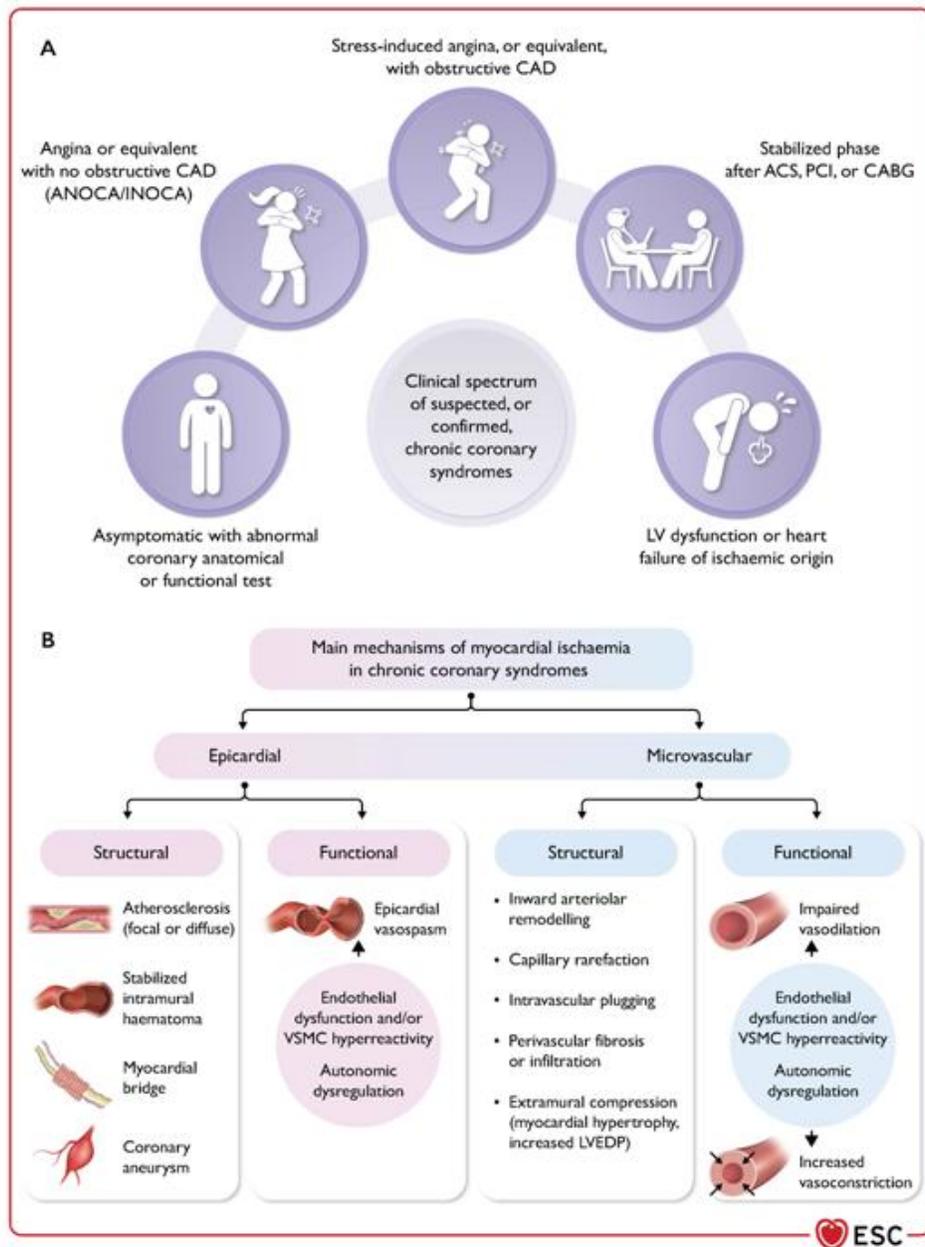


**XXXIII.** VÝROČNÍ SJEZD ČESKÉ  
KARDIOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI

---

**Epidemiologie, diagnostika a  
pravděpodobnost ICHS**



# Širokém klinické spektrum

## Různá patofyziologie

- Ateroskleóza epikardiálních tepen
- *Mikrovaskulární postižení*

## Burden of ischemic heart disease and its attributable risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019

Saeid Safiri<sup>1,2,3</sup>, Nahid Karamzad<sup>4</sup>, Kuljit Singh<sup>5,6,7</sup>, Kristin Carson-Chahhoud<sup>8,9</sup>, Cobi Adams<sup>10</sup>, Seyed Aria Nejadghaderi<sup>2,11</sup>, Amir Almasi-Hashiani <sup>12</sup>, Mark J.M. Sullman<sup>13,14</sup>, Mohammad Ali Mansournia<sup>15</sup>, Nicola Luigi Bragazzi <sup>16</sup>, Jay S. Kaufman <sup>17</sup>, Gary S. Collins <sup>18,19</sup>, and Ali-Asghar Kolahi<sup>20\*</sup>

## Snížení prevalence ischemické choroby srdeční

- primární prevence
- životní styl a moderní farmakologická léčba
- nejčastější rizikové faktory hypertenze, hyperlipidémie
- nárůst obezity

# Epidemiologie AIM - Incidence 2010-2022

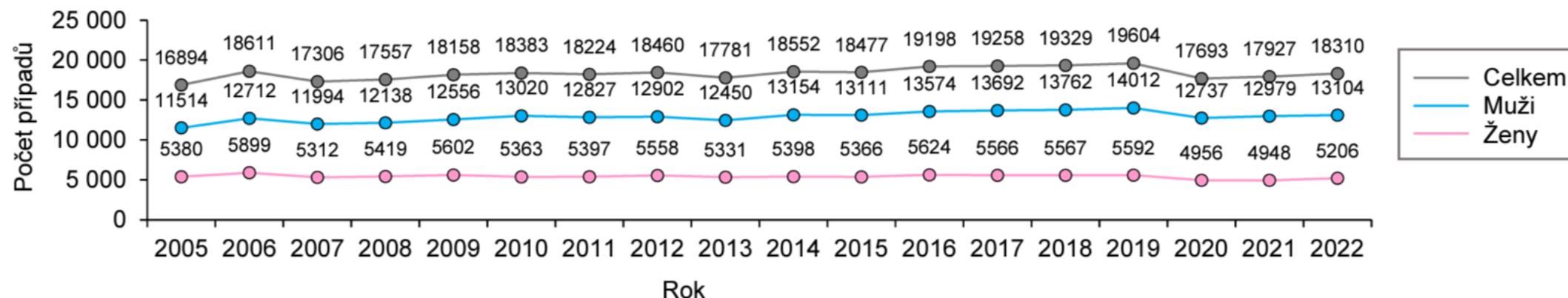
**Zdroj: NRHZZS 2010 – 2022;** Diagnózy dle MKN-10; **Hlavní diagnóza I21 – I22 AIM nebo hlavní diagnóza I46.0, I46.9, I50, J96, J95.1, J95.8, J95.9, R09.2, R57.0, R57.1, a k nim vedlejší I21 – I22 (bez vedlejších diagnóz S00-S99 a T00-T14)**

Výskyt reinfarktů do 1 roku od případu AIM, případy po 90 dnech od předchozího AIM jsou považovány za nový infarkt (do 90 dnů jde stále o péči v rámci prvního

Rok	Počet unikátních případů AIM	Počet unikátních případů reinfarktů do 1 roku
2010	15 182	169 (1,1 %)
2011	15 131	329 (2,2 %)
2012	16 135	364 (2,3 %)
2013	15 655	374 (2,4 %)
2014	15 920	356 (2,2 %)
2015	15 375	327 (2,1 %)
2016	15 237	273 (1,8 %)
2017	15 047	287 (1,9 %)
2018	14 892	278 (1,9 %)
2019	14 782	298 (2,0 %)
2020	13 523	258 (1,9 %)
2021	13 394	229 (1,7 %)
2022	13 657	247 (1,8 %)

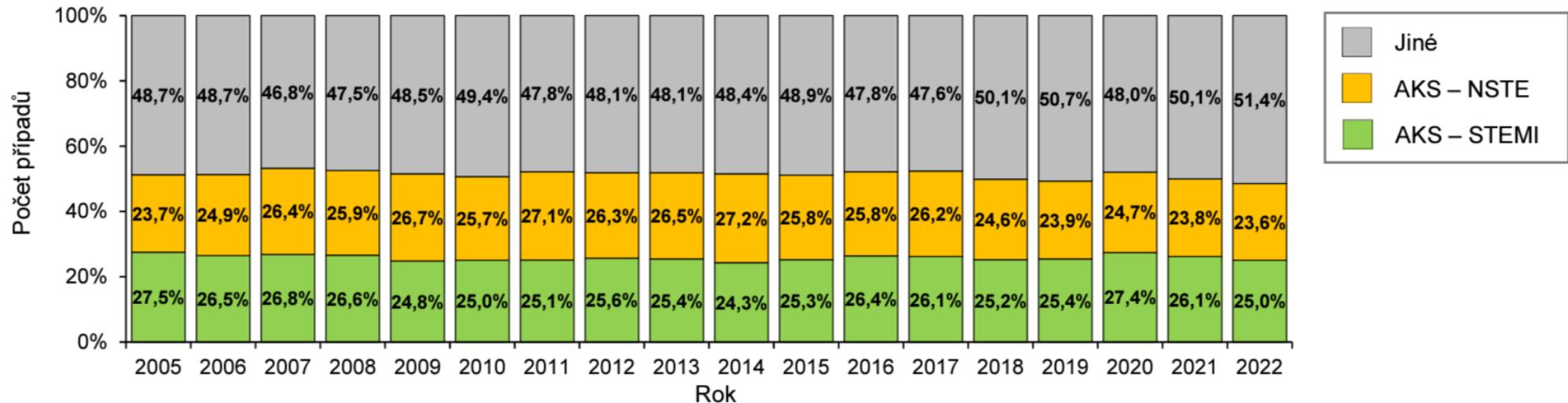
# Epidemiologie – počty koronárních intervencí

B) Provedená koronární intervence – počet unikátních pacientů ročně



# Epidemiologie – struktura koronárních intervencí

B) Podíl koronárních intervencí pro AKS – STEMI a AKS – NSTEMI (NSTEMI, NAP) na celkovém počtu provedených výkonů (uvažovány pouze výkony s uvedenou indikací)

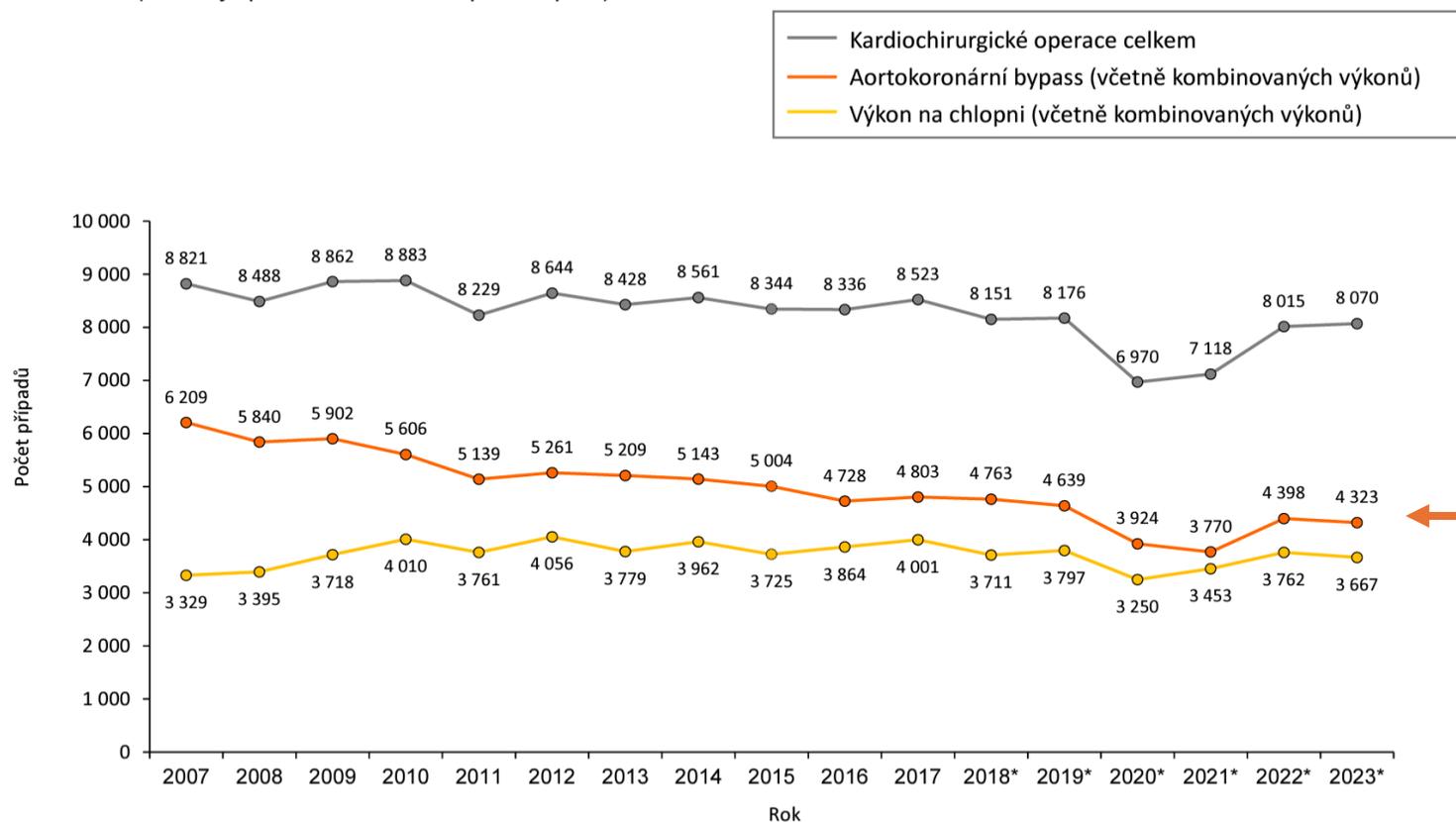


AKS, akutní koronární syndrom; NAP, nestabilní angina pectoris; NSTEMI, infarkt myokardu bez elevace ST úseku; STEMI, infarkt myokardu s elevací ST úseku

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM – NRKI: NZIS REPORT č. R02 (10/2023)



# Epidemiologie – počty kardiologických revaskularizací

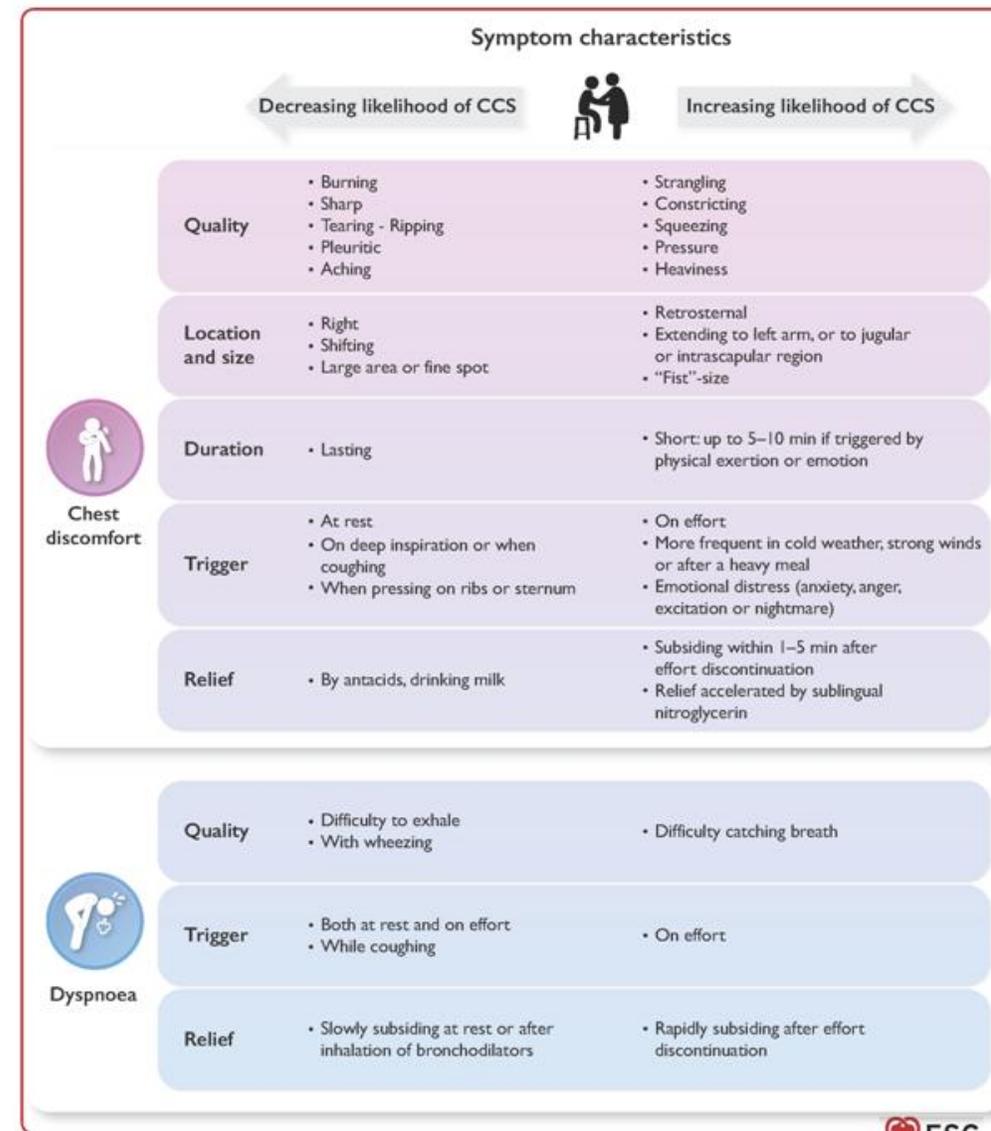


\* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

# Iniciální vyšetření a diagnostika

— *klinické symptomy*

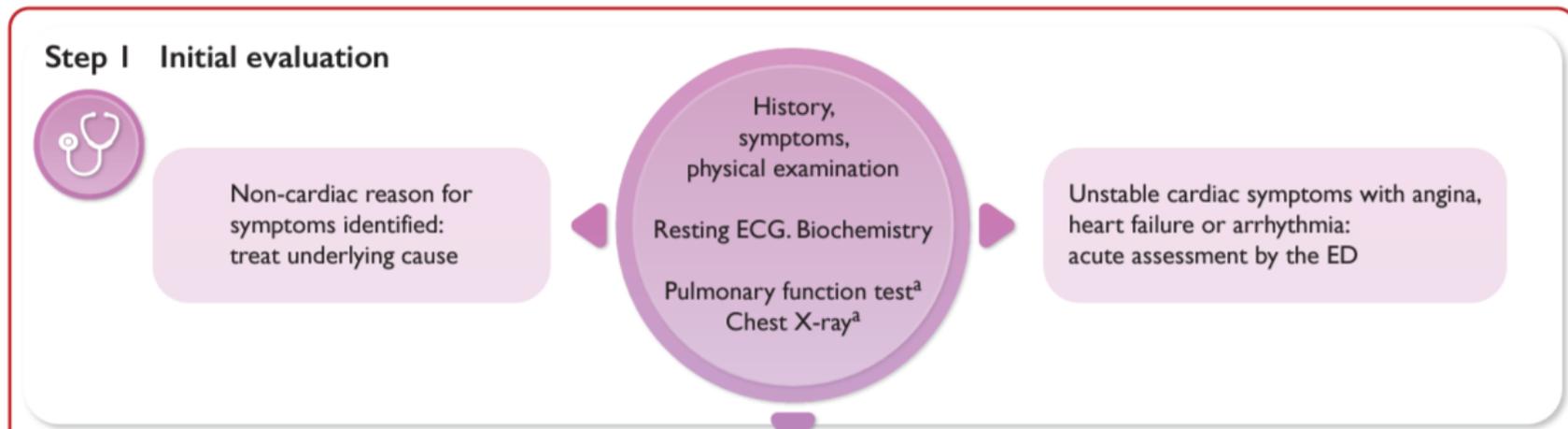
*Už ne typické a atypické!!!*



# Diagnostika - Iniciální vyšetření – rizikové faktory

Pozitivní RA  
Kouření  
Hypertenze  
Dyslipidémie  
Diabetes

Věk  
Pohlaví



## Recommendations for basic biochemistry in the initial diagnostic management of individuals with suspected CCS



Recommendations	Class	Level
<i>The following blood tests are recommended in all individuals to refine risk stratification, diagnose comorbidities, and guide treatment:</i>		
• lipid profile including LDL-C;	I	A
• full blood count (including haemoglobin);	I	B
• creatinine with estimation of renal function;	I	B
• glycaemic status with HbA1c and/or fasting plasma glucose.	I	B
In patients with suspected CCS, it is recommended to assess thyroid function at least once.	I	B
Additionally, hs-CRP and/or fibrinogen plasma levels should be considered.	IIa	B

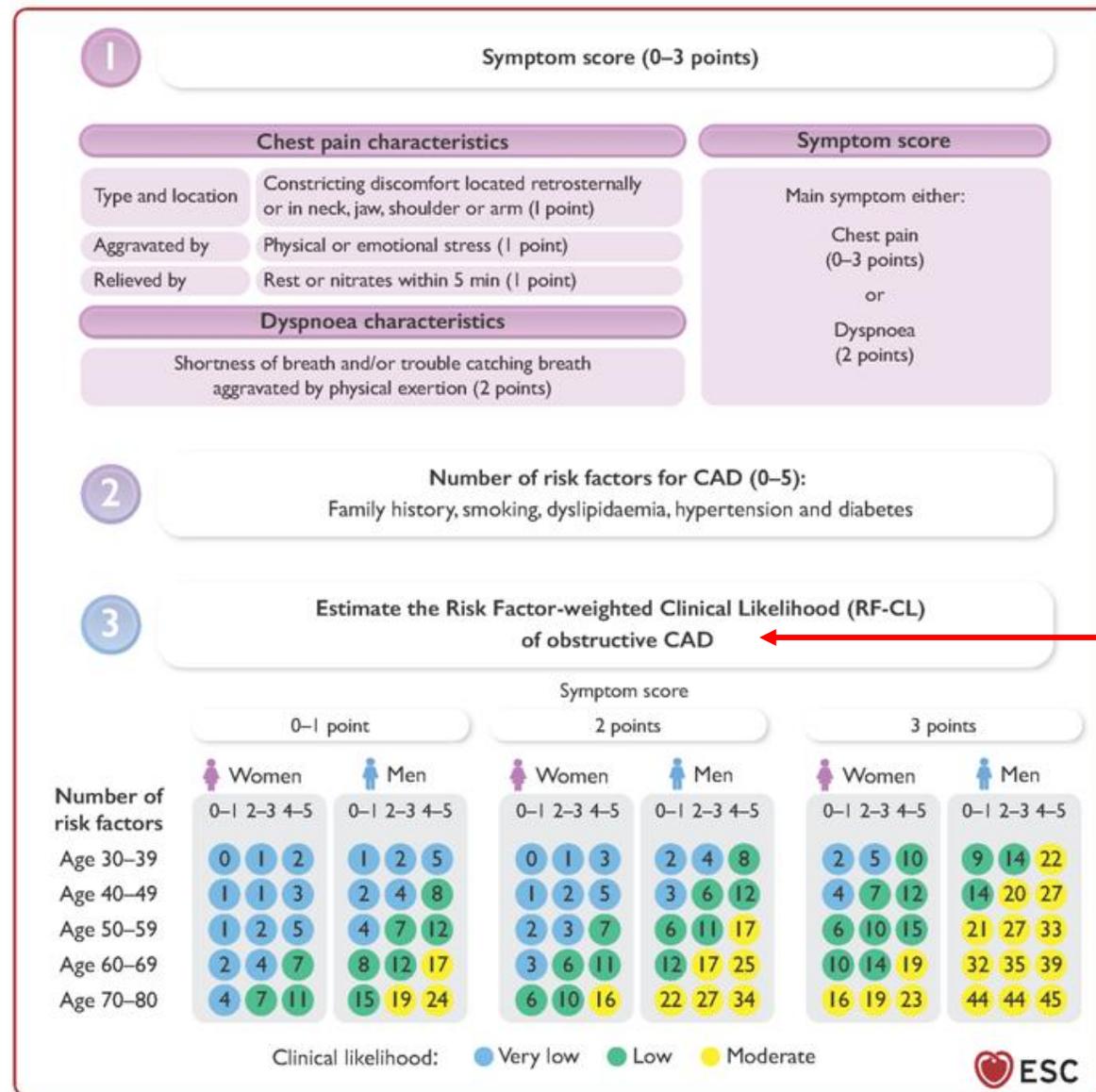
## Recommendations for estimating, adjusting and reclassifying likelihood of obstructive atherosclerotic CAD in the initial diagnostic management of individuals with suspected CCS

Recommendations	Class	Level
It is recommended to estimate the pre-test likelihood of obstructive epicardial CAD using the Risk Factor-weighted Clinical likelihood model.	I	B
It is recommended to use additional clinical data (e.g. examination of peripheral arteries, resting ECG, resting echocardiography, <u>presence of vascular calcifications on previously performed imaging tests</u> ) to adjust the estimate yielded by the Risk Factor-weighted Clinical Likelihood model.	I	C
In individuals with a <i>very low</i> ( $\leq 5\%$ ) pre-test likelihood of obstructive CAD, deferral of further diagnostic tests should be considered.	IIa	B
In individuals with a <i>low</i> ( $>5\% - 15\%$ ) pre-test likelihood of obstructive CAD, CACS should be considered to reclassify subjects and to identify more individuals with <i>very low</i> ( $\leq 5\%$ ) CACS-weighted clinical likelihood.	IIa	B
In individuals with an initially <i>low</i> ( $>5\% - 15\%$ ) likelihood of obstructive CAD, exercise ECG and detection of atherosclerotic disease in non-coronary arteries may be considered to adjust the pre-test likelihood estimate.	IIb	C

# Diagnostika

*Klinická pravděpodobnost s  
váhou rizikových faktorů*

**Zvýšení specifity  
3x více velmi nízké pravděpodobnosti  
v porovnání s Guidelines ESC 2019**

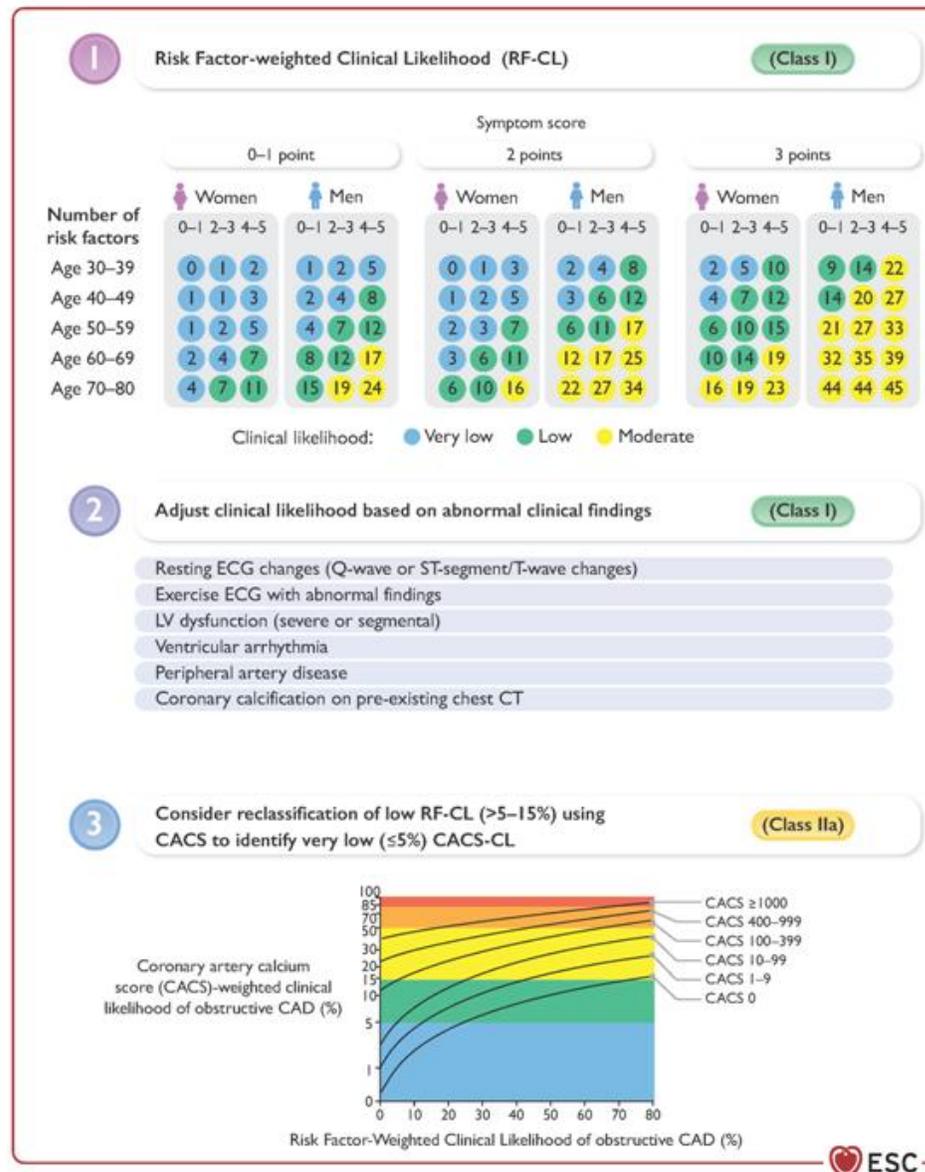


# Diagnostika

*Klinická pravděpodobnost s váhou rizikových faktorů*

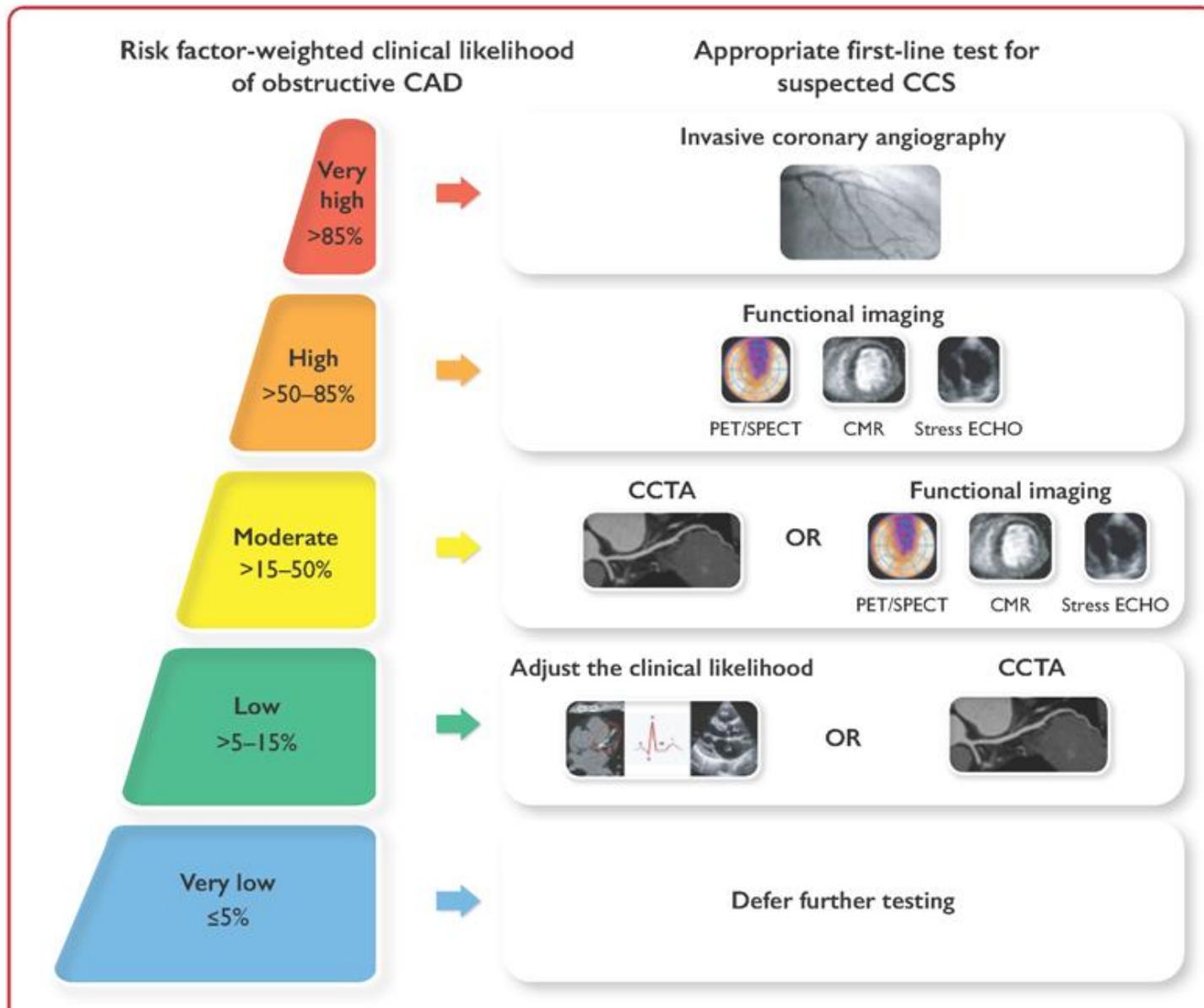
+

*Zpřesněním dle dalších vyšetření*



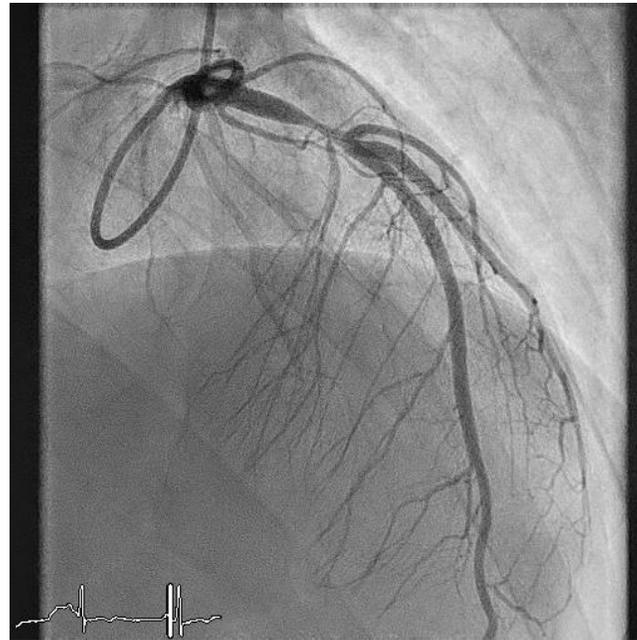
# Diagnostika

## *Volba vyšetření/testu*



# Kalciové skóre u mladých pacientů

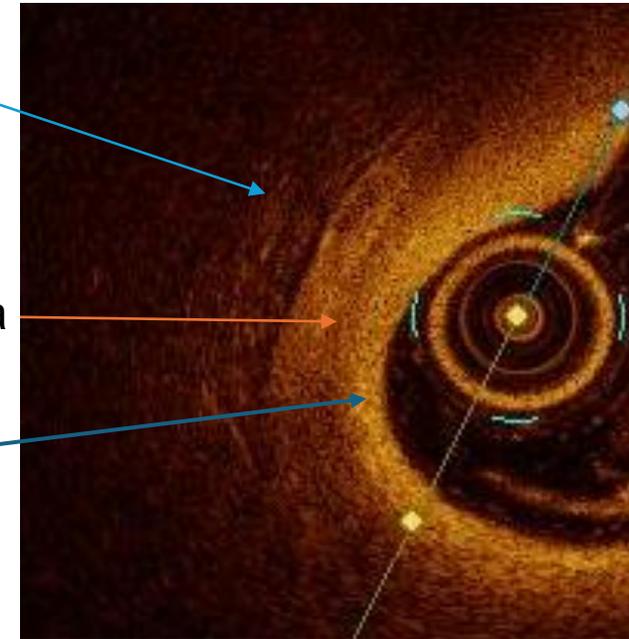
U pacientů pod 40 let – obstrukčního aterosklerotického postižení postižení tepen  
→ 58 % pacientů kalciové skóre 0



Rozsáhlý lipidový  
aterosklerotický plát

Tlustá fibrózní čepička

Neporušená intima



**39 letý muž, ponámahová AP, bez rizikových faktorů, normální EKG + TTE – RF-  
CL 9%**

## Recommendations for non-invasive anatomical imaging tests in the initial diagnostic management of individuals with suspected CCS – CCTA, if available, and supported by local expertise

Recommendations	Class	Level
In individuals with suspected CCS and low or moderate (>5%–50%) pre-test likelihood of obstructive CAD, CCTA is recommended to diagnose obstructive CAD and to estimate the risk of MACE.	I	A
CCTA is recommended in individuals with low or moderate (>5%–50%) pre-test likelihood to refine diagnosis if another non-invasive test is non-diagnostic.	I	B

Posouzení anatomie (první zkušenost CT-FFR)

Vysoká negativní prediktivní hodnota

U koronárního postižení vhodné doplnit zobrazovací zátěžové vyšetření

## Recommendations for exercise ECG in the initial diagnostic management of ESC individuals with suspected CCS

Recommendations	Class	Level
Exercise ECG is recommended in selected patients for the assessment of exercise tolerance, symptoms, arrhythmias, BP response, and event risk.	I	C
<u>Exercise ECG may be considered as an alternative test to rule in and rule out CAD when non-invasive imaging tests are unavailable.</u>	IIb	B
An exercise ECG may be considered to refine risk stratification and treatment.	IIb	B
In individuals with a low (>5%–15%) pre-test likelihood of obstructive CAD, an exercise ECG may be considered to identify patients in whom further testing can be deferred.	IIb	C

Zátěžové EKG jako důležitá vyšetřovací metoda pro stratifikaci a prognózu nemocných

Role zátěžového EKG u pacientů s nízkou pravděpodobností ICHS – možnost reklasifikace

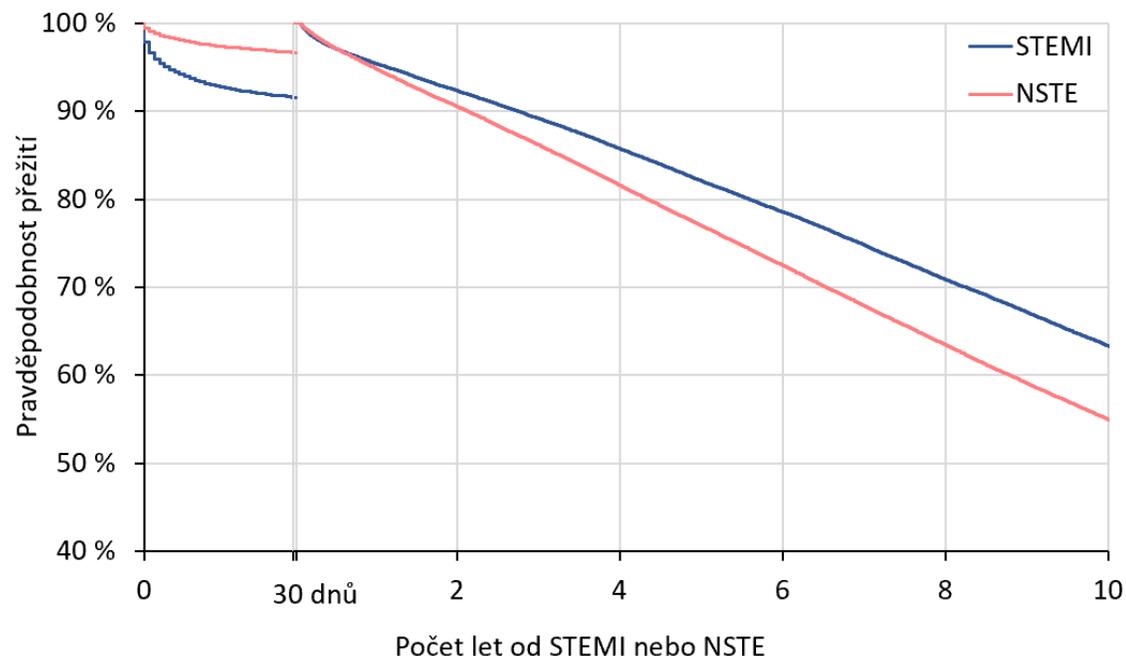
Neoptimální vyšetření pro vyloučení ICHS –

# Přežití pacientů po STEMI a NSTEMI-AKS

Zdroj: NRHZS 2005–2022

## Pacienti se STEMI a NSTEMI v letech 2005–2022 (N = 198 075):

Délka přežití je hodnocena metodou Kaplan-Meiera, Pacient je sledován ode dne provedení PCI do data úmrtí, Pokud nebylo úmrtí zaznamenáno, je pacient cenzorován k 31. 12. 2023.



Délka sledování	Pravděpodobnost přežití (95% interval spolehlivosti)	
	STEMI	NSTEMI
30 dní	91,6 % (91,4 %; 91,8 %)	96,7 % (96,6 %; 96,8 %)
1 rok	95,7 % (95,6 %; 95,8 %)	95,3 % (95,1 %; 95,4 %)
2 roky	92,6 % (92,4 %; 92,8 %)	90,9 % (90,7 %; 91,1 %)
3 roky	89,4 % (89,2 %; 89,6 %)	86,6 % (86,3 %; 86,8 %)
4 roky	86,0 % (85,8 %; 86,3 %)	82,0 % (81,8 %; 82,3 %)
5 let	82,4 % (82,1 %; 82,6 %)	77,4 % (77,1 %; 77,7 %)
6 let	78,9 % (78,6 %; 79,1 %)	72,9 % (72,5 %; 73,2 %)
7 let	75,1 % (74,8 %; 75,5 %)	68,3 % (68,0 %; 68,6 %)
8 let	71,2 % (70,9 %; 71,6 %)	63,8 % (63,5 %; 64,2 %)
9 let	67,5 % (67,1 %; 67,9 %)	59,5 % (59,1 %; 59,8 %)
10 let	63,7 % (63,3 %; 64,0 %)	55,3 % (54,9 %; 55,7 %)

Log-rank test:  $p < 0,001$

# Závěry

- Pokles počtu pacientů po AKS, snižující se počet revaskularizací
- Důraz na komplexní posouzení pacienta při určení pravděpodobnosti ICHS – posilující role CT
- Přísná sekundární prevence s vědomím horší prognózy u NSTEMI-AKS