

**Obsah**

Seznam autorů .....	V
Úvaha namísto předmluvy .....	XXVII
Úvodní slovo .....	XXVIII

**I ÚVODNÍ KAPITOLY**

<b>1 Historie oboru.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Náš obor v kontextu moderní medicíny .....</b>	<b>8</b>
<b>3 Anestezie v kontextu perioperační medicíny, ERAS.....</b>	<b>12</b>
3.1 Současnost.....	12
3.2 Koncepce ERAS .....	14
3.3 Indikátory kvality péče .....	15
3.4 Základní oblasti péče.....	16
<b>4 Základní legislativa .....</b>	<b>20</b>
4.1 Prameny práva, právní zdroje.....	20
4.2 Základní terminologie.....	23
4.3 Povinnosti a práva zdravotnického pracovníka .....	24
4.4 Povinnosti a práva pacienta .....	26
4.5 Vybraná témata do klinické praxe anesteziologa.....	27
4.6 Právní odpovědnost.....	37
<b>5 Etika na operačním sále.....</b>	<b>41</b>
5.1 Lékařská etika .....	41
5.2 Anesteziolog a etika .....	41
5.3 Etika na operačním sále.....	42
5.4 Praktická aplikace etických principů anesteziologa na operačním sále ..	44
<b>6 Simulační medicína a její význam pro anesteziologa .....</b>	<b>51</b>
6.1 Důležité milníky v simulaci v anesteziologii.....	51
6.2 Principy simulační medicíny .....	53
6.3 Dramaturgie simulační lekce .....	57
6.4 Netechnické dovednosti .....	57
6.5 Debriefing .....	60
<b>7 Výzkum a klinické studie v anesteziologii a intenzivní péči .....</b>	<b>65</b>
7.1 Etické aspekty .....	65
7.2 Typy studií.....	65
7.3 Klinické hodnocení léčiv.....	67
7.4 Klinické hodnocení zdravotnických prostředků .....	69
7.5 Jak připravit klinickou studii?.....	69
7.6 Jak vyhodnotit klinickou studii?.....	69
7.7 Statistická analýza.....	69
7.8 Publikační výstupy .....	70
7.9 Chyby a omyly ve výzkumu .....	71

7.10	Syntetický výzkum .....	71
7.11	Medicína založená na důkazech .....	71

## **II ZÁKLADY FYZIOLOGIE A FARMAKOTERAPIE**

<b>8</b>	<b>Mechanismus účinku celkových anestetik .....</b>	<b>75</b>
8.1	Celková anestezie .....	75
8.2	Komponenty celkové anestezie .....	75
8.3	Hypotézy o podstatě celkové anestezie .....	77
8.4	Anatomická úroveň a oblast působnosti anestetik .....	78
8.5	Elektrofyzilogické projevy a anestetika .....	79
8.6	Molekulární cíle účinku celkových anestetik .....	80
8.7	Mechanismy účinků některých intravenózních a inhalačních anestetik ..	87
8.8	Nová farmaka v anesteziologii .....	89
<b>9</b>	<b>Autonomní nervový systém .....</b>	<b>95</b>
9.1	Funkční anatomie .....	95
9.2	Neurotransmitery .....	98
9.3	Receptory .....	99
9.4	Reflexy a interakce ANS .....	100
9.5	Klinická farmakologie .....	101
9.6	Vliv anestezie na ANS .....	105
9.7	Dysfunkce autonomního nervového systému .....	108
<b>10</b>	<b>Fyziologie a patofyziologie bolesti .....</b>	<b>111</b>
10.1	Placebo a nocebo .....	114
10.2	Akutní a chronická bolest .....	114
10.3	Specializované obory zabývající se léčbou bolesti .....	116
<b>11</b>	<b>Fyziologie a patofyziologie dýchání .....</b>	<b>118</b>
11.1	Základní funkce respiračního systému .....	118
11.2	Inervace .....	118
11.3	Poruchy regulace dýchání .....	119
11.4	Mechanismus dýchání .....	122
11.5	Změny plicních kapacit a objemů .....	128
11.6	Ventilace a perfuze plic .....	129
11.7	Hypoxemie .....	135
11.8	Hyperoxemie .....	136
11.9	Hyperkapnie, hyperkapnie .....	136
11.10	Hypokapnie, hypokapnie .....	137
11.11	Ventilační selhání, oxygenační selhání .....	137
<b>12</b>	<b>Ventilace a perfuze na operačním sále .....</b>	<b>139</b>
12.1	Ventilace a její distribuce .....	139
12.2	Distribuce perfuze .....	141
12.3	Poměr ventilace a perfuze (V/Q) .....	142
12.4	Vliv anestezie na ventilaci a perfuzi .....	143

12.5	Vliv anestezie na výměnu plynů .....	144
12.6	Ventilace a perfuze za speciálních podmínek .....	145
12.7	Vliv anestezie na mechanické vlastnosti respiračního systému.....	145
12.8	Vztah oxygenace a ventilace pozitivním přetlakem .....	146
12.9	Hypoxická plicní vazokonstrikce .....	147
<b>13</b>	<b>Kyslík, hypoxie, hyperoxie .....</b>	<b>149</b>
13.1	Klinická fyziologie kyslíku .....	149
13.2	Hyperoxie .....	150
13.3	Oxygenoterapie.....	151
13.4	HFNO.....	152
<b>14</b>	<b>Interakce srdce–plíce .....</b>	<b>154</b>
14.1	Normální nebo středně závažně snížená funkce myokardu, sinus rytmus, plně mandatorní ventilace s konstantním dechovým objemem (Vt) .....	155
14.2	Normální nebo středně závažně snížená funkce myokardu, sinus rytmus, spontánně spouštěná IPPV (NIV, PSV, BIPAP, ASV, SIMV + PSV...) nebo zcela spontánní ventilace, Vt nemusí být zcela konstantní .....	156
14.3	Další faktory ovlivňující interpretaci H–L interakcí .....	157
<b>15</b>	<b>Fyziologie krevního oběhu .....</b>	<b>161</b>
15.1	Základní komponenty krve.....	161
15.2	Základní anatomicko-fyziologické poznámky.....	166
15.3	Regulace kardiovaskulárního aparátu .....	172
<b>16</b>	<b>Základy šokových stavů .....</b>	<b>175</b>
16.1	Klasifikace šokových stavů .....	175
16.2	Diferenciální diagnostika šoku: jak postupně vylučovací metodou stanovit diagnózu? .....	176
<b>17</b>	<b>Neurofyziologie .....</b>	<b>180</b>
17.1	Fyziologie mozkové perfuze .....	180
17.2	Patofyziologie mozkové perfuze.....	195
17.3	Anestetika a ovlivnění parametrů průtoku mozkem.....	196
17.4	Pacient s nitrolební hypertenzí.....	199
<b>18</b>	<b>Farmakokinetika a farmakodynamika .....</b>	<b>209</b>
18.1	Farmakokinetika.....	209
18.2	Absorpce .....	210
18.3	Distribuce .....	210
18.4	Metabolismus a eliminace .....	213
18.5	Farmakodynamika .....	216
18.6	Vztah mezi farmakokinetikou a farmakodynamikou .....	217
18.7	Vztah farmakokinetiky a farmakodynamiky antibiotik .....	217
18.8	Vztah farmakokinetiky a farmakodynamiky inhalačních anestetik .....	218
18.9	Vztah farmakokinetiky a farmakodynamiky lokálních anestetik.....	218

<b>19</b>	<b>Inhalační celková anestetika</b> .....	<b>221</b>
19.1	Historie .....	221
19.2	Základní fyzikálně-chemické vlastnosti inhalačních anestetik .....	221
19.3	Farmakokinetika inhalačních anestetik .....	222
19.4	Účinek volatilních anestetik na orgánové systémy .....	224
19.5	Způsoby podání inhalačních anestetik .....	225
19.6	V současnosti používaná inhalační anestetika .....	225
<b>20</b>	<b>Intravenózní anestetika</b> .....	<b>230</b>
20.1	Historie .....	230
20.2	Dělení a mechanismus účinku .....	230
20.3	Propofol .....	236
20.4	Barbituráty: thiopental a metohexital .....	241
20.5	Etomidát .....	242
20.6	Ketamin .....	245
20.7	Benzodiazepiny (anestetika midazolam a remimazolam) .....	246
20.8	Dexmedetomidin .....	251
<b>21</b>	<b>Myorelaxancia</b> .....	<b>253</b>
21.1	Historie .....	253
21.2	Nervosvalový přenos .....	254
21.3	Farmakokinetika NMBA .....	257
21.4	Členění NMBA .....	257
21.5	Monitorace nervosvalové blokády .....	264
21.6	Ukončení nervosvalové blokády .....	268
21.7	Pooperační zbytková kurarizace .....	269
21.8	NMBA v podmínkách intenzivní péče .....	270
21.9	Budoucnost a výzkum NMBA .....	271
<b>22</b>	<b>Analgetika a opioidy</b> .....	<b>274</b>
22.1	Neopioidní analgetika (analgetika-antipyretika) .....	274
22.2	Nesteroidní protizánětlivé léky .....	275
22.3	Opioidy .....	277
22.4	Další látky využívané v perioperační analgezií .....	282
22.5	Kombinované preparáty .....	284
<b>23</b>	<b>Regionální anestézie – základní anatomie a fyziologie, klinická farmakologie lokálních anestetik</b> .....	<b>286</b>
23.1	Regionální anestézie, definice a vymezení pojmů .....	286
23.2	Základní fyziologie a anatomie periferního nervového systému .....	286
23.3	Farmakologie regionální anestézie .....	289
<b>24</b>	<b>Kardiotonika, katecholaminy</b> .....	<b>297</b>
24.1	Srdeční glykosidy .....	298
24.2	Katecholaminy .....	298
24.3	Inhibitory fosfodiesterázy .....	303
24.4	Kalciové senzitivizéry: levosimendan .....	303
24.5	Jiné látky s vazopresorickým účinkem .....	304

<b>25 Acidobazická rovnováha pro anesteziologa</b>	<b>307</b>
25.1 Vnitřní prostředí je vitální funkce	307
25.2 Základní pojmy	307
25.3 Rozdělení, původ a osud kyselin v organismu	308
25.4 Fyziologický stav a jeho udržování	308
25.5 Vyšetření acidobazické rovnováhy	310
25.6 Klasický přístup k hodnocení acidobazické rovnováhy	310
25.7 Stewartův přístup k hodnocení acidobazické rovnováhy	311
25.8 Neměřitelné anionty a další poznámky	311
25.9 Praktický návod ke zhodnocení acidobazické rovnováhy	312
25.10 Acidobazická rovnováha na operačním sále	314
<b>26 Iontové dysbalance perioperačně, rizika a terapie</b>	<b>317</b>
26.1 Fyziologie metabolismu vody a iontů	318
26.2 Nejčastější iontové poruchy v perioperačním období	319
26.3 Poruchy kalemie	322
26.4 Poruchy magnezemie	325
26.5 Poruchy kalcemie	325
<b>27 Perioperační tekutinová terapie</b>	<b>327</b>
27.1 Fyziologické poznámky k infuzní terapii	327
27.2 Význam infuzní terapie v perioperačním období	331
27.3 Typy náhradních roztoků	333
27.4 Racionální tekutinová terapie v perioperačním období	335
<b>28 Účelná hemoterapie</b>	<b>340</b>
28.1 Krevní skupiny a kompatibilita	340
28.2 Anemie	343
28.3 Běžně používané transfuzní přípravky a krevní deriváty	349
28.4 Racionální transfuzní politika	359
28.5 Alternativy ke krevní transfuzi	365
28.6 Koncept Patient Blood Management	369
<b>29 Hemostáza</b>	<b>371</b>
29.1 Fyziologie a patofyziologie hemostázy	371
29.2 Vyšetření rotační tromboelastometrie (ROTEM)	377
29.3 Specifika hemostázy v neonatologii a pediatrii	380
29.4 Specifika hemostázy v hepatologii	383
29.5 Další základní poruchy hemostázy	385
29.6 ECMO problematika a hemostáza	385
<b>III OBECNÁ ANESTEZIE</b>	
<b>30 Vyšetření před anestezií, skórovací systémy</b>	<b>395</b>
30.1 Předoperační vyšetření	395
30.2 Klasifikační schémata	398

<b>31 Načasování operace</b> .....	<b>412</b>
31.1 Význam načasování operace s ohledem na perioperační proces .....	412
31.2 Základní rozdělení s ohledem na časovou nutnost indikace operace. . .	414
31.3 Psychické aspekty načasování operace .....	414
31.4 Fyzické aspekty načasování operace .....	415
31.5 Příprava pacienta k emergentnímu výkonu .....	416
31.6 Příprava pacienta k akutnímu výkonu. . . . .	416
31.7 Příprava pacienta k elektivnímu nebo plně odkladnému výkonu .....	417
31.8 Vzdálená příprava .....	418
<b>32 Perioperační farmakoterapie</b> .....	<b>421</b>
32.1 Onemocnění srdce a cév .....	422
32.2 Onemocnění plic: asthma bronchiale a CHOPN. . . . .	424
32.3 Diabetes mellitus .....	424
32.4 Onemocnění štítné žlázy. . . . .	425
32.5 Chronická kortikoidní léčba. . . . .	425
32.6 Glaukom .....	425
32.7 Spánek před operací, prepmedikace a premedikace .....	426
32.8 Předoperační lačnění a nepití. . . . .	434
<b>33 Nejzávažnější přidružená onemocnění</b> .....	<b>437</b>
33.1 Úvod a vzácná onemocnění .....	437
33.2 Obezita. . . . .	437
33.3 Senioři .....	438
33.4 Onemocnění kardiovaskulární. . . . .	440
33.5 Onemocnění respirační. . . . .	448
33.6 Diabetes mellitus .....	455
33.7 Onemocnění jater. . . . .	464
33.8 Onemocnění ledvin .....	469
33.9 Onemocnění nervového systému. . . . .	474
<b>34 Anesteziologická pracovní stanice: anesteziologický přístroj</b> .....	<b>477</b>
34.1 Anesteziologický přístroj. . . . .	477
34.2 Základní schéma testování anesteziologického přístroje před zahájením anestezie .....	480
34.3 Zdroje medicinálních plynů .....	480
34.4 Dávkovací zařízení .....	484
34.5 Směšovač .....	485
34.6 Odpařovače .....	486
34.7 Anesteziologický dýchací okruh. . . . .	493
34.8 Anesteziologický ventilátor. . . . .	497
34.9 Obkročný ventil (bypass) .....	498
34.10 Odsávačka .....	498
34.11 Monitorování .....	498
34.12 Bezpečnostní zařízení .....	507
34.13 Zvlhčovače. . . . .	507
34.14 Systémy odsávání odpadních plynů. . . . .	508

<b>35 Anesteziologické dýchací systémy</b>	<b>511</b>
35.1 Definice	511
35.2 Rozdělení anesteziologických systémů	511
35.3 Anesteziologické systémy podle technického řešení	513
35.4 Otevřené systémy	519
<b>36 Zajištění dýchacích cest</b>	<b>522</b>
36.1 Zajištění dýchacích cest pro potřeby anestezie	522
36.2 Zajištění dýchacích cest v intenzivní péči	525
36.3 Zajištění dýchacích cest při resuscitaci a mimo nemocnici	526
36.4 Předpokládaná obtížná intubace	527
36.5 Nepředvídaná obtížná intubace	528
<b>37 Základy umělé plicní ventilace</b>	<b>531</b>
37.1 Umělá plicní ventilace	531
37.2 Komplikace přetlakové ventilace	531
37.3 Ventilací režimy přetlakové ventilace	536
37.4 Indikace umělé plicní ventilace	545
37.5 Iniciální nastavení ventilátoru při invazivní ventilaci, základní úpravy nastavení	546
37.6 Iniciální nastavení ventilátoru při plicních patologiích	548
37.7 Peroperační umělá plicní ventilace	550
37.8 Dyssynchronie mezi ventilátorem a pacientem	551
37.9 Neinvazivní přetlaková ventilace	554
37.10 Ukončování umělé plicní ventilace	556
<b>38 Selektivní ventilace plic</b>	<b>559</b>
38.1 Zajištění dýchacích cest pro selektivní ventilaci plic	559
38.2 Kompenzační mechanismy organismu při selektivní ventilaci plic	562
38.3 Způsob selektivní ventilace plic	563
<b>39 Zajištění cévního vstupu na operačním sále</b>	<b>565</b>
39.1 Periferní žilní vstup	565
39.2 Centrální žilní vstup	566
39.3 Arteriální kanyla	568
39.4 Dialyzační katétr	569
39.5 Použití střednědobých a dlouhodobých vstupů	569
39.6 Alternativní přístupy	570
<b>40 Perioperační monitoring</b>	<b>571</b>
40.1 Monitorace během anesteziologické péče	571
40.2 Monitorování v průběhu zotavování z anestezie	573
40.3 Monitorování po anestezii v průběhu transportu	574
40.4 Vybrané klinické poznámky	574
40.5 Monitorování hloubky anestezie a antinocicepce	575
40.6 Monitorování ventilace a výměny plynů	587
40.7 Monitorování hloubky nervosvalové blokády	593

40.8	Monitorování hemodynamiky .....	593
40.9	Neuromonitoring .....	594
<b>41</b>	<b>Základní a rozšířená monitorace hemodynamiky .....</b>	<b>595</b>
41.1	Hodnocení arteriální křivky invazivního tlaku .....	598
41.2	Centrální žilní tlak a jeho význam .....	599
41.3	Rozšířený monitoring hemodynamiky .....	601
41.4	Souhrn metod .....	602
<b>42</b>	<b>Perioperační péče o tělesnou teplotu .....</b>	<b>604</b>
42.1	Tělesná teplota .....	604
42.2	Proč měříme tělesnou teplotu .....	604
42.3	Místa měření tělesné teploty .....	605
42.4	Základní principy prevence a léčby perioperační hypotermie .....	606
<b>43</b>	<b>Ultrazvukové metody a jejich využití v anesteziologii .....</b>	<b>609</b>
43.1	Základní principy POCUS .....	609
43.2	Oblasti využití UZ metod v rámci oboru AIM .....	611
43.3	Poznámky k vybraným vyšetřením POCUS .....	612
43.4	Stanovisko výboru ČSARIM k návrhu rozsahu požadovaných kompetencí v ultrazvukových metodách pro lékaře oboru anesteziologie a intenzivní medicína .....	626
<b>44</b>	<b>Rozšířená monitorace mozku a neurologických funkcí .....</b>	<b>629</b>
44.1	Transkraniální dopplerovská sonografie (TCD), transkraniální duplexní barevně kódovaná sonografie (TCCS) .....	629
44.2	Mozková oxymetrie .....	640
44.3	Monitorace funkce nervového systému .....	644
<b>45</b>	<b>Perioperační analgezie .....</b>	<b>655</b>
45.1	Zodpovědnost za léčbu bolesti .....	655
45.2	Hlavní zásady pooperační analgezie .....	657
45.3	Chronická pooperační bolest .....	660
45.4	Speciální skupiny pacientů .....	663
<b>46</b>	<b>Techniky regionální anestezie – neuroaxiální a periferní blokády .....</b>	<b>668</b>
46.1	Neuroaxiální blokády .....	668
46.2	Periferní nervové blokády .....	676
<b>47</b>	<b>Perioperační asepse a prevence infekcí spojených se zdravotní péčí ...</b>	<b>684</b>
47.1	Obecná doporučení pro anesteziologickou praxi .....	684
47.2	Doporučený postup aseptické techniky .....	685
47.3	Hygienicko-epidemiologický režim na operačních sálech .....	685
47.4	Mytí rukou .....	686
47.5	Používání ochranných rukavic .....	686
47.6	Ochranné oblečení, ústní roušky .....	687
47.7	Dekontaminace .....	687



47.8	Prevence kontaminace léčivých přípravků .....	688
47.9	Zásady provádění invazivních procedur .....	689
47.10	Infekce spojené se zdravotní péčí (dříve nozokomiální infekce) .....	690
47.11	Antimikrobiální profylaxe v chirurgii .....	693
47.12	Doporučený postup perioperační péče o pacienty s rizikovou nákazou (SARS-CoV-2, tuberkulóza, HIV aj.) .....	693
<b>48</b>	<b>Profylaktické podávání antibiotik .....</b>	<b>697</b>
48.1	Antibiotická profylaxe v chirurgických oborech .....	697
48.2	Infekční endokarditida a její prevence .....	699
48.3	Revmatická horečka .....	700
48.4	Meningokové invazivní infekce .....	700
48.5	Dlouhodobá suprese bakteriurie .....	701
48.6	Dlouhodobá implantace cizorodého materiálu .....	701
48.7	Novorozenecké infekce vyvolané <i>Streptococcus agalactiae</i> .....	702
48.8	Antibiotická profylaxe v intenzivní medicíně .....	702
<b>49</b>	<b>Péče na dospávacím pokoji .....</b>	<b>704</b>
49.1	Základní principy pooperační péče .....	704
49.2	Základní vybrané postupy na dospávacím pokoji .....	706
<b>50</b>	<b>Pooperační nauzea a zvracení .....</b>	<b>710</b>
50.1	Anatomická lokalizace a patofyziologie pooperační nauzey a zvracení .....	710
50.2	Rizikové faktory vzniku pooperační nauzey a zvracení .....	711
50.3	Stratifikace rizika pooperační nauzey a zvracení .....	712
50.4	Diagnóza pooperační nevolnosti u dětských pacientů .....	713
50.5	Farmakologie základních antiemetik .....	715
50.6	Indikace k podání profylaxe pooperační nauzey a zvracení .....	717
50.7	Kombinace antiemetik v prevenci a léčbě pooperační nauzey a zvracení ..	718
<b>IV SPECIÁLNÍ ANESTEZIE</b>		
<b>51</b>	<b>Anestezie u pediatrických pacientů .....</b>	<b>723</b>
51.1	Základní poznámky k fyziologii dítěte .....	723
51.2	Předoperační příprava .....	727
51.3	Monitorace dětských pacientů v perioperačním období .....	728
51.4	Vedení anestezie .....	730
<b>52</b>	<b>Anestezie u novorozence .....</b>	<b>743</b>
52.1	Definice porodu .....	743
52.2	Definice novorozeneckého období .....	743
52.3	Fyziologický novorozenec .....	744
52.4	Patologický novorozenec .....	750
52.5	Centralizace péče, transport <i>in utero</i> , pasportizace perinatologických center v ČR .....	766
52.6	Spolupráce neonatologa s anesteziologem .....	766

<b>53 Anestezie u geriatrického pacienta .....</b>	<b>768</b>
53.1 Stárnutí a změny fyziologie u seniorů .....	768
53.2 Anestezie u seniorů .....	773
<b>54 Křehký pacient .....</b>	<b>778</b>
54.1 Definice křehkosti .....	778
54.2 Tělesná zdatnost .....	779
54.3 Kognitivní zdatnost .....	780
54.4 Soběstačnost .....	781
54.5 Sociální křehkost .....	782
54.6 Komplexní předoperační posouzení .....	782
<b>55 Anestezie u neurodegenerativních onemocnění .....</b>	<b>787</b>
55.1 Obecné zásady .....	787
55.2 Alzheimerova nemoc .....	788
55.3 Parkinsonova nemoc .....	789
55.4 Amyotrofická laterální skleróza .....	793
55.5 Huntingtonova choroba .....	793
55.6 Prionová onemocnění .....	794
55.7 Esenciální tremor .....	794
55.8 Friedreichova ataxie .....	794
55.9 Myasthenia gravis .....	795
<b>56 Základy kardiologie .....</b>	<b>802</b>
56.1 Akutní koronární syndrom .....	802
56.2 Srdeční selhání .....	809
56.3 Nejčastější EKG nálezy .....	837
56.4 Anestezie u katetrizačních implantací aortální chlopně .....	870
<b>57 Pacient s implantovaným stimulačním zařízením .....</b>	<b>879</b>
57.1 Kardiální implantabilní elektronické přístroje .....	879
57.2 Nekardiální implantabilní elektronické přístroje .....	882
<b>58 Pacient s chronickou plicní obstrukční nemocí .....</b>	<b>887</b>
58.1 Definice, etiologie a patogeneze .....	887
58.2 Klasifikace .....	888
58.3 Diagnostika a diferenciální diagnostika .....	891
58.4 Prognóza .....	893
58.5 Léčba .....	893
58.6 Ventilační podpora .....	896
58.7 Transplantace plic .....	900
58.8 Terminální fáze .....	901
<b>59 Pacient s restriktivním plicním onemocněním .....</b>	<b>904</b>
59.1 Restriktivní choroby – přehled .....	904
59.2 Klinické důsledky restriktivního plicního onemocnění pro anesteziologa .....	909

59.3	Plicní objemy.....	909
59.4	Parametry funkčního vyšetření plic.....	910
59.5	Funkční vyšetření plic.....	911
<b>60</b>	<b>Pacient s plicní hypertenzí.....</b>	<b>912</b>
60.1	Definice, klasifikace a přehled stavů spojených s plicní hypertenzí.....	912
60.2	Klinické důsledky chronické plicní hypertenze pro anesteziologa.....	916
<b>61</b>	<b>Pacient s diabetes mellitus.....</b>	<b>920</b>
61.1	Klasifikace diabetu.....	920
61.2	Diabetes mellitus 1. typu.....	921
61.3	Diabetes mellitus 2. typu.....	922
61.4	Farmakologická léčba diabetu.....	924
61.5	Pozdní a akutní komplikace diabetu.....	930
61.6	Zásady péče o diabetika v perioperačním období.....	948
<b>62</b>	<b>Pacient s renální insufiencí.....</b>	<b>955</b>
62.1	Klasifikace selhání ledvin.....	955
62.2	Rizika rozvoje perioperačního ASL.....	956
62.3	Biomarkery ASL.....	957
62.4	Prevence a terapie ASL.....	958
62.5	Chronické onemocnění ledvin (CKD).....	963
62.6	Epidemiologie AKI.....	963
<b>63</b>	<b>Pacient s jaterní insufiencí.....</b>	<b>966</b>
63.1	Předoperační zhodnocení.....	966
63.2	Předoperační vyšetření.....	967
63.3	Předoperační optimalizace.....	969
63.4	Perioperační management.....	970
63.5	Pooperační období.....	971
<b>64</b>	<b>Pacient s onkologickým onemocněním.....</b>	<b>975</b>
64.1	Perioperační péče o onkologického pacienta.....	975
64.2	Vliv anestezie na nádorová onemocnění.....	981
<b>65</b>	<b>Pacient s obezitou.....</b>	<b>988</b>
65.1	Epidemiologie obezity v ČR a ve světě.....	988
65.2	Stupně obezity, typy obezity.....	988
65.3	Zdravotní rizika spojená s obezitou.....	988
65.4	Patofyziologie obezity.....	990
65.5	Předoperační zhodnocení a příprava.....	993
65.6	Anesteziologická péče.....	997
65.7	Tekutinová terapie.....	1006
65.8	Prevence tromboembolické nemoci (TEN).....	1006
65.9	Pooperační péče.....	1007
65.10	Pooperační analgezie.....	1007
65.11	Pooperační oxygenoterapie.....	1007

65.12	Ambulantní chirurgický výkon .....	1008
65.13	Výkony pro léčbu obezity, bariatrická chirurgie .....	1008
<b>66</b>	<b>Polytraumatizovaný pacient .....</b>	<b>1013</b>
66.1	Definice základních pojmů .....	1013
66.2	Používané skórovací systémy .....	1016
66.3	Iniciální zajištění traumatizovaného pacienta .....	1016
66.4	Anestezie k operačnímu zákroku u polytraumatizovaného pacienta ..	1025
<b>67</b>	<b>Pacient s popáleninovým traumatem .....</b>	<b>1031</b>
67.1	Epidemiologie popálenin .....	1031
67.2	Klasifikace popálenin .....	1031
67.3	Charakteristika popálenin .....	1032
67.4	Patofyziologie popálenin .....	1034
67.5	Anesteziologická péče .....	1037
<b>68</b>	<b>Péče o dárce, multiorgánový odběr .....</b>	<b>1043</b>
68.1	Dárce s diagnózou smrti mozku .....	1043
68.2	Dárce po nevratné zástavě cirkulace .....	1050
68.3	Pitva dárce .....	1052
<b>69</b>	<b>ROSC (poresuscitační péče) .....</b>	<b>1054</b>
69.1	Poresuscitační šok .....	1055
69.2	Stanovení prognózy pacienta po kardiopulmonální resuscitaci .....	1056
<b>70</b>	<b>Anestezie pro výkony břišní a obecné chirurgie .....</b>	<b>1058</b>
70.1	Patofyziologické změny spojené s výkony břišní chirurgie .....	1058
70.2	Předoperační fáze .....	1059
70.3	Obecné postupy .....	1060
70.4	Anestezie pro resekce jícnu .....	1061
70.5	Anestezie pro výkony na žaludku .....	1062
70.6	Anestezie pro výkony na játrech a žlučových cestách .....	1062
70.7	Anestezie pro výkony na pankreatu .....	1062
70.8	Anestezie pro kolorektální chirurgii .....	1063
70.9	Anestezie pro bariatrické operace .....	1063
70.10	Anestezie pro ostatní břišní výkony .....	1064
70.11	Anestezie pro komplexní onkochirurgické břišní výkony .....	1064
70.12	Akutní nitrobřišní výkon .....	1065
70.13	Anestezie pro výkony obecné chirurgie .....	1066
<b>71</b>	<b>Laparoskopické výkony a kapnoperitoneum .....</b>	<b>1068</b>
71.1	Vliv na respirační systém .....	1069
71.2	Vliv na kardiovaskulární systém .....	1070
71.3	Vliv na ledviny .....	1071
71.4	Vliv na splanchnickou cirkulaci .....	1071
71.5	Ostatní účinky .....	1071
71.6	Kontraindikace .....	1072

71.7	Komplikace laparoskopických výkonů .....	1072
71.8	Laparoskopická versus klasická laparotomická operativa.....	1073
71.9	Vedení anestezie u laparoskopických výkonů.....	1073
71.10	Pooperační péče .....	1074
<b>72</b>	<b>Anestezie u robotických výkonů.....</b>	<b>1076</b>
72.1	Příprava pacienta před robotickým výkonem .....	1076
72.2	Vedení anestezie u robotických operací .....	1077
72.3	Polohy pacienta u robotických výkonů .....	1078
72.4	Komplikace robotické operativy.....	1079
72.5	Urologické operační výkony .....	1079
72.6	Chirurgické robotické výkony .....	1080
<b>73</b>	<b>Anesteziologie v urologii.....</b>	<b>1081</b>
73.1	Poloha během operace.....	1081
73.2	Odlišnosti vybraných výkonů.....	1081
73.3	TUR syndrom .....	1082
<b>74</b>	<b>Anestezie v ortopedii a traumatologii kostí .....</b>	<b>1084</b>
74.1	Ortopedie.....	1084
74.2	Vybrané anesteziologické postupy u ortopedických operací .....	1085
74.3	Traumatologie kostí .....	1085
74.4	Nejčastější komplikace operací kostí .....	1086
<b>75</b>	<b>Porodnická anestezie .....</b>	<b>1088</b>
75.1	Mýty porodnické anestezie .....	1088
75.2	Volba anestezie k císařskému řezu a předoperační příprava .....	1089
75.3	Celková anestezie .....	1091
75.4	Neuroaxiální anestezie .....	1093
75.5	Anestezie časně po porodu .....	1099
<b>76</b>	<b>Porodnická analgezie .....</b>	<b>1102</b>
76.1	Porodní bolest.....	1102
76.2	Metody tlumení porodní bolesti .....	1102
76.3	Epidurální analgezie .....	1103
76.4	Kombinovaná spinálně-epidurální analgezie .....	1108
76.5	Systémová analgezie.....	1109
76.6	Oxid dusný (N <sub>2</sub> O, rajský plyn) .....	1110
<b>77</b>	<b>Anestezie ve stomatologii a stomatochirurgii .....</b>	<b>1113</b>
77.1	Anatomické a fyziologické souvislosti.....	1113
77.2	Přidružená onemocnění a profil pacienta.....	1114
77.3	Specifika anestezie ve stomatologii a stomatochirurgii.....	1114
77.4	Regionální anestezie ve stomatologii.....	1114
77.5	Sedace a analgosedace ve stomatologii .....	1115
77.6	Celková anestezie ve stomatologii .....	1115

77.7	Speciální techniky zajištění dýchacích cest v maxilofaciální chirurgii .....	1117
77.8	Akutní maxilofaciální výkony .....	1117
77.9	Rozsáhlé onkochirurgické výkony obličejové chirurgie .....	1118
77.10	Pooperační péče .....	1118
<b>78</b>	<b>Anestezie a perioperační péče v oftalmologii a otorinolaryngologii ..</b>	<b>1119</b>
78.1	Anestezie a perioperační péče v oftalmologii .....	1119
78.2	Anestezie a perioperační péče v otorinolaryngologii .....	1124
<b>79</b>	<b>Ambulantní anestezie a anestezie mimo operační sál .....</b>	<b>1133</b>
79.1	Zajištění bezpečnosti ambulantní péče .....	1133
79.2	Management krizových situací .....	1134
79.3	Výběr pacientů pro ambulantní anestezii .....	1134
79.4	Výběr vhodného chirurgického výkonu .....	1135
79.5	Perioperační management .....	1135
79.6	Propuštění pacienta do domácí péče .....	1139
<b>80</b>	<b>Neuroanestezie .....</b>	<b>1142</b>
80.1	Specifika anestezie v neurochirurgii .....	1142
80.2	Typy výkonů a jejich specifika .....	1153
<b>81</b>	<b>Anestezie u neuroradiointervenčních výkonů .....</b>	<b>1161</b>
81.1	Nejčastější typy výkonů .....	1161
81.2	Předoperační vyšetření .....	1162
81.3	Předanestetické vyšetření .....	1163
81.4	Vedení anestezie .....	1163
<b>82</b>	<b>Anestezie v hrudní chirurgii .....</b>	<b>1166</b>
82.1	Předoperační rozvaha a vyšetření v hrudní chirurgii .....	1166
82.2	Volba způsobu anestezie .....	1170
82.3	Úvod do anestezie .....	1171
82.4	Polohování .....	1171
82.5	Vedení anestezie .....	1171
82.6	Monitorace .....	1172
82.7	Spektrum výkonů hrudní chirurgie .....	1172
82.8	Rozsah operačních výkonů a anesteziologické postupy .....	1173
<b>83</b>	<b>Anestezie v bronchologii .....</b>	<b>1177</b>
83.1	Přidružená onemocnění .....	1177
83.2	Regionální anestezie a analgosedace .....	1177
83.3	Specifika anestezie v bronchologii .....	1178
83.4	Technika celkové anestezie .....	1178
83.5	Zajištění dýchacích cest .....	1178
83.6	Ventilace a oxygenace .....	1178
83.7	Specifika u jednotlivých výkonů .....	1179

83.8	Komplikace .....	1180
83.9	Pooperační zotavení .....	1180
<b>84</b>	<b>Anestezie v cévní chirurgii .....</b>	<b>1182</b>
84.1	Pacienti .....	1182
84.2	Karotidy .....	1183
84.3	Onemocnění končetinových tepen .....	1187
84.4	Výdutě a uzávěrová onemocnění břišní aorty .....	1189
84.5	Akutní tepenné uzávěry .....	1194
<b>85</b>	<b>Anestezie v kardiochirurgii .....</b>	<b>1196</b>
85.1	Anestezie u operací pro ischemickou chorobu srdeční .....	1196
85.2	Chlopenní vady .....	1205
85.3	Vrozené vývojové vady v dospělosti .....	1214
85.4	Mechanické podpory oběhu a extrakorporální podpory dýchání .....	1219
85.5	Anesteziologické postupy při výkonech na hrudní aortě a při hluboké hypotermii .....	1229
<b>86</b>	<b>Kardioanestezie vrozených srdečních vad a anestezie u nesrdečních operací pacientů s vrozenými srdečními vadami .....</b>	<b>1238</b>
86.1	Přehled vrozených srdečních vad .....	1238
86.2	Incidence vrozených srdečních vad .....	1239
86.3	Dětský pacient .....	1240
86.4	Klinická klasifikace vrozených srdečních vad .....	1244
86.5	Obecné perioperační anestetické a chirurgické úvahy .....	1247
86.6	Anesteziologická strategie u vrozených srdečních vad .....	1253
86.7	Management mimotělního oběhu pro vrozené srdeční vady .....	1256
86.8	Management po ukončení mimotělního oběhu .....	1259
86.9	Anestezie dětí s vrozenými srdečními vadami u nekardiologických výkonů .....	1259
<b>87</b>	<b>Specifika anesteziologické péče v podmínkách humanitární mise ...</b>	<b>1268</b>
87.1	Politický a bezpečnostní kontext .....	1268
87.2	Geografický, přírodní a klimatický kontext .....	1269
87.3	Kulturní a religiózní kontext .....	1269
87.4	Jazykové a komunikační překážky .....	1269
87.5	Omezené personální zabezpečení .....	1270
87.6	Omezené technické a materiální vybavení .....	1270
87.7	Medicínská specifika .....	1270
<b>V KOMPLIKACE ANESTEZIOLOGICKÉ PÉČE</b>		
<b>88</b>	<b>Nejčastější život ohrožující komplikace na operačním sále .....</b>	<b>1275</b>
88.1	Několik obecných rad před příchodem na operační sál .....	1275
88.2	Akutní ischemie myokardu .....	1276
88.3	Anafylaxe .....	1277
88.4	Asfyxie .....	1278

88.5	Hyperkalemie .....	1280
88.6	Hypertenze na operačním sále .....	1281
88.7	Hypoglykemie .....	1282
88.8	Hypotenze na operačním sále .....	1283
88.9	Hypoxemie během selektivní ventilace (OLV) .....	1284
88.10	Nedefibrilovatelná zástava oběhu – asystolie/bezpulzová elektrická aktivita (BEA) .....	1285
88.11	Defibrilovatelná zástava oběhu – VT/VF .....	1287
88.12	Vzduchová embolie během anestezie .....	1288
88.13	Prodloužené buzení z anestezie .....	1289
88.14	Totální spinální anestezie .....	1289
<b>89</b>	<b>Nejčastější respirační komplikace na operačním sále .....</b>	<b>1291</b>
89.1	Přehled nejčastějších respiračních komplikací .....	1291
89.2	Obecný algoritmus řešení peroperačně vzniklé respirační komplikace .....	1291
89.3	Endobronchiální intubace .....	1294
89.4	Laryngospasmus .....	1294
89.5	Bronchospasmus .....	1295
<b>90</b>	<b>Neurologické komplikace anestezie .....</b>	<b>1299</b>
90.1	Vědomí a celková anestezie .....	1299
90.2	Základní neurologické komplikace celkové anestezie .....	1300
90.3	Postup pro vyšetření pacienta probírajícího se z celkové anestezie .....	1301
<b>91</b>	<b>Pooperační delirium a pooperační kognitivní dysfunkce .....</b>	<b>1307</b>
91.1	Patofyziologie .....	1308
91.2	Rizikové faktory .....	1308
91.3	Diagnostika .....	1309
91.4	Prevence a léčba .....	1310
<b>92</b>	<b>Zástava oběhu na operačním sále .....</b>	<b>1312</b>
92.1	Definice a nejčastější příčiny zástavy oběhu na operačním sále .....	1312
92.2	Kardiopulmonální resuscitace v podmínkách operačního sálu .....	1313
92.3	Předpoklad úspěšnosti KPR .....	1326
<b>93</b>	<b>Alergie, anafylaxe .....</b>	<b>1329</b>
93.1	Základní pojmy .....	1329
93.2	Alergie .....	1329
93.3	Anafylaxe, perioperační anafylaxe .....	1330
<b>94</b>	<b>Maligní hypertermie .....</b>	<b>1338</b>
94.1	Definice a etiologie .....	1338
94.2	Klinické příznaky .....	1339
94.3	Léčba .....	1340
94.4	Co dělat v případě podezření na možný vznik maligní hypertermie? .....	1341



<b>95</b>	<b>Komplikace použití regionální anestezie .....</b>	<b>1343</b>
95.1	Komplikace podání lokálních anestetik .....	1343
95.2	Komplikace neuroaxiálních blokády .....	1345
95.3	Komplikace periferních blokády .....	1347
<b>96</b>	<b>Život ohrožující krvácení .....</b>	<b>1350</b>
96.1	Život ohrožující krvácení obecně a jeho management s využitím POC testů .....	1350
96.2	Život ohrožující krvácení obecně a jeho management při nedostupnosti POC testů .....	1351
96.3	Krvácení způsobené léky a specifická terapie .....	1352
96.4	Krvácení z důvodů diseminované intravaskulární koagulopatie/konzumpce (DIK) a specifická terapie .....	1353
<b>97</b>	<b>Život ohrožující stavy v porodnici .....</b>	<b>1356</b>
97.1	Hypertenze v těhotenství .....	1356
97.2	Preeklampsie .....	1357
97.3	Eklampsie .....	1359
97.4	HELLP syndrom .....	1361
97.5	Syndrom aortokavální komprese .....	1362
97.6	Embolizace plodovou vodou .....	1362
97.7	Peripartální krvácení .....	1365
	<b>Appendix 1 – Systematický popis EKG křivky .....</b>	<b>1372</b>
	<b>Appendix 2 – Systematický popis rentgenového snímku .....</b>	<b>1375</b>
	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>1378</b>
	<b>Rejstřík .....</b>	<b>1397</b>
	<b>Souhrn/Summary .....</b>	<b>1416</b>