

Inhaltsübersicht

Grauer Teil: Grundlagen

- 1 Perinatologische Definitionen ► 17
- 2 Arbeitstechniken ► 20
- 3 Bildgebende Diagnostik ► 73
- 4 Elternbetreuung ► 100

Grüner Teil: Leitsymptome und Notfälle

- 5 Wichtige Leitsymptome und Notfälle in der Neonatologie ► 111

Blauer Teil: Versorgung gesunder und kranker Neu- und Frühgeborener

- 6 Geburtshilfliche Informationen ► 136
- 7 Geburt und Versorgung des Neu- und Frühgeborenen ► 148
- 8 Wärmehaushalt ► 195
- 9 Ernährung ► 202
- 10 Erkrankungen der Atemwege und Beatmung ► 234
- 11 Infektionen ► 273
- 12 Herz/Kreislauf ► 331
- 13 Hämatologie ► 357
- 14 Endokrinologie und Stoffwechsel ► 394
- 15 Neurologie ► 423
- 16 Renale Erkrankungen ► 439
- 17 Weitere wichtige Krankheitsbilder ► 449
- 18 Kinderchirurgie ► 475

Roter Teil: Reanimation und Pharmakologie

- 19 Reanimation und Hirntod ► 489
- 20 Pharmakologie ► 499

Grauer Teil: Anhang

- 21 Formblätter und Perzentilen-Kurven ► 542
- 22 Labor-Normalwerte ► 548

Inhaltsverzeichnis

Grauer Teil: Grundlagen

- 1 Perinatologische Definitionen ▶ 17**
 - 1.1 Definition einer Geburt ▶ 17
 - 1.2 Definitionen des Gestationsalters und Nachgeburtsperioden ▶ 18
 - 1.3 Definition des Geburtsgewichts ▶ 18
 - 1.4 Definitionen der Mortalitätsziffern ▶ 18
 - 1.5 Definitionen der Normgrenzen (Nomenklatur) ▶ 19
 - 1.6 Geburtshilfliche Definitionen ▶ 19

- 2 Arbeitstechniken ▶ 20**
 - 2.1 Maskenbeatmung ▶ 20
 - 2.2 Nicht invasive Beatmung (NIV) ▶ 23
 - 2.3 Intubation ▶ 23
 - 2.4 Surfactantgabe ▶ 29
 - 2.5 Legen einer Magensonde ▶ 30
 - 2.6 Gefäßzugänge ▶ 31
 - 2.7 Blutentnahme ▶ 44
 - 2.8 Lumbalpunktion ▶ 47
 - 2.9 Suprapubische Blasenpunktion ▶ 49
 - 2.10 Thoraxdrainage ▶ 50
 - 2.11 Perikardpunktion ▶ 53
 - 2.12 Abdominalpunktion ▶ 54
 - 2.13 Analgosedierung ▶ 55
 - 2.14 Blutdruckmessung ▶ 58
 - 2.15 pO₂- und pCO₂-Überwachung/Kapnografie ▶ 59
 - 2.16 aEEG ▶ 62
 - 2.17 Hypothermiebehandlung bei Asphyxie ▶ 64
 - 2.18 Austauschtransfusion ▶ 65
 - 2.19 Hörscreening ▶ 66
 - 2.20 Neugeborenen-Screening auf angeborene Störungen des Stoffwechsels, des Hormon- und Immunsystems sowie auf Mukoviszidose, Sichelzellkrankheit und spinale Muskelatrophie ▶ 69

- 3 Bildgebende Diagnostik ▶ 73**
 - 3.1 Vorbemerkungen zur Sonografie ▶ 73
 - 3.2 Zerebrale Sonografie ▶ 74
 - 3.3 Intrakranielle Dopplersonografie ▶ 78
 - 3.4 Echokardiografie ▶ 79
 - 3.5 Sonografie der Lunge ▶ 85
 - 3.6 Sonografie der Säuglingshüfte ▶ 89
 - 3.7 Abdominalsonografie ▶ 94
 - 3.8 Röntgendiagnostik ▶ 94
 - 3.9 CT und MRT ▶ 97

- 4 Elternbetreuung ▶ 100
- 4.1 Hinweise zur Betreuung der Eltern ▶ 100
- 4.2 Hinweise zu Elterninformation und Einverständniserklärung ▶ 103
- 4.3 Juristische und ethische Fragen ▶ 104
- 4.4 Tod eines Kindes ▶ 108

Grüner Teil: Leitsymptome und Notfälle

- 5 Wichtige Leitsymptome und Notfälle in der Neonatologie ▶ 111
- 5.1 SGA (IUGR) ▶ 111
- 5.2 Zyanose ▶ 114
- 5.3 Hypoglykämie ▶ 117
- 5.4 Hyperglykämie und neonataler Diabetes ▶ 122
- 5.5 Azidose ▶ 125
- 5.6 Dyspnoe ▶ 126
- 5.7 Zerebrale Krampfanfälle ▶ 127
- 5.8 Das kranke Neugeborene ▶ 133
- 5.9 Muskelhypotonie „Floppy Infant“ ▶ 134

Blauer Teil: Versorgung gesunder und kranker Neu- und Frühgeborener

- 6 Geburtshilfliche Informationen ▶ 136
- 6.1 Prinzipien der Schwangerschaftsvorsorge ▶ 136
- 6.2 Komplikationen im Schwangerschaftsverlauf ▶ 139
- 6.3 Mehrlingsdiagnostik ▶ 139
- 6.4 Kardiotokografie (CTG) und fetale Mikrobiutuntersuchung (MBU) ▶ 143
- 6.5 Frühgeburtlichkeit ▶ 145
- 7 Geburt und Versorgung des Neu- und Frühgeborenen ▶ 148
- 7.1 Organisation im Kreißsaal ▶ 148
- 7.2 NG- und FG-Scores zur Reife- bzw. Vitalitätsbestimmung ▶ 151
- 7.3 Erstversorgung im Kreißsaal ▶ 154
- 7.4 Besonderheiten bei extrem unreifen Frühgeborenen ▶ 165
- 7.5 Hydrops fetalis ▶ 167
- 7.6 Zwerchfellhernie und Zwerchfelldefekt (CDH) ▶ 170
- 7.7 Perinatale Asphyxie/Hypoxisch-ischämische Enzephalopathie ▶ 173
- 7.8 Erstversorgung von Neugeborenen mit chirurgisch relevanten Fehlbildungen ▶ 177
- 7.9 Aufnahme auf die Intensivstation ▶ 180
- 7.10 Entlassung/Verlegung von der Intensivstation ▶ 182
- 7.11 Geburtstraumen ▶ 184
- 7.12 Kind einer diabetischen Mutter ▶ 186
- 7.13 Neugeborene nach Drogenabusus in der Schwangerschaft ▶ 190

Inhaltsverzeichnis

- 8 Wärmehaushalt ▶ 195**
 - 8.1 Körpertemperatur ▶ 195
 - 8.2 Optimale Umgebungstemperatur ▶ 197
 - 8.3 Wärmezufuhr ▶ 198
 - 8.4 Hypothermie ▶ 199
 - 8.5 Hyperthermie ▶ 200
- 9 Ernährung ▶ 202**
 - 9.1 Enterale Ernährung ▶ 202
 - 9.2 Infusionstherapie/parenterale Ernährung ▶ 219
 - 9.3 Hinweise zur parenteralen Ernährung ▶ 224
 - 9.4 Bilanzierung ▶ 230
 - 9.5 Untersuchungen zur Kontrolle der Ernährung ▶ 230
 - 9.6 Komplikationen der parenteralen Ernährung ▶ 231
 - 9.7 Spezielle Ernährungsprobleme ▶ 231
- 10 Erkrankungen der Atemwege und Beatmung ▶ 234**
 - 10.1 Apnoen und Bradykardien ▶ 234
 - 10.2 Nasse-Lunge-Syndrom ▶ 236
 - 10.3 Neonatales Atemnotsyndrom (RDS)/Surfactanttherapie ▶ 237
 - 10.4 Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) ▶ 240
 - 10.5 Pneumothorax des Neugeborenen ▶ 242
 - 10.6 Atelektasen ▶ 244
 - 10.7 Mekoniumaspirationssyndrom (MAS) ▶ 245
 - 10.8 Sauerstofftherapie ▶ 247
 - 10.9 Continuous positive airway pressure (CPAP)/Nicht-invasive Beatmung ▶ 250
 - 10.10 Konventionelle maschinelle Beatmung ▶ 253
 - 10.11 Synchronisierte mechanische Beatmung ▶ 260
 - 10.12 Hochfrequenz-Oszillationsbeatmung (HFOV) ▶ 262
 - 10.13 Inhalative Stickstoffmonoxid-Therapie (iNO) ▶ 265
 - 10.14 Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) ▶ 268
 - 10.15 Beatmung in besonderen Situationen ▶ 271
- 11 Infektionen ▶ 273**
 - 11.1 Infektionsverdacht ▶ 273
 - 11.2 Prophylaxe von Streptokokken-B-Infektionen ▶ 283
 - 11.3 Konnatale und perinatale Infektion: Grundlagen ▶ 284
 - 11.4 Konnatale und perinatale Virusinfektionen ▶ 285
 - 11.5 Konnatale und perinatale bakterielle Infektionen ▶ 311
 - 11.6 Weitere konnatale Infektionen ▶ 315
 - 11.7 Versand von Untersuchungsmaterial ▶ 321
 - 11.8 Impfempfehlungen für Frühgeborene ▶ 322
 - 11.9 Nosokomiale Infektionen ▶ 325

- 12 Herz/Kreislauf ▶ 331**
 - 12.1 Übersicht: EKG-Befunde ▶ 331
 - 12.2 Herzrhythmusstörungen ▶ 332
 - 12.3 Blutdruck und Perfusion ▶ 339
 - 12.4 Persistierender Ductus arteriosus (PDA) ▶ 341
 - 12.5 Persistierende pulmonale Hypertonie des Neugeborenen (PPHN) ▶ 348
 - 12.6 Verdacht auf konnatale Vitien ▶ 350
 - 12.7 Vorgehen bei Verdacht auf angeborenen Herzfehler ▶ 351
 - 12.8 Postoperative Versorgung Herzoperierter ▶ 354
- 13 Hämatologie ▶ 357**
 - 13.1 Icterus neonatorum ▶ 357
 - 13.2 Blutgruppeninkompatibilitäten ▶ 363
 - 13.3 Anämie ▶ 366
 - 13.4 Polyglobulie ▶ 370
 - 13.5 Methämoglobinämie ▶ 371
 - 13.6 Thrombozytopenie und Thrombozytose ▶ 372
 - 13.7 Bluttransfusion und Blutprodukte ▶ 377
 - 13.8 Blutgerinnung bei Neu- und Frühgeborenen ▶ 382
 - 13.9 Blutungen bei Neu- und Frühgeborenen ▶ 384
 - 13.10 Thrombosen bei Neu- und Frühgeborenen ▶ 387
 - 13.11 Hämatookologische Erkrankungen ▶ 391
- 14 Endokrinologie und Stoffwechsel ▶ 394**
 - 14.1 Erstuntersuchungen bei V. a. Stoffwechseldefekt ▶ 394
 - 14.2 Spezialdiagnostik und Notfalltherapie ▶ 396
 - 14.3 Probenentnahme/Asservierung bei Stoffwechselstörungen ▶ 400
 - 14.4 Elektrolytstörungen ▶ 401
 - 14.5 Erkrankungen der Schilddrüse ▶ 407
 - 14.6 Varianten der Geschlechtsentwicklung ▶ 414
 - 14.7 Adrenogenitales Syndrom (AGS) ▶ 419
- 15 Neurologie ▶ 423**
 - 15.1 Entwicklungsneurologische/sozialpädiatrische Nachsorge ▶ 423
 - 15.2 Hirnblutungen ▶ 427
 - 15.3 Leukomalazie ▶ 432
 - 15.4 Hydrozephalus und posthämorrhagische Ventrikelerweiterung (PHVD) ▶ 433
- 16 Renale Erkrankungen ▶ 439**
 - 16.1 Akutes Nierenversagen ▶ 439
 - 16.2 Peritonealdialyse ▶ 444
 - 16.3 Kongenitale Nierenerkrankungen ▶ 446

Inhaltsverzeichnis

- 17 Weitere wichtige Krankheitsbilder ▶ 449**
 - 17.1 Frühgeborenenretinopathie (ROP) ▶ 449
 - 17.2 Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) ▶ 454
 - 17.3 Unerwartete lebensbedrohliche Ereignisse ▶ 461
 - 17.4 Veränderungen der Haut und der Gefäße ▶ 465
- 18 Kinderchirurgie ▶ 475**
 - 18.1 Kinderchirurgische Krankheitsbilder ▶ 475

Roter Teil: Reanimation und Pharmakologie

- 19 Reanimation und Hirntod ▶ 489**
 - 19.1 Reanimation ▶ 489
 - 19.2 Weiteres Vorgehen im Rahmen einer Reanimation ▶ 496
 - 19.3 Hirntoddiagnostik ▶ 497
- 20 Pharmakologie ▶ 499**
 - 20.1 Vorbemerkungen ▶ 499
 - 20.2 Vancomycin und Aminoglykoside ▶ 499
 - 20.3 Methylxanthine – Coffein ▶ 500
 - 20.4 Katecholamine und vasoaktive Substanzen ▶ 501
 - 20.5 Diuretika ▶ 505
 - 20.6 Analgetika ▶ 507
 - 20.7 Sedativa ▶ 510
 - 20.8 Steroide ▶ 512
 - 20.9 Erythropoetin ▶ 514
 - 20.10 Pharmazeutische Aspekte/Inkompatibilitäten ▶ 515
 - 20.11 Maximale Konzentration parenteraler Medikamente ▶ 520
 - 20.12 Medikamente: Dosierungen/Besonderheiten ▶ 521
 - 20.13 Antibiotika: Dosierungen ▶ 537

Grauer Teil: Anhang

- 21 Formblätter und Perzentilen-Kurven ▶ 542**
 - 21.1 Protokoll für die Erstversorgung ▶ 542
 - 21.2 Perzentilen-Kurven ▶ 543
- 22 Labor-Normalwerte ▶ 548**
 - 22.1 Labor-Normalwerte ▶ 548
 - 22.2 Nomogramm ▶ 553
- Sachverzeichnis ▶ 555**

Autor*innenverzeichnis

Herausgegeben von

- Prof. Dr. med. Orsolya **Genzel-Boroviczény**
<https://orcid.org/0000-0002-0774-8375>
- Prof. Dr. med. Claudia **Nußbaum**
<https://orcid.org/0000-0003-4414-6717>

Unter Mitarbeit von

- Prof. Dr. med. Susanne **Bechtold-Dalla Pozza**
<https://orcid.org/0009-0004-6252-8676>
- Dr. med. Marcus **Benz**
<https://orcid.org/0000-0002-2684-7758>
- PD Dr. med. Christoph **Bidlingmaier**
<https://orcid.org/0000-0003-3755-0930>
- Dr. med. Oliver **Blankenstein**
<https://orcid.org/0000-0003-1803-5589>
- Dr. med. Inken **Brockow**
<https://orcid.org/0000-0002-9872-4044>
- Prof. Dr. med. Robert **Dalla Pozza**
- Prof. Dr. med. Christof **Dame**
<https://orcid.org/0000-0002-7303-6667>
- Prof. Dr. med. Oliver **Ehrt**
<https://orcid.org/0000-0002-9113-5087>
- Prof. Dr. med. Andreas W. **Flemmer**
<https://orcid.org/0000-0002-4601-0314>
- Dr. med. Leonie **Frommherz**
<https://orcid.org/0000-0003-1384-7844>
- Dr. med. Stephanie **Gallitz**
- Prof. Dr. med. Orsolya **Genzel-Boroviczény**
<https://orcid.org/0000-0002-0774-8375>
- Prof. Dr. med. Kathrin **Giehl**
- Dr. med. Sabine **Greil**
- Prof. Dr. med. Egbert **Herting, PhD**
<https://orcid.org/0000-0002-7189-879X>
- Prof. Dr. med. Anne **Hilgendorff**
<https://orcid.org/0000-0002-3725-996X>
- Prof. Dr. med. Johannes **Hübner**
<https://orcid.org/0000-0003-1232-4646>
- Prof. Dr. med. Helmut D. **Hummler, MBA**
<https://orcid.org/0000-0002-3380-3489>
- Prof. Dr. med. Franz **Kainer**
- Dr. med. Kristina **Kampmann**
<https://orcid.org/0009-0009-4609-7569>