Inhalt

Vorwort .......................................................... V
Herausgeber und Autoren ..................................... XXI
Abkürzungen .................................................. XXIX

Teil 1 Systematische Ganzkörperuntersuchung

1 Der Gesamteindruck ........................................... 3
2 Die Anamnese .................................................. 5
3 Die Untersuchung ............................................. 10
3.1 Messdaten .................................................... 11
   3.1.1 Puls .................................................... 11
   3.1.2 Blutdruck ............................................. 12
   3.1.3 Körpertemperatur .................................... 14
   3.1.4 Blutzucker ............................................. 16
   3.1.5 Gewicht und Körpergröße ........................... 17
3.2 Kopf-Hals-Region .......................................... 18
   3.2.1 Inspektion ............................................. 18
   3.2.2 Palpation .............................................. 23
   3.2.3 Auskultation .......................................... 25
3.3 Thorax ...................................................... 25
   3.3.1 Topographische Orientierung ....................... 25
   3.3.2 Inspektion ............................................. 26
   3.3.3 Lunge .................................................. 27
   3.3.4 Herz .................................................... 30
3.4 Abdomen .................................................... 33
   3.4.1 Inspektion ............................................. 33
   3.4.2 Auskultation, Perkussion ............................ 35
   3.4.3 Palpation .............................................. 36
3.5 Rektale Untersuchung ...................................... 40
3.6 Extremitäten und Gefäße .................................. 42
   3.6.1 Inspektion der Extremitäten ......................... 42
   3.6.2 Peripheres arterielles Gefäßsystem ................ 43
   3.6.3 Venensystem .......................................... 44
   3.6.4 Lymphgefässystem und Lymphknoten .............. 46
Inhalt

4 Untersuchung in einer Notfallsituation 49
4.1 Einführung 49
4.2 Basic-Life-Support bei Erwachsenen 50
4.2.1 Bewusstseinsprüfung 51
4.2.2 Überprüfen der Atmung 53
4.2.3 Notruf 54
4.2.4 Kardiopulmonale Reanimation 55
4.2.5 Einsatz des halbautomatischen Defibrillators 58
4.2.6 Flow-Chart: Basic-Life-Support bei Erwachsenen 59

4.3 Das „Be Pro Life“-Schema 60
4.3.1 Einführung 60
4.3.2 Das 30-Sekunden-Notfall-EKG 62
4.3.3 Klinische Konsequenzen tachykarder Herzerkrankungen 64
4.3.4 Über das Leitsymptom zur Notfalldiagnose 67

4.4 Untersuchung bei Unfällen und Verletzungen 68
4.4.1 Basic-Life-Support oder „Be Pro Life“-Schema 68
4.4.2 Behandlung vital bedrohlicher Symptome 69
4.4.3 Body-Check 70

Teil 2 Fachspezifische Untersuchungen

1 Dermatologische Untersuchungen 75
1.1 Grundsätze 75
1.2 Systematische Befunderhebung 77
1.2.1 Hauptbefund 77
1.2.2 Detaillierter Befund 80
1.2.3 Nebenbefund 82
1.2.4 Einfache klinische Hilfsmittel und klinische Phänomene 83

2 Augenheilkundliche Untersuchungen und Funktionsprüfungen 85
2.1 Untersuchung der Augen 85
2.1.1 Anamnese 86
2.1.2 Untersuchung der äußeren und vorderen Augenabschnitte 87
2.1.3 Untersuchung der hinteren Augenabschnitte 93
2.2 Funktionsprüfungen der Augen ........................................... 94
  2.2.1 Sehschärfe (Visus) .................................................. 94
  2.2.2 Gesichtsfeld ......................................................... 95
  2.2.3 Augenstellung und -beweglichkeit
            (Cover-Test) ................................................. 100
  2.2.4 Pupillomotorik (s. Tab. 2.1) .................................. 103

3  Hals-Nasen-Ohrenärztliche Untersuchung ......................... 106
  3.1 Ohr ................................................................. 106
        3.1.1 Anatomie ....................................................... 107
        3.1.2 Anamnese ....................................................... 108
        3.1.3 Untersuchungsinstrumente .................................. 108
        3.1.4 Untersuchungstechniken ................................... 109
  3.2 Nase, Nasenrachen, Nasennebenhöhlen .......................... 114
        3.2.1 Anamnese ....................................................... 114
        3.2.2 Untersuchungsinstrumente .................................. 115
        3.2.3 Untersuchungstechniken ................................... 115
  3.3 Mundhöhle und Speicheldrüsen .................................. 118
        3.3.1 Anatomie ....................................................... 118
        3.3.2 Anamnese ....................................................... 119
        3.3.3 Untersuchungsinstrumente .................................. 119
        3.3.4 Untersuchungstechniken ................................... 120
  3.4 Kehlkopf ............................................................ 122
        3.4.1 Anatomie des Larynx und des Hypopharynx ............ 122
        3.4.2 Anamnese ....................................................... 122
        3.4.3 Untersuchungsinstrumente .................................. 123
        3.4.4 Untersuchungstechniken ................................... 123
  3.5 Äußerer Kopf und Hals .............................................. 125
        3.5.1 Anatomie ....................................................... 126
        3.5.2 Anamnese ....................................................... 128
        3.5.3 Untersuchungstechniken ................................... 128

4  Neurologische Untersuchung ........................................... 131
  4.1 Untersuchung der Hirnnerven ..................................... 131
        4.1.1 N. olfactorius (N. I) ....................................... 131
        4.1.2 N. opticus (N. II) ........................................... 131
        4.1.3 N. oculomotorius, N. trochlearis, N. abducens
                  (N. III, IV und VI) ...................................... 135
        4.1.4 N. trigeminus (N. V) (s. Abb. 4.7) ...................... 137
        4.1.5 N. facialis (N. VII) ........................................ 139
4.1.6 N. vestibulochochlearis (N. VIII) ................. 140
4.1.7 N. glossopharyngeus und N. vagus (N. IX und N. X) ... 143
4.1.8 N. accessorius (N. IX) .......................... 144
4.1.9 N. hypoglossus (N. XII) .......................... 145

4.2 Motorik, Sensibilität, Koordination .................. 146
4.2.1 Motorik ........................................ 146
4.2.2 Sensibilität ...................................... 156
4.2.3 Koordination .................................... 158
4.2.4 Richtungweisende Untersuchungsbefunde .......... 161

5 Orthopädisch-traumatologische Untersuchungen ....... 162
5.1 Anamnese .......................................... 162
5.2 Klinische Untersuchung ................................ 162
5.2.1 Hilfsmittel ....................................... 162
5.2.2 Inspektion ........................................ 163
5.2.3 Palpation .......................................... 163
5.2.4 Pulsstatus ........................................ 163
5.2.5 Neurologischer Status ............................. 163
5.2.6 Neutral-Null-Methode ............................ 163
5.2.7 Obere Extremität .................................. 165
5.2.8 Untere Extremität .................................. 180
5.2.9 Wirbelsäule ....................................... 201
5.2.10 Thorax ............................................ 209

5.3 Bildgebende Diagnostik ................................ 210
5.3.1 Röntgen .......................................... 210
5.3.2 Röntgenkontrastuntersuchung ....................... 210
5.3.3 Computertomographie ............................. 211
5.3.4 Kernspintomographie ................................ 211
5.3.5 Skelettszintigraphie .............................. 211
5.3.6 Arthroszintigraphie .............................. 211

6 Gynäkologische und geburtshilfliche Untersuchungen .... 212
6.1 Rahmenbedingungen der gynäkologischen und geburtshilflichen Untersuchung ....... 212
6.1.1 Vor der Untersuchung ................................ 212
6.1.2 Anamnese ........................................ 213
6.1.3 Untersuchungsvorbereitung ........................ 214
6.1.4 Untersuchungsablauf ................................ 216
6.2 Untersuchung des Genitale ............................ 217
6.2.1 Inspektion des äußeren Genitale .................... 217
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Unterkapitel</th>
<th>Seitenzahl</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6.2.2</td>
<td>Inspektion des inneren Genitale</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2.3</td>
<td>Bimanuelle Palpation (s. Abb. 6.3 und 6.4)</td>
<td>223</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3</td>
<td>Untersuchung der Mammae</td>
<td>229</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3.1</td>
<td>Rahmenbedingungen und Anamnese</td>
<td>229</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3.2</td>
<td>Inspektion</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3.3</td>
<td>Palpation</td>
<td>231</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3.4</td>
<td>Lymphabflussgebiete</td>
<td>232</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3.5</td>
<td>Befundbeschreibung der Mamma</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>6.4</td>
<td>Geburtshilfliche Untersuchung</td>
<td>234</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Urologische Untersuchungen</td>
<td>236</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1</td>
<td>Untersuchung der Nieren und ableitenden Harnwege</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.1</td>
<td>Inspektion</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.2</td>
<td>Perkussion</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.3</td>
<td>Bimanuelle Palpation</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2</td>
<td>Untersuchung der Harnblase</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>7.3</td>
<td>Untersuchung der Lymphknoten</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>7.4</td>
<td>Untersuchung des äußeren Genitale</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>7.4.1</td>
<td>Inspektion und Palpation des Penis</td>
<td>240</td>
</tr>
<tr>
<td>7.4.2</td>
<td>Untersuchung von Skrotum und Hoden</td>
<td>242</td>
</tr>
<tr>
<td>7.5</td>
<td>Digital-rektale Untersuchung der Prostata</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Psychiatrische Untersuchung</td>
<td>249</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1</td>
<td>Gesprächsvorbereitung und -führung</td>
<td>249</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.1</td>
<td>Raum</td>
<td>249</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.2</td>
<td>Sitzposition und Körpersprache</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.3</td>
<td>Gesprächsführung</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.4</td>
<td>Gesprächseröffnung</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2</td>
<td>Der psychopathologische Befund</td>
<td>251</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.1</td>
<td>Grundlagen</td>
<td>251</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.2</td>
<td>Bewusstseinsstörungen</td>
<td>253</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.3</td>
<td>Orientierungsstörung</td>
<td>254</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.4</td>
<td>Störung der Aufmerksamkeit und der Konzentration</td>
<td>255</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.5</td>
<td>Auffassungsstörung</td>
<td>255</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.6</td>
<td>Gedächtnisstörung</td>
<td>256</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.7</td>
<td>Formale Denkstörungen</td>
<td>257</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.8</td>
<td>Wahn</td>
<td>259</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.9</td>
<td>Sinnestäuschungen (Halluzinationen)</td>
<td>261</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.10</td>
<td>Ich-Störungen</td>
<td>262</td>
</tr>
</tbody>
</table>
8.2.11 Affektstörung ........................................ 263
8.2.12 Antrieb und Psychomotorik ....................... 264
8.2.13 Ängste, Phobien, Hypochondrie, Zwänge ........ 265
8.2.14 Suizidalität, Krankheitseinsicht und Behandlungsbereitschaft .................. 265
8.2.15 Psychovegetative Symptome ........................ 267

8.3 Der psychopathologische Befund in seiner Endform .... 267

8.4 Biografie und psychosoziale Situation ................... 268

9 Kinderheilkundliche Untersuchungen ..................... 269
9.1 Allgemeines ............................................. 270
9.2 Messdaten ............................................... 271
9.2.1 Größe, Gewicht, Maße .................................. 271
9.2.2 Körpertemperatur .................................. 271
9.2.3 Blutdruck .............................................. 271

9.3 Meilensteine der Entwicklung, Vorsorgeuntersuchungen 272

9.4 Neugeborene (Lebenstag 1 bis 28) ...................... 272
9.4.1 Genereller Aspekt, Inspektion ....................... 273
9.4.2 Wärmeregulation .................................. 274
9.4.3 Das APGAR-Schema ................................. 274
9.4.4 Gestationsalter ....................................... 275
9.4.5 Kriterien der Reifebestimmung ..................... 275
9.4.6 Kopf ..................................................... 275
9.4.7 Augen ................................................. 276
9.4.8 Ohren ................................................. 276
9.4.9 Hals ..................................................... 277
9.4.10 Atmung, Lunge, Thorax ............................ 277
9.4.11 Herz, Kreislauf ..................................... 278
9.4.12 Haut, Schleimhäute .................................. 279
9.4.13 Verdauungsapparat, Abdomen Inspektion ........ 280
9.4.14 Harnwege, Genitale ................................ 281
9.4.15 Bewegungsapparat ................................. 282
9.4.16 Neugeborenenreflexe ............................... 283

9.5 Säugling .................................................. 283
9.5.1 Genereller Aspekt, Inspektion ....................... 284
9.5.2 Haut, Haare ......................................... 285
9.5.3 Lymphknotenstationen ............................... 286
9.5.4 Kopf, Hals ............................................. 286
9.5.5 Augen ................................................. 286
9.5.6 Mund, Rachen ...................................... 287
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Unterkapitel</th>
<th>Seitennummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9.5.7</td>
<td>Verdauungsapparat, Harnwege, Abdomen</td>
<td>288</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.8</td>
<td>Leber</td>
<td>290</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.9</td>
<td>Milz</td>
<td>290</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.10</td>
<td>Nieren</td>
<td>290</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.11</td>
<td>Genitale</td>
<td>290</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.12</td>
<td>Ohren, Mastoid</td>
<td>291</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.13</td>
<td>Lunge, Thorax (s. Kap. 9.4.10)</td>
<td>292</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.14</td>
<td>Herz, Kreislauf, Thorax (s. Kap. 9.4.10)</td>
<td>292</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.15</td>
<td>Bewegungsapparat/Extremitäten</td>
<td>293</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5.16</td>
<td>Neurologie</td>
<td>294</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6</td>
<td>Kleinkind, Schulkind</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.1</td>
<td>Genereller Aspekt, Inspektion</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.2</td>
<td>Haut, Schleimhäute</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.3</td>
<td>Augen</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.4</td>
<td>Ohren, Nase</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.5</td>
<td>Verdauungsapparat, Abdomen, Nieren, Genitale</td>
<td>296</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.6</td>
<td>Bewegungsapparat</td>
<td>297</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6.7</td>
<td>Neurologie</td>
<td>297</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7</td>
<td>Heranwachsende (Adoleszenten)</td>
<td>298</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7.1</td>
<td>Körplicher Status</td>
<td>298</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7.2</td>
<td>Haut</td>
<td>298</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7.3</td>
<td>Genitale</td>
<td>298</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Geriatrische Untersuchungen</td>
<td>299</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Besonderheiten im Rahmen der Anamnese</td>
<td>299</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.1</td>
<td>Schwerhörigkeit, Aufnahmefähigkeit</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.2</td>
<td>Hinterfragen</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.3</td>
<td>Schwindel</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.4</td>
<td>Verschleieren kognitiver Defizite</td>
<td>301</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.5</td>
<td>Kontakt zu den Angehörigen</td>
<td>302</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.6</td>
<td>Eigen- und Fremdanamnese</td>
<td>302</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.7</td>
<td>Schmerzanamnese</td>
<td>304</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Besonderheiten der klinischen Untersuchung</td>
<td>305</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.1</td>
<td>Allgemeiner Aspekt und geriatrischer Minimal-Status</td>
<td>305</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.2</td>
<td>Skelettveränderungen, Motorik</td>
<td>306</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.3</td>
<td>Hautveränderungen</td>
<td>310</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.4</td>
<td>Sprach- und Sprechstörungen</td>
<td>312</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.5</td>
<td>Schluckstörungen (Dysphagie)</td>
<td>315</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.6</td>
<td>Ernährungs- und Flüssigkeitshaushalt</td>
<td>316</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3</td>
<td>Geriatrisches Screening nach Lachs</td>
<td>319</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Teil 3 Praktische Basisfertigkeiten

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Seiten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Venös und arterielle Blutentnahme, Venenverweilkanüle</td>
<td>325</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>Venenpunktion</td>
<td>325</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>325</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>327</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td>Anlegen einer Venenverweilkanüle</td>
<td>329</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>329</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.2</td>
<td>Material</td>
<td>329</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.3</td>
<td>Anlegen (s. Abb. 1.1 a bis h)</td>
<td>329</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3</td>
<td>Arterienpunktion</td>
<td>332</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3.1</td>
<td>Allen-Test (s. Abb. 1.2)</td>
<td>332</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>333</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3.3</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>334</td>
</tr>
<tr>
<td>1.4</td>
<td>Entnahmefehler</td>
<td>334</td>
</tr>
<tr>
<td>1.5</td>
<td>Tipps für eine optimale Blutentnahme</td>
<td>335</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Sauerstoffgabe, Maskenbeatmung und endotracheale Intubation</td>
<td>336</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Sauerstoffgabe</td>
<td>336</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2</td>
<td>Maskenbeatmung beim Erwachsenen</td>
<td>337</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>337</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>337</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3</td>
<td>Endotracheale Intubation beim Erwachsenen</td>
<td>340</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>341</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>342</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Anwendung von Blutprodukten</td>
<td>345</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Gewinnung von Transfusionsblut</td>
<td>345</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Vorbereitung der Transfusion</td>
<td>347</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3</td>
<td>Transfusion</td>
<td>348</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.1</td>
<td>ABO-kompatible Erythrozytenkonzentrate</td>
<td>348</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.2</td>
<td>ABO-kompatibles gefrorenes Frischplasma</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.3</td>
<td>ABO-kompatible Thrombozytenkonzentrate</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4</td>
<td>Notfalltransfusion</td>
<td>351</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5</td>
<td>Rückverfolgungsverfahren gemäß § 19 TFG</td>
<td>352</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.1</td>
<td>Modus bei Auftreten eines infektiösen Spenders</td>
<td>352</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.2</td>
<td>Modus bei Auftreten eines infektiösen Patienten</td>
<td>352</td>
</tr>
<tr>
<td>Kapitel</td>
<td>Thema</td>
<td>Seitenzahl</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>-------</td>
<td>------------</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Anlegen und Ableiten eines 12-Kanal-EKGs</td>
<td>353</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>353</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.1</td>
<td>Patient</td>
<td>353</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.2</td>
<td>Material</td>
<td>354</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>354</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.1</td>
<td>Anschluss des Gerätes</td>
<td>354</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.2</td>
<td>Ableitungspunkte bestimmen</td>
<td>355</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.3</td>
<td>Elektroden anlegen</td>
<td>355</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.4</td>
<td>EKG-Schreiben</td>
<td>357</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.5</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>358</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3</td>
<td>Auswertung eines normalen EKGs</td>
<td>358</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Blasenkatheter</td>
<td>362</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>362</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2</td>
<td>Material</td>
<td>363</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3</td>
<td>Durchführung</td>
<td>364</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>369</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Legen einer Magensonde</td>
<td>369</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>370</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>371</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>373</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Probenentnahme (Abstriche, Blutkultur)</td>
<td>374</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1</td>
<td>Abstriche</td>
<td>374</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>374</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>375</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1.3</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>375</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2</td>
<td>Blutkultur</td>
<td>376</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>376</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>377</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2.3</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>379</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Einzelknopfnahht</td>
<td>379</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1</td>
<td>Material</td>
<td>380</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.1</td>
<td>Nahtmaterial</td>
<td>380</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.2</td>
<td>Wundversorgungsmaterial</td>
<td>380</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.3</td>
<td>Verwendung der Instrumente</td>
<td>381</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Inhaltsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Titel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8.2</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>381</td>
</tr>
<tr>
<td>8.3</td>
<td>Wundverschluss</td>
<td>382</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Gips entfernen</td>
<td>385</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>Vorbereitung</td>
<td>385</td>
</tr>
<tr>
<td>9.2</td>
<td>Durchführung</td>
<td>386</td>
</tr>
<tr>
<td>9.3</td>
<td>Nachbereitung</td>
<td>387</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Impfungen und Injektionstechniken</td>
<td>388</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Impfungen</td>
<td>388</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.1</td>
<td>Anamnese</td>
<td>388</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.2</td>
<td>Impfkalender</td>
<td>389</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.3</td>
<td>Lebendimpfungen</td>
<td>390</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.4</td>
<td>Totimpfungen</td>
<td>390</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.5</td>
<td>Zusätzlich empfehlenswerte, freiwillige Impfungen</td>
<td>390</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.6</td>
<td>Hepatitis-B-Infektion der Mutter</td>
<td>390</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1.7</td>
<td>Kontraindikationen</td>
<td>391</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Injektionstechniken</td>
<td>391</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.1</td>
<td>Intravenöse Injektion</td>
<td>391</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.2</td>
<td>Subkutane Injektion</td>
<td>392</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.3</td>
<td>Intramuskuläre Injektion (s. Abb. 10.2)</td>
<td>393</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.4</td>
<td>Intrakutane Injektion, Tine-Test</td>
<td>394</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Teil 4 Anwendungsgebiete

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Titel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Pulslosigkeit</td>
<td>399</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>Kammerflimmern und pulslose ventrikuläre Tachykardie</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.1</td>
<td>Initialtherapie bzw. „1. Durchgang“</td>
<td>401</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.2</td>
<td>„2. Durchgang“</td>
<td>402</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.3</td>
<td>„3. Durchgang“</td>
<td>402</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.4</td>
<td>Weitere „Durchgänge“</td>
<td>403</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td>Asystolie und pulslose elektrische Aktivität</td>
<td>403</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.1</td>
<td>Initialtherapie bzw. „1. Durchgang“</td>
<td>404</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.2</td>
<td>„2. Durchgang“ und weitere „Durchgänge“</td>
<td>405</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.3</td>
<td>Prognose</td>
<td>405</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3</td>
<td>Flow-Chart „Kardiopulmonale Reanimation (CPR)“</td>
<td>406</td>
</tr>
<tr>
<td>Section</td>
<td>Title</td>
<td>Page</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>-------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Bewusstlosigkeit</td>
<td>407</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Quantifizierung der Bewusstlosigkeit</td>
<td>407</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2</td>
<td>Krankheiten, die mit Bewusstlosigkeit einhergehen können</td>
<td>408</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.1</td>
<td>Stoffwechselstörungen</td>
<td>409</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.2</td>
<td>Intoxikationen</td>
<td>409</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.3</td>
<td>Schädel-Hirn-Trauma</td>
<td>409</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.4</td>
<td>Nichttraumatische Subarachnoidalblutung</td>
<td>411</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.5</td>
<td>Intrazerebrale Blutung</td>
<td>413</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.6</td>
<td>Ischämischer Insult</td>
<td>413</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.7</td>
<td>Status epilepticus</td>
<td>414</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.8</td>
<td>Bakterielle Meningitis</td>
<td>415</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.9</td>
<td>Enzephalitis</td>
<td>415</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3</td>
<td>Prinzipien der Primärversorgung</td>
<td>416</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.1</td>
<td>Beatmung</td>
<td>417</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.2</td>
<td>Herz-Kreislauf</td>
<td>417</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.3</td>
<td>Neuroprotektion/Wundversorgung</td>
<td>418</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3.4</td>
<td>Transport und Monitoring</td>
<td>418</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4</td>
<td>Spezielle Therapieansätze</td>
<td>419</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4.1</td>
<td>Apoplektischer Insult</td>
<td>419</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4.2</td>
<td>Status epilepticus</td>
<td>419</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4.3</td>
<td>Subarachnoidalblutung</td>
<td>419</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Herzrhythmusstörungen</td>
<td>420</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Tachykarde Herzrhythmusstörungen</td>
<td>420</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1.1</td>
<td>Tachykardie mit regelmäßigen, breiten Kammerkomplexen – ventrikuläre Tachykardie</td>
<td>422</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1.2</td>
<td>Tachykardie mit schmalen Kammerkomplexen – supraventrikuläre Tachykardie</td>
<td>424</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Bradykarde Herzrhythmusstörungen</td>
<td>428</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3</td>
<td>Universal-Algorithmus</td>
<td>430</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Schocksymptomatik</td>
<td>432</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Überblick</td>
<td>432</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>Allgemeine Symptome des Schocks</td>
<td>433</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3</td>
<td>Einfache diagnostische Maßnahmen</td>
<td>434</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4</td>
<td>Häufige und wichtige Schockformen</td>
<td>435</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.1</td>
<td>Hypovolämischer Schock</td>
<td>435</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4.4.2 Septischer Schock ........................................... 437
4.4.3 Anaphylaktischer Schock .................................. 438
4.4.4 Kardiogener Schock .......................................... 439
4.5 Therapie des Schocks ........................................... 440
4.6 Pathophysiologie des Schocks ................................. 441
5 Atemnot .......................................................... 443
5.1 Anamnese ....................................................... 443
5.2 Kardiale Ursachen der Atemnot .............................. 444
  5.2.1 Pathophysiologie ........................................... 444
  5.2.2 Differenzialdiagnose ....................................... 444
  5.2.3 Allgemeine klinische Symptome ......................... 444
  5.2.4 Relevante Befunde der körperlichen Untersuchung .... 445
  5.2.5 Apparative Diagnostik ..................................... 445
  5.2.6 Grundlegende Therapieprinzipien ....................... 446
5.3 Pulmonale und pulmonalvaskuläre Ursachen von Atemnot ........................................... 446
  5.3.1 Pathophysiologie ........................................... 446
  5.3.2 Differenzialdiagnose ....................................... 447
  5.3.3 Allgemeine klinische Symptome ......................... 447
  5.3.4 Relevante Befunde der körperlichen Untersuchung .... 448
  5.3.5 Apparative Diagnostik ..................................... 449
  5.3.6 Allgemeine Therapieprinzipien ....................... 449
6 Thoraxschmerz ................................................... 451
6.1 Akutes Koronarsyndrom ....................................... 451
  6.1.1 Allgemeines .............................................. 451
  6.1.2 Klinische Symptomatik .................................... 452
  6.1.3 Schlüsselrolle des 12-Kanal-EKGs ....................... 453
  6.1.4 Therapie ................................................... 455
6.2 Akute Lungenarterienembolie ................................ 458
  6.2.1 Allgemeines und klinische Symptomatik ................ 458
  6.2.2 Therapie der massiven Lungenarterienembolie ......... 459
  6.2.3 Therapie der submassiven Lungenarterienembolie ...... 459
6.3 Thorakale Aortendissektion .................................. 460
  6.3.1 Allgemeines und klinische Symptomatik ............... 460
  6.3.2 Therapie ................................................... 460
7 Husten .......................................................... 461
7.1 Anamnese ....................................................... 462
7.1.1 Allgemeine Fragen ........................................ 462
7.1.2 Spezielle Fragen ........................................... 462
7.2 Untersuchung ............................................... 463
7.2.1 Körperliche Untersuchung ............................... 463
7.2.2 Weiterführende Diagnostik .............................. 463
7.3 Ursachen ....................................................... 464
7.3.1 Akuter Husten .............................................. 464
7.3.2 Chronischer Husten ....................................... 465
8 Abdominalschmerz .......................................... 466
8.1 Anamnese ....................................................... 466
8.1.1 Allgemeine Fragen ........................................ 466
8.1.2 Spezielle Fragen ........................................... 467
8.2 Untersuchung ............................................... 468
8.2.1 Körperliche Untersuchung ............................... 468
8.2.2 Weiterführende Diagnostik .............................. 468
8.2.3 Apparative Diagnostik .................................... 468
8.3 Ursachen ....................................................... 469
8.3.1 Akute Abdominalschmerzen ............................. 469
8.3.2 Chronisch rezidivierende Abdominalschmerzen ...... 470
9 Kreuzschmerzen .............................................. 471
9.1 Anamnese ....................................................... 471
9.1.1 Schmerzcharakteristika ................................... 471
9.1.2 Begleitsymptome und Erkrankungen .................. 471
9.2 Klinische Untersuchung .................................... 472
9.2.1 Primäre Diagnostik ....................................... 472
9.2.2 Sekundäre Diagnostik .................................... 472
9.3 Klassifikation .................................................. 473
9.4 Ursachen ....................................................... 473
10 Gelenkschmerz und -schwellung .......................... 474
10.1 Anamnese ....................................................... 475
10.1.1 Qualität, Intensität und zeitlicher Verlauf .......... 476
10.1.2 Lokalisation ............................................... 476
10.1.3 Umstände und Begleitsymptome ....................... 477
10.1.4 Eigenanamnese, Beruf/Freizeit, Familienanamnese,
vegetative Anamnese ........................................... 477
10.2 Körperliche Untersuchung ................................. 478
10.2.1 Inspektion .................................................. 478
10.2.2 Palpation ..................................................... 479
10.2.3 Funktion ....................................................... 479
10.3 Weitere Untersuchungsmethoden ....................... 480
11 Schwindel ......................................................... 482
11.1 Anamnese ....................................................... 482
11.1.1 Differenzierung ............................................. 482
11.1.2 Wichtige Fragen .......................................... 483
11.1.3 Mögliche Begleitsymptome ......................... 483
11.2 Körperliche Untersuchung ................................. 484
11.2.1 Untersuchungsebenen ................................. 484
11.2.2 Spezielle Untersuchungsmethoden ............ 484
11.3 Einteilung und Ursachen ................................. 485
11.3.1 Allgemeine Einteilung ............................. 485
11.3.2 Ursachen ..................................................... 485
12 Müdigkeit .......................................................... 487
12.1 Anamnese ....................................................... 487
12.2 Untersuchungen ............................................... 489
12.3 Ursachen ......................................................... 490
12.4 Therapie .......................................................... 490
Sachregister .......................................................... 493
Herausgeber ........................................................... 529