

OBSAH

Předmluva	3
Základní fyzikální zákony se vztahem k anesteziologii (C. Sedlák).....	5
Daltonův zákon.....	5
Stavová rovnice plynu	5
Henryho zákon	6
Hagen-Poiseuilleův zákon	6
LaPlaceův zákon	7
Základy fyziologie a patofyziologie se vztahem k anestezii (J. Koutná)	8
Centrální nervový systém a celková anestezie.....	8
Dýchací systém a celková anestezie	9
Respirační funkce plic	10
Nerespirační funkce plic.....	10
Aplikovaná anatomie dýchacího systému	10
Vliv anestezie na dýchací systém.....	12
Charakteristika spontánní a umělé plicní ventilace.....	12
Terminologie vztahující se k dýchacímu systému.....	12
Krevní oběh a celková anestezie	13
Terminologie vztahující se k oběhovému systému.....	13
Vegetativní nervový systém a celková anestezie.....	14
Aplikovaná anatomie a fyziologie	
vegetativního nervového systému	14
Klasifikace farmak ovlivňujících vegetativní nervový systém	16
Sympatomimetika.....	16
Sympatolytika.....	20
Parasympatomimetika	21
Parasympatolytika	22
Celková anestezie (M. Adamus)	24
Farmakoanestezie	25
Inhalační anestetika	26
Rozdělení inhalačních anestetik	27
Používaná inhalační anestetika.....	27
Intravenózní anestetika (J. Koutná).....	29
Používaná nitrožilní anestetika.....	30
Benzodiazepiny (J. Koutná)	33
Používané benzodiazepiny	34
Opioidy (J. Koutná)	35
Používané opioidy	36
Svalová relaxancia (M. Adamus)	38
Aplikovaná fyziologie nervosvalového spojení	38
Aplikovaná farmakologie svalových relaxancií	40
Hlavní účinky periferního myorelaxancia	40

Čím svalové relaxans není.....	41
Typy periferní nervosvalové blokády.....	41
Klasifikace svalových relaxancií.....	41
Současné postavení suxamethonia.....	42
Specifické vlastnosti moderních nedepolarizujících relaxancií.....	43
Pooperační reziduální kurarizace.....	44
Antidota v anesteziologii (<i>M. Adamus</i>).....	45
Anesteziologický přístroj (<i>M. Adamus</i>).....	47
Hlavní součásti anesteziologického přístroje.....	47
Anesteziologické dýchací systémy (<i>M. Adamus</i>).....	48
Okruh.....	49
Jednocestné systémy.....	51
Příprava nemocného před anestezií (<i>J. Koutná, T. Gabrhelík</i>).....	54
Anesteziologická ambulance, předanestetické vyšetření (<i>T. Gabrhelík, J. Koutná</i>).....	56
Anesteziologické riziko, fyzický stav nemocného dle ASA (<i>M. Adamus</i>).....	57
Klasifikace ASA – definice jednotlivých skupin (I, II, III, IV, V).....	59
Druh operačního výkonu z časového hlediska – role anesteziologa (<i>M. Adamus</i>).....	60
Naléhavost operačního výkonu.....	60
Předoperační příprava nemocných s komplikujícím onemocněním (<i>J. Koutná, T. Gabrhelík</i>).....	61
Premedikace a prepremedikace (<i>J. Koutná, M. Adamus</i>).....	66
Prepremedikace.....	66
Premedikace.....	66
Stavy spojené ze zvýšeným rizikem aspirace při úvodu do CA.....	67
Lačnění před celkovou anestezií.....	68
Pooperační nevolnost a zvracení.....	69
Praktický postup při podávání celkové anestezie (<i>J. Koutná</i>).....	69
Úvod do celkové anestezie.....	70
Vedení celkové anestezie.....	71
Ukončení celkové anestezie – fáze probuzení.....	72
Nejčastější komplikace při celkové anestezii (<i>J. Koutná, M. Adamus</i>).....	73
Oběhové komplikace během celkové anestezie.....	73
Dechové komplikace během celkové anestezie.....	75
Technické komplikace.....	75
Alergické reakce.....	76
Mechanická poškození.....	76
Poziční trauma.....	77
Monitorování nemocného při celkové anestezii (<i>J. Koutná</i>).....	78
Sledování nemocného po anestezii (<i>T. Gabrhelík, J. Koutná</i>).....	79
Dospávací pokoj.....	79
Pomůcky a vybavení v anesteziologii (<i>M. Adamus, J. Koutná</i>).....	81
Zajištění dýchacích cest v anesteziologii (<i>M. Adamus</i>).....	83

Nejčastěji používané způsoby zajištění průchodnosti dýchacích cest v anesteziologii.....	84
Jiné pomůcky při zajišťování dýchacích cest.....	86
Obtížná tracheální intubace	86
Předvídatelná obtížná intubace	87
Nepředvídaná obtížná intubace.....	88
Bleskový úvod do anestezie.....	88
Regionální anestezie (T. Gabrhelík).....	93
Mechanismus účinku lokálních anestetik.....	94
Vliv regionální anestezie na orgánové systémy	94
Indikace regionální anestezie.....	95
Kontraindikace regionální anestezie	96
Komplikace regionální anestezie	96
Celková toxická reakce.....	97
Neurologické příznaky.....	98
Oběhové příznaky.....	98
Dělení lokálních anestetik	98
Aminoestery.....	98
Aminoamidy	99
Adjuvantní látky	100
Příprava pacienta a monitorování během regionální anestezie.....	100
Materiálové zabezpečení regionální anestezie.....	101
Epidurální blokáda	102
Subarachnoidální blokáda (SAB)	105
Kombinovaná subarachnoidální a epidurální blokáda.....	107
Kaudální blokáda.....	108
Paravertebrální blokáda	108
Periferní nervové blokády	109
Zásady pro použití neurostimulátoru	109
Blokády plexus brachialis	109
Blokády plexus lumbalis	110
Blokády plexus sacralis	110
Incizionální analgezie	110
Léčba bolesti (T. Gabrhelík).....	115
Terminologie v algeziologii.....	115
Fyziologie a patofyziologie vedení bolesti.....	116
Vrátková teorie bolesti	117
Opioidní receptory	117
Rozdělení bolesti.....	118
Dělení bolesti podle etiopatogeneze	118
Dělení bolesti podle časového průběhu.....	119
Nádorová versus nenádorová bolest	119
Diagnostika bolesti.....	119

Měření bolesti	119
Léčba bolesti.....	120
Farmakoterapie bolesti.....	120
Analgetika I. stupně léčby bolesti dle WHO	120
Analgetika II. stupně léčby bolesti dle WHO	122
Analgetika III. stupně léčby bolesti dle WHO	123
Adjuvantní léčiva v léčbě bolesti	124
Kombinace léků	125
Invazivní léčba bolesti.....	126
Rehabilitační léčba	127
Psychologická a psychiatrická léčba.....	127
Chemoterapie, radioterapie.....	127
Chirurgická léčba	127
Akupunktura.....	127
TENS	128
Kryoterapie.....	128
Akutní bolest (T. Gabrhelík).....	129
Farmakoterapie akutní bolesti	130
Pacientem kontrolovaná analgezie	130
Pain service – léčba akutní bolesti ve zdravotnickém zařízení.....	130
Chronická bolest (T. Gabrhelík)	132
Farmakoterapie chronické bolesti	132
Definice resuscitační a intenzivní péče (C. Sedlák).....	139
Resuscitační péče (ve starším pojetí)	
a intenzivní péče nejvyššího stupně.....	139
Náplň pojmu intenzivní a resuscitační péče	140
Složky intenzivní péče.....	140
Provoz lůžkové části anesteziologicko-resuscitačního	
oddělení (ARO)	141
Monitorování v intenzivní a anesteziologické péči (C. Sedlák)	142
Monitorování ventilace a respiračních parametrů.....	142
Monitorování oběhu	146
Hemodynamické monitorování.....	149
Jugulární oxymetrie (SjO ₂)	153
Transkraniální dopplerovská sonografie (TCD)	153
Spektroskopie se zářením blízkým infračervenému světlu.....	153
Gastrická tonometrie	154
Mikrodialýza	154
Monitorování intrakraniálního tlaku.....	154
Monitorování intraabdominálního tlaku	156
Základní postupy v intenzivní péči (C. Sedlák)	158

Podpora a náhrada ventilace (C. Sedlák)	165
Respirační insuficience – diagnostika, dělení a příčiny	165
Oxygenoterapie	166
Neinvasivní plicní ventilace	167
Umělá plicní ventilace (UPV)	168
Ventilační režimy	173
Podpora a náhrada oběhu	178
ARDS (C. Sedlák)	179
Šokové stavy (C. Sedlák)	182
Sepse, těžká sepe, septický šok, multiorgánová dysfunkce (MODS)	186
Farmakologická podpora oběhu	191
Vazopresory	191
Méně užívaná farmaka	192
Vazodilatátory	193
Přístrojová podpora krevního oběhu	194
Multiorgánové selhání	196
Skórovací schémata	197
Terapie MODS	198
Náhrada ledvinných funkcí	198
Polytrauma (C. Sedlák)	202
Trauma-protokol	202
Iniciální fáze trauma-protokolu	203
Sekundární hodnocení v trauma-protokolu	208
Definitivní ošetření	208
Přehled život zachraňujících výkonů u polytraumatizovaných pacientů	210
Etické otázky v intenzivní péči (C. Sedlák)	211
Intoxikace (C. Sedlák)	214
Vyšetření u intoxikací	214
Indikace k přijetí nemocného do intenzivní péče	215
Obecné aspekty terapie otrav	215
Tonutí (C. Sedlák)	220
Úraz elektrickým proudem (C. Sedlák)	223
Nozokomiální infekce v intenzivní péči (C. Sedlák)	225
Nejčastější nozokomiální infekce v intenzivní péči	226
Nozokomiální záněty plic	226
Nozokomiální infekce u nemocných se zavedeným cévním katétre	227
Nozokomiální infekce u nemocných se zavedeným močovým katétre	228

Převody krve a krevních derivátů (<i>T. Gabrhelík</i>)	229
Základní dělení krevních derivátů	229
Komplikace převodu krevních derivátů	231
Koloidní roztoky (náhradní roztoky) (<i>M. Adamus</i>)	232
Analgesedace pacientů v intenzivní péči (<i>T. Gabrhelík</i>)	234
Škála sedace (Ramsay, 1974)	235
Výživa pacientů v intenzivní péči (<i>T. Gabrhelík</i>)	236
Základní složky výživy	237
Cukry (glukóza)	237
Tuky	237
Aminokyseliny	238
Minerály a stopové prvky	238
Vitamíny	238
Indikace podání výživy	238
Parenterální výživa	239
Enterální výživa	239
Zdravotnická záchranná služba (ZZS) (<i>C. Sedlák</i>)	241
Oddělení urgentního příjmu (OUP)	243
Součásti OUP	243
Integrovaný záchranný systém (IZS) (<i>C. Sedlák</i>)	245
Charakteristika IZS	245
Krizové stavy	247
Zapojení občanů do IZS	248
Třídění raněných na místě nehody	249
Principy třídění raněných a zasažených (triáž, <i>triage</i>)	250
Skórovací schémata při třídění raněných	254
Smrt mozku a její stanovení	256
Transplantace (Tx) orgánů	256
Smrt mozku	257
Stanovení smrti mozku	258
Klinické stanovení smrti mozku	258
Instrumentální potvrzení mozkové smrti (zobrazovací metody)	260
Kontraindikace odběru orgánů	261
Pracoviště provádějící odběry a transplantace orgánů v ČR	263
Národní čekací listina	264
Kritéria indikace odběru orgánů od zemřelých dárců	264
Anestezie při transplantaci ledviny	265
Kardiopulmonální resuscitace (KPR)	271
Rozdělení KPR	271
Právní souvislosti při poskytování KPR (stav r. 2009)	272
Řetězec přežití	272

Náhlé selhání základních životních funkcí	273
Poruchy vědomí.....	273
Náhlá zástava dechu	274
Náhlá zástava oběhu.....	275
Základní neodkladná resuscitace u dospělých	276
Praktický postup (algoritmus) BLS u dospělých	278
Nepřímá masáž srdeční	281
Podávání umělých vdechů	283
Automatizované externí defibrilátory (AED).....	284
Hlavní odlišnosti techniky BLS oproti dřívějším doporučením	286
Základní neodkladná resuscitace u dětí	286
Praktický postup (algoritmus) základní podpory života u dětí (PBLS) ...	287
Rozšířená neodkladná resuscitace u dospělých.....	289
Praktický postup při ALS	290
Nedefibrilovatelný srdeční rytmus (PEA a asystolie)	290
Defibrilovatelný srdeční rytmus (VF, VT, „ <i>torsade de pointes</i> “).....	292
Zajištění dýchacích cest při ALS	293
Potenciálně reverzibilní příčiny zástavy oběhu (+ možnosti ošetření)	293
Defibrilátor	295
Defibrilační elektrody	297
Defibrilace	297
Farmakoterapie při KPR.....	298
Aplikační cesty při KPR.....	298
Léky používané při KPR	300
Život ohrožující elektrolytové poruchy	302
Zajištění dýchacích cest a umělá plicní ventilace během ALS.....	304
Rozšířená neodkladná resuscitace u dětí.....	310
Algoritmus rozšířené podpory života u dětí	311
Algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace novorozence.....	311
Rozšířená neodkladná resuscitace u těhotných.....	313
Alternativní postupy během KPR	314
Poresuscitační péče	316
Seznam zkratk	323
Seznam obrázků	331
Seznam tabulek	333
Doporučená literatura	334