

Anästhesiologie

Zum Einstieg in die Praxis

Sabine Jeck-Thole

Ingrid Hallbaum

Ina Pichlmayr

71 Tabellen, 42 Abbildungen


0 000005 732357
Vorarlberger Landesbibliothek
Dok-Nummer: 0000000573234



1994

Georg Thieme Verlag
Stuttgart · New York

Inhaltsverzeichnis

I. Teil Anästhesiologische Propädeutik

1 Anatomie

Respirationstrakt	2
Obere Luftwege	2
Untere Luftwege	5
Gefäßsystem	6
Gefäße des Arms	6
Gefäße des Beins	11
Nervensystem	15
Rückenmark und peripheres Nervensystem	15
Vegetatives Nervensystem	19

2 Physiologie

Herz	22
Erregungsprozesse	22
Erregungsleitung	24
Innervation des Herzens	24
Blutversorgung des Herzens	25
Phasen des Herzzyklus	26
Intrakardiale Anpassungsmechanismen	28
Elektrokardiogramm (EKG)	29
Endokrines Organ	30
Kreislauf	30
Arteriell Gefäßsystem	31
Venöses System	32
Austauschvorgänge	33
Organdurchblutung	34
Lunge und Atmung	34
Ventilationsgrößen	36
Atemmechanik	38
Diffusion der Atemgase	39
Perfusion	39
Atmungsregulation	40

Blut	41
Blutplasma	41
Erythrozyten	43
Sauerstofftransport	43
Kohlendioxidtransport	45
Leukozyten	45
Blutgruppen	47
Blutgerinnung	48
Niere	51
Nierendurchblutung	51
Glomeruläre Filtration	51
Tubulärer Transport	52
Wasser- und Elektrolythaushalt	54
Wasserhaushalt	54
Elektrolythaushalt	55
Säure-Basen-Haushalt	57
Leber	57
Biotransformation von Pharmaka	59
Enzyminduktion	60
Enzymhemmung	60
Schmerz	62

3 Pharmakologie

Opiate	65
Morphin	65
× Pethidin (Dolantin)	67
Fentanyl (Fentanyl-Janssen-Injektionslösung)	68
Alfentanil (Rapifen)	69
Sufentanil	70
⊙× Piritramid (Dipidor)	71
Buprenorphin (Temgesic)	71
Pentazocin (Fortral)	72
Tramadol (Tramal)	73
Benzodiazepine	73
Charakteristika	73
Indikationen	76
Kontraindikationen	76
Barbiturate	76
Charakteristika	76
Pharmakokinetik	77

Indikationen	78
Kontraindikationen	78
× Propofol (Disoprivan)	79
Charakteristika	79
Pharmakokinetik	80
Indikationen	80
Kontraindikationen	80
Dosierung	81
Ketamin (Ketanest)	81
Charakteristika	81
Pharmakokinetik	82
Indikationen	82
Kontraindikationen	82
Dosierungen	83
Etomidat (Hypnomidate)	83
Charakteristika	83
Pharmakokinetik	84
Neuroleptika und verwandte Substanzen	84
○ Triflupromazin (Psyquil)	86
Metoclopramid (Paspertin)	87
Domperidon (Motilium)	88
Droperidol (Dehydrobenzperidol)	88
Antihistaminika (H_1/H_2)	89
H_1 -Rezeptoren-Blocker	89
H_2 -Rezeptoren-Blocker	90
Inhalationsanästhetika	91
× Lachgas (Stickoxydul)	96
Halothan	97
Enfluran	100
× Isofluran	101
Muskelrelaxanzien	102
D-Tubocurarin	105
Alcuronium (Alloferin)	105
Pancuronium (Pancuronium „Organon“)	106
Vecuronium (Norcuron)	106
○ Atracurium (Tracrium)	107
○ Succinylcholin (Lysthenon)	108
Dantrolene	110
Lokalanästhetika	111
Charakteristika	112
Pharmakokinetik	114

Toxizität	114
Modifikationen von Lokalanästhetikalösungen	115
& Antagonisten	116
Antagonisierung nichtdepolarisierender Muskelrelaxanzien	118
Antagonisierung von Opiaten	118
Antagonisierung von Benzodiazepinen	118
Antiarrhythmika	119
Verapamil (Isoptin)	120
Lidocain	121
Katecholamine	121
Adrenalin (Suprarenin)	121
Noradrenalin (Arterenol)	123
Orciprenalin (Alupent)	123
Dopamin (Dopamin)	123
Dobutamin (Dobutrex)	124
Herzglykoside	124
Charakteristika	124
Pharmakokinetik	126
Indikationen	127
Vasodilatoren	127
Calciumantagonisten	130
Nitroverbindungen (Perlinganit)	130
β -Blocker	131
Glucocorticoide	133
Charakteristika	133
Pharmakokinetik	133
Indikationen	135
Bronchospasmolytika	136
Methylxantine	137
β_2 -Sympathomimetika	137
Weitere Substanzen	137
Diuretika	138
Mannit (Osmofundin)	138
Schleifendiuretika	139
Elektrolyte	140
Calcium	140
Kalium	141
Elektrolytlösungen	142
Plasmaersatzmittel	143
Insulin	143

II. Teil Anästhesiologische Praxis

4 Perioperative Patientenbetreuung

Präoperative Visite	146
Operationstechnische Besonderheiten	146
Allgemeinzustand des Patienten	147
Langzeitmedikation.....	153
Aufklärung und Einwilligung des Patienten	155
Postoperative Versorgung	156
Medikamentöse Prämedikation	157
Vorabendmedikation	159
Barbiturate	159
Benzodiazepine	159
Präoperativ eingesetzte Medikamente	160
Narkosevorbereitung	161
Narkoseeinleitung	164
Intubation	164
Transport in den Operationsaal	173

5 Narkosegeräte

Narkosesysteme	175
Offenes System	175
Halboffenes System	177
Halbgeschlossenes System	177
Geschlossenes System	178
Narkosegeräte	179
Gasquelle	179
Rotameter	180
Verdampfer	180
Atemschläuche	180
Atembeutel	180
Ventile	180
Kohlendioxidabsorber	181
Volumeter	181
Manometer	181
Narkosegasabsaugung	181

Bakterienfilter	181
Sauerstoffmeßgeräte	181
Sicherheitscheck	181

6 Beatmung

Maschinelle Beatmung	184
Beatmungskomplikationen	185

7 Narkoseführung

Praxis der Inhalationsnarkose	186
Praxis der intravenösen Narkose	187
Praxis der Kombinationsanästhesie	188

8 Narkosestadien

9 Intraoperative Überwachung

Narkoseprotokoll	194
Basisüberwachung	194
Inspektion	194
Palpation	196
Auskultation	196
Messungen	197
Kontinuierliche Aufzeichnungen	197
Ausgedehnte Überwachung	197
Messungen	198
Kontinuierliche Aufzeichnungen	198
Intraoperative Intensivüberwachung	200

10 Ausleitung

11 Regionalanästhesie

Allgemeines	203
Patientenseite	203
Anästhesistenseite	203
Rolle des geplanten operativen Eingriffs	204

Regionalanästhesieverfahren	204
Praxis der Spinalanästhesie	205
Periduralanästhesie	212
Vorbereitung, Lagerung, Markierung, Sterilität	212
Punktion	213
Komplikationen	217
Plexusanästhesie	219
Axilläre Blockade	219
Supraklavikuläre Blockade	222
Interskalenäre Blockade	223
Kontinuierliche Plexusblockade	223

12 Perioperative Flüssigkeitstherapie

Präoperativer Status	225
Intraoperative Flüssigkeitstherapie	225

13 Blut und Blutprodukte

Komplikationen von Bluttransfusionen	228
Fehltransfusionen	228
Infektionen	229
Zytotoxische Ag-/Ak-Reaktionen	229
Citratüberdosierung	229
Hyperkaliämie	229
Azidose	229
Sludge-Phänomene	229
Massentransfusionen	230
Möglichkeiten der Fremdbluteinsparung	230
Normovolämische Hämodilution	231
Präoperative Eigenblutspende	232
Intraoperative Rückgewinnung	233

14 Intraoperative Problemsituation

Laryngo- und Bronchospasmus	234
Ätiologie und Pathogenese	234
Klinik	234
Therapie	235
Hypoxie	236
Ätiologie und Pathogenese	236

Klinik	237
Therapie	237
Lungenödem	238
Ätiologie und Pathogenese	238
Klinik	238
Therapie	239
Lungenembolie	239
Ätiologie und Pathogenese	239
Klinik	240
Therapie	240
Pneumothorax	240
Ätiologie und Pathogenese	240
Klinik	241
Therapie	241
Atelektasen	241
Ätiologie und Pathogenese	241
Klinik	241
Therapie	242
Hypertonus	242
Ätiologie und Pathogenese	242
Klinik	243
Therapie	243
Hypotonus	245
Ätiologie und Pathogenese	245
Therapie	245
Schock	246
Ätiologie und Pathogenese	246
Therapie	247
Herzrhythmusstörungen	248
Myokardischämie/Myokardinfarkt	248
Ätiologie und Pathogenese	248
Klinik	250
Therapie	250
Oligurie/Anurie	252
Ätiologie und Pathogenese	252
Therapie	253
Störungen im Säure-Basen-Haushalt	253
Ätiologie und Pathogenese	253
Klinik	253
Therapie	254

Elektrolytlösungen	255
Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	255
Ätiologie und Pathogenese	255
Klinik	256
Therapie	256
Maligne Hyperthermie (MH)	257
Ätiologie und Pathogenese	257
Klinik	258
Therapie	258
Prophylaxe	259
Fehlinjektionen	259
Lagerungsschäden	260

15 Postoperative Periode

Verlegung eines Intensivpatienten	262
Aufwachraum	263
Postoperative Schmerztherapie	266

III. Teil Anästhesiologischer Alltag

16 Fallbeispiele in der Anästhesiologie

Vorbemerkung	270
Zerebrales Krampfleiden	271
Zur Erinnerung	271
Interaktionen von Psychopharmaka und Anästhetika	274
Zur Erinnerung	274
Herz- und Kreislauferkrankungen	276
Zur Erinnerung	277
Koronare Herzerkrankung (KHK)	281
Arterielle Hypertonie	284
Herzinsuffizienz	285
Herzrhythmusstörungen	287

Chronisch obstruktive Lungenerkrankungen	288
Chronische Bronchitis	289
Asthma bronchiale	290
Lungenemphysem	294
Lebererkrankungen	295
Zur Erinnerung	296
Nierenerkrankungen	301
Chronische Niereninsuffizienz	301
Akutes Nierenversagen	305
Diabetes mellitus	307
Zur Erinnerung	307
Hereditäre Erkrankungen	310
Maligne Hyperthermie	310
Schwangerschaftsgestose	315
Verbrennungen	320
Abkürzungen	327
Literaturempfehlungen	330
Sachverzeichnis.....	331