

# **Neurologický výsledek u pacientů po fibrilační zástavě oběhu**

**Pavλίna Tůmová, Petra Fujanová, Milan Hromádka, Jitka Mlíková Seidlerová\*, Richard Rokyta**

**Kardiologická JIP FN Plzeň, Komplexní kardiovaskulární centrum**

**\* II.interní klinika FN Plzeň**

# Cíl

- **Zhodnocení neurologického výstupu u nemocných po fibrilační zástavě oběhu**
- **Posouzení možných prediktivních ukazatelů**

# Metodika

- **Nemocní s fibrilační zástavou oběhu přijímaní s obnoveným oběhem pouze na kardiologickou jednotku intenzivní péče v období 1/2015 – 9/2016 (+ hodnota NSE)**
- **56 pacientů - 20 nemocných s akutním infarktem myokardu s elevacemi ST úseku ( STEMI)**
  - **36 nemocných s fibrilací komor z ostatních příčin**

# Analyzované hodnoty

- Věk
- Pohlaví
- Příčina fibrilační zástavy oběhu
- Doba k dosažení ROSC
- Příjmový hypersenzitivní troponin T (hsTnT)
- Příjmový NT-proBNP
- Teplotní management
- Neuronspecifická enoláza (NSE) za 72 hod
- Podání valproátu, levetiracetamu
- Hospitalizační mortalita
- Cerebral performance category score (CPC)

# Charakteristika souboru

	STEMI	ostatní	P
Ženy, n (%)	2 (10,0)	6 (16,7)	0,49
Věk, (roky)	59,6±11,7	67,4±11,9	0,023
NSE, (μg/l)	16 (12 – 66)	29 (16 – 161)	0,059
Vstupní hsTnT, (ng/l)	137 (98 – 362)	106 (60 – 264)	0,48
NT-proBNP, (ng/l)	265 (83 – 574)	1162 (237 – 3292)	0,016
CPC	1,5 (1,0 – 3,5)	4 (1-5)	0,096
ROSC, (min)	14,9±12,8	19,5±11,5	0,17
Chlazení, (33-34°C), n (%)	11 (55,0)	26 (72,2)	0,19
EEG, n (%)	16 (80,0)	29 (80,6)	0,96
Evokované potenciály, n (%)	3 (15,0)	13 (36,1)	0,094
CT mozku, n (%)	5 (25,0)	14 (38,9)	0,29
Mortalita hospitalizační, n (%)	5 (25,0)	15 (41,7)	0,21
Levetiracetam, n (%)	10 (50,0)	25 (73,5)	0,080
Valproát, n (%)	2 (10,0)	7 (20,6)	0,31

# Vliv doby ROSC na laboratorní parametry

Korelační Spearmanův koeficient mezi ROSC a	r	P
	<b>Celý soubor</b>	
NSE	<b>0,47</b>	<b>0,0002</b>
hsTnT	<b>-0,11</b>	<b>0,40</b>
NT-proBNP	<b>-0,061</b>	<b>0,66</b>
	<b>Ostatní (n=36)</b>	
NSE	<b>0,49</b>	<b>0,0022</b>
hsTnT	<b>-0,045</b>	<b>0,79</b>
NT-proBNP	<b>-0,085</b>	<b>0,62</b>
	<b>STEMI (n=20)</b>	
NSE	<b>0,28</b>	<b>0,24</b>
hsTnT	<b>-0,13</b>	<b>0,59</b>
NT-proBNP	<b>-0,060</b>	<b>0,81</b>

# Možné parametry ovlivňující hospitalizační mortalitu

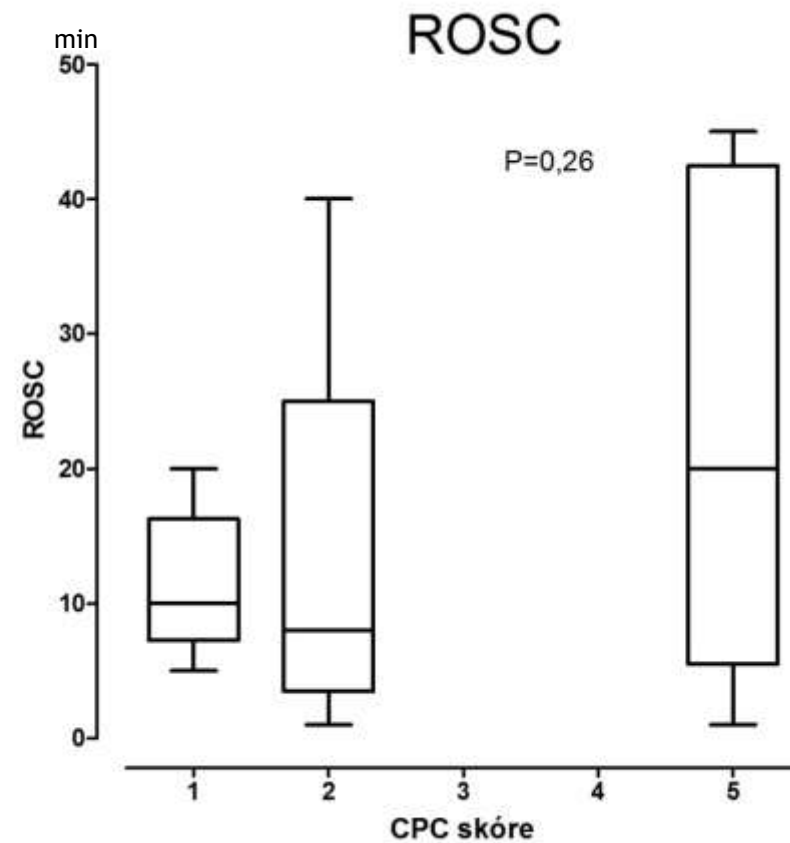
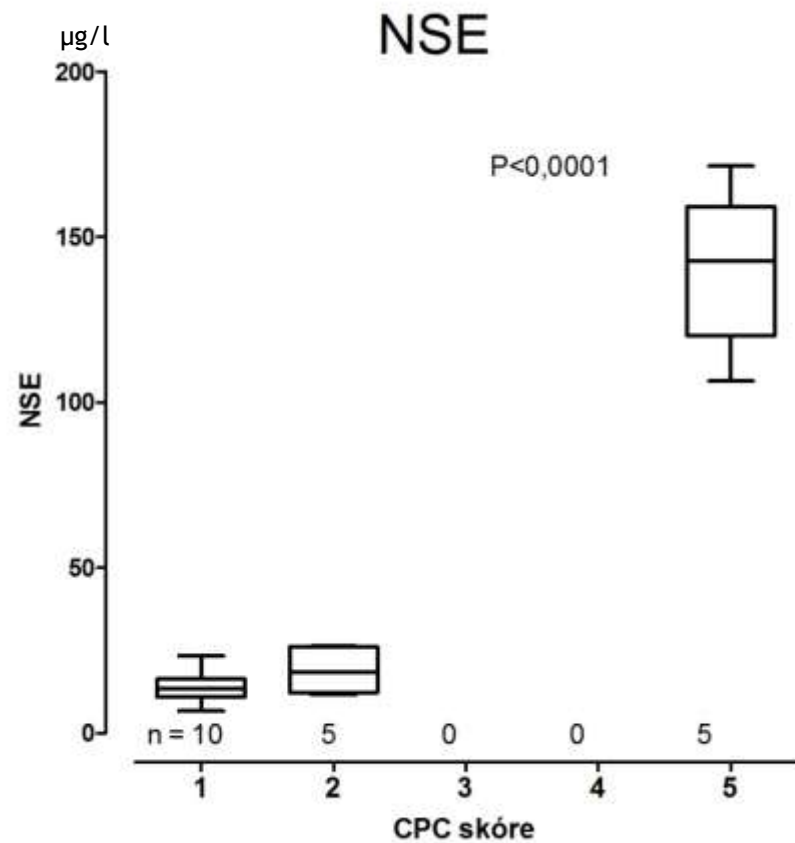
	Exitus letalis n=15	Přeživší n=21	P
Věk, (roky)	70,1±10,1	65,4±12,9	0,24
NT-pro BNP, (ng/l)	1529 (272 – 3401)	832 (202 – 3184)	0,91
hsTnT, (ng/l)	176 (76 – 276)	92 (55 – 252)	0,35
NSE, (μg/l)	161,2 (37,8 – 180,0)	16,6 (12,9 – 24,6)	<0,0001
ROSC	24,3±12,0	16,2±10,0	0,035
Chlazení (33-34°C), n (%)	11 (73,3)	15 (71,4)	0,90

# Vliv parametrů na neurologický výstup ( STEMI )

	CPC ≥ 3 (exitus) n=5	CPC 1 nebo 2 (přeživší) N=15	
Věk, (roky)	67,2±15,7	57,1±9,4	0,096
NT-pro BNP, (ng/l)	328 (265 - 762)	216 (74 – 385)	0,18
hsTnT vstupní, (ng/l)	302 (141 – 918)	119 (96 – 199)	0,43
NSE, (μg/l)	142,6 (134,0 – 146,8)	13,6 (11,6 – 18,3)	0,0012
ROSC, (min)	23,2±18,9	12,1±9,4	0,26
Chlazení (33-34°C), n (%)	3 (60,0)	8 (53,3)	0,79



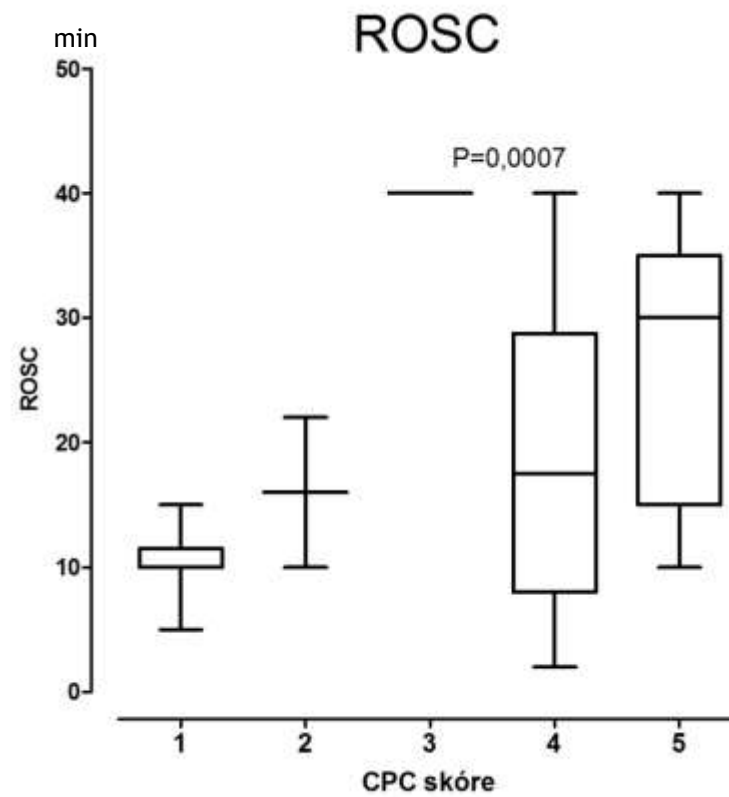
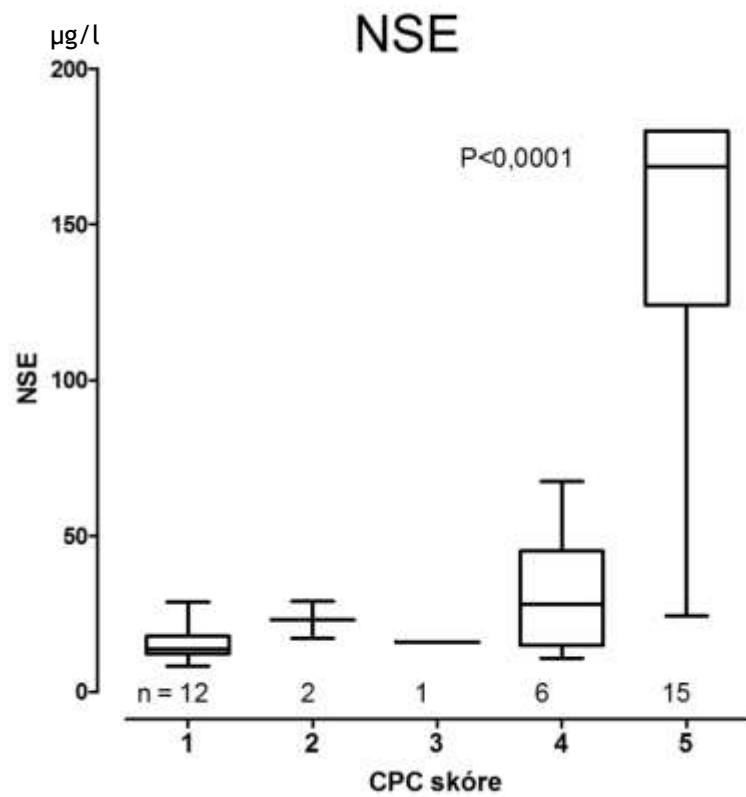
# Závislost CPC na NSE a ROSC (STEMI)



# Vliv parametrů na neurologický výstup ( ostatní )

	CPC ≥ 3 n=22	CPC 1 nebo 2 N=14	
Věk, (roky)	69,3±9,8	63,8±14,3	0,15
NT - pro BNP, (ng/l)	1470 (272 – 2374)	814 (132 – 5505)	0,66
hsTnT, (ng/l)	148 (76 – 276)	86 (48 – 252)	0,31
NSE, (μg/l)	140,2 (31,8 – 180,0)	15,2 (12,5 – 18,1)	<0,0001
ROSC	24,8±11,7	11,4±3,9	<0,0001
Chlazení 33-34 °C, n (%)	15 (68,2)	11 (78,6)	0,50

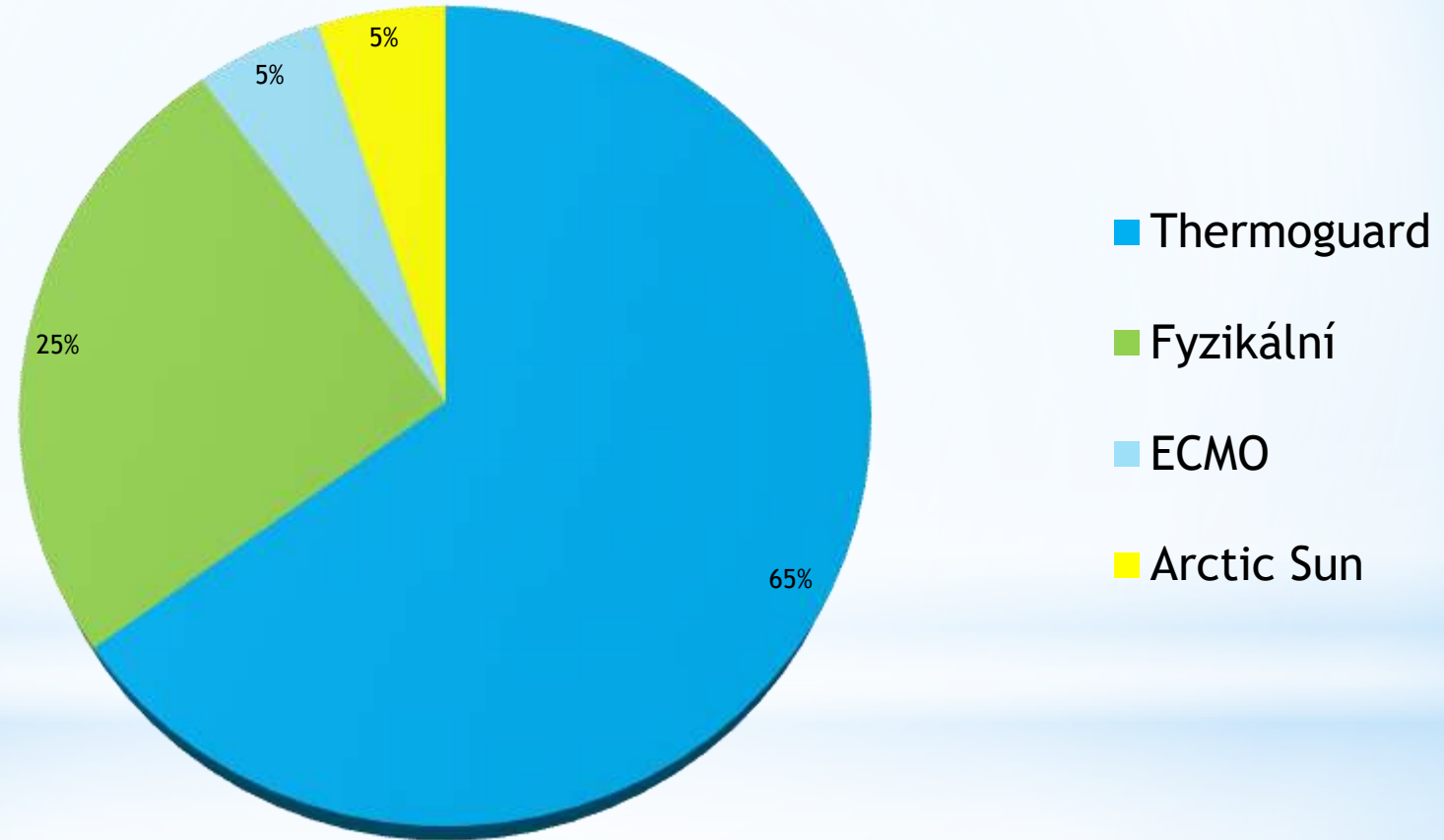
# Závislost CPC na NSE a ROSC ( ostatní )



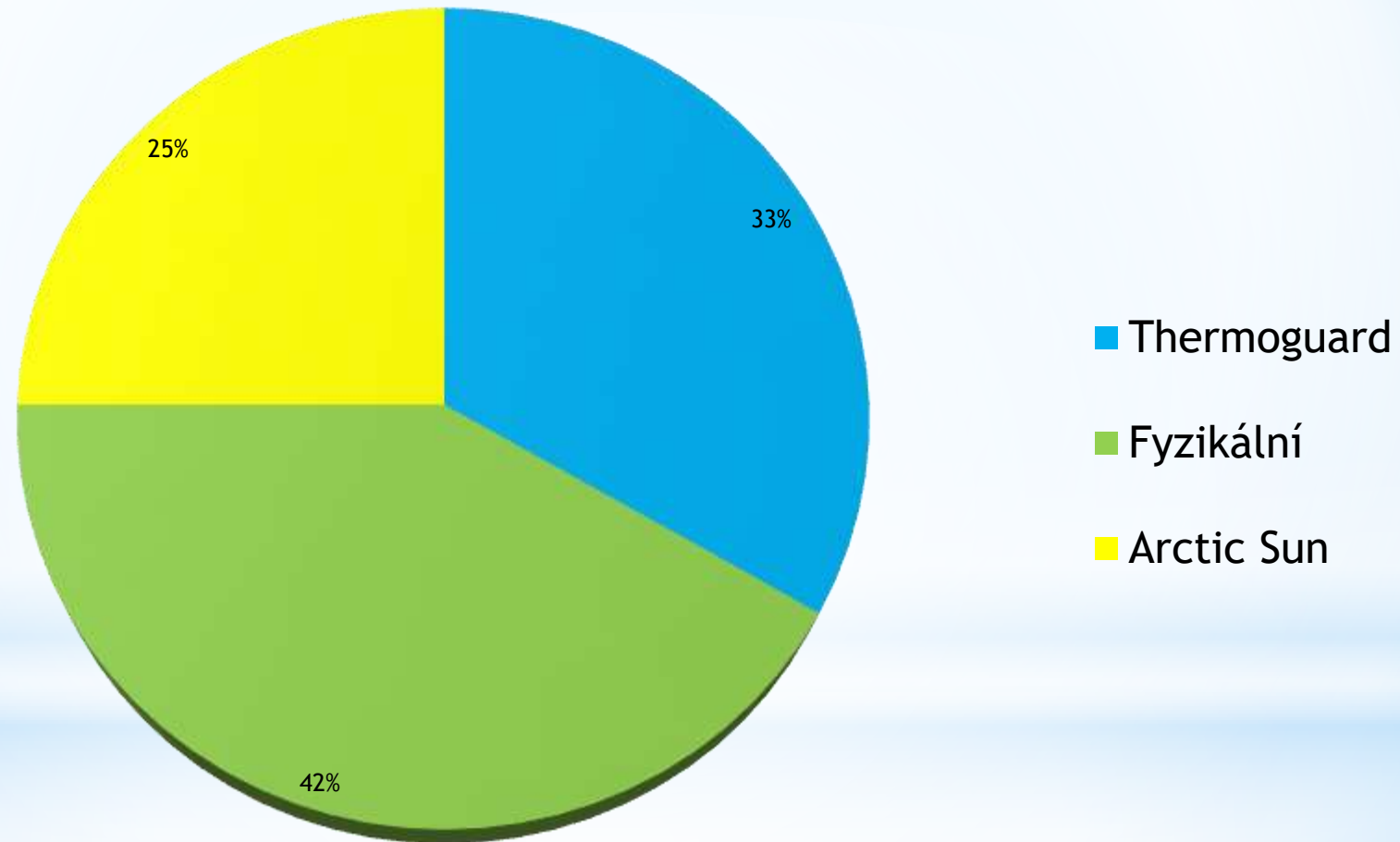
# Teplotní management

- TT 33-34°C či 36°C po dobu 24 hod s následným postupným ohřevem 0,2 °C/hod a udržením TT min. 72 hodin pod 37°C
- Efekt TTM

# Typ chlazení STEMI



# Typ chlazení ostatní



# Popisné parametry

	Ano	Ne
EEG	45	11
Evokované potenciály, (n)	16	40
CT mozku, (n)	19	37

# Antiepileptická léčba

Antiepileptická léčba	Ano (STEMI)	Ne
Valproat, (n)	10 (2)	46
Levetiracetam, (n)	37 (10)	19



# Závěr

- Doba ROSC a hodnota NSE mají vliv na neurologickou prognózu a mortalitu nemocných po fibrilační zástavě oběhu
- Příjmová hodnota NT-pro BNP, hsTnT ani teplotní management neovlivňují neurologický výstup
- Mortalita nemocných s fibrilační zástavou při STEMI byla 25% oproti 42% u nemocných s fibrilační zástavou bez probíhajícího AKS
- Pouze u 8 nemocných nebyla zahájena laická KPR

# Děkuji za pozornost





## Deklarace konfliktu zájmů

Zaměstnanecký poměr	bez konfliktu zájmů
Vlastník / akcionář	bez konfliktu zájmů
Konzultant	bez konfliktu zájmů
Přednášková činnost	bez konfliktu zájmů
Člen poradních sborů (advisory boards)	bez konfliktu zájmů
Podpora výzkumu / granty	bez konfliktu zájmů
Jiné honoráře (např. za klin.studie či registry)	bez konfliktu zájmů