

Infarkt myokardu II. typu

Jiří Pařenica

Interní kardiologická klinika, FN a LF MU Brno

AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU

- 1910** – Obrastsov – nekróza myokardu v důsledku ischemie při koronární trombóze
- 1939** – Friedberg – infarkt myokardu bez koronární trombózy
- 1971** – WHO definice IM na základě EKG
- 1987** – cTnl u 32 pacientů koreloval s CKMB
- 1991** – cTnl u 177 pacientů s IM – vhodný pro diagnostiku
- 2000** – redefinice IM založená na troponinu
- 2007** – Universal Definition of MI – 5 subtypů IM
- 2018** – Akutní/chronické myokardiální poškození

Forth Universal Definition of MI

Myokardiální poškození – elevace troponinu

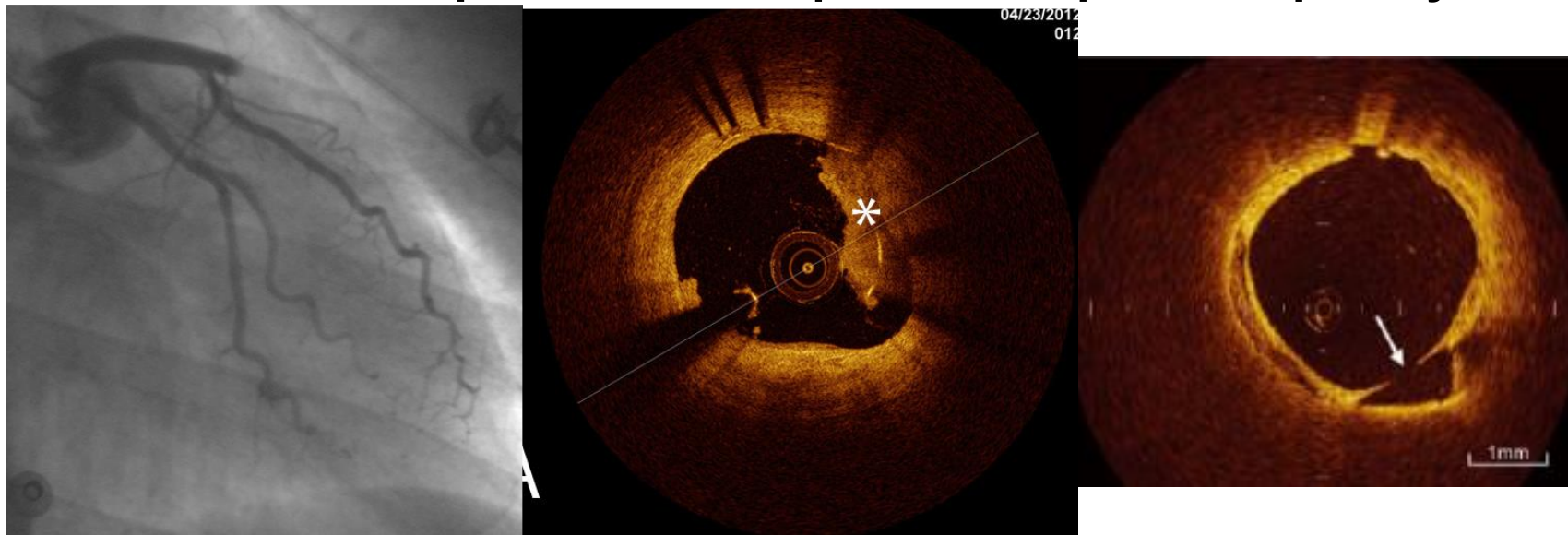
Akutní poškození – zachycení **vzestupu/poklesu troponinu**

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

- Typ 1 Atero-trombóza
- Typ 2 Dysbalance dodávky a spotřeby O₂
- Typ 3 IM bez stanovení troponinu (*náhlé úmrtí*)
- Typ 4 IM spojený s PCI
- Typ 5 IM spojený s CABG

INFARKT MYOKARDU 1. TYPU

Ulcerace/ruptura/eroze/disekce aterosklerotického plátu vedoucí ke vzniku trombu s částečnou/úplnou okluzí koronární tepny
Na rozdíl od IM2T spontánní vznik potíží bez spouštěcí příčiny

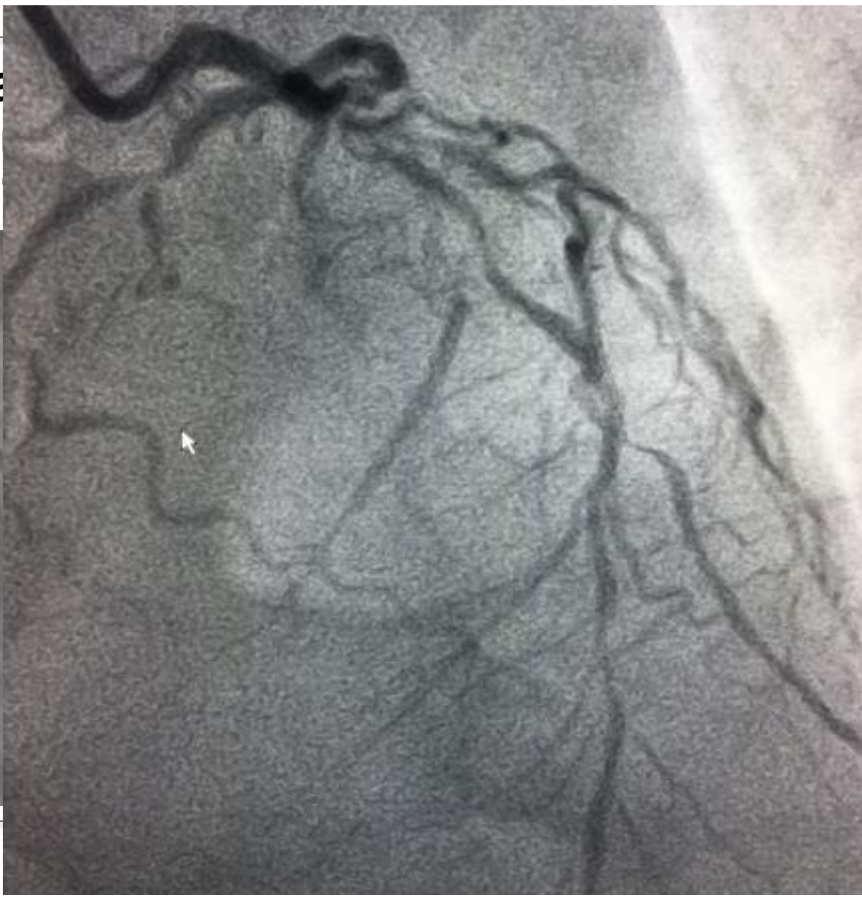


Kanovsky et al, FNB;

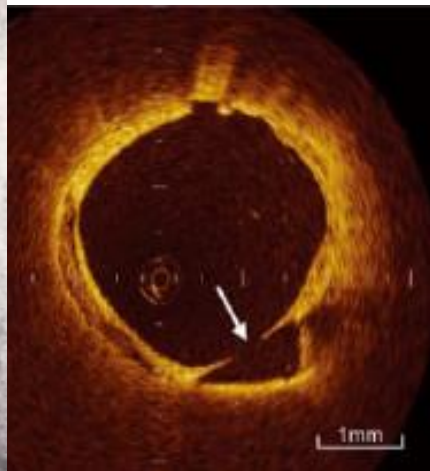
Circ J 2009; 73: 187 – 189

INFARKT MYOKARDU 1. nebo 2. TYPU?

**Ulcerace/ruptura
ke vzniku trombu
Na rozdíl od IM2**



**plátu vedoucí
ární tepny
stěcí příčiny**



ELEVACE TROPONINU - NEISCHEMICKÁ

Neischemické - kardiální

Srdeční selhání

Myokarditida

Kardiomyopatie

Takotsubo syndrome

Kontuze, ablace,
defibrilace

Neischemické - systémové

Sepse, infekční nemoci

Kriticky nemocní pacienti

Renální selhání

CMP, SAK

Plicní embolie/hypertenze

Amyloidóza, sarkoidóza...

Extrémní fyzická zátěž

Hypo/hyperthyreóza

FAKTORY VEDOUcí K IM2T

Zvýšené myokardiální nárok

Hypertenzní krize

Tachyarytmie

(Sepsa)

Thyreotoxikóza

Predisponující faktor

Aterosklerotické postižení tepen, hypertrofie myokardu, chlopenní vada

Snížená dodávka kyslíku

Hypotenze

Anémie

Hypoxie

Koronární vasospasmus

Koronární disekce, embolie

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 PaO₂<8kPa trvající ≥20min a
HR>150/min

Hypertenzní krize s plicním edémem a TKs>160mmHg

Hypertenze s TKS> 160mmHg a hypertrofií LK

PREVALENCE IM2T

2122 pacientů s elevací troponinu

IM1T 55%

IM2T 20%

Myocardial Injury 35%

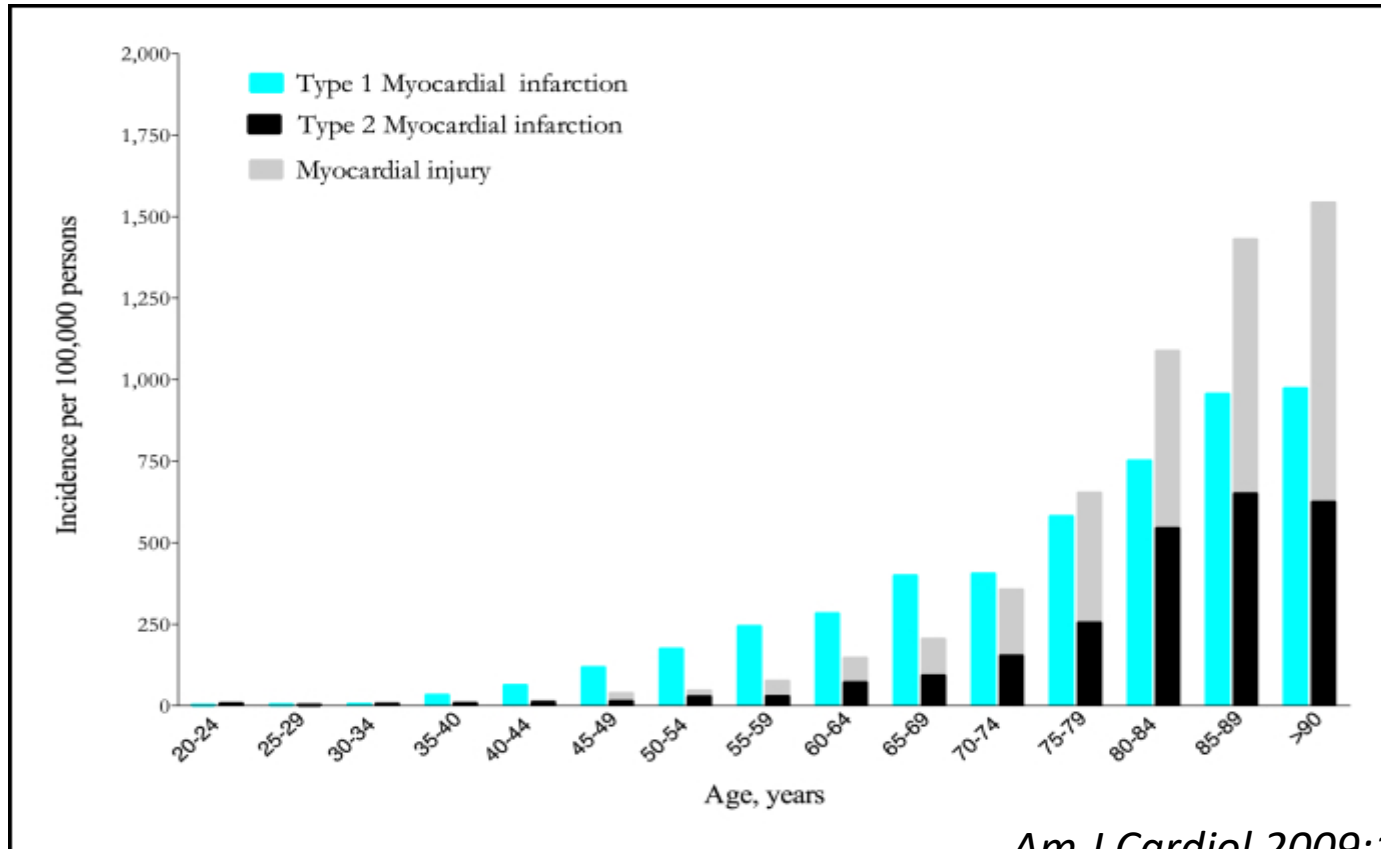
PREVALENCE IM2T

701 pacientů s bolestí na hrudi na ED a elevací troponinu

IM 31% vs. myocardial injury 69%

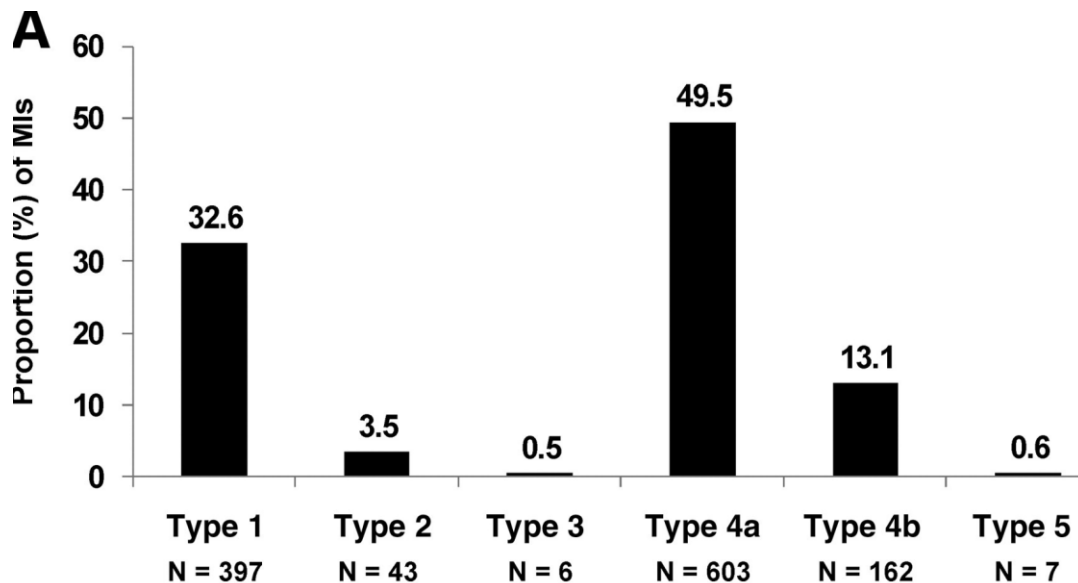
- IM1T – 66%
- IM2T – 34%

PREVALENCE IM2T

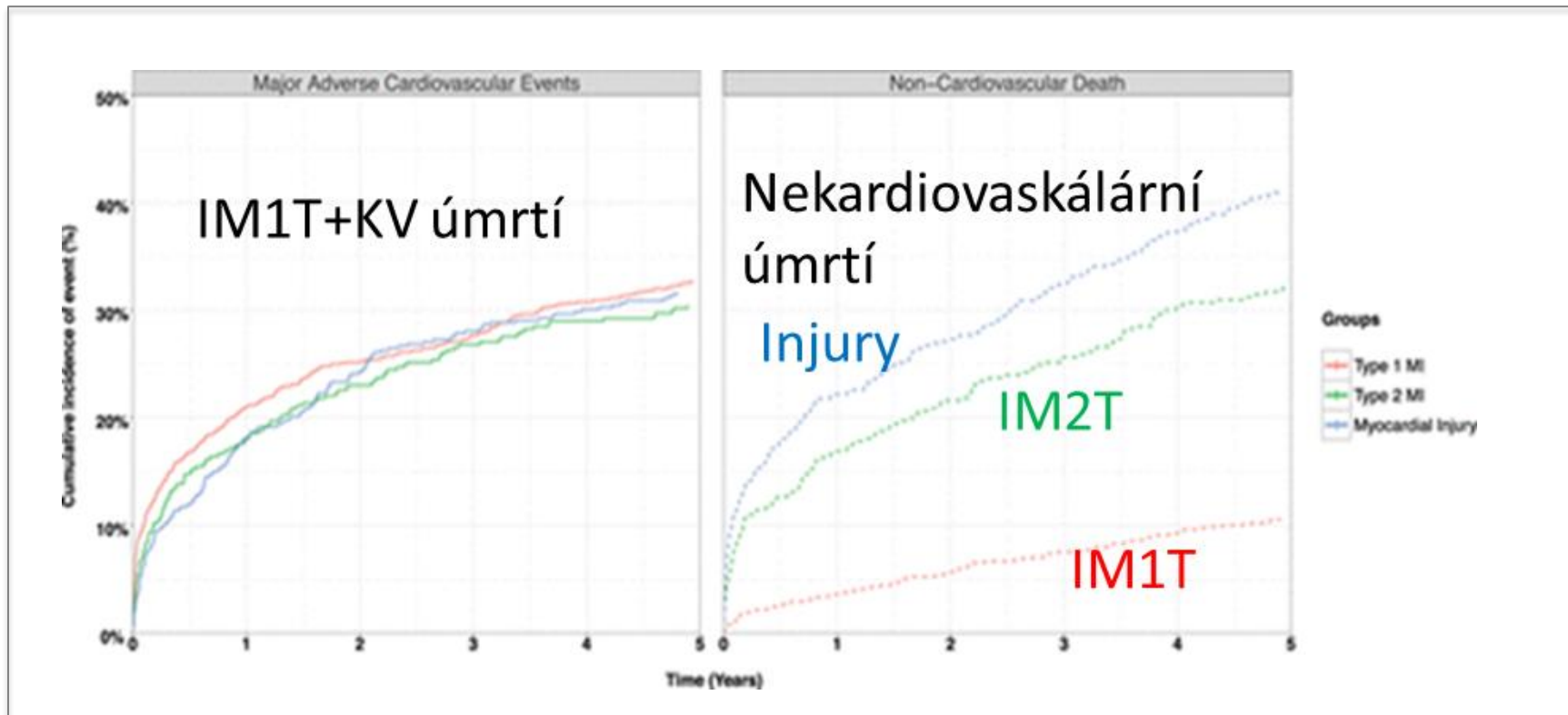


PREVALENCE IM2T po PCI

Triton-TIMI 38 (prasugrel vs clopidogrel) 13608 pacientů



PROČ SE BAVÍME O IM 2 TYPU?



CHARAKTERISTIKA PACIENTŮ S IM2T

- Starší oproti IM1T (75 vs 63)
- Ženy (43-60%)
- Častěji anémie (31%)
- Tachyarytmie (17%)
- ICHS (71% vs 50%)
- Vyšší GRACE (150 vs 110)
- Srdeční selhání (37% vs 18%)
- CHRI (34% vs 10,5%)
- Nižší hodnota troponinu

MANAGEMENT I.

- Potvrdit, že se jedná o **akutní** ne chronické **myokardiální poškození** – dynamika hsTn
- **Vyloučit trigger ischemie** – anémii, sepsi, hypertenzní krizi, respirační selhání, HF, tachy/bradyarytmii, chlopenní vadu – elektivně vyloučit koincidenci s ICHS
- **Echo srdce**
- **Zvážit jinou dg**, která může napodobovat AKS, zejména PE (nevyžaduje SKG)

MANAGEMENT II – SKG (CTAG)?

- 75-95% NSTEMI
- GRACE 150 (dáno převážně věkem)
- SKG 10-60% pacientů s IM2T
- Méně často SKG než IM1T (89%)
- Koronární ateroskleróza 28-78% u IM2T
- PCI 3-50% (průměr 11%)
- Došetřit myokarditidu (MR)
- Kardioembolizaci (TEE, 3-týdenní ekg monitoring)

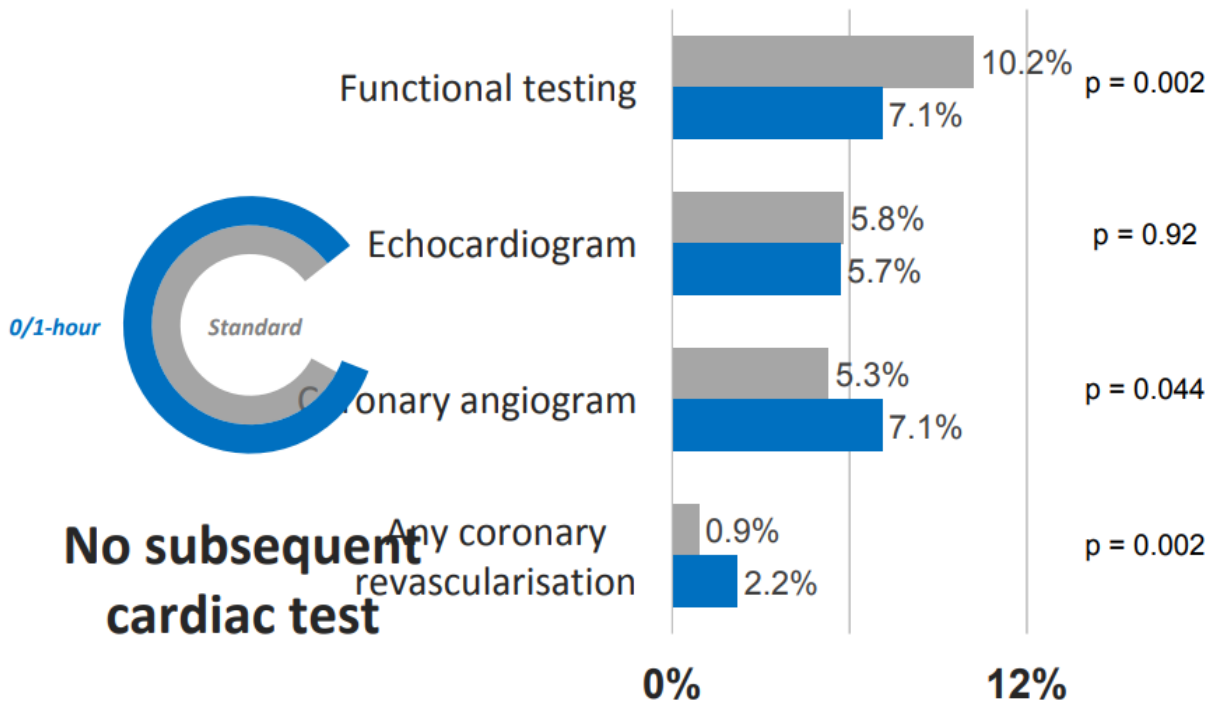
KARDIOLOGICKÉ DOŠETŘENÍ <29ng/l



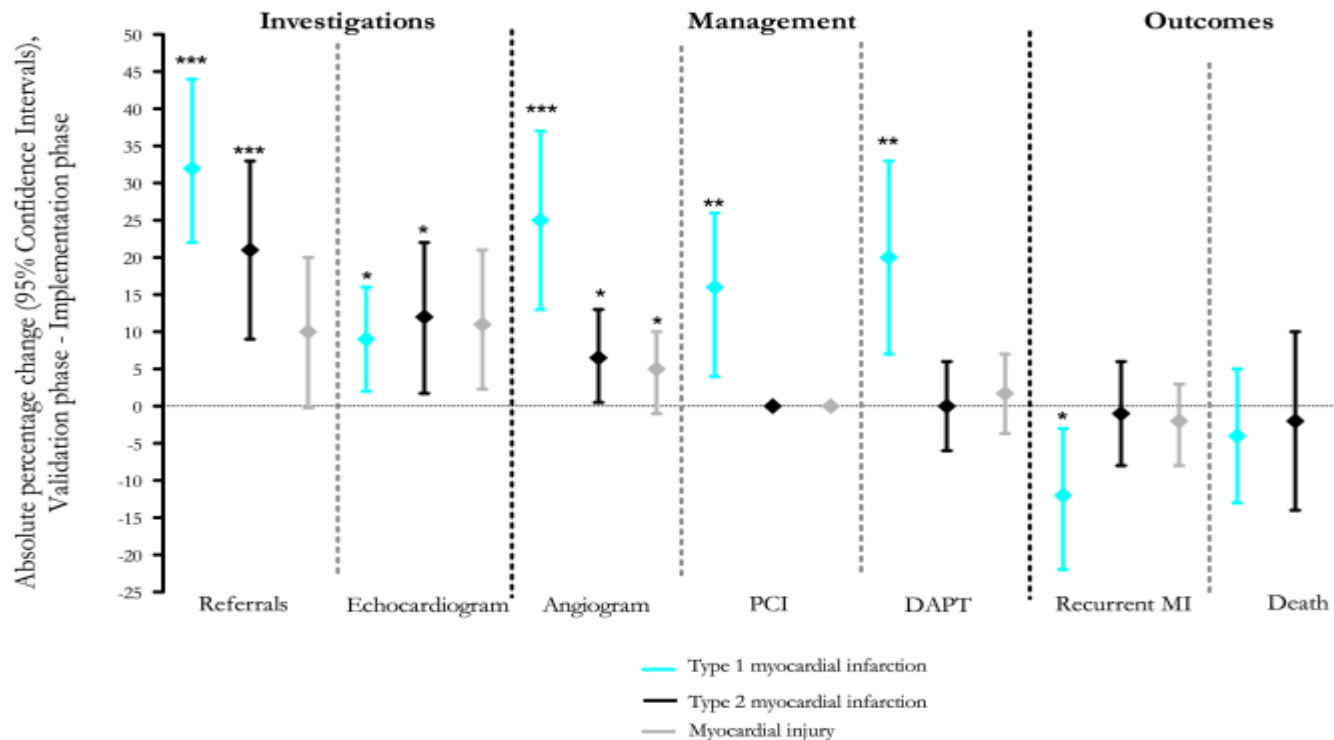
**CARDIAC TESTS
WITHIN 30 DAYS**
≤29 ng/L Troponin T

Standard

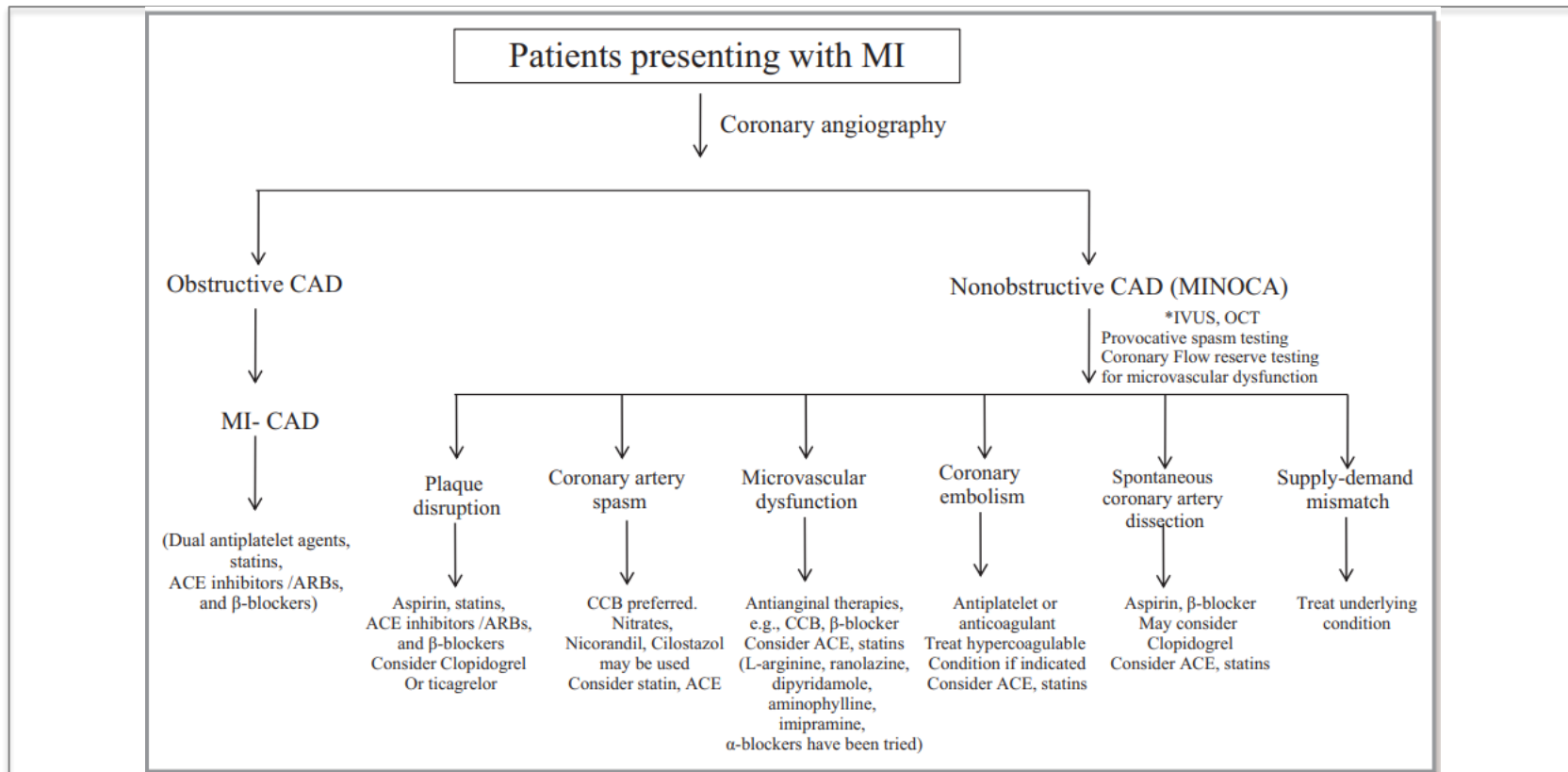
0/1-Hour



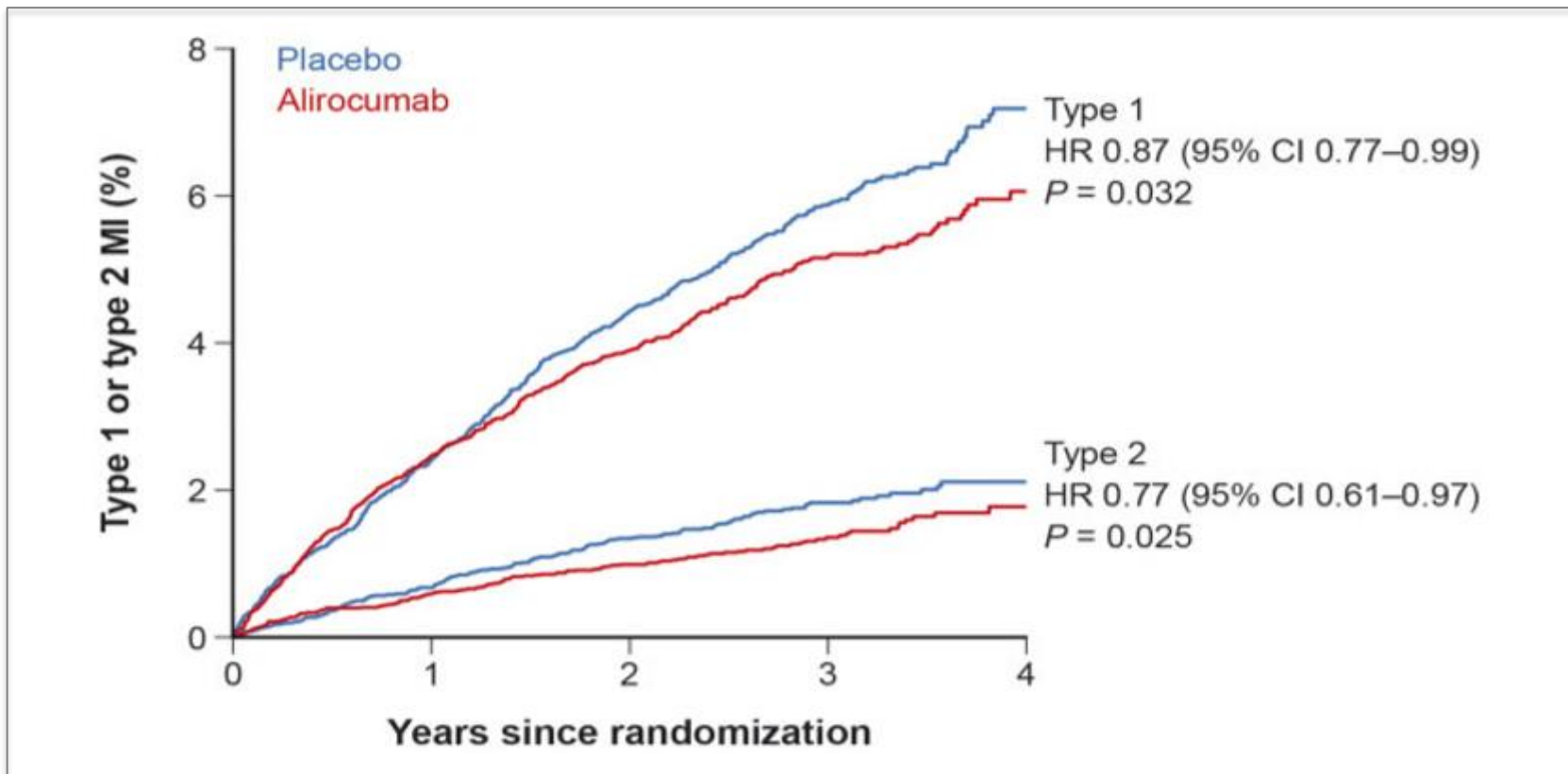
ZMĚNA MANAGEMENTU PŘI hsTn



FARMAKOTERAPIE IM2T



PCSK9i SNIŽUJÍ VÝSKYT IM 1 A 2 TYPU



ZÁVĚR

- Začíná se diskutovat o IM2T
- Není neinvazivní metoda rozlišení IM 1 a 2T, proto je většina dosavadních dat nepřesných
- Pacienti s IM2T tvoří velmi různorodou skupinu pacientů

ZÁVĚR

- Nutnost identifikovat fenotyp IM (spouštěč ischemie, přítomnost aterosklerotického postižení)
- Nevíme, zda častější SKG u IM2T a s tím související revaskularizace přinesou dlouhodobý benefit

Děkuji za pozornost