

## Krvácení (haemorrhagia)

Slovem rány označujeme porušení celistvosti kůže a dalších tkání i povrchu těla vůbec. Otevřené rány umožňují krvi a jiným tekutinám unikat z těla a dovolují choroboplodným zárodkům proniknout do těla. U zavřených ran krvácení nastává dovnitř, do tělesných tkání a nejnadhěji je rozpoznatelné jako krevní podlitina. Rány mohou být hroživé, zejména když silně krvácejí, ale okamžitá první pomoc může ztrátu krve a šok omezit na minimum.

Krev obíhá v cévách, které se dělí na tepny (artérie), žíly (vény) a vlasečnice (kapiláry). Když je některá krevní céva porušena, spustí se několik mechanismů, které mají ztrátu krve omezit : céva se stáhne (díky vyplavení adrenalinu) a nastane série chemických reakcí vytvářejících sraženinu (trombus) – jakousi zátku v poškozeném úseku.

Jsou-li krevní cévy potřhané či přezrané, může nastat nekontrolovatelné krvácení, ještě než začne fungovat tvorba sraženiny, a může se rozvinout šok.

### Druhy krvácení :

Krvácení je klasifikováno podle druhu krevní cévy, která je porušena.

#### ***Tepenné (arteriální) krvácení :***

Tepny vedou ze srdce pod tlakem jasně červenou okysličenou krev. Je-li porušena tepna, může být krvácení velmi vydatné. Krev bude vystřikovat z rány s každým tepem srdce, při porušení některé hlavní tepny až desítky centimetrů vysoko, a objem obíhající krve prudce klesne.

#### ***Žilní (venózní) krvácení :***

Krev v žilách, která již předala kyslík tkáním, je tmavě rudá. Je pod nižším tlakem než tepenná krev, proto z rány jen vytéká, a protože se stěny žil mohou roztahovat, krev se v nich hromadí. Je-li porušena některá z hlavních žil, může z ní krev proudit velmi vydatně.

#### ***Vlasečnicové (kapilární) krvácení :***

Krvácení z vlasečnic nastává při jakékoliv ráně. Zpočátku může být velmi rychlé, ztráta krve je však obvykle nepatrná. Úderem se mohou porušit vlasečnice pod kůží, a tak vznikne krvácení do tkání (krevní podlitina – hematoma).

### Jak se krev sráží ?

Když je krevní céva porušena či poškozena, stáhne se a zúží svůj průsvit, aby neunikalo příliš mnoho krve. Poškozené buňky tkáně v místě poranění pak spolu s krevními destičkami (trombocyty), spustí celou sérii chemických reakcí, jejichž výsledkem je tvorba látky zvané fibrin. Vlákna fibrinu k sobě přilnou a vytvoří síť, v níž krevní částice uváznou a dají vzniknout krevní sraženině. Ze sraženiny se uvolňuje krevní sérum, světlá tekutina, obsahující protilátky a specializované buňky, toto sérum zahajuje proces obnovy poškozených míst. Zpočátku je krevní sraženina rosolovitá hmota, později vyschne do krusty (strupu) a neprodyšně tak místo poranění zakryje, dokud proces hojení není dokončen.

### Terapie :

#### ***a) Tepenné krvácení :***

Stisk prsty přímo v ráně. Pokud nelze jinak, stisk nepovolujeme až do příjezdu ZZS. Prsty je lépe obalit kusem čisté tkaniny, vhodné je použití gumových rukavic pro možnost přenosu infekce krví ( HIV, hepatitida B,C)

Stisk nejbližšího **tlakového bodu** mezi ránou a srdcem. Tlakový bod je místo, kde je tepna dobře dostupná a má pod sebou pevný podklad (nejčastěji kost), ke kterému ji lze přitlačit.

#### ***Tlakové body :***

- 1, Spánkový tlakový bod (arteria temporalis)***- spánková tepna, před hrbolem ušního boltce – při krvácení z hlavy
- 2, Lícní tlakový bod (arteria facialis)*** – lícní tepna, před úhlem dolní čelisti – při krvácení z úst a tváře
- 3, Krční tlakový bod (arteria karotis)*** – krční tepna, karotida – při krvácení z jazyka či karotidy
- 4, Podklíčkový tlakový bod (arteria subclavia)*** – podklíčková tepna, za klíční kostí – stisk proti prvnímu žebru při krvácení z ramene a amputaci horní končetiny
- 5, Pažní tlakový bod (arteria brachialis)*** – pažní tepna, mezi dvoj- a trojhlavým svalem – při krvácení z předloktí a ruky
- 6, Břišní tlakový bod (aorta abdominalis)*** – břišní aorta, stisk krouživým pohybem ruky

sevřené v pěst – při vysoké amputaci dolní  
končetiny nebo gynekologické krvácení

**7, Stehenní tlakový bod (*arteria femoralis*)** – stehenní tepna v tříselech – při krvácení z dolní  
končetiny

**8, Podkolení tlakový bod (*arteria poplita*)** – podkolení tepna, mezi zadní částí stehna a lýtky

**Přiložení zaškrcovala** – se pro nebezpečnou anoxii (nemožnost přívodu okysličené krve) a hromadění zplodin používá jen v nutných a pevně daných případech. Když už je zaškrcovalo přiloženo, **nepovoluje se**. Zaškrcenou končetinu vždy znehybníme a intenzivně chladíme pro zpomalení metabolismu v zaškrcené končetině.

**Přiložení zaškrcovala je indikováno pouze v těchto případech :**

- úrazová amputace spojená s masivním krvácením
- masivní krvácení z pažní a stehenní tepny
- otevřená zlomenina nebo cizí těleso v ráně spojené s tepenným krvácením
- crush syndrom (syndrom ze zasypání)
- dočasné zastavení krvácení při nedostatku zdravotníků na krátkou dobu
- otrávená rána (uštknutí) – zaškrcení pouze žilního oběhu (mírné povrchové zaškrcení)
- prosáknutí dvou vrstev tlakového obvazu

zaškrcovalo se nepřikládá v oblasti kloubů a vždy pouze přes oděv, nikdy ne přímo na kůži. Šířka zaškrcovala by měla být aspoň 5 cm. Správně zaškrčená končetina je bledá, chladná a není na ní hmatný puls. Končetina se zaškrcuje ve zvýšené poloze poté, co je z ní vymasírována krev.

**b) Žilní krvácení :** posazení nebo položení pac., zvednutí rány nad úroveň srdce pro snížení tlaku, pod kterým proudí krev z rány, přiložení tlakového obvazu tvořeného třemi vrstvami :

**sterilní krytí – tlaková vrstva – fixace.** Pokud obvaz prosákne , přidáme další vrstvu, maximálně však 2. Původní vrstvy neodstraňujeme. Prosákne-li i druhá vrstva, končetinu zaškrtneme. Nemůžeme-li okamžitě připravit vhodný tlakový obvaz, stlačíme ránu přes kus tkaniny. Dbáme přitom na co nejvyšší sterilitu. Pro vlastní bezpečnost je vhodné použití gumových rukavic.

**Přiložení tlakového obvazu** – končetina nesmí být studená, puls na periférii musí být hmatný.

**c) kapilární krvácení :** odřenina – ránu vymyjeme proudem vody či mýdlem a vodou, Peroxidem vodíků, okolí můžeme dezinfikovat, pak sterilně překryjeme.

**d) Krvácení z nosu (*epistaxis*):** Pacienta posadíme do mírného předklonu, nosní křídla stiskneme na dobu 3-5 min, zakážeme mu smrkat a dělat prudké pohyby, přikládáme studené obklady na kořen nosu. Je též možné chladit šíjí, což reflexivně vyvolá stažení cév v nose. Při neustávajícím možno aplikovat vstřebatelnou želatinovou houbu **Gelaspon**. Definitivní lékařské ošetření spočívá v naleptání cévky nebo přední či zadní tamponádě.

**e) Krvácení ze zvukovodu :** Je časté při zlomenině spodiny lebeční. Pac. otočíme na bok (příp. do stabilizované polohy) na stranu poraněného ucha, ucho sterilně přikryjeme a přiložíme odsávací obvaz.

**f) Krvácení z dutiny ústní :** Při krvácení z jazyka stiskneme krční tlakový bod, při krvácení z dásní po vyražení zubu vkládáme tampon dvakrát vyšší než zub a necháme zkousnout.

**g) Vnitřní krvácení :** příznaky – bolest a citlivost v okolí postižené oblasti, pocit napětí, ebony. Otok, příznaky šoku, zrychlený tep, mělké dýchání, neklid a mnohmluvnost.

Terapie – protišoková opatření, chlazení postižené oblasti, zajištění odborného ošetření, u modřin jen lehké stlačení chladným obkladem.

**h) krvácení z rodidel :** při potratu, těhotenství, po porodu, vnitřní onemocnění či infekce, poranění v důsledku sexuálního násilí, silná menstruace – zajistit pohodlí, Trendelenburgova poloha, vložkou či ručníkem přikryjeme rodidla.

#### **Zásada :**

Při krvácení se snažíme omezit průtok krve ranou a podpořit tak srážení krve. Toho docílíme působením tlaku na ránu (kompresi) a jejím zvednutím (elevací) nad úroveň srdce. Tlak můžeme vyvíjet přímo na ránu nebo v případě tepenného krvácení na přívodnou tepnu. Celkový objem krve dospělého člověka je asi 5-6 litrů. S krevní ztrátou 10% objemu krve (0,5 litrů) se tělo dokáže vyrovnat, náhlá ztráta 1/3 krve vede již k rozvoji šoku. Protětím velké tepny (pažní, stehenní, krční) lze vykrváct do 60-90 s.

#### **Cíle :**

- dostat krvácení pod kontrolu
- předejít účinkům šoku a minimalizovat je
- omezit na minimum riziko infekce
- zařídit urychlený odvoz do nemocnice