

Sympóziium PS Pro trombózu ČKS

# Update doporučení pro antitrombotickou léčbu v roce 2024

## U AIM 2. typu

**Petr Kala**

Interní kardiologická klinika FN Brno a LF MU

7.5.2024

4.-7. KVĚTNA 2024 | VELETRHY BRNO

**XXXII.**

**VÝROČNÍ SJEZD**

ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ  
SPOLEČNOSTI



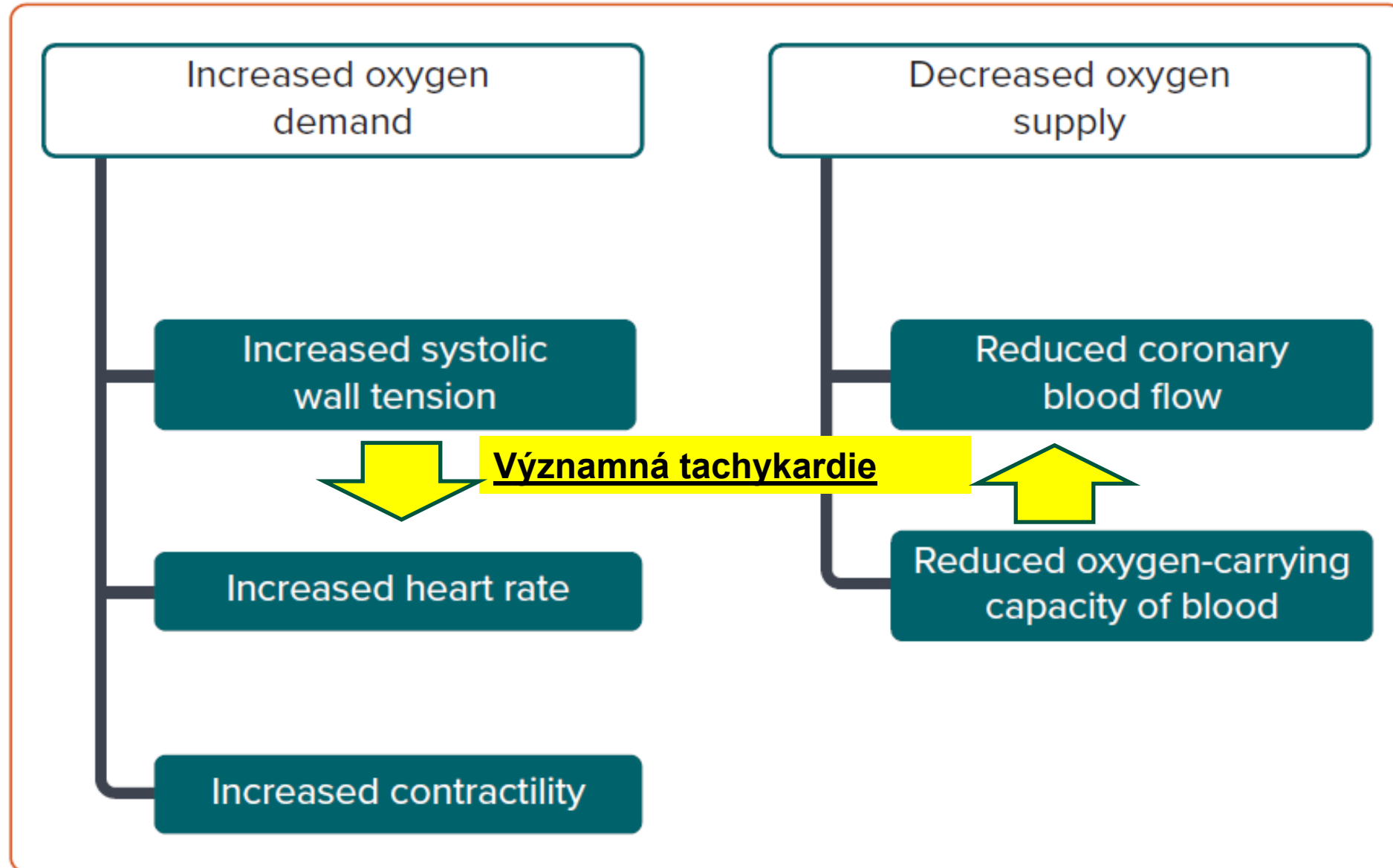
## 4. Univerzální definice IM

Myokardiální poškození – elevace troponinu

Akutní poškození – zachycení **vzestupu/poklesu troponinu**

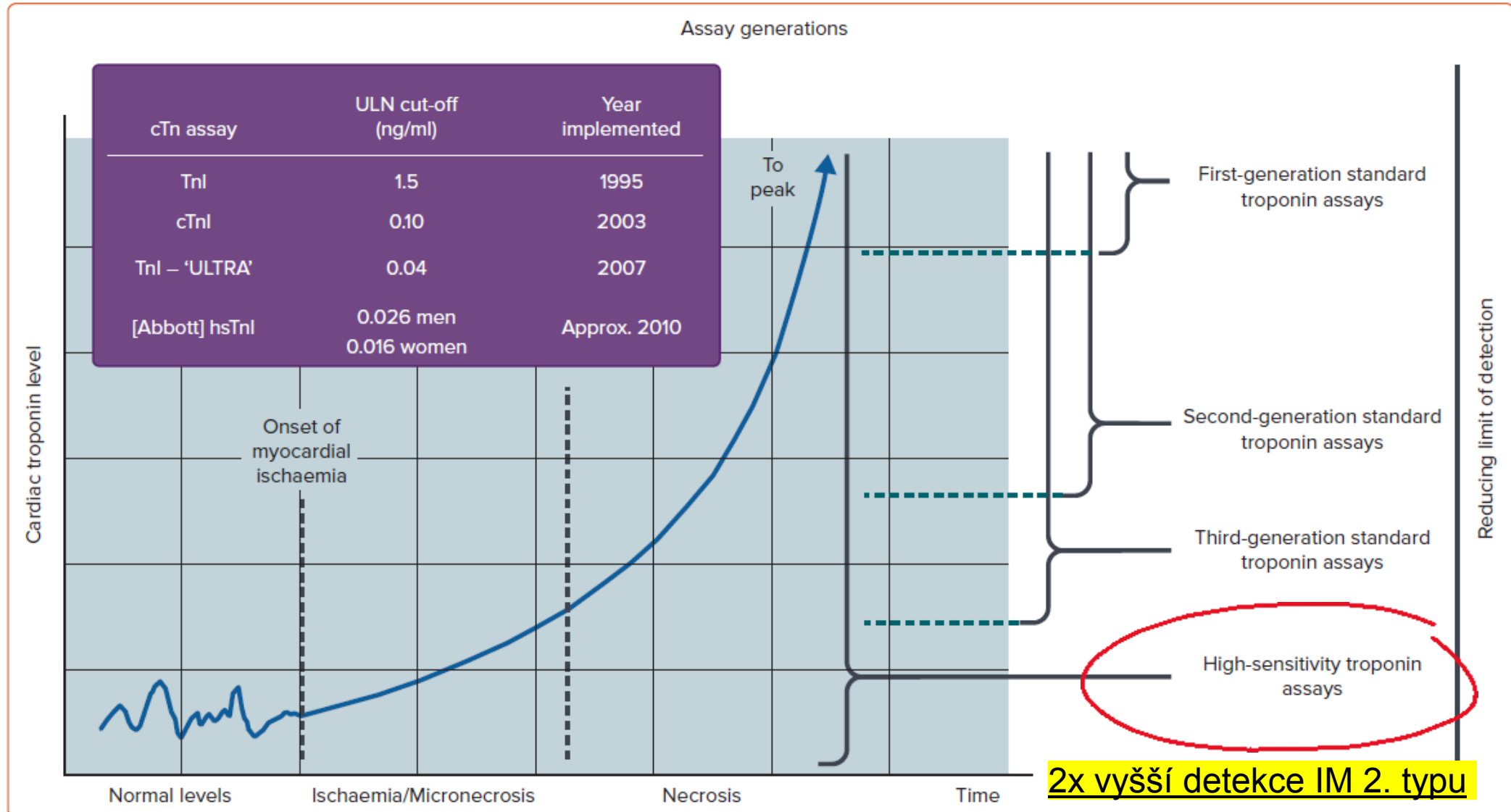
Akutní infarkt myokardu – akutní myokardiální poškození s **klinickým průkazem ischemie**

- Typ 1 Atero-trombóza
- **Typ 2 Dysbalance dodávky a spotřeby O<sub>2</sub>**
- Typ 3 IM bez stanovení troponinu (*náhlé úmrtí*)
- Typ 4 IM spojený s PCI
- Typ 5 IM spojený s CABG

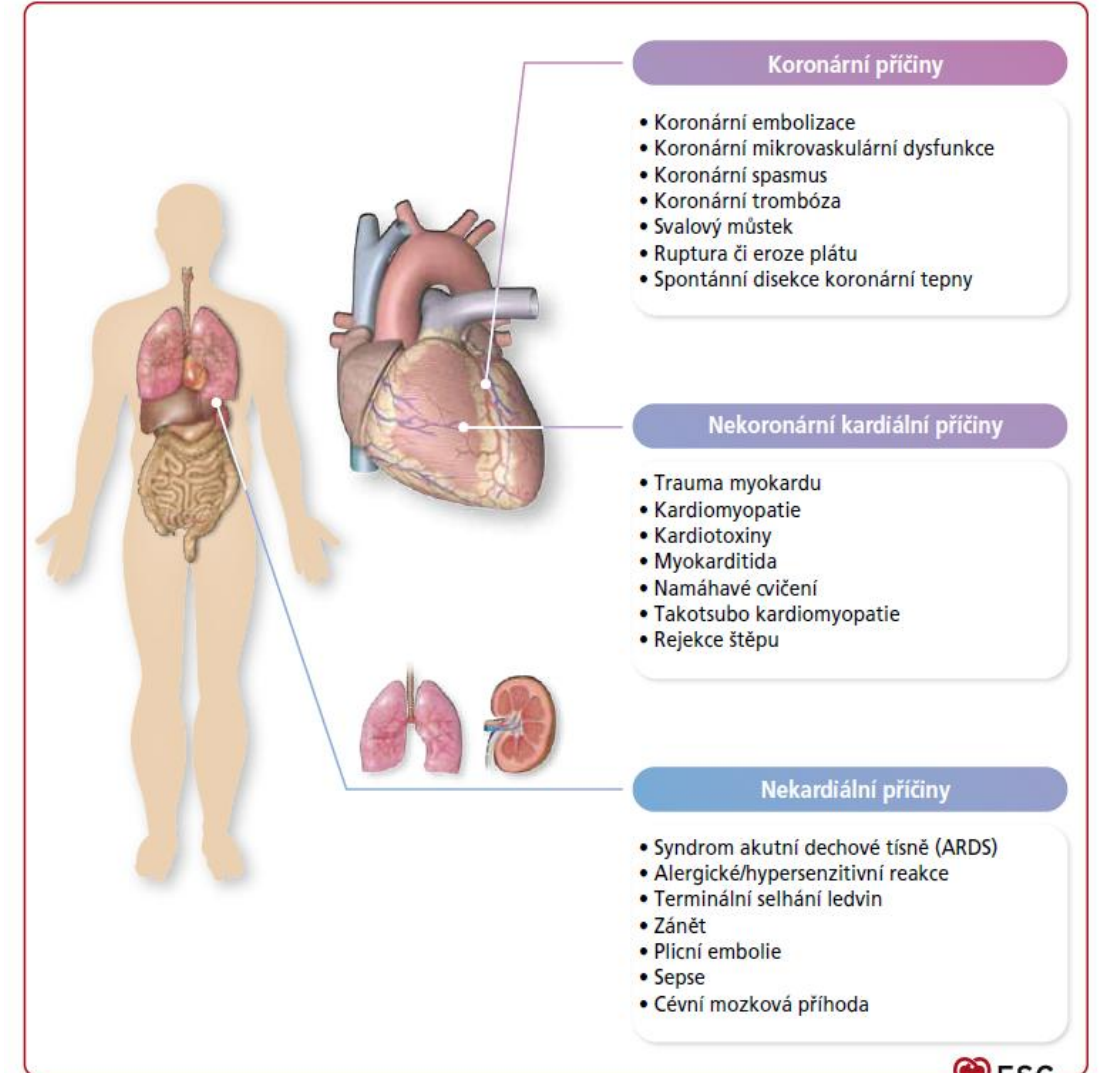
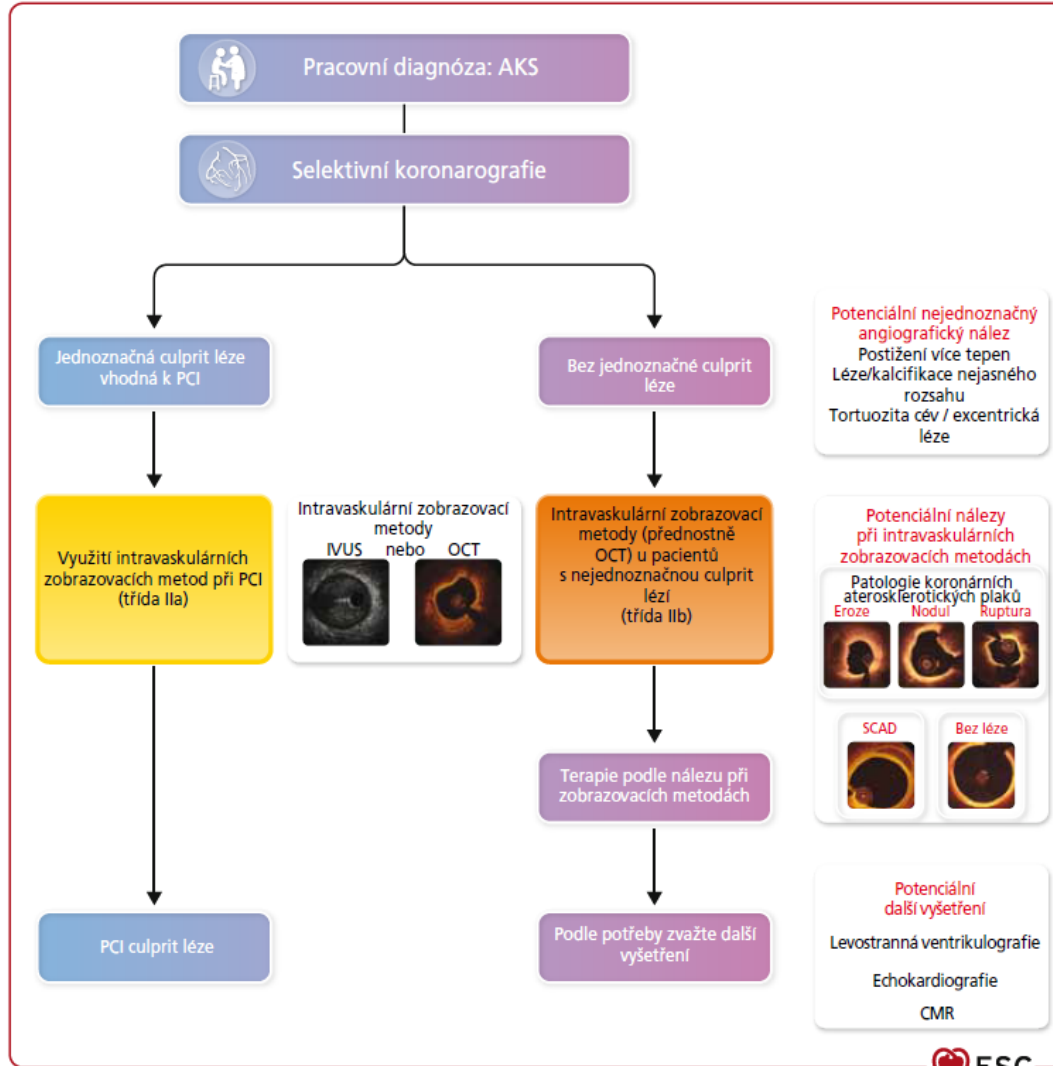


# Klinická kritéria pro IM2T

- **Anémie** s Hgb < 55 g/l
- **Šok** s TKs < 90mmHg se známkami orgánové hypoperfúze
- **Bradykardie** vyžadující kardiostimulaci nebo medikaci
- **Koronární embolie** v přítomnosti vegetace/trombu
- **Respirační selhání** s PaO<sub>2</sub><8kPa trvajícím ≥20min a HR>150/min
- **Hypertenzní krize** s plicním edémem a TKs>160mmHg
- Hypertenze s TKS> 160mmHg a hypertrofií LK



# AKS - MINOCA



# Příčiny IM2T

Snižená perfuze myokardu, např.:

- Koronární spasmus, dysfunkce mikrovaskulatury
- Koronární embolie
- Disekce koronární tepny neaterosklerotické etiologie
- Setrvalá bradyarytmie
- Hypotenze nebo kardiogenní šok
- Respirační selhání
- Těžká anémie

Zvýšená perfuze myokardu, např.:

- Setrvalá tachyarytmie
- Těžká hypertenze s hypertrofií levé komory nebo bez ní

# Příčiny IM2T

## O. **[redacted]**

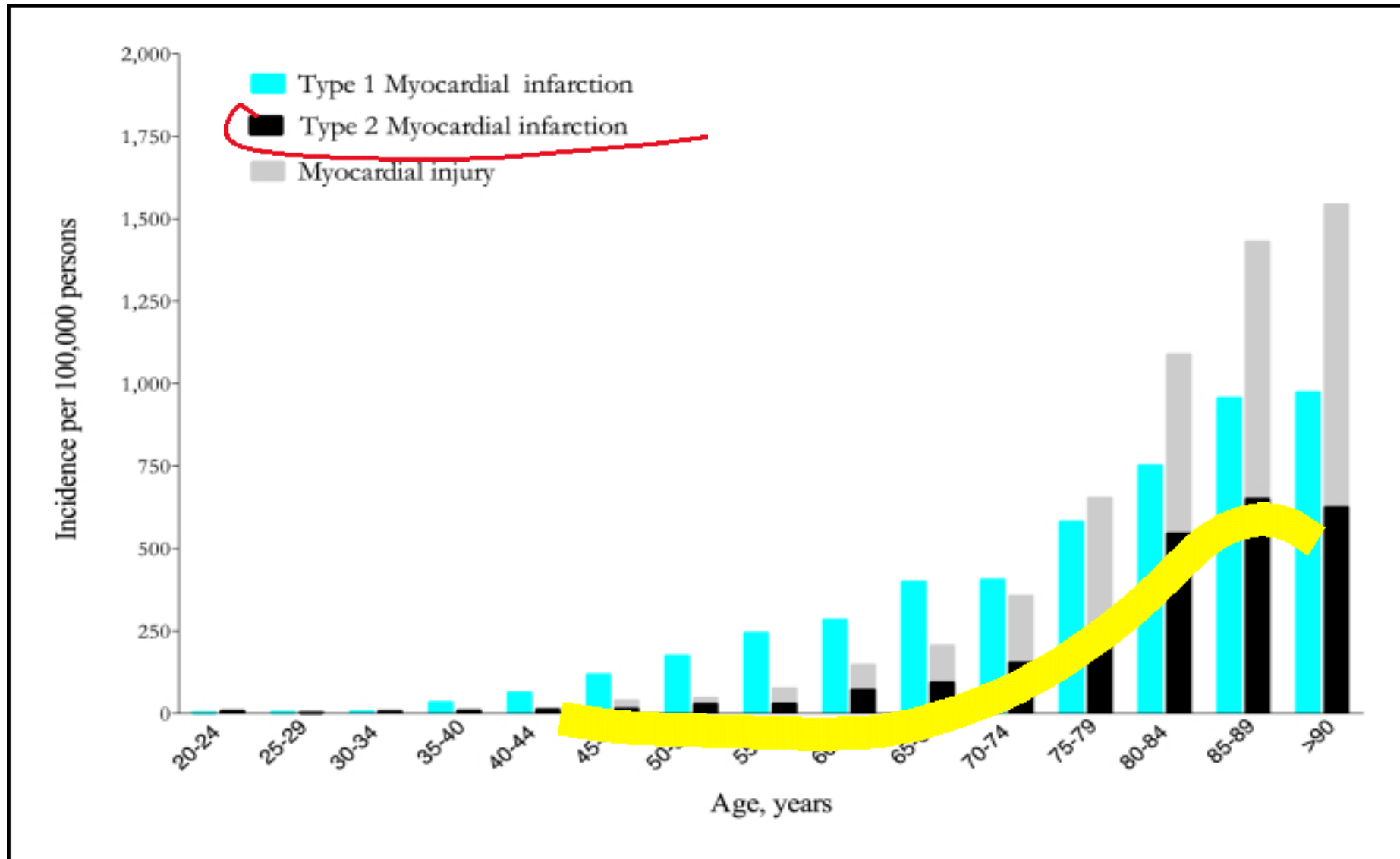
- Srdeční selhání
- Myokarditida<sup>a</sup>
- Kardiomyopatie (bez ohledu na typ)
- Takotsubo syndrom
- Zhmoždění myokardu nebo výkony na srdci (CABG, PCI, výkony na chlopních, ablace, kardiostimulace nebo endomyokardiální biopsie)

## **[redacted]**

- Seps, infekční onemocnění
- Chronické onemocnění ledvin
- Cévní mozková příhoda, subarachnoidální krvácení
- Plicní embolie, plicní hypertenze
- Infiltrativní onemocnění (např. amyloidóza, sarkoidóza, hemochromatóza, sklerodermie)
- Toxické účinky léčiv na myokard nebo otrava myokardu (např. doxorubicin, 5-fluorouracil, trastuzumab, hadí jed)
- Kriticky nemocní pacienti
- Hypo- a hypertyreóza
- Intenzivní cvičení / vysoká fyzická zátěž
- Rhabdomyolýza



# Prevalence IM2T



# Charakteristika pacientů s IM2T

## 1251 pacientů se SKG/perif. Angio

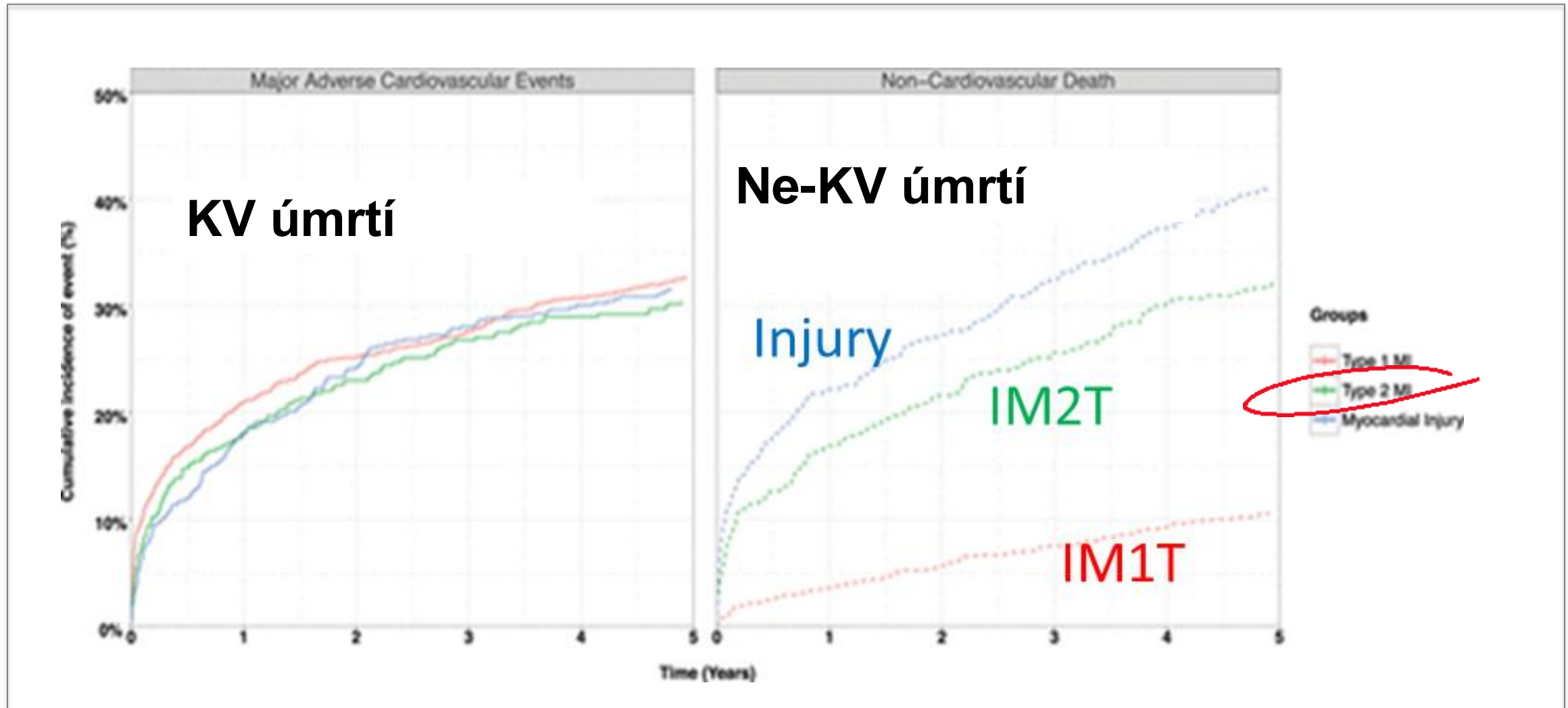
### FU 3,4 let – 12,2%

**Table 3.** Risk After Type 2 Myocardial Infarction for Subsequent Major Adverse Cardiovascular Events, All-Cause Death, and Cardiovascular Death

Outcome	Hazard Ratio	95% CI	P Value
Major adverse cardiovascular events	1.90	1.46–2.48	<0.001
All-cause death	2.96	2.01–4.36	<0.001
Cardiovascular death	2.16	1.36–3.43	0.001

- Srdeční selhání (37% vs 18%)
- CHRI (34% vs 10,5%)
- Nižší hodnota troponinu

# Prognóza pacientů s IM2T



# Diff dg AKS při akutní bolesti na hrudi

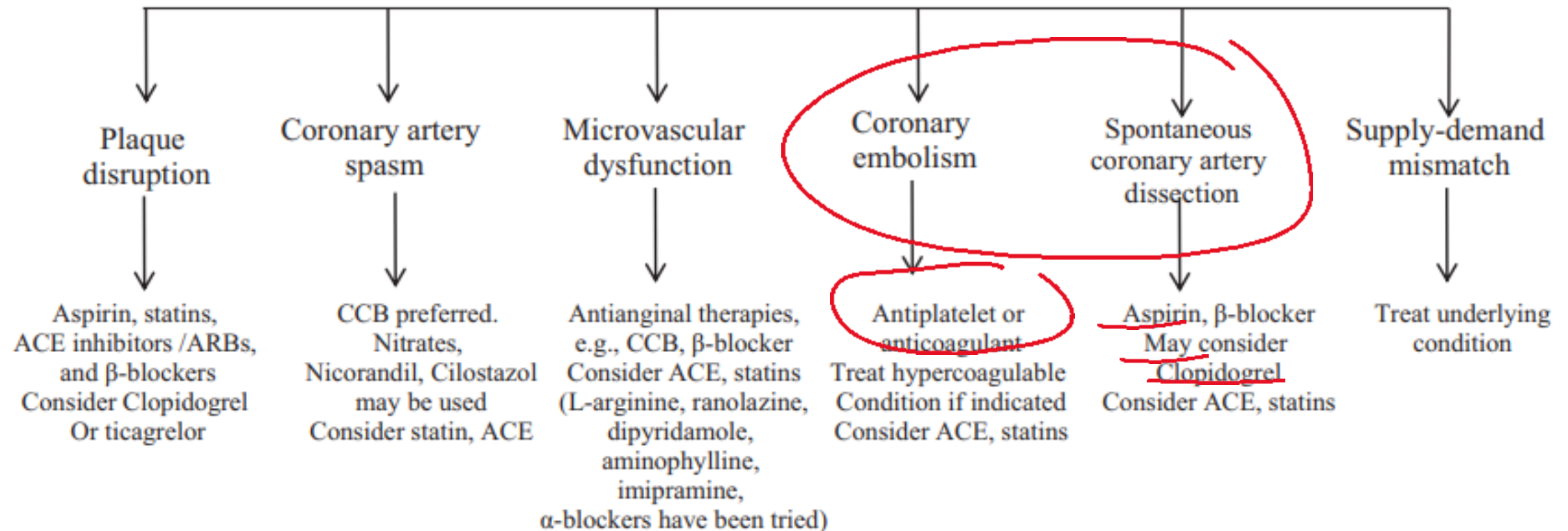
Tabulka S5 – Diferenciální diagnózy akutního koronárního syndromu při akutní bolesti na hrudi

Myokarditida/perikarditida, kardiomyopatie <sup>a</sup>	Plicní embolie	Disekce aorty	Ezofagitida, reflux nebo křeče	Poruchy pohybového aparátu	Úzkostné poruchy
Tachyarytmie	(Tenzní) pneumotorax	Symptomatické aneurysma aorty	Peptický vřed, gastritida	Poranění hrudníku	Herpes zoster
Akutní srdeční selhání	Bronchitida, pneumonie	Cévní mozková příhoda	Pankreatitida	Poranění / zánět svalu	Anémie
Hypertenzní emergenc	Pleuritida		Cholecystitida	Kostochondritida	
Stenóza aortální chlopně				Degenerativní onemocnění krční páteře	
Takotsubo syndrom					
Koronární spasmus					
Poranění srdce					

# Farmakoterapie IM2T

## Nonobstructive CAD (MINOCA)

\*IVUS, OCT  
Provocative spasm testing  
Coronary Flow reserve testing  
for microvascular dysfunction



## Antitrombotická léčba u IM2T

- **IM2T je poměrně častá dg s nepříznivou prognózou u velmi heterogenní skupiny pacientů**
- **AT léčba**
  - Více otázek než odpovědí
  - Spíše dohady než evidence
  - V případě neobturující/neakutní **koronární AS** jistě **ASA**
  - V případě **SCAD** nejspíše 1měs DAPT a trvale ASA
- **Sekundární prevence** – nefarmakologická i farmakologická s managementem lipidů (včetně PCSK9i)
- Rutinní role SKG/CCTA + event. i.c. imaging u vybrané skupiny pacientů
- **Určení vyvolávající příčiny a její komplexní management!**



**Děkuji za pozornost a prof. Pařenicovi za pomoc.**

