

Inhalt

I Grundlagen	1
1 Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie _____	3
<i>Anika Müller und Roland Francis</i>	
1.1 Anatomie _____	3
1.2 Physiologie _____	6
1.3 Pathophysiologie _____	10
2 Präoperative Evaluation _____	13
<i>Stefan Schwarz</i>	
2.1 Allgemeine Risikofaktoren für große thorakale und extrathorakale Eingriffe _____	13
2.2 Spezielle funktionelle pulmonale Resektabilität nach Leitlinien _____	18
2.3 Algorithmen zur funktionellen Operabilität in der Lungenchirurgie _____	19
2.4 Resektabilität bei sehr schwerer Lungenfunktionsstörung _____	20
2.5 Mortalität _____	21
2.6 Validität der vorausberechneten postoperativen Funktionsdaten _____	21
2.7 Langzeitüberlebensdaten und Ausblick _____	22
2.8 Take Home Message _____	22
II Praktische Durchführung	25
1 Prämedikationsvisite _____	27
<i>Michaela Beyerle</i>	
1.1 Präoperative Untersuchungen _____	28
1.2 Weitere präoperative Vorbereitungen _____	31
1.3 Präoperative Gabe der Dauermedikation _____	32
1.4 Prämedikation _____	35
2 Perioperatives Monitoring _____	37
<i>Christian Zöllner und Benjamin Löser</i>	
2.1 Pulsoxymetrische Überwachung bei thoraxchirurgischen Eingriffen _____	37
2.2 Kardiale- und hämodynamische Überwachung bei thoraxchirurgischen Eingriffen _____	38
2.3 Neuromonitoring: Methoden bei thoraxchirurgischen Eingriffen _____	42
3 Doppellumenintubation _____	45
<i>Jan Castan</i>	
3.1 Aufbau des Doppellumentubus _____	45
3.2 Vorbereitung _____	46
3.3 Das praktische Vorgehen der Doppellumenintubation _____	49
3.4 Doppellumentrachealkanüle _____	52

4	Narkoseführung	55
	<i>Martin Kramer, Ansgar Book und Dirk Pappert</i>	
4.1	Allgemeinanästhesie	55
4.2	Monitoring	56
4.3	Atemwegssicherung	56
4.4	Beatmung	58
4.5	Intraoperative Schmerztherapie	61
4.6	Intraoperative Komplikationen	62
5	Beatmungsstrategie in der Einlungenventilation (ELV)	69
	<i>Anja Nowak, Christian von Heymann und Hartmut Brestrich</i>	
5.1	Volumenkontrollierte versus druckkontrollierte Beatmung	69
5.2	Der Positive Endexpiratorische Druck (PEEP)	70
5.3	Die inspiratorische Sauerstoffkonzentration (F_{iO_2})	72
5.4	Applikation eines kontinuierlich positiven Atemwegsdrucks (mittels CPAP) auf die nicht ventilierte Lungenseite während ELV	72
5.5	Hochfrequenz-Jet-Ventilation (HFJV)	73
5.6	Verhältnis Inspiration zu Expiration	73
5.7	Beatmungsstrategien bei bestimmten Erkrankungen	74
5.8	Resümee: mechanische Beatmung und Beheben von Oxygenierungsstörungen	75
III	Besonderheiten und spezielle Eingriffe	79
1	Der schwierige Atemweg in der Thoraxanästhesie	81
	<i>Peter Offen</i>	
1.1	Vorgehen beim unerwartet schwierigen Atemweg	83
1.2	Vorgehen beim erwartet schwierigen Atemweg	89
1.3	Vorgehen bei infraglottischem Atemwegshindernis	91
2	Narkose für interventionelle Verfahren	97
	<i>Stephan Herden</i>	
2.1	Narkose-Bronchoskopie	97
2.2	Flexible Bronchoskopie	98
2.3	Starre Bronchoskopie	99
2.4	Lasertherapie	100
2.5	Stenteinlage	101
2.6	Kryosonden	101
2.7	Therapeutische bronchoalveoläre Lavage	101
2.8	Massivhämoptyse	101
3	Bifurkationsresektion	103
	<i>Malte Simmendinger</i>	
3.1	Trans-OP-Feld-Ventilation	104
3.2	Jet-Ventilation	106

4	Kritische Einlungenventilation _____	111
	<i>Anja Thieme</i>	
4.1	Identifizierung gefährdeter Patienten _____	112
4.2	Beatmungseinstellung _____	112
4.3	Maßnahmen beim Auftreten von Problemen _____	113
5	Vena Cava-Ersatz _____	119
	<i>Annette Kramer</i>	
6	Anästhesiologisches Vorgehen bei Patienten mit möglichem Mediastinal-Mass-Syndrom (MMS) _____	123
	<i>Peter Offen</i>	
6.1	Anästhesierelevante Pathophysiologie mediastinaler Raumforderungen _____	123
6.2	Präoperative Risikoevaluation _____	124
6.3	Objektivierung des klinischen Untersuchungsbefundes durch apparative Diagnostik _____	125
6.4	Risikostratifizierung und perioperatives Management _____	126
6.5	Perioperatives anästhesiologisches Management bei Patienten der Risikogruppen 2 und 3 _____	127
6.6	Anästhesiologisches Prozedere bei Atemwegskompression als führende Symptomatik _____	128
6.7	Vorgehen bei zu erwartenden hämodynamischen Komplikationen _____	129
6.8	Postoperatives Vorgehen _____	130
7	Einsatz der extrakorporalen Zirkulation (EKZ) in der Thoraxchirurgie _____	133
	<i>Jens Kramer</i>	
7.1	Technische Möglichkeiten der EKZ _____	133
7.2	Einsatzmöglichkeiten _____	135
7.3	Praktisches Vorgehen _____	136
7.4	Beispiele aus der Literatur _____	138
7.5	Präoperative Vorbereitung _____	139
7.6	Typische Komplikationen _____	139
8	Antiarrhythmische Medikation _____	141
	<i>Ralph Schneider und Dietmar Bänsch</i>	
8.1	Das kardiale Aktionspotenzial _____	141
8.2	Klassifikation der Antiarrhythmika _____	142
8.3	Spezifische Antiarrhythmika _____	143
8.4	Proarrhythmien – QRS- und QT-Verlängerung _____	148
8.5	Praktisches Vorgehen bei Tachykardien _____	149
8.6	Weitere auf das Aktionspotenzial wirkende Medikamente _____	149
8.7	Akute Behandlung _____	150
9	Anästhesie in der Thoraxchirurgie bei Kindern _____	153
	<i>Ehrenfried Schindler und Martin Schmidt-Niemann</i>	
9.1	Pathophysiologie der Ein-Lungen-Beatmung bei Kindern _____	153
9.2	Techniken und Materialien zur Ein-Lungen-Beatmung bei Kindern _____	155
9.3	Spezielle Aspekte der Thoraxchirurgie bei Kindern _____	157

IV Postoperative Phase	165
1 Der thoraxchirurgische Patient auf der Intensivstation _____	167
<i>Godo Savinsky</i>	
1.1 Aufnahme auf der Intensivstation _____	167
1.2 Allgemeine Behandlung auf der Intensivstation _____	169
1.3 Behandlung spezieller Krankheitsbilder _____	172
1.4 Komplikationen und Probleme auf der Intensivstation _____	175
1.5 Anforderungen an die Intensivstation _____	179
2 Schmerztherapie in der Thoraxanästhesie _____	181
<i>Norbert Rolf</i>	
2.1 Prinzipien der postoperativen Schmerztherapie _____	182
2.2 Spezifische Analgesie in der Thoraxchirurgie _____	185