

HsTroponin a rule-out protokoly v klinické praxi – studie RAPID TNT a HISTORIC

Jiří Pařenica

Interní kardiologická klinika, FN a LF MU Brno

Praha, 2019

REALITA

- V ČR je ročně vyšetřeno více než **100 tis pacientů s bolestí na hrudi**
- Hs troponiny mají potenciál časné diagnostiky IM a **vysoce negativní prediktivní hodnotu pro vyloučení IM**
- Zvýšená senzitivita Tn může vést k **nad-vyšetřování** bez jasného efektu na prognózu



The Rapid Assessment of Possible ACS In the emergency Department with high sensitivity Troponin T (RAPID-TnT) Study

Derek P Chew, MBBS MPH PhD, Kristina Lambrakis BSc, Andrew Blyth MBChB PhD, Anil Seshadri MBBS, Michael JR Edmonds MBBS, Tom Briffa PhD, Louise A Cullen MBBS PhD, Stephen Quinn PhD, Jonathan Karnon PhD, Anthony Chuang MBBS, Adam J Nelson MBBS, Deborah Wright MNSc, Matthew Horsfall RN, Erin Morton PhD, John K. French MBChB PhD, Cynthia Papendick MBBS

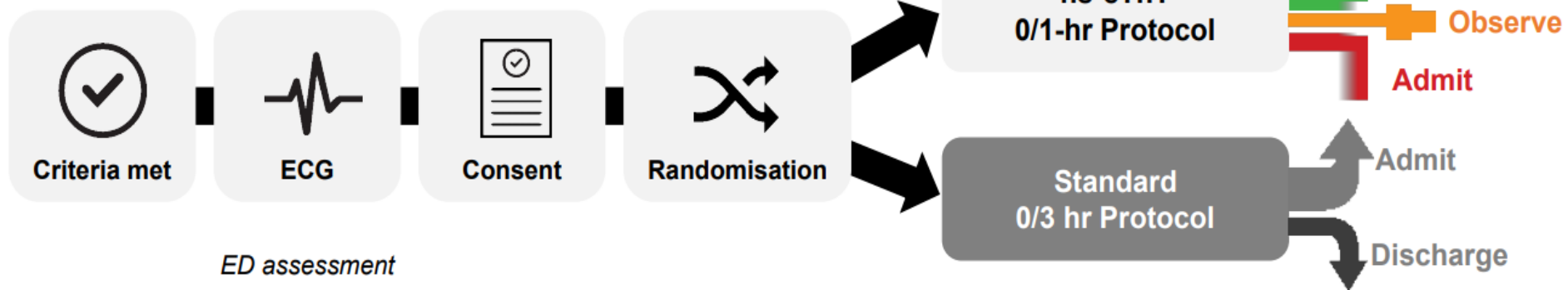


CÍL

- Doposud nebyl používáný hsTn
- Klinická praxe – 3hod protokolu
- **(A)** V porovnání s klinickou praxí je 0/1H hsTnT protokol non-inferiorní a **(B)** propuštění pacientů domů bezpečné

SCHÉMA STUDIE

Vyloučení pacienti s vysokým rizikem podle Ekg a anamnézy



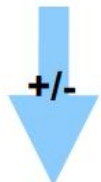
0/3 H STÁVAJÍCÍ PROTOKOL

0-Hour



Masked
hs-cTnT

3-Hour



Masked
hs-cTnT

6-Hour



Masked
hs-cTnT

Troponin >29ng/L on any sample
Prior Known CAD
Ongoing Chest Pain

Admit

HsTnT >29ng/l

Suggested Management:

- General Medicine or Cardiology Consult

Troponins \leq 29ng/L
No ongoing chest pain

Discharge

HsTnT \leq 29ng/l

Suggested Management:

- Risk stratify based on age >65 years and 3 or more Cardiac Risk factors
- Discretion and discussion with cardiology
- Intermediate risk: Discharge with early outpatient stress testing
- Low risk: Discharge for review in primary care

0/1H PROTOKOL

0-Hour



hs-cTnT



1-Hour



hs-cTnT

Baseline hsTnT ≥ 52 ng/L
OR
Delta hsTnT ≥ 5 ng/L at 1hr

Rule In (Treat as ACS)

Suggested Management:

- Consult Cardiology for admission

Baseline hsTnT 13-51ng/L
OR
Delta hsTnT 3-4ng/L at 1 hr

Observe (ACS Probability: 25%)

Suggested Management:

- Requires further troponin testing in 4h
Discuss further testing with ED
Consultant or Registrar
- Consider extended care in ED admission

Baseline hsTnT < 5 ng/L
OR
Baseline hsTnT ≤ 12 ng/L AND
Delta hsTnT < 3 ng/L at 1 hr

Rule Out (ACS Probability: $< 1\%$)

Suggested Management:

- Patient able to be discharged immediately
- Follow-up (GP or Cardiac Clinic) determined by cardiovascular risk factors

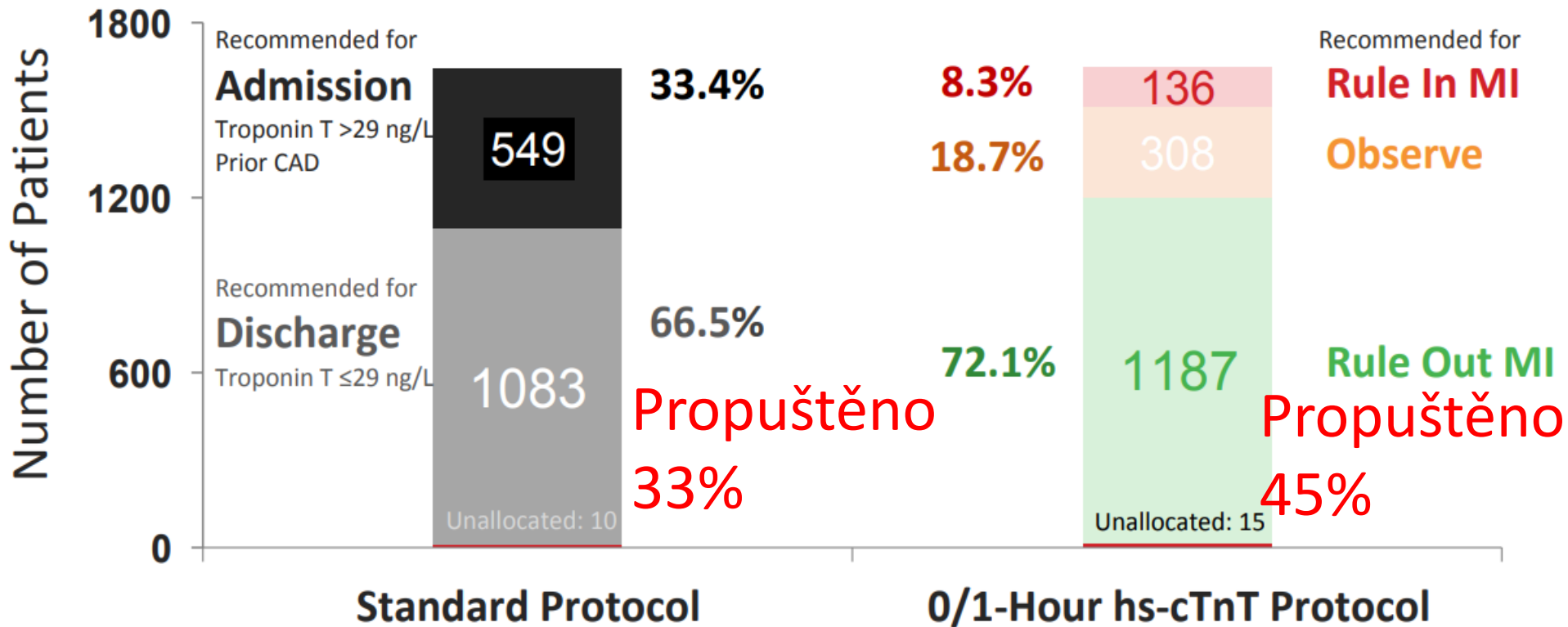
PRIMÁRNÍ CÍL

30-denní kompozitní cíl

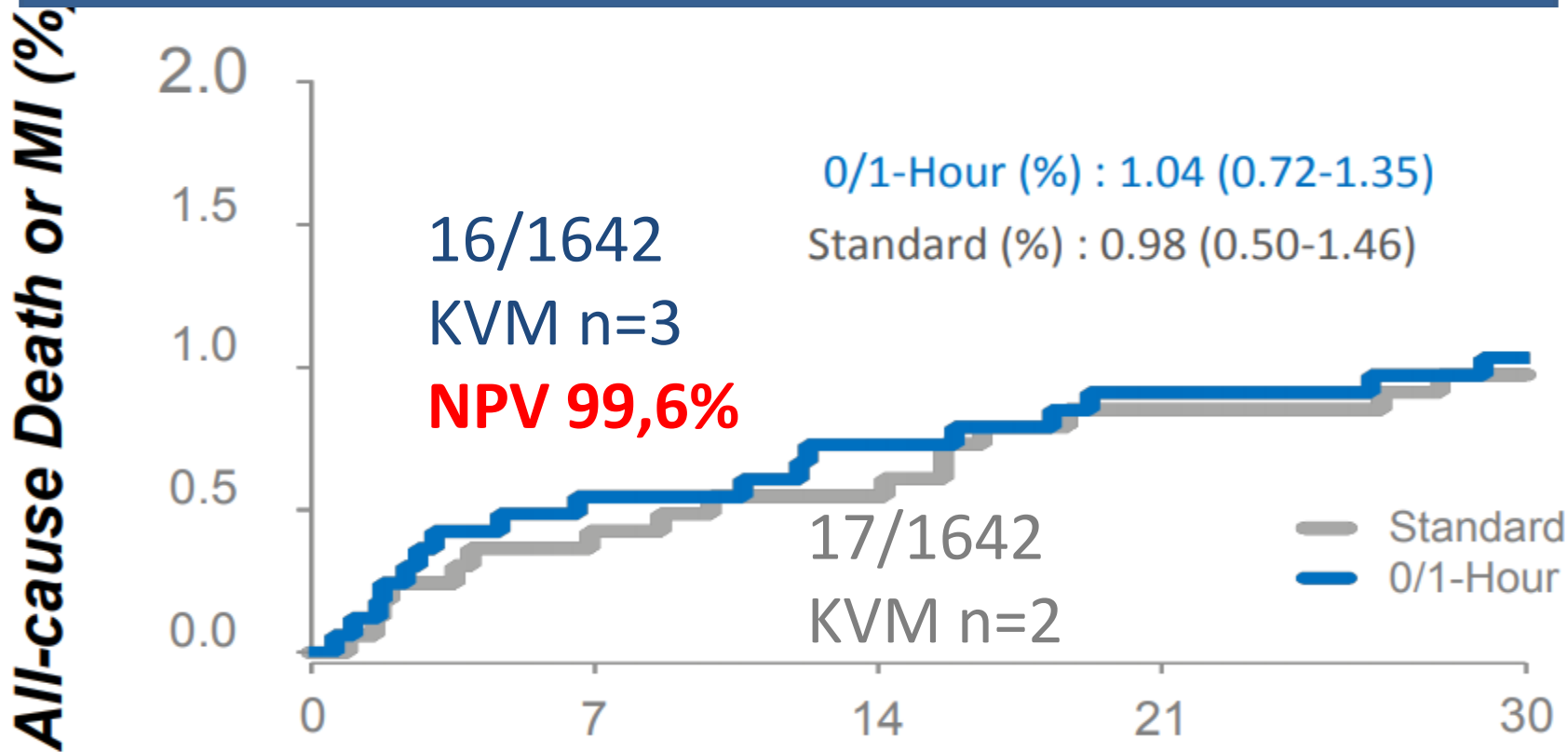
- **Celková mortalita**
- **IM**

(s vyloučením současného IM)

STRATIFIKACE DLE PROTOKOLU



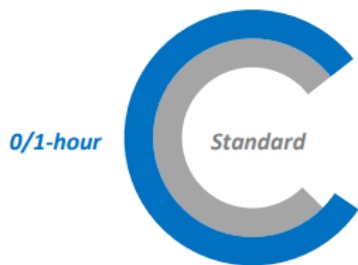
PRIMÁRNÍ CÍL – ÚMRTÍ + IM (30D)



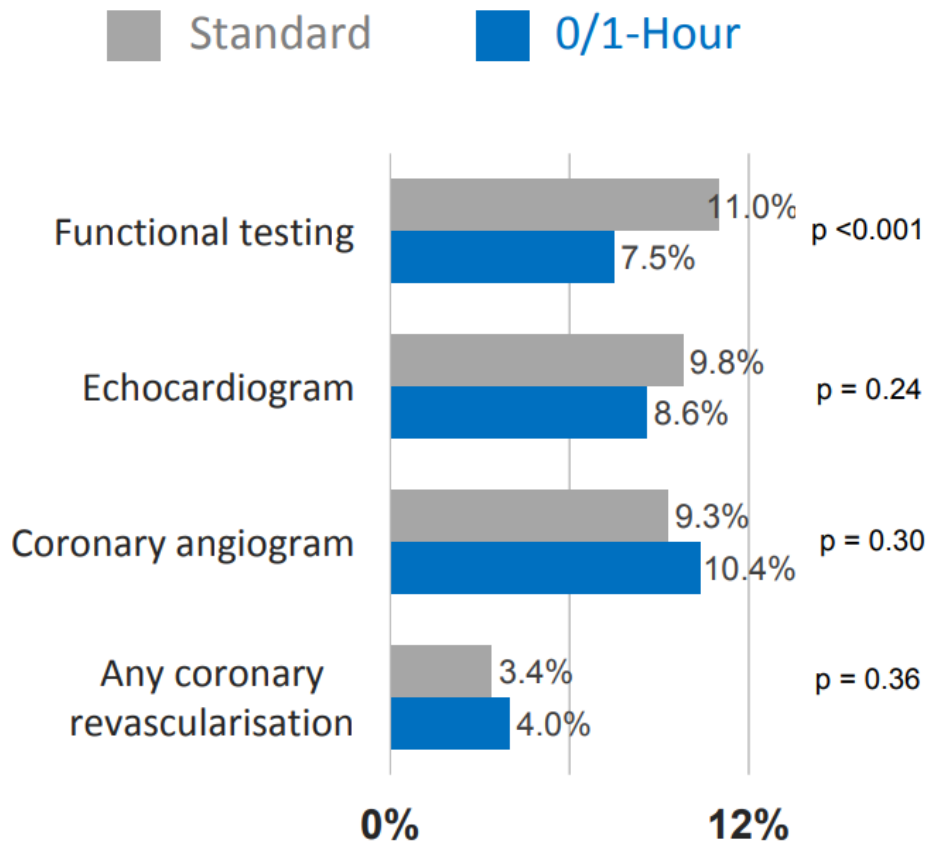
KARDIOLOGICKÉ DOŠETŘENÍ



**CARDIAC TESTS
WITHIN 30 DAYS**
All participants



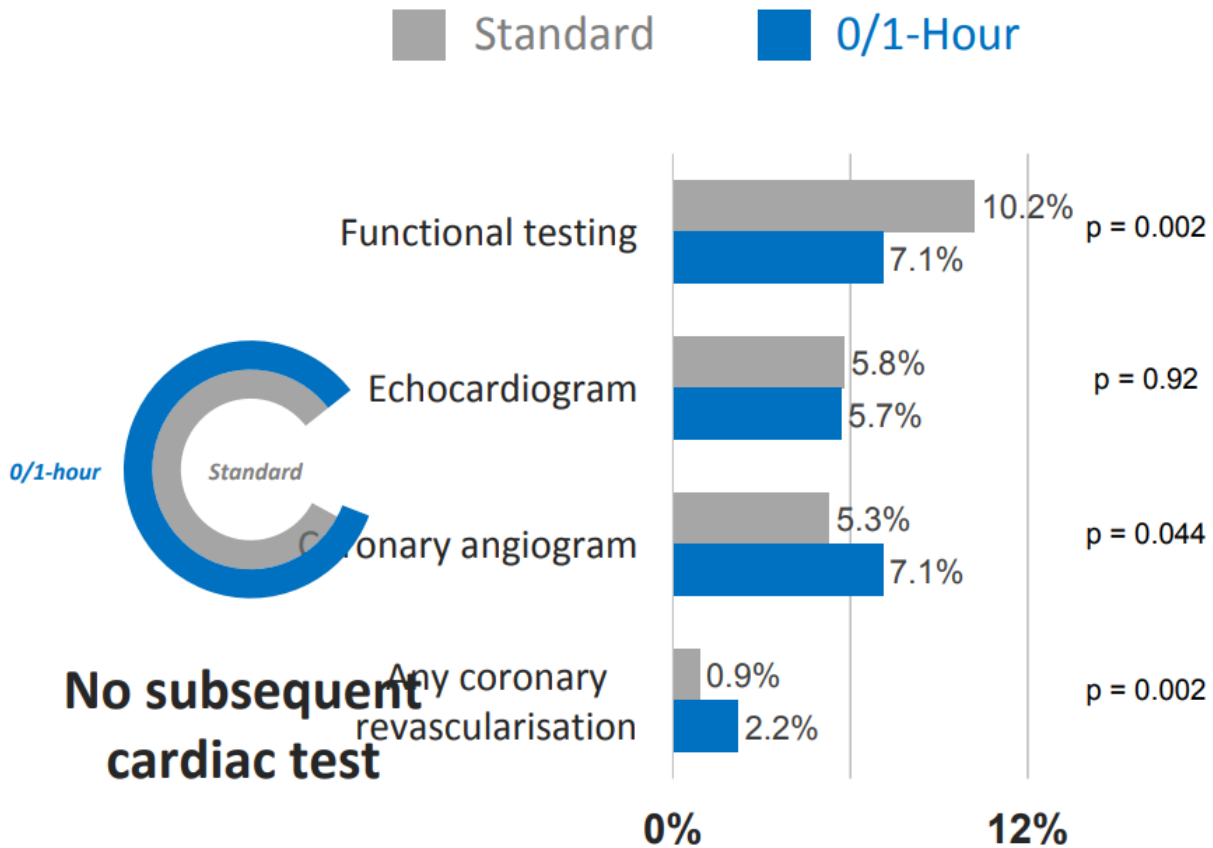
**No subsequent
cardiac test**



KARDIOLOGICKÉ DOŠETŘENÍ <29ng/l



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



ZÁVĚR I

- **Propuštění** pacientů klasifikovaných podle ESC 0/1h protokolu jako Rule-out je **bezpečné**
- Implementace hsTn vedla k **častějšímu** invazivnímu **vyšetření a revaskularizaci**, dlouhodobý efekt je nejasný

High-Sensitivity cardiac Troponin at presentation to Rule out myocardial Infarction (HiSTORIC): a stepped-wedge cluster-randomised controlled trial

Professor Nicholas L Mills on behalf of the HiSTORIC Investigators

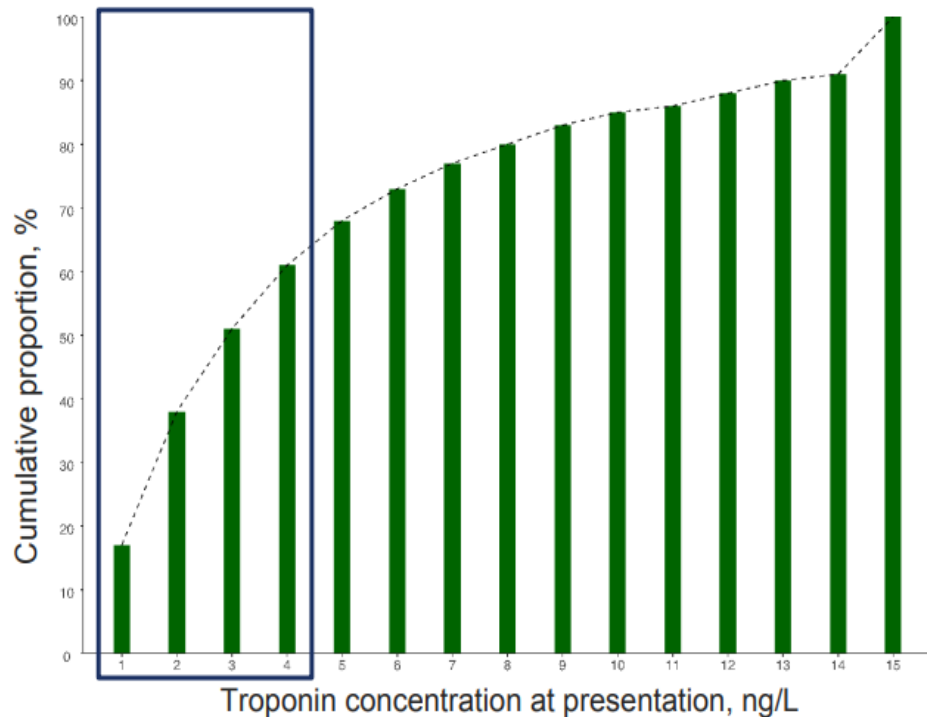
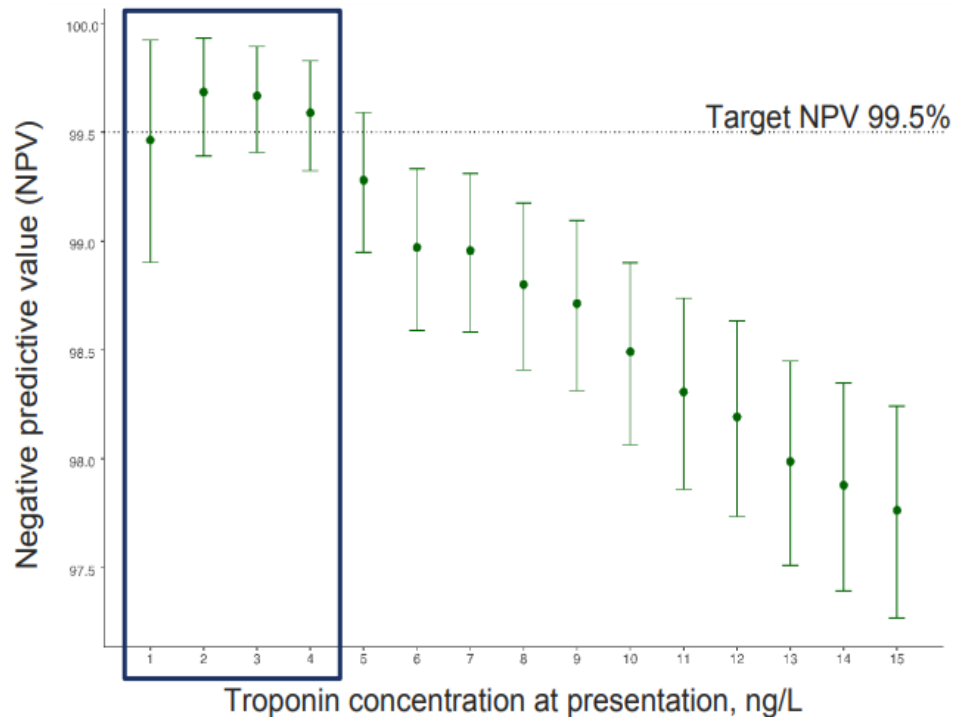


THE UNIVERSITY
of EDINBURGH



University
of Glasgow

RIZIKOVÁ STRATIFIKACE PŘI PŘIJETÍ

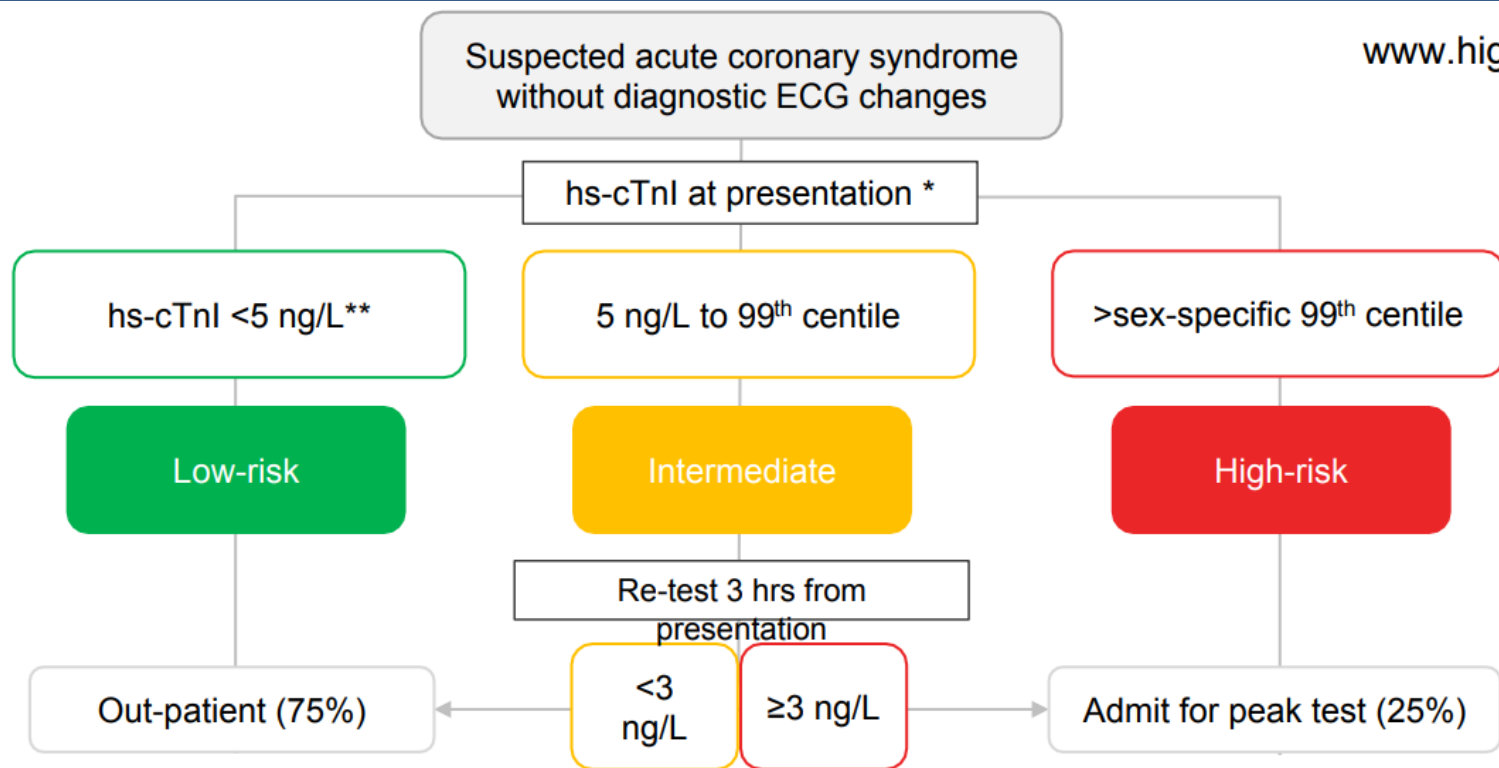


Riziková stratifikace < 5ng/l

- NPV – 99,6% pro IM nebo KV úmrtí během 30 dnů
- identifikuje 2/3 nízkorizikových pacientů při přijetí

High-STEACS rule-out protokol

www.highsteacs.com



*Abbott Diagnostics ARCHITECT_{STAT} high-sensitive cardiac troponin I (16 ng/L women and 34 ng/L men); **Retest if ≤2h from symptoms onset

Circulation 2017;135:1586-1596

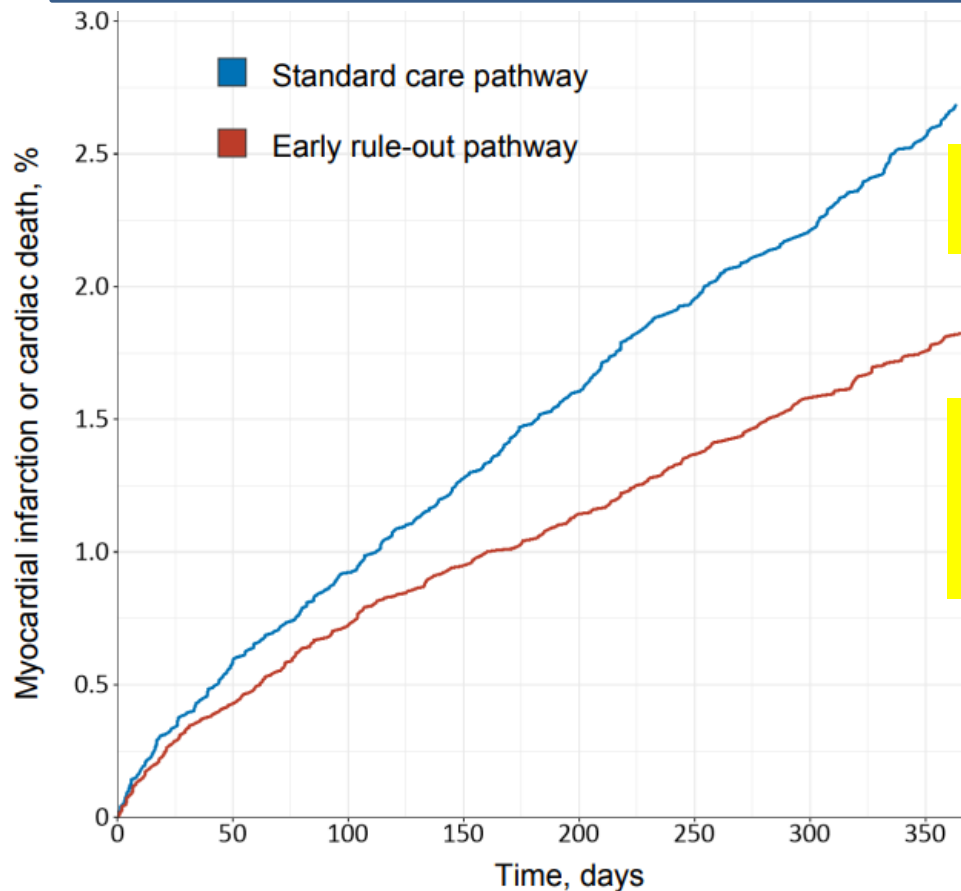
CÍL

- Srovnat bezpečnost a účinnost protokolu časné stratifikace (High-STEACS rule-out) oproti standardní péči.
- Standardní péče – rule-out pokud $hs-Tn < 99$ percentil při přijetí (> 6 hod od vzniku symptomů), jinak retest za 6h

POPULACE

- 31 492 pacientů s bolestí na hrudi a vstupní hodnotou hsTn < 99 percentil randomizováno do skupiny standardní péče a časného rule-out protokolu

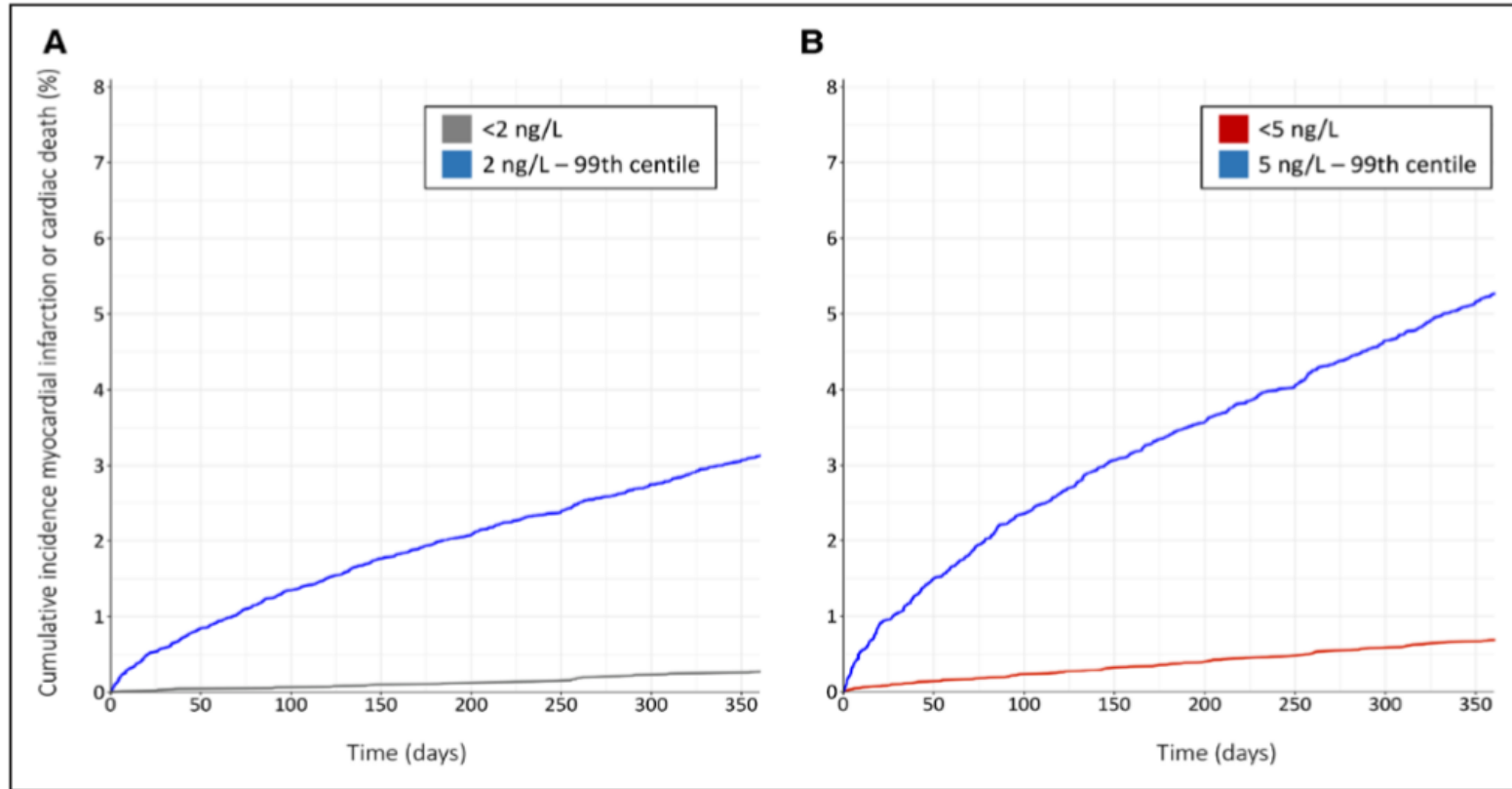
VÝSLEDKY



Zkrácení doby na UP o 3,3 h

Zvýšení počtu propuštěných z UP o 57%

Hs-Tn – RIZIKOVÁ STRATIFIKACE



ZÁVĚR II

- Časná stratifikace pomocí rule-out protokolu s jedním měřením hs-Tn je bezpečná a efektivnější než opakované stanovení hs-Tn s využitím 99 percentilu a opakovaného měření po 6 hod

Děkuji za pozornost