

# Obsah

## Předmluva

<b>1</b>	<b>Urgentní medicína jako svébytná lékařská specializace</b>	<b>13</b>
1.1	Úvod	13
1.2	Krátce z historie urgentní medicíny	14
1.3	Charakteristika oboru	15
1.4	Specifika práce lékaře	16
1.5	Přednemocniční neodkladná péče	17
1.6	Urgentní příjem – brána do nemocnice	17
1.7	Přípravenost na mimořádné události	19
1.8	Požadavky na lékaře v urgentní medicíně	19
1.9	Vzdělávání v oboru	20
1.10	Etické problémy v urgentní medicíně	20
1.11	Práva pacientů v podmínkách urgentní péče	21
1.12	Etické problémy spojené s resuscitací	22
1.13	Problematika hromadných neštěstí a třídění	22
1.14	Úkoly oboru a možný budoucí vývoj	23
<b>2</b>	<b>Operační řízení zdravotnické záchranné služby</b>	<b>25</b>
2.1	Přístupy k organizaci a zajištění operačního řízení zdravotnické záchranné služby	26
2.2	Operační řízení zdravotnické záchranné služby v ČR	28
2.3	Časové aspekty práce zdravotnického operačního střediska	28
2.4	Klasifikace a indikace události	31
2.5	Poskytování instrukcí volajícímu	34
2.5.1	Základní instrukce	35
2.5.2	Instrukce vztahující se k popisovanému zdravotnímu problému – telefonicky asistovaná první pomoc	35
2.5.3	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace	36
2.5.4	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace krok za krokem	37
2.6	Operační řízení – alokace zdrojů	40
2.6.1	Rozhodování v operačním řízení	42
2.7	Subjektivně vnímané aspekty práce operačního střediska	43
2.8	Kvalita péče a její řízení	43
2.8.1	Metody hodnocení kvality	44
<b>3</b>	<b>Patofyziologie kritických stavů – šok, srdeční zástava</b>	<b>49</b>
3.1	Úvod	49
3.2	Šok	49
3.2.1	Definice	49
3.2.2	Základní rysy šoku	50
3.2.3	Fáze šoku	51
3.3	Srdeční zástava	52
3.4	Syndrom po náhlé srdeční zástavě	53
3.4.1	Poškození mozku po zástavě oběhu	54
3.4.2	Poresuscitační myokardiální dysfunkce	56

3.4.3	Systémová zánětlivá odpověď a zástava oběhu	57
3.4.4	Reaktivní sloučeniny kyslíku v patogenezi PCAS	58
3.4.5	Význam kyseliny arachidonové v patogenezi PCAS	60
3.4.6	Cytokiny	61
3.4.7	„Toll-like“ receptory	61
3.4.8	Endotel a PCAS	63
3.4.9	Koagulopatie po ROSC	65
3.4.10	Dýchání po srdeční zástavě	69
3.4.11	Nestandardní možnosti pozitivního ovlivnění zástavy oběhu	70
3.5	Antihemostatická terapie v souvislosti se srdeční zástavou a PCAS	71
3.5.1	Systémová trombolýza	71
3.5.2	Antiagregační léčba	72
3.5.3	Antikoagulační léčba, heparin	72
3.6	Závěr	73
<b>4</b>	<b>Monitorování v urgentní medicíně</b>	<b>79</b>
4.1	Úvod	79
4.2	Monitorování v přednemocniční péči	79
4.3	Monitorování vitálních funkcí během ošetření urgentního stavu	80
4.4	Monitorování kardiovaskulárního systému	83
4.4.1	Třísvodové EKG	83
4.4.2	Dvanáctisvodové EKG a další možnosti EKG v diagnostice v prvním kontaktu	83
4.5	Monitorování parametrů dýchání	90
4.5.1	Základy fyziologie výměny plynů	90
4.5.2	Pulzní oxymetrie	92
4.5.3	Kapnometry v urgentní medicíně	94
4.5.4	Přenosné spirometry	97
4.6	Monitorování parametrů vnitřního prostředí	98
4.6.1	Glukometry	98
4.6.2	Ostatní laboratorní hodnoty (point of care testing – POCT)	98
4.6.3	Monitorování tělesné teploty	100
4.7	Zobrazovací metody	100
4.7.1	Ultrasonografie	100
<b>5</b>	<b>Neodkladná resuscitace</b>	<b>105</b>
5.1	Úvod	105
5.2	Historie a epidemiologie neodkladné resuscitace	105
5.3	Definice neodkladné resuscitace a důležité pojmy	107
5.3.1	Zvratnost umírání, metabolické podklady	110
5.3.2	Near death experience syndromu, zážitky blízké smrti	111
5.4	Řetěz přežití	111
5.5	Stres záchránců u neodkladné resuscitace	113
5.6	Organizace péče o pacienty se zástavou oběhu	113
5.6.1	Selhání základních životních funkcí, identifikace srdeční zástavy	114
5.6.2	Zásady zahájení a ukončení neodkladné resuscitace	114
5.6.3	Výjezdové skupiny ZZS	116
5.7	Současný pohled na terapii srdeční zástavy	117
5.7.1	Neodkladná resuscitace a medicína postavená na důkazech	118



5.7.2	Význam doporučených postupů	119
5.7.3	Základní neodkladná resuscitace (BLS, poznámky k postupům A–B–C)	120
5.7.4	Nepřímá srdeční masáž	124
5.7.5	Umělé dýchání	126
5.7.6	Rozšířená KPR (ACLS, poznámky k postupům D–E–F)	127
5.7.7	Defibrilace	127
5.7.8	Zajištění dýchacích cest a umělá plicní ventilace	131
5.7.9	Podávání farmak během neodkladné resuscitace	134
5.7.10	Týmová spolupráce u NR	137
5.7.11	Hodnocení stavu pacienta během zástavy oběhu	137
5.7.12	Zvláštnosti KPR u dětí	140
5.8	Závěr	142
<b>6</b>	<b>Dechová nedostatečnost v urgentní medicíně</b>	<b>145</b>
6.1	Základní pojmy, fyziologie dýchání a definice	145
6.1.1	Dušnost	145
6.1.2	Dýchání – respirace	145
6.1.3	Řízení dýchání	150
6.2	Důležité a časté klinické jednotky v urgentní medicíně	151
6.2.1	Aspirace	151
6.2.2	Exacerbace astmatu (astmatický záchvat nebo akutní astma)	152
6.2.3	Těžká a život ohrožující exacerbace chronické obstrukční plicní nemoci	156
6.2.4	Edém plic	160
6.2.5	Plicní embolie	161
6.2.6	Pneumotorax	162
6.2.7	Tonutí	164
6.2.8	Psychogenní dušnost	165
<b>7</b>	<b>Poruchy vědomí a křeče (bezvědomí, kolapsy, synkopy, deliria, křečové stavy)</b>	<b>167</b>
7.1	Úvod	167
7.2	Bezvědomí	167
7.2.1	Patofyziologie komatózních stavů	167
7.2.2	Vyšetření pacienta s kvantitativní poruchou vědomí	168
7.2.3	Diferenciální diagnostika a možné příčiny přetrvávajícího bezvědomí	171
7.2.4	Neodkladná opatření a následná terapie	175
7.3	Krátkodobé poruchy vědomí – kolapsy a synkopy	177
7.3.1	Epidemiologie	177
7.3.2	Příčiny synkop a kolapsů a jejich charakteristické rysy	177
7.3.3	Terapeutická opatření u přechodných poruch vědomí	179
7.4	Delirium	179
7.5	Křečové stavy	181
7.5.1	Epidemiologie křečí	181
7.5.2	Neepileptické křečové záchvaty	181
7.5.3	Epilepsie	182
7.5.4	Vyšetření pacienta	184
7.5.5	Terapie	184

<b>8</b>	<b>Závažný úraz</b>	<b>187</b>
8.1	Úvod	187
8.2	Definice	188
8.2.1	Závažný úraz	188
8.2.2	Mortalita	191
8.3	Doporučení k ošetření závažného úrazu	191
8.4	Terapie hemoragického šoku	193
8.5	Celková anestezie u závažných traumat	196
8.5.1	Anestetika	197
8.5.2	Analgetika	197
8.5.3	Svalová relaxancia	198
8.6	Specifika závažných úrazů u dětí	199
8.6.1	Průchodnost dýchacích cest	199
8.6.2	Pomůcky pro zlepšení průchodnosti dýchacích cest u dětí	199
8.6.3	Ventilace a oběh	200
8.6.4	Vědomí a stav centrálního nervového systému	201
8.6.5	Další vyšetření	201
8.7	Specifika popáleninového traumatu	201
8.8	Kazuistiky	204
8.9	Alkohol a úrazy	211
<b>9</b>	<b>Akutní cévní mozkové příhody</b>	<b>215</b>
9.1	Úvod	215
9.2	Typy, etiologie a patofyziologie postižení	215
9.3	Epidemiologie	216
9.4	Diagnostika a diferenciální diagnostika	216
9.5	Ischemické akutní cévní příhody mozkové	220
9.5.1	Obecná a specifická léčebná opatření a směřování pacientů	220
9.5.2	Další možnosti terapie ischemických CMP	224
9.5.3	Trombolytická terapie v České republice	226
9.5.4	Kontinuita péče aneb modifikovaný záchranný řetězec pro cévní příhody	227
9.6	Intracerebrální krvácení	228
9.6.1	Příznaky a diagnostika	228
9.6.2	Terapie hemoragických cévních příhod	228
9.6.3	Subarachnoidální krvácení	229
9.7	Závěr	230
<b>10</b>	<b>Kardiologická problematika v urgentní medicíně</b>	<b>233</b>
10.1	Bolesti na hrudi	233
10.1.1	Ischemická choroba srdeční	234
10.1.2	Akutní aortální syndrom, aneuryzma aorty	244
10.1.3	Perikarditida a myokarditida	246
10.1.4	Poranění srdce při tupém traumatu hrudníku	250
10.2	Dušnost	250
10.2.1	Akutní srdeční selhání	252
10.2.2	Plicní embolie	254
10.3	Palpitace	257
10.3.1	Tachyarytmie	257
10.3.2	Bradyarytmie	265
10.4	Synkopa	266



<b>11</b>	<b>Gynekologická a porodnická problematika v urgentní medicíně</b>	<b>273</b>
11.1	Gynekologie v urgentní medicíně	273
11.1.1	Krvácení, které ohrožuje ženu na životě	273
11.1.2	Bolesti v podbřišku v PNP	276
11.2	Porodnictví v urgentní medicíně	279
11.2.1	Poznámky k fyziologii těhotenství – adaptace na těhotenství	279
11.2.2	Vyšetření v těhotenství	280
11.2.3	Komplikace těhotenství	282
11.2.4	Spontánní porod	289
11.2.5	Komplikace porodu	295
11.2.6	Komplikace po porodu	300
11.2.7	Cisařský řez na umírající matce (perimortální SC)	308
11.2.8	Telefonicky asistovaný porod	308
<b>12</b>	<b>Akutní stavy u dětí</b>	<b>311</b>
12.1	Úvod	311
12.2	Fyziologické rozdíly mezi dospělými a dětmi	311
12.3	Léčba tekutinami u dětí	313
12.4	Selhání krevního oběhu	313
12.5	Šok	315
12.5.1	Hypovolemický šok	315
12.5.2	Kardiogenní šok	316
12.5.3	Obstrukční šok	316
12.5.4	Distributivní šok	316
12.6	Závažné poruchy srdečního rytmu u dětí	318
12.6.1	Asystolie	318
12.6.2	Tachydysrytmie	318
12.6.3	Bradydysrytmie	319
12.7	Městnavé srdeční selhání	319
12.8	Respirační selhání	319
12.8.1	Obstrukce dýchacích cest	319
12.8.2	Pneumotorax	325
12.8.3	Aspirace cizího tělesa	326
12.8.4	Plicní postižení při tonutí	326
12.8.5	Syndrom akutní dechové tísně	327
12.9	Bezvědomí a křeče	329
12.10	Intoxikace	330
12.11	Termický úraz a popáleninová nemoc	331
12.12	Invazivní infekce	332
12.12.1	Systémová infekce (sepsy)	332
12.12.2	Invazivní meningokokové infekce	333
12.13	Život ohrožující krvácení	333
<b>13</b>	<b>Intoxikace v urgentní medicíně</b>	<b>337</b>
13.1	Úvod	337
13.2	Příčiny otrav	337
13.3	Symptomy spojené s orgánovými systémy a jednotlivými orgány	337
13.3.1	Centrální nervový systém	338
13.3.2	Dýchací soustava	338
13.3.3	Oběhová soustava	339

13.3.4	Termoregulační systém	339
13.3.5	Metabolismus	339
13.3.6	Játra	339
13.3.7	Ledviny	340
13.4	Toxidromy	340
13.5	Terapie	342
13.5.1	Obecné diagnostické a terapeutické postupy	342
13.5.2	Opatření specifická pro intoxikace	342
13.6	Intoxikace jednotlivými látkami nebo skupinami látek	344
13.6.1	Otravy alkoholy (etanol, metanol, glykoly)	344
13.6.2	Inhalační intoxikace	346
13.6.3	Nejčastější či nejzávažnější otravy léky	348
13.6.4	Otrava organofosfáty	350
13.6.5	Otravy přírodními jedy	350
13.6.6	Intoxikace návykovými látkami	351
13.7	Závěr	359
<b>14</b>	<b>Psychosociální urgence</b>	<b>361</b>
14.1	Úvod	361
14.2	Diferenciální diagnostika	362
14.2.1	Organické příčiny akutního neklidu	362
14.2.2	Somatoformní poruchy	364
14.2.3	Panické ataky a panická porucha	364
14.2.4	Akutní stresová reakce	365
14.2.5	Presuicidální syndrom a suicidium	366
14.2.6	Deprese	367
14.2.7	Psychózy	367
14.2.8	Abúzus a závislost	368
14.3	Převažující sociální problematika	369
14.3.1	Bezdomovectví	369
14.3.2	Domácí násilí a týrání svěřené osoby	370
14.4	Terapie	372
14.4.1	Agrese a jak ji zvládnout	372
14.4.2	Komunikace s problémovým pacientem	373
14.4.3	Farmakoterapie a fyzické omezení	373
<b>15</b>	<b>Rizika urgentní medicíny, právní pasti</b>	<b>377</b>
15.1	Úvod	377
15.2	Postavení urgentní medicíny v současné společnosti	377
15.3	Zdravotní rizika	379
15.4	Sociální deprivace	379
15.5	Kazuistiky	379
15.5.1	Shrnutí a poučení z kazuistik	381
15.6	Předcházení stížnostem	382
15.7	Závěr	383
<b>Seznam zkratk</b>		<b>385</b>
<b>Rejstřík</b>		<b>389</b>
<b>Souhrn / Summary</b>		<b>399 / 400</b>