

# I. Herzchirurgie

<b>1</b>	<b>Anästhetika und Adjuvanzien</b> .....	<b>3</b>
1.1	Inhalationsanästhetika .....	4
1.2	Intravenöse Anästhetika.....	11
1.3	Benzodiazepine.....	16
1.4	Opioide.....	18
1.5	Droperidol.....	20
1.6	Muskelrelaxanzen .....	21
	Literatur .....	23
<b>2</b>	<b>Kardiovaskuläre Medikamente.....</b>	<b>25</b>
2.1	Inotrope Substanzen und Vasopressoren ..	26
2.2	β-Rezeptorenantagonisten.....	36
2.3	Kalziumantagonisten.....	39
2.4	Vasodilatoren .....	42
2.5	Antiarrhythmika .....	46
	Literatur .....	51
<b>3</b>	<b>Überwachung der Herz-Kreislauf-Funktion .....</b>	<b>53</b>
3.1	Elektrokardiogramm .....	54
3.2	Arterielle Druckmessung .....	55
3.3	Zentraler Venendruck .....	57
3.4	Pulmonalarteriendrucke.....	59
3.5	Messung des Herzzeitvolumens durch Pulskonturanalyse .....	64
3.6	Linker Vorhofdruck.....	64
3.7	Transösophageale Echokardiographie (TEE) .....	65
	Literatur .....	65
<b>4</b>	<b>Kardiopulmonaler Bypass .....</b>	<b>67</b>
4.1	Definitionen .....	69
4.2	Anwendung .....	69
4.3	Zubehör der Herz-Lungen-Maschine.....	69
4.4	Physiologie und Pathophysiologie der extrakorporalen Zirkulation .....	75
4.5	Komplikationen der extrakorporalen Zirkulation.....	90
4.6	Bypassarten.....	94
	Literatur .....	97
<b>5</b>	<b>Extrakorporale Zirkulation: praktisches Vorgehen .....</b>	<b>99</b>
5.1	Präoperative Einschätzung .....	101
5.2	Prämedikation .....	107
5.3	Monitoring .....	109
5.4	Narkoseverfahren .....	109
5.5	Praktisches Vorgehen bei der Narkose .....	114
5.6	Anhang.....	124
	Literatur .....	126

<b>6</b>	<b>Aortokoronare Bypassoperation</b> . . . . .	<b>127</b>
6.1	Klinisches Bild. . . . .	129
6.2	Einschätzung und Objektivierung . . . . .	130
6.3	Medizinische Behandlung der Koronarkrankheit . . . . .	134
6.4	Spezielle Anginasynndrome . . . . .	138
6.5	Chirurgische Therapie der Koronarkrankheit . . . . .	139
6.6	Koronarkreislauf und Anästhesie . . . . .	142
6.7	Wirkungen der Anästhetika auf Koronardurchblutung und myokardialen O <sub>2</sub> -Verbrauch . . . . .	145
6.8	Koronarkrankheit und Anästhesie . . . . .	145
6.9	Praktische Anästhesie für Koronarbypassoperationen. . . . .	148
6.10	Komplikationen. . . . .	161
6.11	Postoperative Behandlung . . . . .	162
	Literatur . . . . .	162
<b>7</b>	<b>Herzklappenoperationen</b> . . . . .	<b>165</b>
7.1	Physiologische Grundlagen . . . . .	167
7.2	Kompensationsmechanismen bei Herzklappenerkrankungen . . . . .	168
7.3	Schweregrade von Herzklappen- erkrankungen. . . . .	169
7.4	Diagnostik von Herzklappen- erkrankungen. . . . .	170
7.5	Künstliche Herzklappen . . . . .	170
7.6	Maßnahmen vor der Herzklappen- operation. . . . .	172
7.7	Mitralstenose . . . . .	172
7.8	Mitralinsuffizienz. . . . .	182
7.9	Aortenstenose . . . . .	191
7.10	Hypertrophe obstruktive Kardio- myopathie (HOCM) . . . . .	203
7.11	Aorteninsuffizienz. . . . .	205
7.12	Trikuspidalinsuffizienz und Trikuspidalstenose . . . . .	212
7.13	Pulmonalklappenfehler . . . . .	213
	Literatur . . . . .	213
<b>8</b>	<b>Herztransplantation</b> . . . . .	<b>215</b>
8.1	Indikationen und Auswahl der Empfänger. . . . .	216
8.2	Auswahl des Spenders . . . . .	217
8.3	Operation. . . . .	217
8.4	Anästhesiologisches Vorgehen . . . . .	218
8.5	Der Patient nach Transplantation. . . . .	222
8.6	Herz-Lungen-Transplantation . . . . .	223
	Literatur . . . . .	224
<b>9</b>	<b>Intensivbehandlung nach Herzoperationen</b> . . . . .	<b>225</b>
9.1	Transport zur Intensivstation . . . . .	227
9.2	Aufnahme des Patienten . . . . .	227
9.3	Überwachung des Patienten . . . . .	228

9.4	Kardiovaskuläre Behandlung .....	229
9.5	Respiratorische Behandlung.....	240
9.6	Anämie .....	243
9.7	Fieber .....	243
9.8	Hyperglykämie.....	244
9.9	Sternuminstabilität.....	244
9.10	Mediastinitis .....	244
9.11	Akutes Nierenversagen.....	244
9.12	Gastrointestinale Komplikationen .....	245
9.13	Neurologische Störungen .....	246
9.14	Postperfusionssyndrom .....	246
9.15	Thoraxdrainagen.....	246
9.16	Entlassung aus der Intensivstation.....	247
9.17	Wiederaufnahme in die Intensivstation ....	247
	Literatur .....	248
<b>10</b>	<b>Kongenitale Herzfehler: Anästhesie und Intensivbehandlung .....</b>	<b>249</b>
10.1	Einführung.....	252
10.2	Einteilung kongenitaler Herzfehler.....	252
10.3	Allgemeine Pathophysiologie .....	252
10.4	Operative Eingriffe bei kongenitalen Vitien.....	256
10.5	Spezielle Einschätzung und Vorbereitung..	256
10.6	Prämedikation .....	259
10.7	Narkoseeinleitung .....	260
10.8	Aufrechterhaltung der Narkose.....	263
10.9	Anästhesie bei Operationen ohne Herz-Lungen-Maschine .....	263
10.10	Operationen mit der Herz-Lungen-Maschine.....	274
10.11	Spezielle Anästhesie bei Operationen mit der Herz-Lungen-Maschine .....	281
10.12	Intensivbehandlung nach Operationen mit der Herz-Lungen-Maschine .....	306
	Literatur .....	317
<b>11</b>	<b>Herzschrittmacher, Kardioverter/ Defibrillator, Katheterablation .....</b>	<b>319</b>
11.1	Elektrophysiologische Grundlagen .....	320
11.2	Schrittmachertypen.....	320
11.3	Schrittmacher-EKG.....	322
11.4	Indikationen für Herzschrittmacher .....	322
11.5	Schrittmacherimplantation.....	323
11.6	Implantierbarer Kardioverter/Defibrillator..	325
11.7	Katheterablationen .....	326
11.8	Anästhesie bei Patienten mit Herzschrittmacher .....	327
	Literatur .....	328

## **II. Thoraxchirurgie**

<b>12</b>	<b>Lungenoperationen, Bronchoskopie, Tracheaoperationen .....</b>	<b>331</b>
12.1	Spezielle präoperative Einschätzung.....	333
12.2	Präoperative Vorbereitung .....	340

12.3	Prämedikation .....	345
12.4	Auswahl des Narkoseverfahrens .....	345
12.5	Intraoperative Überwachung .....	346
12.6	Atemfunktion in Seitenlage und bei offenem Thorax .....	347
12.7	Ein-Lungen-Ventilation .....	349
12.8	Apnoische Oxygenierung .....	361
12.9	Spezielle Anästhesie .....	361
12.10	Postoperative Behandlung .....	382
	Literatur .....	387

### **III. Gefäßchirurgie**

<b>13</b>	<b>Thorakale Aortenaneurysmen .....</b>	<b>391</b>
13.1	Chronische Aortenaneurysmen .....	393
13.2	Aneurysma dissecans der Aorta .....	394
13.3	Klassifizierung der Aortendissektion .....	394
13.4	Klinisches Bild, Diagnostik und Behandlung .....	395
13.5	Patienten .....	398
13.6	Operationsverfahren bei thorakalen Aortenaneurysmen/-dissektionen .....	398
13.7	Anästhesiologisches Vorgehen bei Aneurysmen der Aorta ascendens .....	403
13.8	Anästhesiologisches Vorgehen bei Aortendissektionen .....	403
13.9	Thorakoabdominale Aortenaneurysmen ...	409
13.10	Traumatische Aortenruptur .....	409
13.11	Postoperative Intensivbehandlung .....	410
	Literatur .....	410
<b>14</b>	<b>Bauchaortenaneurysma- und periphere Gefäßoperationen .....</b>	<b>411</b>
14.1	Bauchaortenaneurysmen .....	412
14.2	Periphere Gefäßoperationen .....	416
	Literatur .....	419
<b>15</b>	<b>Karotisstenosenoperationen .....</b>	<b>421</b>
15.1.	Zerebrale Durchblutungsstörungen .....	422
15.2	Karotisstenose .....	423
15.3	Anästhesiologisches Vorgehen .....	427
15.4	Karotisstenose und koronare Herzkrankheit .....	432
	Literatur .....	433
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>435</b>