

Inhaltsverzeichnis

Problembeschreibung – Definition (<i>W. Weissauer</i>)	1
---	---

Teil A: Organsysteme

1 Herz-Kreislauf-System	13
1.1 Arrhythmien (<i>Jutta Berger</i>)	13
1.2 Schrittmacherpatienten (<i>H. Gombotz</i>)	40
1.3 Intraoperativer Herz-Kreislauf-Stillstand (<i>A. Baumgartner</i>)	60
1.4 Hypotension (<i>H. Gombotz</i>)	66
1.5 Hypertension (<i>H. Gombotz</i>)	73
1.6 Akute Myokardischämie, akuter Myokardinfarkt (<i>E. Mahla</i>)	79
2 Respirationstrakt (<i>G. Trittenwein und F. Kaltenböck</i>)	91
2.1 Respiratorische Insuffizienz	91
2.2 Veränderungen der respiratorischen Funktion unter der Anästhesie	95
2.3 Luftwegsobstruktionen	101
2.4 Hypoventilation durch Atemdepression	107
2.5 Hypoxie und/oder Hyperkapnie durch akut auftretende pulmonale Funktionseinschränkungen	109
2.6 Hypoxie und/oder Hyperkapnie durch fehlerhaftes oder fehlerhaft verwendetes Anästhesiegerät	113
Literatur	117
3 Zentralnervensystem	
3.1 Erhöhter intrakranieller Druck (<i>H. V. Schalk und G. Fuchs</i>)	119
3.2 Nichterwachen nach Anästhesie (<i>H. V. Schalk und G. Fuchs</i>)	128
3.3 Emotionelle Störungen nach Anästhesie (<i>H. V. Schalk</i>)	137
3.4 Intraoperative Awareness und Recall (<i>W. Kröll</i>)	141
Literatur	146
4 Renales System (<i>G. Trittenwein und F. Kaltenböck</i>)	150
4.1 Beurteilung der Nierenfunktion	150
4.2 Veränderungen der Nierenfunktion unter der Anästhesie	151

4.3	Oligurie	153
4.4	Polyurie	158
4.5	Anästhesie bei Patienten mit eingeschränkter oder fehlender Nierenfunktion	161
	Literatur	166
5	Lebertoxizität und volatile Anästhetika (<i>W. F. List</i>)	168
5.1	Störungen der Leberfunktion	168
5.2	Anästhesieprobleme bei Leberfunktionsstörungen	168
5.3	Halothanbedingte Hepatitis	169
5.4	Immunologie und Hepatitis	170
5.5	Methoxyfluran und Enfluran	171
5.6	Sevofluran und Desfluran	171
5.7	Therapie der toxischen Leberschäden	173
	Literatur	174
6	Regurgitation und Aspiration (<i>W. F. List</i>)	175
6.1	Aspirationstherapie	176
6.2	Prophylaxe bei Elektiveingriffen	176
6.3	Prophylaxe bei Akuteingriffen	176
6.4	Lagerung	177
6.5	Medikamentöse Narkoseeinleitung (sog. Crush- oder Sturzeinleitung)	179
6.6	Orale Antazida	179
	Literatur	180
7	Hämatologisches und hämostasiologisches System	
7.1	Störungen der Synthese oder der Funktion des Hämoglobins (<i>G. Trittenwein und F. Kaltenböck</i>)	181
	Literatur	189
7.2	Störungen der Gerinnung (<i>W. Toller</i>)	190
	Literatur	205
8	Endokrines System (<i>G. Trittenwein</i>)	207
8.1	Hypophysenfunktion	207
8.2	Funktionsstörungen der Nebenniere	209
8.3	Funktionsstörungen der Schilddrüse	212
8.4	Hyperkalzämie, Hypokalzämie	214
8.5	Störungen der Blutzuckerregulation	216
8.6	Störungen von seiten des Ernährungszustands	218
	Literatur	220

Teil B: Regionale Verfahren

9	Unmittelbare Reaktionen auf Lokalanästhetika (<i>H. Ponhold</i>)	225
9.1	Systemische Reaktionen	225
9.2	Methämoglobinämie	232

9.3 Allergie	232
9.4 Lokale Intoxikation des Gewebes	233
9.5 Systemische Reaktionen auf Vasokonstriktoren	233
9.6 Wertung	234
Literatur	235
10 Rückenmarknahe Leitungsanästhesien (H. Ponhold) . . .	236
10.1 Kardiovaskuläre Veränderungen	236
10.2 Plötzlicher Herzstillstand	241
10.3 Ateminsuffizienz	241
10.4 Übelkeit und Erbrechen	242
10.5 Blasen- und Darmstörungen	243
10.6 Postspinaler Kopfschmerz	243
10.7 Rückenschmerzen	247
10.8 Akzidentelle intravasale Injektion	247
10.9 Massive Epiduralanästhesie	248
10.10 Totale Spinalanästhesie	248
10.11 Katheterkomplikationen	249
10.12 Bronchospasmus	250
10.13 Neurologische Komplikationen	251
10.14 Aseptische Meningitis	258
10.15 Pneumocephalus	259
10.16 Präexistente Erkrankungen des Zentralnervensystems	259
10.17 Diabetes und periphere Neuropathie	260
10.18 Wertung	260
Literatur	261
11 Brachiale Plexusblockade (H. Ponhold)	264
11.1 Pneumothorax	264
11.2 Neurologische Komplikationen	265
11.3 Blockade des N. phrenicus	266
11.4 Horner-Syndrom, Blockade des N. laryngeus recurrens	267
11.5 Schwindel	267
11.6 Intravasale Injektion	267
11.7 Epidural- und Subarachnoidalblockade	267
11.8 Versager	267
11.9 Wertung	268
Literatur	268
12 Intravenöse Regionalanästhesie (H. Ponhold)	269
12.1 Systemische Reaktionen	269
12.2 Falsche Lösungen	271
12.3 Kompartmentsyndrom	271
12.4 Versager	271
Literatur	271

13 Epidurale Opiate (<i>H. Ponhold</i>)	272
13.1 Atemdepression	272
13.2 Harnverhalten	275
13.3 Übelkeit und Erbrechen	276
13.4 Juckreiz	276
13.5 Andere Nebenwirkungen	276
13.6 Wertung	277
Literatur	277

Teil C: Spezielle Techniken

14 Volumenersatz mit kolloidalen Plasmaersatzmitteln (<i>A. Lorentz</i>)	281
14.1 Gerinnungsstörungen	281
14.2 Nierenfunktion	283
14.3 Anaphylaktoide/anaphylaktische Reaktionen	284
14.4 Hemmung der Proteinsynthese	285
14.5 Speicherung im retikuloendothelialen System	285
14.6 Beeinflussung von Laboruntersuchungen	286
14.7 Pruritus nach Gabe von Hydroxyäthylstärke	286
Literatur	286
15 Transfusion von Blut und Blutderivaten (<i>A. Lorentz</i>)	290
15.1 Febrile Reaktion	290
15.2 Allergisch-anaphylaktische Reaktion	291
15.3 Hämolytische Transfusionsreaktion	291
15.4 Posttransfusionspurpura	294
15.5 Leukozytenbedingte Komplikationen	295
15.6 Lungeninfiltrate	296
15.7 Verlustkoagulopathie	296
15.8 Biochemisch-metabolische Risiken, Hypothermie	298
15.9 Mikroaggregate	301
15.10 Infektiöse Komplikationen	301
Literatur	303
16 Perioperative Blutsparmethoden (<i>H. Gombotz und A. Lorentz</i>)	306
16.1 Akute normovolämische Hämodilution	306
16.2 Präoperative Eigenblutspende und Plasmapherese	313
16.3 Intra- und postoperative Autotransfusion	315
16.4 Rekombinantes humanes Erythropoietin	320
Literatur	321

17 Monitoringmethoden (<i>H.-J. Hartung</i>)	324
17.1 Nichtinvasive Blutdruckmessung	324
17.2 Elektrokardiogramm	324
17.3 Pulsoxymetrie	325
17.4 Invasive Blutdruckmessung	326
17.5 Zentralvenöser Katheter	328
17.6 Pulmonaliseinschwemmkatheter	334
Literatur	336
18 Monitoringstandards (<i>I. Hornke und W. F. List</i>)	338
Literatur	343
19 Kontrollierte Hypotension (<i>H.-J. Hartung</i>)	345
19.1 Vorkommen	345
19.2 Therapie	348
19.3 Prävention	348
Literatur	349
20 Intubation (<i>H.-J. Hartung</i>)	350
20.1 Erschwerte bzw. unmögliche Intubation	350
20.2 Aspiration	352
20.3 Reflexgeschehen	352
20.4 Traumatische Komplikationen	354
20.5 Mechanisch-technische Komplikationen	354
Literatur	357
21 Perioperative dentale Komplikationen (<i>W. Kröll</i>)	359
21.1 Einleitung	359
21.2 Anatomie des Zahnes	360
21.3 Zahnentwicklung	360
21.4 Komplikationen im Kindesalter	360
21.5 Die bleibenden Zähne – Probleme beim Erwachsenen	361
21.6 Prädisponierende Faktoren	362
21.7 Mögliche perioperativ induzierte Verletzungsmuster der Zähne	363
21.8 Prothetische Zahnersätze	364
21.9 Künstliches Gebiß	365
21.10 Kosmetische Restaurationen	365
21.11 Zahnregulierungen	365
21.12 Dislokation der Mandibula	365
21.13 Gesichtsschädelverletzungen	366
21.14 Prävention perioperativer dentaler Schäden	366
Literatur	368
22 Larynxmaske (<i>H.-J. Hartung</i>)	370
Literatur	371

23	Ventilation während der Anästhesie (<i>L. Weller</i>)	372
23.1	Hypoxien	372
23.2	Hypoventilation bei Spontanatmung	374
23.3	Hyperventilation	375
23.4	Tracheobronchiale Schleimhautläsionen mit Schädigung der Zilienaktivität	376
23.5	Bronchopulmonale Infektionen nach Narkosebeatmung	377
23.6	Pneumothorax, Pneumomediastinum, subkutanes Emphysem	378
23.7	High-frequency-jet-Ventilation (HFJV)	379
	Literatur	380
24	Schmerztherapie (<i>W. Siegmund und P. M. Osswald</i>)	382
24.1	Physiologische und pathophysiologische Vorüberlegungen	382
24.2	Konventionelle systemische Schmerztherapie	386
24.3	Lokal- und Regionalanästhesie	394
24.4	PCA (patientenkontrollierte Analgesie)	401
24.5	Transdermale Applikation von Analgetika	403
24.6	Zusammenfassung	404
	Literatur	404
25	Lagerungsbedingte Komplikationen (<i>H.-J. Hartung</i>)	407
	Literatur	410
26	Tourniquet (<i>H.-J. Hartung</i>)	411
26.1	Lokale Komplikationen	411
26.2	Systemische Komplikationen	412
	Literatur	413

Teil D: Physiologische Besonderheiten

27	Schwangerschaft und Geburtshilfe (<i>Ulrike Muth</i>)	417
27.1	Physiologische Veränderungen des kardiozirkulatorischen Systems	417
27.2	Kompressionssyndrom von V. cava inferior und Aorta abdominalis	421
27.3	Präeklampsie, Eklampsie, HELLP-Syndrom	423
27.4	Anästhesierelevante Nebenwirkungen von schwangerschaftsspezifischen Medikamenten	427
27.5	Physiologische Veränderungen des respiratorischen Systems	428
27.6	Hypoxie, Hyperkapnie, Hypokapnie	430
27.7	Anästhesiebedingte mütterliche Mortalität	431

27.8 Intubation	432
27.9 Gastrointestinale Veränderungen – Aspiration	433
27.10 Komplikationen in der Anästhesie bei Eingriffen in der Frühschwangerschaft	435
27.11 Uterine Atonie	436
27.12 Regionalanästhesieverfahren in der Schwangerschaft	437
27.13 Fetus	447
27.14 Medikamentenapplikation in der Schwangerschaft	456
Literatur	460

28 Neugeborenes und Kleinkind

<i>(J. S. Kontokollias und P. M. Osswald)</i>	465
28.1 Allgemeine Vorbemerkungen	465
28.2 Anatomische oder physiologische Besonderheiten einzelner Organsysteme	468
28.3 Spezielle Techniken	493
28.4 Genetisch determinierte Veränderungen beim Kind	505
28.5 Überdosierung von Lokalanästhetika	506
28.6 Anästhesie des schwerkranken Neugeborenen und spezifischer operativer Eingriff	507
28.7 Neugeborenes und Kleinkind im Aufwachraum	515
28.8 Versehentliche intraarterielle Injektion bei Kindern	517
Literatur	518

29 Alte Patienten (A. Angrés und P. M. Osswald) 521

29.1 Allgemeine Risikofaktoren	521
29.2 Pharmakokinetische Veränderungen	522
29.3 Besonderheiten einzelner Organsysteme	523
29.4 Präoperative Begleiterkrankungen	527
29.5 Durchführung der Anästhesie	529
Literatur	534

30 Traumatisierte Patienten (I. Hornke und P. M. Osswald) . . 536

30.1 Pathophysiologische Grundzüge des Schockgeschehens	537
30.2 Schwerverletzte Patienten	543
30.3 Grundregeln zur Primärversorgung von Traumapatienten	544
30.4 Sofortdiagnostik	547
30.5 Lebensrettende Sofortoperationen	548
30.6 Stabilisierungsphase mit Erstdiagnostik	549
30.7 Spezielle Aspekte der Polytraumaversorgung	554
30.8 Synopsis der Einzelverletzungen	557
30.9 Verbrennungskrankheit	566
Literatur	568

31 Intensivtherapiepflichtige Patienten im OP	
(I. Hornke und P. M. Osswald)	573
Literatur	575
32 Thrombose (A. Lorentz)	576
32.1 Pathogenese	576
32.2 Prädisponierende Faktoren für venöse Thrombosen	576
32.3 Diagnose der tiefen Beinvenenthrombose	582
32.4 Therapie	582
32.5 Prophylaxe der tiefen Venenthrombose	585
Literatur	588
33 Lungenembolie (A. Lorentz)	593
33.1 Diagnose	593
33.2 Therapie	601
Literatur	604
34 Luftembolie (H. V. Schalk und G. Fuchs)	606
34.1 Pathophysiologie	606
34.2 Diagnose	608
34.3 Prophylaxe und Therapie	610
Literatur	613

Teil E: Medikamenteninteraktionen

35 Interaktionen und unerwünschte Nebenwirkungen	
(G. Prause)	617
35.1 Psychopharmaka mit antidepressiver Wirkung	617
35.2 Neuroleptika	622
35.3 Tranquilizer und Hypnotika	626
35.4 Antiparkinsonmittel	630
35.5 Opioide	633
35.6 Kalziumantagonisten	639
35.7 β -Blocker	641
35.8 ACE-Hemmer	643
35.9 Digitalis	643
35.10 Antihypertensiva	645
35.11 Inhalationsanästhetika	645
35.12 Intravenöse Anästhetika	650
35.13 Diverse Medikamente	655
Literatur	658

36 Muskelrelaxanzien (<i>W. F. List</i>)	662
36.1 Depolarisierende Muskelrelaxanzien	662
36.2 Nichtdepolarisierende Muskelrelaxanzien	663
36.3 Anticholinergika	667
Literatur	668
37 Intraoperative Unverträglichkeitsreaktionen (<i>W. Kröll</i>)	669
37.1 Inzidenz und Definitionen	669
37.2 Risikofaktoren	671
37.3 Auslösende Substanzen	672
37.4 Perioperativ verwendete Substanzen	675
37.5 Klinische Symptomatik	676
37.6 Diagnose	677
37.7 Therapie	678
37.8 Prophylaktische Maßnahmen	678
37.9 Prognose	679
Literatur	679
38 Perioperativ relevante Störungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts (<i>G. Trittenwein und W. Kröll</i>)	680
38.1 Störungen des Flüssigkeitshaushalts	681
38.2 Störungen der Osmolarität (der Natriumkonzentration)	684
38.3 Störungen des Kaliumhaushalts	688
Literatur	689
39 Maligne Hyperthermie (<i>E. Stübenvoll</i>)	690
39.1 Statistik	690
39.2 Pathogenese	691
39.3 Klinik der malignen Hyperthermie	692
39.4 Vollbild einer malignen Hyperthermie	694
39.5 Therapie	695
39.6 Diagnose	697
39.7 Prävention	697
39.8 Anästhesie bei Prädisposition oder Verdacht auf maligne Hyperthermie	698
Literatur	700
40 Lachgasanwendung (<i>W. F. List</i>)	702
Literatur	703
41 Kohlenmonoxid und Inhalationsanästhetika (<i>W. F. List</i>)	704
Literatur	704

Teil F: Postoperative Periode

42 Früh- oder Aufwachphase (W. F. List)	707
42.1 Allgemeinmaßnahmen	708
42.2 i.v.-Anästhetikaüberhang	708
42.3 Inhalationsanästhetikaüberhang	709
42.4 Muskelrelaxanzienüberhang	709
42.5 Allgemeintherapie bei verzögertem Erwachen nach Narkose	710
Literatur	710
43 Postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV) (W. Kröll)	711
43.1 Einleitung	711
43.2 Subjektives Wohlbefinden des Patienten	711
43.3 Medizinische Risiken	712
43.4 Ökonomische Nachteile	712
43.5 Physiologie von Übelkeit und Erbrechen	712
43.6 Risikofaktoren	713
43.7 Therapeutisches Management	716
Literatur	719
44 Späte postoperative Phase (W. F. List)	720
44.1 Thromboembolien	721
44.2 Gewichtung postoperativer Komplikationen	722
Literatur	723

Teil G: Berufsrisiko in der Anästhesie

45 Risiken für den Anästhesisten (W. F. List)	727
45.1 Anästhetika und psychomotorische Tests	728
45.2 Grenzwertfestlegungen	728
45.3 Methoden der Luftverbesserung im OP	729
45.4 Röntgenstrahlen	729
45.5 Infektionsrisiko im OP	730
45.6 Immunologische Störungen	731
45.7 Streß	731
45.8 Müdigkeit	732
45.9 Psychische und physische Abhängigkeit (Sucht)	732
45.10 Tod und Selbstmord	732
Literatur	733

Arzneistoffe und Präparatebezeichnungen in Österreich, in der Schweiz und in der Bundesrepublik Deutschland	735
--	-----

Sachverzeichnis	753
------------------------	-----