

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgeburtliche Schäden (einschließlich häufige Chromosomenabweichungen)	1
1.1	Normale Entwicklung vor der Geburt	1
1.2	Primäre Fehlbildungen	1
1.2.1	Trisomie 21 (Down-Syndrom)	1
1.2.2	Ullrich-Turner-Syndrom	3
1.2.3	Klinefelter-Syndrom	4
1.3	Sekundäre Fehlbildungen	4
1.3.1	Rötelnembryopathie	5
1.3.2	Alkohol (Alkoholembryopathie/embryofetales Alkoholsyndrom)	5
1.3.3	Nikotin	5
1.3.4	Medikamente	6
1.4	Stoffwechselerkrankungen der Mutter	6
1.4.1	Diabetes mellitus/Fetopathia diabetica	6
1.4.2	Schilddrüsenerkrankungen	7
1.4.3	Röntgenstrahlen und radioaktive Strahlung	8
1.5	Fetalzeit	8
1.6	Plazentainsuffizienz	8
2	Geburt, Anpassung	9
2.1	Das Neugeborene	9
2.1.1	Definitionen	9
2.1.2	Reifebestimmung	9
2.1.3	Apgar-Index	11
2.1.4	Anpassung	12
2.1.5	Atmung	12
2.1.6	Herz-Kreislauf-System	13
2.1.7	Herzfrequenz bei Geburt	14
2.1.8	Temperaturregulation	14
2.1.9	Magen-Darm-Trakt	15
2.1.10	Erste Darmentleerung (Mekonium)	16
2.1.11	Erste Blasenentleerung	16
2.1.12	Immunsystem	16
3	Anpassungsstörungen, Asphyxie	17
3.1	Anpassungsstörungen	17
3.2	Asphyxie	17
3.2.1	Angeborene Asphyxie	17

3.2.2	Erworbene Asphyxie	18
3.3	Atemstörungen beim Neugeborenen	18
3.4	Blutgasanalyse	21
3.5	Beatmung	22
3.6	Reanimation	23
3.7	Störungen der Anpassung des Herz-Kreislauf-Systems	24
3.7.1	Persistierender Ductus arteriosus (PDA)	24
3.7.2	PFC-Syndrom	25
4	Versorgung Frühgeborener	26
4.1	Absaugen (endotracheal)	26
4.2	Beatmung	26
4.3	Beatmungsgeräte	27
4.4	Beutelbeatmung	27
4.5	BPD (bronchopulmonale Dysplasie)	28
4.6	CPAP („continuous positive airway pressure“)	28
4.7	IMV („intermittend mandatory ventilation“)	28
4.8	IPPV („intermittend positive pressure ventilation“)	29
4.9	Intubation	29
4.10	Nabelkatheter	31
4.11	PEEP („positive endexpiratory pressure“)	32
4.12	Pulsoxymeter	33
4.13	RDS („respiratory distress syndrome“; Atemnotsyndrom)	33
4.14	Surfactantgabe	33
4.15	SIMV (synchronisierte Beatmung)	34
4.16	Thoraxdrainage	34
4.17	Transkapnode	35
4.18	Transoxode	35
5	Praktisches Vorgehen bei der Versorgung Frühgeborener	36
5.1	Vorbereitungen auf Station	36
5.2	Vorbereitung des Reanimationsplatzes	37
5.3	Das Kind kommt...	37
5.4	Ablaufschemas für bestimmte Standardsituationen (auf Station)	38
5.4.1	Frühgeburt < 1500 g, primär im Kreißsaal intubiert	38
5.4.2	Frühgeburt < 1500 g, nicht intubiert	38
5.4.3	Kinder zwischen 1500 und 2000 g	39
5.4.4	Kinder > 2000 g	40
5.4.5	Kinder > 2500 g	40
6	Geburtstraumatische Schäden	41
6.1	Schädel	41
6.1.1	Kephalhämatom	41
6.1.2	Caput succedaneum	41

6.1.3	Subaponeurotische Blutung	41
6.1.4	Impressionsfrakturen	41
6.1.5	Blutungen	42
6.1.6	Fazialislähmung (Lähmung der motorischen Gesichtsnerven) ...	43
6.1.7	Zangenmarken	43
6.1.8	Saugglockenmarken	43
6.2	Extremitäten	43
6.2.1	Klavikulafraktur	43
6.2.2	Frakturen von Armen und Beinen	44
6.2.3	Armplexuslähmungen	44
7	Erkrankungen des Blutes bei Neugeborenen	46
7.1	Morbus haemorrhagicus neonatorum	46
7.2	Ursachen für einen Vitamin-K-Mangel bei Neugeborenen und Säuglingen	46
7.3	Manifestation der Blutungen	46
7.4	Icterus neonatorum (Hyperbilirubinämie)	47
7.5	Morbus haemolyticus neonatorum	49
7.6	Rhesusunverträglichkeit	49
8	Infektionen der Neugeborenenperiode	52
8.1	Sepsis/Meningitis	52
8.2	Weitere Infektionen	54
8.2.1	Angeborene Pneumonie	54
8.2.2	Bindehautentzündung (Konjunktivitis)	54
8.2.3	Infektionen des Nabels	55
8.2.4	Infektionen durch Staphylokokken	55
8.2.5	Magen-Darm-Infekte	57
8.2.6	Urosepsis	57
9	Ernährung im ersten Lebensjahr	58
9.1	Trinkphase (1. bis 4. Monat)	58
9.2	Vitamin D	59
9.3	Volladaptierte Milchen	60
9.4	Teiladaptierte Milchen	60
9.5	Folgemilchen	61
9.6	Selbstzubereitung von Milchverdünnungen	61
9.7	Abstill- und Übergangsphase	61
9.8	Praktisches Vorgehen während des ersten Lebensjahres	61
9.9	Besonderheiten bei der Ernährung von Frühgeborenen	62
10	Entwicklung im ersten Lebensjahr	63
10.1	Reflexe	63
10.2	Motorische Entwicklung in den ersten 18 Lebensmonaten	65
10.3	Soziale Entwicklung im ersten Lebensjahr	66

11	Entwicklung des Kleinkindes	67
11.1	Sprachentwicklung	67
11.1.1	Reflektorischer Schrei	67
11.1.2	Lallmonologe	67
11.1.3	Nachahmung von Lautkomplexen	67
11.1.4	Nennfunktion	68
11.1.5	Zeit des Zweiwortsatzes	68
11.2	Spiele	68
11.3	Entwicklung von Orientierungsvorgängen	68
12	Adoleszenz und Pubertät	70
12.1	Schulalter	70
12.2	Jugendlichenalter	70
12.3	Wachstum	71
13	Störungen des Körperwachstums	75
13.1	„Das Normale“	75
13.2	Minderwuchs	75
13.2.1	Konstitutioneller Minderwuchs	75
13.2.2	Intrauteriner Minderwuchs	75
13.2.3	Hormonell bedingter Minderwuchs	76
13.2.4	Chondroossärer Minderwuchs	77
13.2.5	Psychosozialer Minderwuchs	77
13.2.6	Sekundärer Minderwuchs	77
13.3	Hochwuchs	78
13.3.1	Konstitutioneller Hochwuchs	78
13.3.2	Hormonell bedingter Hochwuchs	78
13.3.3	Hochwuchs bei Adipositas	79
13.3.4	Weitere Erkrankungen mit Hochwuchs als Symptom	79
14	Sozialpädiatrie/Vorsorgemedizin	80
14.1	Vorsorgeuntersuchungen	80
14.2	Allgemeine medikamentöse Prophylaxe	82
14.3	Infektionsprophylaxe	82
14.3.1	Allgemeine Infektionsprophylaxe	82
14.3.2	Spezielle Infektionsprophylaxe	82
14.3.3	Medikamentöse Infektionsprophylaxe	85
14.4	Allgemein empfohlene Impfungen	85
14.4.1	Tetanusschutzimpfung	85
14.4.2	Diphtherieschutzimpfung	86
14.4.3	Pertussisimpfung	86
14.4.4	HIB-Impfung (Haemophilus influenzae Typ b)	86
14.4.5	Poliomyelitisschutzimpfung	87
14.4.6	Masernschutzimpfung	87
14.4.7	Mumpsschutzimpfung	87
14.4.8	Rötelschutzimpfung	88

14.5	Indikationsimpfungen	88
14.5.1	BCG-Impfung (Tuberkulose)	88
14.5.2	Hepatitis-B-Schutzimpfung	89
15	Physiologie der Hormondrüsen	90
15.1	Hypophysenvorderlappen (HVL)	92
15.2	Hypophysenhinterlappen (HHL)	92
15.3	Wirkungen der Hypophyse im Überblick	93
15.3.1	Blutzuckerregulation	93
15.3.2	Kalziumhaushalt	94
15.3.3	Niere	94
16	Endokrinologische Erkrankungen	95
16.1	Erkrankungen der Hypophyse	95
16.1.1	Hypophysenunterfunktion	95
16.1.2	Hypophysenüberfunktion	96
16.2	Erkrankungen der nachgeordneten Hormondrüsen	96
16.2.1	Erkrankungen der Nebennierenrinde	96
16.2.2	Erkrankungen der Schilddrüse	99
16.2.3	Erkrankungen der Nebenschilddrüsen	101
16.2.4	Erkrankungen der Keimdrüsen	101
17	Erkrankungen der Atemwege	102
17.1	Atemphysiologie	102
17.2	Abwehrfunktionen der Lunge	103
17.3	Angeborene Fehlbildungen der Atemwege	104
17.3.1	Verschluß der Nasengänge (Choanalatresie)	104
17.3.2	Angeborener Stridor (Stridor congenitus)	104
17.3.3	Verbindungen zwischen Luftröhre und Speiseröhre (ösophagotracheale Fisteln)	105
17.4	Infektionen der Atemwege	105
17.4.1	Schnupfen (Rhinitis)	107
17.4.2	Nasennebenhöhlenentzündung (Sinusitis)	107
17.4.3	Mittelohrentzündung (Otitis media)	107
17.4.4	Erkrankungen der Rachenmandeln (hypertrophische Adenoide)	108
17.4.5	Entzündung der Gaumenmandeln (akute Tonsillitis)	109
17.4.6	Pseudokrupp (subglottische Laryngitis/ Kehlkopfentzündung unterhalb der Stimmbänder)	110
17.4.7	Akute Epiglottitis	111
17.4.8	Bronchitis	113
17.4.9	Bronchiolitis	114
17.4.10	Pneumonien	114
17.4.11	Keuchhusten (Pertussis)	116
17.5	Obstruktive Atemwegserkrankungen	118
17.5.1	Obstruktive Säuglingsbronchitis	118

17.5.2	Asthma bronchiale	119
17.5.3	Asthma im Überblick	121
17.6	Mukoviszidose	121
18	Laborwerte (Basiswissen zur Interpretation)	124
18.1	Blutbild	124
18.1.1	Kleines Blutbild	124
18.1.2	Differentialblutbild	126
18.1.3	Großes Blutbild bei Pertussis	127
18.2	Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BKS bzw. BSG)	128
18.3	C-reaktives Protein (CRP)	128
18.4	Elektrolyte	129
18.5	Harnstoff und Kreatinin im Serum	130
18.6	Blutzucker	130
18.7	Blutgasanalyse (BGA)	131
18.7.1	Einzelparameter	131
18.7.2	Respiratorische Veränderungen an der Blutgasanalyse	132
18.7.3	Metabolische Veränderungen an der Blutgasanalyse	133
18.8	Leberwerte (Transaminasen = GOT und GPT/LDH/ γ -GT)	134
18.9	Gerinnung	135
18.10	Urinuntersuchungen	136
18.10.1	Urinstatus	136
18.10.2	Urinkultur	137
18.11	Liquor	138
19	Anämien	139
19.1	Hypoplastische Anämien	139
19.1.1	Mangel an Grundstoffen (z.B. Eisen oder Folsäure)	140
19.1.2	Infektanämie	141
19.1.3	Sonstige Störungen mit verminderter Neubildung	141
19.2	Hämolytische Anämien	141
19.2.1	Korpuskulär bedingte hämolytische Anämien	141
19.2.2	Immunhämolyse	142
19.2.3	Hämolyse durch chemisch-physikalische Schädigung	143
19.3	Anämien durch Strukturfehler des Hämoglobins	143
19.4	Anämien durch fehlerhafte und nicht ausreichende Neubildung	144
19.4.1	β -Thalassämie	144
20	Blutungskrankheiten	146
20.1	Krankheiten der Blutgefäße	146
20.1.1	Schoenlein-Henoch-Purpura	146
20.1.2	Seltene Sonderformen	148
20.2	Störungen der Thrombozytenfunktion	148
20.2.1	Akute Immunthrombozytopenie (ITP)	148
20.2.2	Andere Ursachen einer Thrombozytopenie	149

20.3	Krankheiten des Gerinnungssystems (Koagulopathien)	149
20.3.1	Hämophilie	150
21	Bösartige Neubildungen bei Kindern	152
21.1	Leukämien	152
21.1.1	Akute lymphoblastische Leukämie (ALL)	153
21.2	Bösartige Lymphknotenschwellungen (maligne Lymphome)	154
21.2.1	Hodgkin-Lymphom	155
21.2.2	Non-Hodgkin-Lymphom	155
21.3	Tumoren	156
21.3.1	Hirntumoren	156
21.3.2	Neuroblastom	157
21.3.3	Nephroblastom (Wilms-Tumor)	157
21.4	Allgemeines zur Chemotherapie	158
22	Erkrankungen der Harnorgane	159
22.1	Anatomisch-physiologischer Überblick	159
22.2	Fehlbildungen der Harnorgane	161
22.2.1	Doppelnieren	161
22.2.2	Ureterabgangs- und Mündungsstenose	161
22.2.3	Vesikoureteraler Reflux	162
22.2.4	Persistierender Urachus	162
22.3	Harnwegsinfektionen (HWI)	163
22.4	Spezielle diagnostische Methoden bei Fehlbildungen und Erkrankungen der ableitenden Harnwege	164
22.4.1	i.v.-Pyelogramm	164
22.4.2	Miktionszystourethrogramm (MCU)	164
22.4.3	Uroflow	164
22.5	Erkrankungen der Nieren	164
22.5.1	Erkrankungen des Glomerulus	164
22.5.2	Erkrankungen der Tubuli	167
22.5.3	Niereninsuffizienz (Nierenversagen)	168
22.5.4	Bluthochdruck	170
23	Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes	171
23.1	Symptome und Ursachen	171
23.1.1	Appetitlosigkeit	171
23.1.2	Erbrechen	171
23.1.3	Bauchschmerzen	172
23.1.4	Durchfall	172
23.1.5	Blutbeimengungen zum Stuhl/Darmblutungen	172
23.1.6	Blähungen (Meteorismus)	173
23.1.7	Verstopfung (Obstipation)	173
23.2	Erkrankungen und Fehlbildungen der Organe	173
23.2.1	Erkrankungen des Mundes	174
23.2.2	Erkrankungen der Speiseröhre (Ösophagus)	177

23.2.3	Erkrankungen des Magens	178
23.2.4	Erkrankungen des Darmes	180
23.2.5	Erkrankungen des Anus	186
23.3	Durchfallerkrankungen	187
23.3.1	Durchfälle mit infektiöser Ursache	187
23.3.2	Durchfälle ohne infektiöse Ursache	190
23.4	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	193
23.4.1	Morbus Crohn (Enteritis granulomatosa Crohn)	193
23.4.2	Colitis ulcerosa	194
23.5	Ernährungsstörungen	195
23.5.1	Übergewicht (Adipositas)	195
23.5.2	Unterernährung	195
23.6	Vitaminmangelkrankheiten	196
23.6.1	Vitamin-K-Mangel	196
23.6.2	Vitamin-D-Mangel/Rachitis	196
24	Erkrankungen der Leber und des Pankreas	197
24.1	Lebererkrankungen	198
24.1.1	Hepatitis A	199
24.1.2	Hepatitis B	199
24.2	Pankreatitis	200
25	Flüssigkeitstherapie und parenterale Ernährung	202
25.1	Flüssigkeitstherapie	202
25.2	Parenterale Ernährung	204
26	Infektionskrankheiten	206
26.1	Mikroorganismen	206
26.1.1	Bakterien	206
26.1.2	Viren	207
26.2	Abwehrmechanismen des Organismus	208
26.2.1	Unspezifische Mechanismen	208
26.2.2	Immunsystem	208
26.3	Übertragungswege	209
26.3.1	Schmierinfektion	210
26.3.2	Übertragung durch infizierte Nahrungsmittel einschließlich Trinkwasser	210
26.3.3	Kontaktinfektion	210
26.3.4	Tröpfcheninfektion	210
26.3.5	Fliegende Infektion	210
26.3.6	Staubinfektion	210
26.3.7	Inokulation	211
26.3.8	Vertikale Übertragung	211
26.3.9	Übertragung durch Tiere	211
26.4	Krankheiten durch Staphylokokken und Streptokokken	211
26.4.1	Erkrankungen durch Staphylokokken	212

26.4.2	Erkrankungen durch Streptokokken	213
26.5	Sepsis	216
26.6	Meningitis (Hirnhautentzündung)	217
26.7	Infektionen des Magen-Darm-Traktes	218
26.8	Diphtherie	218
26.8.1	Rachendiphtherie	219
26.8.2	Nasendiphtherie	220
26.8.3	Kehlkopfdiphtherie	220
26.9	Keuchhusten (Pertussis)	220
26.10	Wundstarrkrampf (Tetanus)	220
26.11	Tuberkulose	222
26.12	Lepra	224
26.13	Gonorrhö (Tripper)	224
26.14	Syphilis (Lues)	226
26.15	Borreliose	228
26.16	Frühsommermeningoenzephalitis (FSME)	229
26.17	Masern	230
26.18	Röteln	231
26.19	Ringelröteln	232
26.20	Windpocken (Varizellen)	232
26.21	Gürtelrose (Zoster, Herpes zoster)	233
26.22	Mumps	234
26.23	Pfeiffer-Drüsenfieber	235
26.24	Dreitagefieber (Exanthema subitum)	236
26.25	Epidemische Grippe	236
26.26	Tollwut (Rabies/Lyssa)	237
26.27	Übertragbare Kinderlähmung (Poliomyelitis)	237
26.28	Aids/(HIV-Infektion)	239
26.29	Virushepatitis	242
26.30	Erkrankungen durch Pilze	242
26.30.1	Soor	242
26.30.2	Aspergillose	243
26.31	Erkrankungen durch Protozoen (Urtierchen)	243
26.31.1	Toxoplasmose	243
26.31.2	Malaria	244
26.32	Erkrankungen durch Eingeweidewürmer	245
26.32.1	Madenwürmer (Oxyuren)	245
26.32.2	Spulwürmer	246
26.32.3	Bandwürmer	247
27	Erkrankungen der Haut	250
27.1	Hautkrankheiten des Säuglings	250
27.1.1	Erythema toxicum neonatorum	250
27.1.2	Milien	250
27.1.3	Windeldermatitis	250
27.1.4	Seborrhoische Säuglingsdermatitis	251

27.2	Atopisches Ekzem (Neurodermitis)	251
27.3	Bakterielle Hauterkrankungen	252
27.3.1	Impetigo contagiosa	252
27.3.2	Erysipel	252
27.4	Virusinfektionen der Haut	253
27.4.1	Warzen	253
27.5	Pilzinfektionen der Haut	253
27.6	Erkrankungen der Haut und Hautanhängsel durch Parasiten	254
27.6.1	Kopfläuse	254
27.6.2	Skabies	254
28	Immunologie/Allergologie	255
28.1	Abwehrmechanismen	255
28.1.1	Unspezifische zelluläre Abwehr.....	255
28.1.2	Unspezifische humorale Abwehr	255
28.1.3	Spezifische zelluläre Abwehr	255
28.1.4	Spezifische humorale Abwehr	256
28.2	Erkrankungen des Immunsystems	257
28.2.1	Immunschwächen	257
28.2.2	Allergologie	257
29	Erkrankungen des Herzens	260
29.1	Angeborene Herzfehler (Herzvitien)	260
29.2	Diagnostik bei Verdacht auf Erkrankungen des Herzens	261
29.3	Ventrikelseptumdefekt (VSD)	261
29.4	Persistierender Ductus arteriosus Botalli (PDA)	263
29.5	Vorhofseptumdefekt (ASD)	264
29.6	Verengung der Pulmonalklappe (Pulmonalstenose)	264
29.7	Aortenisthmusstenose	265
29.8	Transposition der großen Arterien (TGA)	266
29.9	Fallot-Tetralogie	268
29.10	Herzrhythmusstörungen	269
29.10.1	Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen und Grundlagen des EKG	269
29.10.2	Extrasystolen	270
29.10.3	Paroxysmale supraventrikuläre Tachykardie	271
29.10.4	Vorhofflattern	271
29.11	Herzinsuffizienz	272
29.12	Erworbene Herzerkrankungen	272
29.12.1	Herzmuskelentzündung (Myokarditis)	272
29.12.2	Herzinnenhautentzündung (Endokarditis)	273
29.13	Krankheiten des peripheren Kreislaufs	273
29.13.1	Niedriger Blutdruck (Orthostase und Hypotonie)	273

30	Stoffwechselerkrankungen	274
30.1	Aminosäuren	274
30.1.1	Phenylketonurie (PKU)	274
30.2	Kohlenhydrate	276
30.2.1	Galaktosämie	276
30.2.2	Angeborene Fruchtzuckerunverträglichkeit (hereditäre Fruktoseintoleranz)	276
30.2.3	Glykogenspeicherkrankheiten	277
30.2.4	Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr)	278
30.2.5	Ketoazidotisches diabetisches Koma	280
31	Unfälle/Vergiftungen	284
31.1	Verbrennungen	284
31.2	Ersticken	286
31.3	Schädel-Hirn-Trauma (SHT)	287
31.3.1	Gehirnerschütterung (Commotio cerebri)	287
31.3.2	Hirnprellung (Contusio cerebri)	287
31.3.3	„Hirnquetschung“ (Compressio cerebri)	287
31.4	Einnahme von schädlichen Stoffen	289
32	Plötzlicher Kindstod/SIDS („sudden infant death syndrome“)	291
33	Zerebrale Anfallsleiden	292
33.1	Fieberkrämpfe	293
33.2	Epilepsie	293
33.2.1	Primär generalisierte Anfälle	294
33.2.2	Herdanfälle (fokal)	295
33.2.3	Generalisierte Anfälle, die von einem Herd ausgehen (fokale Genese)	297
34	Rheumatische Erkrankungen	299
34.1	Juvenile rheumatoide Polyarthrit	299
34.1.1	Polyartikuläre Formen	299
34.1.2	Oligoartikuläre Formen	300
34.1.3	Morbus Still	300
34.2	Gelenkentzündungen anderer Ursache	301
34.3	Rheumatisches Fieber	301
35	Erkrankungen der Muskulatur	302
35.1	Muskeldystrophien	302
35.1.1	Duchenne-Muskeldystrophie	303
35.1.2	Kongenitale Muskeldystrophien	304
35.2	Kongenitale Myopathien	304

36 Kinderorthopädie 305

36.1 Angeborene Hüftdysplasie 305

36.2 Angeborener Klumpfuß 306

36.3 Sichelfuß 307

36.4 O-Beine/X-Beine 308

Literatur 309

Sachverzeichnis 311