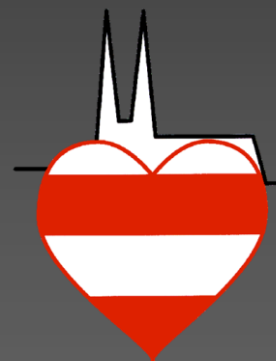


# Péče o srdeční selhání po propuštění z nemocnice

J. Vítovec

Brno



XXIV. Výroční sjezd ČKS

ČASS Jak léčit srdeční selhání podle závažnosti

17.5.20196

# Režimová a dietní opatření

- optimalizace tělesné hmotnosti
- omezení příjmu kuchyňské soli
- omezení alkoholu
- abstinence kouření
- přiměřené tělesné cvičení (klidový režim jen při akutním srdečním selhání)
- očkování proti chřipce

# Principy farmakologické léčby

## 1. Blokáda RAAS

- Inhibitory ACE
- Blokátory receptorů  $AT_1$  (ARB, sartany)
- Blokátory MR
- LCZ 696 - sacubitril-valsartan
- *Betablokátory*
- *Blokátory receptorů pro renin (?)*

## 2. Snížení srdeční frekvence

- Betablokátory
- Blokátory kanálu  $I_f$  (bradiny)
- digoxin + zvýšení stažlivosti

# Principy farm. a přístroj. léčby

## 3. Snížení předtížení

- Diuretika
- Vazodilatancia

## 4. Optimalizace srdeční kontrakce a prevence náhlé srdeční smrti

- CRT, ICD

# Chirurgická a podpůrná přístrojová léčba

5. **Revaskularizace** - chirurgická (CABG)  
nebo katetrizační (PCI)
6. **Eliminační metody**: ultrafiltrace, HDF
7. **Mechanické podpůrné systémy**  
LVAD
8. **Srdeční transplantace** (OTS)
9. **Paliativní přístup**

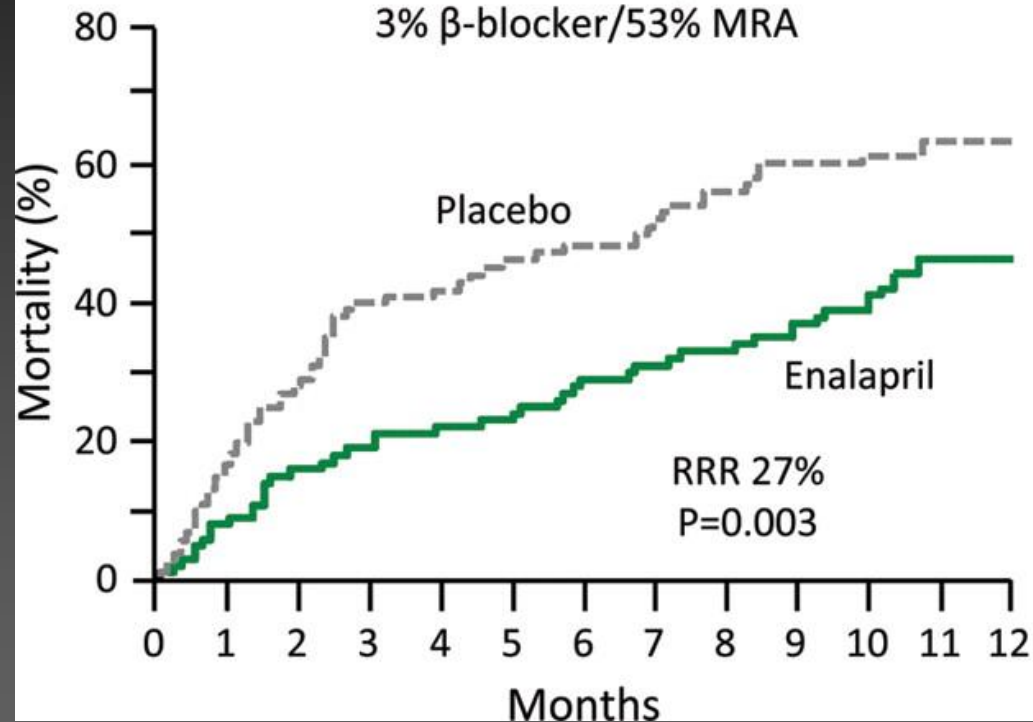
**ACE inhibitory, sartany (ARB),  
blok.mineralokort.receptorů (BMR), LCZ 696**

**Snížení nákladu a neurohum.aktivace**

# ACE inhibitory

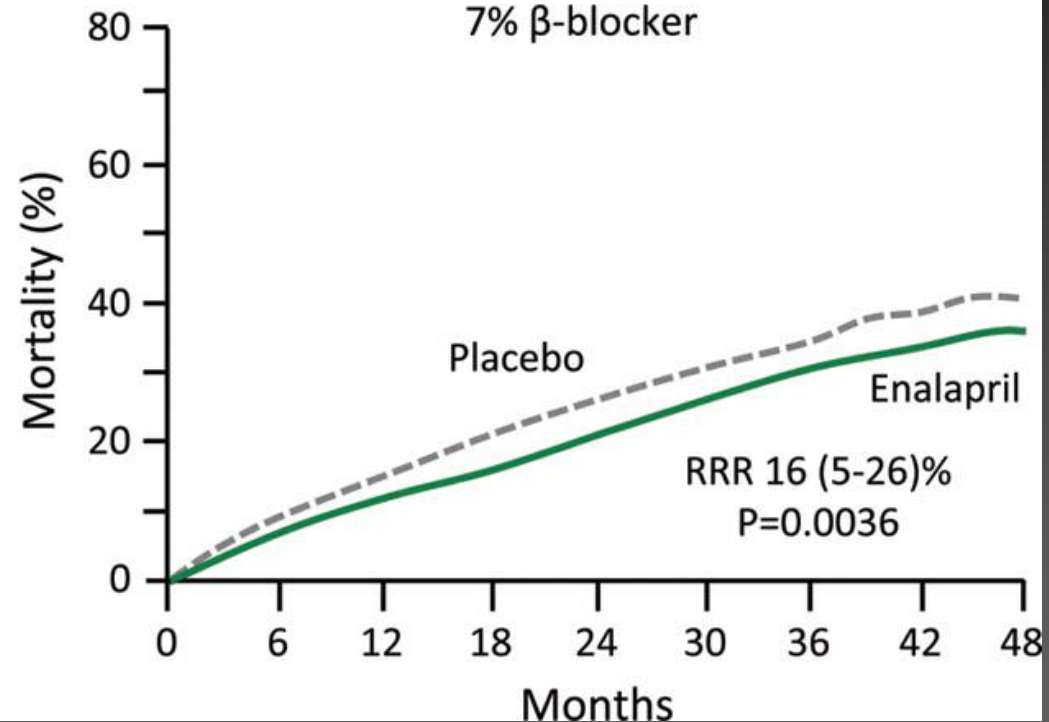
## CONSENSUS

253 NYHA class IV patients  
3%  $\beta$ -blocker/53% MRA



## SOLVD-T

2569 mainly NYHA class II/III patients  
7%  $\beta$ -blocker

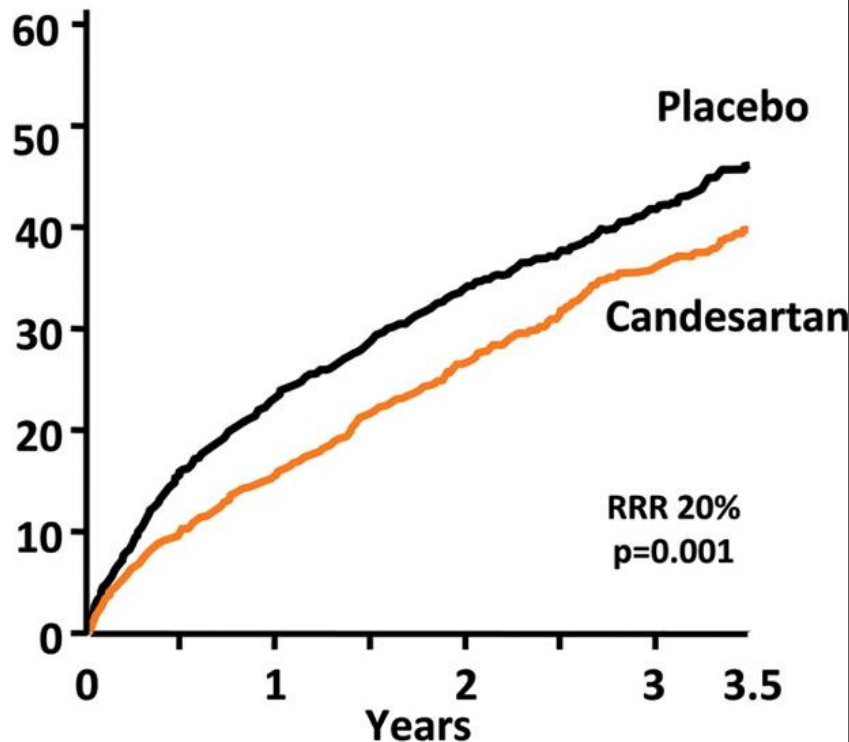


# Sartany (ARB), blok.mineralokort.receptoru (BMR)

## CHARM-Alternative

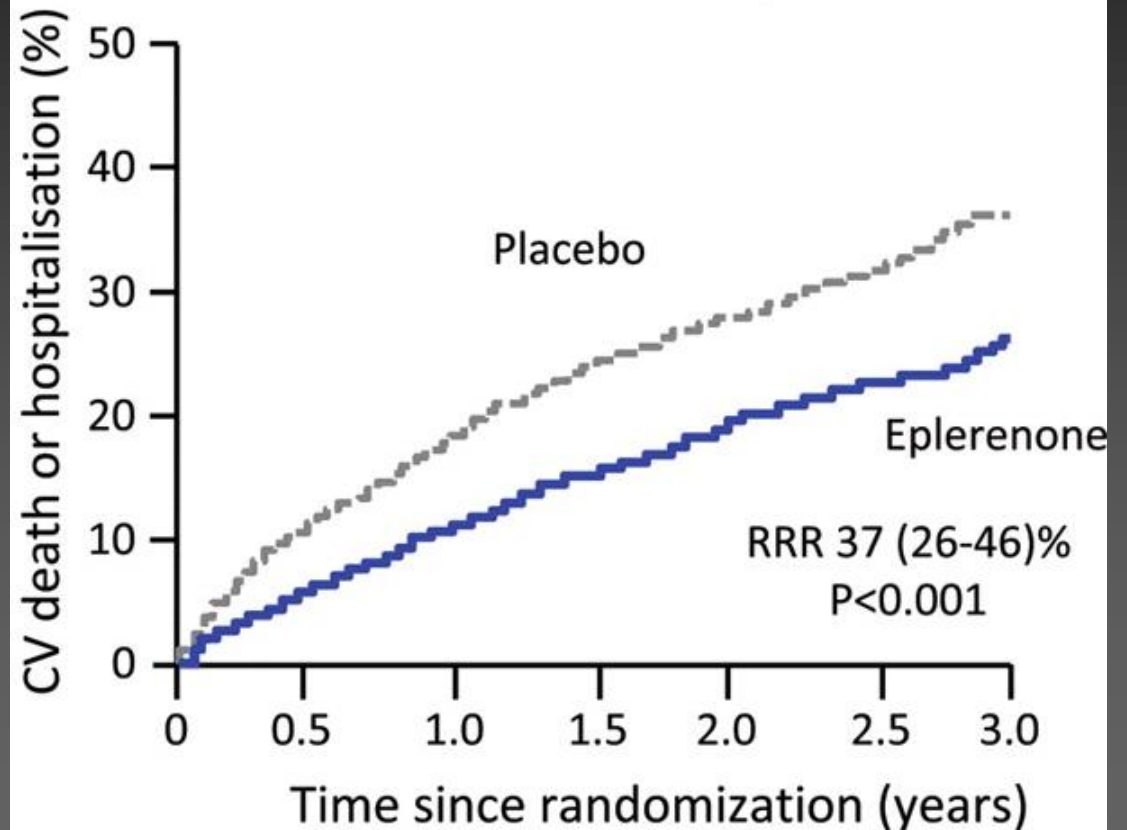
2028 mainly NYHA class II/III patients  
55%  $\beta$ -blocker/24% MRA

Cumulative incidence (%)



## EMPHASIS-HF

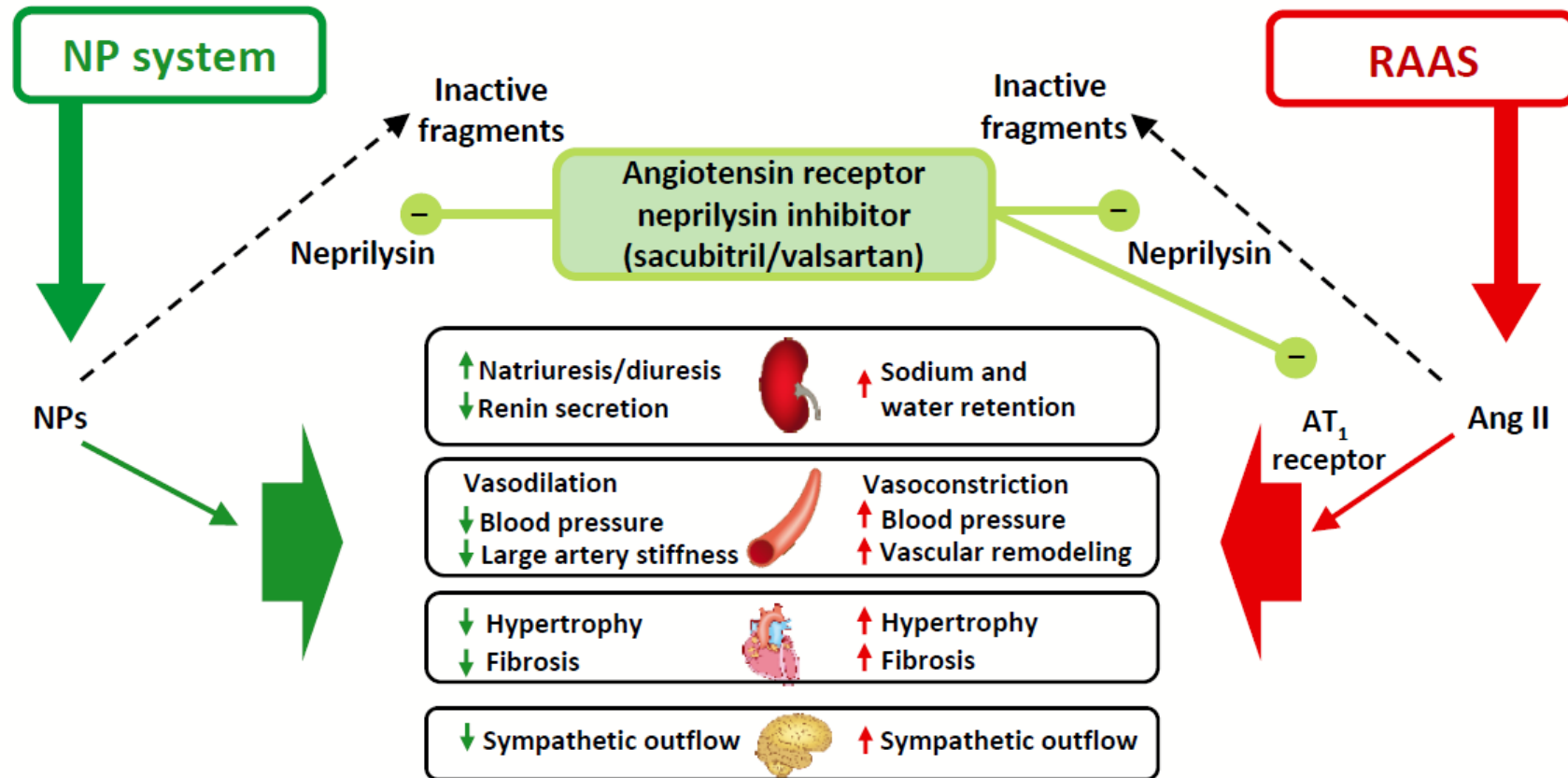
2737 NYHA class II patients  
93% ACE-I or ARB/87%  $\beta$ -blocker





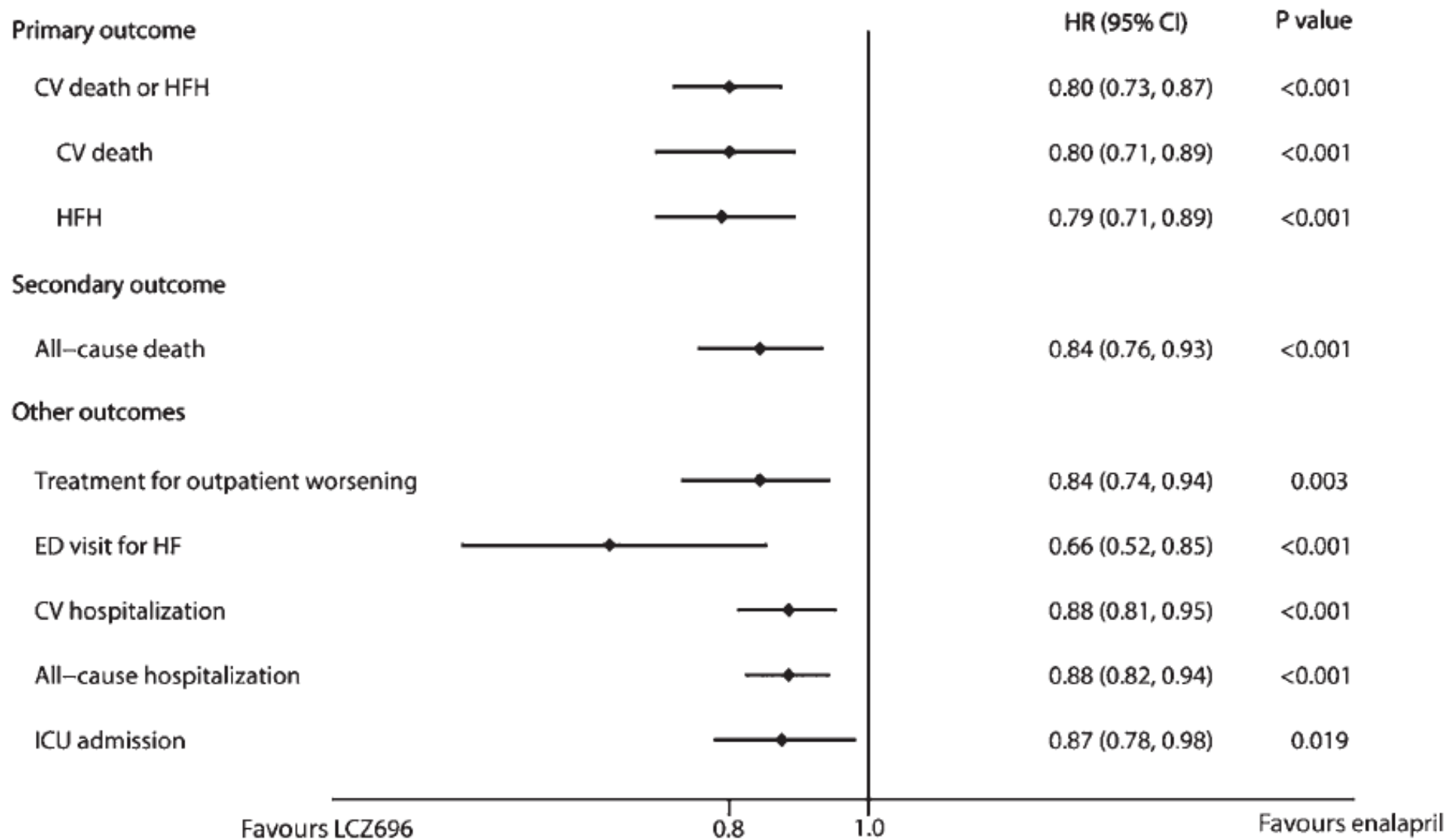
# Sacubitril-valsartan LCZ 696

Novel mechanism of action of LCZ696, a first-in-class angiotensin receptor neprilysin inhibitor (ARNI)



# PARADIGM-HF – LCZ 696 vs enalapril

## Key clinical outcomes in PARADIGM-HF



# Doporučení pro ambulanci

## ACE I, ARB, IR a BMR, LCZ 696

### Jaký?

ACEi: captopril, enalapril, lisinopril, ramipril, trandolapril, perindopril

ARB: candesartan, valsartan, losartan

BRA: spironolakton, eplerenon

LCZ 696 (sacubitril-valsartan) otázka od kdy, FDA i EMA již schválily

IR: aliskiren NE!

### Dávka?

ACEi/ARB nejvýše tolerovaná! (ATLAS, HEAAL); BRA 25  
vyjimečně 50 mg, LCZ 696 2x200 mg

### Kombinace?

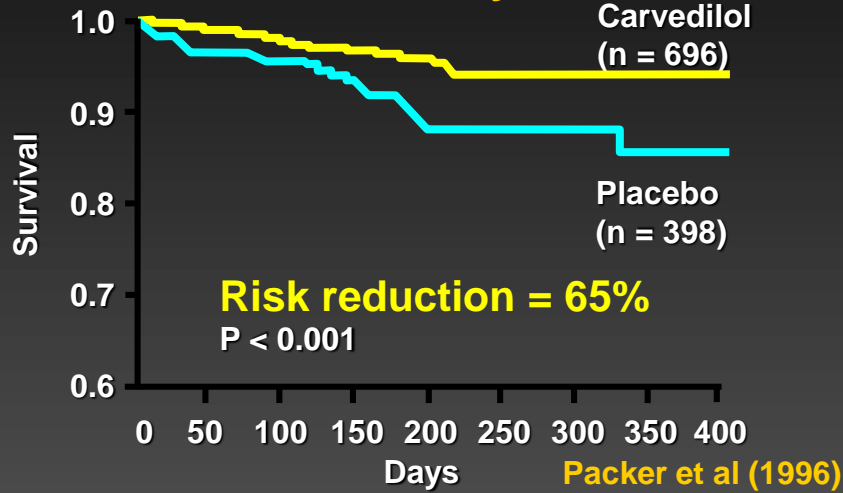
pouze ACEi/ARB + BRA, ACEi+ARB spíše vyjimečně

# **Betablokátory, blokátory $I_f$ kanálu**

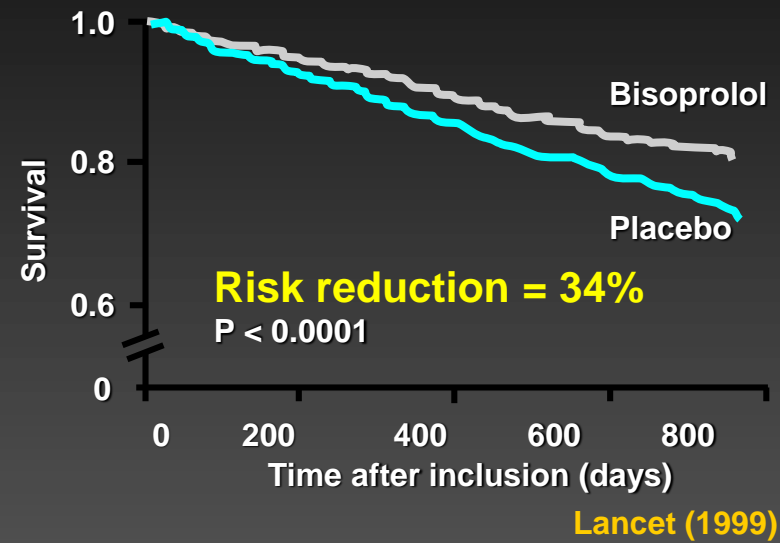
**Snížení rychlosti šetří energii**

# BB u CHSS – celková úmrtnost

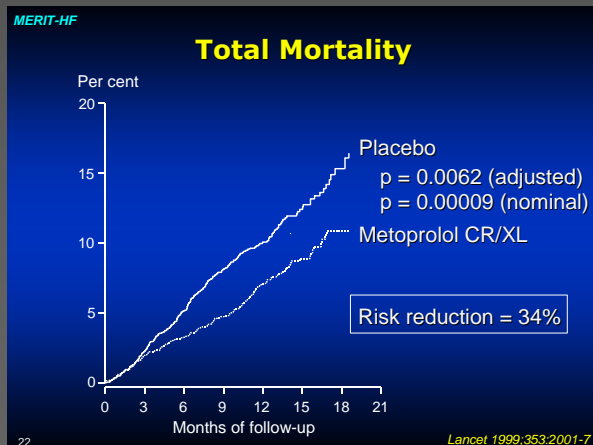
## US Carvedilol Study



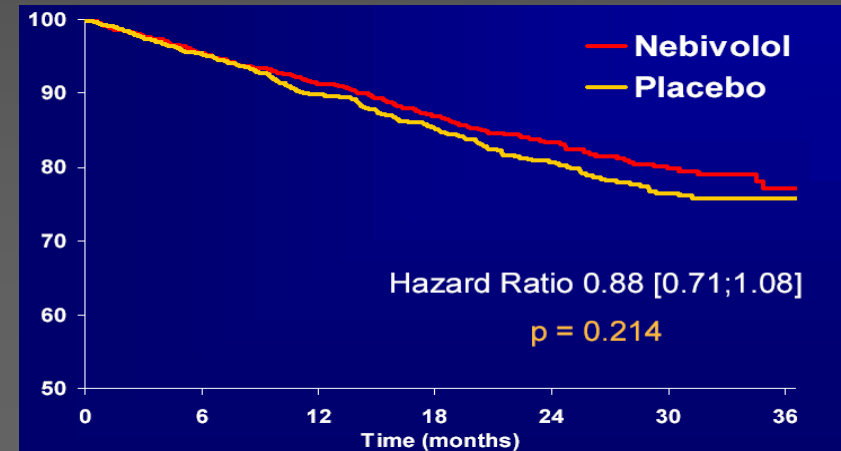
## CIBIS-II



## MERIT-HF



## SENIOR



# Doporučení pro ambulanci BB

**Jaký?**

BIS, CARVE, MET-ZOK, NEB

**Dávka?**

postupná titrace do nejvýše tolerované dávky!

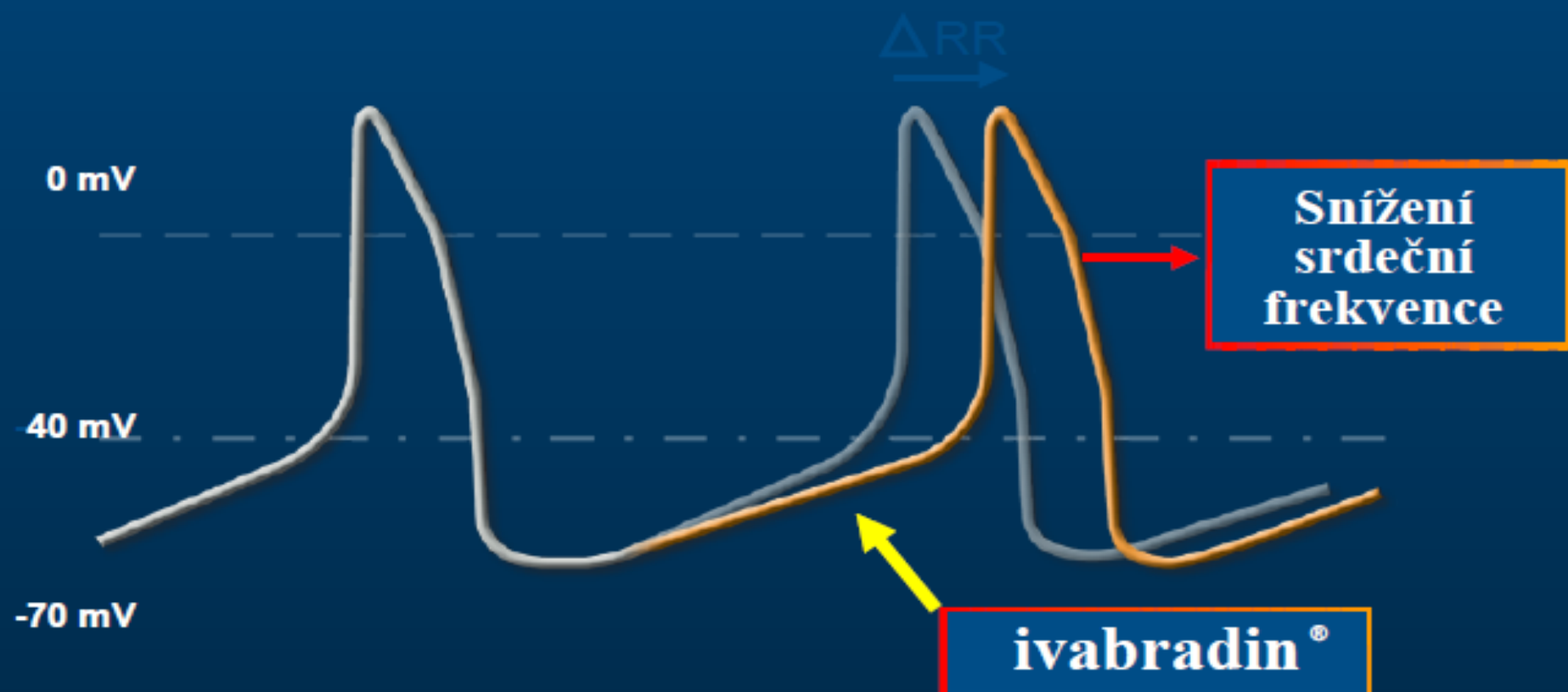
**Kombinace – s čím začít?**

V ambulanci spíše ACEi/sartan a poté BB

**Kontraindikace?**

absolutní ano, relativní dle uvážení

# Ivabradin selektivní inhibitor $I_f$ kanálu



# Doporučení pro ambulanci blokátory I<sub>f</sub> kanálu

**Jaký?**

Ivabradin

**Dávka?**

začít s dávkou 2 x 5 mg a titrace do dávky 2x7,5 mg

**Kombinace – kdy začít?**

možná s BB a při SF nad 70 (EMA 75)/min

**Kontraindikace?**

nejsou známy, kromě SF pod 60/min



# **Srdeční glykosidy a inotropika**

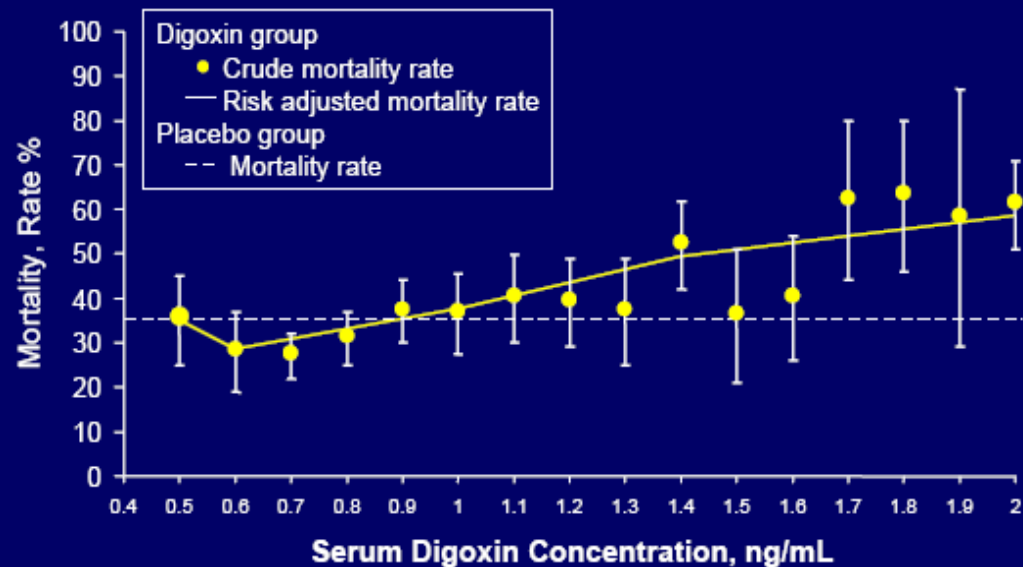
**Stimulace vede k zvýšení výkonu**

# Digoxin

Dávka? 0,0625-0,25 mg

tak aby plazm. [0,55 - 0,9 ng/ml = 0,6-1,1 nmol/L]

All-Cause Mortality Rates by Serum Digoxin Concentration Groups



# Doporučení pro ambulanci

## Digoxin

- 😊 prevence zhoršení srdečního selhání - zvláště u NYHA III-IV, EF pod 0,25 a CTR nad 0,5 jako lék 4. volby
- 😊 prokázaná snížená úmrtnost [0,6-0,9 ng/ml], zatím jiná klin.studie nebyla udělána!!!
- 😊 LEVNÝ!!! DDD 0,8-1,6 Kč!!
- 😊 zvažovat jeho podávání u AF nelze-li snížit SF
- 😞 vysadit, když nepřináší klinické zlepšení

# Diuretika

Snížení nákladu - předtížení

# Doporučení pro ambulanci diuretika

## Jaké?

thiazidy či thiazide like /HDT,CHTL,IND při norm. ledvinných fcí, poté furosemid

## Dávka?

thiazidy do 25 (event.50), IND 2,5-5 mg;  
furosemid až 1000 mg

## Kombinace?

určitě ano, zapomíná se na to!!

**Pozor na hypo- kalémie, - volemii a LI!!**

# **Srdeční resynchronizační léčba - CRT a ICD**

**Optimalizace srdeční kontrakce a  
prevence náhlé smrti**

# Indikace CRT

## Indikace k srdeční resynchronizační léčbě u pacientů se sinusovým rytmem

Doporučení	Třída	Úroveň
1) LBBB s QRS > 150 ms. SRL je doporučena u pacientů s chronickým srdečním selháním a EFLK ≤ 35 %, kteří zůstávají ve funkční třídě NYHA II, III a ambulantní IV i při adekvátní farmakoterapii.*	I	A
2) LBBB s QRS 120–150 ms. SRL je doporučena u pacientů s chronickým srdečním selháním a EFLK ≤ 35 %, kteří zůstávají ve funkční třídě NYHA II, III a ambulantní IV i při adekvátní farmakoterapii.*	I	B

# Indikace ICD

Implantabilní kardioverter-defibrilátor u pacientů s dysfunkcí levé komory		
Doporučení	Třída doporučení	Úroveň znalostí
Implantace ICD je doporučena ke snížení rizika NSS u pacientů, kteří mají EFLK $\leq 35\%$ a symptomatické srdeční selhání (NYHA II–III) po $\geq 3$ měsících optimální farmakoterapie a u kterých se očekává přežití v dobrém funkčním stavu alespoň jeden rok.		
- ischemická etiologie (alespoň šest týdnů po infarktu myokardu)	I	A
- neischemická etiologie	I	B



# Indikace CRT a ICD

**Tabulka C – Defibrilátor s možností biventrikulární stimulace v primární prevenci náhlé smrti u pacientů se sinusovým rytmem s lehkým (NYHA II) srdečním selháním**

Doporučení	Třída doporučení	Úroveň znalostí
BiV-ICD je doporučen ke snížení celkové mortality u pacientů s LBBB, trváním QRS $\geq 130$ ms a EFLK $\leq 30$ % přes optimální farmakoterapii trvající alespoň tři měsíce, u kterých se očekává přežití v dobrém funkčním stavu alespoň jeden rok.	I	A

# Kontroverze CRT a ICD

## CRT:

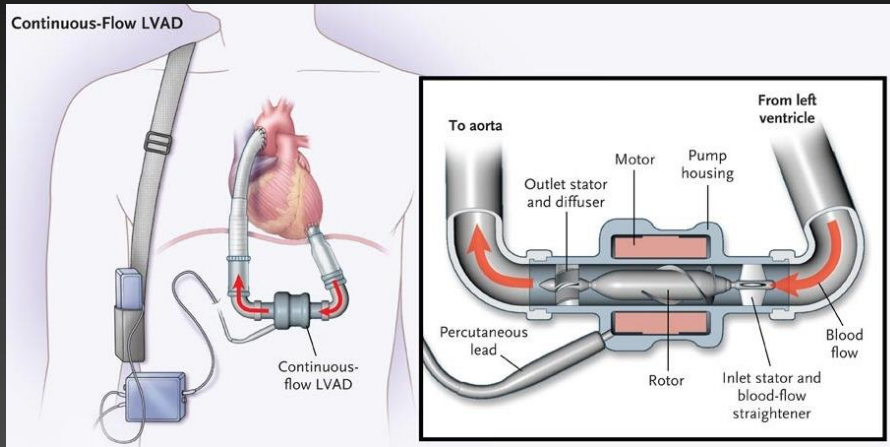
1. Kdy? NYHA I?, QRS pod 0,12 s, BPRTw

## ICD:

1. Opravdu všem s EF pod 0.30 bez průkazu komorových arytmií?

2. Lze inaktivovat u terminálních stavů???

# LVAD mechanické srdeční náhrady



Heart Mate II



Heart Ware

## Klinické indikace:

1. bridge to the transplant
2. bridge to the recovery
3. destination therapy

# Indikace LVAD dle ESC 2012

Pacienti NYHA IV při optimální léčbě a jedním či více následujících ukazatelů:

- ☞ EF pod 0,25 a  $VO_2$  max pod 12 ml/kg/min
- ☞ Více než 3 hospitalizace během 12 měsíců pro zhoršení SS
- ☞ Nutnost inotropní podpory
- ☞ Progresivní jaterní/renální selhání při hypoperfúzi a PWP nad 20 mmHg, sTK 80-90 mmHg a CI pod 2l/min/m<sup>2</sup>
- ☞ Počínající pravostranné selhávání

# Srdeční transplantace - indikace

- Stadium D ( NYHA IV) nerovnováha tekutin navzdory optimální a maximální medikamentózní léčbě, která je dobře dodržována
- Vrcholová spotřeba kyslíku  $< 14 \text{ ml/kg/min}$  (nebo 40 % predikované) a limitace denní aktivity a PVR  $< 4 \text{ Wj}$
- Závažná ischemie limitující aktivitu nebo závažně ohrožující životní prognózu, nevhodná k revaskularizaci
- Opakované maligní arytmie, refrakterní na všechny léčebné postupy
- Věk do 60-65 let
- Nepřítomnost kontraindikací

# Praktický lékař a internista

- ➡ Diagnostika a režimová opatření
- ➡ odeslat ke kardiologovi – akutní selhání, věk do 65-70 let,
- ➡ ACE i/ ARB ev. titrovat do dop.dávky
- ➡ Betablokátory titrovat a kontrolovat NUL
- ➡ Diuretika upravovat dávku dle retence tekutin
- ➡ Verospiron/ eplerenon od NYHA II
- ➡ Digoxin – je-li dále symptomatický ?

# Kardiolog

- ➡ Diagnostika – echo, BNP, laboratoř
- ➡ ACE i/ ARB ( LCZ 696??) poté BB
- ➡ BMR ( verosp, eplere)
- ➡ Diuretika dle retence tekutin ( zvažít kombinaci Fur a HDCHT)
- ➡ Ivabradin je-li s.r. nad 75/ min
- ➡ Digoxin jsou-li dále symptomy
- ➡ ICD ( EF pod 35%) + CRT ( je-li QRS nad 0,12 ms)
- ➡ jsou-li indikace k TL odeslat IKAK Brno, IKEM
- ➡ jsou-li KI TL potom zvažít LVAD či paliativní přístup

# Paliativní postup AdHF

- 👉 Psychická a duchovní podpora
- 👉 Domluva o inaktivaci ICD
- 👉 Inotropní látky vedou-li k symptomatické úlevě
- 👉 Max.diuretická léčba event. UF
- 👉 Vysadit hypotenzní léky - ACEi, ARB, BB nitráty, BMR
- 👉 LVAD destinační indikace - opět ? Kdy vypnout
- 👉 Morfin, opiáty