

PRVNÍ POMOC

První pomoc je v ČR ukotvena také v zákoně. Neposkytnutí první pomoci je definováno jako trestný čin dle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, stanoví dokonce v § 150 a § 151 sankce za neposkytnutí pomoci. Poskytnout první pomoc je dle zákona povinné zejména v těchto případech:

- když nehrozí nebezpečí pro vás nebo kohokoliv jiného
- pokud vaše zaměstnání ve své povaze zahrnuje povinnost poskytnout PP
- při autonehodě

První pomoc

technická PP

laická zdravotní PP

odborná zdravotní

TECHNICKÁ PP

- Zajistěte **označení** místa nehody (výstražná světla, trojúhelník, zastavení dopravy)
- Dbejte na **vlastní bezpečnost** - při pohybu ve vozovce mějte pokud možno výstražnou vestu
- Pokud je to bezpečné, zajistěte vozidla proti pohybu a vypněte zapalování
- Dávejte pozor na možná nebezpečí (unikající palivo, nestabilní převrácené vozidlo, ostatní auta) – hasicí přístroj
- Není-li to nezbytné, s osobami ve vozidlech **nehýbejte** (hrozí poškození páteře). Výjimkou je potřeba manipulace pro poskytnutí život zachraňujících úkonů - v tomto případě se snažte, co nejvíce fixovat páteř postiženého

Rautekův manévr I.



Rautekův manévr II.



Obecné zásady při poskytování laické první pomoci

1. Získat přehled o situaci:

- uvědomit si **CO, JAK, PROČ, KDE** se to stalo, **RIZIKO** plynoucí ze situace (autonehoda, el. proud), **POČET** postižených/zachránců/materiálu, **ZÁVAŽNOST** poranění
- pokud to situace vyžaduje, přivolat pomoc z okolí
- při vyšším počtu postižených věnujeme pozornost nejprve těm v bezvědomí a s masivním krvácením

2. Posouzení stavu postiženého:

•Bezvědomí

→ **pokud nedýchá normálně (tj. nedýchá vůbec, chrčí nebo lapá po dechu):** zahájit KPR (kardiopulmonální resuscitaci)

→ **pokud dýchá normálně:** uložit postiženého na záda se zakloněnou hlavou, eventuálně stabilizovaná poloha

- pravidelně kontrolovat životní funkce (dech a stav vědomí) !!!

•Při vědomí:

- zjistit nejnětější **informace** o jeho zdravotním stavu, které sdělíme dispečerovi záchranné služby

- zhodnotit **celkový stav**, v případě potřeby poskytnout první pomoc (zastavení krvácení, chlazení popálenin ...)

- i po přivolání pomoci pravidelně **kontrolovat** stav dotyčného

3. Volání na linku 155 (event. 112):

- představit se
- co se stalo
- kde se to stalo
- kolik je postižených a jaký je charakter zranění, pohlaví, přibližný věk, další choroby (nejlépe zjistit jméno)
- kontrolujeme stav postiženého do příjezdu záchranné služby

ŽIVOT ZACHRAŇUJÍCÍ ÚKONY

- Zástava krvácení
- První pomoc při bezvědomí
- Neodkladná resuscitace
- První pomoc při šoku

Zástava krvácení

Krvácení je děj, při kterém krev samovolně vytéká z narušených tkání a cév. Dospělý člověk má 4,5-5,5 litrů krve. Ztráta 1/3, asi 1,5-2 litry bezprostředně ohrožují život.

- Poranění velké tepny- smrt za 60-90 sec.
- Krvácení rozlišujeme: *vlásečnicové, žilní a tepenné.*
- Tepenné krvácení.** Krev je **světle červená** (barva krve však není rozhodující, při dušení může mít krev barvu tmavě červenou) a **vystřikuje** z rány, což může mít za následek **šok**.

PP při tepenném krvácení

- Zvednutí rány nad úroveň srdce
- Provedení tlaku na cévu a) přímo v ráně

b) stisknutí **tlakového bodu**

c) **tlakový obvaz**

d) **zaškrcovadlo** - přikládáme "nad ránu" směrem k srdci, co nejvíc do blízkosti rány (ne však na klouby a těsně ke kloubům - v této oblasti se nachází velké množství nervů, které bychom mohli poškodit), dáváme jej přes oděv, obvaz, či vypodkládáme

Tlakové body

Hlava

- Spánková tepna(1):** stlačujeme asi prst před ušním boltcem. Při krvácení z hlavy
- Lícni tepna(2):** mačkáme před okrajem žvýkacího svalu v místě, kde tepna přechází přes dolní okraj dolní čelisti. Při krvácení z úst a tváře

Krk

- Krkavice(3):** při předním okraji kývače asi uprostřed jeho délky (vedle ohryzku). Při krvácení z jazyka, nebo krční tepny (stlačuje se pouze na postižené straně, při stlačení obou se přeruší přívod krve k mozku a postižený může upadnout do bezvědomí)

Horní končetina

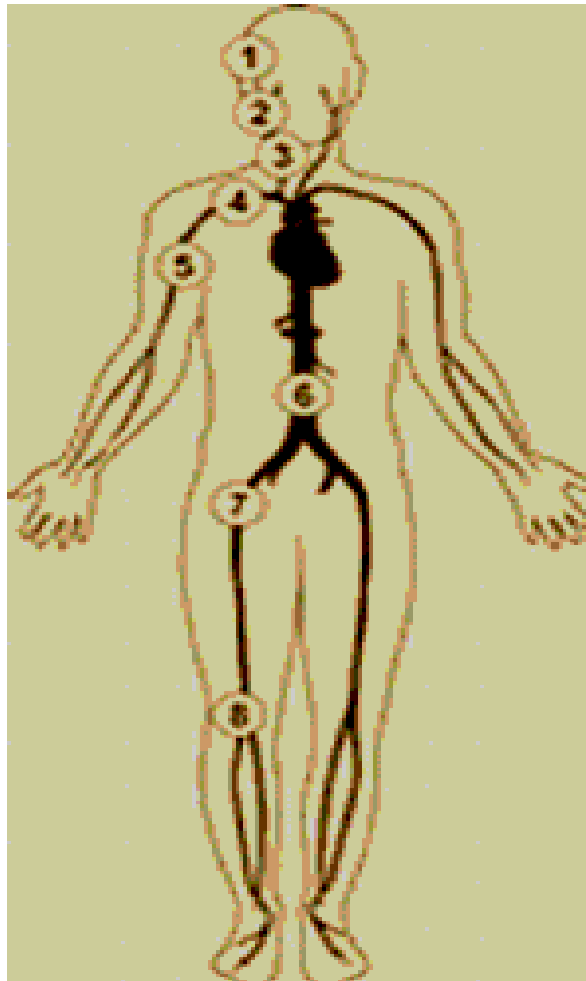
- Podklíčková tepna(4):** stlačujeme nad klíční kostí ve vnitřní třetině. Při krvácení z ramene, amputaci horní končetiny
- Pažní tepna(5):** stlačujeme v mezisvalové rýze v horní třetině. Při krvácení z předloktí a ruky

Břicho

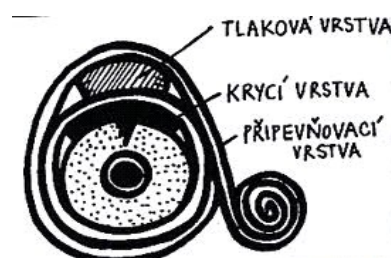
- Břišní tlakový bod(6):** tesně nad pupkem, tiskne se krouživým pohybem ruky sevřené v pěst, postižený je na zádech na tvrdé podložce. Při vysoké amputaci dolní končetiny, při gynekologickém krvácení

Dolní končetina

- Stehenní tepna(7):** stačujeme pod středem tříselního vazů dvěma palci, při amputaci dolní končetiny. Při krvácení ze stehna
- Podkolenní tepna(8):** tiskneme v podkolení jamce za současného max. ohnutí v kolenním kloubu(koleni). Při krvácení z bérce



Tlakový obvaz



První pomoc při bezvědomí

Definice: porucha činnosti CNS. **Ztráta tonu** jazyka, možnost aspirace zvratků – možnost **udušení**.

Příčiny: poranění hlavy a mozku (autonehody, pády z kola a z výšky), onemocnění srdce a cév (cévní mozkové příhody, infarkt myokardu), otravy (alkohol, léky, oxid uhelnatý, oxid uhličitý..), úraz elektrickým proudem, tonutí, metabolické poruchy, např. změny hladin krevního cukru (diabetické kóma)

Příznaky:

- zhroucená poloha
- povolené svalové napětí (zvednutá končetina padá bezvládně k zemi)
- vymizení reakce na vnější podněty (oslovení, jemné zatřesení, štípnutí)

První pomoc

- ověřit **základní životní funkce**

vědomí – postiženého oslovit, případně použít bolestivý podnět (štípnutí, "facka")

dýchání – nejdříve postiženého položit na záda a zprůchodnit dýchací cesty - zkontrolovat dutinu ústní a zaklonit hlavu, při podezření na poanění páteře Ezmarčův trojitý manévr

- při **zachovaném dýchání** uložit postiženého na záda se zakloněnou hlavou (případně do zotavovací-stabilizované polohy, pokud postižený zvrací nebo se od něj musíme vzdálit)
- do příjezdu rychlé záchranné zdravotnické služby setrvat u postiženého a kontrolovat dýchání

PŘI ZJIŠTĚNÍ ZÁSTAVY DECHU ZAHÁJIT NEODKLADNOU RESUSCITACI!



Zástava dechu

Příčiny: vdechnutí cizího tělesa, poranění horní krční míchy, otevřené poranění hrudníku (pneumotorax), křečové stavy, epilepsie, tetanus, zúžení dýchacích cest

Jak rozpoznat:

- cyanóza (promodrávání) – nejdříve periférie, poté i centrálně
- nepřítomnost dýchacích pohybů (kontrolujeme zrakem, pohmatem)
- necítíme proud vydechaného vzduchu na přikloněné tváři

* K určení dechu nepoužívat zrcátko! (je to zdlouhavé a zcela zbytečné)

NENECHAT SE ZMÁST LAPAVÝMI DECHY NEBO CHRČENÍM - NEJEDNÁ SE O NORMÁLNÍ DÝCHÁNÍ!

Umělé dýchání z plic do plic u dospělého jedince

• poloha na zádech - rovná, tvrdá podložka

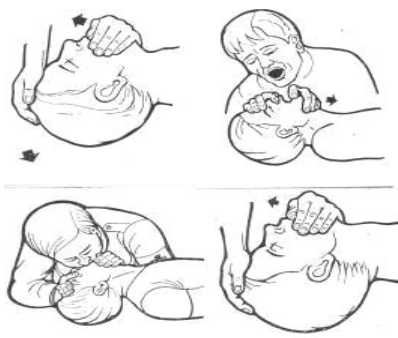
- čistá dutina ústní, vyndaná zubní protéza, odstraněny překážky z dýchacích cest
- záklon hlavy, udržovaný dlaní přitisknutou na čelo, tatož ruka, nebo prsty drží nos. Pokud hlava v záklonu nedrží, je možné lehce vypodložit ramena například bundou.
- zahájení **2 hlubokými vdechy**, nečekáme na první výdech (zajistí maximální rozpětí plic, jejich okysličení, rozepnutí nevzdušných ložisek, event. možnost reflexní obnovy dýchání)
- každý umělý vdech musí být dostatečně dlouhý a hluboký - dále **frekvence 6 - 12 vdechů za minutu**
-
- **Jak poznat, že je dýchání účinné: zvedá se hrudník, lepší se barva postiženého, hmatný tep na krkavicích**
-

Při nemožnosti otevření dutiny ústní z důvodu např. křečí použijeme k otevření tzv. **Ezmarchův trojitý manévr**. Ten použijeme i při podezření na poranění krční páteře. Své prsty pokládáme za úhel dolní čelisti, palce vedle sebe na bradu, tahem za úhel a mírným tlakem na bradu dolní čelist povytahujeme a vysouváme dopředu. Vytáhneme tak závěsný aparát jazyka, který uvolní dýchací cesty.

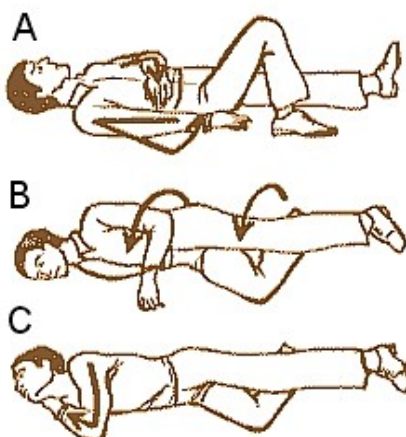


Předsunutí dolní čelisti

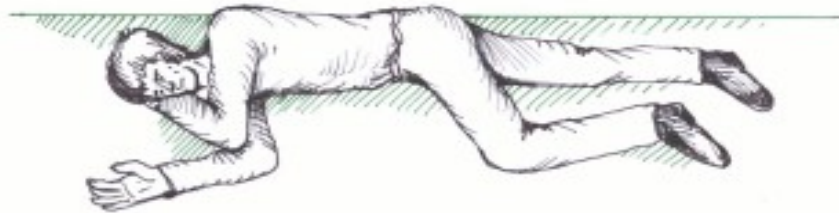
Dýchání z úst do úst



Stabilizovaná poloha



Euro-poloha (zotavovací poloha)



Zástava akce srdeční

V případě, že dojde ke ztrátě vědomí a zástavě dechu, ustává po chvíli i srdeční činnost.

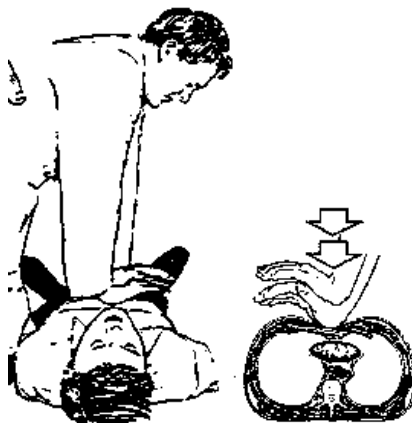
Příčiny: náhlá srdeční příhoda, úraz elektrickým proudem

Jak rozpoznat:

- není cítit tep na velkých tepnách
- bledost, šedivá popelavá barva tkání
- ztráta vědomí do 12 s, zástava dechu do 60s

Umělá srdeční masáž u dospělého jedince

- Masáž se provádí na tvrdé, rovné podložce a na holém hrudníku, jinak její účinnost klesá (v zimním období zejména rozepneme bundu)!
- Po odhalení hrudníku položíme spodní hranu ruky přibližně doprostřed hrudní kosti (u mužů je vhodná výška přibližně na spojnici prsních bradavek), druhou ruku položíme na tu spodní a propleteme prsty.
- Naše kolena by měla být v takové vzdálenosti od ležícího, abychom se nad něj mohli pohodlně naklonit. Naše ramena by měla být téměř kolmo nad hrudníkem ležícího.
- Provedeme stlačení hrudníku do hloubky cca 5 cm s **frekvencí 100 stlačení/1 min.** (odpovídá téměř dvěma stlačeními za sekundu). Během stlačování je nutné mít ruce napjaté v loktech a náš pohyb by měl vycházet z kyčlí, nikoliv z paží.
- Při masáži srdce je důležité tlačit na hrudní kost. Pokud tlačíte vedle, může dojít ke zlomení žebra. Zlomenina žebra je poměrně častá i při naprosto správně prováděné masáži, proto není prasknutí žebra důvod pro její ukončení
- Po stlačení je nutné hrudník zcela uvolnit, aby se srdce mohlo roztáhnout a naplnit krví



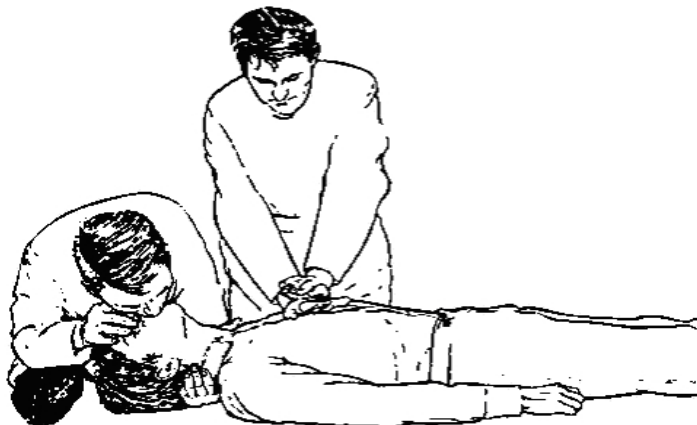
Kardiopulmonální resuscitace

- Provádíme pokud dojde k selhání základních životních funkcí, kam patří srdeční činnost ("kardio-"), dýchání ("pulmo-") a činnost mozku ("cerebrální").
- Kardiopulmonální (resp. kardiopulmocerebrální) resuscitace je soubor úkonů prováděných při zástavě jedné nebo dvou ze tří základních životních funkcí - dechu a/nebo srdeční činnosti.
- KPR **se nezahajuje**: V případě zranění neslučitelných se životem (rozdrcení lebky nebo hrudníku, oddělení hlavy od těla, atd.), v případě známek smrti (ztuhlost, posmrtné skvrny), nebo pokud by mohl být ohrožen Váš vlastní život.

KPR u dospělých:

30 stlačení : 2 vdechy

- po těchto 3 cyklech provedeme kontrolu životních funkcí.
- pokud **nebyly** obnoveny, pokračujeme.
- pokud **ano**, uložíme postiženého do zotavovací- stabilizované polohy a za stálé kontroly stavu vyčkáme příjezdu ZZS.



KPR u dětí:

Umělé dýchání do úst do nosu, objem našich úst

	poměr	stisků za minutu	dechů za minutu	technika
novorozenec	5:1	140	30	2prsty
kojenec do 1 roku	5:1	120	20	zkřížené palce
děti 1-8roků	5:1	110	20	hrana dlaně 1ruky

První pomoc při šoku

Definice: stav ohrožující na životě, při kterém dochází k selhání krevního oběhu.

Příčiny: a. **Hypovolemický šok** - krvácení (20-30% ztráta krve a krevních tekutin)- může být způsobeno i krvácením vnitřním, popáleniny, zvracení a těžké infekce.

b. **Kardiogenní šok** - infarkt myokardu, srdeční selhání a embolie.

c. **Septický šok** - těžké pooperační infekce, popáleniny; objevují se horečky a třesavka

d. **Anafylaktický šok** - alergická reakce na léky, cizorodé bílkoviny (jedy hmyzu a hadů); prudký nástup febrilie s třesavkou, nevolnost, zvracení, tachykardie, dušnost, křeče, bezvědomí a srdeční zástava.

e. **Neurogenní šok** - rozvoj šoku v důsledku oběhového selhání způsobeného abnormálním rozšířením cév, které má svou příčinu v poruše centrální nervové soustavy (např. úraz mozku, léková intoxikace).

Příznaky :

- Zrychlující se tepová frekvence, špatně znatelný nitkovitý pulz
- Bledá kůže se studeným lepkavým potem
- Cyanóza rtů, později i končetin
- Zrychlený a povrchní dech
- Pocit žízně, nevolnost, zvracení
- Apatie - netečnost postiženého, pomalé reakce

První pomoc při šoku

- Uložení do **protišokové polohy** (na zádech, dolní končetiny zvedlé cca. o 30cm, či naklonit celé tělo o 30° hlavou dolů, pokud je to možné)- ta napomáhá centralizaci krve do životně důležitých orgánů. Případně se může použít autotransfúzní poloha (na zádech, dolní i horní končetiny jsou zvedlé kolmo vzhůru).
- Pomůckou při ošetřování může být **pravidlo 5T**.

PRAVIDLO 5T

1. Teplo - snažíme se o udržení optimálního tepelného komfortu. Postiženého přikryjeme a **obzvlášť důležité je dát něco i pod něj, protože u postiženého nefunguje správně termoregulace. Pacienta však aktivně nezahříváme.**

2. Tekutiny - nikdy nepodáváme! Pouze tlumíme pocit žízně otíráním rtů a obličeje vlhkým kapesníkem.

3. Ticho - zabezpečení relativního klidu (odsun od místa nehody). Postiženého uklidňujeme a komunikujeme s ním.

4. Tišení bolesti - správné ošetření všech poranění postiženého. Nikdy nepodáváme analgetika.

5. Transport - vždy jsme povinni co nejdříve zavolat RZP se zdůrazněním, že se jedná o postiženého v rozvinutém šoku. Postiženého v šoku se snažíme netransportovat.



Protišoková poloha

Další závažná poranění

- Poranění hrudníku
- Poranění břicha
- Mozkolebečná poranění
- Poranění páteře a míchy

Poranění hrudníku

Pneumothorax (PNO)

Jde o život ohrožující stav, jehož správné ošetření se řadí do život zachraňujících úkonů.

První pomoc

- okamžitě hermeticky uzavřít ránu, třeba i dlaní své ruky (nezapomeneme na latexové rukavice)
- postiženého **při vědomí** uložíme do Fowlerovy polohy v polosedě (tím zmírníme bolest a vytvoříme si prostor pro ošetření).
- **v bezvědomí** do stabilizované polohy na postiženou stranu
- zhotovení **poloprodyšného obvazu** (jde o improvizovaný jednostranný ventil) tvořeného třemi vrstvami
- protišoková opatření

Poloprodyšný obvaz

- STERILNÍ KRYTÍ (náplast nebo sterilní "čtvereček")
- NEPRODÝŠNÁ VRSTVA (např. igelit, který je ze zákona v autolékarničce)
- NÁPLAŠŤOVÁ FIXACE ZE TŘÍ STRAN (4. strana se nezapne, je to vždy ta spodní, aby mohla vytékat krev a unikat vzduch z hrudní dutiny)

Fowlerova poloha v polosedě



Poranění břicha

Příznaky: úlevová poloha, bolesti břicha, nevolnost, zvracení, šokový stav

První pomoc

- Postižený leží na zádech a dolní končetiny jsou podloženy pod kolena tak, aby se **paty nedotýkaly země**, resp. podložky.
- Sterilní krytí, fixace zaklíněného tělesa
- Protišoková opatření

Poloha při poranění břicha



Mozkolebečná poranění

Příznaky: porucha vědomí, bolest, závratě, nevolnost, zvracení, krvácení či výtok žlutavé tekutiny z nosu a ucha, břílový hematom.

První pomoc

- **v bezvědomí** - ošetříme vnější poranění a pacienta uložíme do stabilizované polohy (dbáme zvýšené opatrnosti při manipulaci - možnost poranění krční páteře)
- **při vědomí** - poloha na zádech s podloženou hlavou, protišoková opatření

Poloha při mozolebečném poranění



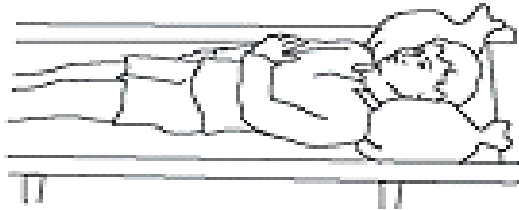
Poranění páteře a míchy

Příznaky: bolestivost, otok, neurologické příznaky-obrna, poruchy čítí.

První pomoc

- opatrná manipulace, 3-4 záchránci, improvizovaný krční límec, u bezvědomí-trojitý manévr

Improvizovaný límec



POPÁLENINY

Čím popáleniny ohrožují postiženého :

- Rozvojem šoku (ztráta tekutin, bolest)
- Infekcí
- Ztrátou tvaru a funkce tkáně (jizevnaté hojení)

Určení **rozsahu poškození:** velikost popálené plochy můžeme orientačně odhadnout dle tzv. **pravidla devíti**. Při (velmi) malých plochách pak pomocí poměru 1% = plocha dlaně jedné ruky postiženého. Poškození více jak **15% u dospělých a 10% u dětí** vede k rozvoji **šoku**

Určení **hloubky poškození :**

- I. **stupeň** (epidermální): kůže je zarudlá a silně pálí. Hojí se vcelku rychle - řádově dny.

II. stupeň (dermální): tvoří se puchýře vyplněné plazmou, které silně bolí. Je to nejbolestivější stupeň, protože dochází k poškození podkoží. Hojí se několik týdnů.

III. stupeň (subdermální) :nejhlubší. Dochází k odumření tkáně (zuhelnatění), je méně bolestivější než druhý stupeň, protože došlo ke zničení receptorů vnímajících bolest. Často je nutná transplantace kůže. Zůstávají jizvy, hojí se měsíce.

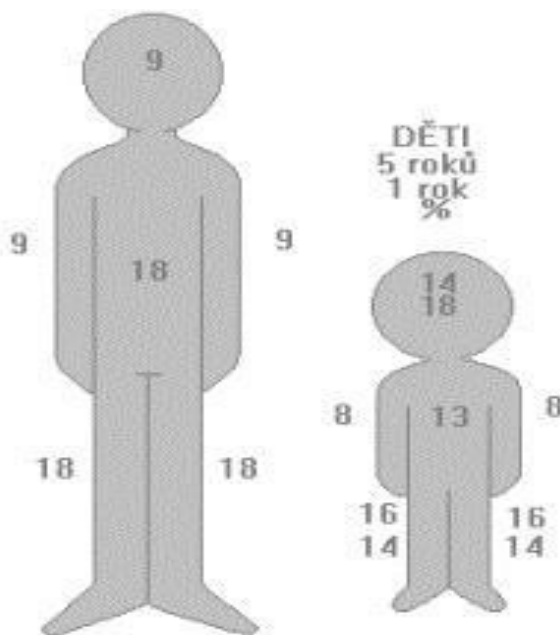
První pomoc u popálenin

A. Technická první pomoc: uhašení ohně, svlečení horkého, či mokrého oděvu (pokud není přiškvařen), odstranění vodičů tepla z postiženého (prsteny, náušnice, náramky), též kvůli možnosti otoku. Také je nutné zabránit dalšímu působení tepla tzn. dostat postiženého z horkého prostředí.

B. Zdravotnická první pomoc

- Posazení, či položení postiženého
- I. a II. stupeň dostatečně **dlouho chladíme** (dokud přináší úlevu), alespoň však 20 minut. Chladíme nejlépe tekoucí studenou vodou. U velmi malých dětí chlazení neprovádíme z důvodu hrozícího chladového šoku.
- III. stupeň nechladíme, protože došlo k celkovému zničení tkáně a hrozí infekce.
- Ránu sterilně překryjeme
- Pokud se jedná o popálenou končetinu, tak ji po ošetření šetrně zafixujeme.
- Protišoková opatření

Pravidlo devíti pro určení rozsahu popálenin



Ošetření zlomenin

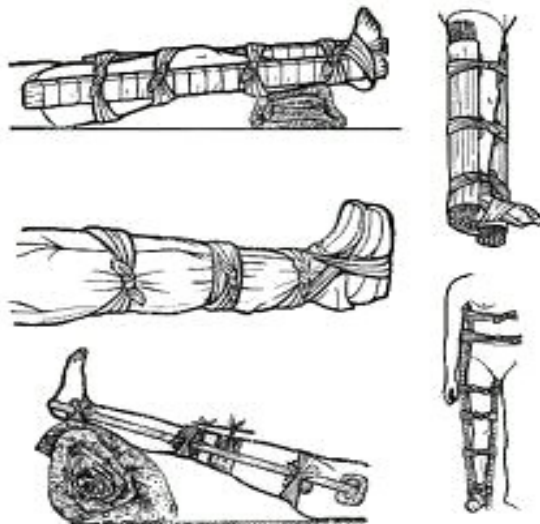
- Otevřené, uzavřené

Ohrožují rozvojem **šoku** z krvácení, infekcí, poraněním okolních struktur

První pomoc

- Fixace, znehybnění přes dva klouby
- Sterilní krytí u otevřených zlomenin
- Protišoková opatření

Ošetření zlomenin



POMOC PŘI OTRAVĚ OXIDEM UHLNATÝM (CO

Příznaky: třešňová barva pokožky-

První pomoc

- na čerstvý vzduch
- při bezvědomí KPCR

Možnost otestovat své znalosti

www.etesty.mdcr.cz

Teorie pro potřeby první pomoci během autonehody viz. karta první pomoci v autolékárničkách