

První pomoc

Krevní oběh, krvácení

MUDr. Kamil Hudáček
KARIM FN Brno



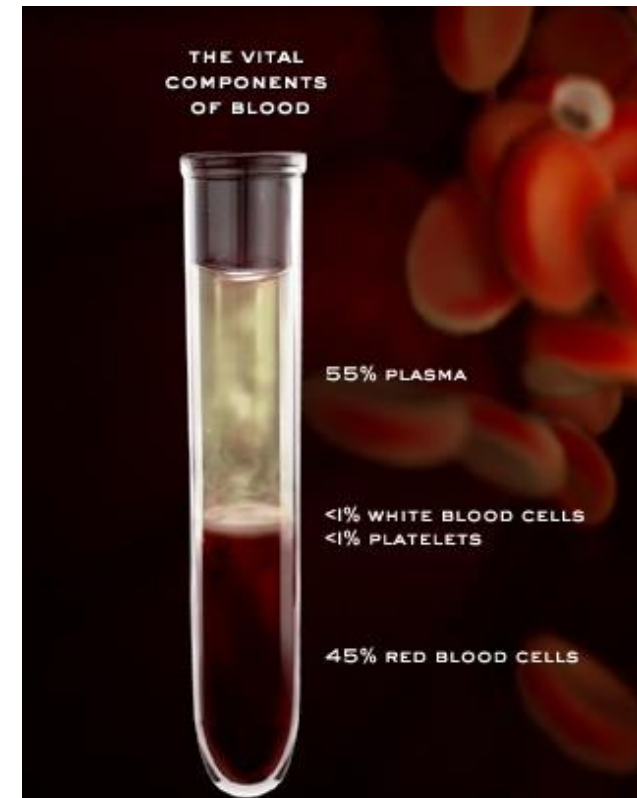
Klinika anesteziologie,
resuscitace a intenzivní medicíny
Fakultní nemocnice Brno

Krevní oběh

- Srdce spolu s cévami tvoří oběhový systém (kardiovaskulární)
- Zásobuje tkáně a orgány těla proudem krve, který přivádí kyslík a nutrienty a zároveň odvádí odpadové produkty metabolismu
- Krev je pumpována do oběhu rytmickými kontrakcemi srdečního svalu (systola, diastola) a proudí přes síť cév:
 - tepny = artérie – vedou okysličenou krev ke tkáním
 - žíly = vény – přivádí krev z tkání do srdce
 - vlásečnice = kapiláry – drobné cévy zásobující tkáně

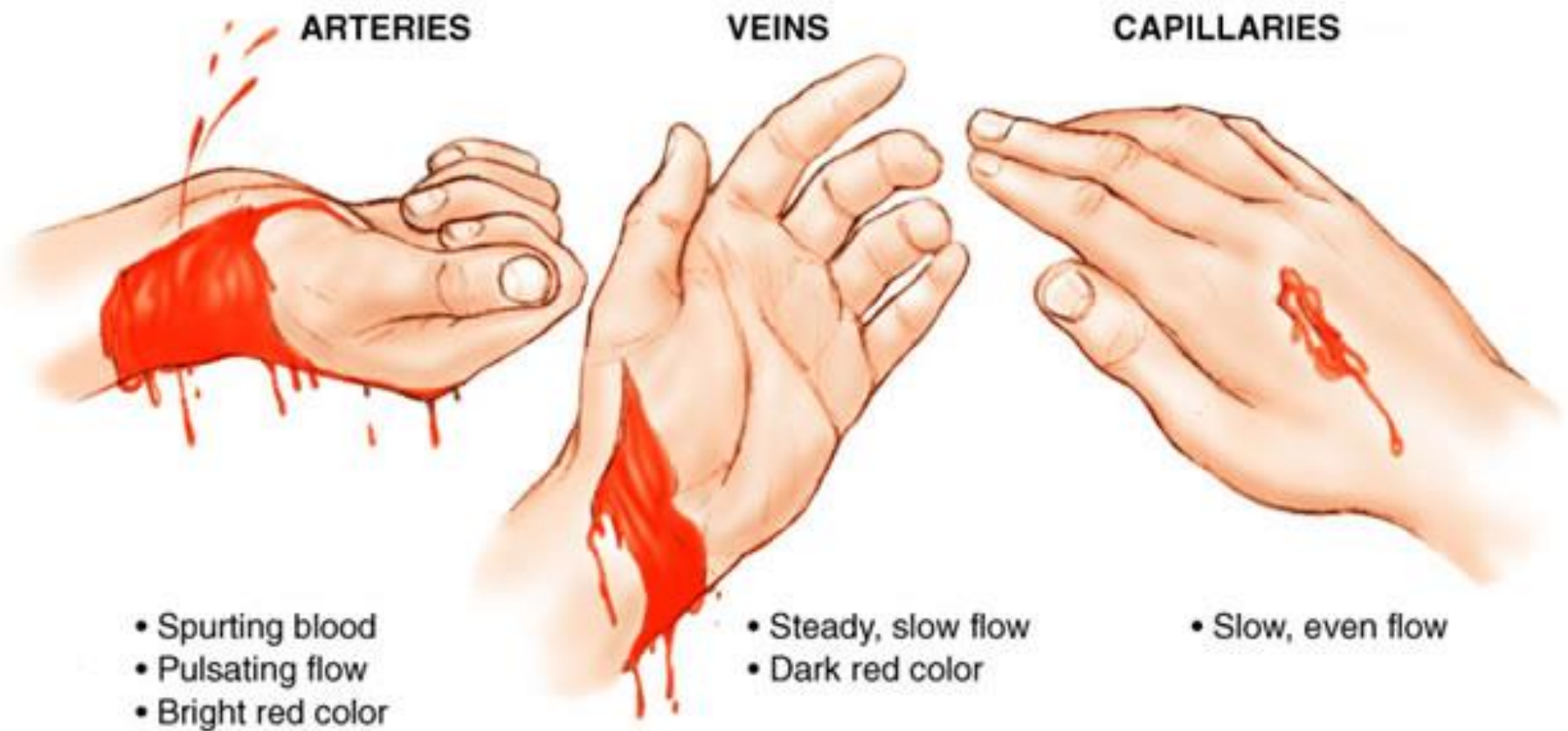
Zložení krve

- Dospělí : 60% hmotnosti těla tvoří tekutiny
- Z toho cca 13% je v cévách = intravaskulárně
- Objem krve: 65 – 75 ml / kg t.h. (4,5 – 6 L)
- složení :
 - cca 55-60% plazma
 - cca 40-45% erytrocyty
 - + destičky, bílé krvinky atd.



Typy krvácení

- Vnitřní / Zevní
- Smíšené



Typy krvácení

Podle intenzity / velikosti stráty:

- malé do 500 ml 10 – 20 % celkového objemu
- střední 500 – 1500 ml 20 – 40 %
- velké nad 1500 ml 40 % a více . .

Zevní krvácení – první pomoc

- Na místo krvácení přiložíme obvaz s polštářkem / sterilní gázu
- Obvaz stahujeme takovou silou, aby se krvácení zastavilo
- Pokud dojde k prosáknutí obvazu, nikdy obvaz nesundáváme, ale přidáváme další vrstvy
- Postiženou část těla znehybníme

Stavění krvácení

- Stlačení krvácející cévy přímo v ráně – prstem, tamponem
- Zvednutí rány / končetiny nad úroveň srdce (snížení tlaku, snížení průtoku)



© www.prevent.cz



Stavění masivního krvácení:

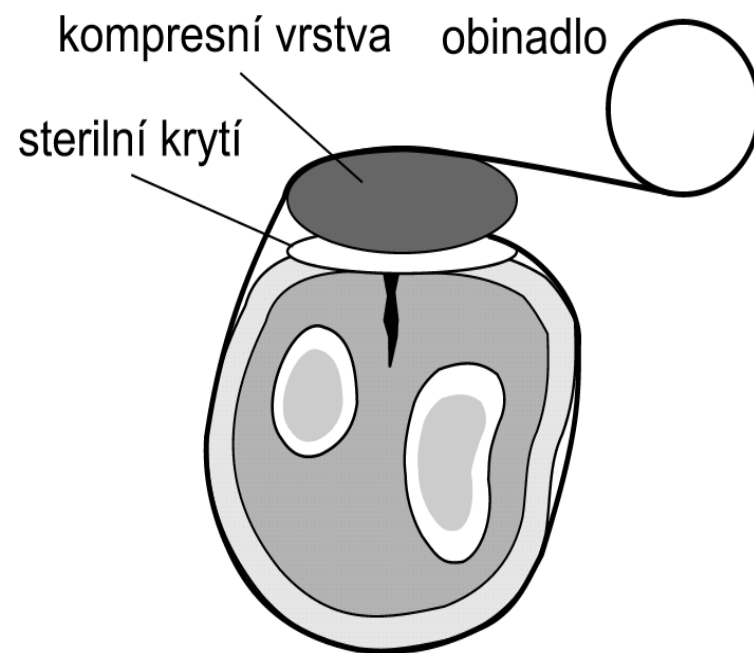
a) tlakové obvazy

- Přiložení tlakového obvazu

- Hotový obvazový balíček
- Zhotovení ze dvou obinadel
- Improvizace (kapesníky, atd.)

- Při prosáknutí

- Nesundávat první vrstvy!
- Druhá vrstva kompresní a fixační



Tlakový obvaz



3 vrstvy:
-krycí
-tlaková
-fixační

tlaková vrstva musí být zcela překryta fixační vrstvou, aby obvaz fungoval

tlak lze zvýšit překřížením obinadla nad tlakovou vrstvou
(cave: nevyrobiť zaškrcovadlo!)

Stavění masivního krváčení:

b) zaškrcení

Indikace:

- v případě, že přímá komprese v ráně není účinná/není možná
- Masivní krváčení z velké tepny
- Amputace
- Otrávená rána
- Dočasné řešení při hromadném neštěstí

Stavění masivního krvácení:

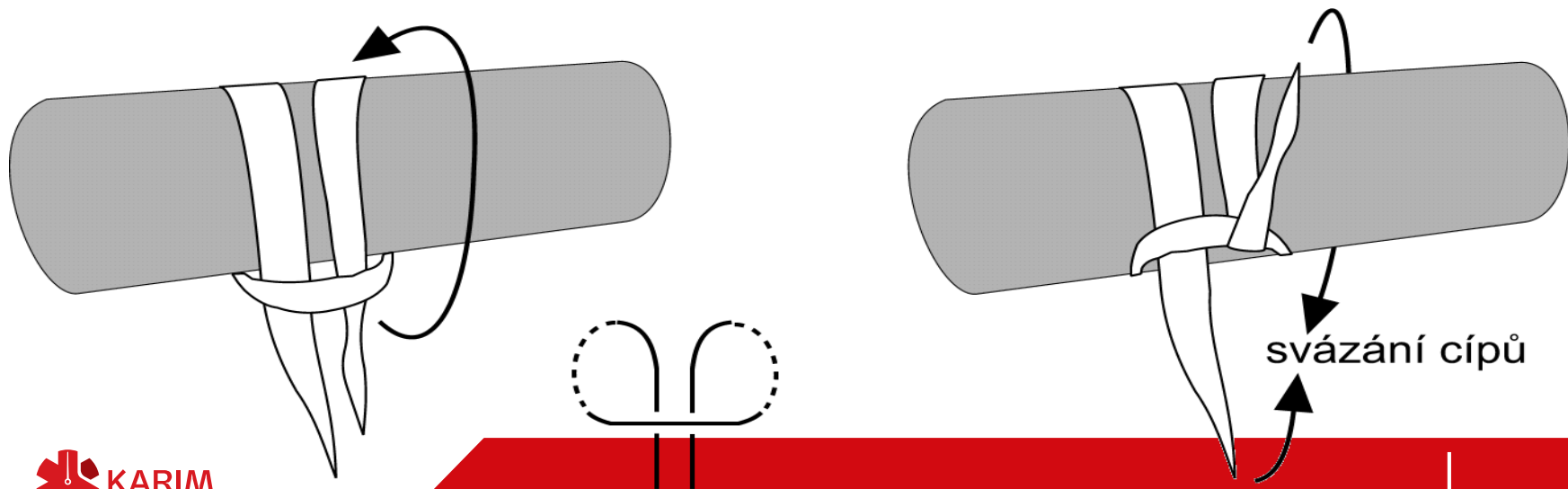
b) zaškrcení

- Velmi traumatizující
- Šíře materiálu alespoň 5cm
- Nepřikládat v oblasti kloubů
- Znehybnění končetiny (např. šátkový závěs)
- Končetina vydrží bez poškození až 2 hod
(avšak při hrozícím vykrvácení nesundáváme do doby definitivního ošetření)

Stavění masivního krvácení:

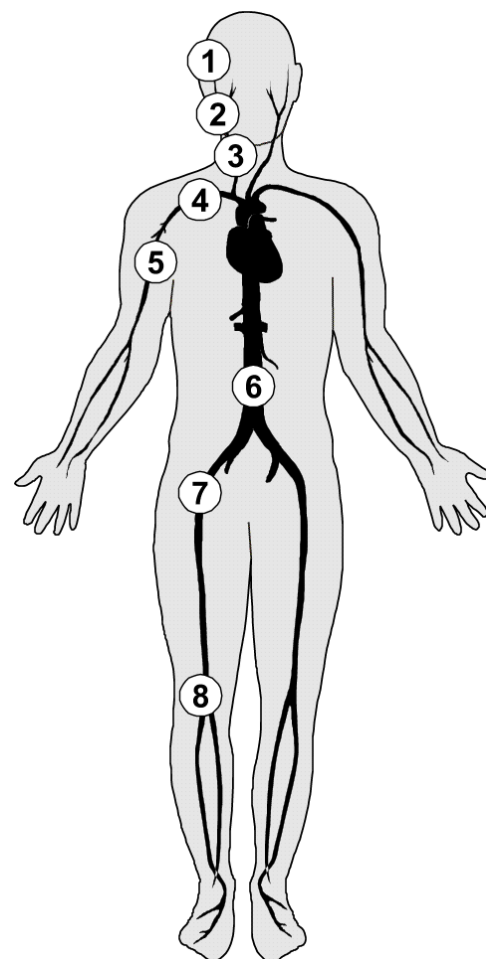
b) zaškrcení

- Martinovo gumové zaškrcovadlo
- Esmarchova gumová hadice
- „Automatická“ zaškrcovadla
- Manžeta tonometru natlakovaná o 20-30 mmHg nad systolický tlak krve
- Improvizace z šátků (možno doplnit o dotahovací kolík)



Stavění masivního krvácení: tlakové body

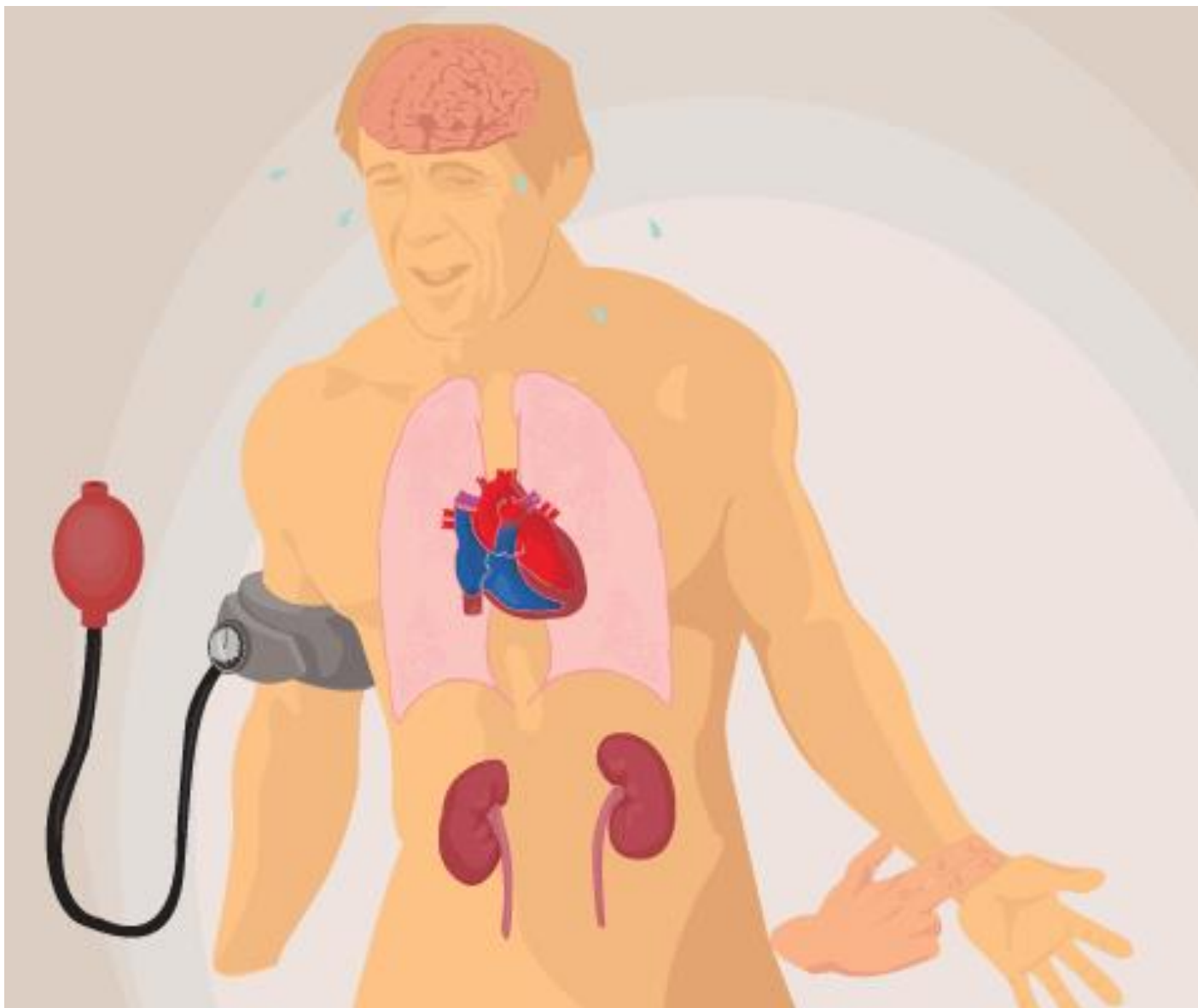
1. *Spánkový – a.temporalis*
2. *Lícní – a.facialis*
3. *Krční – a.carotis comm.-karotida*
4. *Podklíčkový – a.subclavia*
5. *Pažní – a.brachialis*
6. *Břišní – aorta abdominalis*
7. *Stehenní – a.femoralis*
8. *Podkolení – a.poplitea*



- obtížné rozpoznatelné
- často důsledek tupých nárazů na břicho (utržení nebo roztržení sleziny, jater, ledvin, poranění velkých cév), hrudník (poranění plic, srdce, dýchacích cest) či hlavu
- zavřené zlomeniny dlouhých kostí a pánve
- u lidí s poruchou srážlivosti nebo užívající léky na ředění krve (antikoagulancia)

Kdy myslet na možnost vnitřního krvácení:

- Bledý, opoceníý
- Nevolnost, zvracení
- Malátnost, ospalost
- Rychlé, mělké dýchání
- Rychlý nitkovitý pulz
- Žádná produkce moče
- Postupné zhoršování vitálních funkcí a rozvoj šoku



Vnitřní krvácení - první pomoc

- časně rozpoznat závažnost stavu
- protišoková opatření (5T)
- neprodleně volat ZZS 155 / 112
- uklidnit postiženého (i sebe)
- monitorace vitálních funkcí do příchodu ZZS



Krvácení z nosu = epistaxe

- Spontánní / traumatické
- Posazení, lehký předklon hlavy (NE záklon hlavy – hrozí vdechnutí krve či napolykání velkého množství krve a zvracení)
- Do krvácejícího nosního průduchu vložíme smotek mulu a nos pevně stiskneme z vnější strany
- Tlak na nos při tamponádě musíme ponechat minimálně 5-10 minut
- Chlazení týlu a kořene nosu
- Nezastaví-li se krvácení do 20-30 min nutno vyhledat lékařské ošetření (ORL)
- Pozor u nemocných s poruchou krevní srážlivosti / na antikoagulační terapii



Krvácení ze zvukovodu

- často spojeno s úrazem hlavy se zlomeninou lebeční spodiny – může vytékat mozkomíšní tekutina
- vysoké podezření na závažné poranění – **vždy** nutné odborné ošetření
- nikdy zevní zvukovod neucpáváme
- volné přiložení obvazu (sterilní krytí + savá vrstva + fixace obvazem nebo náplastí)
- uložení postiženého na bok nebo do stabilizované polohy na stranu krvácejícího ucha
- volání ZZS, sledování vitálních funkcí



Krvácení z dutiny ústní

- **Po vyražení zubu** – zkousnout tampón a tímto způsobem provedení tlakové tamponády
- Komprese musí trvat déle než 20 min
- Poté vyhledat tomatologické ošetření
- Luxovaný zub pošleme s pacientem ve sterilním mulu nasyceném fyziologickým roztokem

- Poranění měkkých tkání / jazyka – nepolykat krev, nechat volně vytékat ... ?

Darce krve FN Brno na Facebooku

<http://www.fnbrno.cz/darcovstvi-krve/>

BEZPLATNÁ TEL. LINKA PRO DÁRCE KRVE - 800 900 097
(pracoviště Brno)