

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 Koniotomie | 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 Vasodilatoren 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 Erstickten eines Patienten | 187 |
| | Defibrillation | 211 |
| | Kardioversion | 212 |
| | Transkutane Schrittmacherstimulation | 214 |
| | Herzdruckmassage bei Kindern ≥ 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 Herzhrythmusstörungen | 281 |
| 10.1 Übersicht | 282 |
| 10.2 Tachykarde Herzhrythmusstörungen | 284 |
| 10.3 Bradykarde Herzhrythmusstörungen | 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 Rhythmstörungen | 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 |
| <i>Praktisches Vorgehen</i> | |
| 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 |
| <i>Praktisches Vorgehen</i> | |
| 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 Kindstods (SIDS) | 389 |
| <i>Praktisches Vorgehen</i> | |
| 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 Präeklampsie | 393 |
| Geburtshilfliche Maßnahmen | 395 |
| Vorgehen bei Nabelschnurvorfal. | 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 Rückenmarkstrauma | 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 Verätzung | 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 |