

# Dlouhodobá péče o pacienta po AKS

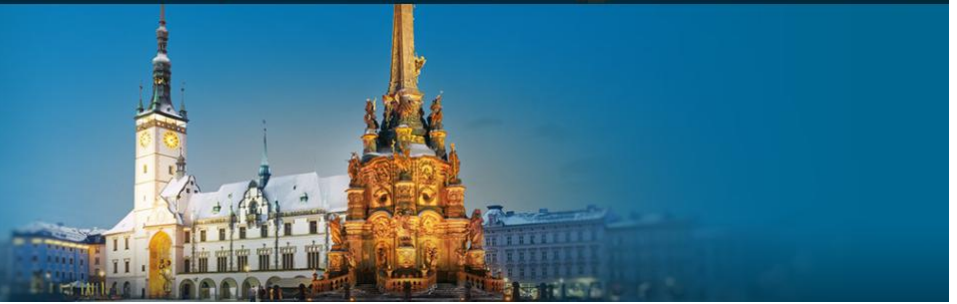
**Petr Kala**

**Interní kardiologická klinika FN Brno a LF MU**

**21.1.2023**

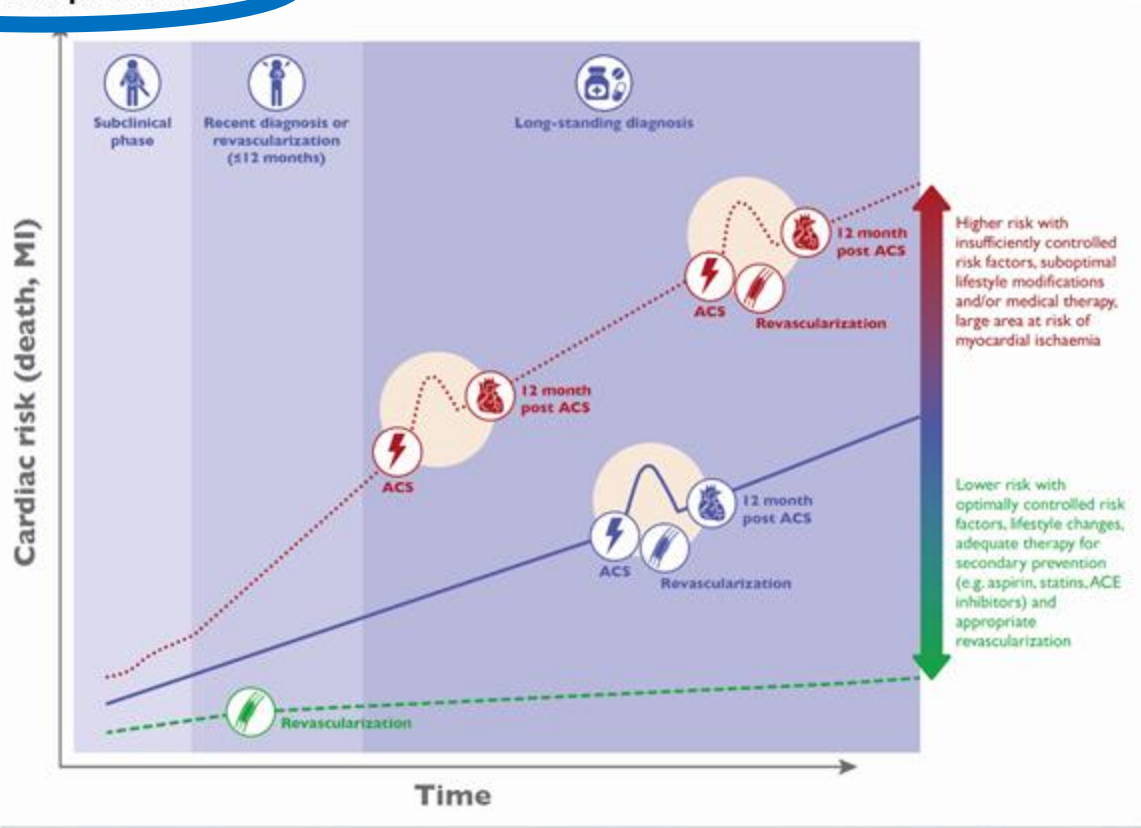
**6. SJEZD**  
ČESKÉ ASOCIACE  
AMBULANTNÍCH  
KARDIOLOGŮ

20. - 21. LEDNA 2023 | CLARION HOTEL OLOMOUC

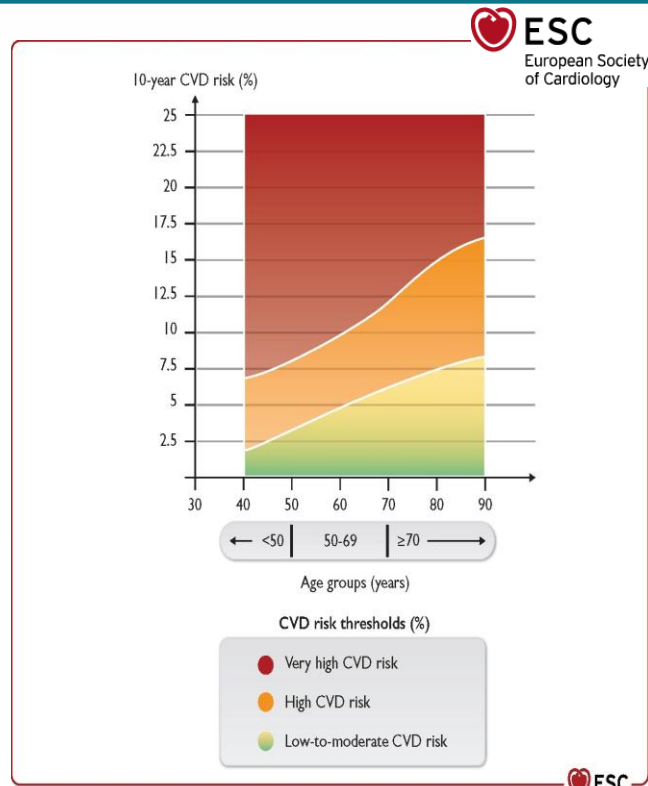
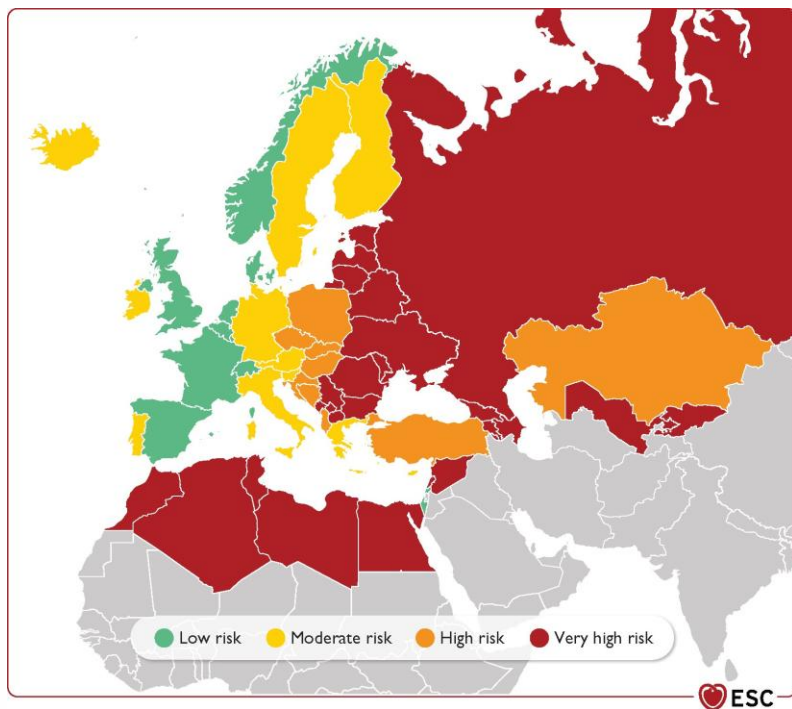


# Natural history of chronic coronary syndromes

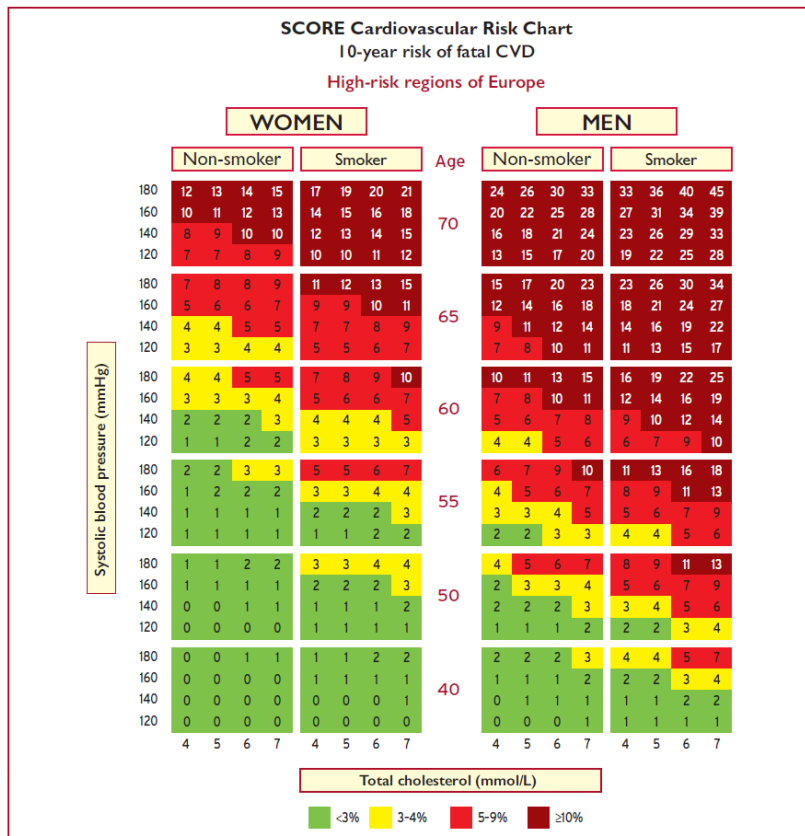
## A dynamic process



# Riziko KV mortality / data WHO



# 2019 ESC/EAS Guidelines



©ESC 2019

## Very-high-risk

People with any of the following:

Documented ASCVD, either clinical or unequivocal on imaging. Documented ASCVD includes previous ACS (MI or unstable angina), stable angina, coronary revascularization (PCI, CABG, and other arterial revascularization procedures), stroke and TIA, and peripheral arterial disease. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes those findings that are known to be predictive of clinical events, such as significant plaque on coronary angiography or CT scan (multivessel coronary disease with two major epicardial arteries having >50% stenosis), or on carotid ultrasound.

DM with target organ damage,<sup>a</sup> or at least three major risk factors, or early onset of T1DM of long duration (>20 years).

Severe CKD (eGFR <30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>).

A calculated SCORE ≥10% for 10-year risk of fatal CVD.

FH with ASCVD or with another major risk factor.

# Vysoká incidence re-IM v americkém registru Crusade u pacientů s AKS



183  
JACC March 21, 2017  
Volume 69, Issue 11

## Acute and Stable Ischemic Heart Disease

INCIDENCE OF RECURRENT MYOCARDIAL INFARCTION AMONG OLDER ADULTS IN U.S.  
COMMUNITY PRACTICE

- CRUSADE národní registr pacientů s AKS z 514 nemocnic, 19 840 pacientů s AKS starší než 65 let
- Zjistit počet opakovaných hospitalizací pro AKS během 5 let po propuštění
- Předepsaná sekundárně preventivní terapie při propuštění: aspirin (97%), beta-blokátor (94%), statin (86%), ...
- **I přes předepsanou léčbu, incidence re-IM byla 12% během 1 roku, 17% do 2 let a 26% do 5 let**
- Median doby do 1. re-IM byl 14 měsíců (25., 75. percentil: 3.5, 39). Ve skupině pacientů s re-IM, 34% mělo  $\geq 2$  re-IM během 5 let

### Závěr:

„Rekurentní IM jsou běžné během 5 let po prodělaném IM a mnoho pacientů má multiple re-IM. Tato zjištění zdůrazňují potřebu nových přístupů pro snížení rizika re-IM u starší populace.“

# Vysoká mortalita pacientů po AKS / americká data

ORIGINAL RESEARCH

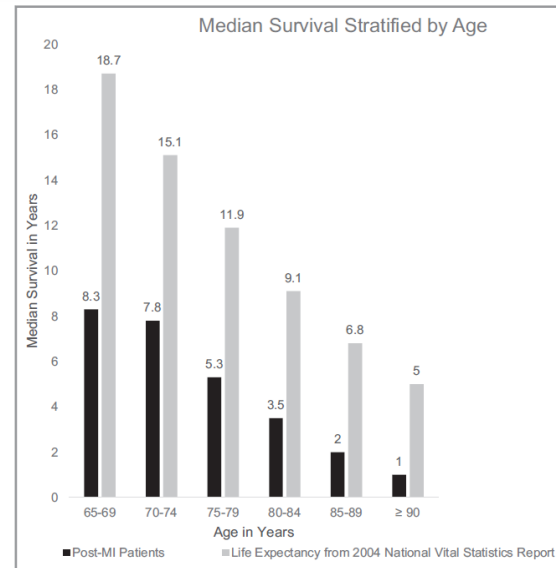


## Long-Term Mortality of Older Patients With Acute Myocardial Infarction Treated in US Clinical Practice

Ajar Kochar, MD, MHS; Anita Y. Chen, MS; Puza P. Sharma, MBBS, MPH, PhD; Neha J. Pagidipati, MD, MPH; Gregg C. Fonarow, MD; Patricia A. Cowper, PhD; Matthew T. Roe, MD, MHS; Eric D. Peterson, MD, MPH; Tracy Y. Wang, MD, MHS, MSc

- Více než 2 x vyšší KV mortalita u pacientů po IM  
i přes předepsanou sekundárně preventivní léčbu

Přežívání pacientů po IM (věk 65-69 let):  
18,7 kontrolní skupina vs. 8,3 roku u pacientů po IM

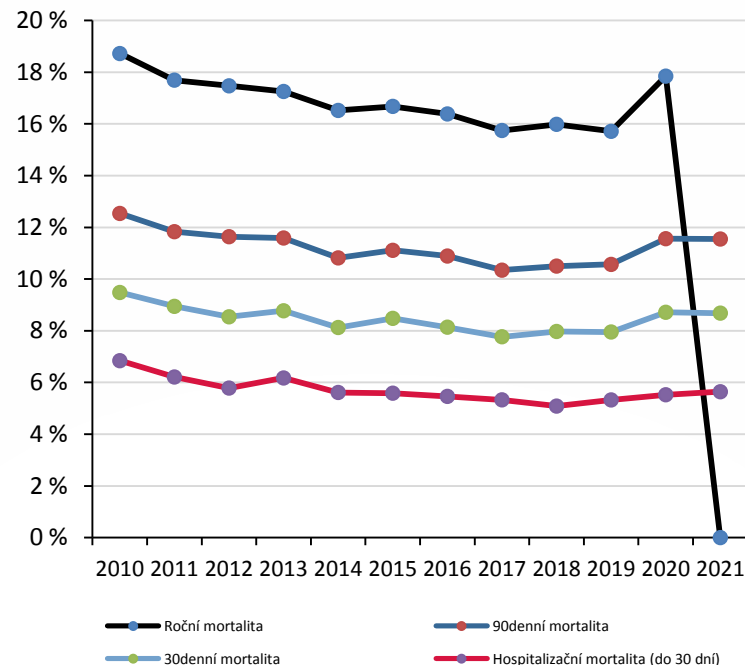


**Závěr: Z klinické praxe vyplývá, že u pacientů po IM přetrvává vysoká dlouhodobá mortalita, a to i u revaskularizovaných pacientů.**

# Akutní infarkt myokardu: mortalita v letech 2010–2021 /ČR ÚZIS

Zdroj: IS Zemřelí 2010–2021 + NRHZS 2010–2021; pacienti hospitalizovaní na lůžku akutní péče s výslednou diagnózou hospitalizačního pobytu I21–I22

Rok	Počet hospitalizací	Hospitalizační mortalita (do 30 dní)	30denní mortalita	90denní mortalita	Roční mortalita
2010	19 630	1 343 (6,8 %)	1 861 (9,5 %)	2 461 (12,5 %)	3 675 (18,7 %)
2011	19 946	1 239 (6,2 %)	1 784 (8,9 %)	2 360 (11,8 %)	3 529 (17,7 %)
2012	21 663	1 253 (5,8 %)	1 850 (8,5 %)	2 521 (11,6 %)	3 785 (17,5 %)
2013	21 316	1 316 (6,2 %)	1 870 (8,8 %)	2 470 (11,6 %)	3 678 (17,3 %)
2014	22 250	1 249 (5,6 %)	1 808 (8,1 %)	2 407 (10,8 %)	3 676 (16,5 %)
2015	21 358	1 193 (5,6 %)	1 811 (8,5 %)	2 373 (11,1 %)	3 562 (16,7 %)
2016	21 294	1 163 (5,5 %)	1 733 (8,1 %)	2 319 (10,9 %)	3 489 (16,4 %)
2017	21 396	1 140 (5,3 %)	1 662 (7,8 %)	2 213 (10,3 %)	3 369 (15,7 %)
2018	20 759	1 056 (5,1 %)	1 655 (8,0 %)	2 180 (10,5 %)	3 318 (16,0 %)
2019	20 434	1 088 (5,3 %)	1 625 (8,0 %)	2 159 (10,6 %)	3 211 (15,7 %)
2020	18 624	1 029 (5,5 %)	1 623 (8,7 %)	2 153 (11,6 %)	3 324 (17,8 %)
2021	18 082	1 020 (5,6 %)	1 444* (8,7 %)	1 574* (11,5 %)	-



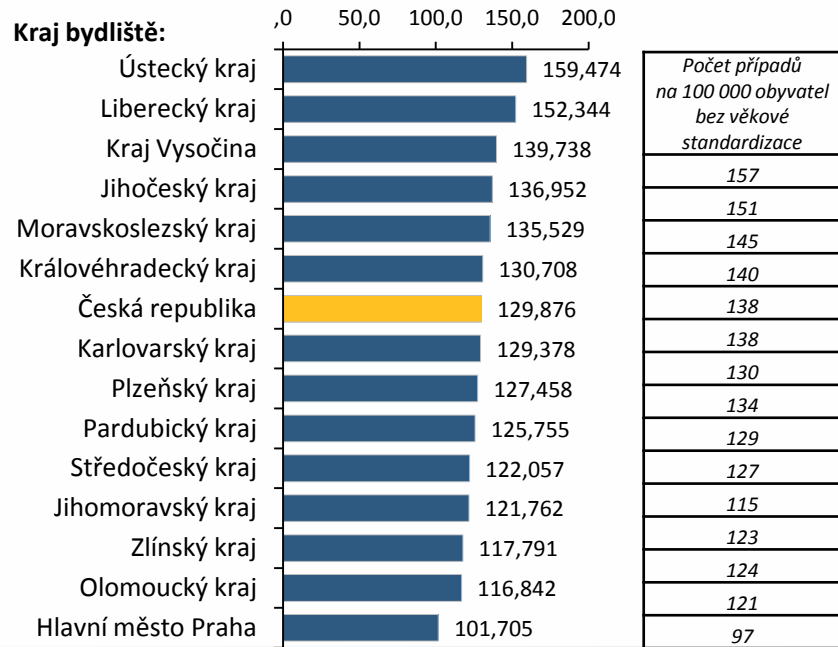
\*Mortalitní data jsou dostupná pouze do 31.12.2021, proto 30denní mortalita byla hodnocena pouze u hospitalizací zahájených do 1.12.2021, 90denní mortalita byla hodnocena pouze u hospitalizací zahájených do 1.10.2022 a roční mortalita nebyla pro rok 2021 vyhodnocena.

# Akutní infarkt myokardu: počet pacientů

Zdroj: NRHZS 2010–2021;

Definice: pacienti hospitalizovaní na lůžku akutní péče pro diagnózu I21–I22 v daném roce

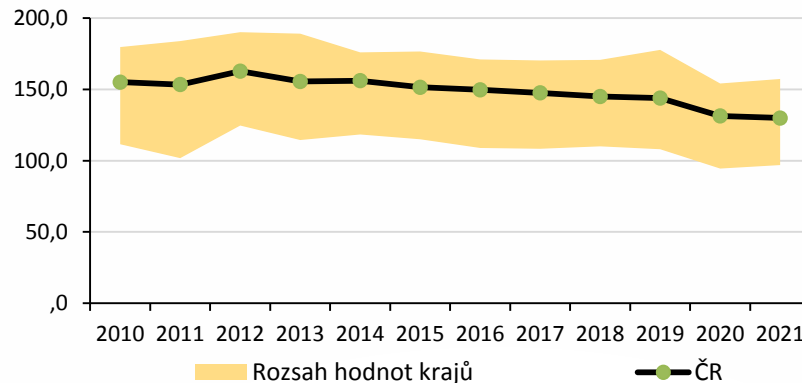
## Počet osob hospitalizovaných s akutním infarktem myokardu (2021):



Věkově standardizovaný počet případů na 100 000 obyvatel\*

Národní kardiologický informační systém

## Vývoj počtu pacientů v přepočtu na 100 tisíc obyvatel



S akutním infarktem myokardu bylo v roce 2021 hospitalizováno téměř 14 tisíc obyvatel ČR (unikátní osoby), tj. 0,1 % populace. U osob nad 65 let je ročně hospitalizováno 0,4 % populace, tento podíl se s věkem dále zvyšuje.

\*Věkově standardizovaná hodnota zohledňuje rozdíly ve věkové struktuře obyvatel jednotlivých krajů, tj. udává teoretický počet případů na 100 000 obyvatel daného kraje v situaci, kdy by byla věková struktura obyvatel všech krajů shodná. Za referenční populaci je zde považována celá České republika v příslušném roce.



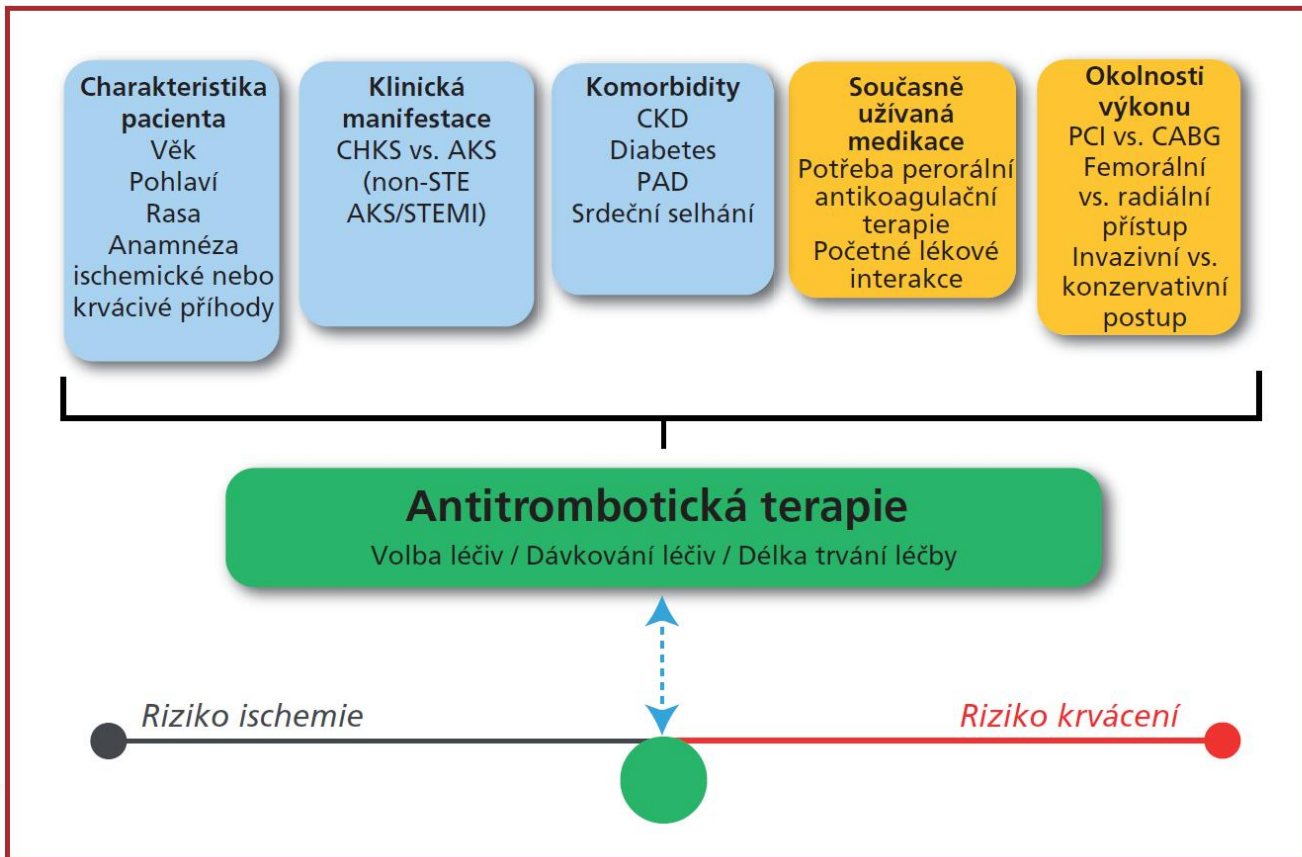
# Cíle léčby pacientů

- **Snížení úmrtnosti a život s dobrou kvalitou.**
- **Snížení rizika KV a dalších komplikací**, tzn. riziko nejen recidivy AKS, ale i CMP/TIA, arytmií, SS, ischemických a krvácivých komplikací a s nimi spojenou nutností následných hospitalizací = **INDIVIDUÁLNĚ OPTIMALIZOVANÁ PRIMÁRNÍ/SEKUNDÁRNÍ PREVENCE**

# Úprava životního stylu - třída I !

- **IA**
  - Kognitivní behaviorální terapie
  - Multidisciplinární kardiovaskulární rehabilitace
  - Multidisciplinární zdravotnické týmy (kardiolog, PL, NLZP, diabetolog, fyzioterapeut, psycholog, farmaceut...internista?)
- **IB**
  - Pravidelné psychologické intervence
  - Očkování proti chřipce

# Volba antitrombotické terapie pacientů s ICHS



# Riziková kritéria pro prolongovanou DAPT (Mořovská, Kala et al.)

Vysoké trombotické riziko (třída IIa)

Komplexní ICHS a alespoň 1 další kritérium

Zesilovače rizika

Diabetes mellitus vyžadující medikaci

Anamnéza opakovaného IM

Jakékoli mnohočetné postižení koronárních tepen

Onemocnění více a **Technické procedurální aspekty**

Předčasná (< 45 let) **Implantace min. 3 stentů**

Konkomitantní syst **Ošetření min. 3 lézí**  
erythematodes, chr

CKD s eGFR 15–59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> **Délka stentu > 60 mm**

**Anamnéza komplexní revaskularizace (kmen levé věnčité tepny, bifurkační stenting s ≥ 2 stenty, chronická kompletní okluze, stenting poslední průchodné cévy)**

**Anamnéza trombózy ve stentu u pacienta na protidestičkové léčbě**

# Doporučení pro dlouhodobou farmakologickou léčbu po NSTEMI-ACS

Pokud cílové hodnoty LDL-C<sup>c</sup> není dosaženo po 4–6 týdnech i přes

maximálně s ezetimibe a inhibitoru F

## ACEI nebo ARB

ACEI (nebo ARB v případě intolerance

Pokud dojde do méně než při užívání hypolipider statinu, můžeme < 1,0 mmol

ACEI) se doporučuje srdečním selháním LK (< 40 %), pokud to není (např. těžké hyperkalemie mortalitu z kardi

## Beta-blokátory

Beta-blokátory se doporučují u pacientů se systolickou dysfunkcí LK nebo srdečním selháním se sníženou EF LK (< 40 %).

U pacientů s předchozím IM by měla být zvážena dlouhodobá léčba beta-blokátorem

mortality a morbidit

## MRA

MRA se doporučují u pacientů se srdečním selháním se sníženou EF LK (< 40 %) za účelem snížení celkové mortality a mortality z kardiovaskulárních příčin a kardiovaskulární morbidit

# Na co si dát pozor při léčbě statiny?

Zvýšení rizika myopathie a rhabdomyolýzy - možné lékové interakce (cytochrom P450 3A4)

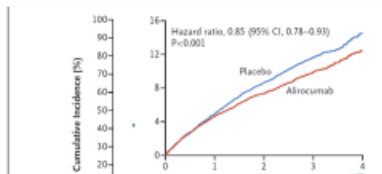
<b>Anti-infective agents</b>	<b>Calcium antagonists</b>	<b>Other</b>
Itraconazole	Verapamil	Ciclosporin
Ketoconazole	Diltiazem	Danazol
Posaconazole	Amlodipine	Amiodarone
Erythromycin		Ranolazine
Clarithromycin		Grapefruit juice
Telithromycin		Nefazodone
HIV protease inhibitors		Gemfibrozil

**...PCSK9i...**



Alirocumab and Cardiovascular Outcomes after Acute Coronary Syndrome

G.G. Schwartz, P.D. Steg, M. Szarek, D.L. Bhatt, V.A. Kibbe, R. Diaz, J.M. Eikelborg, S.G. Goodman, C. Horowitz, R.A. Harrington, J.W. Jukema, G. Leoncini, E.W. Mahaffey, A. Morosini, K. Parodi, F. Quinones, M.T. Rhee, W.J. Sandhu, J.F. Tandrea, P. Teo, S.K.D. White, and A.M. Zeiher, for the ODYSSEY OUTCOMES Committee



**Conclusions:**  
 ..u pacientů s předchozím příhody nižší u pacientů léčených oproti placebo. Všichni pacienti v léčbě statiny...

PCSK9i v primární a sekundární prevenci



Cochrane Database of Systematic Reviews

Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 4. Art. No.: CD011748.  
 DOI: 10.1002/14651858.CD011748.pub2  
 www.cochranelibrary.com

PCSK9 monoclonal antibodies for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease (Review)

Schneidert M, Pearce LJ, Wilkins JT, Overington JP, Wingardner AG, Coates JP

**Authors' conclusions**  
 ..jsou potřeba větší studie s delším FU..  
 ..zařazování pacientů především s vysokým klinickým rizikem limituje využití výsledků pro primární prevenci..

Journal List • JAMA Network • PMID:37796

**JAMA Cardiology**  
 View Article

**JAMA Cardiol.** 2019 Jul 4(7):613-619.  
 Published online 2019 May 22. doi: 10.1001/jamacardio.2019.0889

PMCID: PMC653739  
 PMID: 3119330

Effect of the PCSK9 Inhibitor Evolocumab on Total Cardiovascular Events in Patients With Cardiovascular Disease

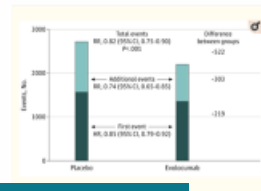


FIGURE 1. Risk Differences for 100 Patients Treated for 5 Years With Evolocumab for the Effect and Total Number of the Primary End Point

**SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON** (High quality)

PCSK9 inhibitors compared with placebo in addition to statin and/or ezetimibe background treatment

Patients or population: people at high risk of cardiovascular disease (history of CVD or high LDL-C despite treatment)

Setting: outpatient clinic settings

Intervention: PCSK9 monoclonal antibodies

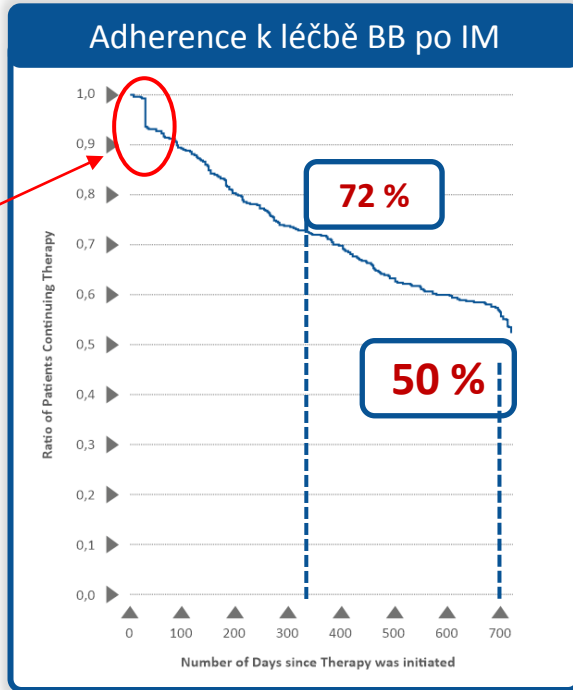
Comparison: placebo

Outcomes	Relative comparative risk or mean (95% CI)	Number of events (95% CI)	Mean (SD) (95% CI)	Relative risk (95% CI)	Number of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
LDL-C reduction	Mean LDL-C reduction was 4.15 mmol/L (95% CI 3.94 to 4.36) (percentage change from baseline)	Mean LDL-C reduction in the intervention group was 95.36 (95.24 to 95.48) (percentage change from baseline)	82.88% (82.81 to 82.95)	-18.00% in placebo (8.87%)	3444	95% MODERATE	Negative in benefit
Cardiovascular disease (CVD)	Cardiovascular disease risk was 8.00 (95% CI 7.50 to 8.50) (percentage change from baseline)	Cardiovascular disease risk in the intervention group was 7.00 (6.50 to 7.50) (percentage change from baseline)	82.88% (82.81 to 82.95)	-12.50% (8.87%)	3444	95% MODERATE	Below 1 in benefit
All cause mortality	All cause mortality risk was 10 per 1000 participants	All cause mortality risk in the intervention group was 9.00 (8.50 to 9.50) (percentage change from baseline)	82.88% (82.81 to 82.95)	-10.00% (8.87%)	3444	95% MODERATE	Below 1 in benefit
Any adverse events (adverse events)	Risk of any adverse events was 650 per 1000 participants	Risk of any adverse events in the intervention group was 700 (650 to 750) (percentage change from baseline)	82.88% (82.81 to 82.95)	+10.00% (8.87%)	3444	95% LOW	Below 1 in benefit

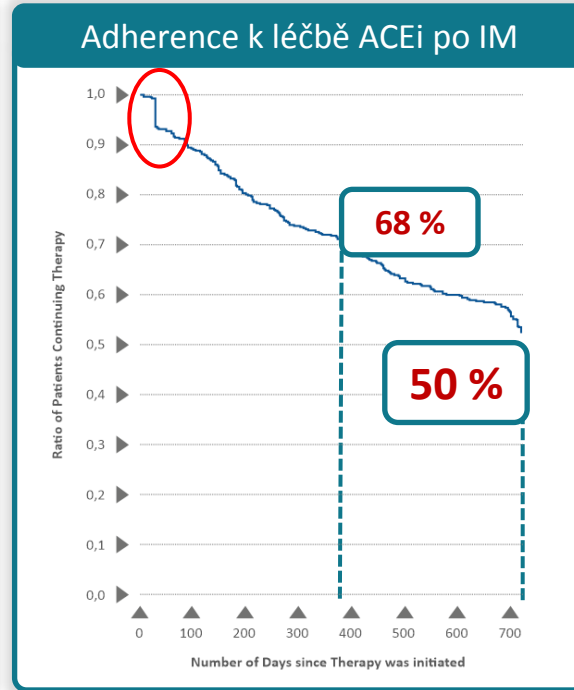


# Klesající adherence k sekundárně preventivní terapii po propuštění po akutním koronárním syndromu

½ polovina pacientů 2 roky od IM neužívá beta-blokátory nebo ACE inhibitory



Zejména první měsíce po propuštění pacienti přestanou užívat léčbu



→ v České republice  
**60 %** pacientů  
s IM v anamnéze  
nemá optimálně  
kontrolovaný TK!!!

## Hypertenze Terapeutická kontrola TK\*

průměr 49 %

ESC Guidelines 2018 pro léčbu hypertenze doporučují fixní kombinaci

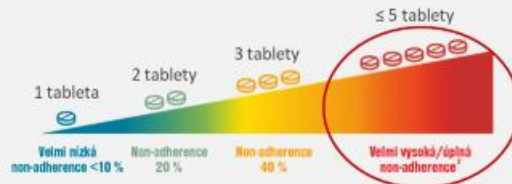


European Society of Cardiology

ESC/ESH GUIDELINES

2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

„Špatná adherence je spojena se zvýšeným KV rizikem“



36 % 37 % 37 % 37 %

39 %

40 %

40 %

44 %

45 %

45 %

47 %

48 %

49 %

50 %

52 %

53 %

53 %

53 %

53 %

53 %

53 %

55 %

56 %

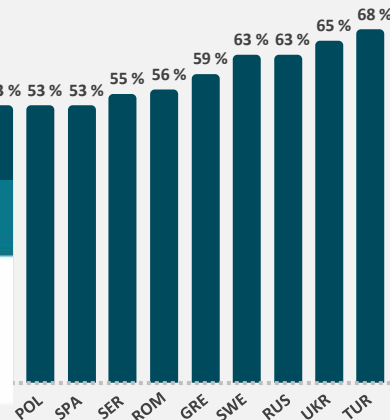
59 %

63 %

63 %

65 %

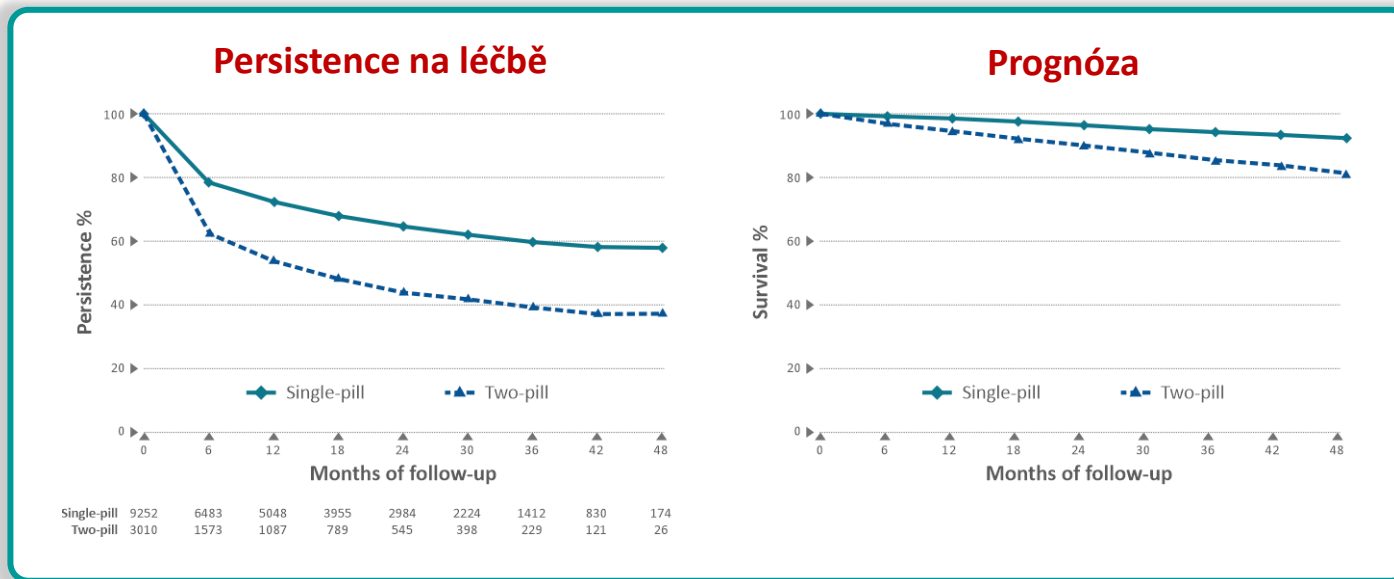
68 %



pacientů léčených antihypertenzní léčbou

# Fixní kombinace umožňuje lepší dodržení léčby o 54 % a zlepšení prognózy

## Srovnání fixní kombinace vs. volná kombinace



# Pokles KV mortality u pacientů po IM užívající fixní kombinace (Secure trial, nová data 2022)

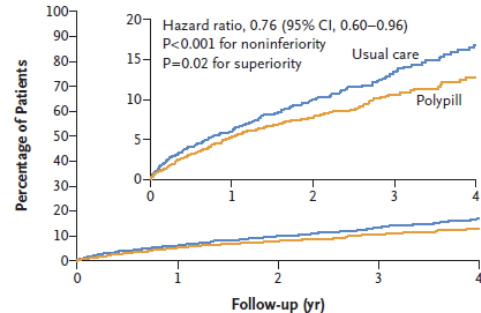


- 2 499 pacientů s infarktem myokardu během předchozích 6 měsíců randomizováno na léčbu polypilem (ACEi, statin, aspirin) nebo volná kombinace léků
- Doba sledování 36- měsíců
- Primárním složeným emd-point: KV mortality, nefatální IM, nefatální ischemická CMP, revaskularizace.

## Výsledky:

- pokles primárního end-point o 33% (9.5% ve skupině s polypilem vs. 12.7% s volnou kombinací léků)
- adherence k medikaci byla vyšší ve skupině s polypilem vs, volné kombinace léků
- nežádoucí účinky byly mezi skupinami podobné.

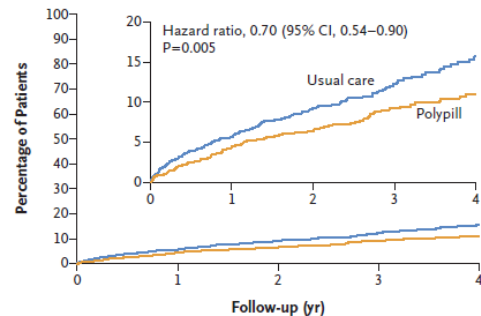
## A Primary Outcome



### No. at Risk

	0	1	2	3	4
Usual care	1229	1075	852	518	196
Polypill	1237	1064	848	511	192

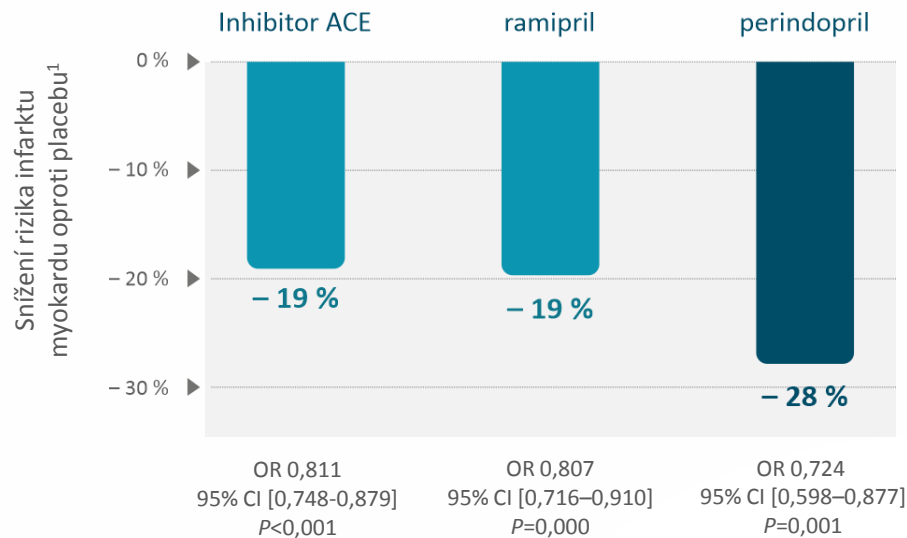
## B Key Secondary Outcome



### No. at Risk

	0	1	2	3	4
Usual care	1229	1079	857	522	196
Polypill	1237	1074	859	521	201

# Perindopril významně snižuje riziko infarktu myokardu



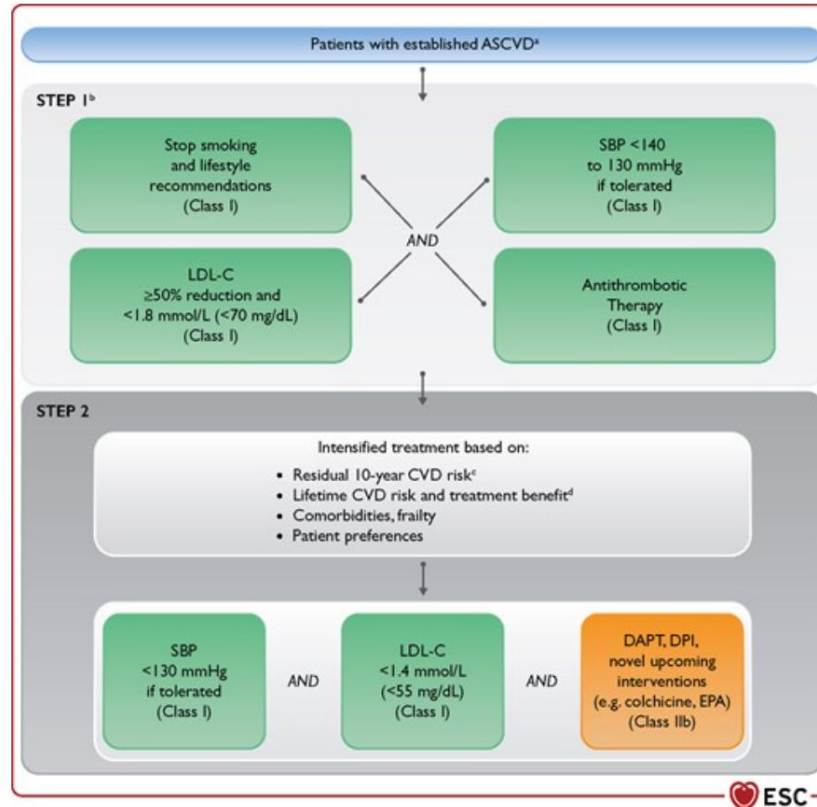
“...ramipril a perindopril jsou jediné látky, které průkazně snižují riziko infarktu myokardu v monoterapii.  
Relativní přínos perindoprilu se ukázal být o 44 % vyšší než u ramiprilu.”<sup>2</sup>

Relativní redukce rizika (RRR) byla spočítána následovně:  $RRR = (\text{odds ratio} - 1) * 100$

Meta-analýza 26 randomizovaných klinických studií. Průměrný čas follow-up prohlídky: 3,68 let. Odds ratio u infarktu myokardu byl porovnán s placebem.

1. Savarese G et al. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(2):131-142. 2. Bertrand ME et al. *Am Heart J.* 2015;170:1092-1098.

# AKS = prokázaná ICHS (AS KVO)



# SHRNUTÍ

## *Dlouhodobá péče po AKS...a vliv na KV příhody a kvalitu života*

1. Úprava životního stylu
2. Kombinovaná farmakoterapie zaměřená na snížení rizik spojených s IM a aterosklerózou
3. Pečlivá kontrola rizikových faktorů s účelným využíváním fixních lékových kombinací zvyšujících adherenci k léčbě.

