

Konstriktivní perikarditis

David Zemánek

**II. interní klinika
kardiologie a angiologie**
**Komplexní
kardiovaskulární centrum**
VFN a 1. LF UK
Praha

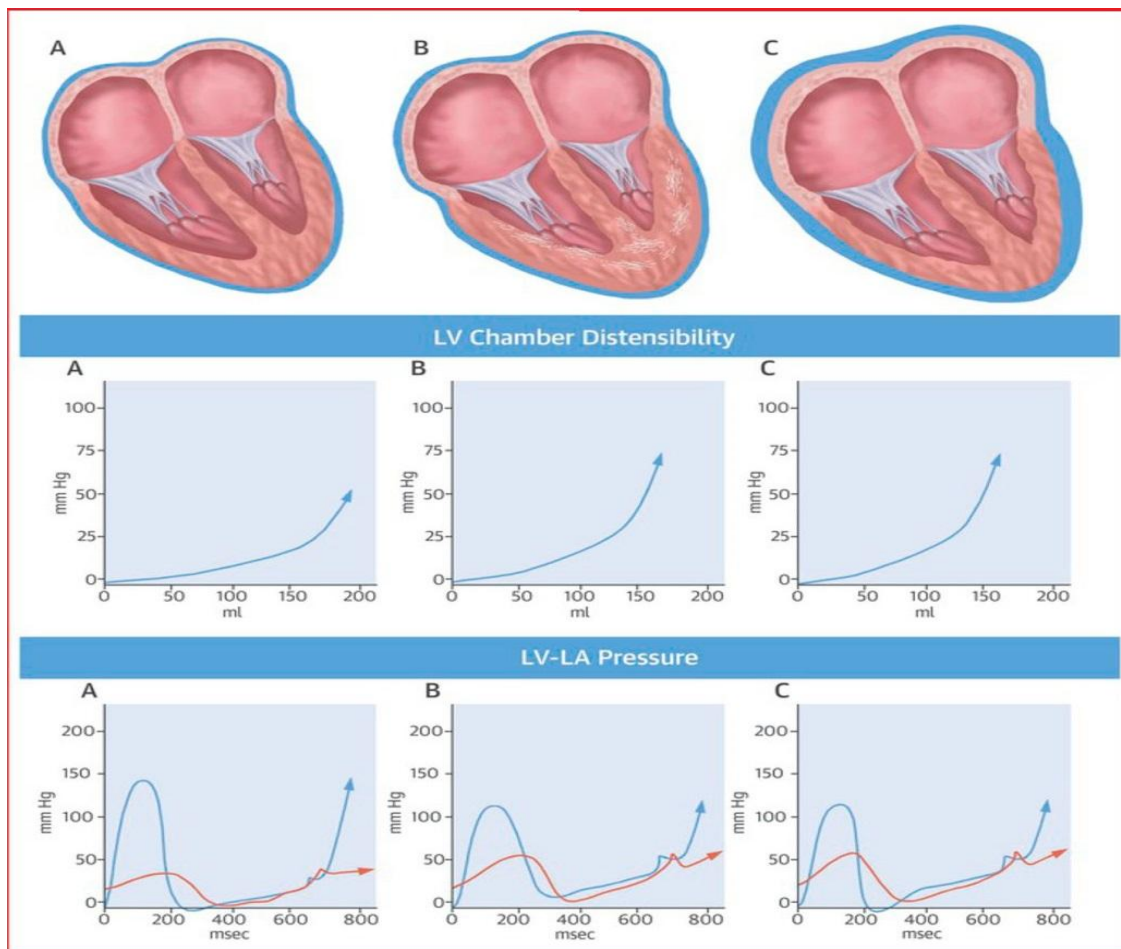


Konstriktivní perikarditis

- **Hemodynamická diagnóza**
- Je relativně vzácné srdeční onemocnění, které je konečnou fází zánětlivého procesu postihující perikard
- Jedná se o progredující onemocnění
- Patofyziologicky se jedná o stav, kdy je v diastole omezené plnění obou srdečních komor nikoliv pro poruchu relaxace myokardu, ale pro omezení celkového prostoru, v kterém se nachází srdce



Patofyziologie konstrikce a restrikce



A. Zdravé srdce

B. Restriktivní kardiomyopatie

C. Konstrikční perikarditida

Etiologie

- Idiopatická nebo virová: 42-49%
- Postperikardektomická: 11-37%
- Poradiační: 9-31%
- Autoimunitní choroby: 3-7%
- Postifekční: 3-6%
 - TBC
 - bakteriální
- Jiné: 1-10%
 - nádory, traumata, sarkoidóza, ...



Klinický obraz

- *Odpovídá převážně pravostrannému srdečnímu selhání*
- **Symtomy**
 - dušnost
 - únava, nechutenství, slabost
- **Fyzikální nález**
 - oboustranné otoky DK až anasarka
 - hepatomegalie, zvýšená náplň krčních žil
 - pulsus paradoxus (↓ TK při inspiriu u KP)



Diagnóza

- EKG, RTG hrudníku
 - nespecifické, kalcifikace na RTG
- Laboratorní vyšetření
 - BNP – může být i normální
- **Echokardiografie**
 - ztlustění perikardu, dopplerovské vyšetření, „septal bounce“
- **CT srdce, MRI**
 - ztlustění perikardu, kalcifikace, „septal bounce“, LGE
- Hemodynamické vyšetření
 - „gold standard“, „dip-plató“, respirační variabilita

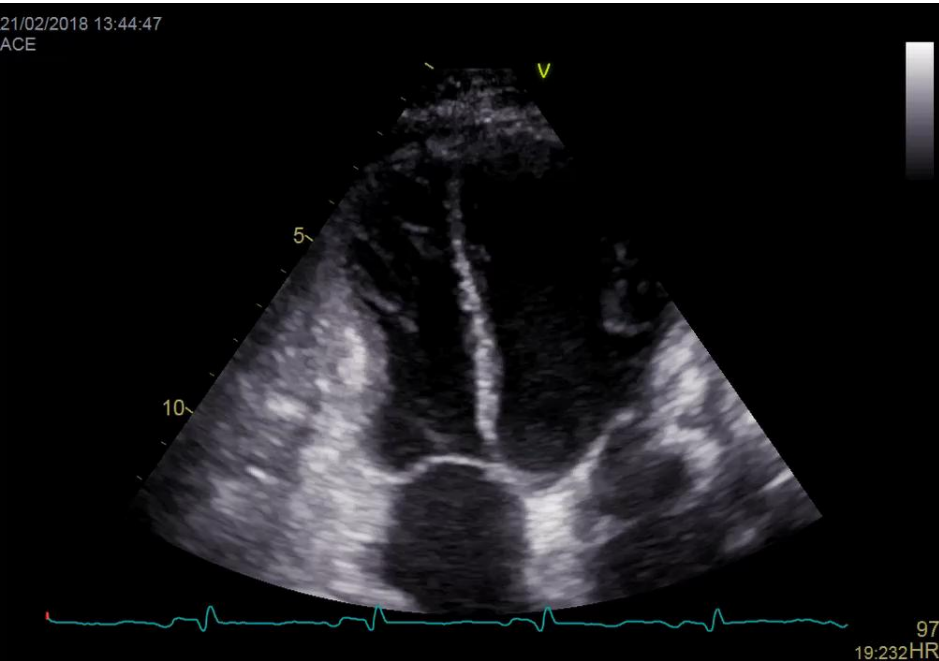


Echokardiografie

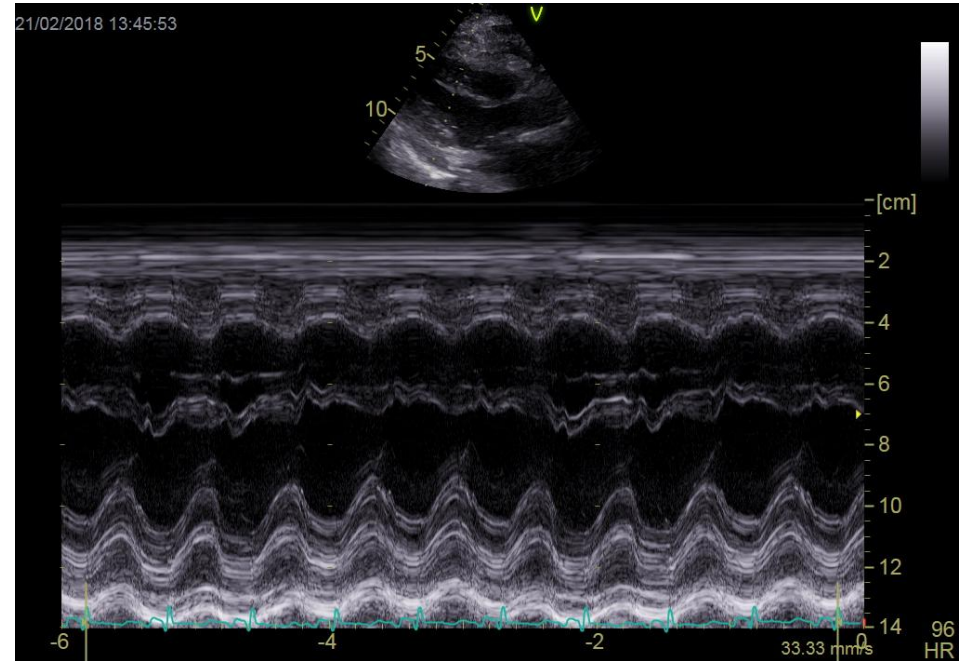
- Screeningové vyšetření
 - Vyloučení systolické dysfunkce u LK i PK nás nutí myslet na „konstrikci“ nebo „restrikci“
- Hodnotíme
 - Morfologii srdce
 - ztlustění stěn LK (restriktivní KMP)
 - ztlustění perikardu (konstriktivní perikarditis)
 - „septal bounce“ IVS (konstriktivní perikarditis)
 - Transmitrální průtok
 - Tkáňově dopplerovské zobrazení Mi anulu
 - Transtrikuspidální průtok, průtok v plicních žilách



Echokardiografie



Respirační změny „septal bounce“ v 4AC projekci



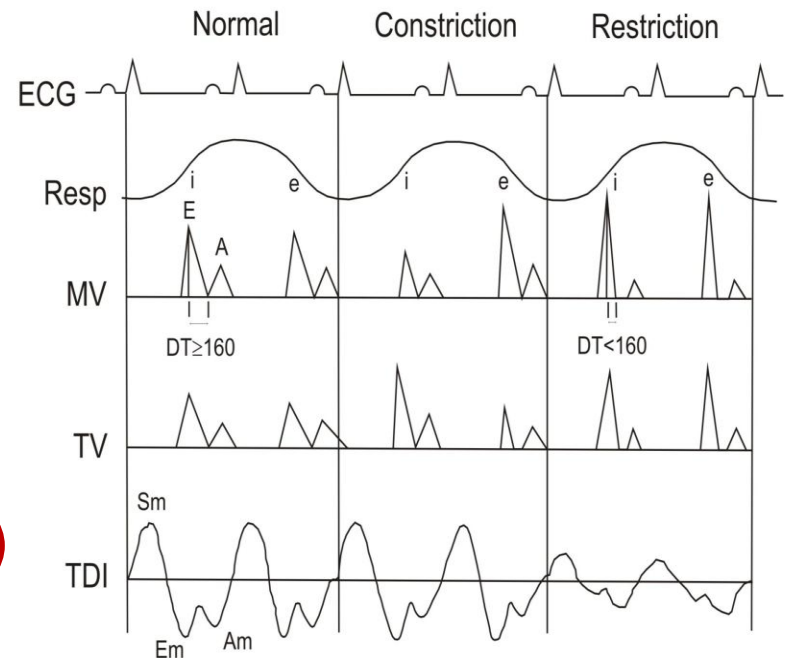
Respirační změny a „septal bounce“ pomocí M-mode

Echokardiografie

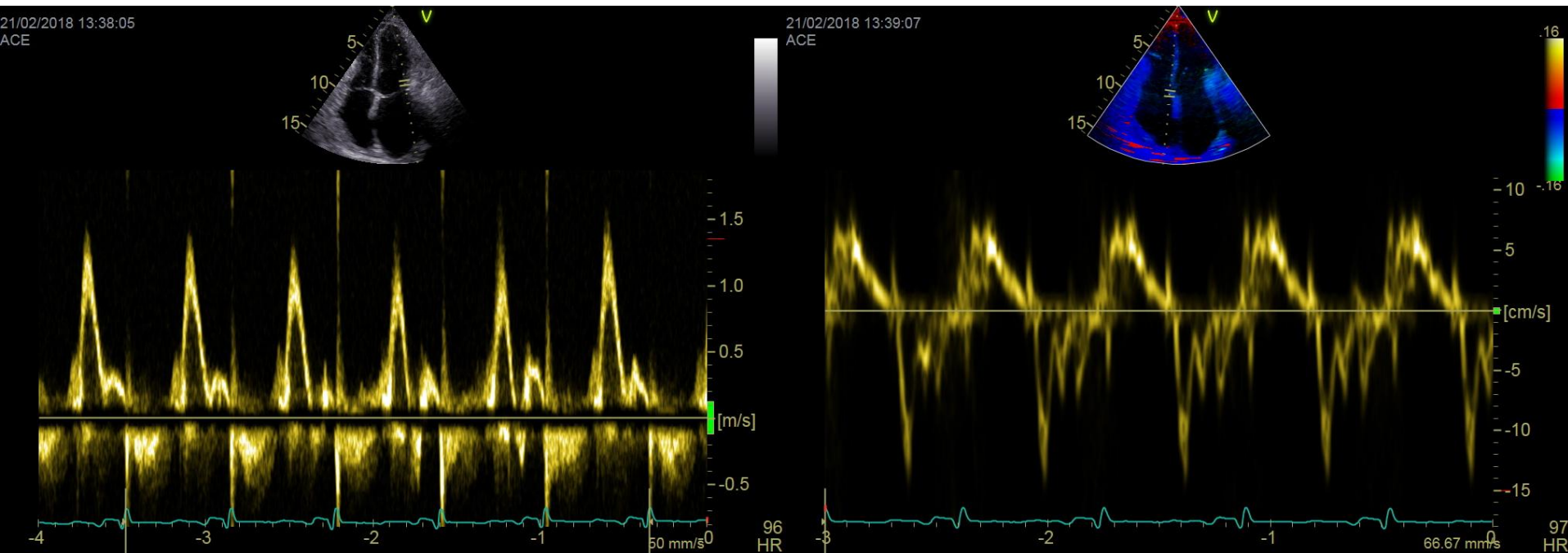
Typicky je přítomný tzv. „restrikční typ“ průtoku mitrální a trikuspidální chlopní (vysoká vlna E, nízká vlna A, krátký decelerační čas)

Rozlišení:

- Respirační variabilita
 - vlna E > 25 % u konstrikce
- Průtok hepatální žilami
 - ↑ systolického antegrádního toku během inspira
- **TDI**
 - velikost vlny Em je normální u konstrikce a snižená u restrikce



Konstriktivní perikarditis



Restriktivní typ průtoku na mitrální chlopi

TDI mitrálního prstence

Novější zobrazovací metody

- **Počítačová tomografie**

- Ztluštění perikardu (≥ 2 mm)

- Kalcifikace perikardu

Ztluštění perikardu a kalcifikace

- Morfologie srdečních oddílů

≠ konstriktivní perikarditida

- **Magnetická rezonance**

- Morfologie srdečních oddílů

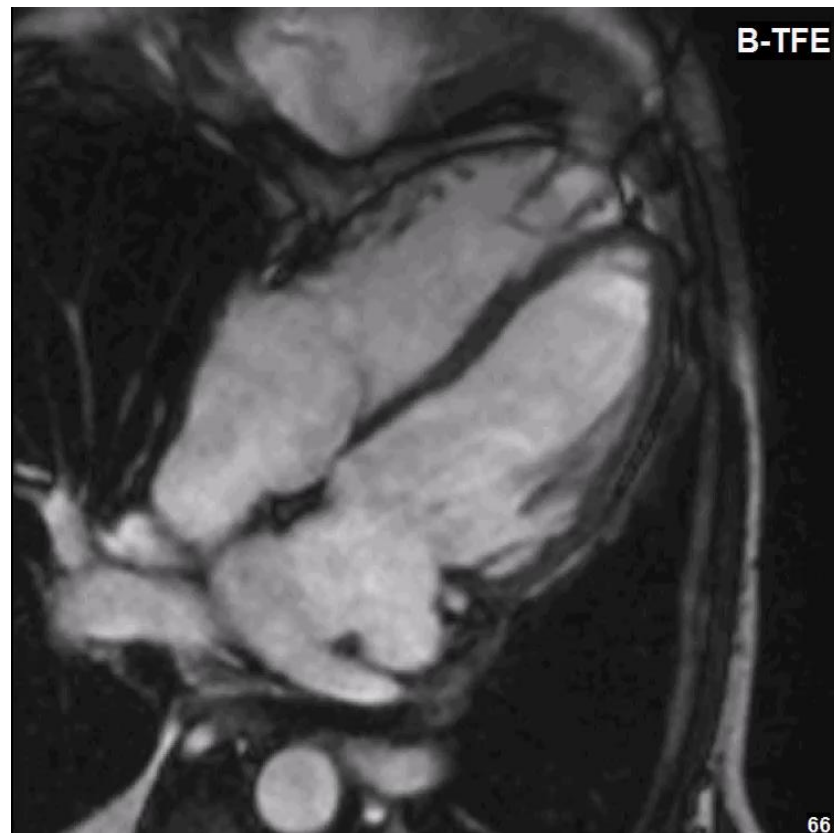
- Kinetika levé a pravé komory („septal bounce“)

- „pozdní sycení“ - RKMP

- Ztluštění perikardu



Novější zobrazovací metody

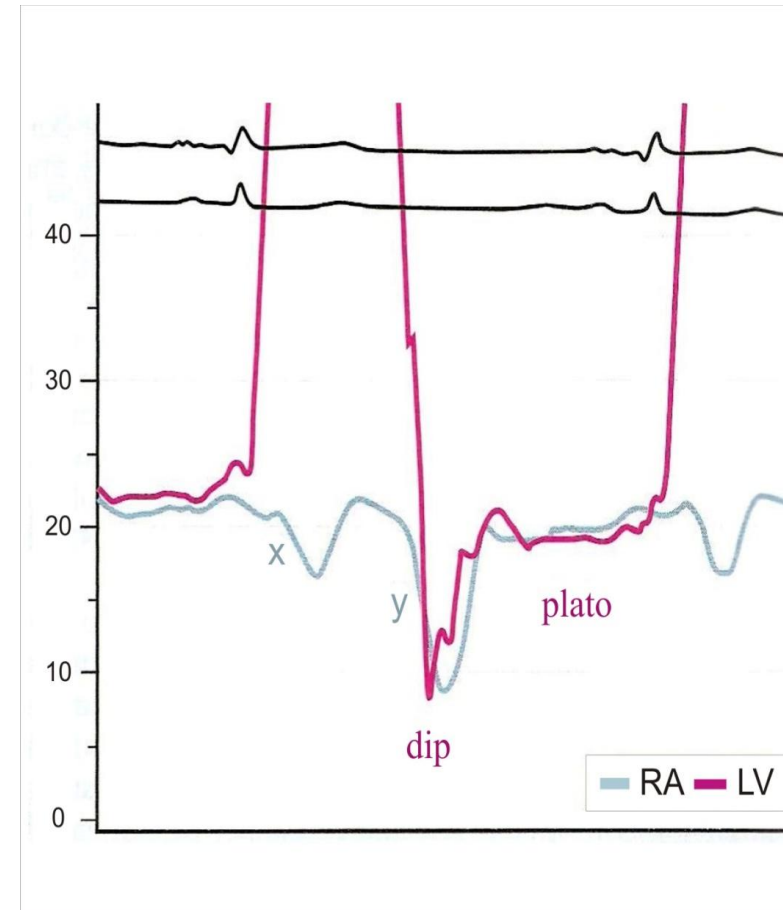


CT – kalcifikace perikardu

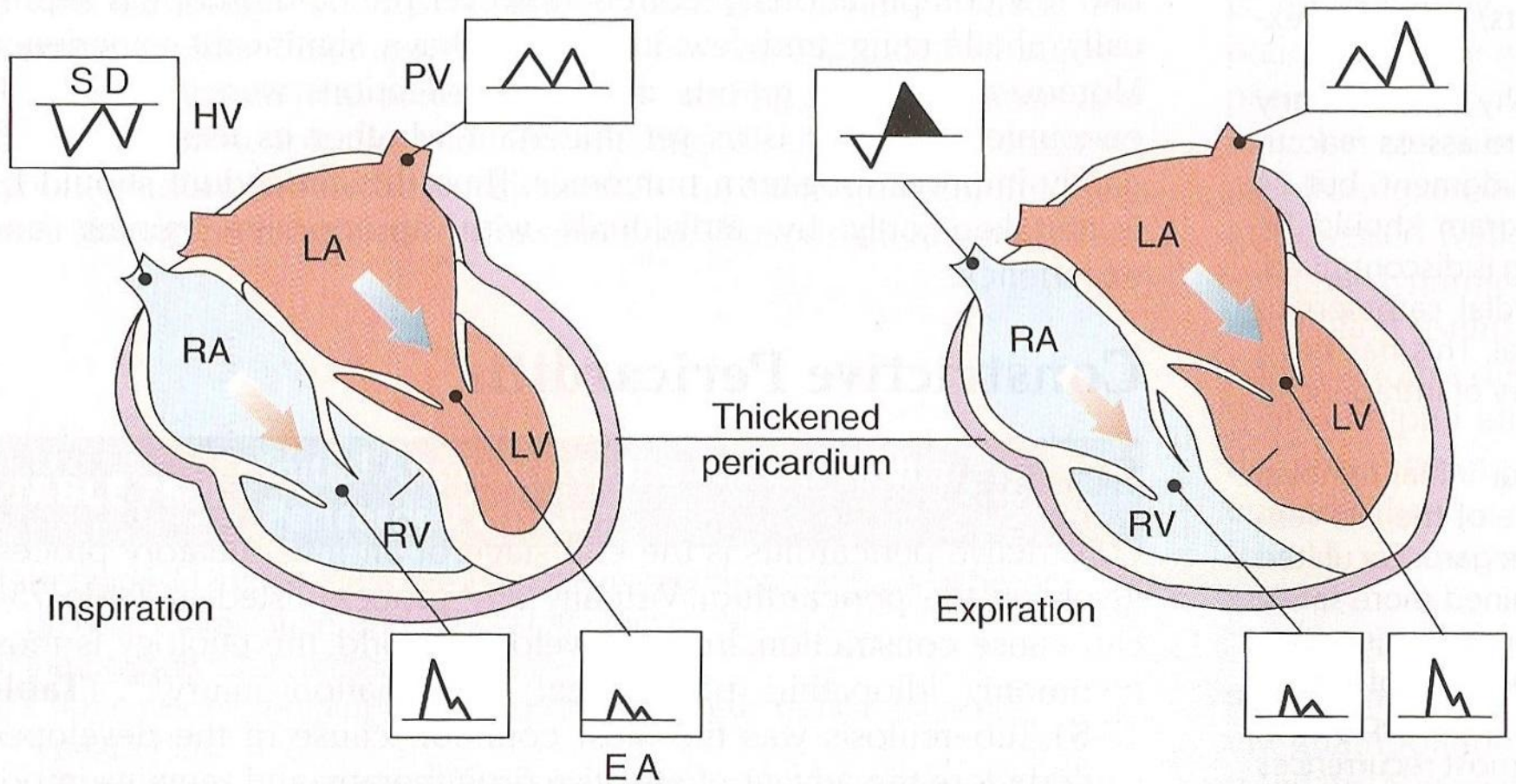
MRI – „septal bounce“

Hemodynamické vyšetření

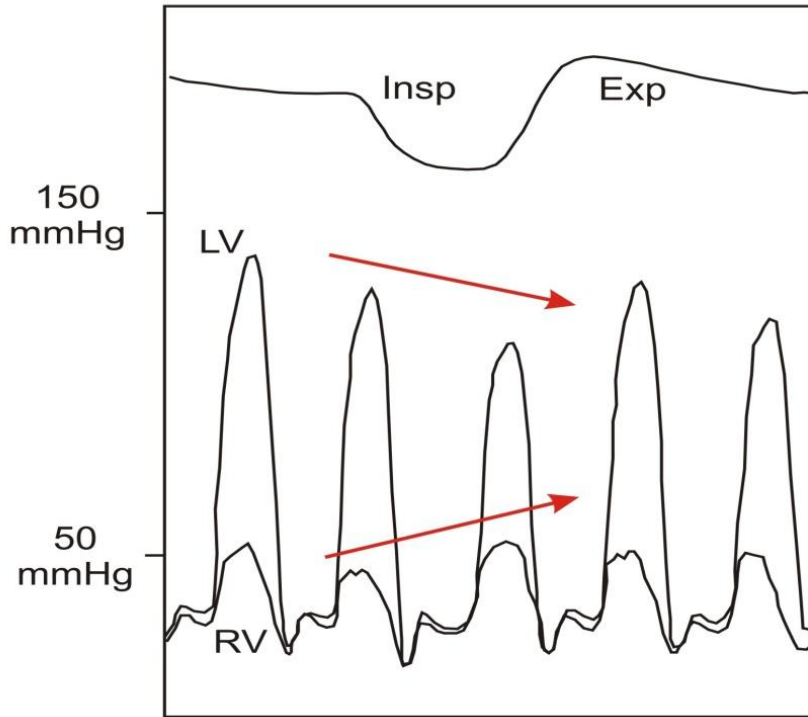
- „gold standard“
- vyrovnání tlaků v srdečních oddílech (LK a PK, LS a PS)
- diastolická komorová tlaková křivka tvaru „**dip and plató**“ (rychlý vzestup – dip, poté se již nemění – plató)
- zvýšení tlaku v pravé a levé síni
- respirační variabilita - diskordance



Patofyziologie vztahu konstriktice a respirace

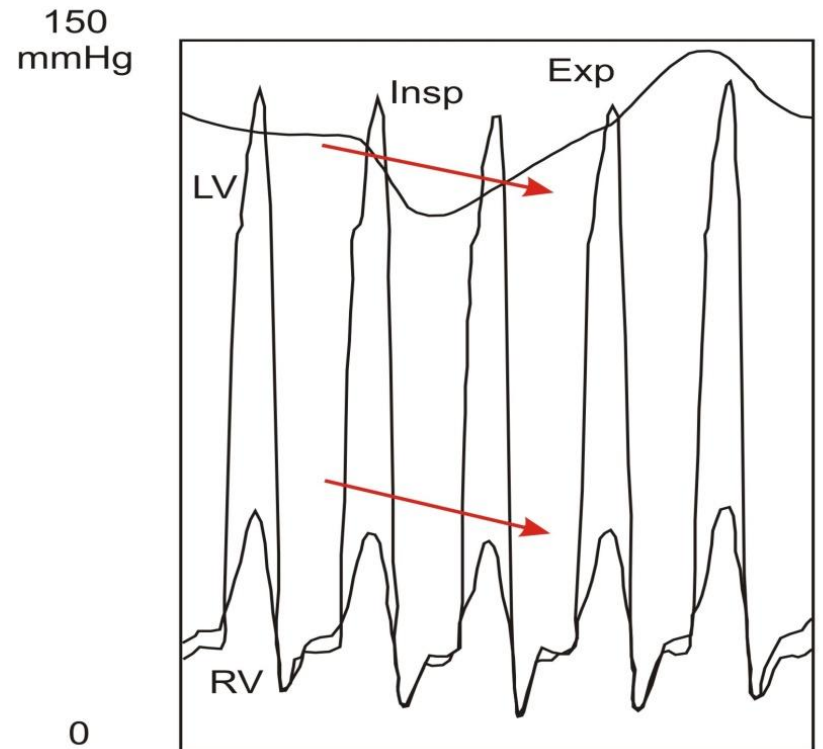


Diskordance a konkordance



A

Konstrikce



B

Restrikce

	Konstriktivní perikarditis	Restriktivní kardiomyopatie
Klinické známky		
Pulsus paradoxus	1/3 případů	Není
Echokardiografie		
Morflologie	Normální, nebo lehce zvětšená levá síň, normální tloušťka myokardu komor	Výrazná dilatace obou síní, především v podélném směru, může být ztlustění stěn komory
Restriktivní transmitrální průtok (E>A, DCT < 160 ms)	Přítomný	Přítomný
Respirační variace vlny E >25%	Obvykle ano	Obvykle ne
Em (TDI)	> 8 cm/s	< 8 cm/s



	Konstriktivní perikarditis	Restriktivní kardiomyopatie
Počítačová tomografie		
Tloušťka perikardu	Typicky > 4 mm	Normální (< 2mm)
Kalcifikace perikardu	Mohou být přítomné	Není
Magnetická resonance		
Pozdní syčení myokardu	Není	V některých případech ano
Katetrizační vyšetření		
Systolický tlak v plicnici větší než 60 mmHg	Není	Může být
Rozdíl plnicích tlaků LK a PK	Není	Může být
Respirační variabilita systolických tlaků PK a LK	Diskordantní	Konkordantní

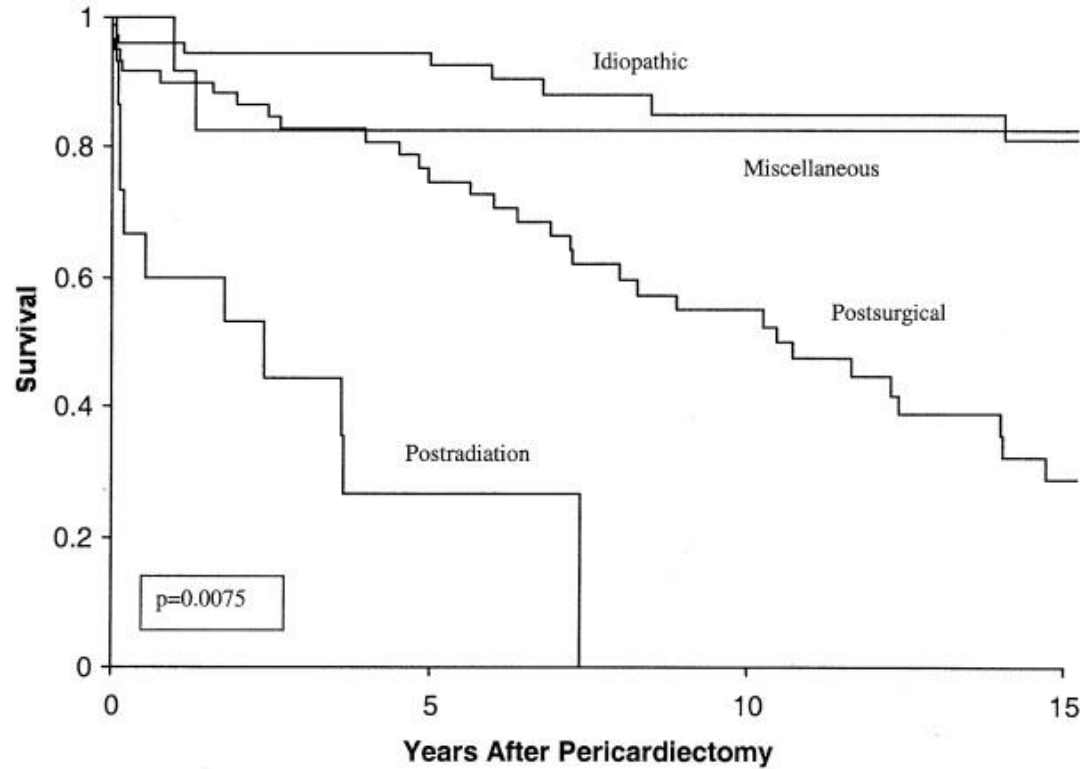


Léčba

- Konstriktivní perikarditida je progresivní onemocnění s variabilním průběhem
- **Kardiochirurgická perikardektomie** je kausální léčba
 - mortalita 5 – 15%
 - relativní kontraindikace je postradiační
- Konservativní léčba je vyhrazena pro počáteční stádia onemocnění nebo naopak pro pacienty, kde je chirurgická léčba kontraindikována
 - diuretika, restrikce soli a tekutin
 - CAVE: tachykardie je kompenzační (betablokátory)



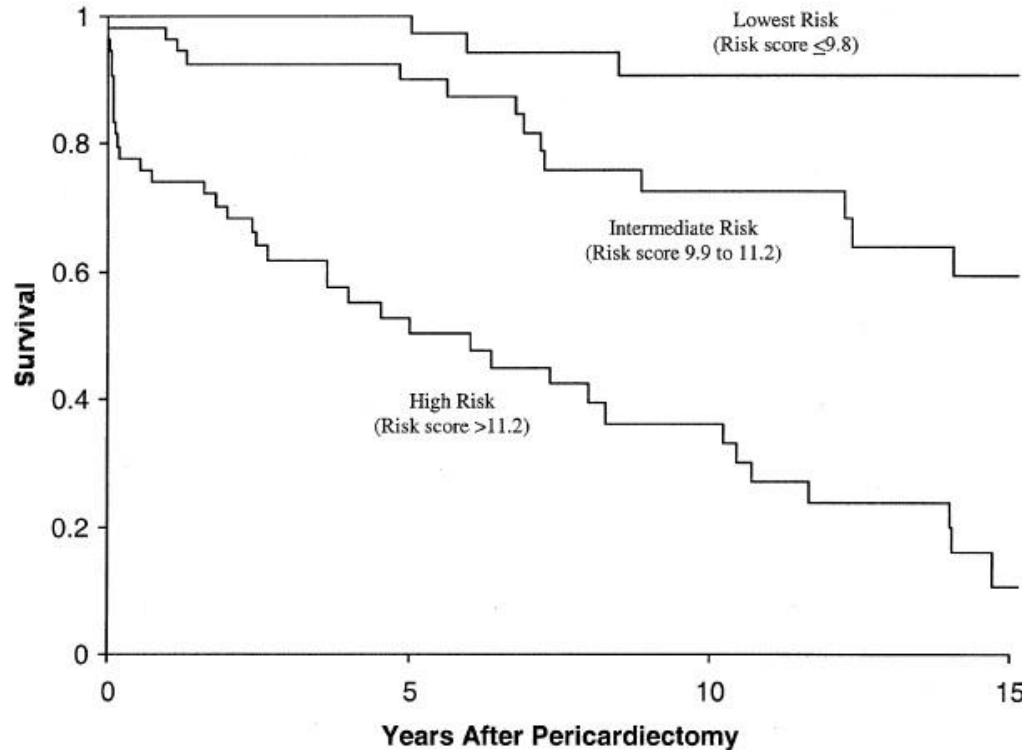
Výsledky chirurgické perikardektomie



Number at risk				
Idiopathic	75	48	30	21
Miscellaneous	12	10	10	5
Post-surgical	60	38	24	9
Post-radiation	15	6	0	0



Výsledky chirurgické perikardektomie



Number at risk	0	5	10	15
Low	54	38	32	32
Intermediate	55	36	27	14
High	54	24	13	3

Rizikové faktory:

- Renální funkce
- Postradiační etiologie
- Zvýšený tlak v RA
- Snížená funkce LK
- Hyponatrémie
- Věk

Závěr

- Konstriktivní perikarditida je relativně vzácné onemocnění, které neléčené má fatální důsledky pro pacienta → proto na ni musíme myslet
- Existuje kauzální kardiochirurgická léčba, jejíž optimální načasování je rozhodující pro osud pacientů





Děkuji za pozornost

