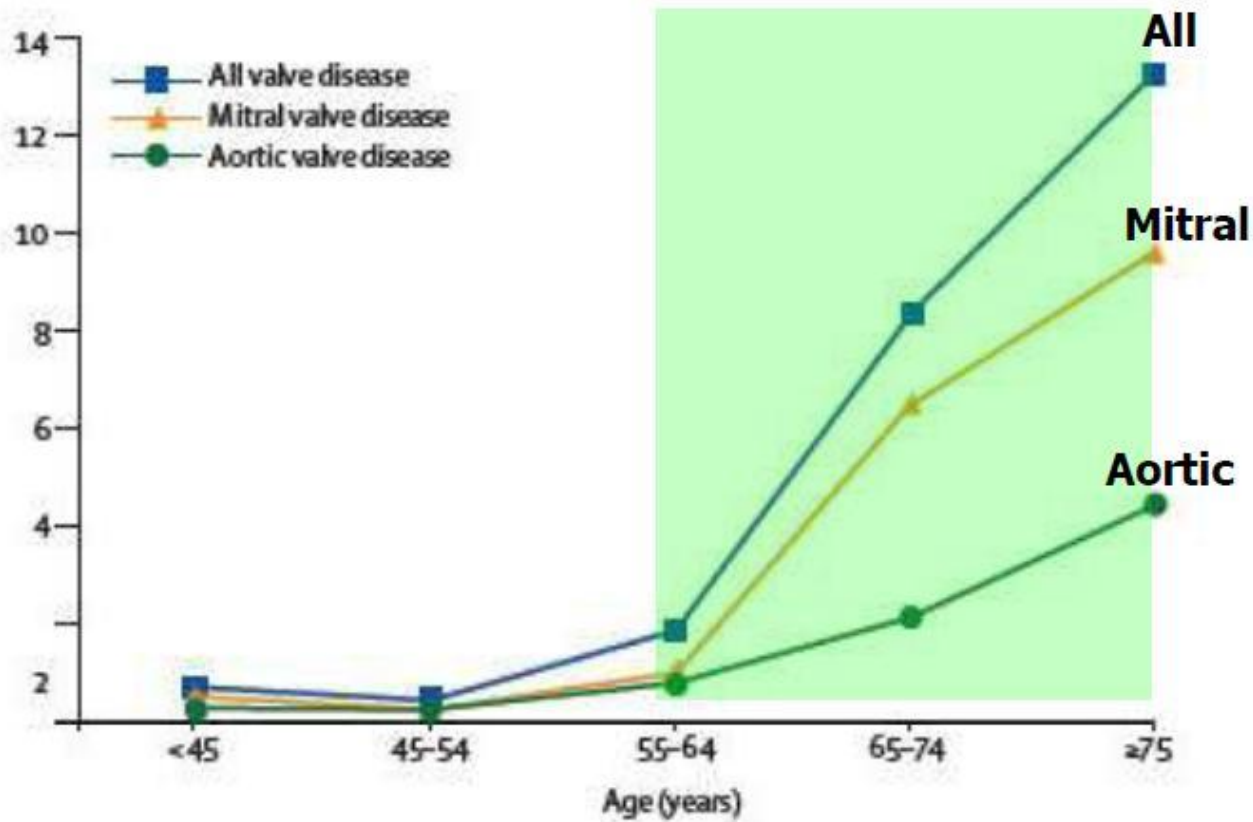


Marginální indikace k ošetření mitrální regurgitace Pohled intervenčního kardiologa

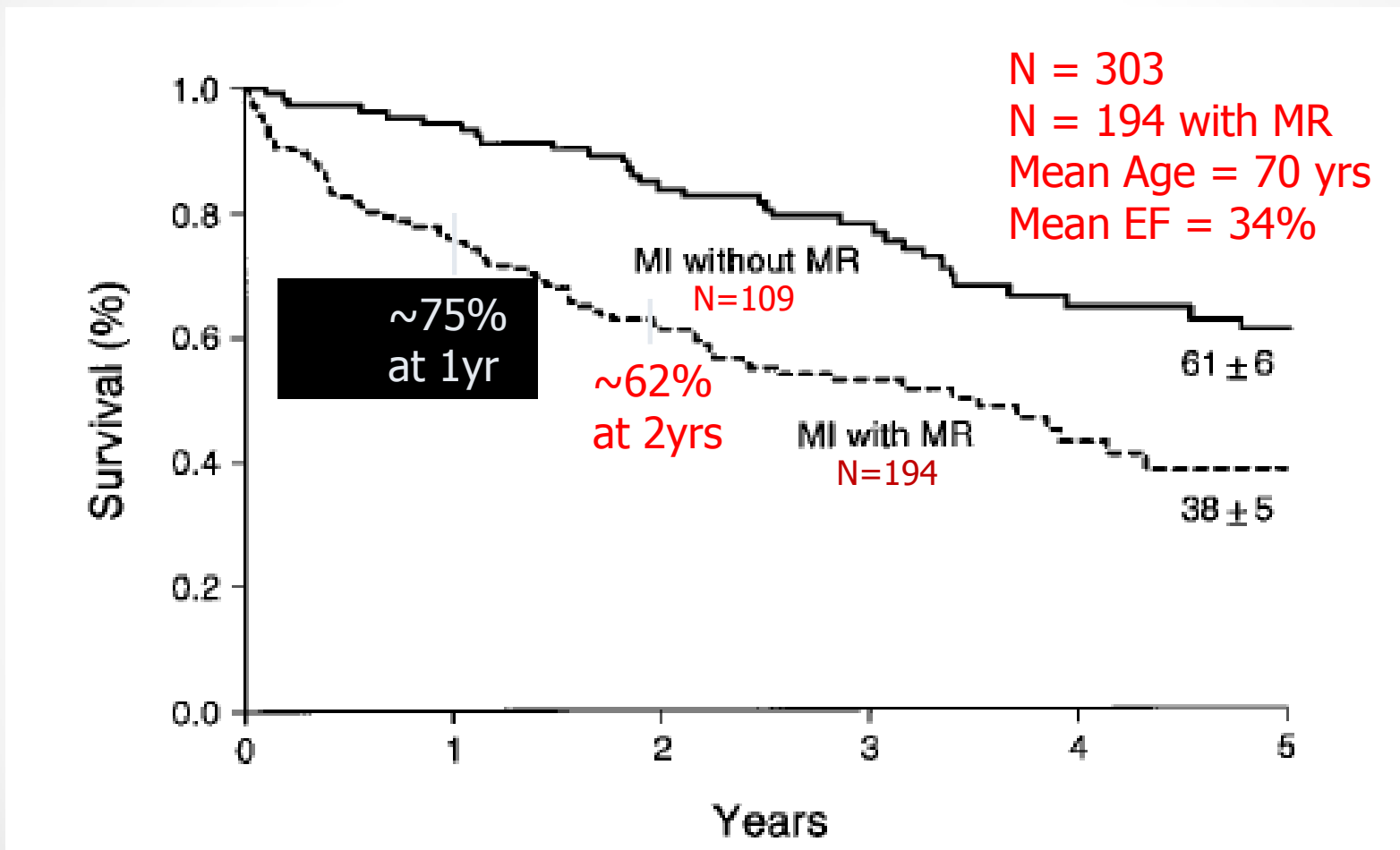
J. Januška, M. Hudec, L. Škňouřil, M. Dorda, L.
Gajdůšek, B. Holec, M. Fiala, M. Branny
Kardiocentrum Nemocnice Podlesí

Prevalence MiR

Prevalence of moderate or severe disease %



Funkční Mi regurgitace po IM



Výkony na mitrální chlopni

Co je marginální v očích lékaře?

- Dilatační KMP s nízkou EF?
- Barlow disease?
- Reziduální regurgitace po plastice Mi chlopně?
- Paravalvulární leak?
- Flail leaflet?
- Degenerace bioprotézy?
- Cleft?
- Malá levá komora?

Výkony na mitrální chlopni Co je marginální v očích lékaře?



Pacient?

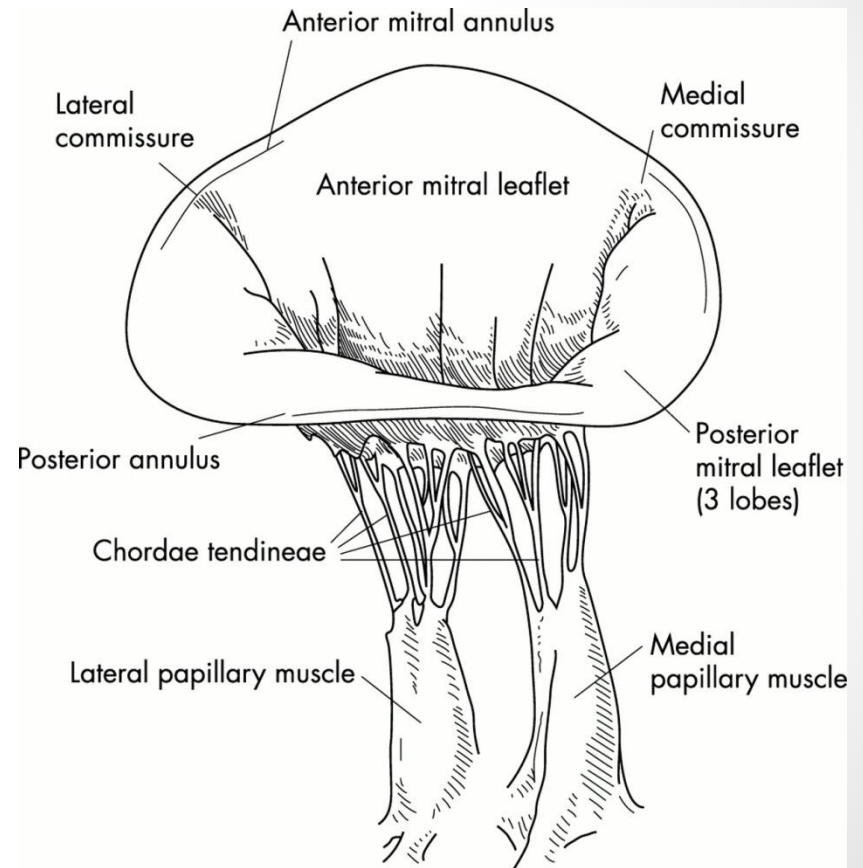
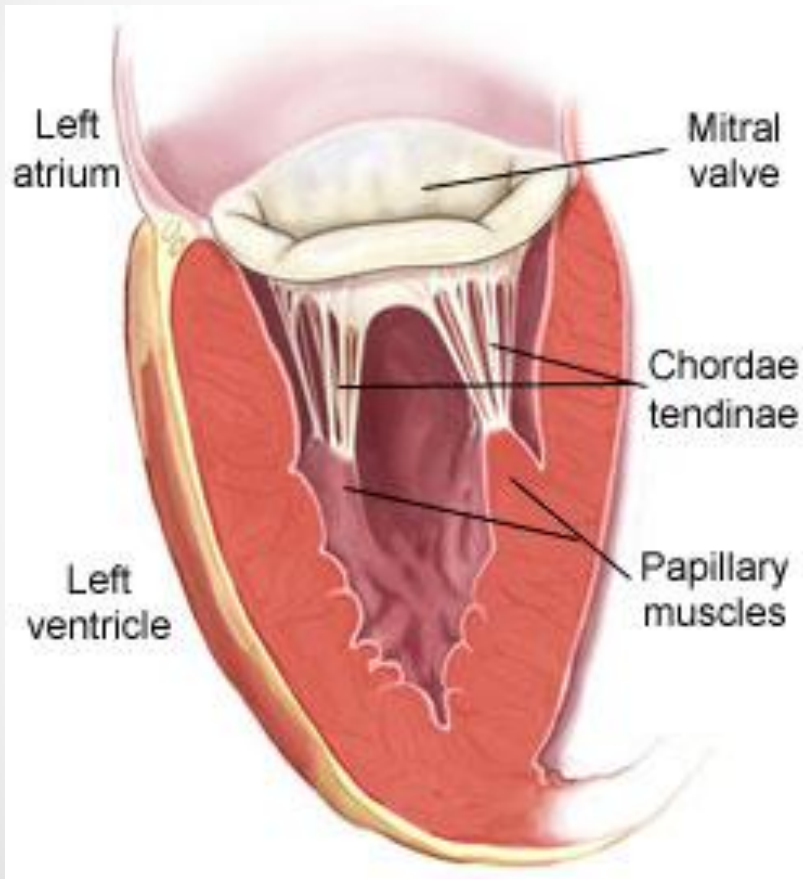


Pohled intervenčního lékaře

- To co je marginální pro kardiochirurga je hlavní cílová skupina intervenční kardiologie
- Kardiochirurgie má dlouhodobé výsledky
- Výskyt reziduálních regurgitací po kardiochirurgii je menší
- Ve srovnání se současnými intervenčními metodami funkční výsledky jsou stejné
- U katetrizačních intervencí je nižší 30 denní a lehce i 1 a 3 letá mortalita
- Potíže pacientů po intervencích jsou stejné v obou skupinách



Mitralní regurgitace



Leaflets

„Edge-to-edge“

- MitraClip (Abbott)
- Mobius stitch (Edwards)
- MitraFlex (TransCardiac Therapeutics)

„Leaflet ablation“

- Thermocool (Biosense Webster)

„Space Occupier“

- MitraSpacer (Cardiosolutions)
- Middle Peak Medical device

Chordae implantation

- MitraFlex (TransCardiac Therapeutics)
- NeoChord (NeoChord)
- Babic device

LV Remodeling

- iCoapsys (Myocor)
- Mardil-BACE (Mardil)

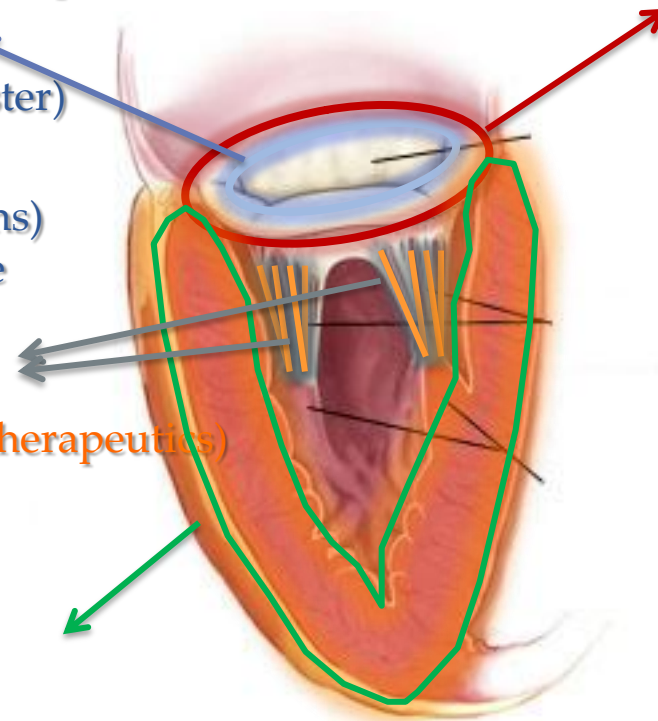
In-direct annuloplasty

- Monarc (Edwards)
- Carillon (Cardiac Dimensions)
- Viacor (Viacor)
- St. Jude Annulus Reshaping
- PS³ (Ample Medical)
- NIH cerclage technology

Annuloplasty

Direct annuloplasty

- Mitralign (Mitralign)
- Cardioband (Valtech)
- Accucinch (Guided Delivery Systems)
- Millipede system (Millipede)
- QuantumCor RF Annulus Remodeling (QuantumCor)
- ReCor (ReCor)
- MiCardia dynamic size ring
- MitralSolutions adjustable annuloplasty ring
- Kardium cinch
- Valcare Medical ring



Valve Implantation

Leaflets

„Edge-to-edge“

- MitraClip (Abbott)
- MitraFlex (TransCardiac Therapeutics)

„Space Occupier“

- MitraSpacer (Cardiosolutions)
- Middle Peak Medical device

Chordae implantation

- MitraFlex (TransCardiac Therapeutics)
- NeoChord (NeoChord)

LV Remodeling

- iCoapsys (Myocor)
- Mardil-BACE (Mardil) → Ventouch

In-direct annuloplasty

- Carillon (Cardiac Dimensions)
- PS³ (Ample medical) → MVRx PSS

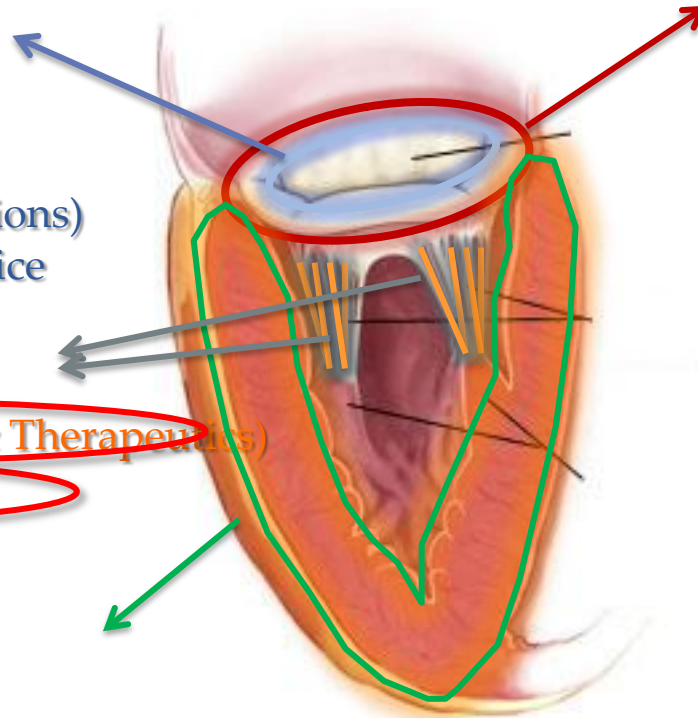
Annuloplasty

Direct annuloplasty 2016

- Mitralign (Mitralign)
- Cardioband (Valtech)
- Accucinch (Guided Delivery Systems)
- MiCardia EnCorSQ
- Valcare Medical ring

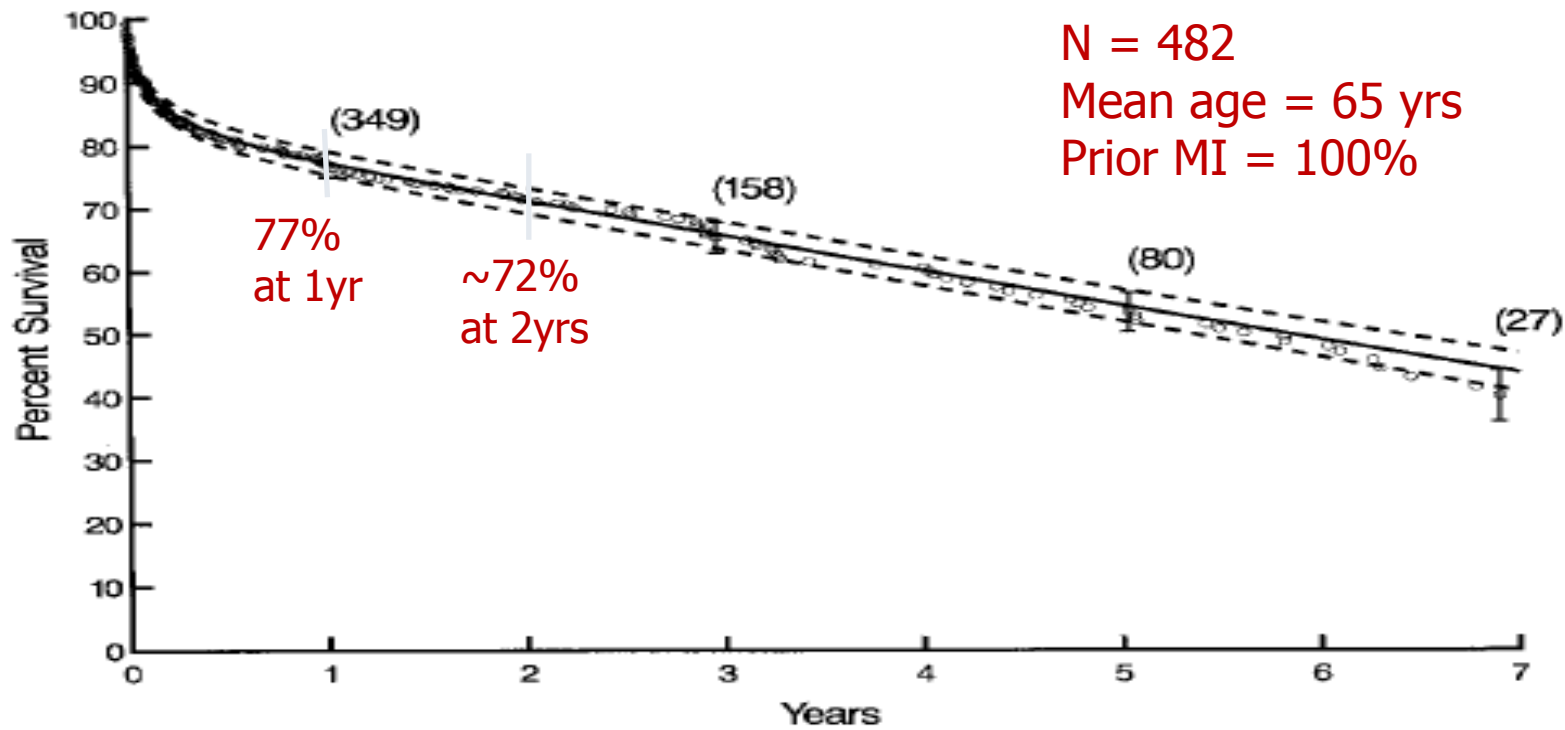
CE Mark

Valve Implantation



Dilatační KMP s nízkou EF

- Pacienti riziková pro chirurgii – věk, komorbidity (ICHS, renální selhání, CHOPN etc)
- Největší část našich pacientů
- Podobné výsledky jako katetrizační implantace MitraClipu endoskopické chirurgické výsledky
- První rok po výkonu nejvyšší mortalita pak plato
- Většina úmrtí maligní arytmie
- Relativně velké množství reziduálních regurgitací (lehkých)
- **Vyšší mortalita pacienti po plicním edému, EF pod 20%, fibrilace síní, renální insuficience, Euroscore, věk**



MVP

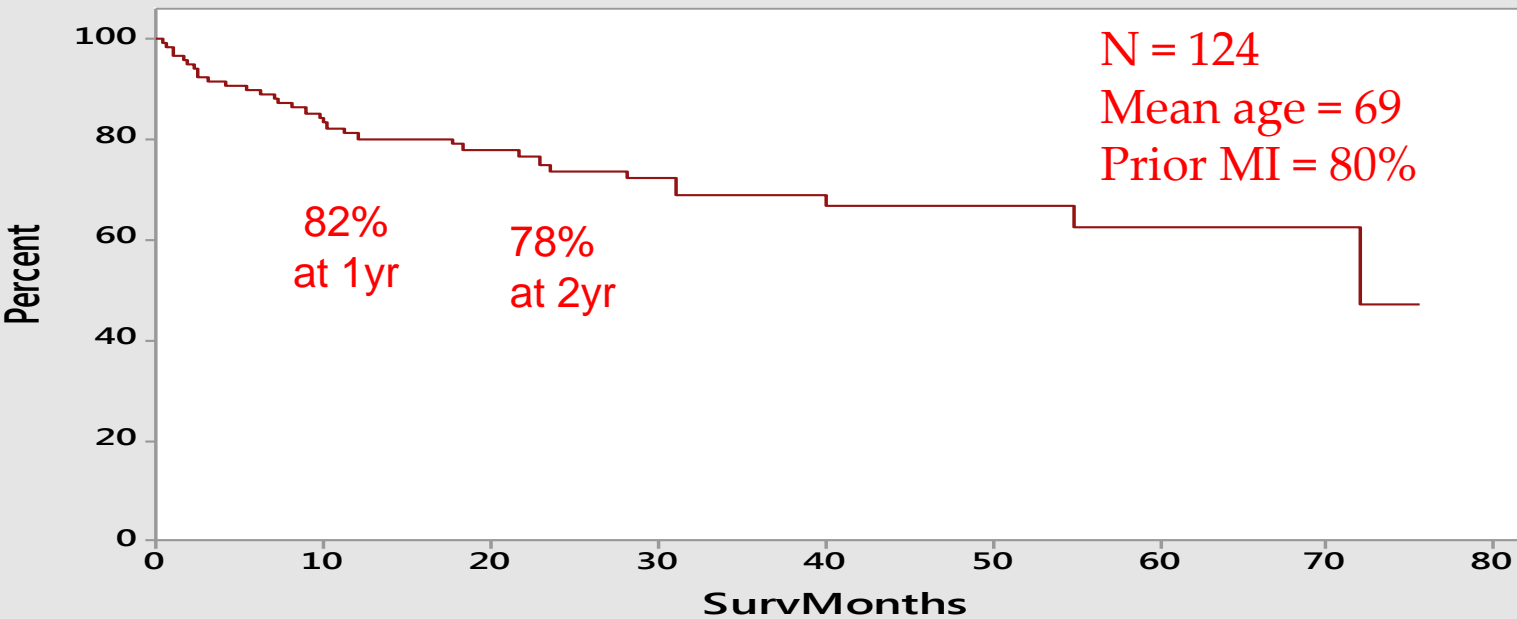
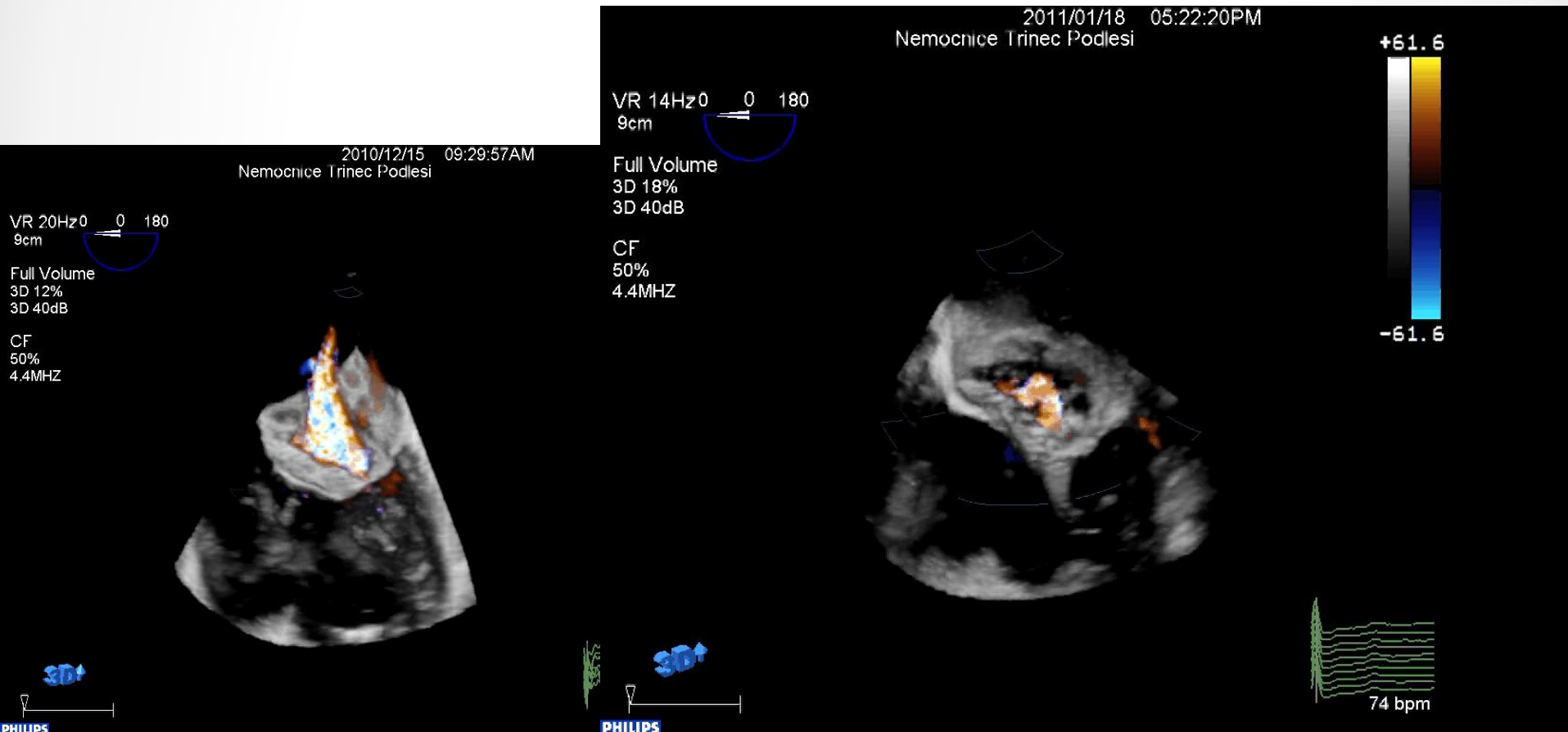


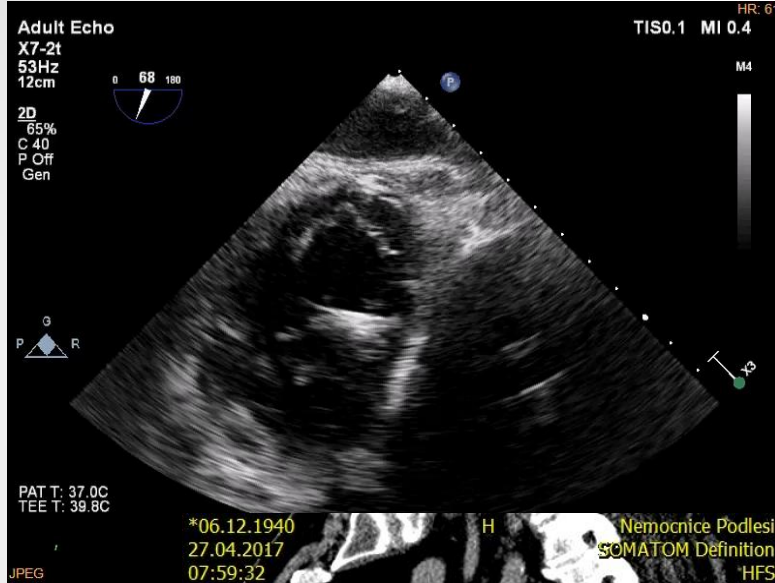
Table of Statistics	
Mean	53,8183
Median	72,1
IQR	*

MitraClip

Dilatační KMP s nízkou EF



Současná Tri regurgitace



*06.12.1940
23.02.2017
15:04:50
52 Sn 52

Nem. Podlesi, Trinec
AlluraXper



LAO 36.3
CRAN 17.1
kV 90
mA 594
ms 7

W 183
C 136

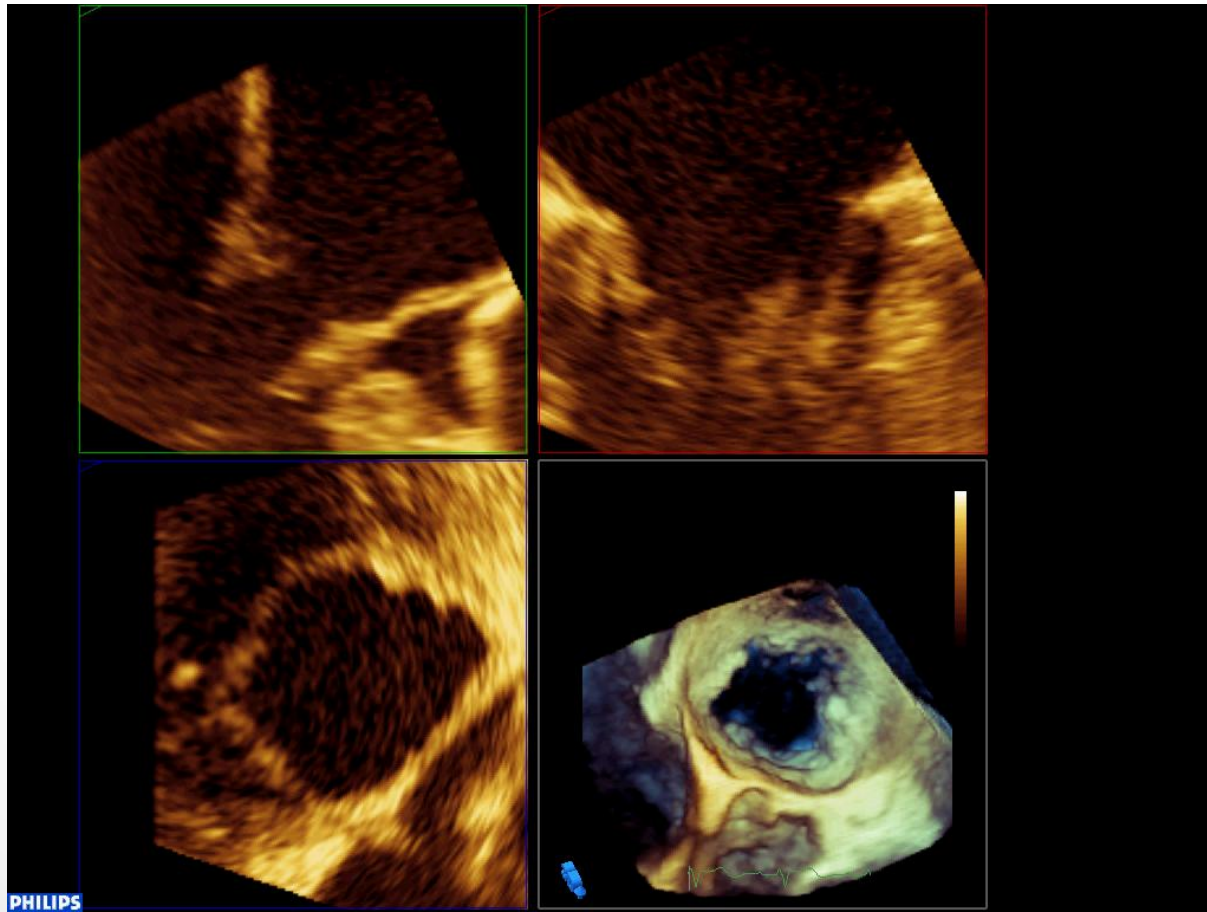
Barlow disease

- Těžká forma není vhodná ke katetrizačnímu řešení
- Ze současných metod vhodnější anuloplastika a úprava šlašinek (nejsou dostupné v ČR)
- MitraClip redukuje regurgitaci a lze jej použít při nemožnosti jiné metody
- V našem souboru 1 pacientka s úpravou symptomatologie a reziduální středně těžkou až těžkou regurgitací

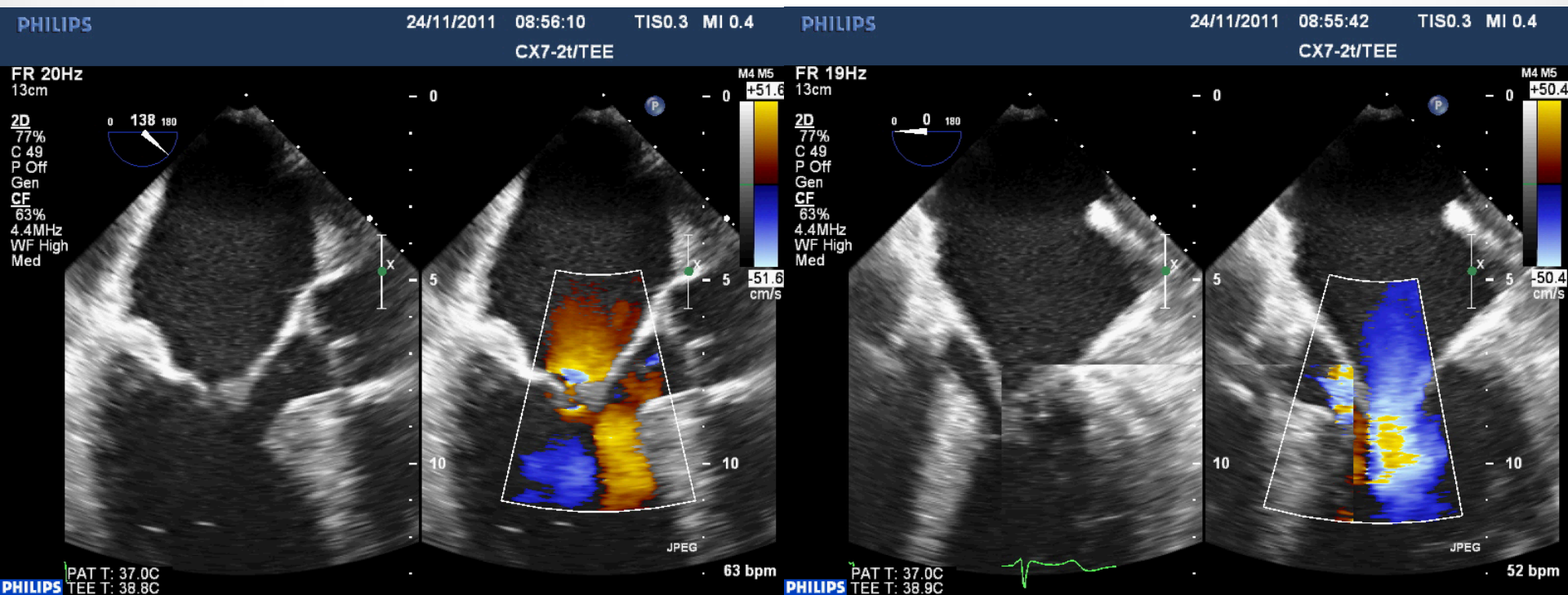
Prolaps (Flail leflet)

- Degenerativní regurgitace
- Nejlépe řeší arteficiální šlašinky (Neochord, MitraFlex)
- U příznivé anatomie lze provést MitraClipem
- MitraClip dokáže řešit i eventuální obstrukci způsobenou SAMem

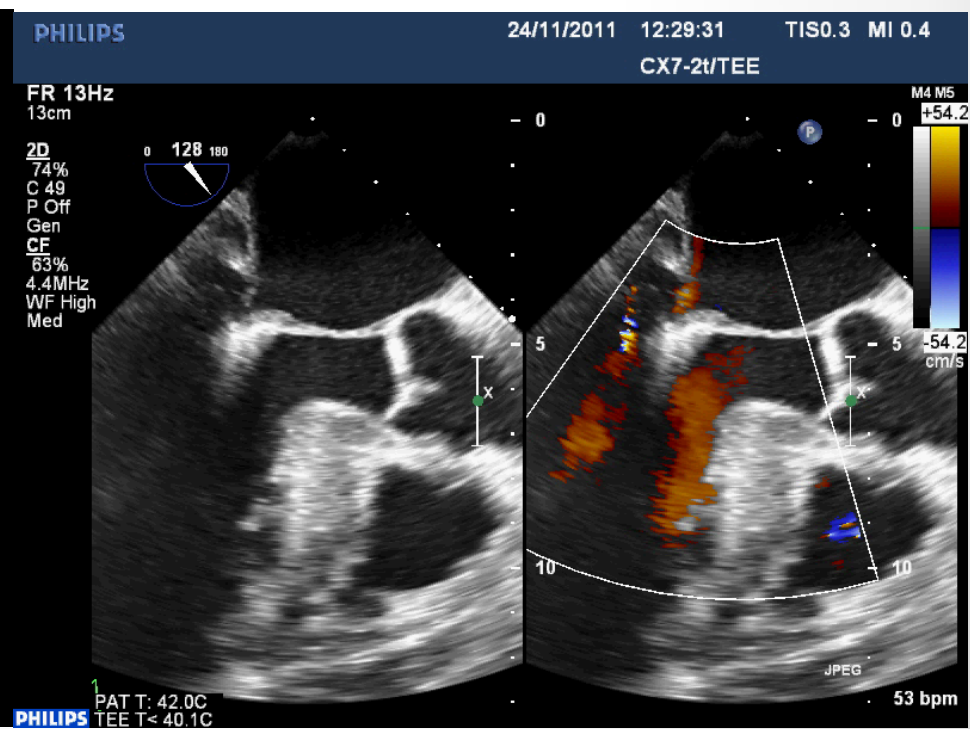
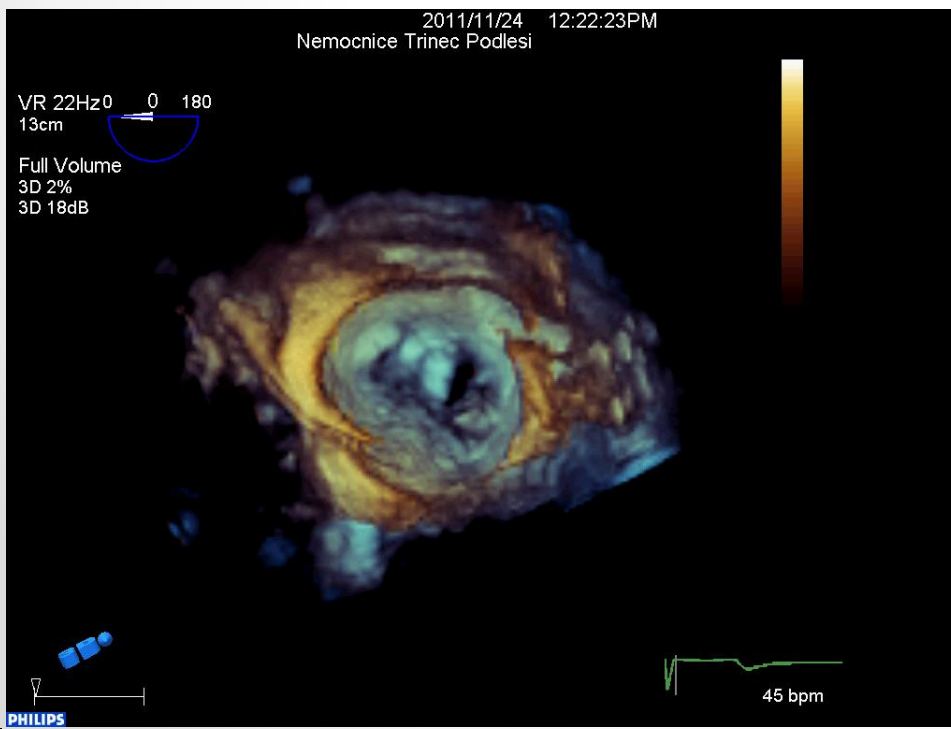
HOCM a prolaps



HOOCM a prolaps



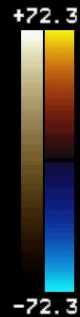
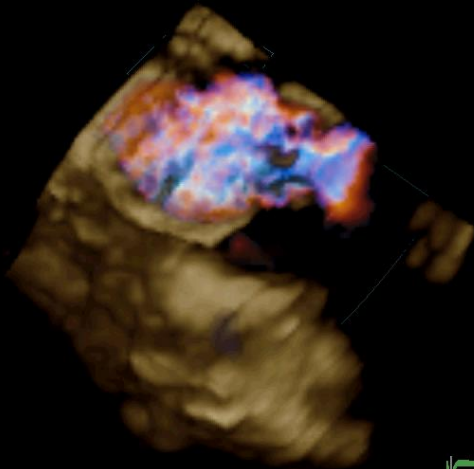
HOOCM a prolaps



HOCM a prolaps

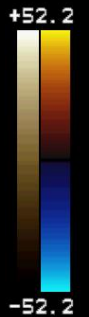
2011/11/24 09:03:14AM
Nemocnice Trinec Podlesi

VR 21Hz0 0 180
10cm
Full Volume
3D 1%
3D 25dB
CF
25%
4.4MHZ



2011/11/24 12:20:24PM
Nemocnice Trinec Podlesi

VR 16Hz0 0 180
3cm
Full Volume
D 12%
D 39dB
CF
6%
4.4MHZ



Stp. mitrální valvuloplastice

- Závažné reziduální regurgitace při plastikách mitrální chlopně 1%/rok
- Reoperace s vysokým rizikem komplikací
- Řešení implantace MitraClipu v místě regurgitace
- Riziko mitrální stenózy při použití MitraClipu malé
- Relativně jednoduchý výkon

Stp. mitrální valvuloplastice

2012/10/25 9:49:53AM
Nemocnice Trinec Podlesi

VR 180Hz 45 180
9cm

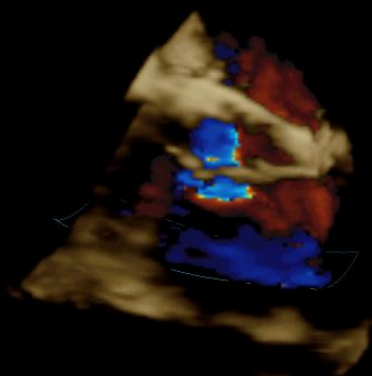
Full Volume
3D 1%
3D 50dB

CF
51%
4.4MHZ

+59.3



-59.3



3D+



56 bpm

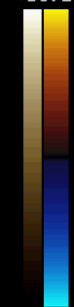
2012/10/25 12:03:09PM
Nemocnice Trinec Podlesi

VR 170Hz 60 180
10cm

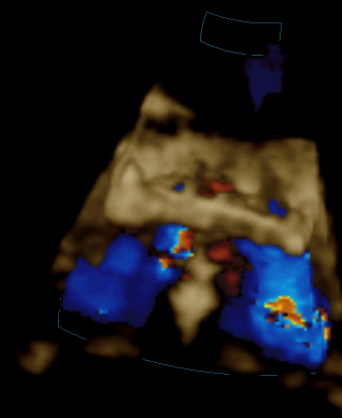
Full Volume
3D 1%
3D 50dB

CF
55%
4.4MHZ

+56.2



-56.2



3D+



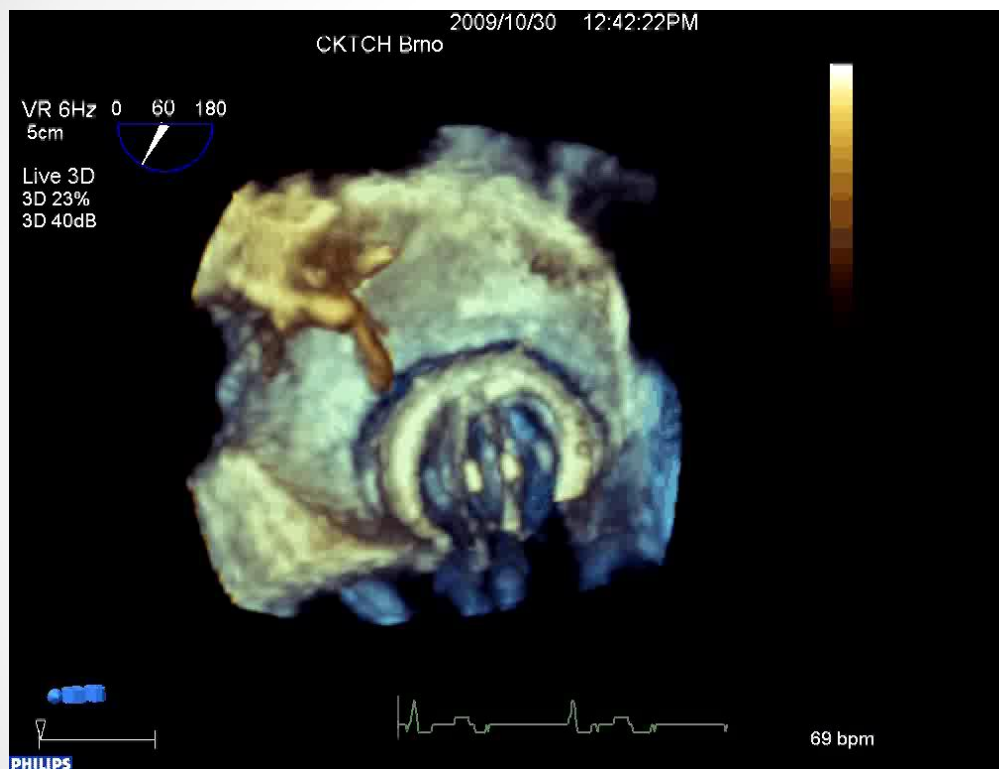
62 bpm

Paravalvulární leaky

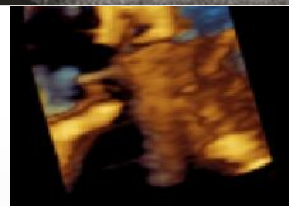
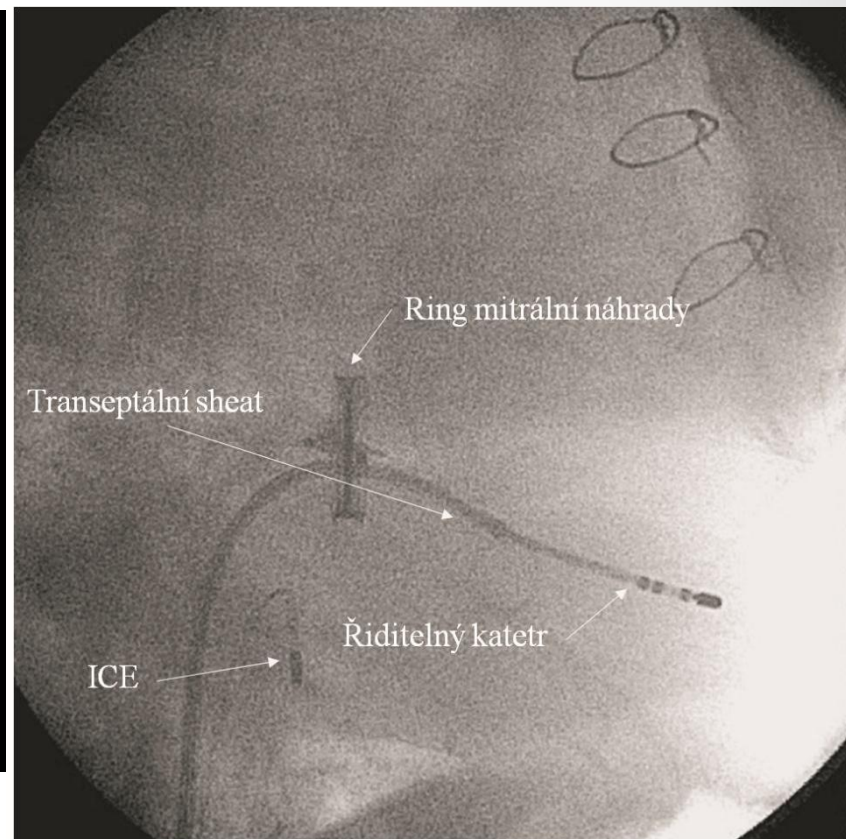
- PVL do 10% pacientů po náhradě chlopně, 2-3% úptřebuje uzávěr pro HF nebo anemii
- Vysoká mortalita při reoperacích, riziko rekurence po reoperaci
- Možnost uzávěru plugy, VSD, ASD, PDA occludery vyjímečně coily
- Dva přístupy – transeptálně a transapikálně
- Nižší mortalita i morbidita
- Riziko embolizace, reziduální drobných leaků se vznikem hemolytické anemie



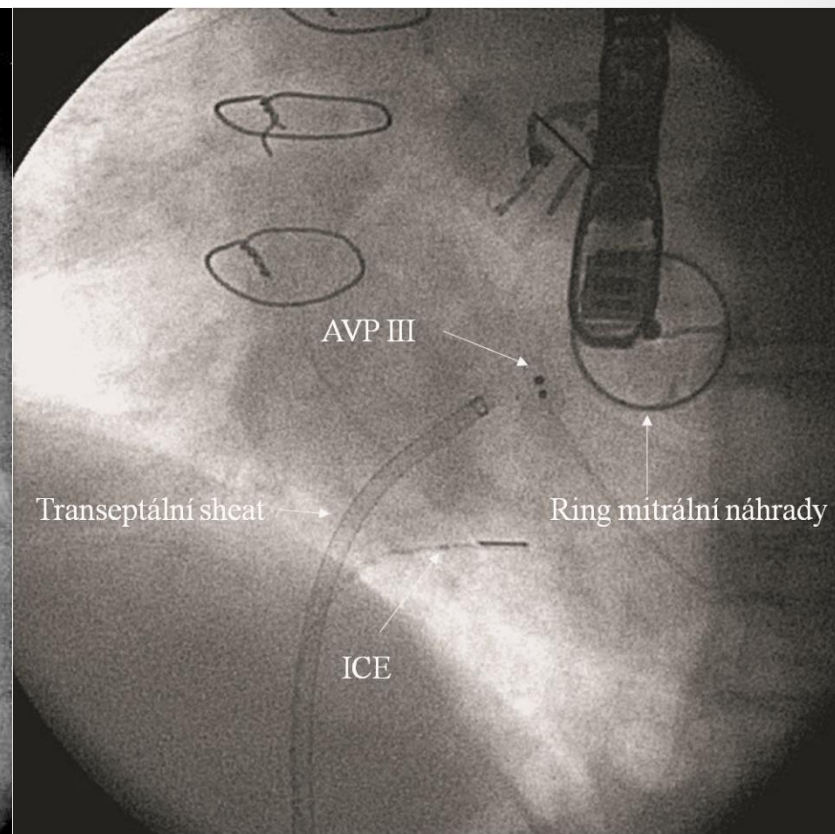
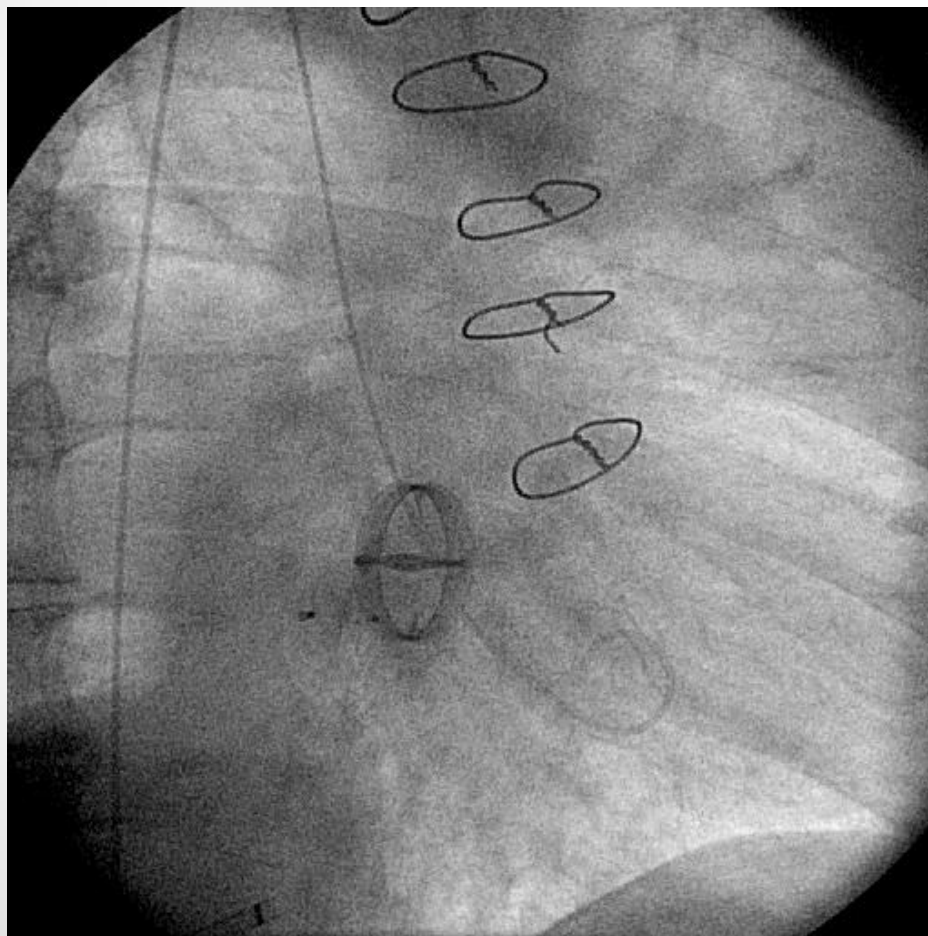
Uzávěr PVL



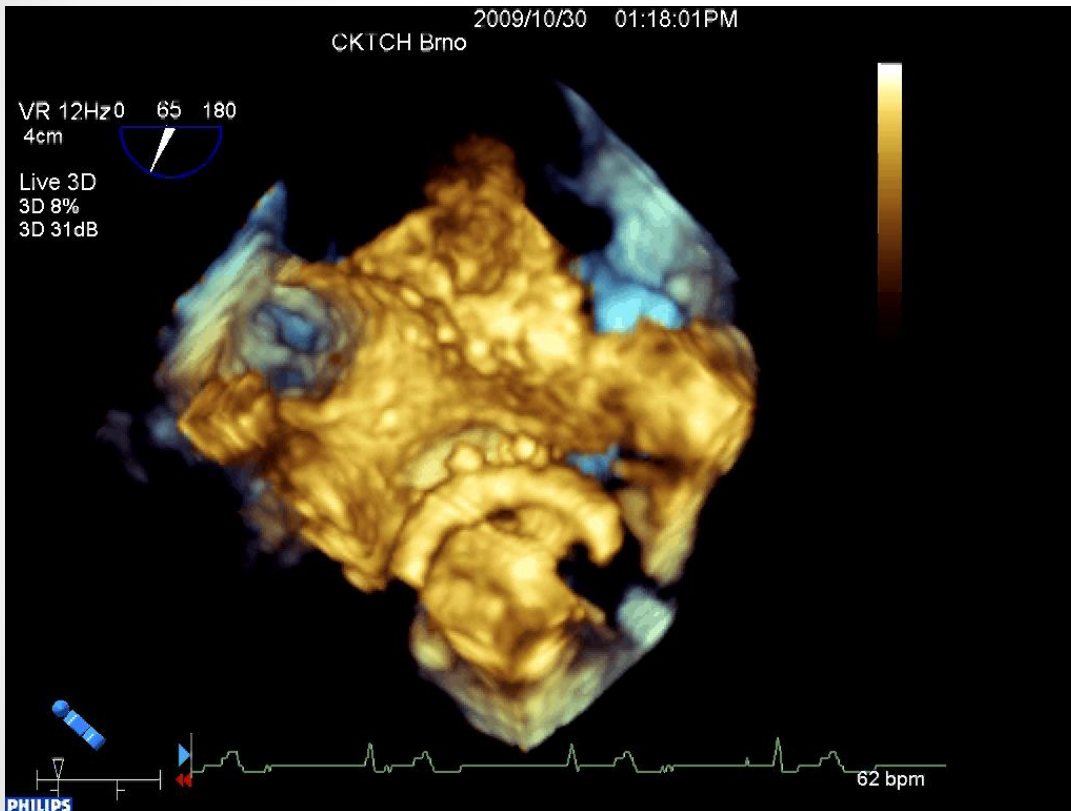
Nečas CKCHT Brno



Uzávěr PVL

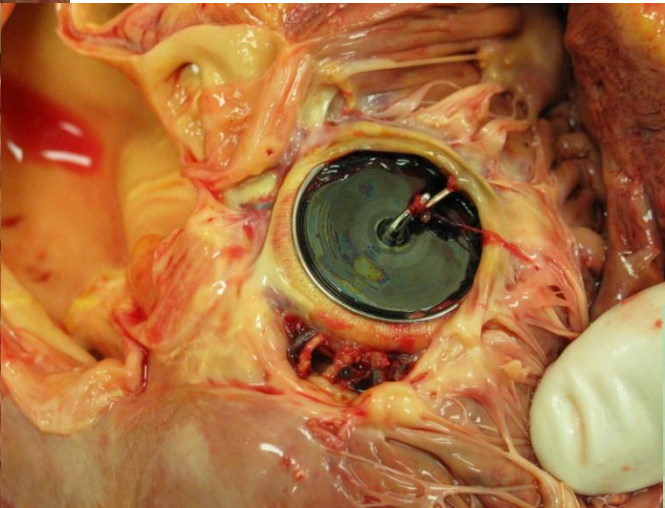
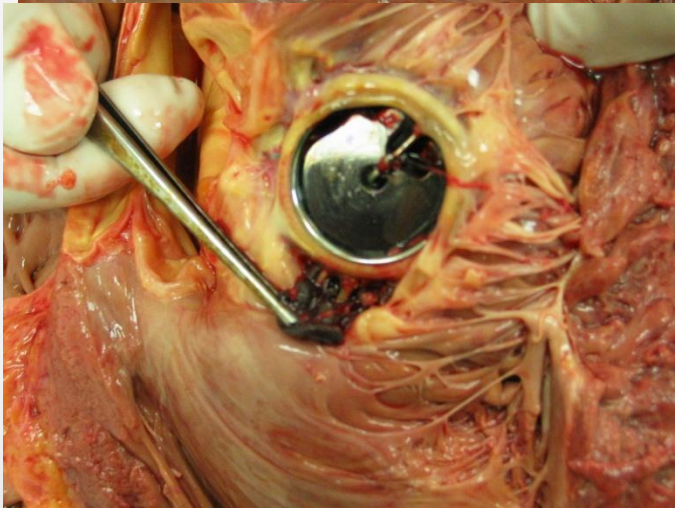
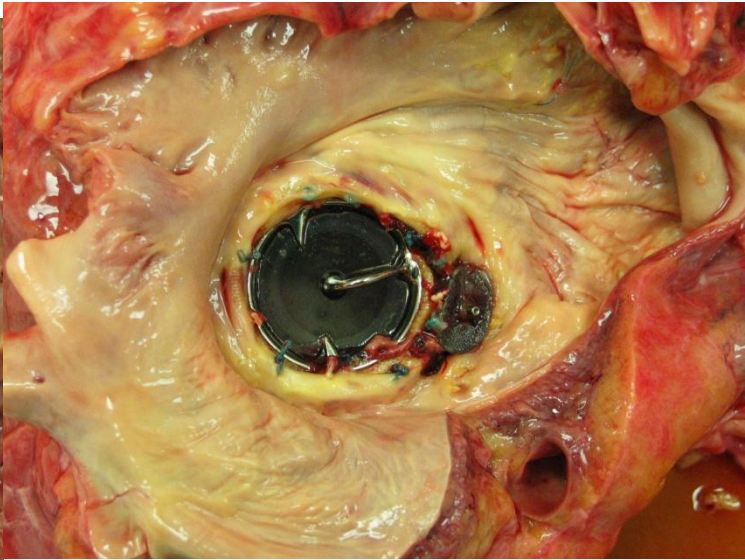
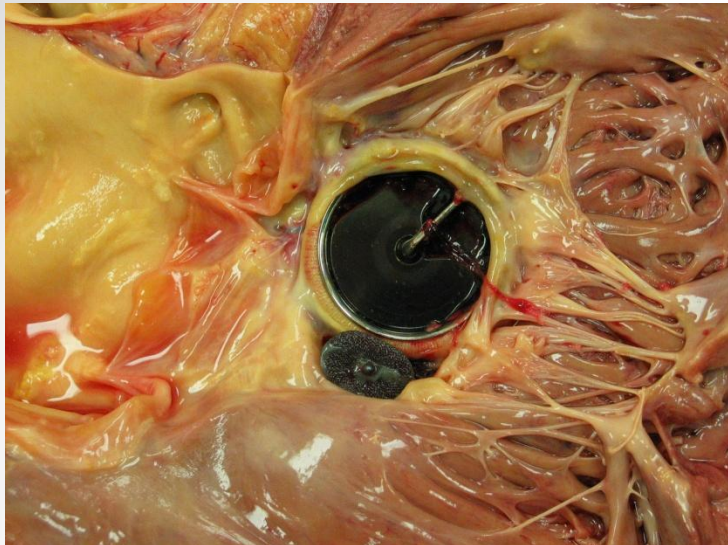


Uzávěr PVL



Nečas CKCHT Brno

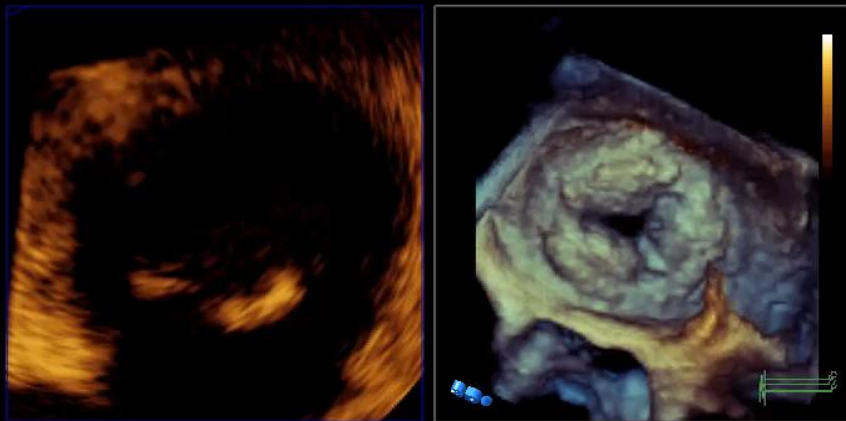
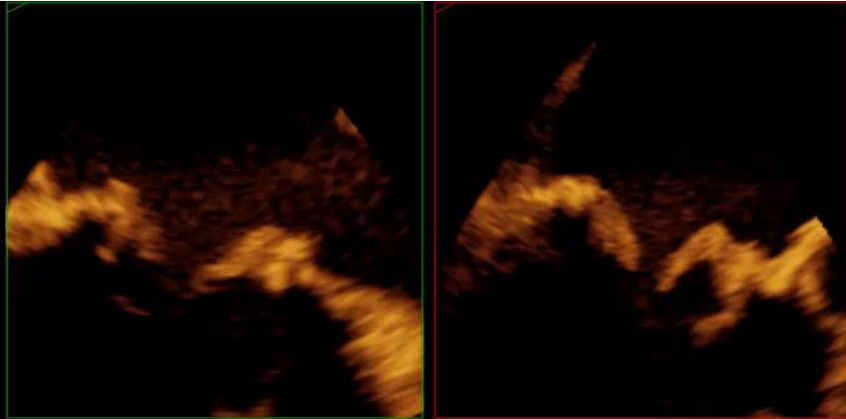
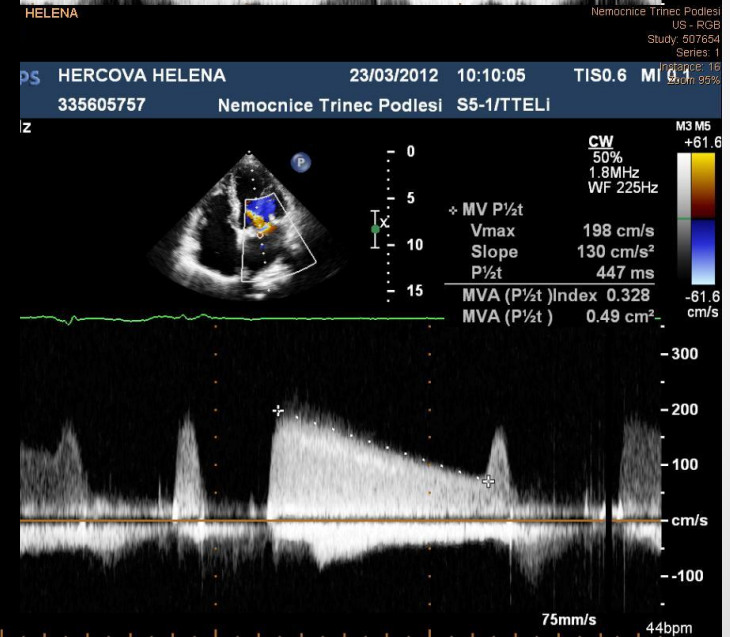
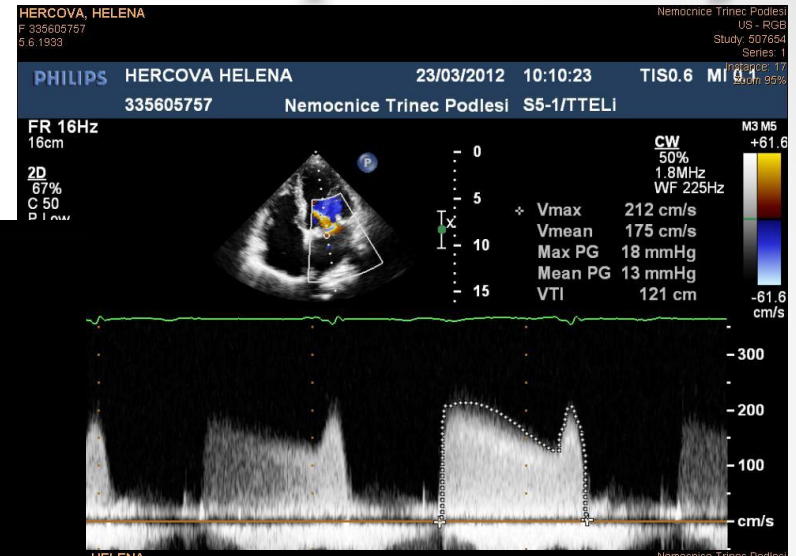




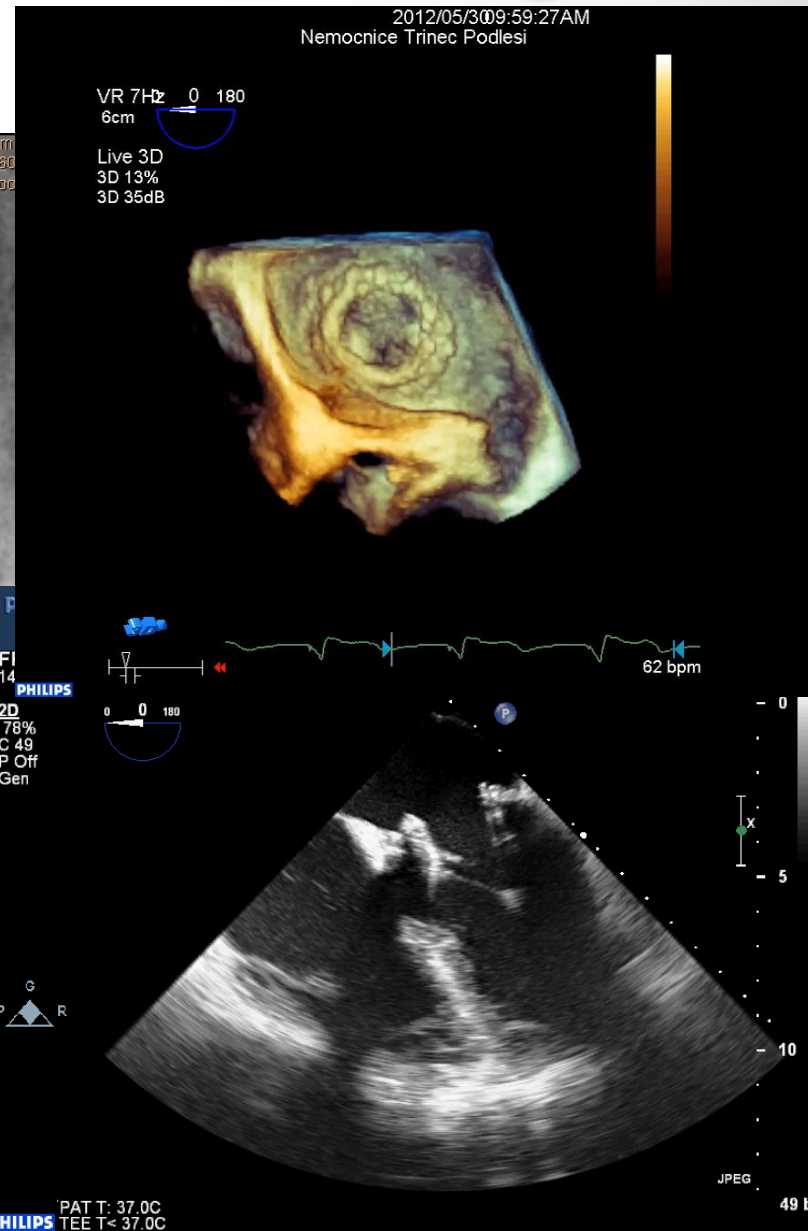
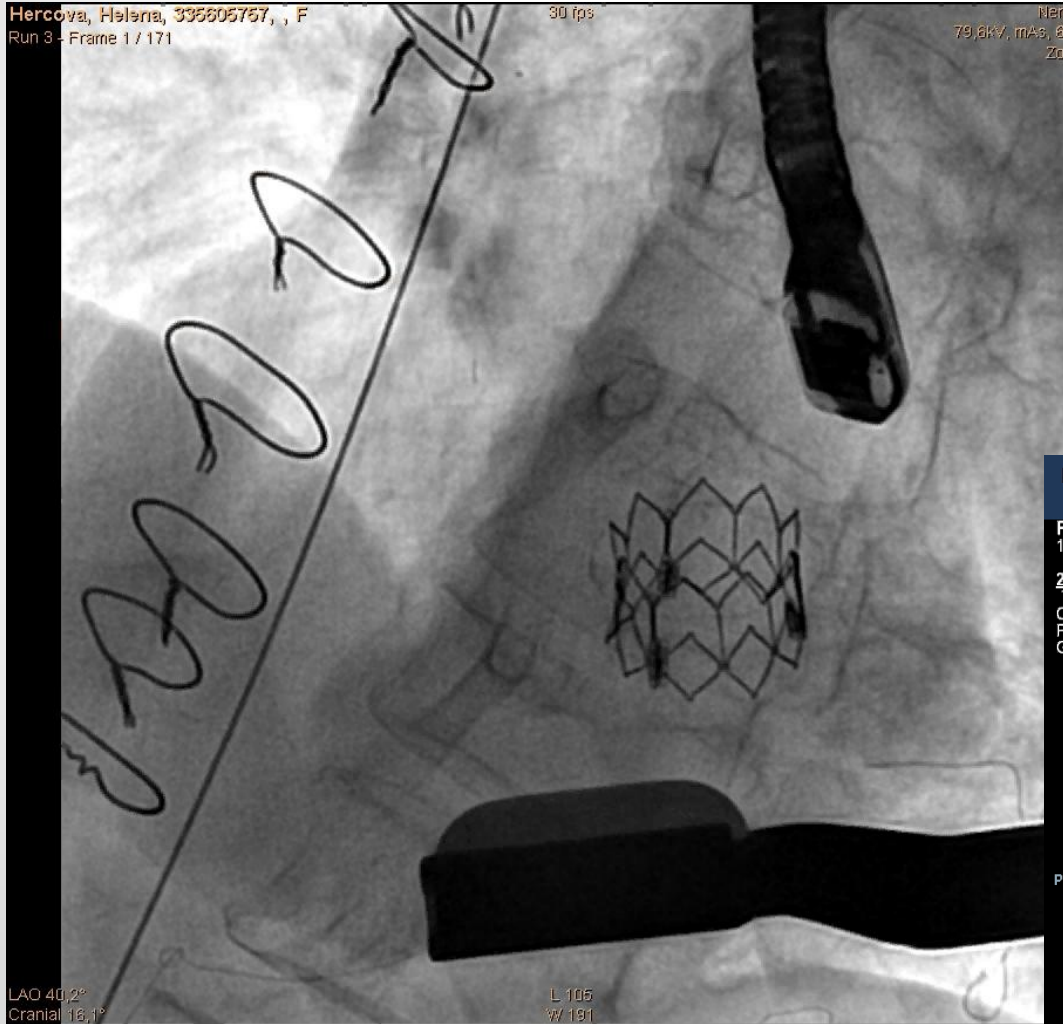
Katetrizační chlopně

- Většinou transapikální implantace
- Ověřený postup u valve-in-valve a valve-in-ring
- U nativních chlopní ve stadiu začínajících zkušeností ve světě
- Zatím 3 chlopně CE mark (Tendyne-Abbott, CardiAQ-Edwards, Twelife-Medtronic)
- Ve stadiu prvních zkušeností ve světě
- Možné komplikace – uvolnění chlopně, obstrukce LVOT

Degenerace Mi bioprotézy

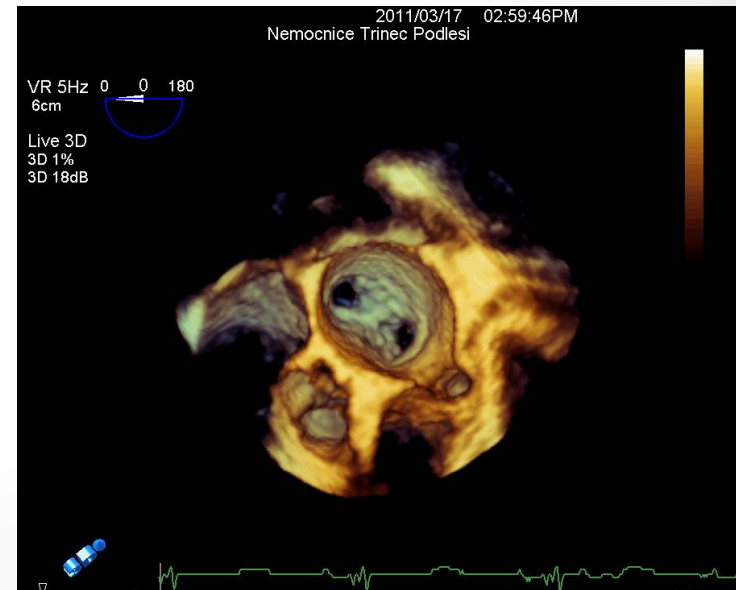


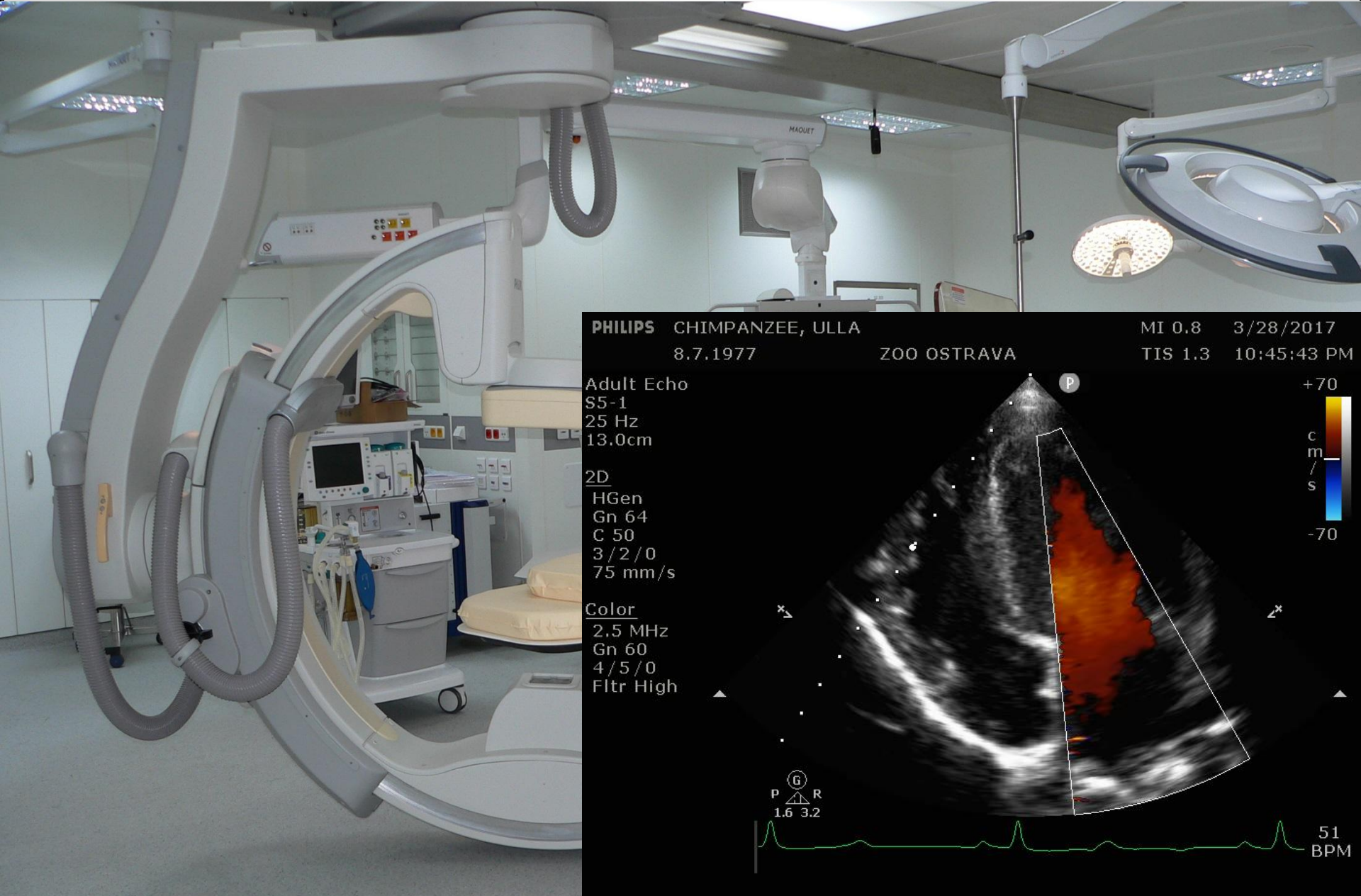
Transapikální Edwards Sapiens



Závěr

- Nízké množství komplikací
- Vysoká úspěšnost
- Ve vysoce rizikové skupině pacientů
- Nadále doplňkové metody ke kardiochirurgickým
- Rychlý rozvoj
- Předpoklad kombinovaných výkonů katetrizačně a endoskopicky





Děkuji za pozornost