

Tomáš Grus

II. Chirurgická klinika
kardiovaskulární chirurgie

VFN a 1.LF UK

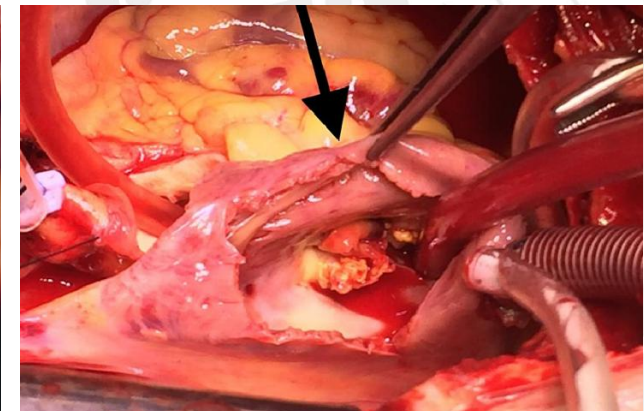
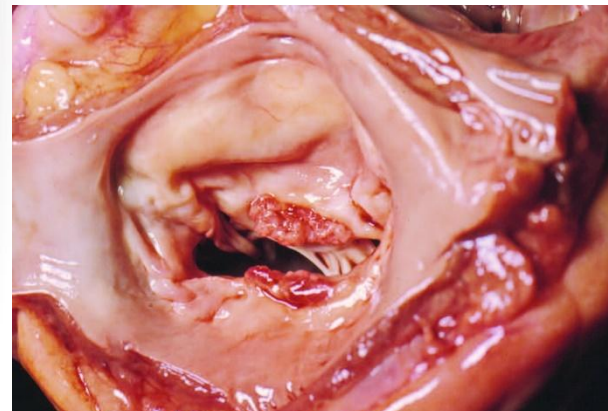


1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE**

POHLED CHIRURGA NA LÉČBU INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY



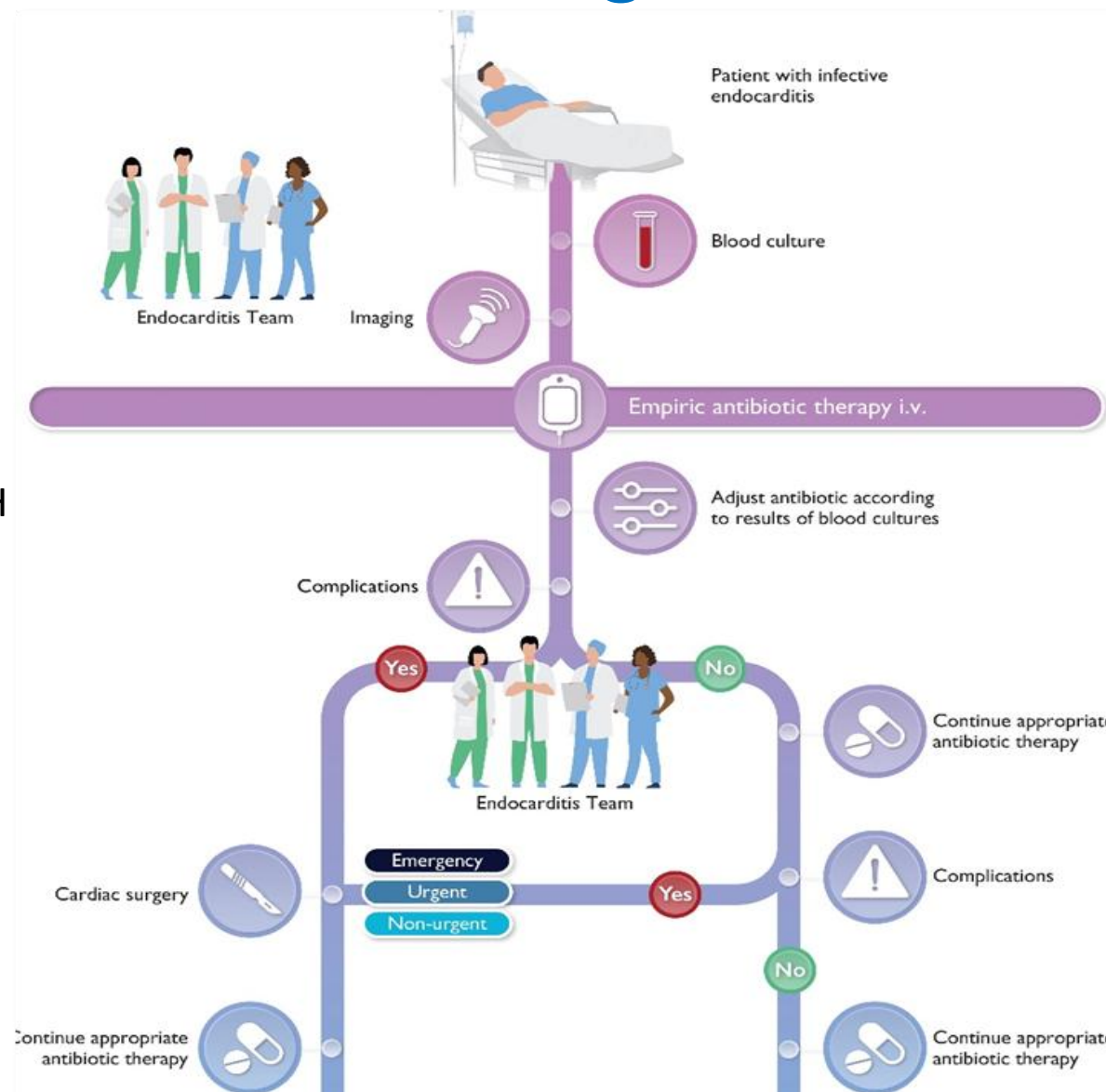
Infekční endokarditida - guidelines 2023

Endokarditis team

- ↑ přežívání pacientů
- časnější dg komplikací
- uniformní ATB léčba
- optimalizace načasování KCH

Důraz na chirurgickou léčbu

- KCH výkon byl nezávislým prediktorem přežití



ATB léčba

- základem léčby každé IE
- nekomplikované IE - menší nesespecializovaná centra - konzultace se special. centry

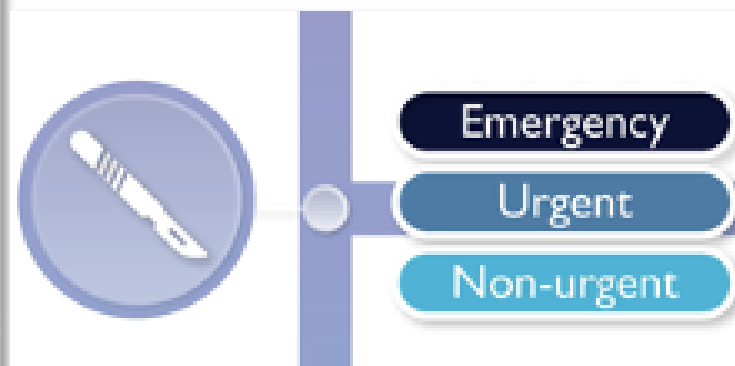
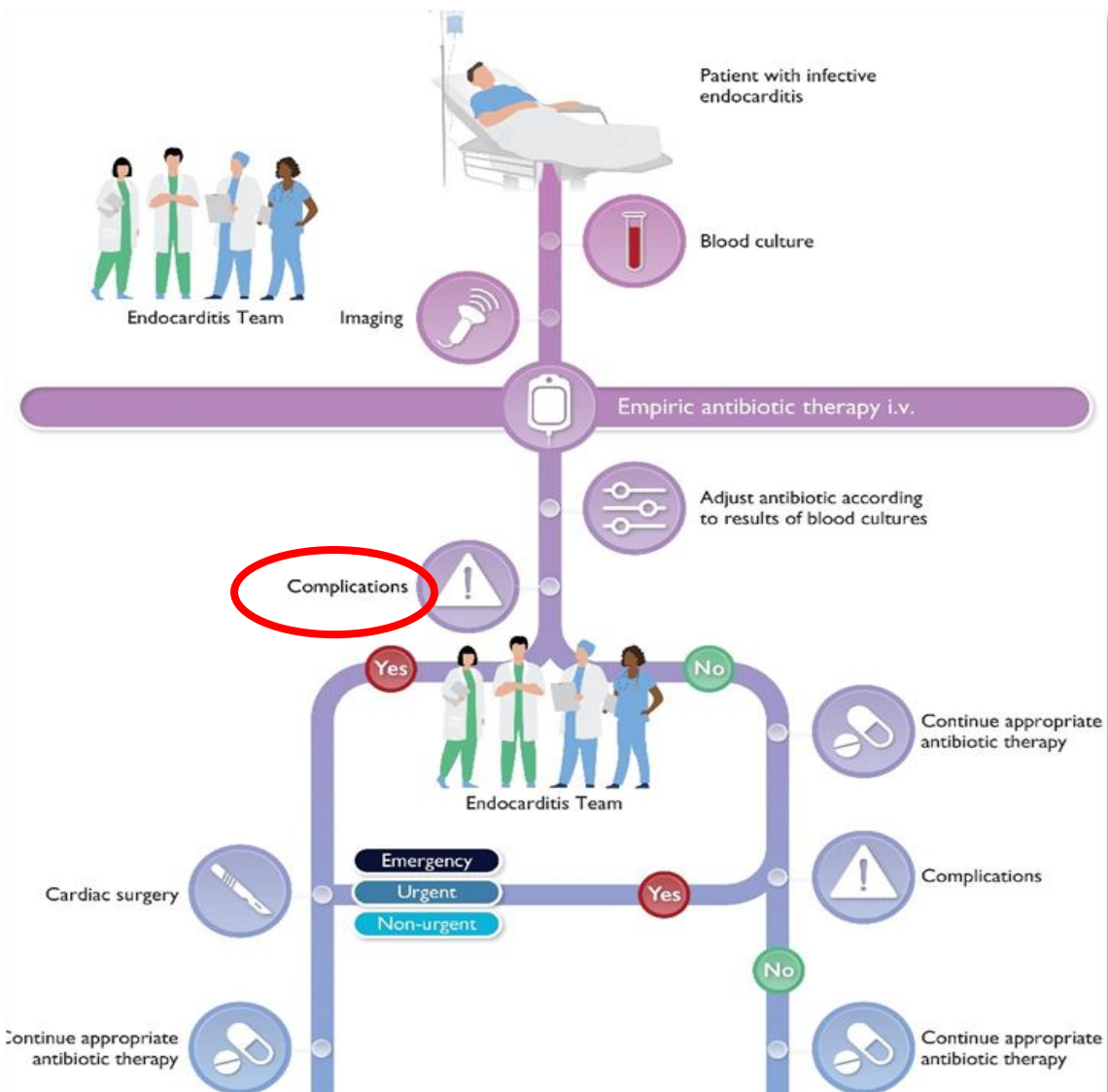
Nedostatečné klinické zlepšení, komplikace IE



okamžitý přesun do referenčních center s ET

Delgado V, 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis, European Heart Journal, 44 (39), 3948–4042,

Infekční endokarditida – role chirurgie



-> 24 hodin

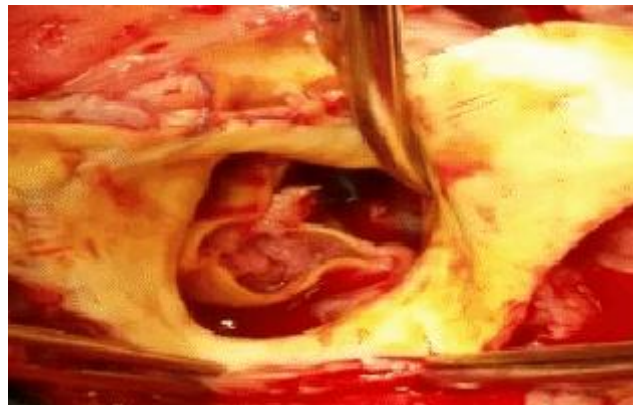
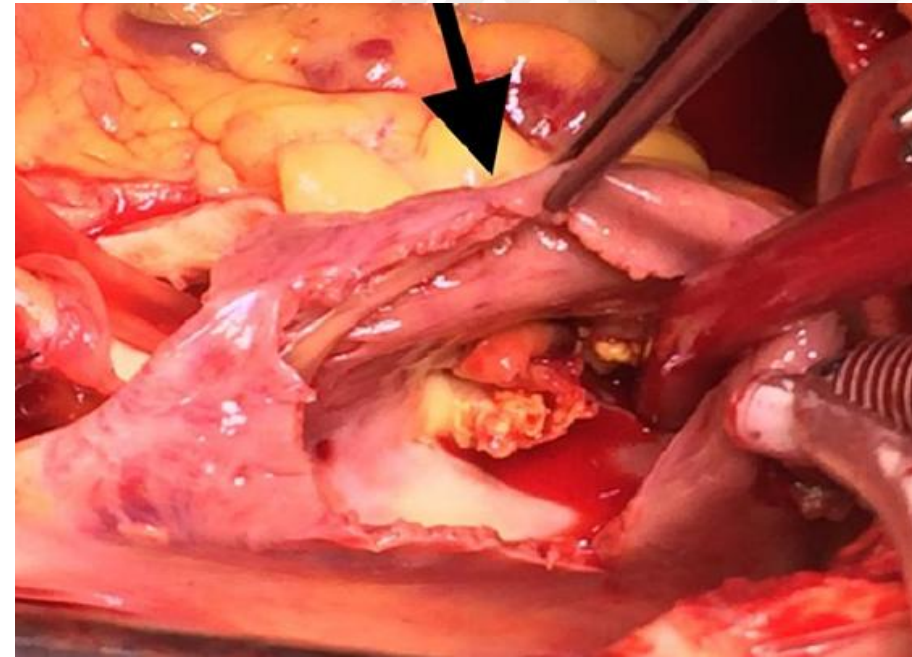
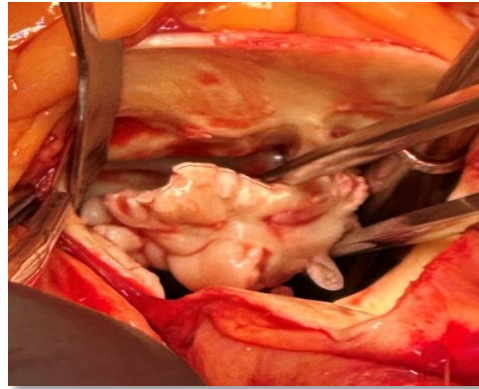
-> 3-5dnů

-> stejná hospitalizace

Infekční endokarditida - důvody pro chirurgické řešení

- srdečního selhání
- nekontrolovaná infekce
- prevence embolizace

nativní
prostetická

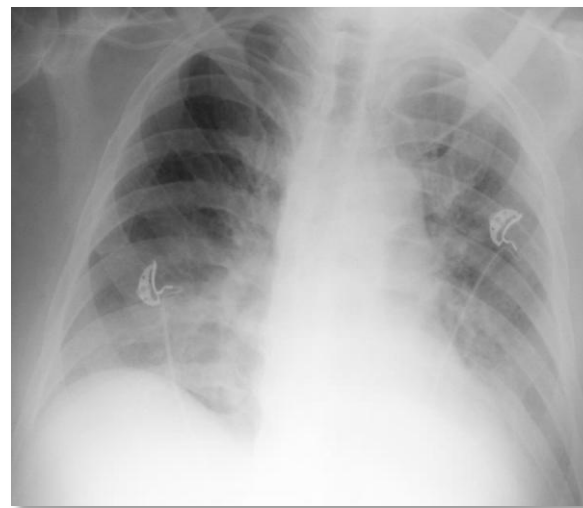


Indikace - srdeční selhání

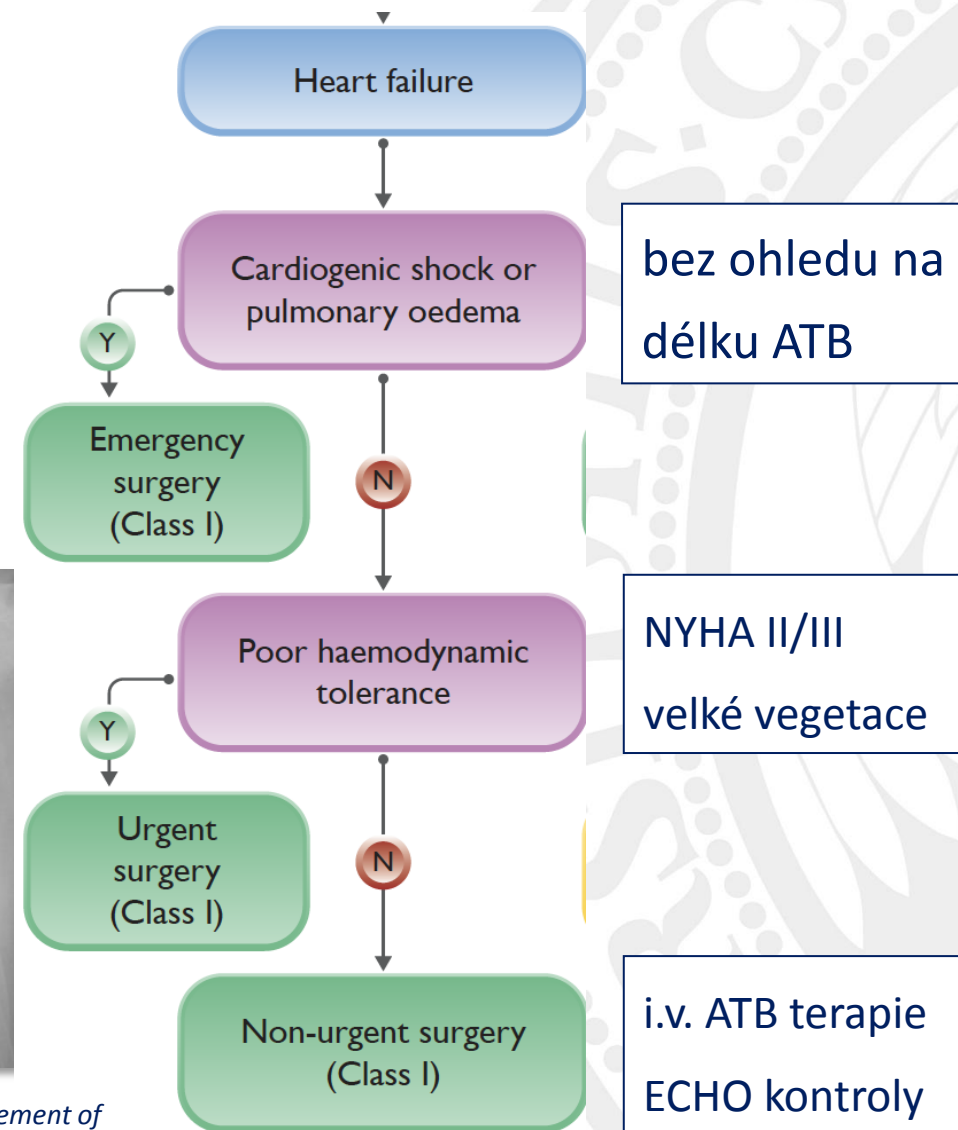
Emergency^d surgery is recommended in aortic or mitral NVE or PVE with severe acute regurgitation, obstruction, or fistula causing refractory pulmonary oedema or cardiogenic shock.^{420,423,424,429,476,477}

Urgent^d surgery is recommended in aortic or mitral NVE or PVE with severe acute regurgitation or obstruction causing symptoms of HF or echocardiographic signs of poor haemodynamic tolerance.^{5,420–422,429}

I	B
I	B



Delgado V, 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis, European Heart Journal, 44 (39), 3948–4042



Indikace - nekontrolovaná infekce

(ii) Uncontrolled infection		
Urgent ^d surgery is recommended in locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, fistula, enlarging vegetation, prosthetic dehiscence, new AVB). ^{5,420,421,429,445}	I	B
Urgent ^d or non-urgent surgery is recommended in IE caused by fungi or multiresistant organisms according to the haemodynamic condition of the patient. ⁴²⁰	I	C
Urgent ^d surgery should be considered in IE with persistently positive blood cultures >1 week or persistent sepsis despite appropriate antibiotic therapy and adequate control of metastatic foci. ^{436,437}	IIa	B
Urgent ^d surgery should be considered in PVE caused by <i>S. aureus</i> or non-HACEK Gram-negative bacteria. ^{5,385,449}	IIa	C

Delgado V, 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis, European Heart Journal, 44 (39), 3948–4042

navzdory ATB terapii

- persistující infekce/sepse
- progrese lokální infekce navzdory ATB (zvětšování vegetace, absces, PSA, fistula, AVB...) – více u protetické IE
- infekce rezistentními/velmi virulentními organismy (*MRSA*, *VRE*, *non-HACEK G-*, *Staphyl. aureus*)

Indikace - prevence embolizace

(iii) Prevention of embolism

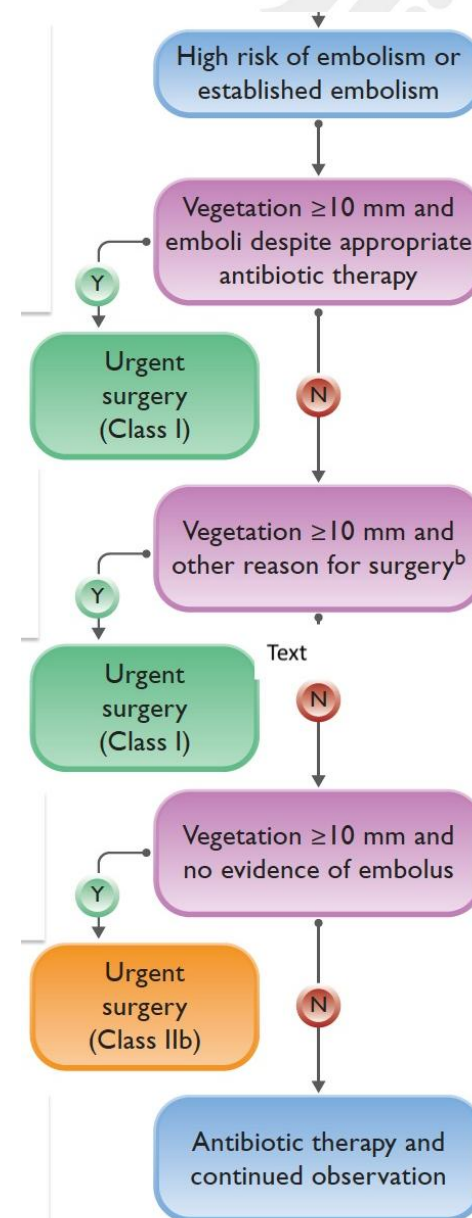
Urgent^d surgery is recommended in aortic or mitral NVE or PVE with persistent vegetations ≥ 10 mm after one or more embolic episodes despite appropriate antibiotic therapy.^{451,455,457,471,478}

Urgent^d surgery is recommended in IE with vegetation ≥ 10 mm and other indications for surgery.^{5,460,465,466,471,478}

Urgent^d surgery may be considered in aortic or mitral IE with vegetation ≥ 10 mm and without severe valve dysfunction or without clinical evidence of embolism and low surgical risk.^{460,463,465,473,478}

I	B
I	C
IIb	B

Delgado V, 2023 ESC Guidelines for the management of endokarditis, European Heart Journal, 44 (39), 3948–4042



Cíl chirurgické léčby

- odstranit infikovanou tkáň a cizí materiál
- ošetřit paravalvulární šíření a abscesy
- obnovit srdeční a chlopenní integritu
- zabránit embolizačním epizodám

- **riziko embolizace**

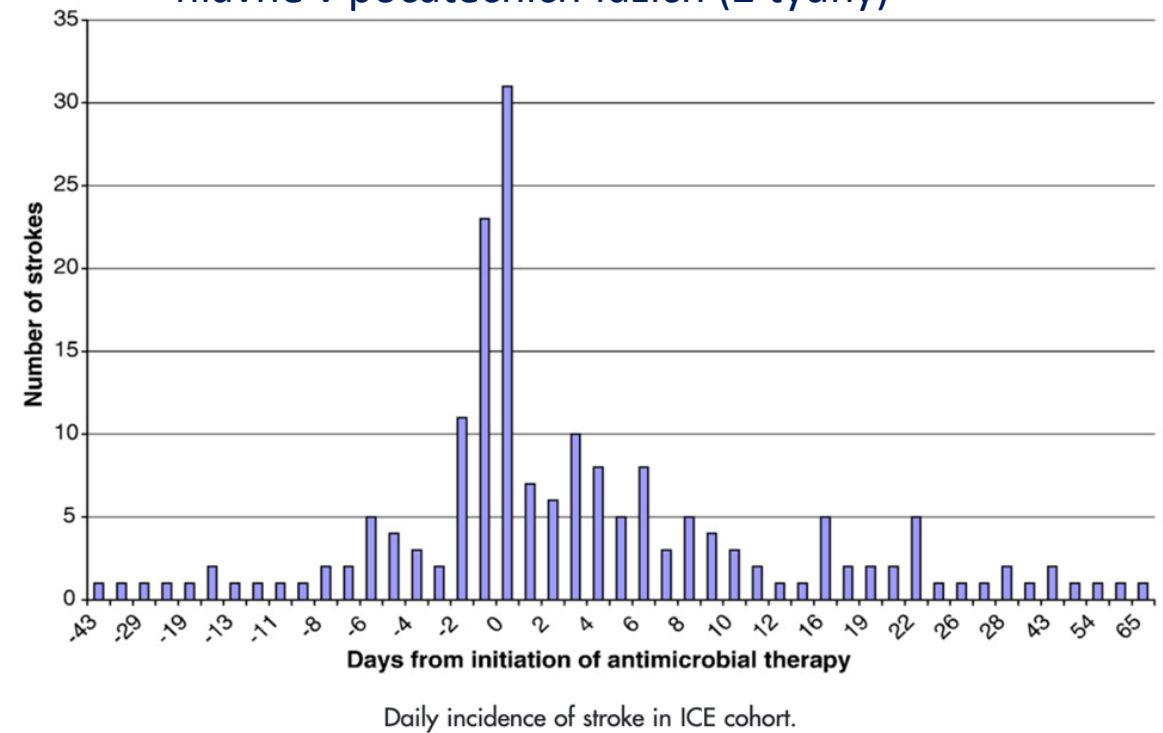
velikost, mobilita, lokalizace

změna velikosti (navzdory ATB léčbě)

Staphyl. aureus - nárůst incidence

předchozí embolizace...

- **benefit chirurgického výkonu** (prevence embolizace hlavně v počátečních fázích (2 týdny))



Dickerman, The relationship between the initiation of antimicrobial therapy and the incidence of stroke in infective endocarditis. *AJH*, 2007, 154.6: 1086-1094.

Operace po mozkové příhodě

■ ischemická

After a transient ischaemic attack, cardiac surgery, if indicated, is recommended without delay.^{454,468}

After a stroke, surgery is recommended **without any delay** in the presence of HF, uncontrolled infection, abscess, or persistent high embolic risk, as long as coma is absent and the presence of cerebral haemorrhage has been excluded by cranial CT or MRI.^{451,468,473,567,568,570–578}

I	B
I	B



- **pokud neurologický stav pacienta není extrémně špatný** (absence komatu, rozsáhlé poškození neurol. fci)
- zhodnotit rozsah mozkového poškození a symptomů, průchodnost mozkových tepen, přítomnost periinfarktového edému, známky hemoragické infarkce
- nově **u pacientů s akutní CMP** okluzí septickými emboly zvážit **mechanickou trombektomii**

správné načasování

■ hemoragická



Following intracranial haemorrhage, delaying cardiac surgery >1 month, if possible, with frequent re-assessment of the patient's clinical condition and imaging should be considered.⁵⁷¹

In patients with intracranial haemorrhage and unstable clinical status due to HF, uncontrolled infection or persistent high embolic risk, urgent or emergency surgery should be considered weighing the likelihood of a meaningful neurological outcome.^{199,581–584}

IIa	C
IIa	C

IE na pravostranných oddílech

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Surgery is recommended in patients with right-sided IE who are receiving appropriate antibiotic therapy for the following scenarios:		
<u>Right ventricular dysfunction secondary to acute severe tricuspid regurgitation non-responsive to diuretics.</u> ⁴⁷⁹	I	B
<u>Persistent vegetation with respiratory insufficiency requiring ventilatory support after recurrent pulmonary emboli.</u> ^{479,755}	I	B
<u>Large residual tricuspid vegetations (>20 mm) after recurrent septic pulmonary emboli.</u> ^{145,471}	I	C
Patients with simultaneous involvement of left-heart structures. ⁷⁴⁹	I	C

<u>Tricuspid valve repair</u> should be considered instead of valve replacement, when possible. ⁴⁷⁹	IIa	B
Surgery should be considered in patients with right-sided IE who are receiving appropriate antibiotic therapy and present persistent bacteraemia/sepsis after at least 1 week of appropriate antibiotic therapy. ^{436,755}	IIa	C
<u>Prophylactic placement of an epicardial pacing lead</u> should be considered <u>at the time of tricuspid valve surgical procedures.</u> ⁷³³	IIa	C
Debulking of right intra-atrial septic masses by aspiration may be considered in selected patients who are high risk for surgery. ⁷⁵³	IIb	C

Delgado V, 2023 ESC Guidelines for the management of endokarditis, European Heart Journal, 44 (39), 3948–4042,

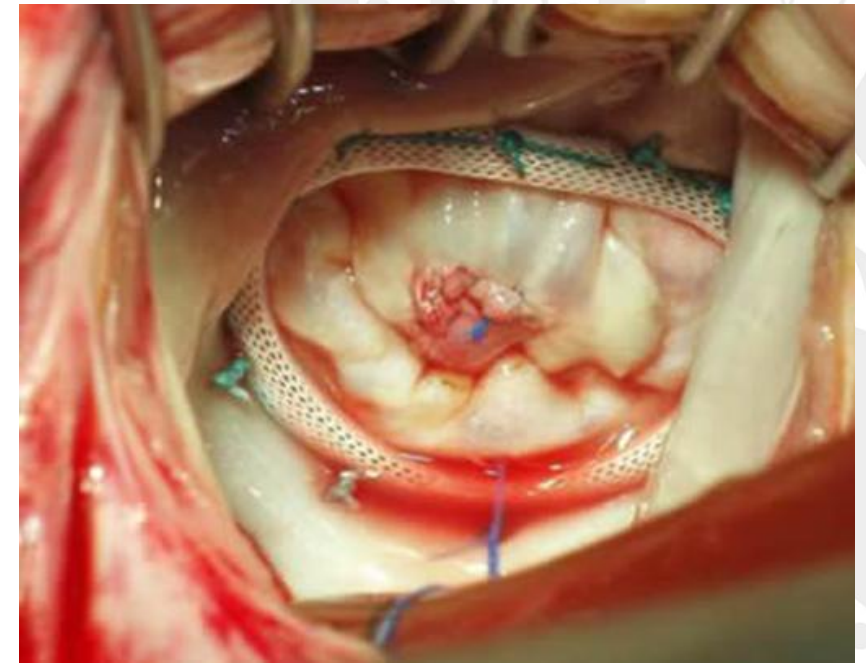
Prostetická infekční endokarditida

- 20-30% všech IE a narůstá
- vysoká mortalita

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Surgery is recommended for early PVE (within 6 months of valve surgery) with <u>new valve replacement</u> and complete debridement. ^{621,635}	I	C

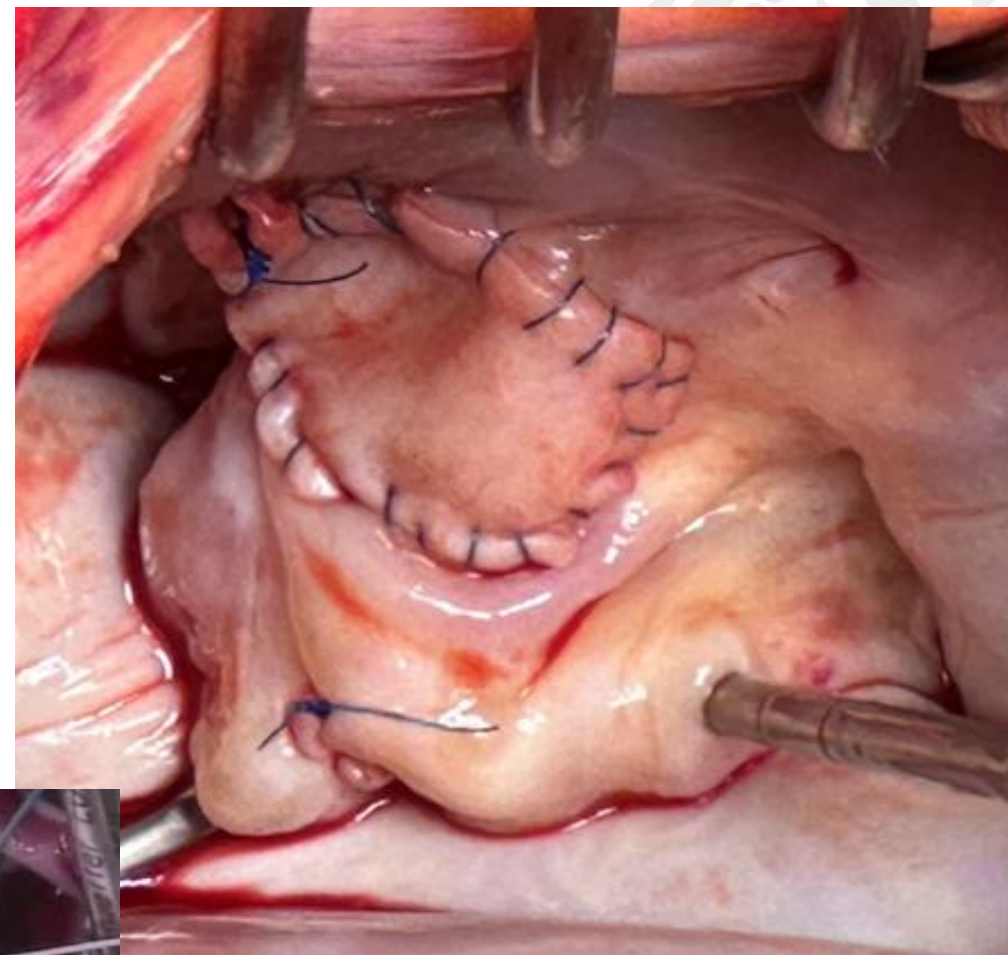
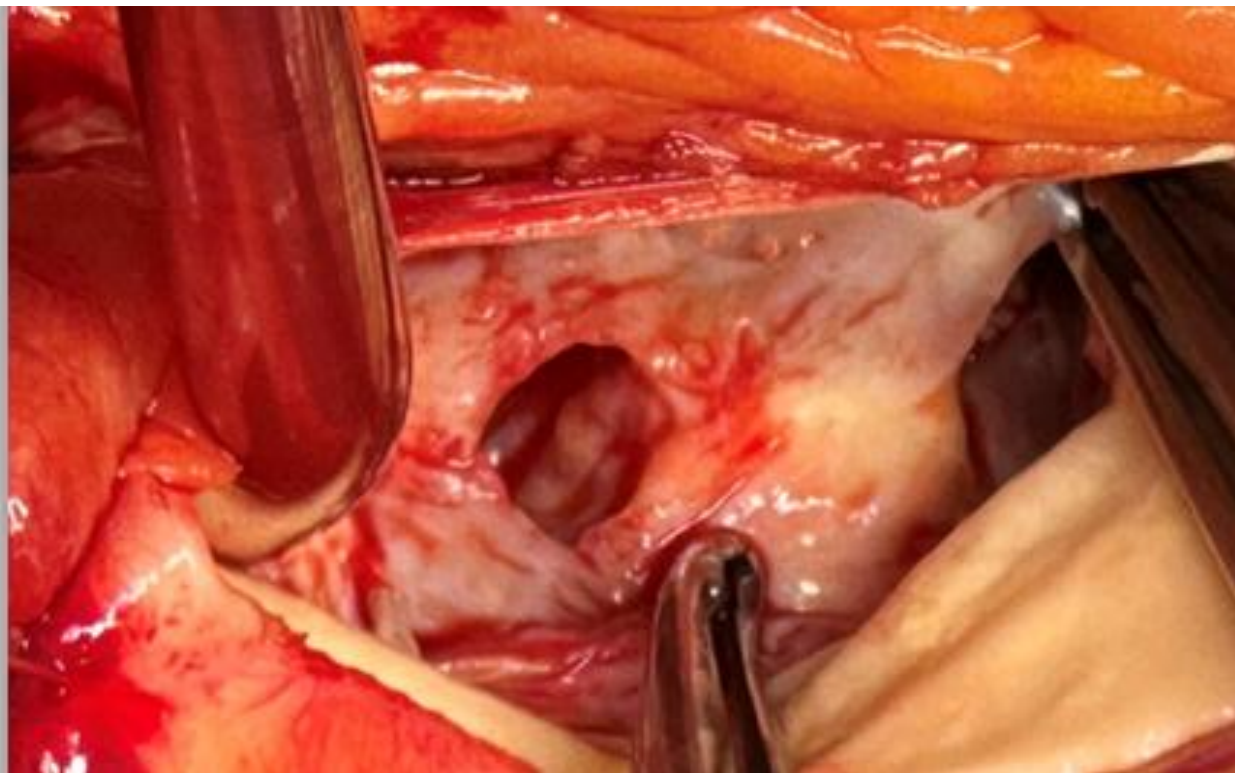


Grus T. - Pohled chirurga na léčbu infekční endokarditidy

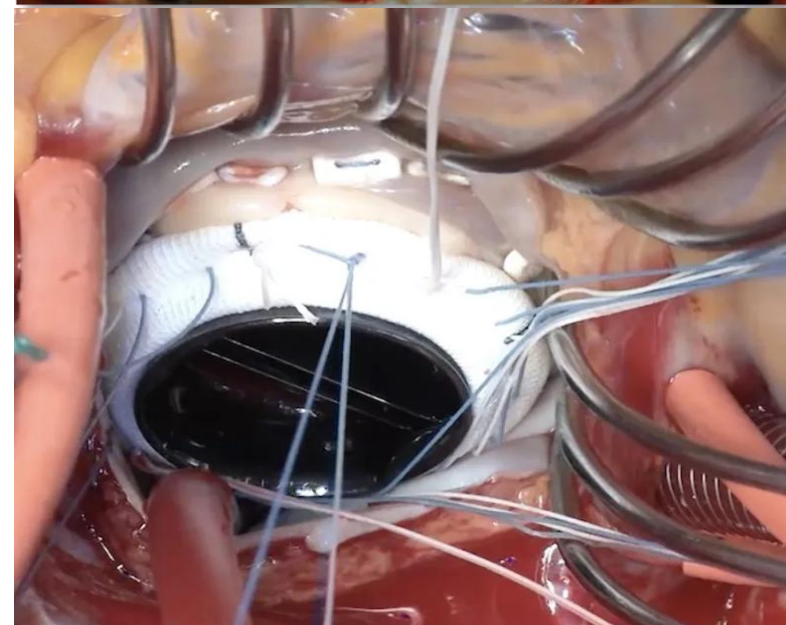
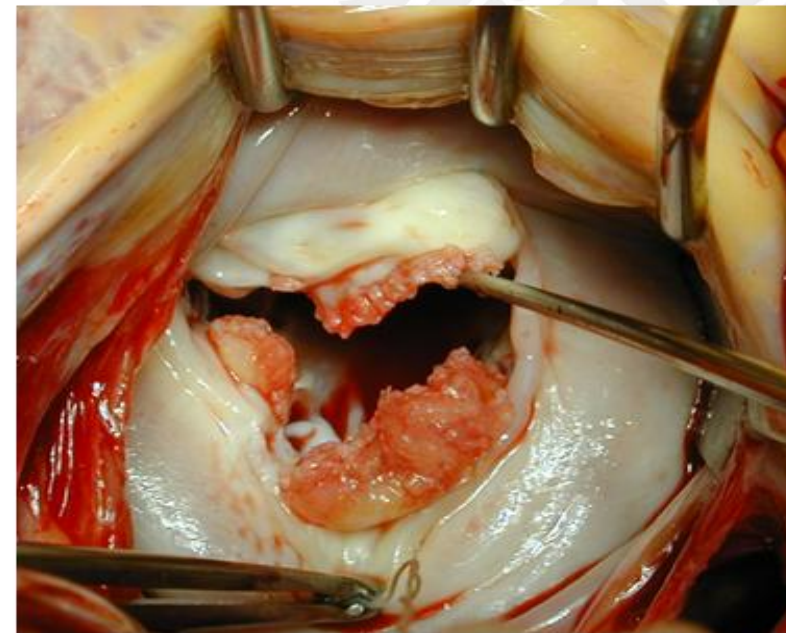
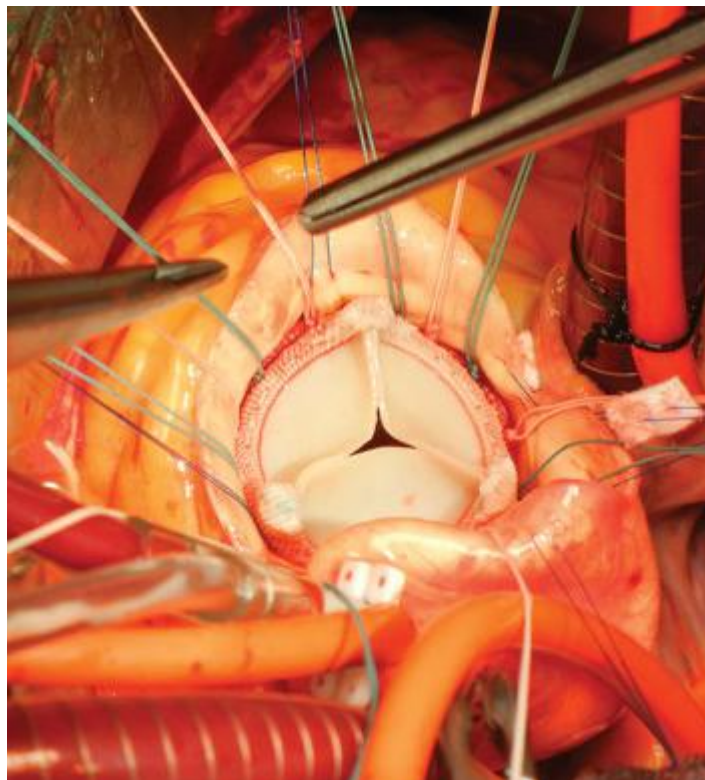
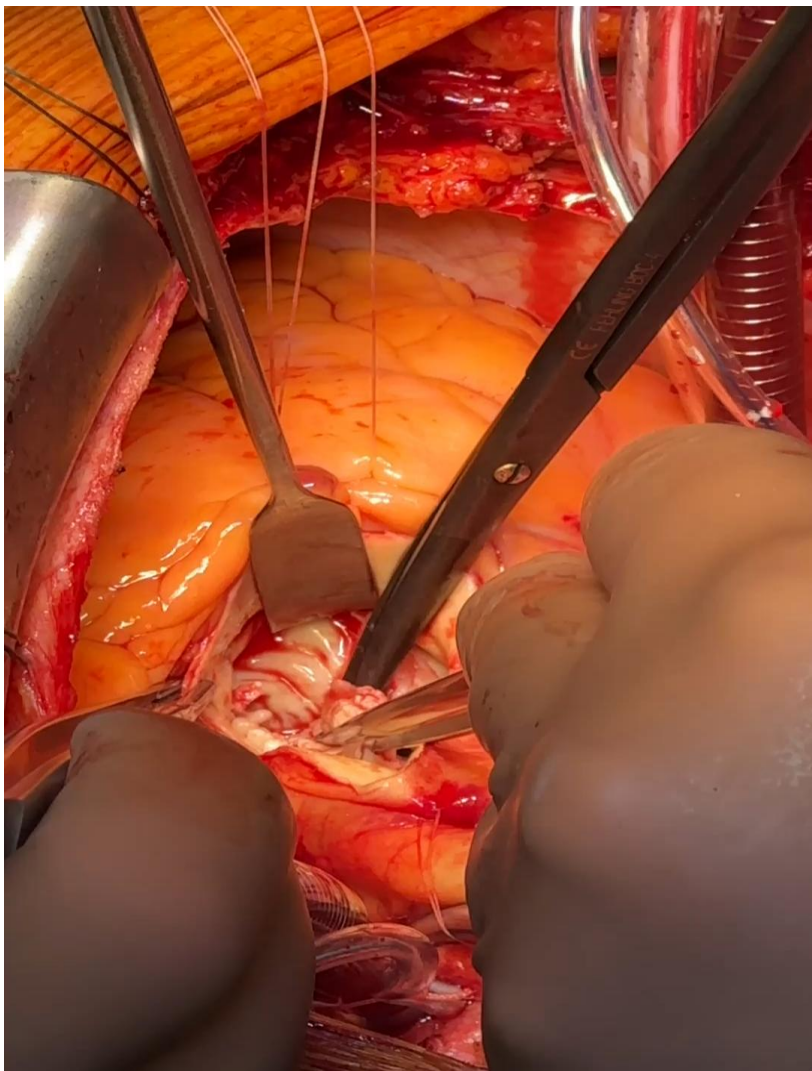


II. Chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK

Rekonstrukce chlopní



Náhrady chlopní



Chirurgické řešení – náhrady chlopní



Systematic Review

Systematic review and meta-analysis of surgical outcomes comparing mechanical valve replacement and bioprosthetic valve replacement in infective endocarditis

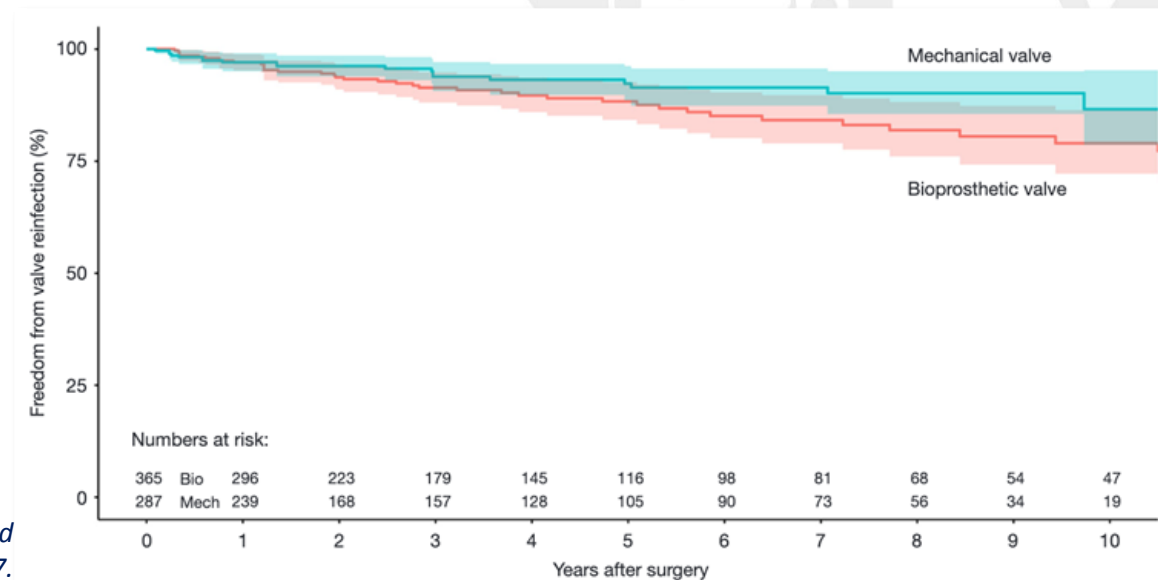
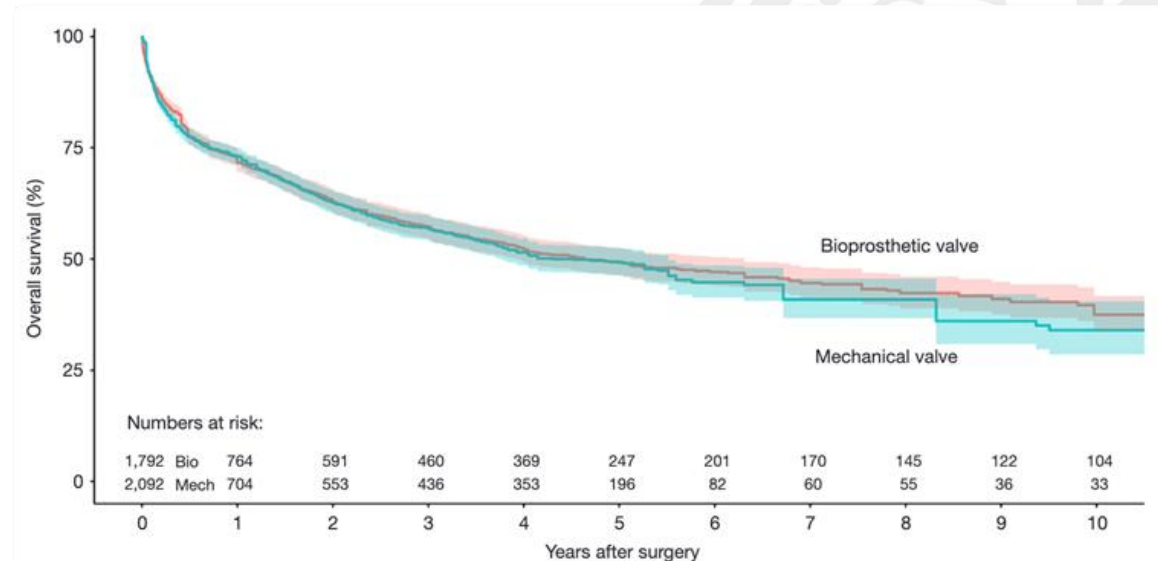
Campbell D. Flynn¹, Neil P. Curran¹, Stephanie Chan¹, Isabel Zegri-Reiriz², Manel Tauron³, David H. Tian⁴, Gosta B. Pettersson⁵, Joseph S. Coselli^{6,7}, Martin Misfeld⁸, Manuel J. Antunes⁹, Carlos A. Mestres^{10,11}, Eduard Quintana¹²

2,336 mech a 2,057 bio

rozhodnutí o volbě mechanické či bioprotézy
je založené věku pacienta, komorbiditách, preferenci

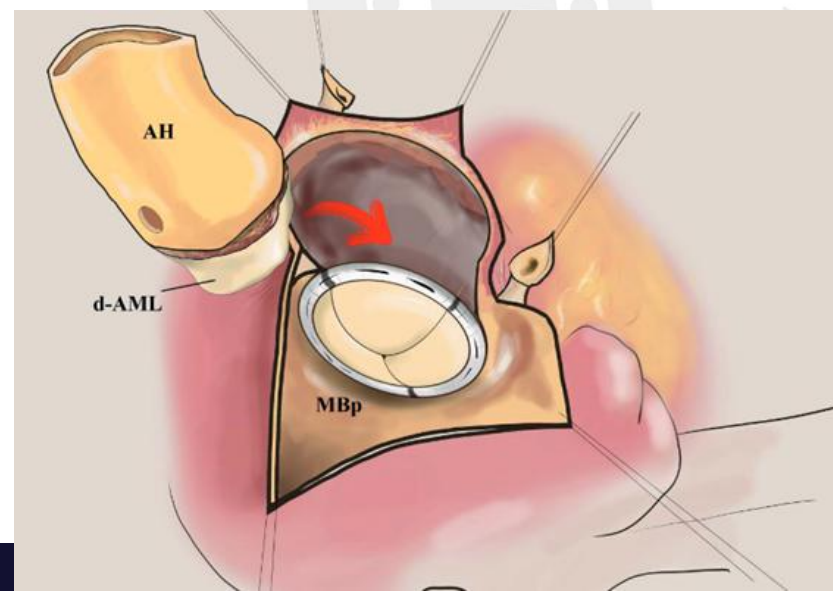
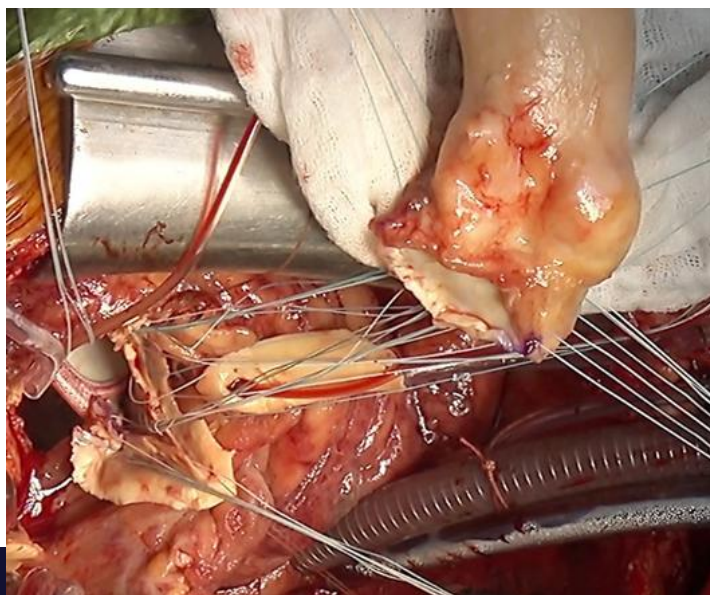
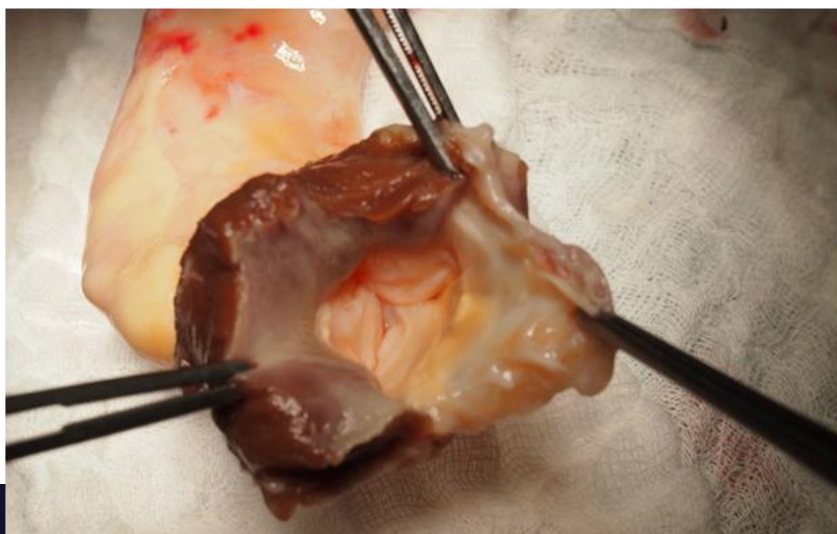
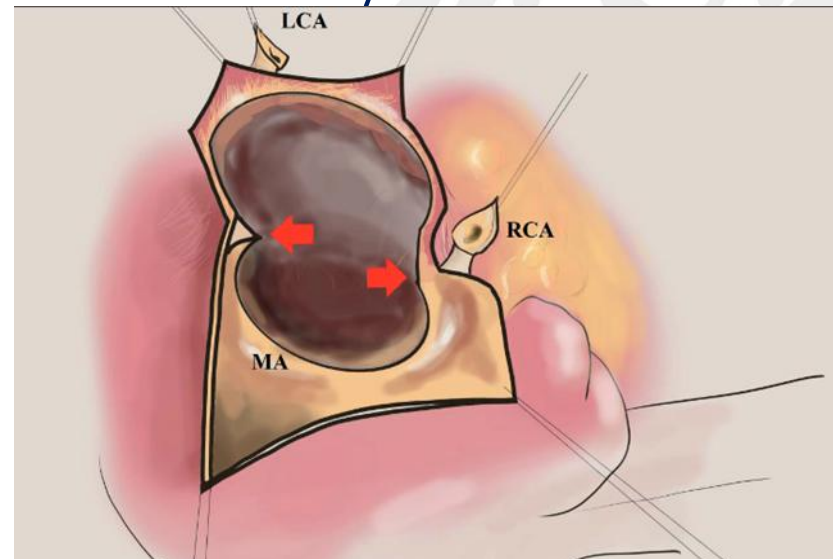
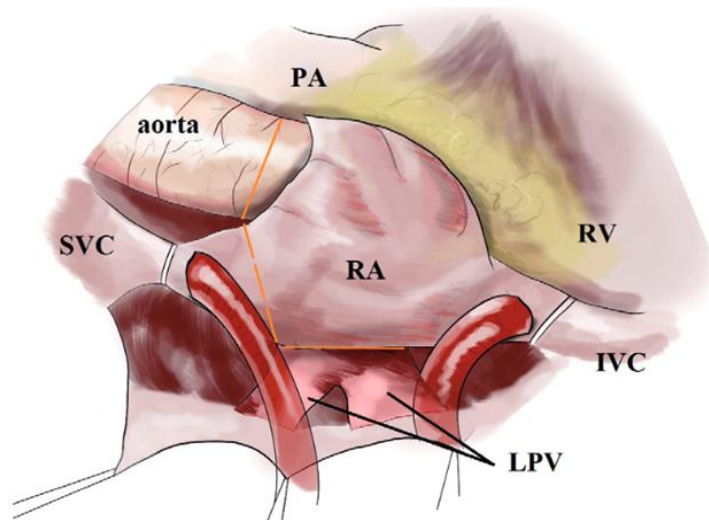
NE na přítomnosti IE

Flynn, Systematic review and meta-analysis of surgical outcomes comparing mechanical valve replacement and bioprosthetic valve replacement in infective endocarditis. *Annals of cardiothoracic surgery*, 2019, 8.6: 587.



Další možnosti řešení IE

Double valve IE – Commando /UFO – postižení Ao Mi kontinuity



Závěr

- závažné onemocnění = časná intervence
- chirurgie umožňuje radikální odstranění infekční tkáně, zlepšuje přežívání
- vhodný **okamžitý přesun** do referenčních center s ET v případě nedostatečného klinického zlepšení nebo objevení se komplikací
- operovat než dojde k „devastujícím“ komplikacím
- neodkládat ani po ischemické CMP



**Děkuji za
pozornost**

tomas.grus@vfn.cz

II. Chirurgická klinika
kardiovaskulární
chirurgie VFN a 1.LF
UK Praha