

Útvar na trikuspidální chlopni

Veronika Čapková, Tomáš
Brzukala, Martin Kotrč, Adrian
Reichenbach, Ondřej Szárszoi,
Josef Kautzner

Kazuistika

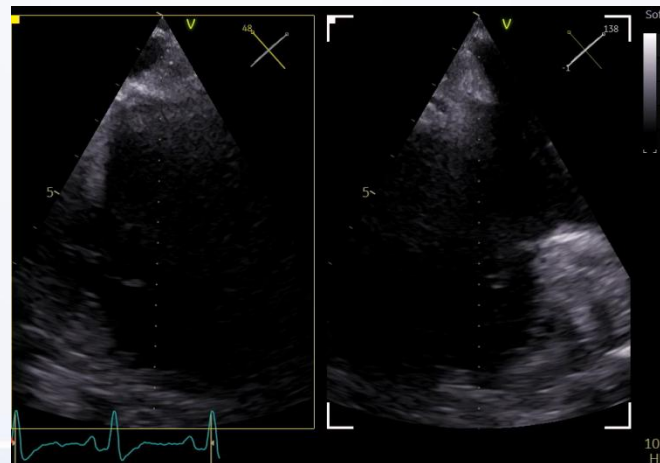
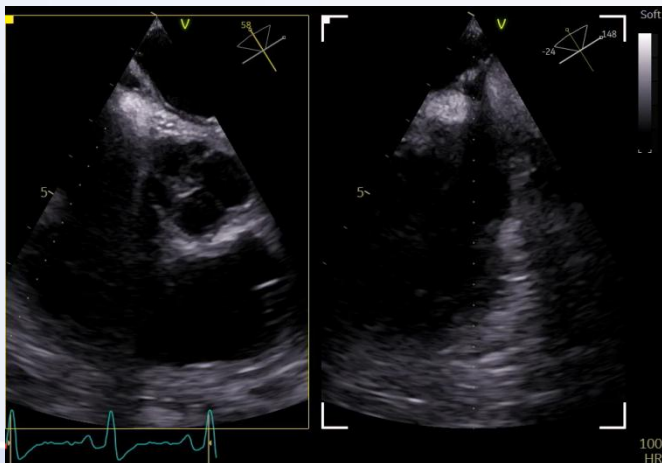
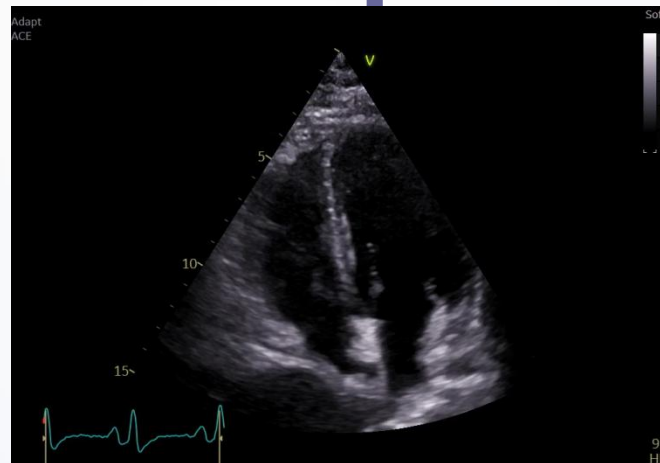
- 43-letá žena, 167cm, 87kg
- onkologická diagnóza 09/25 – ovariální karcinom T1N0M0 - roboticky asistovaná ovarektomie, hysterektomie a omentektomie, odstraněno kurativně, nutnost chirurg. revize 10/25
- Anamnesticky abusus benzodiazepinů, bez užívání i.v. látek
- Roztroušená skleróza, bez neurologického deficitu, bez imunosupresivní léčby od r.2024

Kazuistika pokračování

- V 11/25 přijata na neurologii FTN pro slabost, parestezie a křeče, zaveden PICC katetr
- 5.12.2025 náhlé výrazné zhoršení stavu s klinickými projevy sepse, pro pozitivní nález v moči uvažováno o urosepsi
- 10.12.2025 referována do IKEM k provedení echokardiografie jako konziliární vyšetření
- vysoké CRP 258mg/l, PCT 27ug/l , v moči Kl. pneumonie, pozitivní HK (zatím bez určeného agens), PICC katetr (odstraněn 6.12.2025)

OTÁZKA: Co je útvar na trikuspidální chlopni?

- Možnosti:
 - A) Vegetace
 - B) Trombus
 - C) Papilární sval
 - D) Myxom



OTÁZKA: Co je útvar na trikuspidální chlopni?

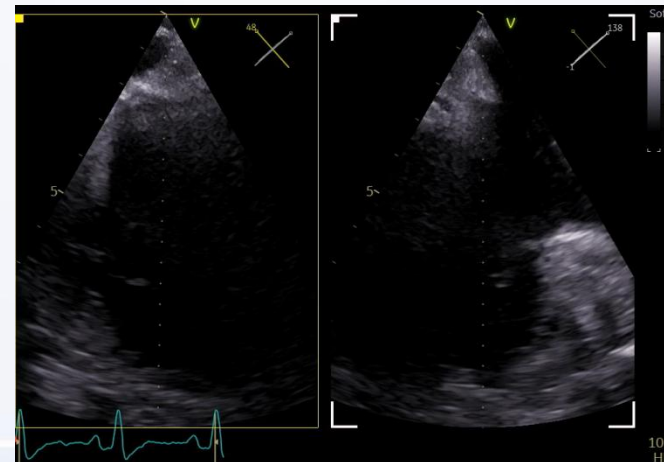
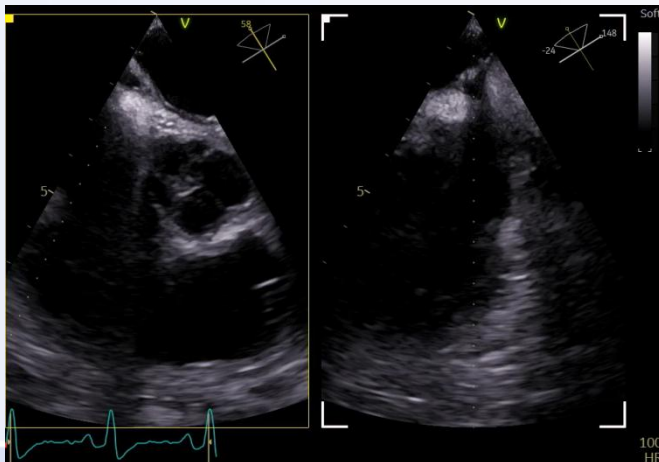
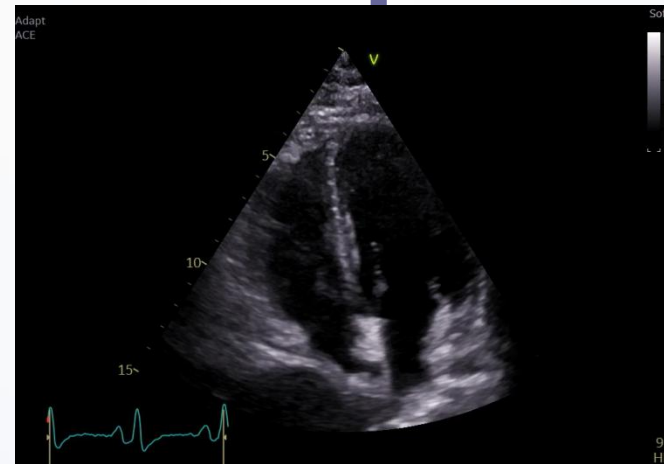
- Možnosti:

A) Vegetace

B) Trombus

C) Papilární sval

D) Myxom



Jak často jde opravdu o IE?

Diagnóza stanovována v kontextu klinického, laboratorního nálezu

Pravostranná IE tvoří cca **5–10 % všech IE**

Trikuspidální chlopeň je postižena v >80 % pravostranných IE

Nejčastější diferenciální dg.:

- trombus (CŽK, katétry)
- Chiariho sítko
- degenerativní změny

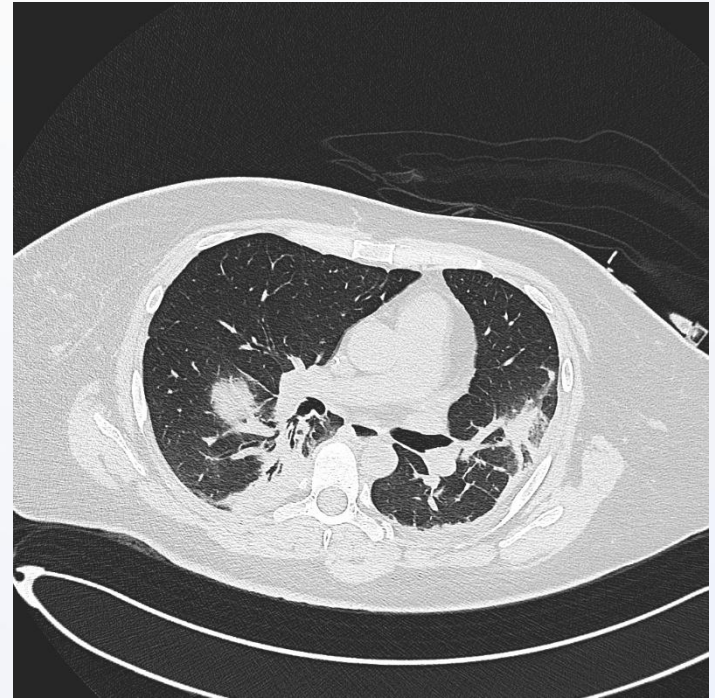
Rizikové faktory

- i.v. narkomanie
- Cévní a dialyzační katetry, dlouhodobá parenterální výživa
- Elektrody (vyšší riziko popisované u defibrilačních)
- VSV (DSS, Ebsteinova anomalie)
- Imunosuprese

Nejčastější původce Staph. Aureus, způsobuje 60-80% pravostranných IE

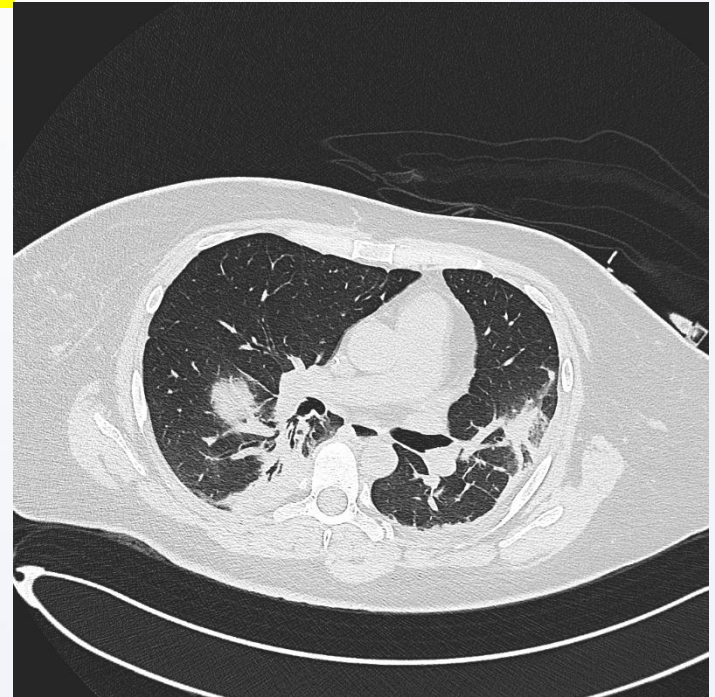
OTÁZKA: Jaký byl hlavní přínos CT hrudníku v rámci diagnostiky pravostranné infekční endokarditidy?

- A) Upřesnění morfologie trikuspidální chlopně
- B) Průkaz embolizačních komplikací
- C) Vyšetření koronárních tepen
- D) Posouzení operability pacientky



OTÁZKA: Jaký byl hlavní přínos CT hrudníku v rámci diagnostiky pravostranné infekční endokarditidy?

- A) Upřesnění morfologie trikuspidální chlopně
- B) Průkaz embolizačních komplikací
- C) Vyšetření koronárních tepen
- D) Posouzení operability pacientky



- Septické plicní embolizace jsou přítomny u až 50–75 % případů pravostranné IE
- Mohou být důvodem zhoršení/trvání dušnosti a respirační insuficience
- Metodou volby k diagnostice je CT, které má typický obraz
- Recidivující pneumonie u rizikového pac. (např. i.v. narkoman) mohou vést k diagnóze pravostranné infekční endokarditidy

OTÁZKA: Který z následujících postupů byste u naší pacientky s velkou vegetací a septickými emboly volili?

- A) Emergentní trikuspidální náhrada
- B) Perkutánní debulking AngioVac + ATB
- C) Konzervativní ATB jen
- D) Transkatéťrová trikusp. valvuloplastika

OTÁZKA: Který z následujících postupů byste u naší pacientky s velkou vegetací a septickými emboly volili?

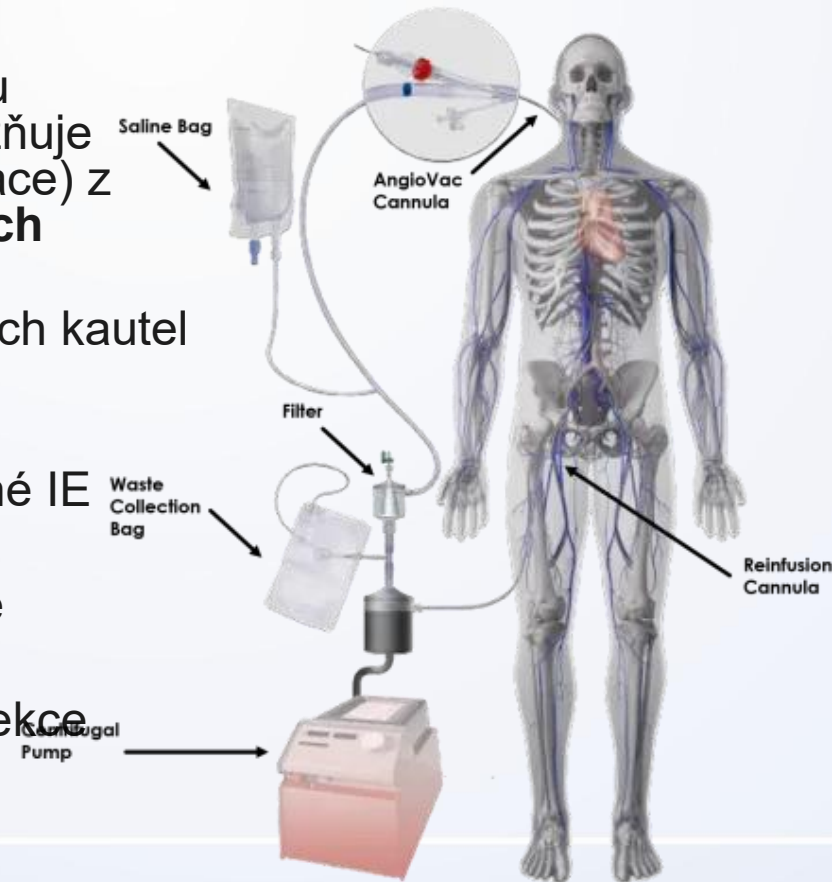
- A) Emergentní trikuspidální náhrada
- B) Perkutánní debulking AngioVac + ATB**
- C) Konzervativní ATB jen
- D) Transkatéťrová trikusp. valvuloplastika

Co je AngioVac a proč ho použít

- **AngioVac (AngioDynamics)** je perkutánní „vacuum-assisted“ systém, který na principu extracorporeální cirkulace a odsávání umožňuje odstranit „měkký“ materiál (tromby či vegetace) z **pravostranných chlopní či pravostranných oddílů**
- Provádí se v CA kardiologem za sterilních kautel pod TEE kontrolou

Indikace, kde se uvažuje o použití:

- velké vegetace (často >2 cm) u pravostranné IE
- vysoké riziko klasické operace
- přetrvávající bakteriémie / riziko embolizace
- most před chirurgickým výkonem
- možnost zlepšit průchod ATB a kontrolu infekce před výkonem



AngioVac - klinická data

Meta-analýza 44 studií / 301 pacientů (M Mhanna *et al.*, [AngioVac for vegetation debulking in right-sided infective endocarditis: a systematic review and meta-analysis](#), Curr Probl Cardiol (2022))

- procedurální úspěch (redukce vegetace >50 % bez vážných komplikací) ~89 %
- klinický úspěch, tj. kombinace redukce vegetace, přežití hospitalizace, absence recidiv bakteriémie a funkční chlopeň bez nutné urgentní intervence ~79 %
- celková hospitalizační přežití ~90 %

Možné rizika:

- Zhoršení trikuspidální regurgitace (vysoký sací tlak může poškodit chlopeň)
- Cévní komplikace v místě zavedení kanylu (hematom, retroperitoneální krvácení)
- možnost distální septické embolizace do plic během procedury

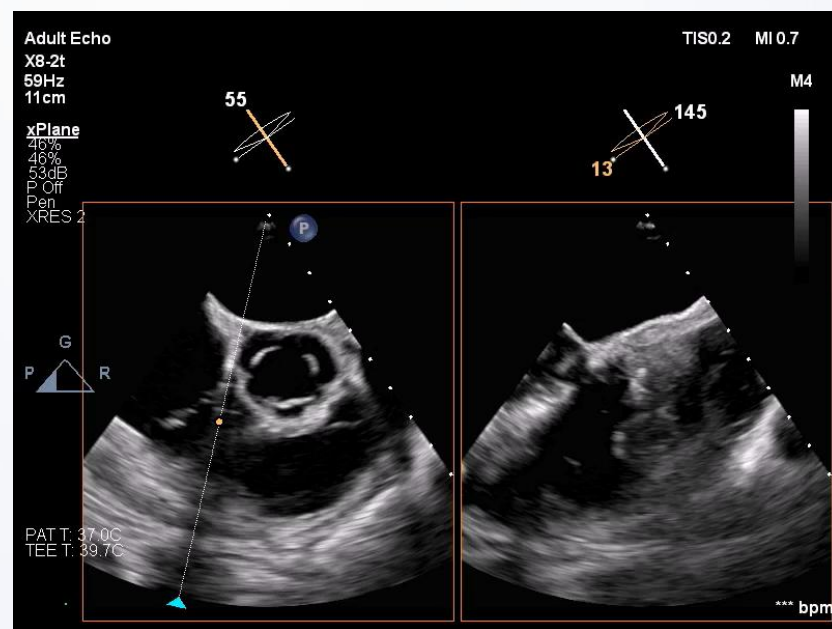
Limity současných dat:

- většina je retrospektivní, případové série, malá čísla
- žádné velké randomizované studie
- nejasné optimální kritéria (např. velikost vegetace, časování zákroku)

Výsledek výkonu – 16.12.2025

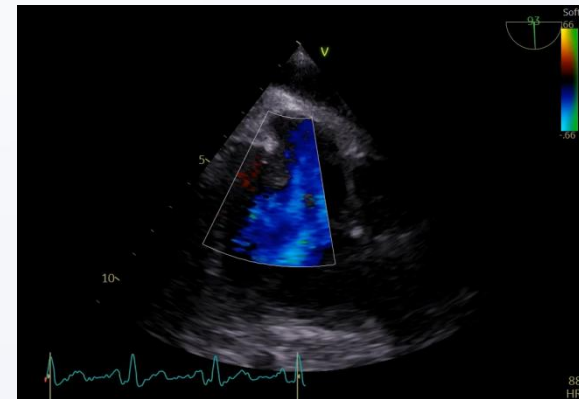
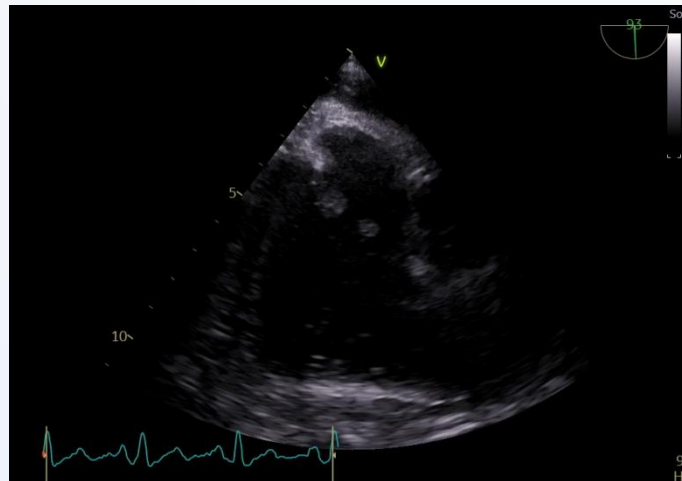


- Velikost 33x25mm
- Histologicky vegetace
- Kultivačně negativní
- PCR pozitivní



Kazuistika – pokračování – kontrola s odstupem

- Ve chvíli kontrolního TTE 19.1.2026: iniciálně 5dní Piperacilin/Tazobactam, 33.den oxacilin
- Klinicky příznivý průběh, pokles zánětlivých parametrů (CRP 5,7mg/l, PCT 0,05ug/l)
- Ale kultivačně trvající bakteriémie, 1. negativní HK až 6.1.2025



OTÁZKA: Na kontrolním TEE vidíme:

- A) Jasnou progresi lokálního nálezu a významnou trikusp. Regurgitaci
- B) Úplné vymizení vegetace, stopovou trikusp. reg.
- C) Mírnou progresi lokálního nálezu, bez perivalv. šíření, malou regurgitaci
- D) Šíření infekce perivalvulárně a formující se absces, malou regurgitaci

OTÁZKA: Na kontrolním TEE vidíme:

- A) Jasnou progresi lokálního nálezu a významnou trikusp. regurgitaci
- B) Úplné vymizení vegetace, stopovou trikusp. reg.
- C) Mírnou progresi lokálního nálezu, bez perivalv. šíření, malou regurgitaci
- D) Šíření infekce perivalvulárně a formující se absces, malou regurgitaci

OTÁZKA: Jak byste dále postupovali v léčbě?

- A) Emergentní náhrada trikuspidální chlopně
- B) Opakování odsátí vegetace
- C) Změna ATB terapie
- D) Pokračování ve stávající ATB terapii

OTÁZKA: Jak byste dále postupovali v léčbě?

- A) Emergentní náhrada trikuspidální chlopně
- B) Opakování odsátí vegetace
- C) Změna ATB terapie
- D) Pokračování ve stávající ATB terapii

Obscná ESC guidelines o léčbě IE

Antimikrobiální léčba

- Délka ATB: obvykle 6 týdnů od negativní HK (dle patogenu, typu chlopenního postižení a klinické odpovědi).
- ATB terapie se nezkracuje, dokud není potvrzeno odstranění komplikací (např. absces, přetrvávající vegetace, těžká regurgitace).

Chirurgické indikace – obecná ESC doporučení

- přetrvává infekce / positive kultury
- nastane nekompenzované srdeční selhání
- jsou lokální komplikace (absces, pseudoaneurysma, fistula)
- dochází k opakovaným embolizacím
- Velikost vegetace >10–15 mm

Pravostranná infective endocarditis – specifika ESC

ESC uvádí, že cca 90 % pravostranné IE lze léčbou zvládnout bez chirurgie

Chirurgické indikace u pravostranné IE

- těžká regurgitace s RV selháním
- refrakterní nebo perzistentní bakterémie
- opakované septické embolie, těžké plicní komplikace
- velké residualní vegetace, zejména >20 mm bez zlepšení po ATB

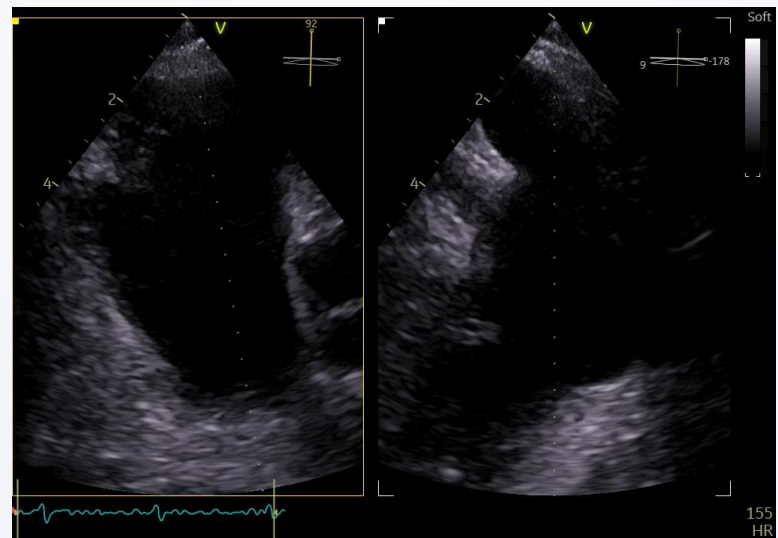
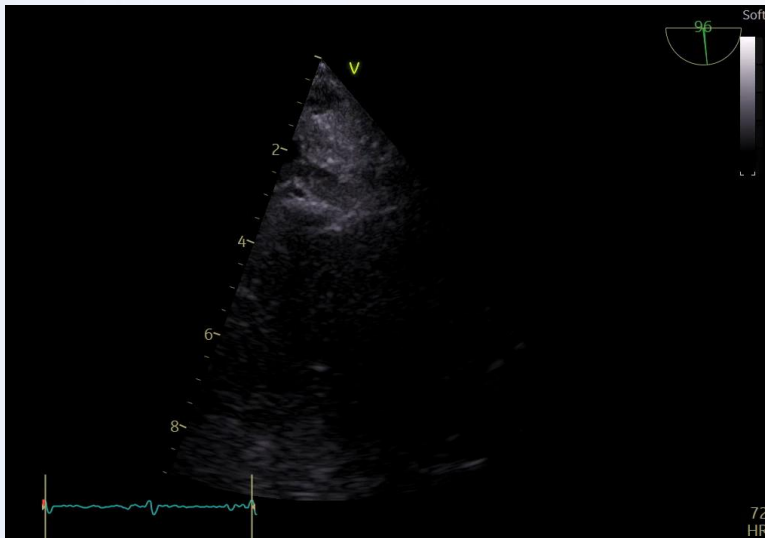
Důraz guidelines: preferuje se trikuspidální plastika před náhradou, pokud je to možné – lepší dlouhodobý výsledek a nižší riziko reinfekce; náhrada bioprotézou je obvykle preferována před mechanickou protézou

ESC guidelines - role perkutánních technik

- Jen okrajově zmíněné
- ESC zmiňuje trend k použití perkutánních metod k odsávání velkých vegetací, s cílem snížit infekční zátěž a stabilizovat pacienty před definitivní léčbou nebo jako alternativu u pacientů s vysokým chirurgickým rizikem.
- Tato část není oficiálně formulována jako pevné doporučení s třídou a úrovní důkazu (kvůli dosud limitovaným datům), ale je uvedena jako rostoucí oblast praxe a výzkumu.

Kazuistika ukončení

- Nadále klinicky příznivý průběh
- ATB terapie plánovaná do 18.2.2026 – tedy 6týdnů od 1. negativní HK, celková délka ATB terapie Oxacilinem 70dní
- Echokardiograficky postupná regrese lokálního nálezu



Závěr

ENDOKARDITIDA TRIKUSPIDÁLNÍ CHLOPNĚ ŘEŠENÁ PERKUTÁNNÍM ODSÁTÍM VEGETACE S CÍLEM ZACHOVÁNÍ NATIVNÍ CHLOPNĚ

- U pravostranné IE postupně posun ke snaze zachování nativní chlopně
- Využití odsátí vegetace k jejímu zmenšení a zlepšení prostupnosti ATB
- Často lze postupovat konzervativně

Děkuji za pozornost.

