



# **Specifika imobilizačních technik v traumatologii**

**P. Mach**

**Klinika úrazové chirurgie FN Brno  
přednosta doc. MUDr. M. Mašek, CSc.**

**Co dělat?**

**Nepanikařte!!!**

# Co dělat?

**Volejte tísňovou linku – 155 !!!**

**(112 i bez karty, ale nepomohou –  
jen přepojí...)**



**Co dělat?**

**Sežeňte si pomocníky!!!**

# Co dělat?

**Bezpečnost záchránce je prioritní!**

**Když zemře nebo se zraní záchránce,  
zemřou i ostatní zranění!!!**

# Co dělat?

**S postiženým manipulujeme jen tehdy, pokud je to nutné  
(např. pro uvolnění dýchacích cest).**

# Co dělat?

**Žádné prudké pohyby**

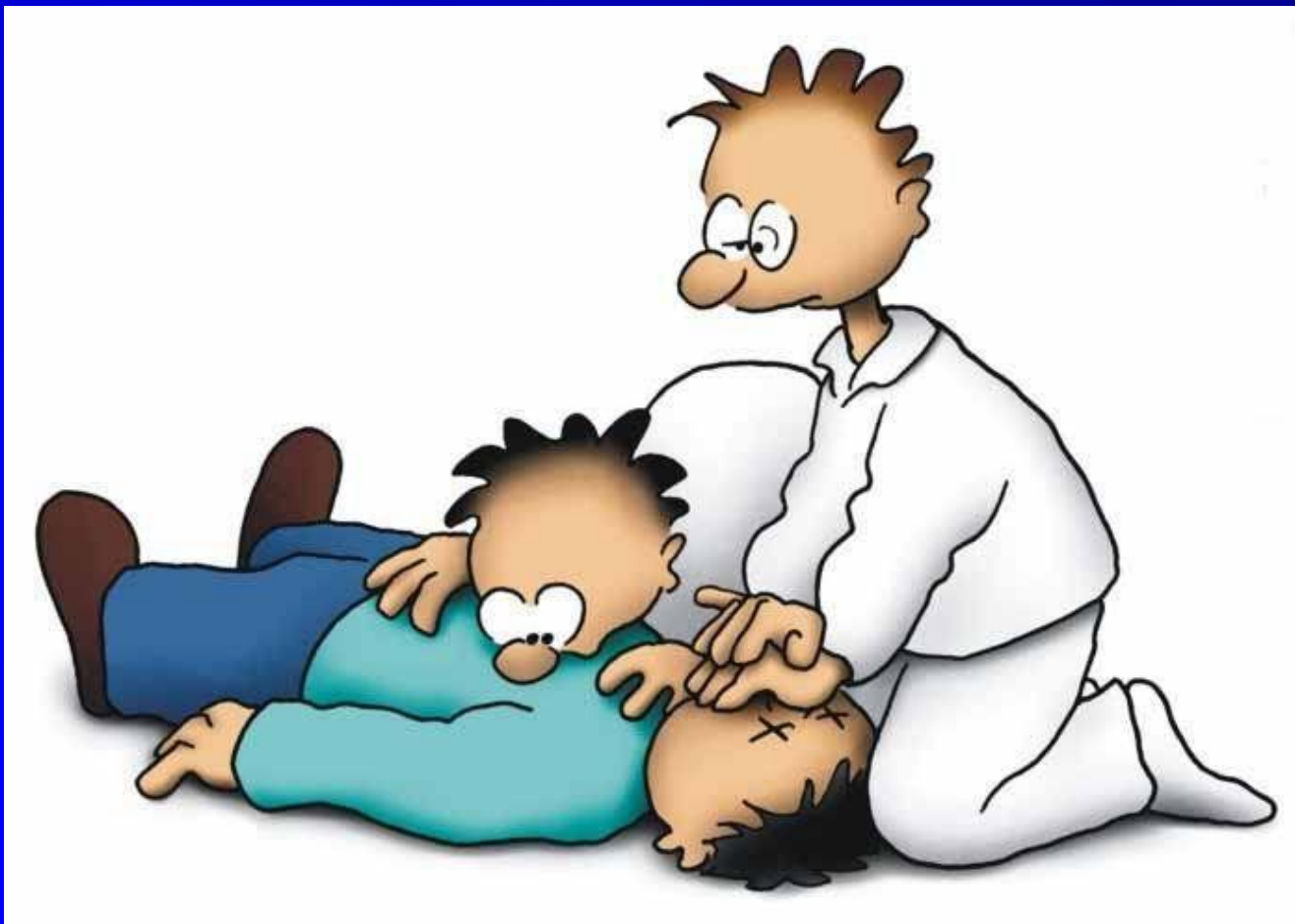
**Žádný pohyb krkem - předklon, záklon a rotace hlavy.**

**Hlava a tělo udržují stále stejnou osu**

**=**

**jeden zvlášť vyčleněný záchránce (nejzkušenější), který po celou dobu mírným tahem udržuje hlavu v dlouhé ose těla.**

**Nejhorší je zmatený záchránce...**



**...a špatné pochopení informací.**



# Zlaté pravidlo

**Méně je více!**

**Dělejte pořádně základní věci,  
ne nepořádně složitosti.**

**„MUSÍM TO UDĚLAT?“**

# Typy poloh:

**Stabilizovaná – bezvědomí.**

**Autotransfúzní – na zádech, DKK zvýšené asi o 30 cm.**

**Fowlerova – v polosedě, DKK pokrčené – poranění obličeje s nevelkým krvácením, hrudník, klíček, obtížné dýchání, podezření na poranění břicha.**

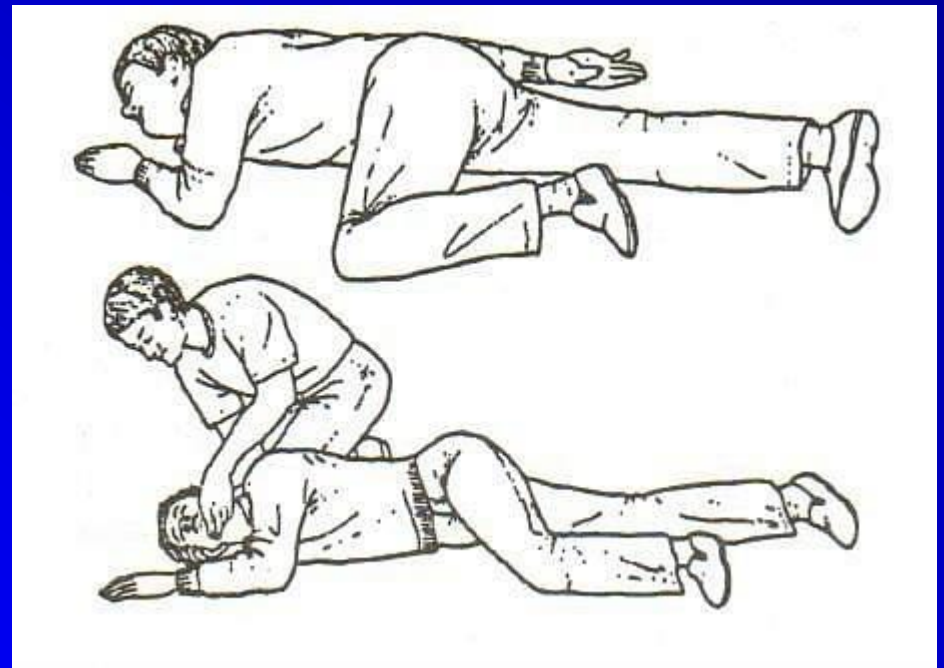
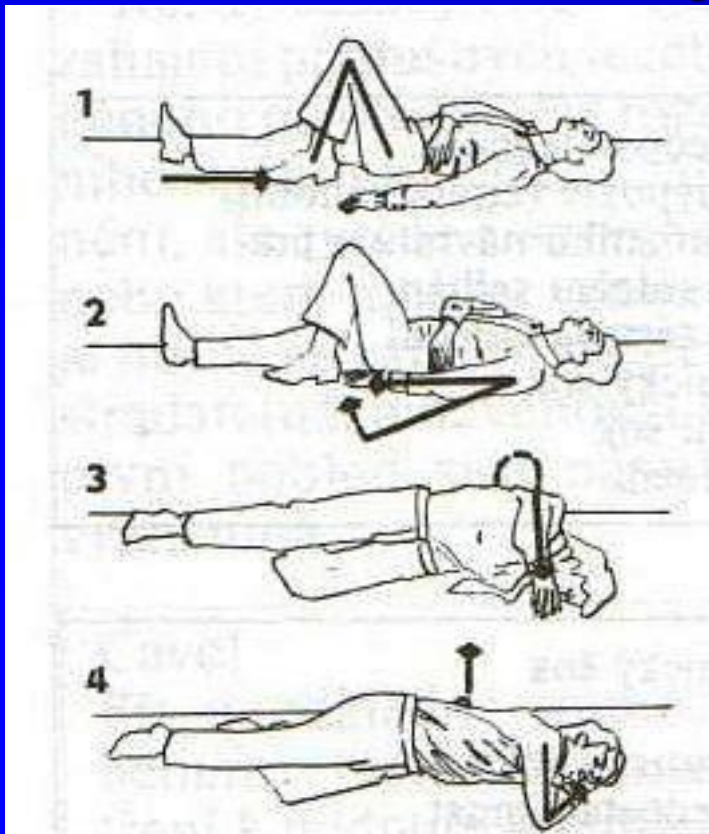
**Vleže naznak – poranění páteře (i podezření), pánve, DKK. Tvrdá podložka! Nohy vedle sebe, příp. svázat.**

**Na břicho (hrudník a čelo podložit!) – masivní krvácení z oblasti obličeje, z úst. Pacient musí být při vědomí!!!**



# Bezvědomí:

Stabilizovaná poloha – pacient v bezvědomí, dobře hmatný tep, dýchá sám.



# **Imobilizace - proč**

**Analgetizace**

**Kontrola krvácení**

**Zábrana dalších škod**

**Prevence šoku**

**Možnost transportu**

# **Imobilizace - čím**

**Improvizovaná**

**Pomůcky univerzální**

**Pomůcky specializované**

# Imobilizace - indikace

Použití imobilizačních pomůcek, fixovaných na pacienta je indikované:

- tupé poranění spojené s poruchou vědomí
- bolestivost nebo napětí v oblasti páteře
- přítomné neurologické příznaky (parestezie, výpadky cití či motoriky...)
- anatomická deformace v oblasti páteře
- vysokoenergetické trauma a pacient není schopen spolehlivě komunikovat (intoxikace, zmatenost, bolestivé nebo psychické reakce na trauma)

# Imobilizace - indikace

## Použití dobře zvažte:

- nebolestivost v oblasti C páteře
- normální stav vědomí
- bez známek intoxikace
- žádná patologie v neurologickém nálezu
- nejsou intenzivní bolesti

# Imobilizace - rizika

- zhoršení prognózy u penetrujících poranění (zdržení při naložení imobilizace)
- problematická intubace, riziko aspirace u neintubovaných
- zhoršení respiračních funkcí
- zvýšení nitrolebního tlaku
- riziko sekundárního poranění C páteře
- riziko vzniku trofických defektů

# Imobilizace improvizovaná





# Immobilizace improvizovaná



Abb. 89. Ruhigstellung  
des verletzten Armes  
durch 2 Dreiecktücher

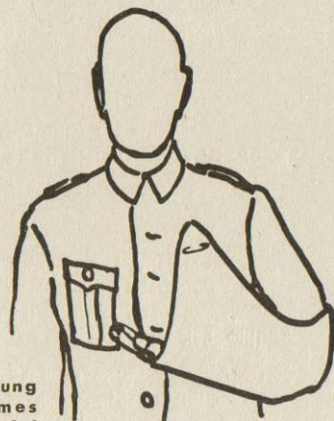


Abb. 90. Ruhigstellung  
des verletzten Armes  
durch den Rockzipfel

136

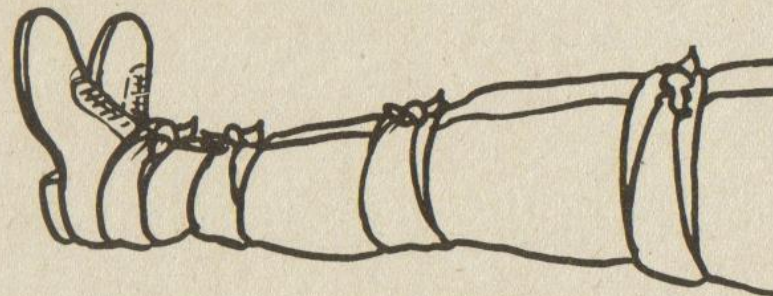


Abb. 97. Festbinden des gesunden Beines  
an das gebrochene

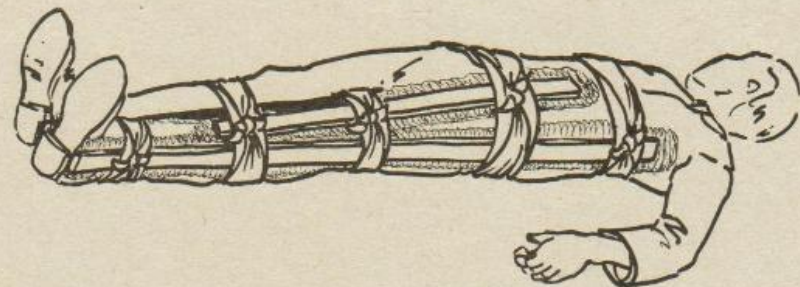


Abb. 98. Notschienung des gebrochenen Oberschenkels

145



# Imobilizace improvizovaná

**DKK – svázat**

**HKK – zavěsit**

**„Dlahy“ podložit!!!**

# Zlomeniny

**NEREPONOVAT!**

**Znehybnění ne anatomicky správně, ale tak, jak to nebolí.**

**Dbát však na prokrvení periferie  
a možnost nedokrevnosti kožního krytu!**

**(„nereponovat“ neznamená „nedotýkat se“  
a už vůbec ne „nemyslet“ !!!)**

# Zlomeniny

**Fixace:** nejlépe Kramerovou dlahou (pozor, aby otáčky fixujícího obvazu neškrtily), alu dlahy, vakuové dlahy, improvizované dlahy (pruhy tuhého kartonu z krabic, tyče, větve...).

**Extenční dlahy na zlomeniny DKK.**

**NEPOUŽÍVAT nafukovací dlahy – zaškrcují prokrvení s nebezpečnými následky pro končetinu!**

# Zlomeniny

**Při podezření na zlomeninu pánve neukládat pacienta na záda s roztaženýma nohama,**

**ale svázat natažené nohy k sobě  
– zmenšení prostoru pro krvácení.**

# Vykloubení

Změna tvaru kloubu, omezení pohybu v kloubu, „pérovitý“ odpor při pokusu o pohyb.

Je možno se pokusit o repozici:

- vykloubení ramenního kloubu či dolní čelisti,  
pokud hrozí nebezpečí z prodlení  
a ovládáme způsob repozice

- vykloubení článků prstů, čéšky –  
je to jednoduché, zde však nehrozí nebezpečí z prodlení

# Vykloubení

**Nepokoušíme se o repozici:**

**velkých kloubů (loket, kyčel),  
tam, kde je podezření z luxační zlomeniny  
nebo poškození vazů (zápěstí, hlezno, koleno)**



# Vykloubení

Je však nutné upravit polohu končetiny  
- pokud jsou známky nedokrevnosti  
- nebo hrozí poškození kožního krytu.





# Vykloubení

**Pokud se repozice nezdařila nebo nepovedla, pamatujme, že ji bude nejspíše nutné provést v celkové anestezii s relaxací !**

**Nedávat pacientovi jíst a pít !**

**(nejvýš po malých doušcích do 100 ml celkem)**



# Aluminiová dlaha



# Aluminiová dlaha





# Vakuové dlahy



# Trakční dlaha DKK

akutní repozice trakcí (ischemie, bolestivost)  
přednemocniční fáze  
předoperační fáze



# Trakční dlaha DKK



# Trakční dlaha DKK

postup příkládání





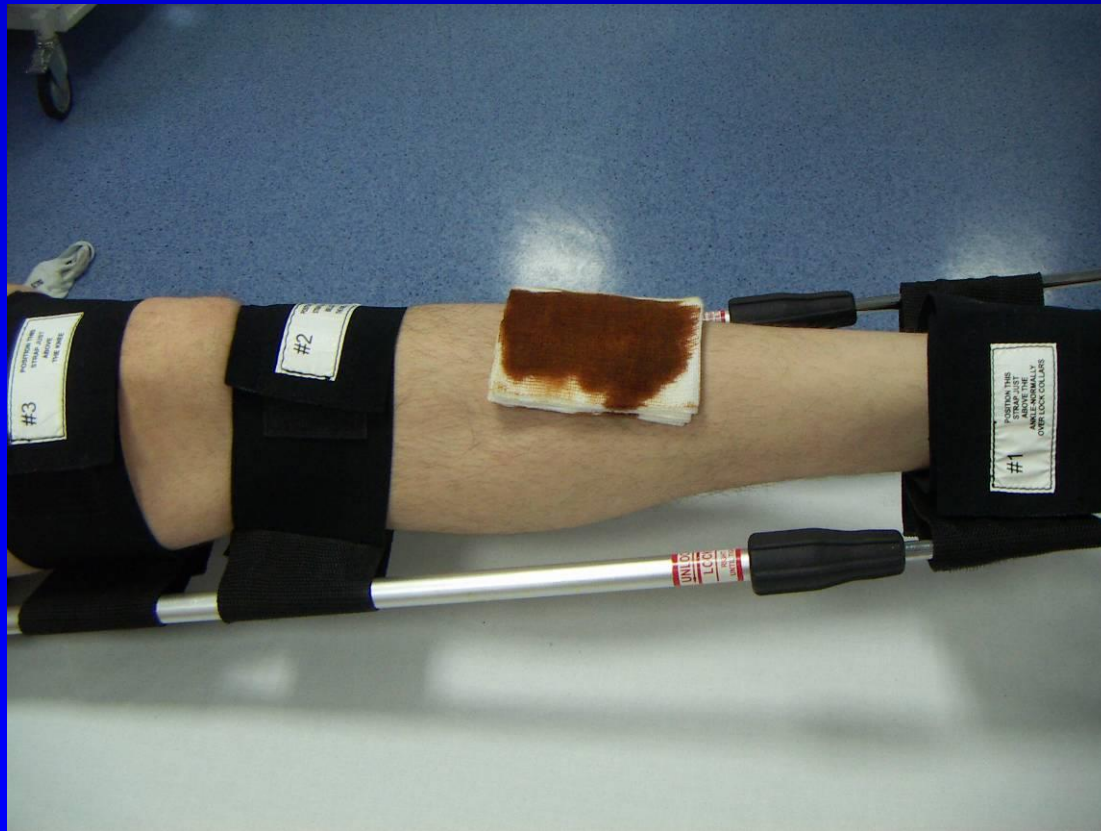
# Trakční dlaha DKK

správné naložení



# Trakční dlaha DKK

dočasné krytí otevřených ran





# Poranění páteře

**Zlomenina páteře (obratle) se nerovná automaticky  
míšnímu poranění!!!**

**Důležité je nezhoršit poranění.**

**MYSLET!!!**

# Poranění páteře



# Poranění páteře

## Příklad:

**Havárie – spolujezdec v osobním autě - vzadu vpravo, pás měl, na okolnosti havárie si přesně nepamatuje – pospával.**

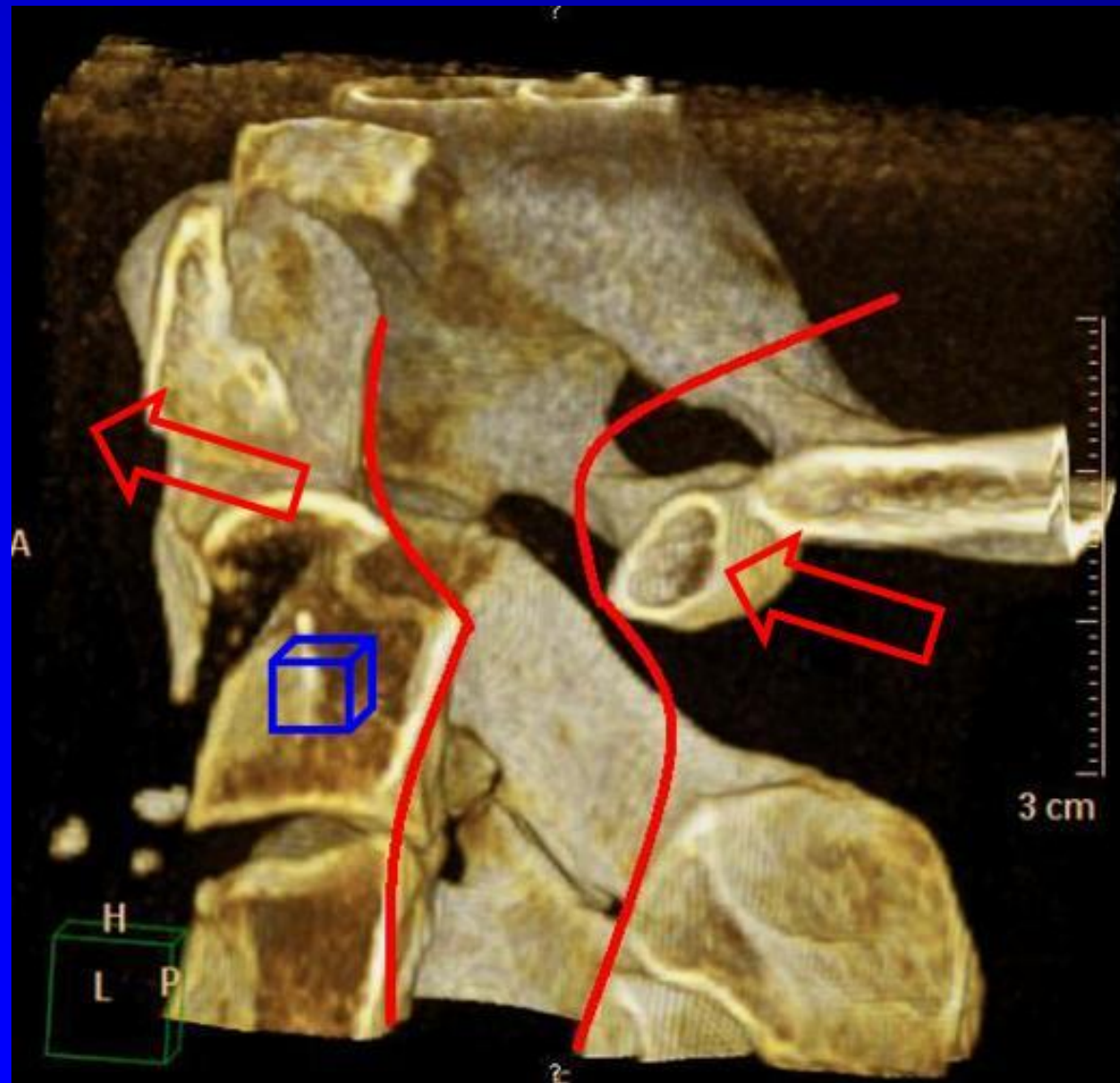
**Udává bolesti v oblasti horní Th páteře, cca nad a mezi lopatkami.**

**Obj. hybnost všech končetin normální.**

# Poranění páteře



# Poranění páteře





# Poranění páteře



# Poranění páteře

Páteř – hlavně krční (autonehody, skoky do vody),  
hrudní (přímé násilí), bederní (pády z výšky),  
dále pronikající poranění.

Myslet na tuto možnost!!!

Manipulovat jen bez ohybu páteře,  
nezvedat poraněného za ruce a nohy,  
nezvedat hlavu.

Extense (natažení) krční páteře – tah za hlavu.

# Poranění páteře

**Pokud s vámi motocyklista mluví,**  
**nechte přilbu být!!!**

**Přilbu snímat ve dvou, abychom nepohybovali ohroženou  
krční páteří –**

**jeden fixuje hlavu, druhý snímá přilbu.**



# Poranění páteře

**Improvizovaná fixace:**

**Rovná podložka pod pacienta,  
fixace dvěma předměty po obou stranách hlavy  
(boty, kameny, pytlíky...),  
nebo prakovým obvazem, od brady vytaženým  
k podložce nad hlavu  
– důležité je natažení krční páteře.**

# Poranění páteře

## Stabilizace límcem



# Poranění páteře

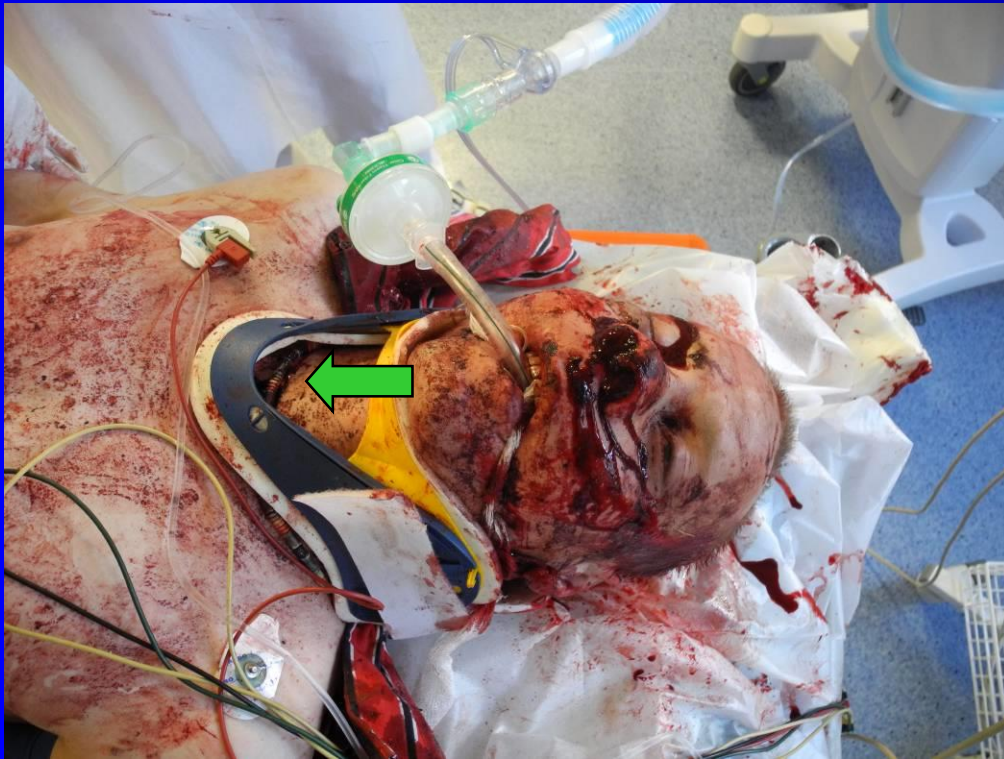
## Stabilizace límcem



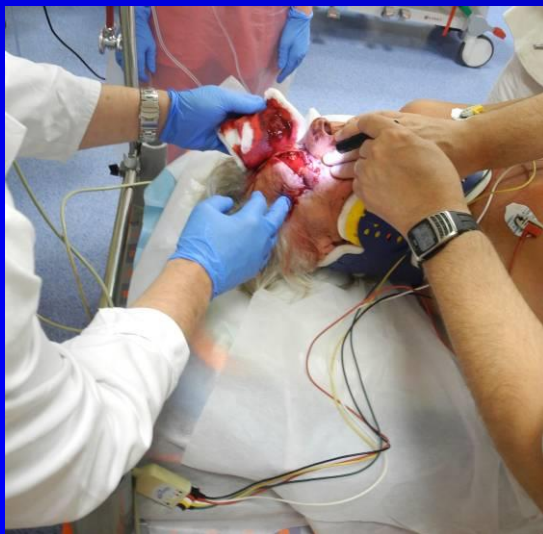


# Poranění páteře

## Stabilizace límcem



## Krční límec nebrání vyšetření ani ošetření

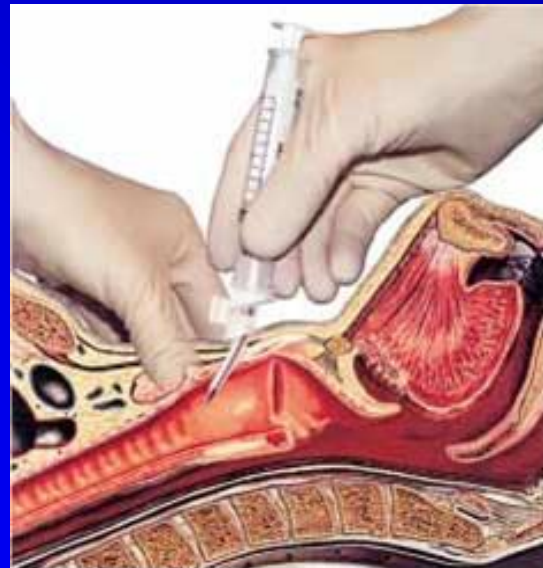




# Poranění páteře

Zajistit dýchací cesty a dýchání při bezvědomí:  
nezaklánět hlavu, ale prsty povytáhnout dolní čelist  
nahoru - vpřed za oblouk dolní čelisti.

(Případně tracheostomie - QuickTrach nebo podobné)



# Poranění páteře

Transport ZZS s lékařem –

- zajištění žíly s infuzí (kortikoidy již ne)
- zajištění adekvátního transportu

Krční páteř fixujeme límcem typu StiffNeck,  
poranění skeletu hrudní a bederní páteře  
zajištěním fixací  
– deska nebo vakuová matrace.



# Poranění pánve

**Tlak na lopaty – “rozklopení“, „zavření“,  
tlak na symfýzu**



**Jakmile máme podezření na zlomeninu pánve  
(pánev se tlaku „podvolí“, krepitace),  
neopakujeme vyšetření  
– zhoršení krvácení!!!**

# Pánevní pás

Pánevní pás se nakládá přes trochantery

- „zavření“ pánve.

Síla dotažení je limitována přezkou.



# Pánevní pás



# Pánevní pás

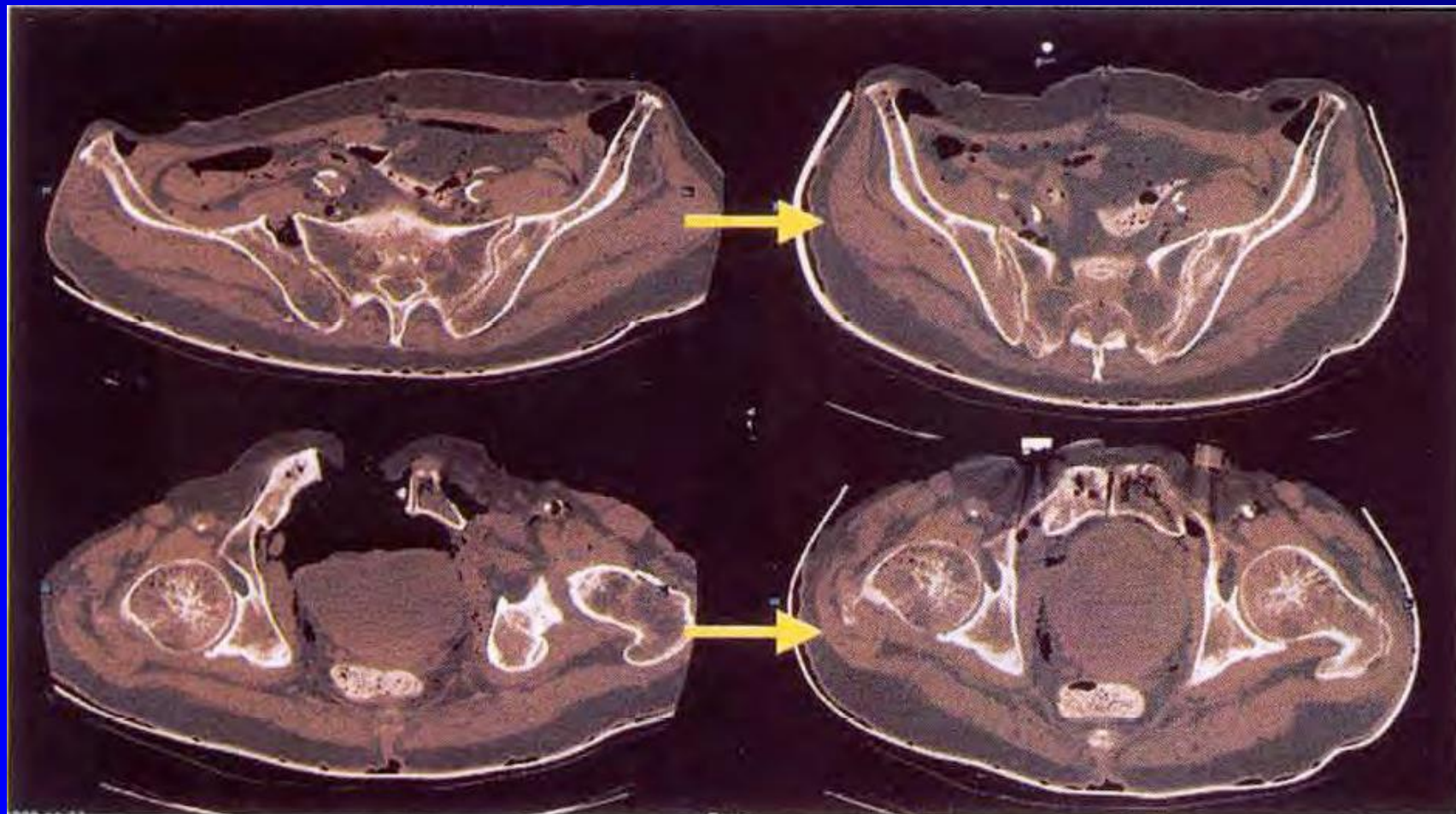




# Pánevní pás

Před naložením pásu

Po naložení



# Transport:

**Zásadou je co nejmenší možná manipulace s pacientem.**

**Stačí dvojí poloha (někdy je to stejná) –**

**ta, v níž poskytujeme pomoc (autotransfúzní, ...)**

**ta, v níž provádíme odsun (stabilizovaná, v polosedě, ...)**

# Transport:

Pomocí předloktí pacienta (Rautekův hmat).

Přenášení: čím více lidmi, tím lépe!

Nejzkušenější se stará o hlavu a krční páteř.

„Hlava velí!“





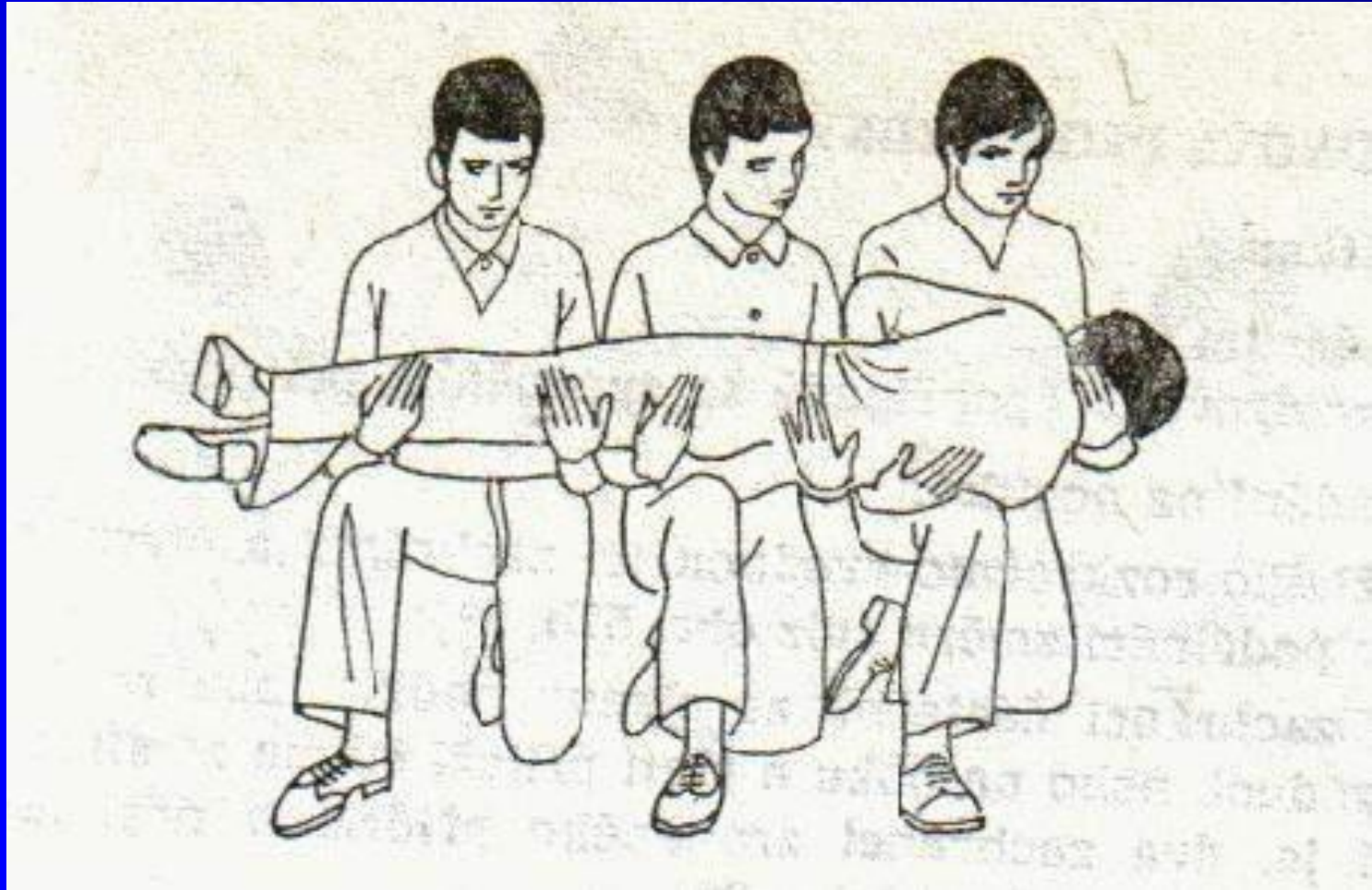
# Transport:

Při podezření na poranění páteře (autonehody, pády...)  
neotáčet a nenaklánět trup ani krk pacienta!

Pokud je to možné, vyčkat na technickou pomoc –  
hasiči.

Ale vyproštění při nebezpečí ohně nebo výbuchu  
má absolutní prioritu!

# Transport:





# Transport:

Odstranit zubní protézy, prsteny, kontaktní čočky !!!



**Primární ani sekundární  
transport nesmí vést  
ke zhoršení celkového stavu  
poraněného,  
ani ho ohrozit na životě!**

## **Mluvte s poraněným!!!**

**Informujte pacienta při vědomí stručně a srozumitelně o postupu, který se v aktuálních podmínkách a situaci jeví jako optimální.**

**Pokud nerozumí kontaktnímu jazyku, lze zvolit jednoho svědka z jeho skupiny jako tlumočnicka a vhodně vybrat i další osobu jako nestrannou.**

**V nouzi si vypomáhejte gesty, mimikou, jakýmkoliv způsobem.**



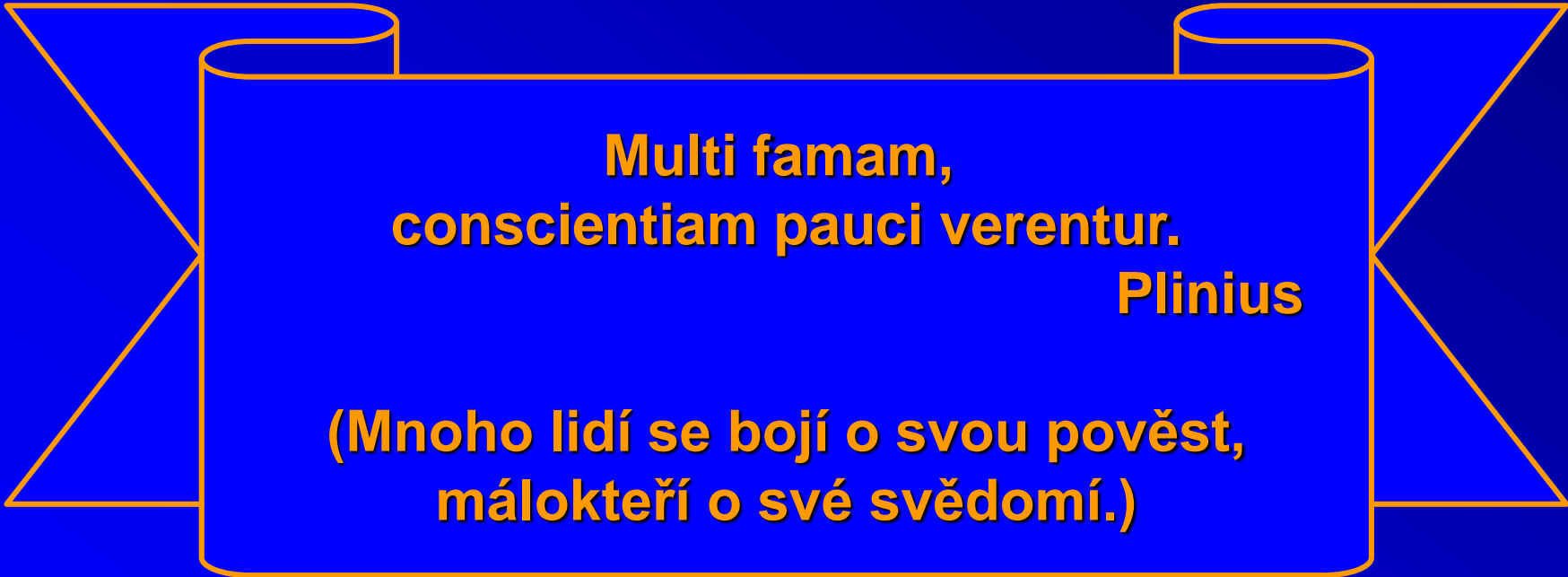
# Pozor na vlastní bezpečnost!

Snaha o nalezení dokumentů nebo průkazky ZP může vyústit do poranění injekční stříkačkou toxikomana nebo do nepříliš zručného a nebezpečného nahmatání pistole v kapsách poraněného.

---

Zastavíte-li u dopravní nehody, nechejte své auto stát dostatečně daleko před místem nehody!

Lépe, když nepozorný řidič rozbije Vaše auto, než když zabije Vás.



**Multi famam,  
conscientiam pauci verentur.**

**Plinius**

**(Mnoho lidí se bojí o svou pověst,  
málokteří o své svědomí.)**

**Děkuji Vám za pozornost**

