

Špatně kompenzované pravostranné srdeční selhání - může pomoci intervence na trikuspidální chlopni?

David Zemánek

II. interní klinika

kardiologie a angiologie

Komplexní kardiovaskulární centrum

VFN a 1. LF UK Praha



Kazuistika

56 – letá polymorbidní pacientka byla referována do naší poradny strukturálních intervencí pro opakované epizody pravostranného srdečního selhání při těžké trikuspidální regurgitaci

- Folikulární lymfóm, stp.
Chemoterapii 8/2019, relaps
1/2022, přeléčeném chemoterapií
s antracyklinem
- Chronická renální insuficience CKD
3B, stp. akutním renálním selhání
při dehydrataci
- DM na dietě
- Arteriální hypertenze
- CHOPN u exkuřačky
- Stp. bilaterální kovidové pneumonii
4/2021
- Paroxysmální FiS
- Hypotereóza navozené
amiodaronem
- Tromboembolická plicní nemoc,
plicní embolie 1/2022, trombóza
VJI 4/2021

Kazuistika

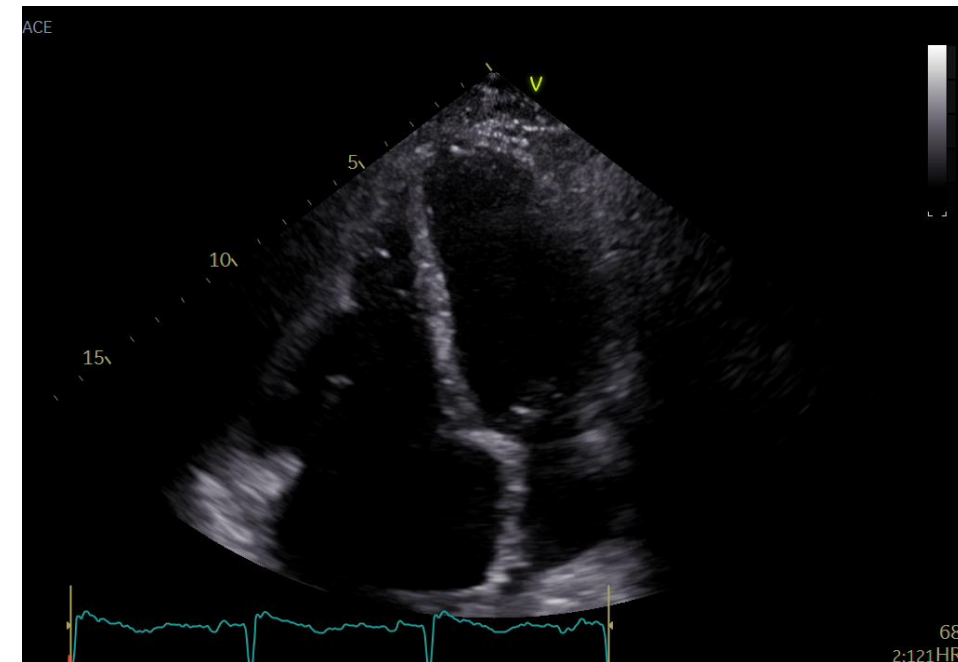
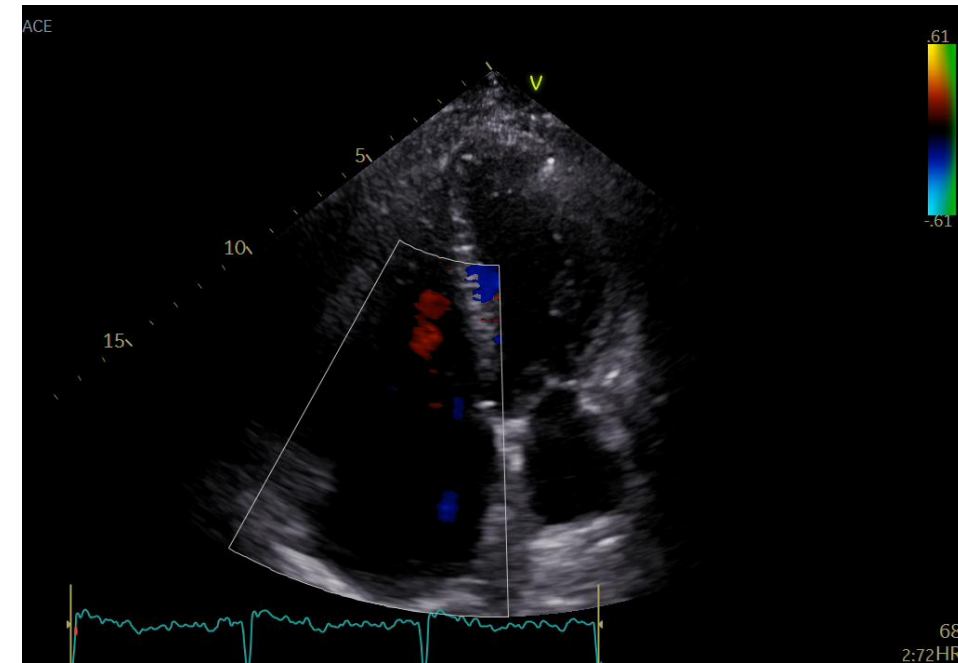
Městnavá hepatopatie, stp. opakovaných punkcích ascitu 12/2021, 1,6/2023

Subj. limitována námahovou dušností III.st. NYHA a únavou

- Objektivně: TK 96/68, SF 86/min, játra + 4 cm, perimaleolární otoky
- FA: p.o. Furosemid 25mg 2-1-0, Verosprin 25mg 1-0-1, Kalnormin, Betaloc, Cordarone, Controloc, Milurit, Letrox, Cereza, Valacciclovir, Budiar spray, s.c. Fraxiparine
- EKG: SR 86/min, iRBBB
- Spirometrie: FVC 2,5, FEV1 2,17
- Laboratorně: Na 129 K 4,4 Cl 93 krea 182 urea 26,2 NT-pro BNP 1064 bili 16 AST, ALT v normě INR 1,14
- SKG – nevýznamné postižení
- Hemodynamické vyšetření: CO 4,87 l/min, RA 10/20/15 stř., RV 31/14, AP 27/20/24 stř., PCW 17/18/17 stř., TPG 7 mmHg, PAR 1,2 W.j.
- Hematologické vyšetření: prognóza nad 1 rok

Echokardiografie - TTE

- Levá komora nedilatována, dobrá systolická funkce, EF 64%, normální plnicí tlaky.
- Pravostranné srdeční oddíly jsou těžce dilatovány. Systolická funkce pravé komora je hraniční (TAPSE 17 mm).
- Tlak v plicnici není zvýšen.
- Masivní trikuspidální regurgitace (4.st. z 5.st.) při dilataci anulu (55mm). Tenting cípů se ztrátou koaptace (tenting 13 mm, porucha koaptace až 12 mm), zhoršení v inspiriu



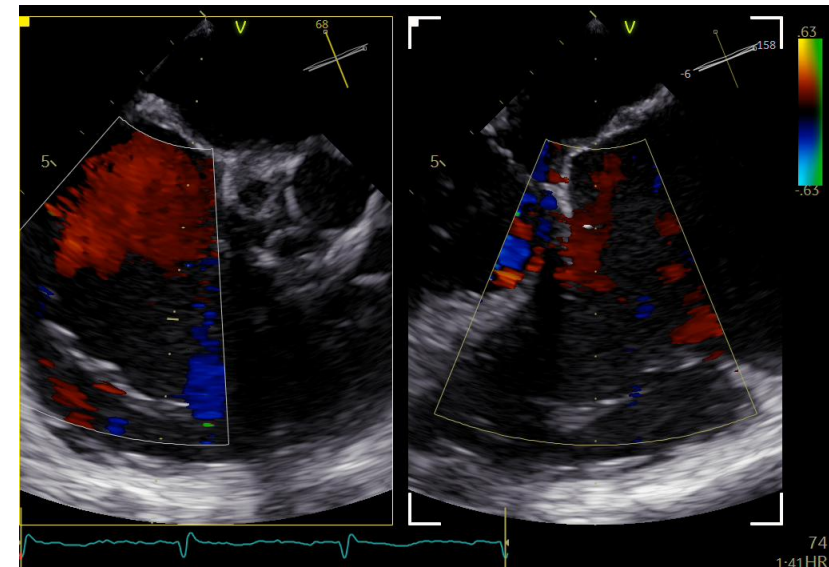
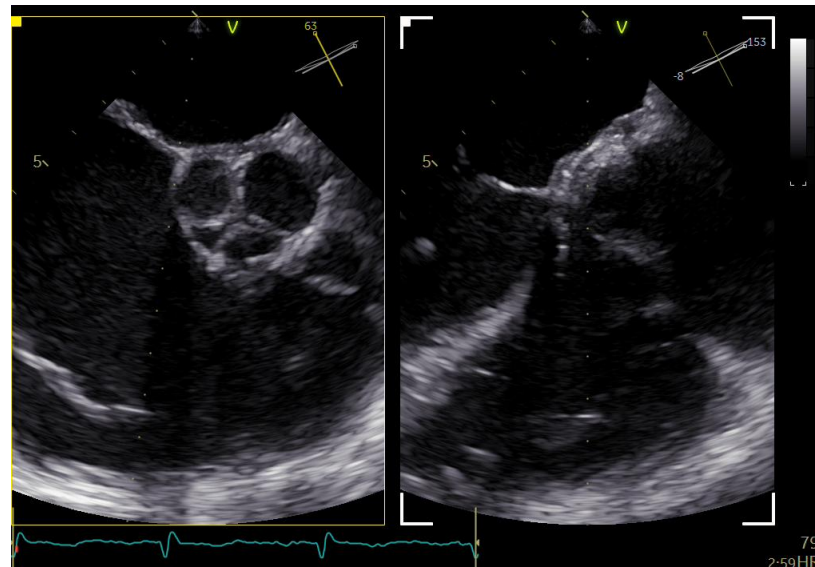
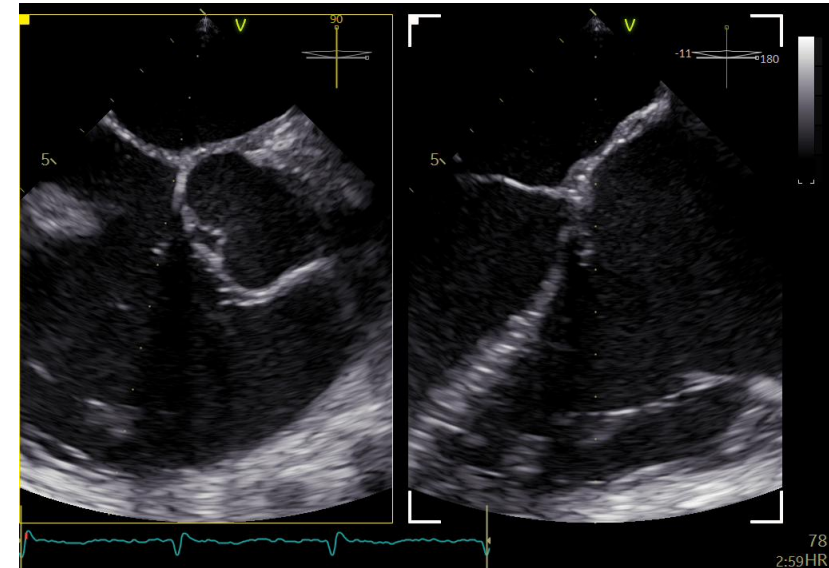
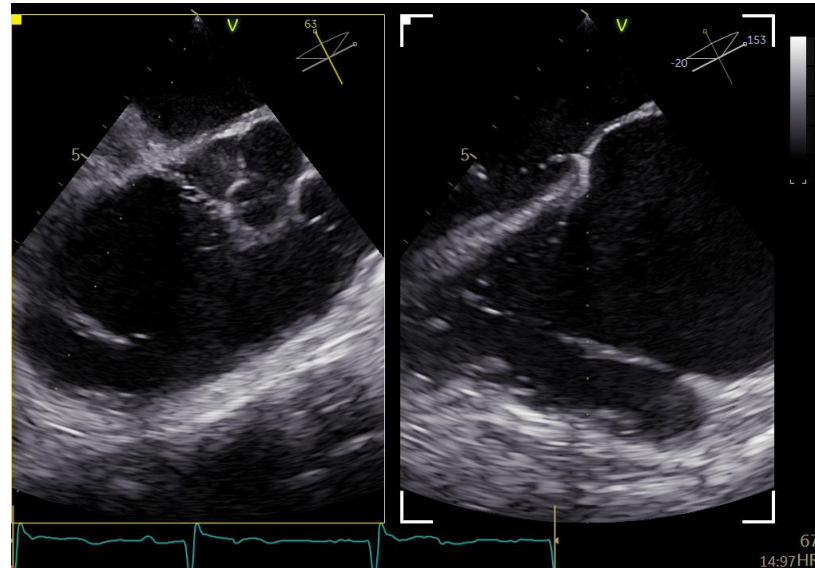
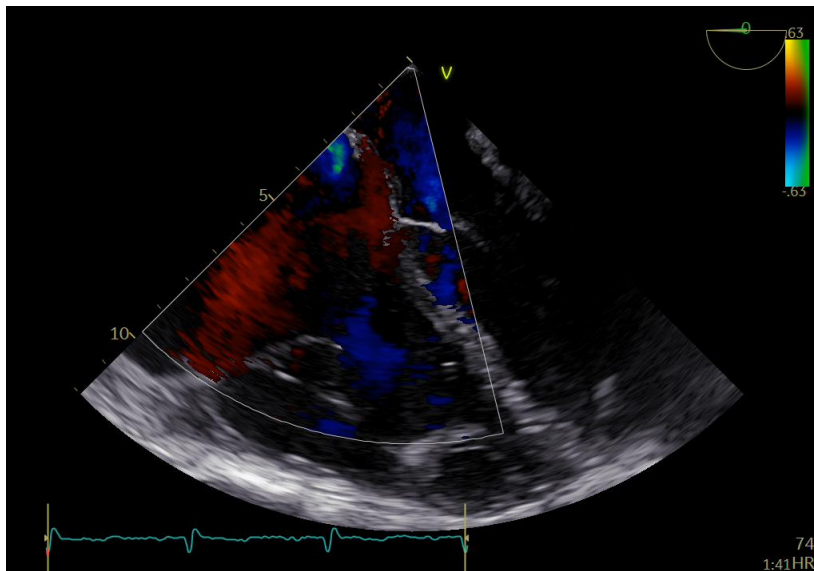
z obrazovaného archívu VFN



Echokardiografie - TEE

Po intenzivní direktické léčbě

- nadále masivní regurgitace (4/5)
- zmenšení „gap“ 8 mm
- nemožnost transgastrické projekce



z obrazovaného archívu VFN

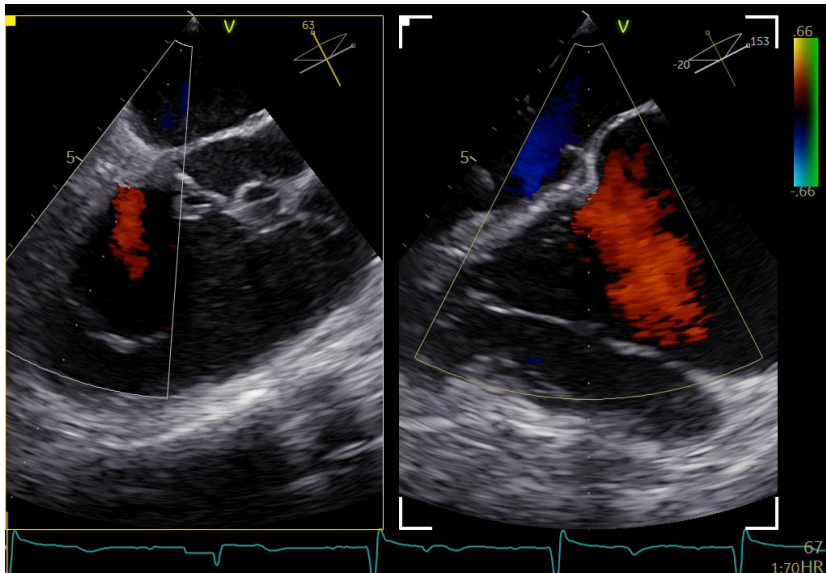


Další postup?

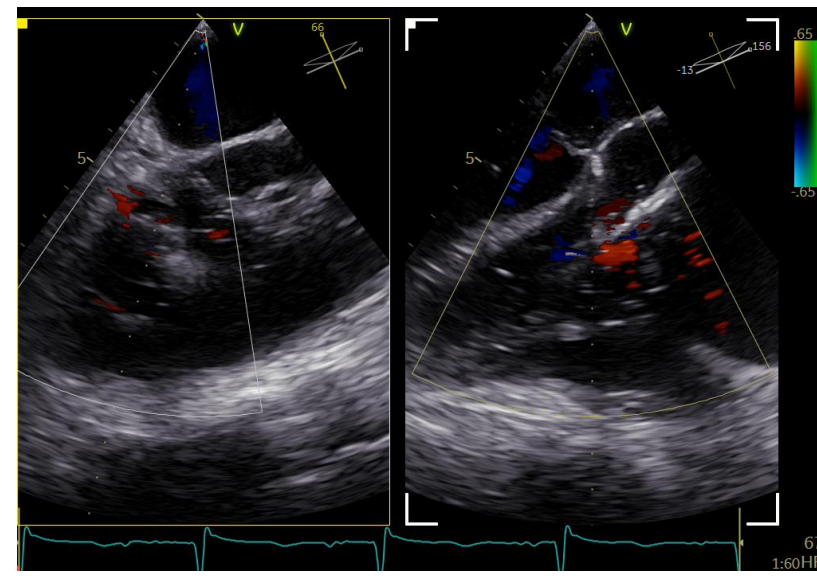
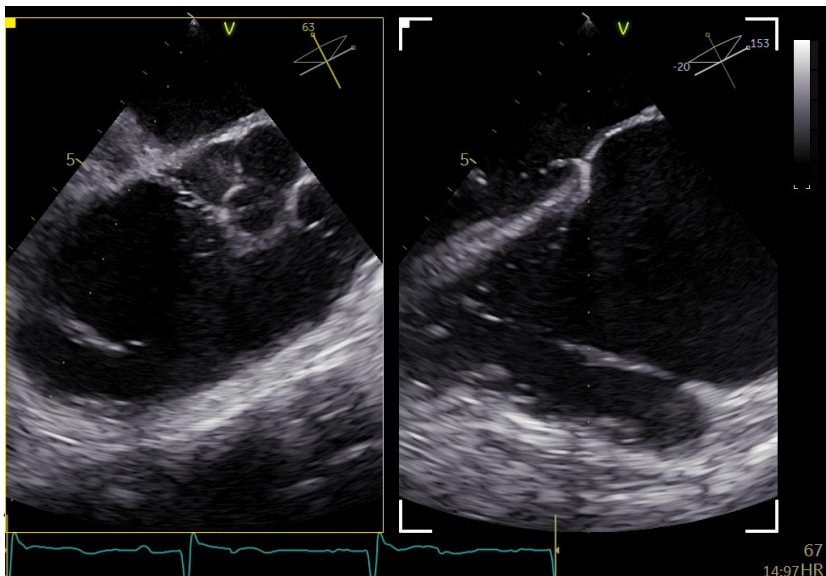
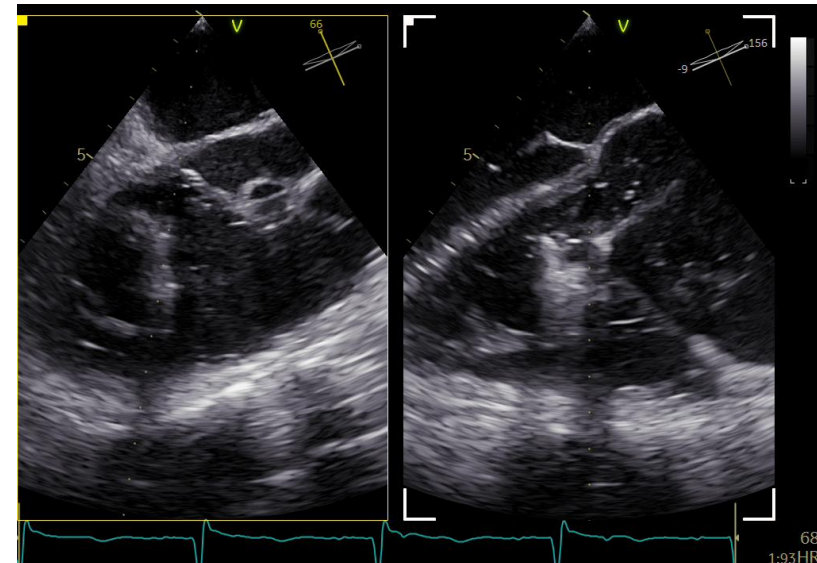
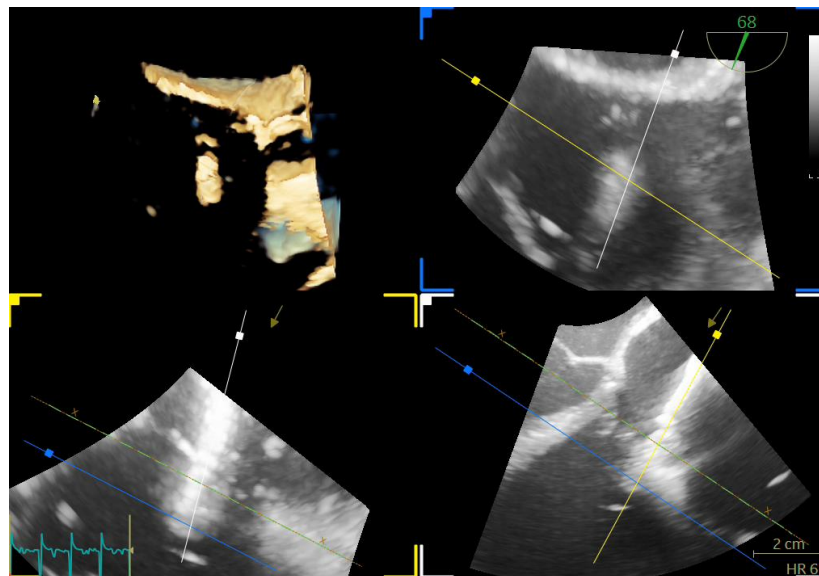
- 1) Konzervativní postup
- 2) Kardiochirurgická plastika
- 3) Katetrizační plastika cípů (TEER)
- 4) Ortotopická implantace chlopně
- 5) Heterotopická implantace chlopně



TEER trikuspidální chlopně

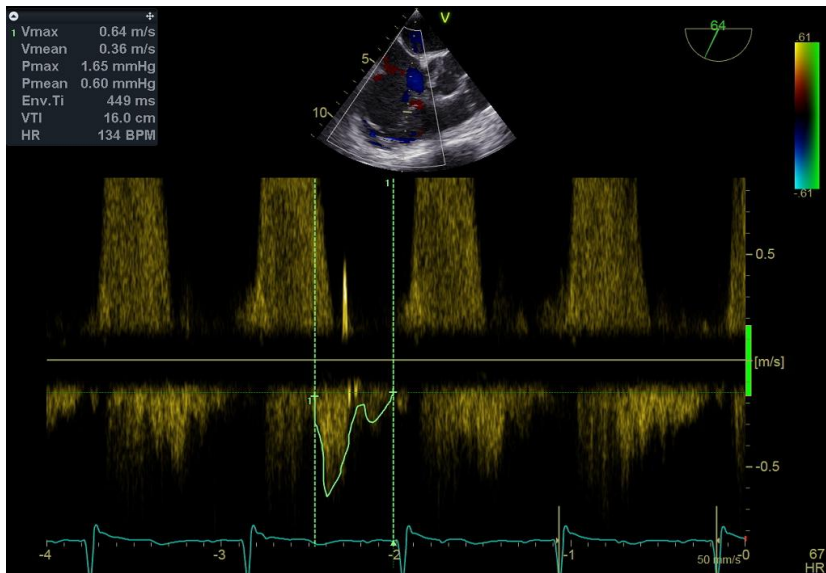


Implantace klipu G4 XTW do anteroseptální komisury (MPR rekonstrukce)

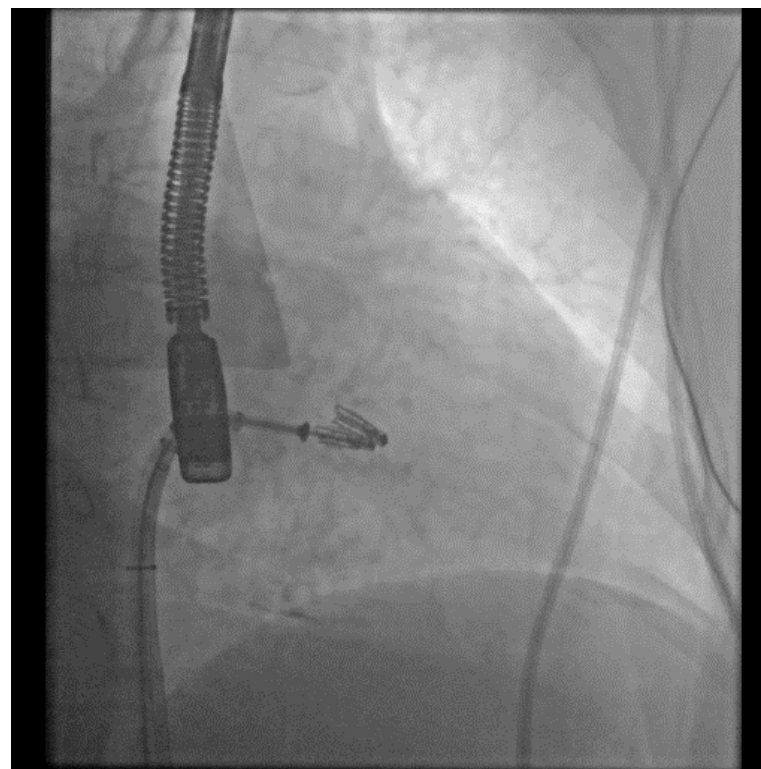


z obrazovaného archívu VFN

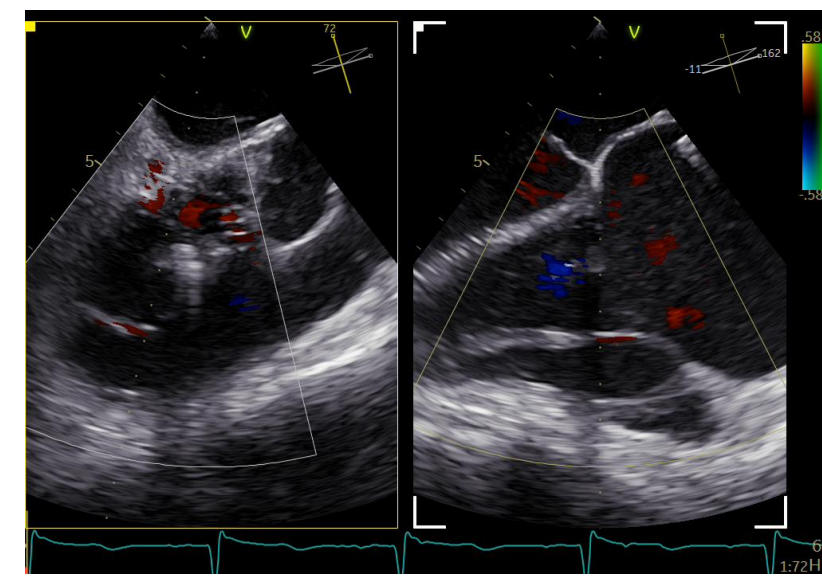
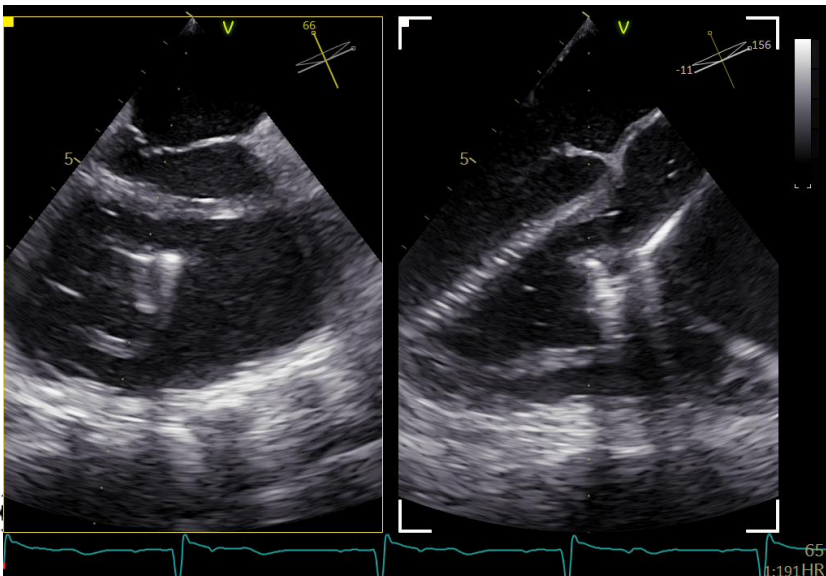
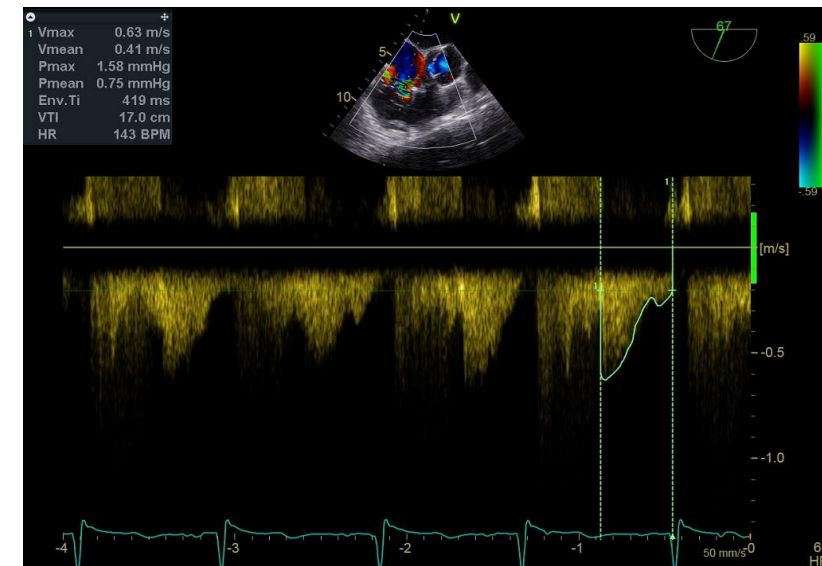
TEER trikuspidální chlopně



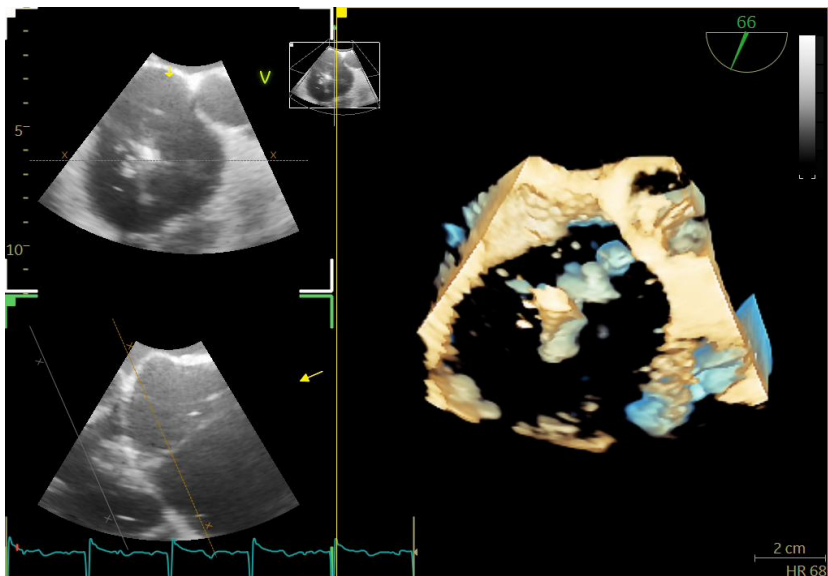
Implantace 2. klipu G4 XTW do anteroseptální komisury (MPR rekonstrukce)



z obrazovaného archívu VFN

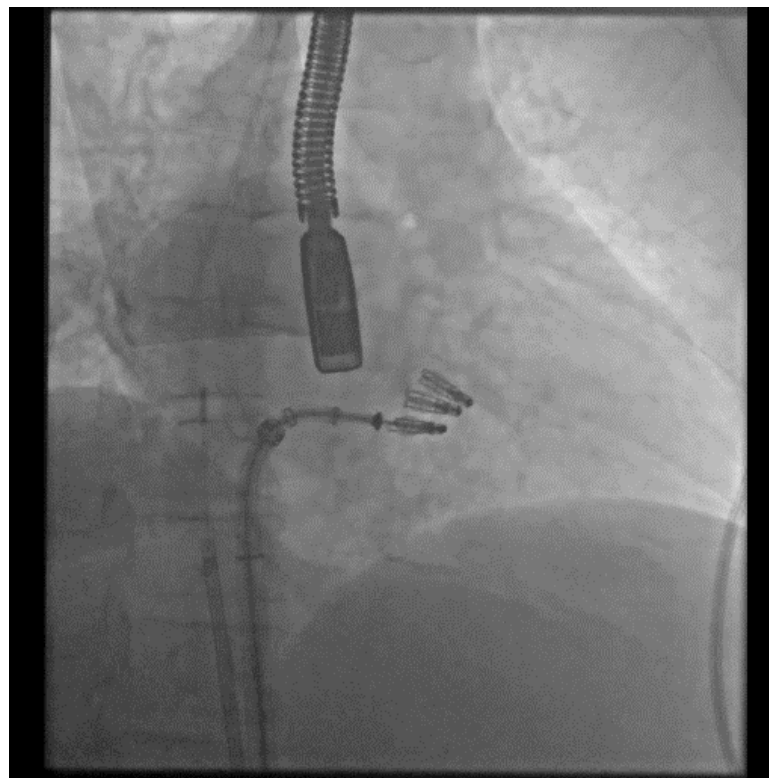


TEER trikuspidální chlopně

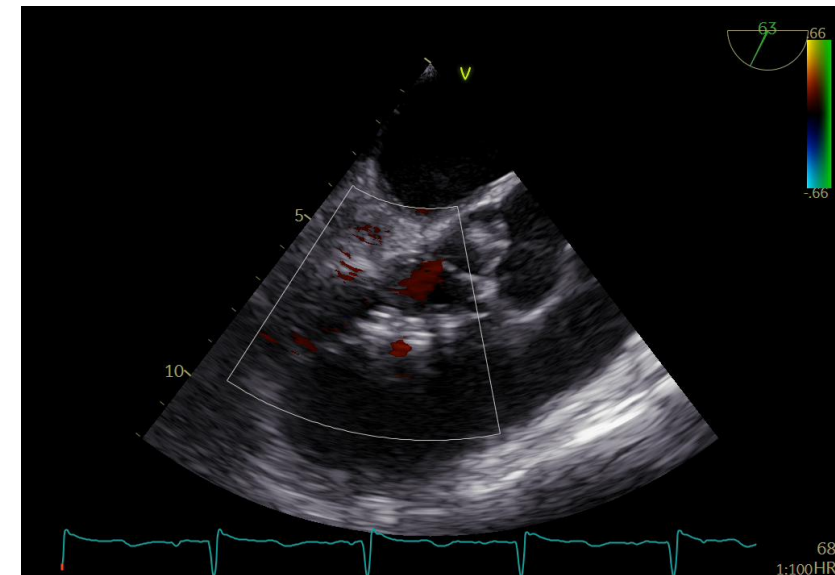
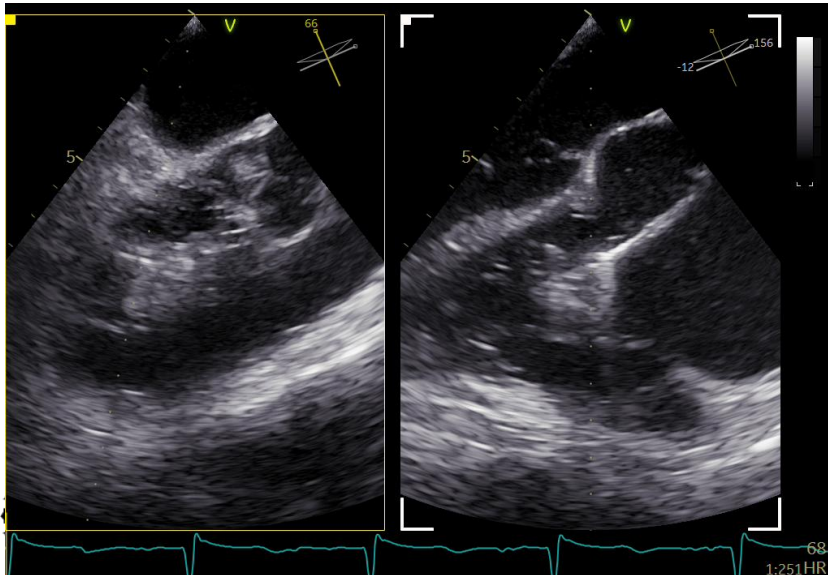
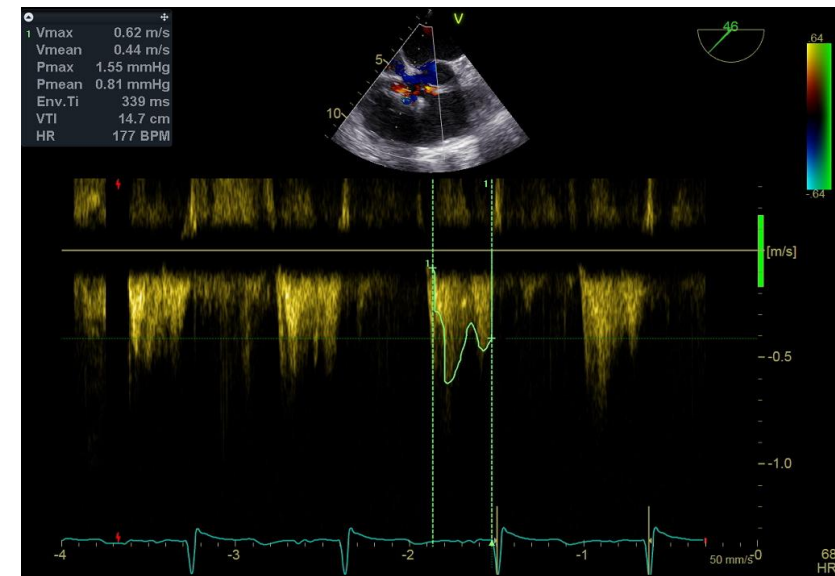


Implantace 3. klipu G4 XTW do posteroseptální komisury

**Výsledná Tri reg. 2-3. st. z 5.st.,
PG mean 0,81 mmHg**

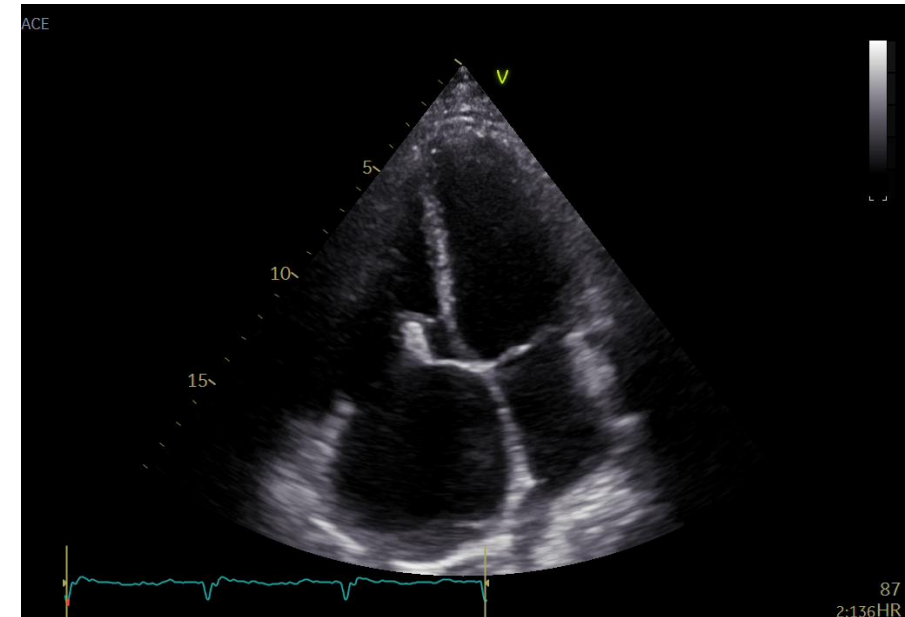
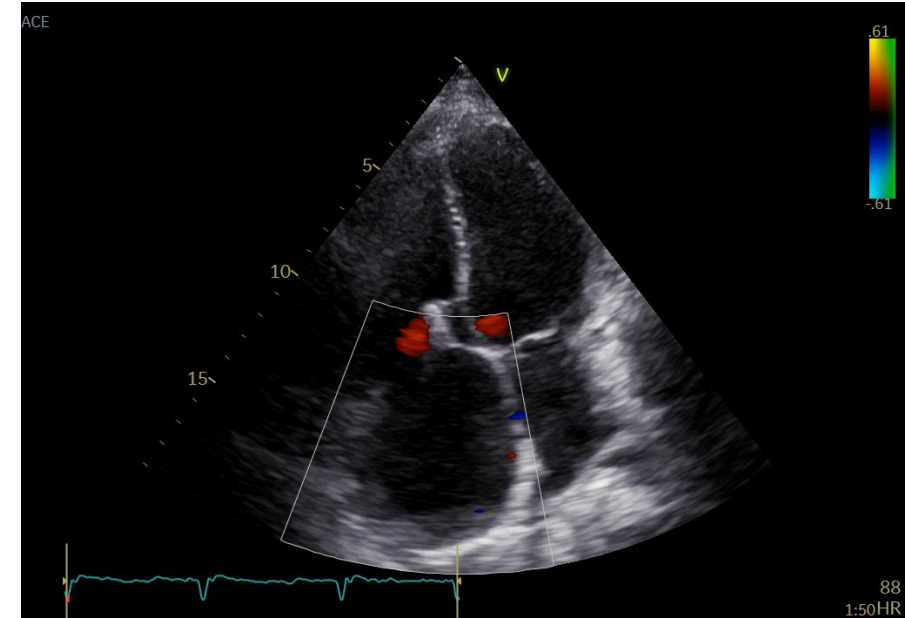


z obrazovaného archívu VFN



Kontrola 1 rok po TEER

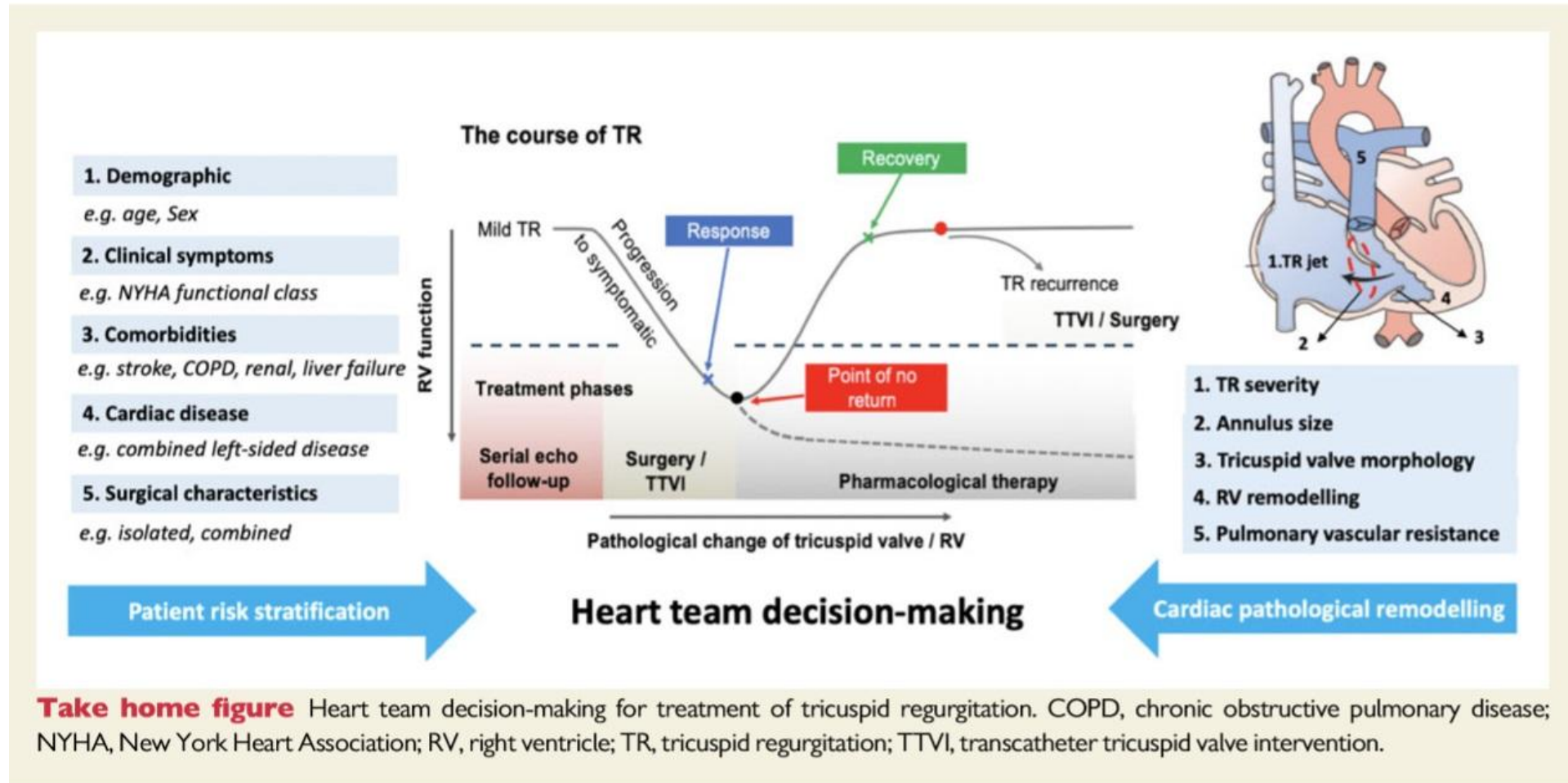
- Subj. cítí se od výkonu lépe, nebyla hospitalizována, NYHA II.st.
- Obj. TK 106/77 SF 73/min játra + 2-3 cm, bez otoků DK
- FA: Furosemid 125mg ½-0-0, jinak beze změny
- Laboratorně: NT-proBNP 600
- EKG: SR 73/min, iRBB
- Echokardiografie: Pravá komora dilatována, lehce snížená systolická funkce, TAPSE 14 mm, středně těžká až těžká Tri reg. 3+



z obrazovaného archívu VFN



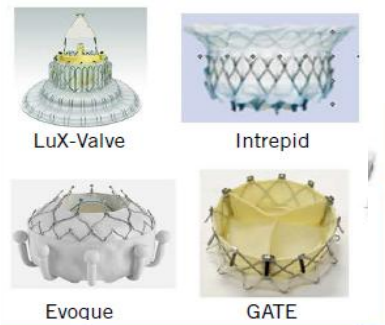
Strategie léčby trikuspidální regurgitace



Katetrizační výkony na trikuspidální chlopi (TTVI)

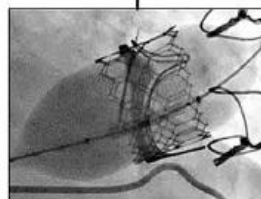
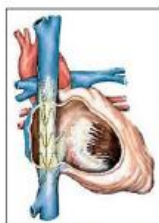
Katetrizační náhrada

Gate
Evoque
Vdyne



Heterotopická implantace protězy

TricValve
Tricento



Valve-in-valve

Sapien 3, XT

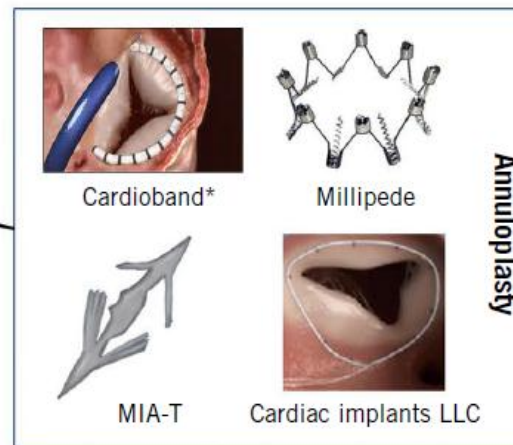
Zlepšení koaptace - TEER

Triclip
Pascal
Forma

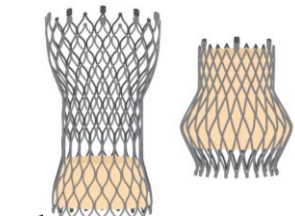
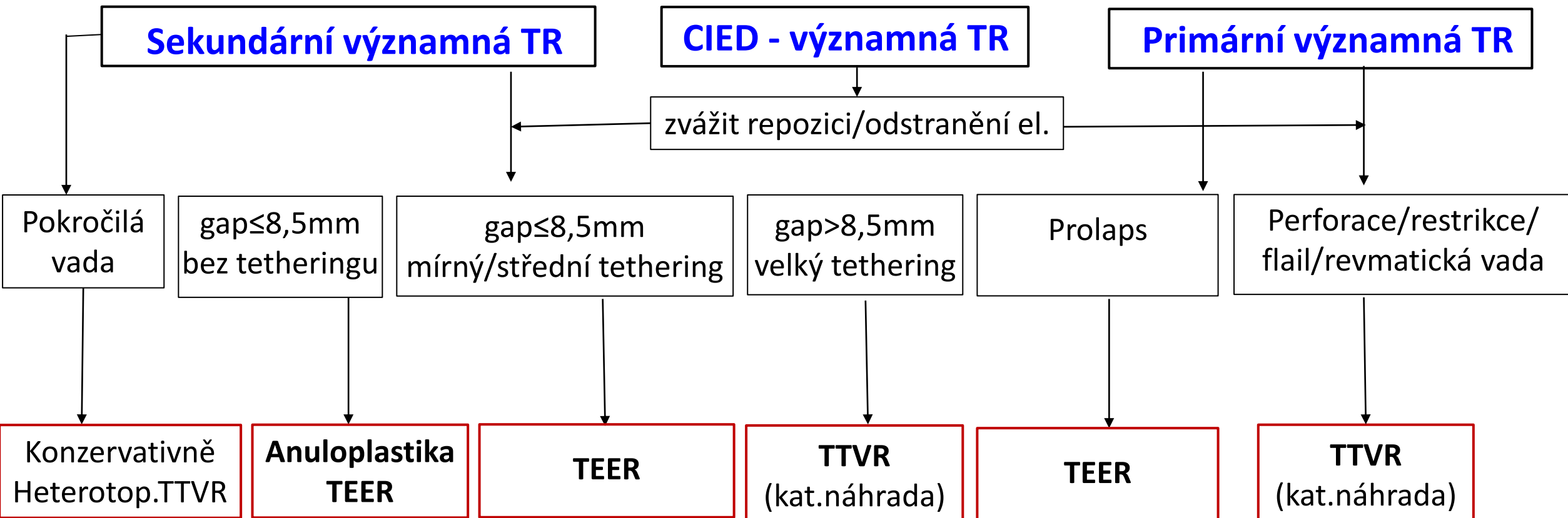


Katetrizační anuloplastiky

Cardioband



Výběr typu katetrizační intervence (TTVI)



Take home message

- Intervence na trikuspidální chlopni může pomoci i pacientů s pokročilým srdečním selháním za určitých podmínek
- Výsledky u těch pacientů jsou horší ve srovnání s časněji indikovanými pacienty
- V případě výrazného poruchy koaptace, lze pacienta připravit intenzivní diuretickou léčbou nebo zvážit implantaci heterotopické chlopně



DĚKUJI ZA POZORNOST!



II. Interní klinika kardiologie a angiologie VFN a 1. LF UK

U nemocnice 2

128 00 Praha

Tel: + 420 224962634