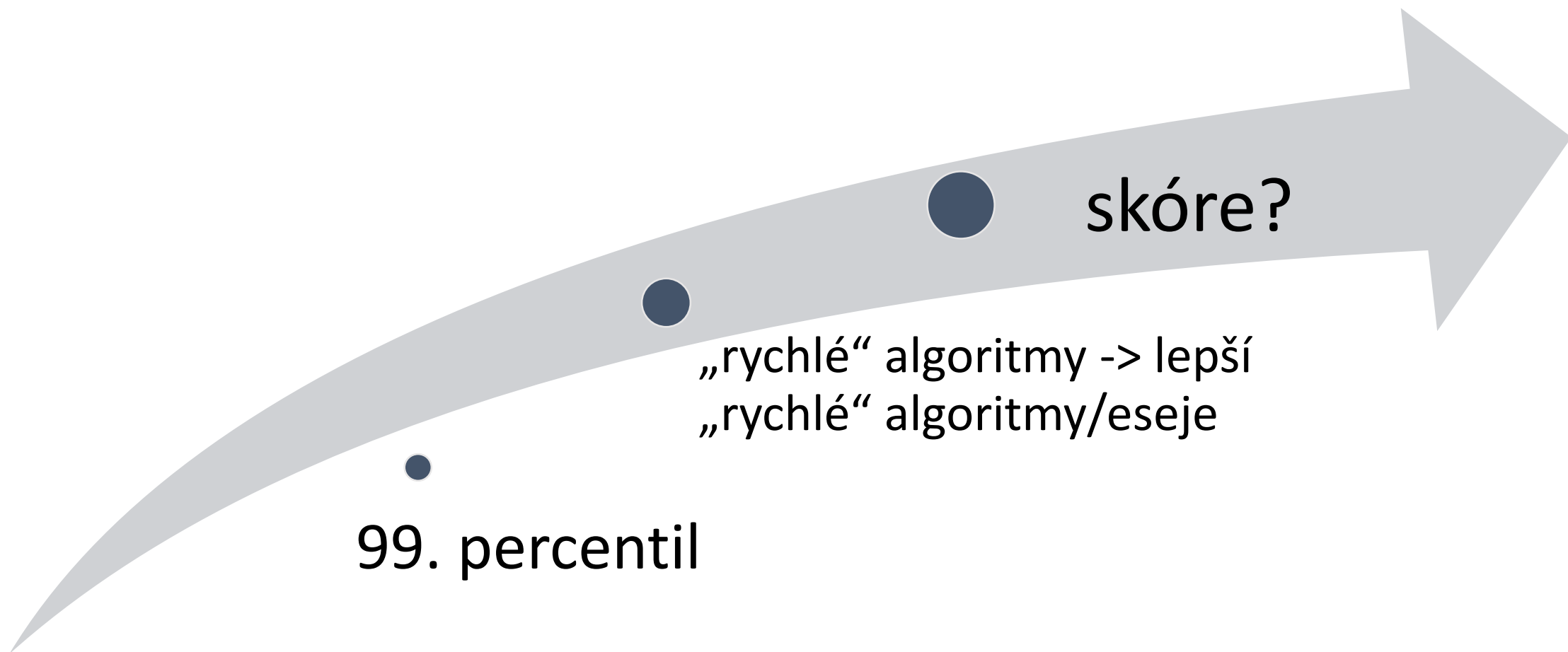




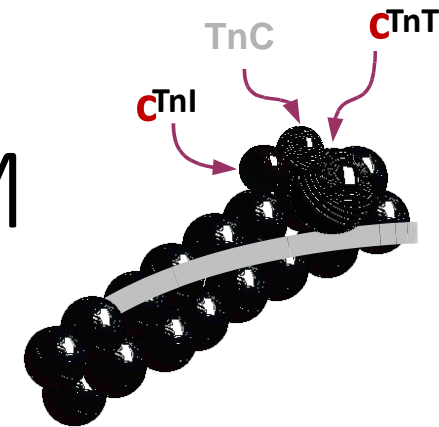
„Rychlé“ algoritmy třídění pacientů
s podezřením na akutní infarkt myokardu

Daniel Rajdl
ÚKBH LFP a FN Plzeň

Evoluce využití kardiálních troponinů u AIM



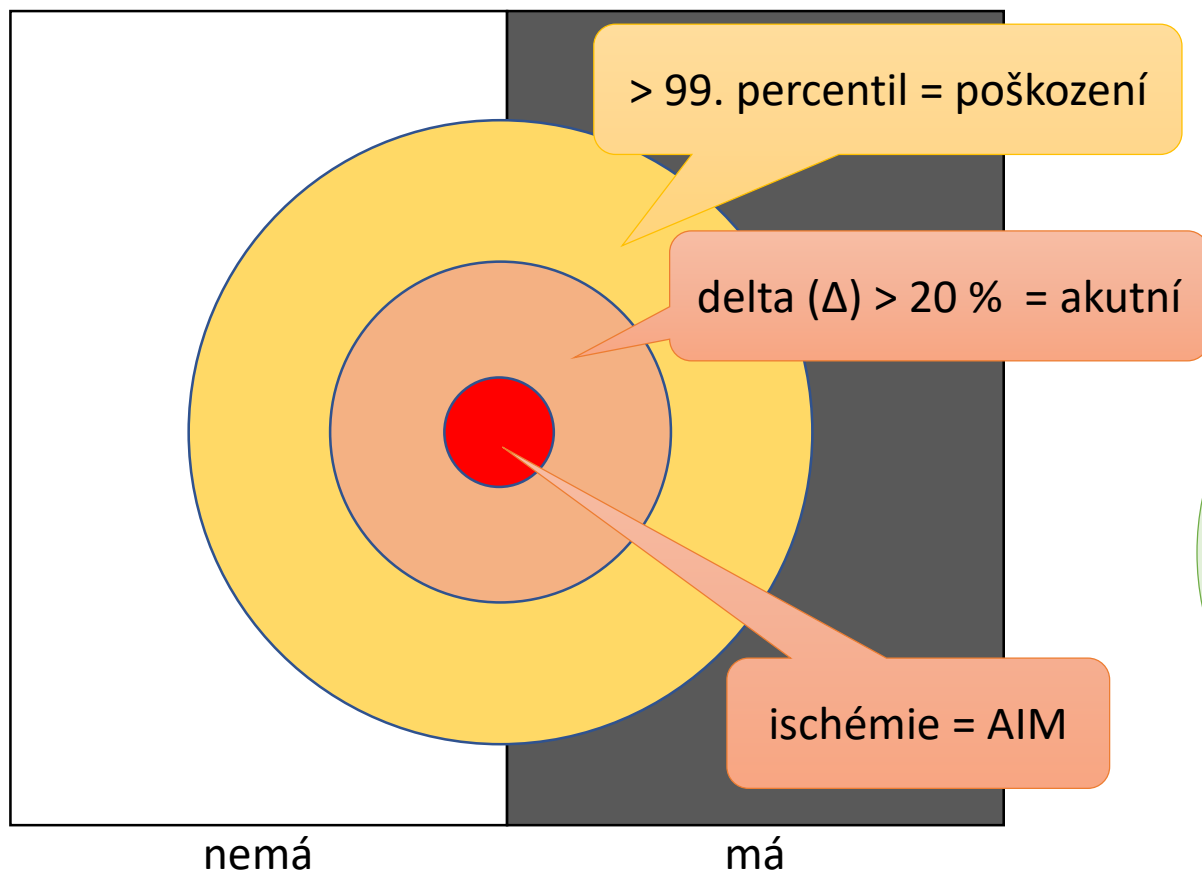
Aktuální doporučení pro diagnostiku AIM



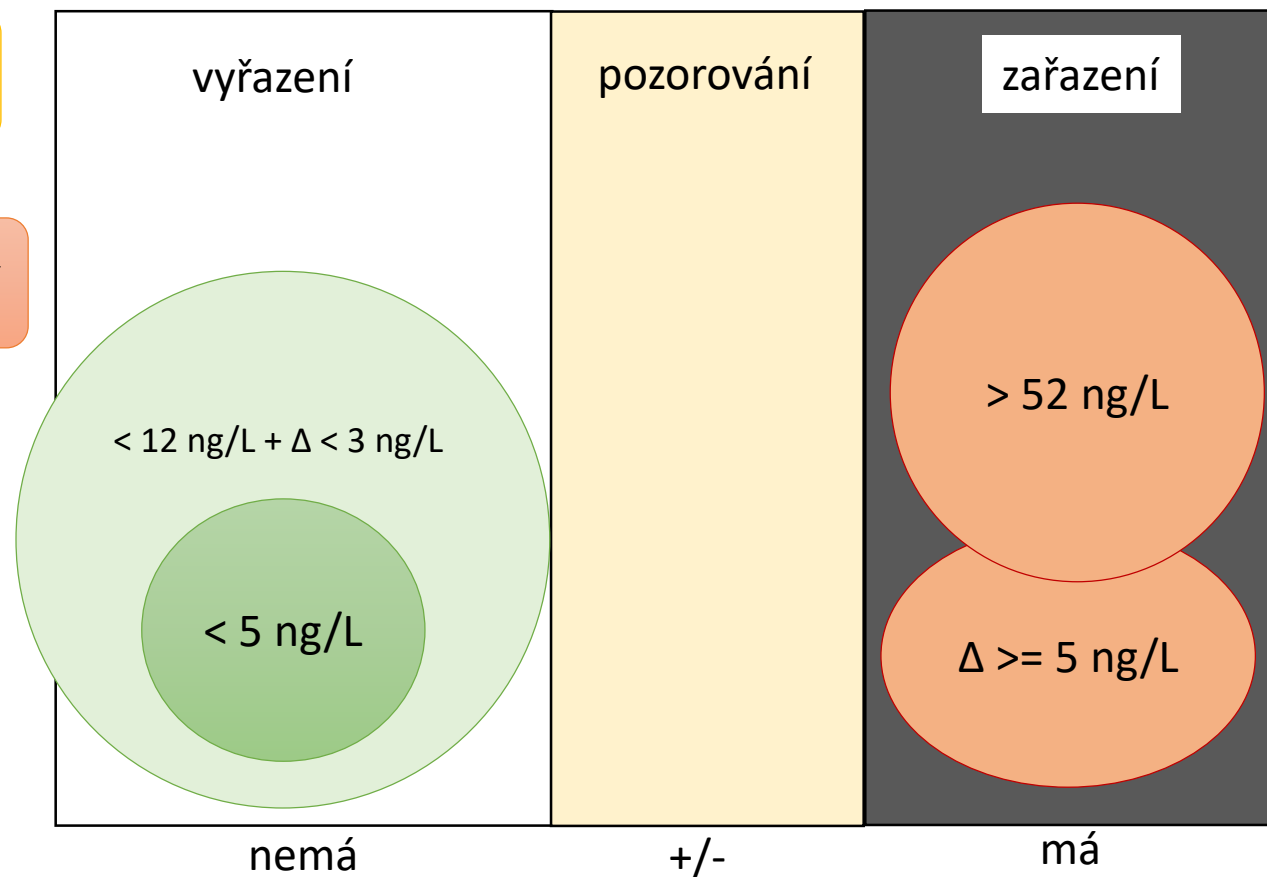
referenční populace vs. zbytek světa

riziko AIM dle koncentrace hscTn

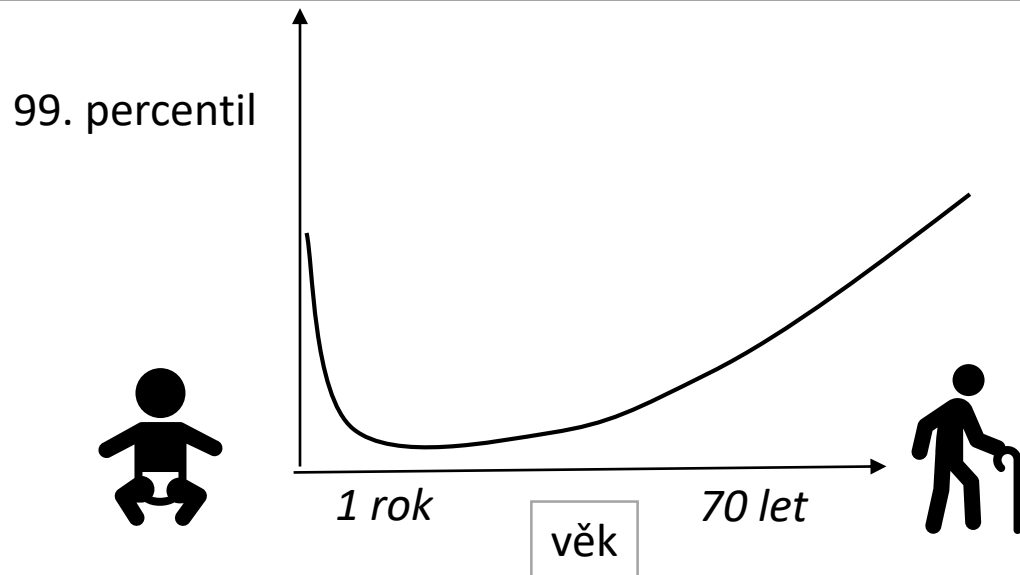
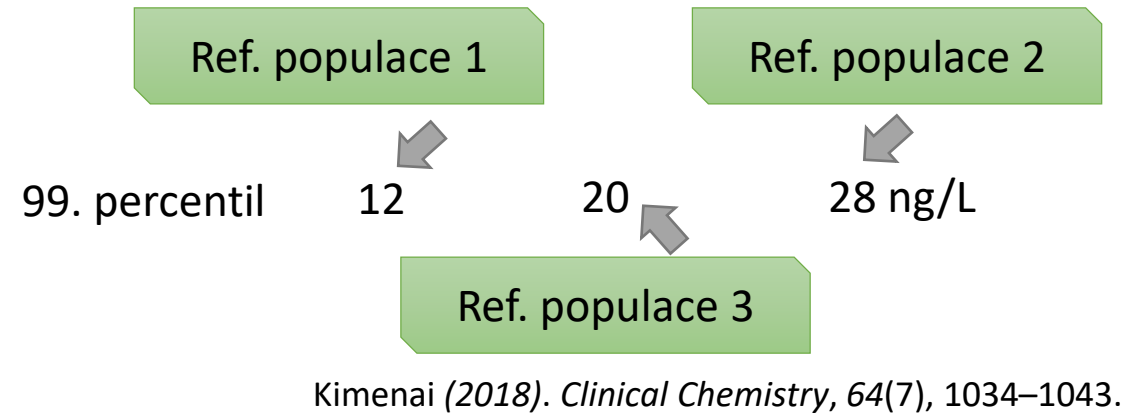
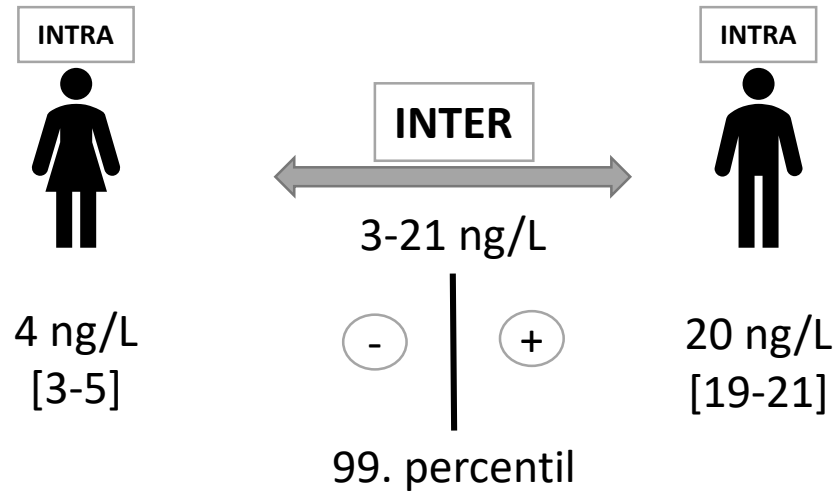
4. Univerzální definice (2018)



ESC doporučení (2015)



Proč je (asi) 99. percentil překonaný?



	senzitivita	NPV	specifičnost	PPV
I hscTn	95 %	61 %	34 %	85 %
T	78 %	83 %	71 %	65 %

99. percentil

Kavsak (2019). *The Journal of Applied Laboratory Medicine*, 4(2), 170–179.

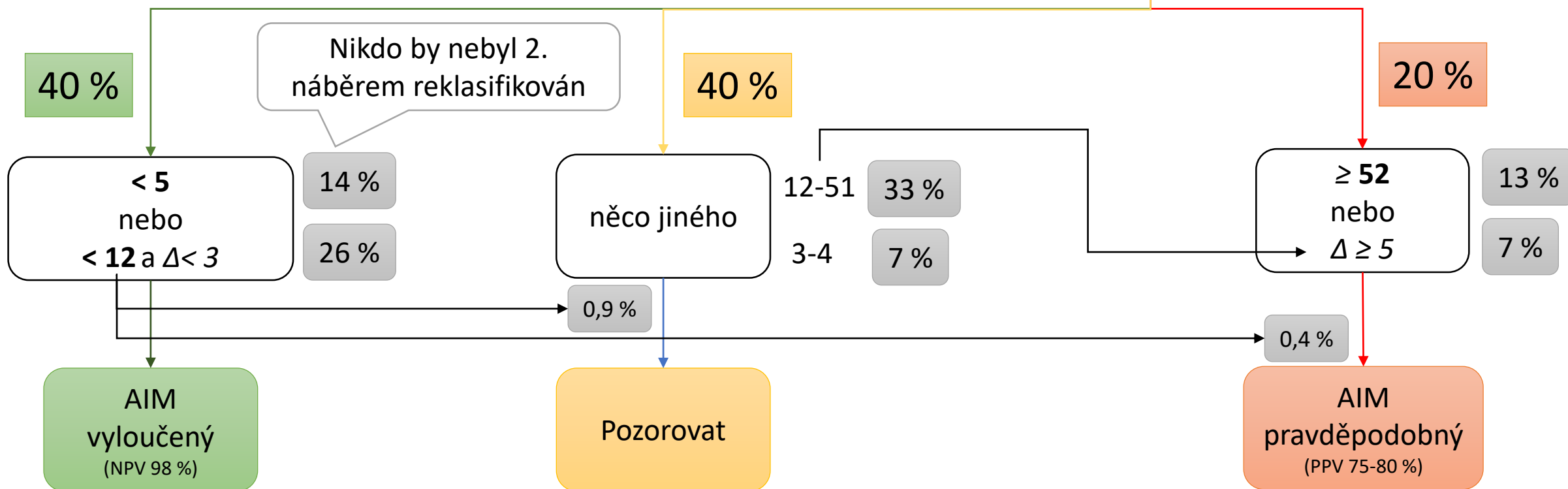
0/1 h algoritmus ve FN Plzeň

Podezření na NSTEMI

hs cTnI (ng/L)

- při přijetí [n = 1898]
- změna 0-1 h [n = 1292; 68 %]

medián věku 68 let



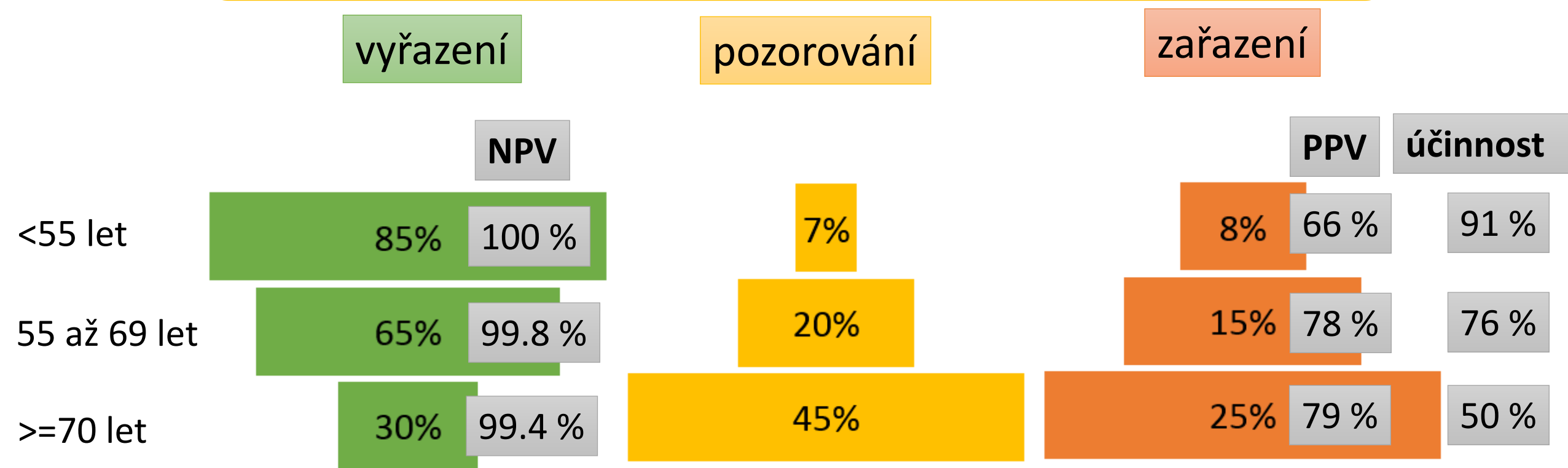
specifika:

- 2. náběr vždy [bezpečnost, nejistota odhadu začátku bolesti; TAT – 80 % < 60 min]
- výsledek „hemolýza“ vydán, pokud < 5 ng/L + Hb > 1 g/L => nový náběr; 10/1292 (0,8 %) – 2 se dostali do „Pozorovat“

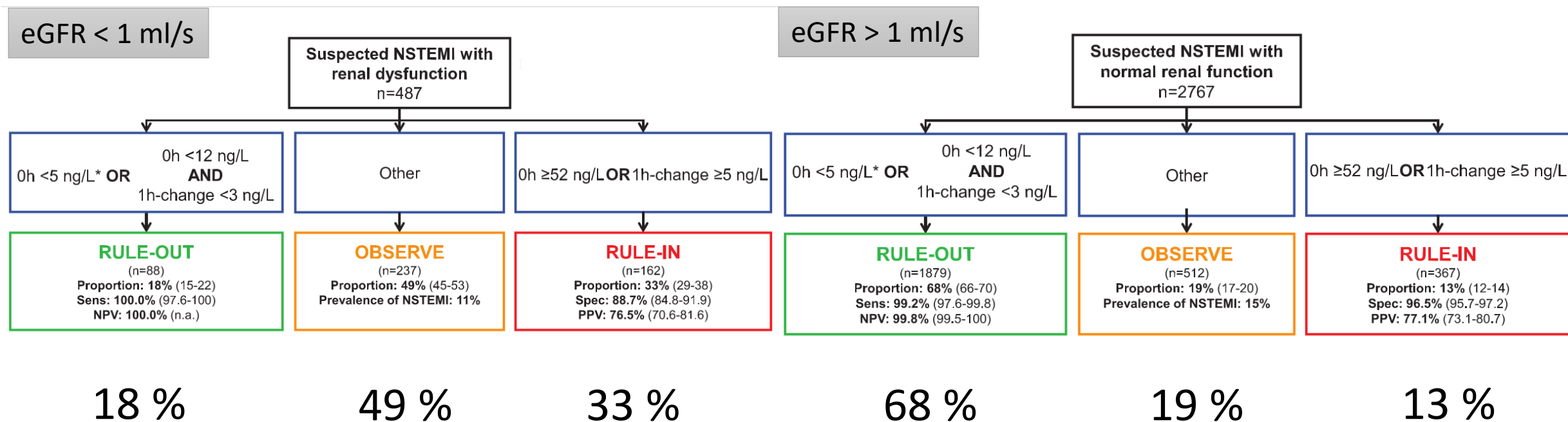
Vliv věku na účinnost 0/1 h algoritmu (n = 3 123)

U pacientů ≥ 70 let:

- zařadíme správně jen $\frac{1}{2}$ pacientů – více jich spadne do „pozorování“,
- zařazení ve větví pro vyřazení nebo pro zařazení je spolehlivé.



Vliv GFR na účinnost 0/1 h algoritmu



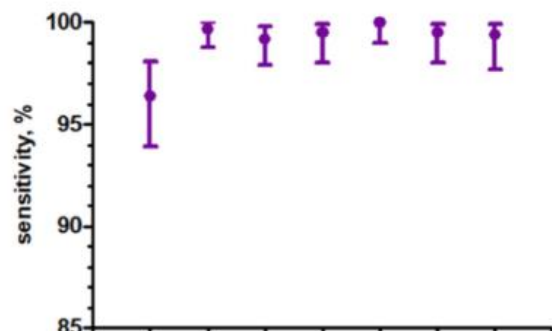
U pacientů s GFR < 1 ml/s je horší diagnostická účinnost – více jich spadne do „pozorování“.

Je-li pacient ve větvi pro vyřazení nebo pro zařazení, je výpočetní hodnota obdobná jako u pacientů s GFR > 1 ml/s.

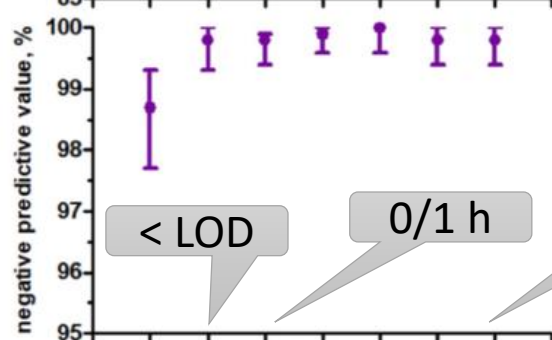
7 různých strategií pro vyřazení

hsTnT

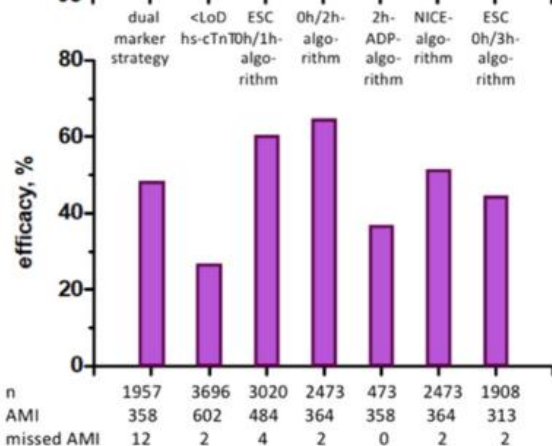
senzitivita (%)



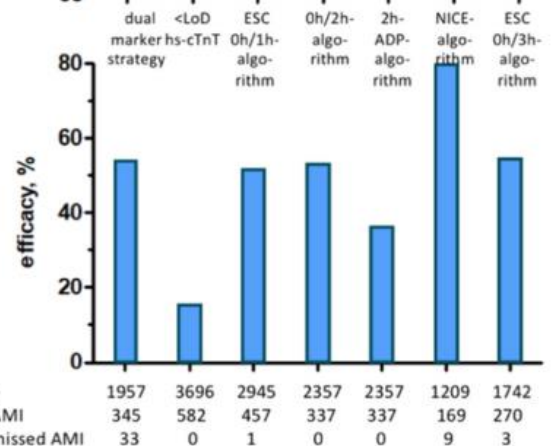
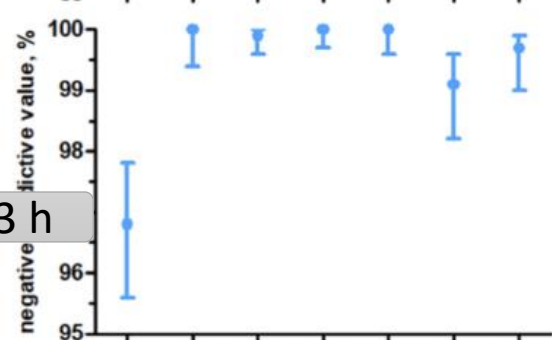
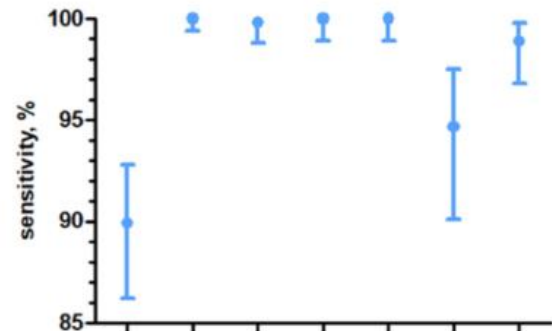
NPV (%)



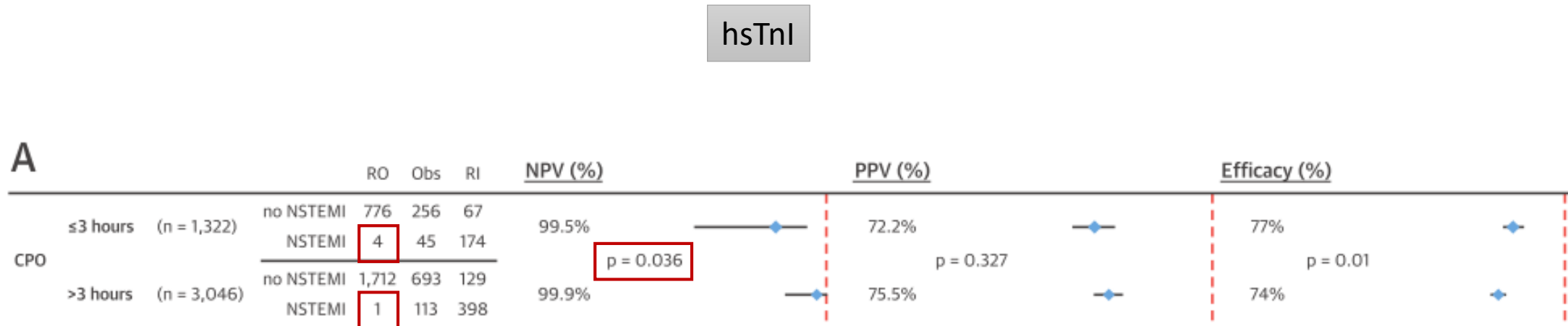
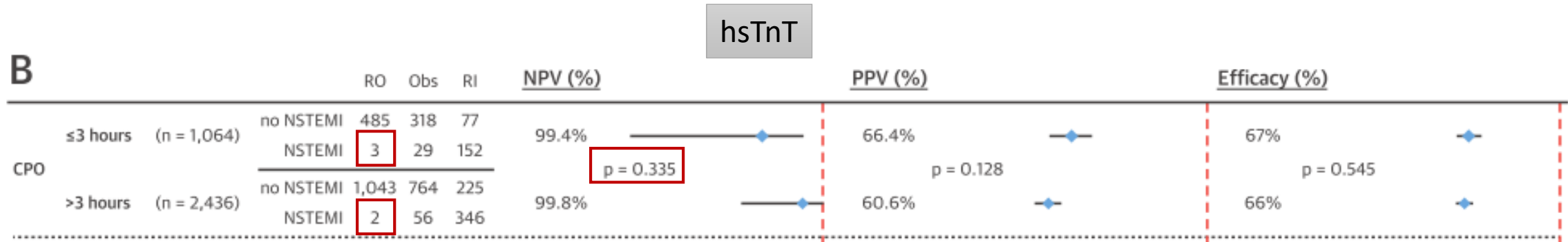
účinnost (%)



hsTnI



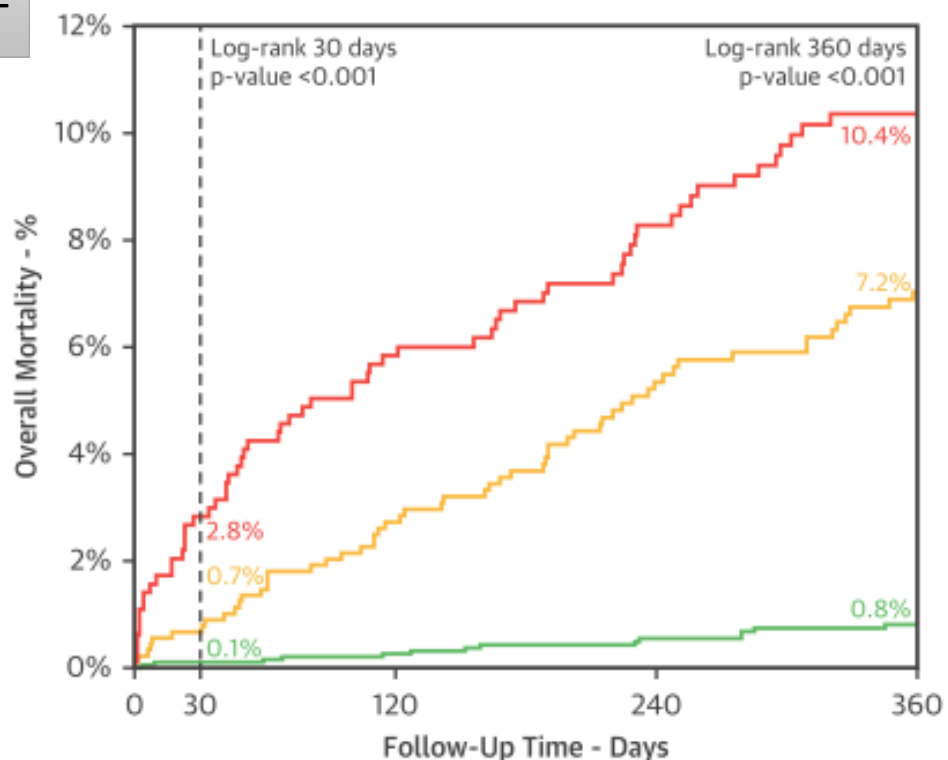
Začátek bolestí na hrudi < 3 h [bezpečnost]



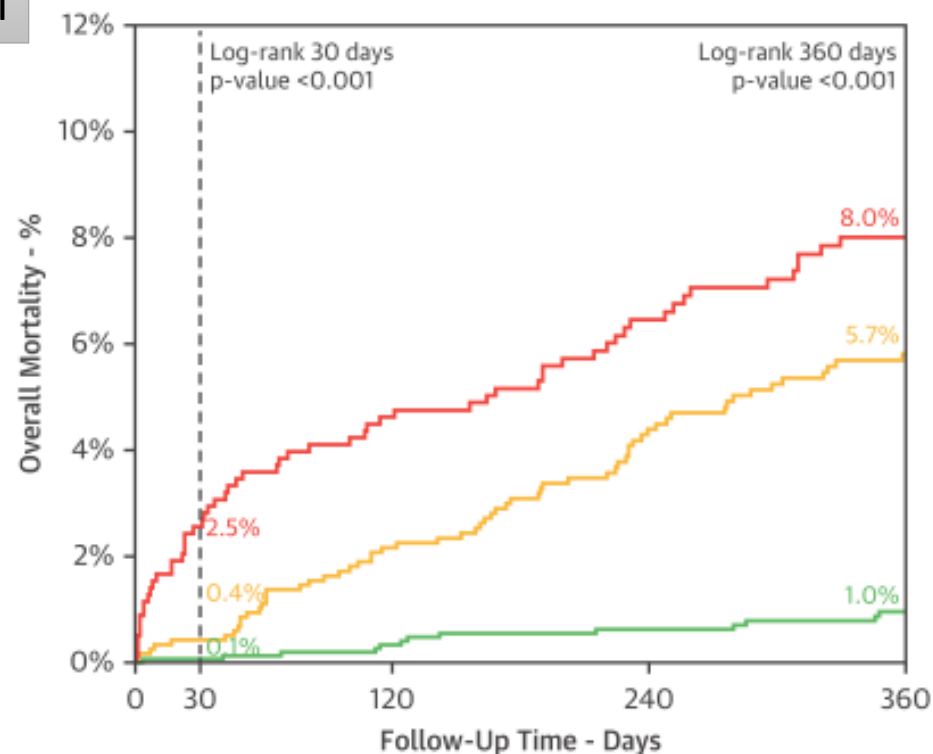
použití 0/1 h algoritmu je (s drobnými pochybnostmi) bezpečné i u časných prezentérů

Prognóza pacientů roztríděných dle 0/1 h algoritmu

hsTnT



hsTnI



AIM, koronarografie



+/- stejná prognóza



pobyt na ED, zátěžové testy

Co je Clinical Chemistry Score (CCS)?

	S_{glukóza}	eGFR	hscTn [ng/L]				
	<i>5,6 mmol/L</i>	<i>1,5 ml/s</i>	I	< 4	4-14	15-30	> 30
			T	< 8	8-18	19-30	> 30
CCS	0 1	1 0		0	1	2	3

„biologický věk“

Je CCS (1 náběr) výhodnější?

	NPV (%) PPV (%)
$CCS_T < 1 \mid > 5$	93 80
hsTnT < 6 ng/L > 14 ng/L	91 65
$CCS_I < 1 \mid > 5$	86 88
hsTnI < 5 ng/L > 26 ng/L	74 85

Souhrn

- 0/1 h algoritmus **ve FN Plzeň** dělí pacienty na:

rule-out
40 %
pacientů

pozorování
40 %
pacientů

rule-in
20 %
pacientů

Zavedení 0/1 algoritmu [literatura]

- více AIM, více koronarografií, +/- stejná prognóza
- rychlejší identifikace nízké rizikových => kratší pobyt na ED, méně zátěžových testů
- NPV/PPV **jen pro AIM**

- **věk a eGFR** zhoršují účinnost 0/1 algoritmu x rule-in | rule-out spolehlivé
- **CCS skóre** zohledňující i glykémii a eGFR má lepší diagnostické vlastnosti než jediná hodnota hscTn