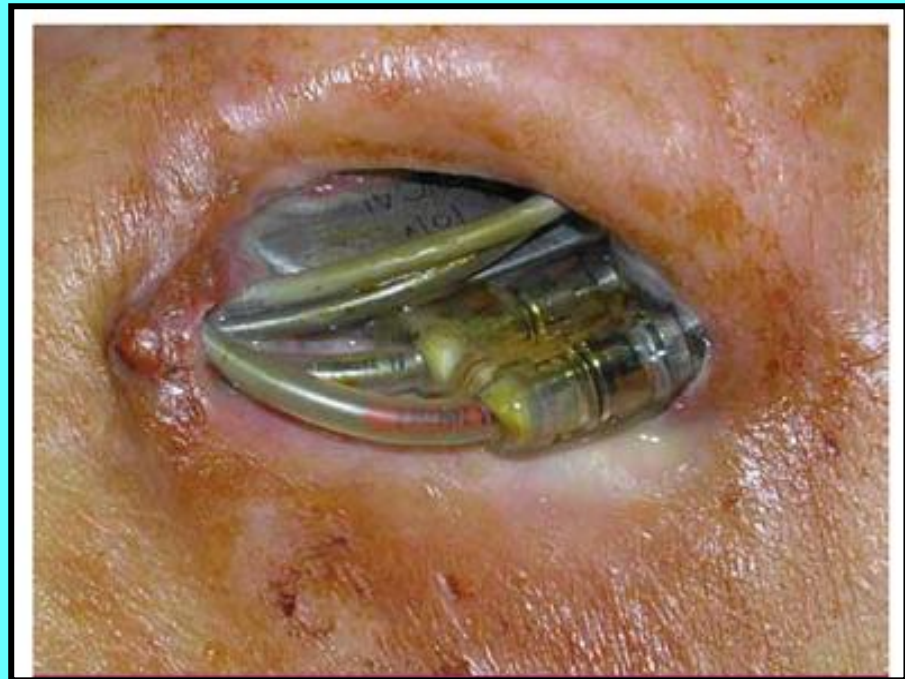
# Postupy ke snížení rizika výskytu infekčních komplikací I.

- **známé výsledky CRP, KO, koagulace**
- **vysazování LMWH - riziko krvácení s nutnou revizí rány**
- **výkony v redukováných dávkách antikoagulans, bez nutnosti LMWH**
- **fyzická příprava pacienta**
- **profylaxe ATB před výkonem**
- **holení elektrickým strojkem- prevence porušení integrity kůže jednorázovým holítkem**
- **dvojí dezinfekce operačního pole před výkonem**
- **zavedení jednorázového rouškování, incizní folie**



# Postupy ke snížení rizika výskytu infekčních komplikací II.

- **konsultace s plastickým chirurgem – typy šicího materiálu**
- **důsledné stavění krvácení, šetrná manipulace v kapse přístroje**
- **drény, perioperačně výplachy Betadine**
- **kompresivní bandáže, zatížení rány na nutnou dobu po výkonu**
- **pravidelné převazy, nové moderní krytí pro ICD a BIV přístroje**
- **nové dezinfekční programy – povrchový úklid, dezinfekce rukou,**
- **pravidelné stěry na sále na přítomnost možných agens,  
kontrolní měření stavu ovzduší na sále**





# Závěr

**Cílem práce bylo zhodnocení účinnosti preventivních opatření, které jsme s ohledem na počty infekčních komplikací v letech 2009–2012**

**(2,67 % - 3,02 %) zavedli do praxe.**

**Výsledky ukazují, že zařazením nových postupů před a po implantacích systémů KS/ICD od roku 2013 došlo k výraznému poklesu výskytu infekčních komplikací (0,5 % – 1,79 %)**

**(poslední studie 0,5% - 2,5%)**

**Děkuji za pozornost**

