

Andrea Kuručová

První pomoc

pracovní sešit pro studenty SZŠ
a zdravotnických lyceí



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Bc. Andrea Kurucová

PRVNÍ POMOC

pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí

Recenzovaly PhDr. Pavla Pavlíková, Mgr. Jana Šolcová, Mgr. Radka Šrámková,
MUDr. Irena Voříšková

© Grada Publishing, a. s., 2008

Cover Photo © fotobanka Allphoto images, 2008

Ilustrace Petra Hromádková

Vydala Grada Publishing, a. s.,
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 3369. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Václav Urban
Sazba a zlom Mgr. Václav Urban

Počet stran 136
První vydání, Praha 2008

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.,
Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmějí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 978-80-247-2168-2

Obsah

Předmluva	7
Seznam použitých zkratk	8
1 Úvod do první pomoci	9
2 Základní vybavení lékárničky	11
3 Obecné zásady poskytování první pomoci	13
3.1 Orientace v místě nehody	14
3.2 Určení druhu a rozsahu poranění	15
3.3 Třídění zraněných	18
4 Polohování a transportování poraněného	19
4.1 Polohování	19
4.2 Odsun a transport zraněných	23
5 Neodkladná resuscitace	28
5.1 Základní neodkladná resuscitace – „pravidlo ABC“	30
5.2 Rozšířená neodkladná resuscitace	36
5.3 Neodkladná resuscitace u dětí	42
6 Bezvědomí	45
7 Šok	47
8 Krvácení	49
8.1 Zevní krvácení	50
8.2 Vnitřní krvácení	59
8.3 Krvácení z tělních otvorů	61
9 Rány	65
10 Poranění hlavy a CNS	69
10.1 Poranění obličeje a měkkých tkání hlavy	69
10.2 Kraniocerebrální poranění	71
11 Poranění páteře a míchy	73
12 Poranění hrudníku	77
12.1 Krytá poranění hrudníku	77
12.2 Otevřená poranění hrudníku	79
13 Poranění břicha	81
13.1 Otevřená poranění břicha	82
13.2 Krytá poranění břicha	82
14 Poranění pohybového aparátu	83
14.1 Poranění kostí	83
14.2 Poranění kloubů	91
15 Polytrauma	93
15.1 Polytrauma	93
15.2 Crush syndrom	94

16 Blast syndrom	96
17 Termické úrazy	98
17.1 Úraz teplem	98
17.2 Úraz chladem	101
18 Chemická poškození	103
19 Akutní intoxikace	105
19.1 Otrava oxidem uhelnatým (CO)	106
19.2 Otrava alkoholem	107
19.3 Otrava ethylenglykolem	108
19.4 Otrava léky	108
19.5 Otrava houbami	109
20 Specifické úrazy	110
20.1 Elektrotrauma	110
20.2 Tonutí	112
20.3 Oběšení	112
21 Náhlé stavy	113
21.1 Náhlé srdeční příhody – angina pectoris (AP), akutní infarkt myokardu (AIM)	114
21.2 Náhlá dušnost	114
21.3 Mdloba (vazomotorický kolaps)	115
21.4 Křečové stavy	116
21.5 Náhlé stavy při onemocnění diabetes mellitus (DM)	117
21.6 Náhlé příhody břišní (NPB)	118
21.7 Psychické poruchy	119
22 Překotný porod a akutní stavy v gynekologii	121
22.1 Akutní stavy v gynekologii a porodnictví	121
22.2 Překotný porod mimo ústav	123
23 První pomoc při mimořádných událostech	125
23.1 Mimořádná situace a událost	126
23.2 Radioaktivní, chemické a biologicky nebezpečné látky	126
23.3 Signalizace úniku nebezpečné látky	129
Můj slovník cizích slov	131
Poznatky z exkurze	133
Seznam použité literatury	136

Předmluva

Vážení kolegové, milí žáci,

do rukou se Vám dostává publikace, jejímž cílem je stručnou a srozumitelnou formou seznámit žáky SZŠ a Zdravotnických lyceí se základními pravidly poskytování první pomoci.

Učebnice je rozčleněna do 23 číslovaných kapitol. V úvodní části každé kapitoly jsou uvedeny cíle, kterých by žáci po prostudování kapitoly a splnění úkolů měli dosáhnout. Téměř každá kapitola je obohacena názornými obrázky. Obsahuje také úkoly korespondující s kapitolou. Při vypracování úkolu je nutné využít již získaných vědomostí ze somatologie, ošetrovatelství a latinského jazyka. Žákům je ponechán prostor pro zápis poznámek z výkladu učitele, dále si podle vlastních potřeb mohou vytvořit vlastní slovníček cizích slov. Na závěr každé kapitoly si žáci mohou ověřit na klíčových slovech uvedených v úvodu, zda probrané téma dobře pochopili a získali požadované vědomosti. V závěrečné části učebnice je také zařazena kapitola Poznatky z exkurze, kde si žáci mohou zaznamenat nové informace z exkurzí.

Věřím, že Vám netradiční pojetí této publikace pomůže osvojit si potřebné vědomosti a dovednosti k poskytnutí první pomoci.

Autorka

Seznam použitých zkratek

AIM	akutní infarkt myokardu
AP	angina pectoris
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CO	oxid uhelnatý
DC	dýchací cesty
DK	dolní končetiny
ETI	endotracheální intubace
GIT	gastrointestinální trakt (zažívací trakt)
gtt.	kapky
HK	horní končetiny
IZS	integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
KPR	kardiopulmonální resuscitace
LZS	letecká záchranná služba
NPB	náhlé příhody břišní
O ₂	kyslík
PNO	pneumotorax
tbl.	tableta
TK	tlak krevní
ung.	mast
UV	ultrafialové záření
ZZS	zdravotnická záchranná služba

1 Úvod do první pomoci

Cíl kapitoly

Po prostudování kapitoly a splnění úkolů budete schopni:

- ▶ vyjmenovat základní úkoly první pomoci;
- ▶ uvědomit si úlohu a význam charakterových vlastností zachránce při poskytování první pomoci;
- ▶ orientovat se v jednotlivých typech první pomoci a uvědomíte si jejich návaznost;
- ▶ vyjmenovat čísla tísňového volání;
- ▶ demonstrovat obsah tísňového volání – 155;
- ▶ popsat organizaci činnosti integrovaného záchranného systému.

Klíčové pojmy

Integrovaný záchranný systém, první pomoc, tísňové volání

Umět poskytnout první pomoc by mělo patřit mezi základní dovednosti každého z nás. Podle zákona jsme povinni poskytnout první pomoc, jinak nám v opačném případě hrozí trestní sazba v podobě odnětí svobody na několik let (více zákony ČR). Všichni jsme potenciálními zachránci i postiženými a musíme doufat, že se v našem okolí vyskytne jedinec schopný a ochotný nám poskytnout první pomoc. Pravidla první pomoci nejsou složitá, jde jen o to získat teoretické vědomosti a praktické dovednosti, které potom budeme schopni uplatnit v reálné situaci.

První pomoc můžeme definovat jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která mohou být poskytnuta kýmkoliv a kdekoliv jako bezprostřední pomoc při náhlém poškození zdraví.

Základní úkoly zdravotnické první pomoci

- ▶ Provést úkony zachraňující život postiženému.
- ▶ Včas zajistit volání tísňové linky.
- ▶ Zajistit případnou technickou první pomoc a odsunout zraněného do bezpečí.
- ▶ Správným ošetřením poranění zabránit zhoršení zdravotního stavu postiženého.

Úkol č. 1 – Jak by se měl chovat zachránce a jaké by měl mít vlastnosti?

Dělení první pomoci

1. Zdravotnická laická první pomoc = základní první pomoc

- ▶ Je poskytována kýmkoliv a kdekoliv, bez jakéhokoli specializovaného vybavení.
- ▶ Její součástí je přivolání odborné, nejčastěji zdravotnické první pomoci (popř. i hasičů) a péče o postiženého až do doby, kdy ho převezme zdravotnická záchranná služba (ZZS), popřípadě i zajištění improvizovaného transportu do místa dosažitelného pro odbornou zdravotnickou první pomoc.

Úkol č. 2 – Doplňte odpovídající telefonní čísla linek tísňového volání.



Zdravotnická
záchranná služba (ZZS)

Integrovaný
záchranný systém (IZS)

Policie

Hasiči

Úkol č. 3 – Zamyslete se a napište, kdy a za jakých okolností budete volat tísňovou linku.

Úkol č. 4 – Jaké informace uvedete v případě volání tísňové linky 155?

2. Zdravotnická odborná první pomoc = rozšířená první pomoc

- ▶ Navazuje na zdravotnickou laickou první pomoc.
- ▶ Je zprostředkována ZZS, tedy prostřednictvím speciálně vybavených sanitních vozů, případně vrtulníku (letecká záchranná služba – LZS) a samozřejmě kvalifikovaným personálem (nejčastěji záchranář, lékař, řidič).

3. Technická první pomoc

- ▶ Ve většině případů předchází zdravotnické první pomoci.

Při náhlé situaci, kdy poskytujeme první pomoc, používáme mnohdy improvizované pomůcky, např. šátek, kapesník, svetr, náplast z kabelky. V domácnosti, ve škole či na pracovišti by neměla chybět lékárnička.

Doporučené vybavení lékárničky

Zdravotnické pomůcky

- ▶ Gumové rukavice;
- ▶ kapátko;
- ▶ pinzeta;
- ▶ rouška z PVC;
- ▶ nůžky;
- ▶ špendlíky.
- ▶ teploměr;

Obvazový materiál

- ▶ Náplast s polštářkem, Hansaplast;
- ▶ Leukopor, Transpore;
- ▶ popáleninový balíček;
- ▶ elastické obinadlo;
- ▶ Tylexol;
- ▶ resuscitační rouška;
- ▶ trojčipý šátek;
- ▶ hotový obvaz;
- ▶ čtverce z gázy;
- ▶ vata;
- ▶ sterilní obinadla;
- ▶ gumové obinadlo (Esmarchovo nebo Martinovo zaškrcovadlo).

Poznámky

Léčiva

▶ Ophtal																				
▶ Ophtalmo-Septonex gtt.																				
▶ Septonex, Jodisol																				
▶ Peroxid vodíku																				
▶ Borová voda																				
▶ Anopyrin tbl.																				
▶ Carbocit, Carbosorb, Carbotox tbl.																				
▶ Endiaron, Endiform tbl.																				

▶ Paralen tbl.														
▶ Calcium panthotenicum ung.														
▶ Dolgit krém, Fastum gel														
▶ Panthenol spray či gel														
▶ Fenistil gel														
▶ Ataralgin tbl.														

V případě podání léků musíme **respektovat doporučenou dávku** (nalezneme ji v informačním letáku v krabičce od léku). Léky by neměly být prošlé. U postiženého je také potřeba **zjistit případné alergie**. Vybavení lékárníčky se musí pravidelně kontrolovat a po každém použití doplňovat.

Úkol č. 1 – Víte, kde je ve škole lékárníčka a jak je vybavená?

Domácí úkol

3 Obecné zásady poskytování první pomoci

Cíl kapitoly

Po prostudování kapitoly a splnění úkolů budete schopni:

- ▶ uvědomit si význam zajištění technické první pomoci v místě nehody;
- ▶ objasnit důvody zajištění vlastní bezpečnosti a navrhnout pomůcky k jejímu zajištění;
- ▶ vyjmenovat a zdůvodnit chronologický sled jednotlivých kroků technické první pomoci v místě nehody;
- ▶ demonstrovat vyšetření základních životních funkcí a celkové orientační vyšetření;
- ▶ objasnit důvody třídění zraněných;
- ▶ při modelové situaci roztřídit zraněné.

Klíčové pojmy

Bezpečnost, dopravní nehoda, fyzikální vyšetření, hromadné neštěstí, požár, lehké stavy, proud vysokého napětí, proud nízkého napětí, stavy neodkladné pomoci, stavy odložitelné pomoci, únik jedovaté látky a plynu, umírající, vitální funkce, technická první pomoc, zemřelí

3.1 Orientace v místě nehody

Nejprve je nutné co nejrychleji posoudit celkovou situaci a vytvořit podmínky pro poskytování zdravotnické první pomoci, tzn. zajistit bezpečnost sobě, postiženému, případně svědkům nehody, vyprostit zraněného a uložit ho na vhodné místo k poskytnutí první pomoci, orientačně vyšetřit zraněného (v případě většího počtu zraněných je nutné provést třídění zraněných).

Zajištění technické první pomoci

Zajištění bezpečnosti v místě dopravní nehody

- ▶ Zastavit své vozidlo při pravém okraji vozovky na bezpečném a přehledném místě;
- ▶ zhruba ve vzdálenosti minimálně 50 m od havarovaného vozidla;
- ▶ do přiměřené vzdálenosti umístit výstražný trojúhelník (50 m, na dálnici 100 m);
- ▶ rozsvítit výstražná světla;
- ▶ případně zajistit někoho, kdo bude odklánět dopravu;
- ▶ vypnout zapalování v havarovaném vozidle;
- ▶ zajistit havarované vozidlo proti pohybu (ruční brzda, zařazení rychlosti);
- ▶ vyprošťování zraněných provádět pouze:
 - hrozí-li nebezpečí výbuchu, požáru apod.;
 - hrozí-li nebezpečí prodlení při poskytování první pomoci;
- ▶ **vyprošťování zraněných ponecháváme raději profesionálním záchranářům!**

Zajištění bezpečnosti při úrazu elektrickým proudem

- ▶ Zasažení proudem nízkého napětí (do 1000 V):
 - nejjednodušší a nejbezpečnější je přerušení přívodu proudu – vypnout jistič, vytáhnout zdroj ze zásuvky;
 - jinou variantou je odstranění vodiče z přímého kontaktu s postiženým – suchým, nevodivým předmětem (obr. 1).



Obr. 1 – Odstranění vodiče

- ▶ Zasažení proudem vysokého napětí (nad 1000 V):
 - nepřibližovat se k postiženému, který je pod vlivem proudu blíže než na 18–20 m;
 - uvědomit hasiče, případně zdravotnickou záchrannou službu (ZZS) či policii.

Fyzikální vyšetření postiženého

Hodnocení zrakem a sluchem

- ▶ Stav celistvosti postavy;
- ▶ stav vědomí;
- ▶ poloha postiženého;
- ▶ poruchy hybnosti;
- ▶ dýchání;
- ▶ stav kůže, sliznic, hodnocení pohmatem;
- ▶ rána, příp. krvácení;
- ▶ cizí tělesa;
- ▶ deformace;
- ▶ křeče;
- ▶ zvracení;
- ▶ dýchání – přítomnost dechu, zvuky;
- ▶ slovní projev postiženého;
- ▶ srdeční akce;
- ▶ tepová frekvence, kvalita tepu;
- ▶ orientačně tělesná teplota;
- ▶ citlivost poraněného.

Hodnocení čichem

- ▶ Aceton – cítíme z úst diabetika;
- ▶ alkohol – cítíme z úst opilého člověka;
- ▶ spálenina – např. úraz elektrickým proudem.

Poznámky																				

Obecný postup při vyšetřování postiženého

- ▶ Vyšetření základních životních funkcí – dýchání, krevní oběh, stav vědomí;
- ▶ vyšetření oblasti, kde udává postižený obtíže;
- ▶ rychlé celkové dovyšetření v pořadí:
 - hlava → krk → páteř → hrudník → břicho → horní končetiny → dolní končetiny.

Úkol č. 4 – Jak zjistíme, zda postižený je, či není při vědomí?

Úkol č. 5 – Jak zjistíme, zda postižený dýchá?

Úkol č. 6 – Jak zjistíme, zda má postižený zachovalou srdeční akci?

Úkol č. 7 – Co posuzujeme na hlavě?

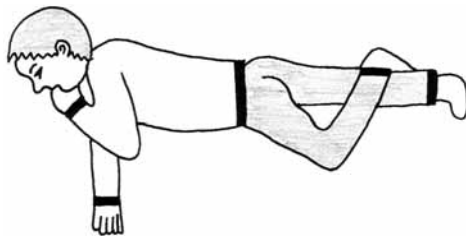
Úkol č. 8 – Co posuzujeme na krku?

či onemocněním v období, kdy čeká na ošetření nebo transport. Zraněné ukládáme do Rautekovy polohy (zotavovací poloha), polohy vleže na zádech, na břiše, vsedě s oporou zad a hlavy a polohy na boku s pokrčenými dolními končetinami. Výběr polohy závisí na druhu poranění a stavu postiženého.

Rautekova poloha

Používá se u zraněných v bezvědomí se zachovalými životně důležitými funkcemi. Nepoužívá se u zraněných se zlomeninou pánve, dlouhých kostí, poranění ramene, zlomeninami páteře a otevřeném poranění břicha. Výhodou této polohy je **snadné přetočení na záda a případné zahájení kardiopulmonální resuscitace (KPR)**.

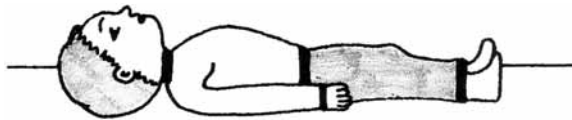
- ▶ Do této polohy ukládáme zraněného z polohy na zádech.
- ▶ Záchránce ohne bližší dolní končetinu v koleni, bližší horní končetinu uloží kolmo k ose těla, poté uchopí jednou rukou zraněného za vzdálenější rameno a druhou rukou tlačí koleno zraněného k sobě, jakmile se zraněný převálí na bok, vsune horní končetinu pod tvář postiženého a upraví mírný záklon hlavy (obr. 2).



Obr. 2 – Rautekova poloha

Poloha vleže na zádech

- ▶ Poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou a nataženými dolními končetinami na tvrdé podložce (obr. 3) se používá při podezření na poranění páteře (zajistíme vhodným způsobem volné dýchací cesty, pokud je postižený v bezvědomí).



Obr. 3 – Poloha vleže na zádech

- ▶ Poloha vleže na zádech s podloženou hlavou a nataženými dolními končetinami (obr. 4) (obrácená Trendelenburgova poloha) se používá u mozkolebečních poranění, u zraněných, kteří jsou při vědomí, a nehrozí-li rozvoj šoku.