

Inhaltsverzeichnis

1	Basis der Notfallmedizin	1
1.1	Definition, Ziel und Entwicklung	2
1.2	Notarzt und Rettungspersonal	4
1.3	Organisationsformen der Notfallmedizin	6
1.4	Rettungsablauf	6
1.5	Verschiedene Rettungssysteme	15
1.6	Dokumentation	16
2	Diagnostik und Überwachung in der Notfallmedizin	20
2.1	Ziel der notfallmedizinischen Diagnostik	22
2.2	Anamnestische Angaben und Unfallsituation	23
2.3	Notfallmedizinische Untersuchungsmethoden	24
2.4	Kardiozirkulatorische Untersuchung	28
2.5	Respiratorisches Monitoring	35
2.6	Blutzuckeruntersuchung	43
2.7	Neurologische Untersuchung am Notfallort	44
2.8	Leichenschau	45
	Praktisches Vorgehen	
	Aufsuchen der A. carotis	26
	Manuelle Blutdruckmessung ohne Stethoskop (palpatorische Blutdruckmessung)	29
	Kapillarer Reperfusionstest	33
3	Grundlegende notfallmedizinische Maßnahmen	49
3.1	Rettung	50
3.2	Schienung	53
3.3	Lagerung	57
3.4	Vorgehen bei Einklemmung	63
	Praktisches Vorgehen	
	Lagerung eines Patienten auf der Schaufeltrage	51
	Anlegen einer Halskrause	54
	Seitenlagerung (»Recovery-Position«) laut ERC 2010	60
4	Atemwegssicherung, Intubation und Beatmung	64
4.1	Atemwegssicherung	65
4.2	Endotracheale Intubation (ETI)	75

4.3	Alternativen zur endotrachealen Intubation	91
4.4	Sauerstofftherapie	102
4.5	Beatmung	105
	Praktisches Vorgehen	
	Rückenschläge	68
	Orotracheale Intubation	80
	Vorgehen bei Verwendung einer Larynxmaske	94
	Durchführung einer chirurgischen Kiotomie	100
	Durchführung einer Maskenbeatmung	113
	Vorgehen bei einem Patienten, der präklinisch beatmet werden muss	115
5	Venöser Zugang	121
5.1	Übersicht	122
5.2	Periphervenöser Zugang	123
5.3	Zentralvenöser Zugang	126
5.4	Intraossärer Zugang	130
	Praktisches Vorgehen	
	Punktion einer peripheren Vene	125
	Punktion einer zentralen Vene (»Through-the-Needle«-Technik)	128
	Intraossärer Zugang	134
6	Notfallmedikamente und Infusionslösungen	135
6.1	Applikationswege	136
6.2	Pharmakagruppen und Indikationsspektren	137
6.3	Infusionstherapie	139
6.4	Katecholamine und Sympathomimetika	146
6.5	Vasodilatatoren und Sympatholytika	151
6.6	Analgesie	155
6.7	Sedierung	163
6.8	Präklinische Narkose	164
	Praktisches Vorgehen	
	Analgesie eines Notfallpatienten	162
	Narkoseeinleitung	166
	Narkoseaufrechterhaltung	167
7	Kardiopulmonale Reanimation (CPR)	168
7.1	Übersicht	170
7.2	Basismaßnahmen (BLS)	175

7.3	Erweiterte lebensrettende Maßnahmen (ALS)	192
7.4	Weiterführende Behandlung	220
7.5	Besonderheiten bei Kindern	223
Praktisches Vorgehen		
	Diagnostisches Vorgehen im Rahmen des BLS	175
	Mund-zu-Mund-Beatmung	179
	Externe Herzdruckmassage	182
	Therapeutisches Vorgehen beim Ersticken eines Patienten	187
	Defibrillation	211
	Kardioreversion	212
	Transkutane Schrittmacherstimulation	214
	Herzdruckmassage bei Kindern \geq 1 Jahr	228
	Herzdruckmassage bei Kindern < 1 Jahr durch Laienhelfer und professionelle Einzelhelfer	228
	Herzdruckmassage bei Kindern < 1 Jahr durch mindestens 2 professionelle Helfer	228
8	Störungen der Vitalfunktionen	234
8.1	Störungen der Atmung	235
8.2	Störungen der Vitalfunktion Kreislauf	250
8.3	Störungen der Vitalfunktion Bewusstsein	256
Praktisches Vorgehen		
	Allgemeines Vorgehen bei Ventilationsversagen	245
	Allgemeines Vorgehen bei Oxygenierungsversagen	250
	Präklinische Therapie des akuten Herzversagens	253
	Therapie der hypertensiven Krise	255
	Medikamentöse Therapie des akuten Erregungszustandes	259
	Grundsätzliches Vorgehen bei Bewusstlosigkeit und Koma	262
9	Schock und Schockformen	263
9.1	Überblick	264
9.2	Kardiogener und obstruktiver Schock	267
9.3	Hypovolämischer Schock	269
9.4	Anaphylaktischer Schock	272
9.5	Neurogener Schock	276
9.6	SIRS, Sepsis und septischer Schock	277
Praktisches Vorgehen		
	Therapie des kardiogenen und obstruktiven Schocks	268
	Therapie des hypovolämischen Schocks	272
	Therapie des anaphylaktischen Schocks	276

Therapie des neurogenen Schocks	277
Therapie des septischen Schocks	280
10 Herzrhythmusstörungen	281
10.1 Übersicht	282
10.2 Tachykarde Herzrhythmusstörungen	284
10.3 Bradykarde Herzrhythmusstörungen	300
Praktisches Vorgehen	
Therapie der AV-Knoten-Re-entry-Tachykardie	294
Antiarrhythmische Therapiemöglichkeiten einer (unregelmäßigen) Tachykardie bei Vorhofflimmern	296
Therapie der ventrikulären Tachykardie	299
Therapie der Torsades-de-Points-Tachykardie	299
Therapie bradykarder Rhythmusstörungen	304
11 Spezielle kardiozirkulatorische und respiratorische Notfälle	306
11.1 Akutes Koronarsyndrom (ACS)	307
11.2 Lungenödem	320
11.3 Lungenembolie	325
11.4 Akutes Aortensyndrom	327
11.5 Asthmaanfall	328
11.6 Andere akut-obstruktive Erkrankungen der unteren Atemwege	332
Praktisches Vorgehen	
Präklinische Therapie des ACS	318
Indikationen und Durchführung der präklinischen intravenösen Lysetherapie und Antikoagulation bei ACS	319
Therapie des kardiogenen Lungenödems	322
Präklinische Therapie des nichtkardiogenen Lungenödems (ALI, ARDS)	324
Präklinische Therapie der Lungenembolie	327
Therapie eines schweren Asthmaanfalls	332
12 Gastrointestinale und abdominale Notfälle	334
12.1 Akute gastrointestinale Blutung	335
12.2 Akutes Abdomen	339
12.3 Koliken	342
Praktisches Vorgehen	
Praktische Aspekte zum präklinischen Vorgehen bei OGIB	338

Präklinische Therapie des akuten Abdomens	342
Spezifische Schmerztherapie bei kolikartigen Schmerzen	342
13 Notfälle durch Störungen des inneren Milieus	343
13.1 Endokrine und metabolische Notfälle	344
13.2 Störungen des Säure-Basen-Haushalts	353
13.3 Störungen des Elektrolyt- und Wasserhaushalts	360
Praktisches Vorgehen	
Therapie des Coma hypoglycaemicum	347
Therapie des Coma diabeticum	349
Therapie der hyperthyreoten Krise	350
Symptomatische Therapie einer metabolischen Azidose	358
Therapie der Hyperventilationstetanie	359
Therapie der schweren Hyperkaliämie	364
14 Zerebrale Notfälle	368
14.1 Zerebrovaskuläre Notfälle	369
14.2 Krampfanfälle	375
14.3 Meningitis	379
Praktisches Vorgehen	
Präklinische Therapie des Schlaganfalls	372
Therapie des Status epilepticus – präklinisch	379
15 Notfälle im Kindesalter	381
15.1 Wichtige Aspekte im Kindesalter	382
15.2 Krupp-Syndrom	384
15.3 Epiglottitis	387
15.4 Fremdkörperaspiration	388
15.5 Syndrom des plötzlichen Kindstodes (SIDS)	389
Praktisches Vorgehen	
Therapie des Krupp-Syndroms	387
Präklinische Therapie der Epiglottitis	388
16 Notfälle in Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt	390
16.1 Wichtige Aspekte der Spätschwangerschaft	391
16.2 Notfälle in der Spätschwangerschaft	392
16.3 Geburtshilfliche Notfälle	394
16.4 Erstversorgung und Reanimation des Neugeborenen	397

Praktisches Vorgehen	
Präklinische Therapie der Präklampsie	393
Geburtshilfliche Maßnahmen	395
Vorgehen bei Nabelschnurvorfall.	396
Präklinisches Management schwerer postpartaler Blutungen .	397
Erstversorgung des Neugeborenen und Neugeborenen-reanimation	403
17 Spezielle Notfälle und Blutungen	405
17.1 Ophthalmologische Notfälle	406
17.2 Nasenbluten	407
17.3 Gynäkologische Blutungen	408
17.4 Urologische Notfälle	409
Praktisches Vorgehen	
Präklinische Therapie des Glaukomanfalls	407
Therapie der schweren Epistaxis	408
18 Traumatologische Notfälle	411
18.1 Ziele und Probleme der präklinischen Traumabehandlung	412
18.2 Verletzungsarten	415
18.3 Verletzungen der Extremitäten	415
18.4 Verletzungen von Schädel, Gehirn und Gesicht	422
18.5 Verletzungen von Wirbelsäule und Rückenmark	429
18.6 Thoraxtrauma	431
18.7 Bauchtrauma	442
18.8 Mehrfachverletzung (Polytrauma)	443
18.9 Mehrere Verletzte	446
Praktisches Vorgehen	
Präklinische Frakturbehandlung	417
Präklinische Behandlung bei traumatischen Luxationen/Luxationsfrakturen	419
Präklinische Therapie des SHT	428
Erstversorgung schwerer Gesichts- und Halsverletzungen . .	429
Präklinisches Vorgehen bei Wirbelsäulenfraktur und Rückenmarktrauma	431
Thoraxdrainage	432
Kollare Mediastinotomie – Indikationen	434
Perikardpunktion – Indikationen	434
Präklinische Versorgung des Thoraxtraumas	442
Präklinische Versorgung des Bauchtraumas	443
Präklinische Versorgung des Polytraumas	446

19 Spezielle Unfälle und Verletzungen	448
19.1 Thermische Notfälle	449
19.2 Unfälle im Wasser	462
19.3 Elektrounfälle	468
19.4 Notfälle durch Tiere	471
19.5 Verätzungen	473
Praktisches Vorgehen	
Präklinische Versorgung der Verbrennung	454
Therapie des Hitzschlags	456
Präklinische Versorgung der Hypothermie	461
Präklinische Behandlung eines Ertrinkungsunfalls	464
Therapie der Decompression Illness (DCI)	467
Stromrettung	470
Versorgung der Verletzungen durch Tiere	472
Präklinische Therapie der Verätzungen	473
20 Toxikologische Notfälle	475
20.1 Allgemeine notfallmedizinische Aspekte	476
20.2 Häufige Vergiftungen	484
Anhang	501
Medikamentenausstattung im Rettungsdienst	502
Häufige und typische Krankheitsbilder und Indikationsgebiete für eine medikamentöse Notfalltherapie	507
Literaturverzeichnis	511
Weiterführende Literatur	511
Leitlinien und Übersichten	511
Internet-Adressen	513
Zeitschriften	513
Wichtige Telefonnummern	515
Meldung eines Notfalls	515
Vergiftungen	515
Verbrennungen	516
Tauchunfälle, Kohlenmonoxidintoxikationen, Hyperbare Therapiezentren (Auswahl)	516
Stichwortverzeichnis	517