



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE**



**1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA**  
Univerzita Karlova

## **Vývoj EKG po refrakterní OHCA**

**Š. Havránek, J. Neuhöfer, P. Kaválkova, M. Dusík,  
D. Rob, M. Veselá, J. Pudil, J. Šmalcová, A. Linhart,  
J. Bělohávek**

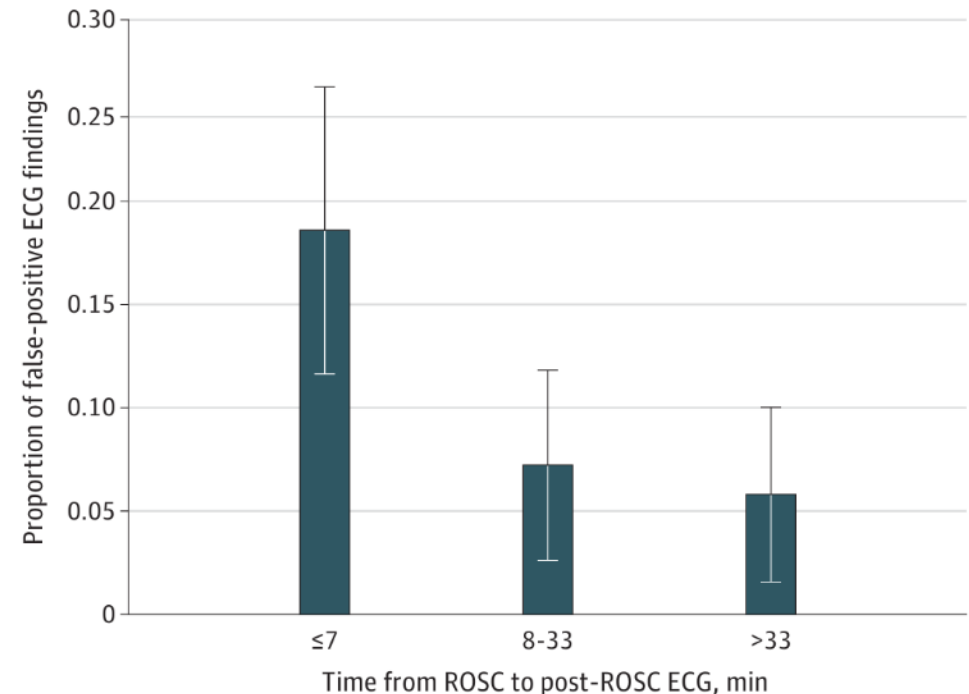
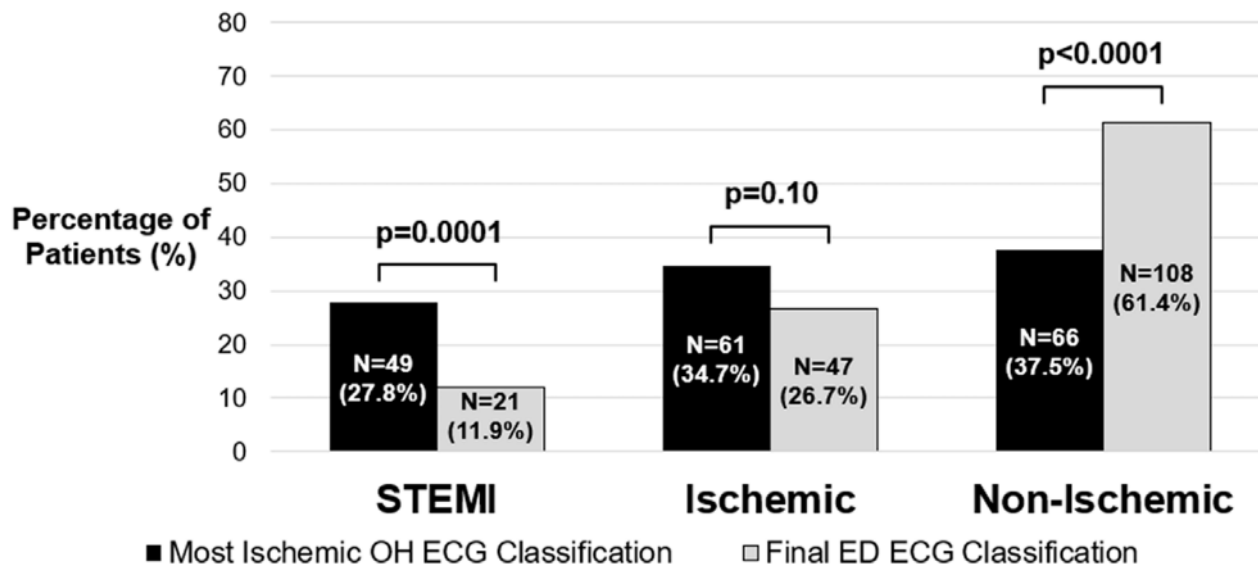
**II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie  
1. LF UK a VFN v Praze**



# EKG po resuscitaci po OHCA se mění

- Porovnání EKG prvního kontaktu a finální diagnózy
- 170 pacientů
- CA 15 (9-20) minut

- Falešně pozitivní nálezy na EKG
- 586 pacientů / 3 centra
- Konvenční CPR



# METODY

# Analýza EKG

- Post-hoc analýza EKG u pacientů v Prague OHCA studii
- Zahrnutí pacienti s dostupným  $\geq 1$  hodnotitelným 12svodovým EKG
- Vyřazení:
  - Pacienti zemřelí během CPR a do jedné hodiny po přijetí do nemocnice
  - Nedostupná EKG dokumentace
- 1382 záznamů
- Standardní vyhodnocení EKG
- EKG rozděleny do skupin dle časových slotů akvizice a porovnávány

# VÝSLEDKY

# Základní charakteristiky souboru

Parametr	N = 150
Věk (roky)	58 (47; 64)
Muži	123 (82%)
Vstupně VF / Asystolie / PEA	101 (67%) / 28 (19%) / 21 (14%)
Délka zástavy (min)	51 (33; 62)
Vstupní laktát (mmol/l)	11,7 (8,4; 15,0)
Vstupní pH	6,70 (6,82; 7,13)
Standardní / Invazivní větev	46 (31%) / 104 (69%)
VA ECMO	80 (54%)
Příčina	
- Akutní koronární syndrom	82 (55%)
- Chronická ICHS	19 (13%)
- Plicní embolie	14 (9,4%)
CPC 1,2 ve 180 dnech	57

# Vstupní EKG

<b>Rytmus</b>	<b>N = 150</b>
SR	98 (65%)
Stimulovaný rytmus	7 (5%)
Fibrilace síní	13 (8,5%)
Junkční rytmus / Idioventrikulární rytmus	12 (9%) / 7 (5%)
SVT mimo fibrilaci síní	3 (2%)
VF / VT	6 (4%) / 3 (2%)

<b>Převodní intervaly u SR</b>	<b>N = 98</b>
Frekvence (/min)	86 (73; 101)
PQ (ms)	160 (144; 186)
QRS (ms)	100 (92; 128)
QT (ms)	424 (374; 467)
QTc (ms)	500 (469; 538)

# Vstupní EKG

<b>Vybrané abnormality (hodnotitelná EKG)</b>	<b>N = 98</b>
iRBBB	5 (5%)
RBBB	19 (20%)
LAH	5 (5%)
LBBB	15 (15%)
Elevace ST	19 / 64 (30%)
Deprese ST bez elevací	11 / 64 (17%)
Inverze T vlny	61 / 64 (95%)

Elevace na spodní stěně 12 / 23 (52%)



# Vstupní ST elevace

Vyloučení pacienti s komorovou stimulací, komorovými rytmy

		STE / LBBB		
		ANO	NE	
ACS	ANO	39	38	77
	NE	10	37	47
		49	75	124

11 /15 nemocných s LBBB měli akutní koronární syndrom

<b>Senzitivita</b>	51%
<b>Specifcita</b>	79%
<b>NPV</b>	49%
<b>PPV</b>	80%

# Vstupní RBBB/iRBBB

Vyloučení pacienti s komorovou stimulací, komorovými rytmy

		RBBB / iRBBB		
		ANO	NE	
PE	ANO	6	7	13
	NE	26	85	111
		32	92	124

Pro samotné RBBB jsou data obdobná

<b>Senzitivita</b>	46%
<b>Specifcita</b>	21%
<b>NPV</b>	92%
<b>PPV</b>	19%





# Vývoj EKG za 12 a 24 hodin

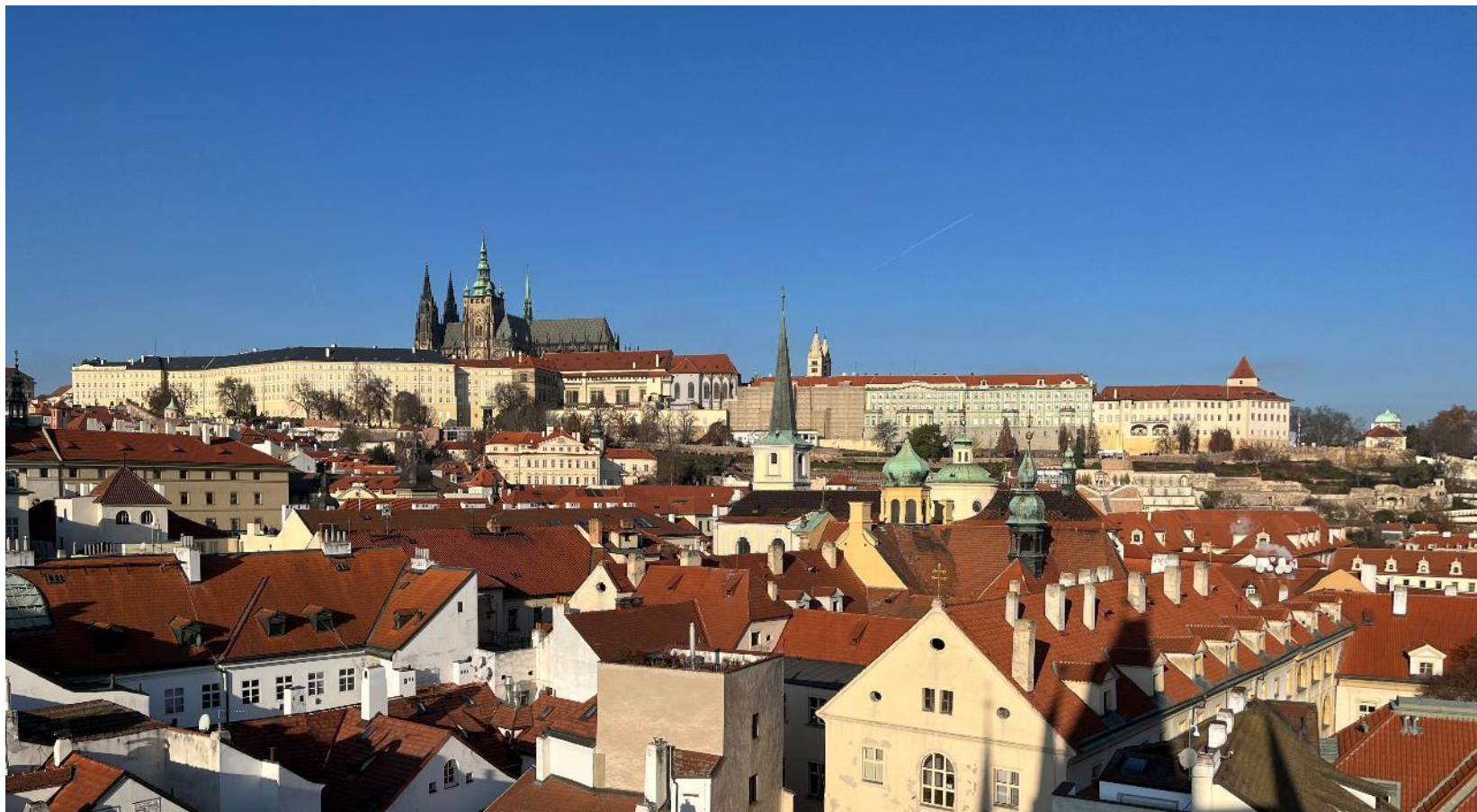
Vyloučení pacienti s komorovou stimulací, komorovými rytmy ± BBB.

	Vstupně	12 hod	24 hod
<b>RBBB</b>	19 / 98 (19%)	9 / 84 (11%)	1 / 58 (2%)
<b>LBBB</b>	15 / 98 (15%)	4 / 84 (5%)	2 / 58 (4%)
<b>Elevace ST</b>	19 / 64 (30%)	11 / 73 (15%)	7 / 55 (13%)
<b>Deprese ST bez elevací</b>	11 / 64 (17%)	3 / 73 (4%)	3 / 55 (5%)
<b>Inverze T vlny</b>	61 / 64 (95%)	70 / 73 (96%)	54 / 55 (98%)

# ZÁVĚRY

# EKG po OHCA

- Vstupní EKG nemusí být vždy dobře hodnotitelné
- Dochází ke zkracování QRS komplexu a přechodnému prodloužení QTc
- STE na vstupním EKG mají relativně dobrou specificitu a PPV pro výskyt ACS
- LBBB na vstupním EKG je spojené s vysokou pravděpodobností přítomnosti ACS
- RBBB na vstupním EKG má dobrou NPV pro výskyt plicní embolie
- Dochází během 12 hodin k snížení výskytu BBB, STE, STD.
- Prakticky všichni pacienti vyvinou inverze T vlny



**Děkuji za pozornost**