

Sekundární trikuspidální regurgitace po operaci vad levého srdce

Zuzana Hlubocká

II. interní klinika kardiologie a angiologie

Komplexní kardiovaskulární centrum

VFN a 1. LF UK

Praha



Kazuistika

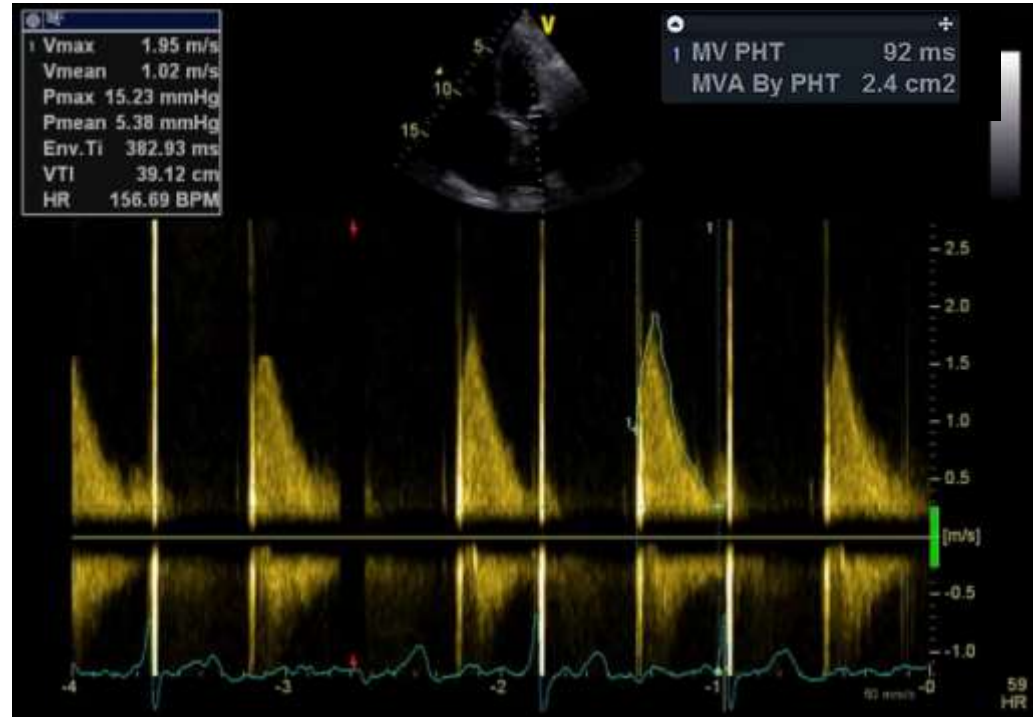
- žena, narozená 1952
- **2007 - mitrální mechanická protéza SJM 29mm** pro kombinovanou porevmatickou vadu + MAZE
trikuspidální regurgitace 1-2+, anulus 41mm, lehká PH
- Perzistentní/permanentní (od 2009) fibrilace síní
stp. TEP pravého kyčelního kloubu 2009
stp. operaci krčení páteře
chronická žilní insuficience
lehká obezita

Kazuistika

- 2008-2014, sledování á 6-12 měsíců
 - progrese trikuspidální regurgitace, od 2012 významná
 - dilatace pravé komory (38...43..47mm, ESA PK 10..16cm²)
- amb. kontrola 2015
- symptomy – mírná dušnost při chůzi do kopce, spíše stacionární, NYHA II, bez otoků (bez diuretik)
- Obj. nález TK 115/60mmHg, P 74/min, ireg., 168cm/80kg, oběhově komp.
- FA: Warfarin, Vasocardin SR 100mg tbl

Echokardiografie

Mechanická mitrální náhrada

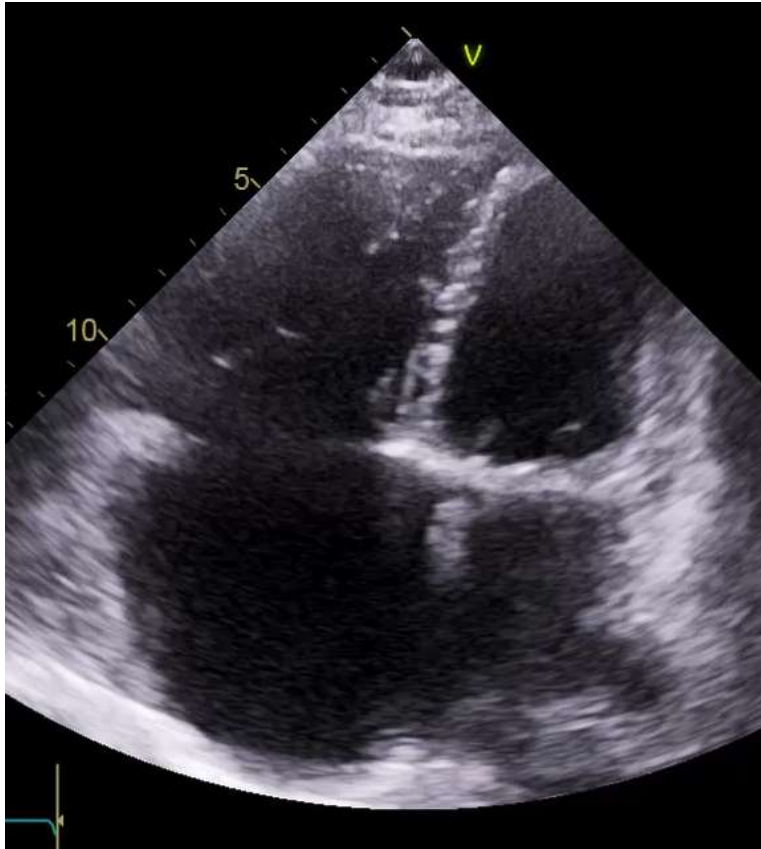


PG mean 5mmHg

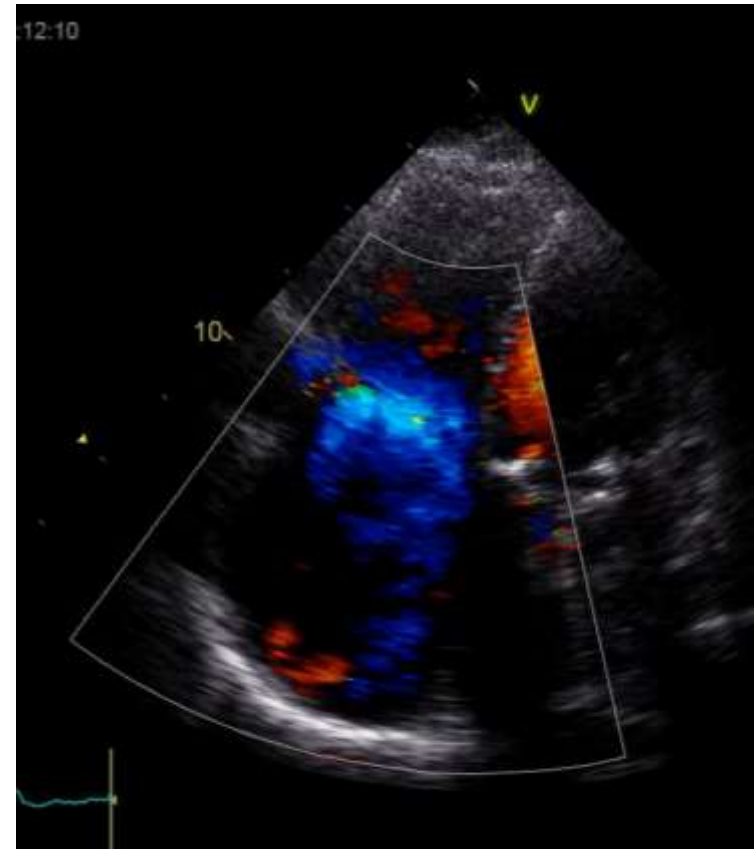
PHT 92ms

MVAi výpočtem 1,3cm²/m²

Trikuspidální chlopeň

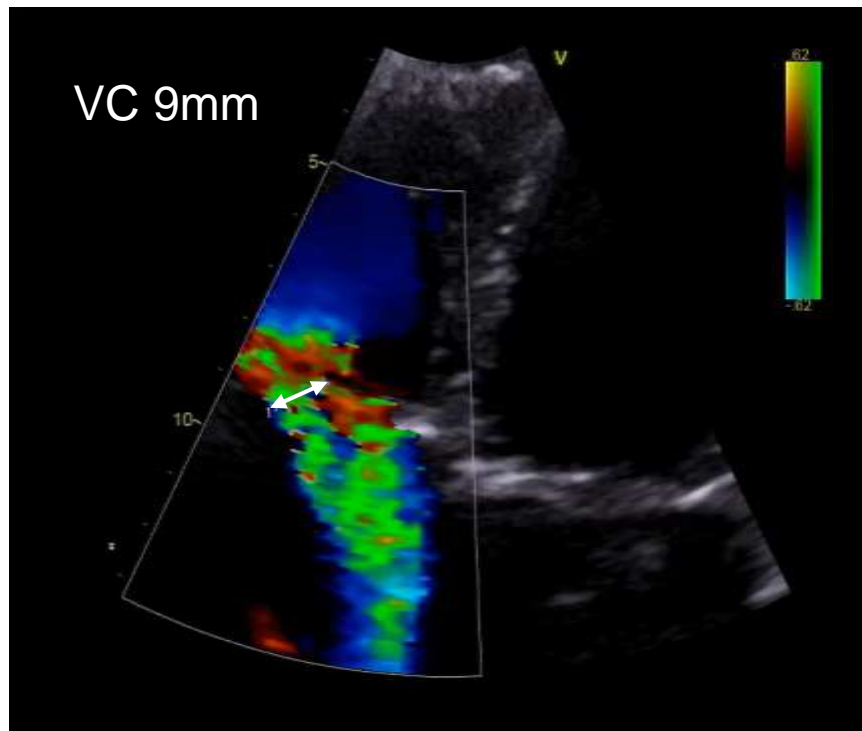


2D trikuspidální chlopeň

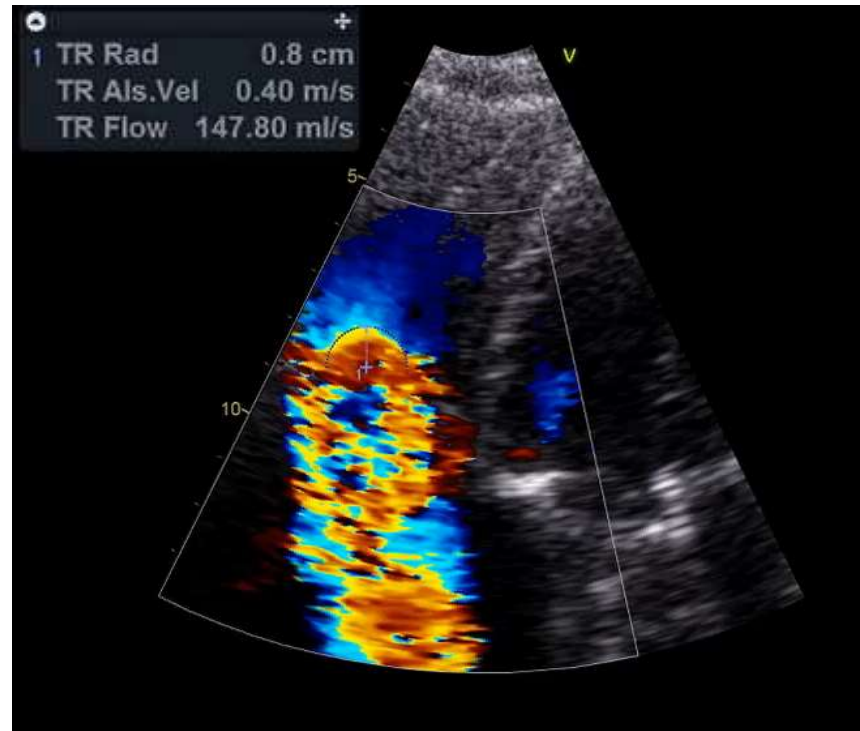


Trikuspidální regurgitace

Kvantifikace trikuspidální regurgitace



vena contracta = 9mm

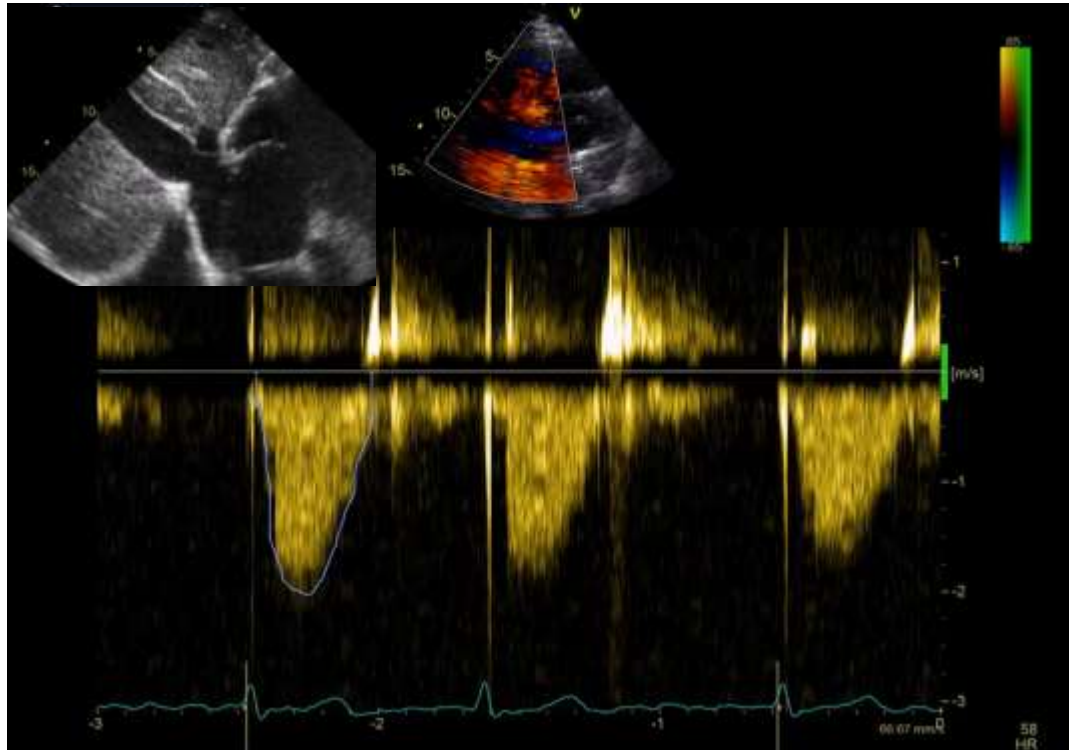


PISA metoda

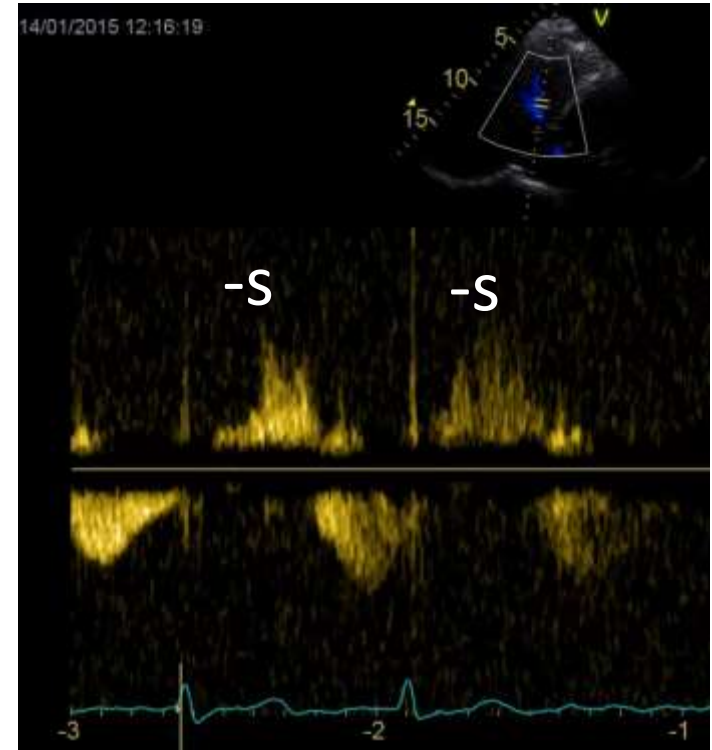
Plocha reg. ústí (ERO) = 1,0cm²

Regurgitační objem = 71ml

Kvantifikace trikuspidální regurgitace



triangulární tvar křivky - cw Doppler
normální tenze v plicnici (PASP 35mmHg)

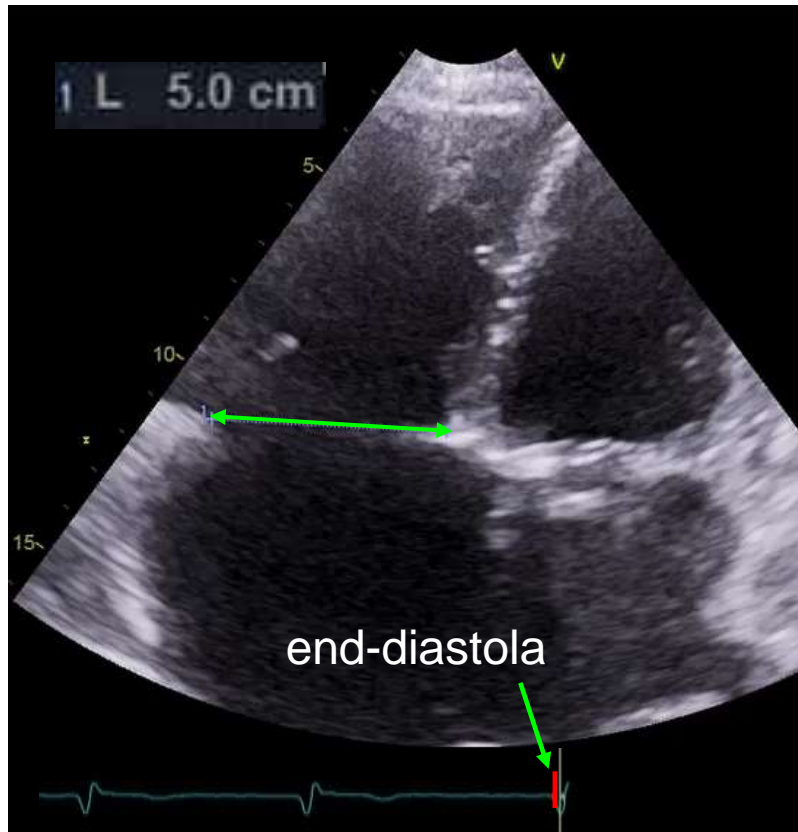


reverze S v jaterních žilách

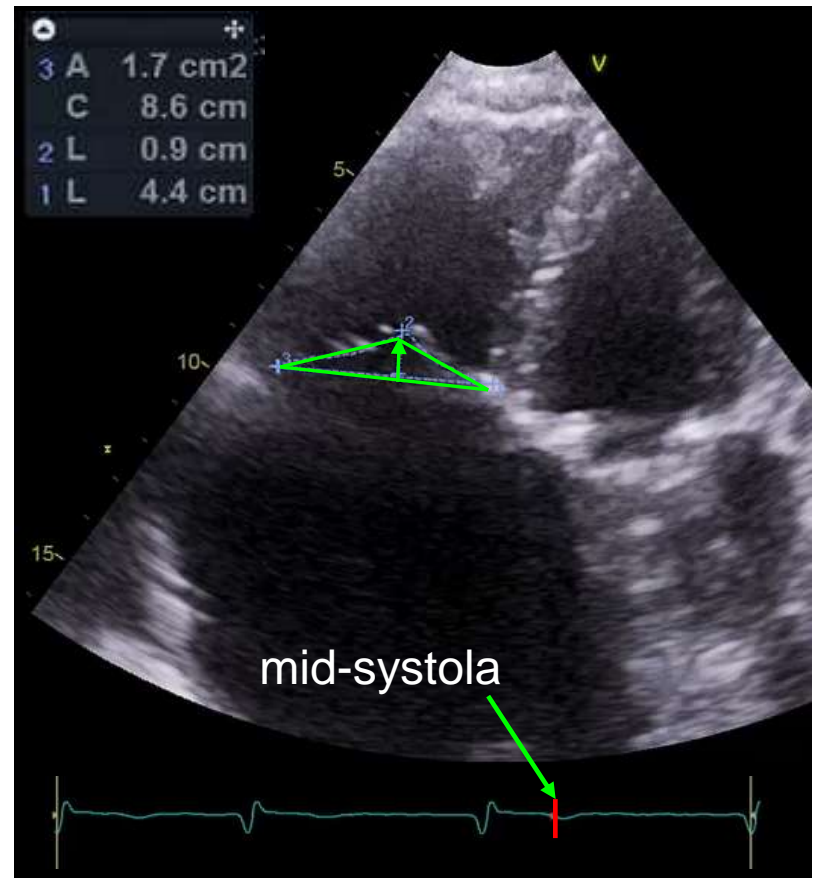
Kvantifikace trikuspidální regurgitace

	Mild	Moderate	Severe
Qualitative measures			
<u>Tricuspid valve morphology</u>	Normal or abnormal	Normal or abnormal	<u>Abnormal, flail, or large coaptation defect</u>
Colour flow jet*	Small, central	Intermediate	<u>Large central jet or eccentric wall impinging jet</u>
Continuous wave signal of TR jet	Faint, parabolic	Dense, parabolic	<u>Dense, triangular with early peaking (peak <2 m/s in massive TR)†</u>
Semiquantitative measures			
Vena contracta width (mm)*	Not defined	<7	≥7
PISA radius (mm)‡	≤5	6–9	>9
Hepatic vein flow§	Systolic dominance	Systolic blunting	<u>Systolic flow reversal</u>
Tricuspid inflow	Normal	Normal	E-wave dominant (≥1 cm/s)
Quantitative measures			
EROA (mm ²)	Not defined	Not defined	≥40
Regurgitant volume (mL/beat)	Not defined	Not defined	≥45

Trikuspidální chlopeň



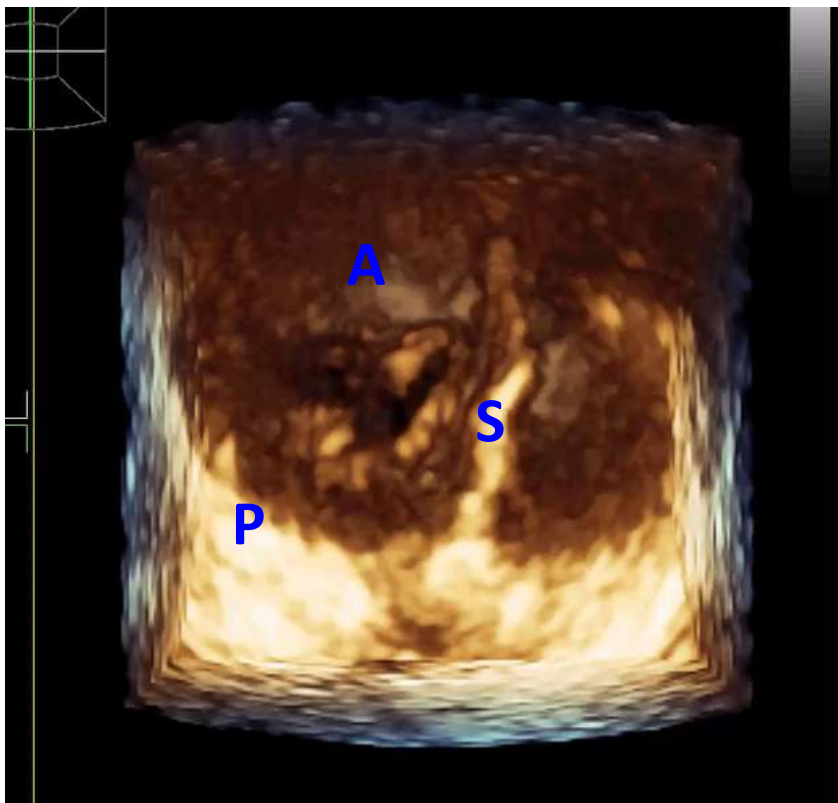
annulus 50mm



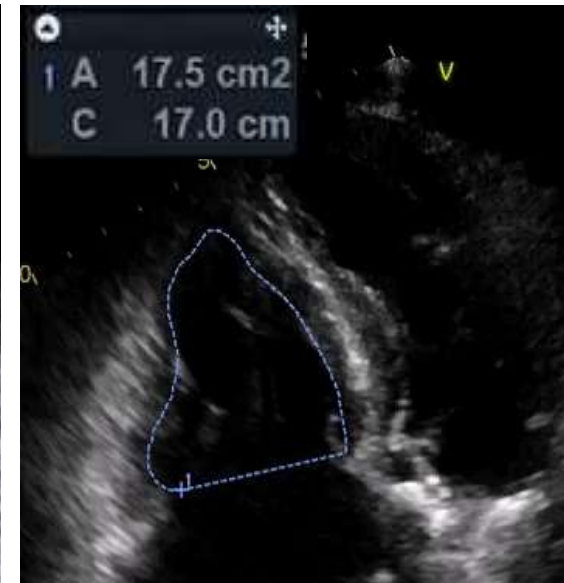
Výška koaptace (tetheringu) 9mm
plocha tentingu 1,7cm²

Zdroj: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Trikuspidální chlopeň a anulus 3D



Velikost a funkce pravé komory

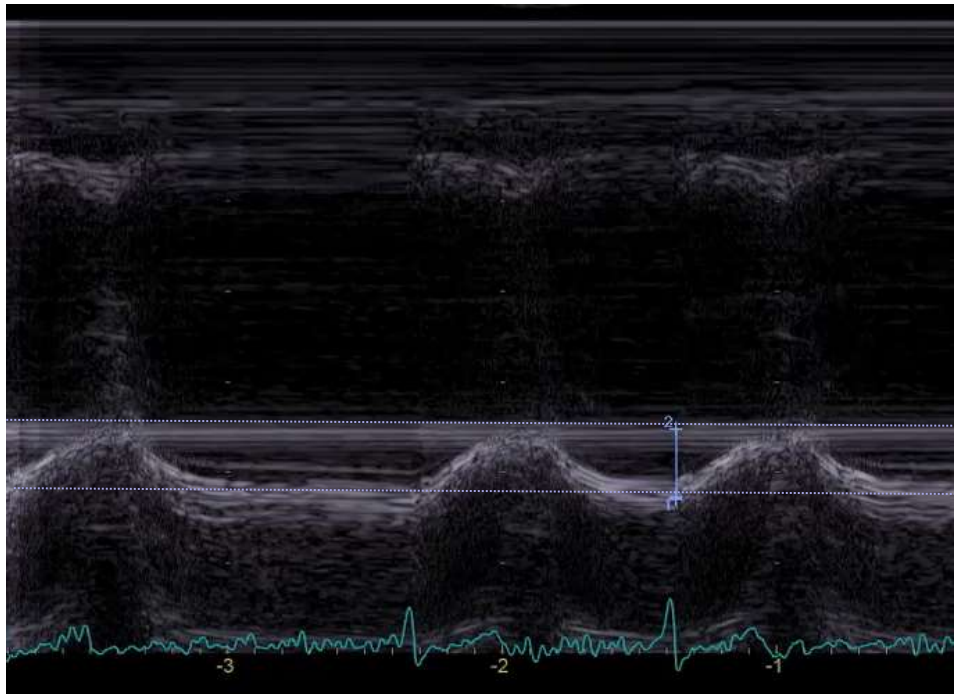


ESA = 18cm²

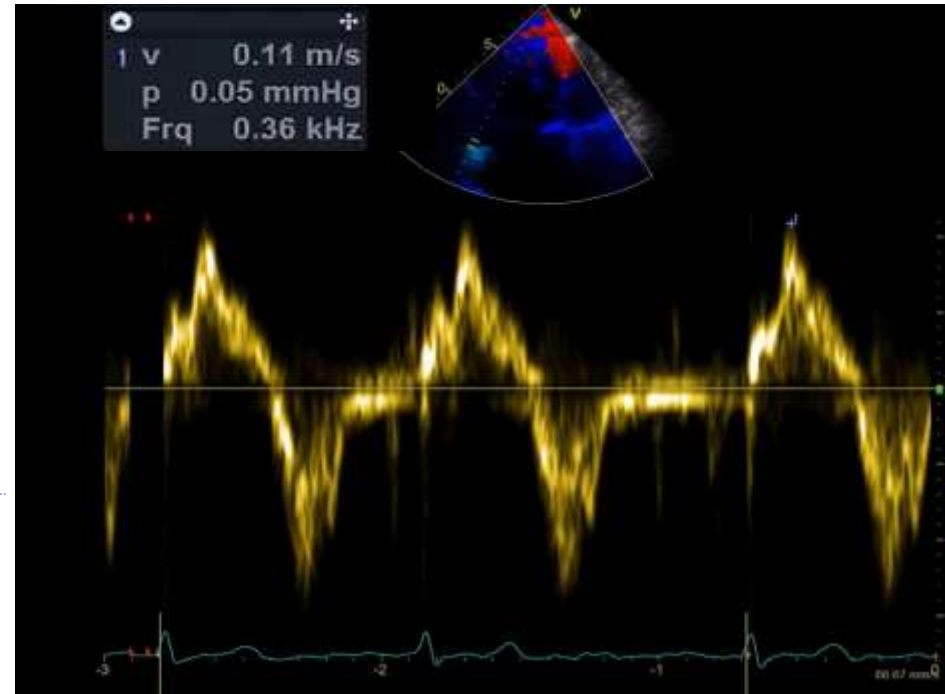
PK_{bazálně} = 52mm Pk_{střed} = 38mm

FAC = (EDA- ESA)/EDA = 40%

Hodnocení funkce pravé komory



TAPSE 16mm



systolická TDI rychlost = 11cm/s
RIMP = $IVCT+IVRT/ET = 0,38$

CT angiografie



dilatace pravé komory
dobrá systolická funkce
dilatace pravé síně

EDV PK 320ml ESV 140ml
PK EF 55%

Indikace k operaci trikuspidální chlopně

2012 ESC guidelines

After left-sided valve surgery, surgery should be considered in patients with severe TR who are symptomatic **or** have progressive right ventricular dilatation/dysfunction, *in the absence* of left-sided valve dysfunction, severe right or left ventricular dysfunction, and severe pulmonary vascular disease.

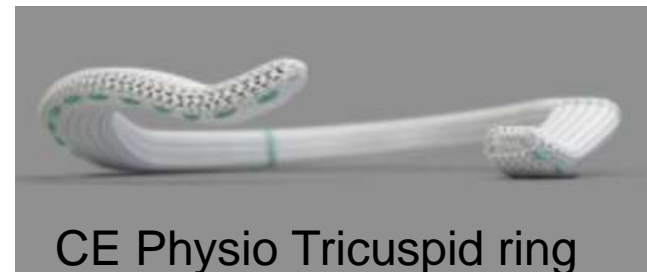
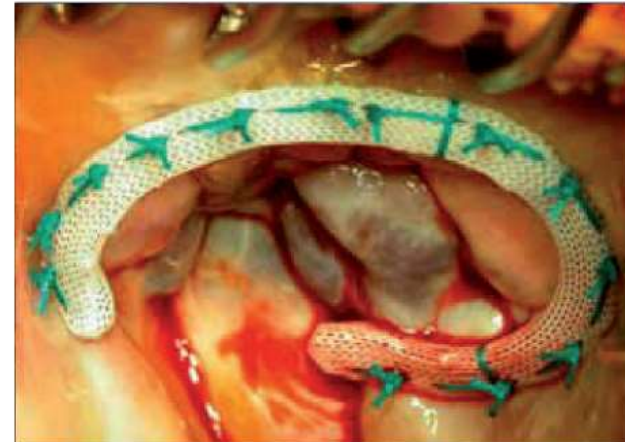
IIa

C



Reoperace – trikuspidální anuloplastika

- Trikuspidální restriktivní anuloplastika prstencem CE Physioring 32mm
- Nekomplikovaný pooperační průběh
- 6 měsíců po reoperaci
NYHA I-II, oběhově komp.
příznivý echokg nález



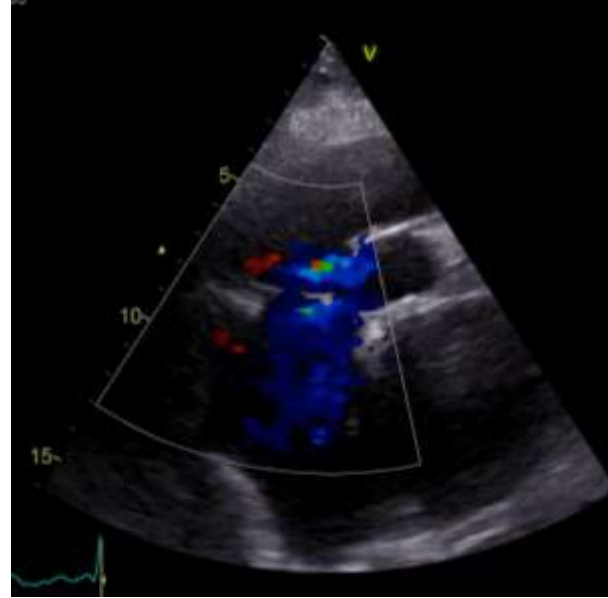
CE Physio Tricuspid ring



Echokg nález po reoperaci

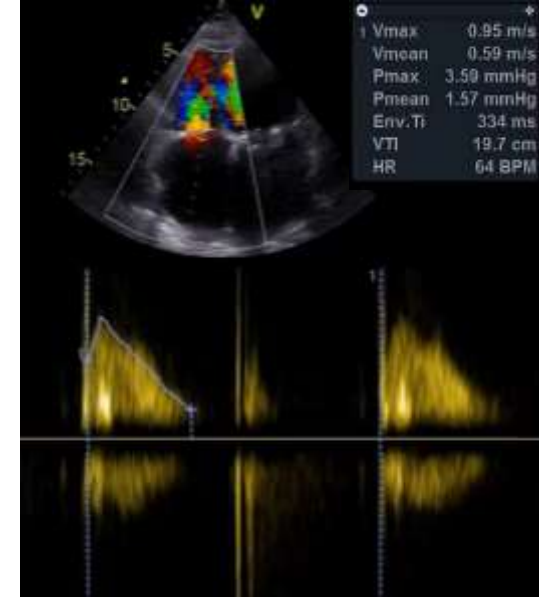


PK 41mm
FAC 39%



bez trikuspidální reg.
PGmean 1,5mmHg

normální tenze v PS



VCI 11/2mm

Významná sekundární trikuspidální regurgitace po operaci levostranné vady

- ✓ Časná indikace chirurgické léčby pozdní TR před rozvojem významné dysfunkce pravé komory a orgánového selhávání (jaterního/renálního)
- ✓ Prevence vzniku pozdní TR řešením dilatace anulu při primární operaci levostranné vady



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ
CENTRUM VFN Praha