

Kombinace reverzní remodelace levé komory srdeční a nízké hodnoty NT-proBNP 1 rok po implantaci srdeční resynchronizační terapie predikují dlouhodobé klinické výsledky

Tomáš Roubíček^{1,2,3*}, Jan Štros¹, Pavel Kučera¹, Pavel Nedbal¹, Jan Černý¹,
Dan Wichterle^{2,3}, Rostislav Polášek^{1,3}

¹Kardiocentrum, Krajská nemocnice Liberec

²IKEM Praha

³Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita Liberec



Krajská nemocnice Liberec, a.s.
nemocnice Liberec nemocnice Turnov

umíme pomáhat



Úvod

- Třetina pacientů neodpovídá na srdeční resynchronizační terapii (CRT).
- Naše studie se zabývala významem krátkodobé odpovědi na CRT jakožto prediktoru dlouhodobé prognózy.



Úvod

- Prognóza pacientů léčených CRT je úzce spojena s reverzní remodelací levé komory srdeční.
- Ve vztahu klinické odpovědi (třída NYHA) a dlouhodobého přežití existují značné diskrepance.
- Klinická odpověď (třída NYHA) často nekoreluje s echokardiografickou odpovědí (reverzní remodelací dle echa).



Metody

- Analyzována databáze CRT pacientů s LBBB/IVCD implantovaných mezi roky 2005 až 2013 v Krajské nemocnici Liberec
- Před implantací CRT a 12 měsíců po výkonu byly hodnoceny:
 - echokardiografické parametry
 - rozměry levé komory srdeční
 - ejekční frakce – EF
 - mitrální regurgitace, velikost levé síně
 - třída NYHA
 - hladiny NT-proBNP



Metody

- Byla zkoumána prediktivní hodnota těchto parametrů na dlouhodobou prognózu
 - hospitalizace pro srdeční selhání
 - mortalita
 - srdeční selhání
 - kardiální
 - celková



Výsledky

- zařazeno 328 pacientů
- doba sledování $4,8 \pm 2,1$ let
- zemřelo 35,2% pacientů
 - 19,3% kardiální příčina
 - 15,9% nekardiální příčina
- 26% pacientů hospitalizováno pro srdeční selhání

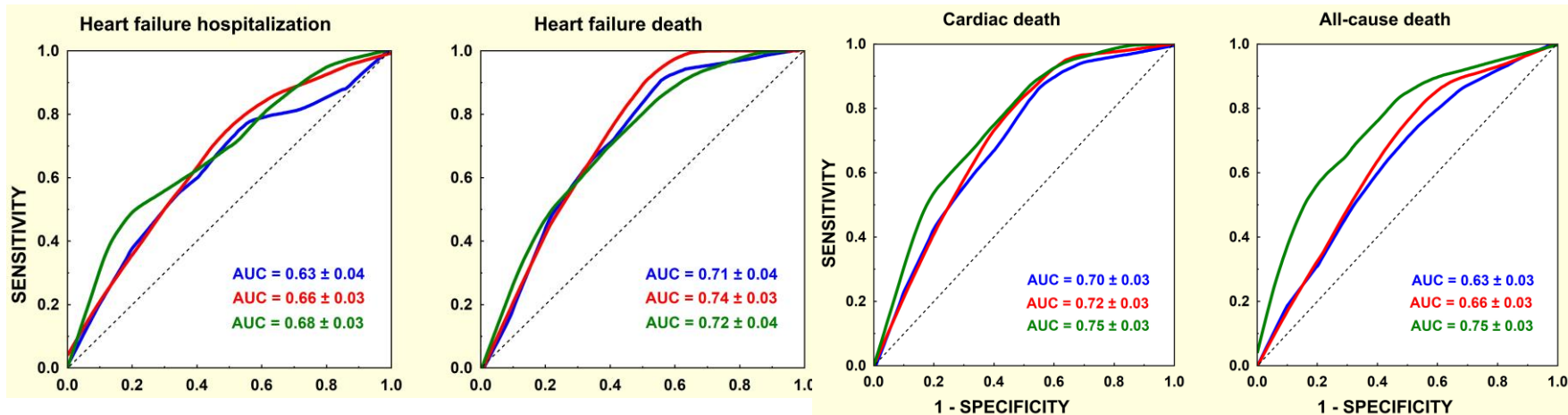


Charakteristika populace	Před implantací CRT	12 měsíců
Muži	76.2%	-
Věk (roky)	67±9	-
ICHS	56.5%	-
LBBB	81.3%	-
Fibrilace síní	15.2%	-
Levá síň (mm)	48.7±6.0	-
ICD	75.9%	-
Q-LV ratio	0.76±0.14	-
QRS (ms)	161±20	138±19
NYHA	3.1±0.5	2.1±0.7
EF (%)	26.2±5.5	38.8±13.8
Endsystolický rozměr LK (mm)	56.2±8.0	48.4±12.0
Mitrální regurgitace (stupeň)	1.7±1.0	1.3±0.7
NT-proBNP (ng/L)	1672 (871–3603)	952 (423–2519)



ROC analýza: optimální cut-off hodnoty

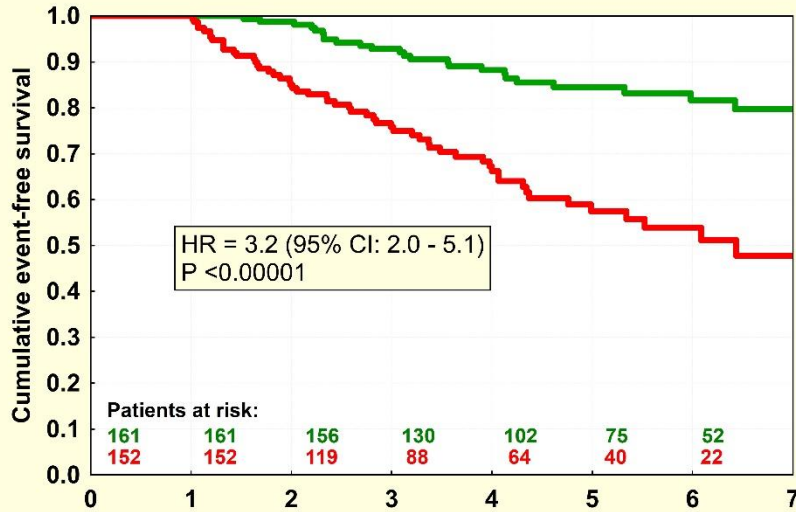
	LV ejection fraction (relative change)			LV <u>endsystolic</u> diameter (relative change)			NT-proBNP (at Month 12)		
	Cut-off value	Sensitivity	Specificity	Cut-off value	Sensitivity	Specificity	Cut-off value	Sensitivity	Specificity
Heart failure hospitalization	+33.3%	60%	63%	-12.7%	68%	58%	1170 ng/L	61%	65%
Heart failure death	+33.3%	73%	62%	-12.3%	84%	58%	1184 ng/L	69%	63%
Cardiac death	+34.5%	69%	63%	-12.3%	79%	59%	1230 ng/L	69%	67%
All-cause death	+34.8%	59%	64%	-13.2%	69%	58%	1289 ng/L	63%	75%



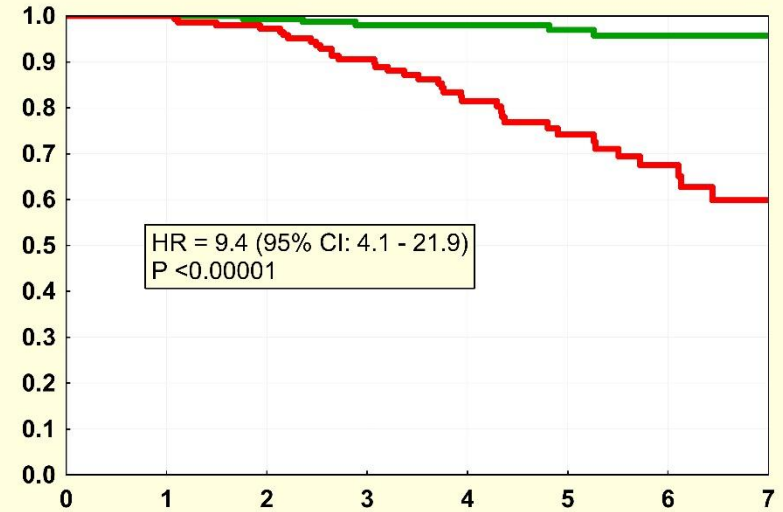
— LVEF relative change — LVESd relative change — NT-proBNP at Month 12



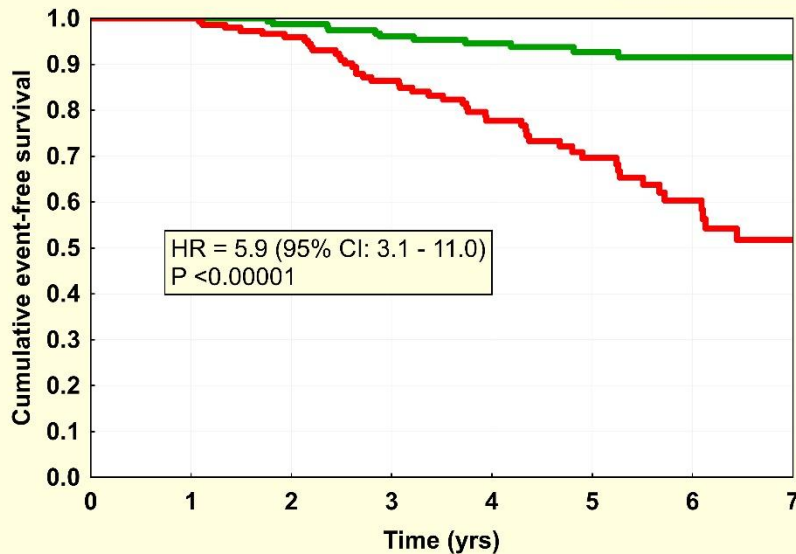
Heart failure hospitalization



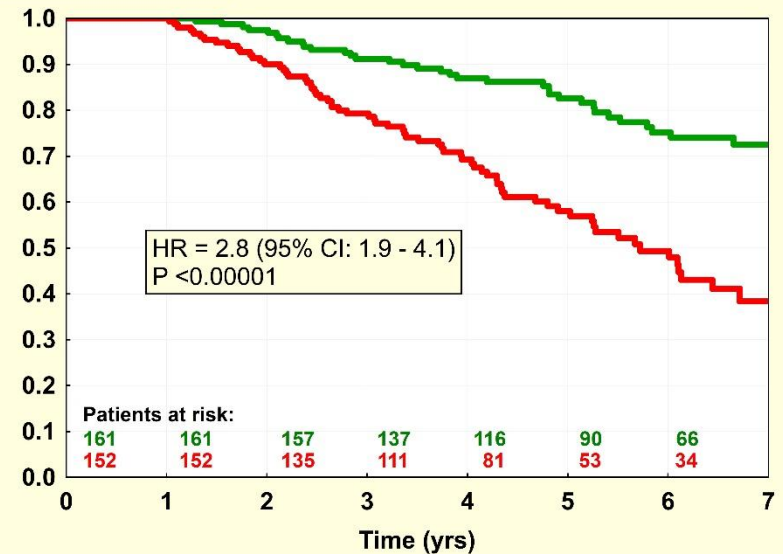
Heart failure death



Cardiac death

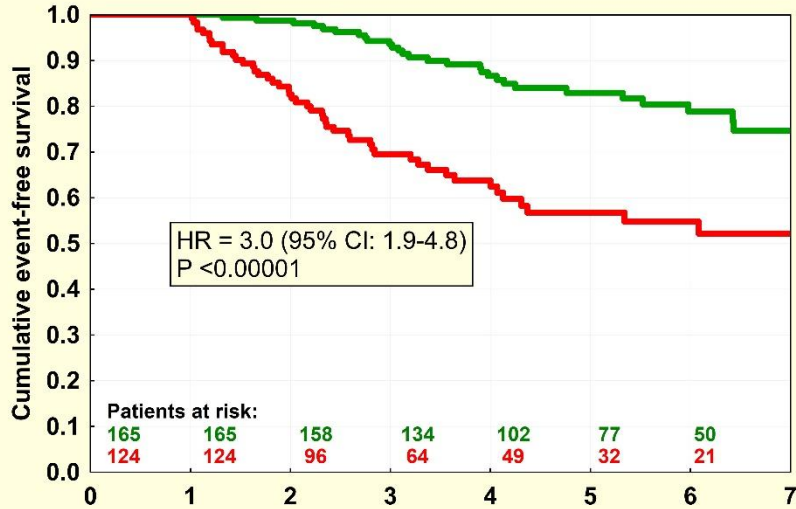


All-cause death

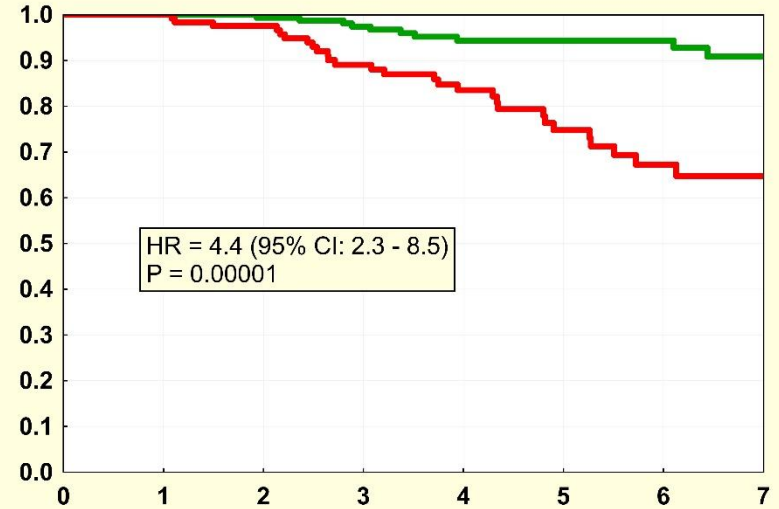




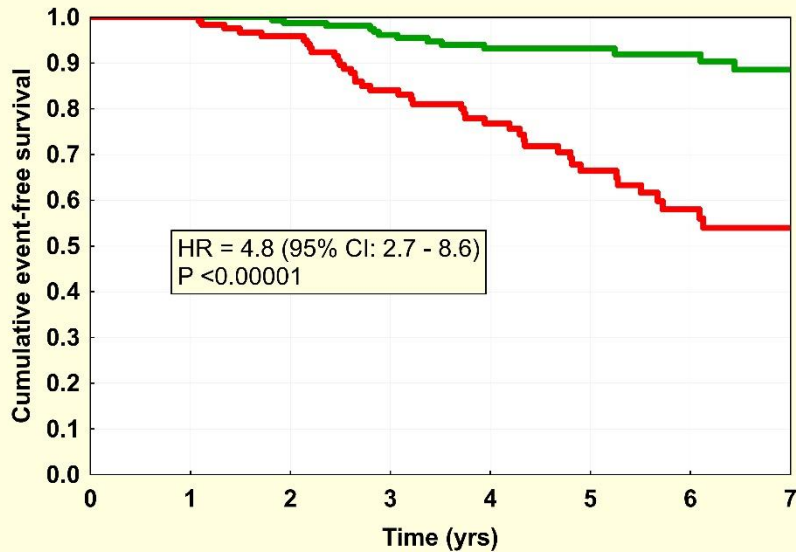
Heart failure hospitalization



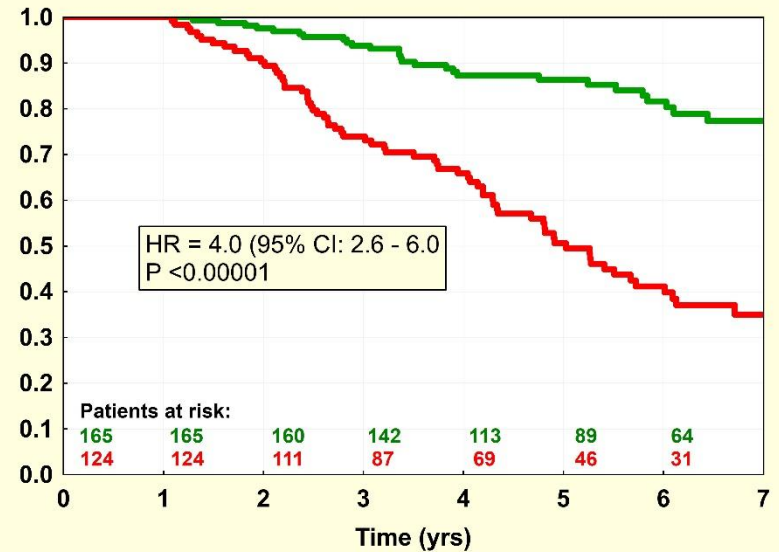
Heart failure death



Cardiac death



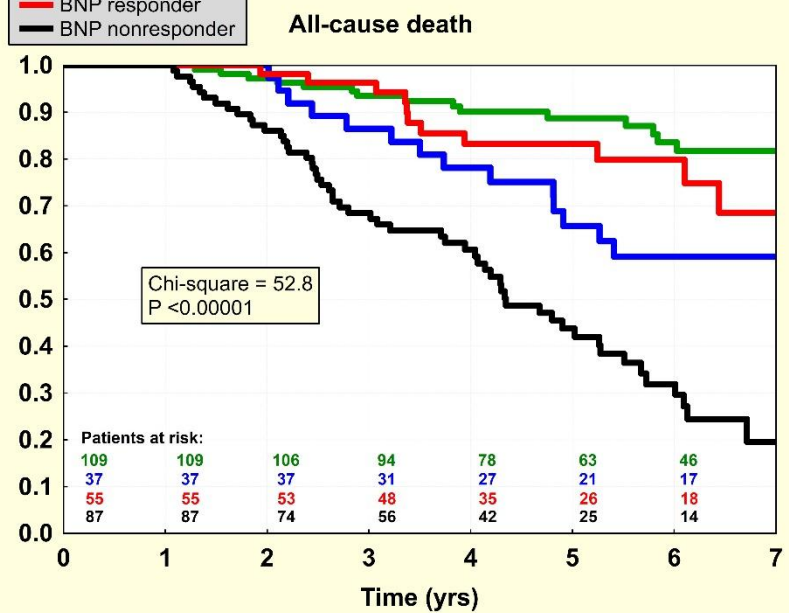
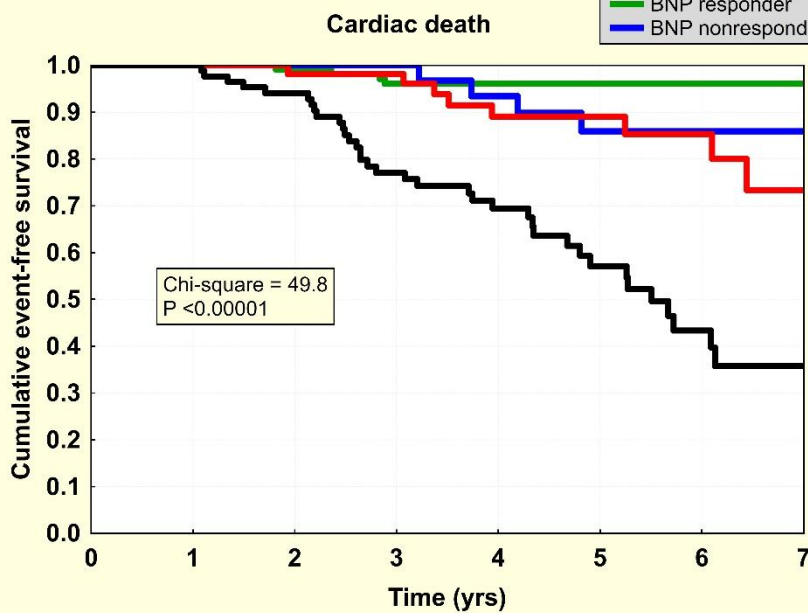
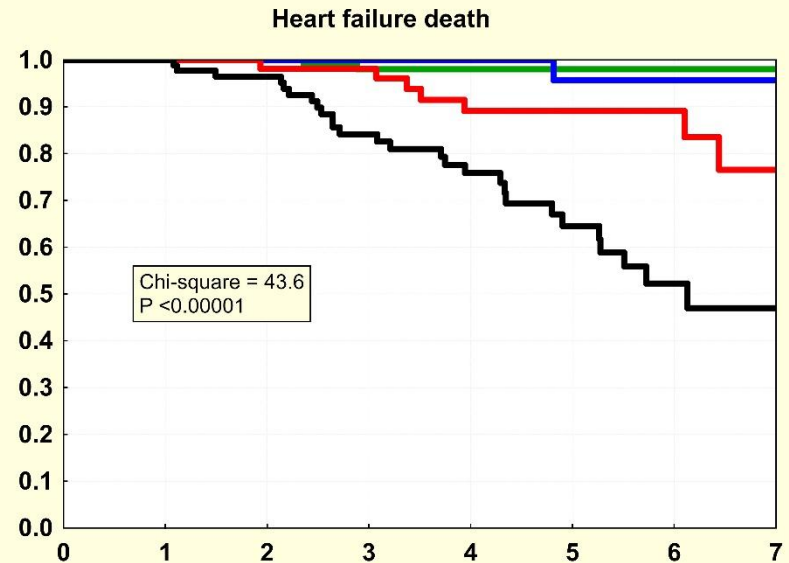
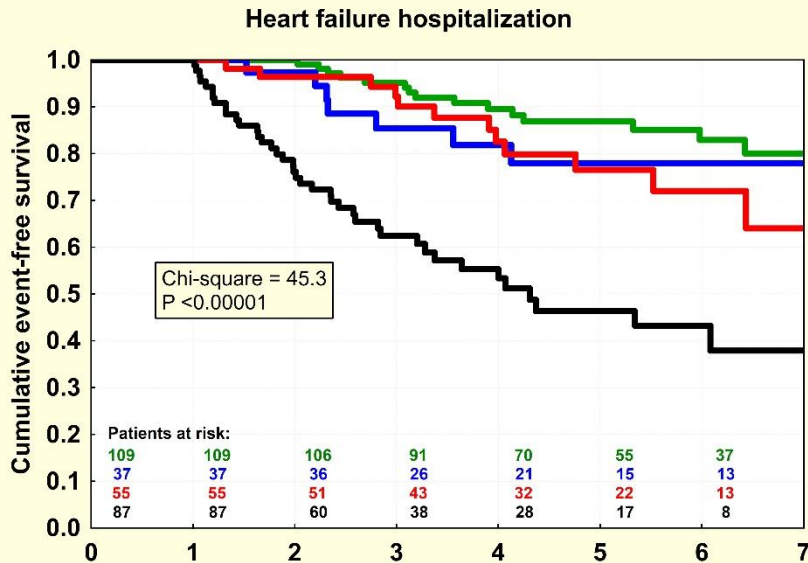
All-cause death





Výsledky

- Pokles NYHA byl v multivariační analýze významný pouze pro hospitalizace pro srdeční selhání.
- Roční hodnoty nebo změny oproti bazálním hodnotám u EF a end-systolického rozměru levé komory srdeční vykazovaly podobnou prediktivní hodnotu pro klinické příhody.
- Pro NT-proBNP 1 rok po implantaci CRT byla tato hodnota silnější v predikci než pouze její změna po implantaci.



ECHO responder &
 — BNP responder
 — BNP nonresponder

ECHO nonresponder &
 — BNP responder
 — BNP nonresponder



Závěr

- Hodnoty NT-proBNP a reverzní remodelace levé komory srdeční 1 rok po implantaci CRT jsou nezávislými a srovnatelnými prediktory dlouhodobé prognózy.
- Jejich kombinace nám může pomoci v rizikové stratifikaci pacientů léčených srdeční resynchronizační terapií.