



# **Rozšířená péče o dítě s polytraumatem v posádce RLP**

David Holeš, Petr Jaššo

# ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY ČR



- 2018 celkem ošetřeno 1 000 791 pacientů
- dětských pacientů 91 248 (8%)
- dětí se závažným úrazem méně než 1% řešených událostí

# POLYTRAUMA UP 2018



Celkem - **158 pacientů**

Pediatrický pacient – **13 - 8,2%**

Průměrné **ISS 34 bodů**

# Přednemocniční trauma triáž v ČR

Věstník ministerstva zdravotnictví 15/2015

Identifikace traumatických nemocných s rizikem ohrožení vitálních funkcí  $\geq 10\%$

**Pozitivní triáž:** Stačí pozitivní 1 položka v alespoň 1 skupině "F" nebo "A" nebo "M" jako indikace pro směrování pacienta do TC. Skupina "P" obsahuje pomocné faktory.

## **F. Fyziologické ukazatele:**

1. GCS < 13
2. TK syst < 90 mmHg
3. DF < 10 nebo > 29/´
4. Přetrvávající úrazová paréza/plegie

## **A. Anatomická poranění:**

1. pronikající kraniocerebrální,
2. nestabilní hrudní stěna,
3. pronikající hrudní poranění,
4. pronikající břišní poranění,
5. nestabilní pánevní kruh,
6. zlomeniny  $\geq 2$  dlouhých kostí (humerus, femur, tibie).

## **M. Mechanismus poranění:**

1. pád z výše > 6 m,
2. přejetí vozidlem,
3. sražení vozidlem rychlostí > 35 km/h,
4. katapultáž z vozidla,
5. zaklínění ve vozidle,
6. smrt spolujezdce.
7. zavalení těžkými předměty

## **P. Pomocná kritéria:**

1. věk < 6 let,
2. věk > 60 let,
3. komorbidita kardiopulmonální
4. vliv omamných a psychotropních látek

# Přednemocniční triáž

Age group, y	N	n triage +	n ISS $\geq$ 16	Sens %	Under-triage %
0 – 17	14,874	5,355	697	84.1	15.9
18 – 54	62,442	24,480	4,050	89.5	10.5
$\geq$ 55	45,029	12,372	2,353	79.9	20.1

NEWGARD, Craig D., et al. **A multi-site assessment of the ACSCOT field triage decision scheme for identifying seriously injured children and adults.** *Journal of the American College of Surgeons*, 2011, 213.6: 709.



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS

Inspiring Quality:

Highest Standards, Better Outcomes

100+years

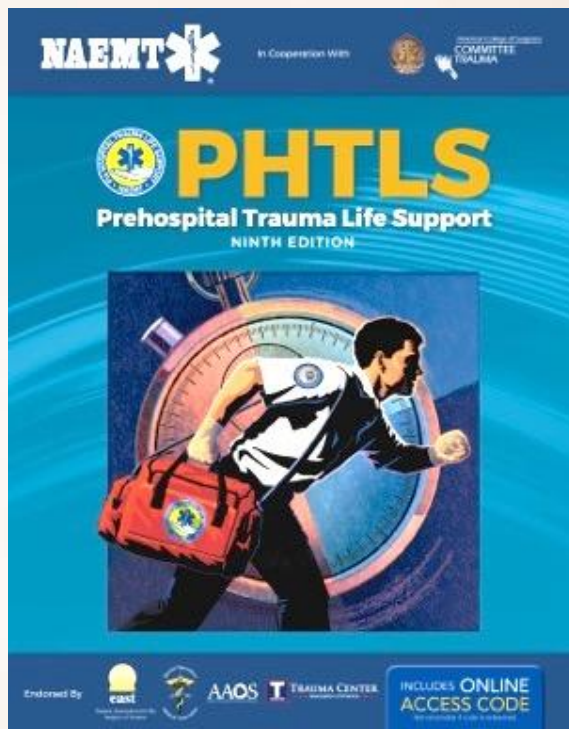


Global Leader in Prehospital Trauma Care

# PHTLS 9th Edition

- Case-based Lessons
- Modern Focus on X-ABCDE
- New Patient Simulations

Coming in December



- Algoritmus cABCD
- Primary surway
- c – catastrophic bleeding  
tlakový obvaz, turniket



# Specifika dětského věku

Pediatric  
Emergency Care

Dedicated to the Care of the Ill or Injured Child

**Specific age groups 0-2 years, 3-5 years, 6-10 years, 11-14 years.**

NEWGARD, Craig D., et al. The predictive value and appropriate ranges of prehospital physiological parameters for high-risk injured children. *Pediatric emergency care*, 2007, 23.7: 450-456.

**0-1 rok pozitivní DF < 20', nebo ventilační podpora  
pád z výše > 10 stop (3m), nebo 2x až 3x výška dítěte**

SASSER, Scott M., et al. Guidelines for field triage of injured patients: recommendations of the National Expert Panel on Field Triage, 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, 2012, 61.1: 1-20.



# A. Airway



- neprovádět záklony hlavy
- do 1 roku je obtížná stabilizace C páteře krčním límcem stabilizaci ve vakuové matraci (použití head block)
- preoxygenace maskou FiO<sub>2</sub> 1,0
- RIS Rapid Sequence Intubation, Sellickův hmat
- do 5 let atropin 0,02 mg/kg (min 0,1mg- max. 0,5mg)
- MILS (Manual-in-line-stabilization)
- Předsunutí spodní čelisti (jaw-thrust)

**všechny děti vyžadující UPV vždy směřovat na dětské traumacentrum**





# B: Breathing

- DF < 10 nebo > 29' triáž VMZ ČR

## Uspokojivá dechová frekvence závisí na věku dítěte

- děti do 1 roku DF < 20' patologie
- děti do 1 roku DF > 30' norma
- krepitace žeber - vzácně
- těžké kontuze plic
- ↑ spotřebu kyslíku a ↓ reziduální kapacita plic
- predispozici k hypoxii – bráničního dýchání
- **nikdy nenecháváme intubované dítě dýchat spontánně**

poranění hrudníku druhá nejčastější příčina úmrtí v dětské traumatologii

# Tenzní pneumothorax



- progresivní dyspnoe
- jednostranné vymizení dýchových fenomenů
- jednostranné vymizení dechových exkurzí
- jednostranný hypersonorní poklep
- hypotense
- zvýšená náplň krčních žil (obtížně - krční límec)
- deviace trachey a cyanóza (pozdní příznak)
- **Ošetření – dekomprese jehlou ve druhém až třetím mezižebří v medioklavikuální čáře**

**No change in site for needle decompression in children  
still the 2nd intercostal space midclavicular line**



# C: Circulation



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS

Inspiring Quality. Highest Standards. Better Outcomes

# ATLS<sup>®</sup>

ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT

- **Nejcitlivějším příznakem hypovolemie u dětí je tachykardie**  
strach, stres, bolest
- **↓** TK se manifestuje od ztráty 30% celkového objemu
- NIBP odpovídající velikost manžety
- bledost, mramorování, cyanóza
- **↓** kapilární návrat, teplota kůže
- PŽL a IOL (fixovat dlahou při neklidu dítěte)
- balancované krystaloidní roztoky (20ml/kg předeřátého roztoku)

**nejnižší přípustná hodnota SBP - novorozenců a kojenců je 70 mmHg  
každý další rok věku dítěte + 2mmHg adolescentů 90 mmHg**



# D: Disability

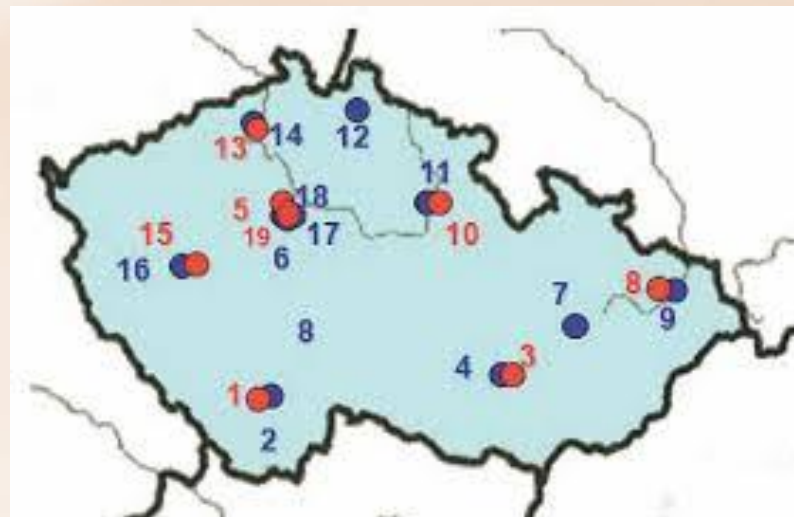
- mechanismus úrazu
- informace o bezvědomí, křečích od svědků úrazu
- dětí do 3 let modifikovaná verze GCS
- nejmenších děti AVPU
- stav zornic (symetrie, velikost, reakce na osvit)
- **pádu na hlavu z výšky 90cm děti do 2 let, nebo z výšky nad 150cm u dětí nad 2 roky**

**kraniotrauma je nejčastější příčinou úmrtí v dětském věku**

# Centra vysoce specializované traumatologické péče pro děti

Centra vysoce specializované traumatologické péče určuje Věstník MZ  
15 ze dne 13. 10. 2015.

1. Nemocnice České Budějovice, a.s.
2. Fakultní nemocnice Brno
3. Fakultní nemocnice Plzeň,
4. Fakultní nemocnice Hradec Králové
5. Fakultní nemocnice v Motole
6. Thomayerova nemocnice Praha
7. Fakultní nemocnice Ostrava
8. Krajská zdravotní, a.s. - Masarykova Nemocnice v Ústí nad Labem



# Transportní prostředek





Děkujeme za  
pozornost