

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia



**První pomoc jako vzdělávací obsah pro žáky
odborných škol**

Bakalářská práce

Autor: Lubor Pokorný, DiS

Vedoucí práce: PhDr. Lucie Smékalová, Ph.D. et Ph.D.

2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

První pomoc jako vzdělávací obsah pro žáky odborných škol

vypracoval/a samostatně a použil/a jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom/a, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom/a, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom/a že, na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

.....
(podpis autora)

V dne

Poděkování

Děkuji PhDr. Lucii Smékalové, Ph.D. et Ph.D. za odborné vedení a rady při sepsání této bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce na téma „**První pomoc jako vzdělávací obsah pro žáky odborných škol**“ je zaměřena na popis první pomoci, problematiku poskytnutí první pomoci a navazující postupy v ošetření postiženého. V práci je popsána definice první pomoci, postupy v poskytnutí pomoci, základní život zachraňující techniky, dále ošetření u poranění končetin, zástava krvácení, poranění chladem a teplem. Praktická část je vytvořena pomocí pracovních listů pro žáky.

Klíčová slova

První pomoc, záchrana, základní techniky poskytnutí první pomoci

Abstract

Thesis on the topic of "**First Aid as an Educational Content for Students of Vocational Schools**" is focused on the description of the first aid, the issue of providing first aid and follow-up procedures in the treatment of the patient.

In the thesis there is described a definition of first aid procedures in the provision of assistance, basic life-saving techniques, further treatment for limb injuries, bleeding arrest, heat and cold injuries. The practical part is created using the worksheets for students.

Keywords

First aid, rescue, basic techniques of first aid

OBSAH

1	Úvod	6
2	Cíl a metodika práce	7
	2.1. Cíl	7
	2.2. Metodika.....	7
	TEORETICKÁ ČÁST	8
3	Problematika a základy první pomoci	8
	3.1. První pomoc.....	8
	3.2. Poskytnutí první pomoci.....	9
	3.3. Právní zodpovědnost	9
4	Poskytování první pomoci	11
	4.1. Záchranný řetězec.....	11
	4.2. Základní postupy první pomoci.....	13
	4.3. Základní neodkladná resuscitace	14
	4.3. Krvácení	18
	4.4. Šok.....	18
	4.5. Poranění končetin a kostí.....	20
	4.6. První pomoc při poranění teplem, chladem a při popáleninách	25
	4.6. Úrazy elektrickým proudem	27
	4.7. Tonutí	28
	4.8. Tlumení bolesti – analgezie.....	28
	PRAKTICKÁ ČÁST	30
	PRACOVNÍ LIST č. 1 : Krvácení vnější.....	30
	PRACOVNÍ LIST č. 2 : Krvácení vnější.....	33
	PRACOVNÍ LIST č. 3 : Kardiopulmonální resuscitace	35
	PRACOVNÍ LIST č. 4 : Popáleniny	38
	PRACOVNÍ LIST č. 5 : Zlomeniny	40
5	Závěr	43
	Seznam použitých zdrojů.....	44
	Bibliografie	44

1 Úvod

Pro bakalářskou práci jsem si zvolil téma z oblasti první pomoci a její problematiku, kterou se zabývám po profesní stránce. Připravuji příslušníky armády české republiky (dále jen AČR) a letecké záchranáře na nouzové stavy a poskytování první pomoci jak na letecké záchranné službě, tak ve službě Search and Rescue (dále jen SAR) – letecká pátrací a záchranná služba a účastníků zahraničních operací v misích do Afghánistánu, Iráku, Sinaje a do Mali. Dále se účastním přednášek ve školkách, kde formou hry učíme děti, jak se mají chovat, pokud se někomu doma stane úraz nebo nějaká nestandardní situace, dále se podílím na přednáškách na základních školách, kde přednášíme jak první pomoc, tak i popis naší práce od nahlášení události, vyhlášení vzletu, zajištění postiženého a jeho následný transport do zdravotnického zařízení.

Téma „**První pomoc jako vzdělávací obsah pro žáky odborných škol**“ jsem si zvolil z důvodu rozšíření daného tématu a problematiky do škol prostřednictvím vzdělávacího obsahu a pracovních listů. Z mé praxe jsem zjistil, že poskytnout první pomoc je ve většině případů velký problém.

Práce se skládá z teoretické části, kde jsou popsány kapitoly z problematiky a základů první pomoci a poskytování první pomoci. V praktické části zaměřené na pracovní listy jsou ty to témata:

Pracovní list č. 1 a č. 2 : Krvácení vnější

Pracovní list č. 3 : Kardiopulmonální resuscitace

Pracovní list č. 4 : Popáleniny

Pracovní list č. 5 : Zlomeniny.

2 Cíl a metodika práce

2.1.Cíl

Hlavním cílem práce je **První pomoc jako vzdělávací obsah pro žáky odborných škol**. Poskytnutí první pomoci je motivace zájemců, jejich podpora v pomoci druhým a v posílení sebedůvěry záchránců. V tomto souhrnu je základ zjednodušení všech postupů a technik, jejich zapamatování principů v poskytování první pomoci, tím je předpoklad ochoty poskytnutí první pomoci co největší. (Hasík, 2012, str. 6).

2.2.Metodika

Práce je rozdělena na dvě části, na teoretickou část a praktickou část.

Teoretická část je zpracována na základě studia odborné literatury a z mé dlouholeté praxe v poskytování první pomoci. Je zde objasněna problematika poskytování první pomoci, základní pojmy, postupy v ošetření a zajištění zdravotního stavu postiženého, transport a tlumení bolesti.

Praktická část je vytvořena pomocí pracovních listů, které by měli žáky správně navést a automatizovat činnost v postupech poskytnutí pomoci. Měly by vytvořit proces automatizace v postupech poskytnutí první pomoci a ověřit jestli pochopili činnost v krizových a stresových situacích.

TEORETICKÁ ČÁST

3 Problematika a základy první pomoci

3.1. První pomoc

První pomoc je definována jakou souhrn jednoduchých, účelných a dostupných zásahů nebo opatření, jejichž cílem je záchrana zdraví a života člověka, a účinně minimalizovat důsledky ohrožení či postižení (Bydžovský, 2001, str. 7).

Cíle první pomoci

- zabránit zhoršení zdravotního stavu,
- urychlit proces uzdravení,
- zachránit život.

Základní životní funkce

- Vědomí, bezvědomí je život ohrožující stav,
- Tep - Srdeční aktivita, neporušený krevní oběh, srdeční akce v klidném stavu je 60 – 80 tepů – úderů srdce za minutu,
- Dech 12 – 15 dechů za minutu. (Seliger, 1983, str. 65,105).

Vyšetření zraněného

K poskytnutí první pomoci je orientační vyšetření, záchránce si musí ujasnit a co se jedná, na základě daného zjištění se musí rozhodnou o vhodném postupu, a následném poskytnutí první pomoci (Hasík, 2012, str. 10).

- zjištění stavu vědomí – je při vědomí, reaguje nám na oslovení, reaguje na zatřesení, reaguje na bolestivý podnět nebo nereaguje vůbec, dále zjišťujeme a zajišťujeme průchodnost dýchacích cest, záklon hlavy a posuzujeme kvalitu dechu. Takto zjistíme základní životní funkci. Pokud je u postiženého masivní krvácení neprodleně krvácení zastavíme!!!
- pohledem – vzhled, chování a stav vědomí postiženého, dýchacích pohybů, barva kůže
 - barva kůže:
 - bílá při zástavě dechu,
 - červená u přehřátí a otrav CO,

- namodralá – při dušení.
- poslechem – rozhovor s postiženým, pozorování dýchání postiženého – pozorujeme pohyby hrudníku a břicha,
- pohmatem – zkouška srdeční akce na krční tepně, třísele a zápěstí, kontrola těla – skeletu – prohmatáním,
- čichem – acetonový zápach – cukrovka hyperglykemické koma – nedostatek inzulinu, zápach po alkoholu, plynu.

3.2.Poskytnutí první pomoci

První pomoc poskytujeme vždy s rozvahou a ochranou vlastního zdraví a života, bereme ohled na naše vlastní bezpečí, každé poskytnutí první pomoci předchází technická pomoc a záchranná akce. Prioritou je zachráncovo bezpečí (Hasík, 2012, str 9).

Základní pravidlo pro poskytnutí první pomoci je následující:

- A. AIRWAYS** dýchací cesty – zajistit volné dýchací cesty
- B. BREATHING** dýchání – umělé dýchání z plic do plic
- C. CIRCULATION** oběh – nepřímá srdeční masáž – obnovit krevní oběh
- D. DRUGS** léky – podání léků, lékař – rychlá lékařská pomoc
- E. FLUIDS** tekutiny – podání infuzních roztoků lékař, záchranář

zpravidla se postupuje při poskytnutí první pomoci algoritmu C-A, B, C, C – zástava krvácení – prvotní zjištění velkých krvácivých stavu, A – dýchací cesty – průchodnost cest, B – dýchání – spontánní dýchání, C – nepřímá srdeční masáž – zahájení k indikaci a poměr 30:2 dle světové zdravotnické organizace (Headquarters, December 2002, str. 42) (Bond, 2010, str. 28).

3.3.Právní zodpovědnost

Neposkytnutí první pomoci řeší zákon č.40/2009 Sb., trestní zákoník, a to § 150 a §151

§ 150 Neposkytnutí pomoci

- a) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc,

ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta (Klaus, 2010, část II, Hlava 1, Díl 3).

- b) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti (Klaus, 2010, část II, Hlava 1, Díl 3).

§ 151 Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku

Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti (Klaus, 2010, část II, Hlava 1, Díl 3).

- poskytnutí první pomoci je zákonná povinnost;
- neposkytnutí první pomoci je trestný čin s vysokou sazbou odnětí svobody;
- chybně poskytnutí první pomoci, není trestný čin, „zde je lepší dělat něco než nic“;
- v nouzi je možné překročit zákon pro pomoc druhému.

4 Poskytování první pomoci

Poskytnutí první pomoci dělíme podle proškolení nebo vyškolení záchránců

- laici,
- školení laici,
- všeobecní záchranáři,
- vyškolení záchranáři,
- všeobecní lékaři,
- vyškolení lékaři,
- odborní lékaři – specialisté.

První pomoc se dělí na:

- technická – zde se nejčastěji využívá hasičský záchranný sbor, horská záchranná služba a vodní záchranná služba, a v neposlední řadě i své pomoci. Tento stav technické první pomoci je na odstraňování příčiny úrazu; vytažení raněného na bezpečné místo a zabezpečení nebo vytvoření podmínek pro první zdravotnickou pomoc;
- zdravotnická před-lékařská;
 - laická svépomoc, vzájemná pomoc, poskytnutí dostupných prostředků k zajištění a ochraně základních postupů první pomoci,
 - základní záchranářské práce.
- lékařská první pomoc – odborná pomoc profesionálních zdravotnických záchranářů, zdravotních sester a neposlední řadě lékařů. Aplikace léčiv, odborných úkonů při vyšetření a ošetření, práce se speciálními zdravotnickými přístroji.

4.1. Záchranný řetězec

- zajištění bezpečnosti,
- primární vyšetření postiženého, život zachraňující úkony technické a zdravotnické,
- zavolání rychlé záchranné pomoci,
- sekundární postiženého, dokončení první pomoci,
- dohled, záznam informací, příprava na transport,

- předání zdravotnické záchranné služby.

Aktivace záchranného řetězce

Telefonní linky

- 112 Integrovaný záchranný systém,
- 150 Hasiči,
- 155 Zdravotnická záchranná služba,
- 156 Městská policie,
- 158 Policie ČR.

Rozdíly tísňových linek 155 a 112

155

- okamžitá odborná pomoc z dispečinku,
- porada po telefonu,
- spojení ze všech telefonů bez předvolby,
- vždy spojení na operační středisko záchranné,
- na 155 se přepojují hovory ze 112.

112

- prodlení minimálně 60 vteřin a při zdravotním ohrožení přepojení na 155;
- vhodná pro aktivaci Integrovaného záchranného systému – hromadné nehody, mimořádné události, katastrofy, s velkým počtem zraněných;
- vhodná pro cizince, kteří neumí česky, operátoři mluví anglicky a německy;
- v eurozóně se dovoláme na čísle 112 pomoci.

SDĚLIT:

- místo nehody, úrazu,
- číslo svého telefonu,
- příčina volání,
- počet postižených a jejich stav,
- poskytovaná pomoc,

- nezavěšovat – až na výzvu.

4.2. Základní postupy první pomoci

Algoritmus základní neodkladné resuscitace

- 1) opatrně přistupte,
- 2) zkontrolujte vědomí,
- 3) volejte o pomoc,
- 4) zprůchodnit dýchací cesty,
- 5) zkontrolujte dýchání,
- 6) volejte na linku 155,
- 7) 30 stlačení hrudníku,
- 8) 2 umělé vdechy.

Zhodnocení stavu vědomí

- a) zjištění stavu vědomí;
 - pokus o navázání kontaktu – hlasité oslovení,
 - pokud nereaguje – provést bolestivý podnět – štípnutí do ušních lalůček.
- b) zjištění dýchání;
 - poslechem – položíme ucho k nosu a ústům postiženého,
 - pohledem – sledujeme hrudník – pohyb při nádechu a výdechu.
- c) zjištění srdeční aktivity;
 - pohmatem – na krční tepně – počítáme 10 vteřin.

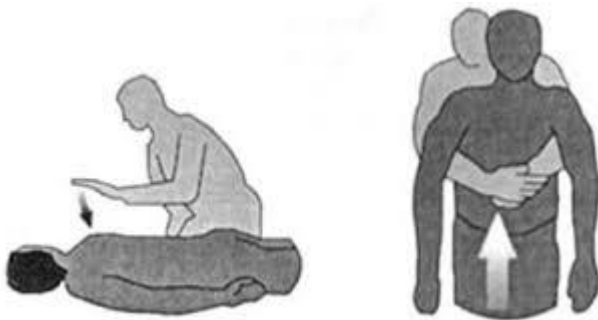
Kontrola průchodnosti dýchacích cest

Zajištění dýchacích cest – jedná se o uvolnění, zprůchodnění dýchacích cest v rámci obnovení spontánního dýchání nebo před zahájením umělého dýchání.

- a) otevření a vyčištění dutiny ústní;
 - odstranění nečistot a vyjmutí umělého chrupu pokud je
- b) záklon hlavy;
 - slouží k uvolnění dýchacích cest – při zapadnutí jazyka,
 - postup:

- jedna ruka tlačí na čelo,
 - druhá ruka zvedá bradu – tah za bradu směrem nahoru.
 - při podezření na poranění krční páteře je záklon kontraindikován, ale resuscitaci i tak můžeme provádět.
- c) Heimlichův manévr – stlačení nadbřišku;
- při obstrukci dolních cest dýchacích cizím tělesem,
 - postup:
 - záchránce stojí za postiženým, postižený je v mírném předklonu;
 - obejmeme postiženého kolem trupu;
 - jednu ruku sevřenou v pěst, umístíme pod mečovitý výběžek;
 - druhou ruku uchopíme pěst;
 - prudce zatlačíme na nadbřišek směrem k hlavě.

Obr. č. 1: Heimlichův manévr při vědomí



Zdroj: www.sdhjinocany.wz.cz/info

4.3. Základní neodkladná resuscitace

Po jednání světové zdravotnické organizace a evropské resuscitační rady z roku 2015 www.who.cz a www.euro.who.int se postupuje podle následujícího postupu:

- Žádná reakce postiženého a nedýchá tak voláme na linku 155 nebo 112,
- **Provedeme 30 stlačení hrudníku a 2 umělé vdech z plic do plic,**
- Pokračujeme v resuscitaci v poměru 30:2 v četnosti 100 stlačení hrudníku za minutu.

Nejčastější příčinou zahájení neodkladné resuscitace je zástava krevního oběhu při poruše srdce a při úrazech elektrickým proudem, další příčinou je dušení – tonutí, při poruchách vědomí, kdy postiženému, dojde k neprůchodnosti dýchacích cest, lidově zapadne jazyk. Dále nesmíme zapomenout na úrazy hrudníku – zlomeniny žeber a na velké krevní ztráty (Matthiessen, 2007, str. 20) (Nolan, 2010, str. 45).

Zástavu srdce poznáme podle ztráty vědomí, nereaguje nám postižený na oslovení, bolestivé podněty, nehmatný tep – pulz na krční tepně, v třísele a na zápěstí, porucha dýchání – lapavé vdechy nebo postižený nedýchá vůbec.

Lidský mozek je citlivý orgán, který potřebuje ke své funkci velké množství přísunu kyslíku. Bez přísunu kyslíku krevním oběhem dochází během 3 – 5 minut k odumírání mozkových buněk bez možné obnovy a vznikají zde nenávratná poškození mozku. Bez účinné resuscitace nemá postižený šanci na přežití.

Resuscitaci zahájíme vždy při zástavě dechu a krevního oběhu!

Postižený musí být na tvrdé podložce – většinou na zemi, uvolníme dýchací cesty a zahájíme nepřímou srdeční masáž s vdechy z plic do plic v poměru 30:2. Hrudník stlačujeme na hrudní kosti do hloubky 5 cm v četnosti 100 stlačení za minutu.

Obr., č. 2: Resuscitace



zdroj: www.poutnici.desitka.cz

Postup při dýchání z plic do plic, záklon hlavy – jednou rukou zatlačíme na čelo a provedeme přidržení - zacpání nosu, druhou rukou zezadu na krk tlačíme a tím se nám otevrou ústa, provedeme vdech, kde pozorujeme pohyby hrudníku.

Obr., č. 3: Dýchání z plic do plic



zdroj: www.lf.upol.cz

Resuscitace při dvou zachráncích kde první provádí nepřímou srdeční masáž a druhý provádí umělou plicní ventilaci z plic do plic v poměru 30 stlačení a 2 vdechy (Malá, 2016, str. 16) (Hasík, 2012, str. 12) (Nolan, 2010, str. 35).

Obr., č. 4: Resuscitace při dvou zachráncích



zdroj: www.prvni-pomoc.estranky.cz

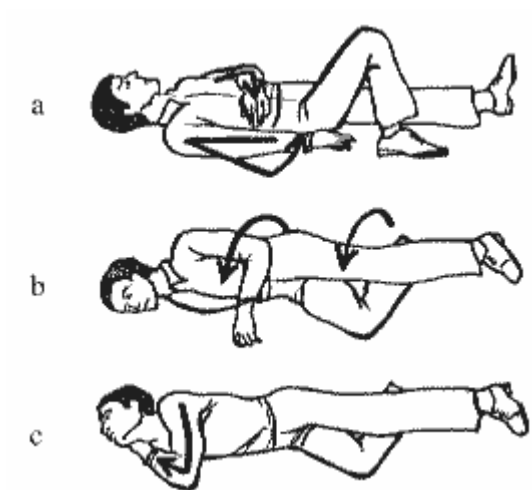
Obr., č. 5: Fáze stlačení a uvolnění hrudníku do hloubky 5 centimetrů



zdroj: www.motorkari.cz

Po úspěšné resuscitaci uložíme postiženého do stabilizované polohy.

Obr., č. 6: Stabilizovaná poloha



zdroj: www.bcpardubice.cz

- a) postižený na zádech, pravou ruku dáme podél těla a pravou nohu pokrčíme v koleni, levou ruku na hrudníku – tahem za levou ruku otočíme postiženého na pravý bok,
- b) postižený na pravém boku, pravá ruku lehce v zapažení za tělem, kde nám zabraňuje v otočení postiženého zpět,
- c) levou ruku vložíme pod hlavu postiženého a provedeme lehký záklon hlavy, aby nám nezapadl kořen jazyka – vznik neprůchodnosti dýchacích cest, zabránění zatečení nebo vdechnutí tekutého obsahu do plic.

4.3.Krvácení

Je stav, při kterém dochází k ztrátě krve, kde se snažíme omezit průtok krve ránou, ve většině případů nám pomůže tlak na ránu a zvednutí končetiny nad úroveň srdce. U dospělého člověka je objem krve 5 – 6 litrů, při ztrátě 1/3 objemu dochází k šoku. Při poranění velké tepny dojde bez první pomoci k vykrvácení do 60 – 90 vteřin. (Seliger, 1983, str. 67, 333).

Vnější krvácení

Vnější krvácení se dělí na **tepenné a žilní**

- a) tepenné krev vystřikuje a je jasně červená a může pulzovat – okysličená krev,
- b) žilní krev vytéká a je tmavě červená – odkysličená krev.

Při masivním krvácení přikládáme obvaz, tlakový obvaz a škrtidlo, když nám prosákne obvaz tak jej nikdy nesundáváme, jen přikládáme další vrstvy. Škrtidlo nikdy nedáváme na kloub! Škrtidlo by mělo být 5cm široké a nikdy ho nedáváme přímo na pokožku, ale přes oděv. Správně přiložení škrtidlo na končetině poznáme podle toho, že je končetina bledá, chladná a nemá pulz. Končetinu vždy znehybníme a můžeme chladit, tím se nám sníží průtok krve. (Adams, 1999, str. 245).

Vnitřní krvácení

Jde o krvácení, které není na první pohled viditelné, nejsou viditelné krevní stopy, nejčastěji jde o krvácení uvnitř těla do břišní dutiny, hrudní dutiny, do lebky při poranění mozku a při zlomeninách dlouhých kostí a pánve. Postižený si stěžuje na bolest, otok, napětí v místě postižení, jsou příznaky šoku, zrychlený tep, mělké dýchání, neklid a zmatenost.

První pomoc je úlevová poloha, proti-šoková opatření, fixace.

4.4.Šok

Je to stav, kdy tělo není schopno zabezpečit dostatek kyslíku do orgánů, tkání, jde zde o celkové selhání organismu, základních životních funkcí. Z tohoto důvodu není možné odvádět z těla toxické látky a selhává látková výměna. Vlivem poklesu krevní nedostatečnosti – při velkých krevních ztrátách dochází k poklesu krevního tlaku

v krevním oběhu, zvýšením tepové frekvence, bledost postiženého, žízeň, lepkavý pot, malátnost a v poslední řadě bezvědomí a selhání základních životních funkcí – dechová aktivita a srdeční aktivita. Vždy je to obranná reakce organismu, kdy se snižuje prokrvení – průtok krve oběhovou soustavou a vždy se zvyšuje srdeční aktivita z důvodu nedostatku objemu v krevním řečišti (Bydžovský, 2001, str. 20).

Příčiny šokových stavů:

Hypovolemický šok – krvácení (ztráty objemu krve 20-30 %), průjmy, zvracení, popáleniny a těžké infekce.

Kardiogenní šok – všechny druhy embolie, infarkt myokardu, srdeční selhání.

Septický šok – u popáleninových stavů, těžké infekce; přidružené příznaky jsou horečky a třesavky.

Anafylaktický šok – jsou příčinou alergické reakce na: léčiva a léky, ořechy – nejčastější jsou oříšky kešu, cizorodé bílkoviny – jedy – hmyzu a hadů; přidružené příznaky jsou rychlý nástup teploty – horečky s třesavkou, zvracení, nevolnost, dušnost, následně křečové stavy, bezvědomí a v poslední řadě zástava srdce.

Neurogenní šok – rozvoj v důsledku oběhového selhání v důsledku poruchy centrálního nervového systému u poranění a úrazů mozku a intoxikací léků. (Adams, 1999, str. 421) (Malá, 2016, str. 47).

K proti šokovým opatřením patří:

- **ticho** – zajištění klidného prostředí bez rámusu, postižený se nám uklidní,
- **teplo** – udržení teploty těla,
- **transport** – přivolání záchranné služby,
- **tekutiny** – nepodáváme nic k pití, jen vlhčíme rty a jazyk,
- **tlumení** – nepodáváme léky, jen úlevová poloha a ošetření.

4.5.Poranění končetin a kostí

Do této kapitoly všechna poranění a zranění, která se týkají kostí, kloubů, svalů, šlach a vazů. Jsou to běžná poranění, se kterými se setkáváme běžně, při pracovních činnostech, sportovních aktivitách, nepozornosti nebo přecenění vlastních sil a v poslední řadě nesmíme zapomenout na nešťastné náhody. (Pilný, 2007, str. 10).

Lidské tělo je složeno z různých kostí, které tvoří pevnou a pohyblivou oporu těla pomocí svalů, vazů, šlach a kloubů. Kosti tvoří i ochrannou schránku na životně důležité orgány těla před zraněním jako je lebka chránící mozek a hrudník chránící srdce, plíce. Lidská kostra je v průměru 14 % lidské hmotnosti. Lidská kostra se skládá z 207 různých typů kostí (Adams, 1999, str. 294,340) (Hasík, 2012, str. 33).

Kostra se nám dělí na:

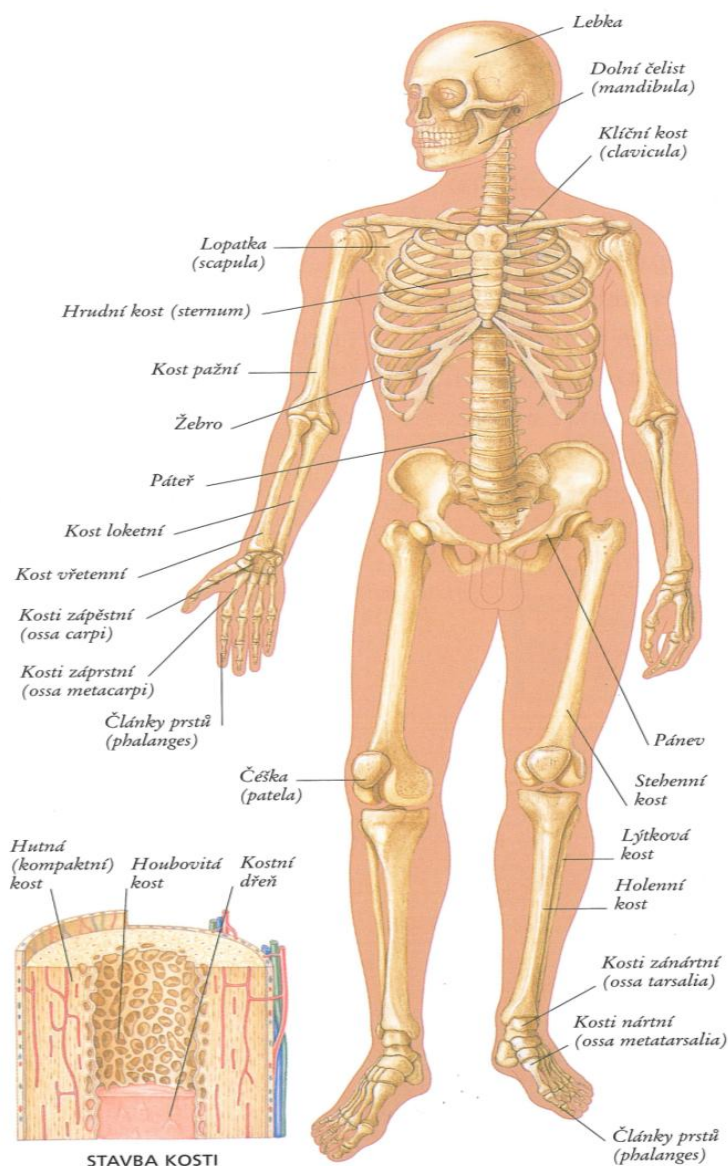
Osová kostra kam patří lebka, hrudní koš a páteř.

Kostra končetin kam patří kostra horní končetiny a kostra dolní končetiny.

Kosti se dále rozdělují podle tvaru na:

- dlouhé kosti – stehenní kost, pažní kost, holenní kost.
- krátké kosti – klíční kost, kosti záprstní, obratle páteře.
- ploché kosti – lopatka, žebra, pánev

Obr., č. 7: Kostra lidského těla - popis



zdroj:<http://www.zbynekmlcoch.cz>

Vznik těchto poranění je v důsledku působení přímé síly na končetinu a její nepřirozené postavení.

Mezi obecné příznaky poranění končetin patří; bolest, otok, krevní výron – hematom – modřina, omezení pohybu, dále pocit a zvuk prasknutí při úrazu, deformita, abnormální rozsah mimo kloub, nemožnost končetinu zatížit.

Poranění kloubů – vzniká při sportovních aktivitách

- pohmoždění – poranění měkkých částí kloubů, krevní výron a bolest
- podvrtnutí – natažení vaziva, porušení cév, bolest, otok, krevní výron, nejčastější zranění je podvrtnutí kotníku
- vykloubení – hlavice kosti kloubu není v kloubní jamce, **nikdy se nevrací zpět**, končetina klade pružinový odpor, velká bolestivost, na pohled netypický tvar kloubu. Nejčastěji je postižen vykloubením ramenní kloub. (Pilný, 2007, stránky 17,32)

Zlomeniny – fraktury – vznikají při pádech, nárazech, únavě kostí a sportovní činnosti

Dělíme je na:

- a) zlomeniny zavřené – není porušena kůže
- b) zlomeniny otevřené – je porušena kůže a kost nám poranila měkké tkáně, rána krvácí

Obr., č. 8: Zlomeniny zavřené a otevřené



zdroj: www.jsdh-prosimerice.wz.c

Příznaky – není jednoduché rozeznat zlomeninu, ale jsou příznaky, které nás ujistí o zlomené kosti a jejím postižení.

- viditelné části kostí vylézající na povrch těla – u otevřených poraněních;
- velká bolestivost postiženého místa;
- netypické - nezvyklé postavení končetiny;

- nenormální pohyblivost končetiny.

První pomoc a ošetření

- a) zástava krvácení – krytí sterilním obvazem,
- b) ošetření rány – fixace – nemožnost dalšího pohybu, provádíme vždy mezi dvěma klouby a pomocí podložky, dlahy atd., v normálním anatomickém postavení (Zeman, 1994, str. 21),
- c) zvednutí končetiny, snížení tlaku krve,
- d) chlazení postiženého místa – ledem, studenými obklady,
- e) krepatice – kostní tření o sebe – velice bolestivé,
- f) protišoková poloha a opatření 5T;
 - Ticho,
 - Teplo,
 - Tekutiny,
 - Tlumení bolesti,
 - Transport.

Obecné dělení ran a jejich zásady ošetření

Rány dělíme podle vzniku. Rány mají vždy částečnou nebo úplnou porušenost celistvosti kůže. Rány neboli porušení celistvosti rozlišujeme na povrchní rány a hluboké rány. U hlubokých ran je vždy porušení svalstva. Hluboké rány mohou postiženého ohrozit na životě z důvodu krvácením, vznikem infekce a hlavní postižení může být porucha funkce postižené oblasti. (MUDr. Helena Šrámová, 1994)

Povrchní rány ošetřujeme desinfekčními prostředky a kryjeme je náplastmi s polštářky, můžeme přikládat studené obklady s tlakovým obvazem a tím zabráníme velkému otoku a vzniku modřin – krevním výronům

Hluboké rány ve většině případů jde o vážná poranění a proto postiženého ošetříme v sedě nebo vleže, desinfikujeme jen okraje rány a nedotýkáme se rány. Nepoužíváme zásypy a ani masti, neodstraňujeme cizí tělesa, odstraníme jen malá volně ležící tělíska v ráně, pokud je to možné. Přiložíme sterilní obvaz – krytí.

Fixujeme krytí nebo sterilní obvaz k ráně vhodným obinadlem nebo prubanem. Poraněné končetiny vždy podložíme a necháme výš než poloha srdce, je to z důvodu tlaku a krvácení (Šrámová, 1994, str. 77).

Dále se rány všeobecně rozlišují do **čtyř velkých typů poranění**:

- Mechanická poranění,
- Tepelná poranění,
- Chemická poranění,
- Poranění způsobená ozářením.

Každý z těchto typů se dělí na další jednotlivé poranění, které závisí na druhu a hloubce rány.

Odřeniny – každodenní mechanické poranění, bývají bolestivé, rychle se hojí, vznikají poškrábáním, uklouznutím, anebo pádem, kde se poruší vrchní vrstva kůže. Rána může krváčet a je zde malé riziko infekce.

Řezné rány jde o poranění ostrého předmětu, s hladkými okraji a silným krvácením. Ošetření ve většině případů řeší chirurg sešitím rány nebo své pomocí takzvanou mašličkou, vytvoříme ji pomocí náplasti, kterou nastříháme na proužky a stáhneme ránu k sobě a slepíme ji (Hasík, 2012).

Tržné rány vznikají úderem, nárazem tupého předmětu nejčastěji v oblasti hlavy. Okraje rány jsou nepravidelné a mají roztřepené okraje. Vzniká prasknutím kůže, silně krvácí (Matthiessen, 2007, str. 41).

Bodné rány vznikají průnikem ostrého předmětu v ose do těla, hrozí zde poranění vnitřních orgánů, plíce, srdce, tepny, žaludek, játra, ledviny, střeva a tím pádem nám hrozí vnitřní krvácení. Hrozí zde vysoké riziko infekce a pokud je předmět v místě kde vnikl do těla, tak jej nikdy nevytahujeme a fixujeme jej obvazem a zajistíme přivolání odborné pomoci.

Rány kousnutím nejčastěji vznikají kousnutím zvířete ve výjimečných případech kousnutím člověka. Kousnutí je silně kontaminované bakteriemi a hrozí riziko infekce (Hasík, 2012, str. 34). U divokých zvířat hrozí nakažení vzteklinou, kde u

očkovaných je šance na přežití 60 % – 70 % a je zapotřebí co nejdříve vyhledat lékařskou pomoc, do 24hodin nastává smrt (Matthiessen, 2007, str. 44).

4.6.První pomoc při poranění teplem, chladem a při popáleninách

Popálenina je úraz způsobený lokálním účinkem vysoké teploty, vždy je poškozena kůže, někdy i hloubě uložené tkáně. Působí kruté bolesti, je spojena s rizikem následné infekce, při větším rozsahu ohrožuje život popáleného (Hasík, 2012, str. 39).

Dělíme na:

- poškození vysokou teplotou;
- poškození nízkou teplotou;
 - celkové postižení,
 - lokální postižení.

Do celkových poškození patří:

- a) **Přehřátí** - působení vysokých teplot na celý organismus,(např.: klimatické podmínky – slunce, horké provozy, sportovní akce), vysoká okolní teplota, vysoká vlhkost okolního vzduchu;
- úpal – působení nadměrného tepla, horka, vysoká vlhkost prostředí, nedostatečný příjem tekutin, nevhodné oblečení;
Příznaky: teplota přes 40 °C, bolest hlavy, nevolnost, zvracení, zimnice, svalové křeče, podrážděnost, hučení v uších, mžítka před očima, poruchy vědomí;
 - úžeh – dlouhodobé působení přímého slunečního záření na nechráněný povrch těla, hlavu;
Příznaky: obdobné jako u úpalu, ale dochází zde k přehřívání mozku a překrvením mozkových plen. Postižení se může objevit s delším časovým odstupem, dochází i ke spálení kůže, těžké postižení způsobí otok mozku a následně smrt.

První pomoc u úpalu a úžehu: postiženého odnést, přesunout do stínu, chladné místnosti, přikládat studené obklady, chladit postiženého, podávat studené nápoje, zvednout dolní končetiny.

b) **Podchlazení** – hypotermie – pokles teploty jádra těla pod 35 °C, dělíme na 4 stupně postižení;

- 1) lehké podchlazení – postižený je při vědomí, svalový třes, teplota 35 °C;
- 2) výrazné podchlazení – spavost, netečnost postiženého, ztuhlé svaly, nesrozumitelná řeč jako u opilosti, pocit tepla, klesá teplota a dechová frekvence, teplota 32 °C;
- 3) hluboké podchlazení – bezvědomí, mělké dýchání, žádná reakce na bolestivý podnět, teplota pod 29 °C a tělo není schopno samo zvrátit tento stav;
- 4) velmi hluboké podchlazení – bezvědomí, žádné známky života, teplota pod 24 °C.

První pomoc zamezit další působení nepříznivých podmínek na postiženého, chlad, zima, vítr, transportovat co nejrychleji do teplé místnosti, vysvléknout mokrý a promrzlý oděv, zabalit postiženého do přikrývky, deky, izotermické fólie, pokud je při vědomí podávat teplé a sladké nápoje, naplnit PET láhve teplou vodou a přiložit na tělo, podpaží, třísla. Zajistit odbornou zdravotnickou pomoc. Lze použít i vlastní tělo záchranáře, záchranářů a zahřívát postiženého. (Nolan, 2010, str. 68).

Do lokálních poškození patří:

a) **Popáleniny** – vznik v důsledku působení vysokých teplot, chemikálií, elektrického proudu a záření na pokožku, je zde výrazná bolest, jizvy na tkáních, šok, smrt.

- termické popálení – působení tepla – plamene, ohně, opařením nebo kontaktem s horkým předmětem;
- chemické popálení – zásaditá chemická látka nebo kyselá – louhy způsobí těžší poškození, jsou hlubší, zastavení poškození je odstranění působící látky, sem patří i poškození bílým fosforem;

- elektrický proud – vysoká teplota při průchodu tělem;
- popáleniny dýchacích cest – vdechnutí plamene, páry a horkého vzduchu (B. Adams, 1999, str. 344).

b) **Omrzliny** – vznik působením nízkých teplot, vlhkosti a větru na tělo zejména na nos, tváře, uši a na prsty u rukou a u nohou. Dělíme na 3 stupně postižení:

1) bílá – nařívavělá pokožka, chladná a necitlivá;

2) bílá – žlutá pokožka, vznik puchýřů, přechod mezi zvrátým a nezvrátým poškozením;

3) vosková pokožka, nebolestivá místa postižení, zčernání a ztvrdnutí – tzv. nekrotická tkáň – odumřelá tkáň (Šrámová, 1994, str. 76).

První pomoc a prevence, dostatek energie, tekutin a zabezpečení odpočinku, rukavice, kvalitní obuv, oděv, nekouření, žádný alkohol, postiženého dostat do bezpečného zázemí bez větru a ztížených povětrnostních podmínek, odstranit mokré a zpocené oděv, zabezpečit dobré prokrvení okolní tkáně, která je postižena, zahřívání periferií těla, přikrýt postižená místa sterilním obvazem, zajistit odbornou pomoc.

Nikdy omrzliny netřeme sněhem a ani jiným materiálem, nepodáváme alkohol na zahřátí, nekouříme, puchýře nikdy nepropichujeme a chráníme je před protržením.

4.6.Úrazy elektrickým proudem

Poranění s vyšší četností, protože s elektrickými zařízeními se setkáváme v každodenním životě přítomností krátkodobého bezvědomí, ztrátou paměti, nepravidelnou srdeční aktivitou – nepravidelným tepem, lokální bolesti a popáleninami při zásahu nízkým napětím (230 V) jsou popáleniny vnitřní při zásahu vysokým napětím (400 000 V) jsou popáleniny i na povrchu těla. K úrazům elektrickým proudem patří i zásah bleskem při bouřkách. (Bydžovský, 2001, str. 40).

První pomoc a opatření při zásahu elektrickým proudem, přerušit spojení s elektrickým proudem zdrojem, vypnutí přívodu elektrického proudu nebo přerušení pomocí nevodivých předmětů – dřevěná tyč. Pokud je postižený v bezvědomí a dýchá, uložíme jej do stabilizované polohy. Je-li postižený při vědomí, posadíme

ho nebo položíme a ošetříme viditelná poranění. Pokud postižený nedýchá, je bez srdeční aktivity, začneme s nepřímou srdeční masáží.

4.7. Tonutí

Tonutí je dušení v tekutině – vodě – bez přístupu vzduchu, většinou při různých aktivitách na vodě nebo v ní při koupání nebo při proboření na ledové ploše. Při tonutí postižený vdechnutím vody zamezí přístupu vzduchu – kyslíku do plic a tím vznikne dušnost, dechová nedostatečnost a dochází k zástavě krevního oběhu a zástavě srdeční aktivity. Postižený má promodralou kůži a sliznice, může mít bublavé dýchání, kašel a zvracení.

První pomoc spočívá ve vytažení postiženého – tonoucího na břeh nebo jinou pevnou podložku, zahájení umělého dýchání z plic do plic a stlačování hrudníku tzn. nepřímou srdeční masáží v poměru 5 vdechů, a pokud není žádná aktivita tak přecházíme na 30 stlačení hrudníku a 2 vdechy v nepřímé srdeční resuscitaci. (Hasík, 2012, str. 22) (Bydžovský, 2001, str. 41).

4.8. Tlumení bolesti – analgezie

Bolest je nepříjemná pro každého jedince a na každého působí i jinak. Každý vnímá bolest jinak, jak podle své vlastní osoby tak podle poranění. V bezvědomí tělo reaguje na bolest nárůstem stresové reakce, která může zhoršit stav postiženého v důsledku šoku.

Příčiny jsou spojeny se:

- zlomeninami,
- popáleninami,
- rány – řezné, tržné, zhmožděné atd.

První pomoc:

- zastavení krvácení – přiložení tlakových obvazů, škrtidel a tisknutí tlakových bodů,
- uklidnění zraněného – sdělení, že je vše v pořádku, že pomoc je na cestě a bude transportován do zdravotnického zařízení,
- chlazení popáleniny – studené obklady,

- znehybnění zlomeniny – fixace na dlahy,
- léky proti bolesti podává vždy lékař nebo zdravotnický personál,
- úlevové polohy zde necháme raněného při vědomí.

PRAKTICKÁ ČÁST

PRACOVNÍ LIST č. 1 : Krvácení vnější

MODELOVÁ SITUACE

Dvě desetileté kamarádky se odpoledne doma honily a jedna z dívek rozbila skleněnou výplň dveří. Z řezné rány, kterou si jedna z dívek způsobila na levém předloktí, vystřikuje jasně červená krev.

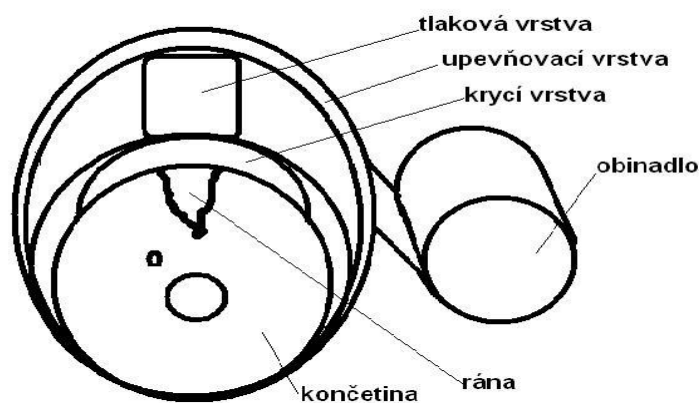
1. ÚKOL

Seřad'te ošetření tepenného krvácení číslem 19 (kdy 1 je prvním krokem ošetření):

- nasadit rukavice
- přiložíme tlakový obvaz
- při prosakování ještě přidáme 2 vrstvy
- voláme 155
- stlačit rukou krvácející ránu
- dále pak zaškrcovadlo
- protišoková opatření
- kontrola ZŽF
- zvednutí končetiny nad úroveň srdce

2. ÚKOL

Naučte se zhotovit tlakový obvaz.



zdroj: www.wikiskripta.eu

3. ÚKOL

Kolik tlakových vrstev v případě prosakování obvazu můžete navýšit?

4. ÚKOL

Jakým způsobem se při zástavě krváčení bude chránit záchránce? Dále diskutujte a rozeberte, jak bude postupovat záchránce v níže uvedených situacích.



Kelnarová, 2007. 1. díl



Kelnarová, 2007. 1. díl



Kelnarová, 2007. 1. díl

5. ÚKOL

Za jakých okolností lze použít zaškrcovadlo?

6. ÚKOL

Níže uvedené příznaky a pojmy rozdělte na dva sloupce: Tepny x Žíly

vytéká tmavě červená krev bez pulzace, vystřikuje jasně červená krev s pulzací v rytmu srdeční akce, jsou blíže povrchu kůže, krev je v nich okysličená, krev je v nich odkysličená, jsou hlouběji pod povrchem kůže, vedou krev od srdce, vedou krev do srdce

MODELOVÁ SITUACE

Při fotbalovém zápase, který se hrál na škvárovém hřišti, si třináctiletý chlapec po srážce se spoluhráčem odřel koleno, které má špinavé, krvavé a plné škváry.

1. ÚKOL

Najděte v textu chybu při ošetření povrchového poranění naoleni a vysvětlete ji.

Ránu na koleno vypláchneme čistou vodou, případně mýdlem. Škváru z rány odstraníme kartáčkem a následně vydesinfikujeme preparátem s obsahem jodu. Dále koleno sterilně překryjeme a zajistíme náplastí či obinadlem, jeli třeba.

2. ÚKOL

Podtrhněte správné ošetření při zástavě krvácení z nosu:

- předklonit hlavu
- zaklonit hlavu
- zmáčknout nosní křídla
- nos ucpeme vatou či gázou
- pokud krvácení neustává nebo máte podezření na jiná závažná poranění např. otřes mozku, voláme ZZS nebo vyhledáme lékařskou pomoc

(Prof. MUDr. Miroslav Zeman, 1994)

3. ÚKOL

Jakým způsobem ošetříte chlapce, kterému z úst po vyraženém předním zubu vytéká krev. Je nutné sebrat i vyražený zub?

4. ÚKOL

Opravte text při ošetření krvácení z ucha:

Při krvácení z ušního boltce nebo vnitřního ucha je nutné ucho zatamponovat. Zraněného polohujeme tak, aby krev nemohla volně vytékat. ZZS voláme zejména v

případě poranění vnitřního ucha. V případě poranění ušního boltce vyhledáme lékařské ošetření.

5. ÚKOL

Seřad'te ošetření člověka s cizím tělesem v ráně.

1. Zraněného je nutné uklidňovat.
2. Ránu sterilně obložte.
3. Volat ZZS 155.
4. Těleso z rány neodstraňujeme, neboť v ráně působí jako zátka a zabraňuje větší ztrátě krve.
5. Cizí těleso případně zafixovat proti posunu (záleží na dojezdu ZZS).

PRACOVNÍ LIST č. 3 : Kardiopulmonální resuscitace

1. ÚKOL

Seřad'te úkony při první pomoci

1. zahájení srdeční masáže
2. kontrola dýchacích cest
3. zavolání na číslo 155
4. oslovení postiženého
5. kontrola dýchání
6. příjezd záchranné služby
7. vyhodnocení místa

2. ÚKOL

Očíslujte správný postup:

- přivolání okolí
- kontrola dýchání (10 sekund) - v případě, že nedýchá nebo nedýchá dostatečně (gasping)
- volání ZZS
- pokračování v KPR v poměru 30:2
- 30 stlačení hrudníku
- oslovení a šetrné zatřesení
- uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy a přizvednutím brady
- 5 úvodních vdechů
- bezpečnost

3. ÚKOL

Kdy zahájíte resuscitaci? Vyberte správnou odpověď.

- postižený je v bezvědomí a dýchá
- postižený je při vědomí a má poruchu dýchání
- postižený je v bezvědomí a nedýchá nebo má jakoukoliv poruchu dýchání

4. ÚKOL

Nepřímá srdeční masáž – správně spojte

se provádí

spodní hranu ruky položíme

naše ramena by měla být téměř kolmo nad
stlačené/1min.

provedeme 30 stlačení hrudníku do hloubky
během stlačování je nutné mít ruce

napjaté v loktech

na tvrdé, rovné podložce

cca 5cm, s frekvencí 100

hrudníkem ležícího

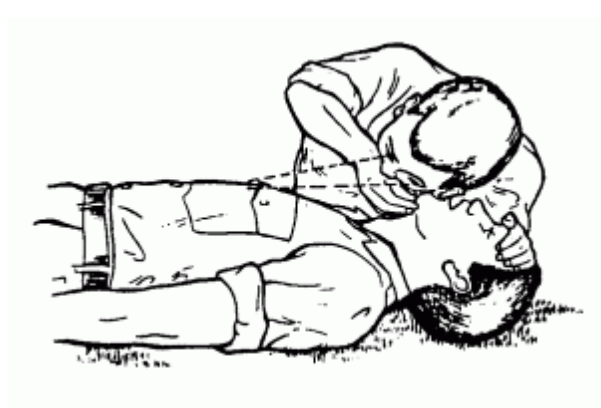
přibližně doprostřed hrudní kosti

5. ÚKOL

Jak zjistíme, že postižený dýchá:

a) zprůchodníme DC záklonem hlavy

b) přiložíme ucho k nosu postiženého a sledujeme, jestli se zvedá hrudník cca 10 s.



zdroj: www.vseweb.cz

6. ÚKOL

Vysvětlete pojem „handsonly“ resuscitace.



zdroj: www.vseweb.cz

7. ÚKOL

Jaký je správný poměr (stlačení hrudníku : umělé vdechy) při oživování dospělého člověka? Označte.

- 2 : 30
- 30 : 2
- 15 : 5

8. ÚKOL

Kdy mohu ukončit srdeční masáž (můžete označit více možností)?

- a) jsem fyzicky naprosto vyčerpaný
- b) záchraňovaný se začíná srdeční masáži bránit
- c) záchraňovaný nabyl vědomí
- d) na místo přijela rychlá záchranná služba

PRACOVNÍ LIST č. 4 : Popáleniny

1. ÚKOL

Na jaké 3 typy rozdělujeme popáleniny:

- 1.
- 2.
- 3.

2. ÚKOL

Popište ošetření popáleniny 1. a 3. stupně

1.stupeň

3.stupeň

3. ÚKOL

Při poleptání kyselinou je důležité a nezbytné ihned ránu bez opláchnutí vodou neutralizovat hydroxidem či jinou zásaditou látkou. Je toto tvrzení pravdivé?

ANO

NE

4. ÚKOL

Očísluj správný postup první pomoci při popáleninách.

- končetinu znehybni
- uklidňuj postiženého
- uhas hořící oděv
- sundej spolužačce prstýnky a hodinky (na postižené končetině)
- popálená místa sterilně kryj
- prováděj protišoková opatření
- volej 155
- ochlazuj končetinu pod studenou tekoucí vodou

5. ÚKOL

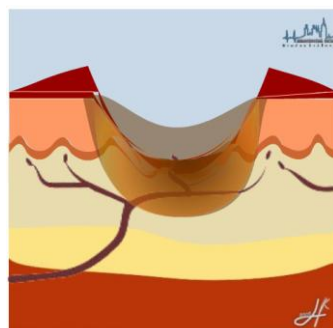
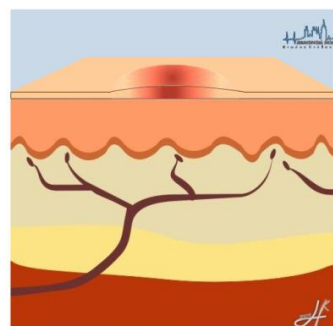
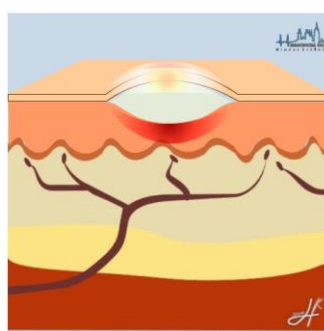
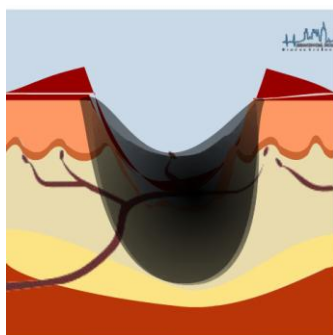
Vzniklé puchýře na kůži můžu propíchnout. ANO NE

(svoji odpověď zdůvodni)

.....

6. ÚKOL

K obrázkům přiřaď název stupně popáleniny:

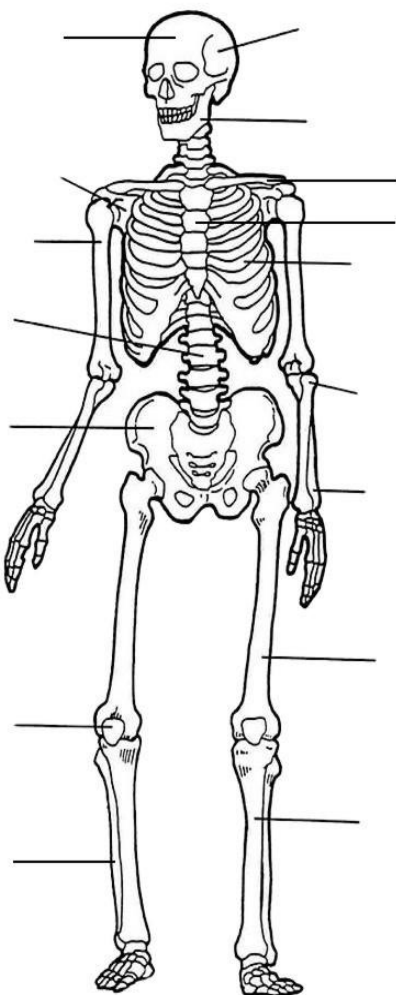


zdroj: www.ppp.zshk.cz

PRACOVNÍ LIST č. 5 : Zlomeniny

ÚKOL 1

Popište jednotlivé části kostry



zdroj: www.3zshol.cz

MODELOVÁ SITUACE

Desetiletá dívka stála na ledě na bruslích a její kamarád do ní nečekaně zepředu strčil. Dívka upadla a sedla si na obě ruce. Bylo jí na omdlení a cítila bolest obou zápěstí, která jí postupně otekla a nemohla s nimi hýbat.

ÚKOL 2

Vypište pět příznaků, podle kterých byste měli podezření na zlomeninu končetiny

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ÚKOL 3

Jakým způsobem budete postupovat při ošetření zraněné dívky?

ÚKOL 4

Vyzkoušejte si ve dvojicích závěs horní končetiny z trojcípého šátku.



Zdroj: www.uszsmsk.cz

ÚKOL 5

Vzpomeňte si, zda jste neměli v minulosti zlomeninu horní či dolní končetiny a řekněte spolužákům, jak se vám úraz stal a jakým způsobem jste byli ošetřeni. Společná diskuze.

ÚKOL 6

U otevřené zlomeniny dochází k poškození kožního krytu a krvácení. Seřad'te, jak budete ošetřovat otevřenou zlomeninu.

- do příjezdu s pacientem komunikujeme a uklidňujeme jej
- volat ZZS 155
- vyčnívající kost obložit
- znehybnit, nenapravovat, oblast sterilně krýt

5 Závěr

Závěrem bych shrnul vypracování mé práce. V teoretické části jsem se z odborné literatury a odborné praxe zaměřil na stručné popisy poskytnutí první pomoci, ošetření a léčbu. Zapracoval jsem tam zkušenosti a postupy z různých typů poškození zdraví, jejich ošetření a léčby.

Studiem odborných knih a jejich pročítáním, definicemi a postupy v poskytnutí neodkladné před-nemocniční péče, je problém v tom, že každý odborník vidí ošetření, léčbu a záchranu z jiného úhlu pohledu, ze svých zkušeností a ověřených postupů. Z mnoha odborných informací a postupů jsem vybíral ty nejméně složité a neúčinnější. Cíle práce jsem splnil vypracováním pracovních listů.

V praktické části jsem vypracoval pracovní listy, které jsou stručným a jednoduchým návodem nebo prověřením v problematice poskytnutí první pomoci. V praktické výuce jsem zkusil pracovní listy dát na vyplnění studentům ve výuce poskytnutí první pomoci. Většina probrané látky byla srozumitelná a bez větších problémů s vypracováním.

Vzhledem k tomu, že jsem si vybral téma související s mým oborem tak mě zpracování bavilo, i když bylo moc odborných informací, které bylo potřeba zjednodušit. Věřím, že pracovní listy a materiál, který jsem zpracoval, pomůže v pochopení a poskytnutí první pomoci, někomu kdo ji bude potřebovat.

Seznam použitých zdrojů

Bibliografie

- B. Adams, C.E. Harold. 1999.** *Sestra a akutní stavy od A do Z*. [překl.] MUDr. Ivana Suchardová. Praha : Grada Publishing, 1999. 80-7169-893-8.
- Bond, C. 2010.** *68W Advanced Field Craft: Combat medic Skills*. Sudbury : Jones and Barlett Publishers, 2010. 978-0-7637-3564-7.
- Bydžovský, Jan. 2001.** *První pomoc*. Praha : Grada Publishing, spol. s r.o., 2001. 80-247-0099-9.
- Doc.MUDr. Kai Matthiessen, MUDr. Aisa Madian. 2007.** *První pomoc na cestách*. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1878-1.
- Headquarters, Departments of the Army, the Navy, and the Air Force. December 2002.** *First aid*. Washington DC : Washington DC Headquarters, December 2002.
- Klaus, Topolánek, Vlček. 2010.** *Sbírka zákonů, 40 Trestní zákoník*. místo neznámé : Tiskárna ministerstva vnitra, 2010. 1211-1244.
- Lucie Malá, David Peřan. 2016.** *První pomoc pro všechny situace*. Praha : Nakladatelství Vyšehrad, spol. s r.o., 2016.
- MUDr. Helena Šrámová, CSc., MUDr. Čestmír Beneš, RNDr. Jiří Hlaváček. 1994.** *Medicína volného času*. Praha : Grada Publishing, 1994. ISBN 80-7169-127-5.
- MUDr. Juljo Hasík, MUDr. Pavel Srnský, MUDr. Josef Škola, MUDr. Karel Štěpánek, MUDr. Petr Vlk. 2012.** *Standardy první pomoci*. Praha : Český červený kříž, 2012. ISBN 978-80-87729-00-7.
- Nolan, J. 2010.** *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010*. místo neznámé : Elsevier, 2010. 0300-9572.
- Pilný, Jaroslav. 2007.** *Prevence úrazů pro sportovce*. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6.
- Prof. MUDr. Miroslav Zeman, DrSc., 1994.** *Obvazové techniky*. Praha : Grada Avicem, 1994. ISBN 80-7169-052-X.
- Prof. MUDr. Václav Seliger, DrSc., prof. RNDr. Richard Vinařický, CSc., MUDr. Zdeněk Trefný, CSc. 1983.** *Fyziologie člověka*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983.

