

# Obsah

Seznam zkratek . . . . .	8
Předmluva . . . . .	10
<b>1 Úvod (V. Černý)</b> . . . . .	<b>11</b>
1.1 Definice, cíle a obecné principy monitorování . . . . .	11
1.1.1 Definice invazivních a neinvazivních technik . . . . .	13
1.2 Koncept „individuálního monitorování“ . . . . .	13
1.3 Předpoklady efektivního využití monitorovací techniky a obecná indikační kritéria . . . . .	14
1.4 Invazivní hemodynamické monitorování a jeho součásti . . . . .	15
1.5 Základní princip měření invazivních tlaků . . . . .	16
<i>Tipy a triky</i> . . . . .	17
<b>2 Invazivní monitorování arteriálního tlaku (V. Černý)</b> . . . . .	<b>19</b>
2.1 Úvod, definice, fyziologické poznámky . . . . .	19
2.2 Indikace a kontraindikace . . . . .	21
2.3 Praktické poznámky a hodnocení tlakové křivky . . . . .	22
2.3.1 Volba místa . . . . .	22
2.3.2 Postup při zavádění arteriálního katétru . . . . .	23
2.3.3 Hodnocení arteriální tlakové křivky a faktory jejího ovlivnění . . . . .	25
2.4 Komplikace, péče o arteriální katétr . . . . .	27
<i>Tipy a triky</i> . . . . .	30
<b>3 Monitorování centrálního žilního tlaku (V. Černý)</b> . . . . .	<b>32</b>
3.1 Úvod, definice, fyziologické poznámky . . . . .	32
3.2 Klinické aplikace, indikace a kontraindikace . . . . .	35
3.2.1 Faktory, limitující výpovědní hodnotu centrálního žilního tlaku . . . . .	36
3.2.2 Indikace a kontraindikace . . . . .	38
3.3 Praktické poznámky a hodnocení křivky centrálního žilního tlaku . . . . .	38
3.3.1 Volba místa . . . . .	39
3.3.2 Postup při zavádění centrálního žilního katétru . . . . .	41
3.3.3 Poloha katétru . . . . .	42
3.3.4 Hodnocení křivky centrálního žilního tlaku . . . . .	42
3.4 Komplikace, péče o centrální žilní katétr . . . . .	46
3.4.1 Základní principy péče o zavedený katétr . . . . .	48
3.4.2 Odstranění centrálního žilního katétru . . . . .	48
<i>Tipy a triky</i> . . . . .	48

<b>4</b>	<b>Monitorování tlaků v a. pulmonalis (V. Černý)</b>	<b>51</b>
4.1	Úvod	51
4.2	Indikace a kontraindikace	52
4.3	Plicnicový katétr a jeho vlastnosti	54
4.3.1	Speciální typy plicnicového katétru	56
4.4	Technika zavedení	56
4.4.1	Volba místa	56
4.4.2	Postup při zavádění plicnicového katétru	57
4.4.3	Ověření správné polohy plicnicového katétru	61
4.4.4	Komplikace a obtíže při zavádění plicnicového katétru a jejich řešení	63
4.4.5	Obecné zásady pro opakované měření tlaků v zaklínění	64
4.5	Komplikace, péče o plicnicový katétr	64
4.5.1	Základní principy péče o katétr	67
4.5.2	Doba ponechání katétru a jeho výměna	67
4.5.3	Uzávěr katétru trombem	68
4.5.4	Odstranění plicnicového katétru	68
4.6	Vybrané klinické poznámky k údajům získaným z plicnicového katétru	68
4.6.1	Nejčastější problémy spojené s interpretací tlaku v zaklínění	69
4.6.2	Vliv umělé plicní ventilace na interpretaci hodnot	70
	<i>Tipy a triky</i>	72
<b>5</b>	<b>Srdeční výdej a jeho měření (P. Dostál)</b>	<b>76</b>
5.1	Úvod, definice, fyziologické poznámky	76
5.1.1	Význam znalosti velikosti srdečního výdeje	76
5.1.2	Determinanty velikosti srdečního výdeje	77
5.2	Techniky měření srdečního výdeje	80
5.2.1	Přímá Fickova metoda	81
5.2.2	Barevná indikátorová diluce	81
5.2.3	Termodiluční technika	82
5.2.4	Analýza pulzové křivky (Pulse Contour Cardiac Output)	83
5.2.5	Transezofageální echokardiografie, dopplerovská sonografie	83
5.2.6	Hrudní elektrická bioimpedance, celotělová impedanční kardiografie	83
5.2.7	Diferenciální nepřímá Fickova metoda částečným zpětným vdechováním CO <sub>2</sub>	84
5.3	Termodiluční technika měření srdečního výdeje plicnicovým katétre	84
5.3.1	Princip měření	85
5.3.2	Technika měření	86
5.3.3	Technické aspekty ovlivňující přesnost měření	86
5.3.4	Limitace techniky, nejčastější chyby při měření	88
5.3.5	Kontinuální (pulzní) termodiluční srdeční výdej	90
5.3.6	Termodiluční měření ejekční frakce pravé komory	91

5.4	Měření srdečního výdeje transpulmonální indikátorovou dilucí . . . . .	92
5.4.1	Princip měření . . . . .	92
5.4.2	Porovnání arteriální transpulmonální termodiluce a termodiluce plicnicovým katétre . . . . .	94
5.5	Závěr . . . . .	95
<b>6</b>	<b>Hemodynamický profil a jeho využití v praxi (R. Pařízková) . . . . .</b>	<b>97</b>
6.1	Úvod . . . . .	97
6.1.1	Základy patofyziologie pro hodnocení hemodynamiky . . . . .	97
6.2	Součásti hemodynamického profilu . . . . .	99
6.2.1	Přímo měřené hodnoty . . . . .	101
6.2.2	Kalkulované hodnoty . . . . .	104
6.3	Hemodynamický profil u vybraných klinických stavů . . . . .	107
6.3.1	Hemodynamický profil u nejčastějších klinických syndromů v intenzivní péči . . . . .	107
6.3.2	Hypovolemický šok . . . . .	111
6.3.3	Kardiogenní šok . . . . .	111
6.3.4	Septický šok . . . . .	112
6.3.5	Srdeční tamponáda . . . . .	112
6.4	Hemodynamický profil a tkáňová hypoxie . . . . .	113
6.4.1	Metody uplatňující se v detekci tkáňové hypoxie . . . . .	114
6.4.2	Úloha hemodynamického profilu v terapii stavů spojených s tkáňovou hypoxií a orgánovou hypoperfuzí . . . . .	115
<b>7</b>	<b>Základy účelné terapie katecholaminy (V. Černý, R. Pařízková) . . . . .</b>	<b>118</b>
7.1	Úvod . . . . .	118
7.2	Přehled základní farmakologie . . . . .	118
7.3	Vybrané klinické poznámky k jednotlivým katecholaminům . . . . .	120
7.3.1	Dopamin . . . . .	120
7.3.2	Dobutamin . . . . .	121
7.3.3	Noradrenalin . . . . .	121
7.4	Současná doporučení pro používání katecholaminů u nemocných v septickém šoku . . . . .	122
	<i>Tipy a triky</i> . . . . .	124
<b>8</b>	<b>Gastrická tonometrie (I. Novák, R. Pařízková, V. Černý) . . . . .</b>	<b>126</b>
8.1	Základní principy gastrické tonometrie . . . . .	126
8.2	Metodologické problémy gastrické tonometrie . . . . .	129
	<b>Rejstřík . . . . .</b>	<b>132</b>