

BĚH O ŽIVOT

**IKE
+E
M**

Pavel Vychodil, Dušan Merta
KARIP, TC

Trat'

- NIKE RUN Prague
- Trat' 10km
 - Podle řeky
- Na startu 5291 (5208)
- Časy m/ž 32:14/39:23
- WR 26:17.53
 - $22,82\text{km/h} = 6,3\text{m/s}^{-1}$
- Ošetření ZS 35

Počasí dne 3.9.2011

- Praha

- Nejvyšší teplota 28,3
- Vlhkost 92%
- Vítr v nárazech 11km/h



- Maratóny při teplotách **20-25°C** jsou pomalejší o **6-10%** než ty při **10-12°C**

Běžec

- Muž, 23 let
- 185 cm, 75 kg (BMI 21,9 kg/m²)
- **Anamnéza:** prachová alergie, jinak zcela nevýznamná
- Mladý, zdravý
- **Trénink**
 - příležitostný běžec
 - tréninkové časy na 10 km cca 60 min
- První závod v životě
 - kolaps na 9 km po cca 55 min běhu
- Ošetření ZS
 - dle ústních informací cca 30min prodleva ošetření
 - **glykémie 1,1 mmol/l**, porucha visu
- Převoz na akutní příjem

Články

Moje knihovna

Kdykoli

Od 2015

Od 2014

Od 2011

Vlastní období...

Seřadit podle relevance

Seřadit podle data

 zahrnout patenty zahrnout citace Vytvořit upozornění

Tip: Hledat pouze výsledky psané čeština. Na stránce Nastavení služby Scholar. můžete určit svůj jazyk hledání.

Severe liver failure in exertional heat stroke

T Giercksky, KM Boberg, IN Farstad... - Scandinavian ..., 1999 - informahealthcare.com

... Gastroenterology 1991;100:1442-7. 7. Saissy JM. Liver transplantation in a case of fulminant liver failure after exertion. ... Ellis AJ, Wendon JA, Portmann B, Williams R. Acute liver damage and ecstasy ingestion. Gut 1996;38:454-8. 11. ... Liver disease from heat stroke. ...

Počet citací tohoto článku: 52 Související články Všechny verze (počet: 5) Web of Science: 21 Citovat Uložit

Acute heat stroke deaths

TC Chao, R Sinniah, JE Pakiam - Pathology, 1981 - informahealthcare.com

... Damage to the kidney manifested itself as proteinuria, raised blood urea and acute renal failure. ... were not hypotensive or obviously dehydrated, and the raised blood urea level persisted in spite of intravenous therapy.8. The liver damage showed centrilobular ...

Počet citací tohoto článku: 10 Související články Všechny verze (počet: 5) Web of Science: 72 Citovat Uložit

[PDF] Heat stroke: implications for critical care and anaesthesia

H Grogan, PM Hopkins - British Journal ..., 2002 - criticalcaremedicine.pbworks.com

... is important to remember that this consumption coagulopathy may be further compounded by hepatocellular damage. ... 100: 112±5 8 Bouchama A. Heatstroke: a new look at an ancient disease. ... T, Boberg KM, Farstad IN, Halvorsen S, Schrupf E. Severe liver failure in exertional ...

Počet citací tohoto článku: 134 Související články Všechny verze (počet: 6) Web of Science: 55 Citovat Uložit

Heat stroke

A Bouchama, JP Knochel - New England Journal of Medicine, 2002 - Mass Medical Soc

... Residual brain damage occurs in about 20 percent of the patients and is ... it is also relatively common among persons with chronic mental disorders or cardiopulmonary disease and those ... Multiple organ failure syndrome in the 1990s: systemic inflammatory response and organ ...

Počet citací tohoto článku: 1168 Související články Všechny verze (počet: 19) Web of Science: 575 Citovat Uložit

Heat stroke and hyperthermia in marathon runners

CH Wyndham - Annals of the New York Academy of Sciences, 1977 - Wiley Online Library

... Where prompt cooling of a suspected case of heat stroke is not carried out damage may occur to certain target organs. These are the kidney, the heart, the liver, and the brain." Kidney damage with acute renal failure is a common complication of heat stroke in ...

Počet citací tohoto článku: 86 Související články Všechny verze (počet: 5) Citovat Uložit

Cardiovascular and metabolic manifestations of heat stroke and severe heat exhaustion

AM Costrini, HA Pitt, AB Gustafson, DE Uddin - The American journal of ..., 1979 - Elsevier

... TF O'Donnell Jr; Acute heat stroke. JAMA, 234 (1975), p. 824. ... The diagnostic and prognostic significance of the serum enzyme changes in heatstroke. Trans R Soc Trop Med Hyg, 65 (1971), p. 325. ... M Kew, I Bersohn, H Seftel, et al. Liver damage in heatstroke. ...

[PDF] z pbworks.com
Free from Publisher

[PDF] z navy.mil

Na emergency

- Pro poruchu vědomí OTI na akutním příjmu
- SpO2 po 5 min 70% ?
 - OTI do jícnu
 - reintubace
 - masivní regurgitace
 - aspirace
- Areaktivní mydriáza
- HFOV
 - BFSK odsátí – minimální aspirace
- Antiedematozní terapie
- Vyšetření
 - RTG S+P
 - CT hlavy
 - ECHO
 - EKG – normální nálezy
 - TCD
 - jen systolické spiky (do 50 cm s-1), bez diastolického průtoku, při MAP 90mmHg zlepšení na 80/40 cm s-1

První laboratoř

- kreatinin 202 mol/l
- urea 7,3 mmol/l
- bilirubin 24,0 mol/l
- ALT 0,47 ukat/l
- AST 1,16 ukat/l
- myoglobin 10 704 ug/l
- CK 15,33 g/l
- CK-MB 0,5 g/l
- Hb 167 g/l
- Leu 13,0 x 10⁹/l
- INR 1,26
- pH 7,3
- gly 7,7 mmol/l
- laktát 4,7 mmol/l
- troponin 1,69 g/l

ÚVODNÍ TERAPIE

- **1. den** pokračování terapie z Emergency
 - antiedematózní terapie
 - korekce vnitřního prostředí
 - korekce koagulopatie (MP)
 - rozvoj těžké hepatopatie, koagulopatie, DIC s konzumpcí trombocytů
- **2. den**
 - bilirubin 120 mol/l, AST 127 kat/l, ALT 124 kat/l,
 - CK 95 g/l, INR 2,7, kreatinin 166 mol/l,
 - laktát 0,94 mmol/l
 - běžný ventilační režim, malá dávka Noradrenalinu, sedace
 - **heat shock – siriasis - úžeh**
 - **akutní jaterní selhání**
 - rhabdomyolýza
 - **renální insuficience**
- **3. den překlad do IKEMu**

PO PŘIJETÍ DO IKEM

- přijat **3. den** odpoledne (17:30 hod)
- nesplnil King's College kriteria k OLTx
 - podpora NoA 0,2ug/kg/min
 - BE -8
 - Laktát 3,6 mmol
- jasné laboratorní známky jaterního selhání
- zahájeno CRRT
 - empiricky ATB

4. den

- vyloučeny ostatní příčiny selhání jater
- zařazen na WL k OLTx (urgence 4)
- FPSA (Prometheus)
- CT mozku
 - bez známek edému
- ICP čidlo
 - normální hodnoty
- terapie jaterního selhání (N-acetylcystein, albumin, agapurin, vitamíny skup. B)

Infekční komplikace

6. den

- laboratorní zlepšení
 - inaktivní na WL
- trvá CRRT
- RTG S+P
 - rozvoj bronchopneumonie vpravo
 - v korelaci s klinickým nálezem
 - BFSK odsátí
 - Ve sputu Staph. aureus s dobrou citlivostí
- potřeba UPV s vyšším PEEP
 - 10cmH₂O

Komplikace invaze

8. den: CT mozku s příznivým nálezem

- Weaning
- extrakce ICP

9. den:

• zlepšení sval. síly a vědomí

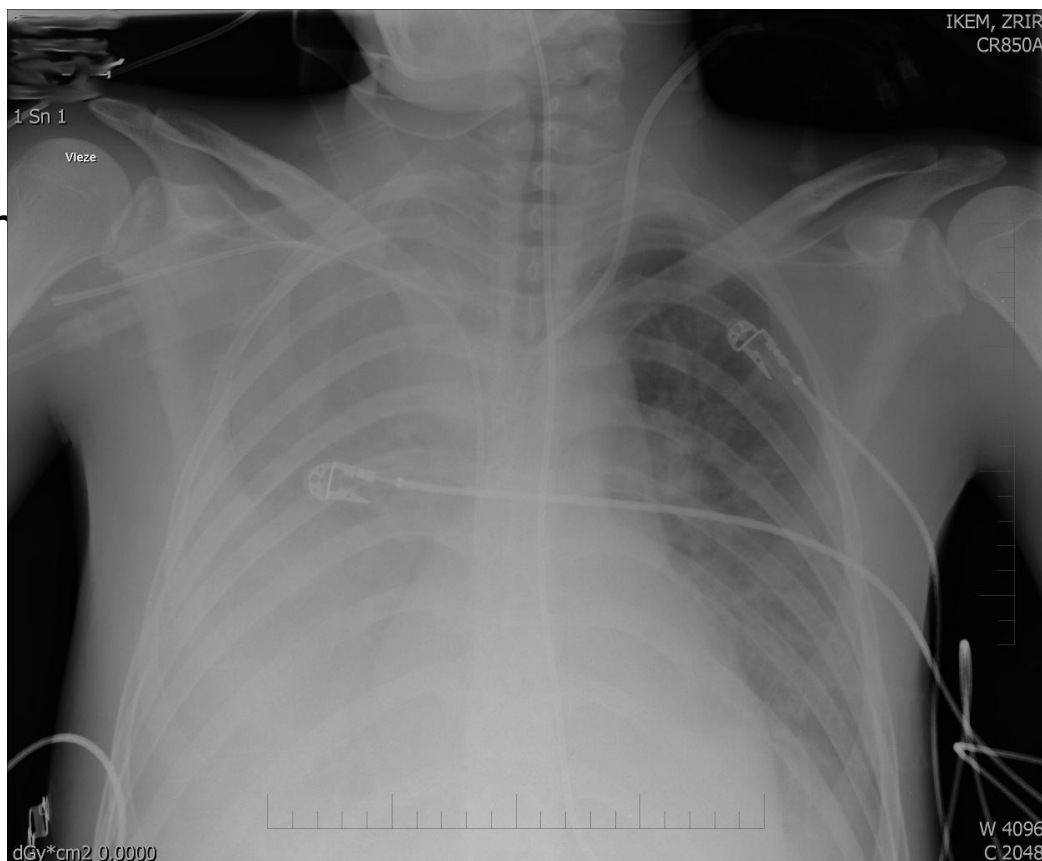
- Extubace
- ukončení CRRT

10. den:

- RTG S+P
- USG hrudníku
 - výpotek a atelektáza

Punkce fluidothoraxu

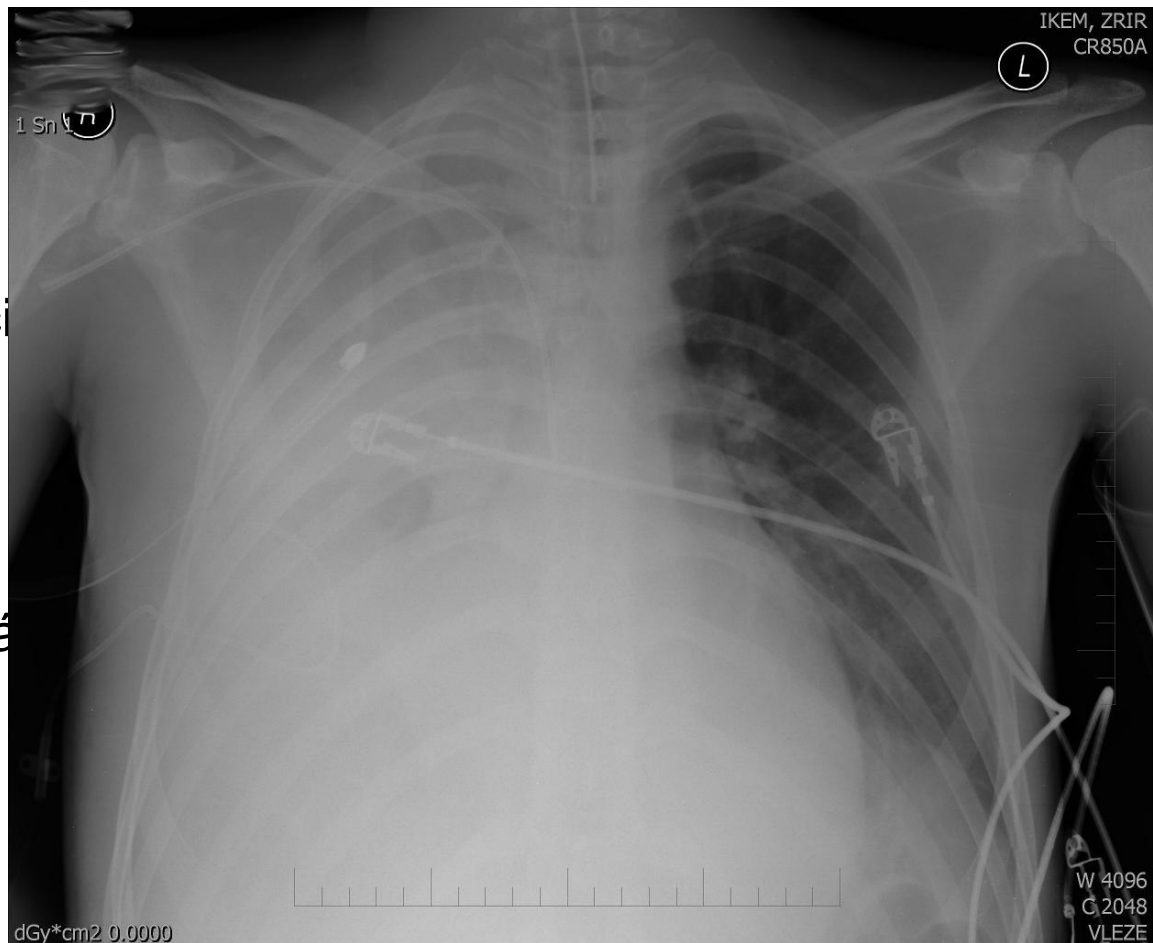
- zpočátku čirý výpotek
- následně krvavý odpad



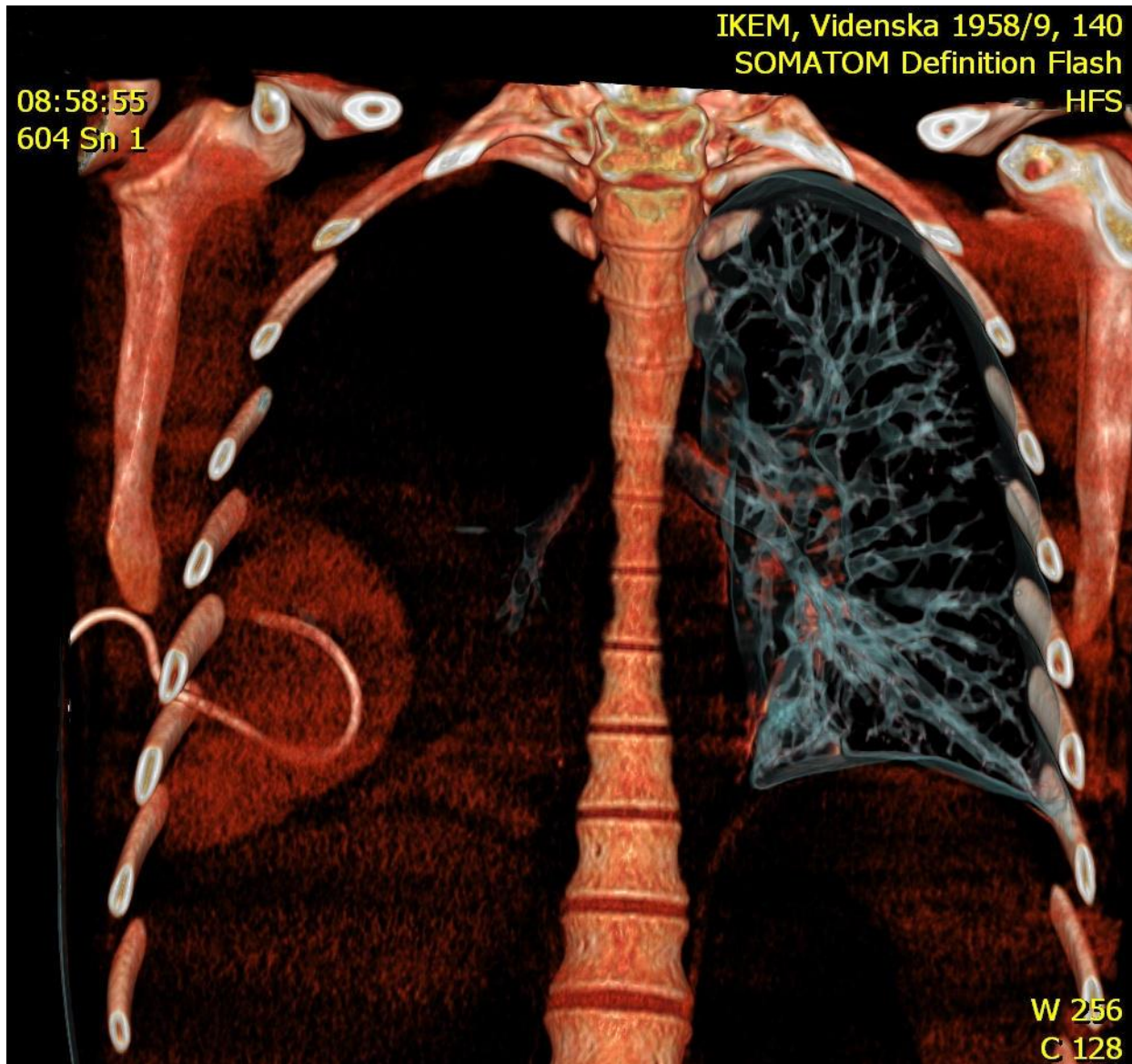
DALŠÍ KOMPLIKACE

11. den:

- RTG S+P
 - Fluido thorax
 - rozvoj respirační insuficience
 - reintubace
- CT hrudníku
 - Rozsáhlý hematom (11. hrudníku)
 - vzdušná jen ventrální část
- BFSK



A bylo ještě hůře



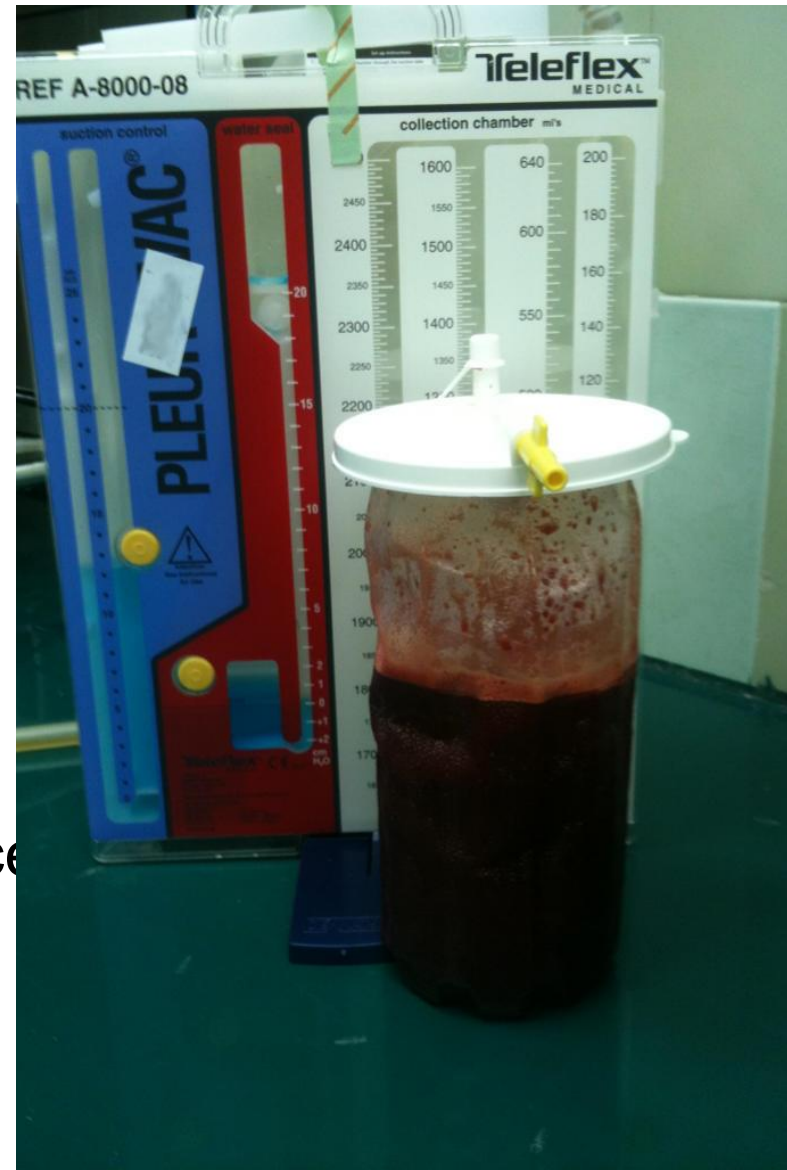
3. ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ

12. den

- revize hrudníku
 - hemothorax vpravo
 - léze VI. segmentu
 - hematom dolního laloku
 - nevzdušná část plíce
 - 1 500 ml koagul a staré krve
- stapplerová resekce VI. segmentu
 - uvolnění srůstů

13. den revize pro pokračující krvácení

16. den extubace



A BYLO LÍP

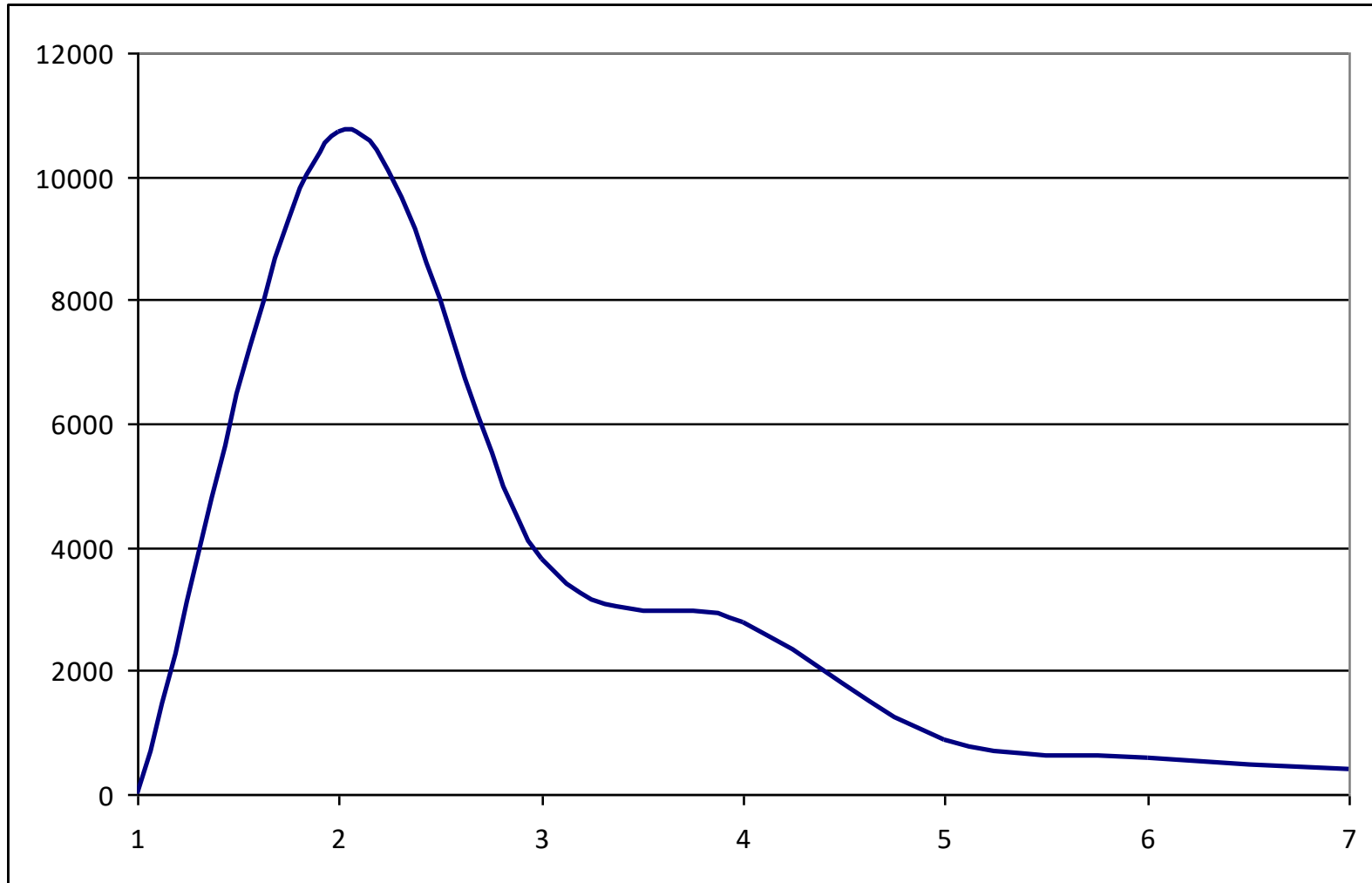
20. den

- překlad na běžné oddělení
- mírná elevace JT
- vysazení ATB
- HRCT a USG hrudníku
 - bez překvapivého nálezu
 - Drobné reziduum tekutiny

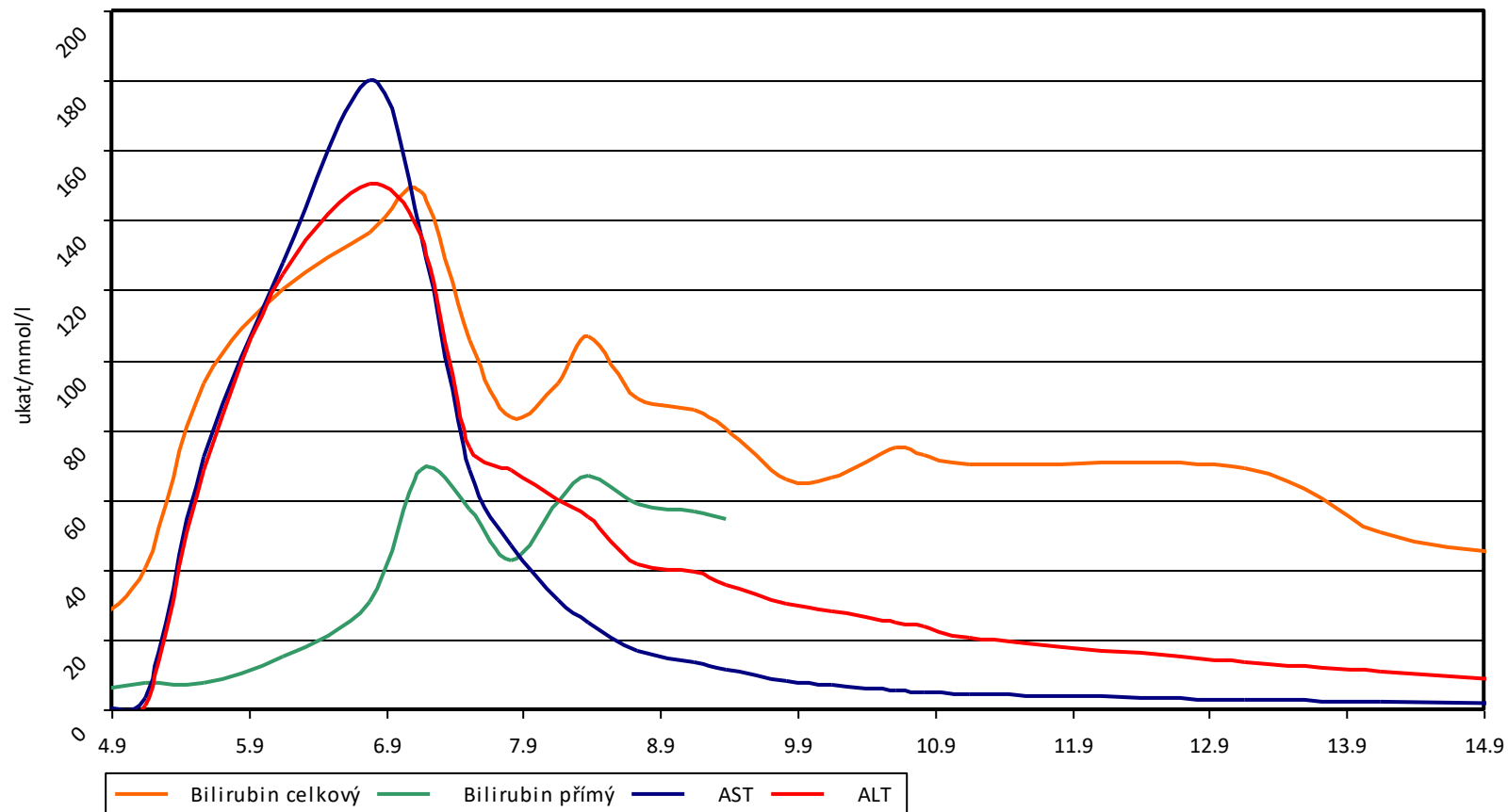
28. den

- propuštěn do domácího léčení
- ambulantní kontroly v hepatologické ambulanci
- poslední cca po 6 měsících
- zcela normální funkce jater
- bez potřeby dalšího sledování

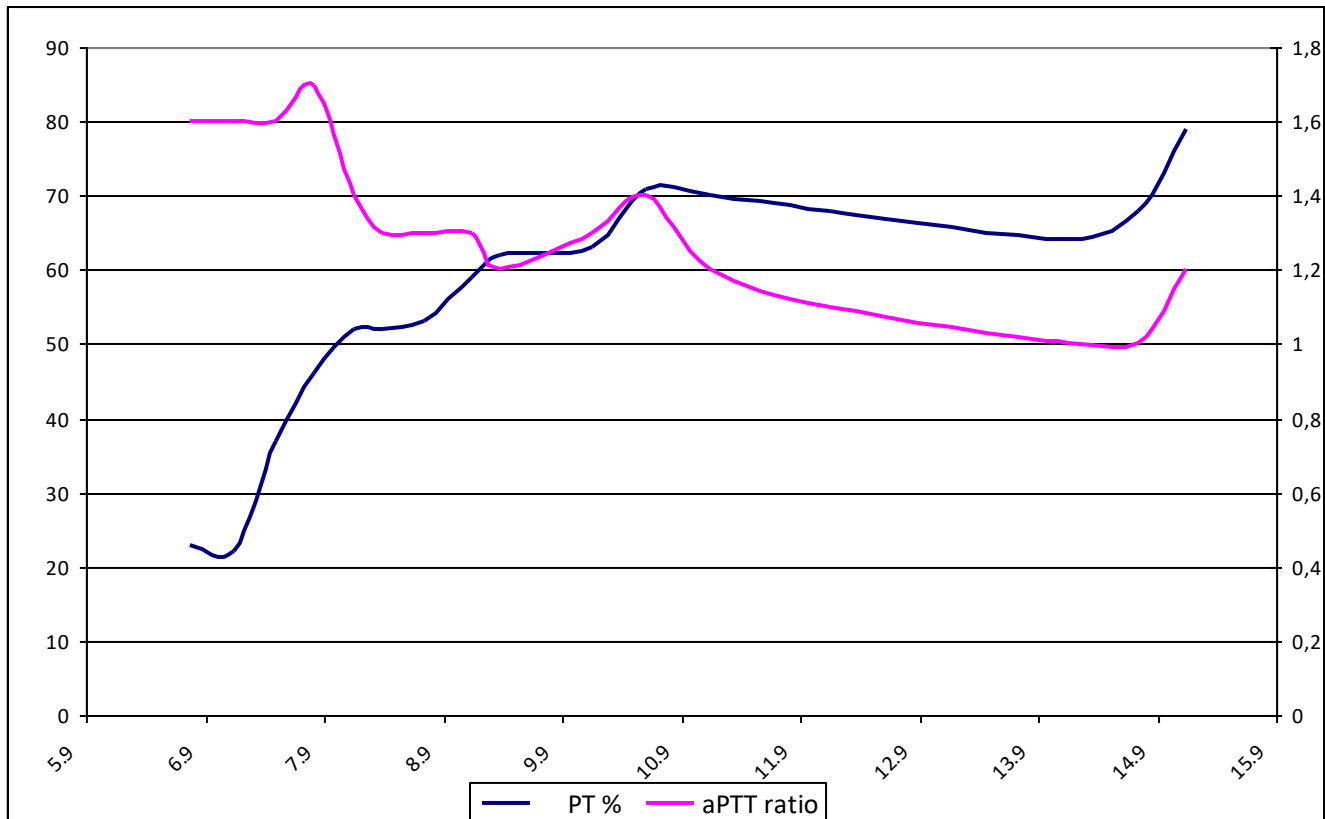
Myoglobin



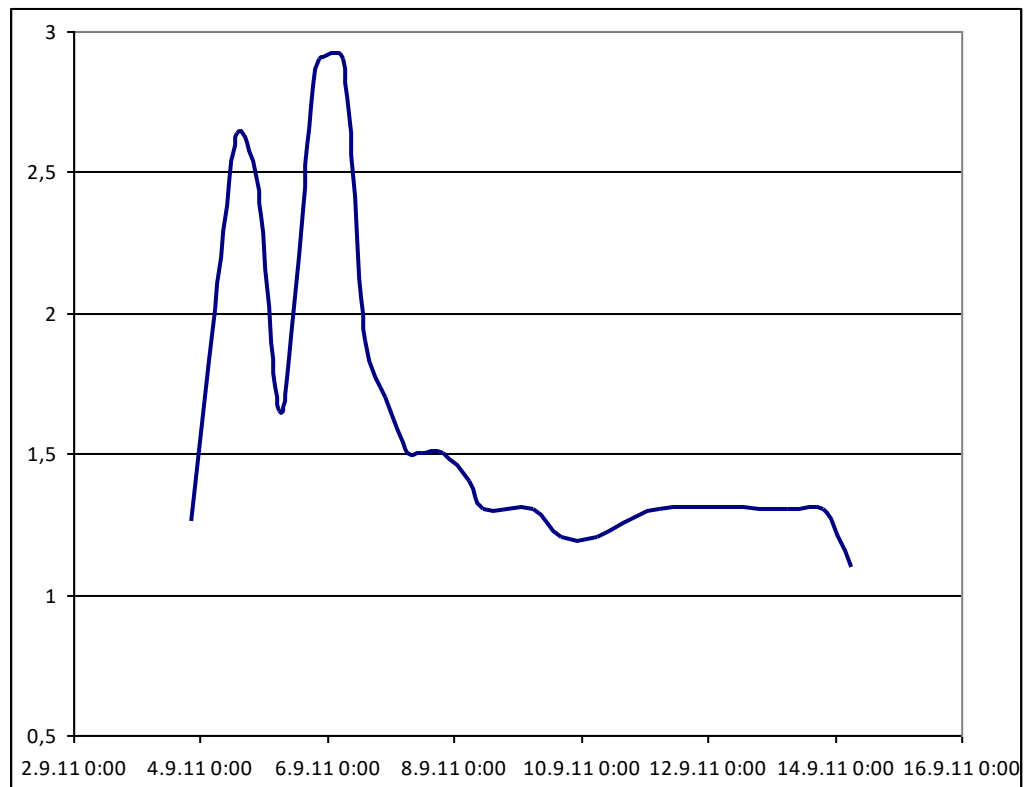
Jaterní testy



Koagulace



INR



Fyzika pro milovníky

•

- Ztráty

- Konvekcí $C/8,3(T_{sk} - T)\sqrt{v}$
- Zářením $R/5,2(T_{sk} - T_{mrt})$
- Odpařováním $E/124(P_{sk} - P_a)\sqrt{v}$

- T_{sk} – teplota kůže, T_{mrt} – střední radiant temp,
 P_{sk} střední tlak par kůže, P_a střední tlak par prostředí

Heat Index Chart

teplota vlhkost	21	24	27	29	32	35	38	41	43	46	49
0	18	21	23	26	28	31	33	35	37	39	42
10	18	21	24	27	29	32	35	38	41	44	47
20	19	22	25	28	31	34	37	41	44	49	54
30	19	23	26	29	32	36	40	45	51	57	64
40	20	23	26	30	34	38	43	51	58	66	
50	21	24	27	31	36	42	49	57	66		
60	21	24	28	32	38	46	56	65			
70	21	25	29	34	41	51	62				
80	22	26	30	36	45	58					
90	22	26	31	39	50						
100	22	27	33	42							

Tvorba tepla

- Aklimatizace na teplo
 - Min 2 týdny běhání v cílové teplotě a vlhkosti
- Žízeň není prvním indikátorem dehydratace
 - Netrénovaní neumějí pít
 - První je tachykardie a oligurie...
- Člověk ztratil ochlupení – je jediný tvor schopný kontinuálního běhu
- 25% svaly mění na výkon, 75% na teplo
- Tepelná kapacita těla 3,47kJ/C/kg
- Při tvorbě tepla 1200W a váze 65kg
 - O₂ – 4ml/kg – cca 1W/kg
 - VO₂ max – 80-90ml/kg/min (20W/kg)
 - špičkoví atleti, nejvíc běžkaři

Známky jaterní regenerace

- Faktor V

- 6.9. 7%
- 9.9. 79%

- AFP

- 12.9. 62ug/l

ZÁVĚR

- Edém mozku
 - nelze rozlišit hypoxický a poškozením heat shockem
- Funkce jater
 - Často se obnoví spontánně
 - Nejsou prediktory, kdy dojde k obnově
 - (AST > 60ukat je vysoce rizikové)
 - Nejlepším markerem je NH₃ a faktor V
 - Po podání PCC není f V ovlivněn
 - Plazma je zdrojem f V
 - Marker regenerace je AFP
- Zařazení na WL je možné jen v TC
 - Rozhodnutí o zařazení u akutních poškození je

Vítejte na konci

