

Vladimír Mixa, Pavel Heinige, Václav Vobruba a kolektiv

Dětská přednemocniční a urgentní péče

Druhé, přepracované a doplněné vydání



Zcela nové,
přepracované
vydání

Děkujeme společnosti **AbbVie s.r.o.** za finanční podporu vydání knihy.

abbvie



Vladimír Mixa, Pavel Heinige, Václav Vobruba a kolektiv

Dětská přednemocniční a urgentní péče

Druhé, přepracované a doplněné vydání

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.

Vladimír Mixa, Pavel Heinige, Václav Vobruba a kolektiv

Dětská přednemocniční a urgentní péče **Druhé, přepracované a doplněné vydání**

Editori

doc. MUDr. Vladimír Mixa, Ph.D.

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

MUDr. Pavel Heinige

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní Thomayerovy nemocnice

MUDr. Václav Vobruba, Ph.D.

Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Kompletní seznam autorů je uveden na stranách VII–X.

Recenzentky

doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc., doc. MUDr. Květoslava Bláhová, CSc.

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

© Grada Publishing, a.s., 2021

Cover Photo © depositphotos.com, 2021

Obrázky upravil a překreslil Jiří Hlaváček. Autorem obrázků v kapitolách 34 a 35
je MUDr. Martin Fajt. Ostatní obrázky jsou z archivu autorů, není-li uvedeno jinak.

Vydala Grada Publishing, a.s.,

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8152. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová

Odpovědná redaktorka Mgr. Daniela Kučmašová

Sazba a zlom Antonín Plicka

Počet stran 632

2. vydání (1. vydání v Grada Publishing, a.s.), Praha 2021

Vytisklo Tisk Centrum s.r.o., Moravany

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

Postupy a příklady v 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.

ISBN 978-80-271-4413-6 (pdf)

ISBN 978-80-271-3088-7 (print)

Děkujeme společnostem **medisap, s.r.o.**, **MSM, spol. s r.o.**, a **3M Česko, s.r.o.**,
za finanční podporu vydání knihy.



Seznam autorů

Editoři

doc. MUDr. Vladimír Mixa, Ph.D.

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

MUDr. Pavel Heinige

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice

MUDr. Václav Vobruba, Ph.D.

Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Autoři

MUDr. et Mgr. Zlata Baraníková

Dětská psychiatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

RNDr. Jana Barcalová

Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

MUDr. Daniel Blažek

Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče pro děti, Nemocnice Hořovice

MUDr. Olga Černá

Klinika dětského a dorostového lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Jitka Dissou

Oddělení urgentního příjmu a lékařské služby první pomoci dětí Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Jana Djakow, Ph.D.

Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče pro děti, Nemocnice Hořovice
Klinika dětské anesteziologie a resuscitace Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

MUDr. Kateřina Fabichová

Dětské oddělení Nemocnice Most, Krajská zdravotní, a.s.

MUDr. Martin Fajt

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice

MUDr. Dana Hechtová

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

MUDr. Pavel Heinige

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice

prof. MUDr. Jan Janoušek, Ph.D.

Dětské kardiocentrum 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Jakub Jonáš, Ph.D.

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

MUDr. Michal Jurovčík

Klinika ušní, nosní a krční 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Světlana Kroftová

Ambulance dětské a dorostové psychiatrie Kladno

MUDr. Alexandra Lehovcová

Oddělení urgentního příjmu a lékařské služby první pomoci dětí Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Peter Lux

Oddělení urgentního příjmu a lékařské služby první pomoci dětí Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Júlia Miklošová

Oddělení urgentního příjmu a lékařské služby první pomoci dětí Fakultní nemocnice v Motole

doc. MUDr. Vladimír Mixa, Ph.D.

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

MUDr. Martin Mužík

Gynekologicko-porodnické oddělení Nemocnice ve Frýdku-Místku

MUDr. Petr Pavlíček

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

doc. MUDr. Tomáš Pešl, Ph.D.

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní Thomayerovy nemocnice

MUDr. Lucie Poš, Ph.D.

Klinika dětské chirurgie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

MUDr. Martin Prchlík

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní Thomayerovy nemocnice

MUDr. Lucia Staníková

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Ostrava

MUDr. Antonín Šebela, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Národního ústavu duševního zdraví

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D., FESEM

Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno, a.s.

Oddělení urgentního příjmu a LSPP dětí Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Richard Škába, CSc.

Klinika dětské chirurgie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

doc. MUDr. Roman Škulec, Ph.D.

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny Univerzity J. E. Purkyně
v Ústí nad Labem a Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem

Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Lékařské fakulty
Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové

prof. MUDr. Jana Třešňák Hercogová, CSc.

Dermatovenerologická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní
nemocnice Bulovka

Dermatovenerologická ambulance Institutu klinické a experimentální medicíny
Dermatologie prof. Hercogové

MUDr. Jana Vidunová, MBA, LL.M.

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, p. o.
Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno, a.s.
Oddělení urgentního příjmu a LSPP dětí Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Václav Vobruba, Ph.D.

Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Pavel Vojtovič

Dětské kardiocentrum 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol

MUDr. Robert Zajíček, Ph.D.

Klinika popáleninové medicíny 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Recenzentky

doc. MUDr. Květa Bláhová, CSc.

Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole
Oddělení následné intenzivní péče a dlouhodobé ošetrovatelské péče



I MALÉ DĚTI MŮŽETE ÚSPĚŠNĚ NEINVAZIVNĚ VENTILOVAT

NIV ventilátory Philips Respironics®

první volba při ventilaci malých pacientů s akutním respiračním selháním

- ▶ široké možnosti nastavení NIV
- ▶ léčba přizpůsobená potřebám pacienta
- ▶ vhodné i pro pacienty, kteří NIV špatně tolerují
- ▶ rychlé a jednoduché zahájení léčby díky dotykovému displeji

www.saegeling-mt.cz



Obsah

Předmluva	XXXV
-----------------	------

OBECNÁ ČÁST

1	Zásady a organizace dětské přednemocniční a urgentní péče <i>(Jana Šeblová, Jitka Dissou)</i>	3
1.1	Urgentní medicína, systémy urgentní péče a mezinárodní kontext	3
1.2	Urgentní příjem	4
1.3	Mimořádné události s hromadným postižením osob	5
1.4	Ostatní složky terénní péče o dětského pacienta v České republice a návaznost na nemocniční péči	6
1.5	Charakteristiky akutní a urgentní péče v dětském věku	7
1.6	Vzdělávání v oblasti dětské urgentní medicíny	7
2	Anatomické a fyziologické odlišnosti dětského věku související s urgentní péčí <i>(Vladimír Mixa)</i>	9
2.1	Oběhový systém	9
2.2	Dýchací systém	10
2.3	Vylučovací systém	12
2.4	Játra	12
2.5	Centrální nervový systém	13
2.6	Termoregulace	14
3	Základy farmakologie v dětské urgentní medicíně <i>(Vladimír Mixa, Petr Pavlíček)</i>	17
3.1	Sedace a analgezie	18
3.1.1	Co je důležité si uvědomit před podáním analgosedace	18
3.1.2	Druhy analgosedace	19
3.1.3	Sedativa	19
3.1.4	Opioidy	21
3.1.5	Ketamin	23
3.1.6	Neopioidní analgetika	24
3.1.7	Vhodné kombinace farmak	24
3.2	Svalová relaxancia	25
3.2.1	Praktické poznámky k použití relaxancií	26
3.3	Inhalační anestetika	27
3.4	Intravenózní anestetika	28
3.5	Lokální anestetika	28
3.6	Podpora srdeční činnosti	29
3.6.1	Léky převážně ovlivňující kontraktilitu nebo vazomotoriku	29
3.6.2	Léky používané k léčbě závažných arytmií	31

3.7	Volumová terapie, šok	31
3.8	Antihistaminika, antialergické léky, anafylaxe	34
3.8.1	Farmaka použítá v léčbě anafylaxe	34
3.8.2	Nefarmakologická opatření u anafylaxe	34
4	Základní propedeutické postupy (Vladimír Mixa, Jana Šeblová, Pavel Heinige)	36
4.1	Oxygenoterapie	36
4.2	Neinvazivní ventilace	37
4.2.1	Neinvazivní ventilace pozitivním přetlakem	38
4.2.2	High-flow nazální oxygenace (HFNO)	39
4.2.3	Kontraindikace aplikace neinvazivní ventilace	39
4.3	Zajištění dýchacích cest	39
4.3.1	Supraglotické pomůcky	39
4.3.2	Subglotické pomůcky a koniopunkce	41
4.4	Umělá plicní ventilace	47
4.5	Cévní přístupy	49
4.5.1	Žilní přístupy	49
4.5.2	Arteriální kanylace	60
4.6	Alternativní cesty pro podání léčiv	61
4.6.1	Nebulizace	62
4.6.2	Intranazální aplikace	62
4.6.3	Rektální podání	62
4.7	Imobilizace a transport dětí	63
4.7.1	Imobilizace krční páteře a celková imobilizace	63
4.7.2	Sejmutí helmy	64
4.7.3	Imobilizace zlomených končetin a páneve	64
5	Mimořádné události a dětský pacient z pohledu přednemocniční neodkladné péče (Jana Vidunová)	65
	Úvod	65
5.1	Důsledky odlišností v dětské anatomii a fyziologii	65
5.2	Důsledky odlišností v chování dítěte	66
5.3	Odlišnosti v přístupu a použitých postupech při ošetřování dítěte	66
5.4	Mimořádné události dlouhodobého charakteru a děti	67
5.5	Třídění dětských pacientů při mimořádné události s hromadným postižením osob	67
5.5.1	Třídění metodou JumpSTART	67
5.5.2	Třídění identifikační a třídící kartou	69
5.6	Ošetření dětí na místě mimořádné události	71
6	Schéma přijetí dítěte na urgentní příjem, nízkoprahový a vysokoprahový příjem, triáž (Jitka Dissou)	73
	Úvod	73
6.1	Dětský urgentní příjem	73

6.1.1	Struktura dětského urgentního příjmu	73
6.1.2	Personální vybavení	74
6.1.3	Materiální vybavení	74
6.2	Schéma přijetí dětského pacienta na dětský urgentní příjem	74
6.2.1	Přebírání výzvy od operačního střediska zdravotnické záchranné služby kontaktním místem centrálního příjmu	74
6.2.2	Převzetí pacienta od zdravotnické záchranné služby, letecké záchranné služby	74
6.2.3	Triáž	75
6.2.4	Vyšetření pacienta, anamnéza	76
6.2.5	Základní diagnosticko-terapeutická rozvaha	77
7	Základní propedeutika vyšetřování dítěte v urgentní péči (Pavel Heinige)	78
7.1	Úvod do propedeutiky dětské urgentní medicíny	78
7.1.1	Zvláštnosti dětského věku	79
7.2	Klinické vyšetření	79
7.2.1	Rychlé zhodnocení celkového stavu	79
7.2.2	Anamnéza	80
7.2.3	Fyzikální vyšetření	83
7.2.4	Orientační neurologické vyšetření	93
7.3	Monitorace vitálních funkcí	97
7.3.1	Monitorace dýchání	97
7.3.2	Monitorace oběhu	98
7.3.3	Monitorace stavu vědomí (neuromonitorace)	98
7.3.4	Monitorace stavu vnitřního prostředí	99
7.4	Základní laboratorní vyšetření	99
7.4.1	Rychlá vyšetření z kapilární krve	99
7.4.2	STATIM vyšetření krve	100
7.5	Zobrazovací vyšetření	100
7.5.1	Rentgen	100
7.5.2	Vyšetření ultrazvukem	102
7.5.3	Vyšetření počítačovou tomografií (CT)	103
8	Ultrazvuková diagnostika metodou POCUS (Roman Škulec)	104
	Úvod	104
8.1	Základní principy POCUS	104
8.2	Technické aspekty vyšetření	105
8.3	Spolehlivost POCUS v urgentní medicíně	106
8.4	Indikace a kontraindikace POCUS, cíle vyšetření	106
8.5	POCUS v urgentní medicíně v pediatrii – cílové orgány, orgánové systémy a klinické situace	107
8.5.1	POCUS pleury a plic	107
8.5.2	Vyšetření srdce a dolní duté žíly	113

8.5.3	Vyšetření břicha	119
8.5.4	Vyšetření během náhlé zástavy oběhu	123
8.5.5	Navigace intervenčních zákroků	124
8.5.6	Poranění skeletu	125
8.6	POCUS u dětí v přednemocniční neodkladné péči	126

SPECIÁLNÍ ČÁST

9	Dopravní nehoda (Pavel Heinige)	131
9.1	Definice, charakteristika	131
9.2	Mechanismus úrazu	131
	9.2.1 Spolujezdec ve voze	131
	9.2.2 Sražený cyklista, sražený motocyklista	134
	9.2.3 Cyklista a motocyklista, který narazil do překážky	134
	9.2.4 Sražený chodec	134
9.3	Závažnost stavu, anamnéza, klinické vyšetření	136
	9.3.1 Zhodnocení celkového stavu	136
	9.3.2 Anamnéza	136
	9.3.3 Orientační neurologické vyšetření	137
	9.3.4 Fyzikální vyšetření	137
9.4	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	137
	9.4.1 Zajištění dostatečné oxygenace	138
	9.4.2 Zajištění dostatečné orgánové perfuze	139
	9.4.3 Kontrola zevního krvácení	140
	9.4.4 Celotělová fixace, fixace krční páteře a fixace pánve	140
	9.4.5 Fixace zlomenin dlouhých kostí	140
	9.4.6 Léčba bolesti	140
	9.4.7 Observace a monitorace	141
	9.4.8 Omezení transportních traumat	141
	9.4.9 Maximální zkrácení doby transportu do kompetentní nemocnice (dětského traumacentra)	141
	9.4.10 Péče o amputáty	142
9.5	Směrování transportu	143
9.6	Při příjmu	144
	9.6.1 Vstupní odběry u pacienta po dopravní nehodě	145
9.7	Konzilia, zobrazovací metody	145
	9.7.1 Konziliární klinická vyšetření	145
	9.7.2 Zobrazovací vyšetření	146
9.8	Co s pacientem dál	147
10	Kraniotrauma (Pavel Heinige, Martin Prchlík)	151
10.1	Definice, charakteristika a popis stavu obecně	151
10.2	Etiologie a rozdělení kraniotraumat	151
	10.2.1 Dělení kraniotraumat	151
	10.2.2 Etiologie kraniotraumat	151

10.3	Diferenciální diagnóza	152
10.4	Anamnéza	152
	10.4.1 Anamnéza nynějšího onemocnění	152
	10.4.2 Osobní anamnéza	152
10.5	Fyzikální vyšetření v rámci přednemocniční péče	153
	10.5.1 Zhodnocení celkového stavu	153
	10.5.2 Vyšetření pohledem	153
	10.5.3 Vyšetření poslechem	154
	10.5.4 Vyšetření pohmatem	154
	10.5.5 Vyšetření poklepem	154
	10.5.6 Orientační neurologické vyšetření	154
10.6	Zajištění a léčba pacienta s kraniotraumatem v přednemocniční péči	155
	10.6.1 Přístup k zajištění a terapii nemocného	155
	10.6.2 Manitol, kortikoidy a kyselina tranexamová	156
	10.6.3 Další opatření	157
10.7	Směrování transportu	158
10.8	Při přijetí	159
	10.8.1 Klinické vyšetření, konziliární vyšetření	159
	10.8.2 Vstupní odběry	159
	10.8.3 Zobrazovací vyšetření	159
10.9	Co s pacientem dál	160
11	Úrazy obličeje – oko, nos, zuby (<i>Jitka Dissou, Peter Lux</i>)	162
11.1	Definice	162
11.2	Typy poranění obličeje jako celku	162
11.3	Poranění oka	162
11.4	Poranění nosu	163
11.5	Poranění zubů, čelistí	163
11.6	Etiologie	163
11.7	Anamnestické údaje	163
11.8	Příznaky v rámci přednemocniční neodkladné péče	164
	11.8.1 Příznaky při poranění oka	164
	11.8.2 Příznaky při poranění nosu	164
	11.8.3 Příznaky při poranění zubů či dutiny ústní	164
11.9	Vyšetření v rámci přednemocniční neodkladné péče	165
11.10	Diferenciální diagnóza	165
11.11	Ošetření, léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	165
	11.11.1 Oko	165
	11.11.2 Zuby	165
11.12	Vyšetření/náběry na urgentním příjmu	166
11.13	Terapie na urgentním příjmu	166
11.14	Hospitalizace	166
12	Poranění hrudníku (<i>Martin Prchlík, Pavel Heinige</i>)	168
12.1	Definice, charakteristika a popis stavu obecně	168
	12.1.1 Typy poranění	168

12.2	Etiologie, anamnestické údaje	169
12.3	Příznaky, vyšetření v rámci přednemocniční neodkladné péče	169
12.3.1	Zhodnocení celkového stavu pacienta	169
12.4	Diferenciální diagnóza	170
12.4.1	Neúrazové příčiny bolesti na hrudi nebo dechové tísně, které je třeba diferenciatně diagnosticky odlišit	170
12.5	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční péče	171
12.6	Případné poznámky k dalšímu ošetření a transportu	172
12.7	Opatření v rámci převzetí dítěte s podezřením na poranění hrudníku na centrální příjem	172
12.7.1	Klinické vyšetření na urgentním příjmu	172
12.7.2	Konziliární vyšetření u dítěte s podezřením na poranění hrudníku	173
12.7.3	Laboratorní vyšetření na urgentním příjmu u dítěte s podezřením na poranění hrudníku	173
12.7.4	Zobrazovací vyšetření dítěte s podezřením na poranění hrudníku v rámci centrálního příjmu (CP)	173
12.8	Co s pacientem dál	175
13	Úrazy páteře (Pavel Heinige, Martin Prchlík, Tomáš Pešl)	176
13.1	Definice, charakteristika a popis stavu obecně	176
13.2	Etiologie, anamnestické údaje	176
13.3	Příznaky, vyšetření v rámci přednemocniční péče	176
13.4	Diferenciální diagnóza	177
13.5	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční péče	177
13.5.1	Obecná opatření u podezření na poranění páteře bez poranění míchy	177
13.5.2	Obecná opatření u podezření na poranění míchy	178
13.5.3	Kortikoidy v prvním období po poranění páteře	179
13.6	Poznámky k dalšímu ošetření a transportu	179
13.7	Vyšetření a péče o pacienta v rámci centrálního příjmu	179
13.8	Co s pacientem dál	180
13.8.1	Pacienti s poraněním páteře, bez poranění míchy	180
13.8.2	Pacienti s poraněním páteře a míchy	180
13.8.3	Pacienti se SCIWORA	180
14	Úrazy břicha (Martin Prchlík, Pavel Heinige)	183
14.1	Definice, charakteristika a popis stavu obecně	183
14.2	Etiologie, anamnestické údaje	183
14.3	Příznaky, vyšetření v rámci přednemocniční péče	183
14.3.1	Zhodnocení celkového stavu pacienta	183
14.3.2	Fyzikální vyšetření břicha	184
14.4	Diferenciální diagnóza	184
14.5	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	185
14.6	Případné poznámky k dalšímu ošetření a transportu	185

14.7	Opatření v rámci převzetí dítěte s podezřením na poranění břicha na centrální příjem	185
14.7.1	Klinické vyšetření na urgentním příjmu	185
14.7.2	Konziliární vyšetření u dítěte s podezřením na poranění břicha	186
14.7.3	Laboratorní vyšetření u dítěte s podezřením na poranění břicha na urgentním příjmu	186
14.7.4	Zobrazovací vyšetření dítěte s podezřením na poranění břicha v rámci centrálního příjmu ..	187
14.8	Co s pacientem dál	187
14.8.1	Indikace k urgentní operační revizi	187
14.8.2	Pacienti bez indikace k urgentní revizi	189
15	Úrazy končetin – fraktury, luxace (<i>Jitka Dissou, Kateřina Fabichová</i>) ...	191
15.1	Definice, charakteristika a popis stavu	191
15.2	Etiologie, anamnestické údaje	191
15.3	Príznaky, vyšetření v rámci přednemocniční neodkladné péče	191
15.4	Diferenciální diagnóza	192
15.5	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	192
15.6	Poznámky k dalšímu ošetření a transportu	193
15.7	Vyšetření na urgentním příjmu	193
15.8	Schéma další péče na urgentním příjmu včetně konzilií a diagnostických metod	194
15.8.1	Schéma ošetření	194
15.8.2	Vyšetření	194
15.9	Hospitalizace	196
16	Polytrauma (<i>Pavel Heinige, Martin Prchlík, Dana Hechtová</i>)	197
	Úvod	197
16.1	Definice, charakteristika a popis stavu obecně	197
16.1.1	Typy poranění v rámci polytraumatu	198
16.2	Mechanismy úrazu u dětí	199
16.2.1	Dopravní nehody	199
16.2.2	Pády a skoky z výše	200
16.2.3	Sportovní úrazy	200
16.3	Diferenciální diagnóza	200
16.3.1	Přednemocniční triáž	201
16.4	Prvotní zhodnocení závažnosti stavu, odběr anamnézy, klinické vyšetření na místě úrazu	202
16.4.1	Zhodnocení celkového stavu	203
16.4.2	Anamnéza	203
16.4.3	Orientační neurologické vyšetření	204
16.4.4	Fyzikální vyšetření	204
16.5	Ošetření, zajištění a léčba v rámci PNP	205
16.5.1	Zajištění dostatečné oxygenace	205

16.5.2	Zajištění dostatečné orgánové perfuze	208
16.5.3	Celotělová fixace, fixace krční páteře a fixace pánve	210
16.5.4	Fixace zlomenin dlouhých kostí	210
16.5.5	Léčba bolesti	210
16.5.6	Observace a monitorace	211
16.5.7	Omezení transportních traumat	212
16.5.8	Péče o amputáty	212
16.6	Opatření po předání pacienta do nemocnice	212
16.6.1	Péče o ventilaci	213
16.6.2	Péče o krevní oběh	213
16.7	Vstupní odběry u pacienta se závažným úrazem	214
16.8	Konzília, zobrazovací metody	215
16.8.1	Konziliární klinická vyšetření	215
16.8.2	Zobrazovací vyšetření	215
16.9	Co s pacientem dál	216
17	Popáleninový úraz v dětském věku (Robert Zajíček)	219
17.1	Úvod a fáze popáleninového traumatu	219
17.2	Přednemocniční péče o dítě s termickým úrazem	219
17.2.1	Faktory závažnosti popáleninového úrazu	219
17.2.2	Neodkladná péče o popálené dítě	227
18	Tonutí (Jakub Jonáš)	230
18.1	Definice stavu	230
18.2	Klinický obraz tonutí	230
18.3	Diferenciální diagnostika	231
18.4	První pomoc	231
18.5	Postupy v rámci přednemocniční neodkladné péče	231
18.5.1	Anamnéza a základní fyzikální vyšetření	231
18.5.2	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	232
18.5.3	Péče na urgentním příjmu	232
18.5.4	Monitorace vitálních funkcí	232
18.5.5	Laboratorní vyšetření	232
18.5.6	Zobrazovací vyšetření	233
18.5.7	Terapie	233
19	Cizí těleso v dýchacích cestách (Jitka Dissou, Júlia Miklošová)	235
19.1	Definice stavu	235
19.2	Etiologie	235
19.3	Příznaky a vyšetření v rámci přednemocniční neodkladné péče	236
19.4	Diferenciální diagnóza	236
19.5	Ošetření a léčba v rámci přednemocniční neodkladné péče	236
19.6	Vyšetření v rámci urgentního příjmu	237
19.7	Hospitalizace	237