

# Polytrauma

**Polytrauma** je postižení nejméně dvou orgánových systémů, z nichž alespoň jeden **ohrožuje pacienta na životě**.

**Sdružené poranění** je postižení nejméně dvou orgánových systémů, které pacienta na životě **neohrožují**.

## Epidemiologie

Polytraumata jsou nejčastější příčinou úmrtí ve věku do 40 let, incidence úmrtí spojená s traumaty ve vyspělých zemích je 60–80/100 000 obyvatel, je pátou nejčastější příčinou smrti, nejčastější příčinou jsou dopravní nehody.

### Rozdělení úmrtí

- Bezprostřední – 50 % v průběhu prvních 30 min. – závažná poranění mozku, páteře, srdce nebo velkých cév.
- Časná – 30 % v prvních 4 hodinách – obstrukce DC, nedostatečná ventilace, hemo – pneumotorax.
- Pozdní – 20 % ARDS, MOF, sepse, plicní embolizace. <sup>[1]</sup>

## Mechanismus úrazu

- Srážky vozidel ve vysoké rychlosti.
- Pád z více než 4 metrů.
- Výbuch.
- Zasypaní.

**Typické úrazové mechanismy způsobují typická zranění:**

- **čelní náraz** – přímé poranění hlavy, krční páteře, dolních končetin, pánve a hrudníku;
- **pád z výšky** – zlomeniny DK, fraktury baze lební, trauma páteře, pánve, poranění vnitřních orgánů;
- **výbuch** – trauma hrudníku, končetin, břicha, blast syndrom – poranění tlakovou vlnou;<sup>[2]</sup>
- **zasypaní** – crush syndrom, poškození vnitřních orgánů.

## Chirurgické skórování polytraumat

- **Abbreviated Injury Scale = AIS**

Jednotlivá poranění jsou hodnocena podle závažnosti stupni od 1 do 6 – od nejlehčího 1, po nejtěžší (inoperabilní) 6.<sup>[3]</sup>

- **Injury Severity Score = ISS**

Jednotlivá zranění jsou ohodnocena stupni dle stupnice AIS – a rozdělena do šesti oblastí (hlava, obličej, hrudník, břicho, končetiny včetně pánve, zevní poranění) – počítá se pouze nejvyšší hodnota AIS v daném regionu. ISS nabývá hodnot od 0 do 75. Pokud je některý region v AIS ohodnocen stupněm 6 (neoperabilní) nabývá ISS automaticky hodnotu 75.

Příklad

Region	Popis zranění	AIS	Hodnoty třech nejtěžších <sup>2</sup>
Hlava a krk	Kontuze mozku	3	9
Obličej	Bez poranění	0	
Hrudník	Flail chest	4	16
Břicho	Lehká kontuze jater	2	25
	Ruptura sleziny	5	
Končetiny	Fraktura Femuru	3	
Zevní poranění	Bez poranění	0	
	ISS		50

[4]

## Management péče o polytraumatizovaného pacienta

Péče o polytraumatizovaného pacienta začíná zpravidla ošetřením a převozem polytraumatizovaného pacienta lékařem RLP (Rychlá lékařská pomoc – typ posádky zdravotnické záchranné služby jejíž členem je lékař). Důležité je stanovit priority a zachovat klid a rozvahu.

# Lékaři ZZS (zdravotnická záchranná služba)

Po příjezdu na místo – stanovení počtu zranění, zhodnocení závažnosti zranění, stavění život ohrožujícího krvácení, zajištění dýchacích cest, zajištění žilního vstupu, farmakoterapie, volumoterapie, transport do traumacentra nebo odpovídajícího zdravotnického zařízení.

## Algoritmus

- **A – Airway** – zajištění průchodnosti dýchacích cest (!Pozor na trauma páteře).
- **B – Breathing** – zhodnocení dýchání, frekvence, pohled, pohmat, poslech (poranění hrudníku, deviace trachey, pneumotorax) a z toho vyplývající opatření – dýchání maskou, punkce hrudníku atd.
- **C – Circulation** – Palpace pulsu – pokud je nehmatný zahajujeme neodkladnou resuscitaci, pokud je tep hmatný změříme puls, tlak – výkony – stavění krvácení, zajištění žilního vstupu, doplnění volumu, odběr krve na KO, HTK.
- **D – Disability** – orientačně neurologické vyšetření – trauma hlavy, velikost zornic, stav vědomí GCS.
- **E – Examination** – Orientační vyšetření ostatních tělních systémů – hrudník, břicho, končetiny.
- **T** – termo management, transport a dokumentace. **Cite error: The opening <ref> tag is malformed or has a bad name**

## Nemocniční fáze

### Struktura trauma protokolu ATLS (Advanced Trauma Live Support)

#### Krátké celkové zhodnocení

hrubá orientace, anamnéza.

#### Primární zhodnocení

A, B, C, D, E – případná resuscitace, dále pak:

Odstrojení, žilní vstupy 2 kanyly minimálně 14G, TK, TF, saturace.

#### Sekundární zhodnocení následuje po stabilizaci vitálních funkcí.

Klinické vyšetření, RTG, hrudní drenáž, CVK, močový katetr, UZ břicha, CT páteře a lebky, arteriální přístup, CT hlavy.

#### Definitivní ošetření.

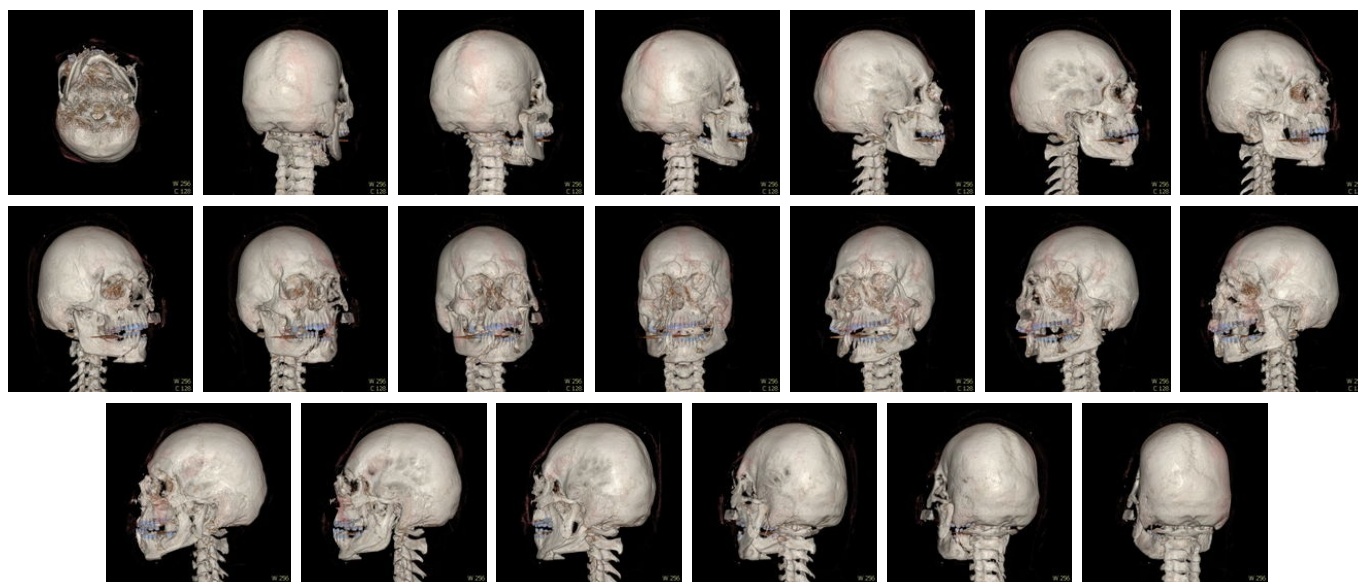
#### Ošetření závažných poranění

1. Urgentní příjem + život zachraňující výkony.
2. První fáze diagnostická do 30 minut.
3. Stabilizace poranění a stabilizující operační výkony 2–3 hodiny (nezbytně nutné k stabilizaci pacienta).
4. Druhá diagnostická fáze + definitivní stabilizace 7.–10. den.
5. Odložené výkony a rekonvalescence

## Složení trauma týmu

- Traumatolog
- Anesteziolog, intenzivista
- Chirurg
- Rentgenolog
- Neurochirurg, neurolog, ortoped, ORL, urolog, orální a maxilofaciální chirurg ...

## Rekonstrukce z CT polytraumatu lebky



# Odkazy

## Související články

- Úraz
- Damage control surgery

## Externí odkazy

- Polytrauma-MUNI Brno ([http://med.muni.cz/Traumatologie/ark\\_sv\\_Anna/Trauma.htm](http://med.muni.cz/Traumatologie/ark_sv_Anna/Trauma.htm))
- Doporučené postupy pro ošetření pacienta se závažným traumatem v přednemocniční péči ([https://www.urgmed.cz:443/postupy/2009\\_trauma.pdf](https://www.urgmed.cz:443/postupy/2009_trauma.pdf))

## Reference

1. FREI, Jiří. *Příjem nemocného a zraněného v těžkém stavu - emergency* [online]. ©2007. Poslední revize 1.9.2007, [cit. 9.11.2009]. <[1] (<http://zdravotnictvi.info.sweb.cz/odborne%20zdravotnicke%20materialy/urgentni%20medicina/u3%20-%20pracoviste%20emergency.pdf>)>.
2. ŠKORŇÁK, Oldřich. *Záchranáři RZP a polytrauma* [online]. ©2009. [cit. 9.11.2009]. <[2] ([http://www.komorazachranaru.cz/download/09.\\_Zachranari\\_RZP\\_a\\_polytrauma\\_\(O.Skornak\).ppt](http://www.komorazachranaru.cz/download/09._Zachranari_RZP_a_polytrauma_(O.Skornak).ppt))>.
3. BROHI, Karim. *Trauma.org* [online]. ©10.03.2007. [cit. 9.11.2009]. <[3] (<http://www.trauma.org/index.php/main/article/510/>)>.
4. BROHI, Karim. *Trauma.org* [online]. ©10.03.2007. [cit. 9.11.2009]. <[4] (<http://www.trauma.org/index.php/main/article/383/>)>.