

Nekoronární perkutánní intervence

Otázky ke kardiologické atestaci I

Petr Toušek

III. Interní-kardiologická klinika FNKV a 3.LF UK

ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ DNY 2013

28. – 29. listopadu, hotel Diplomat, Praha

2013

Nekoronární perkutánní intervence

Dělení (*EPCI Textbook*)

- **Intervence pro strukturální onemocnění srdce**
 - chlopenní vady
 - katetrizační uzávěr zkratových vad
 - katetrizační uzávěr ouška levé síně
- **Endovaskulární intervence**
 - intervence na aortě, periferních tepen a žil
- **Intervence u srdečního selhání a hypertenze**
 - alkoholová septální ablace u HKMP
 - renální denervace (RDN)

Počty výkonů v ČR

Dle NRKI (ÚZIS) z roku 2010 a registru TAVI

| | |
|----------------------------|---------------------|
| • <u>NRKI rok 2010</u> | <i>Počty výkonů</i> |
| Katetrizační uzávěr PFO | 252 |
| Aortální valvuloplastika | 104 |
| Katetrizační uzávěr ASD | 86 |
| Alkoholová septální ablace | 39 |
| Mitrální valvuloplastika | 5 |
| • <u>TAVI registr ČR</u> | |
| Rok 2010 | 117 |
| Rok 2011 | 146 |
| Rok 2012 | 149 |
| Rok 2013 (dosud) | 150 |

Narůstající počet výkonů

Odhad

- Katetrizační uzávěr ouška levé síně
2013 – cca 50 pacientů
- Renální denervace
2013 – cca 100 pacientů
- MitraClip
2013 – cca 30 pacientů

Katetrizační uzávěr PFO

- Doporučení AHA/ASA 2011
„There are insufficient data to make a recommendation regarding PFO closure in patients with stroke and PFO“
Class IIb/Level of evidence C
- 3 randomizované studie (CLOSURE I, PC, RESPECT)
Katetrizačního uzávěru PFO vs. medikamentózní léčba
Bez průkazu benefitu
Metaanalýza - recidiva CMP/TIA – RR o 41% nižší ($p = 0,04$)
(Rengifo-Moreno, *Eur Heart J* 2013)
- RCT + observační studie – riziko recidivy vaskulárních příhod
katetrizační uzávěr PFO - 0.5-0.8%/rok
medikamentózní léčba - 1.5-5%/rok
(Agarwal, *J Am Coll Cardiol Intv*, 2012)

Katetrizační uzávěr PFO

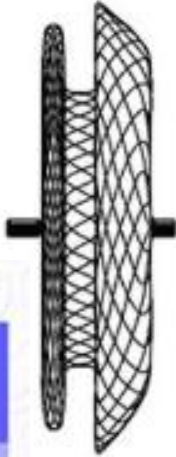


- Technicky snadný výkon – žilní přístup 8-9F (skiaskopie, TTE, TEE, ICE)
- Nízké riziko komplikací – 3% (krvácení , nově fibrilace síní, vzduchová embolie, tamponáda < 0.5%)
- Pečlivá klinická indikace
 - Průkaz kryptogenní CMP/TIA nebo systémová embolizace
 - Vyloučení kardioembolizační zdroje (FiS, ateroskleróza)
 - Průkaz PFO při TEE s P-L zkratem při Valsalvově manévru
 - *Dekompresní nemoc, migrény*



Katetrizační uzávěr defektu septa síní

- ESC guidelines 2010 – Grown-up congenital diseases



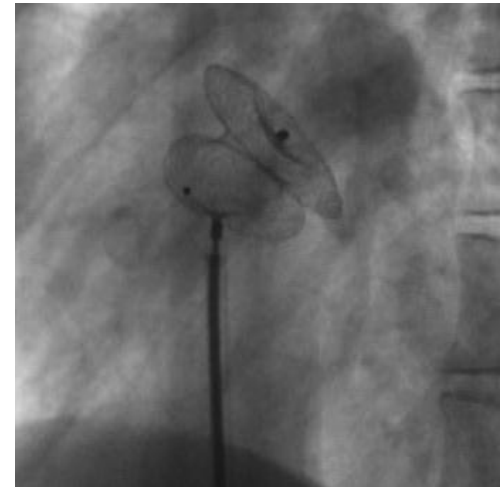
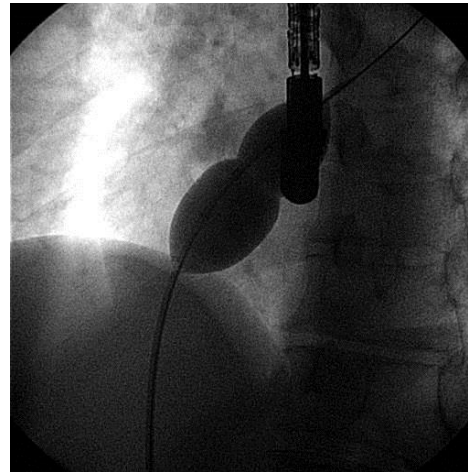
Patients with significant shunt (signs of RV volume overload) and $PVR < 5$ WU should undergo ASD closure regardless of symptoms. Device closure is the method of choice for secundum ASD closure when applicable.

All ASDs regardless of size in patients with suspicion of paradoxical embolism (exclusion of other causes) should be considered for intervention.

| Class ^a | Level ^b |
|--------------------|--------------------|
| I | B |
| I | C |
| IIa | C |

Katetrizační uzávěr defektu septa síňí

- Posouzení anatomie při TEE
Lokalizace a velikost defektu, zbytek (rim) síňového septa
Vyloučit anomálie – návrat plicních žil, perzistující SVC
- Žilní přístup 6-12 F, kontrola TEE nebo ICE
- Balloon sizing – „stop flow technique“ během TEE
- Úspěšnost 98%
- Clopidogrel 3M
Anopyrin 6M
- Eroze aorty, stěny síně
< 0.07%



Katetrizační uzávěr ouška LS

- ESC guidelines up-date 2012 – Management of atrial fibrillation

| Recommendations for LAA closure/occlusion/excision | | |
|--|-------|-------|
| Recommendations | Class | Level |
| Interventional, percutaneous LAA closure may be considered in patients with a high stroke risk and contraindications for long-term oral anticoagulation. | IIb | B |
| Surgical excision of the LAA may be considered in patients undergoing open heart surgery. | IIb | C |

CHA₂DS₂ VASc skóre a HAS BLED skóre



Katetrizační uzávěr ouška LS



- Žilní přístup 9-14 Fr
- Transseptální punkce
- Posouzení anatomie (délka, šířka) ouška LS
 - TEE, angiografie
- PROTECT AF – randomizovaná studie – 707 pacientů
Prospektivní observační studie 928 pacientů

- Úspěšnost - 88-97%
- Závažné komplikace cca 5%
- Nutnost dlouhodobé antikoagulační léčby - 6-12%

Holmes, Lancet 2009,

Tzikas, TCT 2013

ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ DNY 2013

28. – 29. listopadu, hotel Diplomat, Praha

2013

Transkatetrální implantace aortální chlopně - TAVI

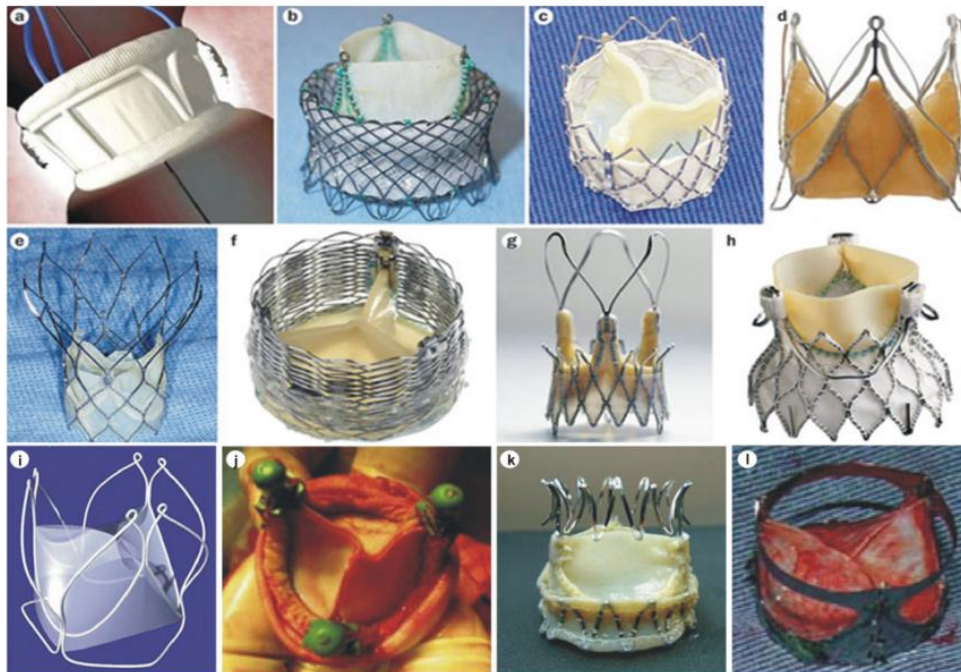
ESC Guidelines 2012 – Management of valvular heart disease

| | Class | Level |
|--|-------|-------|
| TAVI should only be undertaken with a <u>multidisciplinary “heart team”</u> including cardiologists and cardiac surgeons and other specialists if necessary. | I | C |
| TAVI should only be performed in hospitals with cardiac surgery on-site. | I | C |
| TAVI is indicated in patients with <u>severe symptomatic AS</u> who are not suitable for AVR as assessed by a “heart team” and who are likely to gain improvement in their quality of life and to have a life expectancy of more than 1 year after consideration of their comorbidities. | I | B |
| TAVI should be considered <u>in high risk patients</u> with severe symptomatic AS who may still be suitable for surgery, but in whom TAVI is favoured by a “heart team” based on the individual risk profile and anatomic suitability. | IIa | B |

Transkatetrální implantace aortální chlopně - TAVI



2nd generation valves



Bourantas, Farooq, Onuma, Piazza, van Mieghem, Serruys. Eurointervention 2012

ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ DNY 2013

28. – 29. listopadu, hotel Diplomat, Praha

2013

TAVI - klinické výsledky

- Národní multicentrické registry

(FRANCE-2, UK, Italian, Belgian, Ibero-American, RegistrTAVI ČR...)

Jednoleté přežívání po TAVI ~ 85%

- Randomizované studie

PARTNER I (Cohort B)

Inoperabilní pacienti

(TAVI vs. Standardní léčba)

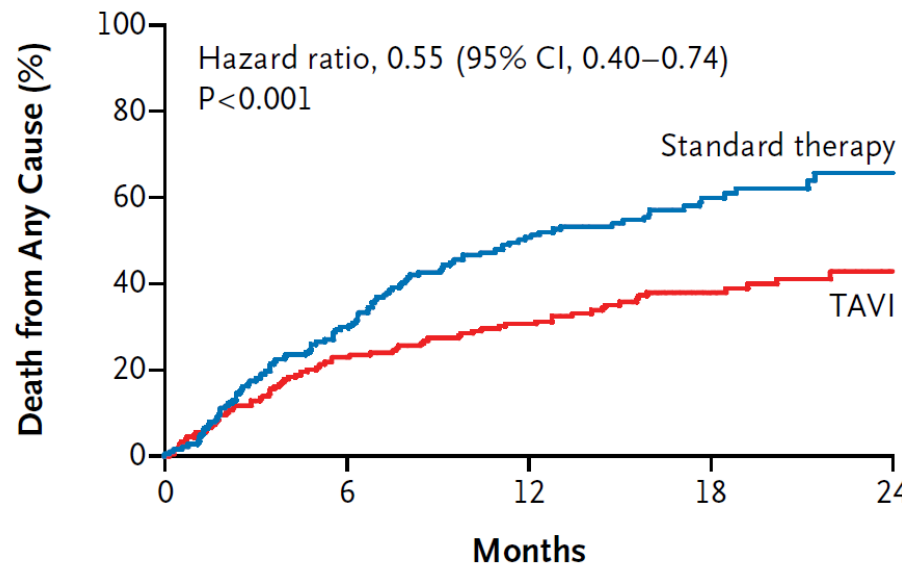
PARTNER I (Cohort A)

Pacienti s vysokým operačním rizikem

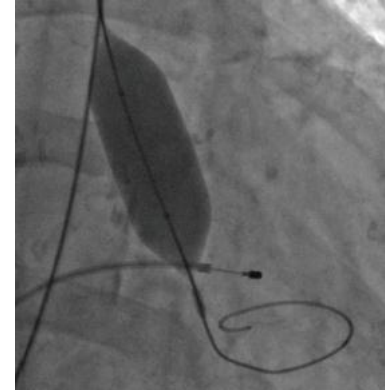
(TAVI vs. SAVR)

SURTAVI, PARTNER II – pacienti se středním operačním rizikem

(TAVI vs. SAVR) – Probíhající studie



Aortální valvuloplastika



- **Součástí výkonu TAVI**
- **„Bridge“ k SAVR nebo TAVI**
 - u hemodynamicky nestabilních pacientů
 - u symptomatických pacientů s těžkou AS před urgentní nekardiální operací (ESC IIb/C)
- **Paliativní zákrok (AHA/ACC – IIb/C)**
 - časný hemodynamický efekt
(po výkonu AVA 0.8-1.0 cm², snížení transaortálního gradientu < 25mmHg)
 - vysoké procento restenózy do 1 roku
 - neovlivňuje přežívání

Perkutánní výkony na mitrální chlopni

- Mitrální valvuloplastika (komisurotomie)
MVA < 1.5 cm², symptomy, echo kritéria
Doporučení ESC IB
- MitraClip
Sekundární i primární mitrální insuficience
Symptomy
Optimální medikamentózní léčba (CRT u sekundární MI),
Echokardiografická kritéria
Kontraindikace nebo velké riziko ke KCH výkonu („Heart team“)
Doporučení ESC IIb/C
- Přímá a nepřímá mitrální anuloplastika

MitraClip



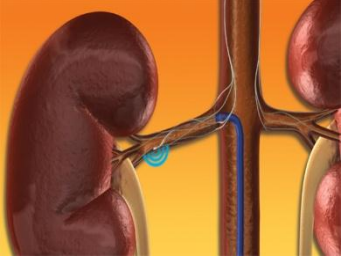
- > 10 000 pacientů na celém světě
- Cca 70% pacientů se sekundární MI
- 96% - úspěšná implantace
- 1 rok po výkonu - 70% pacientů NYHA I-II
- 80% MI \leq 2 (Maisano, ACCESS Registry, JACC 2013)



ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ DNY 2013

28. – 29. listopadu, hotel Diplomat, Praha

2013



Renální denervace RDN

Expert consensus document from the European Society of Cardiology on catheter-based renal denervation[†]

- Office-based systolic BP ≥ 160 mmHg (≥ 150 mmHg diabetes type 2)
- ≥ 3 antihypertensive drugs in adequate dosage and combination (incl. diuretic)
- Lifestyle modification
- Exclusion of secondary hypertension
- Exclusion of pseudo-resistance using ABPM (average BP > 130 mmHg or mean daytime BP > 135 mmHg)
- Preserved renal function (GFR ≥ 45 ml/min/1.73 m²)
- Eligible renal arteries: no polar or accessory arteries, no renal artery stenosis, no prior revascularization

Renální denervace

- Výsledky pouze 1 randomizované studie
Symplicity HTN – 2 (106 pacientů)
Efekt na snížení TK v ambulanci za 12M (29/10mmHg)
- Prospektivní observační studie
 - obdobný efekt na snížení TK v ambulanci
 - menší efekt na snížení 24h ambulantní TK (10/5mmHg)
 - vliv compliance pacienta k léčbě ?
- Symplicity HTN – 3 (Ukončen náběh 500 pacientů)
Výsledky 2014

Závěr

- V posledních 10 letech nárůst počtu výkonů a spektra perkutánních nekoronárních výkonů
- Pečlivé posouzení anatomie pomocí zobrazovacích metod před výkonem
- Komplexní klinické vyšetření s individuálním přístupem (PFO, uzávěr LAA, aortální valvuloplastika)
- Spolupráce teamu
- Rozšíření metod do klinické praxe – výsledky probíhajících randomizovaných studií (RDN, MitraClip, TAVI u pacientů se středním rizikem)