

Farmakoterapie po AKS

Betablokátory a inhibice RAAS

Milan Hromádka

Kardiologická klinika FN Plzeň a LF UK v Plzni





Role of renin–angiotensin system antagonists on long-term mortality post-percutaneous coronary intervention in reduced and preserved ejection fraction

Hamish C. Prosser^{1,2} · Kah Yong Peck^{1,2} · Diem Dinh³ · Louise Roberts^{1,2} · Jaya Chandrasekhar^{1,2} · Angela Brennan³ · Stephen J. Duffy^{3,4} · David Clark⁵ · Andrew E. Ajani⁶ · Ernesto Oqueli^{7,10} · Martin Sebastian⁸ · Christopher M. Reid^{9,3} · Melanie Freeman¹ · Jithin K. Sajeev^{1,2} · Andrew W. Teh^{1,2,5}

ACEi / sartany u nemocných po IM ?

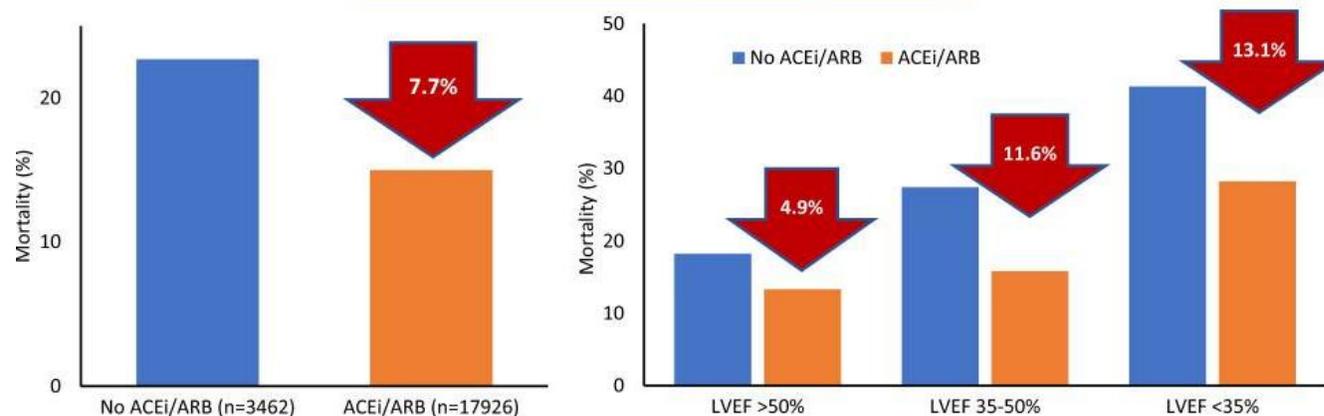
Multicentrická observační studie vyhodnotila prospektivně shromážděná data od 21 388 pacientů (> 18 let), kteří podstoupili (PCI) pro NSTEMI a STEMI v letech 2005 až 2018

ACEi/ARB therapy post PCI for NSTEMI/STEMI is associated with lower long-term mortality

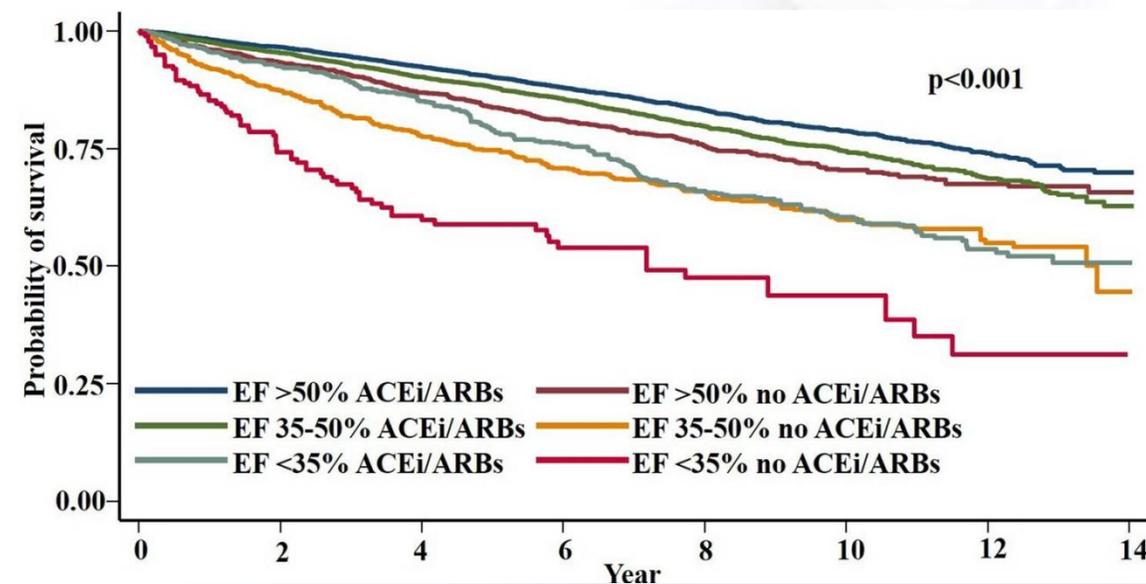
21,388 patients post PCI for NSTEMI and STEMI

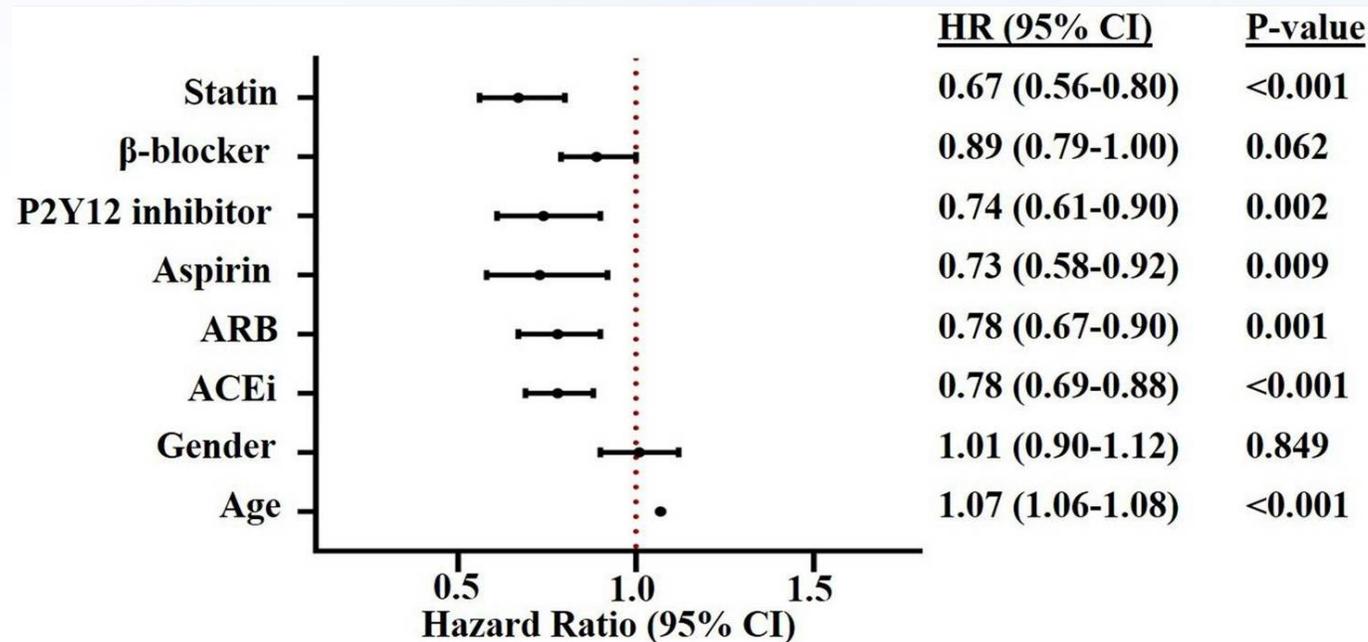
ACEi/ARB used in 83.8% of patients

Mean follow-up 5.58 years



Abbreviations: LVEF, left ventricular ejection fraction; PCI, percutaneous coronary intervention; STEMI, ST-elevation myocardial infarction; NSTEMI, Non-STEMI





Závěr: Léčba ACEi/ARB po PCI je spojena s významně nižší dlouhodobou mortalitou u pacientů se sníženou a zachovanou funkcí levé komory.

Tato zjištění poskytují důkazy podporující použití těchto látek u pacientů s ischemickou chorobou srdeční, kteří podstoupili PCI pro STEMI/NSTEMI, a to bez závislosti na jejich výchozí funkci levé komory.

2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal* (2024) 45, 3415–3537
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177>



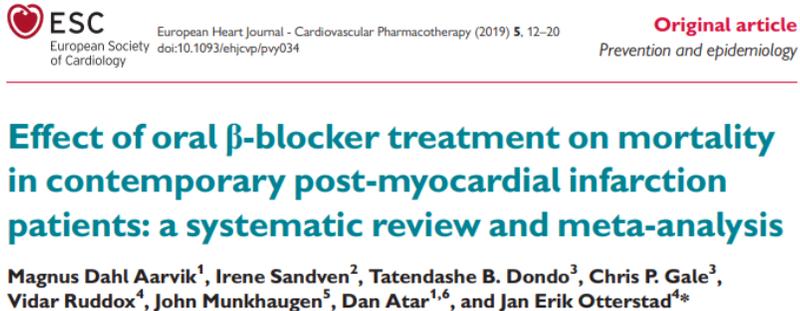
Betablokátory po IM

Beta-blockers		
Beta-blockers are recommended in ACS patients with LVEF $\leq 40\%$ regardless of HF symptoms. ^{801,870–872}	I	A
Routine beta-blockers for all ACS patients regardless of LVEF should be considered. ^{798,873–878}	IIa	B

Recommendation for Beta-Blocker Therapy
Referenced studies that support recommendation are summarized in the [Evidence Table](#).

COR	LOE	Recommendation
1	A	1. In patients with ACS without contraindications, early (<24 hours) initiation of oral beta-blocker therapy is recommended to reduce risk of reinfarction and ventricular arrhythmias. ^{1–5}

Klinický přínos beta-blokátorů u pacientů po AKS se sníženou LVEF je podpořen spolehlivými důkazy



Metaanalýza 16 studií, 164 408 pacientů po IM s EF LK pod 40%, medián sledování 2,47 roku, **pokles mortality ze všech příčin o 26%**

Neexistují však žádné velké RCT podporující předepisování beta-blokátorů po nekomplikovaném AKS u pacientů s LVEF > 40%.

Délka léčby beta-blokátory je z dlouhodobého hlediska předmětem diskuse, zejména u pacientů s předchozím IM a zachovanou ejekční frakcí levé komory.

2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes.



β blockers and mortality after myocardial infarction in patients without heart failure: multicentre prospective cohort study

BMJ 2016 ; 354 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i4801> (Published 20 September 2016)

30-denní přežití v závislosti na užívání β -blokátorů během prvních 48 hodin po přijetí u pacientů bez anamnézy srdečního selhání a bez srdečního selhání při přijetí

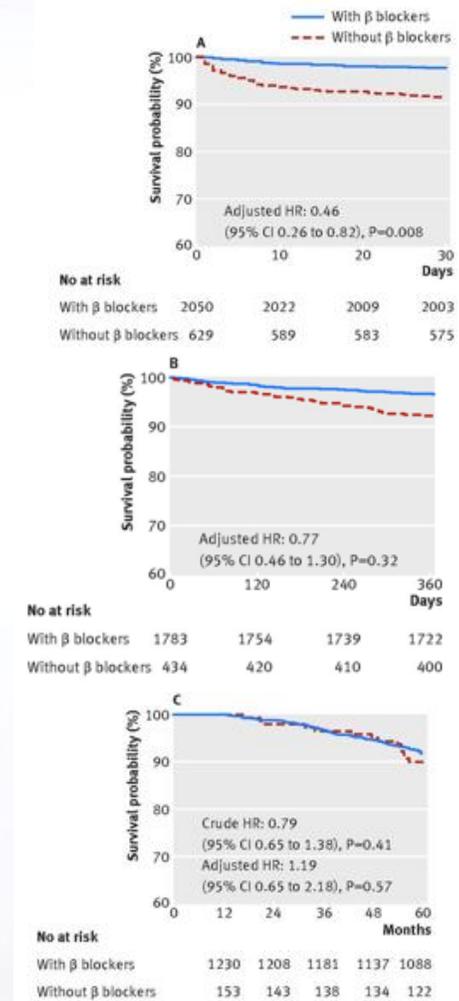
1-leté přežití dle předepisování β -blokátorů při propuštění u pacientů bez anamnézy srdečního selhání a bez systolické dysfunkce LK

5-leté přežití u pacientů propuštěných z léčby β -blokátory v závislosti na pokračování léčby β -blokátory po jednom roce

Časně nasazení β -blokátorů bylo spojeno se sníženou 30denní mortalitou u pacientů s akutním IM a vysazení β -blokátorů po jednom roce nebylo spojeno s vyšší pětiletou mortalitou.

Tato zjištění zpochybňují užitečnost prodloužené léčby β -blokátory po akutním infarktu myokardu u pacientů bez srdečního selhání nebo dysfunkce levé komory

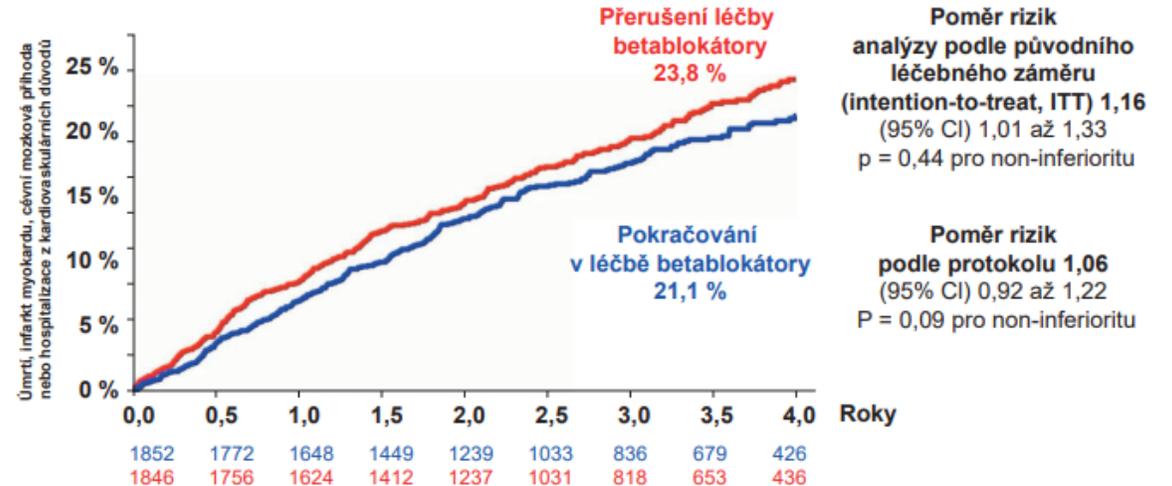
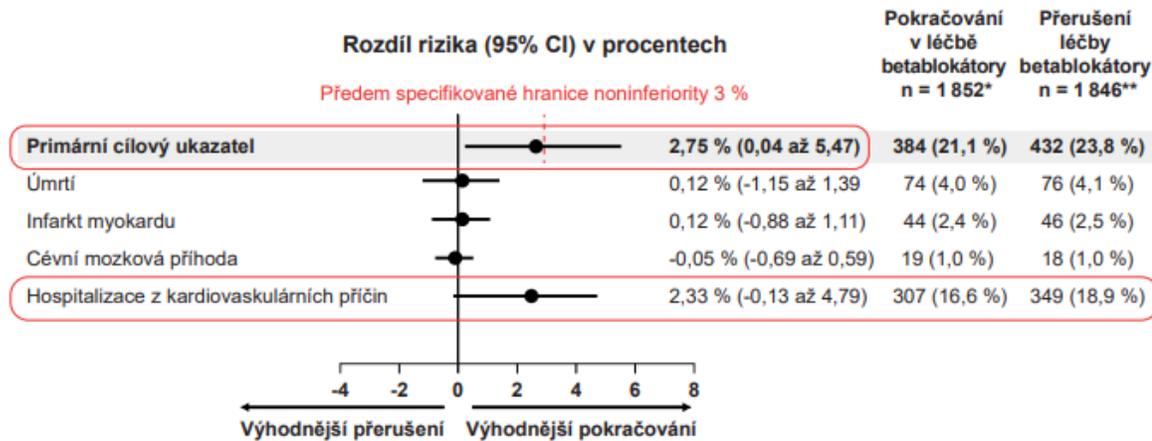
n = 2679, pacienti s akutním IM bez srdečního selhání a dysfunkce LK



Studie ABYSS

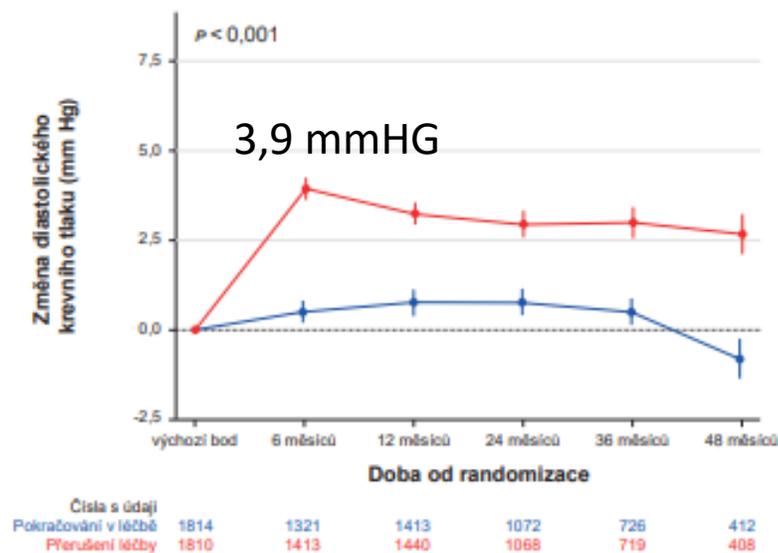
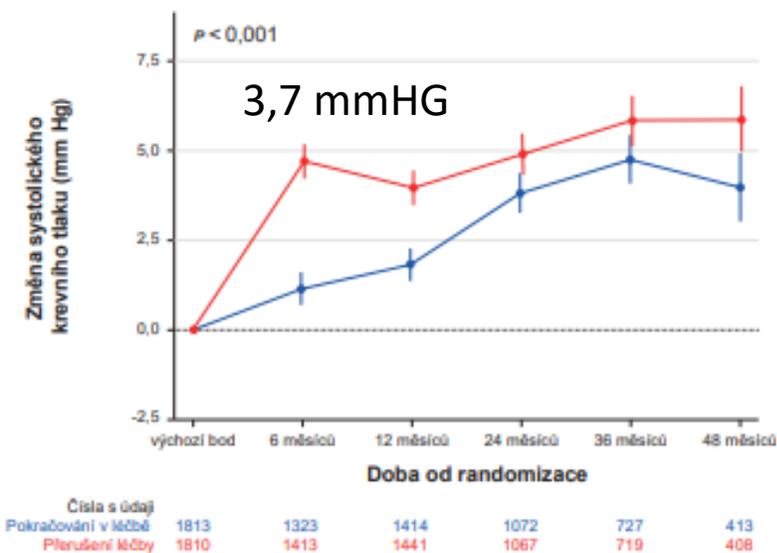
(Assesment of beta-blocker interruption one year after an uncomplicated myocardial infarction on safety and symptomatic cardiac events requiring hospitalization)

n=3698, po IM s EF LK 40% a více, dlouhodobá léčba betablokátory, v posledních 6 měsících bez KV příhody, randomizace 1:1
medián doby po IM 2.9 roku, medián sledování 3 roky
primární endpoint: úmrtí, nefatální IM či CMP nebo hospitalizace z KV příčin



přerušení dlouhodobé léčby betablokátory není non-inferiorní ve srovnání se strategií pokračování v léčbě betablokátory

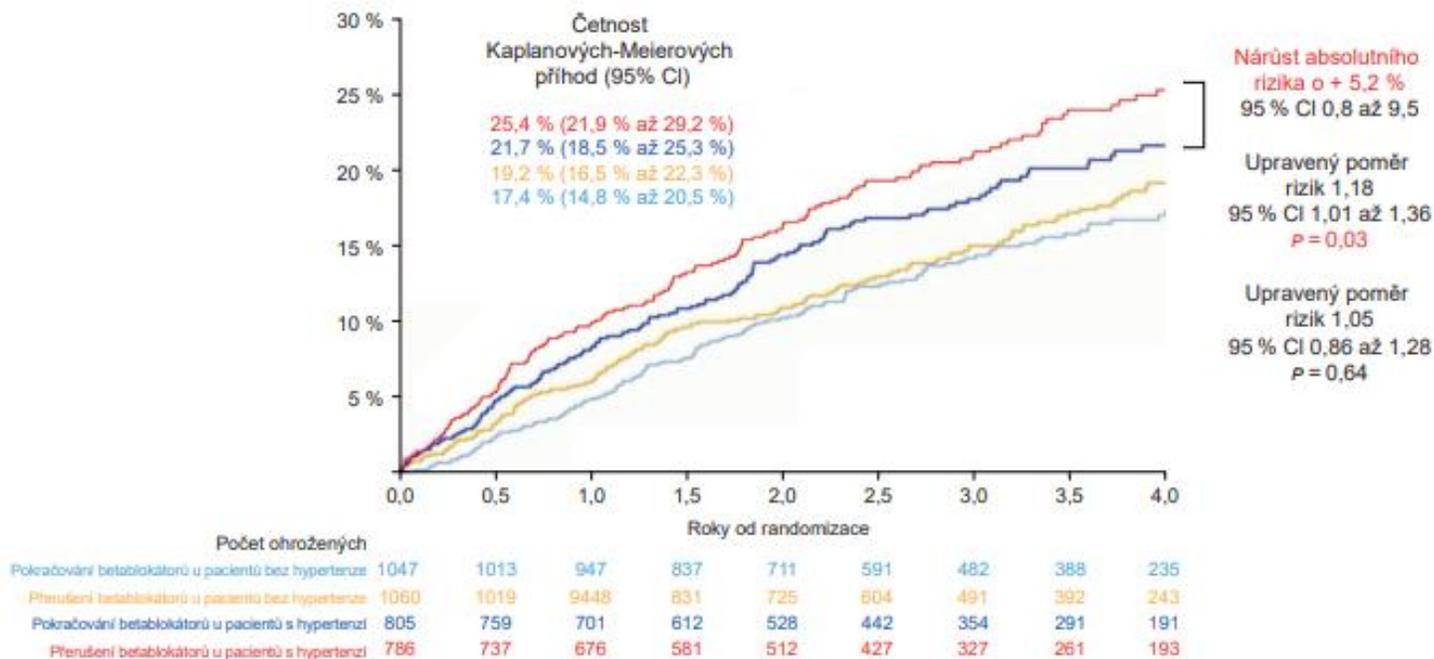
Efekt vysazení betablokátorů na hodnoty TK ve studii ABYSS



Přerušení léčby betablokátorů zvýšilo systolický i diastolický krevní tlak a srdeční frekvenci.



Primární endpoint u hypertenzních nemocných ve studii ABYSS



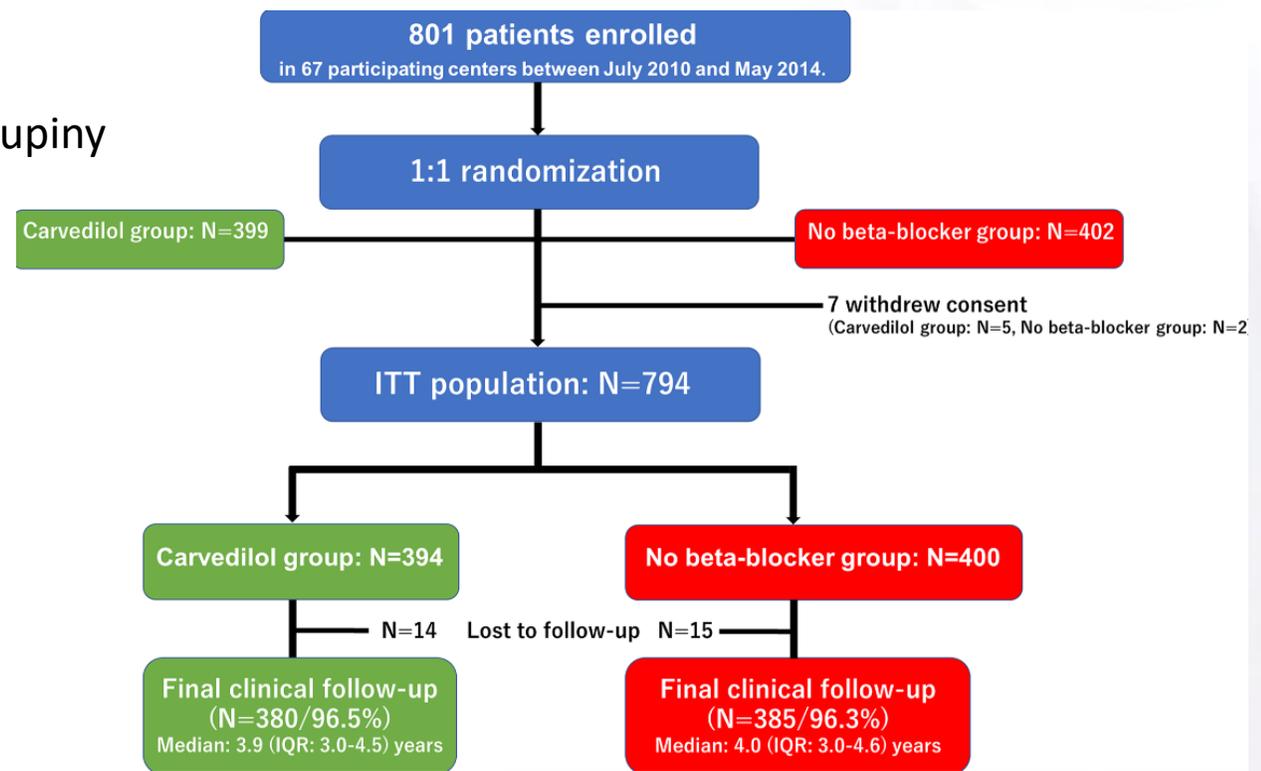
Při subanalýze hypertenzních nemocných se primární cílový ukazatel vyskytl u 25,4 % nemocných ve skupině přerušující léčbu betablokátorů a u 21,7 % nemocných pokračující v léčbě betablokátorů, což představuje významný pokles absolutního rizika o 5,2 % (95 % CI 0,8–9,5); HR 1,18 (95% CI, 1,01–1,36); p = 0,03 pro noninferioritu.

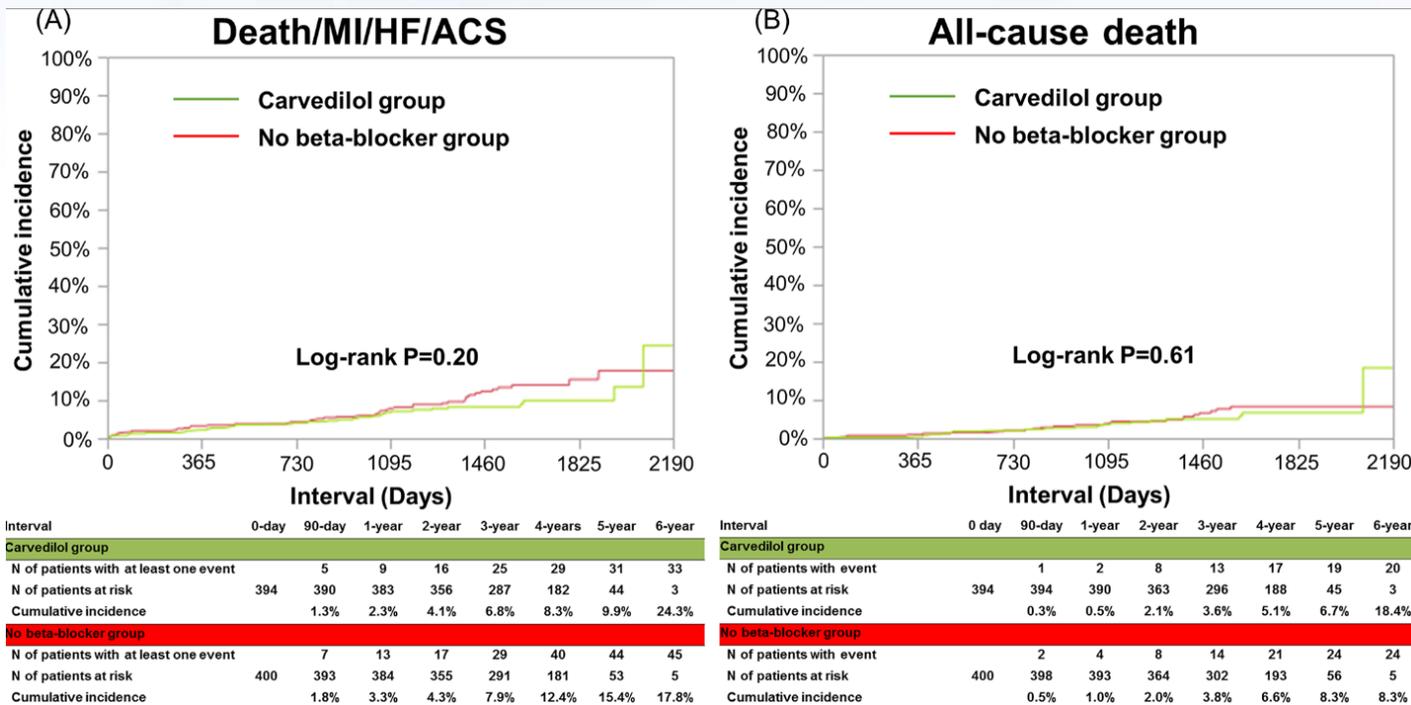
Long-term use of carvedilol in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention

Hiroki Watanabe, Neiko Ozasa, Takeshi Morimoto, Hiroki Shiomi, Bao Bingyuan, Satoru Suwa, Yoshihisa Nakagawa, Chisato Izumi, Kazushige Kadota, Shigeru Ikeguchi, Kiyoshi Hibi, Yutaka Furukawa, Shuichiro Kaji, [...], on behalf of the CAPITAL-RCT investigators * [view all]

n=801, nemocní po STEMI s úspěšnou pPCI a s EF LK ≥40 % zařazeni v poměru 1:1 do skupiny s carvedilolem nebo do skupiny bez betablokátorů do 7 dnů po pPCI.

Primárním cílovým parametrem je úmrtí ze všech příčin, IM, hospitalizace pro srdeční selhání





- Během mediánu sledování 3,9 let se incidence primárního cílového parametru a jakékoli koronární revaskularizace mezi skupinami s carvedilolem a bez betablokátorů významně nelišila (6,8 % a 7,9 %, P = 0,20)
- Nebyl zjištěn žádný významný rozdíl v ejekční frakci levé komory po 1 roce mezi oběma skupinami (60,9 ± 8,4 % a 59,6 ± 8,8 %, P = 0,06).
- Dlouhodobá terapie carvedilolem přidána k současné medikaci založené na důkazech se nezdá být prospěšná u vybraných pacientů se STEMI léčených pPCI.



Beta-Blockers after Myocardial Infarction and Preserved Ejection Fraction

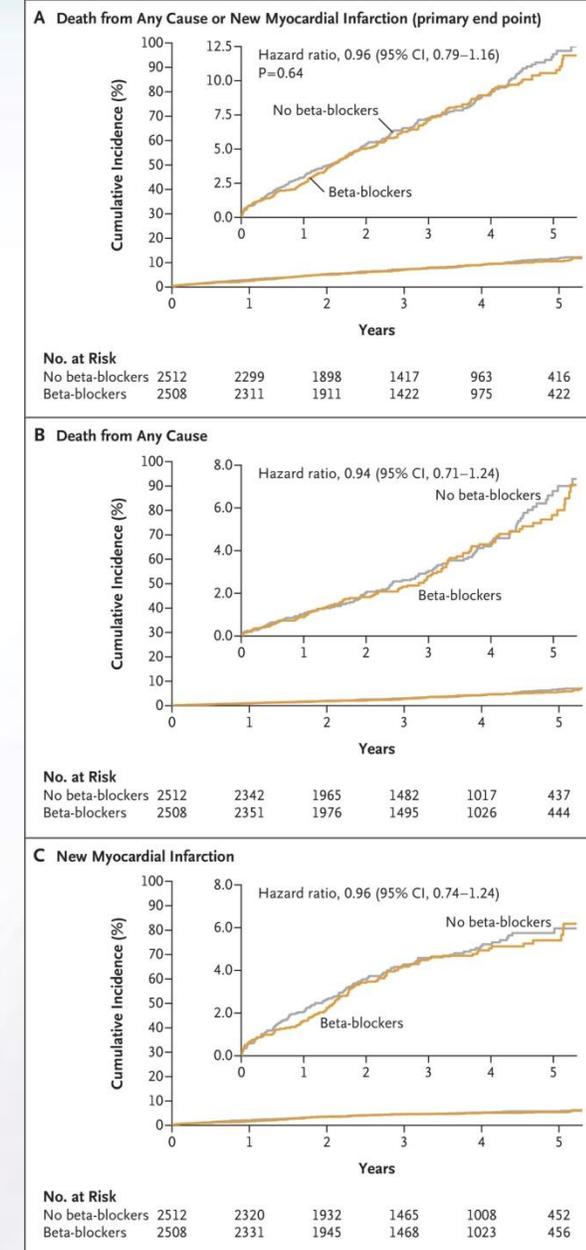
Authors: Troels Yndigeegn, M.D., Bertil Lindahl, Ph.D., Katarina Mars, M.D., Joakim Alfredsson, Ph.D., Jocelyne Benatar, Ph.D., Lisa Brandin, Ph.D., David Erlinge, Ph.D., ⁺¹², for the REDUCE-AMI Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

n = 5020, nemocní s akutním IM po PCI s EF LK alespoň 50 % randomizováno do skupiny s dlouhodobou léčbou betablokátořem (metoprolol nebo bisoprolol), nebo do skupiny bez léčby betablokátořy.

Primárním cílovým parametrem byl kombinovaný výskyt úmrtí z jakékoli příčiny nebo nový IM

Primární cílový ukazatel se vyskytl u 199 z 2508 pacientů (7,9 %) ve skupině s beta-blokátory a u 208 z 2512 pacientů (8,3 %) ve skupině bez beta-blokátory HR 0,96; 95% CI 0,79 až 1,16; P = 0,64).

Závěr: Dlouhodobá léčba betablokátořy **nevedla** k nižšímu riziku složeného primárního cílového parametru úmrtí z jakékoli příčiny nebo novému infarktu myokardu než u pacientů bez užívání betablokátořů.



Beta-Blockers after Myocardial Infarction in Patients without Heart Failure



Authors: John Munkhaugen, M.D., Ph.D., Anna Meta D. Kristensen, M.D., Sigrun Halvorsen, M.D., DM.Sc., Thor Holmager, Ph.D., Michael Hecht Olsen, M.D., DM.Sc., Arnhild Bakken, P.T., Ph.D., Thomas S.G. Sehested, M.D.

+57, for the BETAMI-DANBLOCK Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

n=5574 po IM s EF LK alespoň 40 %, v poměru 1:1, s dlouhodobou léčbou betablokátory do 14 dnů po události nebo bez léčby beta-blokátory.

mediánu sledování 3,5 roku

Primárním cílovým parametrem byl kombinovaný počet úmrtí z jakékoli příčiny nebo nový IM, neplánovaná koronární revaskularizace, ischemická cévní mozková příhoda, srdeční selhání nebo maligní komorová arytmie

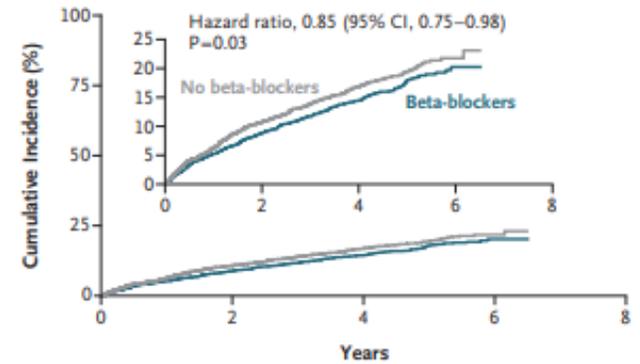
Characteristic	Beta-Blockers (N=2783)	No Beta-Blockers (N=2791)
Median age (IQR) — yr	63 (55–71)	62 (55–71)
Female sex — no. (%)	601 (21.6)	561 (20.1)
Country — no. (%)		
Denmark	1352 (48.6)	1355 (48.5)
Norway	1431 (51.4)	1436 (51.5)
Risk factors		
Current smoker — no./total no. (%)	640/2279 (28.1)	614/2259 (27.2)
Median body-mass index (IQR) †	28 (25–30)	28 (25–31)
Hypertension — no./total no. (%)	1127/2783 (40.5)	1149/2791 (41.2)
Diabetes mellitus — no./total no. (%)	332/2783 (11.9)	363/2791 (13.0)
Hypercholesterolemia — no./total no. (%)	801/2775 (28.9)	808/2787 (29.0)
Median LDL cholesterol (IQR) — mmol/liter	3.3 (2.6–4.0)	3.3 (2.5–4.0)
Previous cardiovascular disease — no./total no. (%)		
Coronary artery disease	290/2783 (10.4)	298/2791 (10.7)
Peripheral artery disease	82/2777 (3.0)	83/2790 (3.0)
Stroke	81/2783 (2.9)	74/2791 (2.7)
Atrial fibrillation or flutter	52/2775 (1.9)	57/2789 (2.0)
Previous beta-blocker therapy — no./total no. (%)	248/2775 (8.9)	223/2788 (8.0)
Index MI — no./total no. (%)		
ST-segment elevation MI	1330/2782 (47.8)	1316/2791 (47.2)
Left ventricular ejection fraction of 40–49%	446/2779 (16.0)	406/2791 (14.5)
In-hospital treatment — no./total no. (%)		
Percutaneous coronary intervention	2582/2780 (92.9)	2577/2785 (92.5)
Coronary-artery bypass grafting	46/2780 (1.7)	56/2785 (2.0)
No revascularization	176/2783 (6.3)	170/2791 (6.1)



Primární endpoint se vyskytl u 394 pacientů (14,2 %) ve skupině s beta-blokátory a u 454 pacientů (16,3 %) ve skupině bez betablokátorů (HR 0,85; 95% CI 0,75 až 0,98; P = 0,03).

Úmrtí z jakékoli příčiny se vyskytlo u 4,2 % pacientů ve skupině s beta-blokátory a u 4,4 % pacientů ve skupině bez betablokátorů; infarkt myokardu se vyskytl u 5,0 % a 6,7 % pacientů (HR 0,73; 95% CI 0,59 až 0,92), neplánovaná koronární revaskularizace u 3,9 % a 3,9 % pacientů, ischemická cévní mozková příhoda u 1,6 % a 1,3 % pacientů, srdeční selhání u 1,5 % a 1,9 % pacientů a maligní komorová arytmie u 0,5 % a 0,6 % pacientů.

U pacientů s IM a EF LK alespoň 40 % **vedla** léčba beta-blokátory k nižšímu riziku úmrtí nebo závažných nežádoucích kardiovaskulárních příhod než u pacientů bez betablokátorů.



Subgroup	Beta-Blockers no. of events/total no. of patients (%)	No Beta-Blockers no. of events/total no. of patients (%)	Hazard Ratio (95% CI)
All patients	394/2783 (14.2)	454/2791 (16.3)	0.85 (0.75–0.98)
Sex			
Female	89/601 (14.8)	107/561 (19.1)	0.77 (0.62–0.96)
Male	305/2182 (14.0)	347/2230 (15.6)	0.91 (0.81–1.03)
Age			
<70 yr	225/2001 (11.2)	281/2029 (13.8)	0.82 (0.71–0.95)
≥70 yr	169/782 (21.6)	173/762 (22.7)	0.85 (0.59–1.21)
Country			
Norway	204/1431 (14.3)	235/1436 (16.4)	0.86 (0.72–1.02)
Denmark	190/1352 (14.1)	219/1355 (16.2)	0.84 (0.67–1.04)
Type of myocardial infarction			
NSTEMI	230/1453 (15.8)	246/1475 (16.7)	0.93 (0.79–1.11)
STEMI	164/1330 (12.3)	208/1316 (15.8)	0.81 (0.69–0.96)
Left ventricular ejection fraction			
40–49%	82/446 (18.4)	95/406 (23.4)	0.82 (0.65–1.02)
≥50%	312/2333 (13.4)	359/2385 (15.1)	0.93 (0.85–1.01)
Beta-blocker dose			
<50 mg	112/801 (14.0)	454/2791 (16.3)	0.88 (0.71–1.08)
≥50 mg	257/1813 (14.2)	454/2791 (16.3)	0.85 (0.73–1.00)
Hypertension			
No	198/1656 (12.0)	232/1642 (14.1)	0.83 (0.71–0.98)
Yes	196/1127 (17.4)	222/1149 (19.3)	0.86 (0.66–1.13)
Diabetes			
No	326/2451 (13.3)	364/2428 (15.0)	0.88 (0.77–1.00)
Yes	68/332 (20.5)	90/363 (24.8)	0.71 (0.43–1.15)



Beta-Blockers after Myocardial Infarction without Reduced Ejection Fraction

Authors: Borja Ibanez, M.D., Ph.D., Roberto Latini, M.D., Ph.D., Xavier Rossello, M.D., Ph.D. , Alberto Dominguez-Rodriguez, M.D., Ph.D. , Felipe Fernández-Vazquez, M.D., Ph.D., Valentina Pelizzoni, M.D., Pedro L. Sánchez, M.D., Ph.D.,  **+57**, for the REBOOT-CNIC Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

Published August 30, 2025 | N Engl J Med 2025;393:1889-1900 | DOI: 10.1056/NEJMoa2504735

n=8505, nemocní se STEMI/NSTEMI s EF LK nad 40%
mediánu sledování 3,7 roku

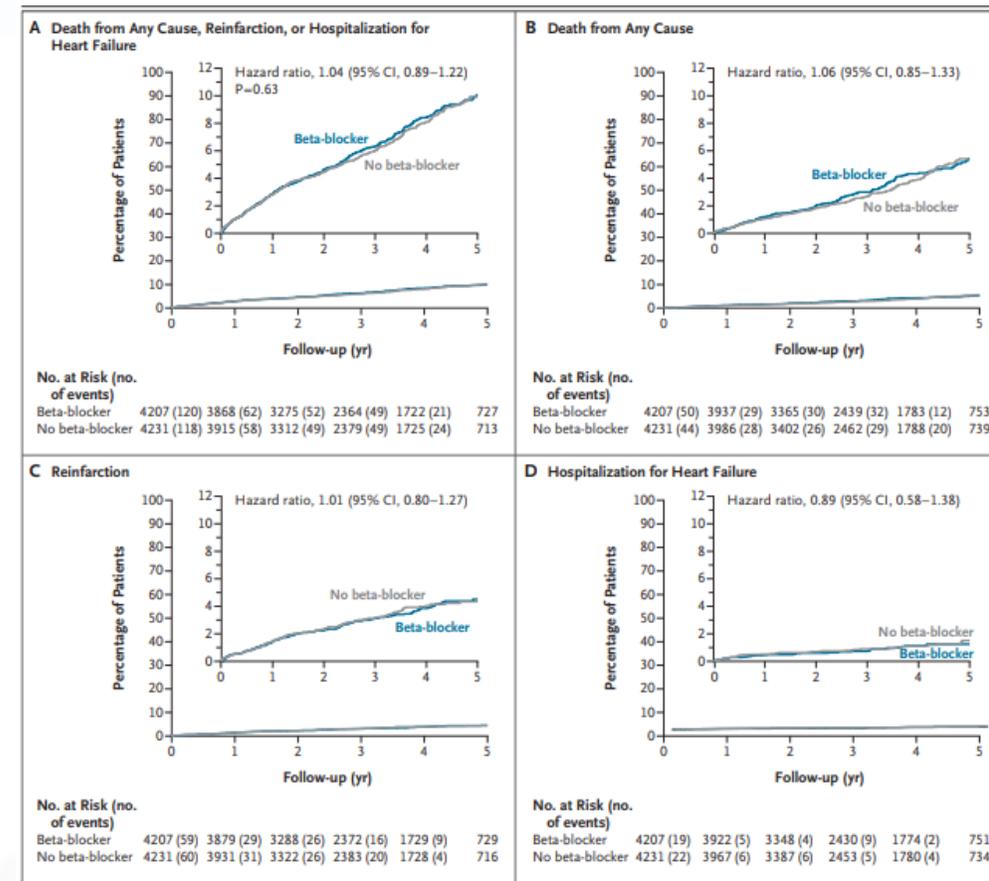
Primárním sledovaným parametrem zahrnoval úmrtí z jakékoli příčiny, reIM nebo hospitalizaci pro srdeční selhání.

Characteristic	Beta-Blocker (N = 4207)	No Beta-Blocker (N = 4231)
Age — yr	61.4±11.2	61.3±11.1
Female sex — no. (%)	816 (19.4)	811 (19.2)
Left ventricular ejection fraction		
Value — %	57.0±7.1	57.2±7.1
<50% — no. (%)	515 (12.2)	464 (11.0)
Country of enrollment — no. (%)		
Spain	3260 (77.5)	3283 (77.6)
Italy	947 (22.5)	948 (22.4)
Medical history — no./total no. (%)		
Arterial hypertension	2182/4200 (52.0)	2185/4214 (51.9)
Diabetes mellitus	901/4191 (21.5)	893/4200 (21.3)
Dyslipidemia	2158/4199 (51.4)	2166/4214 (51.4)
Current smoker	1851/4095 (45.2)	1824/4115 (44.3)
Previous myocardial infarction	408/4200 (9.7)	394/4218 (9.3)
Previous stroke	86/4203 (2.0)	67/4215 (1.6)
Chronic obstructive pulmonary disease	145/4204 (3.4)	133/4218 (3.2)
Previous atrial fibrillation	91/4205 (2.2)	102/4215 (2.4)
Details of index hospitalization — no./total no. (%)		
Infarction type		
STEMI	2146/4207 (51.0)	2150/4231 (50.8)
NSTEMI	2061/4207 (49.0)	2081/4231 (49.2)
Multivessel disease	1073/4194 (25.6)	1104/4215 (26.2)
Type of revascularization		
None	207/4177 (5.0)	190/4190 (4.5)
Percutaneous coronary intervention	3906/4177 (93.5)	3925/4190 (93.7)
Coronary-artery bypass grafting	6/4177 (0.1)	10/4190 (0.2)
Complete revascularization achieved	3464/3935 (88.0)	3484/3940 (88.4)
Medication at discharge — no./total no. (%)		
Type of beta-blocker		
Atenolol	26/4131 (0.6)	—
Bisoprolol	3549/4131 (85.9)	—
Carvedilol	128/4131 (3.1)	—
Metoprolol	309/4131 (7.5)	—
Nebivolol	114/4131 (2.8)	—
Other	5/4131 (0.1)	—
Aspirin	4136/4201 (98.5)	4165/4226 (98.6)
P2Y12 inhibitor	4120/4203 (98.0)	4129/4225 (97.7)
Angiotensin-converting-enzyme inhibitor or angiotensin-receptor blocker	3040/4193 (72.5)	3269/4223 (77.4)
Statin	4130/4202 (98.3)	4161/4224 (98.5)
Aldosterone-receptor antagonist	93/4193 (2.2)	84/4215 (2.0)
Oral anticoagulant	170/4198 (4.0)	164/4219 (3.9)
Ivabradine	20/4194 (0.5)	243/4221 (5.8)
Diuretic agent	366/4194 (8.7)	410/4220 (9.7)
Calcium-channel blocker	431/4194 (10.3)	515/4218 (12.2)



- primární endpoint se vyskytl u 316 pacientů ve skupině s beta-blokátory a u 307 pacientů (HR 1,04; 95% CI 0,89 až 1,22; P = 0,63)
- úmrtí z jakékoli příčiny se vyskytlo u 161 pacientů a 153 pacientů (HR 1,06; 95% CI 0,85 až 1,33)
- reinfarkt u 143 pacientů a 143 pacientů (HR 1,01; 95% CI 0,80 až 1,27)
- hospitalizace pro srdeční selhání u 39 pacientů a 44 pacientů (HR 0,89; 95% CI 0,58 až 1,38).

U pacientů po IM s EF LK nad 40 % **neovlivnila** terapie beta-blokátory výskyt úmrtí z jakékoli příčiny, reinfarkt nebo hospitalizaci pro srdeční selhání.



Meta-analýza účinku betablokátorů u pacientů po IM s EF LK > 50%

REDUCE-AMI

RE β OOT

BETAMI Study
Beta-Blocker Treatment after
Acute Myocardial Infarction

 **DANBLOCK**

CAPITAL-RCT

Do analýzy bylo zahrnuto celkem 17 801 pacientů se zachovanou EF LK:

7 459 pacientů ze studie REBOOT

4 967 ze studie REDUCE-AMI

2 441 ze studie BETAMI

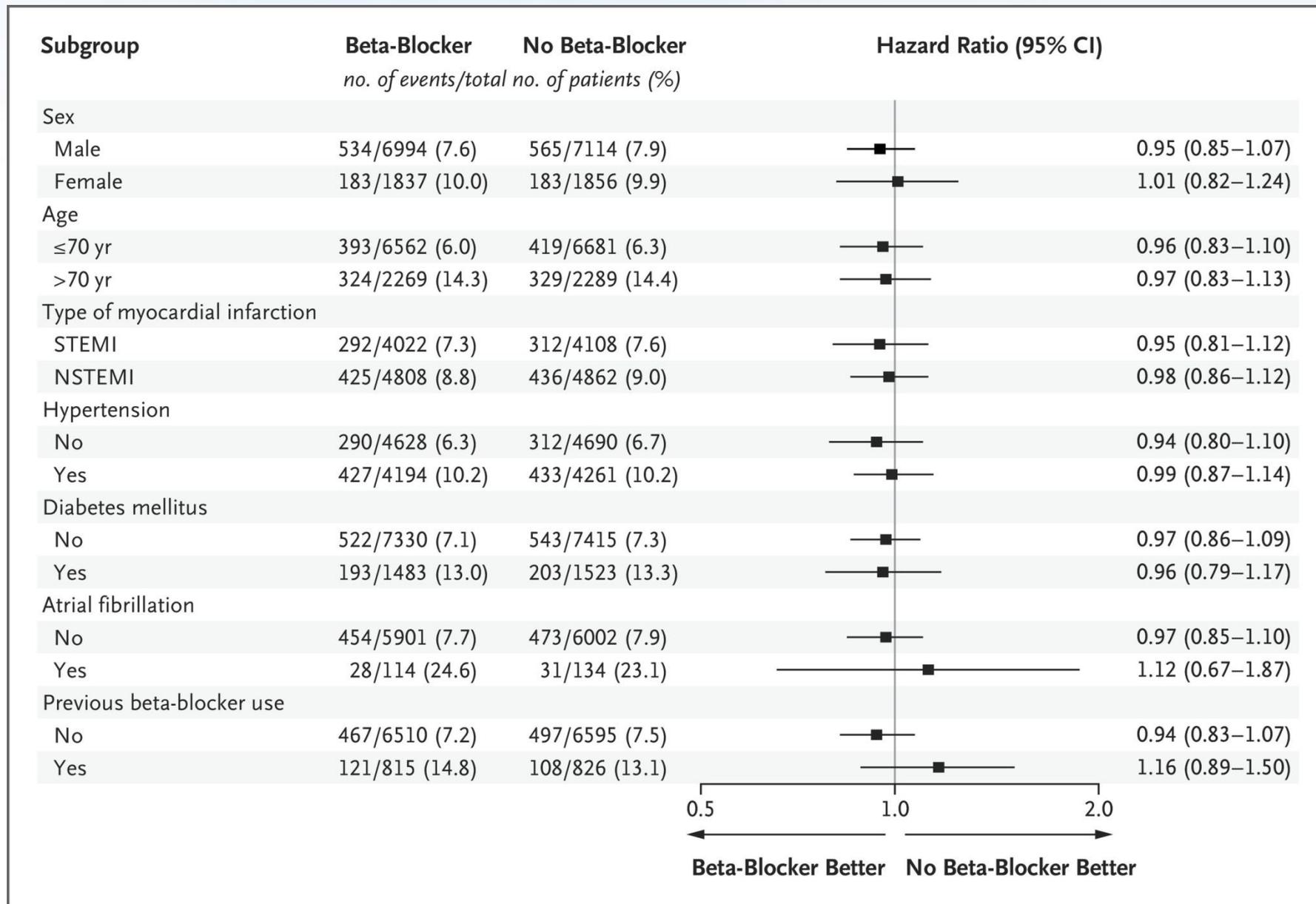
2 277 ze studie DANBLOCK

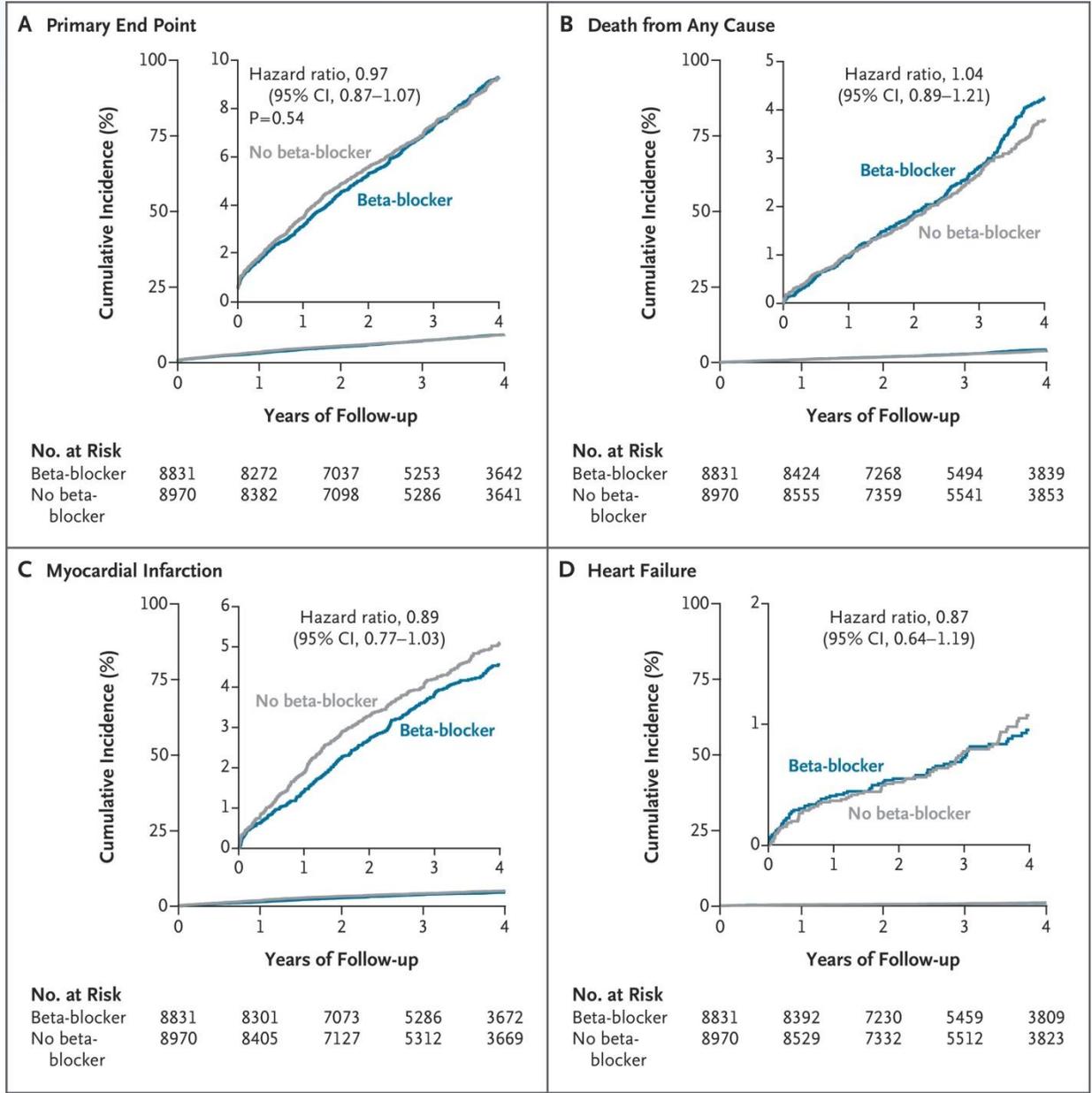
657 ze studie CAPITAL-RCT

Z těchto 17 801 pacientů bylo 8 831 (49,6 %) náhodně zařazeno do skupiny s betablokátorů a 8 970 (50,4 %) bylo zařazeno do skupiny bez betablokátorů.

Primárním cílovým parametrem byl kombinovaný ukazatel úmrtí z jakékoli příčiny, IM nebo srdeční selhání.







Závěr

- Dlouhodobá terapie BB nesnížila výskytu primárního kompozitního cílového ukazatele (celková mortalita, další IM, nebo HF) u pacientů s IM s EF LK > 50 %
- Tato metaanalýza nepodporuje užívání BB u pacientů s IM s normální EF LK



Meta-analýza účinku betablokátorů u pacientů po IM s EF LK 40-49%

RE β OOT

BETAMI Study
 **B**Eta-Blocker Treatment after
Acut**E** Myocardial Infarction

 DANBLOCK

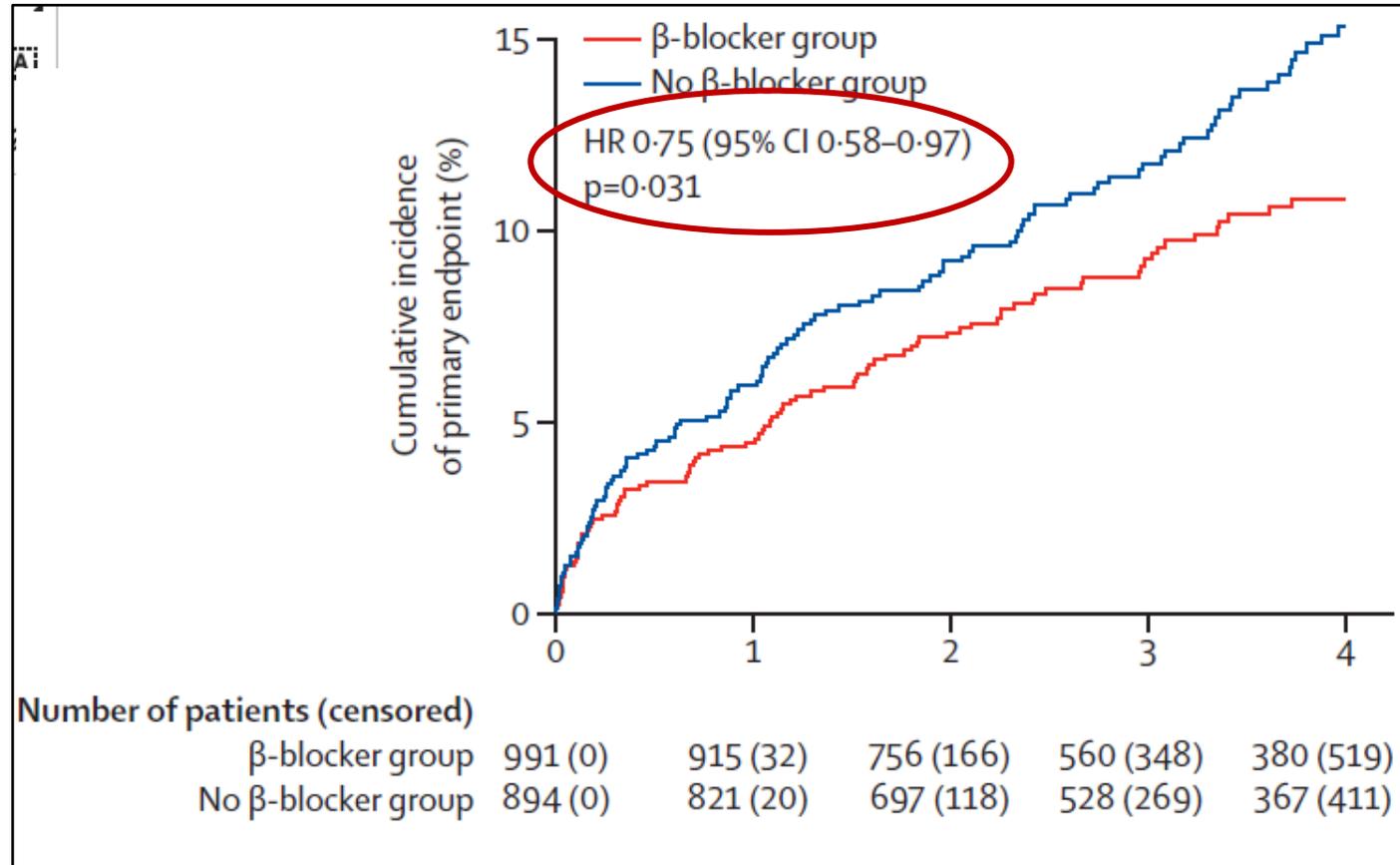
CAPITAL-RCT

Studie	N =14418	N =1885 (13%)
REBOOT	8505	979 (12%)
BETAMI	2867	422 (15%)
DANBLOCK	2707	430 (16%)
CAPITAL-RCT	339	54 (16%)



Primární cílový ukazatel

Celková mortalita, další IM a srdeční selhání

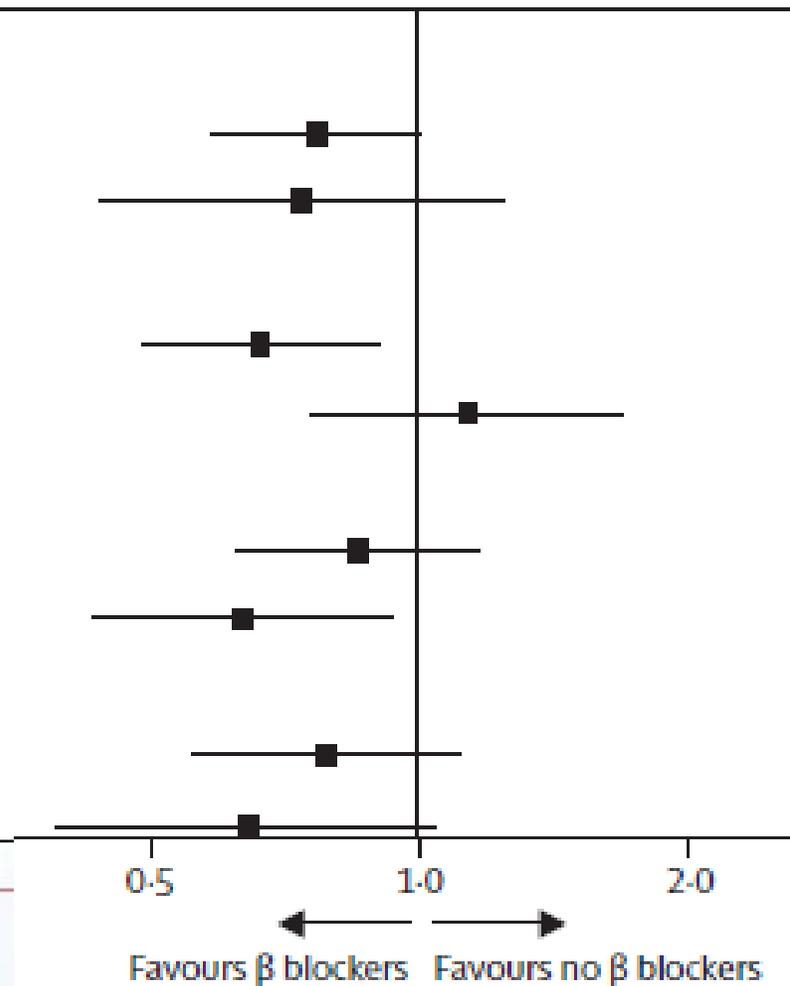


Primární, sekundární a bezpečnostní cílový ukazatel

	Patients with event, n (%)		Hazard ratio (95% CI)	p value
	β-blocker group (n=991)	No β-blocker group (n=991)		
Primary endpoint*	106 (11%)	129 (14%)	0.75 (0.58-0.97)	0.031
All-cause death	58 (6%)	69 (8%)	0.78 (0.55-1.11)	0.169
Cardiac death†	14 (2%)	23 (3%)	0.55 (0.28-1.06)	0.076
Myocardial infarction	39 (4%)	46 (5%)	0.77 (0.50-1.18)	0.230
Heart failure	30 (3%)	39 (4%)	0.71 (0.44-1.14)	0.152
Unplanned coronary revascularisation	35 (4%)	38 (4%)	0.83 (0.52-1.31)	0.420
Malignant ventricular arrhythmia‡	9 (1%)	5 (1%)	1.64 (0.55-4.89)	0.375
Hospital admission for stroke	13 (1%)	7 (1%)	1.70 (0.68-4.25)	0.260
Second-degree or third-degree atrioventricular block§	12 (1%)	11 (1%)	1.00 (0.44-2.27)	0.984

Podskupinová analýza

	β -blocker group		No β -blocker group		Hazard ratio (95% CI)	$P_{\text{interaction}}$ value
	Number of patients	Patients with event, n (%)	Number of patients	Patients with event, n (%)		
Sex						0.906
Male	791	82 (10%)	735	103 (14%)	0.76 (0.57-1.01)	
Female	200	24 (12%)	159	26 (16%)	0.73 (0.42-1.27)	
Age, years						0.035
<75	826	60 (7%)	746	88 (12%)	0.65 (0.47-0.90)	
\geq 75	165	46 (28%)	148	41 (28%)	1.15 (0.75-1.76)	
Myocardial infarction type						0.233
STEMI	674	67 (10%)	605	73 (12%)	0.85 (0.61-1.19)	
Non-STEMI	317	39 (12%)	289	56 (19%)	0.62 (0.41-0.93)	
LVEF*						0.502
40-45%	458	51 (11%)	442	64 (14%)	0.78 (0.54-1.13)	
46-49%	311	26 (8%)	249	33 (13%)	0.63 (0.37-1.05)	



Závěr

- Dlouhodobá terapie BB byla spojená s 25% snížením rizika výskytu primárního kompozitního cílového ukazatele (celková mortalita, další IM, nebo HF) u pacientů s IM s EF 40-49%
- Účinky BB byly konzistentní u jednotlivých složek primárního endpointu
- Tato metaanalýza podporuje užívání BB u pacientů s IM bez srdečního selhání s mírně redukovanou EF LK



ORIGINAL ARTICLE

Routine Spironolactone in Acute Myocardial Infarction

n= 7062 pacientů po IM (95% STEMI)

medián sledování 3 roky

Primární endpoint bylo úmrtí z jakékoli příčiny, reinfarkt nebo hospitalizace pro srdeční selhání.

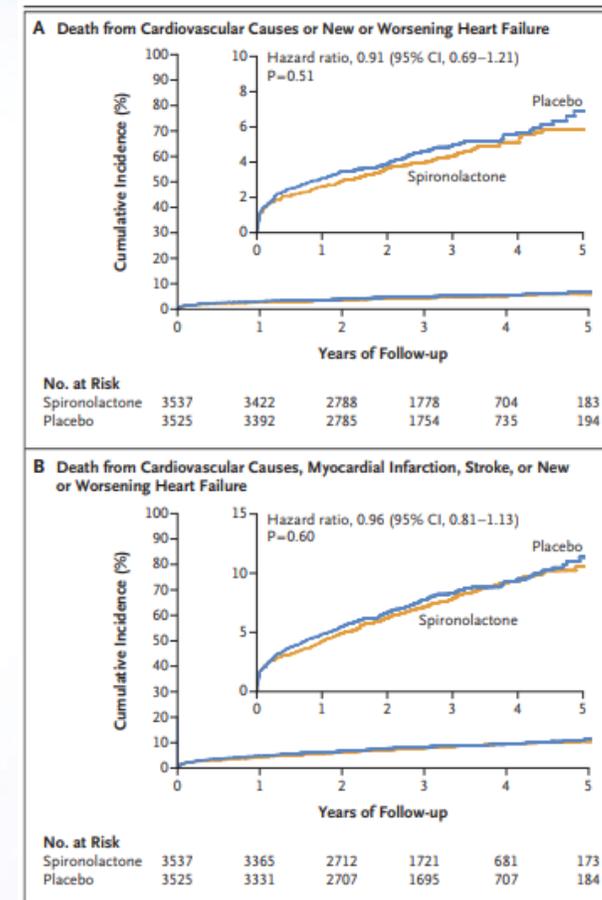
Characteristic	Spironolactone (N = 3537)	Placebo (N = 3525)
Demographic characteristics		
Mean age — yr	60.9±10.3	60.4±10.3
Age >75 yr — no. (%)	294 (8.3)	277 (7.9)
Female sex — no. (%)	760 (21.5)	678 (19.2)
Geographic region		
North America	1009 (28.5)	1013 (28.7)
Europe	2366 (66.9)	2349 (66.6)
Other	162 (4.6)	163 (4.6)
Clinical characteristics		
Killip class ≥II — no. (%)†	24 (0.7)	25 (0.7)
NSTEMI at presentation — no. (%)	168 (4.7)	181 (5.1)
STEMI at presentation — no. (%)	3369 (95.3)	3344 (94.9)
Myocardial area affected by STEMI — no./total no. (%)		
Anterior	1315/3369 (39.0)	1315/3344 (39.3)
Inferior	1942/3369 (57.6)	1890/3344 (56.5)
Lateral	434/3369 (12.9)	423/3344 (12.6)
Posterior	328/3369 (9.7)	332/3344 (9.9)
Multivessel coronary disease — no. (%)	1725 (48.8)	1752 (49.7)
Medical history — no. (%)		
Previous heart failure	24 (0.7)	35 (1.0)
Current smoker	1440 (40.7)	1444 (41.0)
Hypertension	1600 (45.2)	1633 (46.3)
Diabetes mellitus	630 (17.8)	673 (19.1)
Previous myocardial infarction	321 (9.1)	312 (8.9)
Previous percutaneous coronary intervention	356 (10.1)	353 (10.0)



U primárního endpointu bylo ve skupině léčené spironolaktonem zaznamenáno 183 událostí (1,7 na 100 pacientoroků) ve srovnání s 220 událostmi (2,1 na 100 pacientoroků) ve skupině s (HR 0,91; 95% CI 0,69 až 1,21; P = 0,51).

Závažné nežádoucí účinky byly hlášeny u 255 pacientů (7,2 %) ve skupině se spironolaktonem a u 241 pacientů (6,8 %) ve skupině s placebem.

Event	Spironolactone (N=3537)	Placebo (N=3525)	P Value
	<i>number (percent)</i>		
Any serious adverse event	255 (7.2)	241 (6.8)	0.54
Hyperkalemia leading to discontinuation of trial regimen*	39 (1.1)	20 (0.6)	0.01
Any adverse event	1157 (32.7)	1086 (30.8)	0.09
Hypotension	38 (1.1)	29 (0.8)	0.28
Orthostatic hypotension	16 (0.5)	7 (0.2)	0.06
Breast tenderness	20 (0.6)	2 (0.1)	<0.001
Gynecomastia	81 (2.3)	19 (0.5)	<0.001



U pacientů s infarktem myokardu spironolakton nesnížil výskyt úmrtí z KV příčin nebo nového či zhoršujícího se srdečního selhání, ani výskyt kombinovaného výskytu úmrtí z KV příčin, infarktu myokardu, CMP nebo nového či zhoršujícího se srdečního selhání.



Děkuji Vám za pozornost



Podskupinová analýza

