

www.rescue.sk

Zlomeniny patria medzi veľmi bolestivé zranenia, čo má za následok šok postihnutého pri zlomeninách dlhých kostí na dolných končatinách a zlomeninách panvy.

Pri zlomeninách vznikne vnútorné krvácanie do okolitých tkanív.

Pre možnosť lepšieho posúdenia rozsahu a závažnosti zranenia postihnutého uvedieme straty krvi pri zlomeninách (údaje platia pre dospelého človeka), nakoľko pri viacerých zlomeninách a súčasne s prudkým vonkajším krvácaním je život postihnutého vážne ohrozený:

- predkolenie: 600 ml krvi
- stehnová kosť: 1000 - 1500 ml krvi
- panva: 2000 ml krvi
- predlaktie: 200 - 300 ml krvi
- rameno: 400 ml krvi

## 2. Rozdelenie zlomenín:

- otvorené zlomeniny: koža nad miestom zlomu je porušená: hrozí infekcia rany a kosti
- zatvorené zlomeniny: koža nad miestom zlomu nie je porušená

## 3. Príznaky zlomenín:

- prenikavá bolesť
- zmena tvaru
- opuch a krvný výron v mieste zlomeniny
- porušená koža: otvorené zlomeniny

## 4. Prvá pomoc pri zlomeninách - znehybníme zlomeniny:

- ošetrovanie treba prevádzať mimoriadne šetrne, nakoľko spôsobili by sme postihnutému veľké bolesti (zväčšili by sme riziko šoku), úlomky kostí by mohli ešte viac poškodiť okolité tkanivo a vnútorné krvácanie by sa zväčšilo
- ošetrovanie zlomenín podľa možnosti vykonávame na mieste úrazu

Ak musíme odsunúť postihnutého, potom musíme zlomeninu dostatočne podprieť:

k tomuto je potrebný väčší počet záchranárov (najskúsenejší riadi odsun).

Pokiaľ sa jedná o zlomeniny dolných končatín a chrbtice, je vhodné postihnutého odsunúť pri väčšej vzdialenosti na improvizovaných nosidlách: široká doska, dvere (pri poranení chrbtice nepodkladáme hlavu!!!).

- pri zlomeninách horných končatín ošetrujeme postihnutého v sede
- pri zlomeninách dolných končatín ošetrujeme postihnutého v polohe v ľahu na chrbte
- pri zlomeninách rebier ošetrujeme postihnutého v polosedě: postihnutý zaujme pohodlnú polohu v miernom predklone v sede
- znehybnenie zlomenín - použijeme improvizované dlahy: lyžiarska palica, lyže, haluz, trojrohá šatka, stočená hrubšia a dlhšia tkanina a pod.

---

### Poznámka:

pri zatvorených zlomeninách odev nedávame dole - znehybňujeme cez odev.

Ak presakuje krv v mieste zlomeniny cez odev, podľa všetkého sa bude jednať o otvorenú zlomeninu ktorú musíme ošetriť, a preto ranu treba sprístupniť - doporučuje sa odev rozstrihnúť, rozrezať, poprípade roztrhnúť (treba byť veľmi opatrný, aby sme nespôsobili ďalšie zranenie postihnutému a ani sebe!!!).

---

## Znehybnenie hornej končatiny:

### 5. Zlomenina ramennej kosti:

Príznaky:

- zodpovedajúca horná končatina bezvládne visí pri tele
- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk, deformácia

Prvá pomoc:

- znehybnenie hornej končatiny
- zabezpečíme ďalšie protišokové opatrenia
- zabezpečíme privolanie RZP
- kontrolujeme stav postihnutého

### 6. Zlomenina predlaktia:

Príznaky:

- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk, deformácia
- predlaktie môže byť ohnuté, poprípade skrátené
- postihnutý si podopiera predlaktie

Prvá pomoc:

- znehybnenie hornej končatiny - je vhodné použiť dlahu, ktorú prikladáme zo spodnej časti predlaktia, dlaha podopiera aj ruku s prstami
- transport postihnutého na odborné ošetrenie

7. Zlomenina kostí zápästia a ruky:

Príznaky:

- bolesť pri pohybe zápästia, resp. ruky
- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk

Prvá pomoc:

- znehybnenie hornej končatiny - je vhodné použiť dlahu, ktorú prikladáme zo spodnej časti predlaktia, dlaha podopiera aj ruku s prstami
- transport postihnutého na odborné ošetrenie

Najvýhodnejšie je použiť trojrohú šatku o rozmeroch strán (pripomenieme označenie trojuholníka z hodiny matematiky)  $a=70\text{cm}$   $b=70\text{cm}$   $c=100\text{cm}$ .

- rozprestretú šatku podsunieme pod zlomenú hornú končatinu tak, aby sme jeden koniec najdlhšej strany šatky mohli dať na plece nezranenej hornej končatiny a koniec šatky strán "a" "b" presahuje 8 až 10 cm za lakteť zlomenej hornej končatiny

---

Poznámka:

rameno s predlaktím zvierá pravý uhol, t.j. 90 stupňový uhol.

- 
- druhý koniec najdlhšej strany šatky dáme na plece zranenej hornej končatiny a konce spojíme uzlom tak, aby uzol netlačil na chrbticu - uzol leží na boku krku postihnutého
  - koniec šatky pri lakti prichytíme k šatke zatváracím špendlíkom
  - ešte musíme takto znehybnenú hornú končatinu zafixovať k trupu: môžeme použiť dve zložené trojrohé šatky (zložené pozdĺž najdlhšej strany). Zloženú šatku priložíme rovnobežne s predlaktím tesne nad ním a obviníme okolo hrudníka a spojíme uzlom na boku hrudníka pri zdravej hornej končatine. Druhú šatku priviažeme rovnako vyššie o pár centimetrov.

---

Poznámka:

šatky okolo hrudníka dotahujeme s citom, aby sme nebránili voľnému dýchaniu.

8. Zlomenina dolnej končatiny - stehnová kosť:

Príznaky:

- silná bolesť pri pokuse o pohyb dolnou končatinou
- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk
- deformácia: zakrivenie, skrátenie
- príznaky rozvinutého šoku

Prvá pomoc:

potrebujeme dve dlaha o rôznej dĺžke (viď nižšie) - prikladajú sa z bokov:

- vnútorná dlaha sa prikladá od hornej časti stehna a presahuje za chodidlo
- vonkajšia dlaha sa dáva do podpazušia ruky a presahuje za chodidlo. Ak nemáme dostatočne dlhú dlahu, tak stačí aby začínala od pásu.
- dlaha zafixujeme k nohe napr. zloženými trojrohými šatkami: pri členku, pod a nad kolenom, pri hornej časti stehna, v oblasti pásu a pri podpazuší
- zabezpečíme ďalšie protišokové opatrenia
- zabezpečíme privolanie RZP
- kontrolujeme stav postihnutého

---

Poznámka:

ak RZP príde do pol hodiny k postihnutému, potom stačí znehybniť zlomenú stehnovú kosť obložením predmetmi.

9. Zlomenina dolnej končatiny - predkolenia :

Príznaky:

- silná bolesť pri pokuse o pohyb dolnou končatinou
- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk
- deformácia: zakrivenie, skrátenie

Prvá pomoc:

- pri ošetrení postupujeme podobne ako pri zlomenej stehnovej kosti s tým rozdielom, že vonkajšia dlaha bude kratšia - prikladá sa k hornej časti stehna
- zabezpečíme ďalšie protišokové opatrenia
- zabezpečíme privolanie RZP
- kontrolujeme stav postihnutého

#### 10. Zlomeniny panvy:

Ako sme spomínali, zlomeniny panvy patria k veľmi vážnym poraneniam - silné vnútorné krvácanie. Musíme predpokladať poškodenie orgánov, ktoré sú v panvovej časti: močový mechúr, močová rúra, pohlavné orgány. Zlomeniny panvy spôsobujú najmä: autonehody, pády z veľkej výšky pri dopade na dolné končatiny, zavalenia a pod.

Príznaky:

- silné bolesti v oblasti panvy
- postihnutý nie je schopný postaviť sa
- príznaky rozvinutého šoku

Prvá pomoc:

- postihnutého uložíme do polahy v ľahu na chrbte, kolená mierne oddialíme a podložíme
- zabezpečíme ďalšie protišokové opatrenia
- zabezpečíme privolanie RZP !!!
- kontrolujeme stav postihnutého

#### 11. Zlomenina kľúčnej kosti:

Zlomenina kľúčnej kosti vzniká najmä pri páde na vystretú hornú končatinu, napr. pád z bicykla na vystretú ruku.

Príznaky:

- hmatateľný výčnelok v mieste zlomeniny kľúčnej kosti
- bolesť pri pohybe v pleci, resp. rukou
- plece na strane zlomenej kľúčnej kosti je znížené

Prvá pomoc:

- ošetrenie zrealizujeme v polohe posediačky
- pri ošetrení postupujeme podobne ako pri znehybnení hornej končatiny s trojrohými šatkami s tým rozdielom, že dlaň leží na hrudnej kosti
- transport postihnutého na odborné ošetrenie

#### 12. Zlomenina lopatky:

Zlomenina lopatky vzniká najmä úderom na lopatku, napr. pád z výšky.

Príznaky:

- bolesť v lopatkovej časti pri dvýhaní zodpovedajúcej ruky

Prvá pomoc:

- ošetrenie zrealizujeme v polohe posediačky
- pri ošetrení postupujeme podobne ako pri znehybnení hornej končatiny s trojrohými šatkami - znehybníme zodpovedajúcu hornú končatinu
- transport postihnutého na odborné ošetrenie

#### 13. Zlomenina členka a nohy:

Príznaky:

- silná bolesť pri pokuse o pohyb dolnou končatinou, resp. členkom
- miesto zlomeniny je citlivé na dotyk
- deformácia: môže byť aj vyklbený kĺb
- opuch

Prvá pomoc:

- ošetrenie zrealizujeme v polohe poležiačky naznak
- podložíme predkolenie
- použijeme tzv. U dlahu, napr. stočenú hrubšiu a dlhšiu tkaninu - deka, froté uterák a pod.
- U dlahu priložíme k nohe, resp. na predkolenie z bokov
- dlahu prichytíme k predkoleniu napr. zloženými trojrohými šatkami
- transport postihnutého na odborné ošetrenie

Spracovanie : Samuel Hruškovic, www.rescue.sk

Kĺbové plochy, resp. kosti v kĺbe zmenia vzájomnú polohu natrvalo. Najčastejšie sa jedná o kĺby ramena a prstov, resp. palcov.

Popri vyklbeniu môže dôjsť k popretŕhaniu kĺbových väzív, k roztrhnutiu kĺbového puzdra, resp. dochádza k poraneniu okolitých mäkkých tkanív, čo spôsobí vnútorné krvácanie a vytvorenie krvného výronu.

Dalšie príznaky :

- postihnutý kĺb je "nefunkčný" - postihnutý nemôže hýbať so zraneným kĺbom, resp. s postihnutou časťou tela
- môže vzniknúť viditeľná zmena dĺžky končatiny - predĺženie, resp. jej skrátenie
- môže prísť k otvorenému vyklbeniu »» vzniká vonkajšie krvácanie
- ak prišlo k vyklbeniu väčších kĺbov, resp. k otvorenému vyklbeniu, potom na postihnutom môžeme vidieť príznaky šoku :  
postihnutý je bledý  
koža postihnutého je spotená a studená  
dýchanie je plytké a zrýchlené  
postihnutý pociťuje nevoľnosť - môže vracat' a je slabý  
postihnutý je nepokojný a má pocit úzkosti  
postihnutý môže upadnúť do bezvedomia

UPOZORNENIE :

NIKDY NEMENÍME POLOHU VYKLBENEJ KONČATINY !!!

Takto môžeme postihnutému poškodiť okolité tkanivá postihnutého kĺbu a nervy, resp. spôsobili by sme postihnutému VEĽMI VEĽKÚ bolesť.

Popri tomto zranení môže byť súčasne aj zlomenina, treba na to myslieť.

Prvá pomoc :

- zranená je horná končatina :  
postihnutého uložíme do polohy posediačky  
ak sú príznaky šoku, postihnutého uložíme do polohy poležiačky na chrbát
- zranená je dolná kočatina :  
postihnutého uložíme do polohy poležiačky na chrbát
- postihnutú časť znehybníme - znehybňujeme cez odev a v danej polohe
- zranená je horná končatina - hornú končatinu znehybníme závesom
- zranená je dolná kočatina - na znehybnenie použijeme dlahy, postupujeme ako pri zlomeninách  
ak je dostupná RZP, potom pri vyklbení bedrového kĺbu dolnú končatinu iba opatrne primerane podložíme
- pri príznakoch šoku zabezpečíme protišokové opatrenia
- postihnutému nedávame piť a ani potravu
- postihnutého pri poranení dolnej končatiny premiestňujeme na nosidlách, treba ísť opatrne, nakoľko každý otras je bolestivý

Prvá pomoc pri otvorenom vyklbení :

- najskôr ošetríme ranu - viď. otvorená zlomenina, potom znehybníme končatinu tak, ako sme písali vyššie
- ako sme písali, hrozí tu šok, preto :  
pri príznakoch šoku zabezpečíme protišokové opatrenia  
postihnutému nedávame piť a ani potravu

hore

## Vytknutie

Kĺbové plochy, resp. kosti v kĺbe zmenia vzájomnú polohu dočasne - na krátky časový okamih. Najčastejšie sa jedná o vytknutie členka.

Popri vytknutí môže dôjsť k natiahnutiu, resp. k natrhnutiu kĺbových väzov, dochádza k poraneniu okolitých mäkkých tkanív, čo spôsobí vnútorné krvácanie a vytvorenie krvného výronu.

Prvá pomoc :

- postihnutého uložíme do polohy posediačky, resp. ho uložíme do polohy poležiačky na chrbát tak, aby mu poloha zabezpečila maximálne pohodlie
- na postihnutý kĺb prikladáme studený obklad - zmiernime bolesť a zamedzíme vznikaniu opuchu a krvného výronu
- ak je opuch veľký a bolesť pretrváva, postihnutý kĺb znehybníme ako pri zlomeninách a zabezpečíme lekárske ošetrovanie

### Poranenie chrbtice

Pri poranení chrbtice môže nastať aj poranenie miechy.

Poranenie chrbtice dochádza najmä:

- pri pádoch z veľkých výšok (paragliding, pád z lešenia, vypadnutie horolezca zo steny), autonehodách, úrazoch hlavy - pri páde na hlavu a pod.

Poznámka:

pri predpoklade na poranenie chrbtice je potrebné mimoriadne opatrne vyslobodzovať postihnutého napr. z havarovaného auta, opatrne prenášať a poskytovať prvú pomoc.

Poranenie miechy v oblasti krčnej chrbtice:

bezprostredne ohrozuje život postihnutého!!!

Príznaky:

- nemožnosť pohybu s dolnými a hornými končatinami
- ochabnutosť dolných a horných končatín
- necitlivosť
- nedostatočné dýchanie: ochrnutie dýchacieho svalstva

Poranenie miechy v oblasti hrudníkovej alebo driekovej časti chrbtice:

Príznaky:

- nemožnosť pohybu s dolnými končatinami
- ochabnutosť dolných končatín
- necitlivosť

Prvá pomoc:

- postihnutého uložíme do polohy v ľahu na chrbte vo vodorovnej polohe
- postihnutému vysvetlíme, že nesmie otáčať hlavou, obracať sa a vstávať
- ak predpokladáme poranenie krčnej chrbtice, potom je potrebné zabezpečiť hlavu pred možným pohybom - hlavu môžeme obložiť z bokov nejakými ťažšími predmetmi, ako napr. batožinou, kameňom - na stranu dotyku s tvárou dáme poskladaný uterák, košelu a pod., taškami
- vyšetríme a ošetríme postihnutého
- pri premiestňovaní postihnutého sa doporučuje použiť vystužené nosidlá - dvere, širšia doska, nosidlá a pod., resp. na krátku vzdialenosť preniesieme postihnutého traja, ale môže nás byť aj viacej
- zabezpečíme privolanie RZP
- postihnutého prikryjeme
- sledujeme stav postihnutého

Prvá pomoc ak postihnutý je v bezvedomí:

- zabezpečíme priechodnosť dýchacích ciest ako pacientovi v bezvedomí: ak predpokladáme poranenie krčnej chrbtice, potom zabezpečíme priechodnosť dýchacích ciest predsunutím sánky
- postihnutého uložíme do stabilizovanej polohy na boku

- zabezpečíme, aby postihnutý sa nemohol otočiť na bok, resp. otáčať hlavou
- pri premiestňovaní postihnutého sa doporučuje použiť vystužené nosidlá - dvere, širšia doska, nosidlá a pod.
- ošetríme prípadné poranenia
- zabezpečíme privolanie RZP
- postihnutého prikryjeme
- sledujeme stav postihnutého

Poznámka:

Pri transporte postihnutého na nosidlách, a ak predpokladáme poranenie krčnej chrbtice, je vhodné hlavu postihnutého fixovať k nosidlám napr. izolačnou páskou, lepiacou páskou cez čelo postihnutého a spodnou časťou nosidiel.

#### Prenikajúce poranenia hrudníka - otvorený pneumotorax

Trošku anatómie :

Hrudný kôš ( hrudníková stena ) chráni pľúca a ďalšie orgány, pod ňou sa nachádza pohrudnicová dutina, ktorá oddeľuje pľúca od hrudníkovej steny.

Poranenie hrudného koša :

Ak nastane poranenie hrudného koša napr. bodnou ranou, potom sa cez ranu dostáva do pohrudnicovej dutiny vzduch, čo spôsobí stlačenie určitej časti pľúc v mieste poranenia.

Stlačením pľúc sa zníži plocha pľúc na poranenej strane hrudníka, čo spôsobí výrazný pokles kyslíka v krvi.

Vzduch, ktorý vniká do pohrudnicovej dutiny ovplyvňuje aj činnosť zdravej polovice pľúc a srdca.

Príznaky :

- ťažkosti s dýchaním »» plytké a zrýchlené dýchanie »» až dusenie
- bolesť v hrudníku
- postihnutý má pocit úzkosti
- cyanóza ( zmodranie ) tváre, pier, resp. nechtov
- pulz je zrýchlený
- na postihnutom vidíme príznaky šoku :  
postihnutý je bledý  
koža postihnutého je spotená a studená  
dýchanie je plytké a zrýchlené  
postihnutý pociťuje nevoľnosť - môže vracat' a je slabý  
postihnutý je nepokojný a má pocit úzkosti  
postihnutý môže upadnúť do bezvedomia
- na hrudníku je málo krvácajúca rana rôznej veľkosti - ( bodná rana, strelná rana, rana po napichnutí na drôt a pod. )

Prvá pomoc :

- čo najrýchlejšie prikryte ranu na hrudnom koši »» použite sterilný obväz - väčšinou obväz nie je "na dosah ruky", preto použite na zakrytie rany čistú vreckovku, resp. inú čistú látku, v úplnej núdzi ranu zakryte rukou - dlaňou
- postihnutého uložíme do polohy v polosedě, ak celkový jeho zdravotný stav nám to umožní - postihnutý musí byť pri vedomí

Poloha postihnutého v polosedě má byť taká, aby zdravá časť pľúc bola vyššie - zdravá polovica pľúc bude takto uvoľnenejšia a postihnutému sa bude dýchať ľahšie.

Ak postihnutý musí byť ošetrovaný poležiaci, resp. je v stabilizovanej polohe na boku ( postihnutý je v bezvedomí ), potom zdravá časť pľúc má byť vyššie, t.j. postihnutý leží na zranenej časti pľúc, ktorú sme ošetrili.

- je potrebné zamedziť prenikaniu vzduchu cez ranu do hrudníka, preto z plastového sáčku vystrihneme potrebný štvorec, ktorý priložíme na sterilné krytie rany, resp. vreckovku, alebo inú čistú látku

Priložené igelitové krytie prilepíme k hrudníku postihnutého náplastou z vrchu a z bokov.

Poznámka : sterilné krytie môžeme uchytiť náplast'ou aspoň z vrchnej časti, aby sa nám nezošmyklo.

- ak dýchanie postihnutého je nedostatočné, musíme okamžite začať s umelým dýchaním z pľúc do pľúc

V takejto situácii je najvýhodnejšie, ak sú dvaja záchrancovia, nakoľko druhý ošetrí ranu.

- postihnutého premiestňujeme na nosidlách

- čo najskôr zabezpečíme RZP !!!

Poznámka :

Ak je v hrudníku zapichnutý určitý predmet, napr. nôž, nikdy ho nevyťahujte, ale väčším igelitovým štvorcem ( obdĺžnikom ) oblepíme ranu aj s daným predmetom - pri ošetrovaní, resp. pri premiestňovaní postihnutého dávame pozor, aby sme predmet nezatlačili hlbšie do hrudníka.

Ak je postihnutý napichnutý na pevný predmet, napr. na stavbe - drôt, armatúra a pod., nedvíhame ho ale okamžite zabezpečíme RZP a zabezpečíme, ak je to technicky možné, odrezanie pevného predmetu.  
hore

### Skryté poranenia hrudníka

Najčastejším skrytým poranením hrudníka sú viacnásobné zlomeniny rebier, resp. viacnásobná zlomenina prsnej kosti. Hrudný kôš je nestabilný, čo môže spôsobiť paradoxné dýchanie.

---

Trošku teórie - ako "funguje" dýchanie :

Dýchanie sa skladá z troch fáz : nádych, výdych, prestávka.

Nádych :

Pri nádychu sa hrudný kôš pohybuje smerom nahor a do strán, bránica sa pohybuje smerom nadol »» hrudná dutina sa zväčší, tlak vzduchu v pľúcach sa zníži »» atmosferický vzduch sa nasáva do pľúc.

Presne povedané, pri nádychu vznikne v pľúcach podtlak voči atmosferickému tlaku, tlaky majú snahu sa vyrovnat', preto atmosferický vzduch je nasávaný do pľúc pri nádychu.

Výdych :

Výdych je opačná fáza nádychu, preto hrudný kôš sa pohybuje smerom nadol a dovnútra, bránica sa pohybuje smerom nahor »» hrudná dutina sa zmenší, tlak vzduchu v pľúcach sa zvýši »» z pľúc sa vzduch vytláča.

Presne povedané, pri výdychu vznikne v pľúcach pretlak voči atmosferickému tlaku, tlaky majú snahu sa vyrovnat', preto z pľúc sa vzduch vytláča pri výdychu.

Prestávka :

Počas prestávky v pľúcach je vždy určité množstvo vzduchu, preto prísun kyslíka do krvi je plynulý.

Bránica :

Bránica je svalová prepážka oddel'ujúca hrudnú a brušnú dutinu.

Vplyv bránice pri dýchaní malých detí je veľký, treba na to myslieť, pretože pri rýchlom umelom vdychu do dieťaťa vnikne vzduch do žalúdka, žalúdok sa rozťahne a tlačí na bránicu, ktorá sa potom nemôže pohybovať smerom dole v plnom rozsahu a umelé dýchanie z pľúc do pľúc je menej účinné.

---

Paradoxné dýchanie :

Pri paradoxnom dýchaní dochádza k opačnému pohybu hrudníka, t.j. pri nádychu sa poranená časť hrudníka pohybuje smerom dovnútra a pri nádychu sa poranená časť hrudníka pohybuje smerom von.

Tento stav pľúcami nedovoľuje sa rozťahnuť do požadovanej veľkosti na poranenej časti hrudníka, čo má za následok pokles kyslíka v krvi postihnutého.

Paradoxné dýchanie môže ovplyvniť aj činnosť zdravej časti pľúc.

Príčiny :

- autonehoda - šofér narazí o volant
- pád z veľkej výšky
- stlačenie hrudníka
- zasypanie a pod.

Príznaky :

- postihnutý pociťuje bolesť na hrudníku pri dýchaní
- dýchanie je plytké a zrýchlené
- príznaky dusenia sa - cyanóza ( zmodranie ) tváre, pier, resp. nechtov
- na hrudníku vidíme paradoxné pohyby

Prvá pomoc :

Je potrebné spevniť - vystužiť poranenú časť hrudníka :

- postihnutého umiestnime do polosediacej polohy tak, aby poranená časť hrudníka bola nižšie »» v polosedie ukloníme postihnutého do poranenej strany hrudníka
  - spevníme poranenú časť hrudníka »» potrebujeme vystužiť nestabilnú časť hrudníka »» môžeme poskladať časopis, resp. noviny po dĺžke na potrebnú šírku, priložíme ich na postihnuté miesto - hrudník vystužíme po jeho výške »» elastickým ovínadlom obviažeme hrudník a zároveň prichytíme zložené noviny, resp. môžeme použiť trojrohú šatku na prichytenie výstuhy-novín
- Poznámka : ovínadlo, resp. šatky dotahujeme s citom, nesmieme príliš stiahnuť hrudník, aby sme neobmedzili potrebný pohybový rozsah hrudníka !!!
- ak je dýchanie postihnutého nedostatočné, je potrebné vykonávať podporné umelé dýchanie z pľúc do pľúc
  - postihnutého v bezvedomí uložíme do stabilizovanej polohy na boku tak, aby neležal na poranenej časti hrudníka
  - pravidelne kontrolujeme celkový zdravotný stav postihnutého
  - postihnutého premiestňujeme na nosidlách
  - okamžite zabezpečíme RZP !!!

hore

#### Hemotorax / zatvorený a pretlakový pneumotorax

Hemotorax :

Koniec zlomeného rebra môže poraniť pľúca, roztrhne pľúcne tkanivo, vznikne krvácanie do pohrudnicovej dutiny. Krv sa hromadí v pohrudnicovej dutine a stláča pľúca, pri väčšom množstve krvi sú príznaky podobné ako pri otvorenom pneumotoraxe.

Zatvorený pneumotorax :

Ak sa roztrhne aj prieduška, vzniká zatvorený pneumotorax ( hrudníková stena nie je poškodená ) - pohrudnicová dutina je spojená s okolitou atmosférou.

Pretlakový pneumotorax :

V pohrudnicovej dutine vzniká pretlak hromadiaceho vzduchu, pretože rana v prieduške neumožňuje odsatie vzduchu z pohrudnicovej dutiny pri výdychu.

Rana na prieduške sa pri výdychu uzavrie podtlakom, ktorý vznikne v pľúcach pri výdychu. Pri nádychu sa otvorí, pretože v pľúcach sa zvyšuje tlak nasávaním vzduchu z atmosféry - časť vzduchu z pľúc sa nasaje do pohrudnicovej dutiny.

Tento pretlak v pohrudnicovej dutine stláča nielen pľúca, ale aj srdce a veľké cievy, čo spôsobuje :

- cyanózu
- pulz je zrýchlený, môže byť aj nepravidelný
- krčné žily sa naplňajú krvou
- dýchavičnosť

Prvá pomoc pri hemotoraxe, zatvorenom a pretlakovom pneumotoraxe :

- postihnutého umiestnime do polosediacej polohy
- čo najskôr zabezpečíme RZP !!!

#### Autonehoda

Čo prináša život : rok 2000, Slovensko :

- 628 osôb usmrtených
- 2 205 ťažko zranených
- 7 891 ľahko zranených
- 50 932 dopravných nehôd
- mrzačíme a zabíjame sa navzájom, resp. sami, HURÁÁÁ za volant...
- ale buďme pripravení, človek nikdy nevie...

Rok 2001, Slovensko : 612 osôb usmrtených pri autonehodách.

Ďalšie informácie :

- pri každej šiestej dopravnej nehode je usmrtený chodec
- 35% z celkového počtu nehôd pri cyklistike sa prihodí v noci
- 66% z nehôd, pri ktorých bol zranený chodec, sa prihodí v noci alebo za šera
- sedem z ôsmich vodičov, ktorí pri nehode zranili chodca potvrdilo, že ho nebolo dostatočne vidieť

Štatistika :



Štatistiky súdnych pitiev potvrdzujú, že až 60% úmrtí pri dopravných nehodách by nemuselo byť, keby bola postihnutým poskytnutá správna prvá pomoc svedkami nehody (napr. okoloidúcimi vodičmi).

Zdroj : kniha "Dopravné nehody a prvá pomoc - manuál pre motoristov" autor : MUDr. Karol Kálig, CSc. a kolektív.

V roku 2000 na našich cestách prišlo o život 628 ľudí, z toho 60% predstavuje 376 ľudí. Až 376 ľudí mohlo prežiť, ak by im bola poskytnutá správna prvá pomoc. Medzi týmito ľuďmi môžeme byť niekedy aj my, mohli sme žiť, ale nežijeme, nežijeme "vďaka" našej ľahostajnosti.

---

Príspevok od Juraja Danku :

Pri každej nehode je potrebné predpokladať najhoršie možné neviditeľné postihnutie a tým pádom logicky vychádza pokiaľ možno najmenej pohybu s postihnutým.

Pri príchode k nehode s osobným autom je potrebné predovšetkým ešte pri prízjazde a tesne po zastavení z hľadiska zaistenia bezpečnosti svojej, ostatnej premávky i účastníkov nehody predovšetkým posúdiť:

1. Zastavenie vozidla.

- v smere a na mieste tak aby vozidlo s výstražnými svetlami dosť zavčas signalizovalo udalosť na ceste
- tak aby tvorilo prirodzenú prekážku, bariéru ďalším vozidlám, ktoré pri premávke môžu spôsobiť ohrozenie záchrancov

2. Posúdenie ďalšieho možného nebezpečenstva.

- stabilita vozidla - zabrániť prevráteniu, zosunutiu, samovoľnému pohybu
- pohonné hmoty, chod motora, elektroinštalácia (po náraze pri nehode vždy predpokladať nestabilitu. Elektroinštalácia kdekoľvek v dutinách karosérie môže byť čiastočne alebo úplne prerušená, čo spôsobí zvýšenie pretekajúceho prúdu, zvyšovanie teploty a následné vznietenie blízkych látok - v nádrži, v blízkosti nákladu, tapacírung, prístrojovka

- privolanie profesionálnej pomoci

3. Činnosť.

- zistenie stavu, selekcia postihnutých, určenie priorít podľa príznakov a funkčnosti vitálnych funkcií
- pokiaľ vozidlo nezachvátil požiar a našimi predchádzajúcimi úkonmi sme možnosti vzniku predišli, vozidlo aj ostatné nebezpečné faktory máme pod kontrolou, zvážime potrebu resuscitácie a akútneho ošetrovania a pokiaľ možno ZRANENÝCH NEPRENÁŠAME aby sme nespustili ďalšie poškodenia z titulu neviditeľných vnútorných poranení.
- s postihnutými pri vedomí neustále komunikujeme a kontrolujeme stav šoku
- pri stavoch s nevyhnutnou resuscitáciou vyslobodzujeme týchto z vozidiel zásadne Rauttekovým hmatom, uložíme na podložku (deka, prestieradlo, kabát)
- ak je postihnutý pri vedomí, ošetríme zranenia a počkáme na profesionálnych záchrancov, ktorí:
  1. Očakávajú komplexné informácie o nehode a stave postihnutých a prijatých opatreniach
  2. Preventívne založia Šancov golier alebo iný fixačný prostriedok na krk a postihnutých vyslobodzujú spôsobom ako keby predpokladali poškodnie chrčtice (vsunutím dláh, fixáciou atď.)
  3. O ďalších postupoch rozhoduje lekár.

Upozornenia :

Vystríhať sa svojvoľného prevozu postihnutých vlastným autom. Príchod mobilnej ambulancie je účinnejší v prospech postihnutého ako jeho namykovanie, naťahovanie a ukladanie do malého priestoru auta, prevoz bez resuscitácie apod.

Pri voľbe priorít z hľadiska nevyhnutného ošetrovania pri viacerých postihnutých uvažovať triezvo, nepodliehať stresu (príklad: plačúce dieťa môže byť len ľahko zranené a dospelý človek môže umierať, napriek tomu nás nutká pomôcť dieťaťu).

Neustále kontrolovať situáciu v okolí miesta nehody, reagovať na zmeny, získať spoluúčinkujúcich ktorí dokážu spomaľovať prebiehajúcu cestnú premávku.

Nebrániť sa použiť akékoľvek osobné prostriedky na záchranu života. Na situáciu sa pozrieť očami postihnutého, ktorý čaká pomoc a mrzí ho ak je niekomu ľúto poskytnúť košeľu ako obväz. Postihnutí to často vnímajú.

Nenariať a nedovoliť lamentovať nad stavom postihnutých - je to jedno z protišokových opatrení: kľud.

Neistotu si nechať na doma. Profesionálny prístup je polovicou úspechu, získania nadvlády na mieste nehody, prirodzenej authority. Postihnutý musí vedieť že ste ten pravý, ktorý mu pomôže.

Pamätajme :

- auto na streche alebo na boku nikdy neprevraciame s postihnutými vnútri

- nejazdiť so zaistenými dverami

Autor : Juraj Danko, firma DoMo-Glass spol. s r.o.

Ďalšie články autora : zoznam článkov

---

Doplnenie rescue.sk team :

- postihnutých, pokiaľ to situácia nevyžaduje - resuscitácia - zastavenie dýchania alebo zastavenie činnosti srdca, hroziaci výbuch, požiar a pod., nevyťahujeme z vozidla
  - postihnutému v bezvedomí v havarovanom vozidle držíme hlavu a krk v neutrálnej polohe tak, aby sme zabezpečili voľné dýchacie cesty, zdravotný stav postihnutého sledujeme až do príchodu RZP
  - v blízkosti vozidla NEFAJČÍME a nemanipulujeme s otvoreným ohňom !!!
  - stabilita vozidla : vozidlo je potrebné zaistiť proti samovoľnému pohybu - ak je auto v nestabilnej polohe, napr. na boku, v priekope - v prudkom svahu, v takomto prípade je potrebné byť maximálne opatrný. Základný spôsob zaistenia je použitím ručnej brzdy, zaradením rýchlosti, podložením kolies. Pri nestabilnej polohe sa k autu bližšie z bezpečnej strany, t.j. zo strany, na ktorú nehrozí posuv, resp. pád auta, napr. z hornej strany priekopy, svahu. Pri aute na boku je vhodné, aby sme boli viacerí, nakoľko zaistiť takéto auto proti možnému samovoľnému prevráteniu bez potrebného technického vybavenia je náročné.
  - po nehode treba skontrolovať vozidlo, či v ňom nie sú malé deti, ktoré môžu byť spadnuté pod sedadlami a môžu byť zasypané vecami
  - je potrebné skontrolovať okolie, či sa tu nenachádza niektorý člen posádky vozidla, ktorý mohol vypadnúť - najvhodnejšie je, keď sa dá zistiť od niektorého člena posádky - od osoby, ktorá je pri vedomí, koľko pasažierov bolo vo vozidle v čase nehody.  
  
Veľakrát sa stane, že po nehode osoba v šoku opustí vozidlo, takúto osobu je potrebné čo najskôr nájsť a zabezpečiť jej lekárske vyšetrenie a ošetrovanie - preto je vždy potrebné zistiť, ak to situácia dovoľuje, počet pasažierov v havarovanom vozidle.
  - riadenie premávky : do príchodu profesionálnych záchranárov, resp. polície je potrebné označiť cestu výstražným trojuholníkom v dostatočnej vzdialenosti - záleží to od nehody a reliéfu cesty - doporučuje sa cca. 150 až 200 metrov od nehody OBOJSMERNE !!! a je potrebné riadiť premávku
- 

Čo prináša život :

zrazený cyklista medzi obcami, noc, šofér zastal cez 30 metrov od postihnutého, postihnutý leží v bezvedomí rovnobežne so stredovou čiarou 30 cm od nej - takže leží v strede cesty, silno krváca z hlavy, posádka vozidla nepoužiteľná...

Je potrebné : poskytnúť postihnutému okamžitú prvú pomoc, zabezpečiť RZP a súčasne zastaviť obojsmerne premávku...ste sám a okrem všetkého musíte zabezpečiť svoju bezpečnosť...

Postihnutý môže mať VEĽMI VÁŽNE ZRANENIA a sám ho bezpečne nepremiestnite na kraj cesty...

RZP prichádza až za 15 minút ( boli pri druhej autonehode )...

Doktorovi rýchlo poviete celkovú anamnézu...zrealizuje sa základné vyšetrenie a ošetrovanie - zabezpečí sa krčná chrbtica golierom a postihnutý sa ide naložiť na nosítka...doktor prosí ľudí okolo, aby pomohli, ale stále ste tam sám s posádkou RZP...

Policiajt keď zbadal rozsah poškodenia vozidla nechcel veriť, že postihnutý prežil...

Postihnutý sa liečil zo zranení 15 mesiacov...

Slovo na záver : KTO ČÍTA RESCUE.sk, TEN JE PRIPRAVENÝ !!!

---

Základné zásady uvoľňovania postihnutých z vozidla :

- vždy predpokladáme, že postihnutý v havarovanom vozidle môže mať zlomenú chrbticu - zväčša sa jedná o poškodenie krčnej chrbtice
- postihnutého uvoľňujeme opatrne - nie nasilu
- zbytočne s ním nepohybujeme
- uvoľníme najskôr hornú časť tela - umelé dýchanie, masáž srdca

- neotáčame trup postihnutého
- nepohybujeme postihnutým z boka na bok
- ak postihnutého nemôžeme uvoľniť, zrealizujeme potrebné úkony zachraňujúce jeho život
- najlepšie je, keď sú štyria záchrancovia : najskúsenejší ( poučí pomocníkov ) ako prvý chytí postihnutému hlavu a krk, potom koordinuje ostatných - druhý chytí plec a hrudník, tretí za boky a brucho, štvrtý za dolné končatiny.

Záchranári sa musia dohodnúť o postupe pohybu s postihnutým a na znamení začatia pohybu - "na tri", vedúci záchranár držiaci hlavu sa presvedčí, či ostatní sú pripravení :

"môžeme ????"..."áno-áno-áno" ...raz-dva-tri - s postihnutým sa pohybuje ako s jedným celkom - plynulým pohybom !

Postup uvoľňovania postihnutého z osobného vozidla jedným záchrancom :

- ako sme už písali : postihnutých, pokiaľ to situácia nevyžaduje - resuscitácia - zastavenie dýchania alebo zastavenie činnosti srdca, hrozíaci výbuch, požiar a pod., nevyťahujeme z vozidla
- otvoríme dvere na strane postihnutého ( ak sa nedajú otvoriť - dvere môžu byť iba z vnútra zaistené - preto skúsime otvoriť vedľajšie dvere a skúsime ich odistiť ), ak sa nedajú aj tak dvere otvoriť ( dvere môžu byť zaklinené ich deformáciou pri nehode - treba s nimi riadne trhnúť ), skúsime otvoriť dvere na opačnej strane a cez tieto dvere vytiahneme postihnutého

Ak sa nedajú ani jedny dvere otvoriť, musíme rozbiť okno - pozor na sklenené črepiny.

Ak potrebujeme bezpodmienečne vytiahnuť postihnutého z havarovaného vozidla, tak v takejto situácii je vhodné rozbiť niektoré z čelných okien. Pred rozbitím okna je potrebné zistiť, či v kabíne nie je požiar, resp. požiar v zárodku.

Na rozbitie okna v takejto situácii je najdostupnejší hasiaci prístroj v našom aute - udierame plášťom hasiaceho prístroja, aby sme ho nepoškodili, resp. iným vhodným predmetom : napr. kameňom - pozor na riziko poranenia posádky vozidla, resp. seba.

- postihnutému skontrolujeme dolné končatiny - môžu byť zachytené medzi pedále, ak sú, treba ich uvoľniť
- zozadu vsunieme ruky pod pazuchy postihnutého
- jednou rukou ho chytíme tesne pod lakťom a druhou za zápästie hornej končatiny - hornú končatinu položíme na brucho postihnutého
- postihnutého vyťahujeme chrbtom von z vozidla, svojim stehnom podoprieme jeho trup pri vyťahovaní
- postihnutého uložíme do polohy v ľahu na chrbte ( ak to jeho stav dovoľí ) v bezpečnej vzdialenosti od vozidla
- postihnutého vyšetríme a ošetríme

Častý problém :

- ak auto po nehode zostane na boku, resp. na streche, alebo sa párkrát prevrátilo cez strechu, posádka bude "zaklinená" v bezpečnostných pásoch, preto je vhodné mať v aute špeciálny rezač pásov
- rýchle uvoľnenie postihnutých z havarovaného vozidla pri jeho požiari, resp. nutnosti resuscitácie môže zachrániť postihnutým život

Spracovanie : Samuel Hruškovic, rescue.sk team