

# Obsah

<b>Předmluva ke druhému vydání</b> .....	<b>13</b>
<b>Úvod (Jiří Málek)</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Historie anesteziologie (Jiří Pokorný, Jiří Málek)</b> .....	<b>15</b>
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
<b>2 Základní pojmy a rozdělení anestezie (Jiří Málek)</b> .....	<b>22</b>
2.1 Základní pojmy .....	22
2.2 Rozdělení anestezie .....	22
<b>3 Inhalační anestezie (Jiří Málek)</b> .....	<b>25</b>
3.1 Úvod .....	25
3.2 Plynná inhalační anestetika .....	25
3.3 Kapalná inhalační anestetika .....	26
3.4 VIMA .....	28
3.5 Anesteziologické dýchací systémy a anesteziologický přístroj (Jiří Málek) .	28
3.5.1 Zdroj medicínálních plynů .....	28
3.5.2 Charakteristika anesteziologických systémů .....	30
3.5.3 Přídavná zařízení anesteziologického přístroje .....	32
3.5.4 Kontrola anesteziologického přístroje před celkovou anestézií .....	32
<b>4 Nitrožilní anestetika, benzodiazepiny (Ladislav Hess)</b> .....	<b>34</b>
4.1 Nitrožilní anestetika .....	34
4.2 Benzodiazepiny .....	37
<b>5 Opioidy (Jiří Málek)</b> .....	<b>40</b>
5.1 Morfiniformní analgetika používaná v anesteziologii .....	41
5.1.1 Morfin .....	41
5.1.2 Petidin .....	41
5.1.3 Fentanyl .....	42
5.1.4 Sufentanil .....	42
5.1.5 Alfentanil .....	43
5.1.6 Remifentanil .....	43
5.2 Agonisté $\kappa$ – antagonisté $\mu$ receptorů .....	44
5.2.1 Nalbufin .....	44
5.3 Antidota opioidů .....	44

<b>6</b>	<b>Svalová relaxancia</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>45</b>
6.1	Svalová relaxancia depolarizující .....	45
6.2	Svalová relaxancia nedepolarizující .....	47
6.2.1	Dlouhodobá .....	48
6.2.2	Střednědobá .....	48
6.2.3	Krátkodobá .....	49
6.3	Sledování účinku svalových relaxancií .....	49
6.4	Antagonizace účinku nedepolarizujících svalových relaxancií .....	49
<b>7</b>	<b>Doplňovaná anestezie</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Lokální anestetika</b> ( <i>Michal Horáček</i> ) .....	<b>52</b>
8.1	Tři generace lokálních anestetik .....	52
8.1.1	První generace lokálních anestetik – aminoestery .....	52
8.1.2	Druhá generace lokálních anestetik – aminoamidy .....	54
8.1.3	Třetí generace lokálních anestetik – „chirální kainy“ .....	54
8.2	Trojí mechanismus účinku lokálních anestetik .....	54
8.2.1	Klasický lokálně anestetický účinek .....	55
8.2.2	Účinky lokálních anestetik na další buněčné struktury – účinky modulující blokádu i toxicitu .....	55
8.2.3	Alternativní účinky lokálních anestetik .....	56
8.3	Tři nejdůležitější vlastnosti lokálních anestetik .....	57
8.3.1	Rychlost nástupu účinku (latence) .....	57
8.3.2	Mohutnost účinku (potence) .....	58
8.3.3	Trvání účinku lokálních anestetik .....	58
8.4	Farmakokinetika lokálních anestetik .....	58
8.5	Nežádoucí reakce na lokální anestetika .....	61
8.5.1	Alergie na lokální anestetika .....	61
8.5.2	Toxicita – kardiotoxicita a neurotoxicita .....	62
8.5.3	Terapie toxických reakcí v důsledku podání lokálních anestetik ...	64
8.5.4	Prevence toxických reakcí .....	66
8.6	Přehled látek používaných v současnosti .....	66
8.6.1	Lidokain .....	66
8.6.2	Trimekain .....	66
8.6.3	Bupivakain .....	67
8.6.4	Ropivakain .....	67
8.6.5	Levobupivakain .....	67
8.7	Adjuvancia k lokálním anestetikům ( <i>Dušan Mach</i> ) .....	68
8.7.1	Adjuvancia u centrálních blokád .....	69
8.7.2	Adjuvancia u periferních blokád .....	69
<b>9</b>	<b>Kombinovaná anestezie</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>71</b>
<b>10</b>	<b>Příprava pacienta před anestezií</b> ( <i>Alice Kurzová</i> ) .....	<b>72</b>
10.1	Vyšetření pacienta před plánovaným podáním celkové nebo místní anestezie .....	72
10.2	Klasifikace celkového fyzického stavu před anestezií .....	73

10.3	Předoperační vyšetření .....	75
10.3.1	Doba platnosti vyšetření .....	76
10.3.2	Odložení operačního výkonu .....	76
10.3.3	Doporučená laboratorní vyšetření .....	76
10.4	Vlastní předanestetické vyšetření .....	78
10.5	Informovaný souhlas pacienta s anestezií .....	80
10.6	Premedikace .....	80
10.7	Látky používané k premedikaci .....	81
10.7.1	Vagolytika .....	82
10.7.2	Opioidy a další analgetika .....	82
10.7.3	Antihistaminika .....	82
10.7.4	Alfa <sub>2</sub> -sympatomimetika .....	83
10.7.5	Neuroleptika .....	83
10.7.6	Látky používané ke snížení objemu a kyselosti žaludečního obsahu .....	84
10.7.7	Antiemetika .....	84
10.8	Bezprostřední příprava před anestezií .....	84
10.8.1	Bezprostřední příprava před plánovaným výkonem .....	84
10.8.2	Anestezie pro neodkladné a akutní výkony .....	85
<b>11</b>	<b>Základní anesteziologické postupy (Jiří Málek, Jan Šturma) .....</b>	<b>86</b>
11.1	Zajištění dýchacích cest v anestezií .....	86
11.1.1	Obličejová maska .....	86
11.1.2	Vzduchovody .....	86
11.1.3	Tracheální rourka a tracheální intubace .....	87
11.1.4	Supraglotické pomůcky na zabezpečení průchodnosti dýchacích cest .....	97
11.1.5	Invazivní postupy zajištění dýchacích cest .....	99
<b>12</b>	<b>Zajištění žilního přístupu (Jiří Málek) .....</b>	<b>101</b>
12.1	Kanylace periferní žíly .....	101
12.2	Kanylace centrální žíly .....	101
12.3	Intraoseální přístup .....	102
12.4	Kanylace arterie .....	102
<b>13</b>	<b>Průběh celkové anestezie (Jiří Málek) .....</b>	<b>103</b>
<b>14</b>	<b>Lokoregionální anestezie (Pavel Michálek) .....</b>	<b>105</b>
14.1	Topická anestezie .....	105
14.2	Infiltrační anestezie .....	106
14.3	Intravenózní regionální anestezie .....	106
14.4	Okrsková anestezie .....	106
14.5	Svodná anestezie .....	107
14.5.1	Blokáda cervikálního plexu .....	108
14.5.2	Svodná anestezie v oblasti horní končetiny .....	108
14.5.3	Svodná anestezie v oblasti dolní končetiny .....	111
14.5.4	Svodná anestezie v oblasti trupu (mimo centrální míšní blokády) ..	113

14.5.5	Centrální míšní blokády .....	116
<b>15</b>	<b>Monitorování a dokumentace v anesteziologii</b> ( <i>Jan Šturma</i> ) .....	<b>120</b>
<b>16</b>	<b>Léčba pooperační bolesti</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>123</b>
16.1	Terapeutické možnosti .....	124
16.1.1	Nefarmakologické postupy .....	124
16.1.2	Farmakoterapie .....	124
16.2	Základní přehled používaných látek .....	127
16.2.1	Neopioidní analgetika .....	127
16.2.2	Nesteroidní protizánětlivé léky .....	127
16.2.3	Opioidy .....	129
16.3	Volba pooperační analgezie podle jednotlivých typů operací .....	131
16.3.1	Výkony s předpokládanou malou pooperační bolestí .....	131
16.3.2	Výkony s předpokládanou střední pooperační bolestí .....	131
16.3.3	Výkony s předpokládanou velkou pooperační bolestí .....	131
16.4	Pooperační analgezie u geriatrických pacientů .....	131
16.5	Pooperační analgezie u dětí ( <i>Vladimír Mixa</i> ) .....	132
16.5.1	Krátké operační výkony .....	133
16.5.2	Střední operační výkony .....	133
16.5.3	Velké operační výkony .....	134
16.6	Pooperační analgezie u ambulantních operací .....	134
<b>17</b>	<b>Komplikace během anestezie</b> ( <i>Jiří Málek, Dušan Mach</i> ) .....	<b>136</b>
17.1	Riziko úmrtí nemocného .....	136
17.2	Maligní hypertermie .....	136
17.3	Centrální anticholinergní syndrom ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	137
17.4	Další komplikace celkové anestezie .....	138
17.5	Komplikace při lokoregionální anestezii ( <i>Dušan Mach</i> ) .....	139
17.5.1	Obecné komplikace regionální anestezie .....	139
17.5.2	Běžné nežádoucí účinky a komplikace neuroaxiální blokády .....	139
17.5.3	Závažné komplikace neuroaxiální blokády .....	140
17.6	Dlouhodobé účinky anestezie .....	141
17.6.1	Anestezie a mozek ve vývoji .....	141
17.6.2	Pooperační kognitivní dysfunkce .....	141
<b>18</b>	<b>Ambulantní anestezie</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>144</b>
<b>19</b>	<b>Monitorovaná anesteziologická péče</b> ( <i>Jiří Málek</i> ) .....	<b>149</b>
<b>20</b>	<b>Základy anestezie dětí</b> ( <i>Vladimír Mixa</i> ) .....	<b>152</b>
20.1	Fyziologické poznámky .....	152
20.2	Farmakologické zvláštnosti dětského věku .....	155
20.3	Příprava dítěte k anestezii .....	158
20.4	Zajištění cévního vstupu .....	159
20.5	Zajištění dýchacích cest .....	160
20.6	Anesteziologické přístroje a vybavení .....	161

20.7	Metodika vedení anestezie .....	162
20.8	Svodná anestezie u dětí .....	163
<b>21</b>	<b>Anestezie a analgezie v porodnictví (Alice Kurzová) .....</b>	<b>165</b>
21.1	Fyziologické změny spojené s těhotenstvím .....	165
21.2	Transplacentární přenos farmak .....	165
21.3	Anestezie pro císařský řez .....	166
21.3.1	Míšní svodná anestezie (subarachnoidální, epidurální, kombinovaná) .....	166
21.3.2	Celková anestezie .....	167
21.4	Analgezie v porodnictví .....	168
21.4.1	Systémová analgezie .....	168
21.4.2	Regionální analgezie .....	170
21.5	Resuscitace v těhotenství .....	171
<b>22</b>	<b>Anestezie u urgentních výkonů (Jiří Málek) .....</b>	<b>173</b>
<b>23</b>	<b>Perioperační infuzní a transfuzní terapie (Jiří Málek) .....</b>	<b>176</b>
23.1	Infuzní léčba .....	176
23.1.1	Krystaloidní roztoky .....	177
23.1.2	Koloidní roztoky .....	177
23.1.3	Transfuze krve .....	177
23.2	Postup při život ohrožujícím krvácení .....	180
<b>24</b>	<b>Neodkladná resuscitace (Jiří Knor, Jiří Málek) .....</b>	<b>182</b>
24.1	Vymezení pojmů .....	182
24.2	Diagnóza selhání životních funkcí .....	182
24.3	Terapie selhání životních funkcí .....	183
24.3.1	Základní neodkladná resuscitace .....	183
24.3.2	Rozšířená neodkladná resuscitace .....	185
24.3.3	Neodkladná resuscitace v nemocnici .....	186
24.3.4	Resuscitace dětí .....	187
24.3.5	Resuscitace novorozence po porodu .....	188
24.4	Resuscitace za specifických situací .....	188
24.4.1	Zástava oběhu během anestezie .....	188
24.4.2	Zástava oběhu u těhotné .....	189
	<b>Seznam videozáznamů na DVD .....</b>	<b>191</b>
	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>193</b>
	<b>Jmenný rejstřík .....</b>	<b>195</b>
	<b>Věcný rejstřík .....</b>	<b>197</b>
	<b>Souhrn .....</b>	<b>207</b>
	<b>Summary .....</b>	<b>208</b>