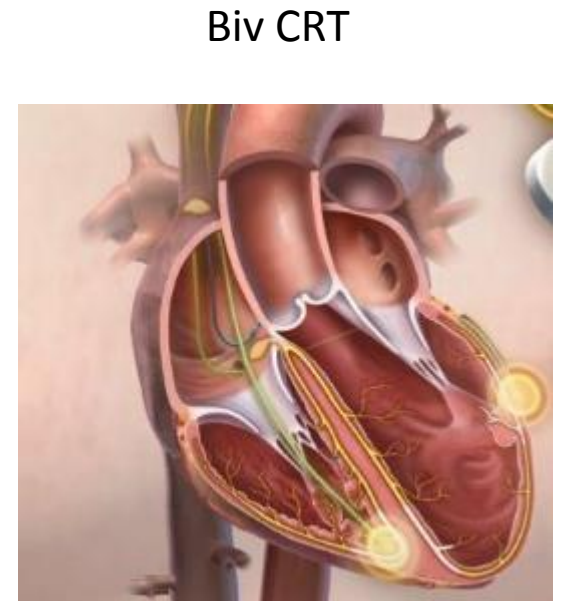
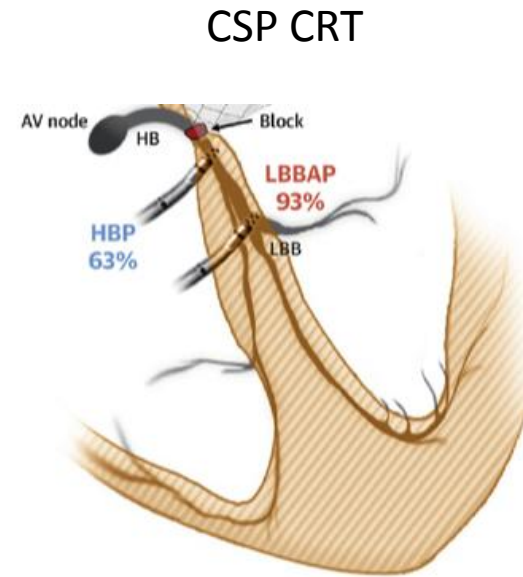


Retrospektivní analýza způsobů resynchronizační terapie u pacientů se srdečním selháním

MUDr. Karol Čurila

Resynchronizační terapie – její současné možnosti

- Cílem je snížit dyssynchronní komorovou aktivaci/kontrakci
- Dnes k dispozici několik způsobů:
 - 1/ Biventrikulární kardiostimulace
 - 2/ Stimulace Hisova svazku (HBP)
 - 3/ Stimulace levého raménka Tawarova (LBBP)
 - 4/ Stimulace myokardu levého septa (LVSP)



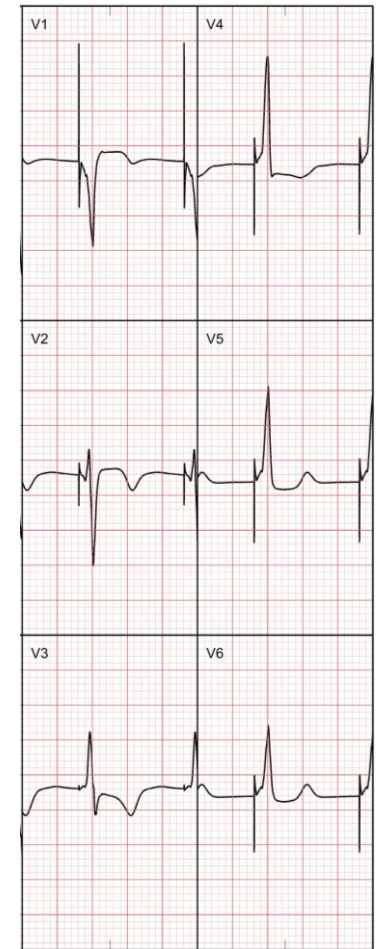
Stimulace Hisova svazku

- 2/3 LBBB je lokalizovaných v oblasti HB
- Nejvíce fyziologický typ stimulace; úspěšnost 70-75%
- Podobný či lepší efekt na změnu LVEF než Biv CRT (Upadhaya et al. 2020, Winther et al. 2022)
- Vyšší stimulační prahy
- Vyšší riziko reintervence na stimulačním systému

spontánní

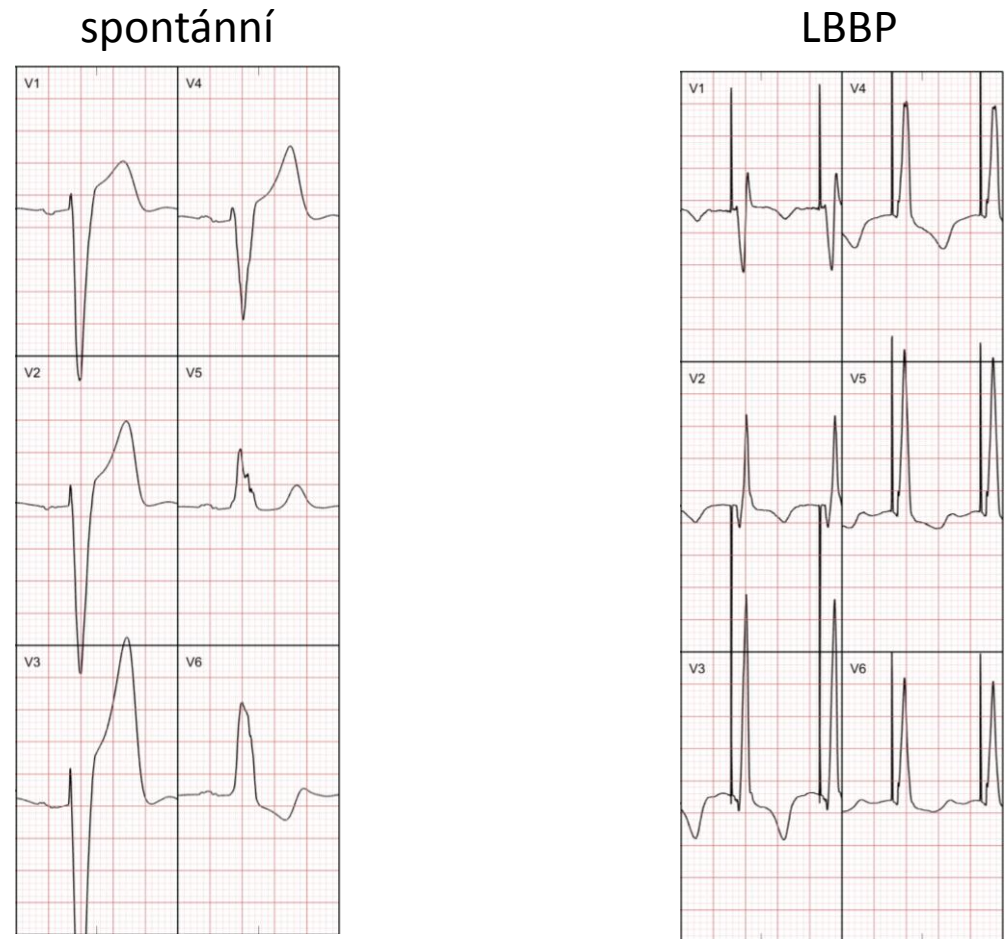


HBP



Stimulace levého raménka Tawarova

- Stimulace za místem LBBB
- Zachovává fyziologickou aktivaci levé komory srdeční
- Obtížnější než HBP
- Způsobuje levo-pravou komorovou dyssynchronií
- U NICMP s LBBB má lepší efekt na LVEF než Biv CRT (Wang et al. 2022)
- Stim. prahy pod 1V



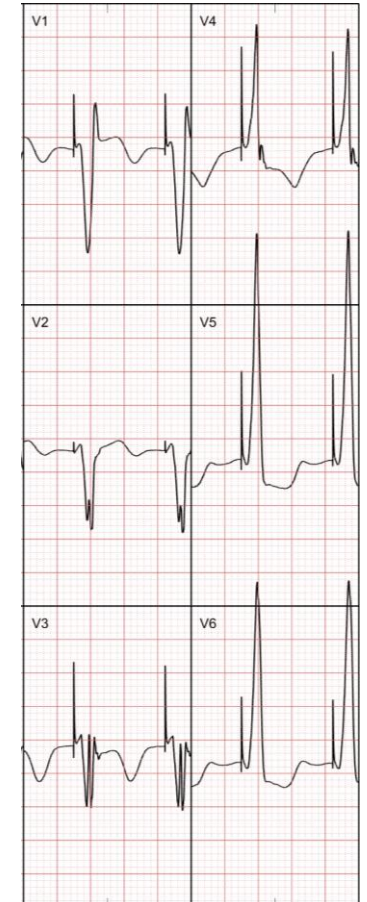
Stimulace myokardu levého septa (LVSP)

- Nejasné definice
- Mírně zhoršuje aktivaci levé komory, zachovává synchronní komorovou aktivaci
- Nejsou data srovnávající s Biv CRT
- Nejsnažší způsob fyziologické stimulace

spontánní



LVSP



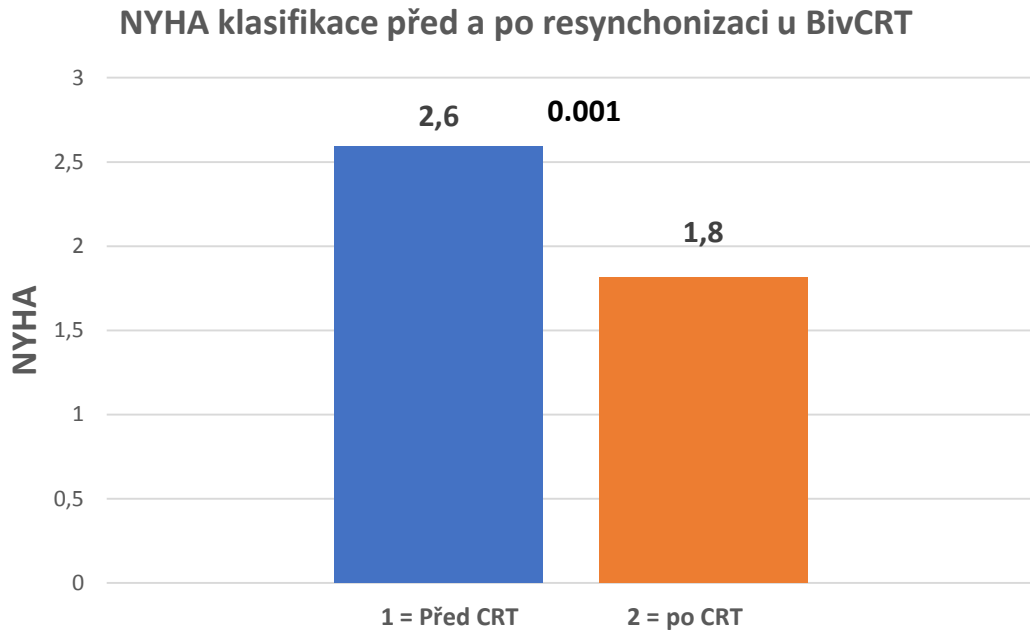
Retrospektivní analýza pacientů k CRT

- Srdeční selhání s LVEF pod 40% a raménkovou blokádou
- Primoimplantace Biv ICD/PM
- Dostupné echokardiografické vyšetření před a po výkonu z identického echo labu za 6-12 měsíců po implantaci
- 51 pacientů z celkem 101 nemocných 1 operátéra, období 10/2019 – 5/2022
- HBP – 8 pacientů
- LBBAP – 27 pacientů; 18 x LBBP, 9 x LVSP
- Biv – 16 pacientů

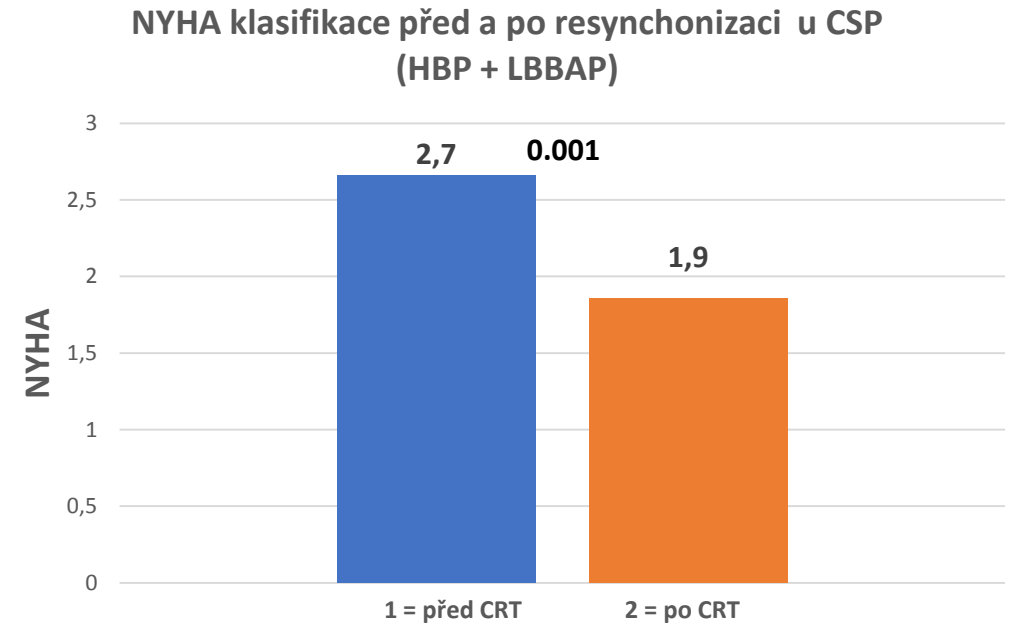
Charakteristika nemocných

	Všichni (n = 51)	Biv CRT (n = 16)	CSP; HBP + LBBAP (n = 35)	p
Věk, průměr ± SD	73 ± 9	74 ± 11	72 ± 8	NS
Muži, n (%)	31 (63)	12 (75)	19 (53)	NS
Ischemická KMP, n (%)	19 (37)	9 (56)	10 (28)	0.06
Permanentní fibrilace síní, n (%)	5 (10)	2 (13)	3 (8)	NS
nonRBBB, n (%)	45, 88	14 (88)	31 (86)	NS
Trvání QRS komplexu	172 ± 25	175 ± 27	171 ± 25	NS
LVEF, průměr ± SD	31 ± 6	30 ± 7	31 ± 6	NS
Biv PM, n (%)	15 (29)	3 (19)	12 (33)	NS

Změna NYHA klasifikace před a po CRT



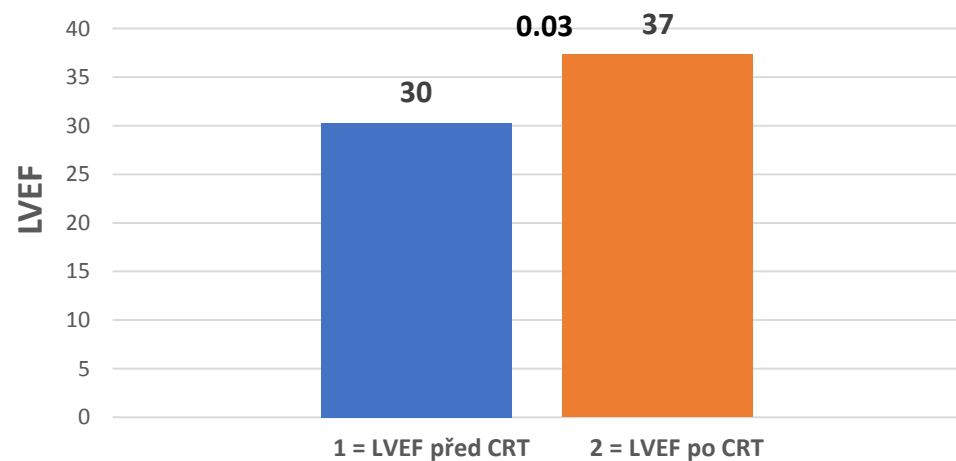
4 pacienti ze 16 nezlepšili po Biv CRT stupeň dušnosti (všichni NYHA II před CRT)



8 pacientů z 35 nezlepšili po Biv CRT stupeň dušnosti (7 z nich bylo NYHA II před CRT)

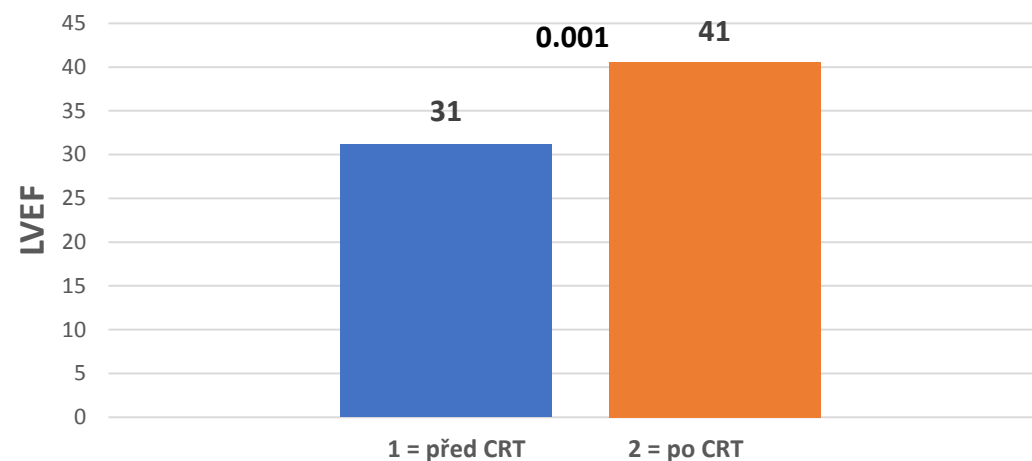
Změna ejekční frakce LKS před a po CRT

LVEF před a po resynchronizaci u Biv CRT



9 pacienti ze 16 (56%) nezlepšilo po Biv CRT LVEF \geq 5%

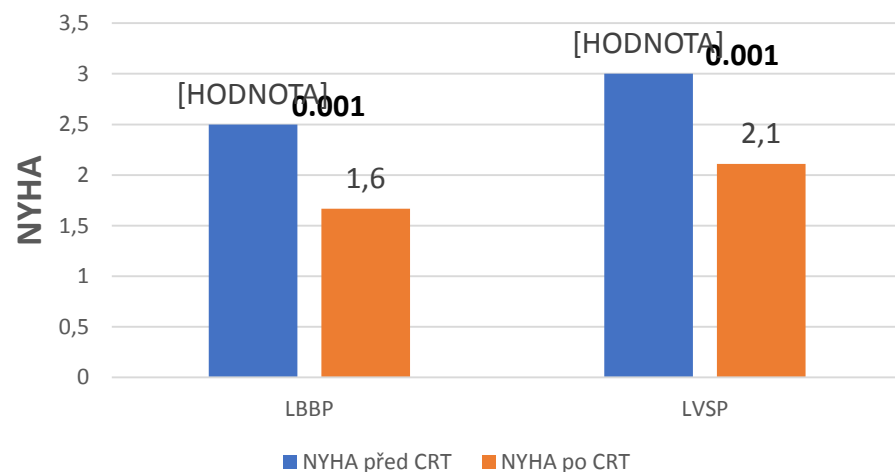
LVEF před a po resynchronizaci u CSP (HBP + LBBAP)



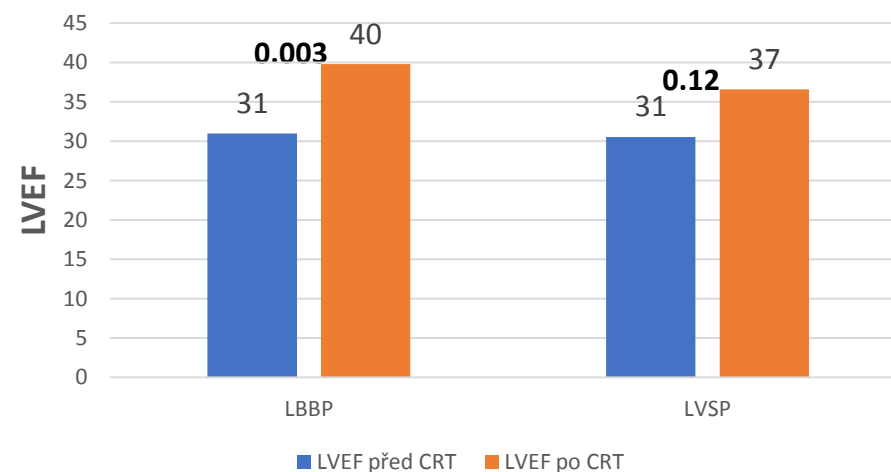
10 pacienti ze 35 (29%) nezlepšilo po CSP LVEF \geq 5%

Změna NYHA a LVEF u LBBP a LVSP

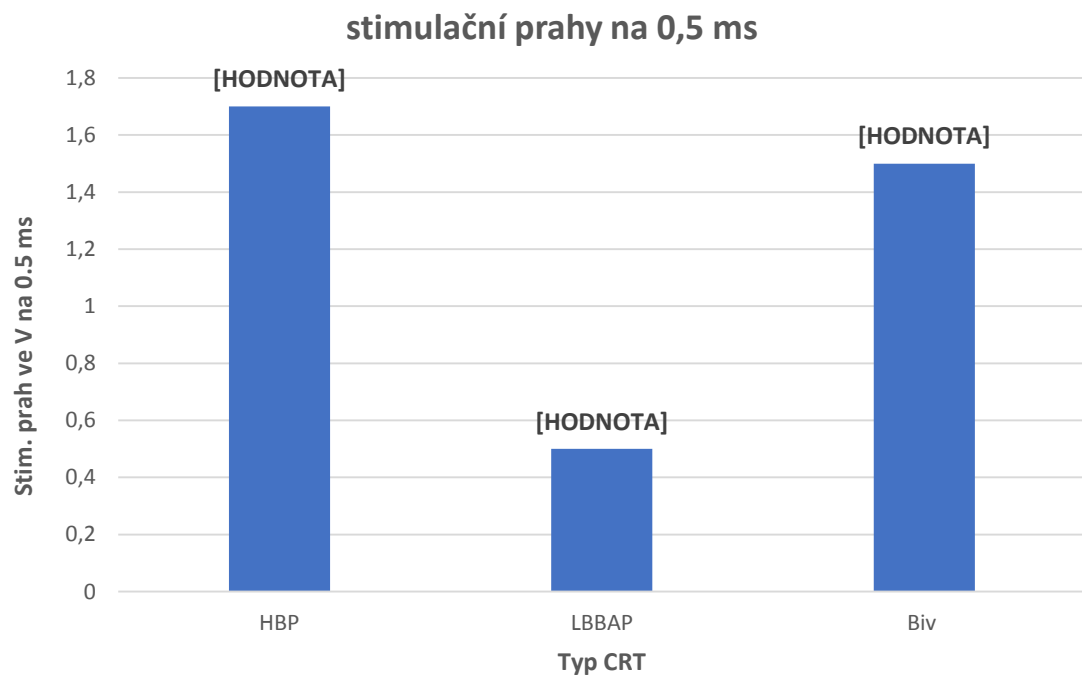
NYHA klasifikace před a po LVSP CRT a LBBP CRT



LVEF před a po LVSP CRT a LBBP CRT



Stimulační prahy + komplikace



- Žádné perioperační komplikace
- 1 x revize stimulačního systému pro hrozící dekubit kůže
- 1 x repozice stimulační elektrody pro LBBAP pro dislokaci

Shrnutí

- Několik možností CRT terapie
- Všechny jsou spojené se zlepšením klinického stavu a výkonnosti levé komory srdeční
- LBBAP má nižší stimulační prahy než Biv a HBP