

# Inhalt

## 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	Muskelrelaxanzien	20
<b>2</b>	<b>Kardiovaskuläre Medikamente</b>	<b>23</b>
2.1	Inotrope Substanzen und Vasopressoren	24
2.2	$\beta$ -Rezeptorenantagonisten	34
2.3	Kalziumantagonisten	37
2.4	Vasodilatoren	40
2.5	Antiarrhythmika	44
<b>3</b>	<b>Überwachung der Herz-Kreislauf-Funktion</b>	<b>51</b>
3.1	Elektrokardiogramm	53
3.2	Arterielle Druckmessung	53
3.3	Zentraler Venendruck	56
3.4	Pulmonalarteriendrucke	58
3.5	HZV-Messung durch arterielle Puls-konturanalyse und andere Verfahren	63
3.6	Linker Vorhofdruck	68
3.7	Transösophageale Echokardiographie (TEE)	68
<b>4</b>	<b>Herz-Lungen-Maschine: Aufbau und Funktion</b>	<b>71</b>
4.1	Definitionen und Einsatz	73
4.2	Aufbau der Herz-Lungen-Maschine	73
4.3	Physiologie und Pathophysiologie der extrakorporalen Zirkulation	79
4.4	Komplikationen der extrakorporalen Zirkulation	95
4.5	Bypassarten	100
<b>5</b>	<b>Herz-Lungen-Maschine: Anästhesiemanagement</b>	<b>105</b>
5.1	Präoperative Einschätzung	106
5.2	Prämedikation	112
5.3	Monitoring	112
5.4	Narkoseverfahren	113
5.5	Praktisches Vorgehen bei der Narkose	117
<b>6</b>	<b>Aortokoronare Bypassoperation</b>	<b>131</b>
6.1	Epidemiologie	133
6.2	Koronare Atherosklerose	133
6.3	Einschätzung und Objektivierung	135
6.4	Koronararterien	138
6.5	Medizinische Behandlung der Koronar-krankheit	140
6.6	Akutes Koronarsyndrom (ACS)	144
6.7	Chirurgische Therapie der Koronar-krankheit	146
6.8	Koronarkreislauf und Anästhesie	149
6.9	Wirkungen der Anästhetika auf Koronar-durchblutung und myokardialen O <sub>2</sub> -Verbrauch	152
6.10	Koronarkrankheit und Anästhesie	152
6.11	Anästhesiemanagement bei Koronar-bypassoperationen	155
6.12	Komplikationen	170
6.13	Postoperative Behandlung	172
<b>7</b>	<b>Herzklappenoperationen</b>	<b>175</b>
7.1	Physiologische Grundlagen	177
7.2	Kompensationsmechanismen bei Herzklappenerkrankungen	178
7.3	Diagnostik von Herzklappen-erkrankungen	179
7.4	Künstliche Herzklappen	180
7.5	Maßnahmen vor der Herzklappen-operation	181
7.6	Mitralstenose	181
7.7	Mitralinsuffizienz	192
7.8	Aortenstenose	200
7.9	Hypertrophe obstruktive Kardio-myopathie (HOCM)	213
7.10	Aorteninsuffizienz	214
7.11	Trikuspidalinsuffizienz und Trikuspidal-stenose	222
7.12	Pulmonalklappenfehler	224
<b>8</b>	<b>Herztransplantation</b>	<b>227</b>
8.1	Indikationen und Auswahl der Empfänger	228
8.2	Auswahl des Spenders	229
8.3	Operation	229
8.4	Anästhesiologisches Vorgehen	230
8.5	Der Patient nach Transplantation	234
8.6	Herz-Lungen-Transplantation	235
<b>9</b>	<b>Intensivbehandlung nach Herz- operationen</b>	<b>237</b>
9.1	Transport zur Intensivstation	239
9.2	Aufnahme des Patienten	239
9.3	Überwachung des Patienten	240
9.4	Kardiovaskuläre Behandlung	241
9.5	Respiratorische Behandlung	253
9.6	Komplikationen	256
9.7	Thoraxdrainagen	257
9.8	Entlassung aus der Intensivstation	259
9.9	Wiederaufnahme in die Intensivstation	260
<b>10</b>	<b>Kongenitale Herzfehler: Anästhesie und Intensivbehandlung</b>	<b>261</b>
10.1	Einführung	264
10.2	Einteilung kongenitaler Herzfehler	264

10.3	Allgemeine Pathophysiologie . . . . .	264
10.4	Operative Eingriffe bei kongenitalen Vitien . . . . .	268
10.5	Spezielle Einschätzung und Vorbereitung . . . . .	268
10.6	Prämedikation . . . . .	271
10.7	Narkoseeinleitung . . . . .	272
10.8	Aufrechterhaltung der Narkose . . . . .	275
10.9	Anästhesie bei Operationen ohne Herz- Lungen-Maschine . . . . .	275
10.10	Operationen mit der Herz-Lungen- Maschine . . . . .	286
10.11	Anästhesie bei Korrekturoperationen . . . . .	293
10.12	Intensivbehandlung nach Korrektur- operation . . . . .	319
<b>11</b>	<b>Herzschrittmacher, Kardioverter/ Defibrillator, Katheterablation . . . . .</b>	<b>331</b>
11.1	Elektrophysiologische Grundlagen . . . . .	332
11.2	Schrittmachertypen . . . . .	332
11.3	Schrittmacher-EKG . . . . .	334
11.4	Indikationen für Herzschrittmacher . . . . .	334
11.5	Schrittmacherimplantation . . . . .	335
11.6	Implantierbarer Kardioverter/ Defibrillator . . . . .	337
11.7	Katheterablationen . . . . .	338
11.8	Anästhesie bei Patienten mit Herzschritt- macher . . . . .	339
<b>II. Thoraxchirurgie</b>		
<b>12</b>	<b>Lungenoperationen, Bronchoskopie, Tracheaoperationen . . . . .</b>	<b>343</b>
12.1	Spezielle präoperative Einschätzung . . . . .	345
12.2	Präoperative Vorbereitung . . . . .	352
12.3	Prämedikation . . . . .	357
12.4	Auswahl des Narkoseverfahrens . . . . .	357
12.5	Intraoperative Überwachung . . . . .	358

12.6	Atemfunktion in Seitenlage und bei offenem Thorax . . . . .	359
12.7	Ein-Lungen-Ventilation . . . . .	361
12.8	Apnoische Oxygenierung . . . . .	373
12.9	Spezielle Anästhesie . . . . .	373
12.10	Postoperative Behandlung . . . . .	395

### III. Gefäßchirurgie

<b>13</b>	<b>Thorakale Aortenaneurysmen . . . . .</b>	<b>403</b>
13.1	Chronische Aortenaneurysmen . . . . .	405
13.2	Aneurysma dissecans der Aorta . . . . .	406
13.3	Klassifizierung der Aortendisektion . . . . .	406
13.4	Klinisches Bild, Diagnostik und Behandlung . . . . .	408
13.5	Patienten . . . . .	411
13.6	Operationsverfahren bei thorakalen Aortenaneurysmen/-dissektionen . . . . .	411
13.7	Anästhesiologisches Vorgehen bei Aneurysmen der Aorta ascendens . . . . .	415
13.8	Anästhesiologisches Vorgehen bei Aortendisektionen . . . . .	416
13.9	Thorakoabdominale Aortenaneurysmen . . . . .	422
13.10	Traumatische Aortenruptur . . . . .	423
13.11	Postoperative Intensivbehandlung . . . . .	423
<b>14</b>	<b>Bauchaortenaneurysma- und periphere Gefäßoperationen . . . . .</b>	<b>425</b>
14.1	Bauchaortenaneurysmen . . . . .	426
14.2	Periphere Gefäßoperationen . . . . .	430
<b>15</b>	<b>Karotisstenosenoperationen . . . . .</b>	<b>435</b>
15.1	Zerebrale Durchblutungsstörungen . . . . .	436
15.2	Karotisstenose . . . . .	437
15.3	Anästhesiologisches Vorgehen . . . . .	440
15.4	Karotisstenose und koronare Herz- krankheit . . . . .	447
Stichwortverzeichnis . . . . .		449