

Imobilizace, krvácení

P. Mach

Klinika úrazové chirurgie FN Brno

přednosta doc. MUDr. M. Mašek, CSc.

Co dělat?

Bezpečnost záchránce je prioritní!

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

Zlaté pravidlo

Méně je více!

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

„MUSÍM TO UDĚLAT?“

MYSLET!!!

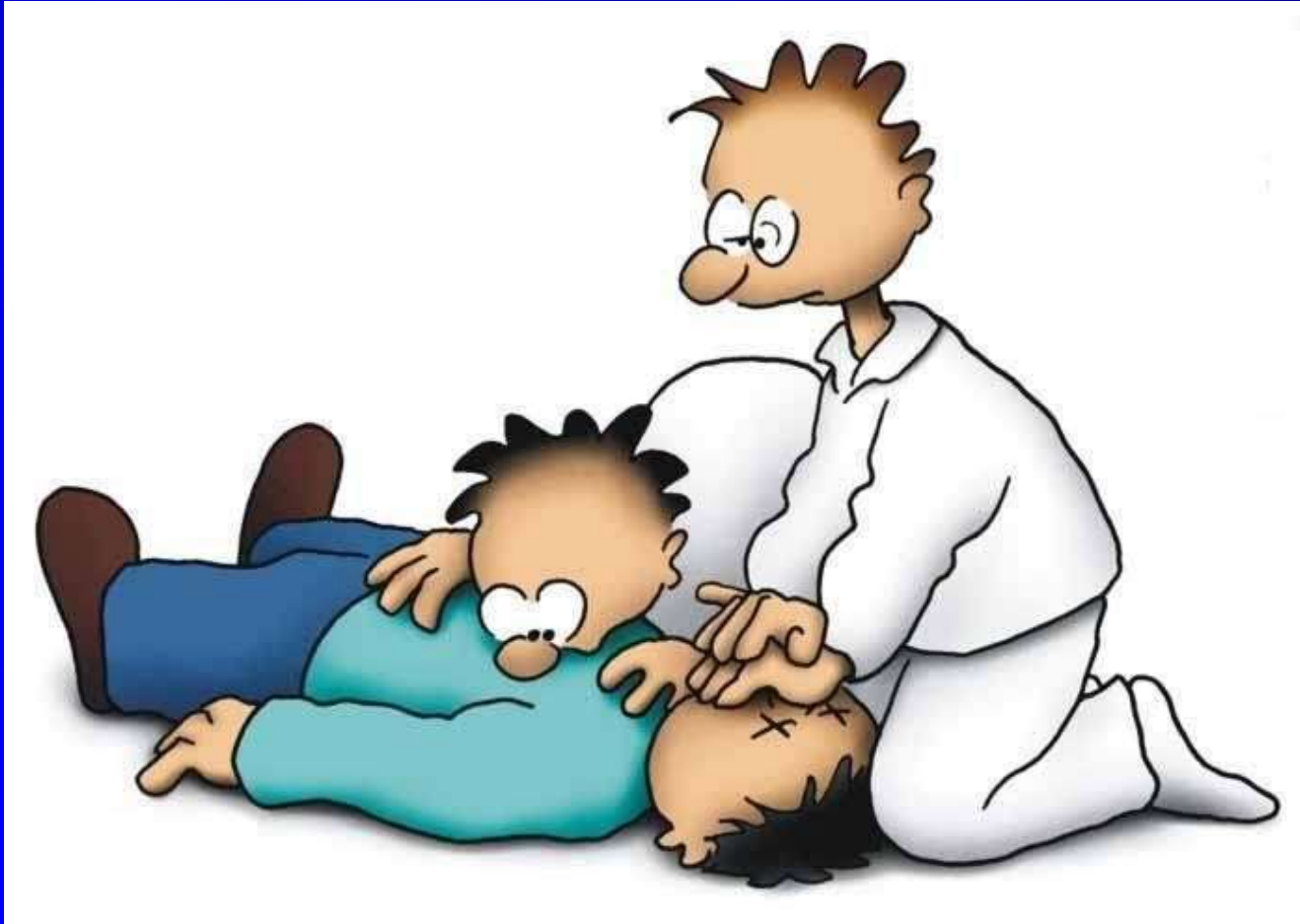
Mechanismus úrazu!!!

Je nutné vyproštění ?

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

**Ale vyproštění při nebezpečí ohně nebo výbuchu
má absolutní prioritu!**

Nejhorší je zmatený zachránce...



...a špatné pochopení informací.



Žádné prudké pohyby
Žádný pohyb krkem - předklon, záklon a rotace hlavy.

Hlava a tělo udržují stále stejnou osu

=

jeden zvlášť vyčleněný záchránce (ten nejzkušenější)



Poloha je také imobilizace...

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

Imobilizace - proč

Analgetizace

Kontrola krvácení

Zábrana dalších škod

Prevence šoku

Možnost transportu

Imobilizace - čím

Improvizovaná

Pomůcky univerzální

Pomůcky specializované

Imobilizace - rizika

- zhoršení prognózy (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

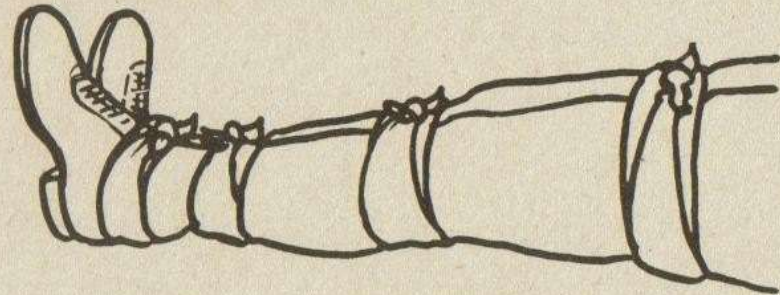


Abb. 97. Festbinden des gesunden Beines
an das gebrochene

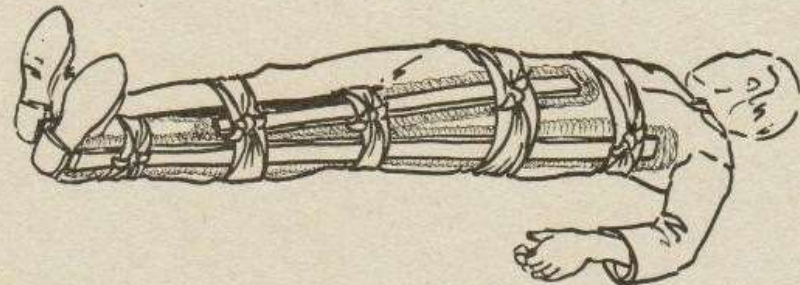


Abb. 98. Notschienung des gebrochenen Oberschenkels

145

Imobilizace improvizovaná

DKK – svázat

HKK – zavěsit

„Dlahy“ podložit!!!

Zlomeniny

NEREPONOVAT!

Znehybnění ne nutně 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“ !!!)

Je nutné upravit polohu:

- pokud jsou známky nedokrevnosti**
- nebo hrozí poškození kožního krytu.**



Fixace

Kramerovy dlahy

(pozor, aby otáčky fixujícího obvazu neškrtily)

alu dlahy

vakuové dlahy,

improvizované dlahy

(pruhy tuhého kartonu z krabic, tyče, větve...)

Extenční dlahy na zlomeniny DKK.

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, česky –
je to jednoduché, zde však nehrozí nebezpečí z prodlení

Nepokoušíme se o repozici:

- velkých kloubů (loket, kyčel),
- tam, kde je podezření na luxační zlomeninu nebo na poškození vazů (zápěstí, hlezno, koleno)



Vykloubení

Opět – CAVE - prokrvení periferie, kožní kryt!

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

Nedávat pacientovi jíst a pít !

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



Poranění páteře

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

Důležité je nezhoršit poranění.

MYSLET!!!

Mechanismus úrazu!!!

Poranění páteře

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



Poranění páteře

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

Extense (natažení) krční páteře



Poranění páteře

**Improvizovaná fixace:
Rovná podložka pod pacienta,
fixace dvěma předměty po obou stranách hlavy
(boty, kameny, batohy...)**



Poranění páteře

Stabilizace límcem



Poranění páteře

Stabilizace límcem

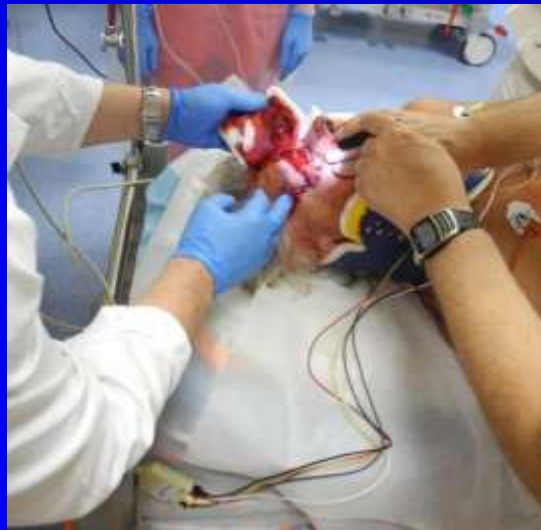


Poranění páteře

Stabilizace límcem



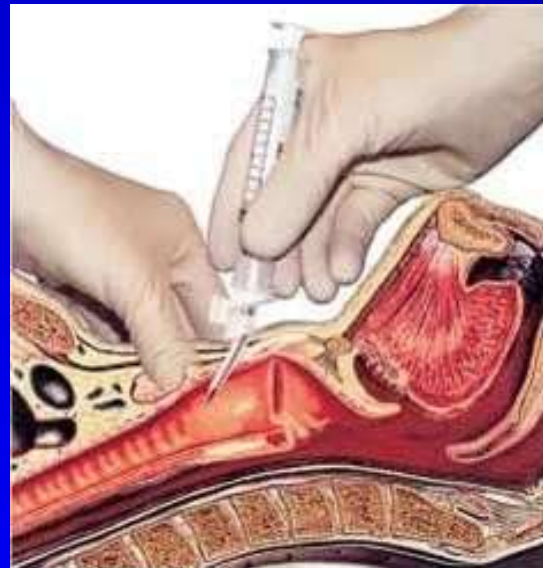
Krční límec nebrání vyšetření ani ošetření



Poranění páteře

**Zajištění dýchacích cest 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**
- zajištění adekvátního transportu**

(límeč, vakuová matrace)

Pánev



Poranění pánve

Vyšetření - tlak na lopaty –
“rozklopení“, „zavření“, tlak na symfýzu



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

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



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



Pánevní pás

Pánevní pás se nakládá přes trochantery

- „zavření“ pánve.

Síla dotážení je limitována přezkou.



Pánevní pás



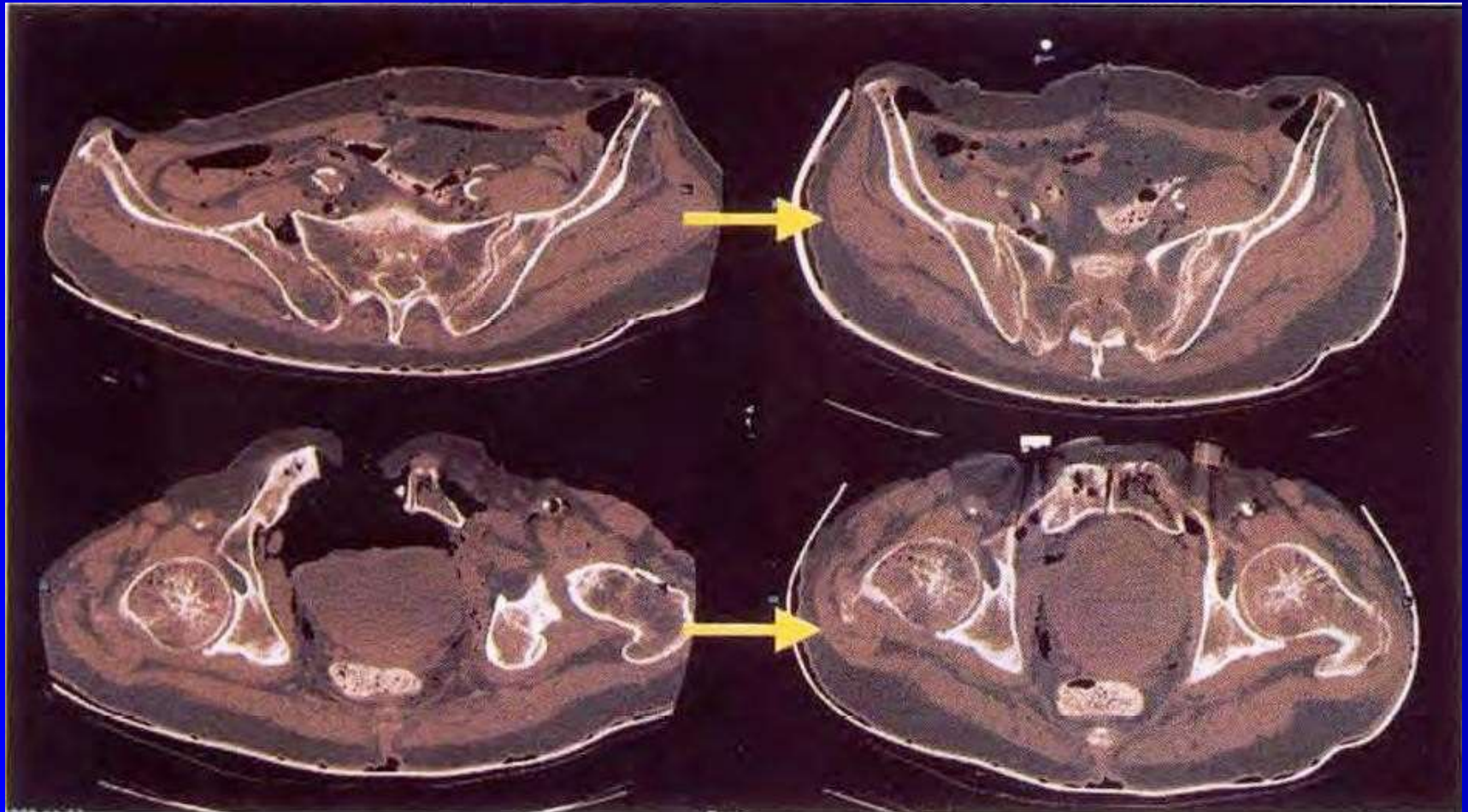
Pánevní pás



Pánevní pás

Před naložením pásu

Po naložení



Krvácení



Nemáme moc času!!!

Krve máme cca 5 – 7% hmotnosti, tj. 3,5 – 5,5 litru.
Ztráta asi 2/3 cirkulujícího objemu = smrt vykrvácením.

Aortou proteče za minutu asi 5 litrů krve!!!
(Tepový objem srdce = 70 ml × 70 tepů/min)

Krvácení:

Intenzita: malé, velké

Zdroj: kapilární, žilní, tepenné.

Směr: zevní, vnitřní.

Zevní krvácení se zpravidla přeceňuje,
vnitřní podceňuje!

Krvácení:

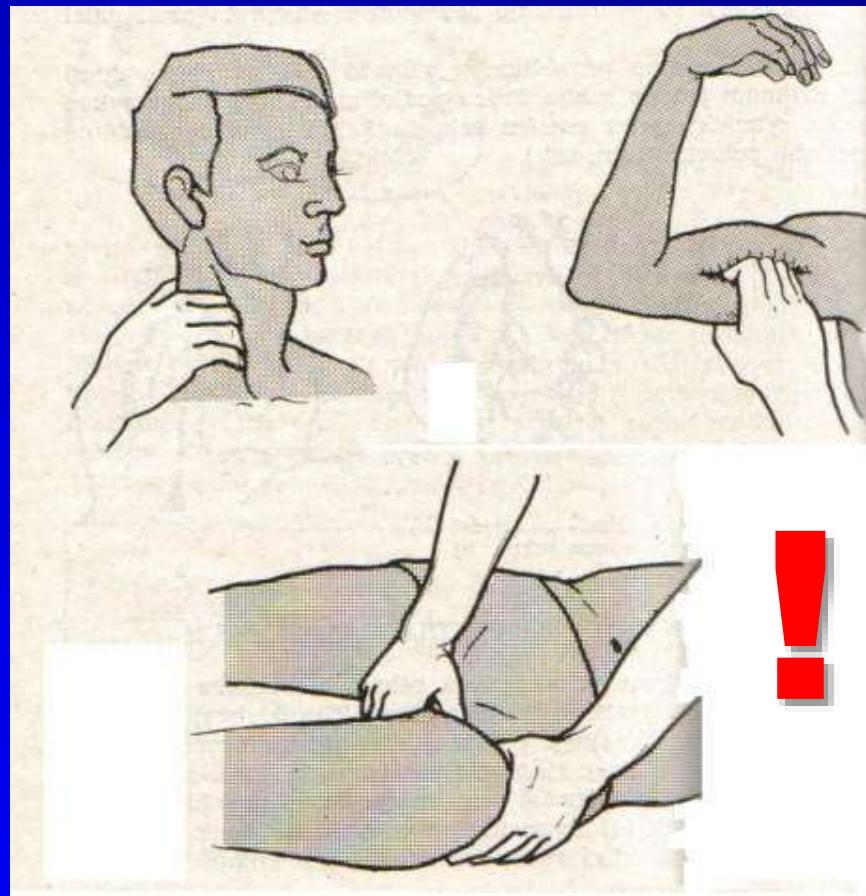
Ošetření:

Malé krvácení – tlakový obvaz

**Velké krvácení – tlakové body nebo stisk v ráně,
pak**

- tlakový obvaz**
- škrtidlo**

Krváčení:



Krvácení:

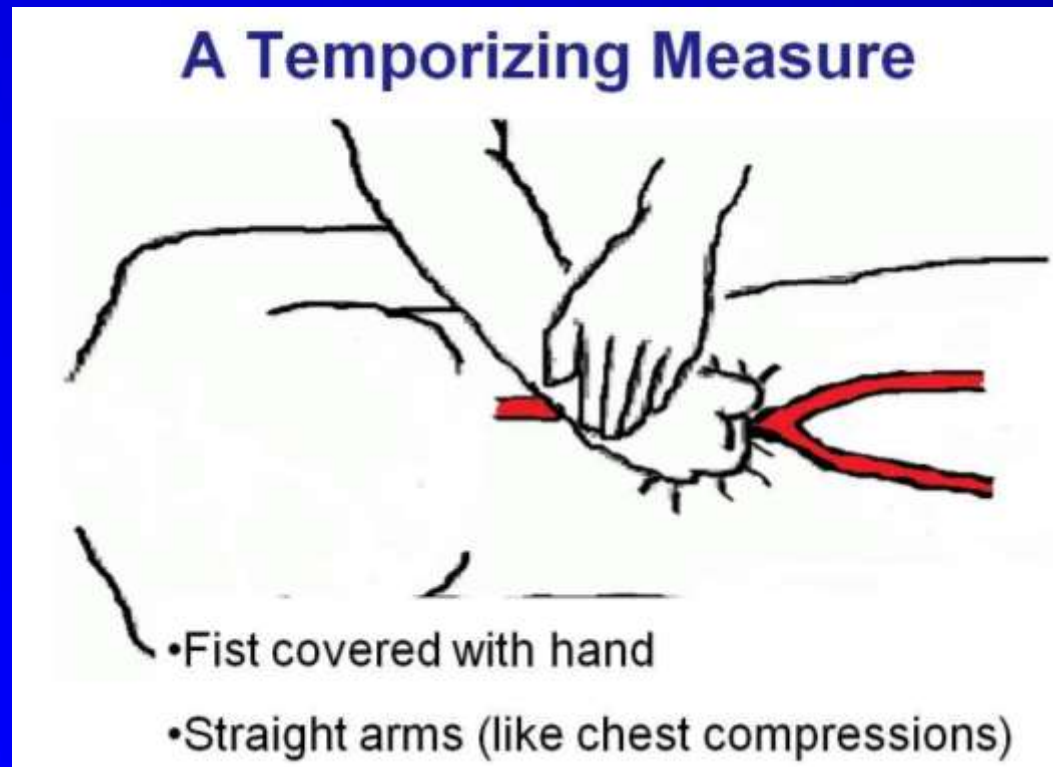
Klidně prsty do rány
– nemocný musí mít čas dožít se svých komplikací!

Výhodné je použití peánu.



Krvácení:

U poranění pánve a u rozsáhlých poranění DKK stisk aorty proti páteři přes břicho – obtížné, ale zkusit.



Škrtidlo



Použití improvizovaného škrtidla znamená souhlasit s možností pozdější amputace končetiny.

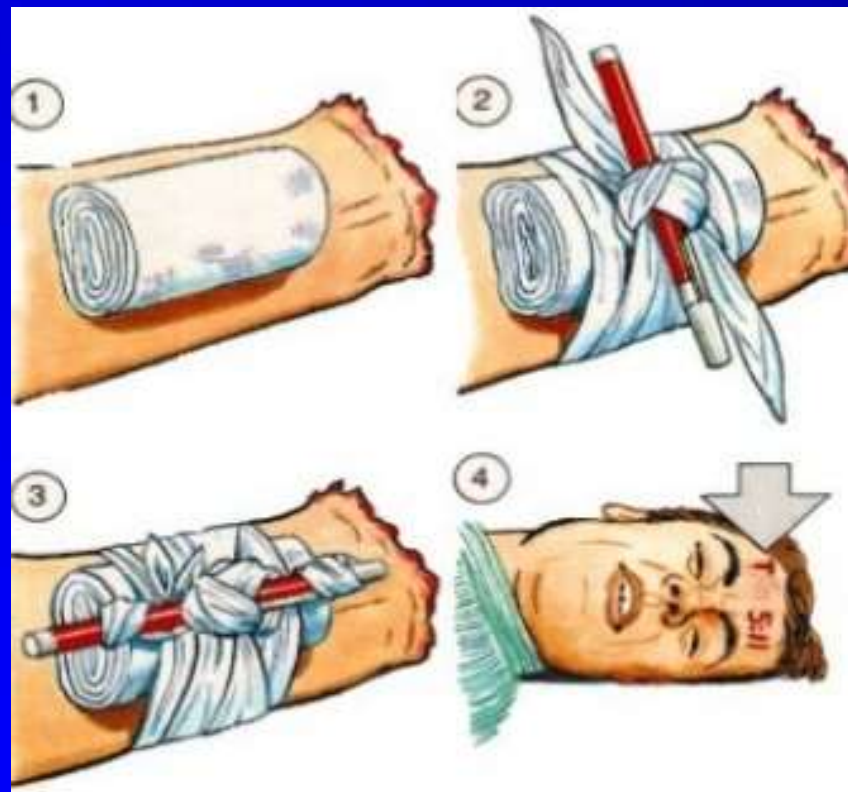
Přesto má použití škrtidla své opodstatnění – např.:

- více krvácejících ran,
- více krvácejících poraněných,
- zaklínění s nemožností zástavy krváčení,
- amputace

„Life before limb!!!“

**Napsat na čelo poraněného velké „T“ – turniket,
(fixem, krví poraněného)
není-li jistá správná reference při předání.**

Škrtidlo má zůstat viditelné – nezakrývat!



Přiložit nejlépe přes oděv!

**Přiložit co nejdálěji, cca 5 cm nad kloub nebo ránu.
NE přes kloub, NE přes ránu!**

Škrtidlo má být přiložené maximálně 30 - 60 minut,

tedy

**zraněný s naloženým škrtidlem má být do 30 min. u lékaře,
ne po 30 min. sejmout škrtidlo!!!**

Správně naložené škrtidlo bolí!!!

Turniket



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, ...)

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



**Multi famam,
conscientiam pauci verentur.**

Plinius

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

Děkuji Vám za pozornost

