

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 anestezii (<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 anestezii.....	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
Neinvazivní 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 seps, 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 (T. Gabrhelík)	229
Základní dělení krevních derivátů	229
Komplikace převodu krevních derivátů	231
Koloidní roztoky (náhradní roztoky) (M. Adamus)	232
Analgesedace pacientů v intenzivní péči (T. Gabrhelík)	234
Škála sedace (Ramsay, 1974)	235
Výživa pacientů v intenzivní péči (T. Gabrhelík)	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) (C. Sedlák)	241
Oddělení urgentního příjmu (OUP)	243
Součástí OUP	243
Integrovaný záchranný systém (IZS) (C. Sedlák)	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, „torsade de pointes“)	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