

Jiří Klíma a kolektiv

Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory



*Věnováno mým učitelům v pediatrickém nebi –
prof. MUDr. Jiřímu Dunovskému, CSc.,
MUDr. Františku Říhovi, CSc.,
a doc. MUDr. Janu Klímovi, CSc.*

Jiří Klíma a kolektiv

Pediatric **pro nelékařské** **zdravotnické obory**

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

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

MUDr. Jiří Klíma a kolektiv

Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory

Hlavní autor a editor

MUDr. Jiří Klíma – *Dětské oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.*

– *Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice*

Kolektiv spoluautorů

MUDr. Filip Kašák – *Oddělení dětské kardiologie, Masarykova nemocnice, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem*

MUDr. Jiří Mrázek, MHA – *Oddělení dětské kardiologie, Masarykova nemocnice, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem*

MUDr. Jaroslava Němečková – *Dětské oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.*

MUDr. Jan Pajerek – *Dětská klinika UJEP, Masarykova nemocnice, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem*

MUDr. Vladislav Smrčka – *Dětské oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.*

MUDr. Jaroslav Škvor, CSc. – *Dětská klinika UJEP, Masarykova nemocnice, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem*

Recenze:

Prof. MUDr. Milan Bayer, CSc.

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

© Grada Publishing, a.s., 2016

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2016

Foto na obálku dodal editor.

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 6322. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Dita Váchová

Sazba a zlom Antonín Plicka

Obrázky 32, 33 a 35 nakreslil MUDr. Jiří Klíma.

Obrázky 2, 6, 7, 10, 11, 13, 15 až 18, 20, 21, 23, 24, 26 až 29 a 31 dle předloh autorů překreslila Kateřina Krédlová.

Počet stran 328

1. vydání, Praha 2016

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

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.

ISBN 978-80-271-9365-3 (ePUB)

ISBN 978-80-271-9364-6 (pdf)

ISBN 978-80-247-5014-9 (print)

Obsah

1	Úvod do pediatrie (Jiří Klíma)	17
1.1	Historie dětského lékařství a ošetrovatelství	17
1.2	Pediatrie a její podíl na celospolečenské péči o dítě	18
1.2.1	Péče o zdraví	18
1.2.2	Zdraví a nemoc	18
1.2.3	Zdravý vývoj jedince	18
1.3	Současný systém péče o dítě	21
1.3.1	Ambulantní primární péče	21
1.3.2	Lůžková péče	22
1.3.3	Vývoj preventivního zaměření pediatrie	23
1.4	Základní demografické údaje	24
2	Rodina (Jiří Klíma)	27
2.1	Rodina a její funkce	27
2.2	Poruchy rodiny	28
2.3	Náhradní rodinná péče	29
3	Růst a vývoj zdravého dítěte (Jiří Klíma)	31
3.1	Rozdělení dětského věku	31
3.2	Charakteristika jednotlivých období	31
3.2.1	Prenatální období	31
3.2.2	Novorozenecké období	32
3.2.3	Kojenecké období	32
3.2.4	Batolecí období	35
3.2.5	Předškolní věk	36
3.2.6	Školní věk	37
3.2.7	Adolescence	40
3.3	Denní režim dítěte	41
3.3.1	Spánek	41
3.3.2	Jídlo	42
3.3.3	Aktivita a pobyt na čerstvém vzduchu	42
3.4	Hygiena dítěte	42
3.4.1	Vlastní hygienické návyky	42
3.4.2	Hygienické předpoklady správné péče o dítě	43
3.5	Úrazy a otravy v dětském věku	43
3.5.1	Úrazy	44
3.5.2	Otravy	45
4	Výživa zdravého dítěte (Jiří Klíma)	47
4.1	Základní složky výživy	47
4.1.1	Bílkoviny	47
4.1.2	Cukry	47

4.1.3	Tuky	48
4.1.4	Voda	48
4.2	Další složky výživy	49
4.2.1	Minerály a stopové prvky	49
4.2.2	Vitaminy	51
4.3	Výživa novorozence a kojení	56
4.3.1	Přirozená výživa – kojení	56
4.3.2	Umělá výživa	58
4.4	Strava batolat a předškolních dětí	61
4.5	Strava školních dětí a dospívajících	62
4.6	Alternativní výživa	62
5	Vývoj imunity u dětí (Jiří Klíma)	65
5.1	Imunitní systém člověka	65
5.2	Imunita plodu a novorozence	66
5.2.1	Aktivní tvorba protilátek plodem	66
5.2.2	Pasivní přenos protilátek od matky	66
5.2.3	Tvorba protilátek po narození	66
5.3	Očkování	67
5.3.1	Zásady očkování	67
5.3.2	Základní očkování	68
5.3.3	Nepovinná očkování	69
5.4	Prevence	71
5.4.1	Primární prevence	71
5.4.2	Sekundární prevence	71
5.4.3	Terciární prevence	71
6	Základy klinické genetiky (Jiří Klíma)	73
6.1	Vývoj genetiky	73
6.2	Genetická výbava člověka	73
6.3	Typy dědičnosti	74
6.3.1	Autozomální typ dědičnosti	75
6.3.2	Heterozomální (gonozomální) typ dědičnosti	75
6.3.3	Polygenní dědičnost	75
6.3.4	Vrozené poruchy chromozomů	75
6.4	Genetické riziko faktorů zevního prostředí	77
6.5	Prenatální diagnostika a genetické poradenství	77
6.5.1	Prekoncepční prevence	77
6.5.2	Prenatální vyšetření	77
7	Vyšetření dítěte (Jiří Klíma)	79
7.1	Anamnéza dětského pacienta	80
7.1.1	Rodinná anamnéza	80
7.1.2	Osobní anamnéza	80
7.1.3	Nynější onemocnění	82

7.2	Objektivní vyšetření dítěte	83
7.2.1	Hodnocení celkového chování dítěte	83
7.2.2	Vlastní fyzikální vyšetření dítěte	85
7.2.3	Stanovení pracovní diagnózy	86
7.3	Poznámky k vyšetřování dětských pacientů	86
8	Farmakologie dětského věku (Jiří Klíma)	87
8.1	Podávání léků u dětí	87
8.2	Dávky léků v dětském věku	88
8.3	Farmakokinetika dětského věku	88
8.4	Podávání léků v těhotenství	89
9	Neonatologie (Jan Pajerek)	91
9.1	Základní definice a statistické pojmy	91
9.2	Zralý fyziologický novorozenec	91
9.2.1	Známky zralosti	92
9.2.2	Adaptace novorozence	92
9.2.3	Zásady ošetřování novorozence na porodním sále	93
9.2.4	Péče o dítě v prvních dnech po porodu	95
9.3	Rizikový novorozenec	96
9.4	Vrozené vývojové vady	96
9.5	Porodní poranění	97
9.6	Časný asfyktický syndrom (ČAS)	98
9.7	Žloutenky novorozeneckého věku	100
9.7.1	Patofyziologie	100
9.7.2	Diagnostika	101
9.7.3	Terapie	101
9.8	Krvácivá nemoc novorozence	102
9.9	Infekce novorozence	102
9.9.1	Intrauterinní infekce	103
9.9.2	Intranatální infekce	103
9.9.3	Postnatální infekce	103
9.9.4	Některé vybrané perinatální infekce	103
10	Novorozenec s nízkou porodní hmotností (Jan Pajerek)	107
10.1	Nedonošené dítě	107
10.1.1	Příčiny nedonošenosti	107
10.1.2	Známky nezralosti	107
10.2	Péče o nezralé dítě	108
10.2.1	Předporodní péče	108
10.2.2	Poporodní péče	108
10.3	Pozdní asfyktický syndrom	109
10.4	Hypotrofický plod	110
11	Nemoci dýchací soustavy (Jaroslava Němečková)	111

11.1	Anatomie	111
11.1.1	Horní dýchací cesty	111
11.1.2	Dolní dýchací cesty	111
11.1.3	Cévní zásobení	111
11.2	Fyziologie	113
11.3	Anatomické a fyziologické odlišnosti v dětském věku	113
11.3.1	Anatomické odlišnosti	113
11.3.2	Fyziologické odlišnosti	114
11.4	Příznaky nemocí dýchací soustavy	114
11.4.1	Kašel	114
11.4.2	Dušnost	114
11.4.3	Hemoptýza	114
11.4.4	Stridor	114
11.4.5	Cyanóza	115
11.4.6	Paličkovité prsty	115
11.5	Vyšetřovací metody	115
11.5.1	Anamnéza	115
11.5.2	Fyzikální vyšetření	115
11.5.3	Zobrazovací metody	116
11.5.4	Endoskopická vyšetření	116
11.5.5	Funkční vyšetření plic	117
11.6	Vrozené vývojové vady	119
11.6.1	Vrozené vady dýchacích cest	119
11.6.2	Vrozené vady plic	120
11.6.3	Vrozené vady plicních cév	120
11.6.4	Vrozené vady bránice	121
11.7	Zánětlivá onemocnění dýchacího systému	121
11.7.1	Zánětlivá onemocnění dýchacích cest	121
11.7.2	Zánětlivá onemocnění plic (pneumonie)	123
11.8	Asthma bronchiale	126
11.9	Tuberkulóza	128
11.9.1	Primární tuberkulóza	128
11.9.2	Postprimární tuberkulóza	129
11.10	Geneticky podmíněné nemoci dýchacího systému	130
11.10.1	Cystická fibróza (mukoviscidóza)	130
11.10.2	Kartagenerův syndrom	130
12	Nemoci trávicího ústrojí u dětí (Jiří Klíma)	133
12.1	Anatomie a fyziologie trávicího ústrojí	134
12.2	Odlišnosti trávicího ústrojí v dětském věku	135
12.3	Příznaky poruch trávicího ústrojí	135
12.3.1	Zvracení	135
12.3.2	Nechutenství	135
12.3.3	Poruchy pasáže – průjem a zácpa	136

12.3.4	Bolesti břicha	136
12.3.5	Prospívání	137
12.4	Vyšetřovací metody	137
12.4.1	Anamnéza	137
12.4.2	Fyzikální vyšetření	137
12.4.3	Vyšetření stolice	138
12.4.4	Zobrazovací metody	138
12.5	Vrozené vývojové vady	138
12.5.1	Rozštěpové vady	138
12.5.2	Atrézie a stenózy	139
12.5.3	Meckelův divertikl	139
12.5.4	Pylorostenóza	140
12.5.5	Vrozené megakolon (Hirschprungova choroba)	140
12.5.6	Cystická fibróza (mukoviscidóza)	140
12.6	Onemocnění trávicího ústrojí	141
12.6.1	Dutina ústní	141
12.6.2	Jícen	142
12.6.3	Žaludek	143
12.6.4	Střevo	143
12.6.5	Kojenecké průjmy	144
12.6.6	Malabsorpční syndrom (MAS)	146
12.6.7	Náhlé příhody břišní v dětském věku	147
12.7	Onemocnění jater, žlučníku a pankreatu	150
12.7.1	Nemoci jater a žlučníku	150
12.7.2	Onemocnění pankreatu	151
13	Nemoci srdce a cév (Filip Kašák, Jiří Mrázek)	153
13.1	Anatomie	153
13.2	Vyšetřovací metody	155
13.2.1	Fyzikální vyšetření	155
13.2.2	Krevní tlak a jeho měření	157
13.2.3	EKG (elektrokardiograf)	158
13.2.4	Zátěžová ergometrie	160
13.2.5	Echokardiografie (ECHO)	160
13.2.6	Rtg srdce a plic	161
13.2.7	Magnetická rezonance (MR)	161
13.2.8	Srdeční katetrizace	161
13.3	Srdeční vady (vrozené vývojové vady srdce)	162
13.3.1	Defekt komorového septa (VSD)	162
13.3.2	Defekt síňového septa (ASD)	163
13.3.3	Aortální stenóza (AS)	163
13.3.4	Pulmonální stenóza (PS)	164
13.3.5	Transpozice velkých tepen (TGA)	164
13.3.6	Koarktace aorty (CoA)	165
13.3.7	Fallotova tetralogie	165

13.4	Poruchy srdečního rytmu – arytmie	166
13.4.1	Bradykardie	166
13.4.2	Tachykardie	167
13.4.3	Hereditární arytmiické syndromy	167
13.4.4	Nepravidelný srdeční rytmus	168
13.5	Onemocnění srdce	168
13.5.1	Onemocnění endokardu	168
13.5.2	Onemocnění myokardu	169
13.5.3	Onemocnění perikardu	170
13.5.4	Nádory srdce	171
13.6	Hypertenze	171
13.7	Synkopa v dětském věku	173
13.8	Bolest na hrudi v dětském věku	173
13.9	Srdeční selhání (klinický obraz srdečního selhání)	174
14	Nemoci krve v dětském věku (Jiří Klíma)	175
14.1	Anatomie a fyziologie	175
14.1.1	Červené krvinky – erytrocyty	175
14.1.2	Bílé krvinky – leukocyty	175
14.1.3	Krevní destičky – trombocyty	176
14.1.4	Plazma	176
14.2	Vyšetřovací metody	176
14.2.1	Základní vyšetření krve	176
14.2.2	Hemokoagulační vyšetření	177
14.3	Choroby krve	177
14.3.1	Choroby červené krevní řady	177
14.3.2	Choroby bílé krevní řady	180
14.3.3	Krvácivé choroby	181
15	Dětská onkologie (Jiří Klíma)	185
15.1	Výskyt nádorů u dětí	185
15.2	Nejčastější nádory dětského věku	185
15.2.1	Nádory CNS	185
15.2.2	Maligní lymfomy	186
15.2.3	Neuroblastom	186
15.2.4	Nádory měkkých tkání	187
15.2.5	Nádory ledvin	187
15.2.6	Další nádory dětského věku	187
15.3	Odlišnosti přístupu k dětským nádorům	187
16	Nemoci ledvin a močových cest u dětí (Vladislav Smrčka)	189
16.1	Anatomie	189
16.1.1	Ledviny	189
16.1.2	Močové cesty	189
16.2	Fyziologie	190

16.3	Příznaky a projevy onemocnění ledvin a močových cest	192
16.4	Vyšetřovací metody	192
16.4.1	Anamnéza	193
16.4.2	Fyzikální vyšetření	193
16.4.3	Vyšetření moči	193
16.4.4	Zobrazovací metody	194
16.4.5	Urologické vyšetření	195
16.4.6	Ledvinná biopsie	195
16.4.7	Punkční techniky	196
16.4.8	Cystoskopie	196
16.5	Vrozené vývojové vady ledvin a močových cest	196
16.5.1	Anomálie počtu ledvin	196
16.5.2	Anomálie velikosti ledvin	197
16.5.3	Anomálie tvaru a umístění ledvin	197
16.5.4	Cystické anomálie (cystická onemocnění) ledvin	197
16.5.5	Cévní anomálie	198
16.5.6	Anomálie pánvičky a močodů	198
16.5.7	Anomálie močového měchýře	199
16.5.8	Anomálie uretry a zevního genitálu	199
16.5.9	Dědičné poruchy funkce a struktury ledvin (hereditární nefropatie)	199
16.6	Nemoci močového ústrojí	200
16.6.1	Infekce ledvin a močových cest	200
16.6.2	Nemoci ledvinných glomerulů (glomerulonefritidy)	202
16.6.3	Nefrotický syndrom	203
16.6.4	Nádory ledvin	204
16.6.5	Močové kameny (urolitiáza)	204
16.6.6	Hemolyticko-uremický syndrom (HUS)	204
16.6.7	Vysoký krevní tlak (sekundární arteriální hypertenze)	204
16.6.8	Akutní selhání ledvin	205
16.6.9	Chronické selhání ledvin	206
17	Nemoci žláz s vnitřní sekrecí v dětském věku (endokrinologie) (Jaroslav Škvor)	209
17.1	Poruchy růstu	209
17.1.1	Diagnostika poruchy růstu	209
17.1.2	Malý vzrůst (nanismus)	209
17.1.3	Velký vzrůst (gigantismus)	211
17.2	Poruchy puberty	211
17.2.1	Předčasná puberta (<i>pubertas praecox</i>)	211
17.2.2	Opožděná puberta (<i>pubertas tarda</i>)	212
17.3	Podvěsek mozkový (hypofýza)	212
17.3.1	Přední lalok (adenohypofýza)	212
17.3.2	Zadní lalok (neurohypofýza)	213
17.4	Štítná žláza (<i>glandula thyroidea</i>)	214

17.4.1	Hypotyreóza	214
17.4.2	Hypertyreóza (tyreotoxikóza, Gravesova-Basedowova nemoc)	216
17.4.3	Struma	216
17.4.4	Nedostatek jódu	216
17.5	Nadledviny (<i>glandulae suprarenales</i>)	217
17.5.1	Porucha kůry nadledvin, nedostatek glukokortikoidů a mineralokortikoidů	217
17.5.2	Nadbytek glukokortikoidů a mineralokortikoidů	218
17.6	Pohlavní žlázy (gonády)	220
17.6.1	Hypofunkce gonád (hypogonadismus)	220
17.6.2	Hyperfunkce gonád	221
17.7	Diabetes mellitus	222
17.7.1	Léčba	223
17.7.2	Komplikace diabetu	224
17.7.3	Průběh a prognóza diabetu	226
17.8	Obezita	227
18	Imunoalterační choroby v dětském věku (Jaroslav Škvor)	231
18.1	Složky imunitního systému a fyziologické imunitní reakce	231
18.1.1	Nespecifická imunitní reakce, akutní zánět	231
18.1.2	Specifická imunitní reakce	231
18.2	Patologické imunitní reakce	232
18.3	Imunodeficientní stavy	234
18.3.1	Klinické projevy imunodeficience	234
18.3.2	Infekce	234
18.3.3	Diagnostika	234
18.3.4	Terapie imunodeficientních stavů (IDS)	235
18.3.5	Rozdělení a příklady imunodeficiencí	235
18.4	Alergická onemocnění (choroby z přecitlivělosti)	236
18.4.1	Příčiny alergických chorob	236
18.4.2	Výskyt alergóz	238
18.4.3	Diagnostika v alergologii	239
18.4.4	Léčba alergií	240
18.4.5	Přehled běžných alergických nemocí	242
18.5	Autoimunitní choroby	245
18.5.1	Autoimunitní reakce a choroby	245
18.5.2	Výskyt, etiologie a patogeneze	245
18.5.3	Diagnostika	245
18.5.4	Průběh a prognóza	246
18.5.5	Terapie	246
18.5.6	Přehled systémových imunopatologických chorob	246
19	Nemoci centrálního nervového systému v dětském věku (Jiří Klíma)	249

19.1	Centrální nervový systém dítěte (CNS)	249
19.2	Vyšetřovací metody	249
19.2.1	Neurologické vyšetření dítěte	249
19.2.2	Zobrazovací metody	250
19.2.3	Elektroencefalogram (EEG)	250
19.2.4	Elektromyogram (EMG)	250
19.3	Příznaky nemocí CNS	250
19.3.1	Bolest hlavy	251
19.3.2	Vědomí a jeho poruchy	251
19.3.3	Poruchy rovnováhy a závratě	252
19.3.4	Obrny	252
19.3.5	Zvracení	252
19.4	Vrozené vývojové vady CNS	253
19.5	Onemocnění CNS	255
19.5.1	Zánětlivá onemocnění CNS	255
19.5.2	Záchvatová onemocnění	257
19.5.3	Dětská mozková obrna	261
19.5.4	Syndrom ADHD = poruchy koncentrace pozornosti s hyperaktivitou	261
19.6	Nádory CNS	262
19.7	Úrazy CNS	263
20	Infekční nemoci dětského věku (Jiří Klíma)	265
20.1	Infekční nemoci	265
20.2	Virové hepatitidy	266
20.2.1	Hepatitida typu A	267
20.2.2	Hepatitida typu B	267
20.2.3	Hepatitida typu C	268
20.2.4	Hepatitida typu D	268
20.2.5	Hepatitida typu E	268
20.3	Infekční mononukleóza	269
20.4	Cytomegalovirová infekce	269
20.5	Syndrom získané imunodeficience – AIDS	270
20.6	Exantémové choroby v dětském věku	271
20.6.1	Spalničky (<i>morbilli</i>)	271
20.6.2	Zarděnky (<i>rubeola</i>)	271
20.6.3	Spála (<i>scarlatina</i>)	272
20.6.4	Plané neštovice (<i>varicella</i>)	272
20.6.5	<i>Megalerythema infectiosum</i> (pátá exantémová nemoc)	273
20.6.6	<i>Exanthema subitum</i> (šestá exantémová nemoc)	273
20.7	Borelióza (Lymeská nemoc)	274
20.8	Parazitární onemocnění	275
20.8.1	Roup dětský (<i>Enterobius = Oxyuris vermicularis</i>)	275
20.8.2	Škrkavka dětská (askarióza)	275
20.8.3	Tasemnice (teniázy)	276

21	Oční nemoci v dětském věku (Jiří Klíma)	277
21.1	Vývoj zraku u dětí	277
21.2	Vyšetření očí a zraku	277
21.2.1	Vyšetření zraku	277
21.2.2	Vyšetření očí	277
21.3	Vrozené vývojové vady očí	278
21.4	Oční nemoci	278
21.4.1	Zánětlivá onemocnění	278
21.5	Úrazy oka	279
21.6	Oční vady	280
22	Nemoci ušní, nosní, krční v dětském věku (Jiří Klíma)	283
22.1	Vyšetřovací metody	283
22.1.1	Zobrazovací metody	284
22.1.2	Optické metody	284
22.1.3	Funkční vyšetření	284
22.2	Vady a nemoci uší u dětí	284
22.3	Dětská ušní onemocnění	285
22.3.1	Záněty	285
22.4	Poranění ucha	286
22.5	Cizí tělesa v uchu	287
22.6	Nemoci vestibulárního ústrojí	287
23	Kožní nemoci v dětském věku (Jiří Klíma)	289
23.1	Vyšetření kůže	289
23.2	Dětské kožní choroby	290
23.2.1	Dětské ekzémy (atopický ekzém)	290
23.2.2	Seboroická dermatitida	291
23.2.3	Kopřivka (<i>urticaria</i>)	291
23.2.4	Lupénka (<i>psoriasis vulgaris</i>)	292
23.2.5	Erytémy	292
23.2.6	Akné (<i>acne vulgaris</i>)	292
23.3	Kožní infekce	292
23.3.1	Hnisavá kožní onemocnění	292
23.3.2	Virová kožní onemocnění	293
23.3.3	Parazitární onemocnění kůže	294
23.4	Nemoci vlasů	294
23.5	Obecná pravidla ošetřování dětské kůže	295
24	Poruchy vnitřního prostředí (Jan Pajerek)	297
24.1	Vodní hospodářství	297
24.1.1	Úloha a rozdělení vody v organismu	297
24.1.2	Příjem a výdej vody	297
24.1.3	Poruchy hospodaření s vodou	298

24.2	Minerálové hospodářství	299
24.2.1	Minerály a jejich rozdělení	299
24.3	Acidobazická rovnováha a nárazníkový systém	300
24.3.1	Úloha plic a ledvin při řízení acidobazické rovnováhy	300
24.3.2	Nárazníkový systém v tělních tekutinách	301
25	Stavy ohrožující život a kardiopulmonální resuscitace (Jan Pajerek)	303
25.1	Akutní stavy dušnosti	303
25.1.1	Aspirace (vdechnutí)	303
25.1.2	Zánět v oblasti hrtanu (<i>laryngitis acuta</i> – pseudokrup, <i>epiglottitis acuta</i>)	304
25.1.3	Záněty dolních cest dýchacích	305
25.1.4	Akutní astmatický záchvat	306
25.2	Život ohrožující úrazy a otravy v dětském věku	306
25.2.1	Polytrauma	306
25.2.2	Úrazy hlavy	307
25.2.3	Poranění hrudníku a břicha	307
25.2.4	Závažná krvácení	307
25.2.5	Tepelný úraz	307
25.2.6	Otravy u dětí	308
25.3	Závažné alergické reakce	309
25.4	Křeče v dětském věku	309
25.5	Neodkladná kardiopulmonální resuscitace	310
25.5.1	Přednemocniční neodkladná kardiopulmonální resuscitace	310
25.5.2	Rozšířená resuscitace	314
	Seznam použitých zkratek	317
	Rejstřík	321
	Souhrn	325
	Summary	327

1 Úvod do pediatrie

Jiří Klíma

Pediatrie je základní lékařský obor, který se zabývá vyvíjejícím se lidským jedincem od jeho narození do dospělosti. Zvláštní zřetel je kladen na soulad tělesného, duševního a sociálního vývoje dítěte v souvislostech zdraví a nemoci, s důrazem na preventivní složku péče a prosazování zdravého způsobu života.

1.1 Historie dětského lékařství a ošetřovatelství

Již nejstarší zachované písemnosti z dob starověku (Mezopotámie, Indie) se zmiňují o postupech ošetřování dětí, obsahují rady a doporučení, jak s dětmi zacházet. Vůbec nejstarší dochovanou písemnou zprávou jsou babylonské nápisy z 2. tisíciletí př. n. l., které obsahují „Pokyny kojným“.

V antických spisech nalézáme již podrobnější řešení některých specificky dětských potíží, která popisují zdravotnické spisy Hippokratovy a Galénovy.

Zprávy ze středověku se o dětech zmiňují jen okrajově, a to v souvislosti s útulky pro děti nemanželské, osiřelé a odložené. Takzvané nalezince vznikaly po celé Evropě (první v Itálii) již od 8. století a měly velký význam pro pokrok v poznání dětského vývoje a specificky dětských nemocí i v rozvoji péče o zdravé a nemocné děti. V těchto komunitách (většinou církevních) se řešila problematika chorob rozšířených v běžné dětské populaci.

Ostatní nemocné děti se léčily převážně doma. Až podstatně později, a to ještě jen ve výjimečných případech, byly léčeny v nemocnicích pro dospělé.

První dětská nemocnice byla založena v roce 1802 v Paříži. První dětská nemocnice v Praze byla německá a byla založena v roce 1842. První česká dětská klinika pak byla otevřena v roce 1902. V té době se dětské lékařství a ošetřovatelství diferencovalo z vnitřního lékařství a dodnes zůstává jedním z hlavních interních oborů medicíny.

Rozvoj společnosti a koncentrace obyvatel do měst, zhoršení životních podmínek a zvýšený výskyt epidemických chorob byly důvody, které vedly na přelomu 19. a 20. století k dalšímu rozvoji specializované péče o děti. Stejně tak stoupal zájem tehdejší společnosti o děti, jejich nemocnost a úmrtnost. Po vzniku Československé republiky vznikla i u nás řada dětských oddělení při velkých nemocnicích, kde již byla poskytována potřebná specializovaná péče dětem i v nejmladších věkových kategoriích.

Po druhé světové válce byla vybudována dětská oddělení postupně ve všech nemocnicích I., II. a III. typu. Na potřeby tohoto trendu – výškolení nových pracovníků v oboru – reagovala Univerzita Karlova v roce 1953 založením fakulty dětského lékařství (po roce 1989 došlo ke změně názvu fakulty na 2. lékařskou fakultu UK, která stále zajišťuje rozšířenou výuku pediatrie). Stejně tak reagoval i systém středních zdravotnických škol výchovou dětských sester. Specializovaná výuka dětského ošetřovatelství navazovala na tradici ošetřovatelské školy pro dětské sestry, kterou při nemocnici v Praze-Krči roku 1922 založil a vedl MUDr. Quido Mann.

Celý systém péče o dětskou populaci byl zajištěn obvodními územními středisky, kde obvodní lékař pečoval o dospělé a obvodní dětský lékař s obvodní dětskou sestrou o dětské pacienty v obvodě, tj. administrativně stanoveném území. Po roce 1989 vznikla řada nestátních zdravotnických zařízení (zvláště v místech bývalých obvodů), která plní úlohu poskytovatele zdravotní péče. Péči o děti do 18 let (tj. 18 let + 364 dny) zde poskytuje praktický lékař pro děti a dorost (PLDD). V současné době tedy poskytuje péči o děti a dospívající síť nestátních zdravotnických zařízení v podobě samostatných dětských středisek nebo v rámci poliklinik samostatných pracovišť PLDD. Pediatrická primární péče je touto formou poskytována z více než 90 %.

1.2 Pediatrie a její podíl na celospolečenské péči o dítě

1.2.1 Péče o zdraví

Péče o zdraví obyvatelstva v České republice je zaručena Ústavou ČR. Je určena „Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001 Sb.“, což je mezinárodní smlouva ratifikovaná Českou republikou. Právní rámec péče tvoří zákon o zdravotních službách č. 372/2011 Sb. a zákon o specifických zdravotních službách č. 373/2011 Sb. Další právní předpisy a zákony jsou obsaženy v novém občanském zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb., platný od 1. 1. 2014). Tak je zakotveno právo každého občana na ochranu zdraví, na základě veřejného pojištění na bezplatnou zdravotní péči a na zdravotnické pomůcky za podmínek stanovených zákonem. Stát tak garantuje péči o zdraví všech svých obyvatel s vědomím, že jde o největší bohatství národa. Zdraví populace se skládá ze zdraví každého samostatného jedince. Péče o zdraví je komplexní a její součástí musí být i péče o sociální a psychickou pohodu jedince. Dětská práva řeší a určuje zákon o sociálně-právní ochraně dítěte (zákon č. 359/1999 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

1.2.2 Zdraví a nemoc

Definice **zdraví** – podle Světové zdravotnické organizace, dále jen SZO (= World Health Organisation, WHO), je zdraví definováno jako „stav úplného tělesného, duševního a sociálního blaha“. Jde tedy o takový stav, kdy je člověk schopen a ochoten uspokojovat všechny své tělesné, duševní a společenské potřeby (potřeby biologické, psychické a sociální).

Nemoc je definována jako porucha rovnováhy (homeostázy) vnějšího prostředí s vnitřním prostředím organismu nebo jako porucha integrity jeho součástí.

1.2.3 Zdravý vývoj jedince

Zdravý vývoj jedince je ovlivňován řadou vnitřních a vnějších faktorů.

■ Vnitřní faktory

Vnitřní faktory představuje úplná **genetická výbava jedince**, získaná od obou rodičů v genetické informaci pohlavních buněk. Tato informace přenáší zákonitosti vývoje druhu i jedince, předpoklady vzniku znaků a vlastností i stupeň jejich vyjádření. Poškození genetické informace (např. u starších rodičů, po expozici záření nebo jinými

mutageny) může vést k *neživotaschopnosti plodu* (a jeho potracení) nebo ke vzniku některých *vad a chorob* či k *dispozici* (náchylnosti) k určité *chorobě*. Tato choroba pak může být v různém stupni vyjádřena.

■ Vnější faktory

Vnějšími faktory ovlivňujícími vývoj jedince jsou zevní prostředí, životní styl a zdravotní péče.

Zevní prostředí je souhrn všech vlivů, se kterými se jedinec dostává do kontaktu. Jednotlivé faktory jsou chemické, fyzikální, biologické a sociální, a protože je člověk součástí prostředí, je ve styku s těmito faktory neustále. Pro člověka jsou rozhodujícími faktory zevního prostředí:

- ovzduší – jeho kvalita, znečištění,
- pitná voda – její dostupnost (dostatečné množství), kvalita, příměsi,
- potraviny – jejich dostatek, kvalita, případná kontaminace,
- klimatické podmínky – teplo, zima, vlhkost, sluneční záření,
- biologická zátěž prostředí – bakterie, viry, paraziti, plísňe,
- sociální podmínky – zajištění základních potřeb rodiny, výchovy a vzdělání, pracovního zařazení, zajištění v nemoci a ve stáří. Jen sociálně zdravá společnost uspokojí potřeby člověka.

Životní styl (způsob života) je obecný vzorec chování jedince či skupiny, zahrnující základní životní postoje, žebříček hodnot a priorit, postavení jedince v rodině i širší společnosti, kde určuje mezilidské vztahy.

Životní styl je dán historickým vývojem konkrétní společnosti v určitém prostoru, zvláštnostmi menších skupin (např. náboženských) a zkušenostmi rodiny – nejmenší skupiny kolem jedince, která jej nejvíce ovlivňuje od narození až po jeho úplné osamostatnění.

Tyto faktory se během vývoje jedince konfrontují s jeho osobními zkušenostmi a formují vznik jeho vlastního životního stylu.

Ve vztahu ke zdravému vývoji se životní styl formuje do postoje ke **zdravému způsobu života**. Tento postoj může být buď pozitivní, nebo negativní.

Pozitivní postoje jsou takové, které zdraví udržují a posilují. Zahrnují především pozitivní postoj k životu, zdraví a jeho ochraně, s osobní odpovědností jedince za vlastní zdraví. Z tohoto postoje pak plyne dodržování určitých návyků:

- *Strava a stravovací návyky* mají zajišťovat vyvážený příjem a výdej energie. Strava má být pestrá a hodnotná, v množství, které odpovídá potřebám pro život, růst a vývoj i pro práci a jiné aktivity.
- *Pitný režim* představuje přiměřený, dostatečný příjem tekutin v potřebné kvalitě, nezbytný pro udržení optimálního vnitřního prostředí.
- *Režim dne i týdne* s dostatkem aktivity i odpočinku (aktivního i pasivního).
- *Přímé posilování zdraví* je zvyšování obranyschopnosti a odolnosti formou nespecifickou (otučování, přiměřená sportovní aktivita) i specifickou (očkování).

Negativní postoje jsou takové, které v protikladu k výše uvedeným pozitivním postojům zdraví neprospívají, nebo mu přímo škodí. Jsou to nesprávné a škodlivé návyky, zlovyky, nesprávný režim dne týkající se poměru spánku a bdění, stravovacího a pitného režimu, pohybového režimu apod. Ve stravování představuje negativní