

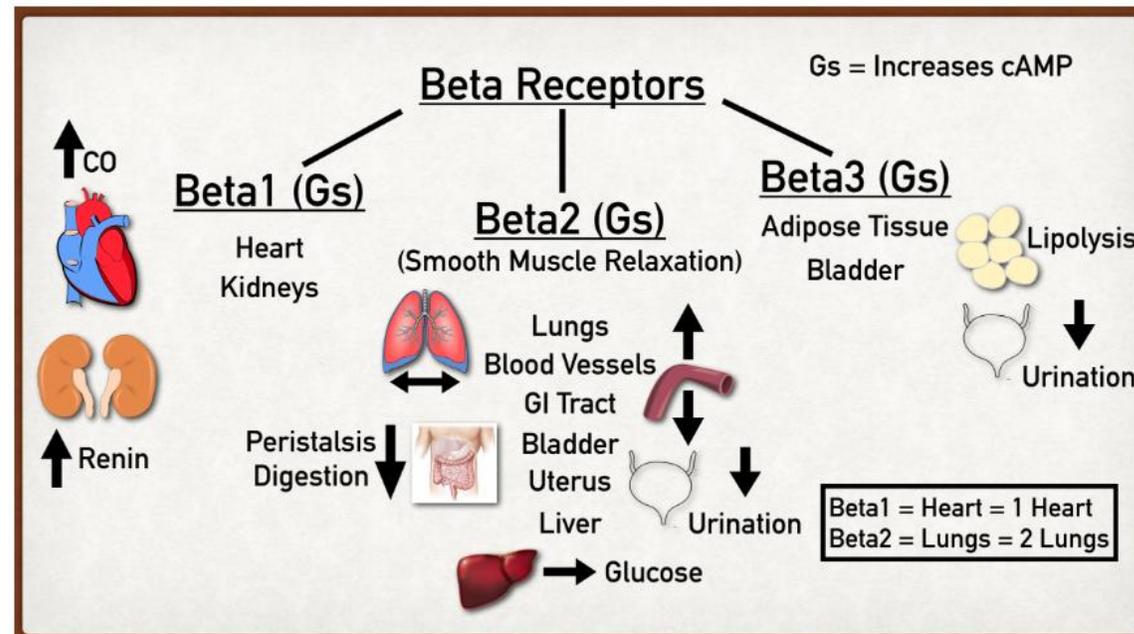
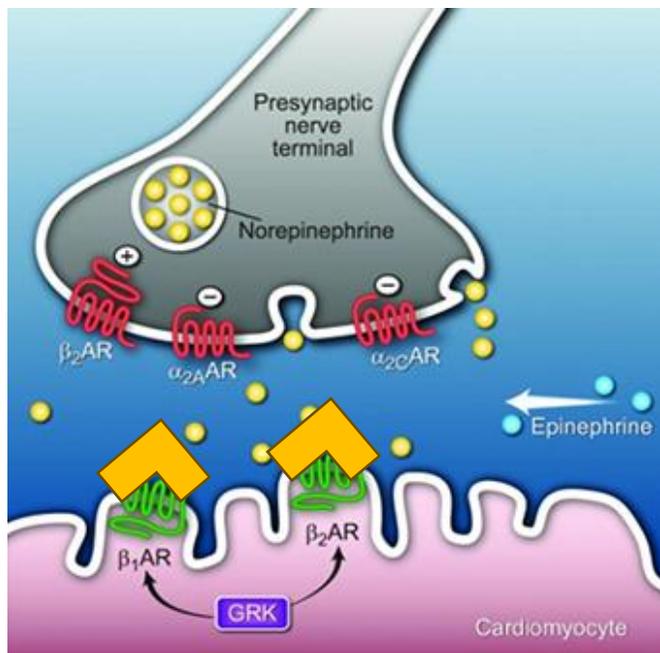


# Beta-blokátory při IM a po IM

**Jiří Pařenica**

Interní kardiologická klinika Fakultní nemocnice Brno  
Lékařská fakulta Masarykovy univerzity Brno

# Beta-blokátory

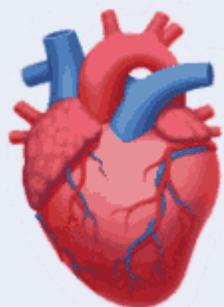
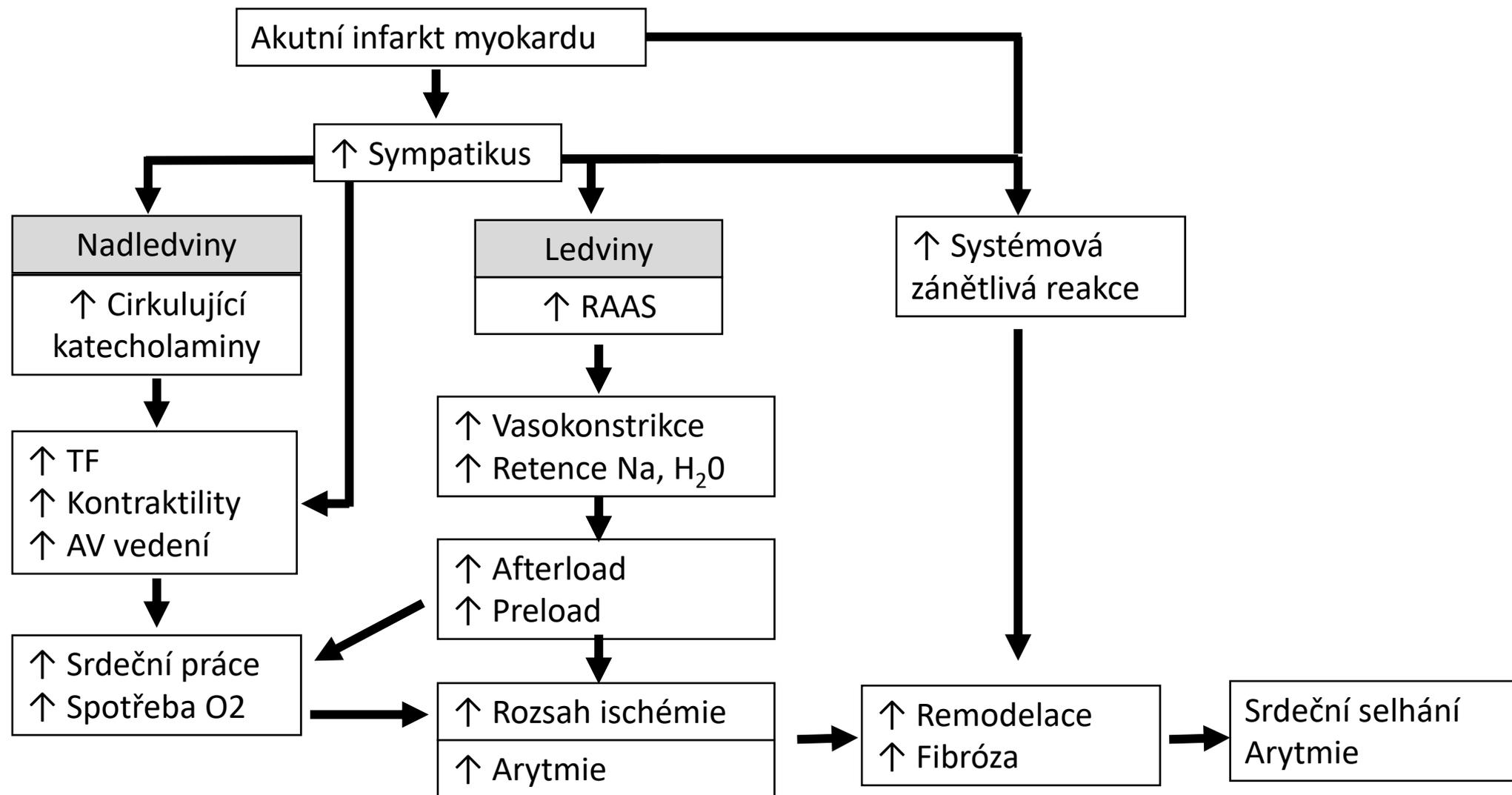


- **Antagonisté** beta-adrenergických receptorů pro noradrenalin z nervových zakončení sympatiku a cirkulující adrenalin (či jejich syntetické formy a deriváty)
- První klinicky využitelný beta-blokátor (propranolol) syntetizoval v James Black

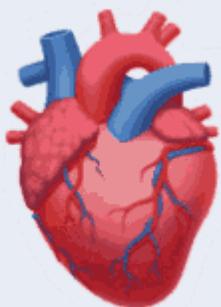
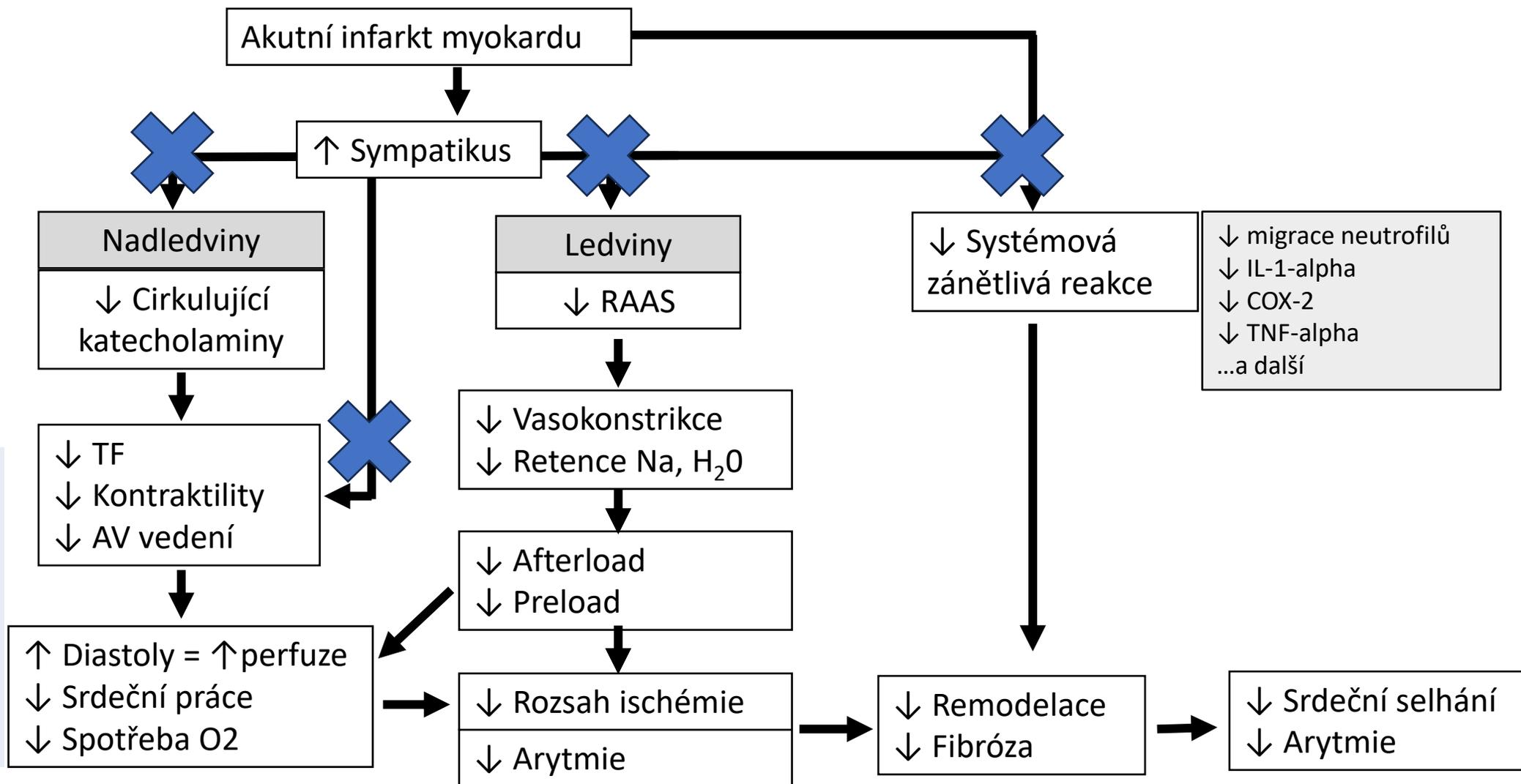
- V lidském organismu jsou přítomny 3 základní typy beta-receptorů
- **Kardio-selektivní** beta-blokátory mají velmi vysokou afinitu k beta1-adrenergickým receptorům, které se nacházejí především v **srdci a v ledvinách**

(1964)

# Patofyziologie u infarktu myokardu



# Jak beta-blokátory fungují



# Některé klíčové studie (starší)



**BHAT, 1986:** propranolol redukuje celkovou mortalitu u pacientů po IM o 26%, dále projevy ICHS a NSS

**CIBIS II, 1999:** bisoprolol u pacientů s dysfunkcí LK (EFLK 35%) redukuje celkovou mortalitu o 34%

z doby reperfuční léčby:

**CAPRICORN, 2001:** carvedilol redukuje mortalitu o 23% u pacientů po IM s dysfunkcí LK (EFLK  $\leq$  40%), snižuje KV mortalitu a reIM

**COMMIT, 2005:** časně i.v. podaný a poté p.o. pokračovaný metoprolol redukoval množství reinfarktů a fibrilace komor u pacientů po infarktu za hospitalizace, zvyšoval riziko KŠ

JACC Vol 7, No 1  
January 1986: 1-8

## COOPERATIVE STUDIES

**Effect of Propranolol in Patients With Myocardial Infarction and Ventricular Arrhythmia**

## Articles

**The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial**

## Articles

**Effect of carvedilol on outcome after myocardial infarction in patients with left-ventricular dysfunction: the CAPRICORN randomised trial**

➤ **Early intravenous then oral metoprolol in 45 852 patients with acute myocardial infarction: randomised placebo-controlled trial**

COMMIT (Cidoazole and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial) collaborative group\*

# 2014 Metaanalýza



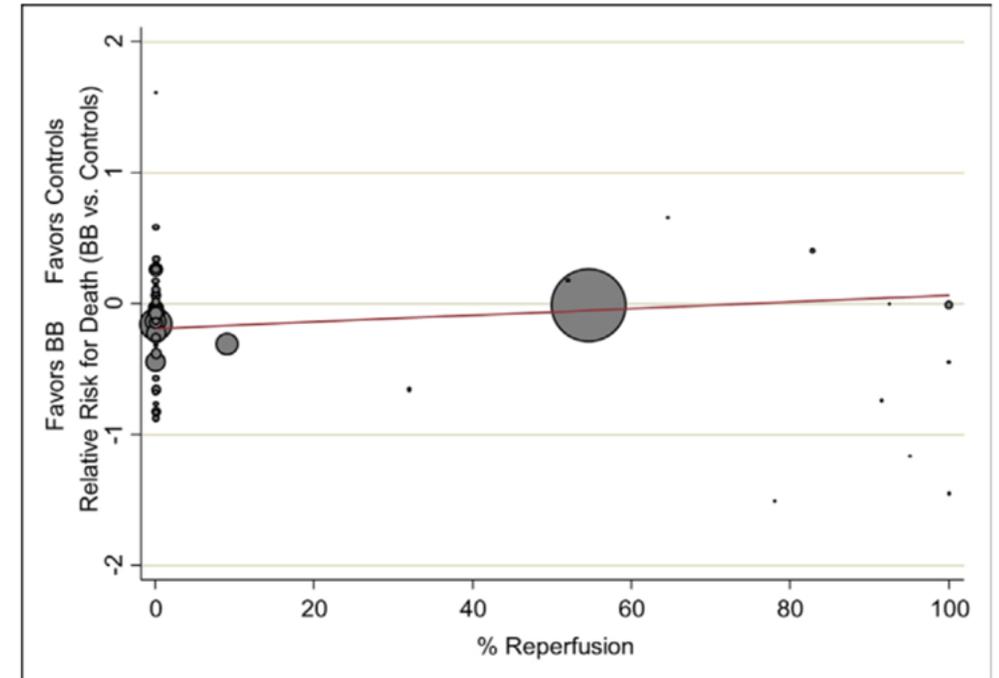
60 randomizovaných studií (48 předreperfúzní a 12 v éře reperfúzní), 102 tis pac

## Předreperfúzní léčba

- redukce KV mortality (IRR 0,87; 95% CI, 0.78-0.98)
- Redukce MI (IRR 0.78; 95% CI, 0.62-0.97)
- AP (IRR 0.88; 95% CI, 0.82-0.95)

## Reperfúzní léčba

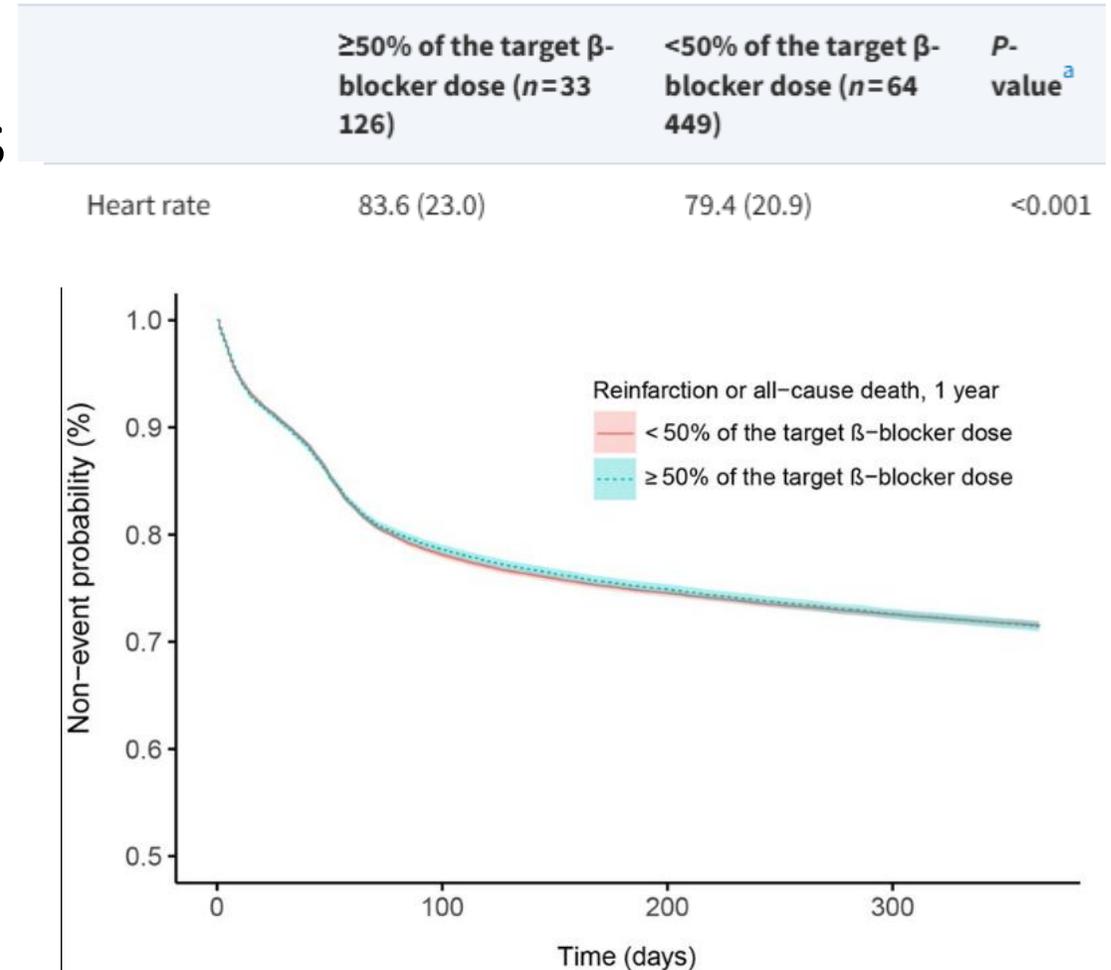
- Nebyl vliv na KV mortalitu či NSS
- Redukce IM (IRR 0.72; 95% CI, 0.62-0.83)
- Redukce AP (IRR 0.80; 95% CI, 0.65-0.98)



**Figure 13** Meta-regression analysis of the relationship of percentage of patients with reperfusion therapy on the risk ratio of mortality with  $\beta$ -blockers.



Observační studie 2006-15, 97,5 tis pacientů po IM  
33.9% propuštěno s  $\geq 50\%$  cílovou dávkou BB a 66.1% propuštěno s  $< 50\%$  cílové dávky  
Primární EP – reIM a celková mortalita

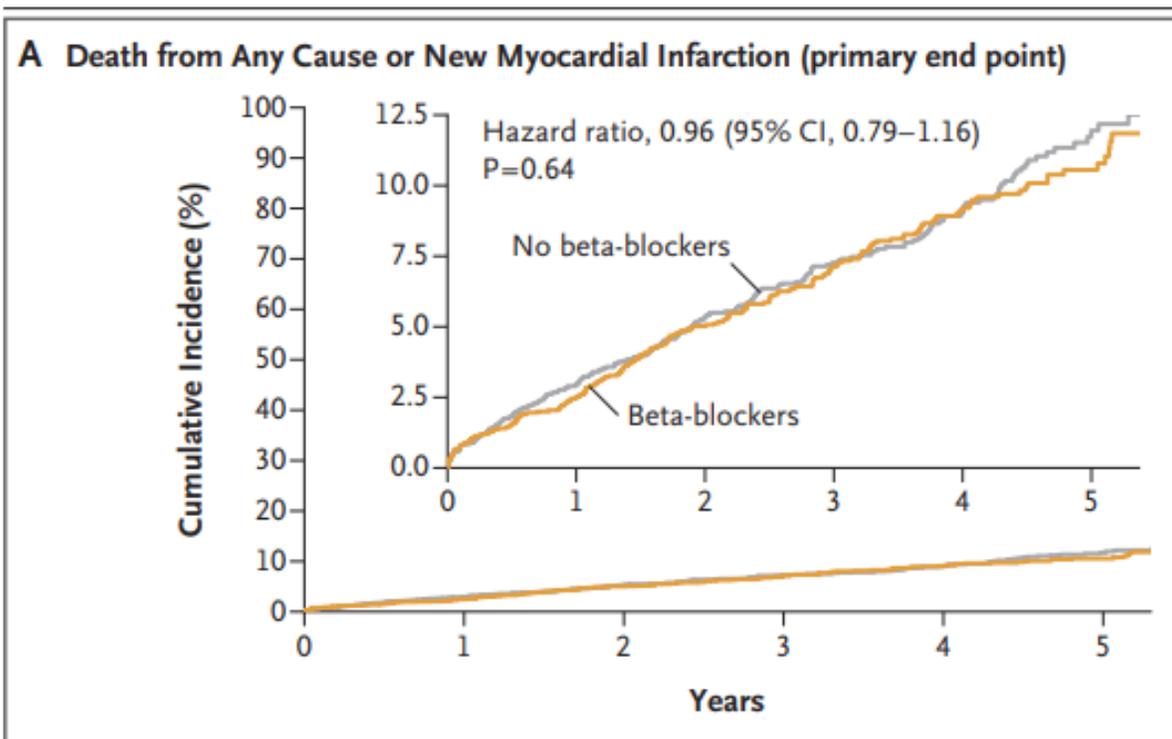


Mars, K., et al (2021). Association between  $\beta$ -blocker dose and cardiovascular outcomes after myocardial infarction: insights from the SWEDEHEART registry. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*, 10(4), 372-379..

# REDUCE-AMI, 2024



- multicentrická studie, 5020 pacientů
- zahájení vs. nezahájení BB (metoprolol/bisoprolol) po IM s EFLK nad 50%
- TKs 150, TF 73/min, Killip II – 1,2%, 35% STEMI

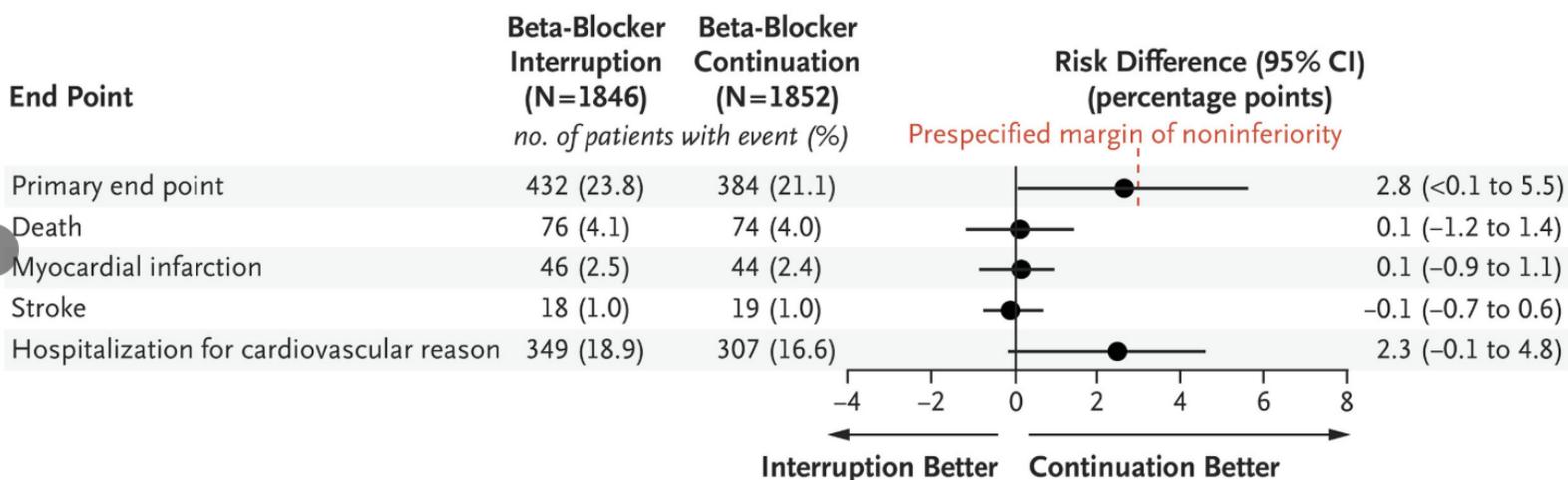


- open-label studie
- 55% 1VD, věk 65
- cross-over – 14% pacientů ze skupiny bez BB po 1 roce bralo BB, naopak 18% z BB skupiny po roce užívat přestalo
- **Závěr:** dlouhodobá léčba BB nevedla k poklesu celkové mortality a IM

# ABYSS, 2024

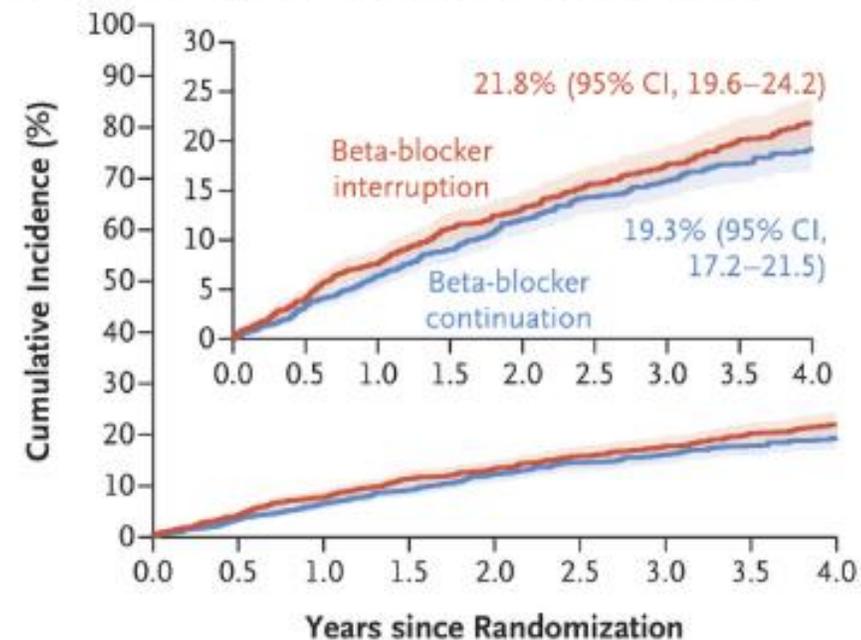


- multicentrická studie, 3698 pacientů, EF > 40%
- vysazení vs. pokračování BB u pacientů po infarktu
- **závěr:** přerušení není non-inferiorní strategie ve srovnání s pokračováním



- Sklon k více KV hospitalizacím
- vysazení BB nezlepšilo kvalitu života

A Death, Myocardial Infarction, Stroke, or Hospitalization for Cardiovascular Cause (primary cardiovascular composite end point)



# Co říkají aktuální guidelines?



European Society of Cardiology

European Heart Journal (2023) 44, 3720–3826  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>

ESC GUIDELINES

## Beta-blockers

Beta-blockers are recommended in ACS patients with LVEF  $\leq 40\%$  regardless of HF symptoms. <sup>801,870–872</sup>

I

A

Routine beta-blockers for all ACS patients regardless of LVEF should be considered. <sup>798,873–878</sup>

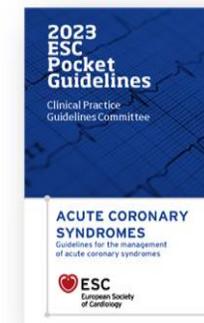
IIa

B

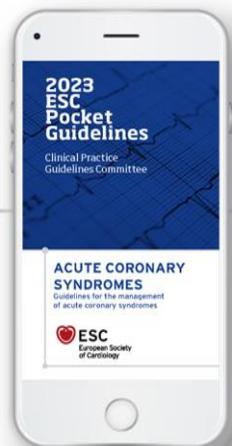
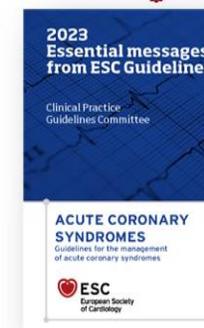
## 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)

### Pocket Guidelines



### Essential Messages



# Závěr



- Aktuální evropská guidelines doporučují používání BB u pacientů po IM s EFLK  $\leq 40\%$  (IA) a mají být zváženy i u pacientů se zachovalou systolickou funkcí LK (IIa)
- Zatím máme pouze 1 randomizovanou studii, která podporuje jejich nepodání při EF LK  $> 50\%$
- K bezpečnému zodpovězení běží další studie
  
- Pokud má pacient kompletní revaskularizaci, EF  $> 50\%$  a nezachytím arytmiie, má sklon k nižší TF a TK, nenasazením BB pacienta nepoškodím. Podobně v případě NÚ (pokud nemá další indikaci k léčbě BB -arytmiie, HT), lze BB vysadit.



---

**Děkuji za pozornost**