



**Hasičský záchranný sbor
České republiky**

První pomoc pro výuku hasičů

Krvácení

KOLEKTIV AUTORŮ

Úvod

- Uvádí se, že krvácení je příčinou časně smrti u 40-50 % poranění, resp. zhruba každý druhý vykrvácel.
- Neohrožuje nás pochopitelně jen akutní rychlá ztráta krve, ale i pomalé skryté krvácení například u velice zrádných tupých poranění břicha.
- Ohrozit na životě může i svým způsobem malé krvácení do CNS, kde vzhledem k uzavřenému prostoru vznikne přetlak, který srdce nepřetlačí a tak mozek není zásobován okysličenou krví.

Co je krvácení?

- Krvácení je stav, při kterém krev vytéká porušenou cévní stěnou mimo krevní řečiště.
- U dospělého člověka se objem krve pohybuje asi 65 – 75 ml/kg, tzn. cca 4 – 6 litrů krve.

Závažnost krvácení:

- do 10 - 15 % krevní ztráty (cca 500 – 750 ml) je schopno tělo ztráty kompenzovat samo, bez ovlivnění základních životních funkcí, lze **někdy** pozorovat jen minimální zvýšenou tepovou frekvenci cca nad 90 až 100 tepů za minutu.
- nad 15 % krevní ztráty tělo není schopno kompenzovat a dochází k rozvoji hemoragického šoku.

Dělení krvácení:

- **vnější**
 - krev vytéká na povrch těla a je zřejmé odkud postižený krvácí,
- **vnitřní**
 - krev vytéká z cév, nebo z vnitřních orgánů, ale zůstává uvnitř těla.

Dle druhu krvácení se dělí:

- vlásečnicové,
- tepenné,
- žilní.

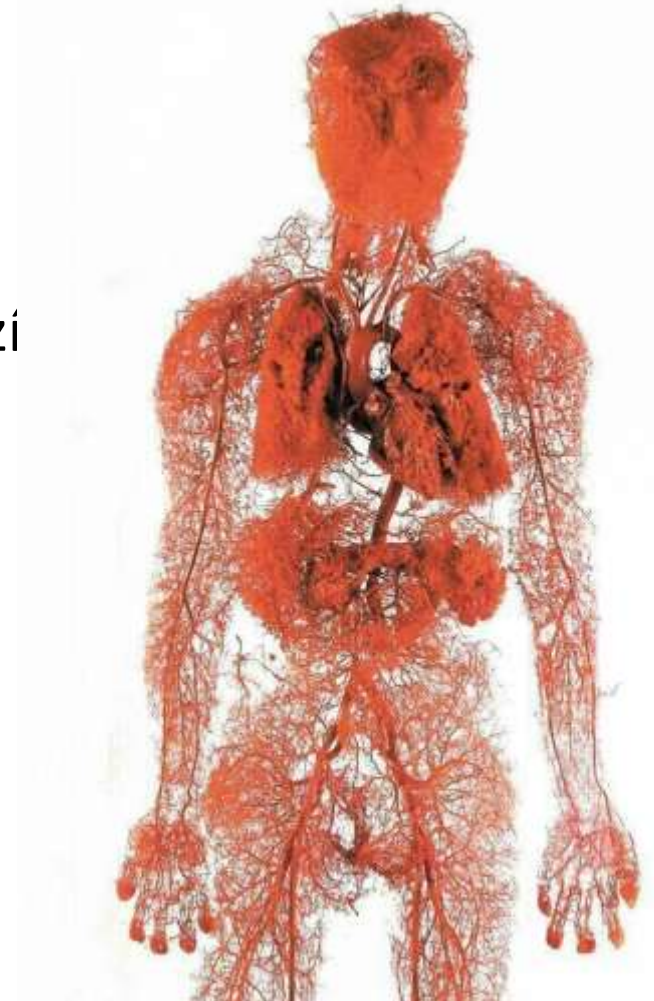


Vlásečnicové krvácení:

- představitelem tohoto krvácení jsou hlavně povrchové odřeniny,
- jedná se o porušení malých povrchových cév a postiženému nehrozí vykrvácení.

První pomoc:

- dezinfekce rány,
- přiložení krytí, popř. náplast.

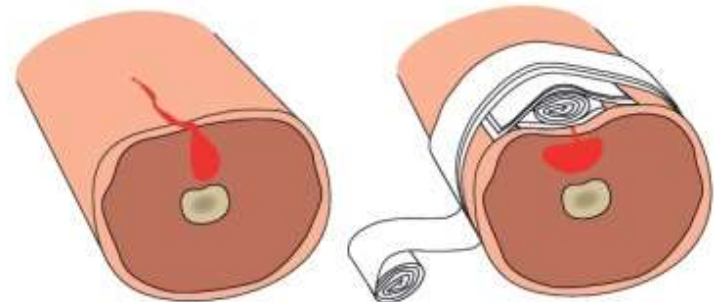


Tepenné krvácení:

- Tepny vedou okysličenou krev ze srdce do tkání.
- Krev je okysličená (světlé zabarvená).
- Tepny jsou zpravidla hlouběji ve tkáních, a při jejich poranění z rány krev pulzuje dle rytmu srdečních stahů.

První pomoc:

- odhad krevní ztráty,
- při masivním tepenném krvácení stlačení tepny přímo v ráně,
- zaškrcení (dle závažnosti např. amputace, vždy zaznamenat čas zaškrcení),
- tlakový obvaz (při prosáknutí jej nesundáváme, ale pouze přikládáme další),
- polohování postiženého,
- volání ZZS.



Žilní krvácení:

- Žíly vedou odkysličenou (tmavě zbarvená) krev z těla do srdce. Jsou blíže k povrchu těla, často viditelné přes kůži. Při žilním krvácení krev z rány plynule vytéká, je tmavě zbarvená.

První pomoc:

- odhad krevní ztráty,
- cizí tělesa, která způsobila poranění, z rány **nevytahujeme**,
- polohování postiženého,
- tlakový obvaz,
- volání ZZS.



Vnitřní krvácení

Břicho:

- často přítomná úlevová poloha postiženého, bolest, bledost, břicho na pohmat tvrdé, zvracení.

Hrudník:

- hlavními příznaky jsou dušnost, cyanóza, vykašlávání krve, bledost, bolest.

Hlava:

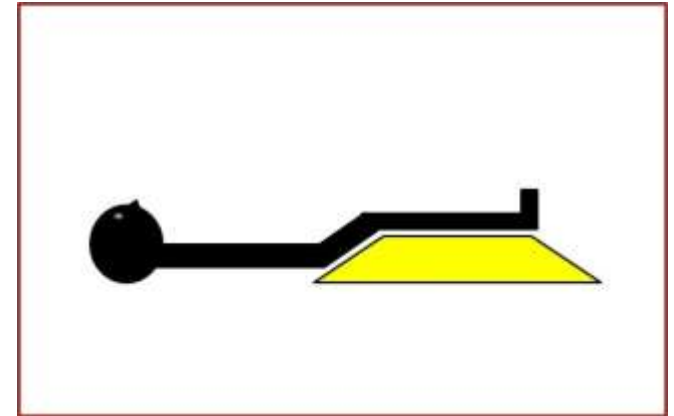
- mezi hlavní příznaky se řadí porucha vědomí, až bezvědomí, nestejněměrné rozšíření zornic, krvácení z uší, nosu a úst.

První pomoc:

- správné polohování postiženého,
- sledování základních životních funkcí,
- v případě zástavy dechu a srdeční činnosti KPR,
- volání ZZS.

Protišoková poloha

- Poloha rovně na zádech, dolní končetiny zvýšeny asi o 50cm.



Použití:

- při náhlém kolapsu,
- při šokovém stavu nebo pravděpodobnosti jeho rozvoje,
- při větší krevní ztrátě.

Při této poloze dochází k přesunu krve z dolních končetin do životně důležitých orgánů (srdce, plíce, mozek) a tím dochází ke zlepšení žilního návratu. Pokud je postižený zároveň **v bezvědomí, je nutno hlídat průchodnost dýchacích cest**, myslet na možnost aspirace zvratků = zvážít, zda není vhodnější poloha stabilizovaná.

Vybavení pro ošetření krvácení

Pro otevřené rány, krvácení, otevřené zlomeniny použijeme:

- rukavice na ruku – NITRIL,
- krytí,
- lepení,
- obvazy,
- škrtidla,
- prubany,
- šátek,
- pánevní pás.



Orientační odhad krevní ztráty:

Úraz	Orientační ztráta krve
Zlomenina pánve	3000-5000 ml
Zlomenina stehenní kosti (uzavřená)	1000-3000 ml
Zlomenina holenní kosti (uzavřená)	500 ml
Zlomenina žeber	150 ml na každé
Otevřená rána velikosti ruky dospělého	500 ml
Poranění břicha	2000-4000 ml
Poranění hrudníku	2000-4000 ml

Klinické příznaky při život ohrožujících ztrátách

- Mentální stav:
 - úzkost, zmatenost, agresivita, pak bezvědomí.
- Barva kůže:
 - bledá, chladná, opocená.
- Kapilární návrat:
 - nad 2 sekundy (vyloučit souvislost s nízkou teplotou nebo periferním cévním onemocněním).

Příznaky při život ohrožujících ztrátách krve

Ztráta krve	30-40 % (1500–2000 ml) – cca každý 10 to přežije	Nad 40 % (nad 2000 ml) - téměř jistá smrt
Mentální projev	Úzkost, zmatenost, agresivita	Úzkost, zmatenost, agresivita, bezvědomí
Kapilární návrat	Prodloužen	Prodloužen/chybí
Pulz na a. radialis	Oslabený	Oslavený/nehmatný
Srdeční frekvence	120 – 140/min	nad 140/min (pravděpodobně nebude měřitelné)
Dechová frekvence	Nad 30/min	Nad 35/min
Krevní tlak	Pod 100 mm Hg	Nelze změřit

V čem spočívá tedy zrádnost?

- Zřejmé známky šoku jsou dobře rozpoznatelné, viz předchozí tabulka.
- Ale objevují se pozdě, až právě při ztrátě nad 30 % (1500 ml u dospělého muže).
- To může být právě nebezpečné u vnitřních poranění.
- U otevřených jsme obezřetní, u vnitřních zpravidla čekáme.
- Pozor u starých lidí a dětí!
- Zřejmé projevy šoku bývají ještě opožděnější.

Výukové materiály - odkazy

Videoklipy:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLVtgejLhjxaFiGcM-8_qQFK4TymykvplD

https://youtube.com/playlist?list=PL_fas93t2Q57RJRhRxlhWPWs2wf3-vEhv

Jiné zajímavé a věrohodné:

<http://www.resuscitace.cz/>

<https://urgmed.cz/dp-summk/>

<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=280>

Děkujeme za pozornost!