

Lehrbuch für präklinische Notfallmedizin

**Band 2
Allgemeine und spezielle
Notfallmedizin
Schwerpunkt Innere Medizin**

herausgegeben von
Hans-Peter Hündorf und Peter Rupp

Herausgeber Kersten Enke
Andreas Flemming
Hans-Peter Hündorf
Peer G. Knacke
Roland Lipp
Peter Rupp

Mitbegründer Bernd Domres
Ulf Schmidt
Tamino Trübenbach

LPN 2

► **LPN 2 – Innere Medizin**

Geleitwort	XII
Vorwort	XIII
Hinweise zum Umgang mit dem LPN	XIV
Abkürzungen	XV
1 Schocksyndrom	1
1.1 EINFÜHRUNG	2
1.1.1 Definition, Ablauf und Ursachen des Schocksyndroms	2
1.1.2 Mikrozirkulationsstörung im Schocksyndrom	6
1.1.3 Organe im Schock – Schockorgane	9
1.1.4 Schocksyndrom und Multiorgan-Dysfunktionssyndrom	11
1.1.5 Stadien und Symptome	14
1.2 HYPOVOLÄMISCHER SCHOCK	15
1.3 KARDIALER SCHOCK	25
1.4 ANAPHYLAKTISCHER SCHOCK	30
1.5 SEPTISCHER SCHOCK	34
1.6 NEUROGENER SCHOCK	37
2 Innere Medizin	41
2.1 BLUT UND BLUTERKRANKUNGEN	42
2.1.1 Spezielle Krankheitsbilder des Blutes	42
2.1.1.1 Anämien	42
2.1.1.2 Polyglobulie	43
2.1.1.3 Leukopenie	44
2.1.1.4 Leukozytose und Leukämien	44
2.1.1.5 Thrombozytose und Thrombopenie	44
2.1.1.6 Erkrankungen der Lymphknoten	45
2.1.1.7 Erkrankungen der Milz	45
2.2 HERZ-KREISLAUF-SYSTEM	47
2.2.1 Einführung	47
2.2.2 Spezielle Krankheitsbilder	47
2.2.2.1 Therapie bei Herzerkrankungen	47
2.2.2.2 Herzinsuffizienz	49

2.2.2.3	Arterielle Hypertonie	58
2.2.2.4	Hypotonie	63
2.2.2.5	Koronare Herzerkrankung	63
2.2.2.6	Akutes Koronarsyndrom	66
2.2.2.7	Akute Rhythmusstörungen	76
2.2.2.8	Entzündliche Herzerkrankungen	104
2.2.2.9	Gefäßnotfälle	105
2.3	ATMUNG	112
2.3.1	Spezielle Krankheitsbilder	112
2.3.1.1	Asthma bronchiale	112
2.3.1.2	Akute Bronchitis	116
2.3.1.3	Pneumonie	117
2.3.1.4	Chronische Bronchitis	117
2.3.1.5	Lungenemphysem	118
2.3.1.6	Bronchialkarzinom	118
2.4	GASTROENTEROLOGISCHE KRANKHEITSBILDER	119
2.4.1	Einführung	119
2.4.2	Spezielle Krankheitsbilder des Magen-Darm-Traktes	119
2.4.2.1	Gastritis	119
2.4.2.2	Ulcus ventriculi / Ulcus duodeni	120
2.4.2.3	Gastrointestinale Blutungen	122
2.4.2.4	Therapie bei Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes	123
2.4.2.5	Pankreatitis	124
2.4.2.6	Koliken	126
2.5	NEPHROLOGIE	128
2.5.1	Spezielle Krankheitsbilder	128
2.5.1.1	Chronische Niereninsuffizienz	128
2.5.1.2	Akutes Nierenversagen	133
2.5.1.3	Nierensteinleiden	135
2.5.1.4	Infektionen von Harnwegen und Nieren	136
2.5.2	Spezielle Krankheitsbilder: Wasser-Elektrolyt-Haushalt	137
2.5.2.1	Dehydratation	139
2.5.2.2	Hyperhydratation	141
2.5.2.3	Hyper- und Hypokaliämie	143
2.5.2.4	Hyper- und Hyponatriämie	145
2.5.2.5	Hyper- und Hypokalzämie	146
2.5.3	Spezielle Krankheitsbilder: Säure-Basen-Haushalt	148
2.5.3.1	Azidose	150
2.5.3.2	Alkalose	151
2.5.3.3	Hyperventilationssyndrom	151

2.6	ENDOKRINOLOGIE	153
2.6.1	Einführung	153
2.6.2	Spezielle Krankheitsbilder	153
2.6.2.1	Diabetes mellitus	153
2.6.2.2	Osteoporose	161
2.6.2.3	Gicht	162
2.6.2.4	Hypothyreose	163
2.6.2.5	Hyperthyreose	163
2.7	IMMUNOLOGIE	165
2.7.1	Einführung	165
2.7.2	Mechanismen der Immunantwort	166
2.7.3	Immunologische Abwehrmechanismen bei Infektionen	167
2.7.3.1	Viruserkrankungen	168
2.7.3.2	Bakterielle Infektionen	168
2.7.3.3	Pilzinfektionen	168
2.7.3.4	Würmer- und Parasiteninfektionen	168
2.7.4	Immundefektkrankheiten	168
2.7.5	Allergische Erkrankungen	169
2.7.6	Autoimmunerkrankungen	169
2.7.7	Immunologische Probleme bei Transplantationen	170
2.8	INFEKTILOGIE	171
2.8.1	Einführung	171
2.8.2	Spezielle Krankheitsbilder	172
2.8.2.1	Tuberkulose	172
2.8.2.2	Virushepatitis	175
2.8.2.3	HIV-Infektion	178
2.8.2.4	Malaria	181
2.8.2.5	Infektiöse Meningitis, Enzephalitis und Myelitis	183
2.8.2.6	Diarrhö, Botulismus, Typhus	186
2.8.2.7	Geschlechtskrankheiten / STD	189
2.8.3	Impfungen	191
2.8.3.1	Impfungen für Mitarbeiter im Rettungsdienst	191
2.8.3.2	Impfungen für Einsätze im Rahmen der Auslandshilfe	191
3	Intoxikationen	193
3.1	EINFÜHRUNG	194
3.1.1	Maßnahmen bei akuten Vergiftungen	194
3.1.1.1	Elementartherapie	195
3.1.1.2	Giftentfernung	195
3.1.1.3	Antidottherapie	198
3.1.1.4	Asservierung	198
3.1.1.5	Transport	198

3.2	SPEZIELLE NOTFALLBILDER	199
3.2.1	Atemgifte	199
3.2.1.1	Kohlenmonoxid (CO)	199
3.2.1.2	Kohlendioxid (CO ₂)	201
3.2.1.3	Blausäure und Zyanide	202
3.2.1.4	Stickoxide	203
3.2.2	Methämoglobinbildner	205
3.2.2.1	Chlorate	205
3.2.2.2	Sonstige Methämoglobinbildner	206
3.2.3	Pflanzenschutzmittel	207
3.2.3.1	Organophosphate (Alkylphosphate)	207
3.2.3.2	Carbamate	209
3.2.4	Organische Lösungsmittel	210
3.2.5	Schaumbildner	211
3.2.6	Tabak / Nikotin	212
3.2.7	Tierische Gifte	213
3.2.7.1	Kreuzotterbisse	213
3.2.7.2	Immenstiche	213
3.2.8	Giftpflanzen	214
3.2.8.1	Pflanzen	214
3.2.8.2	Pilze	216
3.2.9	Lebensmittel	217
3.2.10	Vergiftungen durch Medikamente	219
3.2.10.1	Benzodiazepine	219
3.2.10.2	Zolpidem und Zopiclon	220
3.2.10.3	Barbiturate	220
3.2.10.4	Tri- und tetrazyklische Antidepressiva	221
3.2.10.5	β-Rezeptorenblocker	222
3.2.10.6	Digitalis	223
3.2.10.7	Kalziumantagonisten	224
3.2.10.8	Paracetamol	225
3.3	DROGENNOTFÄLLE – INTOXIKATIONEN MIT PSYCHOTROPEN SUBSTANZEN / ENTZUG / DELIR	226
3.3.1	Einführung	226
3.3.2	Physiologie	227
3.3.3	Spezielle Krankheitsbilder	227
3.3.3.1	Akute Intoxikation durch Alkohol	227
3.3.3.2	Alkoholentzugssyndrom und -delir	228
3.3.3.3	Akute Intoxikation durch Opiode oder Opiate	229
3.3.3.4	Opiatentzugssyndrom	231
3.3.3.5	Kokainintoxikation	232
3.3.3.6	Kokainentzugssyndrom	233
3.3.3.7	Amphetaminintoxikation	233

3.3.3.8	Amphetaminentzugssyndrom	234
3.3.3.9	Benzodiazepinentzugssyndrom	234
3.3.3.10	Barbituratentzugssyndrom	235
3.3.3.11	Cannabisintoxikation	235
3.3.3.12	LSD	236
3.4	GIFTNOTRUFZENTRALEN	237
4	<i>Pädiatrie</i>	239
4.1	EINFÜHRUNG: DAS KIND ALS PATIENT	240
4.1.1	Besonderheiten in der Anamneseerhebung	240
4.1.2	Besonderheiten in der Untersuchung	241
4.1.3	Kindliche Reaktion auf Krankheit	242
4.1.4	Umgang mit den Angehörigen	243
4.2	ANATOMIE UND PHYSIOLOGIE DES KINDES	244
4.2.1	Entwicklung im Säuglings- und Kindesalter	244
4.2.2	Besonderheiten	244
4.2.2.1	Atmungsorgane	244
4.2.2.2	Herz-Kreislauf-System	245
4.2.2.3	Wasser-Elektrolyt-Haushalt	246
4.2.2.4	Beurteilung von Neugeborenen	246
4.3	THERAPIE	248
4.4	SPEZIELLE KRANKHEITSBILDER DER NEUGEBORENIENPERIODE	250
4.4.1	Vorgeburtliche Schädigungen	250
4.4.2	Geburtsabhängige Besonderheiten	250
4.4.2.1	Anpassungsstörungen nach der Geburt	251
4.4.2.2	Lebensbedrohliche Fehlbildungen	251
4.4.2.3	Geburtstraumen	254
4.4.3	Versorgung des Neugeborenen	254
4.4.3.1	Beurteilung der Vitalfunktionen (APGAR)	254
4.4.3.2	Beurteilung der Reifezeichen	256
4.4.3.3	Inkubatortransport	257
4.5	SPEZIELLE KRANKHEITSBILDER IM KINDESALTER	259
4.5.1	Atemstörungen	259
4.5.1.1	Besonderheiten	259
4.5.1.2	Spezielle Krankheitsbilder	260
4.5.2	Störungen des Herz-Kreislauf-Systems	267
4.5.2.1	Normwerte des Herz-Kreislauf-Systems	268
4.5.2.2	Notfälle bei angeborenen Herzfehlern	268
4.5.2.3	Herzrhythmusstörungen	270
4.5.2.4	Schock	272

4.5.3	Plötzlicher Säuglingstod (SIDS) und Near-miss-SIDS	274
4.5.4	Reanimation	275
4.5.5	Störungen des Wasser-Elektrolyt-Haushaltes	275
4.5.5.1	Normwerte	275
4.5.5.2	Akute Dehydratation	276
4.5.6	Störungen des Bewusstseins	277
4.5.6.1	Krampfanfälle	278
4.5.6.2	Stoffwechselstörungen	279
4.5.7	Unfälle	280
4.5.8	Intoxikationen	280
4.5.9	Sonstige Notfälle	282
4.6	KINDESMISSHANDLUNG	283
4.7	AUSSTATTUNGSVORSCHLAG FÜR EINEN BABY-KINDER-NOTFALLKOFFER	287
5	<i>Neurologie und Psychiatrie</i>	289
5.1	SPEZIELLE KRANKHEITSBILDER DER NEUROLOGIE	290
5.1.1	Einführung	290
5.1.1.1	Diagnostik, Elementar- und Standardtherapie	290
5.1.1.2	Lagerung	291
5.1.1.3	Anamnese	291
5.1.1.4	Diagnostik	291
5.1.1.5	Monitoring	294
5.1.1.6	Dokumentation	294
5.1.1.7	Transport	294
5.1.2	Intrakranielle Ischämien und Blutungen	294
5.1.2.1	Ischämischer Schlaganfall	296
5.1.2.2	Hämorrhagischer Schlaganfall	302
5.1.2.3	Traumatisch bedingte Blutungen	308
5.1.3	Weitere intrakranielle Raumforderungen	309
5.1.3.1	Tumor	309
5.1.3.2	Hirnödem	310
5.1.3.3	Hydrozephalus	311
5.1.4	Hirnvenenthrombose	312
5.1.5	Hirnorganisches Psychosyndrom	313
5.1.6	Krampfanfälle	313
5.2	SPEZIELLE KRANKHEITSBILDER IN DER PSYCHIATRIE	317
5.2.1	Einführung	317
5.2.1.1	Das psychiatrische Diagnosen- und Krankheitsverständnis	319
5.2.1.2	Der psychische Befund	320
5.2.2	Spezielle psychiatrische Krankheitsbilder	322

5.2.2.1	Notfall-Syndrome	322
5.2.2.2	Intoxikation	322
5.2.2.3	Delir und Verwirrtheits-zustand	323
5.2.2.4	Erregungszustand	325
5.2.2.5	Psychischer Schock, »Erregungszustand ohne Erregung«	328
5.2.2.6	Katatonie und Stupor	329
5.2.2.7	Akute Psychose	331
5.2.2.8	Selbstverletzung – Persönlichkeitsstörung	334
5.2.2.9	Angststörungen, psychosomatische Störungen	336
5.2.3	Suizidalität	337
5.2.3.1	Schizophrene Eingebung	338
5.2.3.2	Depression oder Anpassungsstörung	339
Anhang		341
Literatur		342
Abbildungsnachweis		351
Danksagung		352
Herausgeber und Autoren		353
Index		355