

# Inhaltsverzeichnis

## I Allgemeine Intensivmedizin

<b>1 Intensivmedizinische Arbeitstechniken .. 3</b>	
<i>G. Michels</i>	
1.1 Zentraler Venenkatheter (ZVK) .....	4
1.2 Arterienkatheter .....	6
1.3 Pulmonalarterienkatheter (PAK) .....	7
1.4 PiCCO (»pulse invasive contour cardiac output«) .....	9
1.5 Intubation .....	11
1.6 Perkutane Dilatationstracheotomie .....	15
1.7 Passagerer transvenöser Schrittmacher .....	16
1.8 Aszitespunktion .....	17
1.9 Knochenmarkbiopsie/Aspirationszytologie .....	18
1.10 Liquorpunktion/Lumbalpunktion .....	19
1.11 Thoraxdrainage .....	20
1.12 Flexible Bronchoskopie .....	21
1.13 Perikardpunktion .....	23
1.14 Perkutane Nierenbiopsie .....	24
1.15 Kardioversion/Defibrillation .....	24
1.16 Intraaortale Ballongegenpulsation (IABP) .....	25
1.17 Echokardiographie .....	27
Literatur .....	32
<b>2 Hämodynamisches Monitoring .....</b>	<b>33</b>
<i>G. Michels</i>	
2.1 Hämodynamisches Monitoring auf Intensivstation .....	34
2.2 Bestimmung des Herzzeitvolumens (HZV) .....	34
2.3 Beurteilung des zentralen Venendrucks (ZVD) .....	36
2.4 Beurteilung des arteriellen Blutdrucks .....	36
2.5 Beurteilung der zentral- ( $S_{vO_2}$ ) und gemischtvenösen $O_2$ -Sättigung ( $S_{vO_2}$ ) .....	37
2.6 Determinanten der kardialen Pumpleistung .....	38
<b>3 Beatmungstherapie .....</b>	<b>41</b>
<i>M. Kochanek, G. Michels</i>	
3.1 Physiologie des Respirationstraktes .....	42
3.2 Parameter für die Indikation zur maschinellen Atemhilfe .....	45
3.3 Initiierung der mechanischen Atemhilfe .....	46
3.4 Beatmungsstrategie und Beatmungs- modus .....	48
3.5 Lungenprotektive Beatmung .....	53
3.6 Atelektasenprophylaxe .....	54
3.7 Lagerungstechnik .....	55
3.8 Open-lung-Konzept/»Lachmann-Manöver« (Synonym: Recruitment) .....	56
3.9 Weaning und Weaningprotokolle .....	56
Literatur .....	58
<b>4 Analgosedierung .....</b>	<b>59</b>
<i>M. Kochanek, G. Michels</i>	
4.1 Aspekte der Analgosedierung .....	60
4.2 Scoresysteme der Analgosedierung .....	60
4.3 Medikamente für die Analgosedierung .....	62
Literatur .....	63
<b>5 Ernährungstherapie .....</b>	<b>65</b>
<i>M. Kochanek, G. Michels</i>	
5.1 Allgemeines .....	66
5.2 Enterale Ernährung .....	68
5.3 Parenterale Ernährung (PE) .....	69
Literatur .....	72
<b>6 Transfusionsmedizin .....</b>	<b>73</b>
<i>G. Michels, M. Kochanek</i>	
6.1 Allgemeines .....	74
6.2 Erythrozytenkonzentrate (EKs) .....	74
6.3 Thrombozytenkonzentrate (TK) .....	75
6.4 Leukozytenkonzentrate .....	77
6.5 Frischplasma (»fresh frozen plasma«, FFP) .....	78
6.6 Transfusionsassoziierte Wirkungen von Blutkomponenten und Plasmaderivaten .....	79
6.7 Transfusion von Blutkomponenten und Zeugen Jehovas .....	80
<b>7 Kardiopulmonale Reanimation .....</b>	<b>81</b>
<i>G. Michels</i>	
7.1 Drei-Phasen-Modell des Herz-Kreislauf- Stillstandes .....	82
7.2 Ursachen bzw. Differenzialdiagnosen des Herz-Kreislauf-Stillstandes .....	82
7.3 Aufbau und Ablauf der kardiopulmonalen Reanimation (CPR) .....	82

7.4	Fehler bei der kardiopulmonalen Reanimation .....	86	10.3	Thrombosen des Pfortadersystems .....	178
7.5	Postreanimationsphase .....	87	10.4	Aortenaneurysma .....	179
7.6	Abbruch der Reanimationsmaßnahmen ....	89	10.5	Aortendissektion (Aneurysma dissecans aortae) .....	181
7.7	Überbringen der Todesnachricht .....	89	10.6	Tiefe Beinvenenthrombose (TVT) .....	184
<b>8</b>	<b>Rechtliche Aspekte in der Intensivmedizin .....</b>	<b>91</b>	10.7	Lungenembolie (LE) .....	190
	<i>G. Michels, J. Taupitz</i>			Literatur .....	199
8.1	Aufklärung und Einwilligung als Voraussetzungen der medizinischen Behandlung .....	92	<b>11</b>	<b>Pneumologie .....</b>	<b>201</b>
8.2	Behandlung aufgrund mutmaßlicher Einwilligung .....	95		<i>G. Michels</i>	
8.3	Betreuung, Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung .....	95	11.1	Akute Dyspnoe .....	202
8.4	Unterbringung des Patienten .....	97	11.2	Aspiration .....	204
8.5	Sonstige freiheitsentziehende Maßnahmen, insbesondere Fixierung .....	98	11.3	Beinahe-Ertrinken .....	207
8.6	Therapieentscheidung am Lebensende auf Intensivstation .....	100	11.4	Inhalationstrauma .....	208
8.7	Leichenschau und Todesfeststellung .....	102	11.5	Asthma bronchiale .....	210
	Literatur .....	102	11.6	Akute Exazerbation der COPD (AE-COPD) ..	217
			11.7	ARDS (»Acute respiratory distress syndrome«) und ALI (»acute lung injury«) .....	222
			11.8	Pneumothorax .....	227
				Literatur .....	229
			<b>12</b>	<b>Gastroenterologie .....</b>	<b>231</b>
				<i>G. Michels, J. Mertens, H.M. Steffen, N. Jaspers</i>	
			12.1	Akutes Abdomen .....	232
			12.2	Akute gastrointestinale Blutung .....	239
			12.3	Ösophagustraumen und -verätzungen ....	244
			12.4	Akute Enterokolitis .....	245
			12.5	Akute Pankreatitis .....	250
			12.6	Erkrankungen der Gallenwege .....	254
			12.7	Erkrankungen der Leber .....	257
			12.8	Lebertransplantation .....	266
			12.9	Abdomensonographie auf Intensivstation .....	274
				Literatur .....	289
			<b>13</b>	<b>Nephrologie .....</b>	<b>293</b>
				<i>V. Burst</i>	
			13.1	Grundlagen bzw. Handwerkszeug .....	294
			13.2	Akutes Nierenversagen .....	294
			13.3	Störungen des Elektrolythaushalts .....	301
			13.4	Störungen des Säure-Basen-Haushalts ....	311
			13.5	Glomeruläre Erkrankungen .....	318
			13.6	Tubulointerstitielle Erkrankungen .....	320
			13.7	Kontrastmittelnephropathie .....	320
			13.8	Erkrankungen der Nierengefäße .....	321
			13.9	Notfälle beim Dialysepatienten .....	322
<b>II</b>	<b>Spezielle Intensivmedizin</b>				
<b>9</b>	<b>Kardiologie .....</b>	<b>105</b>			
	<i>G. Michels, U.C. Hoppe</i>				
9.1	Akutes Koronarsyndrom (ACS) .....	106			
9.2	Kardiogener Schock .....	116			
9.3	Akute Herzinsuffizienz .....	121			
9.4	Infektiöse Endokarditis .....	131			
9.5	Myokarditis .....	137			
9.6	Perikarditis .....	138			
9.7	Herzrhythmusstörungen .....	141			
9.8	Schrittmacher- und ICD-Patient .....	163			
9.9	Hypertensives Notfallgeschehen .....	168			
	Literatur .....	171			
<b>10</b>	<b>Angiologie .....</b>	<b>173</b>			
	<i>G. Michels</i>				
10.1	Akuter peripherer arterieller Verschluss .....	174			
10.2	Akuter Mesenterialarterienverschluss (AMV) .....	176			

13.10	Besonderheiten beim nierentransplantierten (NTX)-Patienten .....	323	17.3	Urämisches Koma .....	389
<b>14</b>	<b>Onkologie .....</b>	<b>325</b>	17.4	Akute Nebenniereninsuffizienz (adrenale oder Addison-Krise) .....	391
	<i>M. Kochanek, O. Cornely, G. Michels</i>		17.5	Thyreotoxische Krise .....	393
14.1	Tumorlysesyndrom .....	326	17.6	Myxödemkoma .....	394
14.2	Aplasieproblematik/Fieber bei Neutropenie .....	328	17.7	Hyperkalzämische Krise .....	395
14.3	Obere Einflusstauung oder Vena-cava-superior-Syndrom .....	329	17.8	Diabetes insipidus .....	397
14.4	Spinalkompression .....	330	17.9	Schwartz-Bartter-Syndrom .....	398
				Literatur .....	399
<b>15</b>	<b>Hämostaseologische-thrombozytäre Krankheitsbilder auf der Intensivstation .....</b>	<b>331</b>	<b>18</b>	<b>Intoxikationen .....</b>	<b>401</b>
	<i>M. Kochanek</i>			<i>G. Michels, S. Weilemann</i>	
15.1	Thrombozytopenien .....	332	18.1	Allgemeine Toxikologie .....	402
15.2	Thrombozytopathien .....	339	18.2	Antidot-Therapie .....	405
15.3	Plasmatische Gerinnungsstörungen .....	339	18.3	Alkoholintoxikation .....	407
15.4	Kombinierte plasmatische und thrombozytäre Störungen .....	343	18.4	Alkylphosphate .....	409
15.5	Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT) .....	344	18.5	Blausäure-Intoxikation .....	410
	Literatur .....	348	18.6	Drogen .....	410
<b>16</b>	<b>Infektiologie .....</b>	<b>349</b>	18.7	Kohlenmonoxid-Intoxikation .....	414
	<i>M. Kochanek, G. Michels, S. Koch, G. Fätkenheuer, O. Cornely, U. Aurbach, H. Seifert, Ch. Gutschow, D. Waldschmidt, G. von Gersdorff, J. Rybniker, E. Skouras, M. Rüping, J. Vehreschild</i>		18.8	Kohlendioxid .....	415
16.1	SIRS/Sepsis .....	350	18.9	Reizgase .....	415
16.2	Pneumonie .....	354	18.10	Lösemittel .....	416
16.3	Opportunistische Infektionserkrankungen .....	357	18.11	Schaumbildner .....	417
16.4	Mikrobiologische Diagnostik .....	359	18.12	Säuren- und Laugenverätzungen .....	417
16.5	Intraabdominelle Infektionen .....	363	18.13	Medikamentenintoxikation .....	418
16.6	Harnwegsinfektionen .....	367	18.14	Methämoglobinbildner .....	422
16.7	Perioperative bzw. periinterventionelle Prophylaxe .....	368	18.15	Entzugssyndrome .....	423
16.8	Malaria .....	370	18.16	Telefonverzeichnisse/Adressen der Giftzentralen in Deutschland .....	424
16.9	Weichteilinfektionen .....	373		Literatur .....	425
16.10	Pilzinfektionen (invasive Mykosen) .....	374	<b>19</b>	<b>Neurologie .....</b>	<b>427</b>
16.11	Antibiotika .....	375		<i>G. Michels, W.F. Haupt, Ch. Dohmen, M. Neveling, W. Liu, L. Burghaus</i>	
16.12	Antimykotika .....	378	19.1	Unklare Bewusstlosigkeit/Koma .....	428
<b>17</b>	<b>Endokrinologische Krankheitsbilder ...</b>	<b>383</b>	19.2	Intrazerebrale Blutung (ICB) .....	433
	<i>G. Michels</i>		19.3	Akute bakterielle Meningitis .....	436
17.1	Hypoglykämie .....	384	19.4	Guillain-Barré Syndrom (GBS), akute Polyneuritis .....	441
17.2	Diabetisches Koma .....	385	19.5	Epilepsie und Status epilepticus .....	444
			19.6	Ischämischer Schlaganfall .....	450
			19.7	Critical-illness-Neuropathie und Myopathie (CIP/CIM) .....	456
			19.8	Anoxischer Hirnschaden .....	458
			19.9	Hirntod/Hirntoddiagnostik .....	459

## Anhang

<b>A</b>	<b>Antibiotika und Perfusordosierung ....</b>	<b>465</b>
	<i>M. Kochanek, G. Michels</i>	
<b>B</b>	<b>Normwerte Hämodynamik .....</b>	<b>471</b>
	<i>G. Michels</i>	
<b>C</b>	<b>Scoresysteme in der Intensivmedizin ..</b>	<b>475</b>
	<i>G. Michels</i>	
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>481</b>