

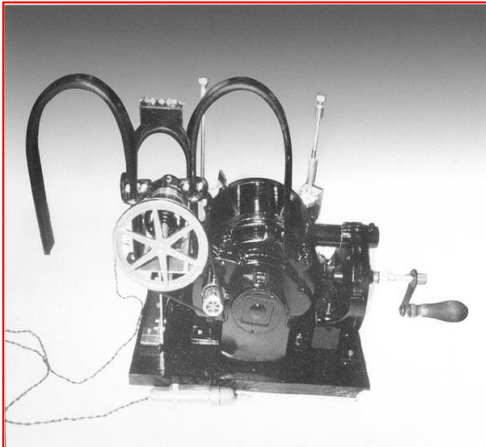
Zkušenosti s leadless stimulací

*Stránská M, Kyclová V, Skákalíková K, Vykydalová H,
Petrů J, Neužil P*

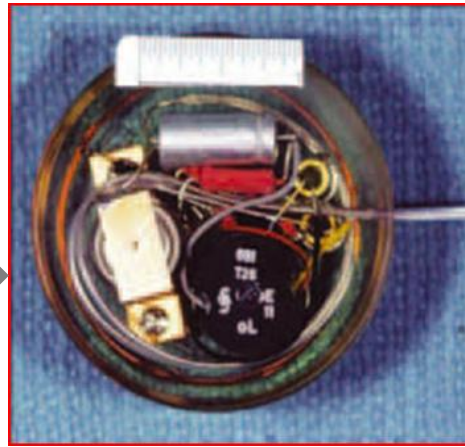
*Multifunkční sály, Kardiologické oddělení
Nemocnice Na Homolce, Praha*



Historie: kardiostimulátory



1930

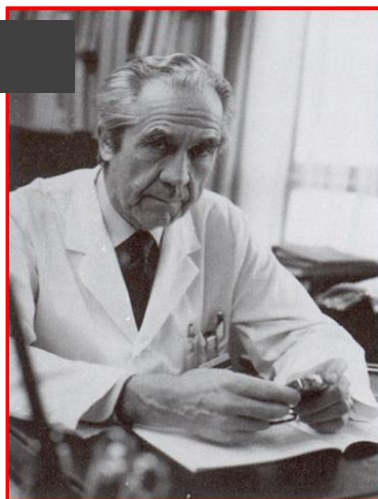


1958

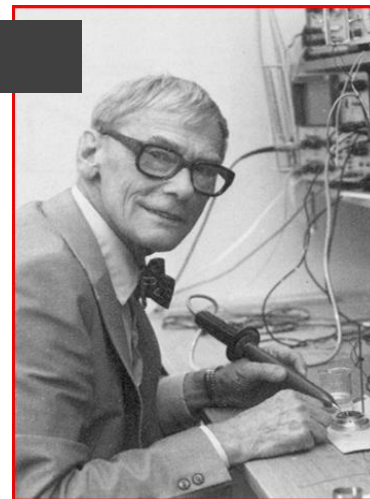


2010

Senning



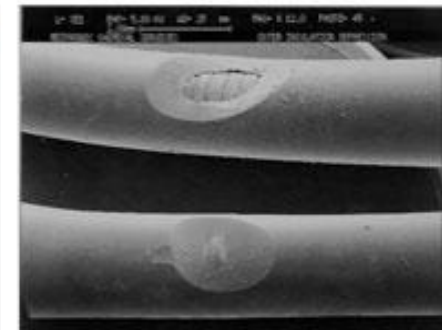
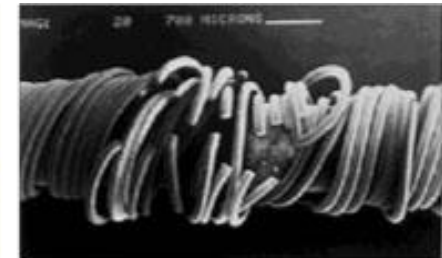
Elmqvist



Leadless pacing... Proč ???

Nevýhody konvenčních KS/ICD:

- Invaze do cévního systému
- Pneumotorax, hemotorax
- Žilní trombózy
- Infekce soustavy - extrakce
- Malfunkce/selhání elektrod
- Kosmetický efekt

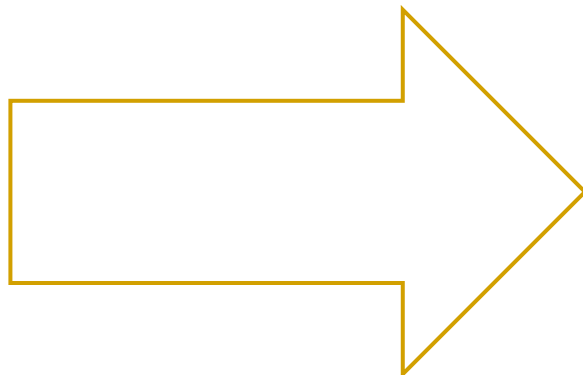


Srovnání obou bezdrátových systémů



Nevýhody leadless stimulace

- Relativně krátkodobá zkušenost
- Pouze VVI/VVIR stimulace... indikace vhodná pro cca 20% pac
- RTG expozice delší skia čas
- Explantace/extrakce v odstupu let (NNH extrakce u 3. pac., u 2 po více než 3 letech)
- Absence nerandomizovaných studií
- Zkušenost operátéra



Posledních 20 implantací v NNH	Ø skiaskopický čas (min)	Ø radiační dávka (uGym ²)
klasický kardiostimulátor	2.14	403.3
Nanostim LCP	6.87	1451.2
Micra TPS	4.61	2481.9

Technika implantace

- Lokální anestezie v oblasti třísla, event. analgosedace
- 1x punkce femorální žíly, 18F resp. 23F sheath
- Zobrazení pravé komory kontrastní látkou (pigtail katetr)
- Proplachovatelný zaváděcí katetr/sheath
- Umístění a fixace (Nanostim – helix, 1,5 otáčky, Micra 4 kotvičky) stimulátoru do hrotu/septum pravé komory
- Měření stimulačních parametrů (vlna R, stimulační práh, impedance)
- Odpoutání stimulátoru od zaváděcího instrumentária

Technika implantace (pokrač.)



Zavádění sheath 23 F



MICRA zaváděcí katetr



Proplachování



Kontrola upevnění



Zasouvání do sheathu

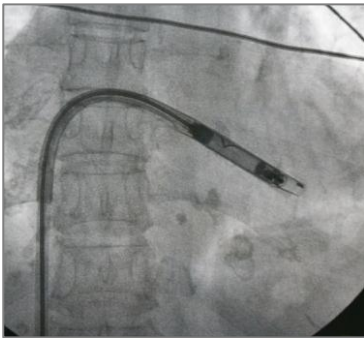
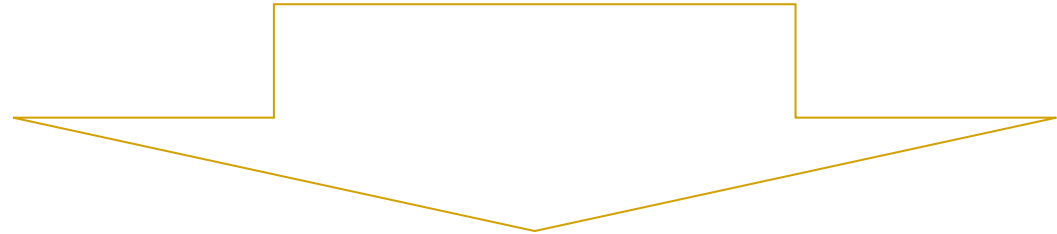


Katetr Medtronic

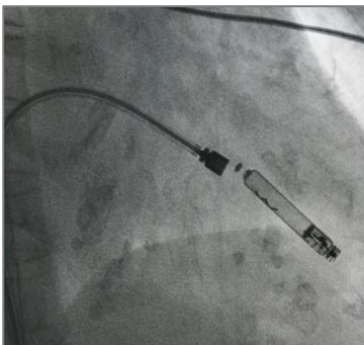
Komplikace při výkonu



Z našich výkonů máme zaznamenány 3 druhy komplikací:



1./ žena, 1944:
přístroj byl zaveden arteficielně do LK (přes PFO)

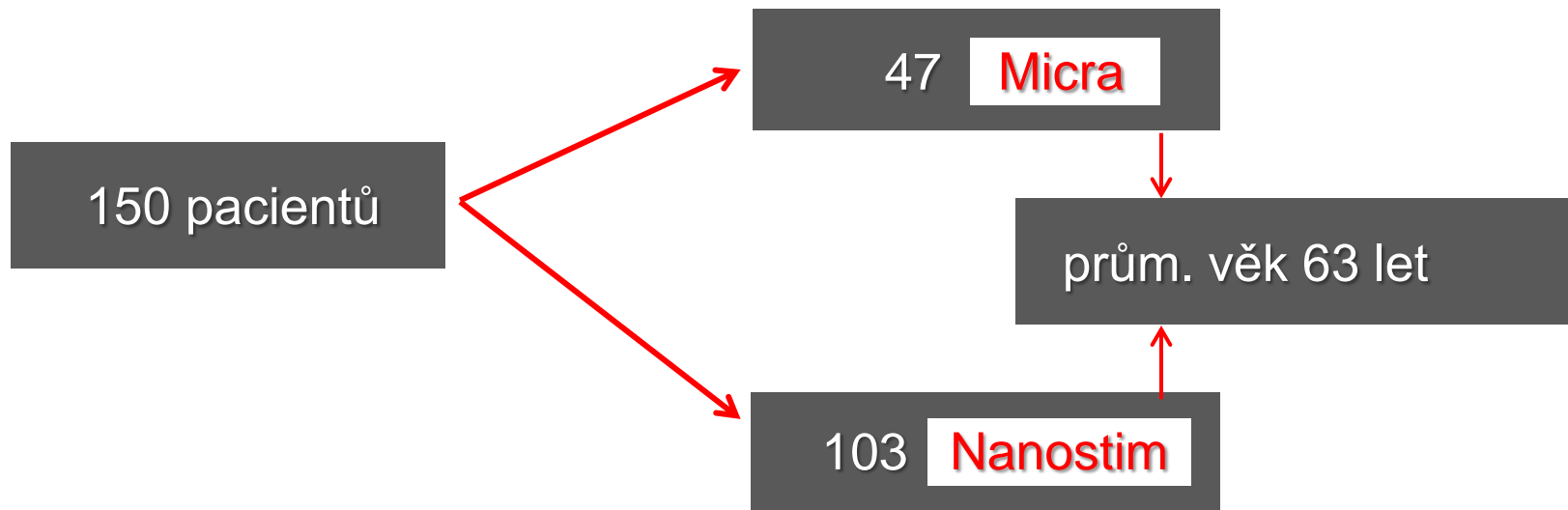


2./ muž, 1927:
při zavádění sheathu došlo k poškození fixační spirálky

3./ žena, 1943:
při zavádění sheathu došlo mechanicky k dočasné kompletní AV blokádě

Soubor nemocných

Od prosince 2012 provedena implantace leadless KS:



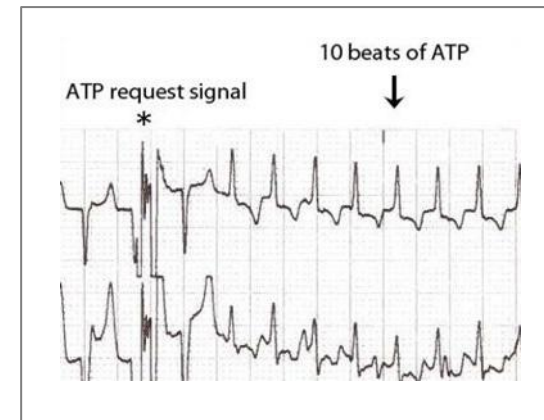
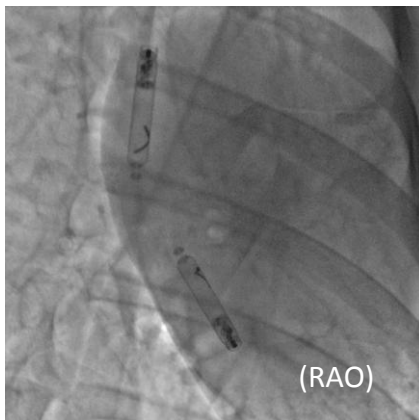
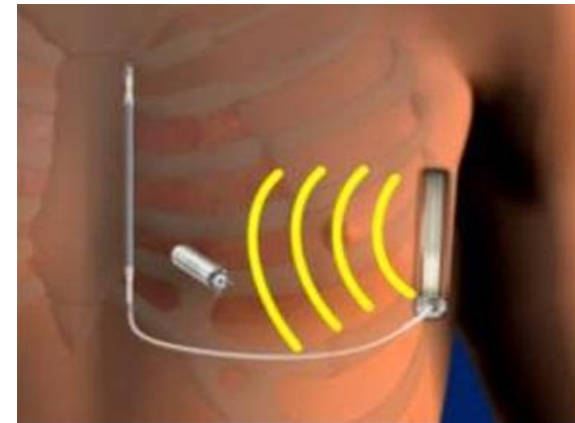
Závěry I

- Prokazujeme proveditelnost a bezpečnost konceptu „bezdrátové“ stimulace
- V našem souboru jsme nezaznamenali dosud žádnou závažnou periprocedurální komplikaci
- Dlouhodobý bezpečnostní profil obou typů leadless stimulátorů je dobrý
Stabilní hodnoty stimulačního prahu, sensingu vlny R a impedance
- Odhadovaná životnost baterie 10-13 let

Závěry II

Výsledky podporují další rozvoj metody

- miniaturizace
- DDD stimulace
- biventrikulární stimulace
- komunikace s sICD
- intravaskulární defibrilátor





Děkuji za pozornost

