

František Kolek a kolektiv

Zdravotník – první pomoc pro pedagogické pracovníky a pořadatele dětských táborů



František Kolek a kolektiv

Zdravotník – první pomoc pro pedagogické pracovníky a pořadatele dětských táborů

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.

MUDr. František Kolek a kolektiv

Zdravotník – první pomoc pro pedagogické pracovníky a pořadatele dětských táborů

Autoři

Martin Chytil

Hasičský záchranný sbor České republiky

MUDr. František Kolek

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

Záchranná služba Asociace samaritánů České republiky

Patrik Půlpán

Junák – Český skaut, z.s.

Mgr. Kateřina Valentová

STROCZECH, Cerebrovaskulární výzkumný tým

Mezinárodní centrum klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Recenzent

doc. MUDr. Vladimír Mixa, Ph.D.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2022

Foto na obálce Mgr. Jan Kapitola.

Ilustrace MUDr. František Kolek. Ostatní obrázky jsou z archivu autorů.

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8517. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lizlerová

Odpovědná redaktorka Jindřiška Bláhová

Sazba a zlom Jaroslav Kolman

Počet stran 224

1. vydání

Praha 2022

Vytiskla D.R.J. TISKÁRNA RESL, s.r.o., Náchod

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 však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-4314-6 (pdf)

ISBN 978-80-271-3685-8 (print)

Obsah

1	Přivolání pomoci	13
1.1	Důležitá telefonní čísla	13
1.2	Jak postupovat při telefonátu na číslo 155	13
1.3	Tipy, jak nahlásit svou přesnou polohu	14
1.4	Volání přes aplikaci Záchranka	15
1.5	Jaké jsou výhody volání 112	16
2	Jak funguje zdravotnická záchranná služba	17
2.1	Části zdravotnické záchranné služby	17
2.2	Průběh výjezdu	18
3	Technická první pomoc	19
3.1	Dopravní nehoda	19
3.2	Požár	23
3.3	Zajištění střelné zbraně proti výstřelu	25
4	Hromadné neštěstí	27
5	Úvodní přístup k pacientovi s poruchou vědomí bez úrazu	29
	Přílohy	33
I.	Přetočení z polohy na břicho do polohy na zádech pomocí páky	33
II.	Uložení do stabilizované polohy (zotavovací polohy, recovery position)	35
III.	K čemu vede zvednutí dolních končetin u pacienta v bezvědomí	36
IV.	Co je to gasping?	37
V.	Postup KPR u dětí	37
VI.	Umělé dýchání	38
VII.	Co se děje v těle během zástavy oběhu	40
VIII.	Je nutné při KPR provádět i umělé dýchání, nebo stačí nepřímá srdeční masáž?	40
IX.	Klinická smrt - near death experience	41
6	Vdechnutí cizího tělesa	43

7	Prvotní ošetření úrazů	45
7.1	Postup při ošetření pacienta se závažným úrazem	45
7.2	Masivní zevní krvácení	45
7.3	Sejmutí ochranné přilby	52
7.4	Poranění krční páteře	53
7.5	Celkové vyšetření pacienta, který není v bezvědomí	56
7.6	Znehybnění zlomeniny pánve	58
7.7	Zábrana tepelných ztrát	59
7.8	Speciální typy úrazů	59
7.9	Úraz elektrickým proudem	62
8	Ošetření konkrétních poranění v táborových podmínkách	65
8.1	Odřenina	65
8.2	Řezná a tržná rána	67
8.3	Cizí těleso	68
8.4	Vymknutí kloubu	69
8.5	Vykloubení	71
8.6	Zlomeniny končetin	71
8.7	Zlomenina klíční kosti	72
8.8	Amputace	73
8.9	Vyražený dech	74
8.10	Krvácení z nosu	75
8.11	Vyražený zub s kořenem	75
8.12	Přetržení šlachy	76
8.13	Natržení svalu	76
8.14	Náhle vzniklá bolest zad při pohybu	76
8.15	Pomalou vznikající bolest zad	77
8.16	Mazová zátka v zevním zvukovodu	77
8.17	Hmyz, který vlezl do zevního zvukovodu	77
8.18	Tupý úraz oka	78
8.19	Povrchové poranění oka	78
8.20	Volně plovoucí předmět na spojivce oka	78
8.21	Stříknutí žíravé nebo dráždivé látky do oka	78
8.22	Popáleniny a opařeniny	79
8.23	Omrzliny	82
8.24	Podchlazení	82
8.25	Otřes mozku a nitrolební krvácení	83

8.26	Svalová křeč	84
8.27	Spolknutí cizího předmětu	85
8.28	Vypití žíravé látky	85
8.29	Pozření jedovaté látky, včetně rostlin, léků a hub	85
8.30	Poranění břicha	86
8.31	Krev pod nehtem – tzv. borůvka	86
9	Nejčastější infekční nemoci v táborových podmínkách	87
9.1	Původci onemocnění	87
9.2	Zvýšení tělesné teploty	89
9.3	Infekce horních dýchacích cest	89
9.4	Infekce způsobená koronavirem SARS-CoV-2	91
9.5	Zánět spojivek	95
9.6	Infekce močových cest	96
9.7	Zánět ledvin	97
9.8	Infekce trávicího traktu	97
9.9	Infekce pohlavních orgánů	100
9.10	Infekce v ráně	101
9.11	Zánět mozkových blan	101
9.12	Opar rtu	102
9.13	Kožní bradavice	103
9.14	Vši	103
9.15	Nemoci přenášené zvířaty	104
9.16	Závažné, těžko léčitelné virové infekce přenášené krví a pohlavním stykem	109
10	Diferenciální diagnostika	111
10.1	Horečka	111
10.2	Průjem	112
10.3	Zvracení	114
10.4	Bolest břicha	115
10.5	Kolaps	118
11	Astmatik na táboře	121
12	Diabetik na táboře	125
12.1	Kritické stavy u diabetika	127
13	Epileptik na táboře	129
13.1	Febrilní křeče	130

14 Život ohrožující interní stavy	133
14.1 Tromboembolická nemoc	133
14.2 Akutní infarkt myokardu	134
14.3 Cévní mozková příhoda	134
14.4 Alergická reakce	135
14.5 Uštknutí zmijí obecnou	136
15 Léky	139
15.1 Léky snižující horečku a bolest	139
15.2 Léky proti průjmu	141
15.3 Léky na zácpu	143
15.4 Léky proti nevolnosti	144
15.5 Léky na kašel	145
15.6 Léky na rýmu	145
15.7 Léky na bolest v krku	146
15.8 Antimykotika pro lokální léčbu	147
15.9 Léky na alergii a při štípnutí hmyzem	147
15.10 Léky zařazené v jiných kapitolách	149
15.11 Příklad vybavení táborové lékárničky	149
16 Těhotenství a překotný porod	155
16.1 Těhotná na táboře	155
16.2 Porod	157
17 Nebezpečí spojené s koupáním	161
17.1 Právní předpisy, které je nutné v rámci tábora dodržovat	161
17.2 Další pravidla doporučená autory	161
17.3 Patofyziologie tonutí	163
17.4 Pomoc tonoucímu	163
17.5 Úraz páteře následkem skoku do vody	168
17.6 Nemoci způsobené koupáním	169
17.7 Divoká voda a další specifické případy	170
18 Základní znalosti o lidském těle	173
18.1 Oběhový systém	173
18.2 Respirační systém	174
18.3 Trávicí systém	175
18.4 Vylučovací systém	176
18.5 Orgány břišní dutiny	177

18.6	Orgány uložené za dutinou břišní	178
18.7	Nervový systém	179
18.8	Oko	179
18.9	Ucho	179
18.10	Kosti a svaly	180
18.11	Imunita a mikroflóra	182
19	Patofyziologie oběhového systému – na co může člověk zemřít	183
19.1	Stresová reakce	183
19.2	Vagový reflex	183
19.3	Akutní stresová porucha	184
19.4	Typy šoku podle příčiny	184
20	Zdravotník zotavovacích akcí a právní kontext	187
20.1	Související právní předpisy	187
20.2	Základní pojmy	188
20.3	Práva a povinnosti zdravotníků zotavovací akce	189
20.4	Základy zdravotnické dokumentace	194
20.5	Kontrola ze strany oprávněných orgánů veřejné správy	195
20.6	Pohlavní zneužití	196
20.7	Podávání léků na lékařský předpis	196
	Přílohy	199
21	Jedenáct věcí, které udělat, než přijede záchranka	213
	Souhrn	217
	Summary	218
	Rejstřík	219

Předmluva

Vážení čtenáři,

mnoho let jsem zastával funkci zdravotníka na skautských táborech a již pátým rokem pořádám jako odborný garant kurz zdravotníka zotavovacích akcí. Člověk, který zastává funkci zdravotníka na škole v přírodě, táboře či sportovním kurzu, potřebuje mít soubor znalostí a dovedností. Patří k nim poskytování první pomoci u úrazů a jiných život ohrožujících stavů před příjezdem zdravotnické záchranné služby, kterou je nutné rychle a správně zavolat. Dále musí umět ošetřit drobná poranění charakteru odřeniny či vymknutého kotníku a léčit příznaky respiračních a střevních infekčních onemocnění. Součástí práce zdravotníka je i předcházet komplikacím spojeným s koupáním, včetně záchrany tonoucího, a případně je řešit, a dodržovat platné právní předpisy. K tomu, aby člověk mohl vykonávat funkci zdravotníka, musí absolvovat 40hodinový kurz zdravotníka zotavovacích akcí. Bohužel aktuálně není v České republice dostupná kniha, která by sloužila jako praktický rádce pro absolventy tohoto kurzu nebo jako manuál pro jejich instruktory. Proto v rámci našeho kurzu vznikla myšlenka vytvořit vlastní materiály, jež se každým rokem rozrůstaly a zároveň upravovaly až do podoby této učebnice.

Kniha jistě není určena pouze pro táborové zdravotníky a pedagogy, ale pro všechny, kteří by se chtěli naučit první pomoc. Ať už to budou rodiče starající se o své děti, medicí prvnických ročníků připravující se na zkoušku první pomoci, nebo dobrovolníci v neziskových organizacích. Knihu jsme se snažili psát co nejsrozumitelněji, často až popularizační formou, aby ji pochopili i lidé bez zdravotnického vzdělání, a u jednotlivých stavů jsme kladli důraz na rozhodnutí, kdy postačí laické ošetření, co potřebuje vyšetření lékařem a kdy je nutné volat záchrannou službu. Oproti překladům zahraniční literatury je výhodou zohlednění českého prostředí, které je v případě tísňového volání, dostupnosti zdravotní péče a v oblasti právních norem unikátní.

Pokud by kniha měla úspěch a připravovalo by se další vydání, jistě ocením zpětnou vazbu, co v knize změnit nebo co doplnit, na e-mail: prvniplomocpropeagogy@seznam.cz.

Za kolektiv autorů vám přeji příjemné čtení a hodně štěstí při řešení krizových situací.

MUDr. František Kolek

Praha, květen 2022



1 Přivolání pomoci

1.1 Důležitá telefonní čísla

112 – jednotné evropské číslo tísňového volání:

- ▶ v ČR výzvy přijímá dispečink hasičského záchranného sboru, tzn. stejný, který nabírá výzvy na čísle 150.

150 – hasičský záchranný sbor.

155 – zdravotnická záchranná služba.

158 – Policie České republiky (PČR).

156 – městská policie.

1210 – horská služba.

1239 – pohotovost plyn:

- ▶ linka pro hlášení úniku zemního plynu.

800 850 860 – kontaktní linka ČEZ distribuce:

- ▶ hlášení spadlých elektrických drátů, žádost o vypnutí elektrického proudu.

224 91 92 93 nebo **224 91 54 02** – Toxikologické informační středisko.

Pozn.: V některých krajích je zřízen jednotný dispečink, který přijímá tísňová volání 112, 150, 155, 158 i 156 a jeho zaměstnanci jsou zdravotničtí záchranáři, hasiči i policisté.

1.2 Jak postupovat při telefonátu na číslo 155

- Představ se.
- Nahlas svoji přesnou polohu.
- Řekni, o jakou situaci se jedná (dopravní nehoda / zástava oběhu / pád z výše apod.).
- Uveď počet raněných.
- Řekni jméno a věk pacienta, pokud ho znáš. Pokud je pacient v databázi ZZS (zdravotnické záchranné služby), může si o něm výjezdová skupina cestou na místo zjistit cenné informace, například s čím se léčí.
- Popiš stav pacienta. Začni tím, zda je při vědomí a zda dýchá.

- Popiš, jak jsi pacienta doposud ošetřil.
- Dispečer se bude doptávat na další informace, které považuje za důležité. Telefon pokládá vždy dispečer.
- Pokud budou na místo posílány i další záchranné složky, budeš po ukončení telefonátu přepojen na dispečera jiné tísňové linky, který od tebe bude zjišťovat další informace.

Pozn.: Pokud je na místě více záchránců a je potřeba více záchranných složek, jeden záchránce volá 155 a druhý jiné tísňové číslo. Předávání informací mezi dispečinky stále není dokonalé a zdržení vyslání složek jiného dispečinku je několik minut.

Příklad: U dopravní nehody se zaklíněnou osobou jeden záchránce volá 155 (neboť pacient potřebuje co nejrychlejší zdravotnické ošetření) a druhý 112 nebo 150 (neboť je potřeba co nejrychlejší dojezd hasičů k vyproštění pacienta).

1.3 Tipy, jak nahlásit svou přesnou polohu

- Ulice a číslo popisné.
- Souřadnice GPS. Každá hlášenka tábora musí povinně obsahovat souřadnice GPS.
- Název autobusové zastávky, stanice metra, zastávky tramvaje.
- Číslo železničního přejezdu (obr. 1).
- Kilometr dálnice či silnice – malé žluté cedulky s piktogramem telefonu a číslem kilometru (obr. 2).



Obr. 1



Obr. 2

- Čísla lampy – každá pouliční lampa má svoje číslo. ZZS má k dispozici v řadě měst mapy čísel lamp.
- Číslo sloupu vysokého napětí – řada ZZS má k dispozici mapy čísel sloupů vysokého napětí.
- Turistické značky nebo pamětihodnosti vyznačené v turistické mapě.
- Body záchrany v terénu (obr. 3).



1.4 Volání přes aplikaci Záchranka

Mobilní aplikace Záchranka slouží jako alternativní způsob přivolání zdravotnické záchranné služby k volání na číslo 155 a horské služby k volání na číslo 1210.

Aplikace Záchranka je volně stažitelná aplikace, která je zdarma. Lze pomocí ní přivolat ZZS nebo horskou službu. Hlavní výhodou oproti klasickému volání tísňové linky je odeslání souřadnic GSP z místa volání na dispečink záchranné složky. Pro odeslání souřadnic GPS je nutné mít na telefonu spuštěnou detekci polohy telefonu v době použití aplikace.

Všechny potřebné informace o aplikaci lze získat na: <https://www.zachrankaapp.cz/>, kde je i přesný návod, jak aplikaci používat. Aplikace má kromě volání záchranné složky i další rozšiřující funkce, například mapu rozmístění automatizovaných externích defibrilátorů (AED).

Po stažení aplikace do chytrého telefonu je nutné její nainstalování a registrace telefonního čísla. Poté je již aplikace připravena k použití.

1.5 Jaké jsou výhody volání 112

- Tísňová linka funguje ve všech zemích EU a v dispečinku je přítomen dispečer mluvící základními jazyky (angličtina, němčina, francouzština).
- Číslo lze volat i bez SIM karty.
- Číslo lze zadat místo PIN kódu nebo je na telefonu přítomno tlačítko pro toto volání.
- Pokud nemá operátor dané SIM karty v místě volání pokrytí signálem, telefon automaticky spojí hovor přes síť jiného operátora, který v daném místě pokrytí má.
- Zavolat na linku 112 lze i pomocí systému eCALL, který je od roku 2018 povinně instalován do všech sériově vyráběných automobilů v EU. Vytočení tísňové linky proběhne buď stisknutím tlačítka (obvykle nad hlavou řidiče), nebo automaticky při aktivaci airbagů. Kromě zprostředkování hovoru jsou operátorovi odeslány i GPS souřadnice místa volání a základní informace o vozidle, ze kterého je voláno (obr. 4).



Obr. 4



2 Jak funguje zdravotnická záchranná služba

2.1 Části zdravotnické záchranné služby

Dispečink

- Místo, kde jsou zvedány telefony na lince 155 a kde je rozhodováno, která výjezdová skupina kam pojedje.
- Obvykle jeden pro kraj.
- Operátoři jsou vystudovaní zdravotničtí záchranáři.

Výjezdová stanoviště

- Budovy, které obsahují garáže se sanitkami, sklad se zdravotnickým materiálem k doplňování sanitek a zázemí pro zaměstnance. Odsud jsou vysílány výjezdové skupiny.
- Rozmístění stanovišť je takové, aby dojezd ZZS na místo události z nejbližšího stanoviště byl do 20 minut po celé ČR.

Výjezdové skupiny

- Výjezdová skupina je vybavené motorové vozidlo a k němu přiřazení zaměstnanci.
- Vozidlo výjezdové skupiny je obvykle žluté barvy se zelenými čtverci na boku a světelným a zvukovým signalizačním zařízením.
- Existují následující výjezdové skupiny, které mohou být v případě potřeby vyslány na místo události:
 - ▶ RLP (rychlá lékařská pomoc) – plně vybavená sanitka ve složení lékař, záchranář, řidič.
 - ▶ RZP (rychlá zdravotnická pomoc) – plně vybavená sanitka ve složení záchranář, řidič.
 - ▶ RV (rendez-vous) – osobní plně vybavený automobil ve složení lékař, záchranář. RV vyjíždí na místo události spolu s RZP. Po ošetření pacienta na místě transportuje pacienta do nemocnice posádka RZP a RV posádka může jet na další výjezd. Pokud je

stav pacienta vážný, lékař přestoupí do sanitky RZP a oba vozy pokračují do nemocnice s pacientem.

- ▶ LZSS (letecká zdravotnická záchranná služba) – vrtulník ve složení RLP, pouze místo řidiče je pilot.
- ▶ DNR (doprava nemocných a raněných) – sanitka bílé barvy s červeným pruhem. Posádkou je pouze řidič a ve výbavě má jen základní materiál. Slouží primárně k neakutním převozům pacientů. Obvykle je provozována soukromými společnostmi. K akutnímu stavu je poslána pouze při nedostupnosti jiných skupin.

First responderi

- Nejedná se o zaměstnance ZZS, ale o členy jiných záchranných složek, kteří jsou schopní poskytnout první pomoc. V případě náhlé zástavy oběhu nebo masivního krvácení jsou za předpokladu, že dorazí dříve než posádka ZZS, vysláni na místo události.
- Nejčastěji se jedná o dobrovolné hasiče, městskou policii, horskou službu či vodní záchrannou službu.
- Některé kraje, například Královéhradecký, nabízejí možnost stát se first responderem i běžným občanům, pokud absolvují jednodenní kurz nebo prokážou znalosti v poskytování první pomoci. Kontaktování jsou pomocí aplikace v chytrém telefonu.

2.2 Průběh výjezdu

Dispečink (operační středisko) nabere výzvu (telefonát z místa události na číslo 155) a vyšle na místo události výjezdovou skupinu či skupiny. Výjezdová skupina po příjezdu na místo události začne ošetřovat pacienta, v případě nedostačujících sil požádá dispečink o další posádky či jiné složky integrovaného záchranného systému (IZS). Po ošetření pacienta na místě události ho buď na místě ponechá, nebo transportuje do nejbližšího zdravotnického zařízení schopného poskytnout potřebnou léčbu pro daný stav. Ihned po předání pacienta je výjezdová skupina schopna dalšího výjezdu, bez nutnosti návratu na své výjezdové stanoviště.