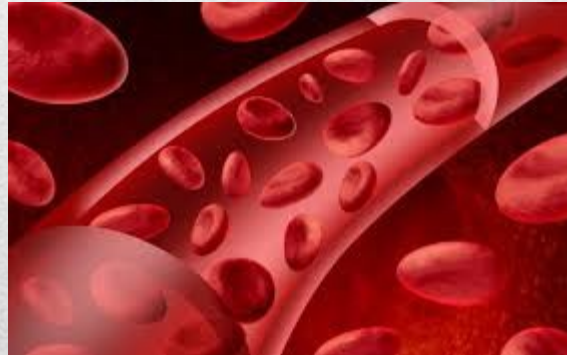


**Krvácení**



**Haemorrhagia**

---

- **objem krve u dospělého člověka je 4,5 – 6 litrů**
- **krevní ztrátu 10 % organismus dokáže vyrovnat**
- **náhlá ztráta 1/3 objemu krve vede k rozvoji hemoragického šoku**
- **protětím velké tepny (krční, pažní, stehenní) lze vykrváčet do 60 - 90 sekund**

## **Krvácení**

**2**

## Cílem zastavení krvácení je:

- omezení průtoku krve ranou působením tlaku přímo na ránu (komprese)
- omezení průtoku krve ranou zvednutím končetiny (elevace) nad úroveň srdce
- **Je-li možnost, používat rukavice!**

# Krvácení

**3**

## Podle směru vytékající krve

---

- vnější
- vnitřní

## Podle postižené cévy

---

- vlásečnicové/kapilární
- žilní/venózní
- tepenné/arteriální

## Dělení krvácení

---

4

# **VNĚJŠÍ KRVÁCENÍ**

---

- krev prosakuje po kapkách
- sama se zastaví



# Vlásečnicové/kapilární krvácení

6

**Vlásačnicové/kapilární  
krvácení**

**okolí rány zbavit nečistot**

**dezinfekce rány**

**sterilní krytí rány**

**Příznaky: tmavě červená krev z rány volně vytéká nebo se valí,  
sama se nezastaví**

**PP:**

- posazení, položení postiženého
- elevace rány nad úroveň srdce
- přiložení tlakového obvazu
- pokud obvaz prosákne, přiložit další tlakovou vrstvu
- prosáknou-li tři vrstvy tlakového obvazu>>> končetinu zaškrtneme

**Nemůžeme-li okamžitě připravit tlakový obvaz,  
stlačíme ránu přes kus tkaniny.**

## **Žilní/venózní krvácení**

**8**



**žilní/venózní  
krvácení**

**posazení, položení**

**elevace končetiny**

**tlakový obvaz**

1. krycí vrstva – (sterilní) vrstva přes ránu
2. tlaková vrstva - stočené obinadlo, polštářek hotového obvazu, kapesník...
3. fixace (obinadlo nebo šátek) – přitahuje krycí a tlakovou vrstvu k ráně

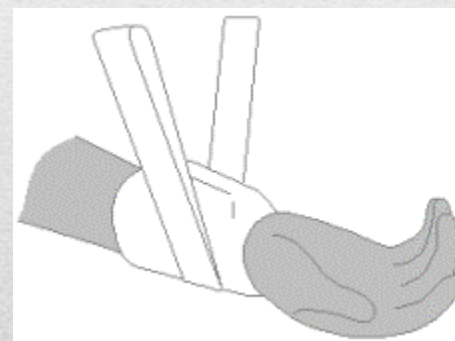
## **Technika tlakového obvazu**

**10**

**tlakový obvaz nelze  
použít tam, kde je v ráně  
cizí těleso (hřebík, sklo,  
kámen...) nebo při  
otevřené zlomenině**

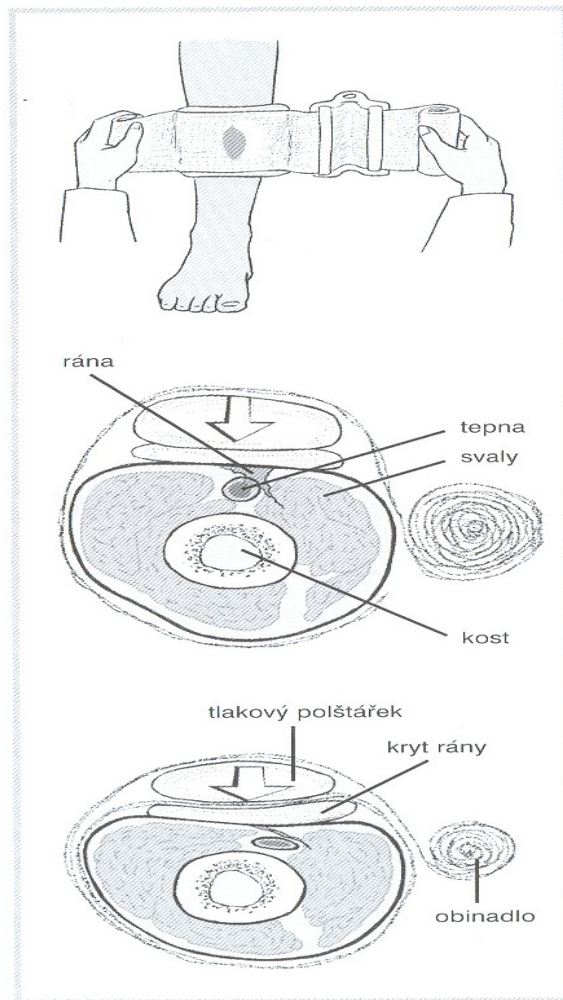


**končetina nesmí být  
studená, pulz na periferii  
musí být hmatný**



## **Technika tlakového obvazu**

**11**



Obr. 3.2. Přiložení tlakového obvazu

**Příznaky: vystřikující jasně červená krev  
s pulzací v rytmu srdeční akce**

**PP - možnosti:**

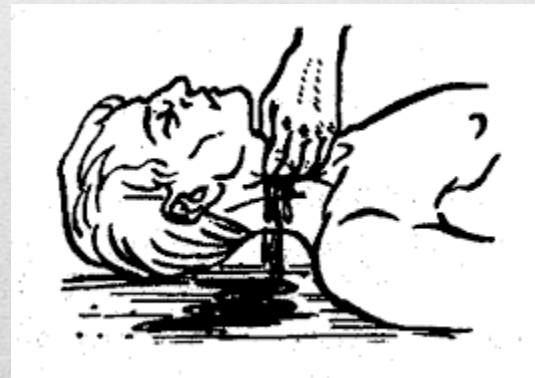
- stisk prsty přímo v ráně přes kapesník, tkaninu (pokud nejde jinak až do příjezdu ZZS)
- zaškrcovadlo
- tlakový obvaz

**Tepenné/arteriální krvácení**

**13**

## při poranění krkavice, podklíční tepny

- stlačíme v místě rány až do definitivního ošetření (nelze přiložit tlakový obvaz)



# Krvácení z velkých tepen

14

- **nouzově na přechodnou dobu stlačíme přímo v ráně (prsty) a elevujeme končetinu**
- **poté přiložíme tlakový obvaz**
- **zaškrcovadlo dle stavu**
- **pravidelně kontrolujeme postiženého**
  - **vitální funkce, obvaz**
- **ZZS**

## **Krvácení z velkých tepen na končetině**

**15**

- **elevace**
- **tlakový obvaz**
- **pravidelně kontrolujeme postiženého**
  - **vitální funkce, obvaz**
- **ZZS**

# **Krvácení ze středních a menších tepen**

---



# Tepenné/arteriální krvácení

elevace končetiny

stlačení tepny:

- ✓ v ráně
- ✓ zaškrcovadlo

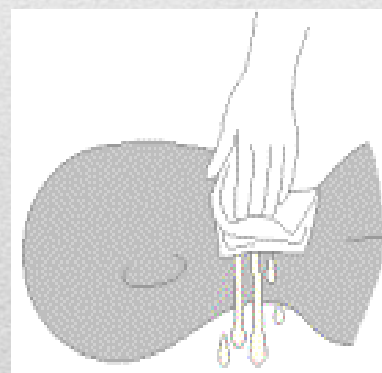
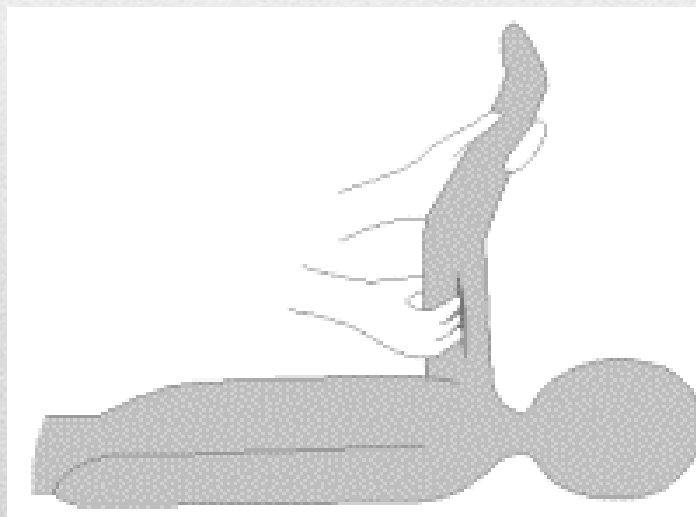
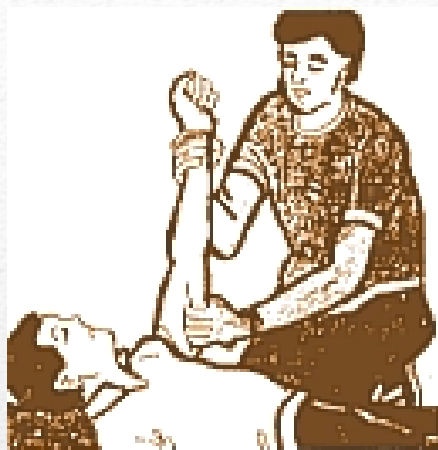
tlakový obvaz

sundat  
zaškrcovadlo

31.10.2019

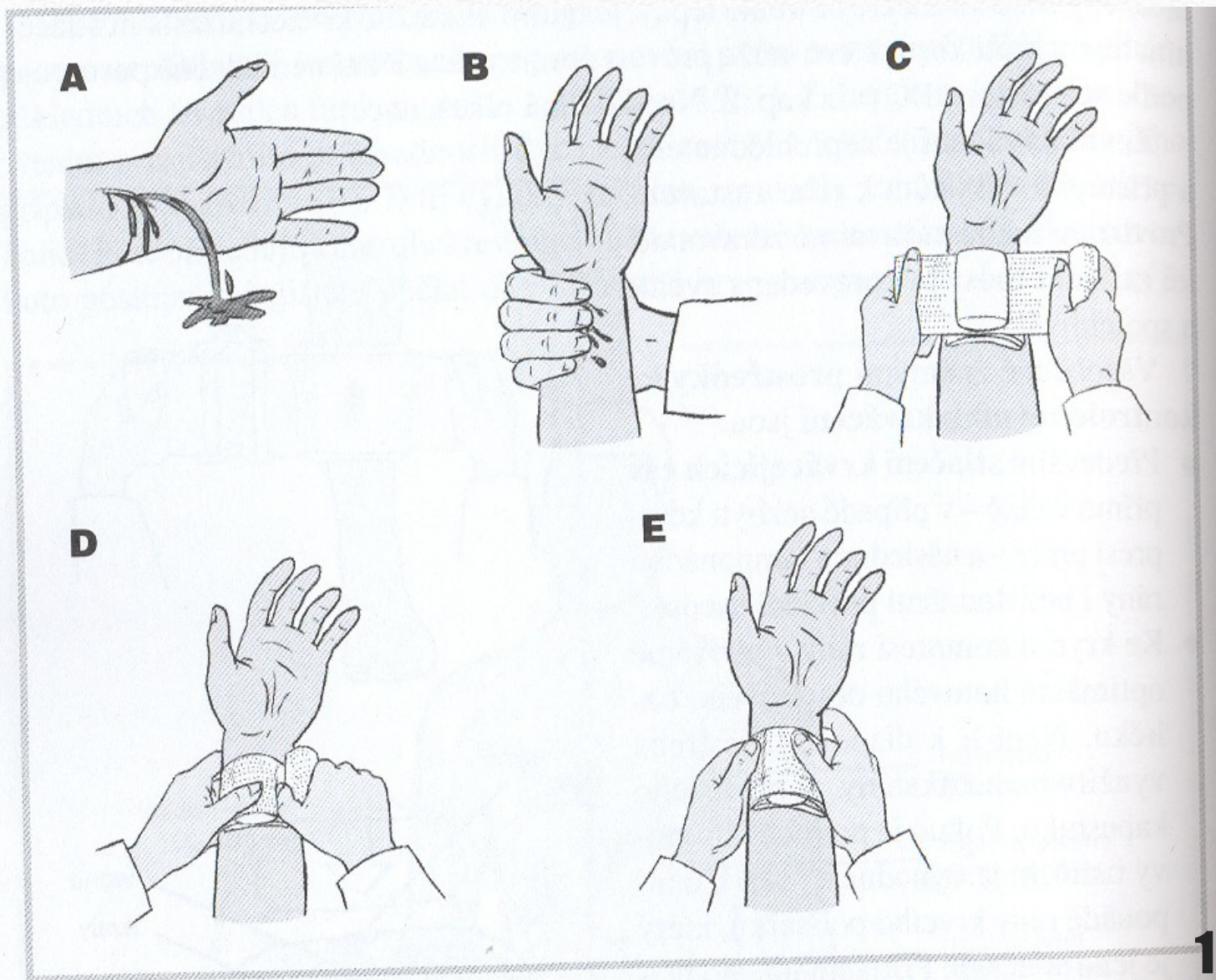
První pomoc - Krvácení

u masivního krvácení:  
zástava krvácení  
i za cenu porušení sterility

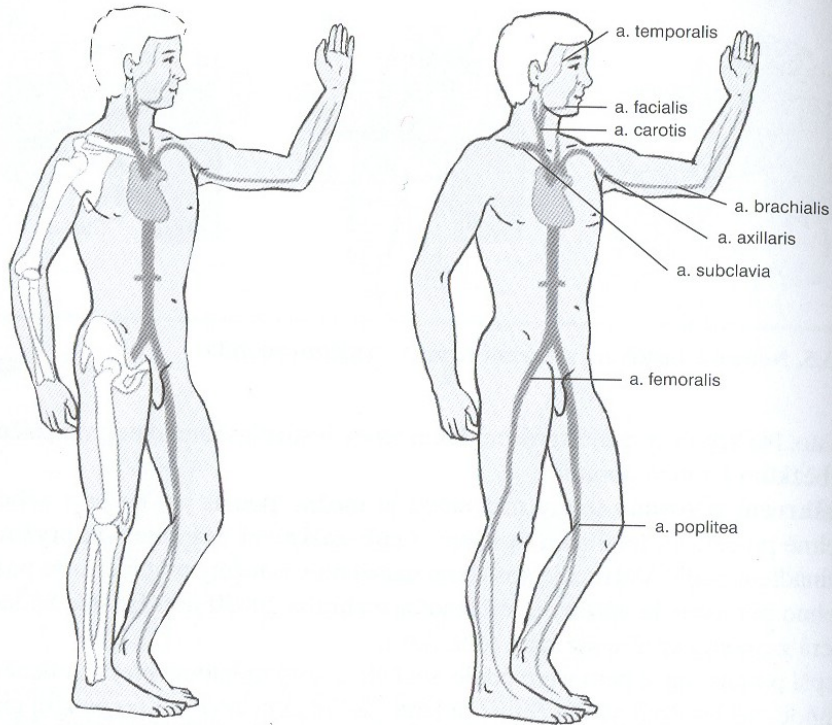


# Stlačení tepny v ráně

18



**Obr. 3.3. Stavění zevního krvácení z tepny (A) stlačením (B) a tlakovým ovazem (C, D, E)**



obr. 3.6. Anatomie (a), tlakové body (b)

- místa, kde je tepna dobře dostupná a má pod sebou pevný podklad (kost), ke které ji lze přitlačit
- OD JEJICH POUŽITÍ SE UPOUŠTÍ

# Tlakové body

20

## Indikace:

- **úrazová amputace spojená s masivním krvácením**
- **masivní krvácení z pažní a stehenní tepny**
- **otevřená zlomenina nebo cizí těleso v ráně spojené s tepenným krvácením**
- **dočasné zastavení krvácení při nedostatku záchránců na krátkou dobu**
- **prosáknutí tří vrstev tlakového obvazu**

## **Zaškrcovadlo**

**21**

- zapsat, zapamatovat si čas přiložení
- nepovolovat
- zaškrcenou končetinu znehybnit, chladiť pro zpomalení metabolismu
- nepřikládat do oblasti kloubů
- přikládat pouze přes oděv (ne přímo na kůži)
- šířka minimálně na HK 6 cm, na DK 12 cm
- správně zaškrcená končetina je bledá, chladná, není hmatný pulz, nehtová lůžka bílé

## Zásady přiložení zaškrcovadla

22

# Zaškrcovadlo

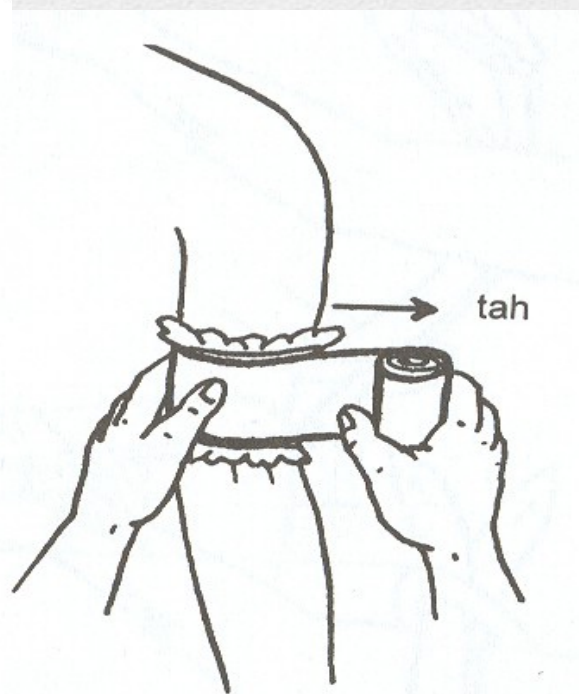
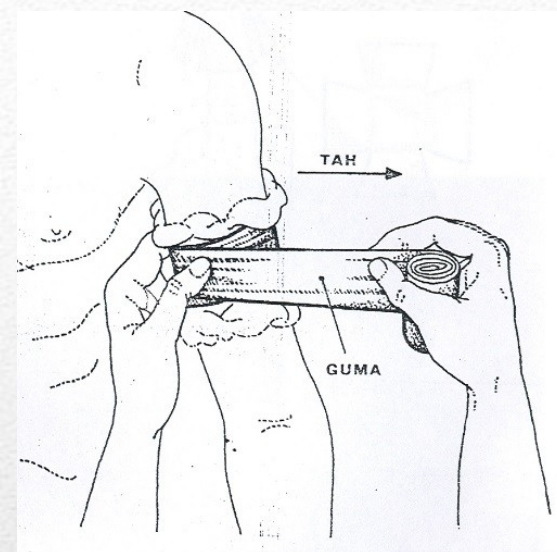
**krvácení  
z velkých tepen**

**tam, kde nepoužíváme  
tlakový obvaz:**

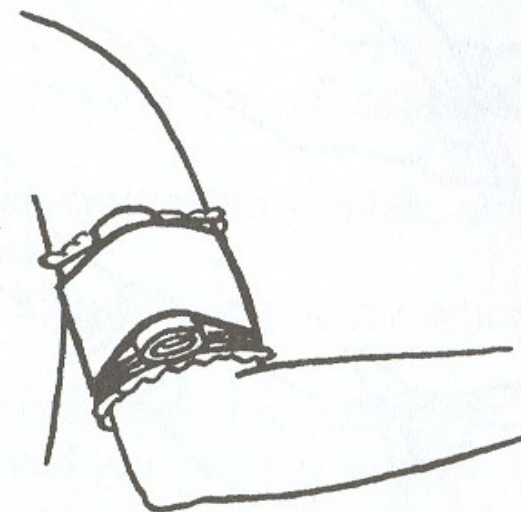
- ✓ otevřená zlomenina
- ✓ cizí předmět v ráně

**amputace**

**prosáknutí  
tří vrstev tlak. obvazu**

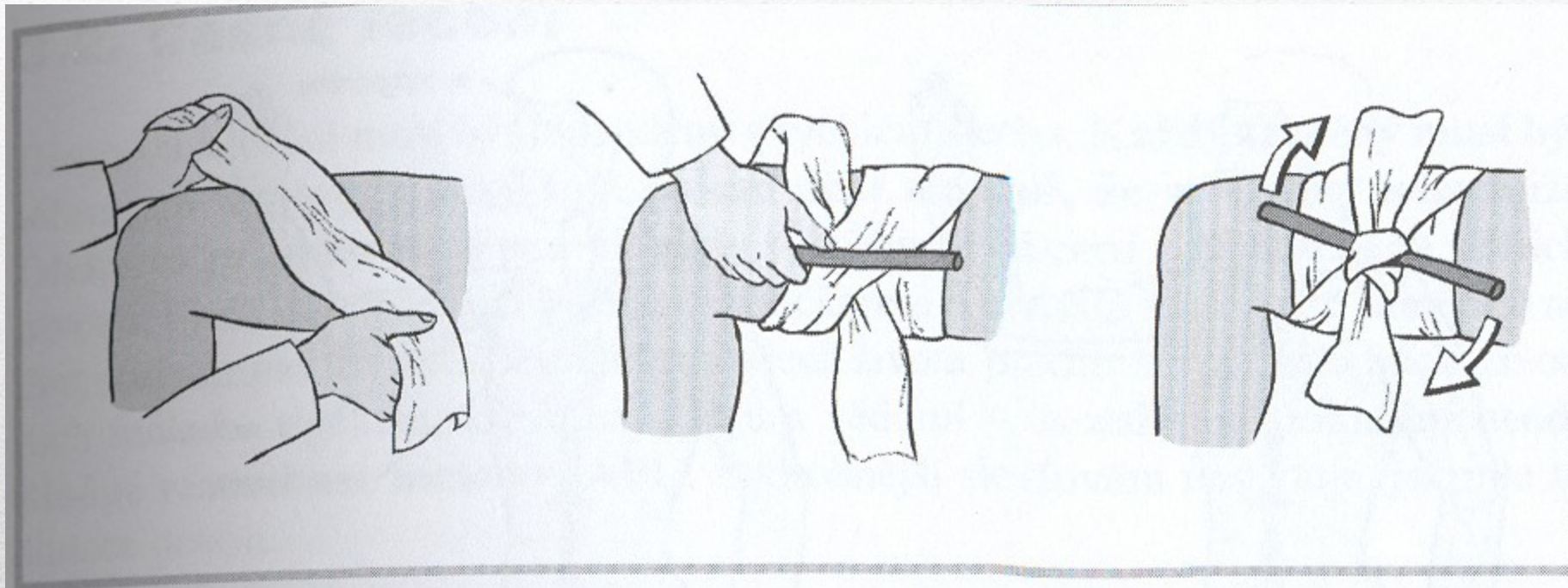


Obr. 73. Přikládání Martinova obinadla

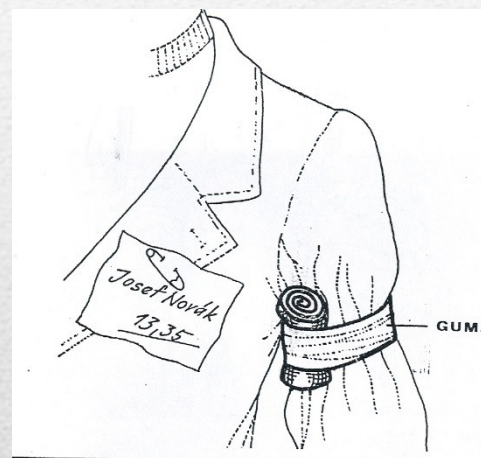
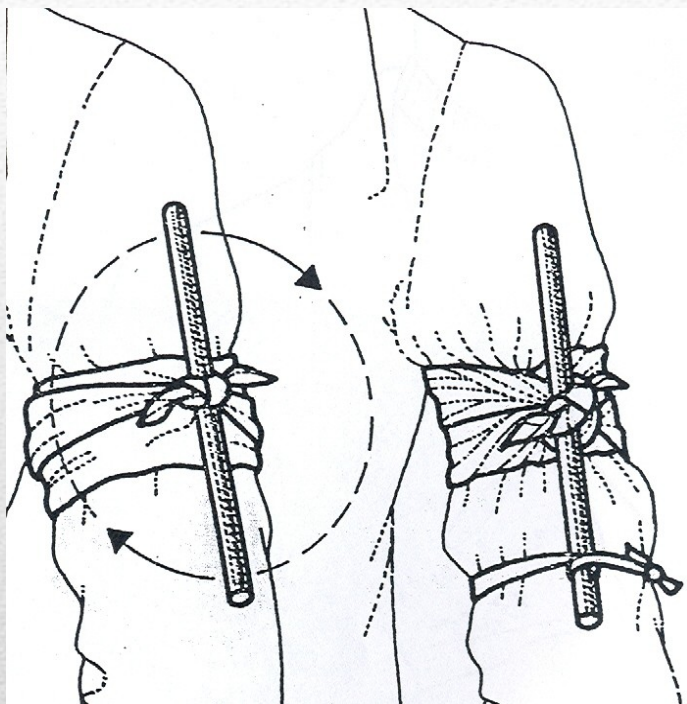


Obr. 74. Podložení zaškrcovadla tlakovým předmětem



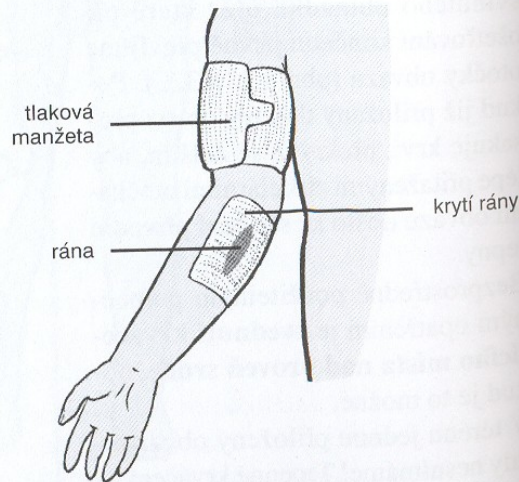
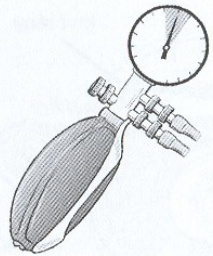


Obr. 3.5. Nouzové zaškrcení stehenní tepny s využitím **roubíku**





tlak 20–30 mm Hg  
nad hodnotu při níž bylo  
zastaveno krvácení z rány



tlaková  
manžeta

rána

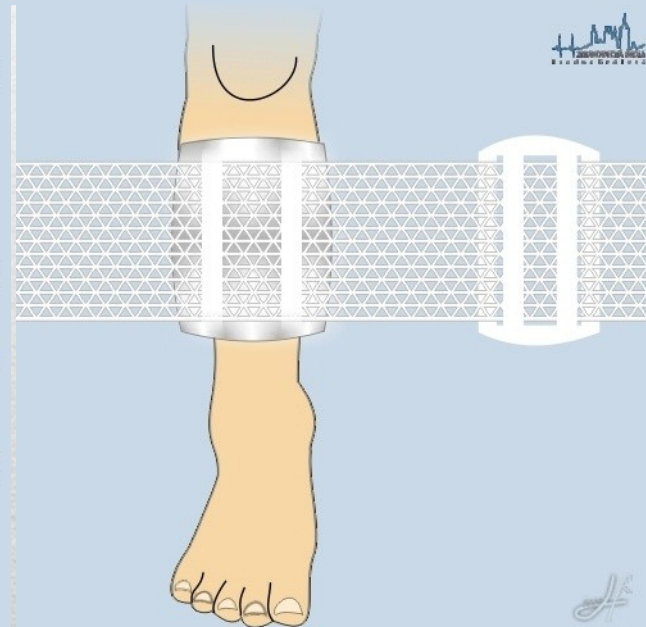
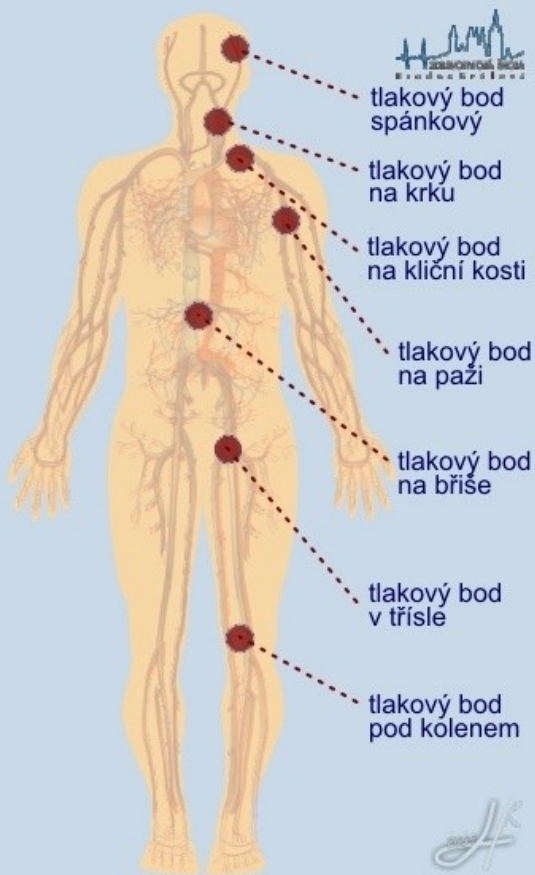
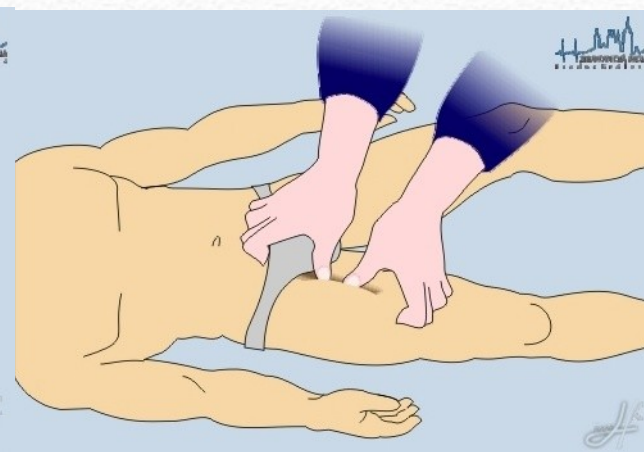
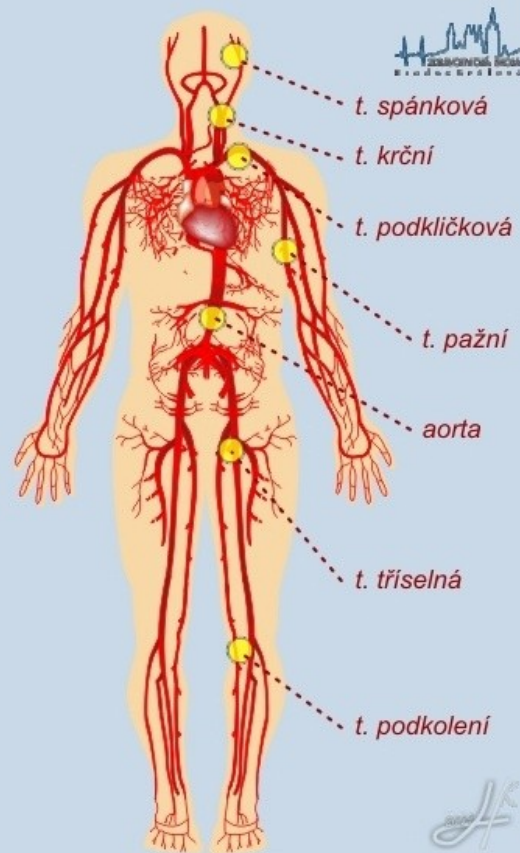
krytí rány

- použití manžety tonometru natlakované na tlak převyšující systolický tlak postiženého o 20–30 mm Hg

Obr. 3.4. Zaškrcovadlo tlakovou manžetou

# Improvizace zaškrcovadla

28





# VNITŘNÍ KRVÁCENÍ

**30**

## Příznaky:

- **nápadná bledost, slabost, malátnost, únava, opakované zívání**
- **bolest v postižené oblasti**
- **pulz zrychlený, špatně hmatný>>> nitkovitý**
- **pokles TK**
- **dýchání zrychlené a povrchní**
- **okrajové části těla chladné, studené, zpocené**

# **Vnitřní krvácení**

**31**

## Do dutiny břišní (hemoperitoneum)



- **příznaky**: prudká bolest břicha, leží v úlevové poloze s koleny pokrčenými k břichu, bledost, slabost, únava, zvracení, rozvíjející se šok
- **PP**: úlevová poloha, při známkách šoku DK do zvýšené polohy + ostatní protišoková opatření, kontrola vitálních funkcí, nic per os, ZZS

## Druhy vnitřního krvácení

32



## Do dutiny hrudní (hemotorax)

příznaky: dušnost, výrazné omezení dýchacích pohybů

PP: poloha v polosedě s oporou hlavy a zad, kontrola vitálních funkcí, ZZS

Do dutiny lebeční – útlak krevním výronem  
››› poruchy vědomí, bezvědomí

## **Druhy vnitřního krvácení**

**33**

## Do měkkých tkání při zlomeninách dlouhých kostí

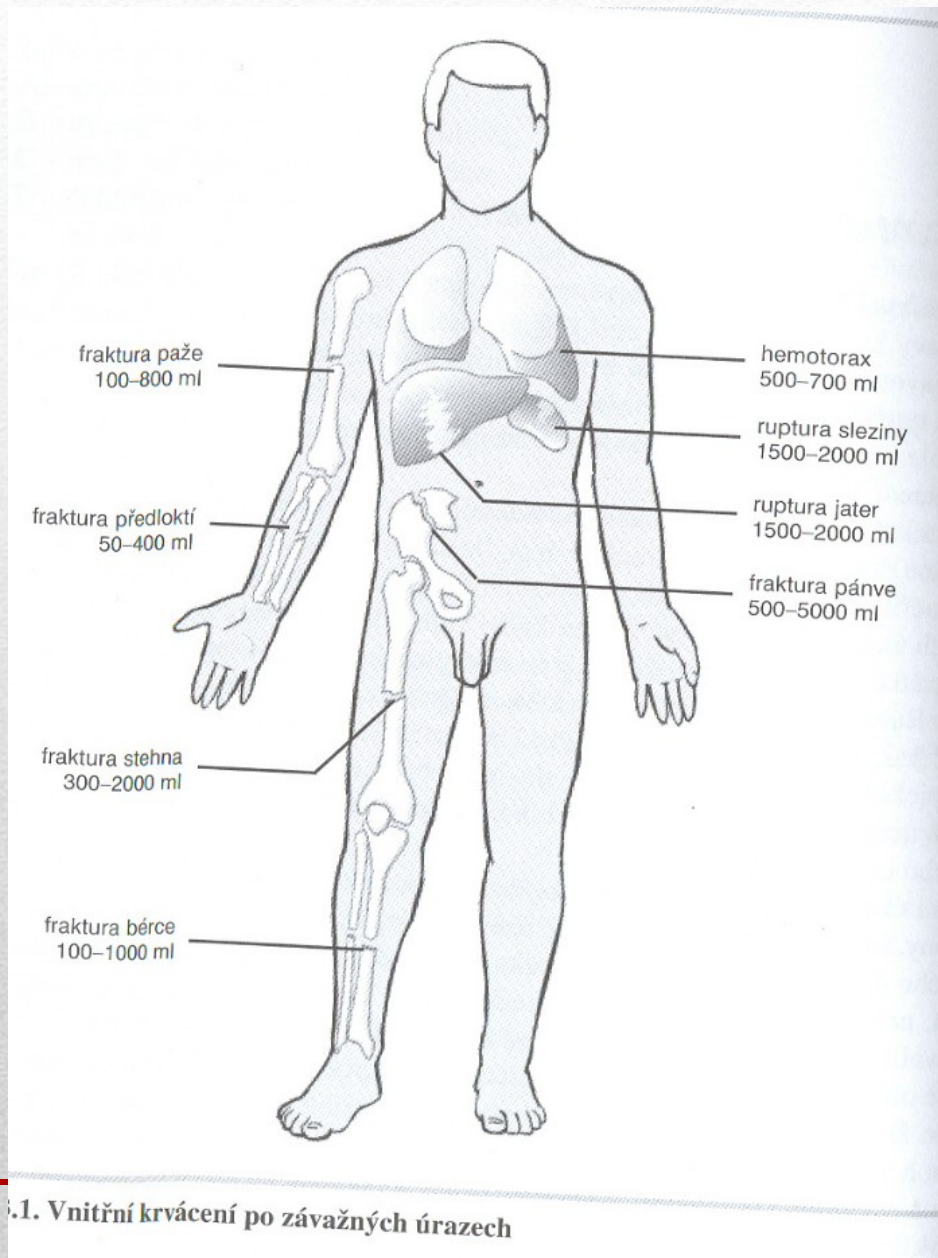
- velké krevní ztráty
- PP: dle poranění, protišoková opatření, autotransfuzní (protišoková) poloha, kontrola vitálních funkcí, ZZS

## **Druhy vnitřního krvácení**

**34**

# Krevní ztráty

První pomoc - Krvácení



1. Vnitřní krvácení po závažných úrazech



# **KRVÁCENÍ Z PŘIROZENÝCH TĚLESNÝCH OTVORŮ**

---

- **vytržení, vyražení zubu >>> do zubního lůžka tampon (improvizace – kapesník, gáza), skousnutí na 20 – 30 minut**
- **krvácení z jazyka, měkkého patra, nosohltanu – stisknutí tlakového bodu na a. karotis, a. facialis**

## **Krvácení z dutiny ústní**

**37**

## Při vědomí:

- poloha vsedě s hlavou předkloněnou, do rukou ručník, kapesník a necháme krev odtékat  
››› nesmí krev polykat → zvracení → aspirace
- nemůže-li sedět – na břicho, na bok (podložit čelo a ramena, krev necháme odtékat)

## Bezvědomí:

- stabilizovaná/Rautekova poloha, kontrola odtékání krve
- kontrola vitálních funkcí, ZZS

# Krvácení z dutiny ústní

**38**

## Při vědomí:

- poloha vsedě s předklonem hlavy, stisk nosního křídla na 3 - 5 minut, klidné dýchání ústy, na čelo a do týlu studený obklad
- možnost prakového obvazu

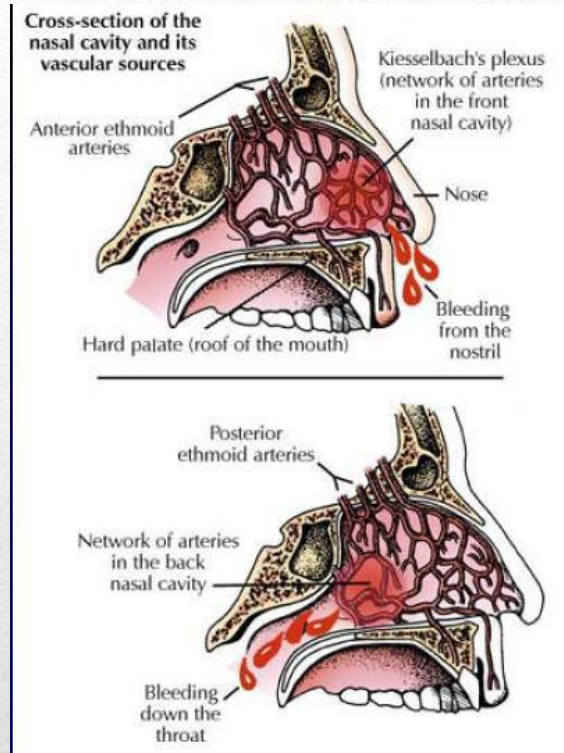
## Bezvědomí:

- stabilizovaná/Rautekova poloha, podložit odsávací vrstvu, studený obklad do týlu, ZZS

**ZZS >>> silné, obtížně zastavitelné krvácení,  
bezvědomí, děti, aspirace**

# **Krvácení z nosu**

**39**



# Krvácení z nosu

40



## Při vědomí:

- poloha vsedě/vleže s opřením hlavy na postiženou stranu, savý obvaz na ucho

## Bezvědomí:

- savý obvaz na ucho
- stabilizovaná poloha na boku postižené strany
- hlavu a ramena možno vypodložit, aby se obvaz nedotýkal podložky
- kontrola vitálních funkcí a krvácení
- ZZS

# Krvácení z ucha

41

## Při vědomí:

- poloha vsedě, savý materiál/nádoba pro zachycení zvratků
- neschopen sedět >>> úlevová poloha na boku

## Bezvědomí:

- stabilizovaná/Rautekova poloha, podložit odsávací vrstvu
- známky šoku >>> protišoková opatření
- kontrola vitálních funkcí a průchodnosti dýchacích cest
- ZZS

# Zvracení krve

42

## Při vědomí:

- poloha vsedě s oporou hlavy a zad
- na hrudník studený obklad
- při chrlení krve – poloha na boku s vypodloženým hrudníkem
- kontrola vitálních funkcí
- ZZS

# Vykašlávání krve

43

- poloha na zádech s mírně podloženou hlavou a pokrčenými DK
- podložit silnou odsávací vrstvou obvazového materiálu
- na břicho studený obklad
- ZZS

## **Krvácení z konečníku, močových cest a pohlavních orgánů**

**44**

- *SAIBERTOVÁ, Simona. První pomoc, Masarykova univerzita 2014 (2017)*

# Použité zdroje:

45



# Děkuji za pozornost

46