

**HORNÍ MARŠOV**

Základní škola a Mateřská škola Horní Maršov, okres Trutnov  
Malá Ulička čp. 89, 542 26 Horní Maršov, tel: 499874173, IČO  
49290266.

**OP „VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST“**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# PRVNÍ POMOC

Mgr. Marek Tuček

**Anotace výukového materiálu k poskytování první pomoci na Základní a Mateřské škole v Horním Maršově – určeného pro žáky 2. stupně Základní školy v souladu se ŠVP.**

**1. cíle:**

<b>Celkový cíl</b>	<b>Seznámit žáky 2. stupně s poskytováním technické a zdravotnické první pomoci, prakticky zvládnout kardiopulmonální resuscitaci a různé druhy ošetření a teoreticky si osvojit následnou péči.</b>
<b>Dílčí cíl 1</b>	<b>Kardiopulmonální resuscitace – teorie + praktické zvládnutí resuscitace s pomocí figuríny.</b>

**2. Obsahová struktura, rozsah + časový plán**

Obsah	Metody; pomůcky	Časová dotace
<b>Úvod, definice pojmů, zásady:</b> náhlá porucha zdraví, cíle první pomoci, rozdělení první pomoci, psychologický vliv, pojmy – smrt, klinická smrt, biologická smrt, smrt mozku, náhlá smrt, kdy ne zahajujeme resuscitaci	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	15min.
<b>Zabezpečení místa nehody:</b> technická první pomoc, zajištění podmínek pro poskytnutí první pomoci, záznam akutní příhody	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	10 min.
<b>Kontrola vitálních funkcí:</b> obstrukce dýchacích cest, snížená ventilace, neprůchodnost dýchacích cest, zástava dechu, vědomí, srdeční činnost, praktický nácvik	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí, demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	10 min.
<b>Kardiopulmonální resuscitace:</b> teoretický základ - zjištění příčiny, posouzení situace (vědomí, bezvědomí), vytvoření podmínek pro resuscitaci, vlastní resuscitace	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	25 min.
<b>Kardiopulmonální resuscitace:</b> praktický nácvik resuscitace	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> sterilní roušky, maska pro umělou ventilaci, desinfekční prostředek, resuscitační figurína	60 min.
<b>Protišoková opatření:</b> praktický nácvik	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> nosítka, improvizované transportní prostředky, termoizolační fólie	15 min.
<b>Transport raněného:</b> praktický nácvik – transportní prostředky, transport v případě poranění krční páteře	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> transportní prostředek – nosítka, improvizované transportní prostředky	25 min.
<b>Kasuistiky, řešení praktických případů, diskuze:</b> případy z praxe	<b>Metody:</b> skupinová diskuze <b>Pomůcky:</b> kasuistiky	

### 3. Obsahová náplň, rozsah + časový plán

Pořadové číslo	Obsahová náplň	Časová dotace Počet výukových hodin
1.	Úvod – definice pojmů, zásady poskytování první pomoci	15 min.
2.	Zabezpečení místa nehody – technická první pomoc, záznam nehody	10 min.
3.	Kontrola vitálních funkcí, obstrukce dýchacích cest, snížená ventilace + praktický nácvik	10 min.
4.	Kardiopulmonální resuscitace – teoretický základ	25 min.
6.	Kardiopulmonální resuscitace – praktický nácvik	60 min.
7.	Protišoková opatření – praktický nácvik	15 min.
8.	Transport raněného – praktický nácvik	25 min.
9.	Kasuistiky, řešení praktických případů z praxe	V průběhu výuky
	<b>Celkový počet výukových hodin</b> Nezapočítává se časová dotace pro závěrečné hodnocení a zkoušky	<b>3 - 4</b>

## 1. Cíle:

Celkový cíl	Seznámit žáky 2. stupně s poskytováním technické a zdravotnické první pomoci, prakticky zvládnout kardiopulmonální resuscitaci a různé druhy ošetření a teoreticky si osvojit následnou péči.
Dílčí cíl 2	Úrazy, krvácivé stavy, poranění mozku a hlavy, poranění hrudníku a s nimi spojené možné komplikace – teorie + praktické zvládnutí ošetření.

## 2. Obsahová struktura, rozsah + časový plán

Obsah	Metody; pomůcky	Časová dotace
<b>Úrazy:</b> dělení úrazů podle vzniku, činnosti, podle vlivů, vážnosti	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	10 min.
<b>Krvácivé stavy:</b> teoretický základ – druhy krvácení, příčiny, stavění krvácení, následná opatření	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	60 min.
<b>Zvládnutí masivního krvácení:</b> praktický nácvik stavění krvácení	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> obvazové materiály, dlahy, desinfekční prostředky, škrtidlo	20 min.
<b>Protišoková opatření:</b> praktický nácvik	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> nosítka, improvizované transportní prostředky, termoizolační fólie	15 min.
<b>Poranění pohybového aparátu:</b> teoretický základ – pohmoždění, distorze, luxace, fraktura, poranění pánve a páteře, poranění žeber	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	45 min.
<b>Poranění pohybového aparátu:</b> praktický nácvik ošetření postiženého	<b>Metody:</b> demonstrace,	45 min.



	<p>praktický nácvik  <b>Pomůcky:</b> krční límce, obvazové materiály, dlahy, vakuové dlahy a pumpy, dezinfekce</p>	
<p><b>Poranění hrudníku + praktický nácvik ošetření:</b> ošetření v případě cizích těles v ráně, poranění hrudní stěny, hrudních orgánů, pneumotorax (otevřený, zavřený)</p>	<p><b>Metody:</b> přednáška s diskuzí, demonstrace, praktický nácvik  <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule, obvazový materiál</p>	60 min.
<p><b>Transport raněného:</b> praktický nácvik – transportní prostředky, transport v případě poranění krční páteře</p>	<p><b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik  <b>Pomůcky:</b> transportní prostředek – nosítka, improvizované transportní prostředky</p>	25 min.
<p><b>Kasuistiky, řešení praktických případů, diskuze:</b> případy z praxe</p>	<p><b>Metody:</b> skupinová diskuze  <b>Pomůcky:</b> kasuistiky</p>	

### 3. Obsahová náplň, rozsah + časový plán

Pořadové číslo	Obsahová náplň	Časová dotace Počet výukových hodin
1.	Úrazy - dělení	10 min.
2.	Krvácivé stavy – teoretický základ	60 min.
3.	Zvládnutí masivního krvácení – praktický nácvik	20 min.
4.	Protišoková opatření – praktický nácvik	15 min.
5.	Poranění pohybového aparátu – teoretický základ	45 min.
6.	Poranění pohybového aparátu – praktický nácvik ošetření	45 min.
7.	Cizí tělesa v ráně, cizí tělesa, poranění hrudníku + praktický nácvik ošetření	60 min.
8.	Transport raněného – praktický nácvik	25 min.
9.	Kasuistiky, řešení praktických případů z praxe	V průběhu výuky
	<b>Celkový počet výukových hodin</b> Nezapočítává se časová dotace pro závěrečné hodnocení a zkoušky	<b>6 - 7</b>

**Anotace výukového materiálu k poskytování první pomoci na Základní a Mateřské škole v Horním Maršově – určeného pro žáky 2. stupně Základní školy v souladu se ŠVP.**

**1. Cíle:**

<b>Celkový cíl</b>	<b>Seznámit žáky 2. stupně s poskytováním technické a zdravotnické první pomoci, prakticky zvládnout kardiopulmonální resuscitaci a různé druhy ošetření a teoreticky si osvojit následnou péči.</b>
<b>Dílčí cíl 3</b>	<b>Jiné traumatické poruchy zdraví – mdloba, úpal, úžeh, šokové a křečové stavy, otravy, popáleniny, hyperglykémie, hypoglykémie, epilepsie – teorie + praktické zvládnutí ošetření</b>

**2. Obsahová struktura, rozsah + časový plán**

Obsah	Metody; pomůcky	Časová dotace
<b>Poruchy vědomí, šok a jeho formy:</b> druhy poruch vědomí, mdloba, šok - příčiny a formy, bezvědomí, protišoková opatření, polohování, transport postiženého	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	20 min.
<b>Protišoková opatření:</b> praktický nácvik	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> nosítka, improvizované transportní prostředky, termoizolační fólie	15 min.
<b>Záchvaty, křečové stavy:</b> hypoglykémie, hyperglykémie, epilepsie, tonutí	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	20 min.
<b>Intoxikace:</b> druhy a příčiny intoxikací, diagnostika, první pomoc při intoxikaci, následná opatření	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor, notebook, interaktivní tabule	20 min.
<b>Tepelná, chemická a biologická poranění:</b> úpal, úžeh, účinky ultrafialového záření, popáleniny, úraz elektrickým proudem, podchlazení, omrzliny, poleptání, potřísnění	<b>Metody:</b> přednáška s diskuzí <b>Pomůcky:</b> dataprojektor,	20 min.

chemikáliemi, bodnutí hmyzem, uštknutí	notebook, interaktivní tabule	
<b>Transport raněného:</b> praktický nácvik – transportní prostředky, transport v případě poranění krční páteře	<b>Metody:</b> demonstrace, praktický nácvik <b>Pomůcky:</b> transportní prostředek – nosítka, improvizované transportní prostředky	25 min.
<b>Kasuistiky, řešení praktických případů, diskuze:</b> případy z praxe	<b>Metody:</b> skupinová diskuze <b>Pomůcky:</b> kasuistiky	

### 3. Obsahová náplň, rozsah + časový plán

Pořadové číslo	Obsahová náplň	Časová dotace Počet výukových hodin
1.	Poruchy vědomí, šok a jeho formy, protišoková opatření, polohování, transport postiženého	20 min.
2.	Protišoková opatření – praktický nácvik	15 min.
3.	Záchvaty, křečové stavy	20 min.
4.	Intoxikace	20 min.
5.	Tepelná, chemická a biologická poranění	20 min.
6.	Transport raněného – praktický nácvik	25 min.
7.	Kasuistiky, řešení praktických případů z praxe	V průběhu výuky
	<b>Celkový počet výukových hodin</b> Nezapočítává se časová dotace pro závěrečné hodnocení a zkoušky	2 - 3

# 1) ÚVOD – DEFINICE POJMŮ, ZÁSADY POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI

## KAPITOLA I. – Kardiopulmonální resuscitace – ožívování

### První pomoc – všeobecné zásady:

- Poskytnutí včasného a správného ošetření osobám s náhlou poruchou zdraví.

*Nejprve posoudíme situaci na místě nehody:*

- jaký mohl být mechanismus úrazu či okolnosti vzniku potíží: při úrazech např. výška pádu či možnost poranění o ostré předměty při pádu, možný náraz na strom, srážka lyžařů, apod. Důležité je dotázat se svědků. Náhlou poruchou zdraví rozumíme i neúrazové potíže – mdloba, náhlá nevolnost z různých příčin i psychických, prudce vystupňované alergické reakce, důležitou roli hraje i teplota okolního prostředí (zesílení účinku mrazu prudkým větrem, náročnější fyzická činnost v horku, na prudkém slunci, pobyt v teplém vydýchaném vzduchu v uzavřeném prostoru, těžká fyzická námaha u netrénovaného člověka apod.)

- **Cílem je: záchrana života (KPR), mírnění bolestí (polohování, znehybnění zlomenin, tišící prostředky), prevence komplikací (např. hnisání rány, špatný srůst zlomenin), zkrácení doby následné léčby.**
  
- **Nejde o náhradu lékaře a provádění odborných zásahů!!!**
  
- **Ukvapené a složité zásahy v nadměrné horlivosti a neznalosti správných zásad mohou vést k těžkému poškození pacienta!!!**
  
- **Technické zabezpečení první pomoci (vyproštění, přerušování el. proudu, vypnutí přívodu plynu, zastavit hlavní přívod vody,...).**
  - posoudíme, zda lze v dané situaci bezpečně poskytnout první pomoc, popřípadě nejprve podmínky pro první pomoc vytvořit, zajistit bezpečnost postiženému i záchráncům.
  
- **Péče o postiženého je nutná až do převzetí odbornou zdravotnickou pomocí.**
  
- **Velmi důležitá je složka psychická – pokud je postižený při vědomí, udržujeme slovní kontakt.**



## **2) KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE**

### **Kardiopulmonální resuscitace**

(Neprůchodnost dýchacích cest, snížená ventilace, zástava dechu, zástava oběhu).

*Obr. 1 stále udržujeme slovní kontakt – popisujeme situaci a prováděné úkony*



- **Zjištění příčiny, zajištění technické první pomoci, rychlé vyšetření dýchacích pohybů, změření tepu, popř. zastavení masivního krvácení.** Zaměříme se tedy na nejdůležitější funkce: posoudíme stav vědomí, dýchání a oběhu a zjistíme pohyblivost postiženého. Zde je cílem zjistit, zda je, či není nutné zahájit neodkladné život zachraňující výkony, např. resuscitaci nebo stavění velkého krvácení.

*Obr. 2 při vyšetření je nutné zabránit podchlazení – vhodná podložka (deka, části oděvu, apod.)*



*Obr. 3 hlava by měla zůstat rovně, úklon, otočení, může poškodit krční páteř*





### 3) UMĚLÉ DÝCHÁNÍ

- **Zajištění volných dýchacích cest (záklon hlavy, předsunutí spodní čelisti, vyčištění dutiny ústní).**

Uvolnění dýchacích cest - zakláníme hlavu v šíji - zachránce klečí za pacientem a oběma rukama provádí souběžně záklon hlavy a předsunutí spodní čelisti. Při podezření na poranění krční páteře dýchací cesty uvolňujeme jen otevřením úst a předsunutím dolní čelisti. U malých dětí musí být záklon hlavy malý, nebo žádný, jinak hrozí natažení a zúžení krčních tepen. Po otevření úst je nutné zkontrolovat a event. vyčistit prostor dutiny ústní a hltanu, pevné předměty odstraňujeme prsty, jen když je zřetelně vidíme a můžeme uchopit, jinak můžeme situaci naopak zhoršit zatlačením překážky hlouběji do dýchacích cest. Zubní náhrady je nutné také odstranit.

#### **V případě dušení lze použít tzv. Heimlichův hmat, nebo úder do zad.**

Postižení se dusí nejčastěji vdechnutou potravou, děti bonbóny, hračkami, apod. Pokud je postižený při vědomí a je schopen kašlat, pobídneme ho ke kašli v předklonu s oporou. Opakované údery do zad a Heimlichův hmat použijeme k odstranění cizího tělesa z dýchacích cest, není-li toto pacient schopen provést vlastními silami – zejména usilovným kašlem.

**Technika:** zachránce se postaví za pacienta a obejmě ho kolem trupu. Jednu ruku sevřenou v pěst umístí pod mečovitý výběžek, druhou rukou ji uchopí a prudce „vtlačí“ nadbříšek postiženého směrem k bránici. Úder do zad provedeme u malých dětí dlaní naplocho mezi lopatky, u větších a dospělých pacientů i sevřenou pěstí. Kojence či novorozence si položíme hlavičkou dolů na své předloktí.

■ Zajištění dostatečné plicní ventilace – umělé dýchání a podpora oběhu krve - nepřímou srdeční masáží. **Čas cca do 4 min.!!!!**

■ Nejdříve 2 velké vdechy, kontrola tepu, 30 kompresí hrudníku – cca 80x za min. (děti 100x jednou rukou) a další 2 umělé vdechy, kontrola pohybu hrudníku, kontrola tepu každé 3 – 4 min.

**!! POZOR NA CHYBY!! (malý záklon hlavy, malý nebo velký objem vdechovaného vzduchu, dlouhé přestávky při nepřímé srdeční masáži, nesprávná technika, špatná lokalizace).**

**Technika:** postiženého uložíme do vodorovné polohy na zádech na tvrdou podložku. Provedeme záklon hlavy a předsunutí spodní čelisti, stiskneme palcem a ukazovákem křídla nosu, dlaní tlačíme na čelo, mírně otevřeme ústa. Ústy obemkneme ústa postiženého tak, aby dobře těsnila, vydechneme do postiženého a sledujeme pohyby hrudníku.

**Důležité je nechat postiženého spontánně vydechnout!** Znovu se nadechneme a zopakujte celý postup ještě jednou - 2 vdechy.

Nelze-li pevně obemknout ústa postiženého nebo je dostatečně otevřít, postupujeme obdobně, jen s tím, že svými rty obemkneme nos postiženého a vydechuje do něj. Aby neunikal vzduch ústy, musíme druhou rukou ucpat dutinu ústní.

U malých dětí vdechujeme zároveň nosem i ústy, **ale pozor na objem vdechovaného vzduchu, abychom postiženého „nepřefoukli“!!! Mohli bychom nafouknout žaludek a způsobit zdravotní komplikace.**

U kojenců by měl být objem vdechovaného vzduchu cca takový, jaký se nám vejde pouze do úst.

Pokud používáme resuscitační roušku či masku je jejich součástí jednocestný ventil, který brání přenosu bakterií mezi zachráncem a postiženým. Tyto pomůcky brání přímému kontaktu s obličejem pacienta.

*Obr. 4 resuscitační maska ve spojení s Ambulantním vakem - není nutné provádět umělé vdechy vlastními ústy*





## ■ Zajištění krevního oběhu, okysličení hlavních orgánů – nepřímá srdeční masáž.

**Technika:** Postižený musí ležet na tvrdé podložce ve vodorovné poloze, aby bylo možné zajistit dostatečné stlačení srdce, neboť hrudník sám o sobě klade značný odpor. Přiložíme hřbet ruky nad mečovitý výběžek zhruba na šíři dvou spojených prstů, zaklíníme druhou ruku mezi prsty první ruky a provedeme stlačení hrudníku. Podmínkou správné techniky jsou paže propnuté v loktech.

Aby byla zajištěna efektivita nepřímé srdeční masáže, je nutné dodržet správnou frekvenci kompresí – tedy cca 80x za minutu u dospělého člověka a cca 100x za minutu u dětí.

V případě kojenců musíme masírovat jen jednou pokrčenou rukou, u novorozenců jen prsty, s ohledem na jejich nevyvinutý skelet a křehké vnitřní orgány.

Je nutné nezapomínat na stálou kontrolu vitálních funkcí – tzn. kontrolně každé 3-4 minuty měřit tep na krčních tepnách, popř. „naskočení“ spontánního dýchání.

*Obr. 5 správná poloha při resuscitaci – vodorovná, tvrdá podložka, hlava rovně (není ohrožena krční páteř)*



*Obr. 6 kardiopulmonální resuscitace v podání dvou záchranářů – poměr 30:2*



## 4) ZÁSADY PŘI RESUSCITACI

### ■ Resuscitaci nezahájíme v těchto případech:

Pokud postižený jeví jisté známky smrti - zkalená rohovka, mrtvolná ztuhlost – cca 2 hodiny od smrti, mrtvolné skvrny na spodních částech těla.

**Resuscitaci ukončíme pouze, pokud se postižený probere z bezvědomí a spontánně dýchá, nebo pokud nás vystřídá v oživování někdo jiný, nebo v případě převzetí postiženého lékařskou pomocí!!!**

- Nezapomínejme, že oživením postiženého člověka naše odpovědnost nekončí. Velmi důležitá je následná péče – polohování, zabránění ztrátám tělesných tekutin a tělesného tepla, psychické uklidňování, šetrný transport postiženého a vyrozumění nejbližších příbuzných. Pokud bychom následnou péči zanedbali, mohlo by u postiženého dojít k rozvoji posttraumatického šoku a v nejhorším případě k energetickému a metabolickému rozvratu – a úmrtí člověka....



*Obr. 7 ...po nabytí vědomí bývá postižený velmi zmatený.....*



*Obr. 8 a. šetrný transport ve vakuové matraci*





*Obr. 8 b. šetrný transport ve vakuové matraci*



## **Důležitá telefonní čísla**

- **Záchranná služba.....155**
- **Hasiči.....150**
- **Policie.....158**
- **Tísňové volání.....112**
- **Městská policie.....156**

## **5) TEST Z KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE**

### **Test z kardiopulmonální resuscitace**

**1. Povinnost poskytnout první pomoc je dána v České republice**

- a. zákonem
- b. doporučením lékařů
- c. není v právním řádu zakotvena

**2. Přivolání zdravotní záchranné služby – je v České republice číslem**

- a. 150
- b. 156
- c. 155

**3. Základní životní funkce jsou:**

- a. vysoký tlak a podchlazení
- b. minutová tepová frekvence
- c. vědomí, dýchání a krevní oběh

**4. Dýchací cesty u bezvědomého uvolníme nejsnáze:**

- a. záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti
- b. vytažením pevně uchopeného jazyka
- c. vsunutím hadičky do nosu nebo úst

**5. Mozkové buňky bez kyslíku nezvratně odumírají:**

- a. po cca 4 minutách
- b. po 30 minutách
- c. po 80 minutách

**6. Bezvědomí zjistíme u postiženého tak, že:**

- a. nemá hmatný pulz
- b. nehýbe se
- c. nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět

**7. Umělé dýchání a nepřímou srdeční masáž provádíme v poměru:**

- a. 10 : 10
- b. 2 : 20
- c. 2 : 30

**8. Nepřímou srdeční masáž provádíme:**

- a. vsedě na tvrdé podložce
- b. vleže ve vodorovné poloze na tvrdé podložce
- c. vleže ve vodorovné poloze na měkké podložce

# KAPITOLA II. – První pomoc při úrazech

## 6) POHMOŽDĚNÍ, PODVRTNUTÍ, VYKLOUBENÍ

### 1. Pohmoždění, podvrtnutí, vykloubení

#### ■ 1.1 Pohmoždění:

Vznik: – tupé násilí, úder, pád.

Příznaky: – bolestivost, krevní výron (modřina), otok.

Ošetření: – studený, popř. ledový obklad, stlačení, elastický obvaz.

#### ■ 1.2 Podvrtnutí (distorze):

Vznik: – násilné, dočasné posunutí kloubních ploch oproti sobě, natažení, natržení, nebo roztržení pouzdra a kloubních vazů, porušení cév, krvácení.

Příznaky: – bolestivost při pohybu v kloubu, otok, někdy krevní výron.

Ošetření: – tišení bolesti (studený obklad), znehybnění – dlaha, obvaz, samotný elastický obvaz nestačí. Nic nezkazíme elevací končetiny (podložním, vyzdvižením na polštář, sbalenou deku apod. a rozhodně několikadenním klidem na lůžku).

### ■ 1.3 Vykloubení (luxace):

Vznik: – násilné vysunutí jedné z kostí z kloubní jamky, přetržení vazů a kloub. pouzdra, krevní výron do kloubu a okolí.

Příznaky: – výrazná bolestivost, postižený si drží končetinu v určité poloze, kdy má nejméně bolesti, pohyb je prakticky nemožný, u hubených zraněných hmatná prázdná kloubní jamka, nebývá otok, deformita, „pérový“ odpor, krevní výron.

Ošetření: – znehybníme postiženému končetinu v poloze, v jaké je, otevřené vykloubení kryjeme ještě sterilním obvazem!! **NENAPRAVUJEME!!** **Končetinu** zavěsíme na šátek. Zraněný často fixaci odmítá a drží si sám končetinu v nejméně bolestivé poloze.

**Pozor na možnost šoku – provedeme protišoková opatření 5 T.**



*Obr. 1 a 2 postižený si v případě vykloubení drží sám končetinu v nejméně bolestivé poloze – fixujeme pouze v poloze, v jaké končetina je, a rozhodně nenapravujeme!!!!*

*Transport v případě vykloubené horní končetiny převážně vsedě.*





## 7) ZLOMENINY

### ■ 1.4 Zlomeniny:

Vznik: – velké násilí přímo (pády, údery), nepřímo (krutem). Typy – jednoduché, tříštivé, spirálové, příčné, nitrokloubní,...všechny zlomeniny mohou být zavřené, nebo otevřené.

Příznaky: – bolestivost stupňující se pohybem, možná deformita, otok a krevní výron, krepitace – slyšitelné tření prasklých konců kosti o sebe, patologický pohyb - nepřírozený, u otevřených zlomenin krvácení z rány.

Ošetření: – u otevřených zlomenin nejprve krytí rány, zástava krvácení.

*Obr. 2 a 3 nejprve kryjeme ránu – zabráníme vniknutí dalších nečistot*



**Obrázky 2 a 3 – učebnice HS ČR 2010**





*Obr. 4 a 5 teprve po sterilním překrytí rány zlomeninu fixujeme dlahou*





## 8) ZLOMENINY HORNÍCH KONČETIN

### 1.4.1 Zlomeniny horních končetin:

Klíční kost:

vznik: pádem na rameno

příznaky: bolest, otok, vizuální a hmatatelná deformace klíční kosti

ošetření: osmičkový obvaz z elastického obinadla (prsí svaly stahují zlomené kostní výběžky k sobě a to je velmi bolestivé) to odtáhne zlomené konce od sebe a postiženému se uleví

Zlomenina pažní kosti:

vznik: pádem na rameno, loket, nebo přímé násilí

příznaky: bolestivost v oblasti pažní kosti, omezený, či patologický (nepřirozený) pohyb, bývá menší bolestivost než u vykloubení, na rozdíl od vykloubení bývá značný otok, deformace

ošetření: fixace Kramerovou, nebo vakuovou dlahou přichytit dalším ovazem k tělu a zavěsit na šátek – co nejvíce omezit pohyb končetiny

Zlomenina kostí předloktí

vznik: přímé násilí na předloktí – úder, náraz, nepřímé i přímé násilí

příznaky: otok, bolestivost, omezený pohyb, u zlomeniny obou kostí jasně viditelná deformace

ošetření: Kramerova nebo vakuová dlaha od prstů po rameno, závěs končetiny na šátek, možnost přivázání končetiny k tělu – co nejvíce omezit pohyb končetiny

## Zlomeniny záprstních kostí a prstů

vznik: pády, nárazy při sportu (volejbal) údery pěstí

příznaky: otok, bolestivost, omezený pohyb, zřetelná deformace

ošetření: fixace, chlazení, v případě zlomeniny více prstů fixujeme celou ruku



## 9) ZLOMENINY DOLNÍCH KONČETIN

### 1.4.2 Zlomeniny dolních končetin:

Zlomenina stehenní kosti

vznik: velké násilí na stehenní kost – pády z velké výšky, nárazy ve vysokých rychlostech, přímé nárazy, sport, autonehody

příznaky: velká bolestivost, deformace, mohutný otok stehna – masivní krvácení do tkání, patologický pohyb, zkrácení končetiny

ošetření: vakuová matrace – důležitá spolupráce záchranářů – pokud možno zajistit extenzi (natažení končetiny a tím oddálení zlomených konců kostí od sebe), dokonalá fixace – pomůže fixace obou končetin k sobě, v případě použití jiných než vakuových dlah je nutné fixovat z obou stran a to od třísel ke kotníku a na druhé straně od kotníku přes kyčel až do podpaží.

**!!! Nutný co nejrychlejší a nejšetrnější transport – volat RZS, záchranáři i vrtulník. Hrozí tuková embolie, či vnitřní vykrvácení do tkání. Hlídáme vitální funkce a zajistíme protišoková opatření !!!**

*Obr. 6 a 7 zajistíme maximální možnou fixaci od třísel ke kotníku a od kotníku přes kyčel až do podpaží*





## Zlomeniny holenní a lýtkové kosti

vznik: krut v oblasti bérce, přímé násilí – náraz, pád na lyžích, kdy noha zůstane v lyžařské botě a tělo se otočí

příznaky: bolestivost, otok, patologický pohyb, značně bolestivý

ošetření: Kramerova, popř. vakuová dlaha



*Obr. 9 a 10 přiložení vakuové dlahy při zlomeninách holenní a lýtkové kosti, při vykloubeném, či pohmožděném kolenu a při zlomeninách patní kosti a kotníku*



Poranění a zlomeniny nohy

Vznik: *chybné* došlápnutí, skoky z výšky, špatná obuv při pohybových aktivitách, zakopnutí

příznaky: otok, bolestivost, omezený pohyb

Ošetření: *ortézy*, dlahy, studené obklady a elevace končetiny, několika denní až týdenní klid na lůžku, v případě zlomených prstů na noze někdy pomůže fixace náplastí prstů k sobě.

**Všeobecně platí, že fixace zlomených kostí je vždy nad a pod místem zlomeniny, aby byly zafixovány oba klouby – tím se zabrání nežádoucímu pohybu úlomků kostí a tím případné bolesti u postiženého. Co se týče tišení bolesti, pomáhá ve většině případů chlazení. U zlomenin velkých kostí (stehenní) je předpoklad velké krevní ztráty do tkání, při otevřených zlomeninách hrozí vykrvácení. Možnost vzniku šoku – nutné učinit protišoková opatření, nic nepodáváme ústy, rychlý transport do nemocnice.**

**Transporty – horní končetiny převážně vsedě, kromě zlomeniny pažní kosti, dolní končetiny vleže hlavou dolů.**

## 10) PORANĚNÍ PÁNVE A PÁTEŘE

### ■ 1.5 Poranění pánve a páteře:

#### Vznik :

- pády z výšky, přímé nárazy

#### Příznaky:

- pánev – velká bolestivost při tlaku na lopaty kyčelní, bolestivost v podbřišku, krevní podlitiny, možnost poranění vnitř. orgánů v pánvi (močový měchýř, konečník, tlusté střevo, u žen vnitřní rodidla), masivní krvácení do tkání, šok.
- páteř – otok, bolest, porucha citu, hybnosti dolních končetin.

#### Ošetření:

- pánev – na záda, fixace končetin svázáním nad koleny a mírné podložení, protišok. opatření, transport šetrně hlavou dolů, nic nepodávat ústy.
- páteř – zajištění vitálních funkcí (oběh, dech), sterilní krytí otevřených ran, udržování tělesné teploty, šetrný transport hlavou dolů. Stálá kontrola tepu a dechu. !! U obou vždy RZP!!



*Obr. 11, 12, 13, 14, 15 – při poranění pánve, páteře je důležitý transport na pevné podložce a doporučuji i fixaci krční páteře pomocí krčního límce*













## 11) KRVÁČIVÉ STAVY

### 2. Krvácivé stavy

- **Druhy: zevní - vlásčnicové, žilní, tepenné, vnitřní krvácení, smíšené krvácení**

#### Ošetření:

1. krvácení vlásčnicové – buď se zastaví samo, nebo sterilně překryjeme gázou, dezinfekci použijeme pouze v okolí rány, ránu menšího rozsahu raději omyjeme čistou vodou

2. krvácení žilní – při žilním krvácení vytéká z rány tmavší, odkysličená krev (při žilním návratu), nejnebezpečnější je krvácení na krku, kde žíla nasává vzduch. Místo stlačíme prstem, přikládáme mul, gázu, v případě masivnějšího krvácení tlakový obvaz. Pokud rána krvácí stále, nesundáváme přiložený obvaz, ale přikládáme další tlakový obvaz

3. tepenné – Při tepenném krvácení vystřikuje pod tlakem z rány jasně červená krev – krev okysličená. Při většině úrazů jde však o typ krvácení smíšený. Při tepenném hrozí rychlé vykrvácení. Stlačíme tepnu tlakem prstu těsně nad ránou, při masivním krvácení přímo v ráně a pak přikládáme tlakový obvaz. **Pokud je neúčinný, musíme použít škrtidla - kromě krku!** Tam nesmíme přiložit ani tlakový obvaz! V tomto případě přikládáme tamponádu a překryjeme větším množstvím vaty. Ještě před použitím škrtidla se pokusíme o zastavení stiskem tlakových bodů. Škrtidlo nepřikládáme nikdy těsně nad loket, nebo koleno, hrozí porucha nervů. **Vždy musíme zapsat čas zaškrcení a zajistit co nejrychlejší transport !!**

Škrtidlo nesmíme nikdy sundat!!! Proto je důležitý včasný transport postiženého k lékaři. Po cca 1,5 – 2 hodinách zaškrcení již začnou tkáně kvůli nedostatečnému zásobení odumírat a navíc není zajištěn odvod zplodin. Opět hrozí rozvinutí šoku. Tedy následně zajistíme kontrolu celkového stavu postiženého a provedeme protišoková opatření, ošetření ostatních ran a psychické uklidnění zraněného.

#### 4. vnitřní krvácení

Pokud pojmem podezření na vnitřní krvácení (postižený má tvrdé břicho, stěžuje si na velké bolesti, má zrychlený puls, je bledý, malátný, studený pot), musíme jej co nejdříve předat rychlé záchranné službě. Hlídáme vitální funkce, provedeme protišoková opatření.

#### 5. krvácení z nosu

Při vědomí postiženému lehce předkloníme hlavu, postižený musí sevřít nosní křídla dvěma prsty a přiložíme mu studený obklad na zátylek a čelo. Je-li postižený v bezvědomí, provedeme totéž ve stabilizované poloze.

#### 6. krvácení z ucha

může být známkou poranění spodiny lebeční – v tomto případě se objevuje tzv. „brylový hematom“ (kruhové modřiny v okolí očí). Pouze sterilně překryjeme, ničím neucpáváme a uložíme na krvácející ucho, aby krev mohla volně vytékat. Rychlý a šetrný transport k lékaři,



### 7. krvácení z konečníku

uložíme postiženého na záda, podložíme mu dolní končetiny a mírně pokrčíme. Hlídáme vitální funkce, provedeme protišoková opatření a rychle a šetrně transportujeme k lékaři

### 8. krvácení z rodidel

uložíme postiženého na záda, sterilně kryjeme velkým množstvím mulu či gázy, podložíme mu dolní končetiny a mírně pokrčíme. Hlídáme vitální funkce, provedeme protišoková opatření a rychle a šetrně transportujeme k lékaři

## 12) PORANĚNÍ MOZKU A HLAVY

### 3. Poranění mozku a hlavy

#### ■ Poranění mozku:

Vznik: – působením násilí na hlavu, nebo následek úrazového děje. Přímé poškození - neodvratné změny těžko slučitelné se životem. Nepřímé poškození lze cílenými postupy ovlivnit.

Příznaky:

1. otřes mozku – krátká porucha vědomí, bolesti hlavy, nevolnost, závratě,
2. zhmoždění mozku – hlubší porucha vědomí, stejné příznaky jako u otřesu, poruchy hybnosti (chabá obrna, křeče),
3. stlačení mozku – prohlubující se porucha vědomí až hluboké bezvědomí, zornice nereagují na osvit, mají nestejnou šíři, poruchy dýchání a srdeční činnosti

Ošetření: – zajištění vitálních funkcí – resuscitace, ošetření povrchových zranění, transport – bez krvácení hlavou nahoru, s krvácením transport hlavou dolů, stabilizovaná poloha. Stálá kontrola vitálních funkcí.

## ■ Poranění hlavy:

Při krvácení z oblastí hlavy – např. skalpování kůže pouze sterilně kryjeme ránu, na hlavě je pokožka velmi prokrvená kvůli vlasovému zásobení.

Hlídáme vitální funkce, učiníme protišoková opatření.

## ■ Poranění hrudníku:

Hrudník patří mezi nejčastěji poraněné části těla. Poranění může být samostatné, nebo součástí jiného zranění. Vždy je nutné myslet i na možná poranění nitrohrudních orgánů (srdce, plíce, velké cévy). Při zlomeninách X.–XII. žebra nalevo může být poraněna slezina, při zlomeninách X.–XII. žebra napravo mohou být poraněna játra – přestože oba tyto orgány jsou uloženy v dutině břišní!

Z výše uvedených důvodů tedy nelze podceňovat žádný úraz hrudníku. Poranění hrudníku mohou být otevřená nebo zavřená.

**Pneumotorax** - vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny při poranění hrudní stěny, dochází ke kolapsu plíce se ztrátou její ventilační schopnosti.

Příznaky:– neklid, bolesti, ztížené dýchání, nesouměrnost pohybu hrudníku, může být zvýšená náplň krčních žil, vymizení dýchacích šelestů na postižené straně

Ošetření: – při otevřené ráně přiložíme polopropustný obvaz fixovaný ze tří stran, hlídáme vitální funkce, v případě dechového selhání zahájíme resuscitaci, šetrně transportujeme v polosedě (učebnice HS ČR 2010)

*Obr. 11 polopropustné krytí poraněného hrudníku*



(Obrázek 11 – učebnice HS ČR 2010)

## **13) TEST Z POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI PŘI ÚRAZECH**

### **Test z poskytování první pomoci při úrazech**

#### **1. Při distorzi (vymknutí) kotníku:**

- a. nic neděláme, není to potřeba
- b. zavážeme a nějaký čas nechodíme
- c. znehybníme obvazem a dlahou, chladíme, nechodíme

#### **2. Vykloubenou končetinu:**

- a. rozhodně nenapravujeme
- b. napravíme a zavěsíme na šátek
- c. nenapravujeme, zafixujeme v poloze jak je a transportujeme k lékaři

#### **3. Otevřenou zlomeninu končetiny:**

- a. zafixujeme
- b. zafixujeme a chladíme
- c. stavíme a sterilně kryjeme krvácení, fixujeme s pomocí dlahy, chladíme, šetrně transportujeme k lékaři

#### **4. Tmavě zbarvená krev znamená:**

- a. krvácení ze žíly
- b. krvácení z tepny
- c. postižený vypil před úrazem silnou černou kávu

**5. Škrtidlo nikdy nepřikládáme:**

- a. při tepenném krvácení
- b. při krvácení z krční tepny
- c. při žilním krvácení



# KAPITOLA III. – První pomoc při jiných, zdraví a život ohrožujících stavech

## 14) PORUCHY VĚDOMÍ, MDLOBA

### 1. Poruchy vědomí, mdloba

#### Poruchy vědomí

##### Příčiny:

- úrazy hlavy, cévní mozkové příhody, infekce mozku, nádory, epilepsie, otravy alkoholem, drogami, léky, poruchy látkové výměny, nedostatečné dýchání, šokové stavy, celkové infekce, přehřátí, podchlazení, psychiatrické poruchy...

##### Druhy a příznaky:

- somnolence – lehká forma, spavost, reaguje na oslovení
- sopor – hlubší forma, reakce jen na bolestivé podněty
- koma – nejhlubší forma, nereaguje na žádné podněty

##### Ošetření:

Postiženého uložíme na záda a provedeme záklon hlavy. Vyčistíme v případě potřeby dutinu ústní a provedeme rychlá vyšetření dechové a srdeční činnosti.

1. Jestliže postižený spontánně a dostatečně dýchá a má dobře hmatný a pravidelný puls, provedeme další vyšetření, zda nemá nějaká další přidružená poranění vzniklá například nekontrolovaným pádem. Nejistíme-li další závažná poranění, **uložíme postiženého do stabilizované polohy** a nadále jej stále kontrolujeme až do převzetí odbornou pomocí.

2. Pokud postižený nedýchá a nenahmatali jsme na krční tepně puls, **okamžitě zahajujeme kardiopulmonální resuscitaci a následně protišoková opatření.**
3. Je nutné o celé situaci sepsat záznam: čas nálezů postiženého, jak dlouho byl postižený v bezvědomí od času jeho nálezů, naše učiněná opatření, popíšeme i okolní prostředí, kde se nacházíme a popřípadě nálezy předmětů v bezprostřední blízkosti postiženého – léky, doklady, apod.

## ■ Mdloba

### Příčiny:

-vytrvalostní výkon, přepětí, přetrénování, silný emoční podnět, dlouhý pobyt v horkém, dusném prostředí, náhlá prudká změna polohy těla (vylézání z horké koupele ve vaně, prudké vstávání z lůžka po probuzení), osoby s nízkým tlakem

### Příznaky:

- zívání, potácení, závratě, bledá barva v obličeji, orosení obličeje studeným potem, mžitky, nebo zatmění před očima

### Ošetření:

- udržovat s postiženým slovní kontakt
- uvolni oděv, aby mohl postižený lépe dýchat
- zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu
- položit postiženého vodorovně na podložku a provést autotransfuzní polohu (zdvižení končetin výše, než tělo)
- pokud dojde ke zlepšení stavu postiženého, můžeme mu podat čistou vodu

*Obr. 12 autotransfuzní poloha*



## 15) STABILIZOVANÁ POLOHA

### Postup při ukládání postiženého do stabilizované polohy:

1. položíme postiženého do polohy na záda vodorovně na tvrdou podložku
2. pokrčíme mu levé koleno a pravou paži podsuneme pod tělo
3. za levé koleno a levou ruku jej přetočíme na pravý bok
4. levou ruku podložíme pod pravou tvář a postiženého přikryjeme přikrývkou, abychom zabránili ztrátám tělesného tepla

*Obr. 13, 14, 15, 16, 17 postup při ukládání postiženého do stabilizované polohy*















Stabilizovaná poloha slouží k tomu, aby v případě zvracení nedošlo u postiženého k aspiraci – vdechnutí a následnému dušení, zároveň je to poloha značně stabilní.

## 16) ŠOK

### Šok

Šok je závažný a život ohrožující stav – spočívá v poruše oběhu krve. Je to obranná reakce organismu – přesouvá se krev do hlavních orgánů, ostatní nemají dostatek kyslíku, chybí přívod živin a odvod zplodin – následuje metabolický a energetický rozvrat. Pokud není šok správně ošetřen, vznikají v těle nezvratné změny, které vedou až ke smrti postiženého.

#### Příčiny:

- ztráta objemu krve (krvácení), ztráta tekutin a minerálů (popálení), zvýšená propustnost cévní stěny (prudké alergické reakce), toxiny z bakteriální infekce, popř. různé kombinace.

#### Příznaky:

- pocit žízně, slabost, závratě, úzkost, nevolnost, bledá a opocená kůže, zrychlené a povrchní dýchání, zrychlený a špatně hmatný tep na zápěstí.

**!!!!!!! pět „T“**

První pomoc: **1. zabránit ztrátám dalších tekutin (stavění krvácení)**

**2. ticho, klid, udržování slovního kontaktu**

**3. odstranění bolestí (fixace, chlazení)**

**4. zabránit ztrátám tepla (přikrývky, výměna oděvu)**

**5. rychlý a šetrný transport**

Pacienta stále kontrolujeme, s výjimkou poranění hlavy a hrudníku zajistíme polohu na zádech s výše podloženými dolními končetinami.

## 17) POPÁLENINY

### Popáleniny

#### Vznik:

Popáleniny vznikají působením vysokých teplot na pokožku a to přímým plamenem, elektřinou, dotykem na horký předmět, nebo politím vřelou tekutinou

#### Druhy:

- I. stupeň – zčervenání, pálení otok kůže,
- II. stupeň – puchýře, značná bolestivost
- III. stupeň – poškození kůže v plné tloušťce, barva kůže je bělavě zašedlá až hnědočervená, kůže je suchá, tvrdá a nebolestivá,
- IV. stupeň – postižení v plné tloušťce s postižením tkání pod kůží; nejtěžší postižení, obvykle po úrazu el. proudem, nebo plamenem.

#### Ošetření:

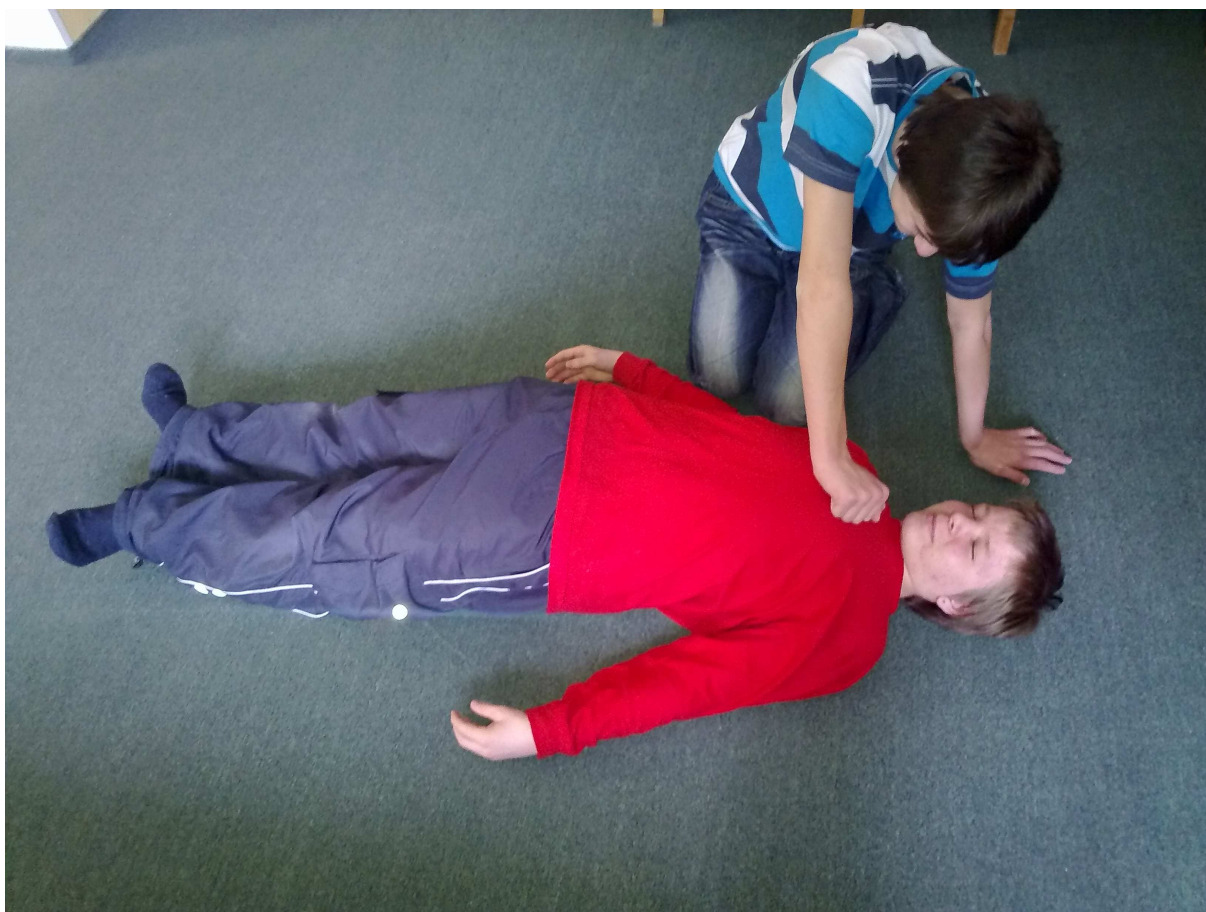
Musíme zastavit zdroj tepla, přímý plamen uhasit dekou, kabátem – spíše než vodou, vypnout přívod elektřiny. Ulpívající látky nesmíme strhávat. Popáleniny chráníme před znečištěním pouze sterilním překrytím!! Žádné **masti, nebo zásypy!!** Při malém popálení intenzívně chladíme, podáváme tekutiny, ale v žádném případě alkohol!

**PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM** může kromě popálenin nastat i srdeční zástava – zahájíme resuscitaci! Pozor na **fibrilaci srdečních komor!** – **zdánlivý tep (rychlý)**. V případě fibrilace srdečních komor musíme nahradit defibrilátor (přístroj záchranářů, který vyvolává silný elektrický výboj) úderem ruky sevřené v pěst naplocho do oblasti hrudníku v místech, kam přikládáme ruce při nepřímé srdeční masáži.

*Obr. 18 a 19 úderem ruky sevřené v pěst naplocho nahradíme defibrilátor*







Následně učiníme protišoková opatření a zajistíme rychlý a šetrný transport k lékaři.



## 18. ÚPAL A ÚŽEH

### Úpal a úžeh

- **Úpal** - jedná se o přehřátí organismu vlivem poruchy termoregulace.

#### Příčiny:

- nadměrná tvorba tepla a nedostatek tekutin a solí ke tvorbě potu (odvod tepla pocením, např. ve sportu), nebo pobyt v horkém prostředí přesyceném nadměrnou vlhkostí.

Příznaky: - postižený je bledý, malátný, nevolnost, rychlý tep, bolesti hlavy, až ztráta vědomí.

Ošetření: - pro postiženého vyhledáme stinné místo, přikládáme na čelo a zátylek studené obklady, podáváme studené a slané nápoje, uvolníme oděv pro lepší dýchání. Při bezvědomí zahájíme kardiopulmonální resuscitaci.

- **Úžeh** – jedná se o vliv přímého slunečního záření.

Příznaky: rudá pokožka hlavy a obličeje, silná bolest hlavy, zvracení, zimnice a třesavka, u dětí může být velmi vysoká teplota

Ošetření: vyhledáme pro postiženého stinné místo, na hlavu přikládáme studené obklady, podáváme studené nápoje. U dětí raději zajistíme odborné vyšetření, neboť může dojít k poruchám termoregulace

## 19) TONUTÍ

### Tonutí

Pokud zachraňujeme tonoucího, musíme jej chytit zezadu předloktím své horní končetiny pod bradou a takto jej táhnout ke břehu, aby nás nestáhl pod vodní hladinu. V případě, že tonoucí již nedýchá, můžeme zahájit umělé dýchání (samozřejmě v rámci našich možností a dispozic) ihned na vodní hladině i když má postižený v plicích vodu. Potřebný kyslík se i tak dostane do plic k plicním sklípkům. Vzhledem k tomu, že postiženému samovolně klesá tělo pod hladinu, postačí mu přidržet obličej nad hladinou a tím zajistíme dostatečný záklon hlavy a zprůchodnění dýchacích cest.

Bezprostředně po vyproštění tonoucího zahájíme v případě ztráty vitálních funkcí kardiopulmonální resuscitaci. Následně přistoupíme k protišokovým opatřením a šetrnému transportu.

## 19)PODCHLAZENÍ A OMRZLINY

### ■ Podchlazení

#### Příčiny:

Většinou v zimních měsících působením chladu na kompletní organismus. Účinky chladu mohou být vystupňované poryvy větru, chladnou vodou, netrénovaností či fyzickým vyčerpáním jedince, věkem a psychickou odolností.

#### Ošetření a první pomoc:

- a. především zabránit ztrátám dalšího tepla – najít chráněné místo, vyměnit mokré oděv, použít příkrývky či hliníkovou fólii
- b. **důrazně zabránit pohybům postiženého a to i při transportu – velká hrozba úmrtí** (*pohyb rozproudí studenou krev směrem k hlavním orgánům - srdce, mozek, plíce, tím dojde k jejich prudkému ochlazení a vyplavení jedovatých zplodin ze studené periferní krve – pád do bezvědomí a úmrtí*)
- c. **v žádném případě nepodávat alkohol** (*roztahuje cévy a opět může způsobit přesun studené krve*)
- d. pokud je postižený při vědomí a nemáme podezření na druhotné poranění vnitřních orgánů – podáváme teplý slazený čaj, který postupně prohřívá organismus a kryje energetické ztráty způsobené podchlazením
- e. v případě bezvědomí zahájíme kardiopulmonální resuscitaci, nejlépe dýchání z plic do plic – náš vdechovaný vzduch je ohřátý na 37 °C a tím zajistíme prohřátí hlavních orgánů

## ■ Omrzliny

### Příčiny:

- Působením chladu při teplotách pod 0 °C na nezakryté části těla – prsty na rukou a nohou, nos, uši.

### Ošetření:

- zabráníme dalšímu ochlazení překrytím oděvem
- pokud není postižený celkově podchlazený, snažíme se jej přimět k aktivnímu pohybu
- omrzliny kryjeme sterilním obvazem, látkou
- **nesmíme zahřívat vodou – je to velmi bolestivé a hrozí zanesení infekce**

*Obr. 20, 21, 22 nejlepší prevencí proti podchlazení a omrzlinám je kvalitní vícevrstvé oblečení*









## 19) EPILEPSIE, KŘEČOVÉ STAVY

### Epilepsie, křečové stavy

#### Příznaky:

- tonicko – klonické křeče (záchvaty, při nichž se střídá uvolňování a napětí různých svalových skupin), může nastat i zástava dechu, cyanosa (zmodrání) a bezvědomí. Záchvaty trvají několik sekund, ale mohou být i delší.

#### Průběh:

Křečím předchází tzv. „aura“, což jsou zvláštní smyslové vjemy, následuje bezvědomí s tonickými křečemi - postižený je prohnutý do luku, nedýchá, jeho zornice jsou bez reakce, má zrychlený pulz, pěnu u úst, cyanózu. Postupně přechází do spánku, upravuje se mu vědomí, po probnutí si většinou nic nepamatuje.

#### První pomoc a ošetření:

- postiženého musíme chránit před poraněním, ponecháme jej na místě a nemanipulujeme s ním, zprůchodníme mu dýchací cesty, uvolníme oděv, chráníme ústa od pokousání vhodnou vložkou, postiženého držíme jen v případě nezbytnosti, po skončení křečí jej uložíme do stabilizované polohy a voláme lékařskou pomoc
- v případě, že dojde pádem k úrazu a následnému výpadku dechové srdeční činnosti, zahájíme kardiopulmonální resuscitaci

*Obr. 23 postiženého chráníme před pokousáním vhodnou vložkou – pásek, kus dřívka, apod. Pozor na naše prsty - možnost těžkého zranění!!!*



## 20) HYPERGLYKÉMIE A HYPOGLYKÉMIE

### Hyperglykémie a hypoglykémie

- **Hypoglykemie** – pokles hladiny cukru v takové míře, že není kryta energetická potřeba mozku.

#### Příčiny:

- předávkování inzulínem, dietní chyby, vynechání jídla u diabetiků, zvýšená tělesná zátěž u diabetiků, akutní otravy (alkohol).

#### Příznaky:

- bledost, studený pot, třes, bušení srdce, neklid, slabost, zmatenost, poruchy řeči (může působit jako opilý), poruchy hybnosti.

#### První pomoc:

- postiženému podáme sladký čaj se 4 – 6 kostkami cukru, sladký zákusek, apod. – samozřejmě pokud je pacient při vědomí. Při bezvědomí – uložíme do stabilizované polohy, při zástavách srdce a dechu zahájíme resuscitaci, vždy se snažíme o rychlý transport k lékaři.

■ **Hyperglykemie** - vysoká hladina cukru v krvi

Příčiny:

- nedostatek inzulínu, což vyvolává poruchu látkové přeměny vedoucí k poruše metabolismu cukrů a následně i tuků.

Příznaky:

- pacient hodně močí, hodně pije, postupně se dehydratuje (závažný nedostatek tekutin), klesá mu krevní tlak, má zrychlený tep a prohloubené dýchání, můžeme cítit acetonový zápach z úst.

První pomoc:

- je-li postižený schopen přijímat tekutiny, je nutná intenzivní rehydratace (doplnění chybějících tekutin), pokud pacient zapomněl – podáme mu inzulín, pokud jej má při sobě, položíme do stabilizované polohy, transportujeme k lékaři



## 21) OTRAVY

### Otravy

#### Příčiny:

- požití jedu, léků, hub, alkoholu, potřísnění kůže chemikáliemi, nadýchání se plynu, hadí uštknutí, apod.

#### Příznaky:

- poruchy chování (agresivita, zuřivost, veselí), poruchy vědomí, bezvědomí, křeče, poruchy hybnosti, poruchy srdeční činnosti, poruchy dýchání, zažívací potíže.

#### První pomoc:

- přerušení kontaktu se škodlivinou
- intoxikace plyny: vynést pacienta a zajistit přívod kyslíku
- intoxikace kůží: omývání proudem vody, odstranění potřísněného oděvu
- intoxikace požitím jedu: vyvolání zvracení (**pouze u postižených při plném vědomí!! – mohlo by dojít k aspiraci – vdechnutí zvratků**) mechanickým drážděním hltanu, popř. požitím velkého množství slané vody
- zajištění a udržování vitálních funkcí, zajištění zbytků škodlivin pro pozdější toxikologické vyšetření.
- při hadím uštknutí zaškrtnit nad ránou – **zapsat čas zaškrtnutí a zajistit co nejrychlejší transport k lékaři!!!**

## **22) Test z poskytování první pomoci při jiných, život a zdraví ohrožujících stavech**

### **Test z poskytování první pomoci při jiných, život a zdraví ohrožujících stavech**

#### **1. Šok znamená:**

- a. úlek z nenadálé situace
- b. život ohrožující stav – obranná reakce organismu
- c. stav člověka po bezprostřední výhře v loterii

#### **2. Při celkovém podchlazení:**

- a. co nejdříve dáme postiženému napít alkoholu
- b. snažíme se, aby se začal co nejdříve hýbat a rozproudil krev v těle
- c. zabráníme ztrátám tělesného tepla, pokud je při vědomí, podáváme slazený čaj, abychom doplnili energetické ztráty

#### **3. Při omrzlinách je nutné:**

- a. sterilně je překrýt, neomývat, krýt oděvem abychom zabránili dalšímu omrzání a transportovat k lékaři
- b. omývat teplou vodou, postiženému se tím uleví od bolesti
- c. omývat studenou vodou, aby se v periferní části končetin rozproudila krev