Má smysl implantovat MitraClip u pacientů s pravostranným srdečním selháním ?

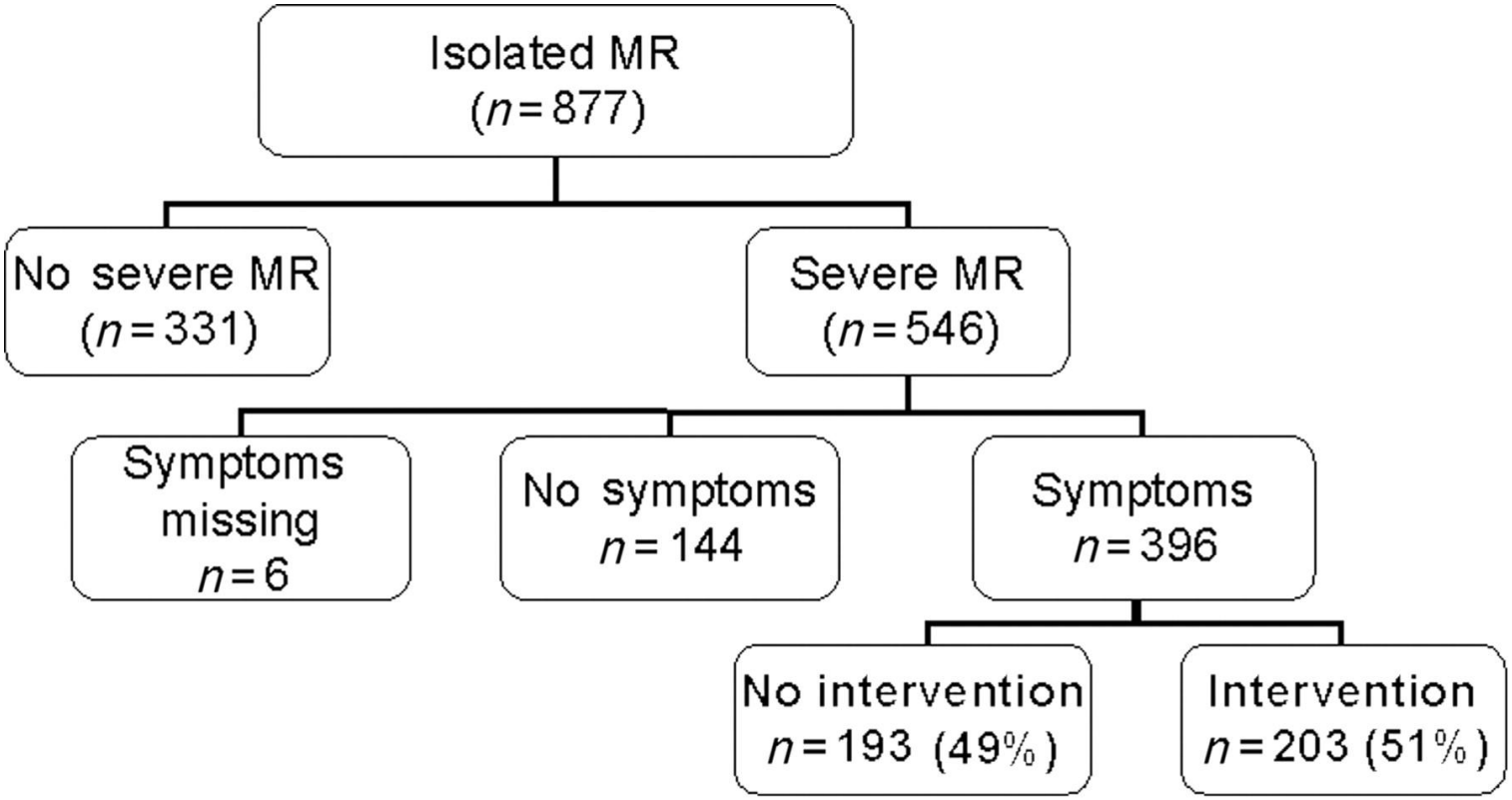
Hana Línková

III.Interní-kardiologická klinika

FN Královské Vinohrady a 3.LF UK Praha

Indikace k chirurgickému řešení

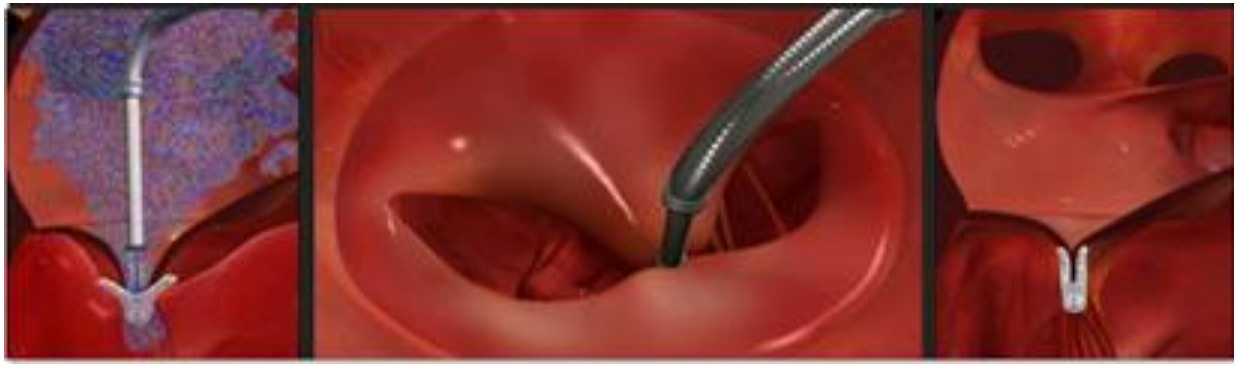
MR je po aortální stenóze druhá nejčastější chlopenní vada v dospělosti



Mariana Mirabel et al. Eur Heart J 2007;28:1358-1365

Perkutánní intervence

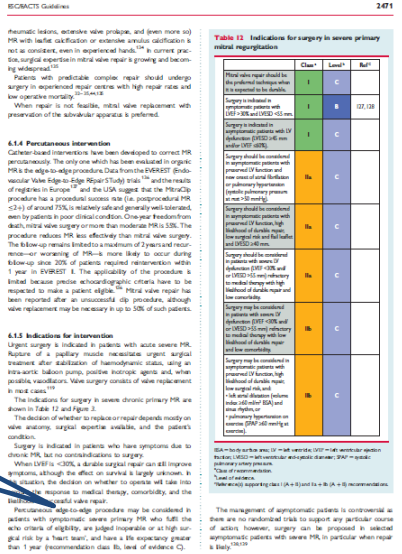
- implantace zařízení do mitrálního prstence (cestou koronárního sinu, přímá anuloplastika, remodelace RF ablací či UZ)
- arteficiální chordy
- remodelace levé komory (systém Coapsys , Atrial Approach PS^3 systém)
- perkutánní ošetření cípů
- perkutánní náhrady mitrální chlopně

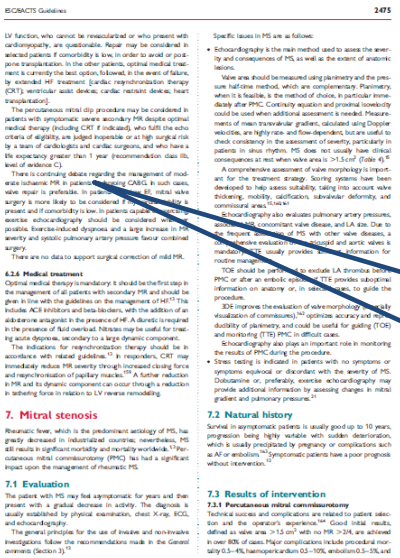


Doporučení pro léčbu MR- ESC guidelines

Primární (degenerativní) MR

Mitra clip lze zvažovat u pacientů se symptomatickou významnou MR, kteří splňují echo kriteria k implantaci, pro vysoké riziko nebyli indikováni k chirurgickému řešení a mají životní prognózu delší než I rok (třída IIbC)



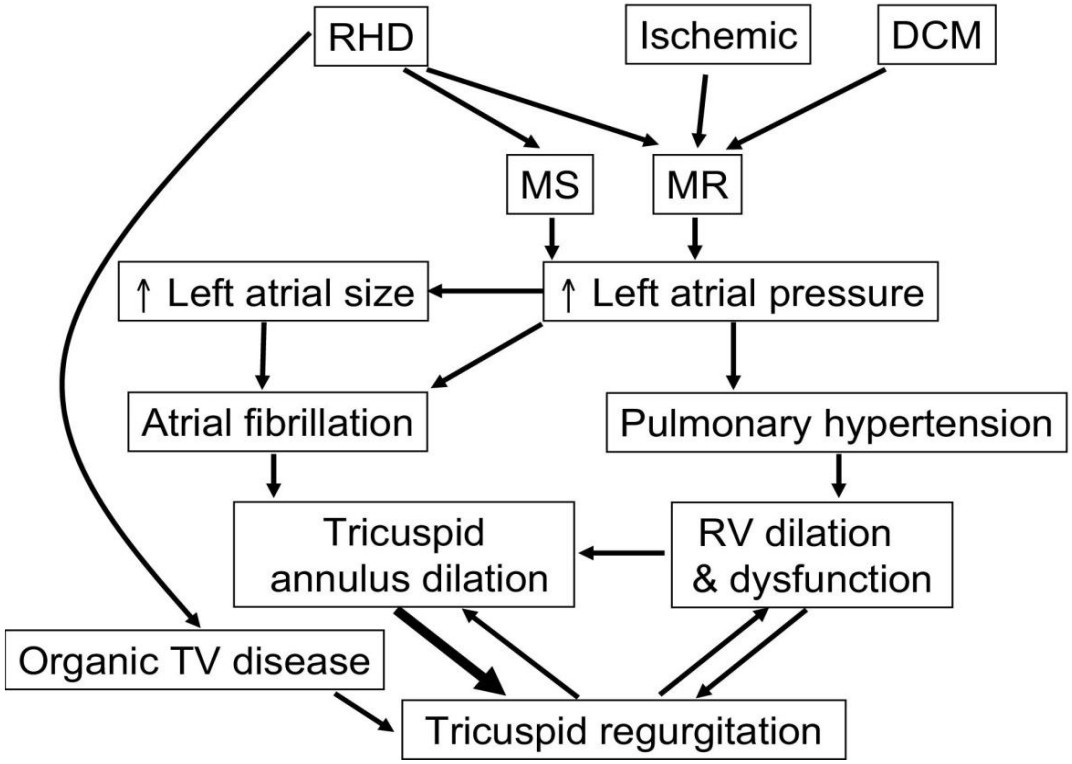


Sekundární (funkční) MR

Mitra clip lze zvažovat u pacientů se symptomatickou významnou MR přes maximální medikamentózní léčbu vč. CRT (je-li indikována), kteří splňují echo kriteria a pro vysoké riziko nebyli indikováni k chirurgickému řešení a mají životní prognózu delší než I rok
(třída IIbC)

Vahanian et al., Eur. Heart J. 2012

Patogeneze sekundární trikuspidální regurgitace a dysfunkce PK



Shiran A, Sagie A , J.Am Coll Cardiol, 2009; 53:401-408

Doporučení pro chirurgické řešení MR a sekundární TR

-2012 ESC /EATSC Guidelines for the Management of Valvular Heart Disease

- 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients with Valvular Heart Disease

-2017 Focused Update of the 2014 Guideline for the Management of Patients with Valvular Heart Disease

	Class [a]	Level [b]
Surgery is indicated in symptomatic patients with severe TS.[c]	I	C
Surgery is indicated in patients with severe TS undergoing left-sided valve intervention.[d]	I	C
Surgery is indicated in patients with severe primary or secondary TR undergoing left-sided valve surgery.	I	C
Surgery is indicated in symptomatic patients with severe isolated primary TR without severe right ventricular dysfunction.	I	C
Surgery should be considered in patients with moderate primary TR undergoing left-sided valve surgery.	IIa	C
Surgery should be considered in patients with mild or moderate secondary TR with dilated annulus (≥40 mm or >21 mm/m²) undergoing left-sided valve surgery.	IIa	C
Surgery should be considered in asymptomatic or mildly symptomatic patients with severe isolated primary TR and progressive right ventricular dilatation or deterioration of right ventricular function.	IIa	C
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

Vahanian et al., Eur. Heart J. 2012

Klinické indikace implantace MitraClipu

- vysoké riziko KCH výkonu – významné komorbidit… ř. CHOPN, renální selhání, diabetes mellitus
- již prodělaný KCH výkon v anamnéz… …ysokého operačního rizika při reoperaci … MR po CABG)
- odmítnutí kardiochiru… …ýkonu

Plicní hypertenze ?? Funkce pravé komory ???

Ko… …dikace implantace MitraClipu

- při int… …ranci periprocedurální antikoagulační / postprocedurální duální antiagregační léčby
- aktivní endokarditida na mitrální chlopni
- revmatická mitrální vada
- intrakardiální tromby, trombóza v. cava inferior či v. femoralis
- špatná TEE vyšetřitelnost

Zamorano J L et al. Eur Heart J 2011;32:2189-2214

Má smysl implantovat MitraClip u pacientů s pravostranným srdečním selháním ?

A. Ano, vždy
B. Ne
C. Ano, ale jen po pečlivém zvážení všech faktorů
D. Nevím

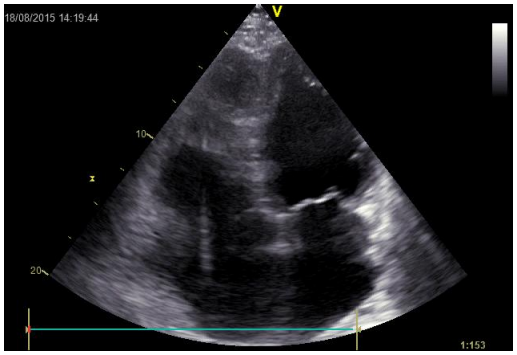
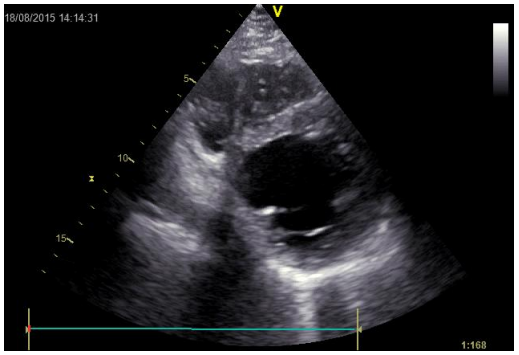
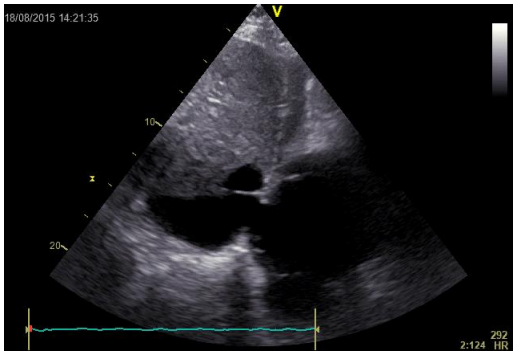
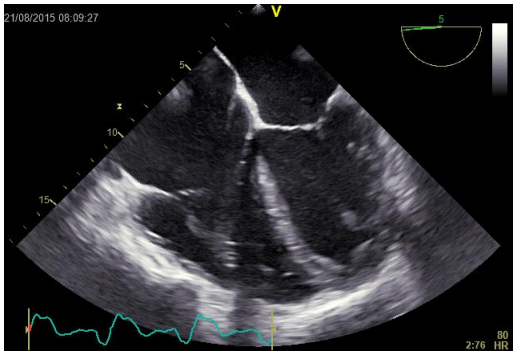
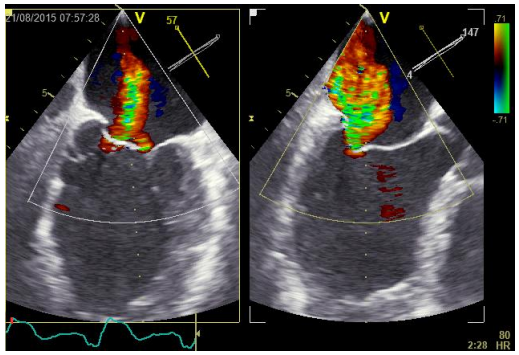
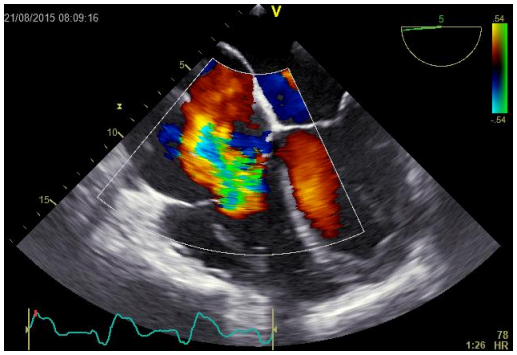
Kazuistika I

Anamnestická data:

Muž 63 let

- ICHS, st.p. IM spodní stěny a IM přední stěny,
  1998 3 x CABG ,2002 reoperace v r.2002 pro uzávěr všech bypassů s revizí ACD a bypassu na RIA
- st.p. opakovaných PCI bypassů i nativních tepen
- st.p.implantaci BiV ICD
- st.p. opakovaných hospitalizacích pro kardiální dekompenzaci v r. 2013 2015 (celkem 7x)
- CHRI, ci hepatis,
- DM II. typu , hypertenzní nemoc
- CHOPN

Kazuistika I

LK 62 mm, EF 35 %, asynchronní kontrakce, LS 55 mm
PK 38 mm PLAX, 52 mm 4ACH, TAPSE 12 mm , STDI 5 cm/s, FAC 28%
Mi chl: regurgitace 3-4/4, Tri chl: regurgitace 4/4, triangulární charakter, TR V max 2 m/s

Další postup?

A. Konzervativně

B. MitraClip

C. Transplantace srdeční

Další postup?

A. Konzervativně

B. MitraClip

C. Transplantace srdeční

Kazuistika I

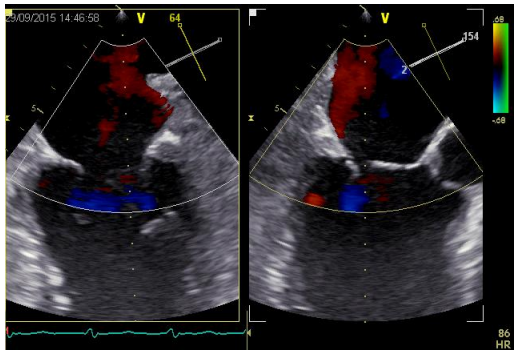
- po odmitnutí oTS byla u pacienta „ heart teamem“ indikována implantace MitraClipu

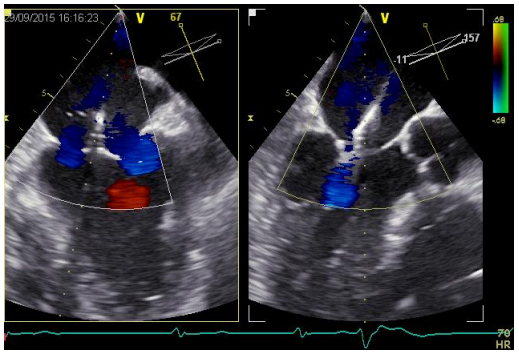
- oboustranná SKG: EF 30%, středně až více významná MR, těžká postkapilární plicní hypertenze

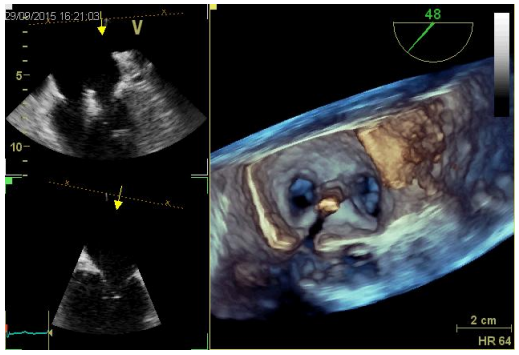
- Hemodynamické parametry:
  LK 130/25 mm Hg, Ao 130/ 90 mm Hg, PS 15/17(16) mm Hg, PK 60/12 mm Hg, plicnice 60/25 (40) mm Hg, PCW 20/45 (28) mm Hg

Kazuistika I

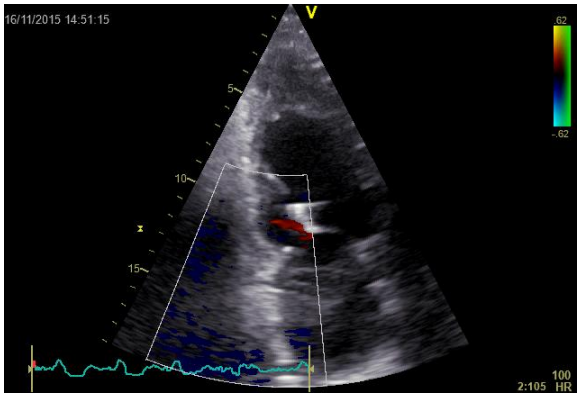
	před výkonem	anestezie – úvod	konec výkonu	1.den
LK	107/67/82	103/63/76	105/58/73	95/50/65
Plic.	32/18/23	30/13/22	30/17/23	32/16/23
PCWP	19	15	13	12
CVP	11	17	16	15
HR	80	80	80	80
CI	2.7	2.4	3.0	3.0
SVRI	1778	1967	1520	1333
PVRI	119	233	267	293

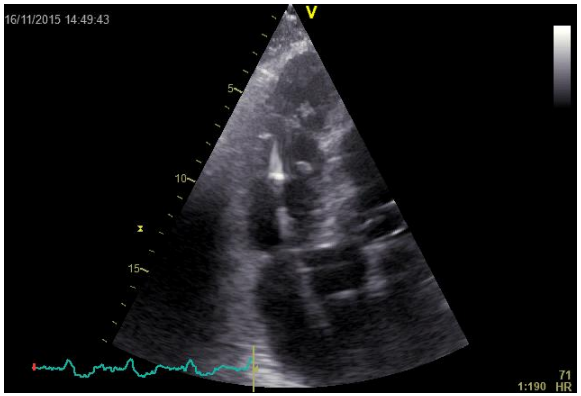


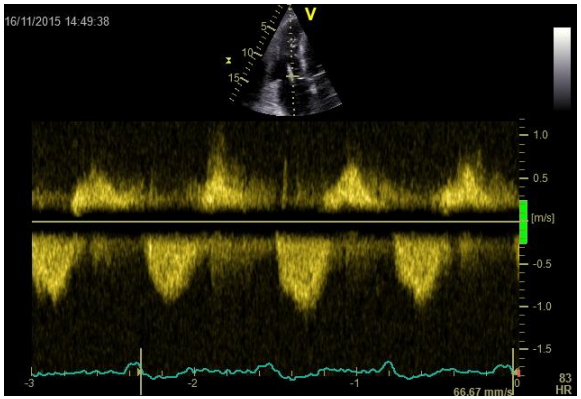


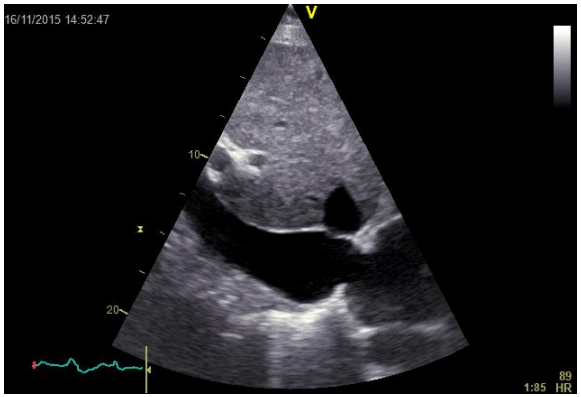


Kazuistika I









ECHO:
MR 2/4, PG mean 3 mmHg, LK EF 35%, PK dilatovaná s těžkou dysfunkcí, TR triangulární charakter

Po 6 měsících opakované hospitalizace pro srdeční selhání , exitus 8 měsíců po implantaci MitraClipu

Kazuistika II

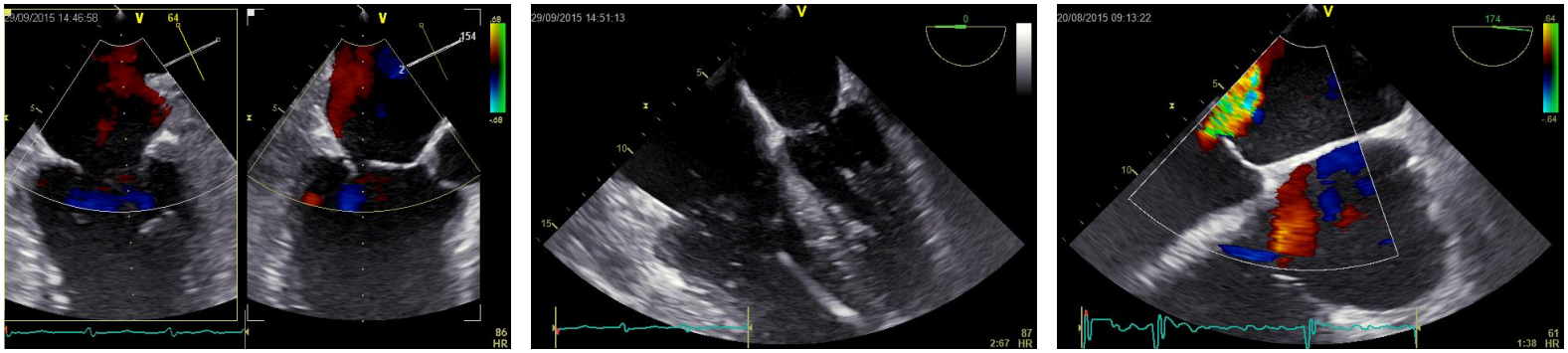
Anamnestická data:

Muž 71 let

- 2008 fibrilace síní na antikoagulační léčbě
- 2013 dilatační kardiomyopatie
- 2014 implatace ICD
- DM na PAD
- obezita

NO: dušnost NYHA III-IV, otoky DK – oboustranná kardiální dekompenzace

Kazuistika II



ECHO:
LK 66 mm, EF 25-30%, LS 61 mm, PK 40 mm PLAX, 48 mm 4 ACH,TAPSE 16 mm, STDI 10 cm/s , DDŽ 28/17 mm
MR 3+/4, TR 3/4, TR 48 mm Hg

Hemodynamické parametry:
LK 140/22 mm Hg, Ao 140/ 80 mm Hg, PS 21/ 23 (17) mm Hg, PK 75/16 mm Hg, plicnice 75/38 (50) mm Hg, PCW se nepodařilo změřit. Bez přítomnosti evkalizace diastol. tlaků v PK a LK
EF 25%, MR 3 st.

Další postup?

A. Konzervativně ?

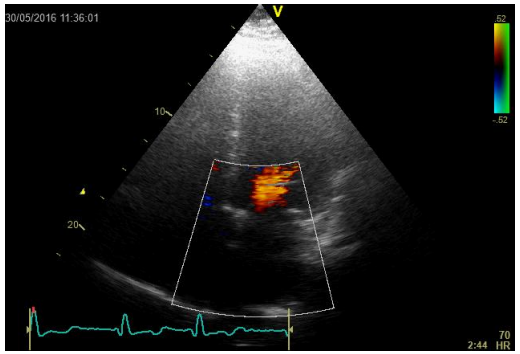
B. MitraClip ?

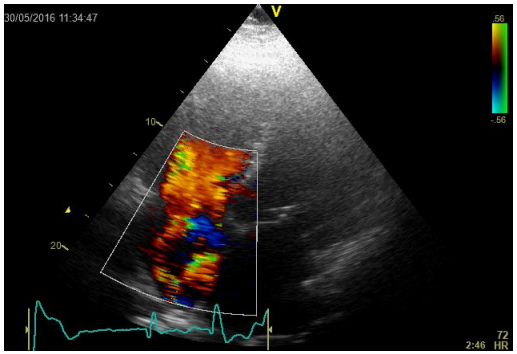
Další postup?

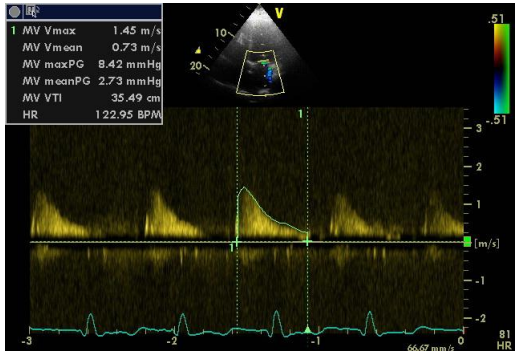
A. Konzervativně

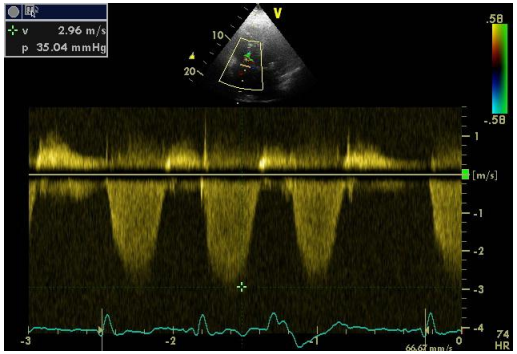
B. MitraClip

Kazuistika II







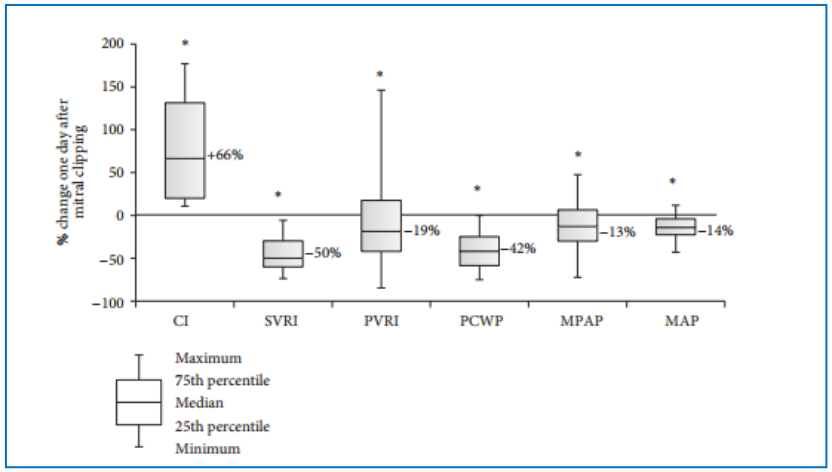


ECHO:
MR 2/4, PG mean 2.7 mm Hg, LK EF 35%, PK , TR ¾ , TR 38 mm Hg, TAPSE 17 mm, STDI 10 cm/s

1 rok po: NYHA II-III, přechodný otok DK, po navýšení diuretik regrese

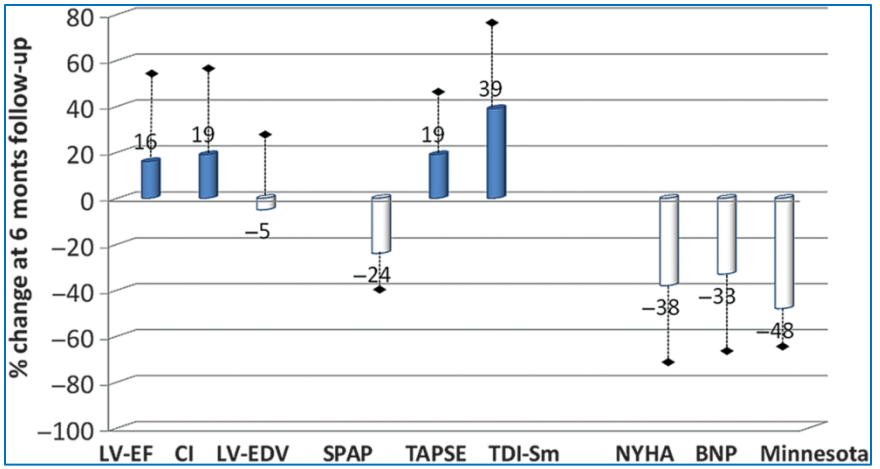
Efekt implantace MC

Bezprostřední na hemodynamiku



Bednář F, Bio Med Research International 2016

Vliv na remodelaci levé a pravé komory



Gianini C, Eur. H Journa., 2014

Godino et al. IJC Heart and Vasculature,2016
60 pacientů. Implantace MC u pacientů s funkční MR a DPK vedla k signifikatnímu zlepšení funkce PK v 6 měsíčním FU (TAPSE 15± 3 vs.19 ±4.5, p= 0.007 ; STDI 7 ±1.2 vs 2.8,p= 0.0001.

Vliv funkce PK a TR na prognózu pacientů po MC

Kaneko et. al, Am J Cardiol, 2016

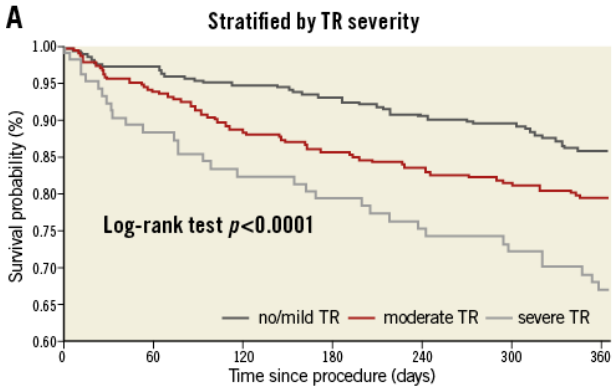
117 pacientů, průměr přežívání byl signifikantně nižší ve skupině s DPK (36.2% vs.69,6 % p= 0,008),)

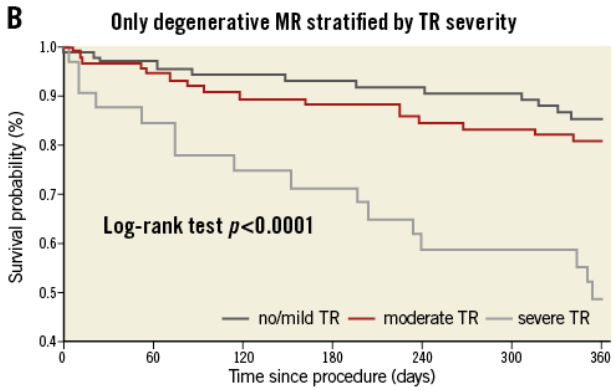
Dysfunkce PK je asociována s horší prognózou u pacientů se sek.MR indikovaných k implantaci MC.

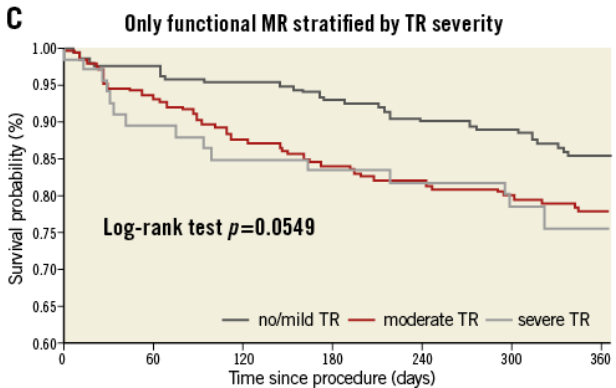
Ohno et al. Eur H Journal, 2014

146 pacientů , v obou zlepšení NYHA. Skupina se středně/ významnou TR měla horší NYHA (NYHA > II 33.3 % vs. 9,2 % , p= 0.001 ve 30 dni a 38.5% vs. 12.3% p= 0.006 v 1 ročním FU). Primární endpoint (úmrtí, MR >3 byla) shodná , kombinovaný endpoint (úmrtí a nutnost rehospitalizace) vyšší ve skupině se středně/významnou TR

Vliv TR na prognózu pacientů po MC







Kalbacher D., Eurointervention 2017

766 pacientů

Počet MC byl vyšší u pacientů s významnou TR, ale zlepšení TR nebylo asociováno s úspěšnosti výkonu.

Významná TR je prediktorem 1 roční mortality (HR= 2.01, p= 0.004), ale ne pro rehospitalizaci pro srdeční selhání.

Má smysl implantovat MitraClip u pacientů s pravostranným srdečním selháním ?

A. Ano, vždy
B. Ne
C. Ano, ale jen po pečlivém zvážení všech faktorů
D. Nevím

Možný vliv dalších faktorů na funkci PK po implantaci?

A. Iatrogenní DSS

B. Iatrogenní mitrální stenóza

C. Obě možnosti

D. Nemá vliv

Možný vliv dalších faktorů na funkci PK po implantaci?

A. Iatrogenní defekt septa síní (DSS)

B. Iatrogenní mitrální stenóza

C. Obě možnosti

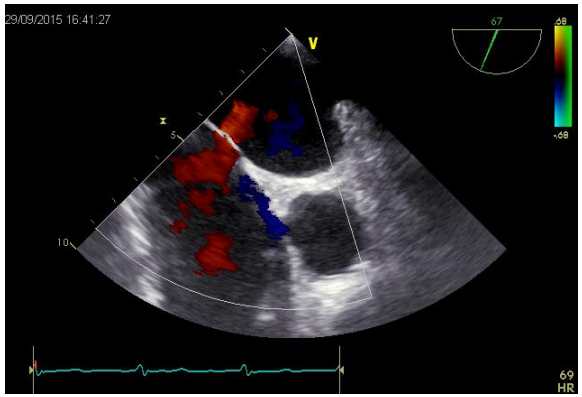
D. Nemá vliv

Iatrogenní DSS po transseptální punkci

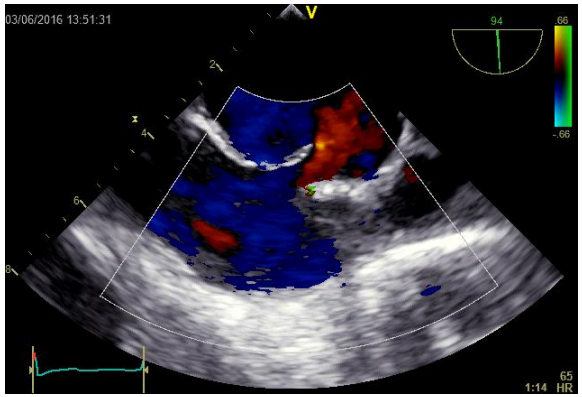
Study	Procedure	Sheath Size, Fr	iASD Incidence	Follow Up, m	Detection Method	Diameter, mm	Echo Parameters	Clinical Events
Yoshida et al[5]	PBMV	14	3/15 (20%)	6	TEE	1.1	NR	None
Ishikura et al[7]	PBMV	14	2/46 (4.4%)	12	2D TTE	NR	NR	None
Devarakonda et al[6]	PBMV	14	21/110 (19%)	12	3D TTE	5.4±3.1	NR	None
Singh et al[4]	LAA Closure	14	14/253 (7%)	12	2D TEE	<3 (50%)	NR	No Δ in stroke
Smith et al[2]	TMVR	22	8/30 (27%)	12	2D TTE	6.6±3.1	No Δ in RVD	None
Schueler et al[3]	TMVR	22	33/66 (50%)	6	2D TEE	4.3×3.8	↑ RVSP, RAD, RVD	↑Death, HF

Δ indicates change; 2D, 2-dimenstional; 3D, 3-dimentional; Fr, french; HF, heart failure; iASD, iatrogenic atrial septal defects; LAA, left atrial appendage; NR, not reported; PBMV, percutaneous balloon mitral valvuloplasty; RAD, right atrial dimension; RVD, right ventricular dimension; RVSP, right ventricular systolic pressure; TEE, transesophageal echo; TMVR, transcatheter mitral valve repair; and TTE, transthoracic echo.

Alkhouli M et a Circulation: Cardiovascular Interventions. 2016;9:l.,



st.p. MItraClipu



st.p. katetrizační MVR

Závěr

- Hodnocení funkce pravé komory je zásadní
  u pacientů s významnou MR a srdečním selháním
- TAPSE < 15 mm je negativní prediktivní faktor
  dlouhodobé prognózy pacientů
- V případě snížené funkce PK by měla být indikace Mitraclipu pečlivě zvážena

Neuss M, Eur J Heart Fail 2013

Děkuji za pozornost