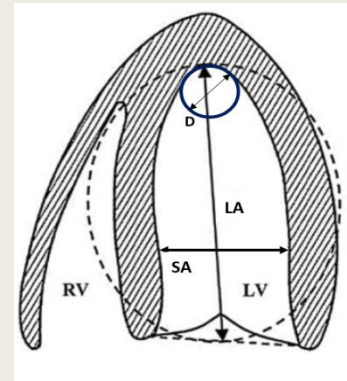


STŘEDNĚDOBÉ VÝSLEDKY HYBRIDNÍCH REMODELACÍ LK U PACIENTŮ S ISCHEMICKOU KARDIOMYOPATIÍ SYSTÉMEM REVIVENT

Skalský I.¹, Neužil P.², Martinča T.¹, Večeřová A.¹,
Kruger A.², Mráz T.², Černý Š.¹, Annet L.³

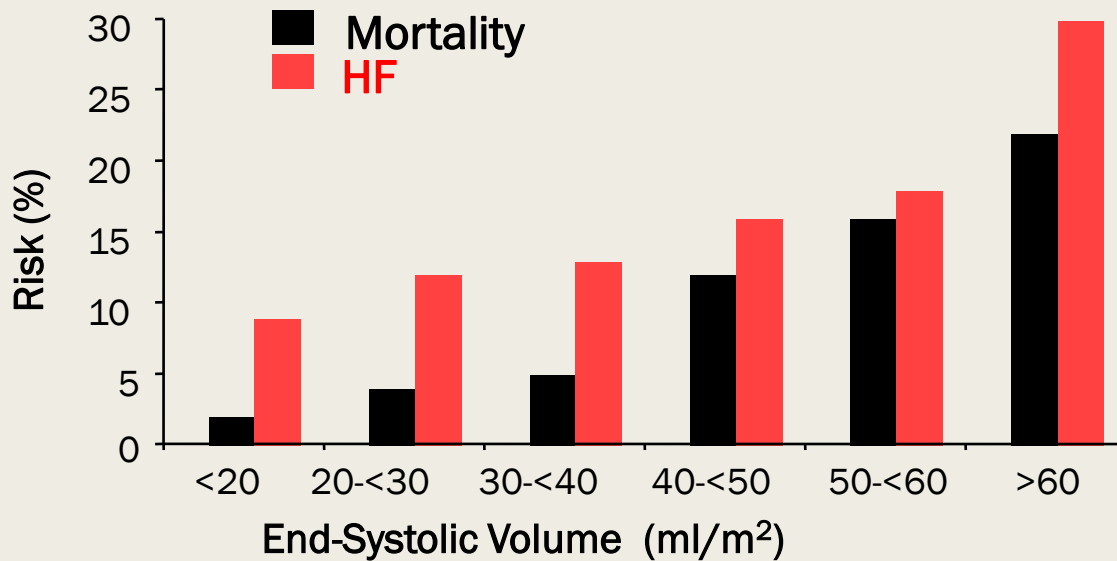
¹ *Kardiochirurgie, Nemocnice na Homolce, Praha 5*, ² *Kardiologie, Nemocnice na Homolce, Praha 5*, ³ *Inc., Bioventrix, San Ramon , CA, United States*

Patofyziologie



- Jizevnatá část srdečního svalu podmiňuje nadměrné napětí stěny a tím dilatování tohoto segmentu LK – remodelace po IM
- Nepříznivá remodelace pokračuje bez dobře načasované intervence
- Systém Revivent snižuje napětí stěny LK pomocí restaurování dutiny LK do normálního tvaru a díky redukci poloměru dutiny LK

Redukce objemu a tvaru LK



Vliv objemu LK na mortalitu a srdeční selhání

The law of Laplace:

$$\text{Wall stress (T)} = \frac{[\text{cavity pressure (P)}] \times [\text{radius (r)}]}{2 \times [\text{wall thickness (}\mu\text{)}]}$$

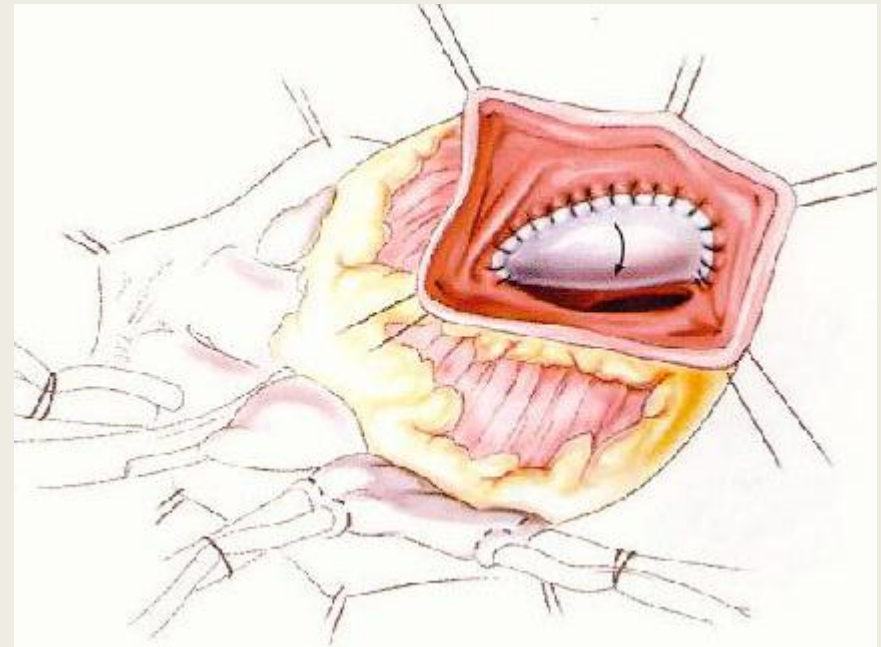
Mechanismus je založen na základě Laplaceova zákona

Operace výdutě LK

Přímá sutura aneurysmatu

vs.

Endoventrikulární plastika aneurysmatu (Dor)



System Revivent



Redukce objemu LK při ischemické kardiomyopatii je zavedená chirurgická léčebná metoda vedoucí ke zlepšení výkonnosti levé komory srdeční a zlepšení klinického stavu pacientů se srdečním selháním.

Redukce části nekontraktilní, jizevnaté tkáně LK

Bez použití MO + Minimálně invazivní hybridní technika

Implantace kotvy



Vstupní kritéria k výkonu

Dilatovaná LK po IM
nejdříve za 3 měsíce

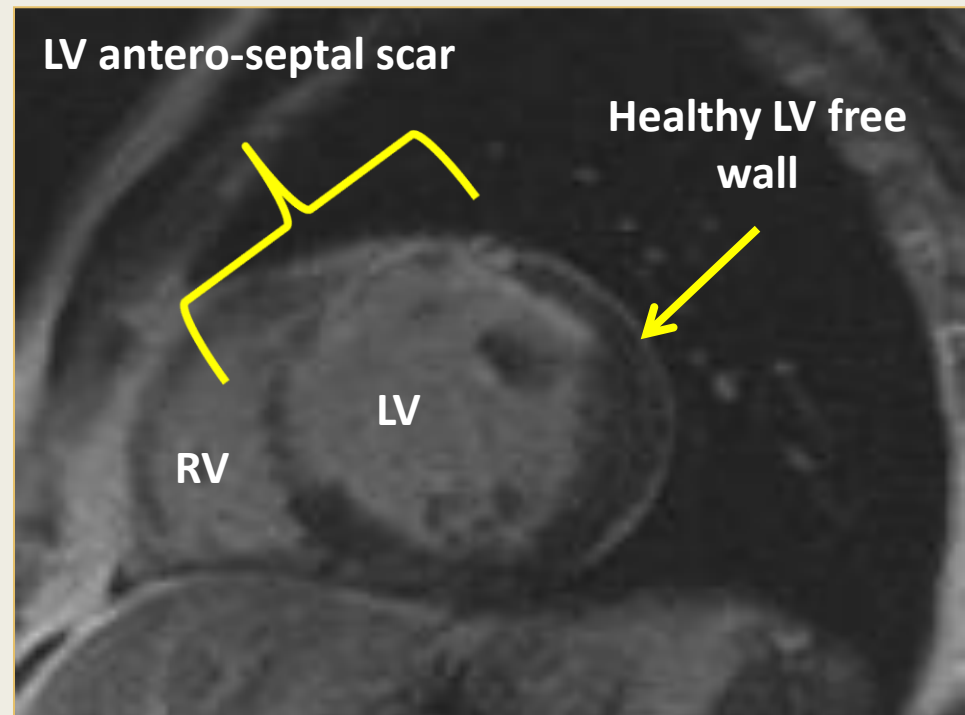
Anteroseptální výduť LK

Bez přítomnosti trombu
v LK

LVEF \leq 45%

LVESVI $>$ 60 ml/m²

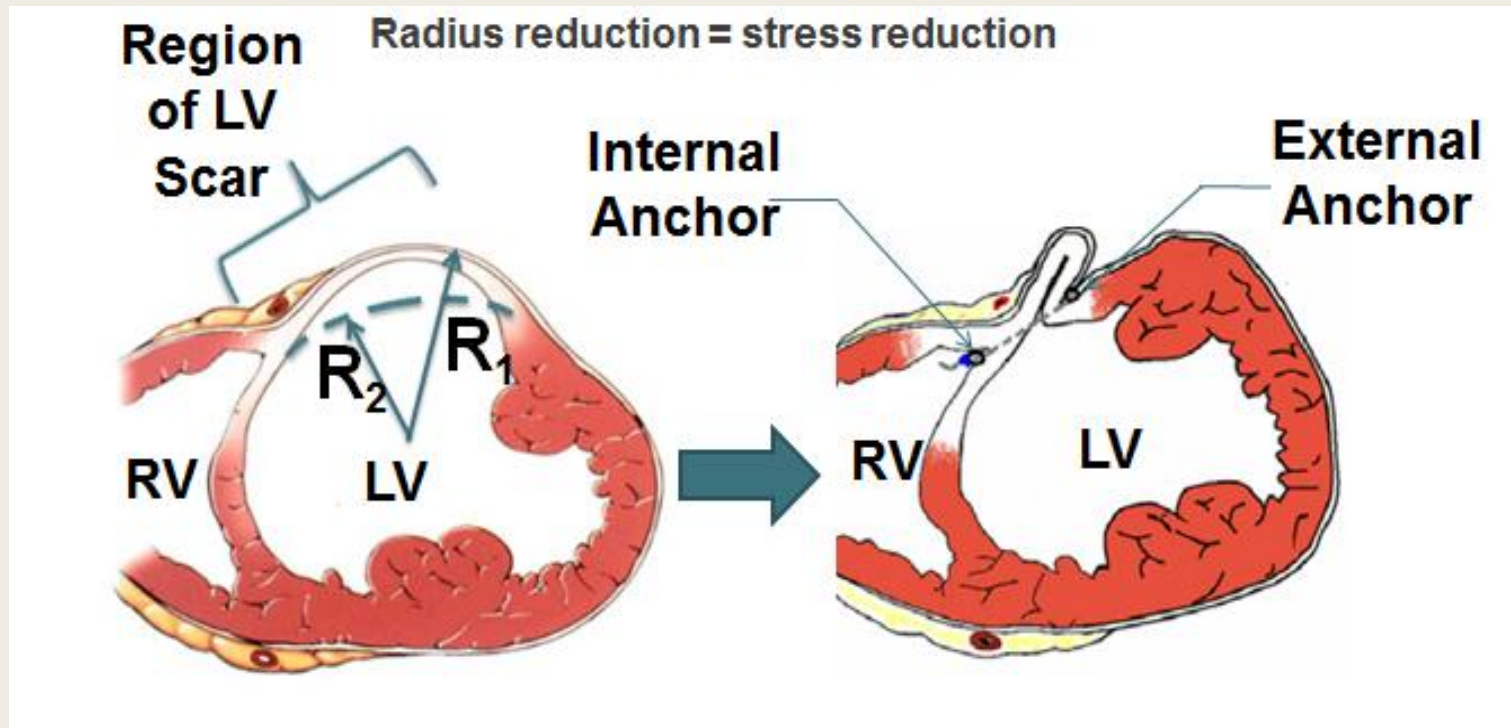
NYHA II-IV



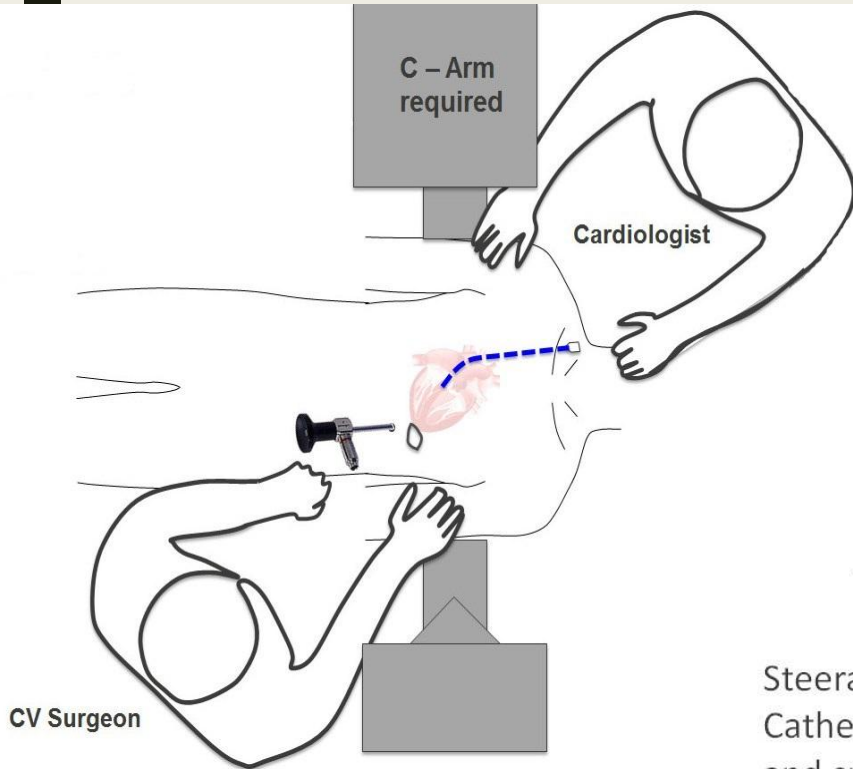
Operační přístup

Skiaskopie
TEE
Pod kontrolou
zraku

Minithorakotomie - hybridní
přístup společně s
intervenčním kardiologem

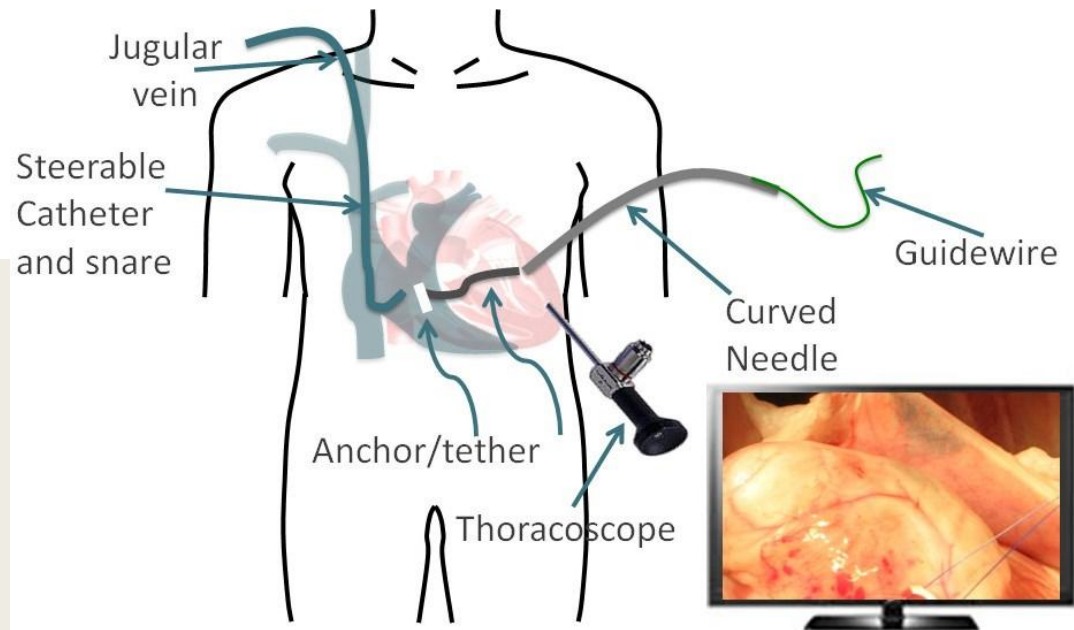


Operační technika

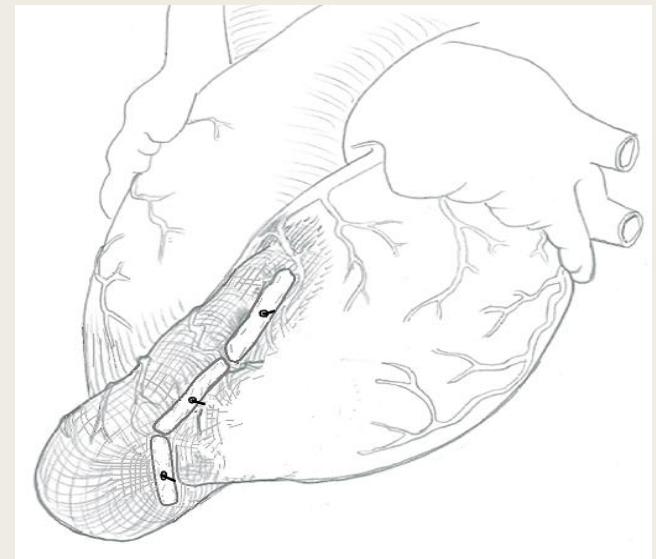
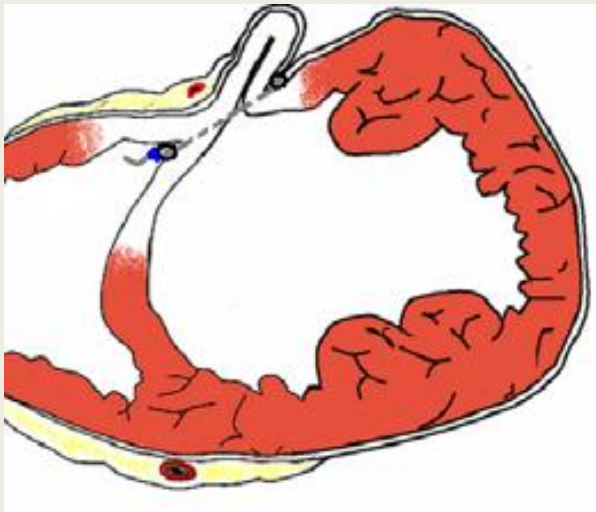
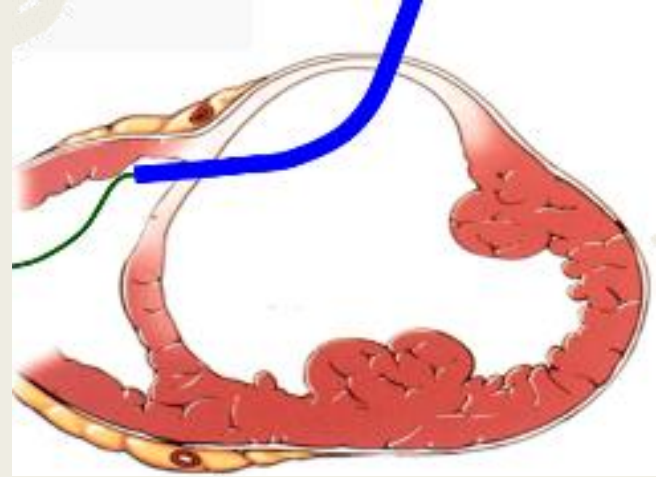


septální kotva a vodič zavedeny do pravé komory srdeční perkutánně z jugulární žíly

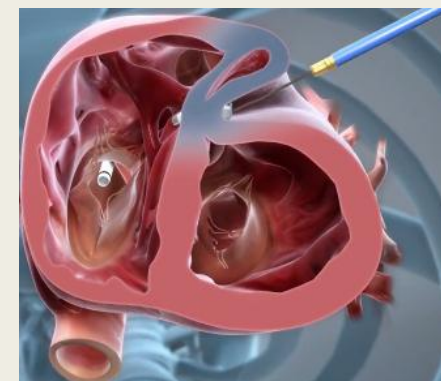
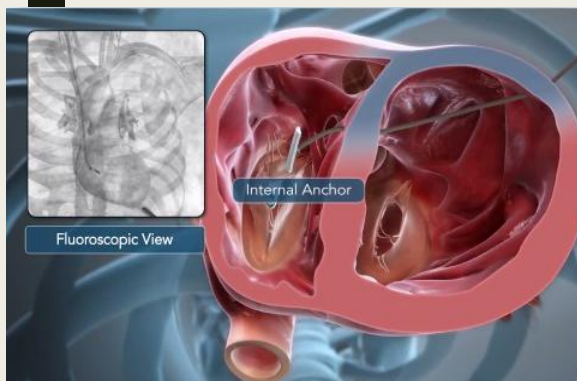
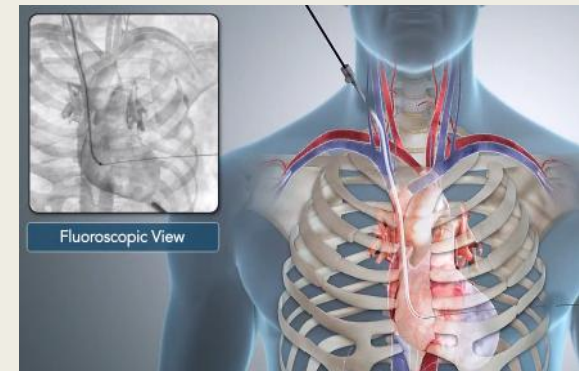
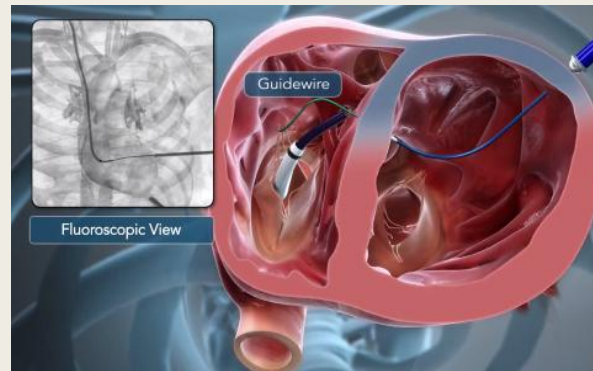
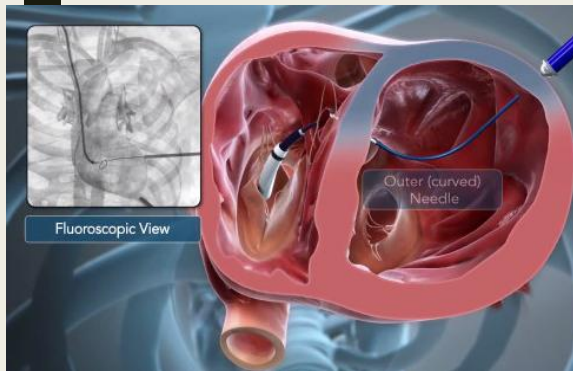
Párová kotva je zavedena přes minithorakotomii



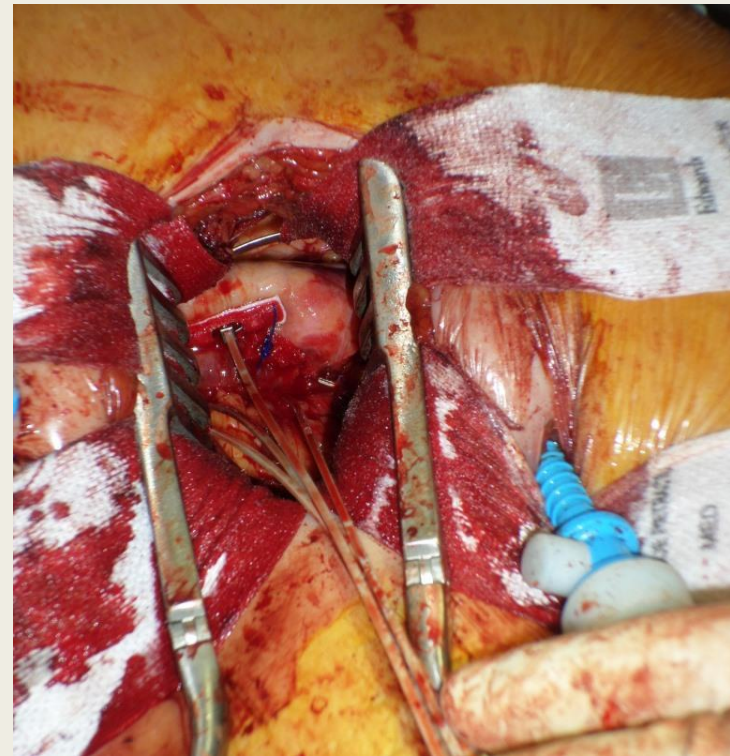
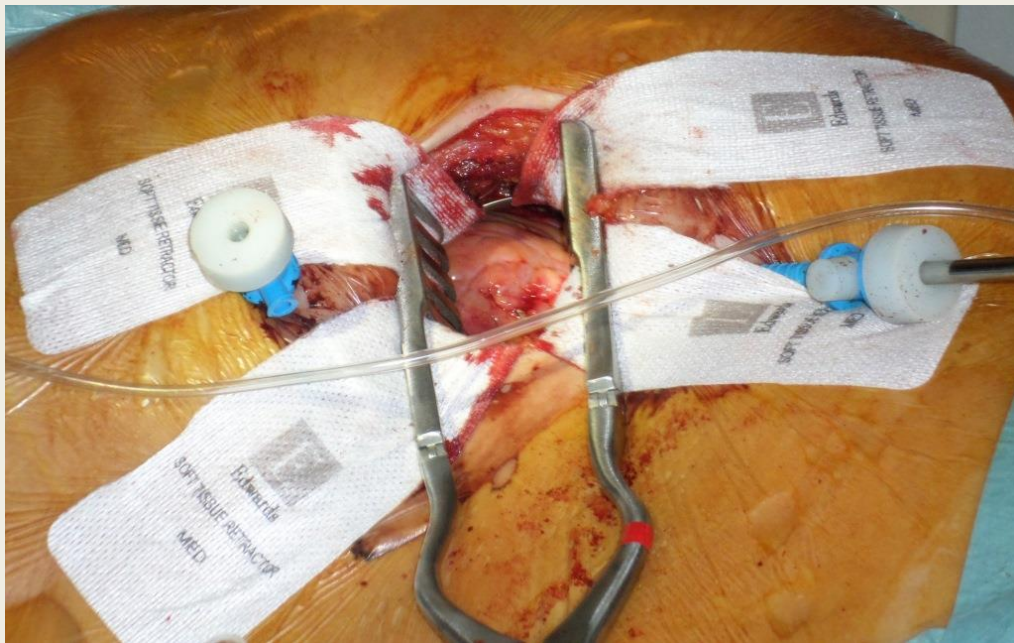
Princip operace



Fáze hybridní operace



Levostranná minithorakotomie



Soubor

- 21 pacientů Ø věk 63,7
- 15M/6Ž; Ø BSA 1,89
- Aneurysma přední stěny a hrotu LK srdeční
- Výkon prováděn na hybridním sále (skiaskopie a TEE)
- Primárním cílem byla bezpečnost provedení zákroku a zmenšení LVESVI a klinický stav pacientů.

Výsledky

- U všech 21 pacientů(pt) se podařilo úspěšně dokončit hybridní výkon pomocí implantace kotev
- Ø 2,5 kotvy na pt.
- Doba operace byla Ø 186 minut (celková doba na sále),
- Samotný výkon Ø 85 min.

Komplikace

- 1x TIA, 2x perforaci PK, 1x PNO, 1x emfyzém.
- 2 pacienti zemřeli z nekardiálních příčin po operaci.

Výsledky

Echo Ø LVEDD před 60,2 mm
 po výkonu 54,0 mm
 za 24 měsíců 58,4 mm (15 pt)

Echo Ø LVESD před 54,9 mm
 po výkonu 46,4 mm
 za 24 měsíců 44,6 mm (15 pt)

MR /CT ØLVESVI před 88,6ml/m²
 za 12 měsíců 75,3ml/m²
 za 24 měsíců 83,5ml/m² (15 pt)

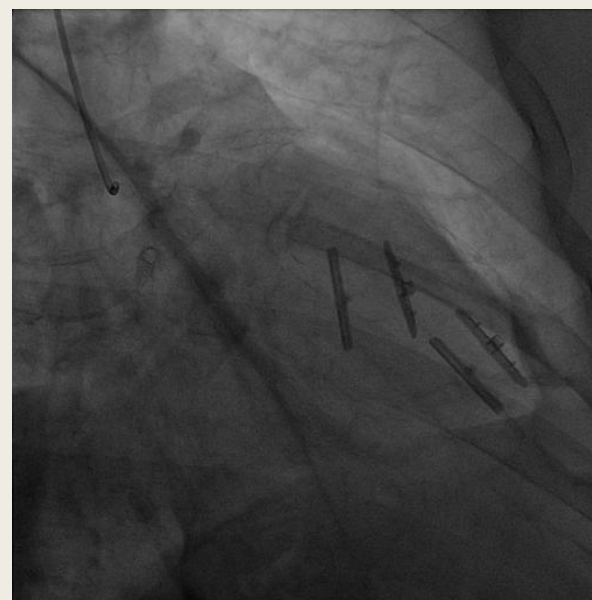
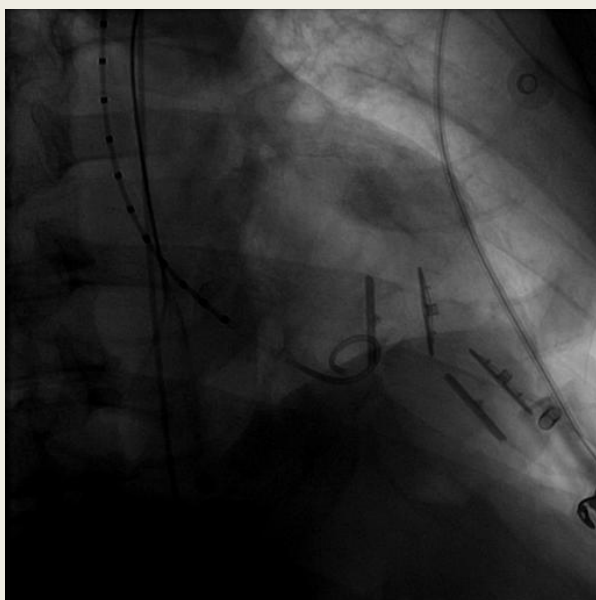
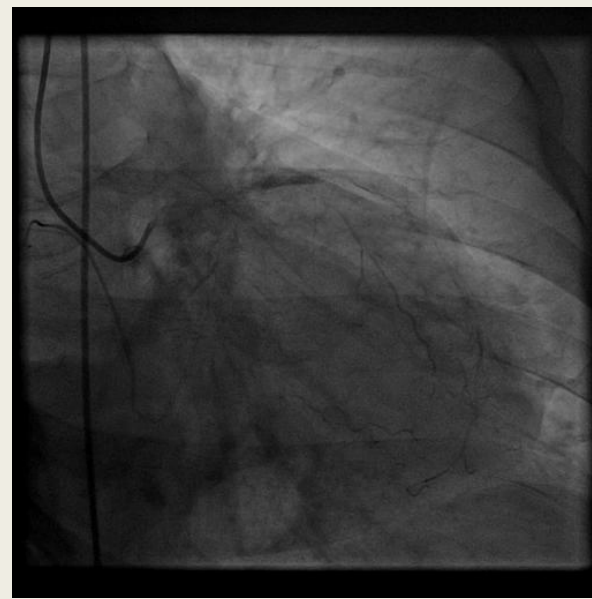
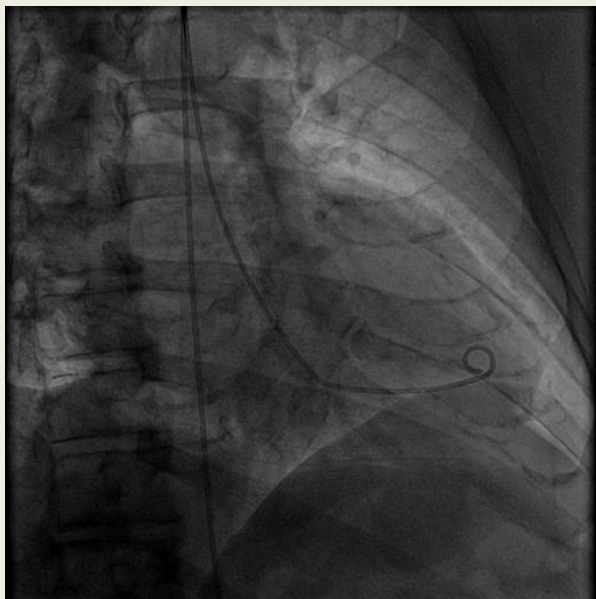
Výsledky

Ø EF LK	před výkonem	27,9%
	za 12 měsíců	38,7%
	za 24 měsíců	39,3% (15 pt)

Ø NYHA	před výkonem	2,4
	za 6 měsíců	1,8
	za 12 měsíců	1,9
	za 24 měsíců	1,8 (15 pt)

6 ti minutový test chůze vzrostl z 336 m na 391m za 24 měsíců.

Srovnání ventrikulografie a SKG



Závěr

1. Hybridní a minimálně invazivní technika redukuje komplikace extenzivního chirurgického výkonu
2. Umožňuje rychlou rehabilitaci a návrat pacientů do každodenního života
3. Ve sledovaných parametrech došlo k signifikantnímu zmenšení objemu LK, zvýšení EF a snížení NYHA
4. Zkušenosti našeho centra prokazují střednědobý efekt redukce objemu LK