HYPOTERMIE - kasuistika

Kristina Höschlová

XXVI.Pelikánův seminář, Vysoké Tatry, 24.10.2015

HYPOTERMIE-kasuistika

- 12.10.2015, 12.20h
- Výzva: “úraz cyklisty. Nekomunikuje, dýchá”
- Pacient nalezen ve svahu v lese, cca 30 m pod silnicí, na jejímž okraji nalezeno kolo
- Je sinale šedý, v bezvědomí, dýchá

Status presens

- DF 6, tk 100/60, SF 40, Gly 9,8; t°neměřitelná

- Levý hematom očnice, tváře, krku a ramene
- Anizokorie, fotoreakce neznatelná
- Spastická flexe s dominancí vpravo
- GCS 1-1-3
- Břicho tuhé

Zajištění pacienta

- Fixace, i.v. přístup
- ETI a UPV (ketamin, midazolam, fentanyl, SCHJ)
- trvá bradykardie 30-40/min., tk 130/80

- Pacient předán LZS za účelem transportu do traumacentra s možnosti ECC/ECMO

Další průběh

- 10 min.po ETI zástava oběhu, asystolie a jemnovlnná FiK
- Zahřívání Lavathermy, isolace, transport za kontinuální KPR

DESTINACE

- Traumacentrum spádové nemocnice ? ECMO?
- Fakultní nemocnice s CPB?
- Za dalších 10 min. spádové TC – napojen na Lucas

- **°t těl.jádra: 25,4°C**
- Vstupní Kalium 5,3 mmol/l (13.30h)

ARO

20.30 (cca 7 h od nalezení pacienta)

- Mydriasa, asystolie/FiK
- Zahřívání: laváže, infusní roztoky, forced-air blanket
- °t 30 °C
- Profusní krvácení z hlavových otvorů

Konec KPR

ARO , 21.30h

- °t tělesného jádra 32°C
- Kalium 5,2 mmol/l
- Asystolie, KPR via Lucas ukončena…

PITVA:

- SAK-bez ložiskového poranění, edém mozku, fr. krčních obratlů, četné fr. žeber, lese a.subclavia

DISKUZE 1.TRAUMA

- **TRAUMA - smrtící trias**

1 Hypotermie (< 32°C => 100% letalita)[1]

2 Acidosa

3 Porucha srážlivosti

- **Krvácení: ↑ 10-15% / ↓ 1°C[2]**

- **TRAUMA JAKO PŘÍČINA SMRTI – 20 h od úrazu?**

[1] *Drábková J,FNM, Karlovarské dny PNP 2010*

[2] Brugger . NAMME 2013

DISKUZE

2. OHŘEV

- 1000 ml 40°C infuse => ↑ 0,3°C/h[1]
- Horké polštáře (Lavatherm) => 2°C/h[2]
- Vyhřívaná přikrývka (ReadyHeat) => 1-2°C/h
- FORCED AIR blanket => 3,4°C/h[3]

- ECMO* – 6°C/h[4]
- CPB* – 9°C/h[2]

* ECMO – Extracorporeal membrane oxygenation
* CPB – Cardiopulmonary bypass

(1) Hungerer et al., 2013
(2) Walpoth 2014
(3) Brugger H., 2013
(4) Morita, 2011

DISKUZE 2. OHŘEV

Literaturübersicht der Fallberichte tiefer, akzidenteller Hypothermie unter 20 °C[a]

Alter	Körpertemperatur (°C)	Unfall	Initiale Asphyxie?	HLW (min)	Wiedererwärmung	Komplikationen
29 Jahre weibl.	13,7	Eiswasser	Nein	120	ECC	ARDS, Nieren- und Gerinnungsversagen, atrophe Gastritis, ischämische Kolitis
42 Jahre männl.	19	Lawine	Nein	160	ECC	ARDS, Nierenversagen
Nicht bekannt	17,5	Spaltensturz	(Nein)	156	ECC	ARDS
Nicht bekannt	19,0		(Nein)	240	ECC	
Nicht bekannt	20,0		(Nein)	280	ECC	
6 Jahre männl.	16,4	Ertrinken	Ja	95	ECC	Rhabdomyolyse, Polyneuropathie
2 Jahre männl.	19,0	Ertrinken	Ja	180	ECC	ARDS Ileumperforation
58 Jahre weibl.	19,8	Erfrieren	Nein	Nicht bekannt	ECC	Pankreatitis, ARDS, Peritonitis
2 Jahre männl.	20,0	Erfrieren (Gefrierschrank)	(Nein)	59	Extern	Aphasie, (Subduralhämatom)
Neugeborenes	16,2	Erfrieren (Gefrierschrank und Mülltüte)	(Nein)	49	Extern	Gerinnungsversagen, Lungenhämorrhagie
2 Jahre weibl.	14,2	Erfrieren	Nein	125	ECC	Beinamputation
17 Jahre weibl.	18,0	Erfrieren	Nein	225	Hämofiltration, Magen- und Blasenlavage	Lungenödem, Perikarderguss

Hungerer et al.:, Notfall Rettungsmed 2.2013 16:114-120

DISKUZE

3. KPR

- NOBODY IS DEAD UNTIL WARM AND DEAD

ZÁVĚR

- Hypotermie se netýká jen horských zemí a zimního období
- Krvácivé trauma + těžká hypotermie má minimální šanci na přežití
- Povědomí zdravotnické veřejnosti o postupech při hypotermii je stále chabé