

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Kardiovaskuläre Erkrankungen · 1

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1.1 Koronare Herzerkrankung · 1</b><br/><i>P. H. Tonner, H.-J. Priebe</i></p> <p>1.1.1 Epidemiologie · 1</p> <p>1.1.2 Pathophysiologie · 1</p> <p>1.1.3 Präoperative Evaluierung · 1</p> <p>1.1.4 Anamnese und körperliche Untersuchung · 2</p> <p>1.1.5 Risikostratifizierung · 4</p> <p>1.1.6 Präoperative Revaskularisierung · 6</p> <p>1.1.7 Medikamentöse Behandlung · 6</p> <p>1.1.8 Intraoperatives Management · 11</p> <p>1.1.9 Postoperatives Management · 14</p> <p><b>1.2 Herzklappendysfunktion · 17</b><br/><i>A. Weyland, G. Rohe</i></p> <p>1.2.1 Einleitung · 17</p> <p>1.2.2 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 18</p> <p>1.2.3 Aortenstenose · 22</p> <p>1.2.4 Aorteninsuffizienz · 24</p> <p>1.2.5 Mitralklappenstenose · 25</p> <p>1.2.6 Mitralklappeninsuffizienz · 26</p> <p>1.2.7 Trikuspidalklappendysfunktion · 28</p> <p>1.2.8 Perioperative Thromboembolieprophylaxe bei oral antikoagulierten Patienten · 29</p> <p>1.2.9 Perioperative Endokarditisprophylaxe · 33</p> <p><b>1.3 Herzrhythmusstörungen · 36</b><br/><i>A. Paris, B. Bein</i></p> <p>1.3.1 Einleitung · 36</p> <p>1.3.2 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 37</p> <p>1.3.3 Bradyarrhythmien · 37</p> <p>1.3.4 Supraventrikuläre Tachykardien · 39</p> <p>1.3.5 Ventrikuläre Arrhythmien · 41</p> <p>1.3.6 Anästhesiologische Besonderheiten · 43</p> <p>1.3.7 Perioperatives Management von Patienten mit Schrittmachern/implantierten Kardioverter-Defibrillatoren · 45</p> <p><b>1.4 Herzinsuffizienz · 47</b><br/><i>T. Möllhoff</i></p> <p>1.4.1 Einleitung · 47</p> <p>1.4.2 Pathophysiologie · 48</p> <p>1.4.3 Medikamentöse Therapie der chronischen Herzinsuffizienz · 50</p> <p>1.4.4 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 51</p> <p>1.4.5 Perioperatives anästhesiologisches Management · 54</p> <p>1.4.6 Postoperatives Management · 56</p> | <p><b>1.5 Angeborene Herzfehler und Tumoren · 58</b><br/><i>B. Zickmann</i></p> <p>1.5.1 Angeborene Herzfehler · 58</p> <p>1.5.2 Tumoren · 61</p> <p><b>1.6 Entzündliche Herzerkrankungen · 62</b><br/><i>R. Griebenow, S. Wiedenmann</i></p> <p>1.6.1 Endokarditis · 62</p> <p>1.6.2 Myokarditis · 66</p> <p>1.6.3 Perikarditis · 67</p> <p><b>1.7 Arterieller Hypertonus · 70</b><br/><i>S. Nielsen, P. Teschendorf</i></p> <p>1.7.1 Einleitung · 70</p> <p>1.7.2 Pathophysiologie · 71</p> <p>1.7.3 Formen des Hypertonus · 72</p> <p>1.7.4 Präoperative Evaluierung · 74</p> <p>1.7.5 Perioperative Fortführung antihypertensiver Medikation · 75</p> <p>1.7.6 Risiko perioperativer Blutdruckschwankungen · 75</p> <p>1.7.7 Perioperatives Monitoring · 76</p> <p>1.7.8 Perioperative Überwachung · 76</p> <p>1.7.9 Therapie der perioperativen Hypertension · 77</p> <p>1.7.10 Medikamentöse Therapie · 78</p> <p>1.7.11 Postoperative Therapieweiterführung · 79</p> <p><b>1.8 Erkrankungen der Aorta und der peripheren Gefäße · 80</b><br/><i>G. v. Knobelsdorff</i></p> <p>1.8.1 Einleitung · 80</p> <p>1.8.2 Dissektionen der Aorta · 80</p> <p>1.8.3 Periphere Gefäßerkrankungen · 83</p> <p>1.8.4 Tiefe Venenthrombose und Lungenembolie · 88</p> <p><b>1.9 Kardiomyopathien · 93</b><br/><i>G. Bürkle</i></p> <p>1.9.1 Einleitung · 93</p> <p>1.9.2 Hypertrophe Kardiomyopathie · 93</p> <p>1.9.3 Dilatative Kardiomyopathie · 94</p> <p>1.9.4 Restriktive Kardiomyopathie · 96</p> <p>1.9.5 Arrhythmogene Kardiomyopathie · 97</p> <p>1.9.6 Brugada-Syndrom · 98</p> <p><b>1.10 Patienten mit Herzschrittmacher oder implantiertem Kardioverter-Defibrillator · 100</b><br/><i>W. Buhre, K. Buhre</i></p> <p>1.10.1 Einleitung · 100</p> |
|--|---|

- 1.10.2 Indikationen der SM- und ICD-Therapie · 100
- 1.10.3 Fehlfunktionen von ICD  
und Schrittmachersystemen · 100
- 1.10.4 Perioperatives Management · 105

---

## 2 Respiratorische Erkrankungen · 107

---

- 2.1 Evaluierung und Funktionsdiagnostik der Lunge und der Atemwege · 107**  
*M. Sydow*
  - 2.1.1 Einleitung · 107
  - 2.1.2 Identifikation der perioperativen pulmonalen Risikokonstellation · 107
  - 2.1.3 Präoperative Untersuchung des Patienten · 108
- 2.2 Chronisch obstruktive Lungenerkrankung · 113**  
*M. Sydow*
  - 2.2.1 Einleitung · 113
  - 2.2.2 Obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS) · 114
  - 2.2.3 Pathophysiologie – Besonderheiten bei Atemwegsobstruktion · 115
  - 2.2.4 Therapie der COPD · 118
  - 2.2.5 Anästhesiologische Konzepte · 122
  - 2.2.6 Postoperatives Management · 124
- 2.3 Asthma bronchiale · 126**  
*M. Sydow*
  - 2.3.1 Definition · 126
  - 2.3.2 Epidemiologie und Ätiologie · 126
  - 2.3.3 Pathogenese des Asthma bronchiale · 126
  - 2.3.4 Klinik und Therapie · 127
  - 2.3.5 Anästhesiologische Konzepte · 129
  - 2.3.6 Postoperatives Management · 132
- 2.4 Restriktive Lungenerkrankungen · 133**  
*R. Dembinski, R. Kühlen*
  - 2.4.1 Einleitung · 133
  - 2.4.2 Bronchialkarzinom · 136
  - 2.4.3 Präoperative Evaluierung und Vorbereitung · 136
  - 2.4.4 Anästhesiologische Konzepte · 137
  - 2.4.5 Postoperatives Management · 138
- 2.5 Pneumonien und Tuberkulose · 139**  
*K. Lewandowski, M. Lewandowski*
  - 2.5.1 Pneumonie · 139
  - 2.5.2 Tuberkulose · 144

---

## 3 Renale Erkrankungen · 150

---

- 3.1 Akutes Nierenversagen · 150**  
*A. Jörres, D. Jörres*
  - 3.1.1 Einleitung · 150
  - 3.1.2 Epidemiologie · 150
  - 3.1.3 Pathophysiologie · 150
  - 3.1.4 Diagnose und Differenzialdiagnose · 153
  - 3.1.5 Therapie · 155
  - 3.1.6 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 157
  - 3.1.7 Anästhesiologische Konzepte · 157
  - 3.1.8 Postoperatives Management · 157
- 3.2 Chronische Niereninsuffizienz · 159**  
*A. Jörres, D. Jörres*
  - 3.2.1 Einleitung · 159
  - 3.2.2 Epidemiologie · 160
  - 3.2.3 Pathophysiologie und klinischer Verlauf · 160
  - 3.2.4 Therapie · 162
  - 3.2.5 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 164
  - 3.2.6 Anästhesiologische Konzepte · 164
  - 3.2.7 Postoperatives Management · 166
- 3.3 Nierentumoren · 167**  
*D. Jörres, A. Jörres*
  - 3.3.1 Einleitung · 167
  - 3.3.2 Epidemiologie und Pathologie · 167
  - 3.3.3 Klinik · 167
  - 3.3.4 Diagnose und Differenzialdiagnose · 168
  - 3.3.5 Therapie und Prognose · 168
  - 3.3.6 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 169
  - 3.3.7 Anästhesiologische Konzepte · 169
  - 3.3.8 Postoperatives Management · 170

---

## 4 Gastrointestinale Erkrankungen · 171

---

- 4.1 Ösophagus · 171**  
*A. Kutup, W. T. Knoefel, P. Kienbaum*
  - 4.1.1 Einleitung · 171
  - 4.1.2 Pathophysiologie · 171
  - 4.1.3 Krankheitsbilder · 171
  - 4.1.4 Präoperative Evaluierung · 173
  - 4.1.5 Postoperatives Management · 175
- 4.2 Magen · 176**  
*C. F. Eisenberger, P. Kienbaum, W. T. Knoefel*
  - 4.2.1 Einleitung · 176
  - 4.2.2 Pathophysiologie · 176
  - 4.2.3 Krankheitsbilder · 177
  - 4.2.4 Präoperative Evaluierung · 180
  - 4.2.5 Anästhesiologische Konzepte · 180
  - 4.2.6 Postoperatives Management · 182
- 4.3 Darm · 183**  
*M. K. Herbert*
  - 4.3.1 Einleitung · 183

- 4.3.2 Pathophysiologie · 183
- 4.3.3 Anästhesiologische Konzepte · 184
- 4.3.4 Krankheitsbilder · 185
- 4.4 Leber · 191**  
*T. Iber*
- 4.4.1 Einleitung · 191
- 4.4.2 Physiologie der Leberperfusion · 191
- 4.4.3 Lebererkrankungen · 192
- 4.4.4 Leberfunktion und Monitoring · 194
- 4.4.5 Quantitative Leberfunktionstests · 196
- 4.4.6 Anästhetika und Leber · 196
- 4.4.7 Perioperatives Management von Patienten mit Lebererkrankungen · 199
- 4.5 Pankreas · 203**  
*M. Peiper, P. Kienbaum, W. T. Knoefel*
- 4.5.1 Einleitung · 203
- 4.5.2 Physiologie · 203
- 4.5.3 Krankheitsbilder · 203
- 4.5.4 Präoperative Evaluierung · 206
- 4.5.5 Anästhesiologische Konzepte · 206
- 4.5.6 Perioperatives Management · 206
- 4.5.7 Postoperatives Management · 207

## **5 Endokrinologische Erkrankungen · 209**

- 5.1 Hypophysäre Erkrankungen · 209**  
*I. Rundshagen*
- 5.1.1 Einleitung · 209
- 5.1.2 Epidemiologie · 209
- 5.1.3 Anatomie und Physiologie · 209
- 5.1.4 Pathophysiologie · 210
- 5.1.5 Klinische Symptomatik und Optionen der Primärtherapie · 211
- 5.1.6 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 213
- 5.1.7 Anästhesiologische Konzepte · 216
- 5.1.8 Postoperatives Management · 217
- 5.2 Schilddrüse · 219**  
*A. Gottschalk*
- 5.2.1 Einleitung · 219
- 5.2.2 Epidemiologie · 219
- 5.2.3 Physiologie · 219
- 5.2.4 Pathophysiologie und Symptome · 220
- 5.2.5 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 221
- 5.2.6 Anästhesiologische Konzepte · 222
- 5.2.7 Postoperatives Management · 224
- 5.3 Nebenschilddrüse und Kalziumstoffwechsel · 225**  
*A. Gottschalk*
- 5.3.1 Einleitung · 225
- 5.3.2 Epidemiologie · 225
- 5.3.3 Physiologie · 225
- 5.3.4 Pathophysiologie und Symptomatik · 226
- 5.3.5 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 228
- 5.3.6 Anästhesiologische Konzepte · 229
- 5.3.7 Postoperatives Management · 230
- 5.4 Nebennierenrinde · 230**  
*D. Knüttgen, F. Wappler*
- 5.4.1 Physiologie · 230
- 5.4.2 Anästhesiologisch relevante Krankheitsbilder und Störungen · 232
- 5.4.3 Anhang: Empfehlungen zur perioperativen Kortikoids substitution · 239
- 5.5 Phäochromozytom · 241**  
*D. Knüttgen, F. Wappler*
- 5.5.1 Einleitung · 241
- 5.5.2 Pathophysiologie · 241
- 5.5.3 Klinik · 241
- 5.5.4 Diagnostik · 242
- 5.5.5 Therapie · 242
- 5.5.6 Präoperative Vorbereitung · 242
- 5.5.7 Präoperative Evaluation · 242
- 5.5.8 Anästhesiologische Konzepte · 242
- 5.5.9 Behandlung intraoperativer Komplikationen · 244
- 5.5.10 Postoperatives Management · 245
- 5.6 Testes und Ovarien · 246**  
*D. H. Bremerich*
- 5.6.1 Einleitung · 246
- 5.6.2 Ausgewählte anästhesierelevante Krankheitsbilder · 246
- 5.7 Neuroendokrine Tumoren des Gastrointestinaltrakts · 250**  
*C. Goeters*
- 5.7.1 Definition · 250
- 5.7.2 Klinische Symptome · 251
- 5.7.3 Therapie · 251
- 5.7.4 Spezielle Krankheitsbilder · 252
- 5.8 Diabetes mellitus · 255**  
*C. Goeters*
- 5.8.1 Definition · 255
- 5.8.2 Klassifikation und Epidemiologie · 255
- 5.8.3 Pathophysiologie · 255
- 5.8.4 Spezielle Krankheitsbilder · 257
- 5.8.5 Anästhesiologisches Management · 258

## 6 Erkrankungen des Blutes · 262

### 6.1 Erkrankungen der roten und weißen Blutzellen · 262

*T. Standl*

- 6.1.1 Einleitung · 262
- 6.1.2 Pathophysiologie · 262
- 6.1.3 Präoperative Evaluation · 271
- 6.1.4 Anästhesiologische Konzepte · 273
- 6.1.5 Postoperatives Management · 274
- 6.2 Gerinnungsstörungen · 276
- H. Rott*
- 6.2.1 Plasmathe Gerinnungsstörungen · 276
- 6.2.2 Thrombozytäre Gerinnungsstörungen · 281

- 6.2.3 Therapeutisches Vorgehen bei perioperativen Blutungskomplikationen · 284
- 6.2.4 Verbrauchskoagulopathien · 284
- 6.2.5 Heparininduzierte Thrombozytopenie · 286
- 6.2.6 Neue Antikoagulanzen · 290

### 6.3 Porphyrien · 292

*T. Standl*

- 6.3.1 Einleitung · 292
- 6.3.2 Pathophysiologie · 292
- 6.3.3 Klinik · 294
- 6.3.4 Perioperatives Management · 296

## 7 Neurologische Erkrankungen · 300

### 7.1 Traumatische ZNS-Erkrankungen · 300

*H.-G. Bone*

- 7.1.1 Definition · 300
- 7.1.2 Epidemiologie · 300
- 7.1.3 Einteilungen · 300
- 7.1.4 Pathophysiologie des Schädel-Hirn-Traumas · 301
- 7.1.5 Verletzungsmuster · 302
- 7.1.6 Evaluierung und initiale Stabilisierung · 303
- 7.1.7 Weiteres anästhesiologisches Management bei SHT · 306
- 7.1.8 Rückenmarkverletzungen · 310

### 7.2 Intrakranielle Tumoren · 312

*H.-G. Bone*

- 7.2.1 Epidemiologie · 312
- 7.2.2 Klassifikation und klinisches Bild · 312
- 7.2.3 Anästhesiologisches Management bei Operationen intrakranieller Tumoren · 316

### 7.3 Schlaganfall · 319

*H.-G. Bone*

- 7.3.1 Definition und Epidemiologie · 319
- 7.3.2 Ätiologie und klinisches Bild · 319
- 7.3.3 Anästhesie und Schlaganfall · 321

### 7.4 Degenerative ZNS-Erkrankungen · 324

*J. Hinkelbein, A. Kalenka, K. F. Waschke*

- 7.4.1 Polyneuropathien · 324

- 7.4.2 Multiple Sklerose · 326
- 7.4.3 Parkinson-Syndrome · 327
- 7.4.4 Alzheimer-Demenz · 332
- 7.4.5 Krankheiten der Basalganglien, choreatische Syndrome · 333
- 7.4.6 Entwicklungsstörungen und Fehlbildungen des Nervensystems: Syringomyelie · 336
- 7.4.7 Motoneurale Krankheiten, Krankheiten des motorischen Systems: amyotrophische Lateralsklerose · 337
- 7.4.8 Degenerativ bedingte Ataxien: Friedreich-Ataxie · 338
- 7.4.9 Creutzfeldt-Jakob-Krankheit · 340
- 7.4.10 Schlafkrankheit, Schlafapnoesyndrom · 342

### 7.5 Epilepsie · 345

*C. Kellinghaus, S. Knecht, H. Bürkle*

- 7.5.1 Definition und Symptomatik · 345
- 7.5.2 Epidemiologie und Risikofaktoren · 345
- 7.5.3 Therapie · 345
- 7.5.4 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 347
- 7.5.5 Anästhesiologische Konzepte · 348
- 7.5.6 Postoperatives Management · 349
- 7.5.7 Status epilepticus · 350

## 8 Psychiatrische Erkrankungen · 352

*J. Kaufmann, J. Sobesky, P. Herkenrath*

### 8.1 Krankheitsbilder · 352

- 8.1.1 Affektive Störungen: Depressionen, Manien und bipolare Störungen · 352
- 8.1.2 Angststörungen · 352
- 8.1.3 Mentale Retardierung · 353
- 8.1.4 Demenz · 353
- 8.1.5 Schizophrenien · 353

- 8.1.6 Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) · 353

### 8.2 Psychotrope Medikamente · 354

- 8.2.1 Antidepressiva · 354
- 8.2.2 Phytotherapeutika · 357
- 8.2.3 Neuroleptika · 357
- 8.2.4 Anxiolytika · 358
- 8.2.5 Stimmungsstabilisierer/Phasenprophylaktika · 359
- 8.2.6 Psycho-/Neurostimulantien · 359

- 8.3 Anästhesiologische Konzepte** · 360  
 8.3.1 Vorgespräch, Planung und Risikoaufklärung · 360  
 8.3.2 Durchführung der Narkose · 360

- 8.3.3 Postoperative Versorgung · 360

- 8.4 Elektrokrampftherapie** · 361

## **9 Chronische Abhängigkeiten** · 363

- 9.1 Alkoholkrankheit** · 363  
*J.-P. Breuer, M. Schenk, C. Spies, T. Neumann*  
 9.1.1 Einleitung · 363  
 9.1.2 Prävalenz und Relevanz in der perioperativen Medizin · 363  
 9.1.3 Definitionen · 364  
 9.1.4 Präoperative Evaluierung · 365  
 9.1.5 Prophylaktische Maßnahmen · 369  
 9.1.6 Intraoperatives Management · 370  
 9.1.7 Komplikationen · 371  
 9.1.8 Postoperative Nachbehandlung · 372  
 9.1.9 Entzugsprophylaxe und -therapie · 373  
**9.2 Opioide, Kokain und andere Suchstoffe** · 377  
*H. Ohnesorge*  
 9.2.1 Aktuelle Daten zum Konsumverhalten illegaler Drogen · 377

- 9.2.2 Opioide · 378  
 9.2.3 Kokain · 381  
 9.2.4 Cannabis · 382  
 9.2.5 Ecstasy und Verwandte · 383  
 9.2.6 Weitere Substanzen · 385  
**9.3 Medikamente** · 387  
*P. J. Kulka*  
 9.3.1 Definition · 387  
 9.3.2 Epidemiologie · 387  
 9.3.3 Bedeutung der Medikamentenabhängigkeit für die Anästhesie · 388  
 9.3.4 Analgetikaabhängigkeit · 388  
 9.3.5 Sedativa und Hypnotika · 388  
 9.3.6 Psychostimulanzien (Phenylethylaminderivate) · 389  
 9.3.7 Entzugsbehandlung · 390

## **10 Schmerz** · 392

- 10.1 Postzosterneuralgie** · 392  
*B. Gustorff*  
 10.1.1 Roter Faden · 392  
 10.1.2 Klinische Symptomatik und Pathophysiologie · 392  
 10.1.3 Therapie · 392  
 10.1.4 Präoperative Evaluierung · 393  
 10.1.5 Anästhesiologische Konzepte · 393  
**10.2 Phantomschmerzen** · 394  
*B. Gustorff*  
 10.2.1 Definition und Epidemiologie · 394  
 10.2.2 Klinische Symptomatik und Pathophysiologie · 394  
 10.2.3 Therapie · 394  
 10.2.4 Präoperative Evaluierung · 394  
 10.2.5 Anästhesiologische Konzepte · 395  
**10.3 Krebschmerzen** · 396  
*B. Gustorff*  
 10.3.1 Einleitung · 396  
 10.3.2 Pathophysiologie und klinische Symptomatik · 396  
 10.3.3 Medikamentöse Schmerztherapie · 396  
 10.3.4 Präoperative Evaluierung · 397  
 10.3.5 Anästhesiologische Konzepte · 397

- 10.3.6 Postoperatives Management von Akutschmerzen · 398  
**10.4 Komplexes regionales Schmerzsyndrom** · 399  
*B. Gustorff*  
 10.4.1 Definition · 399  
 10.4.2 Pathophysiologie · 399  
 10.4.3 Klinische Symptomatik · 399  
 10.4.4 Präoperative Evaluierung · 399  
 10.4.5 Anästhesiologische Konzepte · 399  
 10.4.6 Postoperatives Management · 400

- 10.5 Kopfschmerzen** · 400  
*P. Lierz*  
 10.5.1 Klinische Symptomatik und Pathophysiologie · 400  
 10.5.2 Präoperative Evaluierung · 401  
 10.5.3 Anästhesiologische Konzepte · 402

- 10.6 Rückenschmerzen** · 403  
*P. Lierz*  
 10.6.1 Einleitung · 403  
 10.6.2 Pathophysiologie und klinische Symptomatik · 403  
 10.6.3 Präoperative Evaluierung · 403  
 10.6.4 Anästhesiologische Konzepte · 403

## **11 Neuromuskuläre Erkrankungen** · 405

- 11.1 Muskeldystrophien** · 405  
*A. Urwyler*  
 11.1.1 Einleitung · 405  
 11.1.2 Pathophysiologie · 405  
 11.1.3 Präoperative Evaluation · 408

- 11.1.4 Anästhesiologische Konzepte · 408  
 11.1.5 Postoperatives Management · 409  
**11.2 Myotonien** · 410  
*T. Krause*  
 11.2.1 Definition und Einteilung · 410

- 11.2.2 Myotone Muskeldystrophien · 410
- 11.2.3 Nicht dystrophe Myotonien · 412
- 11.2.4 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 413
- 11.2.5 Anästhesiologische Konzepte · 413
- 11.2.6 Postoperatives Management · 414
- 11.3 Hypo- und hyperkaliämische periodische Paralyse · 415**  
*M. Anetseder, T. Metterlein, C. Baur*
  - 11.3.1 Definition · 415
  - 11.3.2 Epidemiologie · 415
  - 11.3.3 Pathophysiologie · 415
  - 11.3.4 Klinische Präsentation · 416
  - 11.3.5 Präoperative Evaluierung und Maßnahmen · 416
  - 11.3.6 Intraoperative anästhesiologische Konzepte · 416
  - 11.3.7 Postoperatives Management · 417
  - 11.3.8 Behandlung perioperativer paralytischer Attacken · 417
- 11.4 Myopathien und Motoneuronerkrankungen · 417**  
*C. Schmitt, G. Geldner*
  - 11.4.1 Definition und Einteilung · 417
  - 11.4.2 Myopathien · 418
  - 11.4.3 Motoneuronerkrankungen · 420
  - 11.4.4 Periphere Neuropathien · 421
- 11.5 Rhabdomyolyse · 423**  
*M. U. Gerbershagen*
  - 11.5.1 Einleitung · 423
  - 11.5.2 Pathophysiologie · 423
  - 11.5.3 Entitäten der Rhabdomyolyse · 424
  - 11.5.4 Mortalität nach Rhabdomyolyse · 424
  - 11.5.5 Klinik · 424
  - 11.5.6 Präoperative Evaluierung · 424
  - 11.5.7 Anästhesiologische Konzepte · 426
  - 11.5.8 Postoperatives Management · 428
- 11.6 Myasthene Syndrome · 429**  
*F. von Breunig*
  - 11.6.1 Definition und Einteilung · 429
  - 11.6.2 Myasthenia gravis · 429
  - 11.6.3 Lambert-Eaton-Syndrom · 434

---

## 12 Systemerkrankungen · 436

- 12.1 Arthritiden · 436**  
*G. N. Schmidt*
  - 12.1.1 Rheumatoide Arthritis · 436
  - 12.1.2 Seronegative Spondylarthritis · 439
  - 12.1.3 Amyloidose als Folge von Arthritiden · 441
- 12.2 Kollagenosen · 443**  
*P. Bischoff*
  - 12.2.1 Allgemeines zu Kollagenosen · 443
- 12.2.2 Wichtigste Vertreter im Speziellen · 445**
- 12.3 Vaskulitiden · 448**  
*P. Bischoff*
  - 12.3.1 Allgemeines zu Vaskulitiden · 448
  - 12.3.2 Wichtigste Vertreter im Speziellen · 449
- 12.4 Granulomatosen · 451**  
*P. Bischoff*

---

## 13 Allergien · 453

- P. Friederich*
  - 13.1.1 Einleitung · 453
  - 13.1.2 Pathophysiologie allergischer Reaktionen · 453
  - 13.1.3 Anaphylaktische und anaphylaktoide Reaktionen · 455
- 13.1.4 Latexallergie · 459
- 13.1.5 Diagnosesicherung einer Anaphylaxie und präoperative Erwägungen · 460
- 13.1.6 Angioödem · 461

---

## 14 Adipositas · 464

- K. Lewandowski, M. Lewandowski*
  - 14.1.1 Einleitung · 464
  - 14.1.2 Pathophysiologie · 464
  - 14.1.3 Präoperative Evaluierung · 464
- 14.1.4 Anästhesiologische Konzepte · 464
- 14.1.5 Postoperatives Management · 470

---

## 15 Schwangerschaftsassozierte Erkrankungen · 473

- E. Bätz, W. Gogarten, D. H. Bremerich*
  - 15.1 Physiologische Veränderungen während der Schwangerschaft · 473
  - 15.2 Hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft · 474
- 15.2.1 Schwangerschaftshypertonie · 474
- 15.2.2 Präeklampsie · 475
- 15.2.3 HELLP-Syndrom · 477
- 15.2.4 Pfropfpräeklampsie · 478
- 15.2.5 Anästhesiologische Konzepte · 478

- 15.3 Blutungen in der Schwangerschaft** · 482  
 15.3.1 Blutungsursachen · 483  
**15.4 Gerinnungsstörungen und Thrombosen während der Schwangerschaft** · 486  
 15.4.1 Krankheitsbilder · 486

- 15.5 Herzerkrankungen in der Schwangerschaft** · 488  
 15.5.1 Krankheitsbilder · 489

## **16 Hereditäre Malformationssyndrome** · 497

- 16.1 Luftwege** · 497  
*A. M. Brambrink, S. Kurz*  
 16.1.1 Einleitung · 497  
 16.1.2 Angeborene Anomalien der oberen Atemwege · 498  
 16.1.3 Traumabedingte Veränderungen der oberen Atemwege · 504  
 16.1.4 Entzündliche Erkrankungen der oberen Atemwege · 504  
 16.1.5 Seltene Erkrankungen mit Anomalien der oberen Atemwege · 506  
**16.2 Thorax** · 507  
*I. Lasarzik, S. Turial, F.-J. Kretz*  
 16.2.1 Trichterbrust · 507  
 16.2.2 Skoliose · 509  
**16.3 Zentralnervensystem** · 513  
*C. Schmitt, G. Geldner*  
 16.3.1 Intrakranielle Eingriffe · 513  
**16.4 Skelettsystem** · 524  
*M. Fiege*  
 16.4.1 Einleitung · 524  
 16.4.2 Anästhesiologische Konzepte · 524  
 16.4.3 Ausgewählte hereditäre Malformationssyndrome mit Beteiligung des Skelettsystems · 524  
**16.5 Harnwege** · 527  
*J. Noldus, P. Bischoff*  
 16.5.1 Einleitung · 527  
 16.5.2 Krankheitsbilder · 527  
 16.5.3 Beeinträchtigungen der Nierenfunktion bei hereditären Malformationssyndromen · 529  
**16.6 Endokrine Störungen und Störungen des hämatologischen Systems** · 531  
*M. Fiege*

- 16.6.1 Endokrine Störungen · 531  
 16.6.2 Störungen des hämatologischen Systems · 531  
**16.7 Gastrointestinaltrakt** · 532  
*M. Fiege*  
 16.7.1 Einleitung · 532  
 16.7.2 Anästhesiologische Konzepte · 532  
**16.8 Seltene Malformationssyndrome** · 535  
*J. Kaufmann, F. Wappler*  
 16.8.1 Apert-Syndrom (Akrocephalosyndaktylie) · 535  
 16.8.2 Beckwith-Wiedemann-Syndrom · 535  
 16.8.3 CHARGE-Syndrom (oder CHARGE-Assoziation) · 535  
 16.8.4 Cornelia-de-Lange-Syndrom (CdLS) · 536  
 16.8.5 Crouzon-Syndrom (Morbus Crouzon) · 536  
 16.8.6 Duchenne-Muskeldystrophie · 536  
 16.8.7 Franceschetti-Syndrom · 536  
 16.8.8 Goldenhar-Syndrom (Oculoauriculovertebrale Dysplasie) · 536  
 16.8.9 Jervell- und Lange-Nielsen-Syndrom (JLN) · 537  
 16.8.10 Long-QT-Syndrom (LQTS) · 537  
 16.8.11 Mikrodeletionsyndrom 22q11 · 537  
 16.8.12 Mukopolysaccharidosen · 538  
 16.8.13 Pierre-Robin-Sequenz · 538  
 16.8.14 Prader-Willi-Syndrom · 539  
 16.8.15 Stickler-Syndrom · 539  
 16.8.16 Treacher Collins Syndrom (Franceschetti-Syndrom) · 539  
 16.8.17 Trisomie 13 (Patau-Syndrom) · 539  
 16.8.18 Trisomie 18 (Edwards-Syndrom) · 540  
 16.8.19 Trisomie 21 (Down-Syndrom) · 540  
 16.8.20 VACTERL-Syndrom · 540  
 16.8.21 Williams-Beuren-Syndrom (WBS, Fanconi-Schledinger-Syndrom) · 541

## **17 Maligne Hyperthermie** · 542

- M. Fiege, F. Wappler*  
 17.1.1 Einleitung · 542  
 17.1.2 Epidemiologie · 542  
 17.1.3 Pathophysiologie · 542  
**17.2 Präoperative Maßnahmen und Überlegungen zur Operation** · 544  
 17.2.1 Identifizierung der MH-Veranlagung · 544  
 17.2.2 Überlegungen zur Operation · 545  
**17.3 Anästhesiologische Konzepte** · 545  
 17.3.1 Trigger der MH · 545  
 17.3.2 Klinische Symptomatik · 546  
 17.3.3 Therapie · 550  
 17.3.4 Postoperatives Management · 553  
 17.3.5 Anästhesie bei Patienten mit MH-Veranlagung · 553  
 17.3.6 Maligne Hyperthermie und andere Erkrankungen · 554

## 18 Infektionen · 556

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>18.1 Nosokomiale Infektionen und Multiresistenzen in der Intensivmedizin · 556</b><br/> <i>A. W. Friedrich</i></p> <p>18.1.1 Einleitung · 556</p> <p>18.1.2 Epidemiologie nosokomialer Infektionen auf Intensivstationen · 557</p> <p>18.1.3 Infektions-Surveillance · 557</p> <p>18.1.4 Antibiotikatherapie und multiresistente Erreger · 558</p> <p>18.1.5 Regionale Netzwerkbildung als Strategie für die Prävention von multiresistenten Erregern · 560</p> <p>18.1.6 Hygienemanagement und rationale Antibiotikatherapie als Teil des Qualitätsmanagements · 560</p> <p><b>18.2 Sepsis · 561</b><br/> <i>F. Stüber, M. Book, U. Stamer</i></p> <p>18.2.1 Einleitung · 561</p> | <p>18.2.2 Definitionen · 561</p> <p>18.2.3 Epidemiologie · 563</p> <p>18.2.4 Pathophysiologie · 563</p> <p>18.2.5 Präoperative Evaluation · 564</p> <p>18.2.6 Transport des septischen Patienten · 566</p> <p>18.2.7 Anästhesiologische Konzepte · 567</p> <p>18.2.8 Postoperatives Management · 570</p> <p><b>18.3 HIV und AIDS · 571</b><br/> <i>M. U. Gerbershagen</i></p> <p>18.3.1 Einleitung · 571</p> <p>18.3.2 Epidemiologie · 571</p> <p>18.3.3 Pathophysiologie · 571</p> <p>18.3.4 Klinik · 572</p> <p>18.3.5 Therapie · 572</p> <p>18.3.6 Präoperative Evaluierung · 572</p> <p>18.3.7 Intraoperatives Management · 573</p> <p>18.3.8 Postoperatives Management · 574</p> |
|--|---|

## 19 Anästhesie bei transplantierten Patienten · 575

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>19.1 Anästhesie nach Organtransplantation · 575</b><br/> <i>G. Theilmeier, W. Koppert</i></p> <p>19.1.1 Allgemeines · 575</p> <p>19.1.2 Abschätzung der Transplantatrestfunktion · 575</p> <p>19.1.3 Transplantatabstoßung · 576</p> <p>19.1.4 Immunsuppression · 576</p> <p>19.1.5 Interaktionen mit Anästhetika und anästhesierelevanten Medikamenten · 580</p> <p>19.1.6 Infektionsverhütung · 580</p> <p><b>19.2 Patienten nach Herztransplantation · 582</b><br/> <i>C. Gras, G. Theilmeier</i></p> <p>19.2.1 Allgemeines · 582</p> <p>19.2.2 Pathophysiologische Überlegungen · 583</p> <p>19.2.3 Klinische Praxis · 584</p> <p><b>19.3 Patienten nach Lungentransplantation · 587</b><br/> <i>B. Jüttner, W. Lobbes</i></p> <p>19.3.1 Einleitung · 587</p> <p>19.3.2 Operationstechnik · 588</p> <p>19.3.3 Pathophysiologische Überlegungen · 589</p> <p>19.3.4 Klinische Praxis · 589</p> <p><b>19.4 Patienten nach Lebertransplantation · 591</b><br/> <i>K. Johanning, K.-H. Mahr</i></p> <p>19.4.1 Einleitung · 591</p> | <p>19.4.2 Pathophysiologische Überlegungen · 591</p> <p>19.4.3 Anästhesiologisches Management · 592</p> <p><b>19.5 Patienten nach Pankreastreansplantation · 594</b><br/> <i>H. Ruschulte, D. Scheinichen</i></p> <p>19.5.1 Pathophysiologische Überlegungen · 594</p> <p>19.5.2 Klinische Praxis · 594</p> <p><b>19.6 Patienten nach Nierentransplantation · 596</b><br/> <i>H. Ruschulte, D. Scheinichen</i></p> <p>19.6.1 Pathophysiologische Überlegungen · 596</p> <p>19.6.2 Klinische Praxis · 596</p> <p><b>19.7 Patienten nach hämatopoetischer Stammzelltransplantation · 598</b><br/> <i>R. Sümpelmann, W. A. Osthaus</i></p> <p>19.7.1 Einleitung · 598</p> <p>19.7.2 Epidemiologie · 598</p> <p>19.7.3 Konditionierung, Transplantation, Komplikationsmöglichkeiten · 598</p> <p>19.7.4 Präanästhesiologische Untersuchung · 599</p> <p>19.7.5 Anästhesieverfahren · 600</p> <p>19.7.6 Postoperative Betreuung · 600</p> |
|--|--|

Quellenverzeichnis · 602

Sachverzeichnis · 603