

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 průjmům | 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, medici prvních 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.