

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 Percentilen-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 pO ₂ - und pCO ₂ -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 Mikroblutuntersuchung (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 kongenitale 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 Hämatoonkologische 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

Herausgeben 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>