

VYPROŠTĚNÍ, IMOBILIZACE, POLOHOVÁNÍ, TRANSPORT

MUDr. Ondřej Hrdý

MUDr. Petr Suk

Vyproštění

- Pokud **není nezbytné** s postiženým manipulovat (nebezpečí, ABC, významné zevní krvácení), ošetřujeme jej **v dané poloze**
 - Aktivace IZS (hasiči, policie, ZZS)
 - Kontrolujeme pravidelně v krátkých intervalech ABC
 - Při podezření na poranění krční páteře zamezit pohybu hlavy a krku

Vyproštění – dopravní nehoda

- Bezpečí na 1. místě
 - zaparkovat opodál, reflexní vesta
 - výstražný trojuhelník
 - vysunout klíč ze zapalování
 - nepřevracet vozidlo, zamezit pohybu
- Předpokládejte úraz krční páteře
 - ideálně více záchránců
 - Rautekův manévr (viz obr.)
 - Sejmutí helmy (0:27-1:54) (www.youtube.com/watch?v=mlfftUA7XY)
 - MILS

Rautekův manévr I.



Rautekův manévr II.



VYPROŠTĚNÍ Z VOZIDLA

- nejsme-li schopni vyprostit postiženého, zavoláme na pomoc odborníky (linka 112),
- [vyproštění z vozidla](#) - video
- [vyproštění při poranění páteře](#)
- -video



Vyproštění - požár

- Volat hoří, požární hlásič, tel. 150
- Oheň potřebuje palivo a kyslík
 - Odstraňte hořlaviny ve směru šíření požáru
 - Zabraňte přívodu vzduchu (dveře, deka)
- Opusťte místo požáru
- Hořící osoba (zastavit, povalit, válet)
- Pozor na zplodiny
 - U země méně, utěsnit dveře (neotvírat k požáru), otevřít okno

Vyproštění – elektrický proud

- Bezpečnost záchránce !!!
 - Nedotýkat se postiženého pod proudem
 - Vypnout pokud lze (vytáhnout spotřebič, vypnout pojistky...)
 - Odstranit zdroj (stát na „izolaci“, vyrazit spotřebič nevodivou tyčí (koště, plast. trubka...))
 - Odtáhnout od zdroje (smyčka kolem kotníku, ramen)
 - POZOR při vysokém napětí – může přeskočit až 18m od zdroje – přístup po „oficiálním“ potvrzeném vypnutí
 - krokové napětí

Vyproštění - tonutí

- Prioritou je nevystavit se nebezpečí
 - tonoucí při vědomí - zůstat na břehu, hodit lano, natáhnout tyč...
 - bezvědomí – trénovaný může do vody, pokud to je bezpečné (chladná voda, proud...)
 - jinak vyčkat !!!
- Po vyproštění ABC
 - dále zabránit prochlazení
- Vždy zajistit převoz do nemocnice
 - otrava vodou, hypotermie, infekce

IMOBILIZACE

- PROČ
 - prevence dalšího poranění
 - snížení bolestivosti
 - minimalizace krevní ztráty
- POZOR
 - útlak nervů a cév (kontrola pulzací a citlivosti distálně od ošetření)
 - poškození kůže

ZLOMENINY

- **Definice:** porušení celistvosti kosti
- **Dělení:**
 - zavřené – bez porušení kožního krytu
 - otevřené - s porušením kožního krytu nad zlomeninou (oděrka až devastace)

Další dělení
(posun úlomků)

- **Příčiny:** působení síly (tah, tlak, krut) , který překračuje míru pružnosti kosti.
 - Patologická zlomenina: zhoršení pevnosti kosti (např. osteoporóza, nádor).
 - Únavová zlomenina: z dlouhodobého přetěžování (například pochodová fraktura kostí nohy, zlomeniny kostí bérce u běžců a podobně).

ZLOMENINY

- **Příznaky:**

- bolest (horší se s pohybem)
- porucha funkce
- změna tvaru (například zkrácení, deformita)
- patologická pohyblivost v místě zlomeniny
- otok a krevní výron
- krepitace (drásoty) v místě zlomeniny

- **Rizika:**

- Krevní ztráta s rozvojem šoku (femur 2L, pánev 5L)
- poranění nervu (typicky například n. radialis při zlomenině diafýzy humeru)
- tuková embolie při zlomenině dlouhých kostí
- infekce

ZLOMENINY

- **První pomoc:**

- imobilizace - dostatečně dlouhou dlahou „přes dva klouby“.
- nereponujeme
- u otevřených zlomenin kryjeme ránu
- při tepenném krvácení zaškrtneme končetinu nad ránou a zapíšeme čas přiložení šktidla

Po ošetření:

- nedáváme nic jíst, ani pít (operace)
- s poraněnou částí manipulujeme co nejméně
- zajistíme transport (vlastní/ZZS)

ZLOMENINY HKK

Zlomeniny prstů ruky

- postiženého ošetřujeme v poloze vsedě
- do dlaně mu vložíme měkké podložení (část obvazu a podobně)
- celou ruku zavážeme, nejlépe šátkový obvazem – pacička
- transport k definitivnímu ošetření je možný i osobním autem

Zlomenina ruky, zápěstí a předloktí

- postiženého ošetřujeme v poloze vsedě
- přiložíme improvizovanou dlahu od baze prstů minimálně po loket
- končetinu dáme do šátkového závěsu, pokud hrozí otok, je možno šátkový závěs zvednout
- transport k definitivnímu ošetření je možný i osobním autem



- ZNEHYBNĚNÍ ZÁPĚSTÍ - video

Zlomenina pažní kosti

- postiženého ošetřujeme obvykle vsedě
- sledujeme, zda není poraněný nervus radialis (mravenčení v ruce) a artérie (nedostatečné prokrvení a bolest prstů)
- končetinu dáme do závěsu, jako při zlomenině předloktí
- paži fixujeme několika otáčkami k hrudníku
- k postiženému voláme záchrannou službu



- ZNEHYBNĚNÍ PAŽE - video

Zlomenina klíční kosti

- příznaky – končetina je na postižené straně níže
- postiženého ošetřujeme obvykle vsedě
- znehybňujeme pomocí šátkového závěsu postižené končetiny se zvýšeným předloktím (ruka postižené končetiny směřuje na zdravé rameno)
- transport k definitivnímu ošetření je možný i osobním autem



ZLOMENINY DKK

Zlomenina kostí nohy a kotníku

postiženého posadíme nebo položíme s podloženým lýtkem

přiložíme „U“ dlahu improvizovaně stočenou dekou

fixujeme pomocí šátků

končetinu ukládáme do zvýšené polohy, chladíme v oblasti úrazu

sledujeme známky útlaku cév a nervů –mravenčení v prstech, bolest, špatné prokrvení (cyanotická nebo bledá barva prstů)

k postiženému voláme záchrannou službu



- ZNEHYBNĚNÍ NOHY A KOTNÍKU - video

ZLOMENINY DKK

Zlomenina kostí bérce

- postiženého ošetřujeme v poloze vleže
- poraněnou končetinu držíme v tahu a protitahu
- svážeme obě končetiny k sobě
- v oblasti kotníků, a kolen vypodložíme mezi klouby
- k postiženému voláme záchrannou službu



Zlomenina stehenní kosti

- zlomenina krčku stehenní kosti – příznaky méně výrazné, zejména u starších osob s osteoporózou může zlomenina vzniknout i při na první pohled nevinném pádu
- ošetřujeme jako zlomeninu bérce



Zlomenina pánve

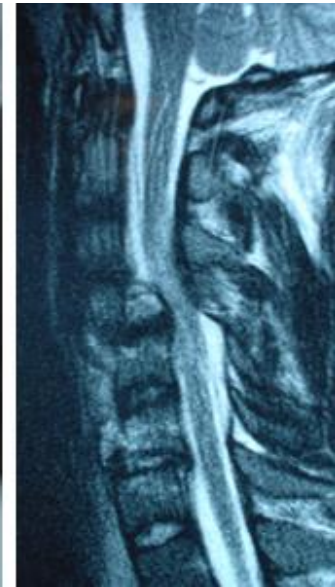
- s postiženým manipulujeme velice šetrně – nešetrnou manipulací můžeme zhoršit poranění vnitřních orgánů a vnitřní krvácení
- pánev stáhneme širokým pruhem látky nebo šátky
- mezi kolena a kotníky postiženého vložíme stočené obinadlo nebo jiný obvazový materiál jako vypodložení a svážeme je šátky
- k postiženému voláme záchrannou službu



- ZNEHYBNĚNÍ BÉRCE, STEHNA, PÁNVE - video

ZLOMENINY OBRATLŮ

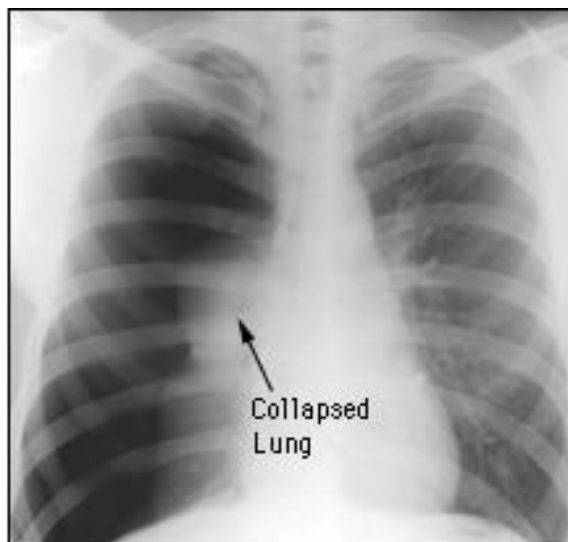
- nejčastěji pád z výše, prudká akcelerace, nebo decelerace
- lokální bolestivost
- deformita v oblasti spinálních výběžků – OPATRNĚ
- pátráme po známkách poranění míchy (hybnost, citivost)
- s postiženým manipulujeme co nejméně, pouze při nezbytnosti vyproštění a transportu z místa ohrožení používáme Rautekův manévr, nebo transport více osobami, páteř v ose
- pozor na poruchy dýchání při vysoké míšní lézi
- v případě nutnosti fixujeme hlavu proti rotaci provizorním krčním límce, upevněním náplastí k podložce, nebo obložení hlavy ze stran těžkými předměty
- k postiženému voláme záchrannou službu



PORANĚNÍ HRUDNÍKU

- TUPÁ
- PENETRUJÍCÍ

- ZLOMENINY ŽEBER
- PNEUMOTHORAX
 - zavřený
 - otevřený
 - ventilový



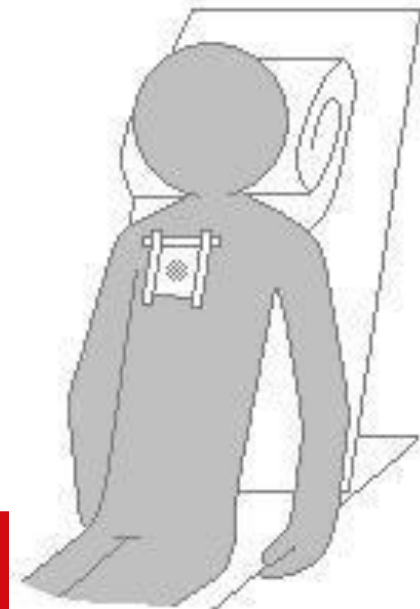
Right lung pneumothorax - Radiograph



Right lung pneumothorax - CT

PNEUMOTHORAX

- postiženého posadíme
- na ránu přiložíme krycí obvaz a ten překryjeme igelitovou folií, kterou oblepíme ze tří stran
- čtvrtá strana, která je ponechána volná, slouží jako jednocestný ventil



- TUPÁ - CAVE poranění parenchym. orgánů
- PENETRUJÍCÍ
 - cizí předměty nevytahujeme
 - vyhřezlé útroby nevracíme na původní místo



POLOHOVÁNÍ

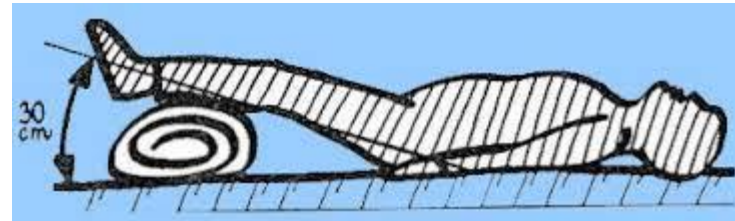
- **Rautekova (zotavovací) poloha**

Při Rautekově poloze se ohne dolní končetina zachraňovaného **dále od záchránce** a zachraňovaný se přetočí na bok. Výše uložená horní končetina opět udržuje hlavu v záklonu. Postiženého můžeme přikrýt folií z autolékárny stříbrnou stranou dovnitř, aby se zabránilo ztrátě tepla.

[Rautekova a stabilizovaná poloha](#)

Polohy vleže na zádech

- **Poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou a nataženými končetinami na tvrdé podložce** Používá se při resuscitaci, poranění páteře
- **Poloha vleže na zádech s podloženou hlavou** Používá se u při postižených při vědomí, základní vyetřovací poloha.
- **Poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou a podložením dolních končetin o 15 až 30 cm** Používá se při začínajícím a rozvíjejícím šoku. - **PROTIŠOKOVÁ POLOHA**
- **Poloha vleže na zádech bez podložení hlavy a se zvednutím dolních končetin do 90°** Používá se při šoku nebo při velkých ztrátách krve. -
- **Autotransfúzní poloha** Používá se u postižených při velkých ztrátách krve. Postižený leží na zádech a horní a dolní končetiny jsou zvednuty v 90° úhlu.



Poloha na břicho s podložením čela a ramen

Používáme při krvácení z úst, obličeje, při popáleninách **zad**, u úrazů na sakrální krajině u postižených s plným spontánním dýcháním.

Poloha vsedě s oporou zad a hlavy

Postižený je při vědomí. Používá se při poranění obličeje, hrudníku (otevřeného i zavřeného) a poranění horních končetin. U poranění dolních končetin – hlezno, pata, Achillova šlacha, prsty nohy.

Poloha na boku se skrčenými dolními končetinami a mírně podloženou hlavou

Úlevová poloha při náhlých příhodách břišních. Postižený si obvykle sám tuto polohu zvolí jako nejlépe snesitelnou •

TRANSPORT

podle zajištění odborné pomoci

- improvizovaný (jen lehce raněné, vážně raněné výjimečně)
- zdravotnický

podle způsobu dopravy

- pěší
- automobilový
- železniční
- vodní
- letecký

podle místa ošetření

- primární – přímo z místa neštěstí
- sekundární – mezi zdravotnickými zařízeními

TRANSPORT

- [transport](#) - video

HROMADNÁ NEŠTĚSTÍ

DEFINICE:

taková, jejichž povaha vyžaduje nasazení mimořádných prostředků (více výjezdových skupin ZS, pomoc hasičů, policie dané země, armády, LZS...), event. zranění > 3 osob z toho alespoň jedna těžce nebo > 10 lehce

katastrofa je hromadné neštěstí způsobené přírodními vlivy

- prioritu má vyšetření a třídění všech (**triage** – visačky HN) má přednost před ošetřením jednotlivých poraněných (jen život zachraňující úkony – uvolnění dýchacích cest, stabilizovaná poloha, stavění tepenného [krvácení](#))

START (Snadné Třídění A Rychlý Transport) – hodnocení vitálních funkcí (dýchání, krevní oběh, vědomí):

neodkladná pomoc

odložitelná pomoc (spontánní dýchání a oběh, reagující na výzvu)

lehce zranění (chodící)

mrtví

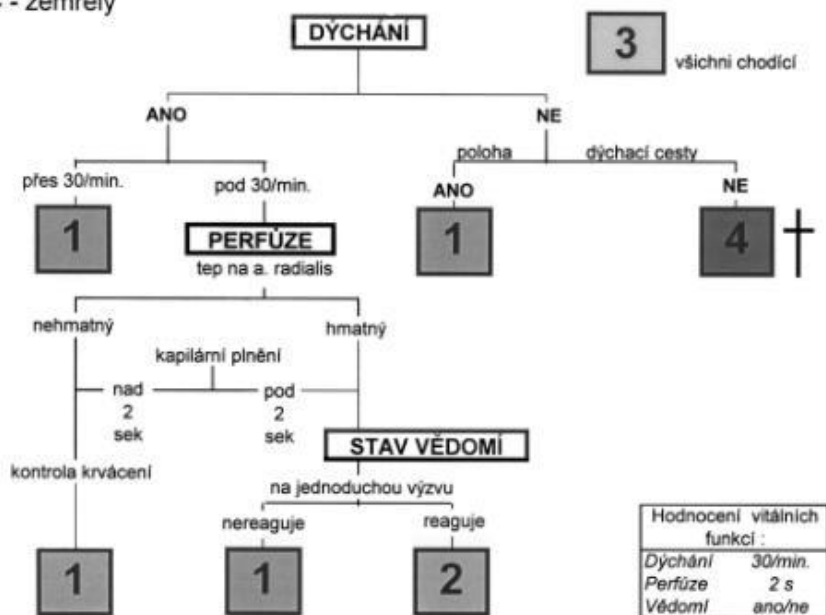
- úkolem první výjezdové skupiny je odhad rozsahu katastrofy (hlášení ZOS – mobilizace prostředků), na místě neštěstí se zřizuje **obvaziště** (pro raněné vyžadující neodkladnou pomoc) se zdravotnickým materiálem, **odsunové stanoviště** a **odsunová trasa** (zajištění PČR)
- transportovat lze jen zajištěné raněné, dle priority transferu, vhodným prostředkem

START

Třídění raněných

Jednoduchý způsob třídění raněných určený především pro paramediky a poučené laiky.
(Tam kde si rozsah neštěstí jejich účast při třídění vyžádá.)

- 1 - neodkladná pomoc
- 2 - odložitelná pomoc
- 3 - lehce raněný
- 4 - zemřelý



(MUDr. P. Urbánek, ÚSZS v Brně die D. Mack, D. Mc Connaughy)

- POLOHOVÁNÍ

- Reutekova poloha

- IMOBILIZACE

- Imobilizace HK

- zápěstí
- závěs HK

- Imobilizace DKK

- kotník – U dlaha
- fixace obou DKK (šátky)

- VYPROŠTĚNÍ

- Reutekův manévr + fixace krční páteře
- MILS

**DĚKUJI ZA
POZORNOST**