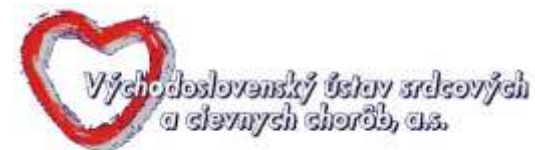




Neskorá infekčná endokarditída Amplatzerovho okludéra 12 rokov po jeho implantácii

Toporcer T., Kolesár A., Ledecký M., Sabol F., Mistriková L.

Klinika srdcovej chirurgie, Lekárska Fakulta UPJŠ a VUSCH a.s., Košice, Slovensko



Úvod

- **Incidenca vrodených vývojových chýb – 4-14 / 1000 živo narodených detí**
- **Incidenca ASD (defekt predsieňového septa) – 3,78 / 10 000 novorodencov**
- **ASD – 5,9% všetkých vrodených vývojových chýb srdca**
- **ASD – 25-30% vrodených vývojových chýb diagnostikovaných v dospelosti**



Lahm et al., Tetralogy of Fallot and Hypoplastic Left Heart Syndrome - Complex Clinical Phenotypes Meet Complex Genetic Networks, *Curr Genomics* 16 (2015) 141-58.

Yetkin et al., Emergency surgical approach to device emboli due to migration of the atrial septal defect occluder, *Arch Med Sci* 10 (2014) 464-9.

Naydenov et al., When is it too late for a correction of an atrial septal defect secundum type in an adult patient?, *Cor et Vasa* 58 (2016) e43e443.

Pirkli et al., A case of pulmonary thromboembolism with synchronous and metachronous paradoxical embolism through the patent foramen ovale - A case report, *Cor et Vasa* 54 (2012)

e314-e322.

Úvod

- Prvý perkutánný uzáver ASD – 1874 (Jim Lock)
- Prvé uvedenie Amplatzerovho okluzora – 1997 (Minnesota)
- Komplikácie Amplatzerovho okluzora:
 - Poruchy rytmu
 - Trombóza a embólia
 - Dislokácia a perforácia
 - Infekčná endokarditída (IE)



Nutnosť chirurgickej intervencie

King et al., Secundum atrial septal defect. Nonoperative closure during cardiac catheterization, JAMA 235 (1976) 2506-9.

Meier, Patent foramen ovale and closure technique with the amplatzer occluder, Scientifica (Cairo) 2014 (2014) 129196.

Stollberger et al., Fatal septicemia in a patient with cerebral lymphoma and an Amplatzer septal occluder: a case report, J Med Case Rep 5 (2011) 554.

Úvod

- Prvá definícia IE – William Osler v 19. storočí „ochorenie liečiteľné“
- Súčasnú podmienky - chlopňové náhrady
- implantovaný cudzorodý materiál
- Rajamannan (2013): „za posledných 40 rokov konštantná mortalita IE“
- Incidencia IE implantovaných materiálov 1993-2008: 210%-ný nárast
- Hospitalizačná mortalita IE – 20%
- *Staphylococcus aureus* IE z 2% (1990) na 25% (2009)



Kazuistika

- **18-ročná pacientka s anamnézou:**
 - **Pred 12 rokmi implantácie Amplatzerovho okluzora pre ASD**
 - **Pred 3 mesiacmi febrility a parainfekčná coxopathia**
 - **Mesiac pred hospitalizáciou infekcia močového traktu**
- **V spádovej nemocnici podozrenie na IE**
- **ECHO vyšetrenie pri prijatí:**
 - **Podozrenie na IE v LVOT 20x11mm**
 - **Žiadna AoR a stopová MiR**
- **Hemokultúra – Staphylococcus aureus (MRSA)**
- **Zahájená cielená ATB terapia**

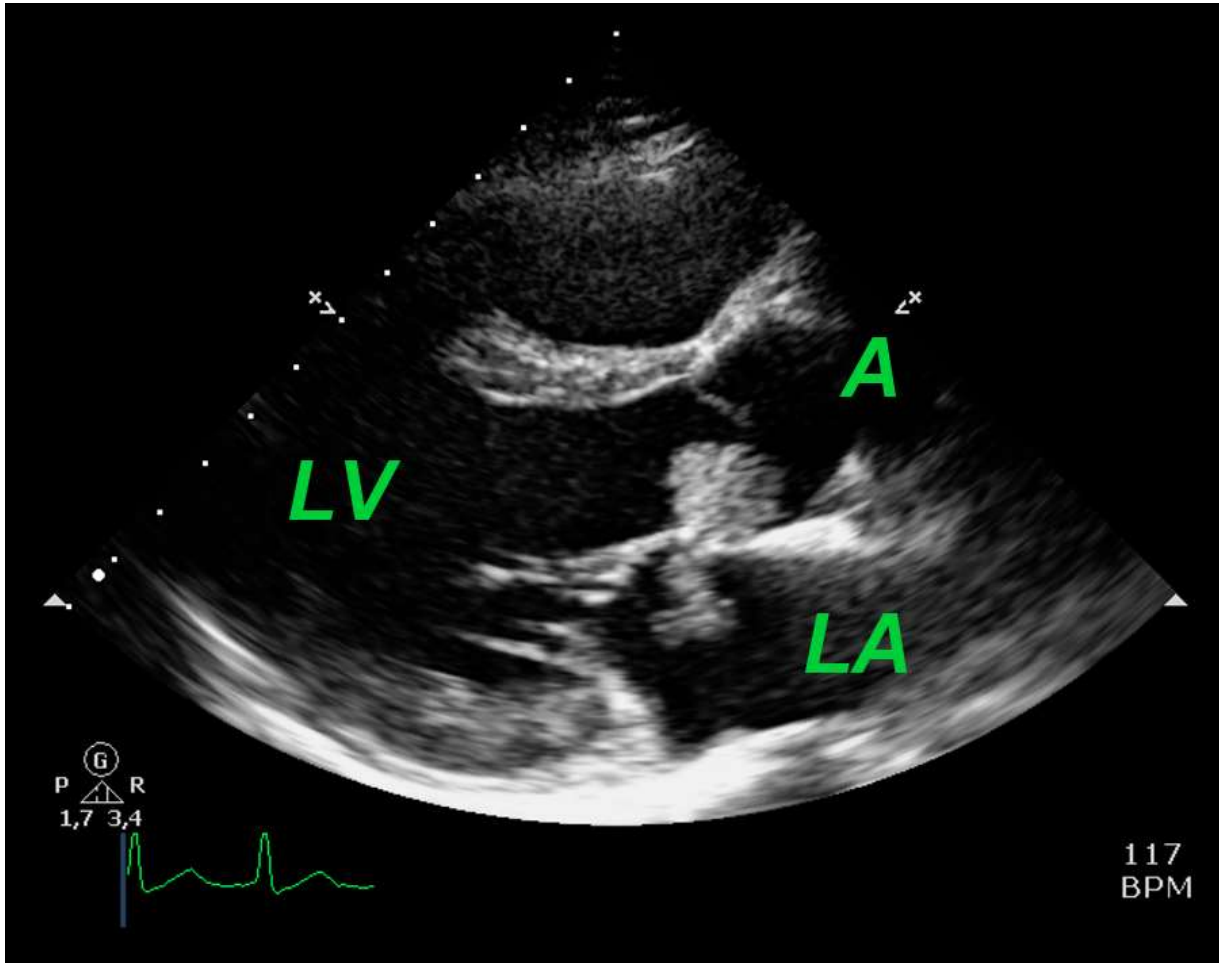
Kazuistika

- 4 dni po prijatí pacientky zhoršenie stavu
- ECHO vyšetrenie:
 - Ložisko IE v pravej aj ľavej predsieni srdca
 - IE nekoronárneho cípu aortálnej chlopne a Ao Reg.
 - IE predného cípu mitrálnej chlopne s Mi Reg.
 - Vysoký embolizačný potenciál

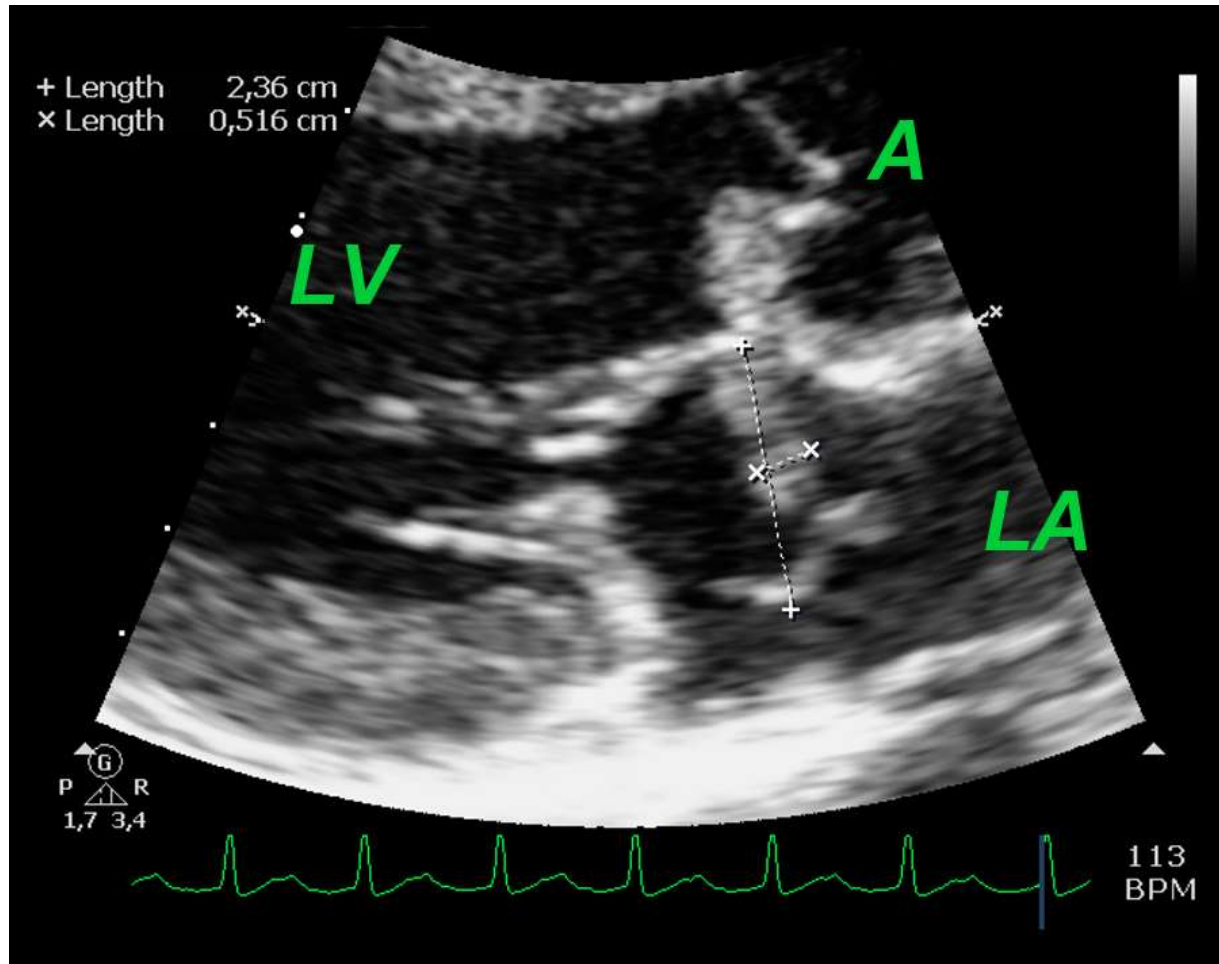
- Hemokultúra – *Staphylococcus aureus* (MRSA)



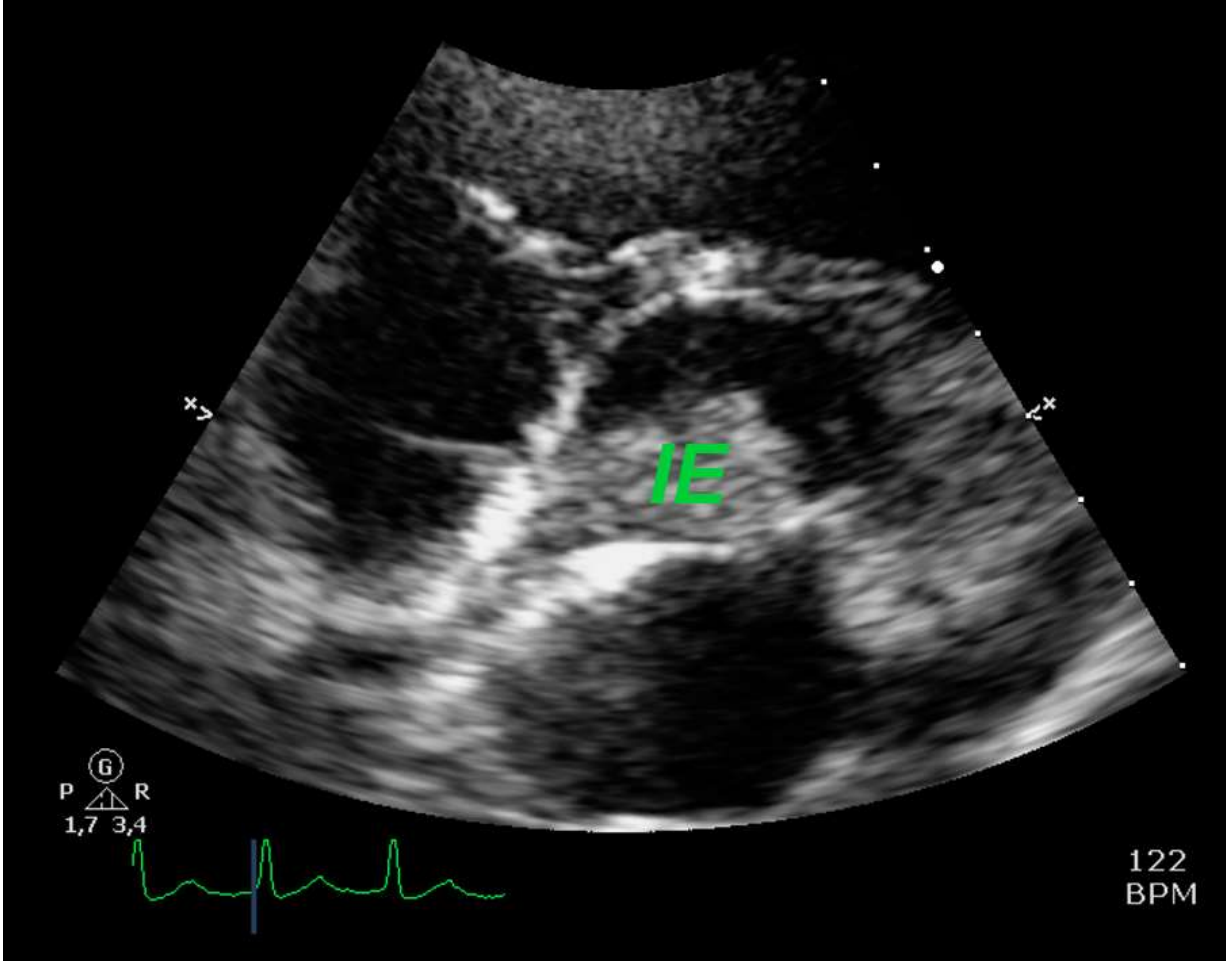
Kazuistika



Kazuistika

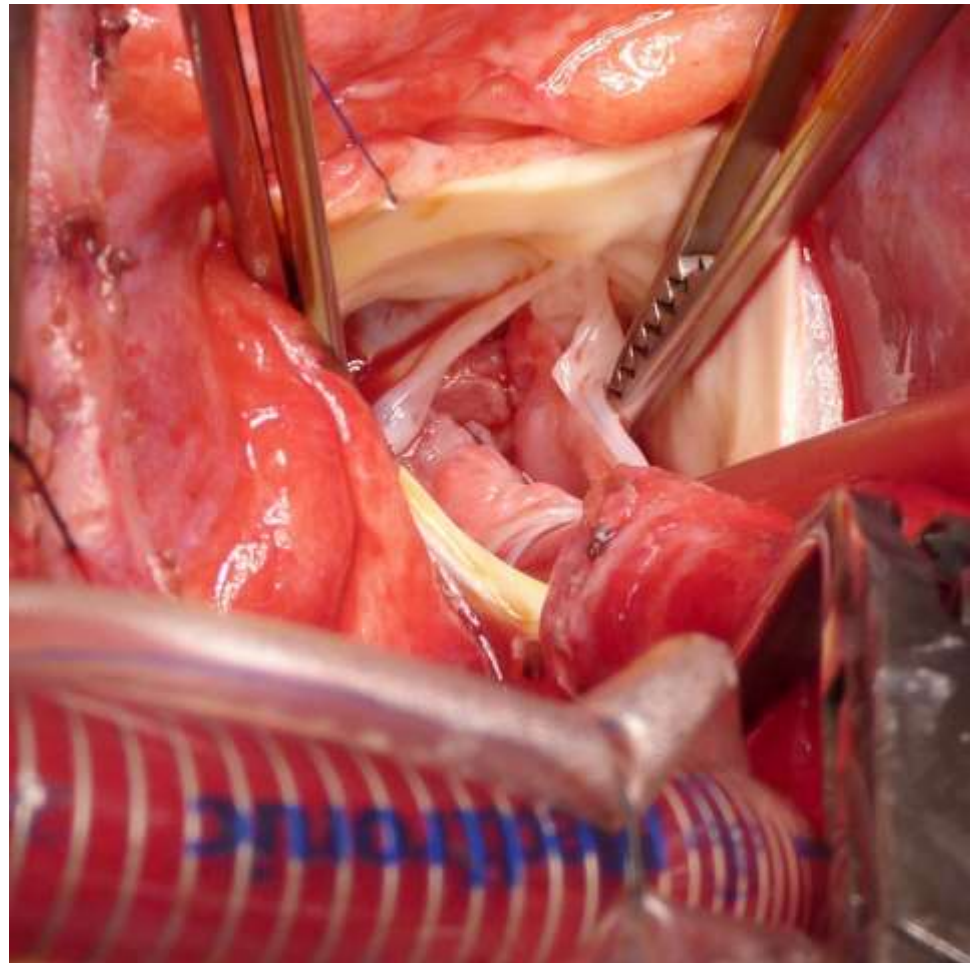


Kazuistika



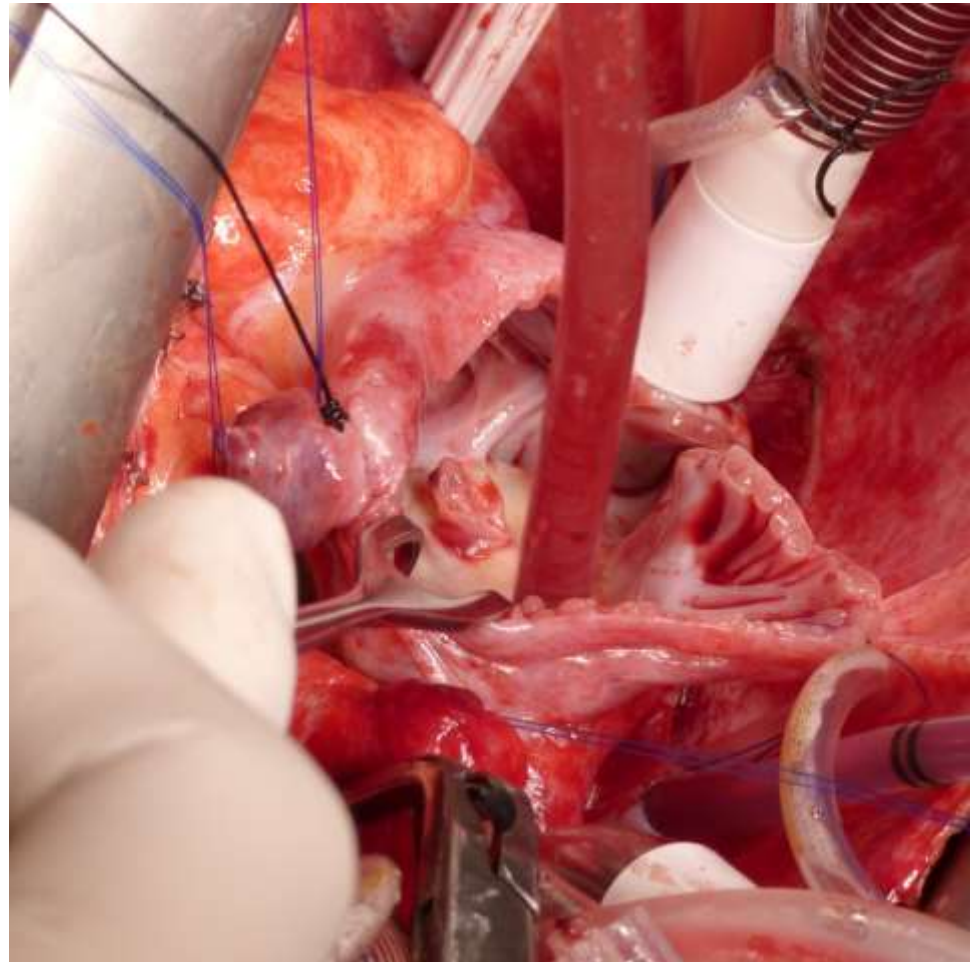
Kazuistika

- Indikovaná chirurgická revízia
 - Sternotómia, MTO
 - Deštruovaný NKC a PKC Ao
 - IE Amplatzerovho okluzora bilaterálne
 - IE predného cípu Mi



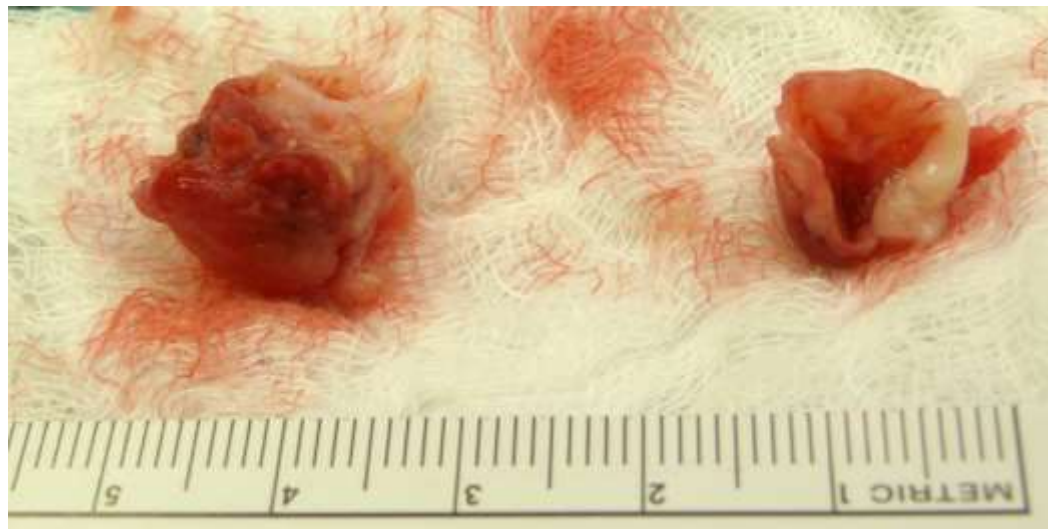
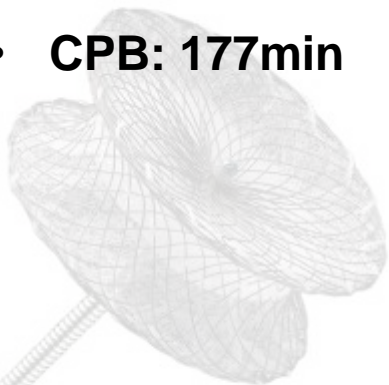
Kazuistika

- Indikovaná bola chirurgická revízia
 - Sternotómia, MTO
 - Deštruovaný NKC a PKC Ao
 - **IE Amplatzerovho okluzora bilaterálne**
 - IE predného cípu Mi

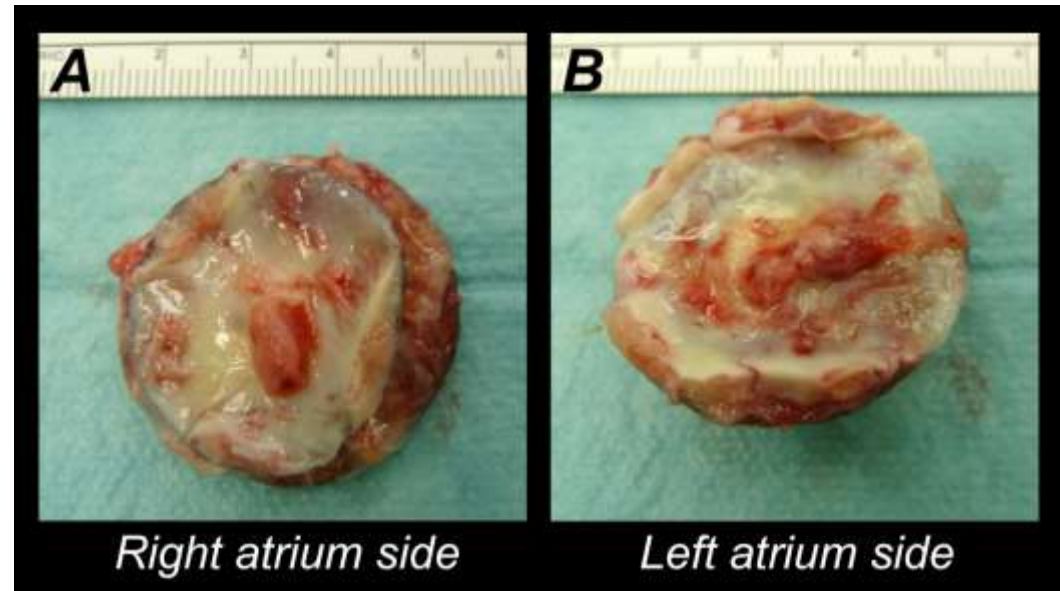


Kazuistika

- Indikovaná bola chirurgická revízia
 - Sternotómia, MTO
 - **Excízia aortálnej chlopne**
 - Excízia Amplatzerovho okluzora
 - Rekonštrukcia predného cípu Mi a interatriálneho septa
 - AVR mechanickou protézou
 - CPB: 177min



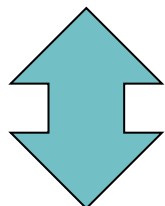
Kazuistika



- Pacientka prepustená do ambulantnej starostlivosti 22 pooperačný deň
- Kontrolné ECHO vyšetrenie 4 mesiace po operácii
 - Bez recidívy IE

Diskusia

- Profylaktická ATB terapia po implantácii Amplatzerovho okluzora
 - 2 – 6 mesiacov = čas potrebný na endotelizáciu



- Výskyt IE Amplatzerovho okluzora
 - Bialkowski et al. (2015) – 24 mesiacov po implantácii
 - Zahr et al. (2010) – 30 mesiacov po implantácii
 - Jha et al. ((2015) – 6 rokov po implantácii
 - Prezentovaná kazuistika – 12 rokov po implantácii

Diskusia

- Riziko vzniku IE nie je časovo limitované
- Autori popisujú **nedostatočnú endotelizáciu**
- Nutnosť zdôraznenej diagnostiky i terapie

- Výskyt IE Amplatzerovho okluzora
 - Bialkowski et al. (2015) – 24 mesiacov po implantácii
 - Zahr et al. (2010) – 30 mesiacov po implantácii
 - Jha et al. ((2015) – 6 rokov po implantácii

 - **Prezentovaná kazuistika – 12 rokov po implantácii**



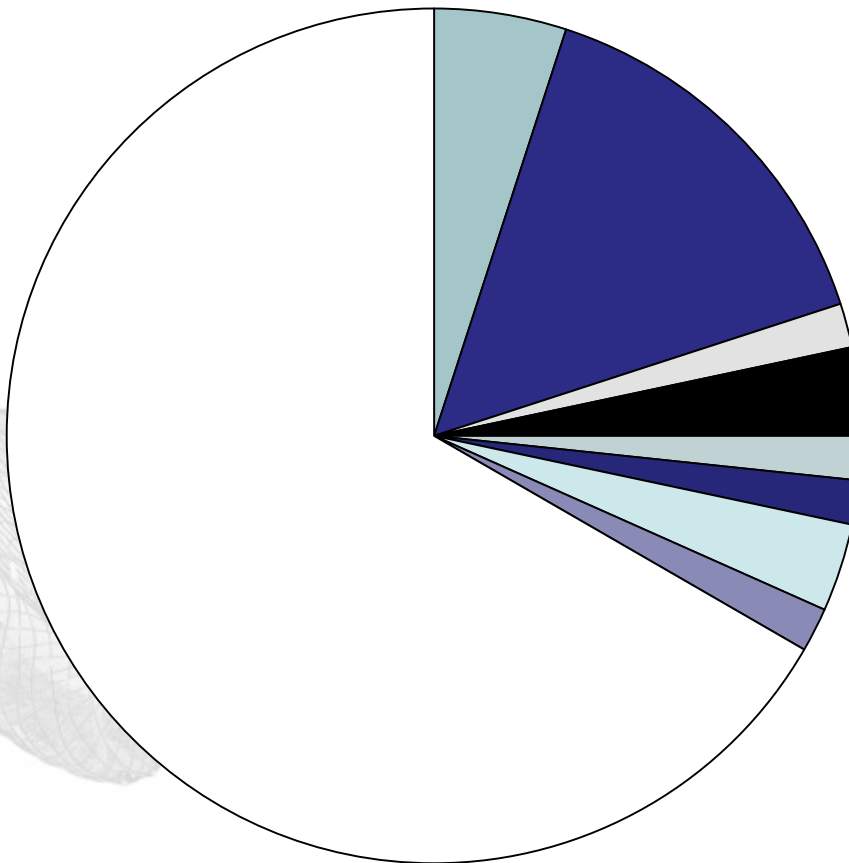
Diskusia

- **Diagnostika IE:**
- **primárne Duke-ove kritéria:**
 - **TTE a TEE (lokalizácia v ľavej predsieni)**
 - **Opakovane pozitívna hemokultúra (samostatne senzitivita 51-84%)**
- **sekundárne Duke-ove kritéria:**
 - **Rizikový f. (chlopňová chyba, protetický materiál)**
 - **Febrility >38st.C.**
 - **Dokázaný embolizmus**
 - **Imunokompromitácia pacienta**
 - **Jediná pozitívna hemokultúra**
- **chirurgický dôkaz / 2x p.k. / 1x p.k. + 3x s.k. / 5x s.k.**

Diskusia



- Diagnostika IE (všeobecne, 1.11.1011-31.10.2016, n=60):



- Staph. sp.
- Staph. aureus
- Staph. epidermidis
- Staph. haemolyticus
- Strept. sp.
- Strept. cristatus
- Enterococcus faecalis
- Pseudomonas aerug.
- neznáme

Diskusia

- **Terapia IE:**
- **Konzervatívna terapia (raritné kazuistiky úspešnej konzervatívnej terapie IE protetického materiálu) (Aruni et al. (2013))**
- **Chirurgická terapia**
 - **Polovica pacientov s IE (všeobecne) vyžaduje chirurgickú intervenciu**
 - **Preferencia zachovných operácii chlopní pred náhradou**
 - **Preferencia bioprotéz pred mechanickými ???**
 - **Použitie homograftov / bezstentových protéz**
 - **Abscesové dutiny vyplňať lepidlom s ATB**

Záver

Nutnosť zvýšenej opatrnosti a pozornosti pri pacientoch s implantovaným Amplatzerovým okluzorom.

IE u výraznej väčšiny pacientov vyžaduje extrakciu Amplatzerovho okluzora.

Preferencia zachovných operácií pred implantáciou protéz.



Ďakujem za pozornosť



Publikované ako: Toporcer et al.: Late infective endocarditis of an Amplatzer atrial septal device twelve years after implantation – a case report, *Cor et Vasa* (2017), in Press

Vypracovanie kazuistiky bolo čiastočne podporené Vedeckou grantovou agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (VEGA 1/0660/16).