

Obsah

Předmluva ke třetímu vydání	13
Úvod (Jiří Málek)	14
1 Historie anesteziologie (Jiří Pokorný, Jiří Málek)	15
1.1 Horace Wells a oxid dusný	15
1.2 Mortonův úspěch	16
1.3 Historie místní anestezie	17
1.4 Začátky anestezie v Českých zemích	18
1.5 Vznik samostatného oboru v Československu	18
2 Základní pojmy a rozdělení anestezie (Jiří Málek)	22
2.1 Základní pojmy	22
2.2 Rozdělení anestezie	22
3 Inhalační anestezie (Jiří Málek)	25
3.1 Úvod	25
3.2 Plyná inalační anestetika	25
3.3 Kapalná inalační anestetika	26
3.4 VIMA	28
3.5 Environmentální dopad inalačních anestetik	29
3.6 Anesteziologické dýchací systémy a anesteziologický přístroj	29
3.6.1 Zdroj medicínálních plynů	30
3.6.2 Charakteristika anesteziologických systémů	31
3.6.3 Přídavná zařízení anesteziologického přístroje	33
3.6.4 Kontrola anesteziologického přístroje před celkovou anestézií	34
4 Nitrožilní anestetika, benzodiazepiny (Ladislav Hess)	35
4.1 Nitrožilní anestetika	35
4.2 Benzodiazepiny	39
5 Opioidy (Jiří Málek)	42
5.1 Morfiniformní analgetika používaná v anesteziologii	43
5.1.1 Morfin	43
5.1.2 Petidin	44
5.1.3 Fentanyl	44
5.1.4 Sufentanil	44
5.1.5 Alfentanil	45
5.1.6 Remifentanil	45
5.2 Agonisté κ – antagonisté μ receptorů	46
5.2.1 Nalbufin	46

5.3	Atypické opioidy	46
5.4	Antidota opioidů	46
6	Svalová relaxancia (Jiří Málek)	48
6.1	Svalová relaxancia depolarizující	48
6.2	Svalová relaxancia nedepolarizující	50
6.2.1	Dlouhodobá svalová relaxancia	51
6.2.2	Střednědobá svalová relaxancia	51
6.2.3	Krátkodobá svalová relaxancia	52
6.3	Sledování účinku svalových relaxancií	52
6.4	Antagonizace účinku nedepolarizujících svalových relaxancií	52
7	Doplňovaná anestezie (Jiří Málek)	55
8	Lokální anestetika (Michal Horáček)	56
8.1	Tři generace lokálních anestetik	56
8.1.1	První generace lokálních anestetik – aminoestery	56
8.1.2	Druhá generace lokálních anestetik – aminoamidy	58
8.1.3	Třetí generace lokálních anestetik – „chirální kainy“	58
8.2	Trojí mechanismus účinku lokálních anestetik	58
8.2.1	Klasický lokálně anestetický účinek	59
8.2.2	Účinky lokálních anestetik na další buněčné struktury – účinky modulující blokádu i toxicitu	59
8.2.3	Alternativní účinky lokálních anestetik	60
8.3	Tři nejdůležitější vlastnosti lokálních anestetik	60
8.3.1	Rychlost nástupu účinku (latence)	61
8.3.2	Mohutnost účinku (potence)	61
8.3.3	Trvání účinku lokálních anestetik	62
8.4	Farmakokinetika lokálních anestetik	62
8.5	Nežádoucí reakce na lokální anestetika	65
8.5.1	Alergie na lokální anestetika	65
8.5.2	Toxicita – kardiotoxicita a neurotoxicita	66
8.5.3	Terapie toxických reakcí v důsledku podání lokálních anestetik	68
8.5.4	Prevence toxických reakcí	69
8.6	Přehled látek používaných v současnosti	70
8.6.1	Lidokain	70
8.6.2	Trimekain	70
8.6.3	Bupivakain	70
8.6.4	Ropivakain	70
8.6.5	Levobupivakain	71
8.7	Adjuvancia k lokálním anestetikům (Dušan Mach)	72
8.7.1	Adjuvancia u centrálních blokád	72
8.7.2	Adjuvancia u periferních blokád	73
9	Kombinovaná anestezie (Jiří Málek)	75

10	Příprava pacienta před anestezií (<i>Alice Kurzová, Jiří Málek</i>)	76
10.1	Vyšetření pacienta před plánovaným podáním celkové nebo místní anestezie	76
10.2	Klasifikace celkového fyzického stavu před anestezií	77
10.3	Předoperační vyšetření	79
10.3.1	Doba platnosti vyšetření	80
10.3.2	Odložení operačního výkonu	80
10.3.3	Doporučená laboratorní vyšetření	80
10.4	Vlastní předanestetické vyšetření	84
10.5	Informovaný souhlas pacienta s anestezií	86
10.6	Premedikace	86
10.7	Látky používané k premedikaci	88
10.7.1	Vagolytika	88
10.7.2	Opioidy a další analgetika	88
10.7.3	Antihistaminika	88
10.7.4	Neuroleptika	89
10.7.5	Látky používané ke snížení objemu a kyselosti žaludečního obsahu	90
10.7.6	Antiemetika	90
10.8	Bezprostřední příprava před anestezií	90
10.8.1	Bezprostřední příprava před plánovaným výkonem	90
10.8.2	Anestezie pro neodkladné a akutní výkony	91
11	Základní anesteziologické postupy (<i>Jiří Málek, Jan Šturma</i>)	93
11.1	Zajištění dýchacích cest v anestezií	93
11.1.1	Obličejová maska	93
11.1.2	Vzduchovody	94
11.1.3	Tracheální rourka a tracheální intubace	94
11.1.4	Supraglotické pomůcky k zabezpečení průchodnosti dýchacích cest	105
11.1.5	Invazivní postupy zajištění dýchacích cest	107
12	Zajištění žilního přístupu (<i>Jiří Málek</i>)	110
12.1	Kanylace periferní žíly	110
12.2	Kanylace centrální žíly	111
12.3	Intraoseální přístup	111
12.4	Kanylace arterie	111
13	Využití ultrazvuku v anesteziologii a intenzivní medicíně (<i>Michal Horáček</i>)	113
14	Průběh celkové anestezie (<i>Jiří Málek</i>)	118
15	Lokoregionální anestezie (<i>Pavel Michálek</i>)	120
15.1	Topická anestezie	120
15.2	Infiltrační anestezie	120
15.3	Intravenózní regionální anestezie	121
15.4	Okrsková anestezie	121
15.5	Svodná anestezie	121
15.5.1	Blokáda cervikálního plexu	123
15.5.2	Svodná anestezie v oblasti horní končetiny	123

15.5.3	Svodná anestezie v oblasti dolní končetiny	125
15.5.4	Svodná anestezie v oblasti trupu (mimo centrální míšní blokády)	128
15.5.5	Centrální míšní blokády	131
16	Monitorování a dokumentace v anesteziologii (<i>Michal Horáček, Jan Šturma</i>)	136
17	Léčba pooperační bolesti (<i>Jiří Málek</i>)	142
17.1	Terapeutické možnosti	143
17.1.1	Nefarmakologické postupy	143
17.1.2	Farmakoterapie	143
17.2	Základní přehled používaných látek	146
17.2.1	Neopioidní analgetika	146
17.2.2	Nesteroidní protizánětlivé léky	147
17.2.3	Opioidy	148
17.3	Volba pooperační analgezie podle jednotlivých typů operací	150
17.3.1	Výkony s předpokládanou malou pooperační bolestí	150
17.3.2	Výkony s předpokládanou střední pooperační bolestí	150
17.3.3	Výkony s předpokládanou velkou pooperační bolestí	150
17.4	Pooperační analgezie u geriatrických pacientů	151
17.5	Pooperační analgezie u dětí (<i>Vladimír Mixa</i>)	151
17.5.1	Krátké operační výkony	152
17.5.2	Střední operační výkony	152
17.5.3	Velké operační výkony	153
17.6	Pooperační analgezie u pacientů dlouhodobě užívajících opioidy	153
18	Komplikace během anestezie (<i>Jiří Málek, Dušan Mach</i>)	155
18.1	Riziko úmrtí nemocného	155
18.2	Maligní hypertermie	155
18.3	Centrální anticholinergní syndrom (<i>Jiří Málek</i>)	156
18.4	Další komplikace celkové anestezie	157
18.5	Komplikace při lokoregionální anestezii (<i>Dušan Mach</i>)	158
18.5.1	Obecné komplikace regionální anestezie	158
18.5.2	Běžné nežádoucí účinky a komplikace neuroaxiální blokády	158
18.5.3	Závažné komplikace neuroaxiální blokády	159
18.6	Dlouhodobé účinky anestezie	160
18.6.1	Anestezie a mozek ve vývoji	160
18.6.2	Perioperační neurokognitivní dysfunkce	161
19	Ambulantní anestezie (<i>Jiří Málek</i>)	163
20	Anesteziologická péče u pacientů v režimu ERAS (<i>Jiří Málek</i>)	169
21	Monitorovaná anesteziologická péče (<i>Jiří Málek</i>)	170
22	Základy anestezie dětí (<i>Vladimír Mixa</i>)	173
22.1	Fyziologické poznámky	173
22.2	Farmakologické zvláštnosti dětského věku	176

22.3	Příprava dítěte k anestezii	179
22.4	Zajištění cévního vstupu	180
22.5	Zajištění dýchacích cest	181
22.6	Anesteziologické přístroje a vybavení	182
22.7	Metodika vedení anestezie	183
22.8	Svodná anestezie u dětí	184
23	Anestezie a analgezie v porodnictví (<i>Alice Kurzová, Pavlína Nosková</i>)	186
23.1	Fyziologické změny spojené s těhotenstvím	186
23.2	Transplacentární přenos farmak	186
23.3	Anestezie pro císařský řez	187
23.3.1	Míšní svodná anestezie (subarachnoidální, epidurální, kombinovaná)	188
23.3.2	Celková anestezie	189
23.4	Analgezie v porodnictví	190
23.4.1	Systémová analgezie	190
23.4.2	Regionální analgezie	191
23.5	Resuscitace v těhotenství	192
24	Anestezie u urgentních výkonů (<i>Jiří Málek</i>)	194
25	Perioperační infuzní a transfuzní terapie (<i>Jiří Málek</i>)	197
25.1	Infuzní léčba	197
25.1.1	Krystaloidní roztoky	198
25.1.2	Koloidní roztoky	198
25.1.3	Transfuze krve	198
25.2	Postup při život ohrožujícím krvácení	201
26	Neodkladná resuscitace (<i>Jiří Knor, Jiří Málek</i>)	203
26.1	Vymezení pojmů	203
26.2	Diagnóza selhání životních funkcí	203
26.3	Terapie selhání životních funkcí	204
26.3.1	Základní neodkladná resuscitace	204
26.3.2	Rozšířená neodkladná resuscitace	207
26.3.3	Poresuscitační péče	209
26.3.4	Neodkladná resuscitace v nemocnici	209
26.3.5	Resuscitace dětí	210
26.3.6	Resuscitace novorozence po porodu	211
26.4	Resuscitace za specifických situací	211
26.4.1	Zástava oběhu během anestezie	211
26.4.2	Zástava oběhu u těhotné	212
	Seznam videozáznamů	213
	Seznam zkratk	215
	Jmenný rejstřík	219

Věcný rejstřík	221
Souhrn	230
Summary	231