



# Význam a role přidružených onemocnění u pacientů s chronickým srdečním selháním

MUDr. Jan Beneš, Ph.D.

Klinika kardiologie IKEM  
XXVI. výroční sjezd ČKS  
Brno, 8.5.2018

# Komorbidity u ChSS

- jsou prevalentní
- ačkoli mnoho pacientů k ChSS má celou řadu přidružených komorbidit, většina prací analyzuje vliv jen jedné z nich
- minimum prací, které by systematicky analyzovaly roli více komorbidit



## Komorbidity u ChSS a kvalita života

- There is growing awareness that co-morbidities frequently accompany heart failure and lead to increase morbidity and mortality, and a further decrease in quality of life.

van Deursen, Eur J Heart Fail, 2014 (16), 103-111

- Meta-analýza  
Mortality outcome was investigated in 63 studies, hospital admissions in 11 and **quality of life in none**

Rushton, Int J Cardiol, 2015 (196), 98-106

Zhodnotit:

- vliv komorbidit **na kvalitu života**  
(v kohortě dobře léčených mladších pacientů s ChSS)
- vliv komorbidit **prognózu**
- vliv komorbidit na **prognózu po srdeční tranplantaci/implantaci mech. srdeční podpory**

- 397 pac. se **stabilním srdečním selháním**
- 58,8 ± 11,0 let
- NYHA ≥ 3 u 292 pac., prům. NYHA 2,8 ± 0,6
- EF LK 24,7 ± 5,0%; LVEDD 70,6 ± 8,8 mm
  
- 92,5% th. beta-blokátory
- 85,7% th. ACEi/sartany
- 77,4% th. antagonisty mineralokortikoidního rcp.
- 62,0 % „triple terapie“
  
- 66,6 % ICD
- 45,3 % CRT

- **Vstupní odběry, dotazník kvality života, echo + prospektivní sledování:** medián 1106 (IQRs 379-2605,5) dní
- **nepříznivý vývoj stavu:**  
**úmrtí, urgentní Tx, implantace mech. podpory**
- úmrtí: 173 pac. (43,5%)
- urgentní Tx: 63 pac. (15,9%)
- neurgentní Tx: 23 pac. (5,8%)
- implantace mech. srdeční podpory: 34 pac. (8,6%)
- **nepříznivý vývoj stavu: 270 pac. (68%)**



# Komorbidity

- CHOPN: 16,4%
- DM: 33,4%
- CHRI: 34,5%
- Anémie: 22,4%
  
- Bez komorbidit: 33,5%
- 1 komorbidity: 36,3%
- 2 komorbidity: 21,9%
- 3 komorbidity: 6,4%
- 4 komorbidity: 2,0%

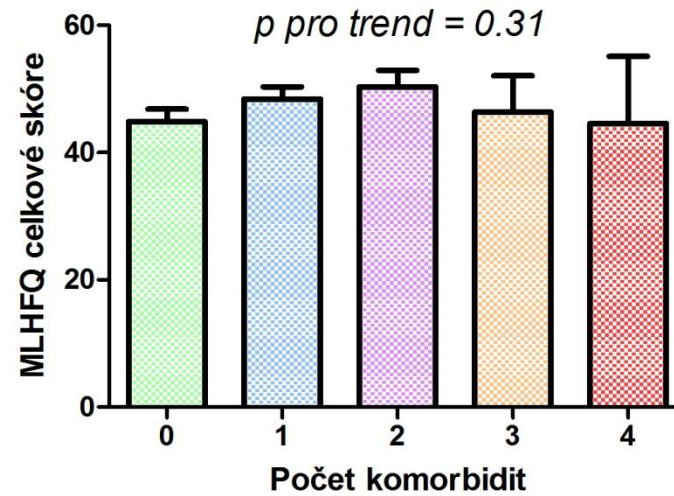
# Více komorbidit

- Vyšší věk
- Častěji ICHS jako příčina srdečního selhání
- Vyšší NYHA
- Delší doba s dg. srdečního selhání
  
- Vyšší dávka furosemidu
- Méně často léčba beta-blokátory a ACEi/sartany
  
- Srdeční funkce (ELK, stupeň dysfunkce PK, MiR, TriR, sTK, dTK) bez rozdílu
- Přístrojová léčba (ICD, CRT) bez rozdílu

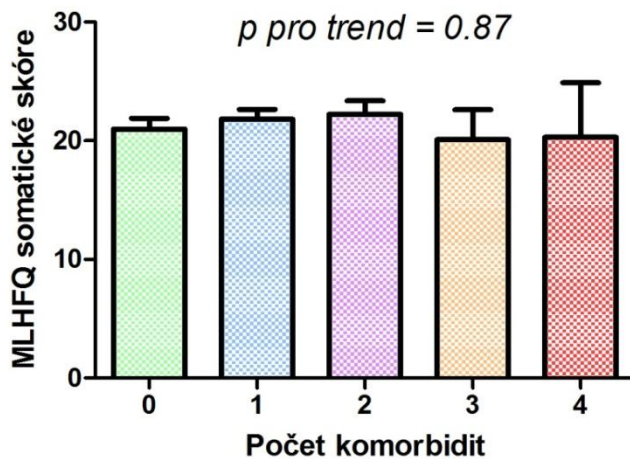


# Kvalita života

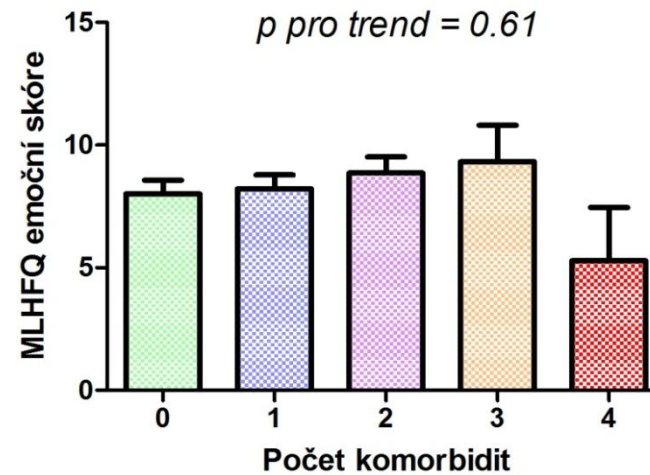
MLHFQ celkové skóre



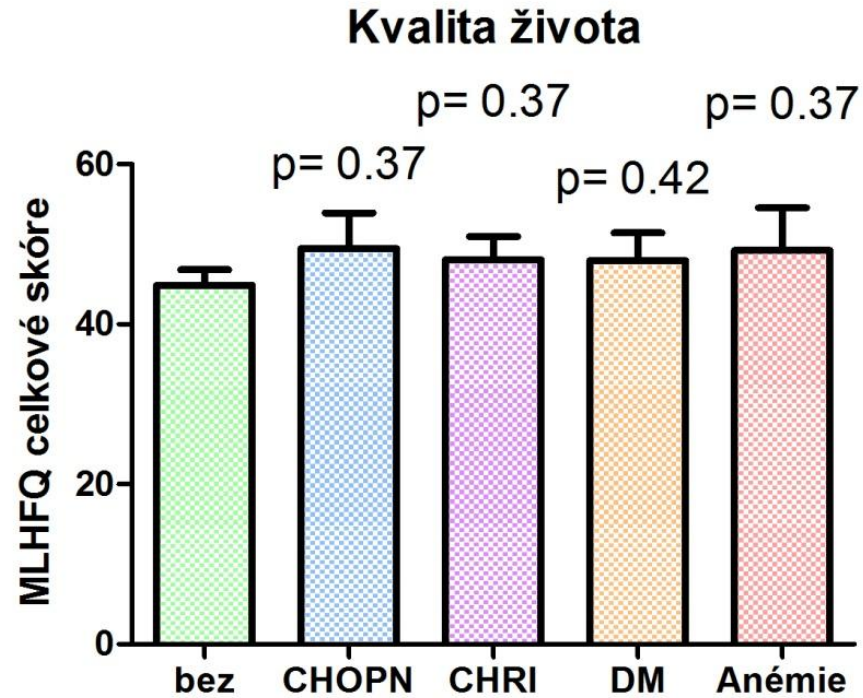
MLHFQ somatické skóre



MLHFQ emoční skóre

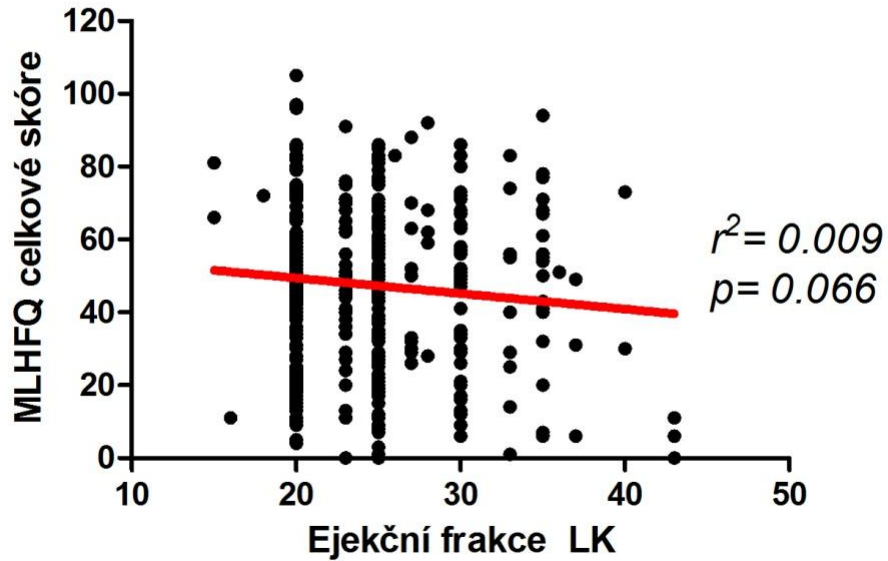


# Kvalita života

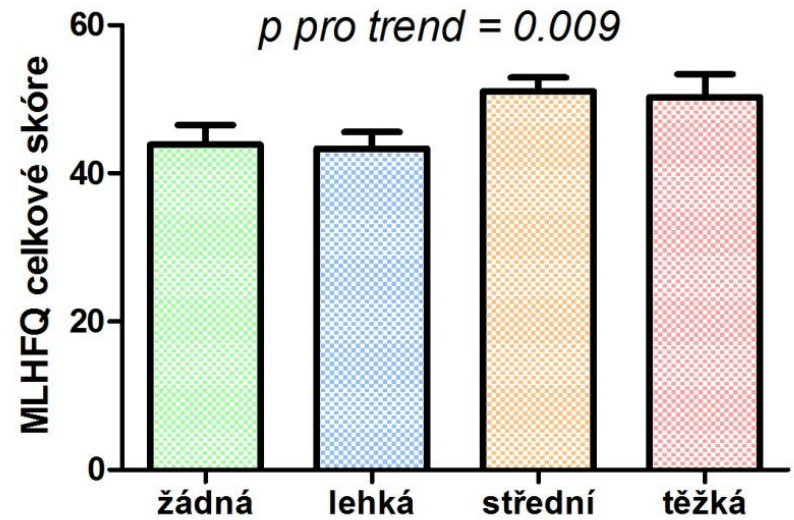


# Kvalita života

Kvalita života a EF LK



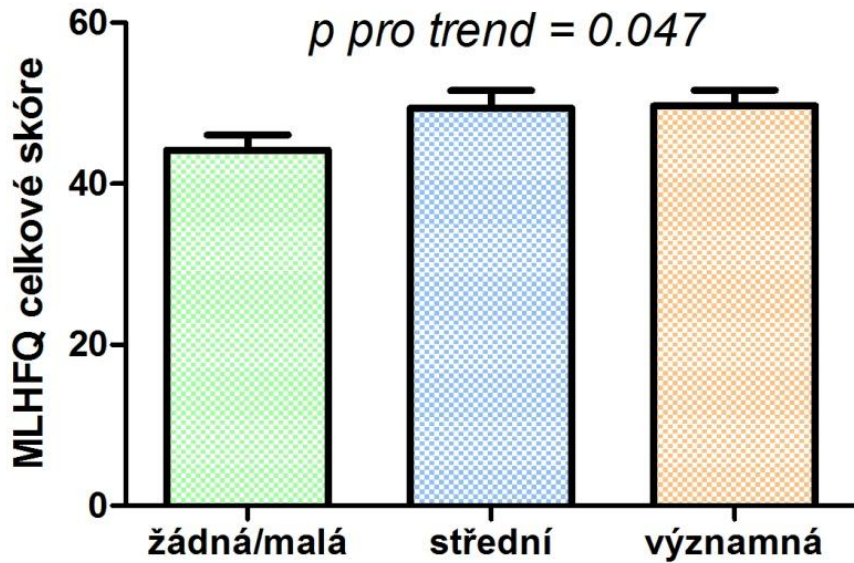
Dysfunkce PK



# Kvalita života

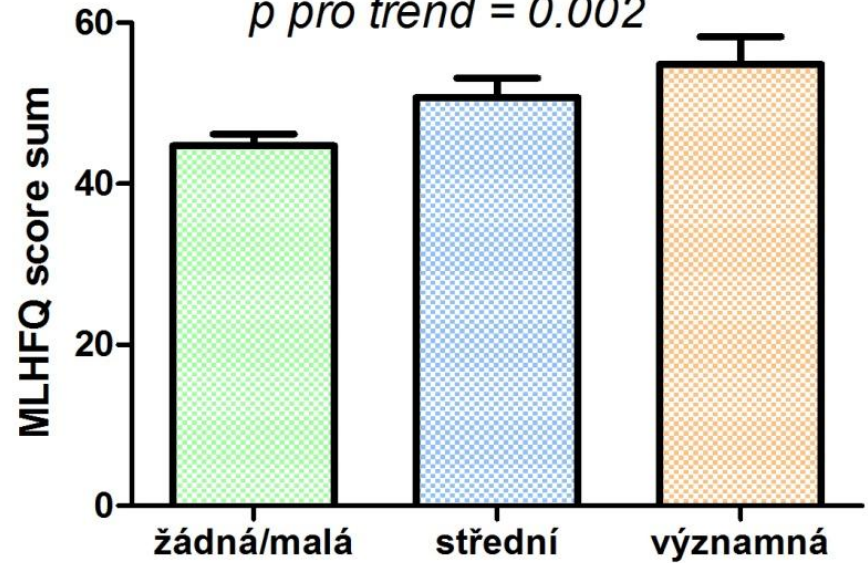
**Mitrální regurgitace**

*p pro trend = 0.047*

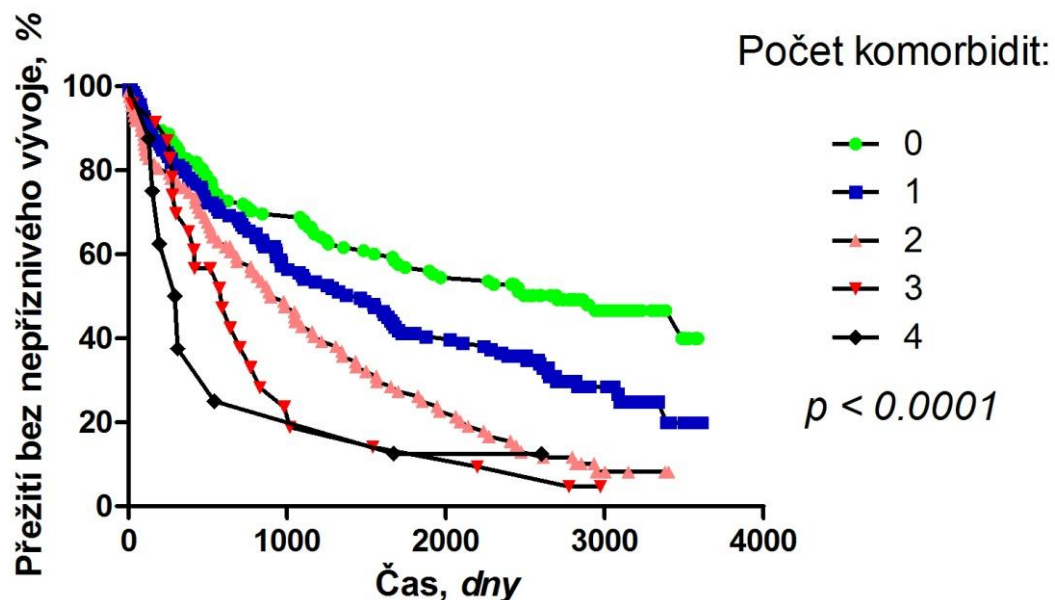


**Trikuspidální regurgitace**

*p pro trend = 0.002*

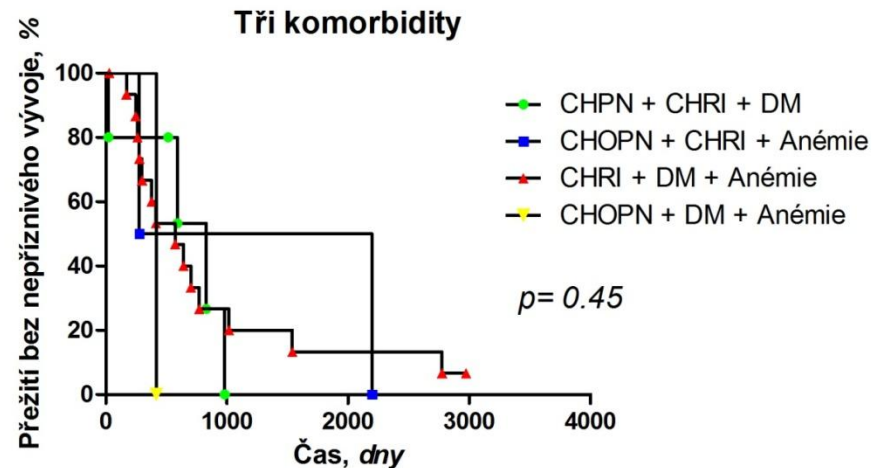
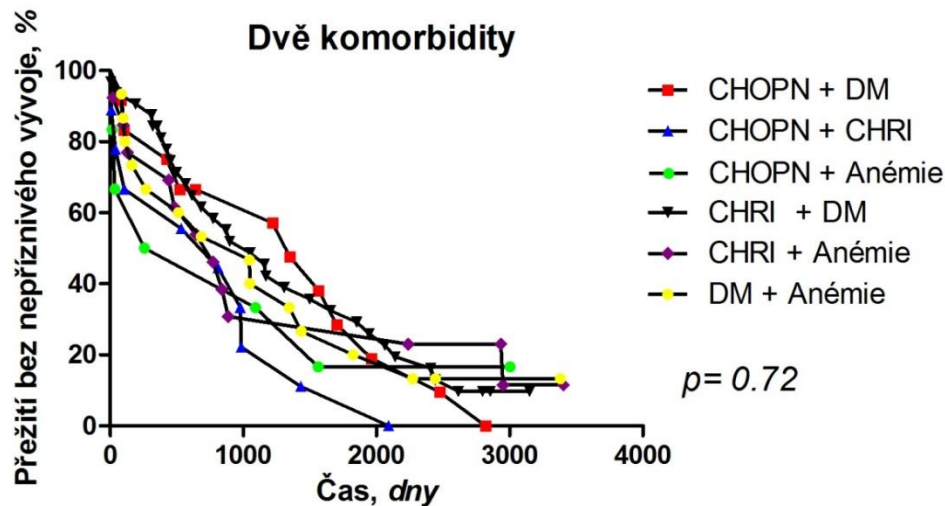
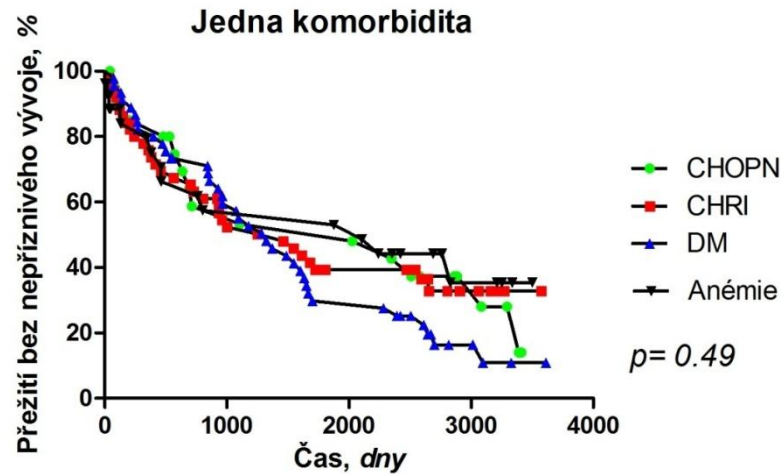


## Vliv komorbidit na prognózu



Komorbidita	Univariační analýza			Multivariační analýza		
	Poměr rizik	95% IS	p-hodnota	Poměr rizik	95% IS	p-hodnota
CHOPN ( <i>ano vs. ne</i> )	1,63	1,20- 2,19	<b>0,002</b>	1,56	1,15- 2,10	<b>0,005</b>
DM ( <i>ano vs. ne</i> )	1,84	1,44- 2,35	<b>&lt;0,0001</b>	1,65	1,28- 2,12	<b>0,0001</b>
CHRI ( <i>ano vs. ne</i> )	1,64	1,28- 2,09	<b>0,0001</b>	1,46	1,13- 1,88	<b>0,004</b>
Anémie ( <i>ano vs. ne</i> )	1,57	1,18- 2,05	<b>0,002</b>	1,36	1,02- 1,80	<b>0,03</b>

## Vliv komorbidit na prognózu



# Coxova analýza

Parametr	Univariční analýza			Multivariační analýza		
	Poměr rizik	95% IS	p-hodnota	Poměr rizik	95% IS	p-hodnota
BNP, (1ln ng.l <sup>-1</sup> )	1.77	1.55-2.01	<0.0001	1.39	1.13- 1.74	<b>0.003</b>
Denní dávka furosemidu (10mg)	1.03	1.017-1.04	<0.0001	1.01	0.99- 1.03	0.22
Systolický krevní tlak (5mmHg)	0.90	0.87- 0.93	<0.0001	0.95	0.91- 0.99	<b>0.02</b>
Sodík (mmol.l <sup>-1</sup> )	0.90	0.87- 0.93	<0.0001	0.93	0.89- 0.97	<b>0.002</b>
NYHA (III-IV vs. I-II)	1.72	1.30- 2.32	<0.0001	1.28	0.88- 1.89	0.20
Celkový cholesterol (mmol.l <sup>-1</sup> )	0.73	0.65- 0.84	<0.0001	0.94	0.80- 1.10	0.44
Procento lymfocytů (%)	0.97	0.96- 0.98	<0.0001	0.99	0.97- 1.01	0.17
Pohlaví (muži vs. ženy)	2.82	1.86- 4.49	<0.0001	1.30	0.77- 2.29	0.35
Kyselina močová (100mmol.l <sup>-1</sup> )	5.39	2.46- 11.63	<0.0001	1.40	0.48- 4.10	0.54
<b>Počet komorbidit</b>	1.51	1.34- 1.69	<0.0001	2.26	1.02- 5.03	<b>0.04</b>
Léčba ACEi/ARB (ne vs.ano)	2.71	1.97- 3.67	<0.0001	1.70	1.08- 2.66	<b>0.02</b>
BMI (kg.m <sup>-2</sup> )	0.95	0.93- 0.98	<b>0.0008</b>	0.51	0.19- 1.38	0.19
EFLK(5%)	0.85	0.75- 0.97	<b>0.01</b>	2.13	0.95- 4.76	0.06
Tepová frekvenci (10/min)	1.07	0.99- 1.15	0.06	0.66	0.24- 1.88	0.44
Věk (5 let)	1.01	0.95- 1.07	0.76	0.35	0.10- 1.16	0.08
Trvání ChSS (roky)	1.02	0.997- 1.03	0.09	1.52	0.68- 3.40	0.31
ICD (ne vs.ano)	1.06	0.83- 1.38	0.61	1.04	0.74- 1.45	0.81
Etiologie ChSS (ICHS vs. non-ICHS)	1.34	1.05- 1.71	<b>0.02</b>	0.86	0.60- 1.23	0.43
Léčba beta-blokátory (ne vs. ano)	1.60	1.04- 2.34	<b>0.03</b>	0.95	0.53- 1.60	0.86
GDF-15, (1 ln ng.l <sup>-1</sup> )	2.47	1.99- 3.06	<0.0001	1.08	0.70- 1.66	0.74
FGF-23, (1 ln ng.l <sup>-1</sup> )	1.58	1.42- 1.76	<0.0001	0.99	0.79- 1.24	0.95
Stupeň dysfunkce PK (0-3)	1.59	1.40- 1.81	<0.0001	1.33	0.77- 2.32	0.74

- I u velmi dobře léčených pacientů s ChSS jsou komorbidity velmi podstatným faktorem ovlivňujícím mortalitu
- Nezhoršují ale kvalitu života
- Léčba komorbidit tedy pravděpodobně kvalitu života nezlepší
- Kvalitu života (a stejně tak prognózu) naopak ovlivní léčba srdečního selhání – **srdeční transplantace/implantace mech. srdeční podpory** (pokročilá léčba srdečního selhání)



## **Pokročilá terapie srd. selhání**

- 120 pac (30,2%) bylo léčeno pokročilou terapií srd. selhání (Tx, implantace mech. srdeční podpory)
- 63 pac. (15.9%) HTx v urgent. pořadí
- 23 pac. (5.8%) HTx v ambulantním pořadí
- 34 pac. (8.6%) implantaci mech. srdeční podpory  
23 pac. následně HTx  
3 pac. následně reimplantace mech. srdeční podpory

# Pokročilá terapie srd. selhání

Vstup do  
registru

HTx/  
mech. podpora

Follow-up



medián 374  
(IQRs 115- 833) dní

medián 2489  
(IQRs 1611- 2831) dní

26 pacientů zemřelo

# Prediktory úmrtí po HTx/mech. podpoře

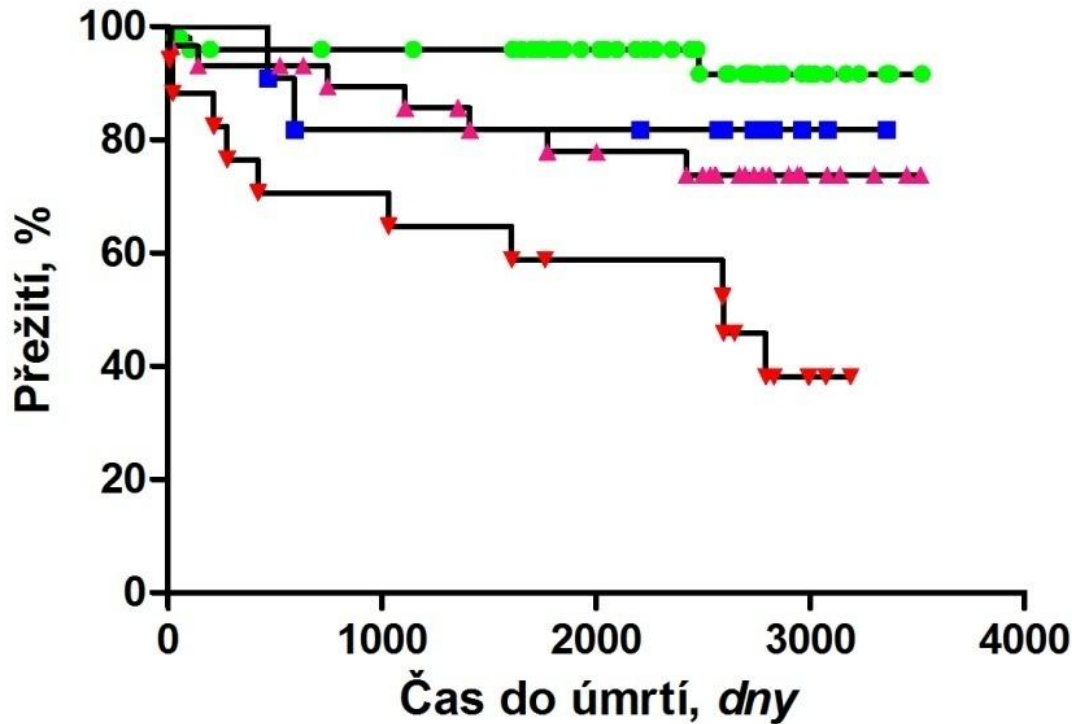
Parametr	Poměr rizik	95% IS	p
Věk ( <i>roky</i> )	0,85	0,18- 5,12	0,85
Trvání srdečního selhání ( <i>roky</i> )	1,31	0,07- 15,10	0,84
DM ( <i>ano vs. ne</i> )	3,03	1,39- 6,62	<b>0,006</b>
CHOPN ( <i>ano vs. ne</i> )	0,18	0,01- 0,87	<b>0,03</b>
CHRI ( <i>ano vs. ne</i> )	1,39	0,61- 3,01	0,43
Anémie ( <i>ano vs. ne</i> )	1,56	0,66- 3,42	0,28
Počet komorbidit	1,30	0,90- 1,83	0,16
BNP ( <i>1 ln, pg.ml<sup>-1</sup></i> )	1,13	0,66- 1,97	0,65
GDF-15 ( <i>1 ln, pg.ml<sup>-1</sup></i> )	1,18	0,90- 3,69	0,09
FGF-23 ( <i>1 ln, pg.ml<sup>-1</sup></i> )	1,44	1,05- 1,94	<b>0,02</b>

- všechny parametry popisující funkci srdce (EFLK, dyfce PK, MiR, TriR)-  
nesignifikantní

# Přežití po HTx/implataci mech. srdeční podpory

**Přežití po HTx/implantaci MCS**

FGF-23 cut-off 226,43 ng/L



$p = 0.0002$

## Shrnutí

- CHOPN, DM, CHRI a anémie negativně ovlivňují prognózu pacientů s ChSS, jejich prognostická role je nezávislá a aditivní
- Komorbidity nemají vliv na kvalitu života u pac. s ChSS
- Kvalita života pac. s ChSS souvisí se stupněm srdeční dysfunkce
- Pouze **DM** (ale ne dalších komorbidit/celková nálož komorbidit) spolu s **FGF-23** dokáže identifikovat pacienty s nižším profitem z TxS/implantace mech. srdeční podpory