

# SPEKTRUM ABLAČNÍCH A IMPLANTAČNÍCH ELEKTROFYZIOLOGICKÝCH VÝKONŮ V NEMOCNICI NA HOMOLCE

Květoslava Skákalíková

Marie Stránská

Alena Pařízková

Hana Machová

Veronika Kyclová



Mudr. Jan Petrů

Prof. Mudr. Petr Neužil , CSc., FESC

# Na počátku byl SANOPS...

V červenci 1989 otevřen SANOPS – po listopadu 1989 změna – otevřeno pro veřejnost – zaměření na léčbu nemocí srdce a cév a léčbu nemocí nervové soustavy

Provoz našeho pracoviště *Multifunkčního katetrizačního sálu* zahájen v r. 2007

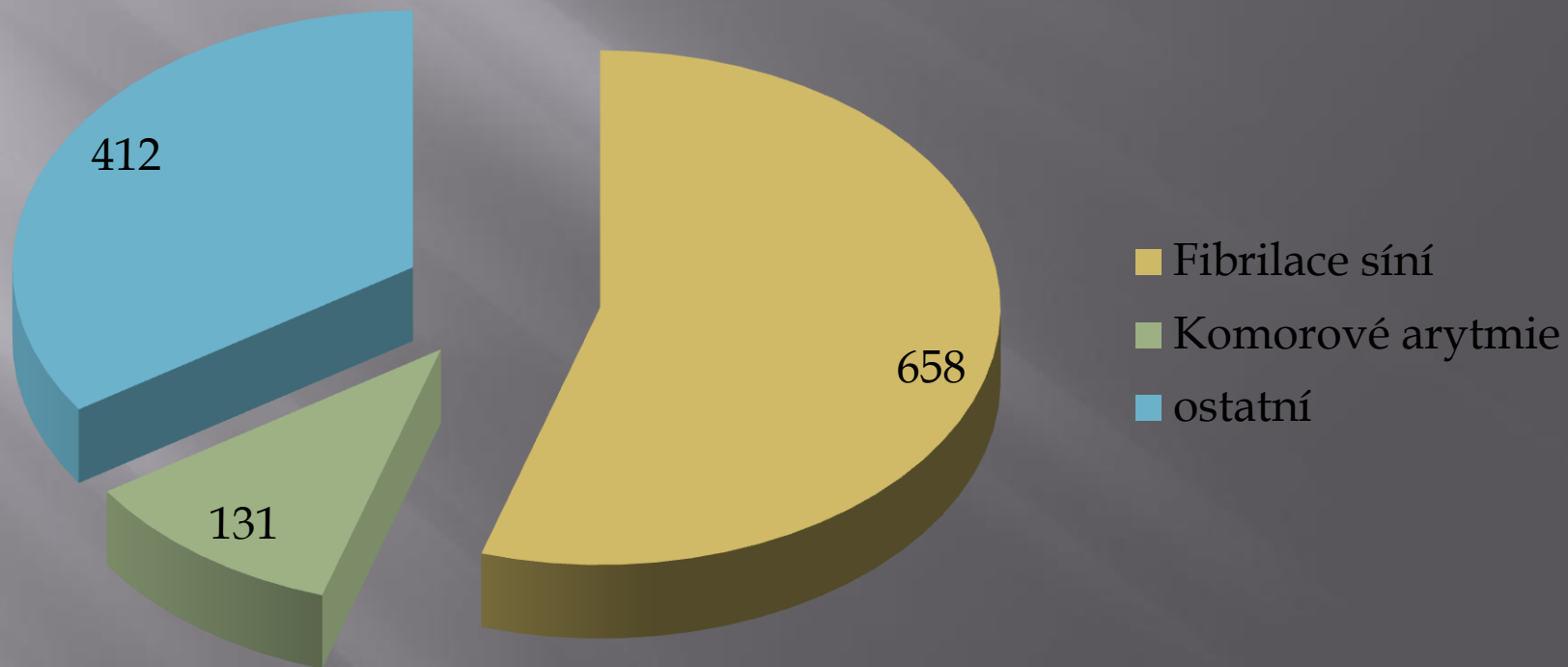
Základní kameny našeho pracoviště:

- katetrizační ablace srdečních arytmií (+ diagnostika)
- kardiostimulační a defibrilační léčba
- klinický výzkum
- výukové evropské centrum

# Katetrizační ablace srdečních arytmií

- Výkony směřují ke kompletnímu a definitivnímu odstranění zdroje srdečních arytmií
- Sály disponují unikátním systémem – magnetickou srdeční navigací NIOBE - dálkově navigované katetrizace zároveň umožňují integrovat trojrozměrná zobrazení srdce (např. CT, MR)
- Kardiolog má během zákroku k dispozici předem připravenou virtuální topografickou mapu srdce
- Tři sály katetrizačního pracoviště jsou vybaveny angiografickými rentgenovými přístroji (firmy Philips a Siemens), dva sály disponují systémy dálkového řízení katetrizačních zákroků.

# Ablační výkony 2017



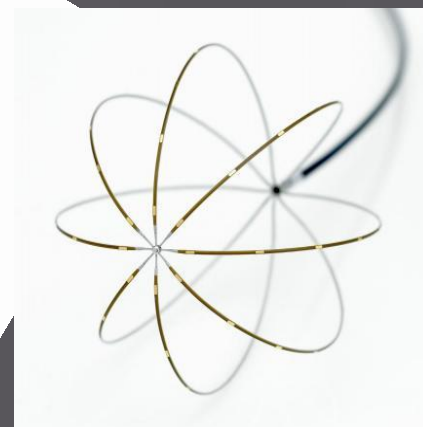
# Léčba fibrilace síní

Konvenční katetrizační ablace  
radiofrekvenčním proudem

THERMOCOOL SMARTTOUCH

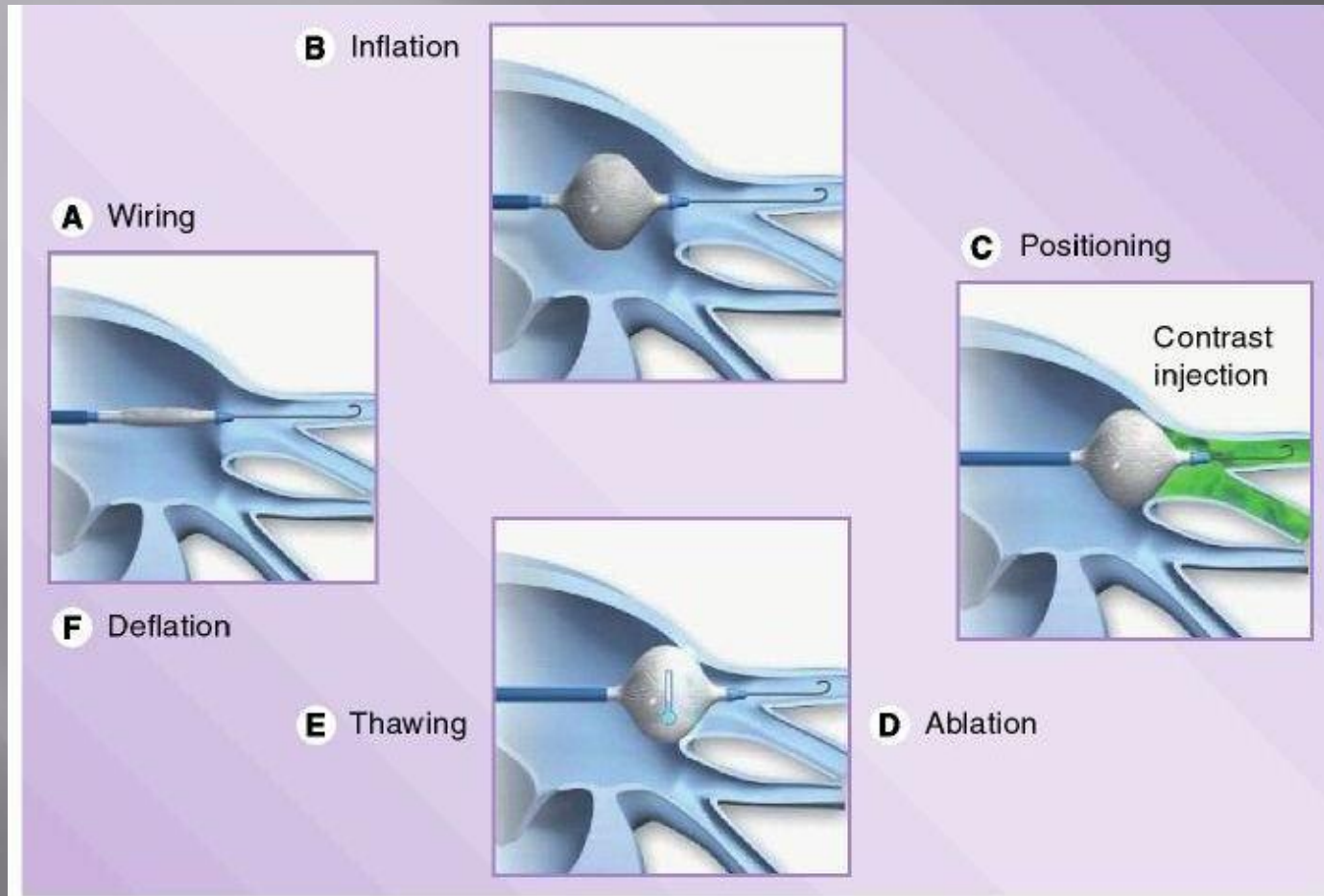


Mapping catheter / ablation / cardiac / steerable CARTO® NAVISTAR® DS





# Kryoablace fibrilace síní pomocí $N_2O$



# Laserová ablace fibrilace síní

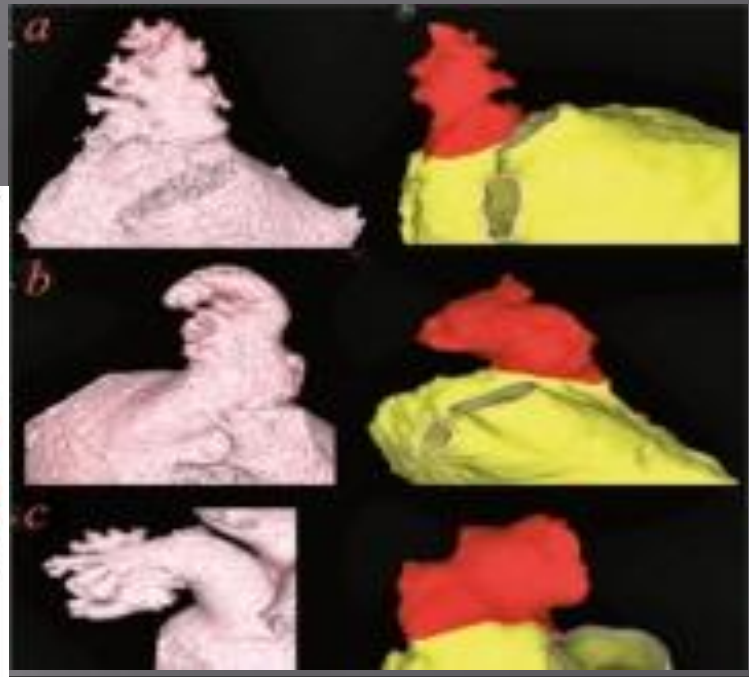
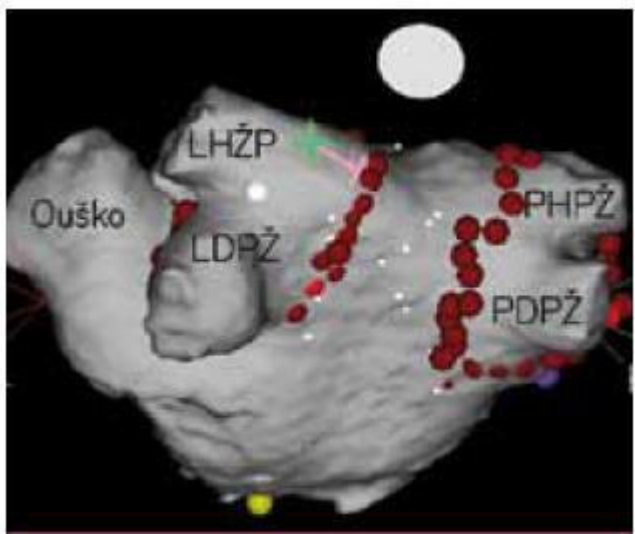
fokusovanou laserovou energií pomocí laser balonu (CARDIOFOCUS)

V NNH provedeno více jak 500 ablací



# Okluze ouška LS

Watchman

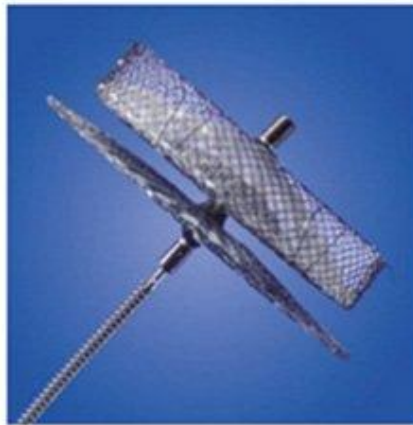
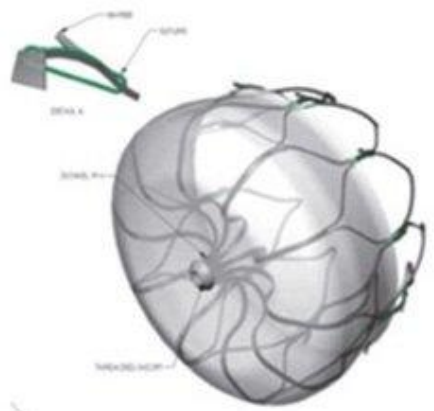


**PLAATO**

**WATCHMAN**

**ACP**

**WAVE CREST**



Obr. 2 – Implantabilní okludery: systém PLAATO byl poprvé implantován člověku v roce 2002, ale z finančních důvodů byla jeho výroba ukončena v roce 2005. Značka CE byla přidělena zařízením WATCHMAN, ACP a WaveCrest, a zařízení WATCHMAN bylo jako jediné schváleno americkým FDA v roce 2015.



# Ablace komorových arytmií



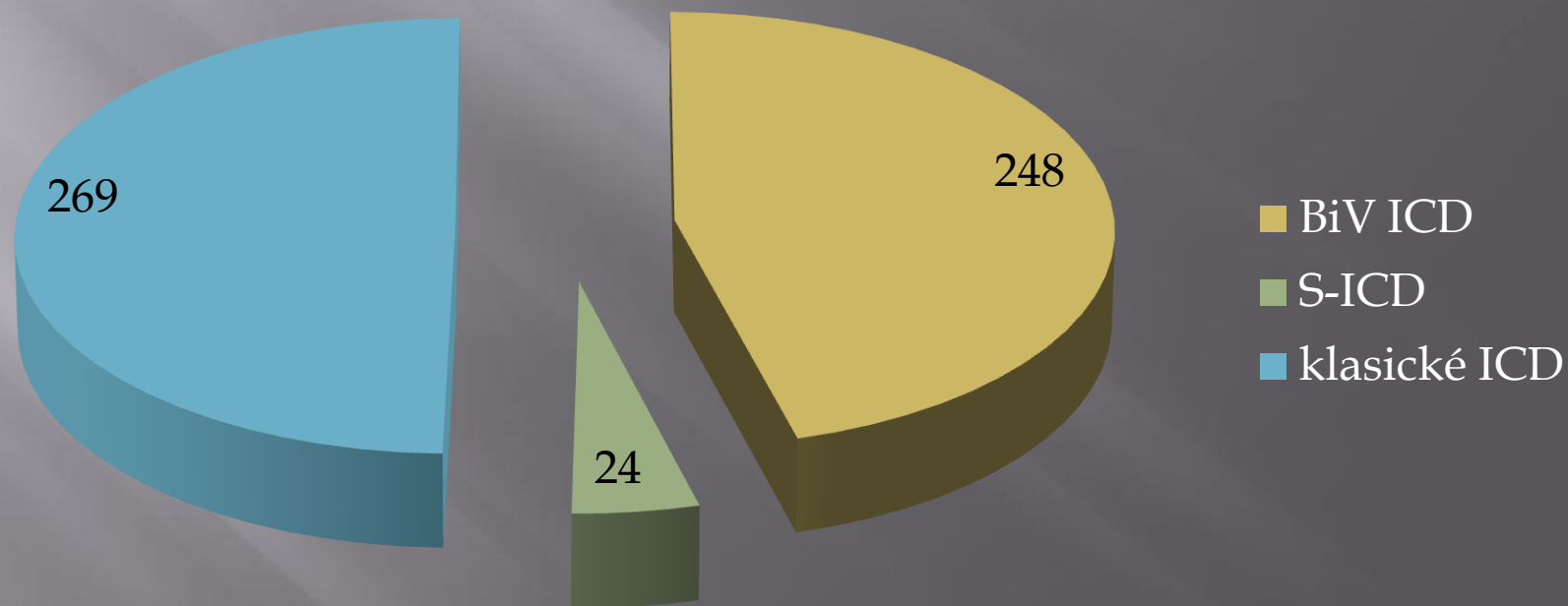
# MAGNETICKÉ NAVIGAČNÍ SYSTEMY



Umožňují maximálně přesnou manipulaci s ablačním katetrem – výhodné především u arytmogenních bouří, nebo rezistentních arytmií a jejich opakovaných ablací.



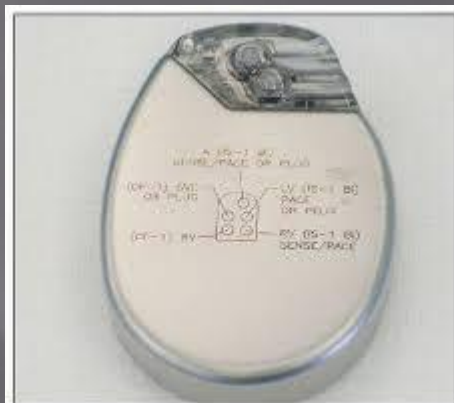
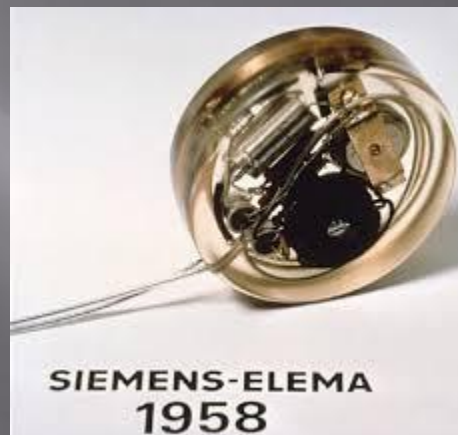
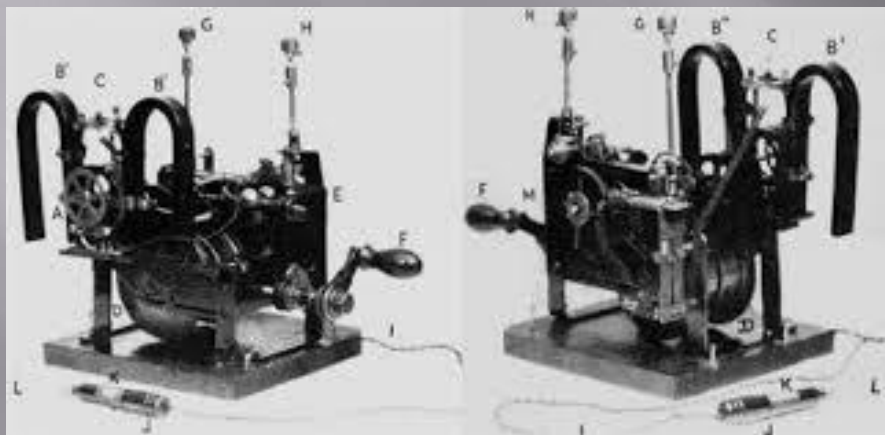
# Implantační výkony - ICD





# Kardiostimulační a defibrilační léčba

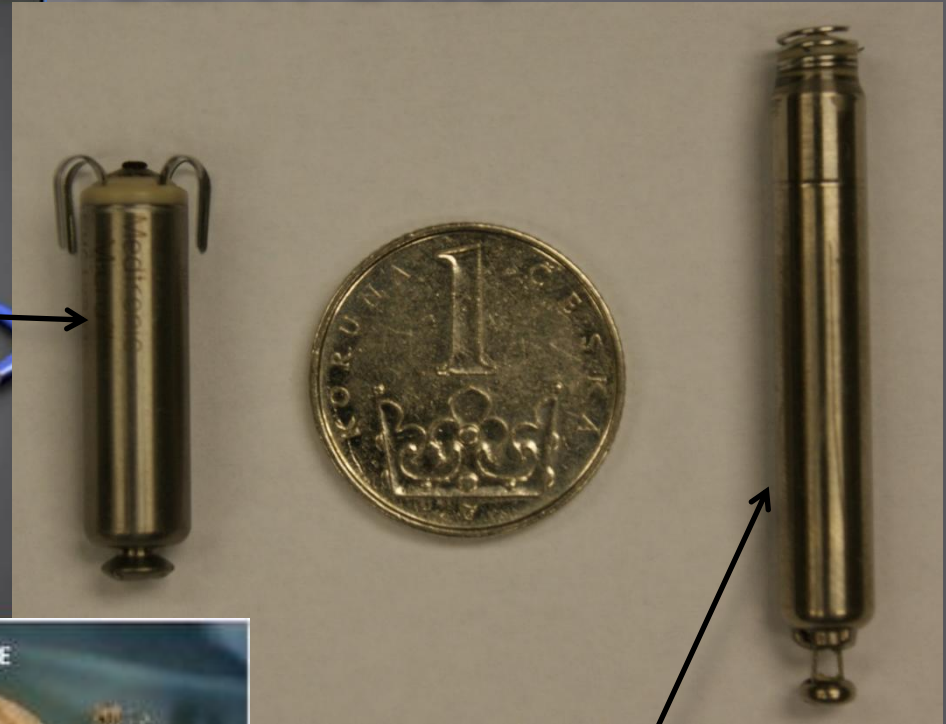
Implantace konvenčních kardiostimulátorů a ICD – jejich výměna při vyčerpání zdroje





# 2.12.2012 - PRVNI IMPLANTACE BEZDRÁTOVÉHO KARDIOSTIMULÁTORU

MICRA



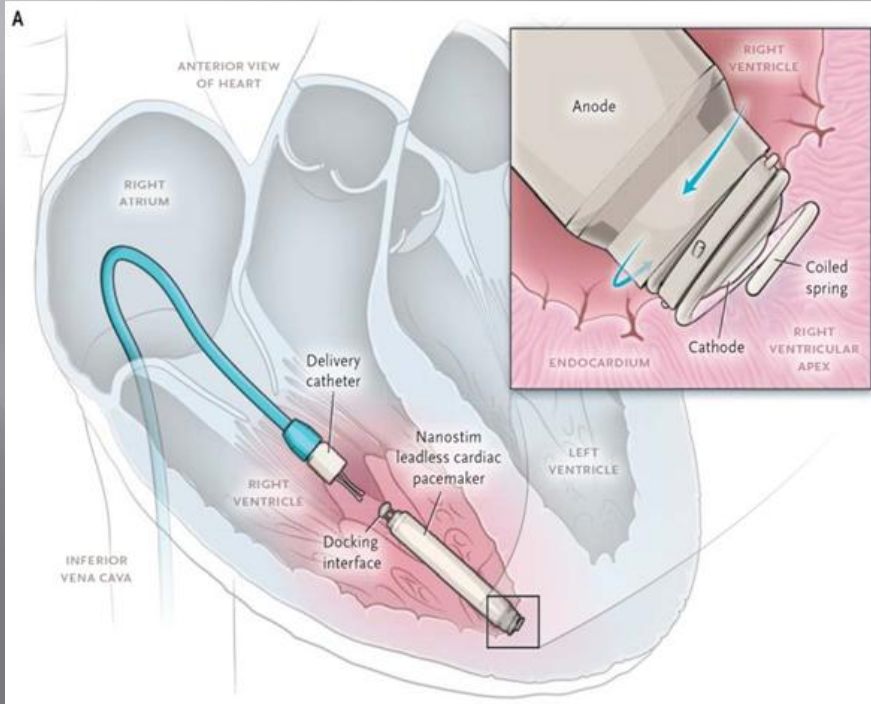
Nanostim



ORIGINAL ARTICLE

## Percutaneous Implantation of an Entirely Intracardiac Leadless Pacemaker

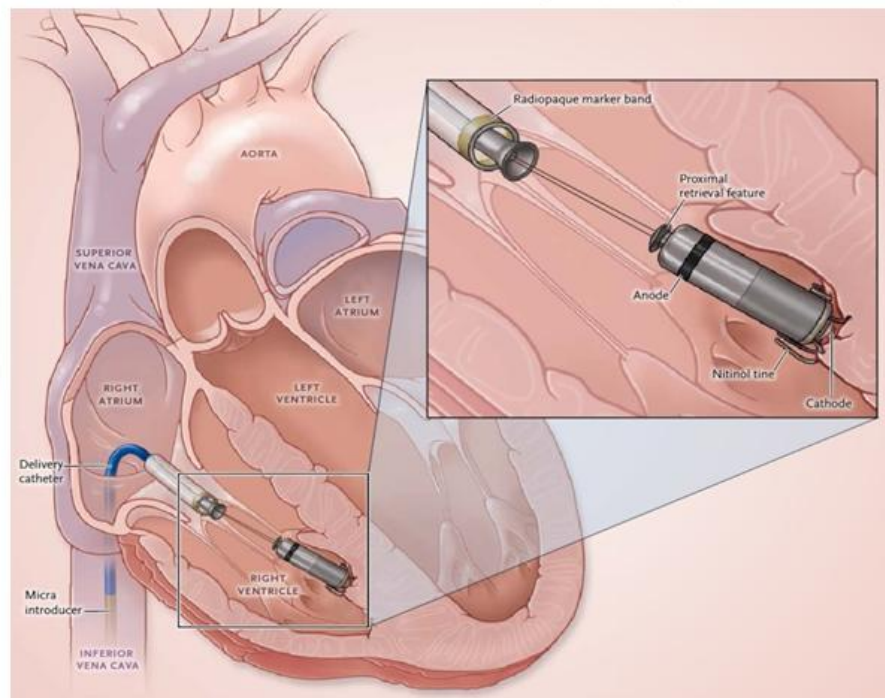
Vivek Y. Reddy, M.D., Derek V. Exner, M.D., M.P.H., Daniel J. Cantillon, M.D., Rahul Doshi, M.D., T. Jared Bunch, M.D., Gery F. Tomassoni, M.D., Paul A. Friedman, M.D., N.A. Mark Estes, III, M.D., John Ip, M.D., Imran Niazi, M.D., Kenneth Plunkitt, M.D., Rajesh Banker, M.D., James Porterfield, M.D., James E. Ip, M.D., and Srinivas R. Dukkipati, M.D., for the LEADLESS II Study Investigators\*



ORIGINAL ARTICLE

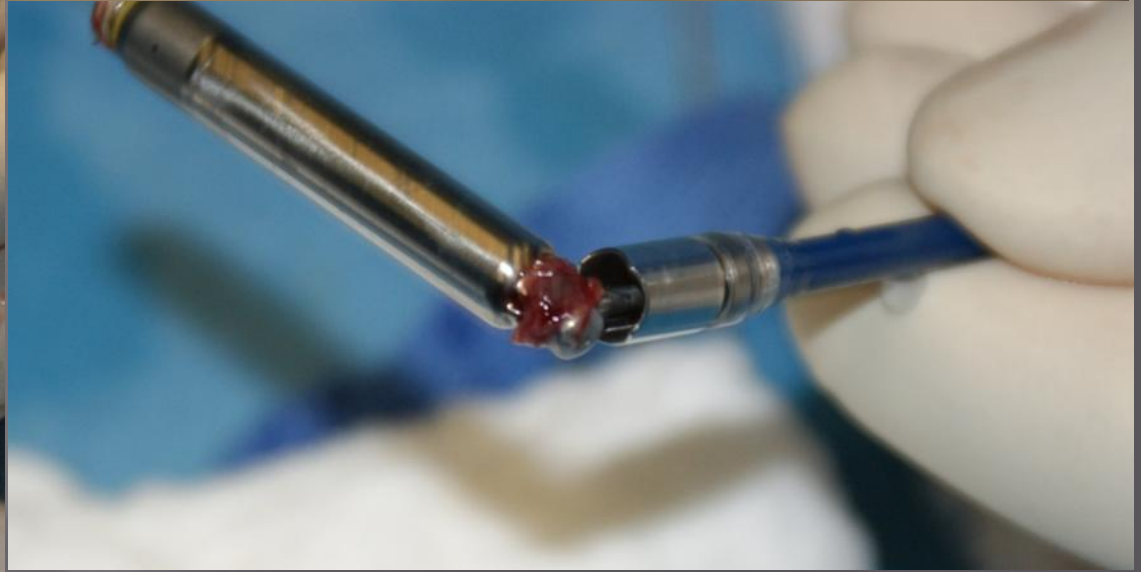
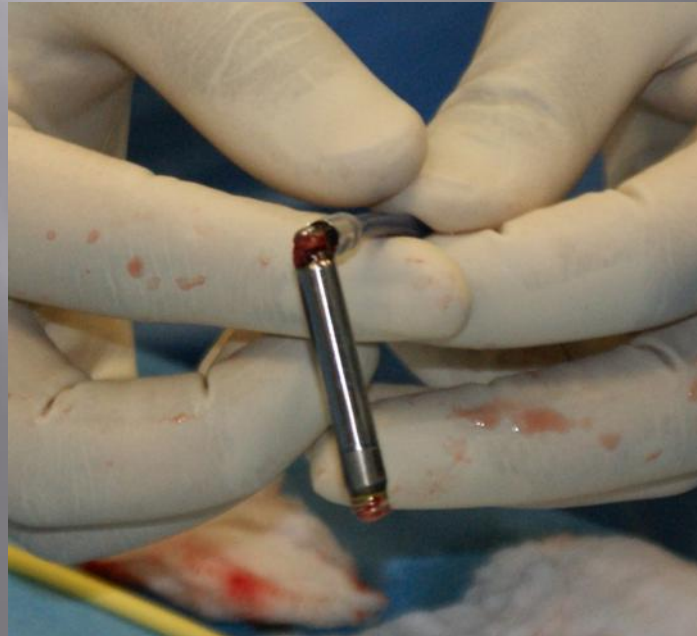
## A Leadless Intracardiac Transcatheter Pacing System

Dwight Reynolds, M.D., Gabor Z. Duray, M.D., Ph.D., Razali Omar, M.D., Kyoko Soejima, M.D., Petr Neuzil, M.D., Shu Zhang, M.D., Calambur Narasimhan, M.D., Clemens Steinwender, M.D., Josep Brugada, M.D., Ph.D., Michael Lloyd, M.D., Paul R. Roberts, M.D., Venkata Sagi, M.D., John Hummel, M.D., Maria Grazia Bongiorni, M.D., Reinoud E. Knops, M.D., Christopher R. Ellis, M.D., Charles C. Gornick, M.D., Matthew A. Bernabei, M.D., Verla Laager, M.A., Kurt Stromberg, M.S., Eric R. Williams, B.S., J. Harrison Hudnall, B.S., and Philippe Ritter, M.D., for the Micra Transcatheter Pacing Study Group\*

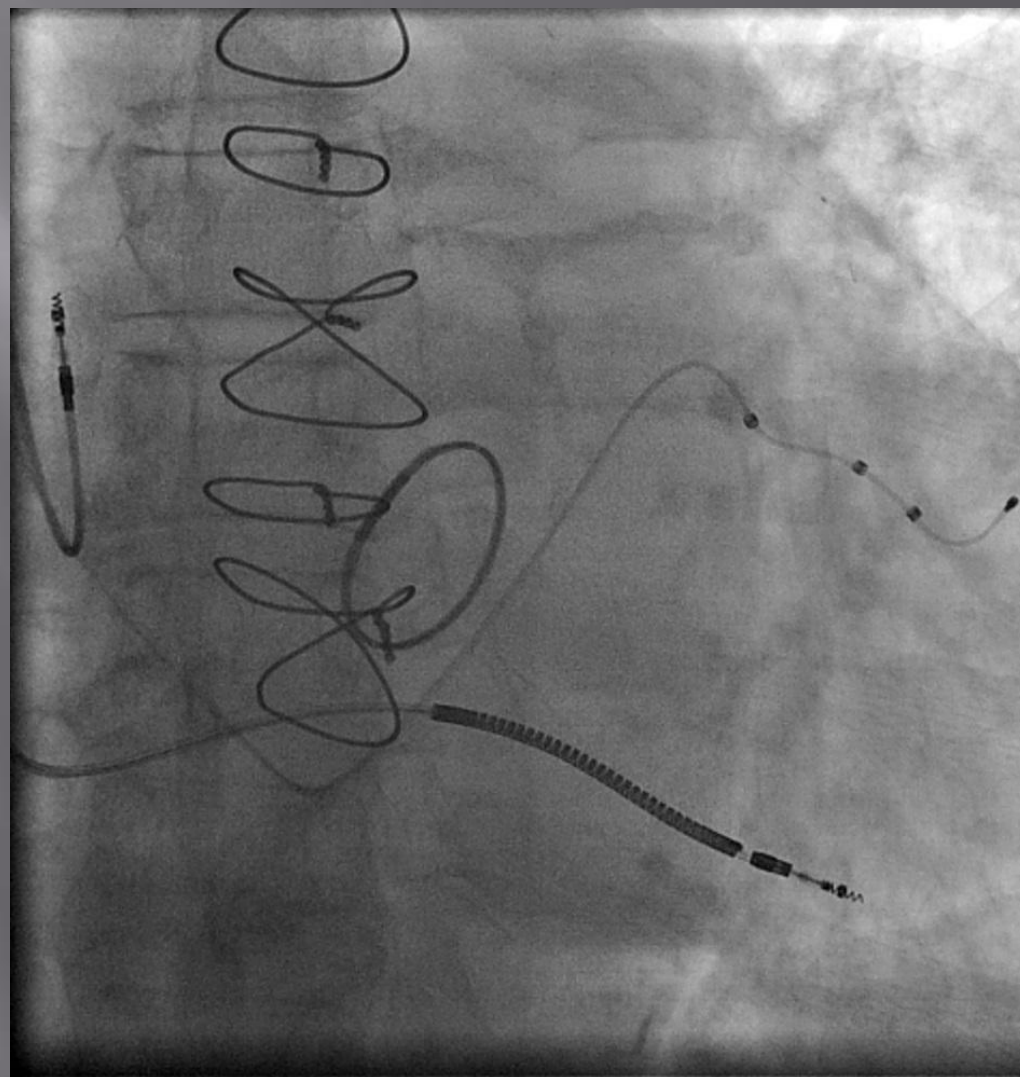
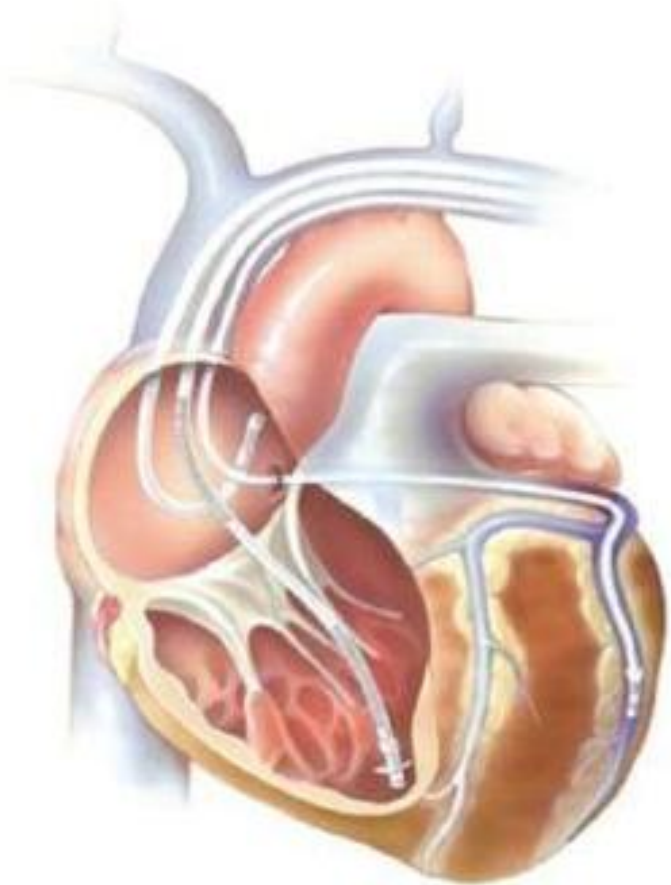




# Extrakce bezdrátového stimulátoru Nanostim (3 roky + 60 dní)



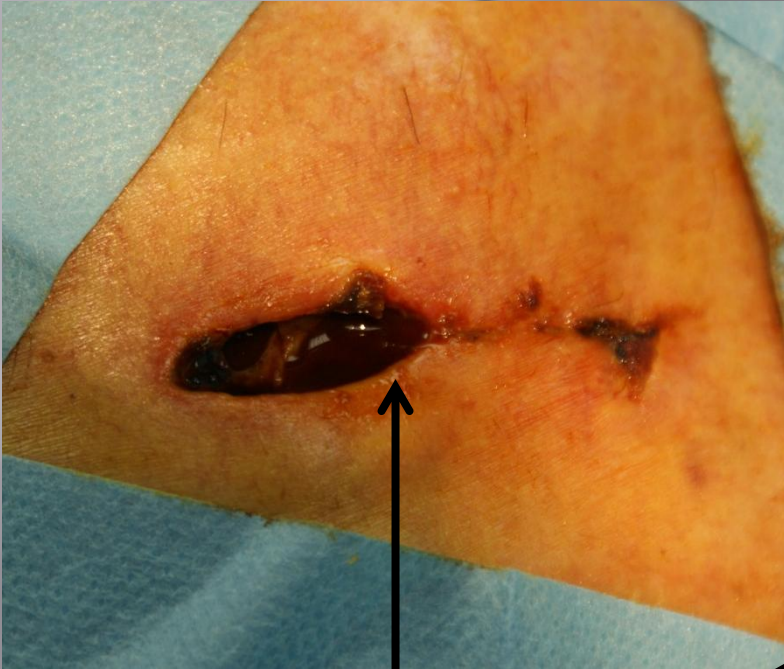
# Resynchronizační terapie pomocí biventrikulární stimulace



Obr. 3: Biventrikulární stimulace (jedna elektroda zavedená do pravé síně, druhá do hrotu pravé komory a třetí do koronárního sinu).



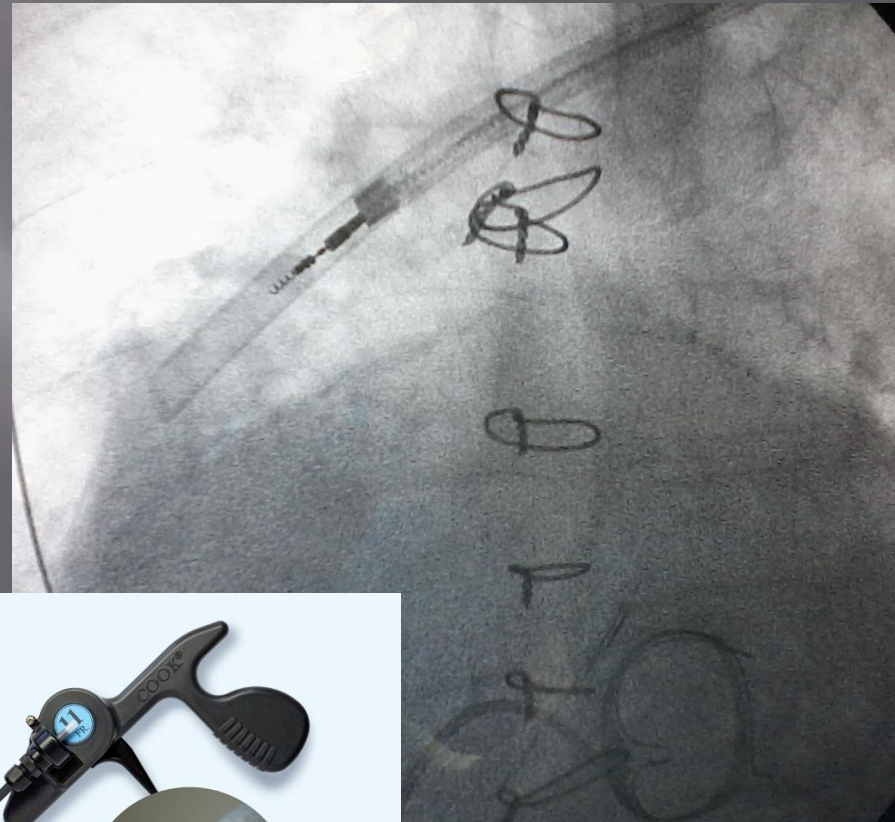
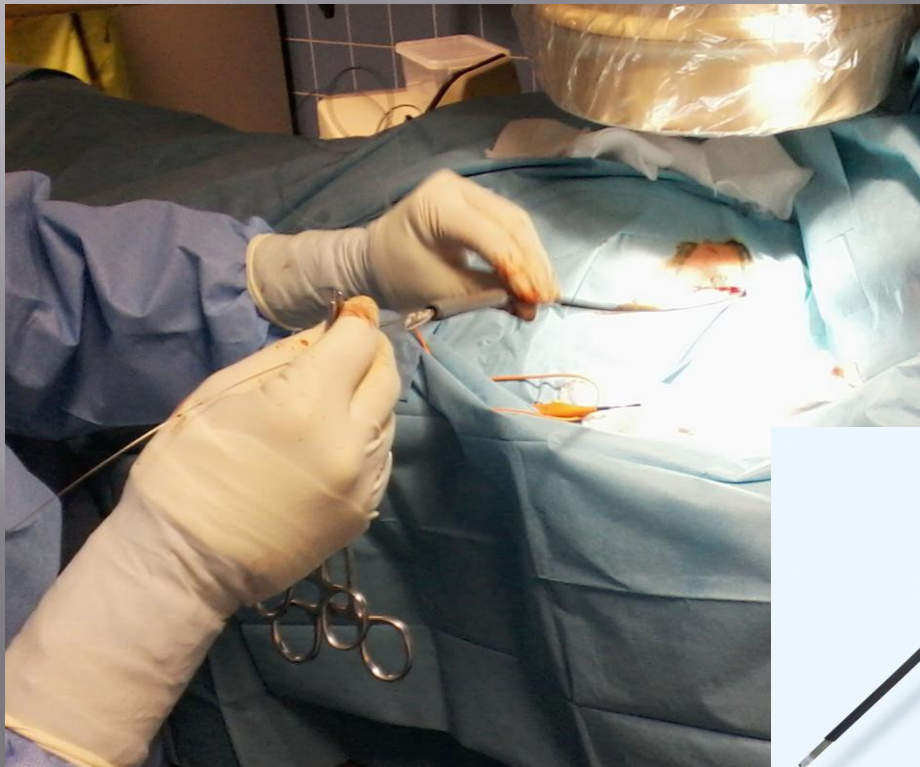
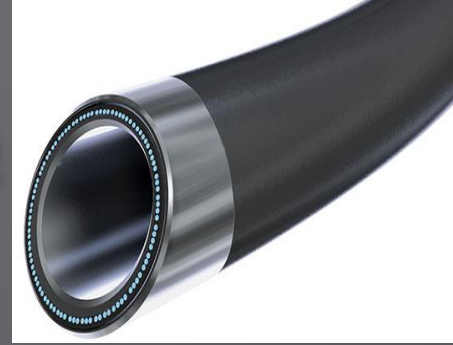
# Extrakce stimulačních systémů všech typů – „referenční“ pracoviště v ČR



Příčiny

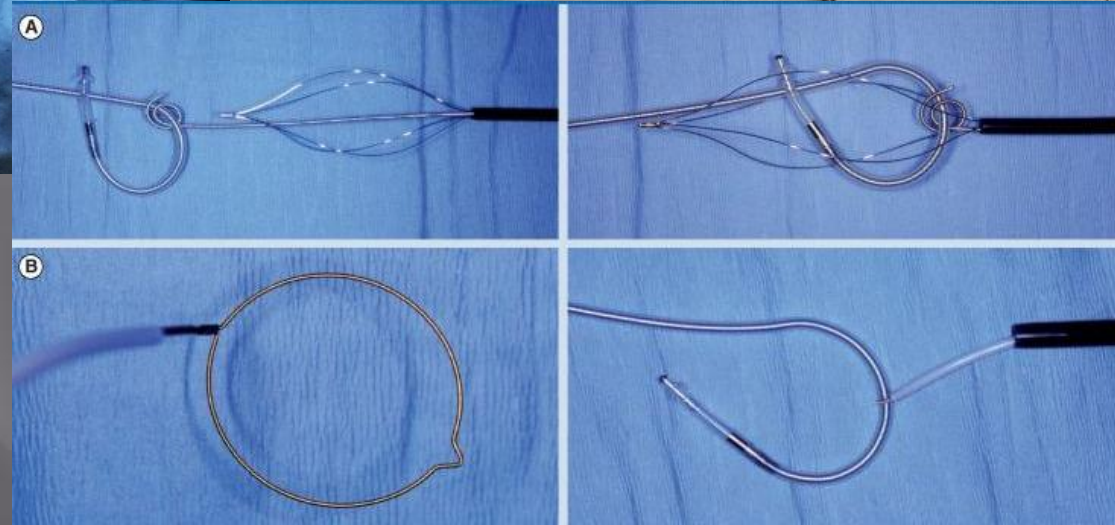
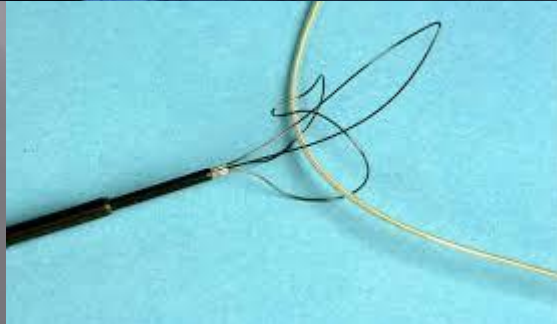
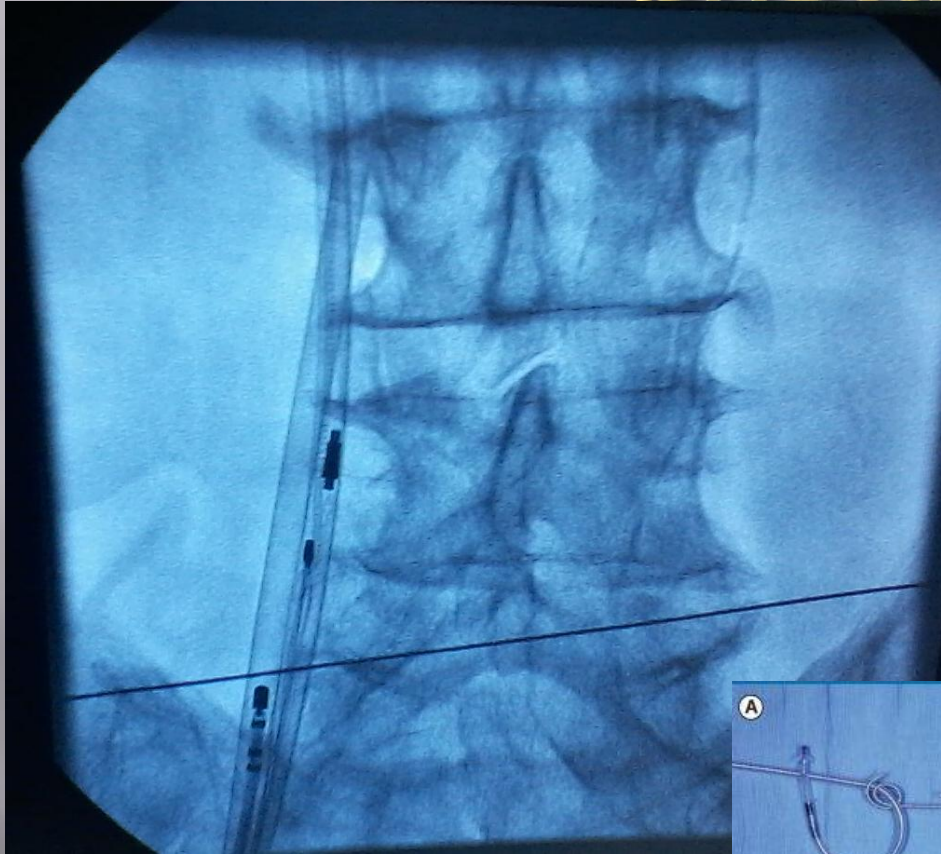
# Extrakce z kapsy přístroje

Pomocí laseru nebo  
mechanickými sheathy a  
stylety

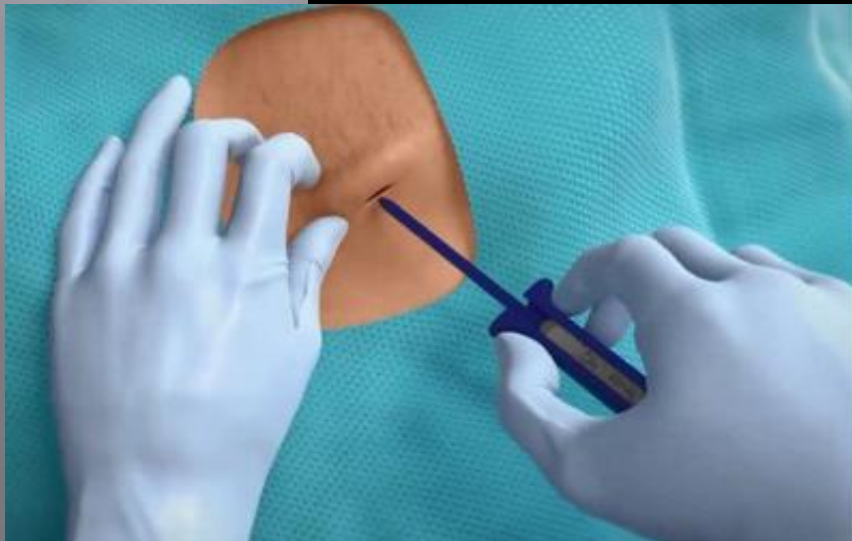




# Extrakce femorálním přístupem



# Dlouhodobá monitorace arytmií

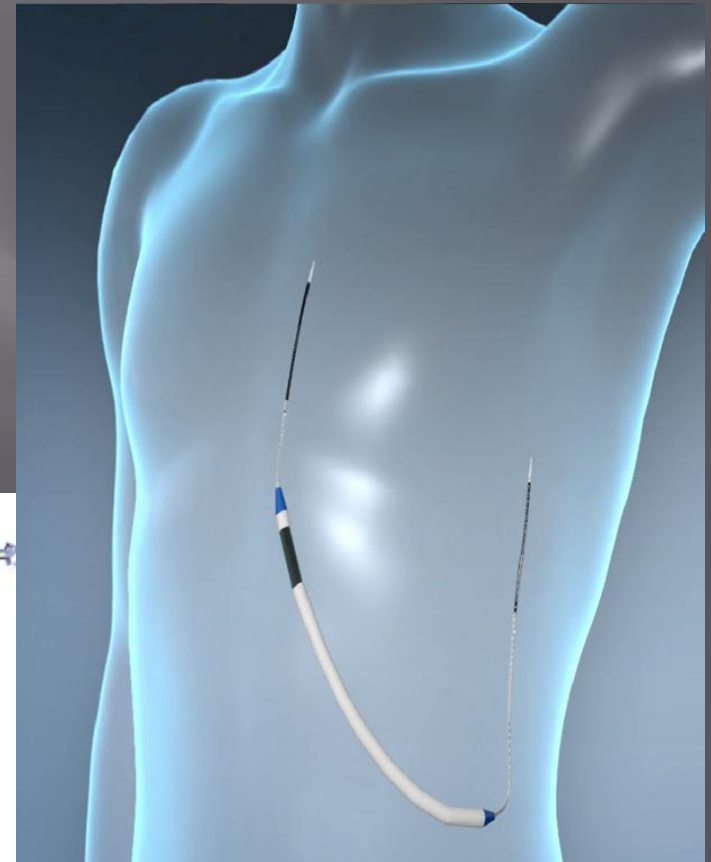
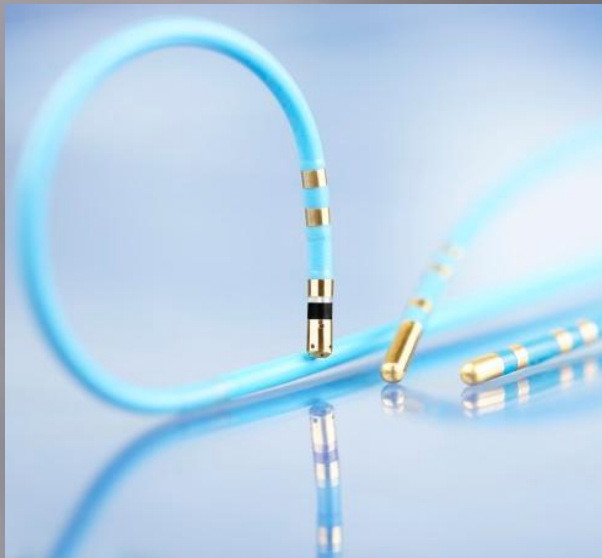




# Klinický výzkum

Podkožní defibrilátor – ISSD (Implantable Subcutaneous String Defibrillator)

Testování ablačních katetrů



# Animal lab- spolupráce s 1. LF UK



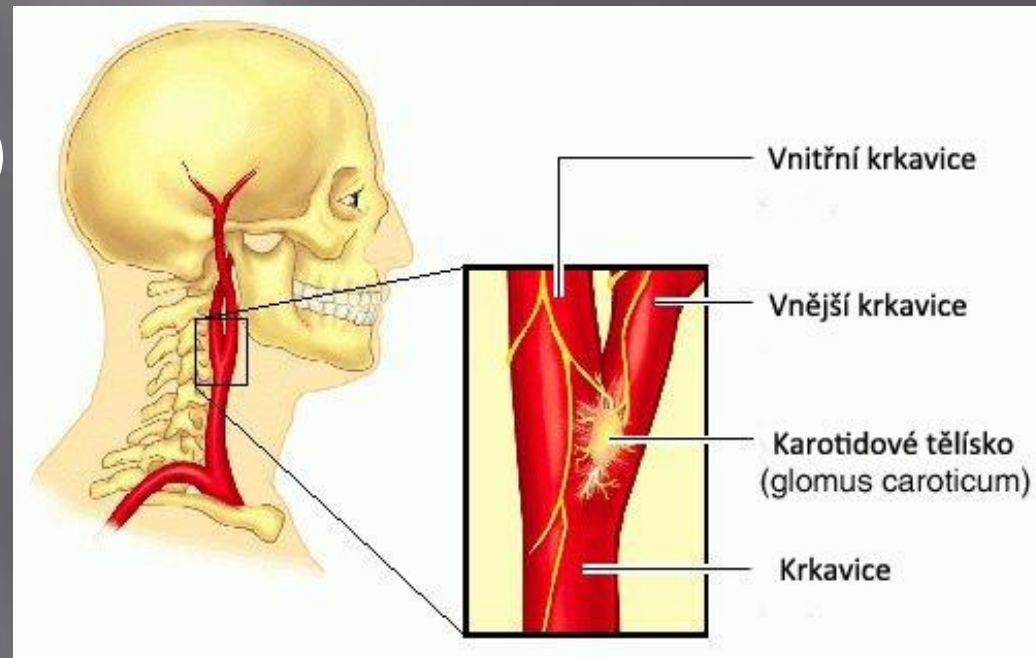
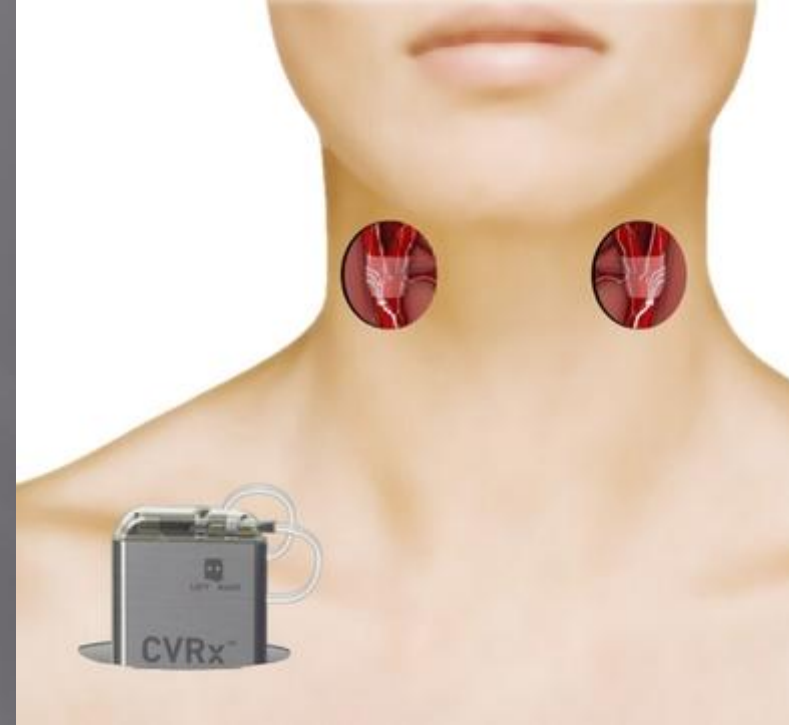


# Ovlivnění $\uparrow$ TK

Barostim – stimulace baroreceptorů při trojkombinaci antihypertenziv a TK  $\uparrow$  nad 140/90

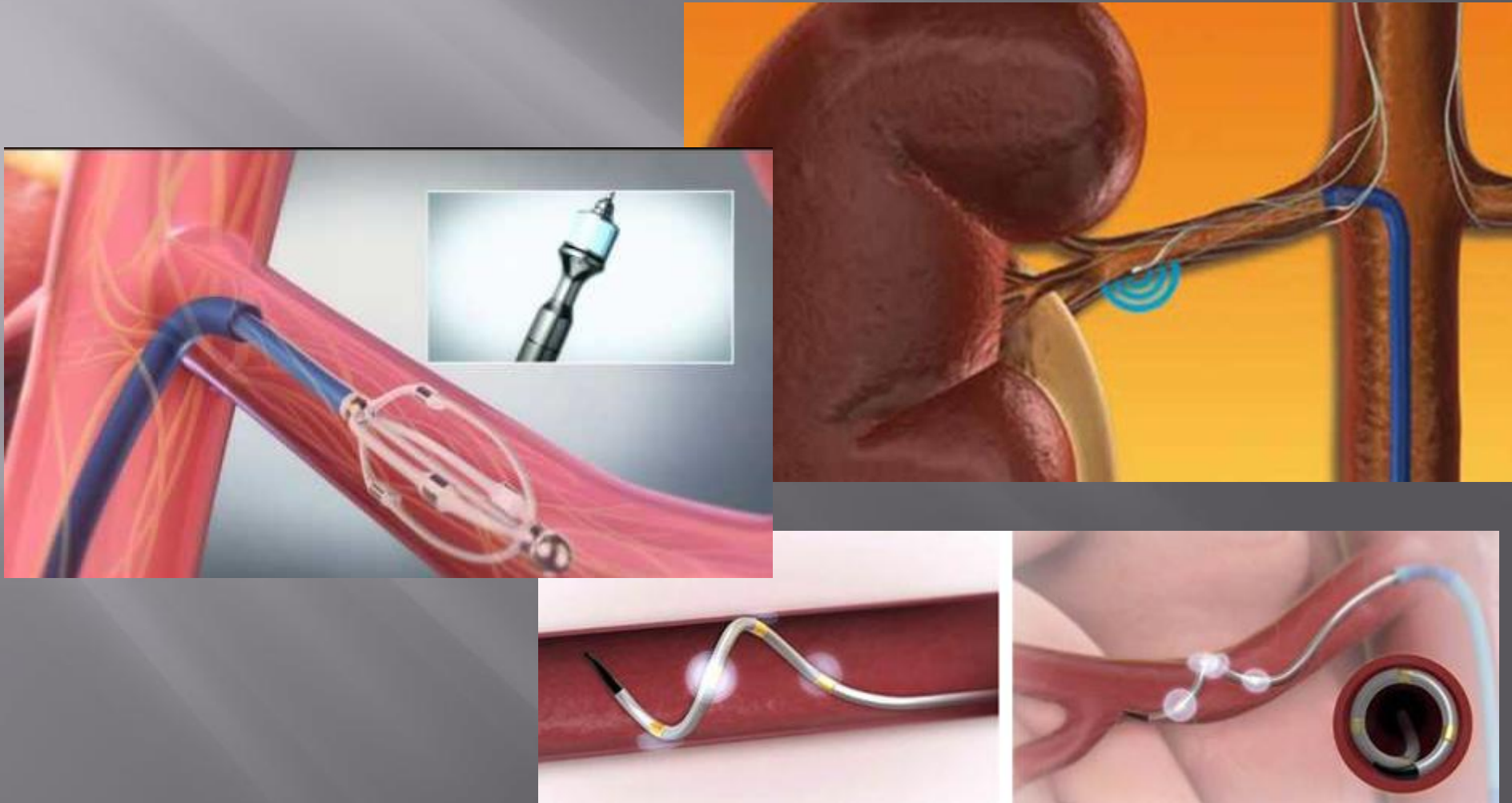
Back-Beat – 2D KS (využití velikosti impedance na výši TK)

CIBIEM – ablace karotického tělíska pomocí UZ



# Ovlivnění $\uparrow$ TK – renální denervace

Ablace renálního sympatiku (např. studie Rescue-VT)





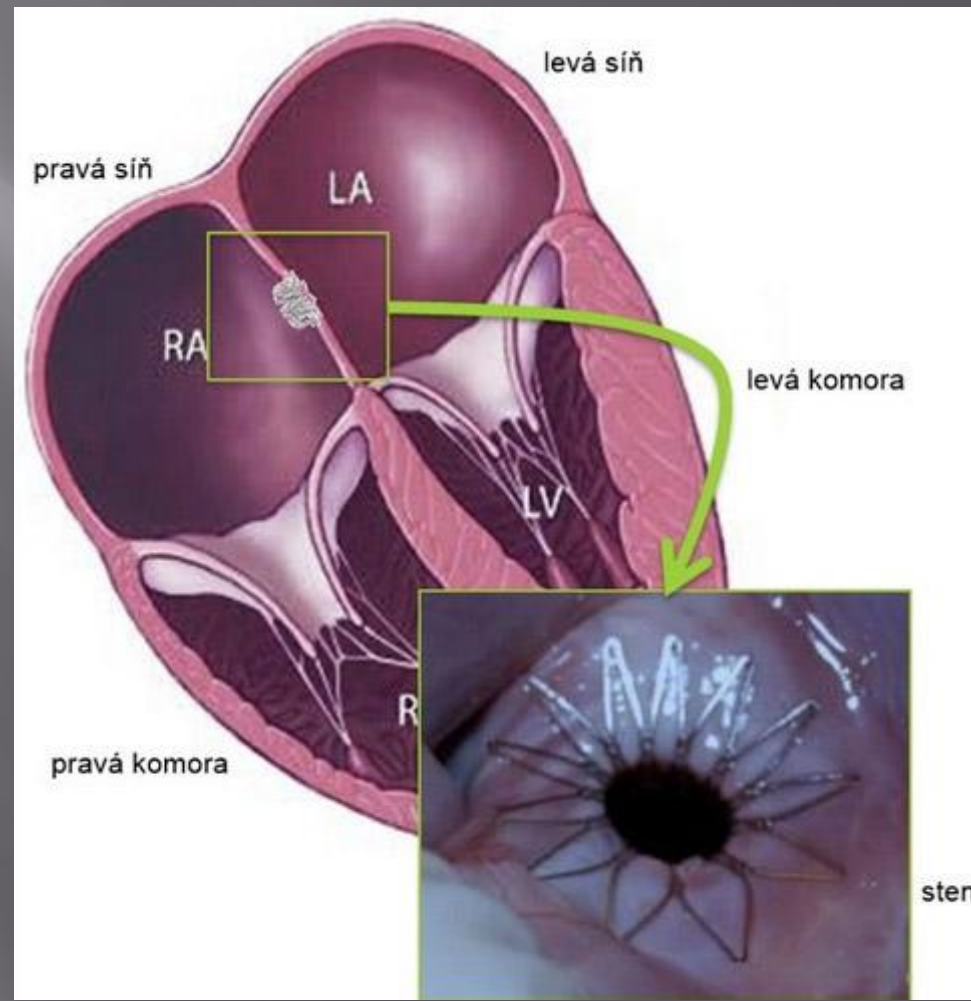
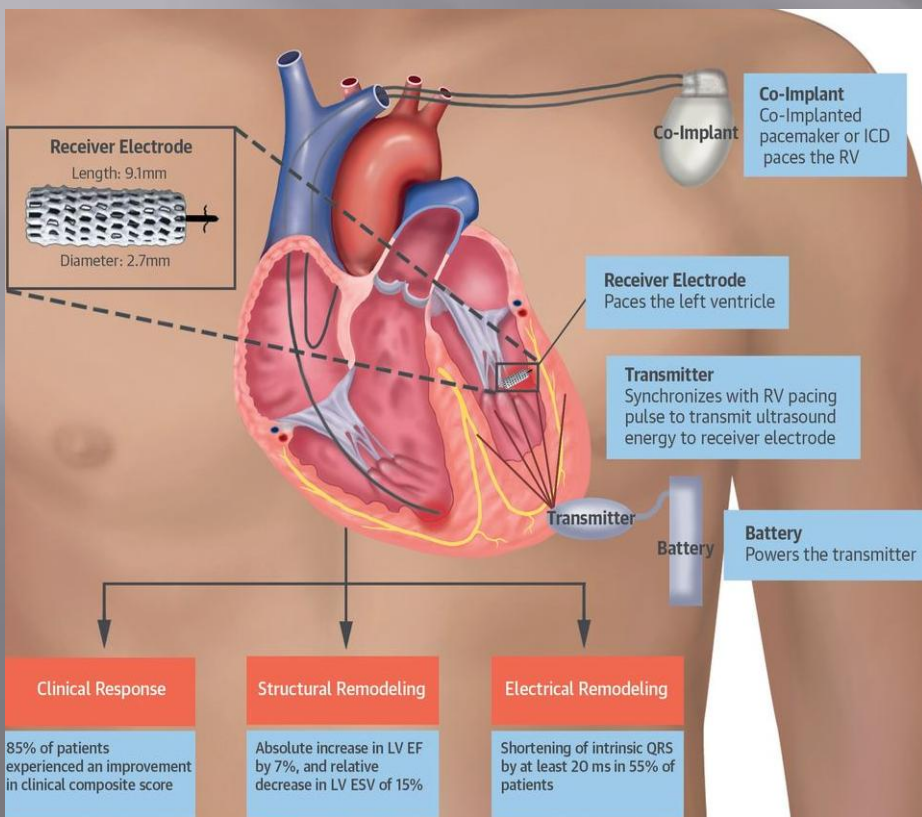
# Ovlivnění



# selhání

Studie DSD – při diastolickém srdečním selhání se zachovalou EF LK

SELECT-LV - CRT WiSE



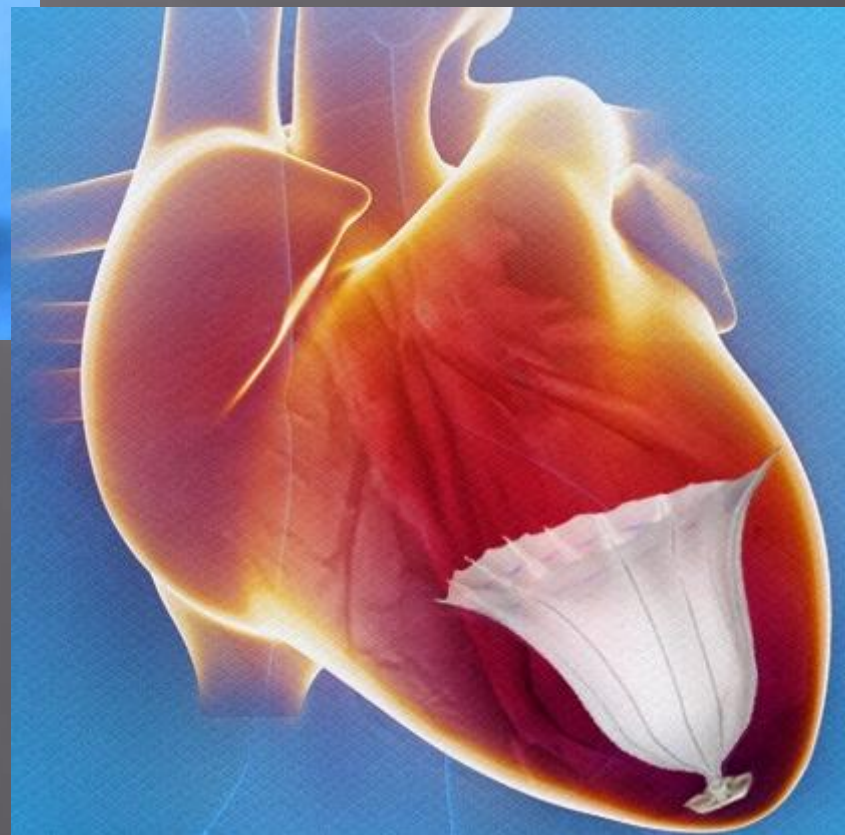
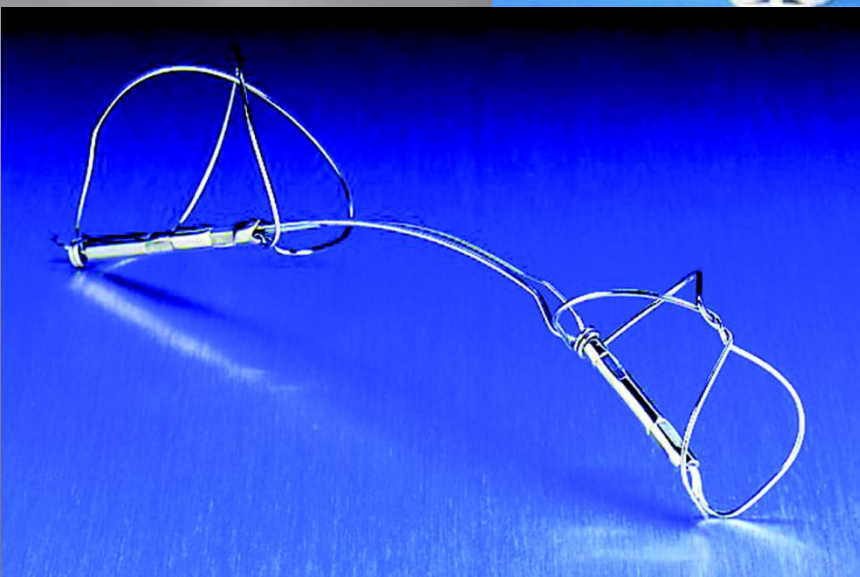
# Ovlivnění



# selhání

PARACHUTE - remodelace dilatačního postižení LK

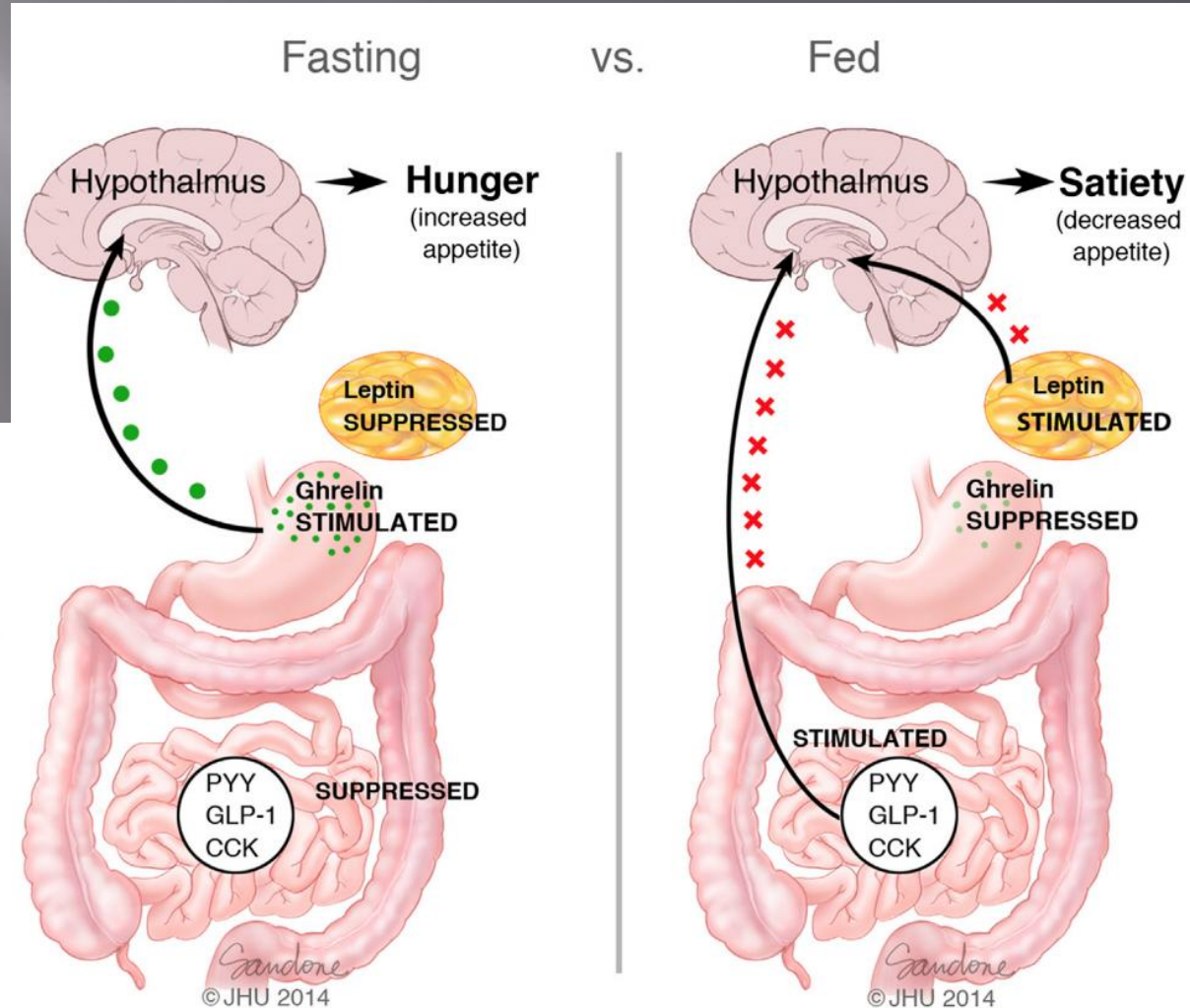
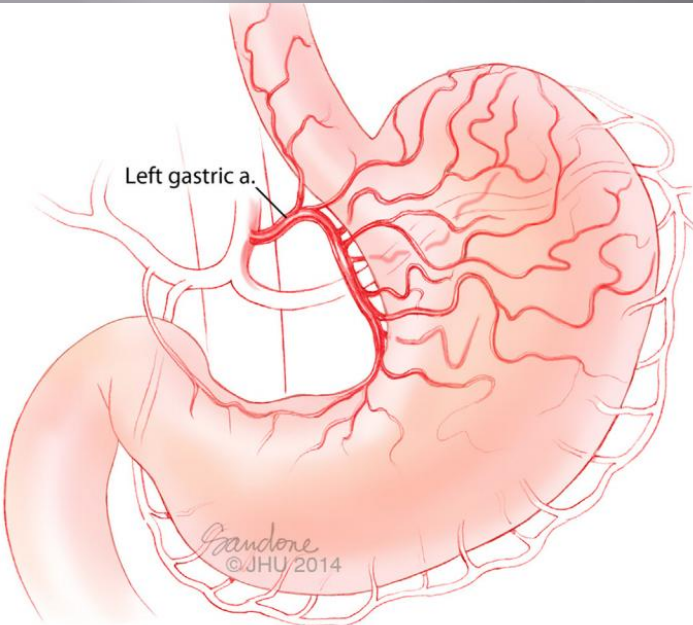
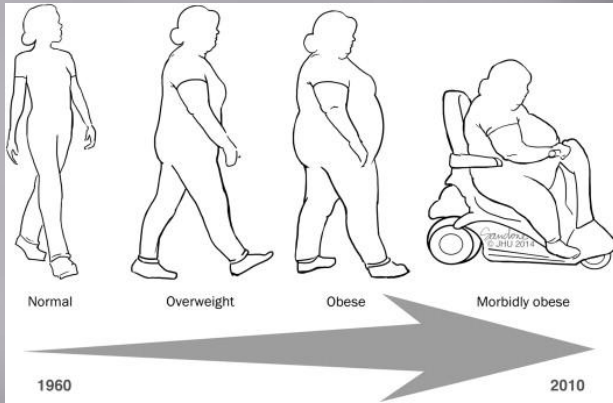
Reduce FMR – odstranění mitrální regurgitace



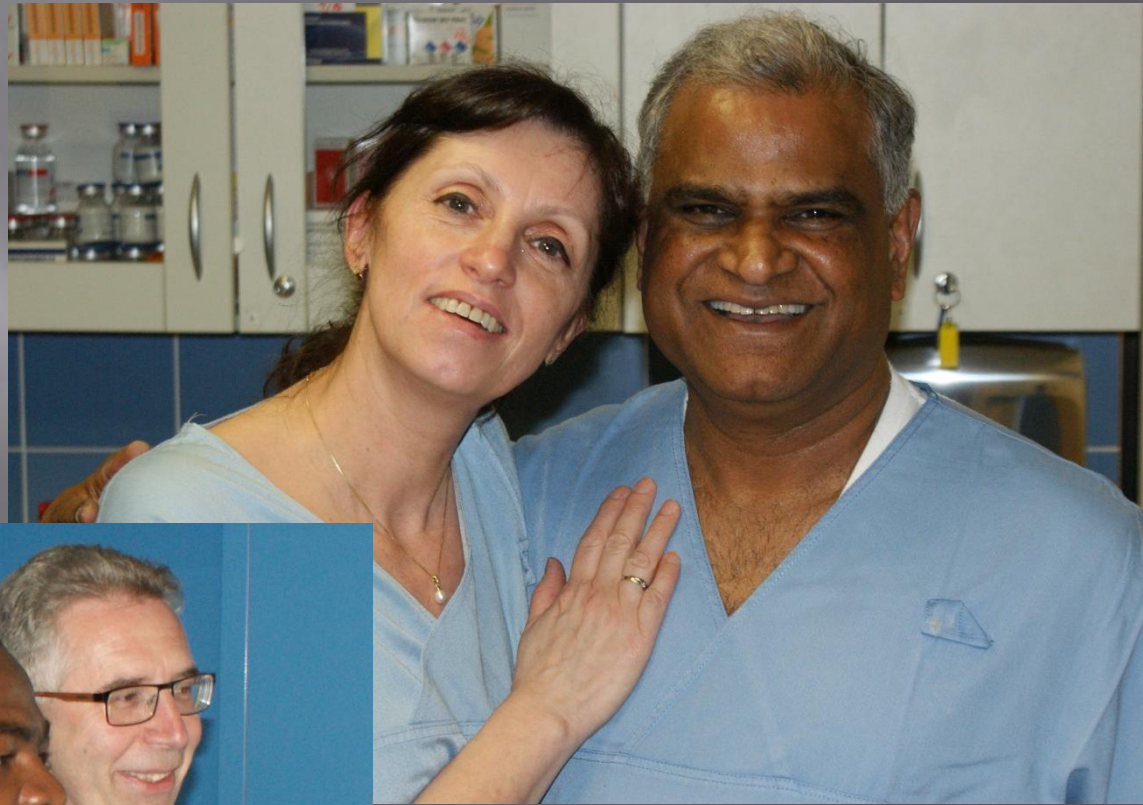


# Léčba obezity u kardiaků s FiS

Studie ENDOBAR – trombotizace arteria gastrica



# Evropské výukové centrum







E 206



Děkuji za pozornost....

