



Včasná protetická endokarditída aortálnej chlopne s perivalvulárnym abscesom recentne po Rossovej operácii



MUDr. Peter Snopek PhD.

MUDr. Jozef Hasilla PhD.¹

MUDr. Lukáš Patrovič²

¹ Kardiologická klinika FN Nitra

² Jessenius diagnostické centrum Nitra

Vlastný prípad-osobná anamnéza

- ▶ 40 r. pacient
- ▶ Subakútna infekčná endokarditída bikuspidálnej aortálnej chlopne (Staphylococcus warneri) 12/2015
- ▶ Recid. inf. endokarditída bikusp. Ao chlopne (Aerococcus viridans) 03/2016
- ▶ - amaurosis fugax o.sin., haemorrhagio retinalis o.dx.3/2016
- ▶ Artériová hypertenzia 2.st. ESH/ESC, nízke KVR

Vlastný prípad-osobná anamnéza

- ▶ St.p. operácii podľa Rossa (17.1.2025) :
- ▶ implantácia pulmonálneho autológneho graftu do aortálnej pozície, stabilizácia aortálneho anulu extraaortálnym ringom No. 32, stabilizácia neo STJ pomocou Valsalva protézy No. 26
- ▶ náhrada pulmonálnej chlopne a RVOTu pulmonálnym neokonduitom z bovinneho a autologného perikardu (sek Ozaki) pre kombinovanú chybu bikukuspidálnej aortálnej chlopne - závažná AR, ľahká AS

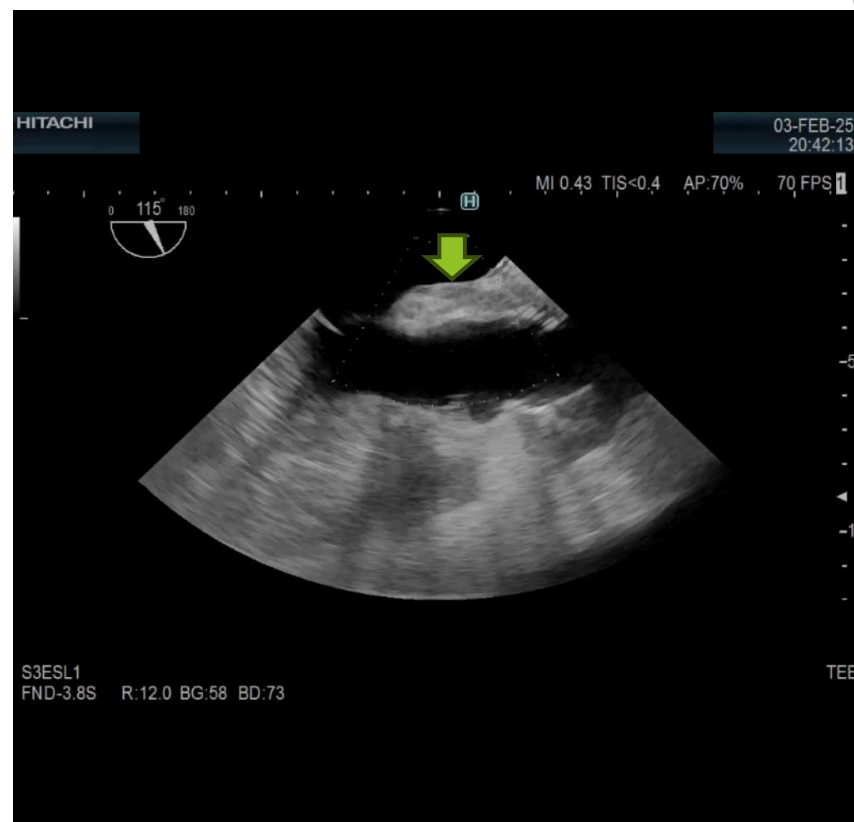
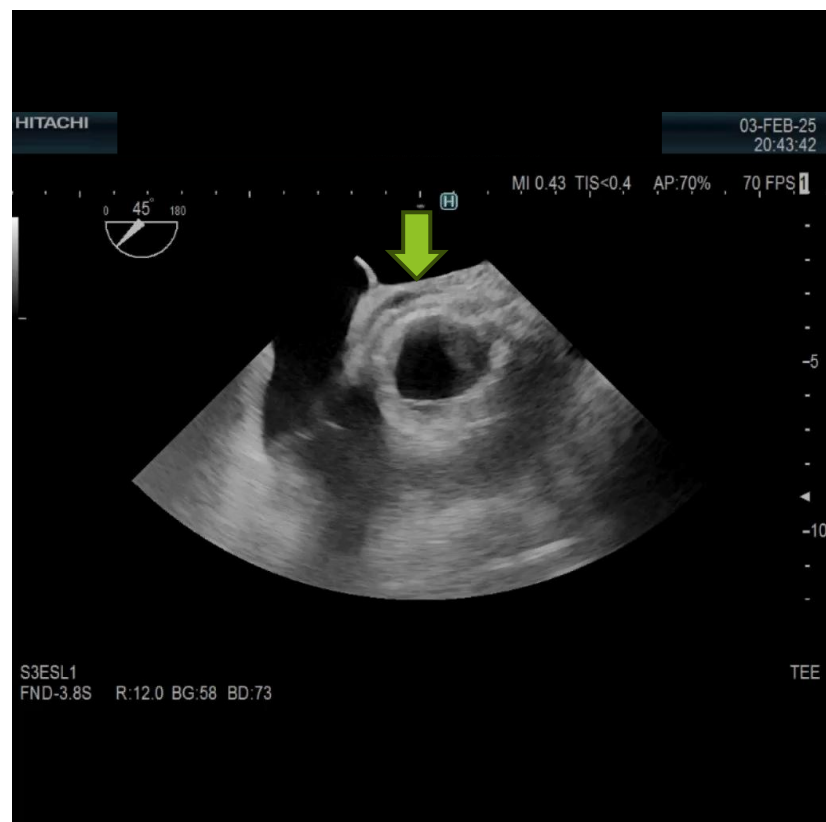
Anamnéza, EKG, RTG hrudníka

- ▶ TO: Od 27.1. 2025 febrílie, pociťoval nepravidelný pulz, iné ťažkosti neguje. Prijatý 31.1.2025 na Kardiol. kliniku FN Nitra.
- ▶ LA: Unasyn 750 mg a 12hod. 3. deň, Betaloc ZOK 50mg 1-1-1, Aspirin proect 100mg 1-0-0, Helicid 20mg 1-0-0, Atoris 20mg 0-0-1, Aflamil 100mg 1-0-1, Maltofer 100mg 0-0-1.
- ▶ EKG: RS, AS prav., f 100/min, PQ 0.18, QRS 0.09, QT 0,43, PZ V3, ST segment bez deniveliácií, T vlny negat v I, aVL, V1, V2.
- ▶ RTG hrudníka: snímka v PA projekcii: bránice klenuté, Fk uhly ostré, voľné, pl' parenchým bez ložiskových a infiltratívnych zmien, tieň srdca nedilatovaný.

Vstupné laboratórne výsledky

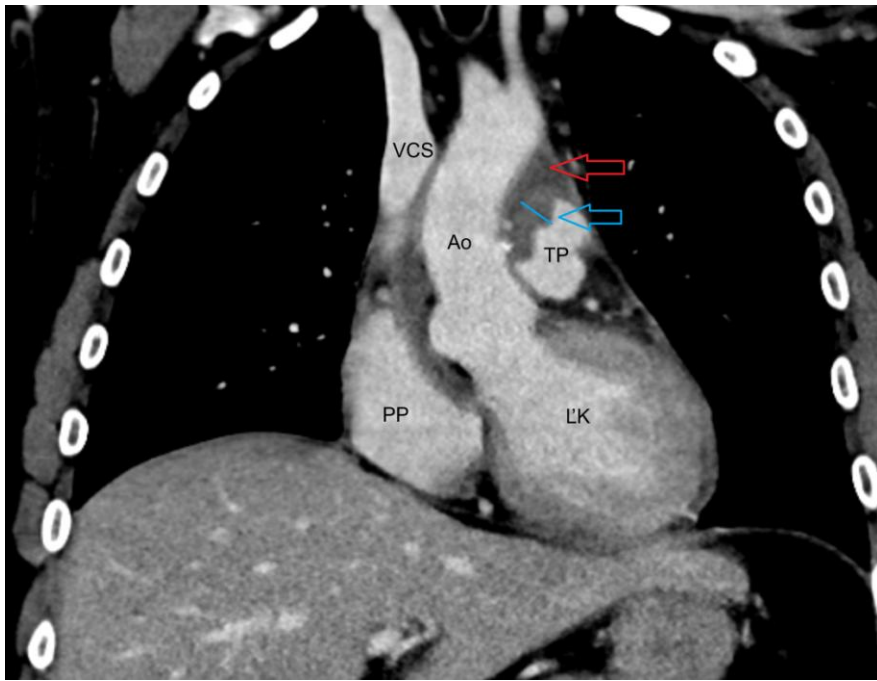
parameter	hodnota
KO: leu	13,2 x10 ⁹
ery	3,89x10 ⁹
Hb	115,0
htk	0,350
tromb	451
Biochémia: urea	4,3
kreatinín	79,1
AST	0,30
ALT	0,64
GMT	1,17
ALP	1,69
CRP	49,72
IL-6	139,0
prokalcitonín	0,085
Na	140,0
K	4,71
Chl	102,0

Transezofageálne ECHO pri prijatí



- ▶ Odber hemokultúr
- ▶ Iniciálna liečba včasnej protetickej IE podľa odporúčaní:
- ▶ vankomycin, gentamicin, rifampicin
- ▶ Vzhľadom k včasnej protetickej IE dohovorený preklad do VUSCH Košice, avšak pacient nesúhlasil s prekladom, preto pokračujeme v liečbe u nás.
- ▶ CT hrudníka: okapsulovaná efúzia v prednom mediastine tiahnuca sa retrosternálne - difdg. absces

CT vyš. hrudníka venózná fáza transverzálna rovina



- **modrá šípka** - tekutinová kolekcia paraaortálne až retrosternálne so sýtiacou sa stenou,
- **červená šípka** - drobná vzduchová kolekcia retrosternálne v tekutinovej kolekcií, Ao - aorta, TP - truncus pulmonalis, AP dx. - arteria pulmonalis dextra

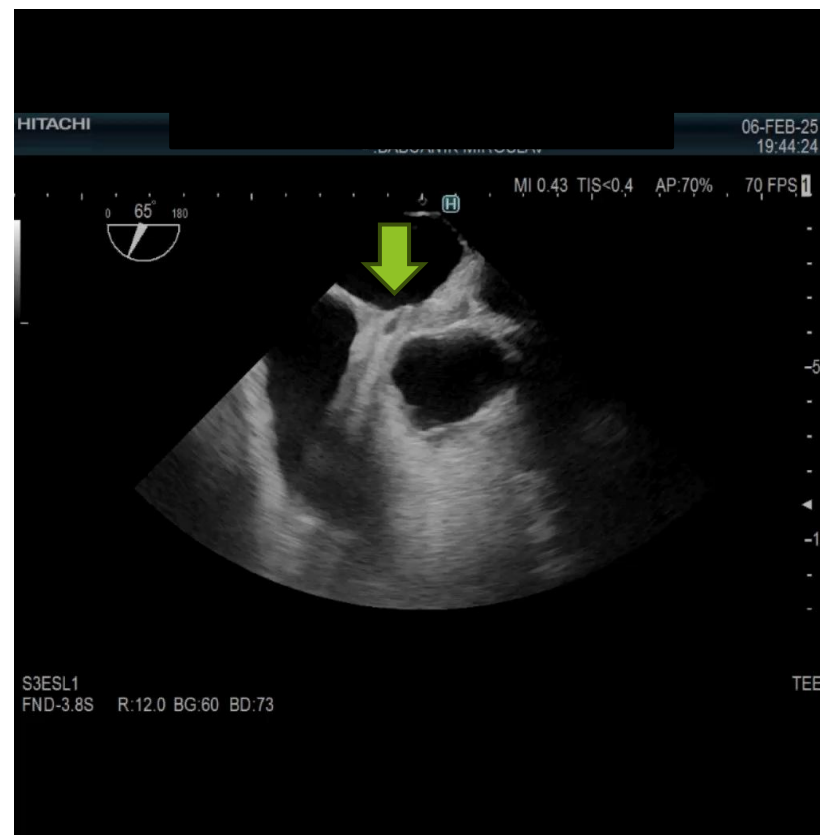
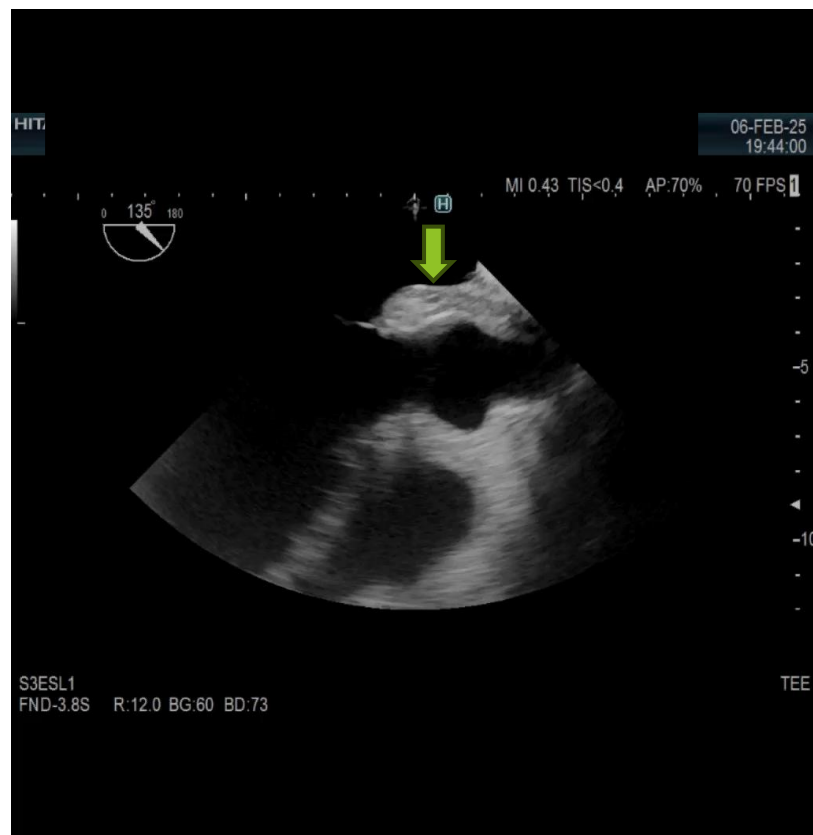
CT vyš. hrudníka venózna fáza sagitálna rovina



CT vyšetrenie hrudníka, venózna fáza, sagitálna rovina:

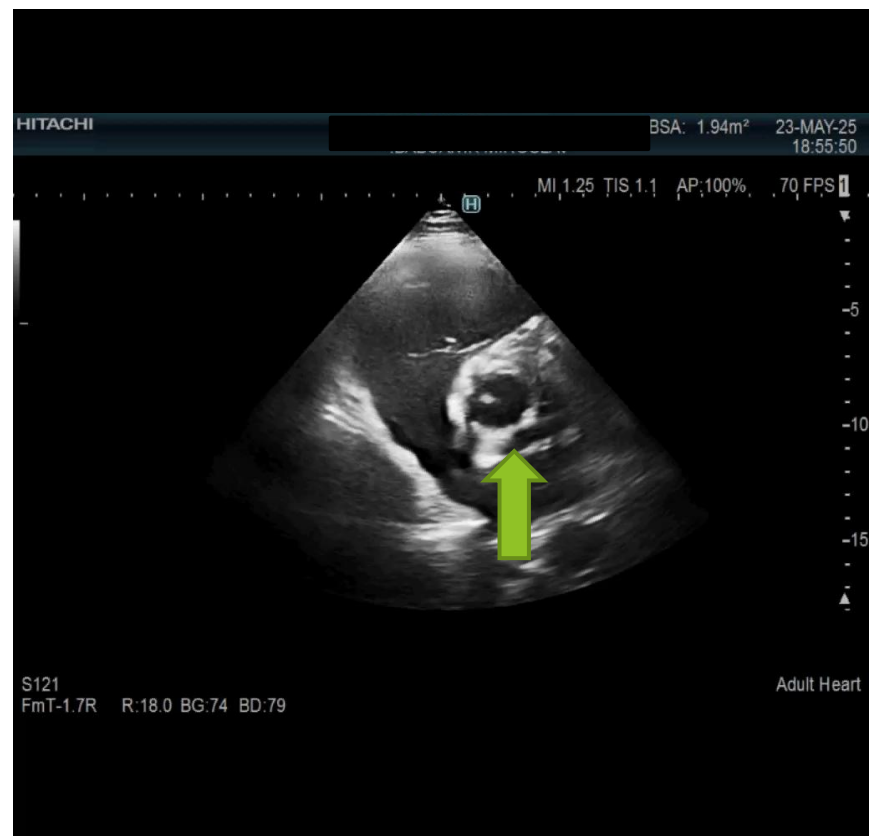
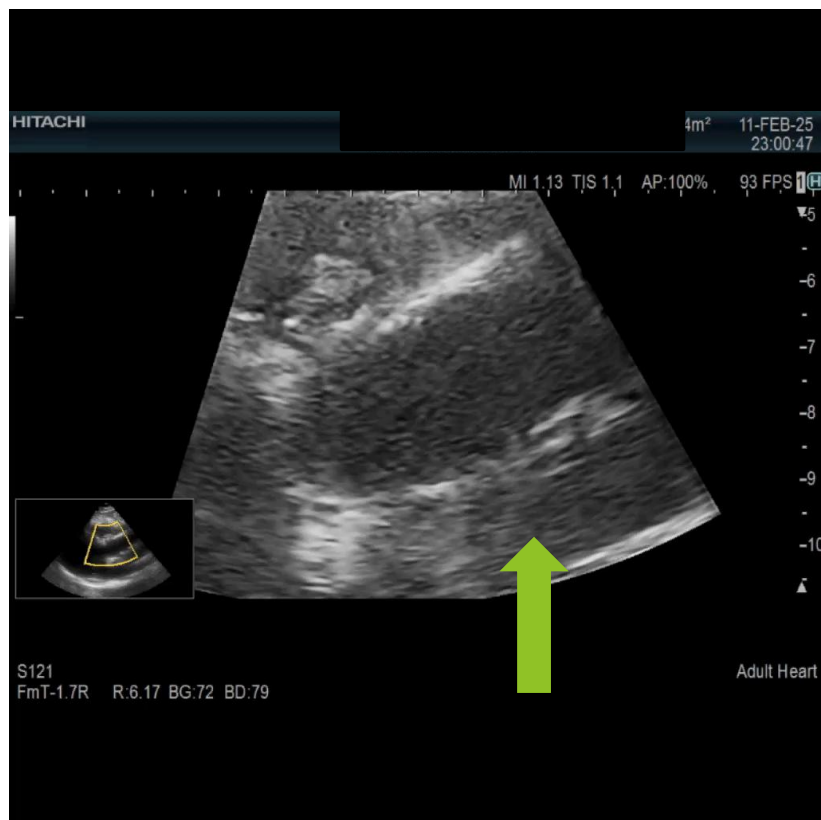
- **červené šípky** - retrosternálna tekutinová kolekcia s extenziou paraortálne, vysycovanie steny kolekcie, **zelená šípka** - drobná vzduchová kolekcia retrosternálne v tekutinovej kolekcií, Ao - aorta, AP dx. - arteria pulmonalis dextra, PK - pravá komora, ĽP - ľavá predsieň

Kontrolné transezofageálne ECHO 7.deň hospitalizácie

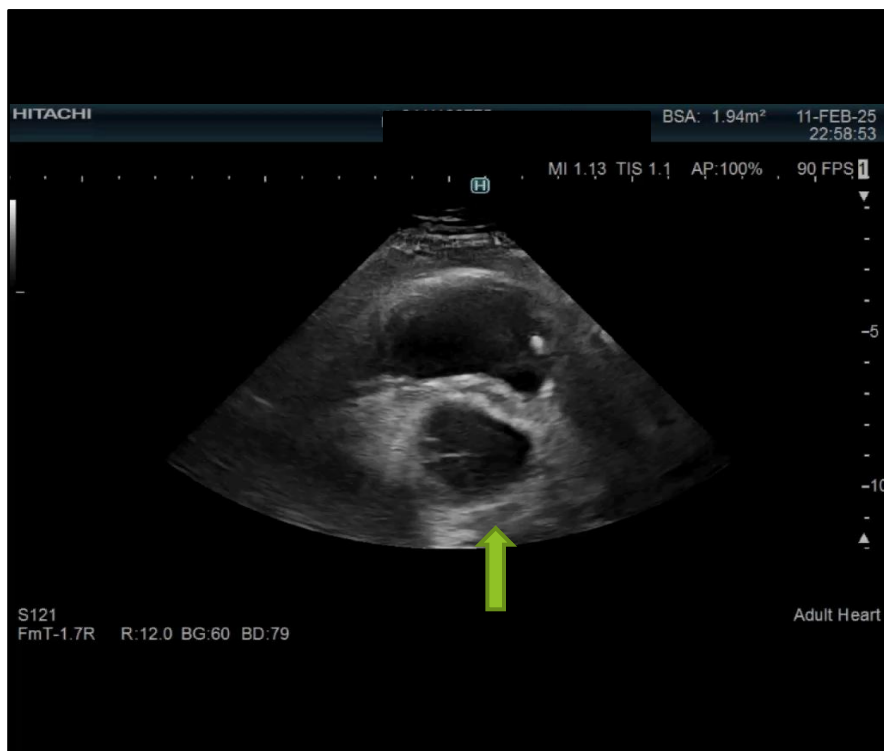


TTE vyš. 11.2.2025

PLAX pseudoaneurysma



Transtorakálne ECHO na 8. deň po prijatí



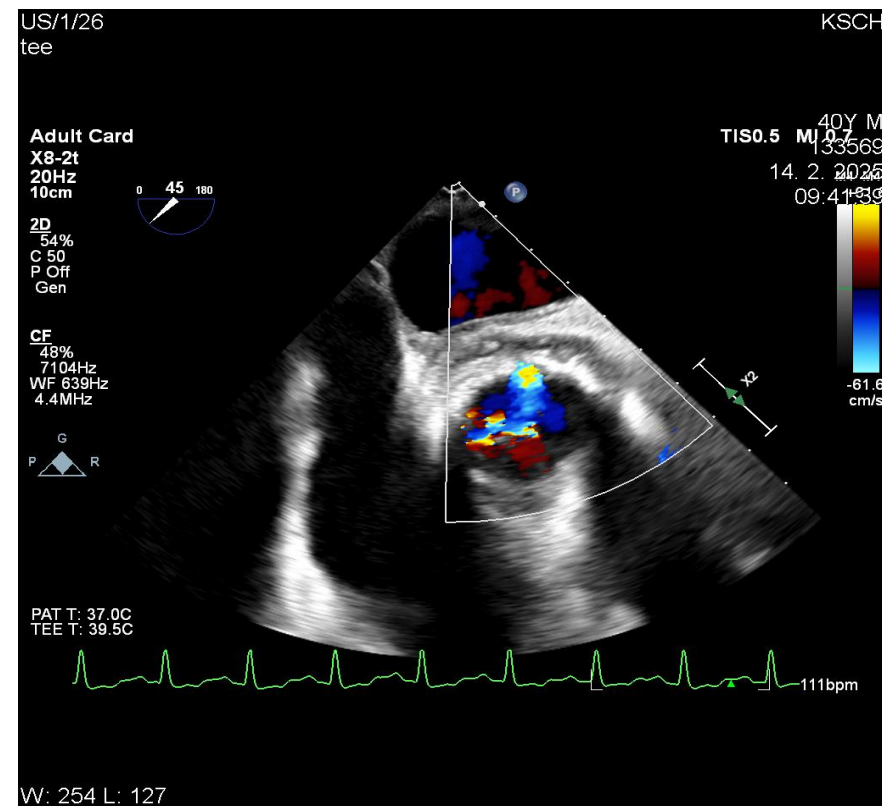
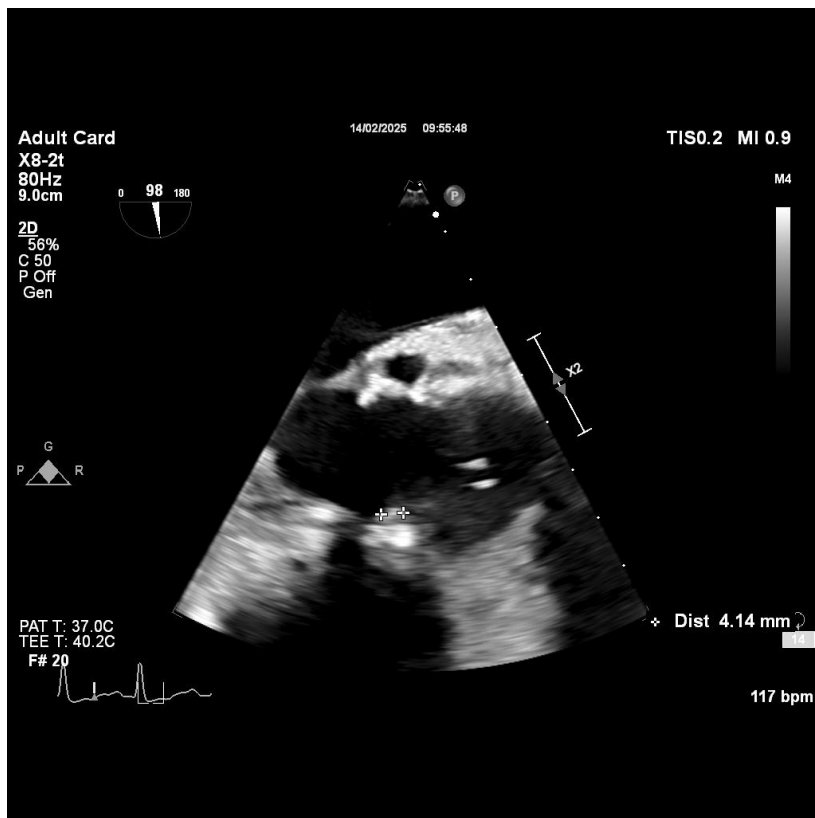
- ▶ Perivalvulárny absces s tvoriacou sa pseudoaneurysmou
- ▶ Hemokultúry: St.hominis len 1 z 3 hemokultúr, pokračujeme v iniciálnej atb liečbe
- ▶ Po telefonickom dohovore s doc. Kolesárom PhD. preklad na Kliniku Kardiochirurgie VUSCH KE a.s.

Laboratórne parametre pri príjme do VUSCH KE a.s.

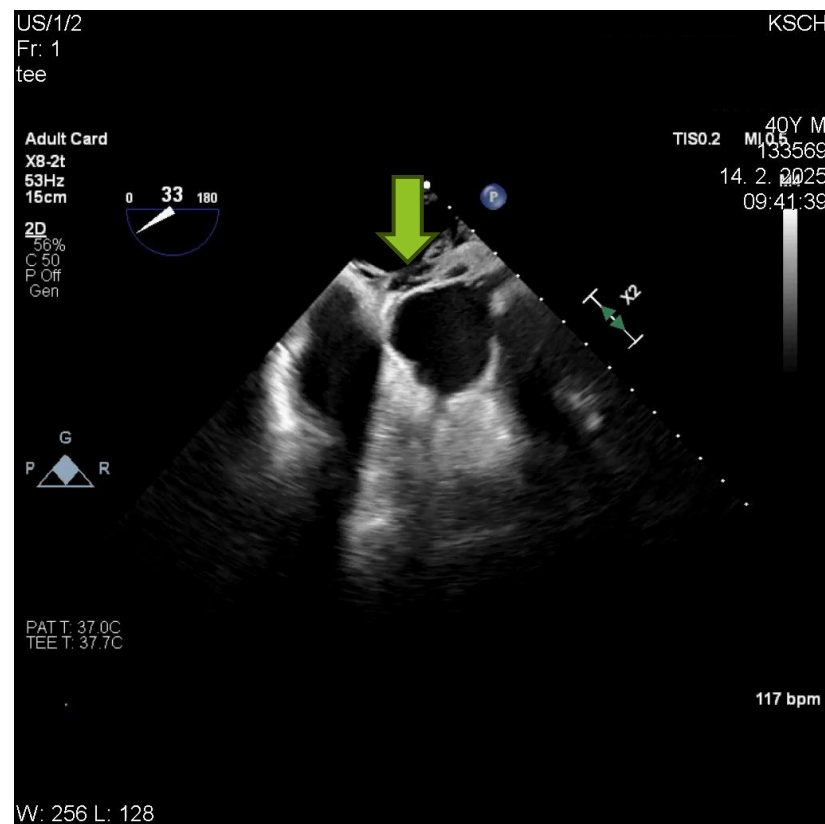
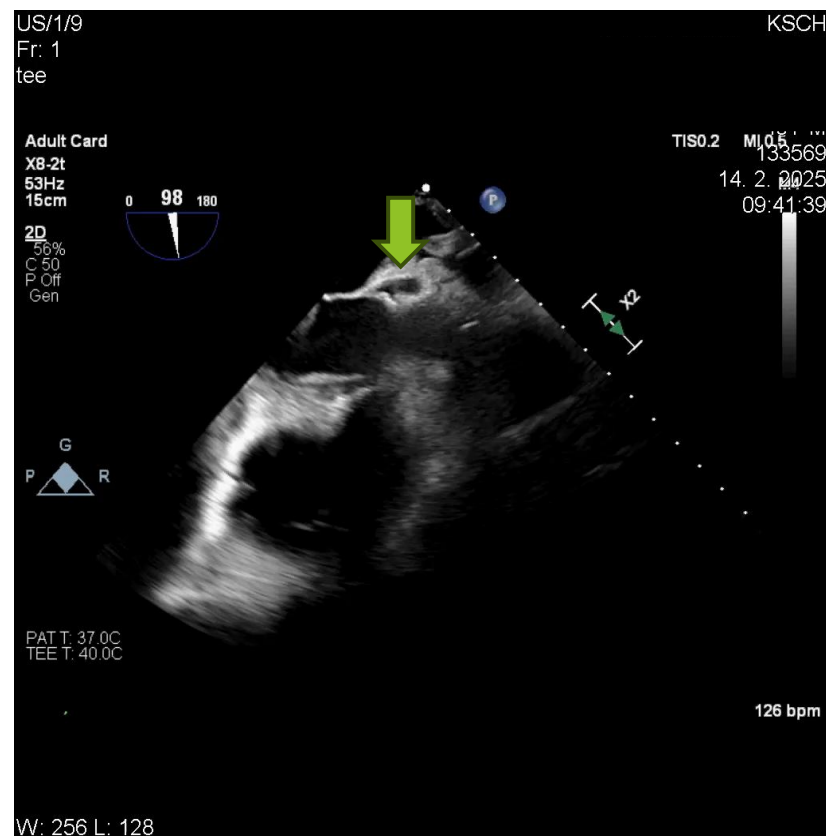
parameter	hodnota
KO: leu	$5,6 \times 10^9$
ery	$3,8 \times 10^{12}$
Hb	113
htk	0,33
Tromb.	262×10^9
Biochémia: urea	3,2
s-kreat.	70
bilirubín	3,1
AST	0,26
ALT	0,41
GMT	0,63
Na	144
K	3,6
CRP	22,9
procalcitonín	0,04
NTproBNP	820

TEE vyš. VUSCH KE 14.2.2025

V mieste NCC a LCC je vyprázdnená abscesová dutina s vizualizovaným vtokom., Navyiac v LVOT sú vizualizované min 2 volne pohyblivé echodnznejšie štruktúry o veľkosti 4-4,5 mm.



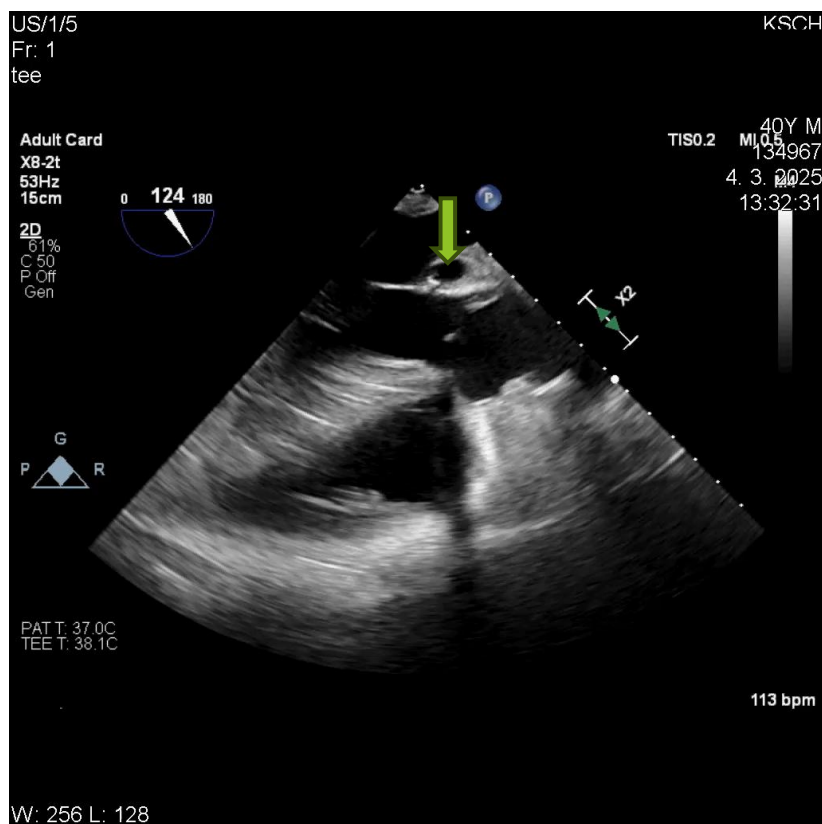
TEE- 14.2.2025 VUSCH KE-po preklade



- ▶ Nález predstavený prednostovi kliniky Doc. MUDr.Kolesárovi PhD., reoperácia t.č. neindikovaná, doporučené pokračovať v konzervatívnom postupe.
- ▶ gentamicin po 14 dňoch vysadený, pokračuje sa v podávaní vankomycin+ rifampicin
- ▶ Defokizačné vyš. negat.

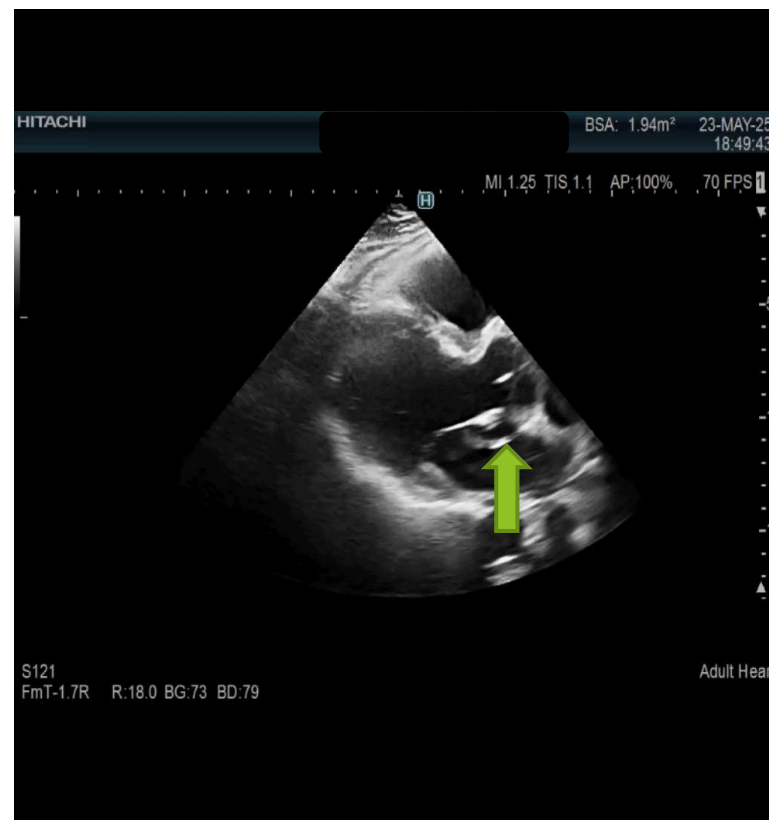
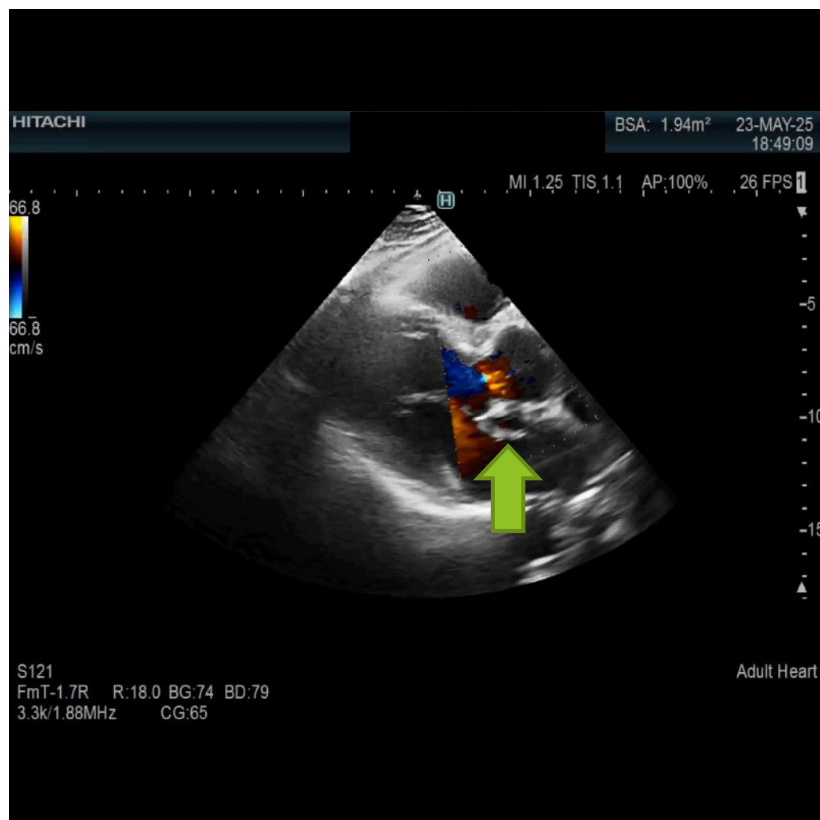
TEE- 4.3.2025 VUSCH KE

V mieste NCC a LCC je v.p. vyprazdnená abscesová dutina s vuzualizhovaným vtokom..,



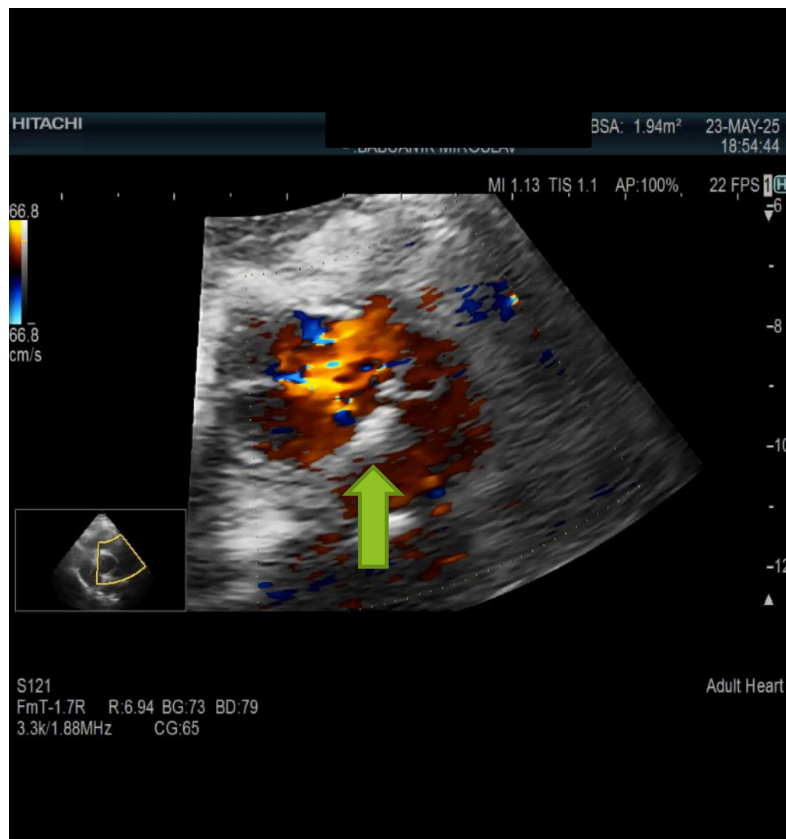
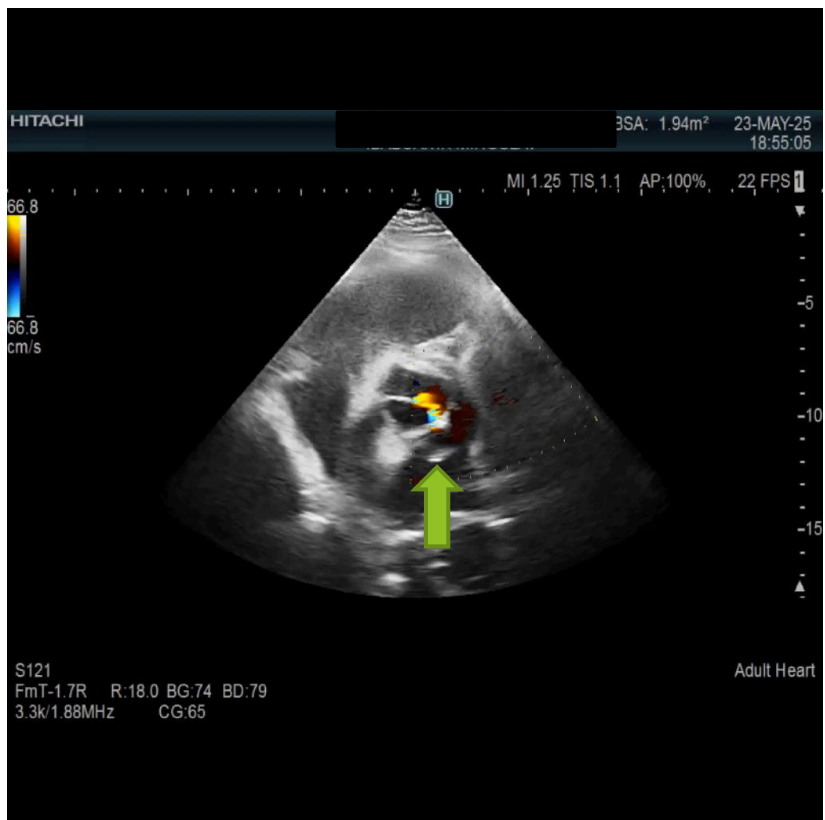
- ▶ Opäťovne predstavený kardiochirurgom opäťovne konzervatívny postup
- ▶ 12.3. PET CT oblasť pôvodného perivalvulárneho abscesu bez známkov zvýšenej metabolickej aktivity. **Zreteľné prejavy infekčnej endokarditídy, resp. abscesu v mediastíne nepozorujeme.**
- ▶ Ambulantná kontrola polovica mája 2025:
stacionárny nález, konzervatívny postup, pokračovať v sledovaní

TTE: PLAX pseudoaneurysm s tokom do LVOT

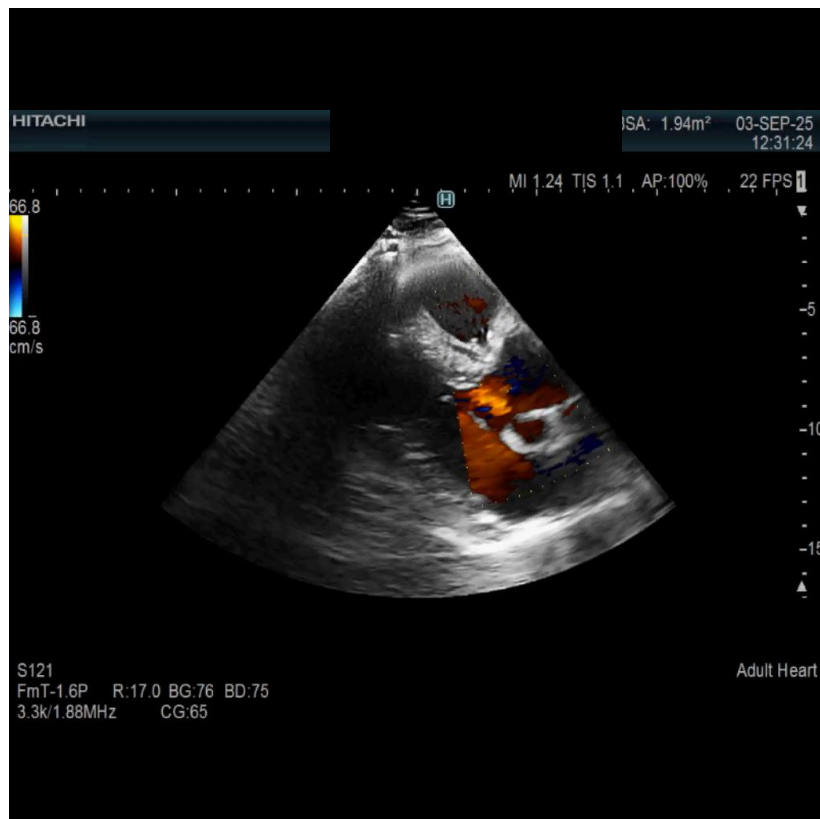


TTE:máj 2025

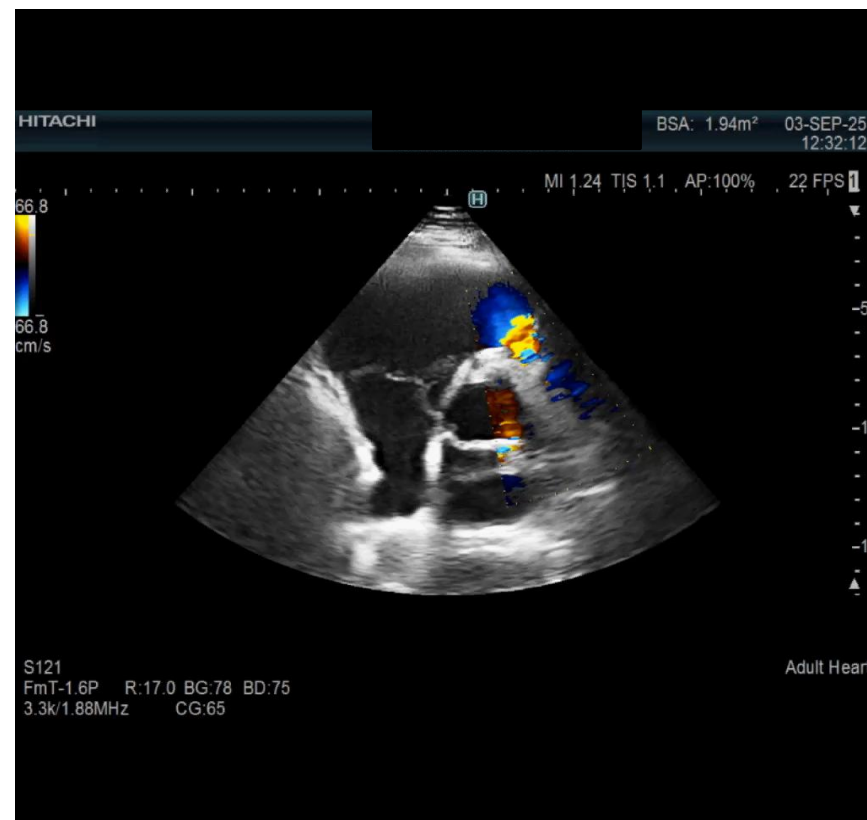
Apikálna 4D pseudoaneuryzma



PLAX TTE 9/2025:



TTE SAX na úrovni veľkých ciev



Protetická IE

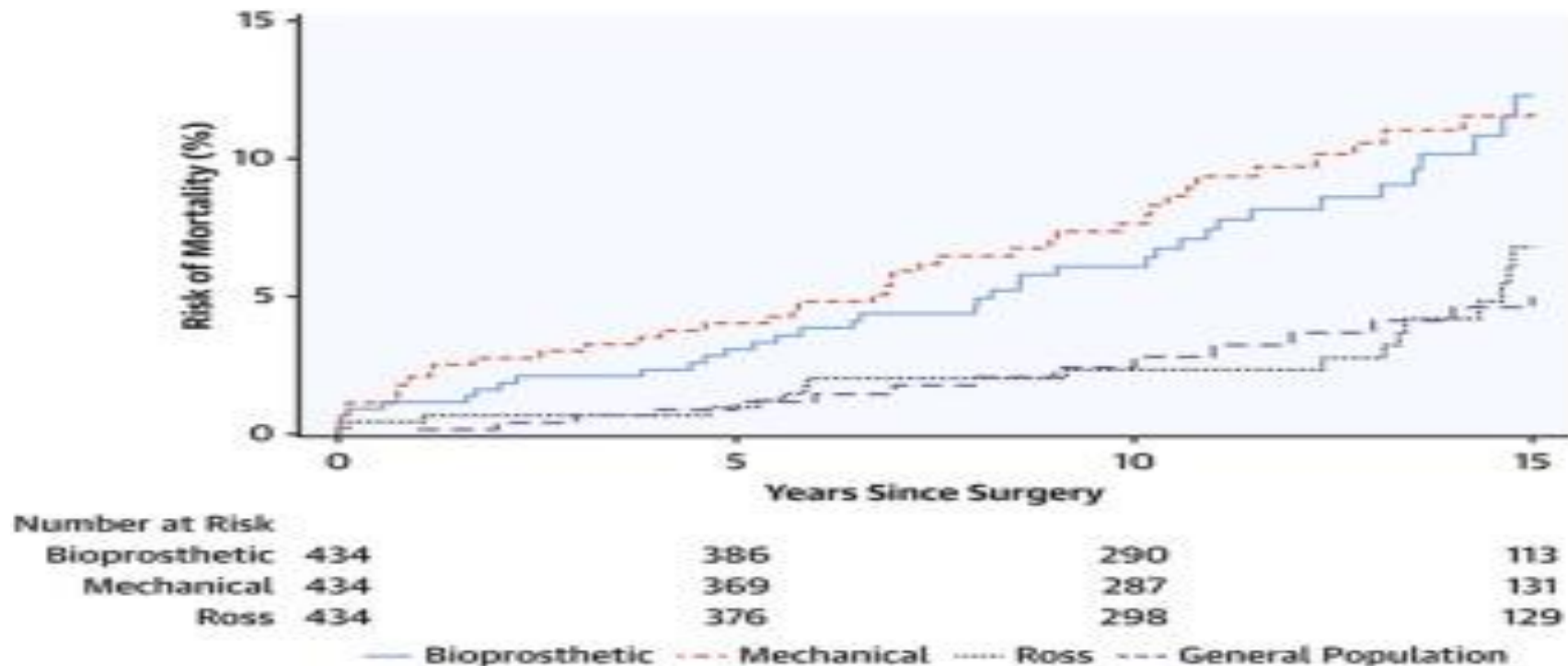
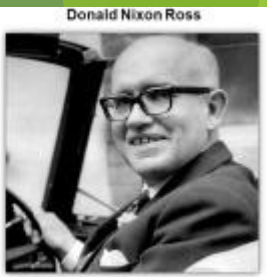
- ▶ -postihuje cca 6% pacientov po náhrade chlopní
- ▶ -častejšie bioprotézy ako mechanické náhrady
- ▶ -častejšie v aortálnej ako mitrálnej pozícii
- ▶ -mortalita cca 30%
- ▶ Pri podozrení na protetickú IE **vždy nutné TEE!!!**
- ▶ **TEE senzitivita**

Absces a pseudoaneuryzma

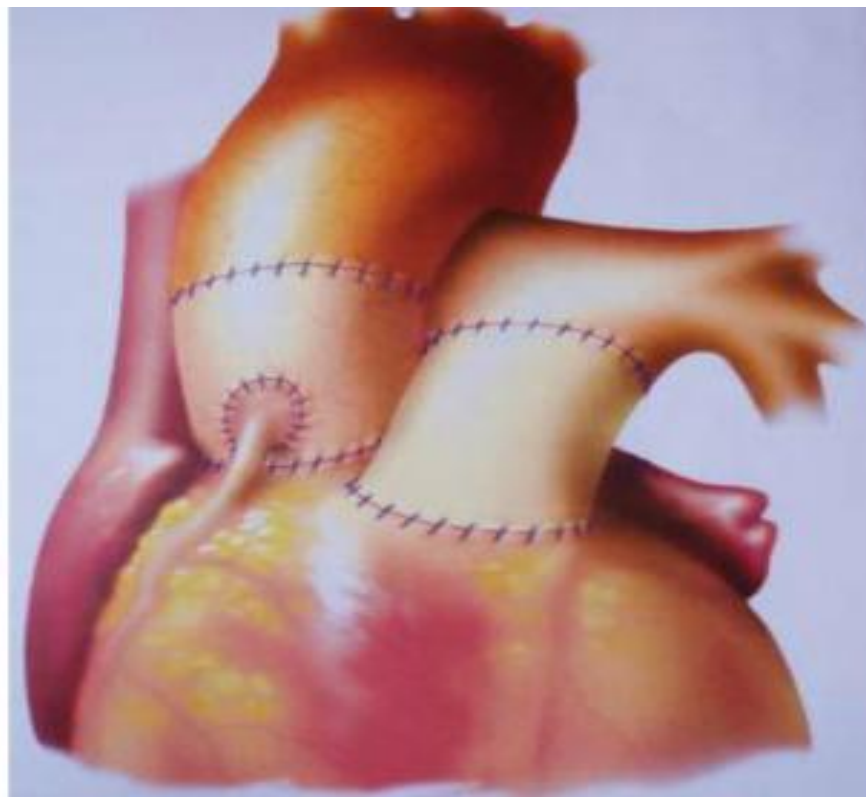
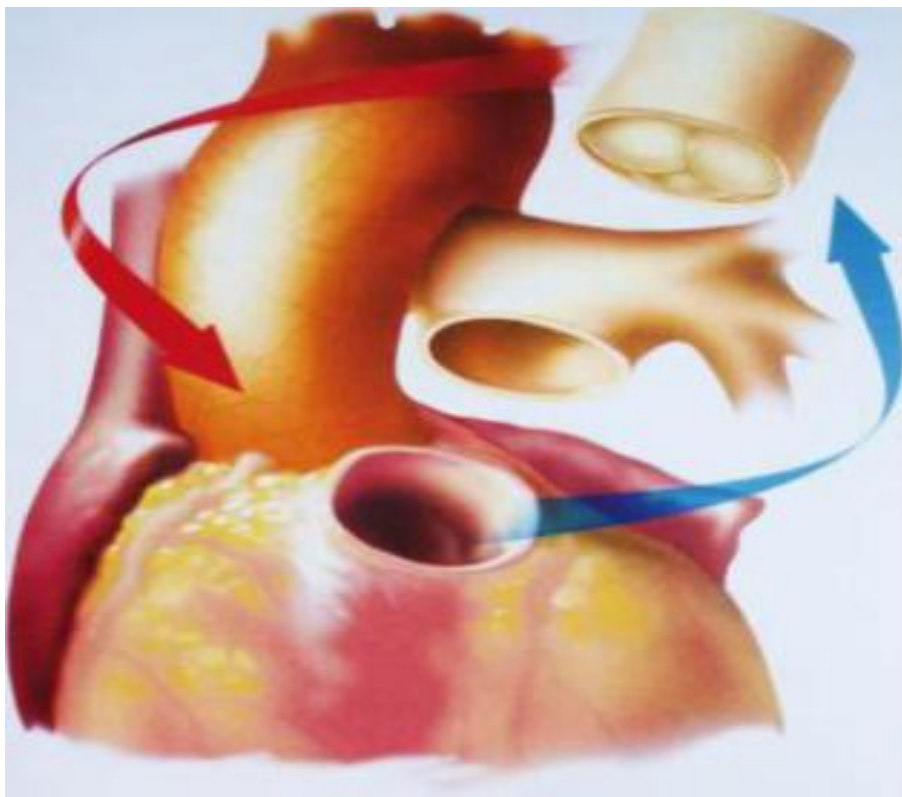
- ▶ Absces: - infekciou podmienená nekróza anulu chlopne s purulentným obsahom bez komunikácie s dutinou srdca
- ▶ Pseudoaneuryzma: echoprázdna dutina komunikujúca s intrakardiálnymi dutinami vznikajúca po vydrénovaní abscesu.

Rossova operácia

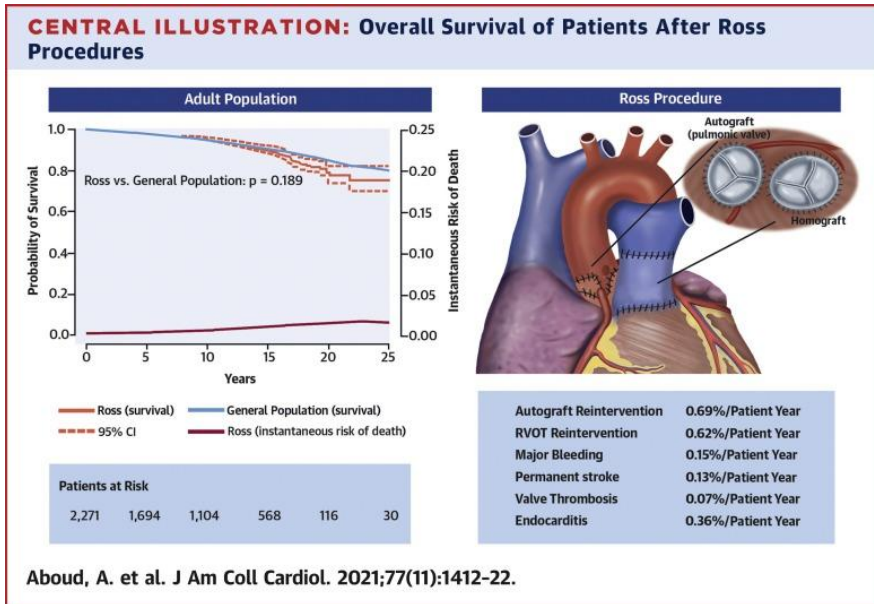
- - ide o nahradenie aortálnej chlopne pulmonálnou chlopňou pacienta s následnou rekonštrukciou RVOT pomocou chlopne ľudského darcu(homograftu)
- -pomenovaná podľa Dr. Donalda Rossa, ten 1. operáciu vykonal r. 1967
- Jediná forma náhrady aortálnej chlopne asociovaná s dĺžkou života porovnateľnou so všeobecnou populáciou
- Podporené porovnaním rôznych náhrad aortálnej chlopne z reálneho života



Princíp Rossovej operácie



Ross register



- ▶ Dáta od r. 1988, do r. 2001 - retrospektívne, od r. 2001 - prospektívne
- ▶ 10 centier, 2771 dospelých
- ▶ 36% subkoronárna op., 19.6% náhrada koreňa, 44% náhrada koreňa + výkon na anule, STJ
- ▶ Včasná mortalita 1%
- ▶ Po 25 rokoch 75% prežívanie
- ▶ IE 30 pacientov v priebehu follow up

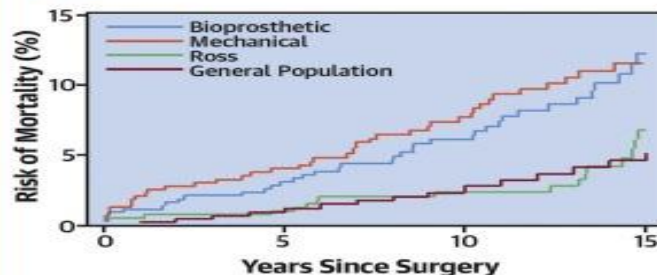
Porovnanie Rossovej operácie v.s. náhrada aortálnej chlopne mechanickou, bioprotézou

CENTRAL ILLUSTRATION: Long-Term Outcomes After the Ross Procedure vs Prosthetic Aortic Valve Replacement in Adults

Ross vs Biological vs Mechanical AVR

- New York and California Statewide Data (1997-2014)
- Adults needing elective isolated AVR (18-50 years old)
- Exclusions: Concomitant procedures, reoperations, IV drug use, dialysis, endocarditis, history of cancer, connective tissue disorders
- 1:1:1 propensity matching (Ross: Biological: Mechanical)
- N = 434 patients per cohort
- Median follow-up: 12.5 years

1 Ross Procedure = Better Survival (equivalent to the general population)



2 Ross Procedure = Lower Valve-Related Complications

- ↓ Endocarditis } vs Biological AVR
- ↓ Reoperation } vs Biological AVR
- ↓ Stroke } vs Mechanical AVR
- ↓ Major Bleeding } vs Mechanical AVR

3 30-Day Mortality After Valve-Related Complications

Valve-Related Complications	30-Day Mortality
Stroke	5.6%
Endocarditis	13.5%
Major Bleeding	2.6%
Reoperation	1.1%

Unikátna operácia vo VÚSCH

tlacovespravy.sme.sk/c/23285647/unikatna-operacia-vo-vusch-zachranila-zivot-mladej-pacientke.html

Google Chrome nie je váš predvolený prehliadač Nastaviť ako predvolený

SME.SK 9°C SME MINÚTA DOMOV REGIÓN Y INDEX SVET ŠPORT KOMENTÁRE KULTÚRA VIDEO AUTO TECH ŽENA ZDRAVIE BLOG MENU

22. feb 2024 o 23:10

Unikátna operácia vo VÚSCH zachránila život mladej pacientke

Rossova operácia je aj pre skúsených kardiochirurgov náročná, no prináša mnohé benefity, najmä mladým pacientom.

Inzercia

Písmo: A⁻ | A⁺

ZDIELAŤ DISKUSIA NIE JE OTVORENÁ

A

B

UVEREJŇUJTE TLAČOVÉ SPRÁVY NA SME.SK

OBJEDNAŤ TLAČOVÉ SPRÁVY VŠETKO O SLUŽBE

NAJČÍTANEJŠIE TLAČOVÉ SPRÁVY

4 hodiny 24 hodín 3 dni 7 dní

1. AI o nej píše, že je symbolom odvahy. Kvôli jedinému protestu 7 767

2. Muži, nepodceňujte návštevu kardiológa. Srdce máte len jedno 5 284

3. Elektrické autá v zahraničí: poplatky za nabíjanie a diaľnice 4 128

4. Nevšedný ostrov. Ischia priťahuje pozornosť čoraz viac turistov 4 047

5. Slovenskí milionári minulý rok bohatli rekordným tempom 2 369

6. Veterné parky: vizuálny smog alebo nová estetika energetiky? 1 623

7. BENU otvorila v Košiciach lekáreň aj v Auparku 1 038

8. Môže hudba pomôcť neurologickým pacientom lepšie chodiť? 988

NAJČÍTANEJŠIE SPRÁVY NA SME

4 hodiny 24 hodín 7 dní

13°C Light rain

Hľadať

SLK 11:10 30. 3. 2025

Rossova operácia

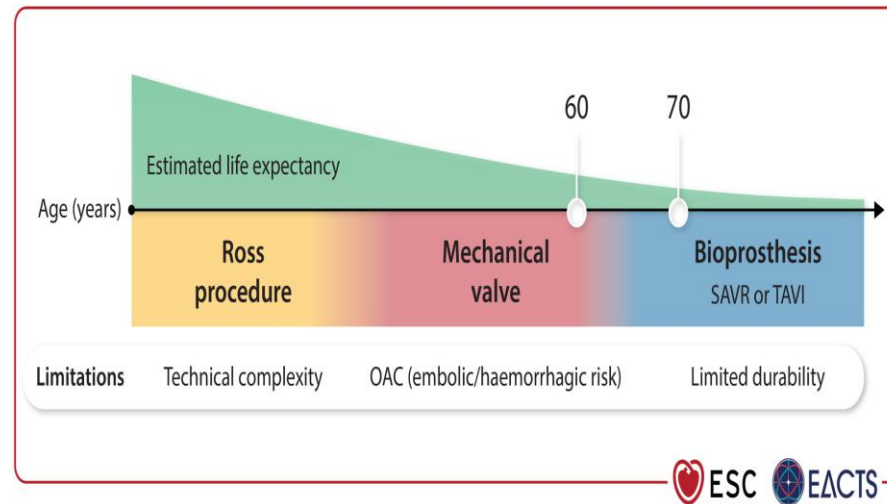
Recommendations for Choice of Mechanical Versus Bioprosthetic AVR		
Referenced studies that support the recommendations are summarized in Online Data Supplements 11 and 12.		
COR	LOE	Recommendations
1	C-EO	1. In patients with an indication for AVR, the choice of prosthetic valve should be based on a shared decision-making process that accounts for the patient's values and preferences and includes discussion of the indications for and risks of anticoagulant therapy and the potential need for and risks associated with valve reintervention.
1	C-EO	2. For patients of any age requiring AVR for whom VKA anticoagulant therapy is contraindicated, cannot be managed appropriately, or is not desired, a bioprosthetic AVR is recommended.
2a	B-R	3. For patients <50 years of age who do not have a contraindication to anticoagulation and require AVR, it is reasonable to choose a mechanical aortic prosthesis over a bioprosthetic valve. ¹
2a	B-NR	4. For patients 50 to 65 years of age who require AVR and who do not have a contraindication to anticoagulation, it is reasonable to individualize the choice of either a mechanical or bioprosthetic AVR with consideration of individual patient factors and after informed shared decision-making. ¹⁻¹⁰
2a	B-R	5. In patients >65 years of age who require AVR, it is reasonable to choose a bioprosthesis over a mechanical valve. ¹
2b	B-NR	6. In patients <50 years of age who prefer a bioprosthetic AVR and have appropriate anatomy, replacement of the aortic valve by a pulmonic autograft (the Ross procedure) may be considered at a Comprehensive Valve Center. ¹¹⁻¹³

- Riziko reoperácie (podľa dát z registra): 15,3% po 15 rokoch(1,3%/rok)
- Porovnanie v prelomových štúdiách riziko reoperácie pre degeneráciu protézy 25-30% po 15 rokoch (1,8-2%/rok)
- Mechanické protézy riziko reop.0,5%/rok
- Podľa amerických odporúčaní v triede IIb úroveň dôkazu C

Výhoda: nízke riziko mozg. infarktu, krvácania, trombózy chlopne, endokarditídy

ESC Guidelines 2025 valvular heart diseases

- Ak ju vykonávajú skúsení chirurgovia u starostlivo vybraných mladých jedincov, implantácia pľúcneho autotransplantátu (Rossova operácia) môže byť tiež dobrou alternatívou k náhrade protézy chlopne.



Zhrnutie

- ▶ IE po Rossovej operácii i keď skôr zriedkavá pri febrilitách treba na ňu myslieť
- ▶ už pri samotnom podozrení odber krvi na hemokultúry (aspoň 3x) + iniciácia empirickej atb liečby podľa odporúčaní
- ▶ Konzultácia kardiochirurga
- ▶ Ako dokumentujeme je možné aj vyhojenie pri ATB liečbe.

Ďakujem za pozornosť

