

MUNI  
MED

# Polytrauma

Marek Kovář

# Výstupy z učení

Student dokáže definovat polytraumatizovaného pacienta

Student chápe význam triáže a traumacentra

Student porozumí základům péče o polytraumatizovaného pacienta

# Obsah přednášky

- Definice pojmů
- Triáž
- Trauma team
- Ošetření
- Postup ABCDE – vyšetření a základy terapie
- Sekundární vyšetření
- Take home message

# Pojmy

**Trauma** – náhlá porucha zdraví vzniklá vnějšími silami

- Úrazy, dopravní nehody, ozbrojené incidenty, zranění při sportu

**Polytrauma** – závažné poranění, ohrožujícího postiženého na životě,  
ISS > 16

## **ISS (Injury Severity Score)**

- Dělí anatomicky poraněné tělo na 6 částí: hlava, obličej, hrudník, břicho, končetiny a povrch těla
- Každé část je skórována bodovou škálou (0 žádné poranění až 6 poranění neslučitelné se životem)
- Skóre je součet druhých mocnin tří nejhůře postižených částí, pokud jedna část má skóre 6, pak se automaticky počítá jako 75

**Sdružená poranění** – kombinace více poranění, která nespĺňující definici polytraumatu

# Triage

**Čas** – rychlost ošetření, rozhodující faktor ovlivňující outcome polytraumatizovaného pacienta

**Místo/Zkušenosti** – možnosti a vybavení týmu na místě, regionální nemocnice, traumacentra

**Triage** – podmínky, při kterých má být zraněný transportován do traumacentra

- Např. GSC < 13, sTK < 90 mmHg, penetrující nitrolební poranění, nestabilní hrudní stěna, pád z více než 6 metrů, nehoda > 35 km/hod, věk nad > 60 let, pod < 6 let, komorbidita,...

**Scoop and Run** – strategie upřednostňující rychlý transport do nemocnice

**Stay and Play** – strategie upřednostňující primární ošetření na místě

# Traumateam

Organizovaný multidisciplinární erudovaný tým se zkušenostmi schopný poskytnout patřičnou pomoc v traumacentru

Skládá se z:

- **Teamleader** – hands free
- **Lékař urgentního příjmu / anesteziolog / intenzivista**
- **Lékař traumatolog / chirurg**
- **Zdravotní sestra / záchranář**
- **Radiolog**
- Možnost přivolat další chirurgické specializace, neurologa, ...

Tým je připraven na místě ještě před příjezdem pacienta oblečen do ochranných pomůcek

Předání informací probíhá strukturovaně např. **MIST** protokol

(**M**echanismus, **I**njuries – poranění, **S**igns – známky poranění, **T**reatment – provedená léčba)

# Ošetření

Protokolární přístup **ATLS** (Advanced Trauma Life Support)

## Primární ošetření

System **ABCDE**

Prioritizace život zachraňujících procedur a léčby (zastavení krvácení, intubace, ...)

## Sekundární ošetření

Klasické systematické vyšetření celého těla (např. od hlavy k patě)

Má vést ke stanovení definitivního terapeutického plánu

## Terciální ošetření

Detekce menších poranění a časných následků poranění (kompartment sy, nekomplikovaných fr prstů, ...)

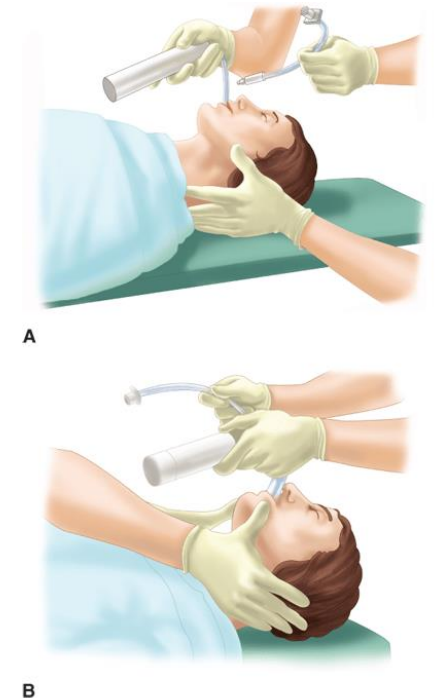
# Primární vyšetření ABCDE a terapie

**A** – zprůchodnění DC, poranění C páteře, MILS (manual inline) stabilizace, RSI intubace

**B** – (tenzní) PNO – dekompresní punkce, následně drenáž, hemothorax, rpt bránice, flail chest

**C** – pátrání po krvácení (eFAST) a jeho zastavení  
Elevace, tlakový obvaz, škrtidlo, udržování TK

(CAVE: zástava masivního zevního krvácení má přednost před KPR i A, B)



Source: M. Tenenbein, C.G. Maclias, G.Q. Sharieff, L.G. Yamamoto, R. Schafermeyer  
Strange and Schafermeyer's Pediatric Emergency Medicine, Fifth Edition  
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.



# Primární vyšetření ABCDE a terapie

**Zajištění i.v. vstupů** – periferní i.v. nebo i.o. přístup

**Substituce hypovolémie** – krystaloidní roztok, diluční koagulopatie

**Substituce hemoglobinu, destiček a srážecích faktorů** –

erymasa (univerzální dárce 0-),

fibrinogen, prothrombinové komplexy nebo masivní transfúzní protokol (ERY: FFP: TAD)

kontrola viskoelastometricky odpovídá více in vivo stavu než laboratorní metody a je rychlejší

**Prevence maligní koagulopatické triády** – hypotermie, acidózy a koagulopatie

# Primární vyšetření ABCDE a terapie

**D** – stav vědomí, vyšetření zornic, zhodnocení neurologického deficitu a lateralizace

**E** – vystavení okolním vlivům, hypotermie, popálení, chemické poškození  
Postupně přechází do sekundárního vyšetření

# Sekundární vyšetření

Systematicky, např. od hlavy k patě

**Anamnéza – AMPLE** (alergie, medikace, (medical) past, last (meal) a events)

Pro vyšetření zad lze provést **log-roll manévr** (<https://www.youtube.com/watch?v=fY7SAR5RXbY>)

K terapii polytraumatu patří i **adekvání analgetická terapie**

a v indikovaných případech i **antibiotická profylaxe** a aktivní či pasivní **imunizace proti tetanu**

# Take home message

Při polytraumatu je nutný **rychlý, přesný** postup a přístup zvyšující šanci na přežití pacienta.

Pro jeho podání je nutné **týmové** multidisciplinární práce a **zkušenosti** s polytraumatizovanými pacienty

**Triáž** pacientů je esenciální pro úspěch

Stejně tak **strukturované** vyšetření (**ABCDE**) a **předávání informací** mezi záchrannými týmy

# Zdroje

MALÁSKA, Jan, Jan STAŠEK, Milan KRATOCHVÍL a Václav ZVONÍČEK. *Intenzivní medicína v praxi*. Praha: Maxdorf, [2020]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-675-7.

*ATLS Advanced Trauma Life Support Student Course Manual*. 10. Chicago, United States of America, 2018.

SPAHN, Donat R., Bertil BOUILLON, Vladimír CERNÝ, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition. *Critical Care* [online]. 2019, **23**(1) [cit. 2021-8-29]. ISSN 1364-8535. Dostupné z: doi:10.1186/s13054-019-2347-3

MUNI  
MED