

MASARYKOVA UNIVERZITA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra výchovy ke zdraví

**Výuka základů první pomoci v zájmových útvarech
pro mimoškolní vzdělávání**

Diplomová práce

Brno 2015

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Jitka Reissmannová, Ph.D.

Vypracovala:

Eva Dvořáková

Bibliografický záznam

Dvořáková, Eva. Výuka základů první pomoci v zájmových útvarech pro mimoškolní vzdělávání: *diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výchovy ke zdraví, 2015. 166 l., 26 l. příl. Vedoucí diplomové práce PhDr. Jitka Reissmannová, Ph.D.

Anotace

Diplomová práce „Výuka první pomoci v zájmových útvarech pro mimoškolní vzdělávání“ se zabývá didaktickým zpracováním tématu první pomoci.

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvořit kvalitní materiál pro žáky prvního stupně ZŠ v podobě pracovních listů, určený ke zdokonalování a upevnování znalostí z oblasti první pomoci, jejichž návrh je umístěn v přílohové části. Cílem je podpořit znalost první pomoci a probudit o ni u žáků zájem.

Teoretická část se věnuje významu a rozdělení první pomoci, legislativě a postupům při poskytování první pomoci. Seznámí nás s funkcí pedagoga volného času a stručnou historií vývoje volného času.

V praktické části jsou uvedeny pracovní listy, jejichž cílem je poskytnout kvalitní materiál k výuce první pomoci. Praktická část také zkoumá úroveň a znalosti žáků 1. stupně ZŠ o poskytování první pomoci.

Každá kapitola je zakončena pracovním listem, kde se děti učí zábavnou formou jak správně poskytnout první pomoc zraněnému, jak přivolat záchrannou službu, ošetřit zlomeniny, popáleniny aj. Součástí pracovního listu jsou i odkazy na úkoly, které si děti vyzkouší prakticky. Cílem je navodit simulaci poranění, které děti ošetří, čímž si nejen hlouběji upevní již nabyté znalosti, ale budou více připravené kdykoliv pomoci postiženému.

Učení se zábavnou formou o první pomoci může děti nejen zabavit v jejich volném čase, ale mohou poskytnout také cenné rady a informace, které mohou v budoucnu pomoci zachránit lidský život.

Annotation

This thesis „First aid instruction and self-learning books for an extracurricular education programs” rests in a development of an informative and instruction worksheets on a subject of first aid and will be developer for a Level 1 of an Elementary Education System.

Main purpose is a development of a quality educational and informative workbook on administration of first aid for teachers in extracurricular classes that includes a series of worksheets for students that will present instructions in a form of fun and play that will provide important information and may encourage lifelong interest.

Theoretical part is developed for a benefit of a general understanding and importance of first aid and different aspects of first aid. Importance is given to legislative implications applicable to methods of administering first aid. Furthermore this theoretical part explains role of a teacher in an extracurricular classes and provides short history of a development of a free time.

Practical part introduces a series of worksheets, teaching tools, that should provide teachers with a quality material for an instruction and teaching of first aid and at the same time will test a level of understanding of first aid of students a Level 1 of an Elementary Education System.

Practical part is divided into 9 chapters. Each chapter include a worksheet with a description of a specific problem requiring first aid. This is followed by a section where student will enter information provided during the instruction period. Last part of a worksheet is an exercise section. This section will vary in pre-selected formats. It will require student, for example to: select all correct answers in a multi answer case study, closed or open answers, fill in a correct words into an existing provided text, etc.

Klíčová slova

První pomoc, úrazy, rány, krvácení, otravy, pedagog volného času, zájmový útvar, pracovní list

Keywords

First aid, accidental injuries, wounds in a form of, bleeding, poisoning, interests department, work sheet

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Jitky Reissmannové, Ph.D. a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.

Souhlasím, aby byla práce uložena na Masarykově univerzitě v Brně v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Brně dne 22. 2. 2015

.....

Eva Dvořáková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Jitce Reissmannové, Ph.D., za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu a pomoc při studiích.

Zvláštní poděkování bych chtěla věnovat mé mamince, manželovi a Kristýně Sedláčkové, kteří mě trpělivě podporovali po celou dobu mého studia.

.....
Eva Dvořáková

Obsah

ÚVOD	11
1. PEDAGOGIKA VOLNÉHO ČASU	13
1.1. Historický vývoj pedagogiky volného času.....	14
1.2. Pedagog volného času a jeho kompetence.....	16
1.3. Výchova ve volném čase a mimo vyučování.....	17
2. STAVBA A FUNKCE LIDSKÉHO TĚLA	20
2.1. Opěrná soustava.....	20
2.2. Svalová soustava.....	23
2.3. Oběhová soustava.....	24
2.4. Dýchací soustava.....	27
2.5. Trávicí soustava.....	30
2.6. Nervová soustava.....	31
2.7. Smyslová soustava.....	33
3. POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI	36
3.1. Bezpečnost a ochrana zdraví.....	38
3.2. Zajištění bezpečí záchránce a postiženého.....	39
3.3. Obecné zásady.....	39
4. POSTUPY V NALÉHAVÝCH PŘÍPÁDECH	41
4.1. Vyšetření postiženého.....	41
4.2. Přivolání pomoci.....	43
5. MANIPULACE S POSTIŽENÝM	47
5.1. Polohování.....	47
5.2. Vyšetřovací poloha.....	48
5.3. Zotavovací poloha.....	48
5.4. Autotransfuzní poloha.....	49
5.5. Protišoková poloha.....	50

5.6. Úlevová poloha.....	50
6. STAVY BEZPROSTŘEDNĚ OHROŽUJÍCÍ ŽIVOT.....	52
6.1. Zástava dechu.....	52
6.2. Zástava krevního oběhu.....	54
6.3. Cizí těleso v dýchacích cestách.....	57
6.4. Bezvědomí.....	58
6.5. Mdloba.....	59
6.6. Krvácení.....	60
7. PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZECH.....	67
7.1. Poranění hlavy	67
7.2. Poranění páteře a míchy.....	68
7.3. Poranění hrudníku.....	70
7.4. Poranění břicha.....	73
7.5. Poranění pohybového systému.....	74
7.5.1. Poranění kostí.....	75
7.5.2. Poranění kloubů.....	77
7.5.3. Poranění svalů.....	79
7.5.4. Crush syndrom.....	80
8. TEPELNÁ PORANĚNÍ.....	82
8.1. Působení teploty prostředí na lidský organismus.....	82
8.1.1. Přehřátí.....	82
8.1.2. Podchlazení.....	84
8.1.3. Omrzliny.....	86
8.2. Popáleniny, opařeniny, poleptání.....	87
8.3. Úraz nízkým napětím elektrického proudu.....	92
9. OTRAVY.....	95
9.1. Otravy alkoholem.....	96
9.2. Otravy chladicí kapalinou.....	97

9.3. Otravy chemickými prostředky	97
9.4. Otravy CO (oxidy uhlíku).....	100
9.5. Otravy CO ₂	102
9.6. Otravy léky.....	102
9.7. Otravy houbami	103
9.8. Otravy jedovatými rostlinami.....	104
9.9. Otravy potravinami.....	105
10. PRVNÍ POMOC PŘI NEÚRAZOVÝCH STAVECH.....	107
10.1. Úrazy způsobené živočichy.....	107
10.1.1. Pokousání zvířetem	107
10.1.2. Žihadlo včelí, vosí, sršní.....	108
10.1.3. Přisáté klíště.....	108
10.1.4. Uštknutí hadem.....	109
10.2. Křečové stavy.....	110
10.2.1. Epilepsie.....	111
10.2.2. Febrilní křeče.....	113
10.3. Horečka.....	114
10.4. Zvracení.....	116
10.5. Bolesti hlavy.....	117
10.6. Bolest v uchu.....	118
10.7. Dýchací potíže.....	119
10.7.1. Laryngitida.....	119
10.7.2. Bronchiální astma.....	120
10.8. Cukrovka.....	122
10.8.1. Hypoglykemie.....	122
10.8.2. Hyperglykemie.....	123
10.9. Alergické reakce.....	124
10.10. Infarkt myokardu.....	126
10.11. Cévní mozková příhoda.....	128

11. PRAKTICKÁ ČÁST – PRACOVNÍ LISTY K VÝUCE O PRVNÍ POMOCI	
11.1. Pracovní listy pro výuku první pomoci.....	131
ZÁVĚR.....	160
SHRNUTÍ.....	161
SUMMARY.....	161
POUŽITÁ LITERATURA.....	162
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	166
ELEKTRONICKÉ ZDROJE.....	166
PŘÍLOHY.....	166

ÚVOD

„Když někdo zachrání jediný život, je to, jako by zachránil celý svět, když někdo zničí jediný život, je to, jako by zničil celý svět.“ (Talmud)

Snad každému z nás někdy proběhne hlavou myšlenka, zda by byl v případě nutnosti schopen zachránit někomu život. V takových případech je velmi těžké zůstat klidný a rozvázný. To, že je přivolání pomoci druhému také pomoc ví snad každý. Ale co dělat, než pomoc přijede? Mnohdy si neví rady dospělý, natož děti.

Důvodem sepsání této diplomové práce je fakt, že první pomoci je na základních školách věnována pouze malá pozornost. Přitom i děti se mohou dostat do situace vyžadující poskytnutí první pomoci a mohou někomu pomoci. Škola může nabídnout zájmový kroužek první pomoci, ten probíhá mimo vyučování a je na pedagogovi, které bude ve výuce věnovat zvýšenou pozornost a které nikoliv. Cílem této diplomové práce je zpracování materiálu k výuce první pomoci v zájmových útvarech. Proto se v diplomové práci věnuji i sice méně vážným, ale zato častějším stavům, se kterými se dítě může v životě setkat (např. průjem, zvracení či bolest břicha).

Zájmové činnosti mohou navazovat na vzdělávací činnost ve škole. Jejich hlavním cílem je smysluplné naplňování volného času. Děti mohou získat určitou míru poznatků a dovedností z oblasti první pomoci. Tyto zájmové zdravotnické kroužky mohou děti nejen zabavit v jejich volném čase, ale mohou poskytnout cenné rady a informace, které mohou v budoucnu pomoci zachránit lidský život. Jelikož v zájmových útvarech není přílišná návaznost na RVP, umožňuje to vyučujícímu probrat první pomoc podle svého rozhodnutí a uvážení.

V případě zájmu ze strany pedagoga a samozřejmě i dětí je možné zúčastnit se soutěže „Mladý zdravotník“, pořádané Českým červeným křížem (dále jen ČČK). Informace uvedené v této diplomové práci by měly být dostačující k účasti na soutěži, vyjma specifických otázek týkající se historie ČČK. Soutěž je postupová a to v kole základním, okresním, regionálním, národním a republikovém. Soutěž probíhá na několika úrovních: základní, okresní atd.

Diplomová práce je rozdělena do jednotlivých kapitol, součástí každé z nich jsou pracovní listy. Ty jsou zpracovány tak, aby se děti učily nenásilnou a zároveň zábavnou

formou o základech první pomoci. Orientaci a přehlednost textu v pracovních listech zajišťují jednoduché ikony. Výuka první pomoci prostřednictvím pracovních listů má děti více zaujmout a motivovat k učení.

Diplomová práce, by měla sloužit jako průvodce první pomocí a k získání potřebných teoretických znalostí i k osvojení si praktických postupů.

1. PEDAGOGIKA VOLNÉHO ČASU

„Volný čas je chápán jako opak nutné práce a povinností, dobou, kdy si své činnosti můžeme svobodně vybrat, děláme je dobrovolně a rádi.“ (Průcha, 2000, s. 19)

Průcha (1997) uvádí, že moderní pedagogika se zabývá pedagogickými procesy, které mohou probíhat v různých učebních prostředích. Tyto učební prostředí se navzájem liší typem zúčastněných subjektů a obsahem, formami a intenzitou učebních procesů. Díky různorodosti učebních prostředí vznikají zvláštní pedagogiky, které existují souběžně s obecnou pedagogikou.

Hlavním tématem moderní pedagogické vědy jsou edukační procesy. Mohou nastat mnohé edukační příklady konkrétních učebních procesů, s nimiž se každý člověk v životě může setkat:

- Maminka instruující své dítě, jak má správně držet jídelní příbor,
- Vysokoškolský učitel udělující rady studentovi ke zpracování diplomové práce,
- Cestující v autobuse učící se z knihy o přírodovědných vědách, apod.

Z těchto příkladů vyplývá, že v různých učebních procesech, konající se v jakémkoli prostředí, době, místě aj. lze identifikovat určitá shodná základní ustanovení.

V učebním procesu je vždy obsaženo učení - pokud obsaženo není, nelze mluvit o učebním procesu. I pedagogika volného času se zúčastňuje učebního procesu, uvádí Průcha (1997).

Dle Pávkové (2008) se kromě pojmu výchova mimo vyučování používá termín pedagogika volného času. Oba tyto pojmy nepředstavují synonyma, mají však k sobě hodně blízko. V pojmu výchova mimo vyučování se jedná o označení jedné z oblastí výchovy, oproti pojmu pedagogika volného času, kdy se jedná o vědní obor, který se zabývá teoretickými i praktickými pohledy výchovy ve volném čase. Kromě ovlivňování a užitečného využití volného času však výchova mimo vyučování zahrnuje i jiné oblasti, např. přípravu na školu, upevňování hygienických návyků, poznatky z kulturních oblastí aj.

1.1. Historický vývoj pedagogiky volného času

Volný čas je součástí lidského života a pedagogika je nástrojem výchovného zužitkování volného času. Má svou historii, současnost i budoucnost. Základním východiskem vývoje pedagogiky se staly tři faktory: život, povinnost a volný čas. (Hofbauer, 2010)

Bělinová (1982) uvádí, že počátky výchovy dětí lze vysledovat až ke vznikajícím řeckým filozofům, k Platónovi a Aristotelovi. Platón pojednává o výchově malých dětí ve svých spisech *Ústava* a *Zákony*. Dle něho je výchova v aristokratickém státě zaměřena především na to, aby byla dítěti vštípena touha a snaha stát se dobrým občanem. Dále Platón tvrdí, že pokud někdo ohrožuje zájem státu, jsou to především jednotlivci, proto by měl být výběr nejsilnějších jedinců hned při narození. Otroci jsou z tohoto systému výchovy vyňati. Uvádí ovšem, že výchova má být od tří let doplněna o výchovu veřejnou. Veškerá snaha této výchovy sleduje cíl formovat dítě od nejútlejšího věku, a to jak po stránce duševní, tak tělesné, aby veškeré snahy vedly k výchově k dobru a kráse.

Aristoteles navázal na názory Platóna a lékaře Hippokrata. Velký význam přikládá výchově v prvních letech života, neboť ty jsou pro něj základem pro další rozvoj osobnosti. Za hlavní úsek života jedince pokládá Aristoteles výchovu v rodině. Platónovy a Aristotelovy názory dále přebírali myslitelé antického světa i reprezentanti humanismu a osvícenství v pozdějších letech.

V počátcích naší historie víme málo o práci a odpočinku dospělých a ještě méně vědomostí máme o životě dětí. Víme, že děti byly od raného věku zapojeny do tvrdého zápasu o přežití rodiny. I přesto měly děti své hry, trávily část svého volna ve skupinkách, kde měly možnost se socializovat. Mladí lidé se v podvečer setkávali v polích za vesnicí, poznávali své potenciální životní partnery a oddávali se různým hrátkám.

V zimním období trávily děti většinu dne doma, v teple za pecí. Hrály si s hračkami, vykládaly si příběhy nebo tancovaly, zmiňuje ve své publikaci Pávková (2008).

Počátky výchovy ve volném čase v novodobé společnosti jsou spjaty s proměnami práce a životního způsobu obyvatel měst a vesnic po skončení třicetileté války, tedy roku 1648. Tehdy začal dlouhodobý proces oprošťování člověka od domova, pracoviště

i místa, kde trávili volný čas. V průběhu 17. století si bohatší obyvatelé měst začali mimo městské hradby budovat víkendové domy, ve městech vznikaly kluby, kavárny, spolky a společnosti dospělých.

Příslušníci dělnictva, které rychle vznikalo na základě rozvoje moderního strojírenského průmyslu, usilovali s úspěchem o postupné zkracování pracovní doby, která tvořila většinu dne. Dlouhá pracovní doba rodičů ovlivnila i chod rodiny, působila negativně i na život dětí a mládeže. (Pávková, 2008) Hlavním cílem bylo postupně získat dostatek času na regeneraci pracovní síly, zotavení se po práci a pak také na sebevzdělávání, rozvoj zájmů, na sociální a veřejnou činnost. Začaly se objevovat vzdělávací, hudební, divadelní, tělovýchovné nebo turistické aktivity, pořádaly se výlety aj. Vznikaly také první tištěná média určená mládeži a dětem.

Od roku 1866 se začala propagovat osmihodinová pracovní doba, která vycházela z myšlenky rozdělení 24 hodin dne na tři stejně velké díly: osm hodin práce, osm hodin spánku, osm hodin volna. Ze začátku byli podnikatelé zatíženi obavami z poklesu hospodářských výsledků. Po roce 1890 se ale rychle začala šířit pozitivní zkušenost se zavedením osmihodinové pracovní doby, kdy se začalo dosahovat lepších výsledků než dříve. (J. Němec, M. Kaplánek, 2012)

Pokud bychom chtěli shrnout celkovou bilanci věnování pozornosti volnému času dětí a mládeže v 19. století, dospěli bychom do několika základních zjištění: vzrůstala celková pozornost společnosti k mládeži a postupně také k dětem, doceňování výchovných potřeb mládeže a dětí i možností jejich výchovy ve volném čase přesto vedlo k tomu, že se jejich volný čas oprávněně stával novou a nadějnou oblastí života i výchovy, vznikaly specifické a účinné způsoby výchovného působení, které probouzely zájem veřejných pracovníků i pedagogů a vytvářely základ pro vznik pedagogiky volného času ve 20. století, pozornost věnovaná volnému času měla jednak individuální, jednak kolektivní dimenzi. Možnosti a realizace volného času přestávaly být výsadou šlechtických dětí, jakožto společenské elity, a od první poloviny 19. století se prosazovaly také v rámci rodin měšťanských, od druhé poloviny 19. století i v rodinách dělnických uvádí Pávková (2008).

Na druhou stranu se rozvoj volného času omezoval zejména takovými základními předělými naší, evropské i světové historie, jako byly první a druhá světová válka, boj demokratických sil proti světovému fašismu, několik desetiletí tzv. studené války a další události.

1.2. Pedagog volného času a jeho kompetence

„Podle zákona o pedagogických pracovnících je pedagogickým pracovníkem osoba, která vykonává přímou vyučovací, výchovnou, speciálně-pedagogickou nebo pedagogicko-psychologickou činnost přímým působením na vzdělávaného jedince.“
(Hájek, a kol., 2011, s. 130)

Hájek, a kol.(2011) uvádí, že přímou pedagogickou práci vykonává učitel, vychovatel, speciální pedagog, psycholog, pedagog volného času, asistent pedagoga, trenér, vedoucí pedagogický pracovník.

Předpoklady pro výkon funkce pedagogického pracovníka jsou plná způsobilost k právním úkonům, odborná kvalifikace pro přímou pedagogickou činnost, bezúhonnost a zdravotní způsobilost.

Pro pedagoga, který pracuje s dětmi a mládeží v době mimo vyučování, je nejdůležitější, aby dokázal vytvořit bezpečné a tvořivé klima a pohodu, dbal o uspokojování individuálních potřeb, rozvoj zájmů a specifických schopností jednotlivců. K tomu je nezbytné, aby měl pochopení a zájem o děti jako individuality, dokázal je vhodně motivovat, podporoval jejich nápaditost, tvořivost, zájem o činnost i vzdělávání. Důležité pro vychovatele je i osvojení komunikativních dovedností. Úspěšný může být jen ten vychovatel, který má děti rád, dokáže s nimi vytvořit kladné vztahy a získat si jejich důvěru. Výhodou v porovnání s učitelem je, že není vázán osnovami a klasifikací, což mu poskytuje velký prostor pro pedagogickou tvořivost a co nejširší použití kladné motivace. Dle Hájka kol.,(2011) by měl mít pedagog schopnost empatie, dovednosti verbální i neverbální komunikace, umět naslouchat a radovat se ze vzájemného kontaktu s dětmi. Kromě všeobecně platných požadavků na pedagoga lze vymezit i nároky, jež se vztahují k práci pedagoga volného času, neboť ten pracuje s lidmi různého věku, sociálního zařazení, mnohdy i tělesně postiženými. Pedagog volného času by měl být pro děti nejen vychovatel, ale i kamarád, přítel, rádce.

Pávková (2008) uvádí, že působení pedagoga volného času zahrnuje pedagogické působení v různých typech zařízení pro výchovu mimo vyučování.

Struktura těchto zařízení je velmi různorodá svými funkcemi, obsahem činností i věkem vychovávaných.

Důležitým faktorem je, že působení ve volném čase dětí a mládeže se z více důvodů stává stále náročnějším a pro volnočasové aktivity dětí a mládeže současně přínosnějším. Současný společenský kontext poskytuje účastníkům volnočasových aktivit rostoucí objem volných, obsahově různorodých informací o přírodě, společnosti i o člověku. K jejich poznávání a dobrovolné účasti na jejich dalším pozitivním rozvoji nabízí stále více podnětů a možností. Požadavek přípravy, vzdělávání a výchovy se vztahuje na všechny pracovníky volnočasové oblasti. Cílem je zajišťovat prostřednictvím vzdělávání a výchovy vyšší odbornou i pedagogickou úroveň těchto pracovníků a vytvářet tak jeden ze základních předpokladů jejich úspěšného působení mezi dětmi a mladými lidmi (Pávková, 2008). Další faktor ovlivňující pedagogiku volného času je vývoj v podobě vytváření občanské společnosti a současné pronikání komercializace a placených služeb do oblasti, která byla původně dobrovolná a volitelná na účasti volnočasových aktivit. Jedním z důsledků tohoto vývoje je také rostoucí profesionalizace ve volnočasové oblasti. Působení profesionálů se uskutečňuje dvěma různými způsoby: jednak jeho přímou výchovnou a organizátorskou činností (vedením útvarů zájmové činnosti, pořádání příležitostných akcí), jednak přípravou a organizováním působení dalších, externích nebo dobrovolných spolupracovníků.

1.3. Výchova ve volném čase a mimo vyučování

„V souvislosti s pedagogikou volného času je třeba vymezit i pojem volný čas. Volný čas dětí a mládeže se v posledních letech stává stále aktuálnější otázkou pedagogiky. Zhodnocováním volného času dětí a mládeže ve společenské a výchovné praxi se zabývá pedagogika volného času. Tuto oblast života a výchovy dětí a mládeže chápeme jako systém, jehož součástí se začaly souborně uplatňovat v dosavadním dlouhodobém vývoji.“ (Hofbauer, 2010, str. 10)

Dle Pávkové (2008) je ve volném čase možnost věnovat se činnostem, které máme rádi, baví nás, uspokojují a přinášejí radost a uvolnění. Prostě je dělat chceme a

můžeme. Činnosti zahrnované do sféry povinností vykonat musíme, ať již chceme, či nikoli. Každého napadne, že mezi těmito dvěma oblastmi nevede přesná hranice. To, co někdo pociťuje jako povinnost, může být pro jiného příjemnou zábavou a naopak. Do sféry povinností by bylo možné zařadit i ty, které vyplývají z vnitřního mravního přesvědčení, např. pracovat na sobě, vzdělávat se nejen v souvislosti s povoláním, ale i rozšiřovat svůj kulturní obzor. Je zřejmé, že hranice mezi sférou povinností a volného času nelze přesně určit.

Každý příslušník naší společnosti vstupuje během svého života do různých prostředí, kde se účastní volnočasových aktivit, získává zde praktické zkušenosti a někdy se setkává i s teoretickými informacemi. Učí se tak poznávat, vzájemně spojovat a vyvažovat jejich různé stránky: nacházet v nich možnosti, které podpoří jeho vstup do nových oblastí zájmových a veřejně prospěšných aktivit, uspokojí jeho různorodé potřeby a rozvine zájmy. Tím vším volný čas je (nebo může být) pro každého z nás. (Hofbauer, 2010)

Pávkové (2008) zmiňuje, že se na výchově dětí v době mimo vyučování podílí rodina, škola, zařízení pro výchovu mimo vyučování, některé další subjekty a jiné společenské vlivy. Pojem výchova mimo vyučování je taková výchova, která probíhá mimo povinné vyučování, probíhá mimo bezprostřední vliv rodiny, je institucionálně zajištěná a uskutečňuje se převážně ve volném čase.

Pedagogické ovlivňování volného času, zejména výchovy dětí a mládeže v době mimo vyučování, je významnou oblastí výchovného působení. Poskytuje příležitost vést jedince k racionálnímu využívání volného času, formovat hodnotné zájmy, uspokojovat a kultivovat významné lidské potřeby, rozvíjet specifické schopnosti a upevňovat žádoucí morální vlastnosti. Způsob odpočinku, relaxace a zábavy se odráží i ve studijních a pracovních výkonech člověka. Hodnotné a trvalé celoživotní zájmy mohou kladně ovlivňovat i partnerské vztahy a výchovu dětí v rodině. Tato oblast výchovy tedy plní funkci výchovnou, vzdělávací, zdravotní i sociální. (Pávková, 2008) Dále přispívá k prevenci společensky nevhodných forem chování, což je významné v současnosti, kdy přibývá mladých delikventů. Pedagogické ovlivňování volného času se netýká jen dětí a mládeže, zahrnuje i působení na dospělé osoby.

Pedagogika volného času má bohatou minulost, díky níž se tento obor stále více rozvíjí. Pedagog volného času má nejen své kompetence, ale je zodpovědný za to, jestli dítě svůj volný čas bude trávit užitečně nebo jej stráví ve světě mediálních prostředků,

počítačů a her a jiných elektronických zařízení nabízející naše dnešní společnost. Pedagog volného času stojí na velmi tenkém ledě, neboť pokud dítě zaujme a jeho pedagogické působení se mu budou líbit, má možnost nabídnout spoustu zážitkových aktivit, a také může u dítěte jiným způsobem ovlivňovat jeho volný čas. Jedním z důležitých znalostí pedagoga volného času jsou také vědomosti z oblasti bezpečnosti.

Stále musíme mít na paměti, že výchova je tvořivé dílo. Je podmíněna jednak instinkty, jednak praxí a předanými zkušenostmi našich rodičů a prababiček. To vše musí být podloženo láskyplným vzájemným vztahem mezi dítětem a těmi, kdo se podílí na výchově. Tedy i pedagogem.

2. STAVBA A FUNKCE LIDSKÉHO TĚLA

Velmi podstatným faktorem toho, aby byla správně poskytnuta první pomoc, je znalost lidského těla. Je důležité vědět, kde se nacházejí vnitřní orgány a znát jejich hlavní funkce. V této kapitole je zestručněno, jak je uspořádán lidský organismus, jak složitě pracují všechny orgány lidského těla a další zásadní zákonitosti o lidském těle. Nalezneme zde fungování fyziologie člověka, vždy v souvislosti s poskytováním první pomoci.

Zájmový kroužek o první pomoci by měl začínat shrnutím základních informací o lidském těle. Proto je tato kapitola zařazena do mé práce. Děti si prohloubí znalosti, získají nové informace a později vše propojí s dovednostmi, jak správně první pomoc poskytnout.

Diplomová práce má sloužit jako studijní materiál, proto je sepsána kapitola o lidském těle. Ta také slouží jako východisko pro tvorbu pracovních listů.

V této kapitole budu čerpat všeobecně známé informace z těchto zdrojů: Hořejší (1992), McCracken (2003), Šeda (2007), Cancellorová (2008), Silbernagl (1984).

2.1. Opěrná soustava

Kostra tvoří podpěrnou konstrukci. Opěrnou soustavu tvoří především kosti a v první pomoci se opěrnou soustavou budeme zabývat především v souvislosti se zlomeninami. Zlomeniny horní končetiny nebývají tak závažné, jako zlomeniny končetiny dolní. Je to dáno hlavně tím, že postižený se zlomenou horní končetinou je schopen chůze a tudíž je schopen dojít do nemocnice, nebo si nalézt pomoc jinde, např. zastavit auto, zazvonit na dům aj. Účelem první pomoci je při zlomeninách zastavit případné krvácení, znehybnit poraněnou končetinu a dopravit postiženého do nemocnice tak, aby se poraněná končetina hýbala co nejméně. Další zranění může být poškození kloubů, které bývá někdy nesnadno rozlišitelné, například vymknutí či podvrknutí.

Kostra

Člověk patří k obratlovcům, je tedy bytostí obdařenou páteří. Potřebuje také robustní vnitřní konstrukci – kostru. Její hlavní funkcí je lokomoce neboli pohyb. Pohybu pomáhají kosterní svaly, klouby a šlachy. Další funkcí kostry je krvetvorba - v kostní dřeni se vytváří krevní částice.

Kosti se liší téměř ode všech ostatních tkání v těle tím, že se v případě poranění (zlomení) hojí samy a bez jizev. Kostra obklopuje a chrání vnitřní orgány, tvoří oporu těla a spolu se svaly umožňuje pohyb. Bez kostry by se člověk nemohl pohybovat. Kostra je základnou, na niž se upínají svaly, a také opěrným bodem, umožňujícím jejich práci. Během dětství rychle roste a přizpůsobuje se našemu životnímu stylu, přičemž se posilují vždy právě ty oblasti, které při sportu, provozování svých koníčků nebo v práci více zatěžujeme.

Kostra se rozděluje na dvě části – osovou a kostru končetin. Osovou část tvoří kosti páteře a lebka, jež chrání mozek a míchu, a také hrudní koš, v němž jsou chráněny srdce a plíce. Výběžkovitá část kostry zahrnuje všechny kosti horních a dolních končetin, stejně jako kosti ramenního a pánevního pletence, jimiž se končetiny připojují k axiální části kostry.

Kosti

Vrchní plášťová část kosti je tvořena tvrdým obalem – okosticí. Okostice je vazivová blána protkaná nervy a cévami, které vnikají do kostí, větví se do Haversových kanálků a zajišťují výživu a inervaci (zásobování nervovými vlákny) kostní tkáně. Vnitřní vrstva okostice obsahuje kostitvorné buňky, které napomáhají vytvářet kostní hmotu a růst kostí do tloušťky. Kosti jsou také tvořeny kostními buňkami. Ty se nacházejí v kostní tkáni v základní hmotě, tzv. osteocyty. Kostní tkáň může být tvořena kostí hutnou neboli kompaktní, ve které nejsou mezery a kostní tkáň je seřazená do lamel, nalezneme je v koncích dlouhých kostí, ve středních částech kostí, a dále kostí houbovitou neboli spongiózní, ve které jsou mezery a v nich kostní dřev. Zde vznikají krvinky. Kostní dřev je červená a s postupem věku žlutne, protože se v ní

ukládá tuk. Houbovitě kosti jsou krátké nebo ploché – např. kost pánevní. Do kostí cévy přivádějí krev a jsou v nich umístěny nervy.

Obnova kostní struktury

Za krátkou dobu po zlomenině se poškozené cévy zatáhnou. Pomocí krevních destiček dojde k jejich uzavření. Ale určité množství krve už vyteklo do okolních tkání, proto se tvoří několik dní po zlomenině otok. Po čtyřech až deseti dnech od vzniku zlomeniny se začnou tvořit vazivové buňky. Dále se tvoří nové cévy a vaziva a tím nastává regenerace kosti. Další fází je tvorba tvrdé skořápky, která další 3 – 4 měsíce poskytuje ochranu kosti. Než kost zregeneruje do původního stavu, může tento proces trvat i několik let.

Zlomeniny vznikají přímým působením síly na kost. Mohou být mechanické (při použití síly) nebo spontánní (zlomenina následkem úrazu). Spontánní zlomeniny způsobuje nepřiměřená zátěž, úrazové zlomeniny vznikají působením zevního násilí.

Spojení kostí

Místo, kde se kosti pohyblivě spojují, se nazývá kloub. Kosti jsou v kloubu kryté vrstvou chrupavky, aby se pohybovaly hladce a tím nedocházelo ke tření. Kloub je fixován vazivovým pouzdrém. Největším kloubem v těle je kolenní kloub. Kdyby člověk neměl klouby, nemohl by se pohybovat. Kloub se skládá z kloubní hlavice a jamky. Pevné spojení kostí se děje za pomoci jiné pojivové tkáně (vaziva, chrupavky) nebo druhotným srůstem kostí.

Při poskytování první pomoci se můžeme setkat s poraněním kloubů. K těmto zraněním dochází nejčastěji při sportech, pádech nebo při extrémním namáhání kloubů. Při poranění nastává bolest, otok a ztráta hybnosti dané končetiny.

Páteř

Základem kostry je páteř, která probíhá tělem od lebky k pánvi a je složena z jednotlivých kostí – obratlů. Páteř je pružná a ohebná, dvakrát prohnutá-do tvaru písmene S. K páteři je připojena lebka, kostra hrudníku, kostra horních a dolních končetin.

Hrudní koš

Hrudní koš uzavírá dutinu hrudní, chrání plíce a srdce. Přímo k hrudním obratlům jsou připojena žebra. Z boků obratlů jich vystupuje dvanáct páru. Horních sedm párů jsou tzv. žebra pravá – a ty objímají celý obvod hrudníku a vpředu se pomocí pružných žeberních chrupavek připojují k hrudní kosti (sternu). Zbývajícím pěti párům se říká žebra nepravá, neboť jsou s hrudní kostí spojena jen nepřímě. Plíce, aby mohly vykonávat svou úlohu, se musejí roztahovat. Proto se také žebra mohou pohybovat směrem ven a nahoru, aby se přizpůsobila objemu vzduchu nasávaného do plic. Hrudní kost napomáhá tomuto procesu díky tomu, že mezi dvěma ze svých tří hlavních částí zachovává pružnost.

Poranění hrudního koše jsou závažné úrazy, při kterých mohou být ohroženy životně důležité orgány dutiny hrudní, jako srdce a plíce. Hrudník je nejčastější poraněná oblast na těle, a to především zlomeninami žeber a hrudníku. Při poskytování první pomoci je třeba vyloučit poranění vnitřních orgánů a zkontrolovat přidružená zranění hlavy, břicha a páteře.

2.2. Svalová soustava

Svalová soustava je aktivní částí pohybového aparátu. Je složená z asi 600 svalů. Svaly představují u dospělého člověka 32-36 % tělesné hmotnosti.

Svaly rozlišujeme na srdeční, hladké a příčně pruhované. Jejich hlavní funkcí je lokomoce, tj. pohyb v kosterních spojích a změny tvaru a velikosti tělních otvorů. Svaly

zajišťují i termoregulaci tím, že při svalové činnosti se uvolňuje velké množství tepla. Další jsou hladké svaly, které obklopují nebo spoluvytvářejí vnitřní orgány a také stěny cév, které tyto orgány zásobují krví. Ani jeden z těchto dvou typů svalů nemůžeme ovládat svou vůlí, neboť obvykle nejsou pod naší vědomou kontrolou. Mezi další rozdělení svalu jsou svaly příčně pruhované neboli kosterní, ty jsou schopné vykonávat naši vůlí řízené, vědomé pohyby. Kosterní svaly jsou zakotveny ke kostem a tak umožňují i jejich pohyby. Patří k nejobjemnější tkáni v těle.

Sval, připojený ke kosti šlachami a ostatními pojivovými tkáněmi, pracuje na principu přeměny chemické energie v procesy tenze a kontrakce (napětí a stahu). Aby mohly svaly pracovat, potřebují stálou dodávku kyslíku. Tento životně důležitý plynný prvek k nim přináší krevní proud prostřednictvím tepen, jejichž drobné větévky obklopují každý ze snopců svalových vláken.

Někdy bývá obtížné rozlišit mezi zraněním kostí, kloubů nebo svalů. Proto jsem začlenila do mé práce i svalovou soustavu, která je stručným výkladem o tom, jak svaly fungují. Při zranění může dojít nejen k poškození hlubších struktur, tedy i svalů příčně pruhovaných, ale i dysfunkci srdečního svalu a je tedy na místě se o nich zmínit.

2.3. Oběhová soustava

Krevní oběh je tvořen uzavřenou sítí krevních cév, jimiž se rozvádí krev do těla. Centrum celé soustavy tvoří srdce, svalová pumpa, která má za úkol udržovat krev v pohybu.

Krev

Funkce krve spočívá v přenosu kyslíku z plic do tkání a oxidu uhličitýho z tkání do plic. Kromě toho krev zajišťuje převod látek vzniklých trávením z tenkého střeva do jater a z jater do jednotlivých orgánů. Odvádí rovněž odpadové zplodiny látkového metabolismu do ledvin a kůže. Krev rovněž zajišťuje rozvod hormonů. Je významným činitelem, který vyrovnává teplotní rozdíly mezi jednotlivými orgány a zprostředkovává

obranu organismu proti choroboplodným zárodkům. Podílí se na vytváření stálosti vnitřního prostředí organismu.

Složení krve:

- Krevní plazma-tekutá složka krve, obsahuje bílkoviny, které zajišťují transport látek a některé jsou protilátkami, které ochraňují organismus. V plazmě je obsažena glukóza, která je hlavním zdrojem energie pro lidské tělo.
- Červené krvinky-erytrocyty-jsou bezjaderné buňky okrouhlého tvaru uprostřed ztenčené. Jejich počet se může měnit. Hlavní funkcí červených krvinek je přenos kyslíku. Obsahují červené krevní barvivo - hemoglobin, které má schopnost vázat molekulární kyslík.
- Bílé krvinky – leukocyty-jsou jaderné bezbarvé buňky proměnlivého tvaru. Jejich funkcí je obrana organismu proti infekcím.
- Krevní destičky – trombocyty-jsou bezjaderná krevní tělíska. Obsahují látky důležité pro srážení krve a mechanicky ucpávají krvácející ránu. Tvoří se v kostní dřeni.

Cévy

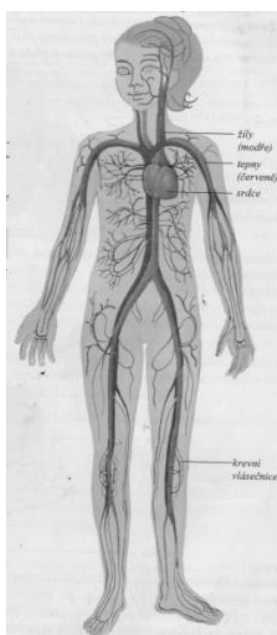
Krevní cévy z hlediska stavby a funkce se dělí na tepny, žíly a vlásčnice. Jejich stěna je silná, pevná a pružná. Stěny žil mají podobnou stavbu jako tepny, avšak jsou slabší a tenčí. Ve srovnání s tepnami proudí krev v žilách pomaleji a pod menším tlakem. Ochabnutí stěny žíly vznikají někdy křečové žíly. Žíly se tím rozšiřují a vyklenují se nad chlopněmi.

K poranění cév dochází v souvislosti s první pomocí při řezných, sečných a bodných úrazech nebo při tupém nárazu, hematomu či fraktuře. Cílem první pomoci je zastavit v co nejkratší době krvácení.

Oběh krve

Krev začíná svou cestu do těla tím, že opustí levou polovinu srdce velkou tepnou zvanou aorta (srdečnice). V této chvíli je obohacena kyslíkem, výživnými látkami rozloženými na molekuly a jinými důležitými substancemi, například hormony. Zpočátku krev protéká poměrně širokými cévami, kterým říkáme tepny (artérie), a postupně se dostává do menších větviček nazývaných tepénky (arterioly). Ty přivádějí okysličenou krev do všech orgánů a tkání v těle, včetně samotného srdce.

Z tepének se krev dostává do rozlehlé sítě nejdrobnějších cév – vlasečnic (kapilár). Krev odevzdá tkáním kyslík a živiny a převezme od nich zplodiny látkové výměny. Jakmile krev proteče kapilárami, vteče krev do drobných žilek (venul) a nastupuje cestu zpět k srdci. Krev ze všech žil v těle se nakonec slévá do dvou velkých cév - jedna se nazývá horní a druhá dolní dutá žíla. První odvádí krev z hlavy, paží a krku, druhá soustřeďuje krev z dolní poloviny těla. Obě tyto cévy přivádějí krev do pravé poloviny srdce, odsud se vhání do plicní tepny (je to jediná tepna, která vede neokysličenou krev). Tou proudí krev do plic, kde se nasytí kyslíkem z vdechovaného vzduchu a zbaví se oxidu uhličitého, jenž je při výdechu z těla odstraněn. Nakonec se okysličená krev vrací z plic plicními žilami (jsou to jediné žíly, které vedou okysličenou krev) do levé poloviny srdce, kde opět začne svou pouť po těle. Krevní oběh se dělí na dvě části - krevní oběh velký (tělní) a krevní oběh malý (plicní).



Obr. 1

Srdce

Srdce je dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní v prostoru mezi levou a pravou plicí a za hrudní kostí. Zhruba dvě třetiny srdce zasahují do levé a jedna třetina do pravé poloviny dutiny hrudní. Srdce dospělého člověka váží asi 260 - 320 gramů a je velké přibližně jako jeho pěst. Srdci přivádějí kyslík a živiny věnčité tepny. Odstupují přímo od začátku aorta (srdečnice). Tyto tepny se větví na drobné větévky, které prostupují srdeční svalovinu. Při zúžení dochází k odumření příslušné části svaloviny a způsobují srdeční infarkt. Při zahojení vznikne vazivová jizva. Základem činnosti srdce je střídavé smršťování a ochabování srdeční svaloviny. Smršťování (vyprazdňování) srdce se nazývá systola, ochabnutí (naplňování) srdce se nazývá diastola. Činnost srdce je řízena automaticky a rytmicky impulsy, které vznikají přímo v srdci.

K zachování života je důležité udržet dýchání i krevní oběh. V rámci první pomoci budou uvedeny postupy, jak udržet dýchání a krevní oběh postiženého do té doby, než dorazí rychlá lékařská pomoc, proto se budeme v této kapitole věnovat oběhové soustavě, protože oběhová soustava může být narušena silným krvácením se ztrátou tělních tekutin, nebo věkem, které způsobí degradaci celého organismu.

2.4. Dýchací soustava

Výměnu dýchacích plynů v těle člověka zajišťuje dýchací soustava. Z přijímaného vzduchu plíce odebírají potřebné množství kyslíku nezbytného pro udržení života a s vydechaným vzduchem odchází z těla oxid uhličitý, odpadový produkt chemických reakcí probíhajících v těle.

Vdechovaný a vydechaný vzduch prochází nosem a ústy. Při průchodu nosem se prachové částice a jiná cizí tělesa zachytí v chloupkách nosních průduchů. Vzduch potom proudí nosní dutinou nosní, kde se kontaktem se sliznicí ohřeje a zvlhčí. V místech, kde ústní dutina přechází v hltan, se nachází krční a nosní mandle. Jejich úkolem je zachytit a zničit bakterie, které mohou vniknout do těla dutinou ústní, proto se také často zanítí a zvětší. Nejčastější nemoc zanícených mandlí se nazývá angína.

Dále pak z nosohltanu přichází zvlhčený a ohřátý vzduch do hrtanu, kde se nacházejí hlasivky, a dále do průdušnice a do plic. Výdech probíhá samovolně. Bránice a mezižeburní svaly se po vdechu roztáhnou, při výdechu se povolí a vytlačí vzduch ven.

Horní cesty dýchací

Nos zevní a dutina nosní – nos je přirozenou cestou vstupu vzduchu do těla během dýchání. Vzduch se zde před příchodem do plic ohřívá, zvlhčuje a čistí. Nos také účinkuje jako ochranný prostředek. Dráždivé látky, prach apod. se odstraní kýchním a nemají tak naději proniknout do plic, kde by mohly škodit. V dutině nosní se vdechovaný vzduch dostává do styku se smyslovým čichovým epitelem, který je umístěn při stropu nosní dutiny. Tento epitel je sídlem čichu a začínají zde vlákna čichového nervu.

Do nosohltanu v blízkosti přechodu do hltanu pak ústí Eustachova trubice. Spojuje nosohltan s dutinou středního ucha a slouží k vyrovnávání tlaku mezi středním uchem a vnější atmosférou. Díky tomuto spojení někdy při zánětu v krku pocítíme bolesti i v uchu. Sliznice nosohltanu je bohatá na mízní tkáň, ze které může u dětí vzniknout nepárová nosohltanová mandle.

Dolní cesty dýchací

Hrtan (larynx) je hlasový orgán. Obsahuje hlasivky, které se v proudu vzduchu chvějí a vydávají zvuk. Kromě této úlohy je hrtan ještě jakousi přístupovou branou do plic. Při polknutí sousta nebo doušku tekutiny se hrtan pevně uzavře, dokud se jídlo nebo nápoj nedostane do jícnu, kterým pokračuje do žaludku. Hrtan tak brání proniknutí potravy do průdušek a do plic. Hrtan je tvořen z chrupavek. Na začátku hrtanu se nalézá hrtanová příklopka, která otvírá a zavírá přístup do hrtanu a hlasové štěrbiny.

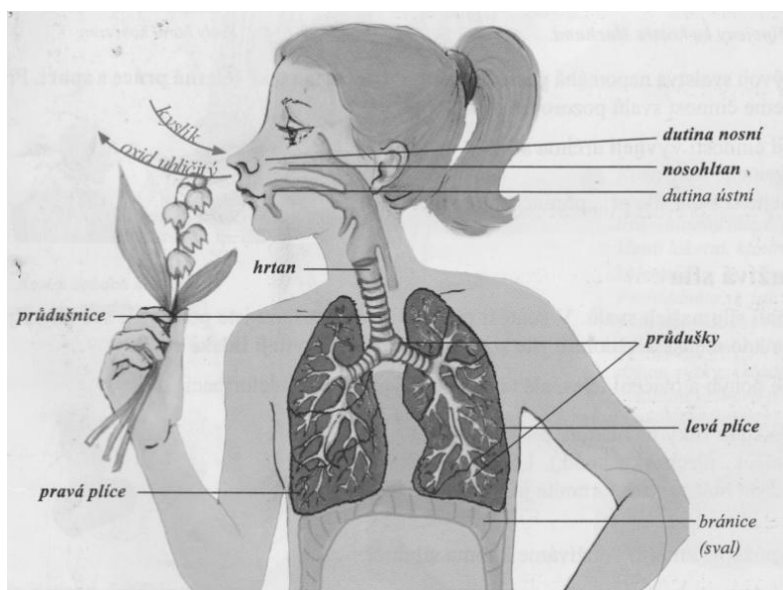
Průdušnice-do nich je nasáván vzduch z hrtanu, je tvořena neúplnými chrupavčitými podkovovitými obloučky, které jsou vzadu uzavřeny vazivovou a svalovou stěnou. Průdušnice se větví na levou a pravou průdušku. Každá z nich vede do

jedné plíce. Průdušky jsou místem, které často napadají infekce (záněty průdušek, bronchitidy). Ty mohou vyvolat závažné dýchací potíže.

Plíce-v plicích se průdušky dělí na menší větvičky - průdušinky. Ty ústí do milionů plicních sklípků-alveolů. Plicní sklípek je dutý váček vyplněný vzduchem. Jeho stěnu obklopuje hustá síť krevních kapilár, kde se odehrává vlastní výměna dýchacích plynů, kyslíku a oxidu uhličitého. Větve plicní tepny sem přivádějí odkysličenou krev z těla obsahující oxid uhličitý. Ten přejde z kapilár do plicních sklípků výměnou za kyslík a plíce jej pak vydechnou ven společně s vodní párou. Ta pochází z vlhkých sliznic dýchacích cest.

Každá plíce je pokryta blánou, poplicnicí, která přechází na hrudní dutinu a z vnitřní strany zcela pokrývá hrudní stěnu i bránici (ta se podílí na dýchání, odděluje hrudní a břišní dutinu). Zde se nazývá pohrudnice. Mezi oběma listy této blány je malé množství tekutiny zajišťující během dýchacích pohybů hladké klouzání obou listů po sobě.

Dýchací soustavě budeme věnovat pozornost v souvislosti s první pomocí se zástavou dechu, vniknutí cizího tělesa do dýchacích cest, ale také v souvislosti s onemocněním dýchacích cest astmatem, alergiemi a jinými nemocemi.



Obr. 2

2.5. Trávicí soustava

Trávicí soustava člověka je orgánová soustava, která zajišťuje příjem potravy, její mechanické a chemické zpracování, vstřebání živin a vyloučení nestrávených a nestravitelných zbytků. Cílem je získání živin z potravy, tedy trávení.

K trávení požité potravy dochází působením látek zvaných enzymy. Enzymy katalyzují většinu chemických reakcí, k nimž během trávení dochází.

Trávicí soustavu tvoří dutina ústní, hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo a konečník. K trávicí soustavě patří rovněž párové slinné žlázy (příušní, podčelistní a podjazykové) a žlázy s vnitřní sekrecí (slinivka břišní) a také játra.

Dutina ústní spolu s jazykem je sídlem chuťového čidla, které ovlivňuje řadu složitých reflexních dějů, jako je např. sání, polykání, vyměšování slin aj. Hlavním úkolem dutiny ústní je nicméně mechanické rozměňování přijímané potravy. Během žvýkání vylučují podjazykové a příušní žlázy sliny, které obsahují enzym ptyalin. Ten štěpí některé polysacharidy na menší molekuly-maltózu a glukózu.

Zuby jsou nejtvrdějším strukturou lidského těla. Spolu se žvýkacími svaly se účastní mechanického rozměňování potravy. V souvislosti s první pomocí se často jedná o vyražení zubů.

Hltan je společný oddíl trávicích a dýchacích cest souvisí ve své horní části s dutinou nosní (nosohltan), uprostřed s dutinou ústní (ústní část hrtanu) a dole s dutinou hrtanovou. Příklopka hrtanová brání při polykání vniknutí sousta do dýchacích cest. Kontakt jídla s měkkým patrem vyvolává polykací reflex a sousto je činností svalů dna dutiny ústní vtlačeno do hltanu a odtud stahy hltanu do jícnu.

V jícnu je sousto zachyceno pohybovou vlnou a postupným smršťováním svalstva jeho stěny je posouváno do žaludku.

Žaludek je vakovitý orgán a tvoří tak nejširší oddíl trávicí soustavy. Dospělý člověk pojme do žaludku najednou asi litr až dva litry potravy. Potrava se v žaludku smísí s několika důležitými látkami – hlenem, kyselinou chlorovodíkovou a enzymem pepsinem. Působení ptyalinu zde končí, ale začíná nová série chemických reakcí.

Tlusté střevo je dlouhé 1,5 m o tloušťce 5 – 7 cm a navazuje na tenké střevo. V místě styku obou střev se nachází červovitý výběžek mezi tenkým a tlustým střevem, nazývaný slepé střevo. Vyústěním tlustého střeva je konečník. V tlustém střevě dochází ke vstřebávání živin do těla a tvorba a vylučování odpadu (stolice) z těla ven.

Tenké střevo je úzká trávicí trubice, spojující žaludek a tlusté střevo. Je dlouhé asi 3 – 6 m a široké 2,5 – 3,5 cm. V tenkém střevě dochází k úplnému rozložení potravy a k jejich zpětnému vstřebávání. Potrava je rozložena v konečné fázi a uvolněné živiny se vstřebávají do krve.

Bolesti břicha mohou mít poměrně banální příčinu, např. menší otrava jídlem. Občas však rovněž mohou být příznakem vážné poruchy, postihující různé orgány a tkáně v dutině břišní. Roztažení střev, nebo překážka ve střevech způsobuje koliku, jestliže dojde k prasknutí slepého střeva, může střevní obsah proniknout do břišní dutiny a vyvolat zánět pobřišnice. Další problémy vztahující se k trávicí soustavě jsou žaludeční vředy. Závažnějšími stavy a nutnost poskytnout neodkladnou první pomoc je poranění hmyzem (např. bodnutí do jazyka), poleptání hrtanu a cizí tělesa v hrtanu.

2.6. Nervová soustava

Tato soustava slouží jako řídicí systém organismu. Shromažďuje a uchovává informace. Skládá se z ústřední jednotky pro zpracování informací, z mozku, a ze složité sítě nervových buněk a vláken.

Nervový systém je důležitý pro vidění, sluch, vnímání bolesti, příjemných pocitů, řízení pohybu, regulaci tělesných funkcí jako je např. trávení, dýchání. Dále je důležitý pro myšlení, řeč, paměť a volní jednání.

Mozek

Lidský mozek váží okolo 1,5 kilogramu. Mozek je také centrem lidských citů jako láska nebo nenávisť. Do mozku přicházejí sensorickými nervy informace ze všech částí našeho těla. Mozek tyto informace analyzuje a zhodnotí, přijme potřebné rozhodnutí a informace o něm spolu s příslušnými pokyny k potřebné aktivitě vysílá motorickými nervy ke svalům. Ne všechny aktivity jsou vědomé a řízené naší vůlí.

Mozek je tvořen pravou a levou hemisférou, mozečkem, mostem Varolovým, středním mozkem, mezimozkem a prodlouženou míchou. První částí mozku je prodloužená mícha, která je sídlem některých životně důležitých nepodmíněných reflexů důležitých pro příjem potravy, jako je sání, polykání, slinění aj., ale také reflexů obranných, např. mrkání, slzení, zvracení, kýchání a dalších. Mozeček se podílí na řízení svalového napětí a udržování stoje a rovnováhy. Varolův most spolu s prodlouženou míchou tvoří přepojovací stanici nervových drah. Mezimozek řídí autonomní funkce, jako jsou dýchání nebo trávení. Onemocnění autonomních nervů může způsobit např. mdlobu. Střední mozek umožňuje zprostředkování důležitých reflexů.

Mícha

Mícha je trubice tvořená nervovou tkání. Uprostřed je kanálek vyplněný míšní tekutinou. Kanálek obklopuje tkáň nervových buněk, tzv. šedá hmota.

Mícha a míšní nervy představují spojovací článek mezi mozkem a zbytkem těla pomocí míšních nervů. Je také sídlem automatických reflexů, např. odsune ruku z horké plochy dříve, než si to mozek uvědomí.

Při poškození nervové soustavy může dojít k epileptickým záchvatům, cévní mozkové příhodě, otřesům mozku a jiným závažným zraněním.

2.7. Smyslová soustava

Zrak

Jako všichni primáti se i člověk řídí především zrakem.

Zrak nám umožňuje vnímat tvar, velikost, barvu a vzdálenost různých předmětů. Oko se skládá z oční koule a z ostatních očních orgánů jako je slzné ústrojí nebo okohybné svaly. Světlo vstupuje do oka zornicí, což je otvor v duhovce a prochází optickou soustavou oka. Výsledkem toho děje je zobrazení předmětu na sítnici. Světelné paprsky zde podráždí vrstvu tyčinek a čípků. Tyčinky nám umožní vidět vše černobílé a čípky barevné vidění. Z tyčinek a čípků přechází vjem na zrakový nerv. Těsně za duhovkou se nalézá měkká, elastická a průhledná čočka. Čočka se vyklenuje nebo naopak zplošťuje podle toho, na jak vzdálený předmět se díváme (akomodace). Schopnost vidět oběma očima jeden předmět se nazývá binokulární vidění.

Sluch

Orgánem sluchu je ucho. Skládá se ze zevního, středního a vnitřního ucha. Zvukové vlny se soustřeďují okolo ušního boltce a přenášejí se zvukovodem na bubínek, ten se rozechvěje a uvede do pohybu tři zvukové kůstky (kladívko, kovádlíka, třmínek) a zvukový podnět se převede do vnitřního ucha.

Kůže

Kůže pokrývá a chrání povrch lidského těla a tím tvoří bariéru mezi vnitřním prostředím organismu a jeho okolím. Je tvořena velkým množstvím velmi odolných buněk, dále je v první linii obrany těla proti poškozovatelům i proti původcům přicházejících z okolního prostředí. Odpuzováním nesčetných mikroorganismů, ale i bariérou proti mechanickým a chemickým poškozovatelům, chrání měkké tkáně uvnitř těla. Je pružná a pevná. Nejtenčí kůži nalezneme na očních víčkách a nejsilnější na zádech. Z kůže vyrůstají vlasy, chlupy, vousy a nehty. Kůže obsahuje také potní žlázy,

díky kterým vylučujeme pot, a tím se podílí na termoregulaci. Nejvíce těchto žláz nalezneme v podpaží, čele, dlaních a chodidlech. Tím, že vylučujeme pot, se zbavujeme některých škodlivých látek. Kůže obsahuje hmatová tělíska, díky kterým cítíme chlad, bolest, tlak a doteky.

Barva lidské kůže je určen množstvím barviva-melaninu. Čím více barviva melaninu kůže obsahuje, tím tmavší je její barva.

Kůže se skládá ze tří částí:

- *Pokožka*- povrchová vrstva kůže, která neobsahuje cévy.
- *Škára*- obsahuje kolagenová a elastická vlákna, která zajišťují pevnost a pružnost kůže.
- *Podkožní tuková tkáň* – její velikost se liší v různých oblastech těla- nejtenčí na víčkách, silná na břiše.

Při úrazu může nastat spousta zranění, které naruší kůži. Může se jednat jednak o popáleniny, kdy se mohou poškodit všechny vrstvy kůže, dále omrzliny, které mohou vzniknout za mrazů a organismus na ně reaguje stažením krevních cév, tím trpí okrajové část těla, jako jsou prsty na ruce a nohou. Další zranění kůže může nastat například poleptáním, kdy chemické látky mohou kůži podráždit, proniknout do ní a způsobit tak rozsáhlé následky. Nejčastější poškození kůže nastává při pořezání. Způsobů, jak se dá kůže poranit je více, proto se v této kapitole zaměříme na složení kůže a její funkci.

Jakékoliv poranění smyslových orgánů může mít nenávratné doživotní následky. Údery na oko mohou přivodit pohmoždění nebo i řeznou ránu a ostré úlomky, například skleněné střepy, se mohou zaklínit pod povrch oka. Dokonce i povrchová odřenina po sobě může zanechat jizvu a zhoršení zraku. Účelem první pomoci při poranění oka je zabránit dalšímu poškození zraku, ošetřit ránu a zajistit odvoz postiženého do nemocnice. Uši, kromě toho že jsou sluchovým orgánem, hrají důležitou úlohu při udržování rovnováhy. Proto i jejich poranění je velmi nebezpečné. Z tohoto důvodu budu v této kapitole rozebírat zrak a sluch.

Učebnicová znalost všech funkcí a orgánů lidského těla není sice pro poskytnutí první pomoci nutná, nicméně každý člověk, který chce umět správně podat první pomoc, by měl mít alespoň základní povědomí o tom, jak lidské tělo funguje a co ho tvoří. Kapitola věnovaná lidskému tělu právě tyto základní znalosti shrnuje. Obsahuje základní informace o jednotlivých orgánových soustavách, vždy v souvislosti s poskytováním první pomoci.

3. POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI

„První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení.“ (Bydžovský, 2001, s. 7)

Lidská chyba v tomto případě ale není vyloučena. Může nastat situace, kdy ať se snažíme sebevíc, postiženému nemůžeme více pomoci. Měli bychom se řídit zásadou „Hlavně neublížit!“ Vždy bychom měli zvolit taková ošetření, která postiženému prospějí a ne dělat něco, čím si nejsme jisti, jenom proto, abychom vůbec něco dělali.

„Náhlé postižení zdraví je neočekávaná příhoda, ke které může dojít kdekoliv a kdykoliv.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 9)

Dvořáček, Hrabovský (1981) uvádí, že požadovaná kvalita první pomoci je závislá na teoretických znalostech základních postupů poskytování první pomoci a na praktických dovednostech. Zachránce se ocitá často v situaci, kdy je zapotřebí rychlé orientace a improvizace. Musí umět poskytnout první pomoc bez speciálních pomůcek, mnohdy třeba i ústy nebo rukama. Použít přitom může pomůcky, které má zrovna u sebe jako je kapesník, tričko, tužka aj.

Povinnosti občana ČR a právní předpisy, vztahující se k první pomoci

Povinnosti zachránce uvádí Citová (2007) následovně:

- ✓ Co nejrychleji vyhodnotíme situaci a přivoláme vhodnou pomoc
- ✓ Chráníme postižené a další přítomné na místě nehody před možným nebezpečím
- ✓ Identifikujeme v mezích možností zranění či povahu onemocnění, které postižený utrpěl
- ✓ Poskytneme postiženému včasnou a přiměřenou první pomoc tím, že nejprve ošetříme závažnější stavy
- ✓ Zajistíme přepravu postiženého do nemocnice, do péče lékaře, nebo domů, podle potřeby
- ✓ Je-li třeba lékařského ošetření, zůstaneme s postiženým do příjezdu lékaře.

- ✓ Lékaři předáme informace o postiženém a nabídneme následnou naši pomoc
- ✓ Podle možnosti maximálně předejdeme přenosu infekce mezi sebou a postiženým.

Dvořáček, Hrabovský (1981) ve své publikaci uvádějí, že správné poskytnutí první pomoci vyžaduje účelnost, rychlost a rozhodnost.

Poskytnutí první pomoci ukládá občanům trestní zákon. *„Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.“* (Trestní zákon č. 40/2009 Sb., § 150)

Franěk (2013) ve svém článku uvádí, že jsme povinni poskytnout první pomoc jen v případě přímého ohrožení života postiženého, při vážné nemoci nebo úrazu. Pouze řidiči jsou povinni poskytnout první pomoc vždy. Trestné je ujetí z místa nehody, bez ohledu na to, zda další účastníci nehody potřebují poskytnout první pomoc či ne. Poskytnutí první pomoci není trestné v případě, že by se záchránce sám vystavil nebezpečí. Je ale třeba zvážit přiměřenost nebezpečí, kdy se musí přihlídnout na postavení záchránce, jeho schopnostem a okolnostem nehody. V laické první pomoci se za dostatečné považuje pouhé zavolání ZZS.

„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.“ (Trestní zákon č. 40/2009 Sb., § 151)

Často jsou u záchránců obavy z právních dopadů za chybné poskytnutí první pomoci. Tyto obavy ale nemusí nastat při dodržení přiměřenosti při záchraně života. Všeobecně platí, že čím je stav závažnější, tím více si můžeme dovolit.

3.1. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při práci s dětmi je důležitá znalost bezpečnostních předpisů. Nejedná se pouze o bezpečnost fyzickou, ale i psychickou a sociální. Pedagog musí znát postupy, jak se zachovat v mezních situacích.

Znalost bezpečnostních předpisů popisuje Hájek a kol. (2011) jako důležitý předpoklad profesní přípravy pedagogů. Při zajišťování bezpečnosti je nutné zvažovat všechna možná rizika a přijímat opatření k jejich minimalizaci. Každý ředitel školního zařízení je povinen zpracovat seznam rizik ve svých zařízeních. Optimálně se při zjišťování možných nebezpečí má poradit s ostatními pracovníky a zmapovat různá možná rizika. Ty by měly být rozděleny do kategorií jako trvalá, pravděpodobná, nepravděpodobná a nahodilá. Po sepsání možných nebezpečí je třeba přijmout opatření k jejich minimalizaci. Ta mohou být technická (nábytek, zařízení v tělocvičně aj.), organizační (dohled nad žáky, bezpečný provoz elektrických zařízení, provozní řády tělocvičen, výtvarných dílen aj.) a výchovná (poučení o volnočasových působení v budově, seznámení s platnými předpisy aj.).

Je velmi důležité předcházet úrazům ať už ve volnočasových aktivitách nebo ve školském zařízení. Proto je důležité dodržovat podmínky hygienické, ale i psychosociální. Podle Hájka a kol. (2011) do těchto podmínek patří vhodná struktura denního režimu dětí, dostatek relaxace, rozložení zaměstnání, zařazování činností odpovídající věkovým a fyzickým možnostem dětí, vhodný stravovací a pitný režim, příznivé sociální klima, respektování potřeb žáků, vhodná motivace, ochrana dětí před šikanou, včasná informovanost žáků i rodičů aj.

Pokud se ovšem nějaký úraz stane, měl by být pedagog řádně proškolen a měl by vědět, jak se v takové situaci zachovat. Dle vyhlášky MŠMT ČR č.64/2005 Sb., o evidenci úrazů, žáků a studentů je dán postup vychovatele při školním úraze a to nejprve provést opatření k zajištění první pomoci postiženému, popř. zajistit lékařské ošetření, neprodleně informovat ředitele organizace o úraze, informovat rodiče zraněného žáka a sdělit jim, jaká opatření pedagog provedl a jakým způsobem poskytl první pomoc postiženému.

3.2. Zajištění bezpečí zachránce a postiženého

Dvořáček, Hrabovský (1981) uvádějí, že u každého člověka, který utrpěl jakékoliv závažné zranění a je při vědomí, musí zachránce počítat se změnou osobnosti. Postižený je vystrašený, trpí bolestí, má strach o svůj další osud. Proto je důležité, aby zachránce působil klidně, jeho vystupování bylo rozhodné a tím si získá důvěru postiženého. Je důležité mluvit klidně, povzbuzovat a také mluvit jasně a zřetelně.

Na místě nehody se musí vytvořit podmínky pro poskytnutí první pomoci. Musí se zajistit bezpečnost postiženého i svá vlastní, a tím předejít dalším zraněním. Dále se musí přerušit působení vyvolávající příčiny, popř. vyprostit postiženého.

Je důležité chránit sebe před infekcí a poraněním.

Prevence přenosu infekce je nejen přenos mikrobů na nás, ale i na postiženého. To je nejvíce pravděpodobné, ošetřují-li se otevřené rány. Často stačí vzít si rukavice na jedno použití.

Předcházet přenosu infekce můžeme mnohými způsoby:

- ✓ Máme-li kde, umyjeme si před ošetřením postiženého ruce
- ✓ Pokud nemáme ochranné rukavice, dáme si na ruce alespoň čisté igelitové sáčky
- ✓ Máme-li řezné ranky a oděrky na rukou, zakryjeme si je nepromokavým obvazem
- ✓ Při ošetřování se snažíme na postiženého nedýchat, nekašlat a nekýchat
- ✓ Máme-li při ošetření ochrannou roušku, použijeme ji
- ✓ Pokud se přece jen stane, že se během ošetřování pořežeme, píchne nebo nám něco stříkne do očí, okamžitě místo opláchneme vodou a vyhledáme lékařskou pomoc.
- ✓ Ihned po ošetření zajistíme všechny odpad a tím zabráníme šíření infekce.

3.3. Obecné zásady

Dvořáček, Hrabovský (1981) ve své publikaci uvádí, že zásah další osoby nebo osob vyžaduje závažné postižení zdraví. Může se jednat o dopravní nehody, srdeční příhody, otravy apod. V takových případech je poskytnutí první pomoci nejen nezbytné a nutné, ale může rozhodnout i o dalším osudu postiženého. Hlavním cílem první

pomoci je provádět první pomoc tak, aby následky pro postiženého a společnost byly co nejmenší.

Bydžovský (2004) ve své publikaci rozděluje první pomoc na:

- Technickou první pomoc, kdy se jedná o odstraňování příčin úrazu a vytváří se podmínky pro poskytnutí první pomoci zdravotnickým personálem.

- Laická první pomoc, což je soubor základních odborných a technických opatření, která jsou zpravidla poskytována bez technických pomůcek. Její součástí je přivolání odborné zdravotnické první pomoci, dále pak péče o postiženého do doby, než je převezme odborná zdravotnická první pomoc, popřípadě transport postiženého na místo, kde je možné ho předat do rukou odborné péče. Petržela (2007) uvádí, že laická zdravotnická první pomoc zahrnuje snahu předejít a snížit riziko vzniku komplikací, provedení základních úkonů zachraňující život, přivolání zdravotnické služby, zmírnění bolesti u postiženého, a to provedením ošetření, setrvat u postiženého do příjezdu rychlé zdravotnické služby, transport postiženého do bezpečí

- Odbornou první pomoc, při které se podávají léky, používají se léčebné přístroje a konají se další výkony, které zajišťuje pouze lékař nebo zdravotnický personál – záchranář, zdravotní sestra.

Poskytnout první pomoc je naše morální povinnost, ale je už na nás, jak se ke vzniklé situaci postavíme. Je důležité poskytovat první pomoc s nasazením veškerých sil a snahou co nejvíce postiženému pomoci. Také je důležité znát, jak chránit nejen postiženého ale i sebe. Při zachraňování života hrozí nebezpečí obou zúčastněným stranám, jak postiženému, tak zachránci. Proto musíme vědět, jak se v takových případech zachovat, abychom neudělali chybu a správně vyhodnotili situaci. Kapitola dále shrnuje základní právní předpisy o povinnosti poskytnout první pomoc, neboť neposkytnutí první pomoci je trestný čin.

4. POSTUPY V NALÉHAVÝCH PŘÍPADECH

V případě, že se dostaneme do tíšňové situace, je důležité zůstat v klidu, ovládat se a být rozvážený abychom byli schopni poskytnout první pomoc. Než posoudíme stav postiženého a poskytneme mu příslušnou první pomoc, musíme se ujistit, že sami se nevystavujeme nebezpečí. Je třeba mít na paměti, že pokud sami utrpíme úraz, nebudeme schopni dále někomu jinému pomoci.

4.1. Vyšetření postiženého

Obecně platí, že se nejdříve zaměříme na kontrolu vědomí, dýchání a srdeční činnosti. Pokud není zapotřebí neodkladná resuscitace, pokračujeme v dalším vyšetření.

Štěpánek, Pleskot a kol. (2009) uvádějí následující postup. Pokud se stane, že zpanikaříme a nebudeme vědět, co máme dělat, můžeme se držet tří kroků:

1. Rozhlédni se!
2. Reaguj!
3. Rozmýšlej!

ad. 1. Zastavíme se, uklidníme a rozhlédneme se, co se vlastně stalo. Podíváme se, zda nám nehrozí nějaké nebezpečí, co se vlastně stalo a zda se nám také nemůže nic stát.

ad. 2. Nyní začneme řešit stavy ohrožující život, kdy není čas a přemýšlení vzpomínání na zásady správné první pomoci. V tomto kroku je dobré mít zautomatizované reakce. Patří sem přístup k postiženému v bezvědomí, volání rychlé záchranné služby, resuscitace a zástava masivního krvácení. V případě, že je postižený při vědomí a nekrvácí, přecházíme ke kroku tři.

ad. 3. Nehrozí-li postiženému žádné nebezpečí a postižený akutně neumírá, je čas začít přemýšlet. V tomto kroku začínáme prohlídkou postiženého.

Poraněné vyšetřujeme:

- ✓ *Pohledem - pozorování chování, vzhledu, barvy kůže (bílá např. při zástavě oběhu, červená u přehřátí a otrav CO, cyanotická - modrofialová při dušení ap.)*
- ✓ *Poslechem – odebrání anamnézy od pacienta, dále např. pozorování šelestů při dýchání (Bydžovský, 2004, s. 9)*

Petržela (2007) uvádí, že prvotním vyšetřením pacienta se získají informace, které mohou zjistit druh postižení a jeho závažnost. Dvořáček, Hrabovský (1981) uvádí, že vyšetření postiženého se věnujeme co nejméně bez zbytečných průtahů. Neměl by se ztrácet čas zdlouhavým vypyáváním, za jakých okolností k nehodě došlo.

Pokud je postižený při vědomí a můžeme s ním komunikovat, zeptáme se ho, jaké má potíže, na lokalizaci poranění, druh bolesti apod. V případě různých poranění je důležité vyšetřit pacienta pohledem i pohmatem, nemá-li zlomeniny či nekrvácí. Dvořáček, Hrabovský (1981) dodávají, že pohmatem máme začít revizi od krku a pokračovat směrem dolů k dolním končetinám. Přitom je důležité pacienta uklidnit, povzbudit slovem. Dále je zapotřebí zjistit, zda nemá postižený nějaké další potíže (bolest hlavy, nevolnost aj.). Prohlédneme si postiženého celkově. Jeho vzhled, barvu rtů, nehtových lůžek, výraz v obličeji. To vše nám může velmi pomoci při poskytování první pomoci. Zbytečně s postiženým nemanipulujeme. I oděv odstraňujeme pouze tam, kde je to nezbytné. Nezapomínejme sledovat dechovou frekvenci.

Pokud je postižený v bezvědomí, musíme postupovat rychle, systematicky a šetrně. Nejprve se zaměříme na životně důležité funkce. Zkontrolujeme dýchání a krevní oběh. Pokud uznáme za vhodné nezahajovat ihned neodkladnou resuscitaci, začneme s vyšetřováním dalších zjevných tělesných postižení. V případě, že postižený nedýchá, došlo k náhlé zástavě krevního oběhu a je třeba zahájit umělý krevní oběh, neboli (KPR) kardiopulmonální resuscitaci (více kapitola 6). Jestliže postižený dýchá, vyšetříme ho na zádech. Přitom zajišťujeme průchodnost dýchacích cest záklonem hlavy. Dále si všímáme počtu dechů za minutu (normálně 10 – 12 dechů/min, méně než 10 dechů/min. nebo více než 30 dechů /min znamená ohrožení). Při dalším vyšetřování postupujeme stejně jako u postiženého při vědomí tj. zkontrolujeme pohmatem

postiženého od hlavy směrem k nohám. Pokud máme podezření na její poškození, znehybníme šíjí mírným tahem v dlouhé ose těla.

Málek (2014) uvádí, že v případě bezvědomí nereaguje postižený na bolestivé podněty, proto je nevyvoláváme. Bolestivé podněty vyvolává pouze lékaři, pro zjištění hloubky bezvědomí, laická první pomoc ne.

Citová (2007) uvádí možnost využít pomoci jiných. Jelikož při poskytování první pomoci jsme vystaveni více úkolům naráz (zajistit bezpečí, přivolat lékaře, zahájit první pomoc), další osoby požádáme, aby zajistili bezpečnost místa a okolí, zavolali pomoc, přinesli pomůcky pro první pomoc, v případě autonehody organizovali dopravu, zastavovali krvácení, přidržovali končetiny, pomohli dopravit postiženého na bezpečné místo. Někdy nás mohou přihlížející rozladit, dokonce i rozhněvat. Měli bychom při jejich organizaci myslet i na to, že mohou být vyděšení, byli svědkem nehody či neovládají vůbec první pomoc. Proto máme mít při žádaní pomoci od přihlížejících tyto skutečnosti na paměti. Oznámíme jim, že známe zásady poskytování první pomoci a přitom vystupujeme rozhodně, ale zdvořilým způsobem.

4.2. Přivolání pomoci

Při volání pomoci postiženému je zapotřebí vědět na jaké číslo máme zavolat. V české republice je od 29. 10. 2003 v platnosti ve spolupráci se Slovenskou republikou Integrovaný záchranný systém.

Špaček (2009) vymezuje integrovaný záchranný systém zákonem č. 239/2000 Sb. Jeho základy byly položeny již v roce 1993. Integrovaný záchranný systém vznikl jako potřeba každodenní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení mimořádných událostí (požárů, havárií, dopravních nehod, atd.). Vždy, když bylo nutné spolupracovat při řešení větší události, byl zájem spolupracovat a využívat to, s kým se spolupracuje, pro dosažení rychlé a účinné záchrany nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce na místě zásahu uvedených složek v nějaké formě existovala vždy. Avšak odlišná pracovní náplň i pravomoci jednotlivých složek zakládaly a zakládají nutnost určité koordinace postupů.

„Integrovaný záchranný systém (IZS) je efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události.“ (www.hzscr.cz, článek IZS)

Základní složky IZS:

- ✓ Hasičský záchranný sbor České republiky,
- ✓ Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- ✓ poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- ✓ Policie České republiky. (www.hzscr.cz)

155 – Zdravotnická záchranná služba ČR

Je číslo, určené k přivolání pomoci při náhlých zdravotních problémech, nehod a úrazů. Na tomto čísle je vždy k zastížení odborný zdravotnický personál, který nás může po telefonu navigovat, jak poskytnout správně první pomoc.

158 – Policie České republiky

Toto číslo zavoláme v případě hlášení narušení veřejného pořádku a bezpečnosti, hlášení trestných činů, k potřebě šetření dopravních nehod nebo k řízení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

150 – Hasičský záchranný sbor České republiky

Toto číslo používáme k hlášení požárů, živelných pohrom, havárií a nehod, tedy událostí, která vyžadují hašení, vyprošťování, likvidaci nebezpečných látek apod.

112 – jednotné evropské číslo tísňového volání

Voláme na ni v případě, že nevíme nebo si nejsme jisti, jakou pomoc si událost žádá. Také se dá použít, když si nemůžeme vzpomenout na žádné národní číslo konkrétní pomoci. V ČR provozuje linku 112 Hasičský záchranný sbor ČR spolu s linkou 150.

Oproti národním číslům má číslo 112 několik předností:

- spojuje všechny záchranné složky – hasiče, policii, záchrannou službu
- je na něj možné volat zdarma, a to i pokud nemá mobil dobitý kredit – i na ostatní tísňové linky
- je na něj možné volat bez SIM karty nebo z uzamknutého telefonu
- na toto číslo se dovoláme kdekoliv v zahraničí v rámci EU
- na tomto čísle můžeme hovořit česky, anglicky a německy

Urbánková (2007) vymezuje informace, které je potřeba sdělit v případě volání na tísňovou linku. Pokud se na tísňovou linku dovoláme, je třeba zachovat klid a rozvahu. Čeká nás odpověď na několik základních otázek a ty musíme zodpovědět co možná nejpřesněji. Tím urychlíme příjezd pomoci. Především se jedná o otázky:

- Co se stalo - Naše odpověď určí, koho je třeba na místo události poslat.
- Kde se událost stala - Tato informace je důležitá pro záchranný tým, který musí vědět, na které místo má záchranný tým poslat.
- Počet postižených - Včetně přibližného věku, pohlaví či zda se jedná o děti.
- Informace o postiženém- orientačně sdělíme, jaká jsou zranění, co o postiženém víme či co vidíme, závažnost zranění.
- Informace o volajícím – své jméno, nahlásit telefonní číslo, ze kterého voláme – to pro případ, že by záchranný tým potřeboval navigovat na místo nehody.

Telefon pokládáme jako poslední! V případě, že se událost stala v bytě, domě nebo jinak uzavřeném prostoru, je třeba nahlásit i číslo domu včetně orientačního, patro, popřípadě jiné záchytné body, které mohou urychlit navigaci záchranného týmu, např. barvu domu, blízké obchody či jiné výrazné body v okolí. Jestliže se událost udála na volném prostranství (na ulici, silnici, v přírodě aj.) je třeba dispečerovi tísňové linky popsat co nejlépe okolí. Nahlásíme typické budovy, křižovatky, jméno nejbližší vesnice od místa události, název řeky, rybníku aj.

Dvořáček, Hrabovský (1981) uvádějí, že někdy je důležité i sdělit čas nehody, proto nezapomínejme i na tento údaj. Dále je třeba oznámit i další nebezpečí (oheň, nebezpečí výbuchu aj.). Záznam informací je důležitou součástí základní první pomoci. Informace usnadní a urychlí správný postup odborné první pomoci a mohou mít vliv na další léčbu. Je třeba po příjezdu záchranného týmu nahlásit i naše postupy při vyšetřování postižených, pokud postiženého známe tak nahlásíme i zda bere postižený léky, trpí nějakými chorobami, má vysoký krevní tlak atp.

Při poskytování první pomoci může naše budoucí rozhodování o správnosti použití zdravotních úkonů ovlivnit naše psychické rozpoložení. Poskytnutí první pomoci je počáteční ošetření či pomoc poskytnutá někomu, kdo je zraněn. Proto je velmi důležité zachovat klid a rozvahu. Je třeba správně vyhodnotit situaci, vytvořit si podmínky pro poskytnutí první pomoci, vyšetřit postiženého a lokalizovat utrpěná zranění. Také musíme znát telefonní čísla na tísňové linky, abychom věděli, komu v případě nehody zavolat. Jak správně komunikovat s dispečerem a jakých chyb se vyvarovat. Kapitola pojednává o volání na tísňové linky, a jaké informace je důležité sdělit operátorovi.

5. MANIPULACE S POSTIŽENÝM

Postiženým bychom měli hýbat pouze v případě nutnosti, obecně platí, že pokud to situace nevyžaduje, neměli bychom postiženým hýbat do příjezdu záchranné služby.

Existují ovšem situace, kdy postiženého musíme přemístit mimo nebezpečí života. Je to v případě blízkosti požáru, je-li postižený ve vodě, v případě nebezpečí zhroucení budovy, sesuvu půdy apod. Zde máme na paměti i náš život, a zda je to pro nás bezpečné.

Při ošetřování postiženého se řídíme zásadou **5T**. Tato zásada je odvozena od počátečního písmene. Jedná se o:

- ✓ Teplo – jedná se o přikrytí pacienta v případě nutnosti a izolaci mezi podlahou a pacientem
- ✓ Ticho – zajištění klidu v okolí pacienta
- ✓ Tekutiny – i přes prosby postiženého mu nedáváme napít, pouze můžeme přiložit mokrou gázu na čelo nebo mu otírat rty. Výjimku tvoří diabetici, kdy se doporučuje podávat slazený čaj a některé druhy otrav či mdloba.
- ✓ Tišení bolesti – jedná se o zastavení krvácení, znehybnění zlomené končetiny, uložení postiženého do správné polohy, komunikace s ním
- ✓ Transport – převoz postiženého do nemocnice, popřípadě zavolání záchranné služby (Petržela, 2007)

5.1. Polohování

„Polohování je uložení poraněného do polohy, která mu ulevuje a zmírňuje bolest, omezuje rozvoj šoku, podporuje lepší dýchání a omezuje možnost vdechnutí žaludečního obsahu.“ (Jourová, 2001, s. 6)

Všechny polohy slouží ke snížení komplikací a zajištění důležitých funkcí u postiženého. Použití polohy může být tím nejjednodušším a přitom účinným výkonem první pomoci. Ale i naopak. Uvedení do nesprávné polohy může vést v některých

případech k ohrožení života. Proto pokud nemáme nějaký jasný důvod, proč polohu měnit, ponecháme postiženého v poloze, v jaké se nachází.

5.2. Vyšetřovací poloha

Postižený leží na zádech, pod sebou má tvrdou podložku, hlavu nepodkládáme. Měl by mít pod sebou izolující vrstvu např. bundu, dřevěnou podložku aj.

Jedná se o základní polohu, při které můžeme postiženého pohodlně vyšetřit, kontrolovat dýchání, případně zahájit resuscitaci.

Při podezření na zranění páteře s postiženým nemanipulujeme. Pouze v případě, že je třeba zahájit neodkladnou resuscitaci, uložíme postiženého do této polohy a začneme s resuscitací.

5.3. Zotavovací poloha

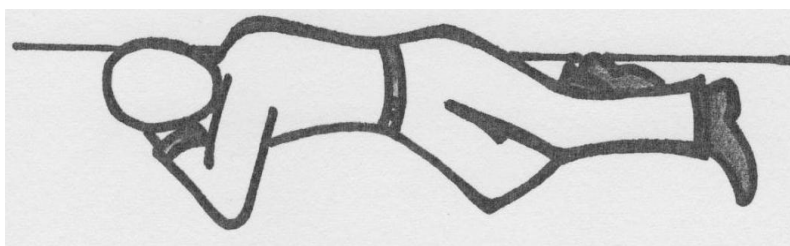
Používá se pouze v některých situacích u postižených v bezvědomí, kteří ale sami dýchají. Zotavovací poloha se používá k zajištění volných dýchacích cest a k prevenci vdechnutí žaludečního obsahu. V této poloze leží postižený na boku, hlava je zakloněná a podložena horní končetinou. Níže uložená dolní končetina je natažená.

Zotavovací poloha nahradila dříve používanou stabilizovanou polohu. V té je sice postižený lépe fixován, ale ukládání do stabilizované polohy je pro laika náročné, proto se již nedoporučuje.

Používáme ji, pokud ošetřujeme více postižených, pokud postižený normálně dýchá, je vhodná pro osoby v opilosti a po epileptickém záchvatu.

Naopak ji nepoužíváme při zlomeninách pánve, dlouhých kostí, při podezření na poranění páteře, ramene či břicha.

I přestože položíme postiženého do zotavovací polohy, stále u něho kontrolujeme dýchání.



Obr. 3

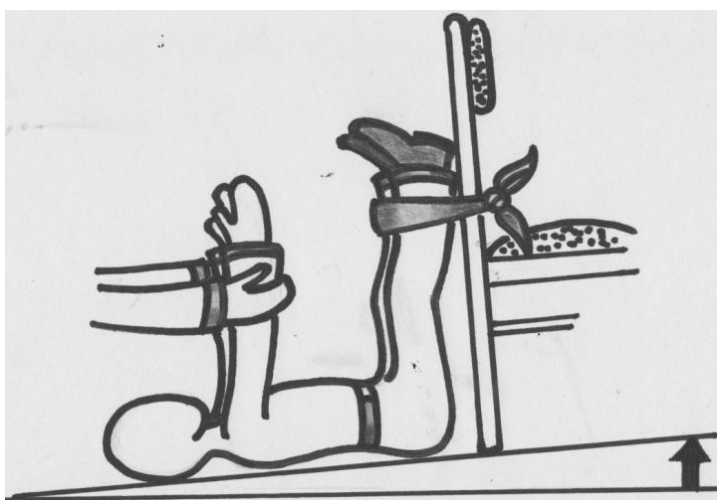
5.4. Autotransfuzní poloha

Postižený má zvednuté dolní končetiny do úhlu 90 stupňů. Do této polohy se ukládá proto, aby se krev přelila z dolních končetin k životně důležitým orgánům, proto je nazývána autotransfuzní. Postižený leží na zádech bez podložení hlavy. (Jourová, 2001)

Používá se při rozvíjejícím šoku, velkých krevních ztrát či při kolapsu.

„Šok je reakcí organismu na absolutně nebo relativně snížený objem kolující náplně krevního řečiště.“ (Bydžovský, 2004, s. 21)

Dochází při něm k selhání krevního oběhu. Jedná se o závažný stav ohrožující na životě. Je charakterizován nízkým krevním tlakem a nedokrvením tkání. Jde o obrannou reakci organismu, která snižuje prokrvení v oblasti břicha a podkožních cév, aby tělo napomohlo centralizaci krevního oběhu. Srdce přitom zvyšuje svoji činnost.

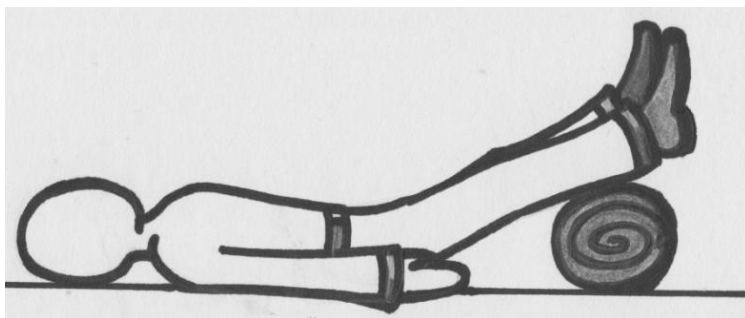


Obr. 4

5.5. Protišoková poloha

U této polohy nepodkládáme hlavu a dolní končetiny podložíme o 15 – 30 stupňů nad úroveň srdce.

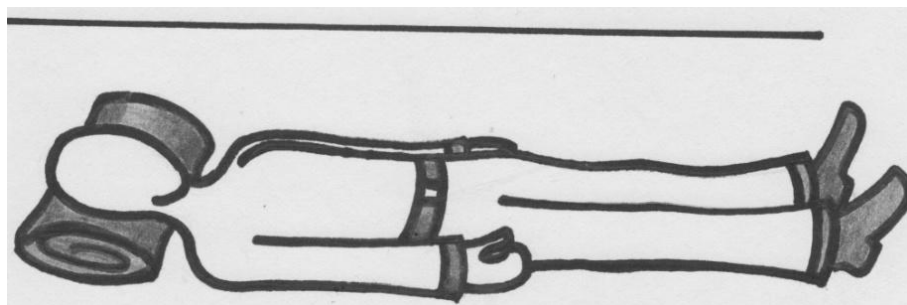
Používáme ji při začínajícím šoku či bolestech břicha.



Obr. 5

5.6. Úlevová poloha

Postižený sám zaujímá polohu, ve které se cítí nejlépe. Předpokladem je, že je při vědomí.



Obr. 6

Než budeme vážně uvažovat o tom, zda postiženého přesuneme, musíme se rozhodnout, zda je či není v ohrožení života a zda naším jednáním děláme pro postiženého to nejlepší. Když se rozhodneme o přemístění, musíme zjistit, jaká pomoc a jaké vybavení máme k dispozici. Také bychom měli odhadnout, jak obtížné bude přemístění postiženého. Může nastat situace, že nebude v našich silách s postiženým manipulovat. Měli bychom odhadnout, kolik postižený váží a měří, zda mu manipulací nezhoršíme jeho stav a pokud je při vědomí, komentujeme každý náš krok, aby postižený věděl, co máme v úmyslu, a mohl s námi spolupracovat. Oproti dřívějším

metodám v polohování nastalo během několika posledních let pár úprav, proto je třeba seznámit se s nejnovějšími postupy polohování.

Pro snazší přehlednost jsem tuto kapitolu doplnila obrázky z vlastních zdrojů.

6. STAVY BEZPROSTŘEDNĚ OHROŽUJÍCÍ ŽIVOT

V životě každého z nás mohou nastat situace, kdy o přežití rozhodují minuty a sekundy. Masivní krvácení, zástava dechu a oběhu, bezvědomí to jsou stavy, které představují největší riziko. V těchto případech konáme život zachraňující úkony. V případě zranění zastupuje jako první většinou laik, ten podává první pomoc a pak teprve přivolaný lékař. Dojezdové časy záchranné služby se mohou lišit. Záleží, zda se úraz stal ve městě či na vesnici, v jakém terénu a nemalou roli hraje i přístupnost k místu nehody. Proto, abychom mohli správně a účelně poskytnout první pomoc je zapotřebí dostatek informací o poskytování první pomoci.

Málek a kol. (2014) radí velmi prospěšnou pomůcku, kterou může být metodika „**START**“ – **S**nadné **T**řídění **A** **R**ychlá **T**erapie. Díky této metodě můžeme rychle vyhodnotit situaci, roztřídit zraněné a poskytnout jim potřebnou první pomoc.

6.1. Zástava dechu

Dvořáček, Hrabovský (1981) popisují zástavu dýchání a oběhu jako přerušení dodávky kyslíku do tkání. „*Časový úsek, ve kterém je ještě možné zachránit postiženému život, závisí na rychlosti rozkladu životně důležitých tkání, způsobeného naprostým nedostatkem kyslíku.*“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 24)

Nejvíce citlivé jsou mozkové buňky, které jsou nenávratně ztraceny do tří až pěti minut od zástavy oběhu. Jestliže se nenávratně mozkové buňky poruší, nastává smrt, to je okamžik úplného zhroucení organismu.

„Neprůchodnost dýchacích cest, nedostatečné dýchání nebo zástava dechu vyvolají snížený obsah kyslíku a zvýšený obsah oxidu uhličitého v krvi. Důsledkem jsou závažné změny, které přímo ohrožují život.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 24)

Při závažných poruchách dechu nastávají křeče, porucha vědomí, bezvědomí. Kůže je nejprve červená, později promodrává v důsledku neokysličování hemoglobinu. Namodralé zbarvení je možné pozorovat především na rtech a ušních boltcích.

První pomoc

- ✓ Zavoláme ihned ZZS
- ✓ Pokud postižený dýchá a reaguje, uvádí Franěk, Sukupová (2014) postup, kdy postiženého uložíme ho do polohy vsedě nebo polosedě se zapřenýma rukama. Nereaguje-li, ale s jistotou dýchá, ponecháme jej v poloze, v jaké se nachází.
- ✓ Kontrolujeme životní funkce (puls, dech, vědomí)

Průchodnost dýchacích cest

Nejsou-li dýchací cesty průchodné, zakloníme hlavu postiženého na stranu a vyprázdníme dutinu ústní. Dýchací cesty uvolníme tak, že hlavu postiženého uchopíme jednou rukou za čelo a druhou pod čelisti a zakloníme ji dozadu. Přitom pozorujeme dech, neboť někdy může dojít při tomto hmatu k obnově dechu. Zkontrolujeme, nemá-li postižený zapadlý jazyk. (Keggenhoff, 2006)

Pokud je podezření na vdechnutí cizího tělesa, provádíme vypuzovací manévry. Pokud postižený stojí, 5x ho udeříme dlaní mezi lopatky, a pokud neuspějeme, provedeme Heimlichův manévr, kdy obejmeme postiženého zezadu a opakovaně prudce stiskneme nadbříšek. (Franěk, Sukupová, 2014)

Malé děti položíme na ruku, dlaní podepřeme hlavu a opakovaně poplácáme přes záda.

Umělé dýchání

V současnosti se u laiků nedoporučuje provádět umělé dýchání, ale zahájit přímo masáž srdce. Přesto pro upřesnění přikládám informace o umělém dýchání.

Umělé dýchání je vdechnutí vlastního vydechovaného vzduchu do plic postiženého. Při nutnosti zahájit umělé dýchání rozlišujeme podle Keggenhova (2006).

Umělé dýchání z úst do úst

Umělé dýchání z úst do úst provádíme tehdy, má-li postižený zraněný nos, či pokud se při dýchání z úst do nosu nedostává vzduch do dýchacích cest. Zachováme záklon hlavy.

Palcem a ukazováčkem ruky, která leží na čele postiženého, ucpeme jeho nos. Druhou rukou pootevřeme jeho ústa a přitiskneme na ně svá ústa. Opatrně do nich vdechneme vzduch.

Umělé dýchání u kojenců a malých dětí

Objem plic dítěte je menší než u dospělého člověka, proto musíme pamatovat na množství vzduchu vdechovaného při umělém dýchání a přizpůsobit jej objemu plic dítěte.

Kojence nebo malé dítě vezmeme na ruku tak, abychom mohli rukou podpírat mírně zakloněnou hlavu dítěte. Děti mohou také ležet na stole. Hlavu dítěte zakloníme dozadu a přitiskneme vlastní ústa přes nos a ústa dítěte. Opatrně provedeme vdechnutí.

U dětí provádíme 30 – 40 vdechů za minutu.

Podle novějších doporučení se umělé dýchání dávat nemusí, pokud si nejsme jisti, zda ho provedeme správně. V každém případě ale musíme zahájit srdeční masáž. Již nevyhledáváme místo srdeční masáže – tři prsty nad mečovitým výběžkem nad hrudní kostí. Nevyhmatává se již ani puls. (Málek, 2014)

6.2. Zástava krevního oběhu

Citová (2007) uvádí, že zástavou srdce začnou trpět nedostatkem kyslíku životně důležité orgány, především mozek. Mozkové buňky mohou přežít bez kyslíku pouze několik málo minut. Je proto třeba zajistit nepřímou srdeční masáž nebo kardiopulmonální resuscitaci. Podle Franka, Sukupové (2014) resuscitaci pokud možno nepřerušujeme, pouze v případech, kdy postižený začne normálně dýchat a reagovat nebo v případě úplného vyčerpání záchránců.

Příčiny

(dle Bydžovského, 2004)

- Úraz elektrickým proudem
- Hypoxie (nedostatek kyslíku pro tělesný metabolismus)
- Anoxie (nedostatek kyslíku v tkáních)
- Intoxikace (otrava)
- Alergické reakce
- Velká ztráta krve

Příznaky

(dle Bydžovského, 2004 a Franka, Sukupové, 2014)

- Bezvědomí
- Lapavé dechy
- Žádná spontánní aktivita (dýchání, mrkání apod.)
- Bledá až bílá barva

První pomoc

- ✓ S průchodností dýchacích cest se nezdržujeme, pokud má postižený v dýchacích cestách cizí těleso, s největší pravděpodobností ho neodstraníme. Začneme tedy rovnou srdeční masáží.

Nepřímá (zevní) srdeční masáž

Dvořáček, Hrabovský (1981) definují nepřímou srdeční masáž jako nouzovou náhradu normální spontánní srdeční činnosti. Snažíme se jí zajistit nezbytný přísun okysličené krve do životně důležitých orgánů. Pokud nastane zástava oběhu, zůstává srdce ve většině případů naplněné krví. Stlačíme-li v těchto případech dostatečně hrudní kost, přeneseme tím tlak na srdce a krev se vypudí do oběhu. Povoláním tlaku se hrudník vrátí vlastní pružností do původní polohy a srdce se opět krví naplní. To je podstata funkce nepřímé srdeční masáže.

Moravec (1977), Urbanová a kol. (2007) popisují následující kroky nepřímé srdeční masáže:

- Okamžité přivolání zdravotnické záchranné služby. V případě, že je s námi další osoba, přenecháme volání jí. Tím urychlíme zahájení nepřímé srdeční masáže.

- Postiženého položíme na záda, na tvrdou podložku. Ruce postiženého položíme podél těla.

- Klekneme si vedle postiženého a do středu hrudní kosti položíme hranu dlaně své ruky, na ní položíme napříč druhou dlaň. Skláníme se nad hrudníkem postiženého, horní končetiny máme v lokti napjaté. Pokud to není nutné, postiženého nesvlékáme (pokud nemá např. zimní bundu a jiné případy)

- Provádíme rytmické stlačování hrudní kosti, kolmo, do hloubky 4 – 6 cm, po stlačení uvolníme. Ruce přitom necháme v kontaktu s hrudní kostí. Stlačování pokud možno nepřerušujeme.

- Frekvence u dospělých je kolem 90 – 100 stlačení za minutu

- U kojenců a dětí se stlačení provádí dlaní jedné ruky a to ve frekvenci 140 stlačků za minutu.

Kardiopulmonální resuscitace

Dvořáček, Hrabovský (1981), Keggenhoff (2006), Bydžovský (2004) se v mnoha postupech shodují. Termínem kardiopulmonální resuscitace (KPR) označujeme dva úkony – srdeční masáž a umělé dýchání. Jedná se o soubor úkonů vedoucí k okamžitému obnovení průtoku okysličené krve mozkiem. Provádí se u osob, u kterých došlo k selhání jedné nebo více životních funkcí. Nejlepší je provádět KPR ve dvojici, v případě že je zachránce sám, je kardiopulmonální resuscitace velmi fyzicky náročná, proto při vyčerpání pouze masírujeme a dýchání z úst do úst vynecháme.

- Jeden zachránce provádí umělé dýchání z plic do plic a druhý nepřímou srdeční masáž.

- U dospělých se provádí 30 kompresí a 2 vdechy
- U dětí se dle Kubíkové, Zuchové (2008) provede nejprve 5 úvodních vdechů, poté 30 kompresí hrudníku a 2 vdechy. Po jedné minutě resuscitace zavoláme záchrannou službu a až do příjezdu pokračujeme v resuscitaci 30 : 2.

Nejčastější chyby při resuscitaci popsané Kubíkovou, Zuchovou (2008)

- ✓ Nedostatečný záklon hlavy při uvolňování dýchacích cest a umělém dýchání
- ✓ Záměna lapavých dechů za normální dýchání
- ✓ Chybná pozice rukou při nepřímé srdeční masáži a nepropnuté lokty
- ✓ Pomalá nebo příliš rychlé stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži
- ✓ Neucpaný nos při umělém dýchání
- ✓ Příliš prudké a objemné vdechy

6.3. Cizí těleso v dýchacích cestách

Čím větší těleso uvízne v dýchacích cestách, tím větší uzávěr dýchacích cest nastane. Dojde k zástavě dechu, následnému bezvědomí a zástavě oběhu. Cizí těleso může být pevné (ořech, jídlo) nebo kapalné (voda).

Příznaky

- Suchý kašel
- Ztížené dýchání
- Vyděšený výraz, panika
- Postižený se drží za krk, v obličeji zrudne
- Pokud nastane úplná překážka, kašel chybí – zástava dýchání, porucha vědomí a zástava krevního oběhu.

První pomoc

- ✓ Nejdříve odstraníme předmět z dutiny ústní prsty
- ✓ Donutíme postiženého zakašlat
- ✓ Pokud je překážka úplná a postižený nemůže zakašlat, postupujeme následovně:

- ✓ Postiženého udeříme mezi lopatky – musí být v mírném předklonu
- ✓ Provedeme Heimlichův manévr – prudce stlačíme nadbříšek oběma rukama směrem k bránici. Tento manévr lze provést vsedě i ve stoje. Tyto dva manévry provádíme každý po pěti a střídáme je.
- ✓ Pokud je postižený v bezvědomí:
- ✓ Zkontrolujeme dutinu ústní – pokud těleso vidíme, zkusíme ho odstranit.
- ✓ Sledujeme životní funkce
- ✓ Zahájíme umělé dýchání, pokud postižený nedýchá, zahájíme masáž srdce, i když k zástavě srdce nedošlo.
- ✓ Voláme ZZS.

6.4. Bezvědomí

„Život ohrožující porucha dýchání – dušení je následkem omezení až znemožnění proudění vzduchu z ovzduší do plic a z plic ven do ovzduší.“ (Petržela, 2007, s. 29)

Při bezvědomí je nebezpečí, že postižený nedýchá. Přitom je důležité uvolnit a zprůchodnit dýchací cesty. Jestliže postižený nedýchá, je třeba zajistit přísun kyslíku ke tkáním do příjezdu záchranné služby. K bezvědomí dochází často v situacích, kdy mozek není dostatečně zásobován kyslíkem.

Keggenhoff (2006) upozorňuje na rozdíl mezi bezvědomím a mdlobou. Rozdíl je v délce trvání a intenzitě poruchy vědomí. Mdloba má za následek lehké zakalení vědomí, které trvá krátkou chvíli. Ve většině případů se jedná o pokles krevního tlaku. Jestliže postižený nereaguje na oslovení a jiné podněty, jedná se o bezvědomí.

Příčiny

- Narušení funkce mozku po těžkém zranění hlavy
- Úžeh/úpal
- Cévní uzávěry
- Otravy
- Náhlá porucha oběhu

Příznaky

- Postižený nereaguje na vnější podněty
- Při hlubokém bezvědomí nereaguje ani na bolestivé podněty

První pomoc

První pomoc při bezvědomí popsána Keggenhoffem (2006) a Urbánkovou (2007):

- ✓ Ověříme míru zachování vědomí hlasitým dotazem: „Co se Vám stalo? Jak se jmenujete?“
- ✓ Pokud postižený nereaguje na oslovení, bolestivé podněty nevyvoláváme. Je pravděpodobně v bezvědomí - ihned zavoláme záchrannou službu
- ✓ Provedeme kontrolu dechu a odstraníme z úst viditelné předměty či zapadlý jazyk. Sledujeme také barvu sliznic – rty nesmí být bledé až fialové, okrajové části končetin nesmí být bledé (nehty, uši, nos).
- ✓ Hlavu postiženého zakloníme dozadu
- ✓ Přiložíme tvář těsně k ústům a nosu postiženého a posloucháme dech. Přitom sledujeme, jestli se zvedá hrudník a břicho

6.5. Mdloba

Mdloba je krátkodobá ztráta vědomí, kterou způsobuje nedokrvenost a neokysličování mozku. Jedná se o lehčí poruchu vědomí, při které se postižený probere.

Příčiny

- Nízký krevní tlak
- Prostoje – při dlouhodobějším stání se snižuje žilní návrat k srdci

Příznaky

- Zatmění před očima
- Hukot v uších
- Bledost
- Studený pot
- Závratě

- Ospalost
- Krátkodobá ztráta vědomí – následuje pád

První pomoc

- ✓ Postiženého položíme do polohy na zádech, dolní končetiny zdvihneme
- ✓ Uvolníme oděv a zajistíme přísun čerstvého vzduchu
- ✓ Pokud postižený necítí nevolnost, můžeme podávat po doušcích tekutiny
- ✓ Kontrolujeme životní funkce
- ✓ Při dlouhodobější nevolnosti zajistíme lékařské ošetření

6.6. Krvácení

Srnský (2007) uvádí, že náhlá ztráta asi jedné třetiny objemu krve vede k poklesu krevního tlaku, neokysličování tkání a může vyvolat šok. Proto je krvácení zařazeno mezi život ohrožující stavy. Při poskytování první pomoci jednáme rychle, i za cenu toho, že bychom nepoužili sterilní prostředky.

U dospělého nastane smrt z vykrvácení při ztrátě 1,5 dcl krve, u dítěte 1 dcl!

Jourová (2001) popisuje krvácení jako porušení celistvosti cévního systému, kdy dochází ke ztrátám krve nebo jiných tělních tekutin.

Krvácení se dělí na :

zevní – krev opouští krevní řečiště a přichází do kontaktu se vzduchem

vnitřní – krev nemusí opustit tělo, ale hromadí se v některé tělesné dutině

„Při krvácení se snažíme omezit průtok krve ranou a podpořit tak srážení krve. Toho docílíme působením tlaku na ránu (kompresi) a jejím zvednutím (elevací) nad úroveň srdce. Tlak můžeme vyvíjet přímo na ránu nebo v případě tepenného krvácení na příhodovou tepnu. Celkový objem krve dospělého člověka je asi 4,5 – 6 litrů. S krevní ztrátou asi 10 % objemu krve se tělo dokáže vyrovnat, náhlá ztráta 1/3 krve vede již

k rozvoji šoku. Protětím velké tepny (pažní, stehenní, krční) lze vykrváct do 60 – 90 sekund.“ (Bydžovský, 2004, s. 19)

Při poskytování první pomoci při krvácení dbáme vždy na naši bezpečnost, a pokud je to možné, použijeme vždy gumové rukavice. Je zde nebezpečí přenosu infekce krve.

Záchrannou službu voláme vždy, i přestože, že tlakový obvaz může být přiložen i několik hodin, porušenou cévu tím ale nezacelíme.

Šok z krvácení

„Při šoku z krvácení chybí v krevním řečišti ztracená krev a tělo reaguje tak, že mozek pozastavuje krevní zásobování některých tělních systémů. Mezi první systémy, do nichž mozek výrazně sníží přívod krve, je kůže.“ (Petržela, 2007, s. 27)

Příčiny

- Velká ztráta krve při zevním i vnitřním krvácení

Příznaky

- Bolesti břicha – břišní krvácení
- Bolesti na hrudi – hrudní krvácení
- Bezvědomí – mozkové krvácení

První pomoc

- ✓ Uložení do protišokové polohy
- ✓ Přivoláme ZZS a kontrolujeme životní funkce, v případě nutnosti zahájíme neodkladnou resuscitaci
- ✓ Při krvácení do dutiny hrudní uložíme postiženého do polosedu s oporou hlavy
- ✓ Při krvácení do dutiny břišní, uložíme postiženého na bok – přitom dáváme pozor na zvracení

Krvácení vnitřní

Vnitřní krvácení není na první pohled vidět, může být proto velmi nebezpečné. Ztráta většího objemu krve do tělesných dutin ohrožuje pacienta na životě. Závažné vnitřní krvácení může způsobit šok. (Petržela, 2007)

Krvácení zevní se dělí na:

Žilní krvácení

Příznaky

- Volně vytékající tmavá krev

První pomoc

- ✓ Postiženého uložíme, pokud je to možné, na záda, ránu stlačíme a končetinu zvedneme, tím snížíme tlak, pod kterým proudí krev z rány. (Bydžovský, 2004)
- ✓ Na ránu položíme tlakový obvaz a zafixujeme ji obinadlem.
- ✓ Na krycí vrstvu přiložíme další vrstvu – např. nerozmotané obinadlo. Vrstva by měla být alespoň dva centimetry vysoká. Při obvazování nesmí dojít k přiškrcení končetiny. Přiškrcenou končetinu poznáme podle modrání a bolesti.
- ✓ Ránu kontrolujeme, a pokud by obvaz prosakoval, přiložíme další vrstvu.
- ✓ Končetinu necháme ve zvýšené poloze, tzn. nad úroveň těla.
- ✓ Do příjezdu záchranné služby kontrolujeme ránu, při pocitu žízně zvlhčujeme postiženému rty, zajistíme mu pohodlí a teplo.
- ✓ Sledujeme další potíže postiženého – strach, úzkost, bledost, nevolnost, poruchy vědomí. (Urbánková, 2007)

Tepenné krvácení

K tepennému krvácení dochází u poranění hlavních tepen (krční, stehenní, pažní). Postižený může vykrvácet za 60 – 90 sekund.

Příznaky

- Jasně červená vystřikující krev s pulzací srdečního rytmu

První pomoc

- ✓ Stisk tepny přímo v ráně. Pokud je to možné, stisk nepovolujeme do příjezdu záchranné služby. (Bydžovský, 2004)
- ✓ Pokud máme možnost obléci si ochranné rukavice, požádáme postiženého, aby si na chvíli držel ránu sám
- ✓ Najdeme centrum krváčení – místo odkud vytéká krev
- ✓ Pokud můžeme, přiložíme tlakový obvaz nebo nerozmotané obvazem, provedeme protišoková opatření, kontrolu vědomí a dechu. (Franěk, Sukupová, 2014)
- ✓ Při prosakování přikládáme další vrstvy obvazu
- ✓ Pokud krvácí končetina, zvedneme ji nad úroveň srdce

Krváčení z tělních otvorů

Krváčení z nosu (Trapani, 2005)

Příčiny

- Poranění žilek v nosu

První pomoc

- ✓ Postiženého posadíme tak, aby byl v předklonu – nikoli zakloněnou
- ✓ Stiskneme postiženému palcem a ukazováčkem nos ze stran a držíme ho stisknutý asi deset minut – vytvoří se sraženina, přitom dýchá ústy
- ✓ Postižený by neměl smrkat ani kýchat
- ✓ Přiložíme na čelo a týl led nebo mokrý ručník
- ✓ Po zastavení krváčení si nesmí postižený několik hodin sahat na nos a zůstat v klidu
- ✓ V žádném případě nestrkáme do nosu gázu či jiné tampony, nosní dutina by se mohla ucpat a po vyjmutí by se krváčení mohlo spustit znovu
- ✓ Pokud se krváčení nepodaří do 10 min. zastavit, voláme ZZS

Krvácení z ucha

První pomoc

- ✓ Na ucho přiložíme sterilní obvaz
- ✓ Hlavu postiženého nakloníme na stranu raněného ucha, aby krev mohla volně vytékat ven
- ✓ Zajistíme lékařské ošetření, přitom sledujeme životní funkce

Krvácení z dutiny ústní

První pomoc

- ✓ Postiženého posadíme s předkloněnou hlavou, aby krev mohla volně vytékat u úst
- ✓ Pokud má postižený vyražený zub, dáme mu skousnout tampon mezi zuby po dobu 30 min.
- ✓ Vyražený zub vložíme do vlhka, vody, mléka – může se ještě transplantovat zpět (pokud je celý a nezaschne)

Vlásečnicové krvácení

Příznaky

- Vlásačnicové krvácení poznáme při plošném poškození kůže (ranky, oděrky)
- Poškozeny jsou nejjemnější cévy, které probíhají v podkoží

První pomoc

- ✓ Okolí rány očistíme a vydezinfikujeme a přikryjeme sterilním obvazem a náplastí
- ✓ Vlásačnicové krvácení není pro postiženého nebezpečné
- ✓ U větších ran zajistíme lékařské ošetření

Smíšené krvácení

Podle Urbánkové (2007) popisuje smíšené krvácení následovně.

Příznaky

- Jedná se o kombinaci krvácení vláseničového, tepenného a žilního – nejčastější druh

První pomoc

- ✓ Ošetřovat začínáme od krvácení, které převládá, přitom musí být zástava co nejšetrnější
- ✓ Ve většině případů se přikládá tlakový obvaz

Použití tlakového obvazu

- Pokud správně přiložíme tlakový obvaz, můžeme zastavit krvácení ze všech tepen (pokud nejsou příliš masivní).
- Nejlépe zhotovíme tlakový obvaz z originálních obvazů. Pokud nemáme obvazy, použijeme šátky, oděv apod.
- Aby tlakový obvaz plnil svoji funkci, musí se skládat z vrstvy krycí, tlakové a připevňovací.
 - Vrstva krycí – přímo na ráně, je sterilní a kryje ránu před infekcí
 - Vrstva tlaková – hlavní část obvazu, svou správnou funkčností stlačuje cévu.
 - Vrstva připevňovací – obinadlo, trojcípý šátek, cokoli čím vrstvu tlakovou a krycí připevníme.
- I přestože všechny vrstvy přiložíme správně, stále sledujeme funkčnost – nesmí prosakovat krví. Takto můžeme přiložit 3 vrstvy, pokud krev i při třetí vrstvě prosakuje, zvolíme jiný způsob, jak krvácení zastavíme. Při přikládání vrstev tlakového obvazu musíme cítit na končetině hmatný tep.
- Tento způsob je novější a šetrnější, oproti dřívějšímu doporučení použít škrtidlo.
- Při kontaktu s cizí krví chráníme především sebe, použijeme rukavice, sáček apod.

Použití gumového škrtidla (Martinovo zaškrcovadlo nebo Esmarchovo obinadlo)

- Použití je možné při krvácení z velkých tepen (pažní a stehenní), používá se v nouzových případech, použitím tohoto manévru se zastaví dodání okysličené krve ke tkáním.
- Obinadlo by mělo být široké 6 cm.
- Před použitím dáme mezi kůži a obinadlo textílii. Pokud nemáme zaškrcovadlo, můžeme použít trojcípý šátek, který smotáme do kravaty. Nepoužíváme ale drát či provaz.
- Pokud správně zaškrtneme končetinu, neměl by být hmatatelný tep, končetina bílá.
- Zapišeme si čas použití zaškrcovadla, končetinu chladíme a znehybníme, zaškrcovadlo nepovolujeme.

Tlakové body již nevyhledáváme, pro laiky je to složitý a náročný úkon.

Správně poskytnutá první pomoc je důležitým předpokladem, že život skutečně zachráníme. Proto je potřebné vědět, jak tuto pomoc poskytnout. Kapitola shrnuje základní informace o poskytování první pomoci při zástavě dechu a krevního oběhu. Mezi zranění ohrožující na životě je i krvácení. V kapitole nalezneme rozdělení krvácení podle druhu a jak pomoci při zástavě krvácení.

7. PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZECH

„Úraz je krátkodobě působící vliv zevních sil na organismus (fyzikálních i chemických), mající za následek poranění postižené osoby různého rozsahu.“ (Petržela, 2007, s. 41.)

Petržela (2007) dělí poranění na:

- *poranění menšího rozsahu* – pohmožděniny, menší tržné nebo řezné rány bez poškození důležitých tkání, uštknutí hadem aj.
- *poranění většího rozsahu* – zasahují důležitou část těla – hlavu, hrudník, břicho, pánev, páteř, horní nebo dolní končetinu. Může dojít k poškození důležitých orgánů a vždy ohrožuje život.
- *smrtelná poranění* – způsobí rychlé vykrvácení nebo zničení životně důležitých orgánů. Život již nepokračuje.

7.1. Poranění hlavy

Tržné a řezné rány na hlavě velmi krvácejí, a to proto, že ve vlasové části hlavy probíhá mnoho cévek mělce pod kůží. Každá rána způsobí krvácení. Poranění hlavy může mít za následek poruchu vědomí. Mnohdy tyto poruchy nastávají delší dobu po úraze, proto je vhodné, aby postižený byl sledován a odeslán do nemocnice.

Otřes mozku

Otřes mozku je dočasná porucha mozkových funkcí.

Mozek je v lebeční kosti obklopen tekutinou, která při nárazu do hlavy funguje jako nárazník. Při úrazu hlavy (úder, úhoz, pád) mozek narazí na lebeční kost. Záleží na intenzitě nárazu, podle toho může dojít k lehčímu nebo těžšímu zranění mozku. Nejlehčí formou je otřes mozku. (Keggenhoff, 2006)

Příčiny, příznaky a první pomoc jsou zpracovány z publikací Keggenhoffa (2006), Fraňka, Sukupové (2014).

Příčiny

- Pády (z výšky)
- Úrazy
- Nárazy do tvrdých předmětů

Příznaky

- Závrať
- Bolest hlavy (může přetrvávat i několik týdnů)
- Výpadek krátkodobé paměti – nepamatuje si na událost
- Nevolnost
- Zvracení
- Zmatenost
- Několikaminutové bezvědomí
- Bydžovský (2004) dodává ještě nápadnou spavost u dětí

První pomoc

- ✓ Jelikož nemůžeme posoudit závažnost zranění (např. krvácení do mozku), zajistíme postiženému klid na lůžku v mírném polosedu a sledujeme životní funkce
- ✓ Podložíme mu hlavu a nespouštíme z očí
- ✓ Pokud je to možné, neopouštíme ho
- ✓ Přivoláme záchrannou službu nebo ho dopravíme do nemocnice
- ✓ Hlavou zbytečně nemanipulujeme
- ✓ Nepodáváme jídlo ani tekutiny

7.2. Poranění páteře a míchy

Je – li poranění páteře natolik závažné, že dojde k jejímu zlomení, může nastat poranění míchy a tím příčnému ochrnutí, přičemž ochrne oblast těla od místa zlomení směrem dolů. Dalším nebezpečím je poranění krční páteře, které může způsobit zástavu dýchání a krevního oběhu. Při poskytování první pomoci dbáme na to, abychom postiženému nešetrnou manipulací nepoškodili míchu.

Dle Urbánkové (2007) se může jednat o tlak při prudkém ohnutí páteře, posun obratle do strany.

Bydžovský (2004) se zmiňuje o tzv. mechanismu šlehnutí bičem. Ten vzniká při prudkém ohnutí páteře vpřed nebo vzad a následovně opačným směrem. Přitom dochází ke zranění krční páteře. Velmi často se poškození stává při autonehodách. Zmírnit nebezpečí se dá opěrkami hlavy.

Při stlačení páteře působí síla ve směru osy páteře. Může dojít k rozdrčení obratle či výhřezu meziobratlové ploténky.

Příčiny

- Pád z výšky
- Skok do neznáma (voda, jáma)
- Zranění při sportovních aktivitách

Příznaky

(dle Bydžovského, 2004)

- Nepřirozená poloha vleže
- Bolesti zad
- Porucha citlivosti nebo hybnosti končetin
- Otok a zduření v místě zranění

První pomoc

- ✓ Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a kontrolujeme životní funkce
- ✓ Postiženým zbytečně nemanipulujeme, necháme ho v původní poloze
- ✓ Na rány přiložíme krytí a obvážeme je
- ✓ Pokud musíme s postiženým manipulovat, tak vždy ve 3 – 5 zachráncích. Přitom transportujeme postiženého na tvrdé podložce. Pokud máme k dispozici nosítka, transportujeme postiženého na břicho
- ✓ Jsou – li ohroženy vitální funkce, okamžitě zahájíme potřebné kroky (masáž srdce). Přitom hlavu nezakláníme, pouze předsuneme dolní čelist a tím uvolníme dýchací cesty

- ✓ U motocyklisty, pokud máme podezření na poranění páteře, nesundáváme helmu. Pokud helmu sundat musíme, sundáváme ji ve dvou zachráncích, kdy jeden fixuje krk a druhý kyvadlovým způsobem (nahoru/dolů) helmu sundá. Ne kroucením, mohlo by dojít k poškození páteře

7.3. Poranění hrudníku

„Otevřené poranění hrudníku (otevřený pneumotorax) je život ohrožující stav, vznikající porušením celistvosti hrudní stěny a vniknutím vzduchu zvenčí do pohrudniční dutiny. Na poraněné straně plíce kolabuje, hromadí se vzduch v hrudníku utlačuje obě plíce a dochází k život ohrožujícímu dušení.“ (Srnský, 2007, s. 40)

Poranění hrudníku mohou být otevřená a zavřená. (Dvořáček, Hrabovský, 1981)

Pneumotorax

Otevřená poranění ohrožují závažným stavem – pneumotoraxem. *„Pneumotorax je stav, kdy porušenou hrudní stěnou vnikne vzduch do pohrudniční dutiny a svým tlakem brání roztahování plíce poraněného, čímž nastává dušení.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 88)*

Postižený může dýchat i s jednou plící.

Bydžovský (2004) uvádí o pneumotoraxu tyto informace:

Příčiny

- Do hrudníku se dostane vzduch, který je mimo dýchací cesty a plíce. Vzduch tlačí na plíci a ta brání v roztažení při nádechu
- Autonehody – tupý náraz (např. na volant). Hrozí zranění orgánů, které hrudník chrání, dále zranění žeber, svalů aj.
- Pád z výšky
- Pád těžkého předmětu na postiženého

Typy pneumotoraxu:

- *Uzavřený pneumotorax* – vzduch jednorázově vnikl do pohrudniční dutiny a otvor se uzavřel.
- *Otevřený pneumotorax* – mezi pohrudniční dutinou a vnějším prostředím je stálá komunikace otvorem v hrudní stěně.
- *Záklopkový pneumotorax* – také ventilový, přetlakový. Rána se při nádechu otevírá, při výdechu uzavírá. Záklopka brání výstupu vzduchu, čímž způsobuje hromadění vzduchu v pohrudniční dutině a tlak na zdravou plíci.

Příznaky

- *Uzavřený pneumotorax* – poranění hrudníku, bolest na hrudníku, zrychlené dýchání a tep, promodráání kůže, dušnost
- *Otevřený pneumotorax* – poranění stěny hrudníku, při nádechu slyšíme nasávání vzduchu, při výdechu jeho únik z hrudníku se zpěněnou krví, zrychlené dýchání a tep, bolestivý kašel, promodráání kůže, známky rozvoje šoku, bledost
- *Záklopkový pneumotorax* – při nádechu slyšíme šelest, při výdechu chybí zvuk z úniku vzduchu, pocit dušení, bolest na hrudníku, zrychlené dýchání a tep, namodralé zbarvení kůže, naběhlé žíly na krku (příznaky dle Urbánkové, 2007)

První pomoc

- ✓ Zavoláme ZZS
- ✓ Pokud se jedná o pneumotorax uzavřený, pacient se s tímto stavem dobře vyrovnává. Vzduch se z pohrudniční dutiny postupně vstřebává a tlak na plíci se upraví
- ✓ *Otevřený pneumotorax* – pvc folii přiložíme na mul na ránu a necháme rožek volný. Vzduch může volně unikat, ale nebude se nasávat další. Folie je přiložena ze tří stran, spodek zůstává volný
- ✓ *Záklopkový pneumotorax* – odborná pomoc provede punkci hrudní dutiny, což je proražení v 2 - 3 mezižebří silnou jehlou asi 4 cm do hloubky. Tím se pneumotorax záklopkový převede na otevřený a vzduch se odsaje.

Uzavřená poranění hrudníku

Příčiny

- Bodnutí nožem
- Náraz hrudním košem do pevného předmětu (např. při dopravní nehodě)
- Stlačení stroji (lisy)
- Úder
- Pád
- Kopnutí
- Střelné a bodné rány

Příznaky

- Bolestivost při dýchání
- Rychlé a povrchní dýchání
- Bledost (Bydžovský, 2004)
- Deformace žeber
- Poškození kůže
- Vykašlávání krve
- Asymetrické pohyby hrudníku (Franěk, Sukupová, 2014)

První pomoc (dle Keggenhoffa, 2006)

- ✓ Přivoláme ZZS
- ✓ Postiženého uložíme do polosedu, tak, aby se postižený mohl opřít a podepřít pažemi
- ✓ Ránu ošetříme sterilním krytím
- ✓ Pokud je potřeba postiženého přemístit, nesmíme ho uchopit za hrudník, ale v podpaždí a pozvedneme ho
- ✓ Až do příjezdu záchranné služby jsme s postiženým, neboť potíže s dýcháním mohou vést k panice. Proto ho uklidňujeme
- ✓ Kontrolujeme životní funkce
- ✓ Při všech poranění hrudníku a břicha nedáváme postiženému jíst ani pít!

7.4. Poranění břicha

Při poranění břicha hrozí nebezpečí, že mohou být zraněny ostatní orgány (slezina, játra, žaludek, střeva, močový měchýř), proto poranění břicha nepodceňujeme!

Poranění břicha dělíme dle Dvořáčka, Hrabovského (1981) na otevřené (způsobené bodnými, řeznými či sečnými ranami) a zavřené (způsobené nárazem tupého předmětu, tlakovou vlnou či nárazem na pevný předmět).

Příčiny

- Působení mechanických sil – náraz, bodnutí
- Působení dynamických sil – náhlé zabrzdění vedoucí k odtržení a roztržení orgánů.

Příznaky

- Pohmožděniny v oblasti břicha
- Zhoršující se zdravotní stav a napjatá břišní stěna může znamenat vnitřní krvácení Příznaky šoku
- Bolesti břicha
- Postižený je skrčený na boku

První pomoc

- ✓ Přivoláme ZZS
- ✓ Otevřenou ránu překryjeme sterilní obvazovou rouškou
- ✓ Postiženého necháme v poloze, jakou zaujímá, zbytečně s ním nemanipulujeme
- ✓ Pokud postižený leží na zádech, opatrně mu podložíme kolena dekou, chodidla zapřeme. Tím uvolníme napětí břišní stěny
- ✓ Zraněného přikryjeme a kontrolujeme životní funkce do příjezdu zdravotní služby
- ✓ Při vyhřeznutí vnitřností se nikdy nesnažíme je vracet na původní místo. Pouze je podložíme, zabalíme do šátku či roušky
- ✓ Cizí tělesa neomýváme ani neodstraňujeme

- ✓ Postiženému nedáváme jíst, pít, nepodáváme tišící prostředky. (Dvořáček, Hrabovský, 1981, Keggenhoff, 2006)

Náhlé příhody břišní

Dvořáček, Hrabovský (1981) popisují náhlé příhody břišní jako onemocnění vzniklé náhle, z plného zdraví. Probíhají rychle a ohrožují postiženého na životě. Může se jednat o prasklé mimoděložní těhotenství, koliky, zánět slepého střeva, ucpání či neprůchodnost střeva.

Příznaky

- Při pohmatu zjistíme napjatou břišní stěnu
- Bolest v místě příhody

První pomoc

- ✓ Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu či zajistíme převoz do nemocnice
- ✓ Uložíme postiženého do polohy s pokrčenými a podloženými dolními končetinami
- ✓ Nedáváme postiženému nic jíst a pít
- ✓ Zajistíme tělesný klid

7.5. Poranění pohybového systému

„Jedná se o taková poranění, která vznikají především působením mechanické síly na kost nebo soustavu kostí včetně kloubů. Velikost působící síly je takového stupně, že překoná strukturální pevnost a soudržnost kostí a kloubů a nastane jejich porušení. Působí zde násilí neúměrné pevnosti a pružnosti kloubů.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 94)

7.5.1. Poranění kostí

Petržela (2007) nás seznamuje se vznikem zlomenin jako působením nadměrné síly na kost. Zlomenina může vzniknout úderem, pádem či jinou silou, které kost nemůže odolat. Jelikož je kost bohatě prokrvována, dochází často u zlomenin ke krvácení do tkání.

Zlomeniny (fraktury)

- ✓ *Zavřená zlomenina* – není vidět žádná vnější rána, proto nehrozí infekce.
- ✓ *Otevřená zlomenina* – je vidět otevřená rána, hrozí nebezpečí infekce. Jsou poraněny kůže a svaly. Někdy jde vidět obnažená kost – v tomto případě hrozí infekce a komplikace při hojení nejvíce. (Keggenhoff, 2006)
- ✓ *Neúplná zlomenina* – nalomení
- ✓ *Únavová zlomenina* – poškození při dlouhodobém přetěžování

Příčiny

- Působení nadměrné síly na kost – pád, úder, náraz, kopnutí aj.
- Dále při sportovních činnostech, automobilových nehodách, úrazy na lyžích a další.

Příznaky

(dle Bydžovského, 2004, Petržely, 2007)

- ✓ Úhlová deformace končetiny
- ✓ Nepřirozená pohyblivost
- ✓ Drhnutí kostí (velmi bolestivé)
- ✓ Vyčnívající úlomek kosti u otevřených zlomenin
- ✓ Bolest
- ✓ Otok
- ✓ Ztráta funkce končetiny
- ✓ Krevní výron

První pomoc

„Zdravotnická záchranná služba v současnosti disponuje skvělými znehybňujícími prostředky používanými při zlomeninách, proto by lidé poskytující první pomoc neměli používat dlahy z prken apod.“ (Keggenhoff, 2006, s. 104)

- ✓ Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a kontrolujeme životní funkce
- ✓ Zlomeninu nenapravujeme
- ✓ Pokud se postižený nenalézá v nebezpečné zóně, nehýbeme s ním, pokud ovšem s postiženou končetinou musíme pohnout, nejprve ji znehybníme – přes dva klouby vypodložíme.
- ✓ *Uzavřených zlomenin* se vytváří otoky, proto přikládáme studené obklady
- ✓ U *otevřených zlomenin* nikdy nevracíme úlomky kostí zpět, končetinu nerovnáme ani nevyndáváme cizí tělesa z rány (mohli bychom spustit krvácení). Při krvácení ho nejprve zastavíme, poté ošetříme zlomeninu.

Kvůli nebezpečí infekce musíme co nejdříve opatřit zlomeninu sterilním obvazem.

- ✓ U zlomeniny dolní končetiny místo zlomeniny znehybníme přes dva přilehlé klouby vhodným materiálem např. srolovanou dekou, polštářem aj., mezi kotníky dáme textilii. Tímto materiálem obložíme zlomenou část těla a ponecháme ji v původní poloze. Mohlo by se rozvinout masivní krvácení.
- ✓ U zlomeniny ruky, paže a ramene podložíme pod zraněnou paži trojcípý šátek tak, abychom mohli jeden konec táhnout k ramenu a cíp šátku ležet na lokti. Druhý konec šátku přehodíme přes rameno a oba konce svážeme na uzel mimo rameno. Předloktí i ruka by měly ležet na šátku až po konečky prstů.
- ✓ U zlomenin předloktí (loketní kost, vřetenní kost, zápěstí) můžeme postiženému vsunout pod předloktí noviny složené na pruh asi 5 cm. Lépe tím končetinu znehybníme. Špičku trojcípeho šátku na lokti založíme a pevně zastrčíme. Druhý trojcípý šátek složíme do kravaty, obtočíme s ním hrudník a první šátek nad zavěšenou rukou a zavážeme na uzel tak, abychom paži přitiskli k tělu a tím ji pevněji znehybnili.

Postiženému nezpůsobujeme zbytečnou bolest. Pokud si přeje držet zlomenou ruku do příjezdu záchranné služby, nenutíme ho dávat si trojcípý šátek.

- ✓ U zlomeniny žeber zraněného uložíme tak, aby měl trup výše než nohy a přitom ho položíme na zraněnou stranu těla. To do jisté míry znehybní a zmírní bolest. Pokud jsou zraněny i plíce, necháme ho v polosedě tak, aby se mohl zády opírat a podepírat rukama. Nadzvedneme tak hrudní koš a ulehčíme tím dýchání.
- ✓ U zlomeniny pánve provází postiženého silné bolesti břicha a neschopnost pohybovat dolními končetinami. Postiženým nehýbeme. Pokud má dolní končetiny mírně přitaženy k tělu, můžeme je pod koleny podepírat. Přivoláme záchrannou službu a do příjezdu o postiženého pečujeme. Zahájíme protišoková opatření – může nastat šok.
- ✓ U zlomeniny páteře má postižený bolesti zad a jen obtížně pohybuje dolními končetinami. Je-li postižena mícha, jsou vidět známky ochrnutí na horních i dolních končetinách. Pokud je postižený v bezvědomí, můžeme se o poranění páteře domnívat ze situace na místě nehody. Ponecháme postiženého v jeho původní poloze. Jsou-li ohroženy vitální funkce, provedeme okamžitá opatření k záchraně života. Přivoláme záchrannou službu a pečujeme o postiženého do jeho příjezdu.

(dle Bydžovského, 2004, Dvořáčka, Hrabovského, 1981, Keggenhoffa, 2006).

7.5.2. Poranění kloubů

„Dochází k poškození vaziva poutajícího k sobě hlavici kosti a kloubní jamku.“ (J. Bydžovský, 2004, s. 30)

Mezi poranění kloubů se řadí pohmoždění, vymknutí a vykloubení. Jejich následná charakteristika je uvedena dle Bydžovského (2004) a Keggenhoffa (2006)

Pohmoždění

Je poranění měkkých částí kloubu provázející krevní výron (hematom), bolest, otok a omezený pohyb

První pomoc

- ✓ Přiložíme studený obklad a fixujeme elastickým obinadlem nebo šátkem
- ✓ Poraněnou končetinu udržujeme v klidu ve zvýšené poloze
- ✓ V případě potřeby zajistíme lékařské ošetření

Vymknutí / podvrknutí

Části kloubu jsou násilím posunuty proti sobě nebo se od sebe na chvíli oddálí. Přitom se natáhnou kloubní vazy a poraní se cévy uvnitř kloubního pouzdra, čímž se vytvoří otok. Typické pro hlezenní kloub.

Příznaky

- Bolest
- Otok
- Krevní výron
- Omezený pohyb kloubu

První pomoc

- ✓ Při kloubních zraněních se nesnažíme kloub napravovat
- ✓ Zraněný kloub dále nezatěžujeme, ale znehybníme ho elastickým obinadlem nebo šátkem
- ✓ Ochlazujeme kloub a nehýbáme s ním
- ✓ Končetinu dáme do zvýšené polohy
- ✓ Podle potřeby zajistíme lékařské ošetření, abychom vyloučili případnou zlomeninu

Vykloubení

Při vykloubení hlavice opustí jamku, ale nevrací se zpět. Končetina zůstává v abnormální poloze. Při pokusu o změnu polohy klade „pružinový odpor“, vyvolává bolest a vrací se do původní vynucené polohy. Nejčastěji se vykloubení týká kloubu ramenního, kolenního a čelistního kloubu.

Příznaky

- Deformace v místě zranění
- Bolest
- Otok
- Krevní výron

První pomoc

- ✓ Při kloubních zraněních se nesnažíme kloub napravovat
- ✓ Zraněný kloub dále nezatěžujeme
- ✓ Ochlazujeme kloub a nehýbáme s ním
- ✓ Horní končetinu zafixujeme šátkovým obvazem
- ✓ Zajistíme lékařské ošetření

7.5.3. Poranění svalů

Poranění svalů je zpracováno dle Keggenhoffa (2006), který uvádí zranění, ke kterým patří natržení šlachy, roztržení svalového vlákna, natržení či natažení svalu, natažení či přetržení vazů, krevní výrony ve svalech apod. Jedná se o zranění vzniklá působením vnější síly na pohybový aparát.

Příčiny

- Nejčastěji k těmto úrazům dochází při sportu, ale může k nim dojít kdekoli

Příznaky

- Krvácení do postižené části tkáně či kloubu a v tomto postiženém místě vzniká krevní výron
- Okamžitá bolest v místě zranění
- Svaly ztrácí sílu a jejich pohyb je znemožněn
- Citlivost na dotek

První pomoc

- ✓ Zachránci se na první pohled jeví všechna výše uvedená zranění stejně, rozdíl je jen v intenzitě bolesti
- ✓ První pomoc je důležitá hlavně proto, že může pozitivně ovlivnit průběh dalšího léčení
- ✓ Přerušíme aktivitu a postiženou část těla necháme v klidu
- ✓ Postižené místo ochlazujeme (hot – cool balíčky, studené obklady, kostky ledu, chladicí sáčky). Chladící prostředek se nesmí přikládat přímo na kůži. První fáze ochlazení trvá 30 – 40 min., dále se ochlazuje dle potřeby. Ochlazení zmírní krvácení do tkáně a zmírní bolest
- ✓ Při rozsáhlém poranění měkkých tkání může dojít k větší ztrátě krve, čímž může nastat šok, proto provedeme protišoková opatření

7.5.4. Crush syndrom

Tato podkapitola je zpracována dle Dvořáčka, Hrabovského (1981) a Bydžovského (2004).

„Je způsoben déletrvajícím zasypáním těla, obzvláště končetin, které jsou nedokrvené, bez přístupu živin a kyslíku, hromadí se v nich toxické látky. Končetina bývá po vyproštění oteklá a krvácí.“ (Bydžovský, 2004, s. 30)

„Jedná se o komplex poruch, které vznikají v organismu jako následek masivního zhmoždění nebo dlouhodobého stlačení měkkých tkání, při kterém dochází k jejich odúmrtí.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 102)

Stlačené části po vyproštění mohou velmi bolet, nebo jsou necitlivé. Postižený je ohrožen šokem a selháním ledvin (v důsledku velkého množství zplodin v metabolismu, zejména kyseliny mléčné). Bydžovský (2004)

Příčiny

- Zасыпání při výbuších, při zřícení budov aj.

Příznaky

- Kůže je bledá, oteklá a lesklá
- Je chladná, tvoří se na ní puchýře a otok
- Nehmatný tep na postižených končetinách
- Snížená hybnost a citlivost končetin

První pomoc

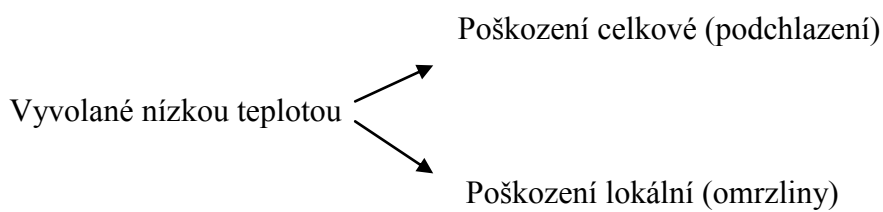
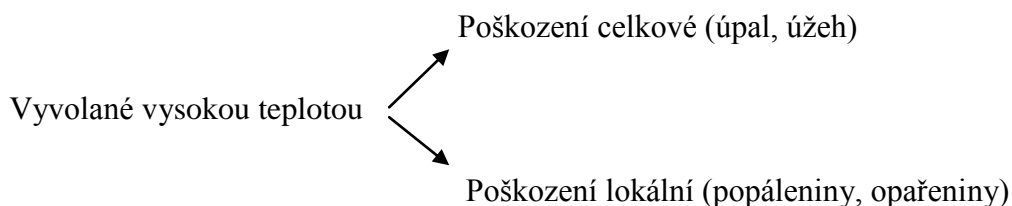
- ✓ Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu
- ✓ Zastavíme krvácení a zabráníme vyplavování zplodin do krevního oběhu zaškrcením
- ✓ Postiženého, který je zasypán déle než hodinu nebo je – li překážka příliš těžká, nevyprošťujeme
- ✓ Otevřené rány zakryjeme sterilním obvazem
- ✓ Končetiny nezahříváme, ale ochlazujeme

Zlomeniny horních končetin bývají méně závažné než zlomeniny dolních končetin. Je to dáno hlavně tím, že postižený zůstává při zlomení ruky mobilní. Hlavním úkonem při poskytování první pomoci při zlomeninách je zástava krvácení a znehybnění poraněné části těla. Pozor musíme dávat při zlomeninách dolní končetiny, kdy může dojít k vnitřnímu krvácení, musíme zajistit okamžitě lékařské ošetření. Při poškození páteře může dojít ke ztrátě hybnosti. Každé zranění páteře může mít fatální následky, proto se nesmí podceňovat. Když se vazivo a ostatní tkáň, které obklopují a zpevňují kloub, potrhají a natáhnou, postižený si podvrkne kloub. Je stejně bolestivý jako vyvrknutí či vykloubení. Postup první pomoci se dá shrnout slovy „uložit, ochladit, stlačit a zvednout“.

8. TEPELNÁ PORANĚNÍ

„Jsou způsobena působením extrémních teplotních vlivů na organismus.“
(Bydžovský, 2004)

Tepelná poranění můžeme rozdělit následovně:



8.1. Působení teploty prostředí na lidský organismus

Horko, chlad a další klimatické vlivy mohou pozitivně či negativně ovlivnit lidský organismus.

8.1.1. Přehřátí

Příčinou přehřátí je dle Srnského (2007) působení vysoké okolní teploty. V horkém prostředí se na přehřátí může podílet i větší fyzická námaha. Z pracujícího svalstva se uvolňuje teplo, které je přenášeno krví do všech tkání. Při pocení dochází ke ztrátě nejen vody, ale i soli, což může vést k rozvratu vnitřního prostředí. Většinou se na přehřátí podílí i nedostatek tekutin. Při ztrátě velkého množství tekutin (dehydratace) a soli se může rozvinout šok a křeče svalstva. Nejohroženější skupinou jsou senioři, děti, kardiaci a obézní lidé.

Příznaky

- Vyšší tělesná teplota
- Horká kůže – nejdříve načervenalá, později bledá
- Povrchní a rychlé dýchání
- Zrychlená tepová frekvence
- Pocit žízně
- Bolest hlavy
- Nevolnost, která může vyústit ke zvracení
- Ospalost, malátnost
- V těžších případech blouznění a porucha vědomí

Přehřátí můžeme rozdělit na úpal a úžeh. (dle Srmského, 2007, Bydžovského, 2004 a Urbánkové, 2007)

Úpal

Může k němu dojít při pobytu v uzavřeném prostoru s vysokou teplotou nebo v horkém prostředí s vysokou vlhkostí. Naše tělo nemůže v tomto případě uplatnit přirozenou termoregulaci. Pot se nestačí odpařovat a dochází k úpalu.

Předcházet úpalu můžeme dodržováním pitného režimu a vyvarováním se dlouhodobému pobytu v nevětraných uzavřených místnostech.

Úžeh

Při déletrvajícím pobytu na přímém slunci působí sluneční paprsky na nekryté tělo, především na hlavu. V tomto případě vzniká úžeh, který může být kombinovaný se slunečními popáleninami, ty ale nemusí být viditelné.

Předcházet úžehu můžeme nošením pokrývky hlavy, dodržováním pitného režimu, omezením pobytu na přímém slunci, ve vysokých letních teplotách omezíme pobyt na přímém slunci.

Příznaky

- Načervenalá kůže pokrytá lepkavým potem
- Teplota nad 38°C
- Nevolnost
- Zvracení
- Mžitky před očima
- Pocit vyčerpání
- Nesoustředěnost

První pomoc při úpalu a úžehu

- ✓ Zamezíme dalšímu působení vysoké teploty
- ✓ Uvolníme oděv a zajistíme proudění vzduchu (otevřeme okna, pustíme ventilátor aj.)
- ✓ Postiženého omyjeme vlažnou sprchou a přikládáme chladné obklady. Ochlazování by nemělo být nepříjemné.
- ✓ Doplnujeme tekutiny – podáváme vlažné minerální nápoje pro svůj obsah soli či studené nápoje
- ✓ Můžeme podat slabý solný roztok – na litr vody lžička soli a 4 – 5 lžic cukru
- ✓ Nepodáváme léky na snížení teploty či povzbuzující nápoje
- ✓ Pokud postižený ztrácí vědomí, uložíme ho do protišokové polohy
- ✓ Kontrolujeme životní funkce

8.1.2. Podchlazení

O podchlazení se jedná, klesne-li tělesná teplota pod 35°C. Tělesná teplota, která už člověka ohrožuje na životě je 28°C, pokud teplota klesne pod 26°C dochází k zástavě srdeční činnosti. (Srnský, 2007)

Příčiny (dle Srnského, 2007)

- Déletrvající pobyt v chladném prostředí
- Pobyt ve vlhkém prostředí se zvýšeným prouděním vzduchu
- Pobyt ve studené vodě

- Nedostatečné oblečení
- Tělesné vyčerpání
- Nedostatečný kalorický příjem při zvýšené fyzické aktivitě
- Úraz
- Alkohol – rozšíření periferního cévního řečiště a zvýšení ztrát tělesného tepla

Příznaky

dle Bydžovského (2004)

- Pokles dechové a srdeční frekvence
- Hypoxie mozku
- Ztráta mobility – postižený chce odpočívat
- Snížená tělesná teplota (pod 35°C)
- Bledost
- Pomalá ztráta vědomí
- Povrchní dech
- Arytmie

První pomoc

dle Bydžovského (2004), Stoppardové (2005)

- ✓ Zabráníme další ztrátě tepla (přidáme oděv, podáme zdroj energie např. čokoládu)
- ✓ Vykoupeme postiženého ve vlažné vodě. Ne v horké! Vodu postupně ohříváme na 37°C
- ✓ Při těžkém podchlazení nehýbeme s končetinami – studená krev se dostane z končetin do těla, které by ochlazovala
- ✓ Nepodáváme žádný alkohol – vyvolává rozšíření cév, pokles krevního tlaku a úbytek tepla. Alkohol působí i na termoregulační centrum, které vyvolává hypotermii – svalový třes, čímž si tělo vyrábí teplo. Tato reakce se spustí, pokud teplota jádra klesne pod 32°C
- ✓ Pokud máme alufólii, použijeme ji. Přikládá se stříbrnou stranou k tělu

- ✓ Pokud se teplota nevrací k normálu, zavoláme záchrannou službu

8.1.3. Omrzliny

„Příčinou vzniku omrzlin je vystavení nechráněné části těla chladnému zevnímu prostředí.“ (Srnský, 2007, s. 63)

Srnský (2007) uvádí vznik omrzlin nejprve na okrajových částech těla, jako jsou prsty na ruce a nohu, nos, uši, brada. Poškození tkáně vzniká z důvodu sníženého prokrvení kůže a podkoží při reflexním stažení cév. Tím se tělo brání dalším ztrátám tělesného tepla.

Omrzliny souvisejí spolu s podchlazením.

U omrzlin se určuje hloubka poškození (dle Bydžovského, 2004, Srnského, 2007)

- I. stupeň – bledá, nafialovělá kůže, zahřívání je nepříjemné, protože kůže zčervená a bolí. Nevyžaduje lékařské ošetření.
- II. stupeň – kůže je necitlivá, nažloutlá, mohou se tvořit puchýře, omrzlá tkáň bolí.
- III. stupeň – tkáň nenávratně odumírá (amputace), zmrzlé části jsou křehké a po rozmrznutí se rozpadají. Tvoří se tuhá a nebolestivá ložiska.

Příčiny

- Pomalé a nepozorované působení chladu při mrazu, silném větru

Příznaky

- Necitlivost končetin a okrajových částí těla (prsty na ruce, nohu, nos, tváře, uši a brada)
- Kůže je namodralá a studená
- Kůže je nejdříve měkká a bolestivá, později tvrdá a necitlivá
- Za několik hodin se objeví puchýře a černá odumírající tkáň

První pomoc

(dle Keggenhoffa, 2006, Urbánkové, 2007, Petržela, 2007)

- ✓ Zabráníme dalším tepelným ztrátám tím, že odstraníme mokrou oděv a postiženého oblečeme do teplého a suchého oblečení, přikryjeme ho teplou dekou
- ✓ Podáváme teplé a slazené nápoje
- ✓ Ruce postiženého schováme do jeho podpaží. Zde si tělo vytváří intenzivně teplo
- ✓ Jemně masírujeme okolí omrzliny. Nikdy omrzliny neohříváme mechanickým třením
- ✓ Pokud máme možnost, vytvoříme postiženému teplou lázeň. Nejprve končetiny ponoříme do vlažné vody a postupně ji přehříváme. Zvyšovaná teplota nesmí působit bolest. Ohřívání přerušíme při zčervenání kůže
- ✓ Omrzlinu zakryjeme sterilním krytím kvůli možné infekci, znehybníme postiženou část a převezeme ho lékařskému ošetření
- ✓ Kontrola životních funkcí

8.2. Popáleniny a opařeniny, poleptání

Popáleniny a opařeniny

„Popálenina je způsobena kontaktním účinkem vysoké teploty na povrch lidského organismu. Vyvolává změny místní a celkové, které mohou vést k ohrožení života zraněného.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981)

Popálenina vzniká při působení tepla nad 50°C. Přitom není důležité, jak vysokou teplotou se postižený popálí, ale jak dlouho teplota působí na kůži.

Opařeniny vznikají za působení vlhkého horka - pára, horká tekutina. (Srnský, 2007)

Nyní se používá rozdělení popálenin na hluboké a povrchové. Dříve se popáleniny dělily do IV. stupňů. Pro přehled a připomenutí toto rozdělení příkládám.

Podle hloubky, do které popálenina zasáhne kůže, se rozlišují do čtyř stupňů: (Petržela, 2007)

- I. stupeň – zarudnutí - načervenalá pokožka, teplá kůže, mírně bolestivá. Bez dalších následků se zhojí.
- II. stupeň – puchýř – je stále popáleninou povrchní jako první stupeň. Na poškozené části těla se tvoří puchýř, který je naplněný tkáňovým mokem. Velmi bolí a hojí se několik dní. Puchýř postupně zasychá, odloupne se a pod ním vzniká nová pokožka.
- III. stupeň – příškvár – jedná se o hlubokou popáleninu, při které se poškodí kůže. Příškvár má nahnědlou barvu a velmi pomalu se odlučuje. Velmi často dochází k infekcím. Při hojení dochází k tuhé deformující jizvě.
- IV. stupeň – zuhelnatění – velmi hluboká popálenina, která vzniká při přímém kontaktu s plamenem nebo dlouhodobým působením vysoké teploty. Kůže postihuje do hloubky a zasahuje i svaly, klouby a kosti.

Bydžovský (2004) uvádí, že popáleniny vznikají v důsledku působení tepla již od 50 °C. Přitom popálenina II. stupně může být způsobena teplotou 60°C po dobu působení 60 s a popálenina III. stupně teplotou 100°C po dobu působení 5 s. Popálenina IV. stupně nevzniká varem.

Rozsah popálenin určíme dle Dvořáčka, Hrabovského (1981) podle velikosti dlaně. Plocha dlaně postiženého odpovídá jednomu procentu povrchu těla. Bydžovský (2004) uvádí, že k lékaři se má dostavit každý, kdo je popálen od 1% povrchu těla. Dlaňové pravidlo slouží k odhadu rozsahu popálené plochy.

Celková závažnost poškození závisí na rozsahu, hloubce a věku postiženého. Větší problémy nastávají u dětí a starších lidí. Dále závažnost ovlivňuje umístění popálenin a její příčina – zda se jedná o přímý kontakt nebo sálání.

Věk – malé děti jsou ohroženější než dospělí, do kritického stavu se mohou dostat i s velmi malou popáleninou.

Rozsah – čím větší rozsah, tím horší prognóza. U dětí je velmi vážná od 5 %, kritická od 15 %. U dospělého je velmi vážná popálenina od 20 %, kritická od 40 %.

Hloubka – dříve se popáleniny dělily na čtyři stupně. Přitom mezi druhým a třetím stupněm byl rozdíl v tom, jak moc je poškozena zárodečná tkáň kůže, tj. zda se dá obnovit či nikoli. Dnes se popáleniny rozdělují na povrchové a hloubkové. Pro představu - hluboká popálenina vzniká při působení 70°C po dobu 2 sec., nebo 53°C po dobu 1 minuty či 49°C po dobu 10 minut.

Příčiny

(dle Petržely, 2007)

- Obecně zasažení tkáně nadměrným teplem, např. plamen, vřelá tekutina, žhavý kov, páry, plyny, pevná tělesa – petardy a jiné výbušniny
- Popáleniny vzniklé elektrickým proudem

Příznaky

(Franěk, Sukupová, 2014)

- Bolest po styku horkého tělesa nebo tekutiny
- Zčervenání kůže
- Puchýře
- Zuhelnatění

První pomoc

(Bydžovský, 2004, Petržela, 2007)

- ✓ Uhašení ohně
- ✓ Svlečení oděvu (pokud je přiškvařen, nesundáváme)
- ✓ Odstranění vodičů tepla i kvůli otokům – náramky, náušnice, prstýnky i za použití nářadí.
- ✓ Chladíme vodou o teplotě 8 °C po dobu několika vteřin – u mírných popálenin. Tím, že popáleninu chladíme, odvádíme teplo a chlazení působí také jako analgetikum – potlačuje bolest
- ✓ Poté, co jsme ránu dostatečně chladili, zajistíme sterilním krytím postiženou část, pouze u popáleniny I. stupně a zasažený obličej a krk nekryjeme

- ✓ Při popáleninách mezi prsty, oddělíme každý prst od sebe sterilním krytím
- ✓ Při vzniku příškvary obstříhneme tkaninu okolo popáleniny a přiložíme sterilní krytí. Nikdy se ji nesnažíme odtrhnout
- ✓ Puchýře nestrháváme ani nijak jinak neodstraňujeme. Působí jako krycí vrstva poškozené tkáně, nad kterou se puchýř vytvořil
- ✓ Při rozsáhlém popálení větší části kůže může nastat popáleninový šok. Proto zahájíme protišoková opatření
- ✓ Nepoužíváme masti a zásypy – zcela chybné a tudíž nepoužitelné jsou dřívější doporučení, jako strčit popálené místo do mouky, bílku, potřít aloe, sádlem aj.
- ✓ Do příjezdu ZZS kontrolujeme životní funkce

Franěk, Sukupová (2014) dodávají, že se máme chladit pouze postižené místo, ne celé tělo, protože hrozí podchlazení, a to zvláště u malých dětí. Při rozsáhlých popáleninách chladíme pouze obličej, krk a genitálie. Nejzávažnější je popálení krku a končetin ze všech stran, protože popálená kůže ztvrdne, otéká a stlačuje cévy. Popálená kůže ztrácí svoji ochrannou funkci a mohou jí postoupit infekce.

Popáleninový šok – zhroucení krevního oběhu, nízký krevní tlak, ztráta tekutin, porucha prokrvení orgánů.

Poleptání

„Poleptání je poranění, které vzniká působením kyselin a louhů na kůži a sliznici. Závažnost poranění je závislá na stupni koncentrace a na místě, jež bylo postiženo. Zvláště nebezpečné je poleptání trávicího systému a poleptání oka.“ (Dvořáček, Hrabovský, 1981, s. 79)

Míra poškození kůže a tkání závisí na druhu chemikálie, její koncentraci, množství a době působení. Postižený trpí silnými bolestmi. (Keggenhoff, 2006)

Poleptání se určuje stejně jako popáleniny „dlaňovým pravidlem“.

Příčiny

- Nepozornost a nedbalost při práci s chemikáliemi
- Záměna chemikálie za jiný prostředek (např. kyselina v láhvi od minerálky)
- Požití chemikálie
- Potřísnění oděvu
- Kontakt kůže a sliznic s kyselinou

Příznaky

(dle Keggenhoffa, 2006, Franka, Sukupové, 2014)

- Pálivá bolest
- Změna barvy kůže
- Při poleptání očí bolest a křeč očního svalstva, postižený nemůže otevřít oko
- Po požití bolest v ústech, jícnu a žaludku
- Změna barvy rtů a okolí úst
- Poleptání louhem – kůže je nabobtnalá, bělavá a vlhká
- Poleptání kyselinou – kůže je suchá s bílými, žlutohnědými a černými strupy

První pomoc

(dle Srnského, 2007, Keggenhoffa, 2006)

- ✓ Odstraníme zdroj chemikálie
- ✓ Svlékneme potřísněný oděv, přitom dáváme pozor na možné zasažení dalších částí těla záchránce i postiženého. Nesvlékáme oděv přes hlavu, raději ho rozstříháme. Přitom dbáme na vlastní bezpečnost a nasadíme si rukavice.
- ✓ Postižené místo co nejrychleji opláchneme jemným proudem studené vody. Tím vyplavíme chemikálii a zároveň studená voda působí proti bolesti. Voda by neměla téci přes nezasazené části těla
- ✓ Pokud není k dispozici voda, odstraňujeme chemikálii odsáváním pomocí mulu. Každý mul použijeme jenom jednou.
- ✓ Ránu sterilně přikryjeme, znehybníme a zajistíme lékařskou péči
- ✓ Při *požití* chemikálie vypláchneme ústa studenou vodou. Postižený dostane silné bolesti a začne slinit. Nikdy nevyvoláváme zvracení, neboť při zpáteční cestě

chemikálie zažívacím traktem by mohlo dojít k prasknutí stěny, která je naleptaná chemikálií. Nepodáváme ani živočišné uhlí. Postiženému dáme napít po malých doušcích vody nebo čaje. Přivoláme ZZS a postiženého uložíme do polosedu. Kontrolujeme životní funkce

- ✓ *Poleptání oka* - příznaky – prudká bolest zasaženého oka, snížená viditelnost, výtoky, zarudlá kůže kolem postiženého oka. První pomoc - vyplachujeme alespoň 10 min. čistou vodou. Proud vody musí směřovat od vnitřního koutku k vnějšímu. Chráníme zdravé oko. Postižené oko přikryjeme sterilním obvazem a zajistíme lékařskou péči.
- ✓ K lékaři dopravíme i vzorek látky, popřípadě obal od chemikálie.

8.3. Úraz nízkým napětím elektrického proudu

„Celková závažnost poranění závisí na intenzitě a napětí elektrického proudu, časové délce kontaktu těla s vodičem, na směru průchodu proudu organizmem a na vlivu tepla, které se uvolňuje.“ (Srnský, 2007, s. 64)

Petržela (2007) dodává, že kontakt s elektrickým napětím je vždy nebezpečný a může skončit smrtí.

Příčiny

(Petržela, 2007)

- Kontakt s elektrickými vodiči a zařízeními např. elektrické spotřebiče, nechráněné kabely, nezajištěné zásuvky

Příznaky

Bydžovský, (2004), Petržela, (2007), Dvořáček, Hrabovský, (1981)

- Ztráta vědomí, v nejtěžších případech dochází k zástavě srdce. Po návratu vědomí si postižený událost nemusí pamatovat.
- Pocit úderu proudem do zasažené části těla
- Hluboké popáleniny v místě vstupu a výstupu elektrického proudu
- Porucha srdečního rytmu, arytmie až fibrilace
- Dechové potíže – křeč bránice způsobuje pocit křeče v hrudníku

- Křeče – křeč prstů při kontaktu s elektrickým zařízením má za následek tetanické uchopení vodiče bez možnosti pustit se, takže do těla stále proudí elektrický proud.
- Pocit brnění končetiny nebo jiné části těla

První pomoc

Petržela, (2007), Dvořáček, Hrabovský, (1981), Srnský, (2007)

- ✓ Přivoláme ZZS a do příjezdu kontrolujeme životní funkce
- ✓ Oddělíme vodič od postiženého nevodivým předmětem (násada od koštěte, klacek, oděvem aj.)
- ✓ Ukončíme působení proudu na organismus (např. vytáhneme napájecí šňůru ze sítě), přitom dbáme na svoji bezpečnost
- ✓ Snažíme se stát na nevodivém podkladu – dřevo, guma aj. Pozor dáváme na vodu, ta je velmi dobrým vodičem
- ✓ Pokud má postižený elektrošok a nedýchá, zajistíme neodkladnou resuscitaci
- ✓ Pokud postižený dýchá, uložíme jej do polosedu. V případě nutnosti ošetříme další rány
- ✓ S postiženým komunikujeme

Popálenina může poškodit všechny vrstvy kůže či zasáhnout velkou část povrchu těla. Účelem první pomoci je zasažená místa rychle ochladit. Tím se sníží riziko šoku. Jakákoliv popálenina větší než dlaň by měla být lékařsky ošetřena. Popáleniny a opařeniny, které zasáhnou pouze povrchovou část kůže, nebývají vážné. Kůže zrudne, bolí, oteče a mohou se vytvořit puchýře, ale vyhojí se za pár dní. Při ošetření použijeme sterilní krytí, abychom předešli infekci. Ultrafialové paprsky ve slunečním záření mohou poškodit buňky povrchové vrstvy a způsobit bolestivost pokožky, zrudnutí a tvorbu puchýřů. Ke spálení přitom stačí pouhá půlhodina pobytu na slunci. Postiženému hrozí mdloba, proto musíme snížit tělesnou teplotu. Proto se zabýváme v této kapitole úžehem, úpalem i jak jim předcházet. Nadměrným pocením z těla uniká množství tekutin a soli. Tomuto stavu se říká přehřátí organismu. Osoby, které nejsou zvyklé na horko a vlhko jsou k přehřátí náchylnější. Účelem první pomoci je postiženého ochladit

a doplnit ztracené soli a vodu. I elektřina může být nebezpečná. Co dělat při zasažení elektrickým proudem se zabývá tato kapitola.

9. OTRAVY

„Za jedovatou považujeme každou látku, která po vniknutí do těla v určitém množství způsobuje poškození zdraví nebo ohrožuje život poškozeného.“ (Urbánková, 2007, s. 93)

Otrava se může podle Keggenhoffa (2006) projevovat buď zcela zjevně, nebo i postupně. Proto je obtížné pro záchránce diagnostikovat právě otravu. Zvláštní pozornost zasluhují plyny a tzv. kontaktní jedy. Musíme vždy dbát na svoji ochranu, proto pokud je intoxikován vzduch nebo jsme v blízkosti žiravin, které se mohou vyskytovat v plynném stavu, jsme obezřetní.

Lékař, který postiženého ošetří, bude chtít zřejmě znát odpověď na následující otázky:

KDO? Zda se otrávil dítě, dospělý, přibližná váha a věk

ČÍM? Jakou jedovatou látku pozřel

KOLIK? Množství, které postižený pozřel

KDY? Pokud možno přesný, nebo alespoň přibližný čas otravy

JAKÉ? Jedná se o příznaky, které se u postiženého projevují

CO? Co jsme provedli my, v rámci první pomoci

Dříve se doporučovalo při otravě vypít sklenici mléka. Dnes je však prokázáno, že chemické vlastnosti mléka otravu ještě zvyšují a jed se dostává do krve mnohem rychleji.

Gregora (2007) setřídil první pomoc při otravách následovně:

- Při požití saponátů, kyselin, louhů a těkavých látek (benzín) nevyvoláváme zvracení.

- Při otravách léky, houbami a rostlinami podáváme až deset tablet živočišného uhlí. Živočišné uhlí můžeme podat při jakékoliv otravě, kromě otrav, kde dochází k poleptání jícnu a dutiny ústní (kyseliny, louhy)

- Nepodáváme tekutiny s bublinkami.

Pokud vyvoláváme zvracení při vědomí postiženého, můžeme postupovat následovně podle pokynu Bydžovského (2004):

- ✓ mechanické dráždění hltanu – strčíme prst do krku
- ✓ podáním slané vody – postiženému dáme vypít 1 – 2 sklenice teplé slané vody (1 lžice soli na 1 sklenici vody)

U většiny otrav, kromě otrav louhy a kyselinami, podáváme živočišné uhlí. Sledujeme životní funkce, nepodáváme jídlo. Zajistíme vzorek zvratků či intoxikační látky.

9.1. Otravy alkoholem

Citová (2007) uvádí alkohol jako drogu, která tlumí činnost centrální nervové soustavy, především mozku. Alkohol může ovlivnit všechny tělesné a duševní funkce a po jeho nadměrném požití může upadnout do bezvědomí, čímž se ohrožuje na životě, neboť může vdechnout zvratky, ztrácet tělesné teplo v důsledku rozšiřování cév, či jinak se zranit.

Příznaky

- Zápach po alkoholu
- Poruchy vědomí – postižený může zareagovat, ale upadne opět do téhož stavu
- Naběhlý a zvlhlý obličej
- Hluboké a hlučné dýchání
- Silný puls
- Rozšířené zornice

První pomoc

- ✓ Vyvoláme zvracení – pouze v případech, že je postižený při vědomí
- ✓ Pokud je postižený při vědomí, podáváme mu po lžičkách slazený čaj
- ✓ Snažíme se udržet průchodnost dýchacích cest
- ✓ Postiženého přikryjeme, v případě bezvědomí uložíme do stabilizované polohy

- ✓ V případě poruchy vědomí přivoláme lékařskou pomoc
- ✓ Sledujeme životní funkce a celkový stav postiženého

9.2. Otravy chladicí kapalinou

Srnský (2007) uvádí, že chladicí kapalina (fridex) je přípravek, používaný jako nemrzoucí směs v chladicích a topných zařízeních. Má příjemnou, nasládlou chuť. Ovlivňuje stav vědomí, otrava nastává pomalu, poškozuje ledviny. I po malých doušcích může končit smrtelně. Potíže se dostávají pozvolna. Smrtelná dávka je už 100 ml.

První pomoc

(dle Gregory, 2007, Srnského, 2007)

- ✓ Do deseti minut se snažíme vyvolat zvracení, později nemá zvracení význam
- ✓ Přivoláme ZZS a kontrolujeme do příjezdu životní funkce
- ✓ Můžeme podat alkohol, ten působí jako protijed – pouze u otravy fridexem

9.3. Otravy chemickými prostředky

Tato podkapitola je zpracována z publikací Gregory (2007) a Srnského(2007)

Otrava prostředky s leptavým účinkem

Příčiny

- Požití prostředků jako jsou např. prášky do myčky, odstraňovače usazenin a vodního kamene, kyseliny, louhy, prášky na praní, avivážní prostředky, dezinfekční prostředky (Savo)

Příznaky

- Poleptání sliznice trávicího ústrojí, poleptání kůže, oka
- Nadměrné slinění - postiženému brání v polykání
- Poleptání jícnu poznáme podle toho, že při polknutí vystřeluje bolest do zad (za hrudní kost)
- Bolesti břicha
- Zvracení

První pomoc

- ✓ Nevyvoláváme zvracení – hrozí opětovné poleptání sliznic
- ✓ Neneutralizujeme požitou látku
- ✓ Zředíme obsah žaludku 100 – 200 ml vody nebo mléka, větší množství nepodáváme, mohlo by vyvolat zvracení nebo posunout žíravinu do střev a způsobit perforaci střeva Dutinu ústní vyplachujeme čistou vodou
- ✓ Nepodáváme živočišné uhlí, jídlo, léky, neutralizační činidla - vzniklé teplo by mohlo narušit tkáň
- ✓ Pokud jsou zasažena i jiná místa než zažívací trakt, omýváme je čistou vodou po dobu 15 – 20 min.
- ✓ Vyhledáme lékařské ošetření

Otrava saponáty

Příčiny

- Otrava přípravky k mytí nádobí, úklidové prostředky (k mytí podlah), leštící prostředky, šampon

Příznaky

- Podráždění sliznice trávicího traktu
- Průjem

První pomoc

- ✓ Nevyvoláváme a nenutíme ke zvracení- nebezpečí při zvracení – může dojít k vdechnutí vzniklé pěny
- ✓ Postiženému dáme napít vody, ne bublinkové
- ✓ Podáme 3 – 5 tablet živočišného uhlí
- ✓ Poradíme se s lékařem. Postižený není ohrožen na životě a nemusí být vždy hospitalizován

Otrava látkami obsahujícími ropné deriváty

Příčiny

- Požití lampového oleje, benzin, leštěnky na nábytek (obsahují benzin), barvy, ředidla, rozpouštědla, toluen, gelové svíčky,

Příznaky

- Křeče
- Ztráta vědomí
- Bolest břicha
- Oteklé rty
- Slinění

První pomoc

- Nenutit ke zvracení - nebezpečí při zvracení, kdy může dojít k vdechnutí látky. Může se rozvinout zápal plic
- Nepodávat mléko a jiné potraviny obsahující tuky – ty usnadňují vstřebávání ropných derivátů
- Nepodávat živočišné uhlí – mohlo by vyvolat nežádoucí zvracení
- V každém případě zajistit lékařské ošetření, i když nejsou viditelné potíže

Otrava zahradními prostředky

Příčiny

- Požití hnojiv
- Postřiků
- Přípravků na hubení škůdců (insekticidy)
- Přípravků na hubení plevelů (herbicidy)
- Deratizační prostředky
- Repelenty

Příznaky

- Insekticidy – ovlivňují vědomí, dýchání a srdeční činnost
- Repelenty – pálení v ústech, zažívací potíže, bolest břicha, nadýmání, mdloba, únava, malátnost, zpomalený tep, křeče až bezvědomí (po 10 – 48 hodinách, může poškodit mozek)

První pomoc

- ✓ Herbicidy – podání živočišného uhlí a doprava postiženého k lékaři
- ✓ Vyvoláme zvracení
- ✓ Podáme živočišné uhlí
- ✓ Sundáme potřísněný oděv a ošetříme pod tekoucí vodou potřísněnou kůži
- ✓ Zajistíme lékařské ošetření a sledujeme životní funkce

9.4. Otravy CO (oxidu uhlíku)

„Oxid uhelnatý (kysličník) vzniká nedokonalým spalováním při nedostatku kyslíku a je pro lidské tělo jedovatý. Velmi intenzivně se pojí s červenými krvinkami, které pak nemohou přijímat kyslík a přenášet ho do tělesných buněk. „ (Keggenhoff, 2006, s. 133)

Je bezbarvý a bez zápachu. Je obsažen ve výfukových plynech – v garážích. V uzavřených místnostech je výbušný. (Srnský, 2007)

Příčiny

- Zapnutý motor v uzavřených místnostech – výfukové plyny
- Při špatném odtahu kamen
- Ucpaný komín u karmy
- Při spalování cigaretového kouře

Příznaky

- Nejprve se objeví bolest hlavy a nevolnost, zvracení a nakonec ztráta vědomí
- Obličej je narůžovělý
- Zhoršené vidění a dýchání
- Závratě
- Rychlý nepravidelný puls
- Hukot v uších
- Bušení srdce

První pomoc

- ✓ Vyvětrat místnost, pokud je to možné, přenést postiženého na čerstvý vzduch
- ✓ Zkontrolujeme vědomí, dýchání a krevní oběh a provedeme patřičná opatření k záchraně života
- ✓ Pokud je postižený v bezvědomí, uložíme ho do zotavovací polohy a sledujeme životní funkce
- ✓ Přivoláme ZZS
- ✓ Pokud postižený nedýchá, zahájíme neodkladnou resuscitaci

9.5. Otravy CO₂

„Oxid uhličitý vzniká při kvašení a rozkladných procesech, je neviditelný, bez zápachu a těžší než vzduch.“ (Keggenhoff, 2006, s. 134)

Příčiny

- V uzavřených prostorách vytlačuje ze spodních vrstev vzduch a tím i kyslík. Osoba, která se ocitne v oblaku oxidu uhličitého, se rychle udusí

První pomoc

- ✓ Do místnosti nebo uzavřených prostor nevstupujeme – hrozí nám otrava
- ✓ Přivoláme HZS nebo linku 112 a oznámíme, že se jedná o otravu oxidem uhličitým
- ✓ Je zapotřebí použít k vyproštění postiženého dýchací přístroje. (Keggenhoff, 2006)

9.6. Otravy léky

Nezapomeneme vzít k lékaři krabičku od léků, popř. si poznamenat jeho název. Upřesníme čas, kdy k otravě došlo a množství požitých léků.

Nepodceňujeme požití nesprávného léku – může způsobit poruchu srdečního rytmu.

Příčiny

- Předávkování léky
- Nevhodná kombinace léků
- Záměna léků
- Nevhodně podané léky

Příznaky

- Spavost
- Malátnost
- Bolest břicha, hlavy

První pomoc

(Gregora, 2004, Citová, 2007, Srnský, 2007)

- ✓ Kontrolujeme životní funkce, v případě nutnosti zahájíme resuscitaci
- ✓ Vyvoláme zvracení – pokud je postižený malátný, vrávorá a usíná, zvracení nevyvoláváme
- ✓ Podáme živočišné uhlí (3 – 10 tablet rozpuštěné ve vodě)
- ✓ Schováme vzorek zvratků

9.7. Otravy houbami

Podkapitola zpracována z publikací Citové(2007), Gregory(2004), Franka, Sukupové(2014) a Bydžovského(2004)

Nejnebezpečnější z našich hub je muchomůrka zelená – u dospělého člověka je smrtelná dávka 1 – 2 plodnice, ½ plodnice již způsobuje těžkou otravu. Nebezpečná je zvláště u dětí. Úmrtnost na otravu houbami je 50 – 80 % otrávených.

Příčiny

- Požití jedlých, ale nevhodně upravených hub
- Požití jedovatých hub

Příznaky

- Nevolnost spojená s bolestmi břicha a průjmy
- Porucha vidění, slzení
- Slinění
- Snížená tepová frekvence

- Křeče
- Pocení
- Poruchy vědomí

První pomoc

- ✓ Některé otravy se projeví až po 12 hodinách či po 1 – 2 dnech
- ✓ Je-li postižený při vědomí, vyvoláme zvracení – schováme vzorek zvratků na rozbor
- ✓ Můžeme podat živočišné uhlí – 2 tablety na kilogram hmotnosti. Opakujeme každé 3 – 4 hodiny v dávce ½ tablety na kilogram hmotnosti
- ✓ Nepodáváme mléko – urychluje vstřebávání jedu, pouze vodu nebo slazený čaj
- ✓ Přivoláme ZZS a sledujeme životní funkce

Pokud tuto fázi postižený přežije, může mít nenávratně poškozená játra a ledviny.

9.8. Otravy jedovatými rostlinami

Podkapitola je zpracována z publikací Srnského (2007) a Citové (2007)

Pokusíme se identifikovat rostlinu a část, kterou postižený snědl. Uchováme vzorek rostliny, popř. zvratků. Nebezpečné jsou bobule rulíku zlomocného, lýkovce, náprstník a jiné rostliny.

Nebezpečné jsou převážně u dětí, neboť děti lákají svou barevností. Pozor bychom si měli dávat na jedovaté rostliny pěstované v domácnosti a okolí domova, např. durman, oleandr, břečťan, čilimník, cesmína a další.

Příznaky

- Průjem
- Nevolnost
- Bolest břicha

- Otok sliznice
- Po požití rulíku zlomocného – neklid, agresivita, halucinace

První pomoc

- ✓ Odstraníme z úst zbytky jídla a vypláchneme je čistou vodou
- ✓ V případě, že je postižený při vědomí vyvoláme zvracení
- ✓ Podáme postiženému slazený čaj nebo vodu, ne mléko, to podporuje vstřebávání jedu
- ✓ Podáme 3 – 5- 10 tablet živočišného uhlí, podle množství požití rostliny
- ✓ Pokud se jednalo o dieffenbachii, dáme postiženému cucat led, protože dieffenbachie způsobuje otok sliznice
- ✓ Dopravíme postiženého k lékaři a vezmeme s sebou vzorek rostliny – pokud je to možné, tak celou větvíčku, ne jen plod nebo list

9.9. Otravy potravinami

V případě otravy potravinami uvádí Trapani (2005) a Citová (2007) poruchu v trávicím ústrojí, která je způsobená požitím potravin kontaminovaných bakteriemi. Takovou bakterií může být například salmonela nebo stafylokok. Přitom z vůně a chuti nemusíme zkaženou potravinu rozpoznat.

Na otravu potravinami můžeme mít podezření, pokud u více osob, které snědly stejné jídlo, se objeví podobné příznaky. Pokud se jedná opravdu o otravu, určí lékařské testy.

Příznaky

- Po 8 hodinách (inkubační doba) se projeví nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče a po nich průjem
- V závažnějších případech se objeví bolest hlavy, studený pot, přítomnost hlenu (může se objevit i krev) ve stolici
- V těžších případech příznaky šoku a poruchy vědomí

První pomoc

- ✓ Hrozí dehydratace – podáváme po malých doušcích nedráždivé tekutiny – voda, slabý čaj, zředěná ovocná šťáva aj.
- ✓ Postiženému zajistíme dostatek odpočinku
- ✓ Situace se zlepší během 8 – 10 hodin, do dvou až tří dnů je postižený v pořádku

Případů otrav mezi lidmi stále přibývá, velmi často právě u dětí. Jedovaté látky jsou všude okolo nás, proto je nutné jejich požití co nejvíce minimalizovat. Nejenom nemrznoucí kapalina, ale i ostatní chemické přípravky, které můžeme běžně nalézt v domácnosti, mají stejný postup první pomoci jako otrava nemrznoucí směsí. Jedná se o chemické přípravky jako je nafta, benzin, motorové oleje, ředidla, rozpouštědla, herbicidy, insekticidy, hnojiva.

Chemické látky, léčiva, jedovaté rostliny, zkažené jídlo a mnoho dalšího je nám denně nebezpečné. Proto je třeba znát jak správně a efektivně poskytnout první pomoc.

10. PRVNÍ POMOC PŘI NEÚRAZOVÝCH STAVECH

Příznaky nemocí mají mnoho podob. Některé spočívají v pouhém pocitu, jiné ve změně normálních tělesných funkcí. Některé můžeme vyhodnotit přesně, protože je vidíme, dají se měřit. Jiné vyžadují pravidelnou péči a pozornost.

10.1. Úrazy způsobené živočichy

V této podkapitole jsou uvedeny nejčastější úrazy, které mohou nastat při setkání s různými živočichy. Zařadila jsem sem pokousání zvířetem, přisátí klišťete, bodnutí včelou a vzácné uštknutí hadem.

10.1.1. Pokousání zvířetem

(Stoppardová, 2003, Keggenhoff, 2006)

Při pokousání zvířetem hrozí nebezpečí vztekliny (pěna u tlamy zvířete, agresivita). Postižený musí být proto ihned po prvotním ošetření převezen k lékaři. Další nebezpečí způsobují infekce, protože se můžou přenést do rány tlamou zvířete. Při pokousání zvířetem, které má majitele, vyžadujeme očkovací průkaz.

První pomoc

- ✓ Ránu vyčistíme proudem vody, mýdlem a vydezinfikujeme a sterilně obvážeme
- ✓ Postiženou končetinu zvedneme nad úroveň srdce – v případě, že je rána hluboká, popř. zastavíme krvácení
- ✓ Zajistíme lékařské ošetření
- ✓ Zjistíme původ zvířete

10.1.2. Žihadlo včelí, vosí, sršní

Trapani (2005) při poštípání/bodnutí hmyzem uvádí, že způsobuje krátkodobou bolest, otok a svědění.

Stoppardová (2003) upozorňuje na nebezpečí při spolknutí bodavého hmyzu nebo bodnutí do úst či krku. Postiženému podáme studené tekutiny (led, zmrzlinu) a okamžitě zajistíme lékařské ošetření. Hrozí nebezpečí otoku sliznice a udušení.

Pokud postižený natéká v obličeji, kolem rtů, krku, obtížně dýchá, musí být okamžitě převezen na pohotovost, neboť hrozí anafylaktický šok. (Trapani, 2005)
Zvláště nebezpečné je bodnutí alergiků, může způsobit alergickou reakci či anafylaktický šok.

První pomoc

- ✓ Snažíme se pinzetou odstranit žihadlo, umyjeme a vydezinfikujeme zasaženou oblast
- ✓ Na zasaženou oblast přiložíme led zabalený do látky
- ✓ Pokud můžeme, podáme antihistaminikum (Fenistil gel) – tím snížíme svědění, otok a bolest
- ✓ Pokud víme, že je postižený alergik, podáme mu jeho léky (kortikoidy)
- ✓ Pokud do tří dnů příznaky nezmizí nebo pokud se v místě štípnutí objeví zánět, převezeme postiženého do nemocnice

10.1.3. Přisáté klíště

Franěk, Sukupová (2014) popisují postup vyjmutí klíštěte:

Místo nejprve vydezinfikujeme a nenásilnými kývavými či krotivými pohyby oddělíme klíště od pokožky. Můžeme použít speciální pinzetu pro vyjmutí klíštěte. Vytáčet klíště nemá smysl, při přisátí má sosák tvar harpuny, ne vrtáku.

Opět místo přisátí vydezinfikujeme.

Zkontrolujeme celistvost roztoče.

Po dobu několika týdnů místo přisátí kontrolujeme – hrozí onemocnění klíšťovou encefalitidou či boreliózou. Pokud se u postiženého do 4 týdnů objeví horečky, případně zčervenání místa přisátí s nápadně světlým středem, kontaktujeme lékaře.

Klíště nerozmačkáváme, hrozí přenos infekce. Zlikvidujeme ho zabalením do papírového ubrousku a spláchnutím do záchodu.

Borelióza

Po kousnutí klíštětem se objeví ohraničená několikacentimetrová červená skvrna, která se objevuje za několik dní po přisátí. Skvrna se zvětšuje a uprostřed bledne. Zpočátku se dá léčit antibiotiky, při neléčení boreliózy se objevují bolesti hlavy, ztuhlost šije, poruchy citlivosti a hybnosti, bolesti v zádech a končetinách. Může dojít k trvalému porušení kloubů a nervového systému.

Klíšťová encefalitida

Onemocnění nese zpočátku projevy chřipky, po pár dnech nastává úleva. Po týdnu nastoupí vysoké horečky, bolesti hlavy a nesnášenlivost světla.

Proti klíšťové encefalitidě se můžeme nechat očkovat. Na boreliózu očkování není.

10.1.4. Uštknutí hadem

Podle Fraňka, Sukupové (2014) nebývá uštknutí hadem v ČR nebezpečné. Větší riziko představuje hlavně alergie, nikoliv účinek jedu.

V ČR je jediný jedovatý had zmije obecná. Její uštknutí není pro dospělého člověka smrtelné, pouze by mohl být unavený, rána zarudlá. Nebezpečí představuje pro alergiky a děti. (Bydžovský, 2004)

Příznaky (Citová, 2003, Keggenhoff, 2006)

- Prudká bolest a pálení v místě uštknutí – viditelné dvě ranky vzdálené od sebe asi centimetr.
- Otok a změna zbarvení v místě kousnutí
- Nevolnost
- Zvracení
- Ztížené dýchání
- Nepravidelný a zrychlený puls

První pomoc

- ✓ K uštknutí dochází většinou na končetinách, proto by si měl postižený okamžitě lehnout a být v klidu, tím zpomalíme šíření jedu po těle
- ✓ Postiženého uložíme tak, aby měl srdce výše než místo uštknutí
- ✓ Znehybníme končetinu dlahou nebo trojcípým šátkem
- ✓ Přivoláme ZZS, je třeba podat postiženému sérum proti hadímu uštknutí
- ✓ Sledujeme stav postiženého do příjezdu ZZS – kontrola dýchání, pulsu, stav vědomí
- ✓ Pokud převážíme postiženého do nemocnice sami, snažíme se, aby byl vleže
- ✓ Nepoužíváme škrtidlo, ránu neořezáváme, nevypalujeme, nevysáváme ústy
- ✓ Zaznameníme čas uštknutí, druh a velikost hada

10.2. Křečové stavy

„Křeče jsou bezděčné, nekoordinované prudké pohyby svalů končetin, hlavy nebo celého těla. Tyto pohyby přicházejí náhle a někdy je doprovází ztráta vědomí.“
(Trapani, 2005, s. 29)

Podle Bydžovského (2004) se mohou projevit drážděním nebo se jedná o onemocnění centrální nervové soustavy.

Dvořáček, J. Hrabovský (1981) upozorňují na nebezpečí bezvědomí a poruch dýchání při křečích.

Srnský (2004) uvádí nejčastější příčinu křečí horečku, onemocnění nervové soustavy – epilepsie, úrazy hlavy, otravy a přehřátí.

10.2.1. Epilepsie

Je záchvat křečí se ztrátou vědomí. Jedná se o více poruch centrální nervové soustavy, které se souhrnně nazývají epilepsie. Epileptický záchvat vzniká při přechodně porušené funkci mozku. Dramatičnost epileptického záchvatu budí dojem, že se postižený nalézá v bezprostředním ohrožení života. Jedná se ale o poruchu poměrně častou (2 - 5 % obyvatel), nicméně úmrtnost při záchvatu je velmi nízká.

V rámci epilepsie rozlišujeme dva druhy:

Generalizovaný záchvat – změnou elektrické aktivity je postižen celý mozek. Jedná se nejzávažnější typ záchvatu, tzv. grand mal – velký záchvat. Postižený náhle a rychle ztratí vědomí, upadne, někdy vykřikne a má křeče. V případě křečí dochází k rytmickým záškubům svalů všech končetin, trupu a obličeji. Dochází ke krátkodobé zástavě dechu, postižený se může pomoct a pokálet. Záchvat do několika minut odezní. Postižený je zmatený a ospalý.

Lehčí formou generalizovaného záchvatu je *absence*. Jedná se o náhlou poruchu vědomí, ale bez přítomnosti křečí. Postižený je na okamžik strnulý, na chvíli ustane v započaté práci a nereaguje. Po několika vteřinách se stav sám upraví. Postižený si záchvat nepamatuje.

Ložiskový záchvat – jedná se o změnu elektrické aktivity v určité ohraničené části mozku. Ke ztrátě vědomí nedochází, objevují se rytmické stahy určité svalové skupiny. Někdy se objevují opakované neúčelné pohyby. (Srnský, 2004)

Příznaky

(dle Bydžovského, 2004)

- Křeče
- *Absence* - Postižený vypadá jako by se zasníl, dívá se do jednoho místa před sebe, opakuje stále jeden a týž pohyb (přežvykování, mlaskání, pohyb rukama aj.)
- *Malý záchvat* – ztráta vědomí, často provázená výkřikem, pomočení, pokálení, pěna u úst, amnézie na událost, zmatenost, rozšířené zornice nereagující na světlo.
- *Velký záchvat* – sled záchvatů, mezi nimiž dochází k obnově vědomí, poruchy dýchání a otok mozku.
- Vždy přivoláme ZZS a sledujeme životní funkce

První pomoc

(Srnský, 2007)

- ✓ Z blízkosti postiženého odstraníme všechny předměty, kterými by se mohl zranit, popřípadě ho šetrně přemístíme na bezpečné místo (např. z okolí kamen apod.)
- ✓ Záchvatům křečím se nesnažíme zabránit například tím, že násilím budeme přidržovat končetiny, mohlo by dojít k dalším zraněním – zlomeninám
- ✓ Jakmile je to možné, odstraníme z úst předměty, kterými by se mohl postižený udusit. Ústa nikdy násilím nepáčíme a nevkládáme do nich své prsty
- ✓ Má-li postižený léky na epilepsii, podáme mu je. Nejčastěji se jedná o diazepam v tubě, který se aplikuje do konečníku
- ✓ Někdy zná postižený předzvěst stavu, tzv. „aura“, ta může být zraková, chuťová, psychická. Postižený může cítit tlak v útrokách, bušení srdce, tlaky v břiše. Záchvatu zabráníme včasným podáním léku
- ✓ Trvá-li záchvat déle než 20 min. urychleně přivoláme ZZS
- ✓ Po odeznění záchvatu zajistíme přístup čerstvého vzduchu, postiženého uložíme do zotavovací polohy a sledujeme ho do nabytí plného vědomí

10.2.2. Febrilní křeče

„Křeče jsou bezděčné, nekoordinované prudké pohyby svalů končetin, hlavy nebo celého těla. Tyto pohyby přicházejí náhle a někdy je doprovází ztráta vědomí.“
(Trapani, 2005, s. 29)

Příčiny

(dle Petržely, 2007)

- Horečka
- Onemocnění nervové soustavy (epilepsie)
- Infekce centrální nervové soustavy
- Úrazy hlavy
- Otravy
- Celkové přehřátí a rozvrat vnitřního prostředí

Příznaky

(dle Bydžovského, 2004, Trapaniho, 2005)

- Horečka nad 38 °C
- Zadržování dechu
- Vyvrácené oči
- Pěna u úst
- Překrvení obličeje a krku.
- Ztráta vědomí
- Ztuhlost celého těla nebo nekoordinované pohyby končetin
- Samovolný únik stolice či moči
- Slinění
- Po nabytí vědomí je postižený zmatený, nepamatuje si na událost

První pomoc

(Srnský, 2007, Trapani, 2005)

- ✓ Postiženému podáme antipyretika – léky snižující horečku, např. Paralen, Panadol aj. Mohou být v podobě tablet, čípků nebo sirupů
- ✓ Dětem do 15 let nepodáváme Acylpyrin
- ✓ Vsuneme postiženému do úst něco měkkého, aby nedošlo k prokousnutí jazyka
- ✓ Zajistíme převoz postiženého do zdravotního zařízení
- ✓ Nikdy násilím nebráníme křečovým projevům

10.3. Horečka

„Horečka, zvýšení tělesné teploty, vzniká poruchou regulace v centrálním nervovém systému.“ (Gregora, 2004, s. 27)

Trapani (2005) považuje horečku jako jeden ze způsobů, kterým se organismus brání proti infekci. Zvýšením teploty se snižuje schopnost množení patogenních organismů a umožňuje bílým krvinkám rychlejší pohyb, takže jsou schopny ničit bakterie, tvořit protilátky a látky toxické pro bakterie. Bílé krvinky jsou hlavní obranou organismu před infekcí.

Teplotu do 38 °C nesnižujeme.

Gregora (2004) uvádí, že normální teplota je mezi 36,5 – 37,2 °C. U dětí je rozmezí mezi 36 – 37 °C. Normální teplota kolísá v závislosti na denní teplotě. Nejvyšší je kolem 15 hodiny odpoledne, nejnižší kolem půlnoci.

Teplotu dělíme na:

- ✓ zvýšenou – 37,2 – 37,9 °C
- ✓ horečnatou – nad 38 °C
- ✓ životu nebezpečnou – nad 41 °C

Příčiny, příznaky a první pomoc zpracováno z publikace Gregory (2004), Trapaniho, (2005)

Příčiny

- Infekce – tělo se brání vyplavením látek, tzv. pyrogenů, které naruší regulaci teploty.
- Úrazy hlavy
- Otřes mozku
- Otravy
- Úpal a úžeh

Příznaky

- Postižený mění své chování
- Podrážděnost, neklid, únava, spavost
- Nechuť k jídlu
- Bolest hlavy, břicha, končetin, kloubů

První pomoc

Podáme antipyretika:

- Paracetamol - Paralen, Panadol, Mexalen, Medipyrin, Efferalgan, Dafalgan - vždy podle návodu v příbalovém letáku podle věku, váhy a jiných faktorů

Lék začíná účinkovat 30 minut po podání a plného účinku dosáhne po 2 – 4 hodinách.

- Ibuprofen – Brufen, Ibalgin, Nurofen – snižuje teplotu a působí protizánětlivě
- ✓ Dále provádíme studené zábaly, vhodná je vlažná sprcha nebo koupel. Nikdy nesprchujeme postiženého ledovou vodou. Posadíme ho do teplé vody, kterou postupně ochlazujeme. Sprchujeme pouze od hrudi dolů, ne hlavu
- ✓ Studený zábal – nahý trup dítěte, popřípadě pouze končetiny zabalíme na 5 – 10 min. do studené mokré osušky. Postiženého dále nepřikrýváme. Studený zábal odčerpá z těla přebytečné teplo, čímž snižuje horečku
- ✓ Dodržujeme pitný režim – pozor na dehydrataci. Proto postiženému podáváme nejen vodu, ale i oblíbené nápoje

- ✓ Na lékaře se obrátíme v případě, že horečka trvá déle než tři dny, přesáhla 40 °C, postihla dítě mladší šesti měsíců, či pokud postižený více než 12 hodin nemočí

10.4. Zvracení

„Zvracení je vypuzování potravy nebo žaludečních šťáv ze žaludku ústy.“
(Trapani, 2005, s. 137)

Příčiny a první pomoc zpracováno z publikace Trapaniho, 2005, Gregory, 2004)

Příčiny

- Požití nevhodně upravených či zkažených potravin
- Nervozita, strach
- Otravy
- Přejedení
- Kašel
- Nevolnost v dopravních prostředcích
- Infekce močových nebo dýchacích cest
- Zánět průdušek, plic, uší, hrtanu a mandlí

První pomoc

- ✓ Při zvracení se ztrácí tělní tekutiny, proto je doplňujeme slazeným čajem nebo rehydratačním roztokem zakoupeným v lékárně
- ✓ Kolové nápoje nejsou vhodné
- ✓ Při dlouhodobějším zvracení se obrátíme na lékaře

10.5. Bolesti hlavy

Podkapitola je zpracována podle Citové (2007) a Franěk, Sukupová (2014)

Příčiny

- Bolest hlavy může být průvodním jevem jakékoliv nemoci, např. chřipky. Někdy se objeví bez příčiny, často je patrná vazba na únavu, napětí, stres, přílišné horko či chlad. Také přiotrávení kouřem nebo alkoholem může vyvolat bolest hlavy. Může být však příznakem závažných onemocnění jako je zánět mozkových blan nebo mozkové mrtvice.
- Dehydratace
- U citlivých osob vliv počasí

Příznaky

- Bolest hlavy
- Mžítka před očima
- Kolapsové stavy

První pomoc

- ✓ Přiložíme postiženému na hlavu studený obklad
- ✓ Zajistíme klid a uložíme postiženého do jemu pohodlné polohy
- ✓ Můžeme podat paralen, dítěti nepodáváme aspirin
- ✓ Zajistíme pitný režim

Migréna

Bolest hlavy může být náhlá a trvat chvíli, nebo chronická a pak mluvíme o migréně.

Migrény jsou silné a neodbytné bolesti hlavy. Ke spouštěcím faktorům patří stres, alergie, únava, nedostatek spánku, nepravidelnost v jídelníčku, alkohol, některé potraviny, ale i sýry či čokoláda. Před nastoupením migrény může předcházet chvilkový varovný pocit s poruchami vidění v podobě mihotavých světél.

Příznaky

- Intenzivní tepavá bolest hlavy
- Bolest břicha, nevolnost, zvracení
- Nesnášenlivost světla a hluku

S lékařem se poradíme pokud:

- Bolest nastoupí náhle a rychle
- Je natolik intenzivní, že postiženého vyradí z činnosti
- Je provázena horečkou a zvracením
- Bolest neodeznívá, naopak dlouho přetrvává
- Je provázena celkovou ochablostí, ztrátou citlivosti nebo narušením vědomí
- Dojde-li ke ztuhnutí šíje

10.6. Bolest v uchu

Citová (2006) charakterizuje bolest v uchu jako důsledek zánětu vnitřních tkání, nebo překážky v uchu. Může provázena dočasnou ztrátou sluchu. Častou příčinou je infekce ucha. Ta může souviset s nachlazením, angínou či chřipkou. Bolest může ale vyvolat i hnisavý váček na přilehlém zubu. Zvláštní případ je při zalehlém uchu (např. v letadle). Postižený by si měl polknout s otevřenými ústy nebo stisknout nosní dírky a zkusit smrknout. Tím se tlak vyrovná a v uších „lupne“.

První pomoc

- ✓ Dáme postiženému na ucho teplý obklad a uložíme ho do pohodlné polohy.
- ✓ Pokud se bolest výrazně zhoršuje, zajistíme lékařskou pomoc.

Zánět středního ucha

Při zánětu středního ucha se hromadí ve středním uchu hnis. Ušní bubínek někdy praskne a hnis může volně vytékat ven, čímž se postiženému dočasně uleví.

V publikaci Trapaniho (2005) se zánět ucha rozděluje na akutní nebo chronický buď virového, nebo bakteriálního původu.

Příčiny

- Nachlazení
- virová či bakteriální infekce horních dýchacích cest
- při zánětu mandlí nebo nosní dutiny
- rizikové prostředí – kouření rodičů, navštěvování mateřské školy, znečištění ovzduší

Příznaky

- Několik dní po onemocnění horních dýchacích cest se objeví vysoká horečka a bolest ucha
- Kašel nebo rýma
- Zarudlý krk a bolest v krku

První pomoc

- ✓ Někdy se protrhne membrána na ušním bubínku – z ucha začne vytékat hnis
- ✓ Postiženému se uleví, ale jen dočasně, protože v uchu není již takový tlak, ale infekce se zhorší
- ✓ Navštívíme lékaře, neléčená infekce středního ucha může poškodit trvale sluch
- ✓ Postiženého uložíme vertikálně – hlavou vzhůru
- ✓ Podáme paracetamol nebo ibuprofen – ztláší bolest a zmírní horečku

10.7. Dýchací potíže

V této podkapitole jsou zahrnuty nejčastější dýchací potíže, se kterými se můžeme v životě setkat. Patří sem laryngitida, astmatický záchvat a dušnost.

10.7.1. Laryngitida

(Trapani, 2005, Bydžovský, 2004)

Laryngitida je akutní zánět hrtanu. Nejčastěji probíhá u dětí do tří let.

Příznaky

- Otok v oblasti hlasivek
- Dušnost
- Štěkavý, suchý a dráždivý kašel
- Horečka
- Nemoc se projevuje nejčastěji v noci, dále po bolení v krku a chrapotu.
- Obtížné dýchání
- Někdy zvracení
- Pocení

První pomoc

- ✓ Nesnažíme se postiženého sami transportovat do nemocnice, ale přivoláme ZZS
- ✓ Postižený by měl dýchat chladný, vlhký vzduch (u otevřeného okna)
- ✓ Vhodné je vlhčit vzduch – například mokkými ručníky

10.7.2. Bronchiální astma

„Astma je nemoc, která se projevuje ztíženým dýcháním způsobeným zúžením průdušek. Zúžené průdušky způsobují překážku proudícímu vzduchu. Jak vzduch proudí zúženými dýchacími cestami, vznikají tiché nebo i hlasitější pískoty, které často cítí i sám nemocný.“ (Gregora, 2004, s. 41)

Astmatický záchvat je reakce na vnější stimuly – alergické, fyzické, chemické a klimatické. Astmatické onemocnění je stále častější mezi dětskou i dospělou populací.

Je způsobené zejména znečištěním životního prostředí, pasivnímu kouření a nezdravým životním stylem. U postižených jedinců dochází ke změnám imunitních reakcí na různé stimuly a k přecitlivělosti. Astmatický záchvat může trvat několik minut, ale i několik hodin. (Trapani, 2005)

Astmatický záchvat přichází buď postupně, nebo může vypuknout, i když je celkový zdravotní stav v pořádku.

Příčiny, příznaky a první pomoc jsou zpracovány podle Trapaniho (2005), Gregory, (2004), Fraňka, Sukupové (2014) a Srnského (2007)

Příčiny

- Alergeny, které způsobují astmatický záchvat při vdechnutí látek dráždící sliznici, jako je například pyl, chemikálie, prach, kouř
- Dále houby, chlupy zvířat, roztoči
- Psychická zátěž – leknutí, rozrušení
- Změna počasí

Příznaky

- Suchý kašel
- Zvyšuje se dechová frekvence - obtížný dech, sípot a pískání
- Bušení srdce
- Škrábání v krku
- Pocení, neklid, mírná horečka, bolest na hrudi
- Promodráání obličeje a rtů

První pomoc

- ✓ Postiženého posadíme se zapřenými lokty o kolena
- ✓ Zajistíme přísun čerstvého vzduchu
- ✓ Postiženého uklidníme – měl by dlouze vydechnout
- ✓ Podáme léky – má-li je postižený u sebe, pomůžeme mu s vdechnutím inhalátoru

- ✓ Pokud se stav nezlepší, přivoláme ZZS a do příjezdu kontrolujeme životní funkce

10.8. Cukrovka

„Úplavice cukrová (diabetes mellitus) je nemoc, která se projevuje neschopností organismu udržet normální hladinu cukru v krvi. Porucha vylučování hormonu inzulínu ze slinivky břišní a tkáňová odpověď na inzulín může způsobit kolísání hladiny krevního cukru do dvou krajních hodnot – hypoglykemie a hyperglykemie.“ (Srnský, 2007, s. 82)

Diabetes je způsoben nedostatkem hormonu inzulínu a následnou zvýšenou hladinou cukru – glukózy v krvi a přítomností cukru v moči. Hormon inzulín produkuje slinivka břišní a jeho úkolem je regulovat hladinu cukru v krvi. (Trapani, 2005)

Diabetes je nevléčitelné onemocnění, lze pouze zmírnit jeho projevy. Léčba spočívá v injekčním podávání inzulínu. (Trapani, 2005)

Pokud má postižený u sebe glukometr, měla by se hodnota krevního cukru pohybovat mezi 4 – 7 mmol/l nebo se na displeji ukáže značka „LO“. Někdy může mít postižený u sebe „injekci první pomoci“, kterou je možné aplikovat při poruše vědomí na určené místo – většinou pod kůži břicha. Franěk, Sukupová (2014)

10.8.1 Hypoglykemie

Při hypoglykémii je nízká hladina cukru v krvi. Velmi nízké hodnoty způsobí postupně bezvědomí.

Příčiny

- Chyba v dietě – hladovění
- Zvýšená fyzická námaha

- Chyba v dávkování inzulínu
- Podchlazení

Příznaky

- Nevolnost s pocitem hladu
- Zmatenost, nesoustředěnost, dezorientace
- Podrážděnost až agresivita
- Zvýšené pocení – studený pot
- Postupně ztráta vědomí

První pomoc

- ✓ Pokud postižený upadne do bezvědomí – postupujeme podle postupu poskytování první pomoci u bezvědomého (zajistíme průchodnost dýchacích cest, sledujeme základní životní funkce)
- ✓ Pokud není postižený v bezvědomí, podáme mu jakékoliv sladké jídlo, cukr, šťávu aj.
- ✓ Zajistíme tělesný klid a teplo

10.8.2. Hyperglykemie

Příčinou hyperglykemie je podle Srnského (2007) vysoká hladina krevního cukru. Bývá příznakem zatím neprojevené cukrovky. Neléčená hyperglykemie může vyústit do bezvědomí s dýchacími obtížemi. Srnský (2007)

Hyperglykemie je vzácnější než hypoglykemie

Příčiny

- Infekce
- Stres
- Neléčená cukrovka

Příznaky

(zpracováno dle Trapaniho, 2005, Srnského, 2007)

- Přetrvávající žízeň – postižený nadměrně pije a nadměrně močí. Postupně dochází k dehydrataci a postupně k rozvratu vnitřního prostředí
- Z dechu cítíme aceton – pozor se záměnou za opilst
- Ztráta na váze, nechutenství
- Snadná unavitelnost, spavost
- Nevolnost
- Suchá kůže

První pomoc

- ✓ Zavoláme ZZS a sledujeme do příjezdu životní funkce
- ✓ Snažíme se najít diabetickou průkazku
- ✓ Při vědomí podáme neslazený čaj

10.9. Alergické reakce

Alergie - zvýšená nepřiměřená reakce imunitního systému organismu.

Alergen – látka, která může spustit v jedinci, jež má k alergii dispozice, alergickou reakci.

Protilátky – specifické proteiny, které organismus vytváří jako reakci na alergeny. Ostatní buňky organismu se snaží odstranit alergeny z těla produkováním různých látek, které způsobují různé projevy alergie.

Gregora (2004) uvádí jako nejčastější příčinu alergie pyl. Ten musí být obsažen ve vzduchu. Pylové sezony rozeznáváme tři. Jarní, kdy kvetou stromy z čeledi břízovitých, letní, kdy kvetou trávy a podzimní, kdy kvetou plevelé jako pelyněk a

ambrózie. Alergie může způsobit i jiná dráždidla jako roztoči, srst zvířat, plísně a jiné látky z vnějšího okolí. Nejčastějším projevem těchto alergií je sezonní alergická rýma.

Sezonní alergická rýma

Příznaky

- Svědění nosu
- Pálení nebo svědění očí
- Kýchání
- Vodnatý výtok z nosu
- Zarudlé, sklovité oči

První pomoc

- ✓ Oči vypláchneme proudem vody, abychom odstranily pyl nebo prach a kápneme kapky do očí

Alergické reakce

Franěk, Sukupová (2014) a Trapani (2005)

Příčiny

- Příčinou alergické reakce je patologická obranná reakce imunitního systému na určitou látku – antigen, proti němuž si tělo začne tvořit protilátky
- Látky, které způsobují alergii, jsou tzv. alergeny. Mohou to být roztoči, prach, léky, chemické látky, chlupy aj.

Příznaky

- Kožní zčervenání, vyrážka, svědění
- Pocit na omdlení
- Pocit „knedlíku v krku“
- Porucha vědomí

První pomoc

- ✓ Postiženého uklidníme, posadíme a při dýchacích potížích mu přiložíme mokrou ručnici na krk
- ✓ Pokud má u sebe léky proti alergii, podáme mu je
- ✓ Pokud postižený reaguje příliš – např. při hmyzím bodnutí – zajistíme převoz do zdravotnického zařízení. V případě, že o postiženém víme, že má u sebe „injekci první pomoci“ aplikujeme mu ji do stehenního svalu

Anafylaktický šok

Srnský (2007) uvádí anafylaktický šok jako rychlou a život ohrožující reakci u alergiků. Příčinou bývá průnik alergenu do organismu. Nejčastěji se s ním setkáváme po bodnutí hmyzem.

Anafylaxe se projevuje nevolností, zvracením, závratěmi. Dochází k poklesu krevního tlaku, což se projeví slabostí a kolapsem. Mohou nastat otoky v obličeji, krku, očních víček, slzení a kýčání. Průdušky se stáhnou, což způsobí dušnost.

První pomoc

- ✓ Okamžité přivolání ZZS – nezapomeneme uvést údaj, že se jedná o alergickou reakci
- ✓ Postiženého uložíme do polohy vleže na záda se sníženou horní polovinou těla
- ✓ Na krk přiložíme ledový obklad, postiženému nabídneme zmrzlinu nebo kostku ledu k cucání

10.10. Infarkt myokardu

„Akutní infarkt srdečního svalu způsobuje závažné poškození krevního oběhu oslabením výkonu srdečního svalu. Je to náhle vzniklé odumírání části srdečního svalu následkem ucpání věnčité tepny nebo její větve krevní sraženinou.“ (Petržela, 2007, s. 38)

Srdeční infarkt je nejčastější srdeční onemocnění. Nejčastěji se vyskytuje u lidí nad 40 let. Vzniká z úplného zdraví. Riziko představuje i genetická predispozice.

Příčiny, příznaky a první pomoc jsou zpracovány z publikace Petržely, (2007), Bydžovského (2004), Keggenhoffa (2006) a Fraňka, Sukupové (2014)

Příčiny

- Kouření
- Nadváha a nedostatek pohybu
- Vyšší hladina cholesterolu v krvi
- Vysoký krevní tlak
- Diabetes mellitus
- Dědičné zatížení
- Stres

Příznaky

- Palčivá bolest (nepříjemný tlak) za hrudní kostí vystřelující do levé horní končetiny, ramene, dolní čelisti, břicha nebo zad
- Povrchní dech – pocit nedostatku vzduchu
- Srdeční arytmie nebo zvýšení tepové frekvence
- Slabost
- Studený pot
- Závrať, pocit slabosti
- Neklid a strach ze smrti, úzkost
- Zvracení

První pomoc

- ✓ Uložíme postiženého do poloh v polosedě s pokrčenýma nohama. Hlavu opřeme a zajistíme tělesný klid
- ✓ Vyvětráme a snažíme se postiženého uklidnit.
- ✓ Podáme nitrát – tabletu Acylpyrinu pod jazyk – nasucho rozkousat a spolknout, acylpyrin snižuje krevní srážlivost

- ✓ Uvolníme oděv a přiložíme studený obklad na čelo a na zátylek
- ✓ Přivoláme ZZS – netransportujeme sami
- ✓ Sledujeme stav vědomí a tepové frekvence

Nitráty mohou pomoci, ale ne u infekce. Angina pectoris je onemocnění srdce, kdy dojde k prudkému stažení cévy a k jejímu okamžitému povolení.

10.11. Cévní mozková příhoda

Zpracováno podle Petržely (2007), Bydžovského (2004) a Fraňka, Sukupové (2014)

„Je způsobena prasknutím nebo ucpáním tepénky zásobující mozek (mozkový infarkt). Nadchází z úplného zdraví, zejména u starších lidí s náchylností k ateroskleróze a vyššímu krevnímu tlaku.“ (Bydžovský, 2004, s. 37)

Krevní sražená ucpe tepnu, která zásobuje určitou část mozku kyslíkem a živinami. Méně časté je krvácení zapříčiněné prasklou mozkovou cévou. Při velkém rozsahu poškození mozku může dojít k zástavě krevního oběhu.

Příznaky

- Mravenčení a porucha hybnosti končetin na jedné polovině těla
- Špatná výslovnost
- Pokles očního víčka či koutku úst na jedné polovině těla
- Ztráta citlivosti končetin, porucha hybnosti
- Špička jazyka po vypláznutí směřuje na postiženou stranu
- Poruchy vnímání a řeči
- Deorientace
- Bolest hlavy
- Nucení na zvracení nebo zvracení
- Zvýšení krevního tlaku
- Zpomalení tepové frekvence
- Ztráta kontroly nad močením a stolicí
-

První pomoc

- ✓ Jedná se o kritický stav – ihned voláme ZZS
- ✓ Při vědomí uložíme do polosedu, při ztrátě vědomí uložíme postiženého na ochrnutou stranu
- ✓ Uvolníme dýchací cesty a zajistíme klid a přísun čerstvého vzduchu
- ✓ Podložíme hlavu a hrudník
- ✓ Hlavu chladíme
- ✓ Uvolníme oděv
- ✓ Nepodáváme žádné léky a tekutiny

Kapitola pojednává o neúrazových stavech, se kterými se můžeme setkat takřka kdykoliv a kdekoliv. Neúrazové stavy jsou často charakteristické náhlým selháním organismu a vyžadují proto neodkladné poskytnutí první pomoci. Přitom se ve většině případů jedná o stavy, se kterými se děti často setkaly a mohou o nich tedy diskutovat.

II. PRAKTICKÁ ČÁST – PRACOVNÍ LISTY K VÝUCE O PRVNÍ POMOCI

Diplomová práce obsahuje v praktické části pracovní listy. Tento učební materiál je určen žákům 3. – 5. ročníku ZŠ, po úpravách a zjednodušení i pro žáky 2. ročníku. Záměr diplomové práce tvoří návrh metodického materiálu pro učitele, a to soubor pracovních listů s autorským řešením. Pracovní listy doplňují a rozšiřují znalosti žáků o první pomoci. Lze je využít pro jednotlivce i skupiny. Žáci se jejich prostřednictvím seznamují s nejnovějšími postupy při poskytování první pomoci, prakticky si některé dovednosti vyzkouší a tím si budují pozitivní vztah k pomoci druhým. Tematické celky jsou v souladu s nejnovějšími poznatky z oblasti první pomoci, jsou zjednodušené pro účely prvního stupně ZŠ. Výuka je rozdělena do kapitol, může probíhat ve třídě i v terénu. Vyřešené pracovní listy jsou součástí přílohy. Jejich hlavním cílem je prohlubovat znalosti o poskytování první pomoci. Každá kapitola diplomové práce má své samostatně použitelné pracovní listy, čímž dává učitelům možnost výběru právě probíraného tématu.

Primárním účelem pracovních listů je upevňování poznatků z oblasti první pomoci. Tento účel nese několik funkcí, které pracovní listy nesou v různé míře. A to orientační a koordinační, kdy pracovní listy ukazují na jednu z možností, jak teorii v diplomové práci efektivně využít, čímž utvrzují prvotní záměr a zároveň spojení získaných informací. Dále se jedná o funkci poznávací a systematizační, kdy pracovní listy obsahují základní poznatky, úkoly a náměty k tématu první pomoci a vedou k utřebením těchto informací. Z dalších funkcí je to funkce výchovná, upevňovací a rozvíjející, kdy díky vhodně zvoleným způsobům práce pomáhají dětem rozvíjet jejich přirozený zájem o první pomoc, podporují výchovný potenciál při poskytování první pomoci, fixují nové poznatky a kontrolují správnost již nabytých vědomostí. Motivační a sebevzdělávací funkce motivují svým obsahem a zpracováním k dalšímu vzdělávání z oblasti první pomoci.

Praktická část – pracovní listy pro výuku první pomoci

LIDSKÉ TĚLO

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i Kostra
Kostra obklopuje a chrání vnitřní orgány, tvoří oporu těla a spolu se svaly napomáhá pohybu. Ke správnému vývoji kostí přispívá výživa bohatá na vápník a vitamin D.

? Nakresli a popiš kostru lidského těla

Kostra se skládá z _____ . Kostí spolu se svaly nám umožňují _____ a podírají a chrání _____ . Místo kde se kosti spojují pohyblivě se nazývá _____ .
Páteř chrání _____ a je složena z _____ . Lebka nám chrání _____ .
K páteři je připojena _____ , _____ , _____ .
V hrudním koši jsou chráněny 2 důležité orgány: _____ , _____ .

Pro doplnění úkolu vyber z těchto slov:

obratlů, kloub, mozek, srdce, kostra horních a dolních končetin, lebka, plíce, kostra hrudníku, kostí, pohyb, orgány, míchu



Jakými úrazy můžeme poškodit kostru? Co škodí páteři?



Svalová soustava

Svalovou soustavu tvoří svaly. Hlavní funkcí svalů je pohyb. Svaly zajišťují termoregulaci - při svalové činnosti uvolňují svaly velké množství tepla. Svaly jsou připojeny ke kostem pomocí šlach a vazů. Při pohybu se svaly zkracují, nebo natahují - tím pohybují kostrou. Činnost některých svalů můžeme ovlivňovat svoji vůlí.

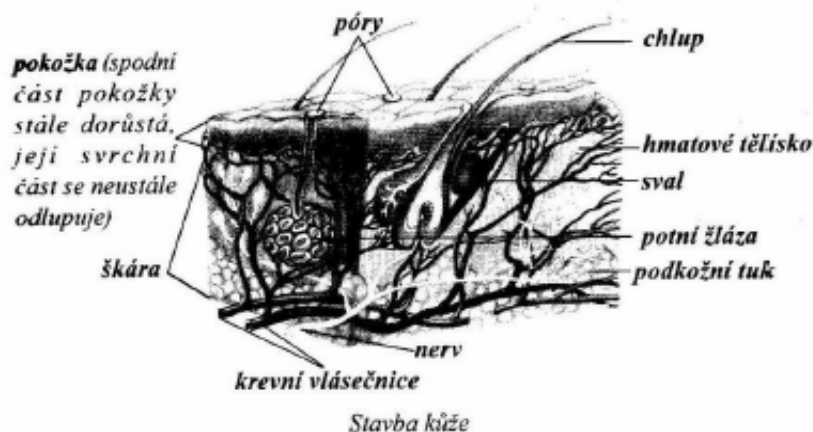


Napiš, jak se jmenuje sval, který svoji vůlí ovládat nemůžeme.



Kožní soustava

Kůže pokrývá a chrání povrch lidského těla. Je pružná ale zároveň pevná. Nejtenší kůži nalezneme na očním víčku, nejsilnější na zádech. Z kůže vyrůstají chlupy, vlasy, vousy a nehty. Kůže obsahuje potní žlázy kterými se vylučují z těla škodlivé látky ve formě potu. Kůže obsahuje hmatová tělíska, díky kterým cítíme chlad, teplo, tlak, bolest, doteky.



Odpověz na následující otázky:

Jaký je hlavní význam kůže? _____

K čemu slouží potní žlázy? _____

Co vnímáme pomocí smyslových buněk uložených v kůži? _____

Co vše může z kůže vyrůstat? _____

Jaké úrazy mohou nastat poškozením kůže? _____

Nejsilnější kůže se nachází na _____ a nejslabší na _____.



Oběhová soustava

K záchraně života je potřebné zachovat dýchání a krevní oběh. Funkce krve spočívá v přenosu kyslíku z plic do tkání a oxidu uhličitého zpět z tkání do plic. Krevní cévy se dělí na tepny, žíly a vlásečnice. Tepny vedou krev bohatou na kyslík od srdce do těla a žíly odvádějí odkysličenou krev z těla zpět do srdce. Srdce je dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní. Činnost srdce je řízena automaticky, srdce nemůžeme vědomě ovládat ačkoli se jedná o sval.



Oběhovou soustavu tvoří



Zkuste si změřit tep za minutu a zjištěný údaj zapiš do řádku
potom udělej 20 dřepů a změř si tep znovu. Jak se liší naměřené hodnoty.

Představ si, že tvůj kamarád se říznul do tepny na ruce o ostrý předmět. Zkus ho ošetřit. Nezapomeň na správné přiložení tlakového obvazu a protišoková opatření.



Dýchací soustava

K životu je nezbytný kyslík a ten se do těla dostává ze vzduchu pomocí dýchací soustavy. Běžná dechová frekvence je asi 12 dechů za minutu.



Dýchací soustava se skládá z _____ a _____ .

Hlavní funkcí dýchací soustavy je příjem _____ a výdej _____ .

Doplňte tabulku. Dýchací soustavu tvoří:



Paní učitelka změří čas 1 minutu a zkus si po tuto dobu počítat kolikrát se nadechneš. Můžeš si také za každý nádech udělat čárku a po skončení limitu čárky spočítej. Odpovídá tvoje dýchání frekvenci 12-16 dechů za minutu?



Doplň do vět správné údaje

Vdechnutý vzduch vstupuje do dýchací soustavy _____ .Vzduch

Proudí dutinou nosní, nosohltanem, postupuje trubicí zvanou _____ a dál

její částí nazývanou _____. Ta se na svém konci větví do dvou

_____, kterými vzduch postupuje do _____.

Vyber: hrtan, plic, průdušnice, průdušek, nosem nebo ústy



Trávící soustava

Trávící soustavu tvoří dutina ústní, hltan, jícn, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo, konečník. Pomocí trávící soustavy dostáváme do těla potřebné živiny a energii pro tělo v podobě jídla a pití.



Spoj k sobě správné dvojice

dutina ústní	chuťové pohárky
příklopka hrtanová	příjem potravy
žaludek	nejtvrdší orgán těla
jazyk	brání vniknutí potravy do dých. cest
zuby	vakovitý orgán

Napiš 4 základní chutě (pokud víš která zóna na jazyku patří které chuti můžeš je spojit tužkou)

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____



Nervová soustava

Slouží jako řídicí centrum organismu. Skládá se z mozku a sítě nervových vláken a buněk. Umožňuje rychlou a přesnou reakci organismu na změny ve vnitřním i vnějším prostředí. Tyto změny působí na živou tkáň, změní se na signály, které se přenáší po nervových vláknech. Hlavní části nervové soustavy jsou mozek a mícha. Mozek řídí každou myšlenku a každý pohyb. Mícha je spojovací kanál mezi mozkiem a zbytkem těla.



Doplňte správné údaje do vět.

Lebka chrání _____ .

Oči jsou sídlem _____, uši _____ nos _____, kůže _____,
jazyk _____.

Sluchem vnímáme _____, _____.

Čichem vnímáme _____, _____.

Hmatem cítíme _____, _____, _____, _____.

Zrakem můžeme vnímat _____, _____, _____.

Vyber: pohyb, vůně, tlak, bolest, pach, zvuk, světlo, teplo, barvu, pohyb, chlad, další podněty, tvar
čichu, sluchu, hmatu, chuti, zraku, mozek



Lidské tělo - shrnutí (barevnými pastelkami přiřaďte správné odpovědi k jednotlivým slovům)

KOSTRA	Obklopuje a chrání vnitřní orgány, tvoří oporu těla.
PÁTEŘ	Poskytuje schopnost myslet, komunikovat, učit se a pamatovat si.
KŮŽE	Přijímá zvukové vlny vyvolané vibracemi.
KREV	Umožňuje vnímat tvar, velikost, barvu a vzdálenost.
SRDCE	Je pružná a ohebná, dvakrát prohnutá a připojuje se k ní lebka, kostra hrudníku a kostra dolních i horních končetin.
ZUBY	Dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní.
SLUCH	Nejtvrdší část v lidském těle.
MOZEK	Vytváří stálost vnitřního organismu, přenáší kyslík z plic do těla a oxid uhličitý z těla zpět do plic.
ZRAK	Pokrývá a chrání povrch lidského těla.



Na velký arch papíru obkreslí celé lidské tělo a fixami namaluj jednotlivé orgány, které znáš
nebo orgány namaluj zvlášť a přikládej je na správná místa.

Poskytování první pomoci



informace



úkol



praktický úkol



První pomoc je soubor jednoduchých a účinných opatření, která při náhlém ohrožení života omezují rozsah a důsledky postižení. Záchránce se ocitá v situaci, kdy je zapotřebí rychlé orientace a improvizace. Náhlé postižení zdraví je neočekávaná příhoda, ke které může dojít kdekoliv a kdykoliv. Pamatuj si, že neposkytnutí první pomoci, přestože ji poskytnout můžeme je trestný čin!

Doplň větu



Poskytnout první pomoc je povinen každý občan České republiky, pokud tím neohrozí svoje zdraví či život.

První pomoc dělíme na technickou, laickou a odbornou.

Přiřaď správně úkony, které patří k sobě.

technická	používají se léčebné přístroje, podávají léky
laická	odstraňování příčin úrazu, vytváří se podmínky pro poskytnutí první pomoci
odborná	základní opatření bez technických pomůcek. Její součástí je přivolání ZZS

Zajištění bezpečí záchránce a postiženého

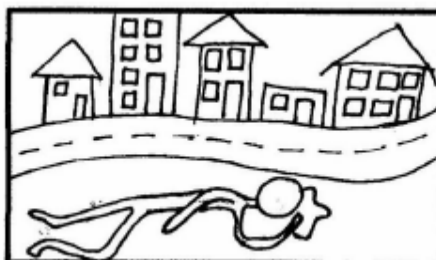
Jak můžeme předcházet přenosu infekce? Podtrhni správné odpovědi.

- před ošetřením si umyjeme ruce (máme-li možnost a čas)
- na postiženého vůbec nesaháme
- na postiženého můžeme klidně kýchat a dýchat, stejně bude za chvíli odborně ošetřen
- pokud nemáme ochranné rukavice, použijeme alespoň igelitový sáček



Vyhodnocení situace

Z uvedených obrázků vyber pouze ty, u kterých je zapotřebí tvé neodkladné pomoci.



Ošetření postiženého

Poskytujeme včasnou a přiměřenou péči, nejprve ošetříme závažnější stavy. Do příjezdu ZZS zůstaneme u postiženého a kontrolujeme jeho stav vědomí.



Seřadte uvedená zranění podle závažnosti od nejvíce závažných po nejméně. Číslo 1 znamená nejzávažnější. Každý úraz spojte, zda se jedná o neodkladnou pomoc, odložitelnou pomoc, lehký stav nebo netransportovaný stav.

1. odřené koleno
2. zlomená ruka
3. poštípání hmyzem
4. horečka
5. ztráta vědomí
6. popálenině polštářky dvou prstů
7. poranění páteře

Utvoř větu z těchto slov:

zákon občanům pomoci ukládá trestní první poskytnutí

Postupy v naléhavých případech

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i V případě, že se dostaneš do tíšňové situace je zapotřebí, abys zůstal v klidu, ovládal se a byl rozvážený. Přesvědč se, jestli se sám nevystavuješ nebezpečí. Problémem při poskytování první pomoci je jak začít a také začít správně. Zachránci často neví, co je nejdůležitější a jaký úkon provést jako první. Slovem "postup" se rozumí, že musíš postupovat postupně. Od začátku do konce, nic nevynechat ani přeskočit či odbýt.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Rozhlédni se! | Nehrozí mi nebezpečí?
Co se vlastně stalo?
Nemůže se mi to také stát? |
| 2. Reaguj! | Zkontroluj stavy bezprostředně ohrožující život - bezvědomí, zástava krevního, masivní krvácení, volání ZZS, resuscitace. |
| 3. Rozmýšlej! | Pokud je postižený při vědomí, zeptáme se ho, jestli není ještě jinak zraněný, co se stalo. |

? Než začneme s ošetřením postiženého, ujistíme se, že se sami nevystavujeme nebezpečí. Snažíme se zůstat v klidu, ovládáme se a jsme rozvážení.

Doplň tabulku.

Postiženého vyšetřujeme	Tím zjistíme
Pohledem	
Poslechem	
Čichem	

i **Přivolání pomoci**
Při volání pomoci postiženému je důležité vědět, na jaké číslo máme zavolat. Ve spolupráci se Slovenskou republikou je v provozu integrovaný záchranný systém (IZS). IZS vznikl jako potřeba spolupráce mezi policií, hasiči a zdravotníky.



Dopiš základní složky integrovaného záchranné systému



Doplň do textu:

Poslední číslo připomíná vozík, který používají zdravotně postižení občané pro snazší přemísťování

Je to: _____ a číslo je _____ .

Poslední číslo připomíná policejní pouta, která policisté používají při zatýkání zločinců.

Je to: _____ a číslo je _____ .

Poslední číslo připomíná rybníček s vodou, která je potřebná při hašení požárů.

Je to: _____ a číslo je _____ .

Jednotné evropské číslo tísňového volání je _____ .

Kdy na toto číslo voláme?



Zkuste si vymyslet za pomoci paní učitelky nehodu, která se stala. Zvolte si počet osob, místo nehody a další údaje. Rozdělte se do skupin.

1. skupina bude volat ZZS (např. otrava houbami)
2. skupina bude volat policii ČR (např. narušení veřejného pořádku)
3. skupina bude volat hasičský záchranný sbor (např. požár stohu na poli)

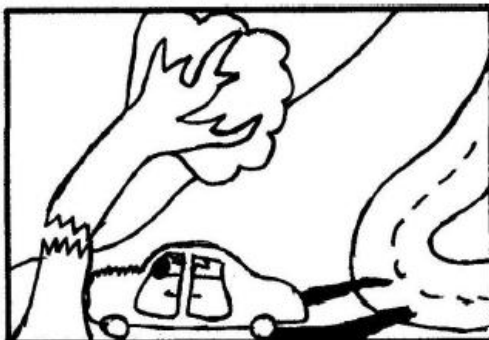
Nápověda: postupuj podle těchto kroků: Jméno volajícího, místo a druh nehody, počet zraněných, provedené úkony. Telefon polož jako poslední!

POLICIE	HASIČI	ZZS

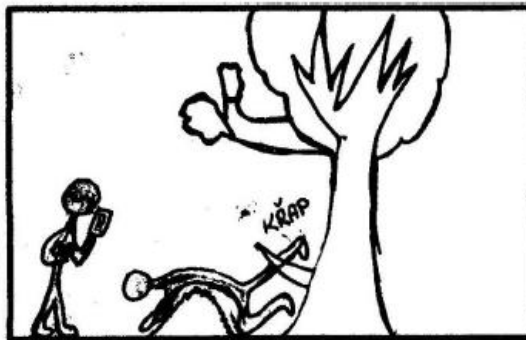


Prohlédni si obrázky a ke každému napiš telefonní číslo, na které bys zavolał o pomoc.

TEL:



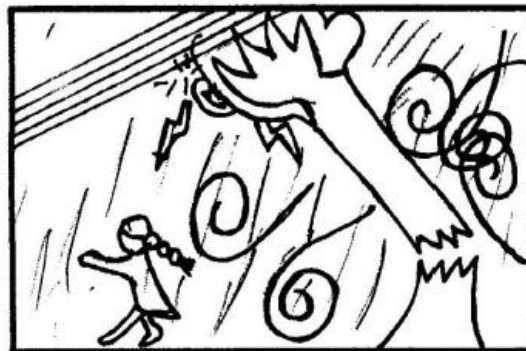
TEL:



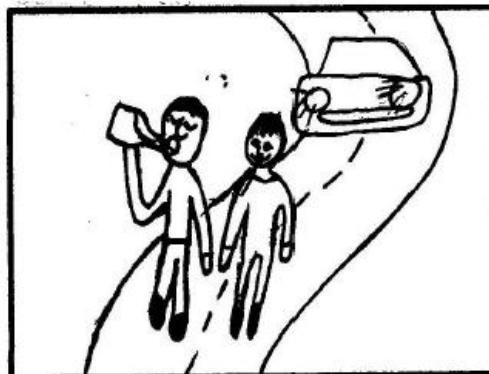
TEL:



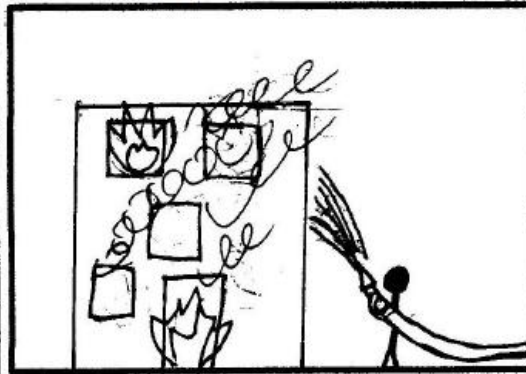
TEL:



TEL:

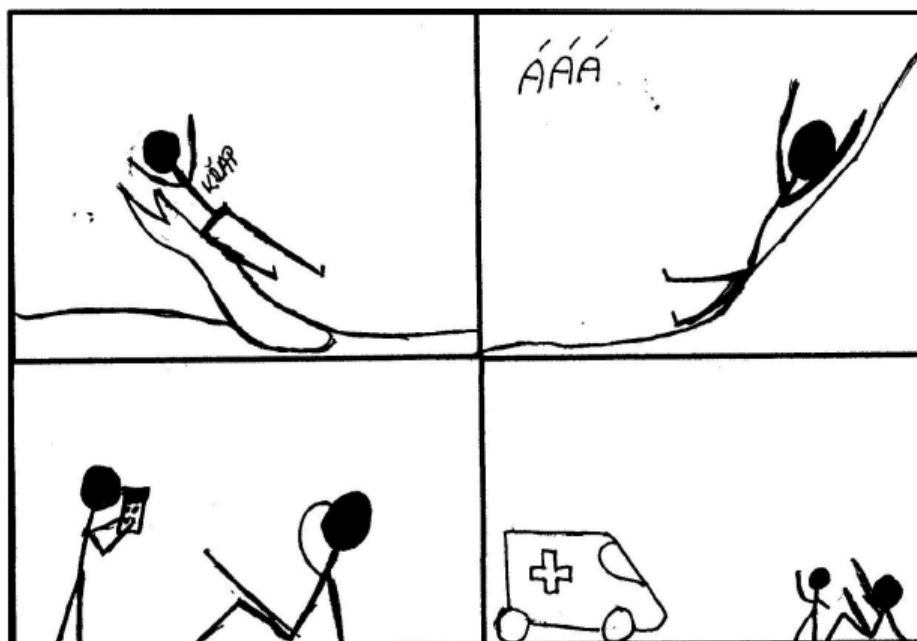
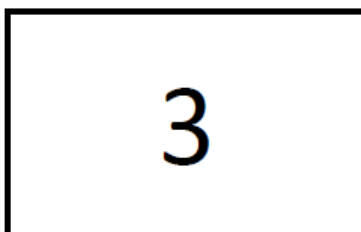
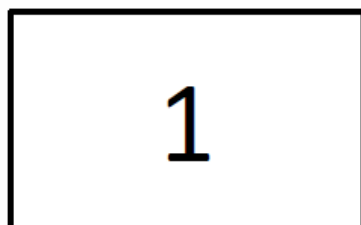


TEL:



Obrázky vystříhni a nalep správně podle pořadí, jak jde situace za sebou.

?



Manipulace s postiženým

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i Manipulace s postiženým

Pokud to situace nevyžaduje, s postiženým nemanipulujeme.

Mohou nastat situace, kdy musíme postiženého přemístit mimo nebezpečí (při požárech, sesuvu půdy aj.)

? Jaké jsou zásady "5T" a co znamenají?

T _____

T _____

T _____

T _____

T _____

i Polohování

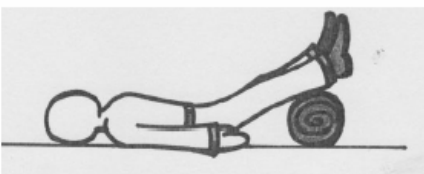
Polohování je uložení postiženého do polohy, která mu ulevuje, zmírňuje bolesti, podporuje dýchání a omezuje rozvoj šoku.

? Doplň správné názvy poloh a uveď k nim, za jakých okolností se používají.



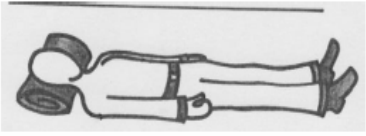
Tato poloha se nazývá

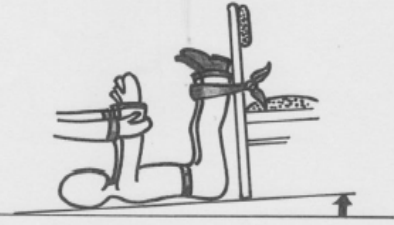
používá se



Tato poloha se nazývá

používá se

	Tato poloha se nazývá _____
	používá se _____

	Tato poloha se nazývá _____
	používá se _____



Zkuste si ve dvojicích uložení do jednotlivých poloh. Nezapomeňte si říci, jakými obtížemi postižený trpí, podle toho poznáme, do jaké polohy ho máme uložit. Např. "Bolí mě na hrudi, těžko dýchám."



Šok - reakce organismu na snížený objem krve v těle.

Jaké jsou příznaky šoku?	Protišoková opatření

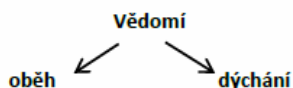
Stavy bezprostředně ohrožující život

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i V životě každého z nás mohou nastat situace, kdy o přežití rozhodují minuty a sekundy. Masivní krvácení, zástava dechu a oběhu, bezvědomí jsou stavy, které představují největší riziko. V těchto případech konáme život zachraňující úkony. Jako základní životní funkce značíme činnost orgánů, kdy při jejich selhání hrozí bezprostřední ohrožení života.



? Mezi základní životní funkce patří:

Co znamená, když řekneme... (spoj správné názvy s jejich popisem)

první pomoc	srdce přestane plnit svoji funkci a oběh krve se v těle zastaví
základní životní funkce	jednoduché úkony vedoucí k náhradě životních funkcí (masáž srdce, umělé dýchání)
náhlá zástava oběhu	soubor opatření, která omezují rozsah postižení
resuscitace	činnost orgánů, kdy při jejich selhání hrozí bezprostřední ohrožení života
šok	projev nedostatečného oxyličování organismu
integrováný záchranný systém	spolupráce záchranných a bezpečnostních složek, tj. hasičů, policie a zdravotníků
záchranná zdravotní služba	poskytuje přednemocniční péči, zajistí převoz do nemocnice

i Zástava dechu
Postiženého oslovíme, sledujeme jeho reakci. Bolestivé podněty nevyvoláváme. Zprůchodníme dýchací cesty, ověříme dýchání a zjišťujeme další ohrožující zranění.

★ Na figuríně názorně ukaž a popiš, jak bys postupoval při zajištění zprůchodnění dýchacích cest. Nezapomeň na vyčištění dutiny ústní, záklon hlavy a ověření dýchání. Pamatuji si, že při zástavě dechu dojde brzy i k zástavě srdeční činnosti. Zahájíme proto neodkladně umělou srdeční masáž, ne umělé dýchání. Nejdříve ale přivoláme ZZS!



Zástava krevního oběhu

Při zástavě krevního oběhu provádíme nepřímou srdeční masáž - stlačíme - li dostatečně hrudní kost, přeneseme tím tlak na srdce a krev se vypudí do oběhu. Povolním tlaku se hrudník vrátí vlastní pružností do původní polohy a srdce se opět krví naplní.



Nácvik obnovy životních funkcí

Žáci pracují s figurínou. Nejprve kontrolují životní funkce - vědomí, život ohrožující zranění např. krvácení.

Kontrola dýchání - pohledem, poslechem, pohmatem.

Žáci následně provádí nácvik nepřímé srdeční masáže (ve dvojicích, samostatně). Jako pomůcku pro správné stlačování hrudníku můžeme použít píseň Rolničky, rolničky nebo Skákal pes.

Po obnově životních funkcí umístíme postiženého do zotavovací polohy.



Odpověz na následující otázky:

- Kdy může záchránce ukončit svou činnost při nepřímé srdeční masáži?
- S jakou frekvencí se úkon provádí?
- Jak určíme místo srdeční masáže?
- Proč je lepší zahajovat rovnou srdeční masáž a ne umělé dýchání?



Bezvědomí

Při bezvědomí je nebezpečí, že postižený nedýchá. Přitom je důležité uvolnit a zprůchodnit dýchací cesty. K bezvědomí dochází často v situacích, kdy mozek není dostatečně zásobován kyslíkem. Nejprve zajistíme dýchání a srdeční činnost, po jejich obnově zjistíme příčiny vzniku bezvědomí a ošetříme další poranění.



Představ si situaci, kdy tvůj kamarád upadne do bezvědomí. Co uděláš? Na figuríně si zkus postup ošetření postiženého a přivolání ZZS.



Krvácení

Při ztrátě asi jedné třetiny krve dochází k poklesu krevního tlaku, neokysličování tkání a může nastat šok. Při poskytování první pomoci jednáme rychle, i za cenu toho, že bychom nepoužili sterilní prostředky. Pamatuj si, že nejzávažnější je krvácení z velkých tepen (krční, pažní, stehenní) - při jejich krvácení může člověk vykrváctet za 60-90 sekund!



Doplň správné informace

Krev opouští krevní řečiště a přichází do kontaktu se vzduchem. Jedná se o krvácení _____.

Krev nemusí opustit tělo, ale hromadí se v tělní dutině. Jedná se o krvácení _____.



Rozděl správně krvácení podle typu - spoj, co patří k sobě.

tepenné	žilní	vlásečnicové
krvácení z oděrek, krev se rychle sráží a krvácení ustává	volně vytékající tmavě zbarvená krev	z rány stříká jasně červená krev



Zástava krvácení

• Zkuste si ve dvojicích vyzkoušet zástavu vnějšího krvácení. Představte si situaci, kdy jste na procházce a kamarád šlápne bosou nohou na ostré sklo. Nařiká bolestí, z rány mu plynule vytéká krev. Naštěstí máte poblíž auto s autolékarničkou.

O jaký typ krvácení se pravděpodobně jedná?


Jak kamarádovi pomůžeš?


Co z autolékarničky využiješ?


Nejčastějším krvácením se kterým se můžete setkat je krvácení z nosu. Jak ho zastavíš a kdy přivoláš ZZS? Odpověz na následující otázky.


• postiženého posadíme tak, aby byl v předklonu	ano - ne
• Dáme ho vysmrkat	ano - ne
• Stiskneme postiženému palcem a ukazováčkem nos ze stran	ano - ne
• Do nosu mu strčíme vatové tampony	ano - ne
• Pokud se krvácení nezastaví do deseti minut, přivoláme ZZS	ano - ne

První pomoc při úrazech

 informace


 úkol

 praktický úkol


 **Poranění hlavy**

Tržné a řezné rány na hlavě velmi krvácejí, a to proto, že ve vlasové části hlavy probíhá mnoho cévek mělce pod kůží. Poranění hlavy může mít za následek poruchu vědomí.

Otřes mozku- mozek je v lebce obklopen tekutinou, která při nárazu působí jako nárazník. Při úrazu hlavy mozek narazí na lebeční kost. Záleží na intenzitě nárazu, podle toho může dojít k lehčímu nebo těžšímu zranění mozku. Nejlehčí formou je otřes mozku.

 Do prvního sloupce napiš příčiny otřesu mozku, do druhého příznaky a do třetího napiš, jak bys poskytl první pomoc.

Příčiny	Příznaky	První pomoc

 **Představ si následující situaci:**

Šel jsi s kamarádem na dětské hřiště. Kopete si do balonu a najednou tvůj kamarád uklouzne na písku a spadne hlavou na roh dřevěného pískoviště. Když se pokusí vstát, motá se mu hlava. Následně se pozvrací a ztěžuje si na silnou bolest hlavy. Co uděláš? (Nemáš u sebe mobilní telefon a nikoho dospělého v okolí nevidíš. Hřiště je na konci ulice, na kraji lesa.



Poranění páteře a míchy

Při poranění páteře hrozí nebezpečí poranění míchy a tím může dojít k ochrnutí. Další nebezpečí nastává při poranění krční páteře, které může způsobit zástavu dýchání a krevního oběhu. Při poskytování první pomoci dbáme na to, abychom postiženému nešetrou manipulací nepoškodili míchu.



Prodiskutuj následující otázky

Proč nemůžu s postiženým při poranění páteře hýbat?

Mohu ho přesunout pokud hrozí postiženému nebezpečí? Např. sesuv půdy nebo nebezpečí popálení při požáru?

Mohu sundat motocyklistovi helmu?

Jaké mohou být příčiny poranění páteře?

Jsou-li ohroženy životně důležité funkce, mohu začít masáž srdce přestože hrozí poranění páteře?

V čem spočívá největší riziko poranění páteře?



Poranění břicha - při poranění břicha hrozí, že mohou být poraněny některé vnitřní orgány - slezina, játra, žaludek, střeva, močový měchýř aj.

Poranění břicha nepodceňujeme.



Jaké mohou být příčiny poranění břicha?

Do jaké vhodné polohy bys postiženého uložil?

Co jsou to náhlé příhody břichu?

Můžeme podat postiženému s poraněním břicha tekutiny?

ANO - NE



Poranění pohybového systému

Síla působí na kost nebo klouby. Síla je tak velká, že překoná pevnost kostí a nastane zlomení. Zlomeniny mohou být otevřené a zavřené.

Pamatuj si, že zlomeninu NIKDY nenapravujeme!

? Popiš, jak vypadá končetina s:

OTEVŘENOU ZLOMENINOU	UZAVŘENOU ZLOMENINOU

★ Zkus si pomocí lékarničky ošetřit zlomenou ruku v přeloktí a zlomenou holenní kost. Nezapomeň na přivolání ZZS.

i **Poranění kloubů**
Mezi poranění kloubů řadíme pohmoždění, vymknutí a vykloubení.

Pohmoždění - provází krevní výron, bolest a otok.

Vymknutí - části kloubů jsou násilím posunuty proti sobě a na chvíli se oddálí. Přitom se natáhnou kloubní vazy. Typické pro hlezenní kloub.

Vykloubení - hlavice opustí jamku a nevrací se zpět. Při pokusu o změnu polohy klade "pružinový odpor", často se vykloubí kloub ramenní, kolenní a čelistní.

? Zkus vymyslet co nejvíce příkladů k improvizované fixaci - nemáš po ruce lékarničku, jak si poradíš?

Dolní končetina -

Horní končetina -

Prst -

Krk -

Tepelná poranění



informace



úkol



praktický úkol



Tepelná poranění

vyvolané vysokou teplotou

úpal, úžeh

popáleniny,
opařeniny

vyvolané nízkou teplotou

podchlazení

omrzliny



Přehřátí

Příčinou je působení vysoké okolní teploty (v horkém prostředí spojené s fyzickou námahou)

Přehřátí dělíme na úpal a úžeh.



Doplň následující tabulku:

	ÚPAL	ÚŽEH
příčiny		
příznaky		
první pomoc		



Podchlazení

O podchlazení se jedná, klesne-li tělesná teplota pod 35 °C. Tělesná teplota, která už ohrožuje na životě je 28 °C, pokud teplota klesne pod 26 °C je již život nepravděpodobný a dochází k zástavě srdeční činnosti.



Kdy může dojít k podchlazení? Vypiš situace, které tě napadnou.



Představ si situaci: Tvoji rodiče jsou oba v práci. Máš na starost mladšího bratra, který byl venku s kamarády. Venku jsou tři stupně pod nulou a bratr byl bez mikiny, jen v lehké buncě. Přišel domů, drkoce zuby, je bledý a unavený. Co uděláš?

Pomocí lékařského teploměru si změř svoji tělesnou teplotu a údaj zapiš.

Moje tělesná teplota je _____ °C.



Omrzliny

Vznikají nejprve na okrajových částech těla, jako jsou prsty na ruce a nohou, nos, uši a brada. Nebezpečí u omrzlin je, že přichází pomalu a nepozorovaně působením chladu, mrazu či silném větru. Omrzlina vznikne stažením cév, čímž se sníží prokrvení kůže. Tělo se tak brání dalším ztrátám tepla. Omrzliny souvisí s podchlazením.



Právě jsi přišel z bobování. Máš úplně promoklé rukavice. Ruce máš studené, namodralé a bolí tě prsty. Jak si pomůžeš?



Popáleniny a opařeniny

Popálenina vzniká působením vysoké teploty na kůži (nad 50 °C). Není důležité, jak vysokou teplotou se postižený popálí, ale jak dlouho teplota působí na kůži.

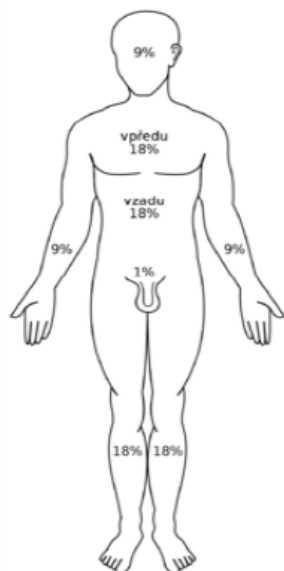
Opařenina vzniká působením vlhkého horka - pára, horká tekutina

Lidské tělo se dá rozdělit do několika částí. Tyto části představují 9 % tělesného povrchu. Při popáleninách platí "pravidlo devíti neboli dlaňové pravidlo". Každá popálenina, která přesahuje hranici 9 % je nebezpečná, neboť hrozí, že se dostaví šok z popálení. Lékařské ošetření přitom vyžaduje každá popálenina, větší než 2-3 cm.



Obkresli na papír svoji dlaň. Tato dlaň představuje 1 %, u dětí není 1 % dlaň, ale pěst. Zkus si na svém těle, jestli toto pravidlo devíti platí.

PRAVIDLO DEVÍTI





Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem	Postižený snědl rulík zlomocný	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)		
	Z úst cítíme zápach po alkoholu, rozšířené zornice	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)	Podáváme po lžičkách sladký čaj	Dáme postiženému napít čaje nebo vody
Bakterie, která způsobuje zařivací potíže je salmonela nebo stafylokok.	Podáme živočišné uhlí	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)	Hrozí poškození jater a ledvin, nepodáváme mléko - urychluje vstřebávání jedu	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)
Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem	Schováme větvičku rostliny - pro lepší určení druhu otravy	Podáme živočišné uhlí - 2 tablety/1 kg hmotnosti	Nevhodná kombinace léků, záměna léků, předávkování	Podáme živočišné uhlí

První pomoc při neúrazových stavech

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i Pokousání zvířetem

Při pokousání zvířetem hrozí nebezpečí infekce a vztekliny (pěna u úst, agresivita).

? Jak ošetříš zraněného kamaráda, kterého pokousal pes do nohy? Jeho rána krvácí.

Na co nesmíš zapomenout?

i Žihadlo včelí, vosí, sršňí

Poštípání hmyzem způsobuje krátkodobou bolest, otok a svědění.

? Jak budeš postupovat při podnutí včely do krku postiženého?

i Křeče

Křeče jsou prudké pohyby svalů, hlavy, nebo celého těla. Přicházejí náhle a nemůžeme je ovládat.

Epilepsie - záchvat křečí s poruchou vědomí.

Příznaky epilepsie mohou být křeče, postižený vypadá jako by se zasníl, dívá se do jednoho místa před sebe, opakuje stále a týž pohyb. Může ztratit vědomí, pomočit se, pokálet.

? Jak můžeme pomoci?



Horečka - je jedním ze způsobů, kterým se organismus brání proti infekci.



Doplň neúplné věty:

Teplotu do _____ °C nesnižujeme. Teplota vyšší než _____ °C je životu nebezpečná. Jak pomůžeme postiženému, který trpí horečkou?



Cukrovka

Je nemoc, která se projevuje neschopností organismu udržet normální hladinu cukru v krvi. Porucha vylučování hormonu inzulínu způsobuje hypoglykémii (nízká hladina cukru v krvi) a hyperglykémii (vysoká hladina cukru v krvi)

Hypoglykemie - může být způsobena chybami v dietě (hladověním), zvýšenou fyzickou námahou, při podchlazení, či chybou v dávkování inzulínu.

Hyperglykemie - u postižených je přetrvávající žízeň, nadměrně pije i močí. Z dechu cítíme aceton-pozor za záměnu za opilost, ztráta na váze, nechutenství, snadná unavitelnost.



Jak pomůžeme postiženému, který trpí cukrovkou?



Alergické reakce

Je nepřiměřená reakce imunitního systému organismu. Způsobuje ji alergen, což je látka, která může spustit alergickou reakci.

Protilátka - si vytváří organismus jako reakci na alergeny.



Napiš, jaké látky mohou způsobit alergickou reakci

Průběh tvorby pracovních listů

Pracovní listy jsou sestaveny tak, aby odpovídaly žakovým dosavadním znalostem a zkušenostem. Probíraná témata jsou rozdělena do jednotlivých kapitol a učivo v nich obsažené bylo sestaveno podle aktuálních požadavků pro poskytování první pomoci. Pracovní listy jsou sestaveny srozumitelně, aby žáci byli schopni s nimi pracovat pod vedením pedagoga. Důraz byl kladen na jejich názornost, srozumitelnost a mnohostranné využití pro žáky druhého období prvního stupně.

Sestavovány byly podle teoretické části diplomové práce. Ta sloužila jako informační podklad. V pracovních listech jsou použity obrázky z vlastního zdroje a dále obrázky Anety Štáblové, žákyně páté třídy základní školy.

Pracovní listy obsahují základní pojmy, doplňují znalosti a vedou žáky k řešení problémů. Celková struktura pracovních listů je sestavená tak, aby se v nich žák snadno orientoval a pochopil jejich zadání. Mohou sloužit jako zpětná vazba pro učitele o znalostech, které si žák z jednotlivých témat osvojil. Výuka první pomoci v pracovních listech je rozdělena do devíti témat a každé téma má autorské řešení pro učitele. Jednotlivá témata pokrývají základní znalosti o první pomoci. Přitom jsou sestaveny tak, aby obsahovaly mimo závažných situací i situace, se kterými se děti mohou setkat, jako například otřes mozku, či pořezání.

Témata pracovních listů:

Lidské tělo – základní informace o lidských soustavách (svalová, kožní, oběhová, dýchací aj.). Obsahuje praktické úkoly jako např. měření množství tepů a dechů za minutu.

Poskytování první pomoci – zajištění bezpečí záchránce a postiženého, vyhodnocení situace, ošetření postiženého.

Postupy v naléhavých případech – přivolání pomoci, složky integrovaného záchranného systému, praktické úkoly vedoucí k zvládnutí volání na tísňové linky.

Manipulace s postiženým – polohování, příznaky šoku

Stavy bezprostředně ohrožující život – zástava dechu a krevního oběhu, bezvědomí, krvácení a jeho zástava.

První pomoc při úrazech – poranění hlavy, otřes mozku, poranění páteře a míchy, poranění břicha, zlomeniny.

Tepelná poranění – přehřátí, podchlazení, omrzliny, popáleniny a opařeniny, pravidlo devíti.

Otravy – alkoholem, houbami, léky, rostlinami, potravinami.

První pomoc při neúrazových stavech – pokousání zvířetem, žihadlo včelí, vosí sršní, křeče, epilepsie, horečka, cukrovka, alergické reakce

Ověření pracovních listů ve výuce a jejich vyhodnocení

Přestože pracovní listy jsou vytvořeny pro výuku v kroužku, neměla jsem možnost založit vhodný kroužek pro děti v roce, ve kterém diplomová práce vznikla, tj. v roce 2015. Proto jsem se vybraným tématům věnovala v rámci výuky prvouky a přírodovědy u žáků prvního stupně základní školy. Jednalo se o žáky třetího a pátého ročníku. V rámci třetích ročníků probíhala výuka ve dvou paralelních třídách. Přitom žáků 3. ročníků bylo 30 a v pátém ročníku bylo 5 žáků. Celkově jsem tedy ověřila pracovní listy na 35 žácích.

Na úvod byla zvolena vhodná motivace pomocí vyprávění, příběhů a navození možných situací, do kterých se mohou žáci dostat a kdy je zapotřebí jejich pomoci. Výuka probíhala frontálním způsobem, žáci mohli k jednotlivým tématům vyjádřit svůj názor, popřípadě zmínit své dosavadní zkušenosti. Jejich dotazy se týkaly spíše situací, se kterými se mohou setkat, řešili jsme hodně popáleniny, pořezání nožem či otravy houbami. Resuscitace se dětem jevila jako pro ně nereálná. Z tohoto důvodu je ani příliš nezaujala, spíše se okrajově na něco zeptaly. Více je bavilo řešit pro ně možné případy.

Vyplňování pracovních listů žáky bavilo, nejvíce samozřejmě praktické úkoly, kdy si mohli sami vyzkoušet ošetření jednotlivých typů úrazů. Byli seznámeni s obsahem autolékárničky a její vybavení použili při ošetření poranění. Vzhledem k tomu, že pracovní listy jsou zamýšleny k dlouhodobější výuce v kroužku, který má obvykle několikanásobnou časovou dotaci, byla na základní škole vyzkoušena pouze

některá témata. I přesto mohu tvrdit, že takto pozměněné hodiny prvouky byly pro žáky přínosné a pro mě byly zdrojem důležité zpětné vazby.

Pracovní listy byly vyzkoušeny u žáků třetího a pátého ročníku. K běžné výuce v rámci prvouky či přírodovědy se dají některá vybraná témata jistě použít, nicméně je vhodné je zjednodušit podle znalostí žáků. Snahou bylo vytvořit ucelený materiál použitelný k výuce první pomoci jak v rámci kroužku, tak na I. stupni ZŠ.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo sepsání přehledného metodického materiálu o poskytování první pomoci. Jelikož pro použití mé práce se předpokládá spíše volnočasová aktivita pro děti, tedy dobrovolná a zábavná činnost, zařadila jsem do první kapitoly shrnutí o pedagogovi volného času. Další kapitola začíná seznámením a zopakováním základních informací o lidském těle. Podrobným zjištěním nových poznatků z oblasti první pomoci vznikla ucelená teoretická podpora pro potřeby pedagogů realizující výuku první pomoci. Praktická část je tvořena pracovními listy. Ty jsou určeny pro společnou práci s lektorem. Slouží jako edukační pomůcka, kterou lze použít k snadnějšímu osvojení a upevnění učiva, nebo k jeho procvičení a opakování. V rámci diplomové práce byl zpracován soubor pracovních listů, které jsou rozděleny do devíti kapitol. Ke každému oddílu pracovních listů je vypracováno i řešení, které je umístěno v přílohové části. Pracovní listy mají sloužit k procvičení předem probraného učiva, ale mohou se použít pro hodnocení nabytých informací z oblasti první pomoci.

Učitel, pracující s těmito pracovními listy by je měl po určité době aktualizovat, aby odpovídaly novým postupům a aktuálním požadavkům v poskytování první pomoci.

Studium problematiky první pomoci a následné vypracování diplomové práce bylo pro mne velkým přínosem.

Shrnutí

Diplomová práce s názvem „Výuka základů první pomoci v zájmových útvarech pro mimoškolní vzdělávání“ podává ucelený přehled informací z oblasti první pomoci. Je určena pro děti I. stupně ZŠ, respektive pro žáky 3. – 5. ročníků.

Obsahuje charakteristiku pedagoga volného času, shrnutí základních poznatků o lidském těle, vymezení základních témat z oblasti první pomoci a popis postupů při poskytování první pomoci.

Praktická část obsahuje pracovní listy. Každý pracovní list je vypracován podle jednotlivých kapitol teoretické části. Vyřešené pracovní listy naleznete v příloze.

Summary

Dissertation named „First Aid instruction and self-learning books for an extracurricular education programs“ gives an integrated summary of first aid area. It is intended for first stage of basic school children, respectively for pupils of 3rd – 5th class of basic school.

Dissertation contains leisure time pedagogue characteristic, summary of basic knowledge about human body, demarcation of first aid basic themes and description of providing first aid procedures.

Practical part contains worksheets. Each worksheet is prepared according to each individual chapters in theoretical part of dissertation. Completed worksheets you can find in an appendix.

Použitá literatura

1. BĚLINOVÁ, Ludmila. Z dějin předškolní výchovy. *Vyd. 1. České Budějovice: SPN, 1980, 128 s.*
2. BOHDAN ŠEDA. Člověk: Vše o těle. 1. vyd. Bohdan Šeda. Olga Matrisjukova. Bratislava: Slovart-Print,s.r.o., 2007, 13 s. ISBN 80-86986-29-2.
3. BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc*. 1. vyd. Praha: GradaPublishing, 2001, 74 s. ISBN 80-247-0099-9.
4. BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0680-6.
5. CANCELLOROVÁ DEBORAH. et.al. Všechno, co musím vědět: encyklopedie pro zvědavé děti. 1. české vyd. Praha: Svojtka, 2008, 320 s. ISBN 978-80-7352-749-5
6. CITOVÁ, Irena. *Příručka první pomoci*. 1. vyd. Bratislava: Perfekt, 2007. ISBN 978-80-8046-359-5.
7. CITOVÁ, I. *Průvodce bezpečnou domácností*. 1. vyd.. Eva Jandová. Bratislava: Perfekt, a.s., 2003. ISBN 80-8046-226-7.
8. COLOMBO, Luann. *Poznáváme lidské tělo*. 1. české vyd. Praha: Svojtka, 2010, [16] s. ISBN 978-80-256-0449-6.
9. DVOŘÁČEK, Ivan a Jaromír HRABOVSKÝ. *První pomoc*. 4. vyd. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n.p., 1981.
10. DVOŘÁČEK, Ivan. *První pomoc pro motoristy*. 1. vyd. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n. p., 1988.

11. GREGORA, Martin. *Žijeme s dětmi*, 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2004, 68 s. sv. 4. ISBN 80-204-1064-3.
12. HÁJEK, Bedřich, Břetislav HOFBAUER a Jiřina PÁVKOVÁ. *Pedagogické ovlivňování volného času: trendy pedagogiky volného času*. Vyd. 2., aktualiz. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-262-0030-7.
13. HOFBAUER, Břetislav, uspořádal Michal KAPLÁNEK. *Kapitoly z pedagogiky volného času*. Vyd. 1. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Teologická fakulta, 2010. ISBN 80-739-4240-2.
14. HOŘEJŠÍ, Jaroslav. *Lidské tělo: srozumitelný a zevrubný průvodce po strukturách a funkcích lidského organismu*. 2. vyd. Bratislava: Gemini, 1992. ISBN 80-852-6559-1.
15. HRABOVSKÝ, Jaromír. IVAN DVOŘÁČEK. *První pomoc*. 1. vyd. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n. p., 1979, 220 s.
16. JOUROVÁ, Iveta. *První pomoc v rodinách s dětmi*. 1. vyd. Praha: ComputerPress, 2001. ISBN 80-7226-376-5.
17. KLEMENTA, Josef. HELENA MALÁ. *Biologie dětí a dorostu*. 1. vyd. Praha: SPN, 1985, 206 s.
18. LONG, Maxine. *Rodinná encyklopedie medicíny a zdraví*. 1. vyd. Čestlice: ReboProductions, 1999. ISBN 80-723-4074-3.
19. MACEK, Milan. *Metodika pro podporu tvorby školního vzdělávacího programu ve školských zařízeních pro zájmové vzdělávání*. Vyd. 1. V Praze: NIDM, 98 s. ISBN 978-808-6784-038.
20. MÁLEK, J. *První pomoc pro učitele středních škol: (s využitím pro ZŠ - II. stupeň) : metodická příručka do výuky*. 1. vyd. Pardubice: Centrum celoživotního vzdělávání Jezerka, 2014, 229 s. ISBN 978-80-260-6334-6.

21. MCCracken, Thomas. Nový atlas anatomie člověka. Nové, rozš. vyd. Překlad Lucie Ryšavá. Praha: Columbus, 2003, 239 s. ISBN 80-724-9154-7
22. MORAVEC, Radim. *První pomoc na výletě*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1977.
23. NĚMEC, Jiří a Michal KAPLÁNEK. Volný čas mládeže. Čas volnosti – čas výchovy. 1. vyd. Praha: Portál, s.r.o., 2012. s.145-163, 19 s. neuveden. ISBN 978-80-262-0450-3.
24. PÁVKOVÁ, Jiřina et.al. Pedagogika volného času. 3. vyd. Praha: Portál, 2008, 231 s. ISBN 80-7178-711-6.
25. PETRŽELA, Michal. *První pomoc pro každého*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2246-7.
26. PRŮCHA, Jan. Moderní pedagogika: Věda o edukčních procesech. 1. vyd. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-717-8170-3.
27. PRŮCHA, Jan. Přehled pedagogiky: úvod do studia v oboru. Vyd. 1. Praha: Portál, 2000, 269 s. ISBN 80-717-8399-4
28. SILBERNAGL, Stefan. Atlas fyziologie člověka. 1.vyd. Praha: Severografia, n.p., 1984, 328 s.
29. SRNSKÝ, Pavel. *První pomoc u dětí*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2007, 111 s. ISBN 978-802-4718-248.
30. STOPPARD, Miriam. *První pomoc malým dětem*. V Praze: Slovart, 2005. ISBN 80-720-9677-X.
31. ŠTĚPÁNEK, Karel, PLESKOT, Robert et al. *První pomoc zážitkem*. 1. vyd. Brno: ComputerPress, a. s., 2009, 58 s. ISBN 978-80-251-2564-9.

32. URBÁNKOVÁ, Květoslava a Liana GREIFFENEGGOVÁ. *První pomoc na cestách*. 2. vyd. Brno: ComputerPress, 2007. ISBN 978-802-5115-695.
33. ŠTIKOVÁ, Věra a [ilustrovala Alena BAISOVÁ]. *Prvouka 3: pro 3. ročník základní školy*. 2. vyd. Brno: Nová škola, 2010. ISBN 978-807-2891-436.
34. MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník*. 2. vyd. Brno: Nová škola, 2010, 91 s. ISBN 80-728-9063-8.

Elektronické zdroje

1. KOSEK, Jiří. HTML: tvorba dokonalých WWW stránek : podrobný průvodce. [online]. s. 2, únor 2013 [cit. 2014-10-10]. DOI: www.zachrannasluzba.cz. Dostupné z: www.zachrannasluzba.cz
2. ŠPAČEK, František. Integrovaný záchranný systém. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. 2009 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>
3. ZUCHOVÁ, Barbora a kol. *Příručka 1. pomoci*. Příručka 1. pomoci [online]. 2011 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.zachranny-kruh.cz/flash/prirucka/>

Seznam obrázků

Obr. 1

MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník. s. 57, Brno: Nová škola, 2004. ISBN 8072890638.

Obr. 2

MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník. s. 56, Brno: Nová škola, 2004. ISBN 8072890638.

Obr. 3-6

Vlastní zdroj

Seznam příloh

Příloha č. 1 Pracovní listy – autorské řešení

LIDSKÉ TĚLO

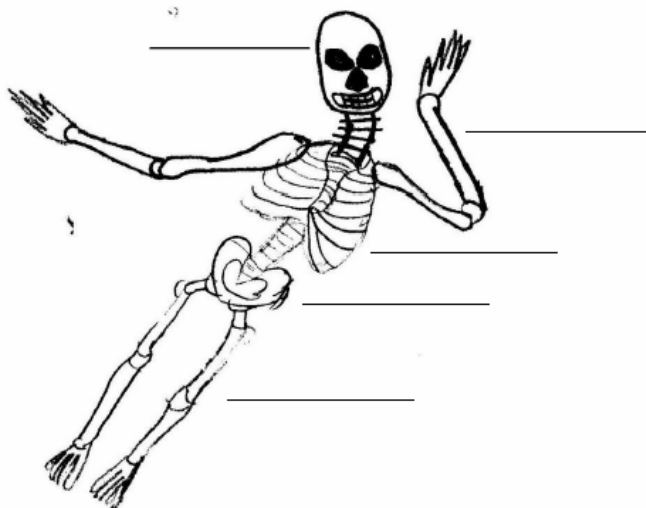
i informace

? úkol

★ praktický úkol

i Kostra
Kostra obklopuje a chrání vnitřní orgány, tvoří oporu těla a spolu se svaly napomáhá pohybu. Ke správnému vývoji kostí přispívá výživa bohatá na vápník a vitamin D.

? Nakresli a popiš kostru lidského těla



Kostra se skládá z kostí. Kosti spolu se svaly nám umožňují pohyb a podpírají

a chrání orgány. Místo kde se kosti spojují pohyblivě se nazývá kloub.

Páteř chrání míchu a je složena z obratlů. Lebka nám chrání mozek.

K páteři je připojena kostra horních a dolních končetin, lebka, kostra hrudníku.

V hrudním koši jsou chráněny 2 důležité orgány: plice a srdce.

Pro doplnění úkolu vyber z těchto slov:

obratlů, kloub, mozek, srdce, kostra horních a dolních končetin, lebka, plíce, kostra hrudníku, kostí, pohyb, orgány, míchu



Jakými úrazy můžeme poškodit kostru? Co škodí páteři?

Úrazy - pády na záda (hrozí poškození páteře a míchy), zlomeniny, poranění kloubů

Kostře škodí špatné držení těla, nesprávné sezení, nesprávné nošení obuvi (nezavázané tkaničky), nevhodná obuv, nošení těžkých břemen aj.



Svalová soustava

Svalovou soustavu tvoří svaly. Hlavní funkcí svalů je pohyb. Svaly zajišťují termoregulaci - při svalové činnosti uvolňují svaly velké množství tepla. Svaly jsou připojeny ke kostem pomocí šlach a vazů. Při pohybu se svaly zkracují, nebo natahují - tím pohybují kostrou. Činnost některých svalů můžeme ovlivňovat svoji vůlí.



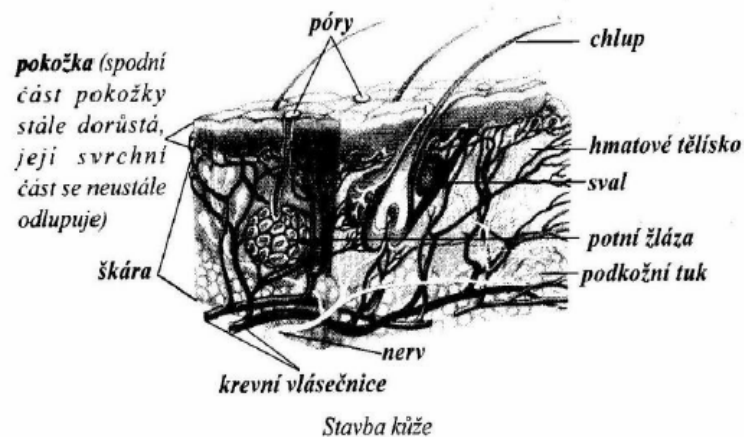
Napiš, jak se jmenuje sval, který svojí vůlí ovládat nemůžeme.

Srdce



Kožní soustava

Kůže pokrývá a chrání povrch lidského těla. Je pružná ale zároveň pevná. Nejtenší kůži nalezneme na očním víčku, nejsilnější na zádech. Z kůže vyrůstají chlupy, vlasy, vousy a nehty. Kůže obsahuje potní žlázy kterými se vylučují z těla škodlivé látky ve formě potu. Kůže obsahuje hmatová tělíska, díky kterým cítíme chlad, teplo, tlak, bolest, doteky.



Odpověz na následující otázky:

Jaký je hlavní význam kůže? Pokrývá a chrání povrch těla

K čemu slouží potní žlázy? Vylučují pot. Ten odstraňuje z těla škodlivé látky, vypařováním ochlazuje tělo a tím udržuje stálou tělesnou teplotu.

Co vnímáme pomocí smyslových buněk uložených v kůži? Bolest, tlak, teplo, chlad, a další podněty (doteky)

Co vše může z kůže vyrůst? Vlasy, chlupy, nehty, obočí, řasy, vousy

Jaké úrazy mohou nastat poškozením kůže? Drobná poranění (řiznutí, oděrky), popáleniny, poleptání, opařeniny, omrzliny

Nejsilnější kůže se nachází na zádech a nejslabší na očních víčkách.



Oběhová soustava

K záchraně života je potřebné zachovat dýchání a krevní oběh. Funkce krve spočívá v přenosu kyslíku z plic do tkání a oxidu uhličitého zpět z tkání do plic. Krevní cévy se dělí na tepny, žíly a vlásečnice. Tepny vedou krev bohatou na kyslík od srdce do těla a žíly odvádějí odkysličenou krev z těla zpět do srdce. Srdce je dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní. Činnost srdce je řízena automaticky, srdce nemůžeme vědomě ovládat ačkoli se jedná o sval.



Oběhovou soustavu tvoří

srdce

plíce

krev



Zkuste si změřit tep za minutu a zjištěný údaj zapiš do řádku potom udělej 20 dřepů a změř si tep znovu. Jak se liší naměřené hodnoty.

Představ si, že tvůj kamarád se říznul do tepny na ruce o ostrý předmět. Zkus ho ošetřit. Nezapomeň na správné přiložení tlakového obvazu a protišoková opatření.



Dýchací soustava

K životu je nezbytný kyslík a ten se do těla dostává ze vzduchu pomocí dýchací soustavy. Běžná dechová frekvence je asi 12 dechů za minutu.



Dýchací soustava se skládá z horních a dolních cest dýchacích.

Hlavní funkcí dýchací soustavy je příjem kyslíku a výdej oxidu uhličitého.

Doplňte tabulku. Dýchací soustavu tvoří:

Dutina nosní	Průdušnice
Nosohltan	Průdušky
Hrtan	Plíce



Paní učitelka změří čas 1 minutu a zkus si po tuto dobu počítat kolikrát se nadechneš. Můžeš si také za každý nádech udělat čárku a po skončení limitu čárky spočítej. Odpovídá tvoje dýchání frekvenci 12-16 dechů za minutu?



Doplň do vět správné údaje

Vdechnutý vzduch vstupuje do dýchací soustavy nosem nebo ústy. Vzduch

Proudí dutinou nosní, nosohltanem, postupuje trubicí zvanou hrtan a dál

její částí nazývanou průdušnice. Ta se na svém konci větví do dvou

průdušek, kterými vzduch postupuje do plic.

Vyber: hrtan, plic, průdušnice, průdušek, nosem nebo ústy

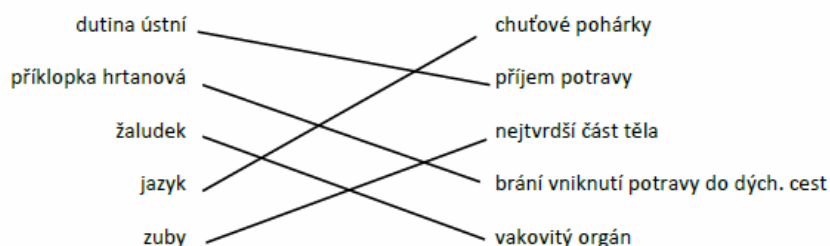
Trávicí soustava



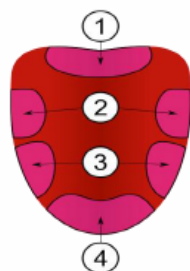
Trávicí soustavu tvoří dutina ústní, hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo, konečník. Pomocí trávicí soustavy dostáváme do těla potřebné živiny a energii pro tělo v podobě jídla a pití.



Spoj k sobě správné dvojice



Napiš 4 základní chutě (pokud víš která zóna na jazyku patří které chuti můžeš je spojit tužkou)



- | | |
|---|---------------|
| 1 | <u>hořká</u> |
| 2 | <u>kyselá</u> |
| 3 | <u>slaná</u> |
| 4 | <u>sladká</u> |



Nervová soustava

Slouží jako řídicí centrum organismu. Skládá se z mozku a sítě nervových vláken a buněk. Umožňuje rychlou a přesnou reakci organismu na změny ve vnitřním i vnějším prostředí. Tyto změny působí na živou tkáň, změni se na signály, které se přenáší po nervových vláknech. Hlavní části nervové soustavy jsou mozek a mícha. Mozek řídí každou myšlenku a každý pohyb. Mícha je spojovací kanál mezi mozkem a zbytkem těla.



Doplňte správné údaje do vět.

Lebka chrání mozek.

Oči jsou sídlem zraku, uši sluchu, nos čichu, kůže hmatu,

jazyk chuti.

Sluchem vnímáme zvuk a pohyb.

Čichem vnímáme vůni a pach.

Hmatem cítíme tlak, bolest, teplo, chlad, další podněty.

Zrakem můžeme vnímat světlo, tvar, barvy a pohyb.

Vyber: pohyb, vůni, tlak, bolest, pach, zvuk, světlo, teplo, barvu, pohyb, chlad, další podněty, tvar

čichu, sluchu, hmatu, chuti, zraku, mozek



Lidské tělo - shrnutí (barevnými pastelkami přiřaďte správné odpovědi k jednotlivým slovům)

KOSTRA	_____	Obklopuje a chrání vnitřní orgány, tvoří oporu těla.
PÁTEŘ	_____	Poskytuje schopnost myslet, komunikovat, učit se a pamatovat si.
KŮŽE	_____	Přijímá zvukové vlny vyvolané vibracemi.
KREV	_____	Umožňuje vnímat tvar, velikost, barvu a vzdálenost.
SRDCE	_____	Je pružná a ohebná, dvakrát prohnutá a připojuje se k ní lebka, kostra hrudníku a kostra dolních i horních končetin.
ZUBY	_____	Dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní.
SLUCH	_____	Nejtvrděší část v lidském těle.
MOZEK	_____	Vytváří stálost vnitřního organismu, přenáší kyslík z plic do těla a oxid uhličitý z těla zpět do plic.
ZRAK	_____	Pokrývá a chrání povrch lidského těla.



Na velký arch papíru obkresli celé lidské tělo a fixami namaluj jednotlivé orgány, které znáš nebo orgány namaluj zvlášť a přikládej je na správná místa.

Poskytování první pomoci

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i První pomoc je soubor jednoduchých a účinných opatření, která při náhlém ohrožení života omezují rozsah a důsledky postižení. Zachránce se ocitá v situaci, kdy je zapotřebí rychlé orientace a improvizace. Náhlé postižení zdraví je neočekávaná příhoda, ke které může dojít kdekoliv a kdykoliv. Pamatuj si, že neposkytnutí první pomoci, přestože ji poskytnout můžeme je trestný čin!

Doplň větu

? Poskytnout první pomoc je povinen každý občan České republiky, pokud tím neohrozí svoje zdraví či život.

První pomoc dělíme na technickou, laickou a odbornou.

Přiřaď správně úkony, které patří k sobě.

technická	_____	používají se léčebné přístroje, podávají léky
laická	_____	odstraňování příčin úrazu, vytváří se podmínky pro poskytnutí první pomoci
odborná	_____	základní opatření bez technických pomůcek. Její součástí je přivolání ZZS

Zajištění bezpečí zachránce a postiženého

Jak můžeme předcházet přenosu infekce? Podtrhni správné odpovědi.

- před ošetřením si umyjeme ruce (máme-li možnost a čas)
- na postiženého vůbec nesaháme
- na postiženého můžeme klidně kýchat a dýchat, stejně bude za chvíli odborně ošetřen
- pokud nemáme ochranné rukavice, použijeme alespoň igelitový sáček

? Vyhodnocení situace

Z uvedených obrázků vyber pouze ty, u kterých je zapotřebí tvé neodkladné pomoci.



i Ošetření postiženého

Poskytujeme včasnou a přiměřenou péči, nejprve ošetříme závažnější stavy. Do příjezdu ZZS zůstaneme u postiženého a kontrolujeme jeho stav vědomí.

? Seřadte uvedená zranění podle závažnosti od nejvíce závažných po nejméně. Číslo 1 znamená nejzávažnější. Každý úraz spojte, zda se jedná o neodkladnou pomoc, odložitelnou pomoc, lehký stav nebo netransportovaný stav.

- | | | |
|----|------------------|---------------------------------|
| 1. | _____ | odřené koleno |
| 2. | _____ | zlomená ruka |
| 3. | _____ | poštípání hmyzem |
| 4. | _____ | horečka |
| 5. | _____ | ztráta vědomí |
| 6. | _____ | popálenině polštářky dvou prstů |
| 7. | _____ | poranění páteře |

Utvoř větu z těchto slov:

zákon občanům pomoci ukládá trestní první poskytnutí

Poskytnutí první pomoci ukládá občanům trestní zákon.

Postupy v naléhavých případech

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i V případě, že se dostaneš do tíšňové situace je zapotřebí, abys zůstal v klidu, ovládal se a byl rozvážený. Přesvědč se, jestli se sám nevystavuješ nebezpečí. Problémem při poskytování první pomoci je jak začít a také začít správně. Zachránci často neví, co je nejdůležitější a jaký úkon provést jako první. Slovem "postup" se rozumí, že musíš postupovat postupně. Od začátku do konce, nic nevynechat ani přeskočit či odbýt.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Rozhlédni se! | Nehrozí mi nebezpečí?
Co se vlastně stalo?
Nemůže se mi to také stát? |
| 2. Reaguj! | Zkontroluj stavy bezprostředně ohrožující život - bezvědomí, zástava krevního, masivní krvácení, volání ZZS, resuscitace. |
| 3. Rozmýšlej! | Pokud je postižený při vědomí, zeptáme se ho, jestli není ještě jinak zraněný, co se stalo. |

? Než začneme s ošetřením postiženého, ujistíme se, že se sami nevystavujeme nebezpečí. Snažíme se zůstat v klidu, ovládáme se a jsme rozvážení.

Doplň tabulku.

Postiženého vyšetřujeme	Tím zjistíme
Pohledem	chování, celkový vzhled, barva kůže, vidíme krvácení
Poslechem	zda postižený nařiká, slyšíme obtížné dýchání
Čichem	exkrementy, aceton z úst

i **Přivolání pomoci**
Při volání pomoci postiženému je důležité vědět, na jaké číslo máme zavolat. Ve spolupráci se Slovenskou republikou je v provozu integrovaný záchranný systém (IZS). IZS vznikl jako potřeba spolupráce mezi policií, hasiči a zdravotníky.



Dopiř základní složky integrovaného záchranné systému

Hasičský záchranný sbor ČR (HZS)

Policie ČR (PČR)

Zdravotnická záchranná služba ČR (ZZS)



Doplň do textu:

Poslední číslo připomíná vozík, který používají zdravotně postižení občané pro snazší přemísťování

Je to: zdravotnická záchranná služba a číslo je 155.

Poslední číslo připomíná policejní pouta, která policisté používají při zatýkání zločinců.

Je to: policie ČR a číslo je 158.

Poslední číslo připomíná rybníček s vodou, která je potřebná při hašení požárů.

Je to: hasičský záchranný sbor a číslo je 150.

Jednotné evropské číslo tísňového volání je 112.

Kdy na toto číslo voláme?

V případě, že nevíme jakou pomoc si situace žádá.

Pokud si nemůžeme vzpomenout na žádné národní číslo.



Zkuste si vymyslet za pomoci paní učitelky nehodu, která se stala. Zvolte si počet osob, místo nehody a další údaje. Rozdělte se do skupin.

1. skupina bude volat ZZS (např. otrava houbami)
2. skupina bude volat policii ČR (např. narušení veřejného pořádku)
3. skupina bude volat hasičský záchranný sbor (např. požár stohu na poli)

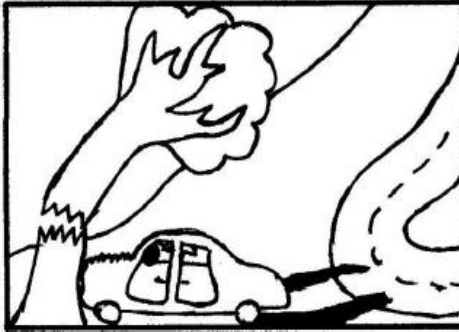
Nápověda: postupuj podle těchto kroků: Jméno volajícího, místo a druh nehody, počet zraněných, provedené úkony. Telefon polož jako poslední!

POLICIE	HASIČI	ZZS

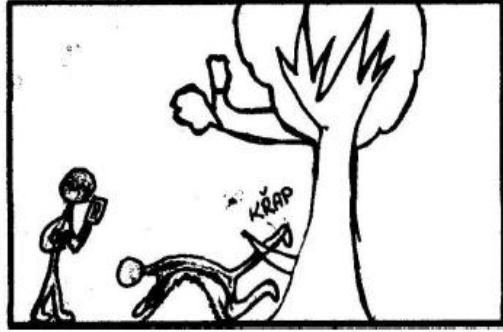
Prohlédni si obrázky a ke každému napiš telefonní číslo, na které bys zavolał o pomoc.



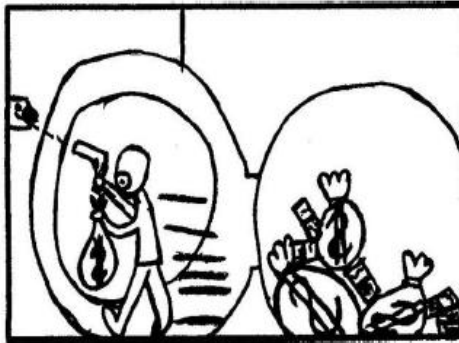
TEL: 155



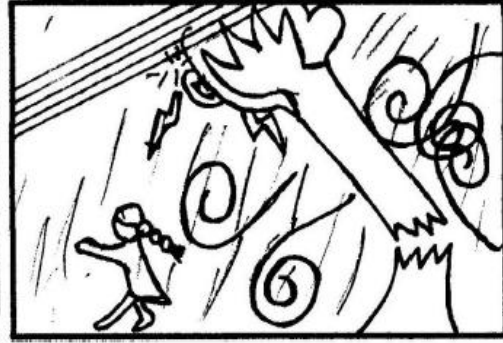
TEL: 155



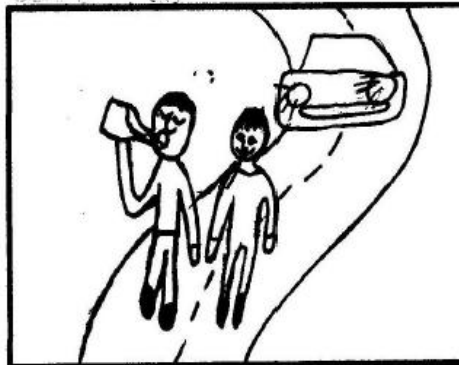
TEL: 158



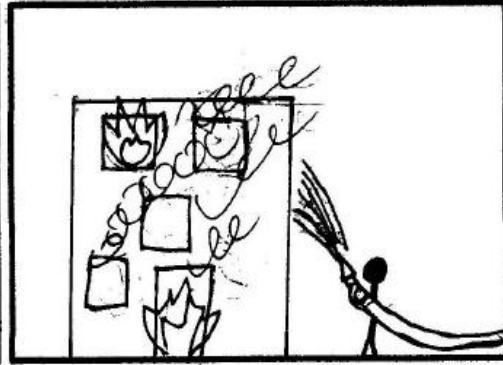
TEL: 150



TEL: 158

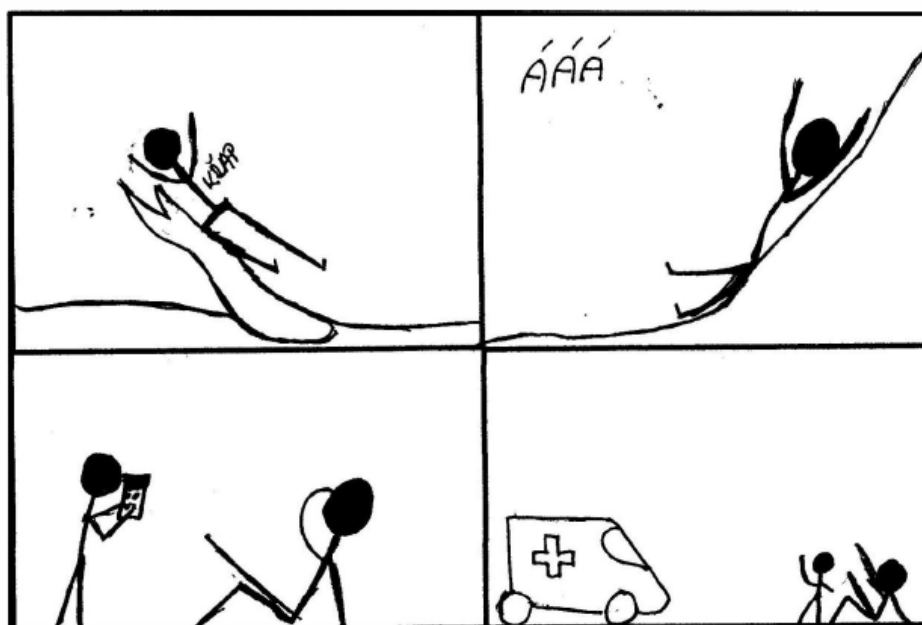
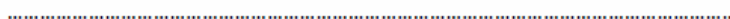
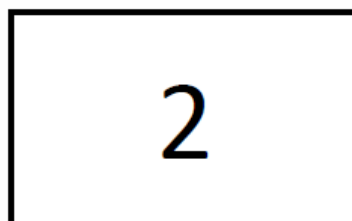


TEL: 150



Obrázky vystřihni a nalep správně podle pořadí, jak jde situace za sebou.

?



Manipulace s postiženým

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i Manipulace s postiženým

Pokud to situace nevyžaduje, s postiženým nemanipulujeme.

Mohou nastat situace, kdy musíme postiženého přemístit mimo nebezpečí (při požárech, sesuvu půdy aj.)

? Jaké jsou zásady "5T" a co znamenají?

Teplo - přikrytí, izolace mezi podlahou a postiženým

Ticho - zajištění klidu

Tekutiny - i přes prosby postiženého pouze vlašime rty (vyjma diabetiků)

Tišení bolesti - zástava krvácení, znehybnění zlomené končetiny, uložení do správné polohy

Transport - převoz do nemocnice, přivolání ZZS, odsun na bezpečné místo

i Polohování

Polohování je uložení postiženého do polohy, která mu ulevuje, zmírňuje bolesti, podporuje dýchání a omezuje rozvoj šoku.

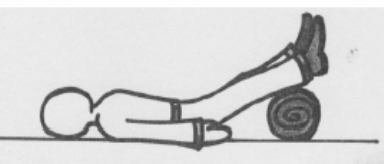
? Doplň správné názvy poloh a uveď k nim, za jakých okolností se používají.



Tato poloha se nazývá

Zotavovací poloha
používá se

v bezvědomí, pokud postižený dýchá



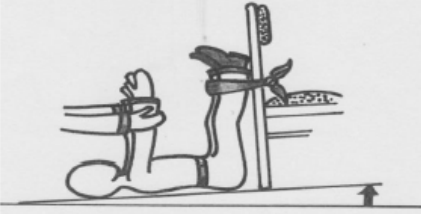
Tato poloha se nazývá

protišoková poloha
používá se

při začínajícím šoku, bolestech břicha



Tato poloha se nazývá
úlevová poloha
 používá se
raněný při vědomí, zaujímá polohu, ve které se vzhledem ke svým potížím cítí nejlépe



Tato poloha se nazývá
autotransfúzní poloha
 používá se
při rozvíjejícím se šoku, při velkých krevních ztrátách, při kolapsu

★ Zkuste si ve dvojicích uložení do jednotlivých poloh. Nezapomeňte si říci, jakými obtížemi postižený trpí, podle toho poznáme, do jaké polohy ho máme uložit. Např. "Bolí mě na hrudi, těžko dýchám."

? Šok - reakce organismu na snížený objem krve v těle.

Jaké jsou příznaky šoku?	Protišoková opatření
nízký krevní tlak	uložení do protišok.polohy
nedokrvění tkání	přivolání ZZS
bezvědomí	kontrola životních funkcí

Stavy bezprostředně ohrožující život

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i V životě každého z nás mohou nastat situace, kdy o přežití rozhodují minuty a sekundy. Masivní krvácení, zástava dechu a oběhu, bezvědomí jsou stavy, které představují největší riziko. V těchto případech konáme život zachraňující úkony. Jako základní životní funkce značíme činnost orgánů, kdy při jejich selhání hrozí bezprostřední ohrožení života.



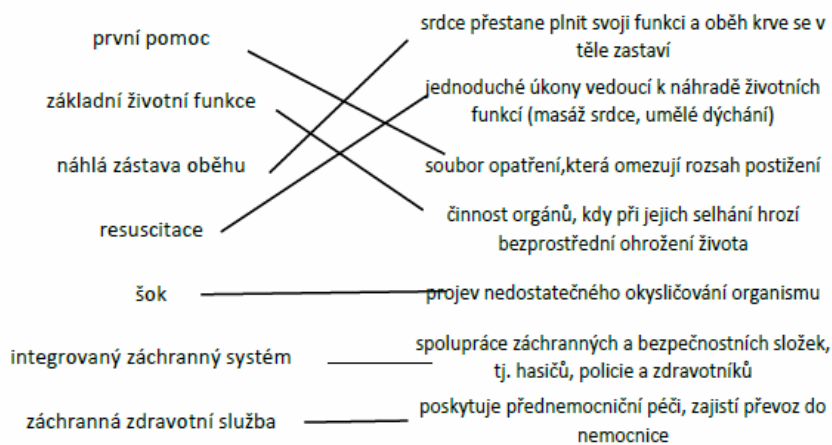
? Mezi základní životní funkce patří:

dech

vědomí

puls

Co znamená, když řekneme... (spoj správné názvy s jejich popisem)



i **Zástava dechu**
 Postiženého oslovíme, sledujeme jeho reakci. Bolestivé podněty nevyvoláváme. Zprůchodníme dýchací cesty, ověříme dýchání a zjišťujeme další ohrožující zranění.

★ Na figuríně názorně ukaž a popiš, jak bys postupoval při zajištění zprůchodnění dýchacích cest. Nezapomeň na vyčištění dutiny ústní, záklon hlavy a ověření dýchání. Pamatuj si, že při zástavě dechu dojde brzy i k zástavě srdeční činnosti. Zahájíme proto neodkladně umělou srdeční masáž, ne umělé dýchání. Nejdříve ale přivoláme ZZS!



Zástava krevního oběhu

Při zástavě krevního oběhu provádíme nepřímou srdeční masáž - stlačíme - li dostatečně hrudní kost, přeneseme tím tlak na srdce a krev se vypudí do oběhu. Povolněním tlaku se hrudník vrátí vlastní pružností do původní polohy a srdce se opět krví naplní.



Nácvik obnovy životních funkcí

Žáci pracují s figurínou. Nejprve kontrolují životní funkce - vědomí, život ohrožující zranění např. krvácení.

Kontrola dýchání - pohledem, poslechem, pohmatem.

Žáci následně provádí nácvik nepřímé srdeční masáže (ve dvojicích, samostatně). Jako pomůcku pro správné stlačování hrudníku můžeme použít píseň Rolničky, rolničky nebo Skákal pes.

Po obnově životních funkcí umístíme postiženého do zotavovací polohy.



Odpověz na následující otázky:

- Kdy může záchránce ukončit svou činnost při nepřímé srdeční masáži?
(V případě úplného vyčerpání záchránců, při obnovení krevního oběhu)
- S jakou frekvencí se úkon provádí? (90 - 100 stlačení za minutu)
- Jak určíme místo srdeční masáže? (Střed hrudní kosti, u mužů mezi bradavkami)
- Proč je lepší zahajovat rovnou srdeční masáž a ne umělé dýchání?
(Postižený může mít v dých.cestách cizí těleso)



Bezvědomí

Při bezvědomí je nebezpečí, že postižený nedýchá. Přitom je důležité uvolnit a zprůchodnit dýchací cesty. K bezvědomí dochází často v situacích, kdy mozek není dostatečně zásobován kyslíkem. Nejprve zajistíme dýchání a srdeční činnost, po jejich obnově zjistíme příčiny vzniku bezvědomí a ošetříme další poranění.



Představ si situaci, kdy tvůj kamarád upadne do bezvědomí. Co uděláš? Na figuríně si zkus postup ošetření postiženého a přivolání ZZS.



Krvácení

Při ztrátě asi jedné třetiny krve dochází k poklesu krevního tlaku, neokysličování tkání a může nastat šok. Při poskytování první pomoci jednáme rychle, i za cenu toho, že bychom nepoužili sterilní prostředky. Pamatuj si, že nejzávažnější je krvácení z velkých tepen (krční, pažní, stehenní) - při jejich krvácení může člověk vykrváct za 60-90 sekund!



Doplň správné informace

Krev opouští krevní řečiště a přichází do kontaktu se vzduchem. Jedná se o krvácení vnější.

Krev nemusí opustit tělo, ale hromadí se v tělní dutině. Jedná se o krvácení vnitřní.



Rozděl správně krvácení podle typu - spoj, co patří k sobě.



Zástava krvácení

• Zkuste si ve dvojicích vyzkoušet zástavu vnějšího krvácení. Představte si situaci, kdy jste na procházce a kamarád šlápne bosou nohou na ostré sklo. Naříká bolesti, z rány mu plynule vytéká krev. Naštěstí máte poblíž auto s autolékarničkou.

O jaký typ krvácení se pravděpodobně jedná?

žilní

Jak kamarádovi pomůžeš?

pomocí obvazu nohu obvážeš, použiješ sterilní krytí


Co z autolékarničky využiješ?

obvaz, sterilní krytí, popřípadě izotermickou fólii


Nejčastějším krvácením se kterým se můžete setkat je krvácení z nosu. Jak ho zastavíš a kdy přivoláš ZZS? Odpověz na následující otázky.


• postiženého posadíme tak, aby byl v předklonu	ano - ne
• Dáme ho vysmrkat	ano - ne
• Stiskneme postiženému palcem a ukazováčkem nos ze stran	ano - ne
• Do nosu mu strčíme vatové tampony	ano - ne
• Pokud se krvácení nezastaví do deseti minut, přivoláme ZZS	ano - ne

První pomoc při úrazech

 informace


 úkol

 praktický úkol


 **Poranění hlavy**

Tržné a řezné rány na hlavě velmi krvácejí, a to proto, že ve vlasové části hlavy probíhá mnoho cévek mělce pod kůží. Poranění hlavy může mít za následek poruchu vědomí.

Otřes mozku- mozek je v lebce obklopen tekutinou, která při nárazu působí jako nárazník. Při úrazu hlavy mozek narazí na lebeční kost. Záleží na intenzitě nárazu, podle toho může dojít k lehčímu nebo těžšímu zranění mozku. Nejlehčí formou je otřes mozku.

 Do prvního sloupečku napiš příčiny otřesu mozku, do druhého příznaky a do třetího napiš, jak bys poskytl první pomoc.

Příčiny	Příznaky	První pomoc
pády úrazy hlavy náraz do tvrdých předmětů	závrať bolest hlavy výpadek krátkodobé paměti nevolnost zvracení zmatenost několikaminutové bezvědomí spavost	uložení do polosedu podložíme hlavu nespouštíme ho z očí zajistíme převoz do nemocnice přivoláme ZZS nepodáváme jídlo ani pití

 **Představ si následující situaci:**

Šel jsi s kamarádem na dětské hřiště. Kopete si do balonu a najednou tvůj kamarád uklouzne na písku a spadne hlavou na roh dřevěného pískoviště. Když se pokusí vstát, motá se mu hlava. Následně se pozvrací a ztěžuje si na silnou bolest hlavy. Co uděláš? (Nemáš u sebe mobilní telefon a nikoho dospělého v okolí nevidíš. Hřiště je na konci ulice, na kraji lesa.

Uložíme ho do zotavovací polohy, zajistíme průchodnost dých.cest, zakryjeme ho, aby nepromrzl (izotermická folie, mikina, bunda...) a běžíš přivolat pomoc (nejbližší dům, zastavíš auto)



Poranění páteře a míchy

Při poranění páteře hrozí nebezpečí poranění míchy a tím může dojít k ochrnutí. Další nebezpečí nastává při poranění krční páteře, které může způsobit zástavu dýchání a krevního oběhu. Při poskytování první pomoci dbáme na to, abychom postiženému nešetrou manipulací nepoškodili míchu.



Prodiskutuj následující otázky

Proč nemůžu s postiženým při poranění páteře hýbat?

Mohu ho přesunout pokud hrozí postiženému nebezpečí? Např. sesuv půdy nebo nebezpečný popálení při požáru?

Mohu sundat motocyklistovi helmu?

Jaké mohou být příčiny poranění páteře?

Jsou-li ohroženy životně důležité funkce, mohu začít masáž srdce přestože hrozí poranění páteře?

V čem spočívá největší riziko poranění páteře?

Může být poškozena mícha.



Poranění břicha - při poranění břicha hrozí, že mohou být poraněny některé vnitřní orgány - slezina, játra, žaludek, střevo, močový měchýř aj.

Poranění břicha nepodceňujeme.



Jaké mohou být příčiny poranění břicha?

náraz na břicho, bodnutí, náhlé zabrzdění v autě vedoucí k odtržení a roztržení orgánů.

Do jaké vhodné polohy bys postiženého uložil?

necháme ho v poloze jakou zaujímá

pokud leží na zádech, podložíme mu nohy - uvolníme tím napětí dutiny břišní

může si sám lehnout do polohy, která mu ulevuje

Co jsou to náhlé příhody břišní?

náhle vzniklá onemocnění, probíhají rychle, ohrožují postiženého na životě - zánět slepého střeva, neprůchodnost střev aj.

Můžeme podat postiženému s poraněním břicha tekutiny?

ANO - **NE**



Poranění pohybového systému

Síla působí na kost nebo klouby. Síla je tak velká, že překoná pevnost kostí a nastane zlomení. Zlomeniny mohou být otevřené a zavřené.

Pamatuj si, že zlomeninu NIKDY nenapravujeme!



Popiš, jak vypadá končetina s:

OTEVŘENOU ZLOMENINOU	UZAVŘENOU ZLOMENINOU
otevřená rána, někdy je viditelná kost	není vidět vnější rána, ztráta funkce končetiny, otok



Zkus si pomoci lékarničky ošetřit zlomenou ruku v přeloktí a zlomenou holenní kost. Nezapomeň na přivolání ZZS.



Poranění kloubů

Mezi poranění kloubů řadíme pohmoždění, vymknutí a vykloubení.

Pohmoždění - provází krevní výron, bolest a otok.

Vymknutí - části kloubů jsou násilím posunuty proti sobě a na chvíli se oddálí. Přitom se natáhnou kloubní vazy. Typické pro hlezenní kloub.

Vykloubení - hlavice opustí jamku a nevrací se zpět. Při pokusu o změnu polohy klade "pružinový odpor", často se vykloubí kloub ramenní, kolenní a čelistní.



Zkus vymyslet co nejvíce příkladů k improvizované fixaci - nemáš po ruce lékarničku, jak si poradíš?

Dolní končetina - koště, větev, zdravá končetina

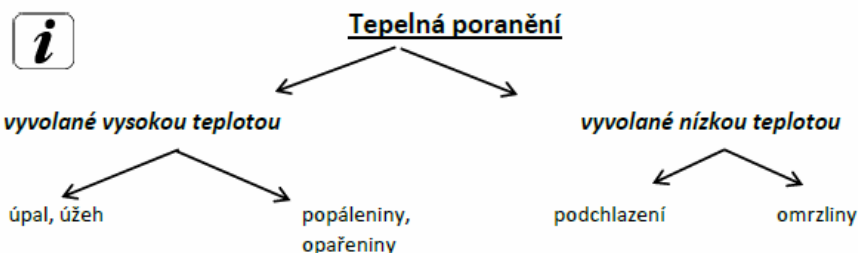
Horní končetina - šátek, mikina, tričko

Prst - tužka, zdravý prst

Krk - ručník, polštář

Tepelná poranění

- i** informace
- ?** úkol
- ★** praktický úkol



i Přehřátí
 Příčinou je působení vysoké okolní teploty (v horkém prostředí spojené s fyzickou námahou)
 Přehřátí dělíme na úpal a úžeh.

? Doplň následující tabulku:

	ÚPAL	ÚŽEH
příčiny	delší pobyt v uzavřeném prostoru s vysokou teplotou	delší pobyt na přímém slunci
příznaky	pocit vyčerpání, únava, nesoustředěnost, načervenalá kůže, teplota nad 38 °C, nevolnost, zvracení, mžítka před očima	pocit vyčerpání, únava, nesoustředěnost, načervenalá kůže, teplota nad 38 °C, nevolnost, zvracení, mžítka před očima
první pomoc	zamezíme dalšímu působení vysoké teploty, osprchujeme postiženého vlažnou vodou, přikládáme chladné obklady, podáváme tekutiny nebo solný roztok (5 lžic soli na litr vody), uložíme ho do protišokové polohy, kontrolujeme životní funkce.	zamezíme dalšímu působení vysoké teploty, osprchujeme postiženého vlažnou vodou, přikládáme chladné obklady, podáváme tekutiny nebo solný roztok (5 lžic soli na litr vody), uložíme ho do protišokové polohy, kontrolujeme životní funkce.



Podchlazení

O podchlazení se jedná, klesne-li tělesná teplota pod 35 °C. Telesná teplota, která už ohrožuje na životě je 28 °C, pokud teplota klesne pod 26 °C je již život nepravděpodobný a dochází k zástavě srdeční činnosti.



Kdy může dojít k podchlazení? Vypiš situace, které tě napadnou.

Delší pobyt v chladném prostředí, pobyt ve vlhkém prostředí v průvanu, pobyt ve studené vodě, nedostatečné oblečení, tělesné vyčerpání, alkohol, nedostatečný kalorický příjem při zvýšené fyzické aktivitě



Představ si situaci: Tvoji rodiče jsou oba v práci. Máš na starost mladšího bratra, který byl venku s kamarády. Venku jsou tři stupně pod nulou a bratr byl bez mikiny, jen v lehké bundě. Přišel domů, drkoce zuby, je bledý a unavený. Co uděláš?

vykoupeme ho ve vlažné vodě, postupně vodu ohříváme na 37 °C. Oblečeme ho a zakryjeme teplou přikrývkou. Podáváme teplý čaj.

Pomocí lékařského teploměru si změř svoji tělesnou teplotu a údaj zapiš.

Moje tělesná teplota je _____ °C.



Omrzliny

Vznikají nejprve na okrajových částech těla, jako jsou prsty na rukou a nohou, nos, uši a brada. Nebezpečí u omrzlin je, že přichází pomalu a nepozorovaně působením chladu, mrazu či silném větru. Omrzlina vznikne stažením cév, čímž se sníží prokrvení kůže. Tělo se tak brání dalším ztrátám tepla. Omrzliny souvisí s podchlazením.



Právě jsi přišel z bobování. Máš úplně promoklé rukavice. Ruce máš studené, namodralé a bolí tě prsty. Jak si pomůžeš?



Popáleniny a opařeniny

Popálenina vzniká působením vysoké teploty na kůži (nad 50 °C). Není důležité, jak vysokou teplotou se postižený popálí, ale jak dlouho teplota působí na kůži.

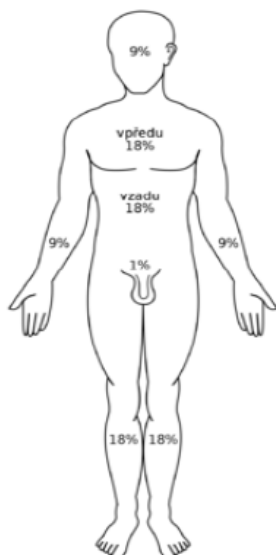
Opařenina vzniká působením vlhkého horka - pára, horká tekutina

Lidské tělo se dá rozdělit do několika částí. Tyto části představují 9 % tělesného povrchu. Při popáleninách platí "pravidlo devíti neboli dlaňové pravidlo". Každá popálenina, která přesahuje hranici 9 % je nebezpečná, neboť hrozí, že se dostaví šok z popálení. Lékařské ošetření přitom vyžaduje každá popálenina, větší než 2-3 cm.



Obkresli na papír svoji dlaň. Tato dlaň představuje 1 %, u dětí není 1 % dlaň, ale pěst. Zkus si na svém těle, jestli toto pravidlo devíti platí.

PRAVIDLO DEVÍTI



Otravy

i informace

? úkol

★ praktický úkol

Otravy

i Otrava se může projevit buď okamžitě, nebo postupně. V některých případech vyvoláváme zvracení (pokud je postižený při vědomí) v jiných podáváme živočišné uhlí. Proto je důležité znát, k jaké otravě došlo.

? Nastříhej kartičky z následujícího listu a nalep je k vhodnému druhu otravy

otrava alkoholem	otrava houbami	otrava léky	otrava rostlinami	otrava potravinami
<u>Z úst cítíme zápach po alkoholu, rozšířené zornice</u>	<u>Hrozí poškození jater a ledvin, nepodáváme mléko - urychluje vstřebávání jedu</u>	<u>Nevhodná kombinace léků, záměna léků, předávkování</u>	<u>Postižený snědl rulič zlomocný</u>	<u>Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem</u>
<u>Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)</u>	<u>Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)</u>	<u>Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)</u>	<u>Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)</u>	<u>Bakterie, která způsobuje zažívací potíže je salmonela nebo stafylokok.</u>
<u>Podáváme po lžičkách sladký čaj</u>	<u>Podáme živočišné uhlí</u>	<u>Podáme živočišné uhlí</u>	<u>Podáme živočišné uhlí - 2 tablety/1 kg hmotnosti</u>	<u>Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem</u>
X	X	X	<u>Schováme větvičku rostliny - pro lepší určení druhu otravy</u>	<u>Dáme postiženému napít čaje nebo vody</u>



Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem	Postižený snědl rulík zlomocný	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)		
	Z úst cítíme zápach po alkoholu, rozšířené zornice	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)	Podáváme po lžičkách sladký čaj	Dáme postiženému napít čaje nebo vody
Bakterie, která způsobuje zařivací potíže je salmonela nebo stafylokok.	Podáme živočišné uhlí	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)	Hrozí poškození jater a ledvin, nepodáváme mléko - urychluje vstřebávání jedu	Vyvoláme zvracení (v případě, že je postižený při vědomí)
Nevolnost, zvracení, bolest břicha, žaludeční křeče, průjem	Schováme větvičku rostliny - pro lepší určení druhu otravy	Podáme živočišné uhlí - 2 tablety/1 kg hmotnosti	Nevhodná kombinace léků, záměna léků, předávkování	Podáme živočišné uhlí

První pomoc při neúrazových stavech

i informace

? úkol

★ praktický úkol

i **Pokousání zvířetem**
Při pokousání zvířetem hrozí nebezpečí infekce a vztekliny (pěna u úst, agresivita).

? Jak ošetříš zraněného kamaráda, kterého pokousal pes do nohy? Jeho rána krvácí.

Ránu vystříkáme proudem vody, vydezinfikujeme a sterilně obvážeme. Postiženou končetinu zvedneme nad úroveň srdce. Zajistíme lékařské ošetření.

Na co nesmíš zapomenout?

Zjistíme původ zvířete.

i **Žihadlo včeli, vosí, sršni**
Poštípání hmyzem způsobuje krátkodobou bolest, otok a svědění.

? Jak budeš postupovat při podnutí včely do krku postiženého?

Přivoláme ZZS. Na krk přiložíme led zabalený do látky. Dáme cucat led nebo zmrzlinu.

i **Křeče**
Křeče jsou prudké pohyby svalů, hlavy, nebo celého těla. Přicházejí náhle a nemůžeme je ovládat.

Epilepsie - záchvat křečí s poruchou vědomí.

Příznaky epilepsie mohou být křeče, postižený vypadá jako by se zasníl, dívá se do jednoho místa před sebe, opakuje stále a týž pohyb. Může ztratit vědomí, pomočit se, pokálet.

? Jak můžeme pomoci?

Odstraníme z blízkosti postiženého předměty, kterými by se mohl zranit. Nesnažíme se záchvatům bránit - nepřidržíme končetiny. Nevkládáme prsty do úst postiženého. Podáme léky na epilepsii - aplikujeme diazepam do konečnicku. Trvá -li záchvat déle než 20 min., zavoláme ZZS. Po odeznění záchvatu uložíme postiženého do zotavovací polohy. Kontrolujeme životní fce.

i Horečka - je jedním ze způsobů, kterým se organismus brání proti infekci.

? Doplň neúplné věty:

Teplotu do 38 °C nesnižujeme. Teplota vyšší než 41 °C je životu nebezpečná. Jak pomůžeme postiženému, který trpí horečkou?

Podáme léky na snížení teploty (Paralen, Ibuprofen aj.), studené obklady, pitný režim

i Cukrovka
Je nemoc, která se projevuje neschopností organismu udržet normální hladinu cukru v krvi. Porucha vylučování hormonu inzulínu způsobuje hypoglykémii (nízká hladina cukru v krvi) a hyperglykémii (vysoká hladina cukru v krvi)

Hypoglykémie - může být způsobena chybami v dietě (hladověním), zvýšenou fyzickou námahou, při podchlazení, či chybou v dávkování inzulínu.

Hyperglykémie - u postižených je přetrvávající žízeň, nadměrně pije i močí. Z dechu cítíme aceton-pozor za záměnu za opilst, ztráta na váze, nechutenství, snadná unavitelnost.

? Jak pomůžeme postiženému, který trpí cukrovkou?

Podáme sladké jídlo, zajistíme tělesný klid a teplo, snažíme se najít diabetickou průkazku, podáme tekutiny

i Alergické reakce
Je nepřiměřená reakce imunitního systému organismu. Způsobuje ji alergen, což je látka, která může spustit alergickou reakci.

Protilátka - si vytváří organismus jako reakci na alergeny.

? Napiš, jaké látky mohou způsobit alergickou reakci

Roztoči, včela, pyl, prach, chlupy zvířat aj.