

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

VIII Inhalt

3.6.4	Lymphgefäßsystem und Lymphknoten	46
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 Herzrhythmusstörungen	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	100
2.2.4	Pupillomotorik	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).....	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

X Inhalt

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	Richtungsweisende 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	Arthrosonographie	211
6	Gynäkologische und geburtshilfliche Untersuchungen ...	212
6.1	Rahmenbedingungen der gynäkologischen und geburts- medizinischen 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
6.2.2	Inspektion des inneren Genitale	218
6.2.3	Bimanuelle Palpation	223
6.3	Untersuchung der Mammae	229
6.3.1	Rahmenbedingungen und Anamnese	229

6.3.2	Inspektion.....	230
6.3.3	Palpation.....	231
6.3.4	Lymphabflussgebiete.....	232
6.3.5	Befundbeschreibung der Mamma	233
6.4	Geburtshilfliche Untersuchung.....	234
7	Urologische Untersuchungen	236
7.1	Untersuchung der Nieren und ableitenden Harnwege	237
7.1.1	Inspektion.....	237
7.1.2	Perkussion.....	237
7.1.3	Bimanuelle Palpation	238
7.2	Untersuchung der Harnblase	238
7.3	Untersuchung der Lymphknoten.....	239
7.4	Untersuchung des äußeren Genitale.....	239
7.4.1	Inspektion und Palpation des Penis.....	240
7.4.2	Untersuchung von Skrotum und Hoden	242
7.5	Digital-rektale Untersuchung der Prostata.....	246
8	Psychiatrische Untersuchung	249
8.1	Gesprächsvorbereitung und -führung	249
8.1.1	Raum.....	249
8.1.2	Sitzposition und Körpersprache	250
8.1.3	Gesprächsführung	250
8.1.4	Gesprächsöffnung.....	250
8.2	Der psychopathologische Befund	251
8.2.1	Grundlagen.....	251
8.2.2	Bewusstseinsstörungen	253
8.2.3	Orientierungsstörung.....	254
8.2.4	Störung der Aufmerksamkeit und der Konzentration ...	255
8.2.5	Auffassungsstörung.....	255
8.2.6	Gedächtnisstörung.....	256
8.2.7	Formale Denkstörungen	257
8.2.8	Wahn.....	259
8.2.9	Sinnestäuschungen (Halluzinationen).....	261
8.2.10	Ich-Störungen	262
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 Behandlungsbe- reitschaft	265
8.2.15	Psychovegetative Symptome	267

XII Inhalt

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	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
9.5.7	Verdauungsapparat, Harnwege, Abdomen	288
9.5.8	Leber	290
9.5.9	Milz	290
9.5.10	Nieren	290
9.5.11	Genitale	290
9.5.12	Ohren, Mastoid	291
9.5.13	Lunge, Thorax	292
9.5.14	Herz, Kreislauf, Thorax	292

	9.5.15 Bewegungsapparat/Extremitäten	293
	9.5.16 Neurologie	294
9.6	Kleinkind, Schulkind	295
	9.6.1 Genereller Aspekt, Inspektion	295
	9.6.2 Haut, Schleimhäute	295
	9.6.3 Augen	295
	9.6.4 Ohren, Nase	295
	9.6.5 Verdauungsapparat, Abdomen, Nieren, Genitale	296
	9.6.6 Bewegungsapparat	297
	9.6.7 Neurologie	297
9.7	Heranwachsende (Adoleszenten)	298
	9.7.1 Körperlicher Status	298
	9.7.2 Haut	298
	9.7.3 Genitale	298
10	Geriatrische Untersuchungen	299
10.1	Besonderheiten im Rahmen der Anamnese	299
	10.1.1 Schwerhörigkeit, Aufnahmefähigkeit	300
	10.1.2 Hinterfragen	300
	10.1.3 Schwindel	300
	10.1.4 Verschleiern kognitiver Defizite	301
	10.1.5 Kontakt zu den Angehörigen	302
	10.1.6 Eigen- und Fremdanamnese	302
10.2	Besonderheiten der klinischen Untersuchung	305
	10.2.1 Allgemeiner Aspekt und geriatrischer Minimal-Status ..	305
	10.2.2 Skelettveränderungen, Motorik	306
	10.2.3 Hautveränderungen	310
	10.2.4 Sprach- und Sprechstörungen	312
	10.2.5 Schluckstörungen (Dysphagie)	315
	10.2.6 Ernährungs- und Flüssigkeitshaushalt	316
10.3	Geriatrisches Screening nach Lachs	319

Teil 3 Praktische Basisfertigkeiten

1	Venöse und arterielle Blutentnahme, Venenverweil- kanüle	325
1.1	Venenpunktion	325
	1.1.1 Vorbereitung	325
	1.1.2 Durchführung	327

XIV Inhalt

1.2	Anlegen einer Venenverweilkanüle	329
1.2.1	Vorbereitung	329
1.2.2	Material	329
1.2.3	Anlegen	329
1.3	Arterienpunktion	332
1.3.1	Allen-Test	332
1.3.2	Durchführung	333
1.3.3	Nachbereitung	334
1.4	Entnahmefehler	334
1.5	Tipps für eine optimale Blutentnahme	335
2	Sauerstoffgabe, Maskenbeatmung und endotracheale Intubation	336
2.1	Sauerstoffgabe	336
2.2	Maskenbeatmung beim Erwachsenen	337
2.2.1	Vorbereitung	337
2.2.2	Durchführung	337
2.3	Endotracheale Intubation beim Erwachsenen	340
2.3.1	Vorbereitung	341
2.3.2	Durchführung	342
3	Anwendung von Blutprodukten	345
3.1	Gewinnung von Transfusionsblut	345
3.2	Vorbereitung der Transfusion	347
3.3	Transfusion	348
3.3.1	AB0-kompatible Erythrozytenkonzentrate	348
3.3.2	AB0-kompatibles gefrorenes Frischplasma	350
3.3.3	AB0-kompatible Thrombozytenkonzentrate	350
3.4	Notfalltransfusion	351
3.5	Rückverfolgungsverfahren gemäß § 19 TFG	352
3.5.1	Modus bei Auftreten eines infektiösen Spenders	352
3.5.2	Modus bei Auftreten eines infektiösen Patienten	352
4	Anlegen und Ableiten eines 12-Kanal-EKGs	353
4.1	Vorbereitung	353
4.1.1	Patient	353
4.1.2	Material	354
4.2	Durchführung	354
4.2.1	Anschluss des Gerätes	354

4.2.2	Ableitungspunkte bestimmen.....	355
4.2.3	Elektroden anlegen	355
4.2.4	EKG-Schreiben.....	357
4.2.5	Nachbereitung	358
4.3	Auswertung eines normalen EKGs	358
5	Blasenkatheter.....	362
5.1	Vorbereitung	362
5.2	Material.....	363
5.3	Durchführung	364
5.4	Nachbereitung.....	369
6	Legen einer Magensonde.....	369
6.1	Vorbereitung	370
6.2	Durchführung	371
6.3	Nachbereitung.....	373
7	Probenentnahme (Abstriche, Blutkultur).....	374
7.1	Abstriche.....	374
7.1.1	Vorbereitung.....	374
7.1.2	Durchführung.....	375
7.1.3	Nachbereitung	375
7.2	Blutkultur	376
7.2.1	Vorbereitung.....	376
7.2.2	Durchführung.....	377
7.2.3	Nachbereitung	379
8	Einzelknopfnah.....	379
8.1	Material.....	380
8.1.1	Nahtmaterial.....	380
8.1.2	Wundversorgungsmaterial	380
8.1.3	Verwendung der Instrumente.....	381
8.2	Vorbereitung	381
8.3	Wundverschluss	382
9	Gips entfernen.....	385
9.1	Vorbereitung	385
9.2	Durchführung	386
9.3	Nachbereitung.....	387

XVI Inhalt

10	Impfungen und Injektionstechniken	388
10.1	Impfungen	388
10.1.1	Anamnese	388
10.1.2	Impfkalender	389
10.1.3	Lebendimpfungen	390
10.1.4	Totimpfungen	390
10.1.5	Zusätzlich empfehlenswerte, freiwillige Impfungen	390
10.1.6	Hepatitis-B-Infektion der Mutter	390
10.1.7	Kontraindikationen	391
10.2	Injektionstechniken	391
10.2.1	Intravenöse Injektion	391
10.2.2	Subkutane Injektion	392
10.2.3	Intramuskuläre Injektion	393
10.2.4	Intrakutane Injektion, Tine-Test	394

Teil 4 Anwendungsgebiete

1	Pulslosigkeit	399
1.1	Kammerflimmern und pulslose ventrikuläre Tachykardie	401
1.1.1	Initialtherapie bzw. „1. Durchgang“	401
1.1.2	„2. Durchgang“	402
1.1.3	„3. Durchgang“	402
1.1.4	„4. Durchgang“	403
1.1.5	Weitere „Durchgänge“	403
1.2	Asystolie und pulslose elektrische Aktivität	403
1.2.1	Initialtherapie bzw. „1. Durchgang“	404
1.2.2	„2. Durchgang“ und weitere „Durchgänge“	405
1.2.3	Prognose	405
1.3	Flow-Chart „Kardiopulmonale Reanimation“	406
2	Bewusstlosigkeit	407
2.1	Quantifizierung der Bewusstlosigkeit	407
2.2	Krankheiten, die mit Bewusstlosigkeit einhergehen können	408
2.2.1	Stoffwechselstörungen	408
2.2.2	Intoxikationen	408
2.2.3	Schädel-Hirn-Trauma	409
2.2.4	Nichttraumatische Subarachnoidalblutung	410
2.2.5	Intrazerebrale Blutung	410

2.2.6	Apoplektischer Insult.....	411
2.2.7	Status epilepticus.....	412
2.2.8	Bakterielle Meningitis.....	412
2.2.9	Enzephalitis.....	413
2.3	Therapieprinzipien der Primärversorgung.....	413
2.3.1	Beatmung.....	414
2.3.2	Herz-Kreislauf.....	415
2.3.3	Neuroprotektion/Wundversorgung.....	415
2.3.4	Transport und Monitoring.....	415
2.4	Spezielle Therapieansätze.....	416
2.4.1	Apoplektischer Insult.....	416
2.4.2	Status epilepticus.....	416
2.4.3	Subarachnoidalblutung.....	416
3	Herzrhythmusstörungen.....	417
3.1	Tachykarde Herzrhythmusstörungen.....	417
3.1.1	Tachykardie mit regelmäßigen, breiten Kammerkomplexen – ventrikuläre Tachykardie.....	419
3.1.2	Tachykardie mit schmalen Kammerkomplexen – supra-ventrikuläre Tachykardie.....	421
3.2	Bradykarde Herzrhythmusstörungen.....	425
3.3	Universal-Algorithmus.....	427
4	Schocksymptomatik.....	429
4.1	Überblick.....	429
4.2	Allgemeine Symptome des Schocks.....	430
4.3	Einfache diagnostische Maßnahmen.....	431
4.4	Häufige und wichtige Schockformen.....	432
4.4.1	Hypovolämischer Schock.....	432
4.4.2	Septischer Schock.....	434
4.4.3	Anaphylaktischer Schock.....	435
4.4.4	Kardiogener Schock.....	436
4.5	Therapie des Schocks.....	437
4.6	Pathophysiologie des Schocks.....	438
5	Atemnot.....	440
5.1	Anamnese.....	440
5.2	Kardiale Ursachen der Atemnot.....	441
5.2.1	Pathophysiologie.....	441
5.2.2	Differenzialdiagnose.....	441

5.2.3	Allgemeine klinische Symptome	441
5.2.4	Relevante Befunde der körperlichen Untersuchung.....	442
5.2.5	Apparative Diagnostik.....	442
5.2.6	Grundlegende Therapieprinzipien	443
5.3	Pulmonale und pulmonalvaskuläre Ursachen von Atemnot	443
5.3.1	Pathophysiologie	443
5.3.2	Differenzialdiagnose	444
5.3.3	Allgemeine klinische Symptome	444
5.3.4	Relevante Befunde der körperlichen Untersuchung.....	445
5.3.5	Apparative Diagnostik.....	446
5.3.6	Allgemeine Therapieprinzipien.....	446
6	Thoraxschmerz	448
6.1	Akutes Koronarsyndrom	448
6.1.1	Allgemeines	448
6.1.2	Klinische Symptomatik	449
6.1.3	Schlüsselrolle des 12-Kanal-EKGs.....	450
6.1.4	Therapie	452
6.2	Akute Lungenarterienembolie	455
6.2.1	Allgemeines und klinische Symptomatik	455
6.2.2	Therapie der massiven Lungenarterienembolie	456
6.2.3	Therapie der submassiven Lungenarterienembolie	456
6.3	Thorakale Aortendissektion.....	457
6.3.1	Allgemeines und klinische Symptomatik	457
6.3.2	Therapie	457
7	Husten	458
7.1	Anamnese	459
7.1.1	Allgemeine Fragen.....	459
7.1.2	Spezielle Fragen.....	459
7.2	Untersuchung	460
7.2.1	Körperliche Untersuchung	460
7.2.2	Weiterführende Diagnostik.....	460
7.3	Ursachen	461
7.3.1	Akuter Husten	461
7.3.2	Chronischer Husten	462
8	Abdominalschmerz	463
8.1	Anamnese	463
8.1.1	Allgemeine Fragen.....	463

8.1.2	Spezielle Fragen.....	464
8.2	Untersuchung	465
8.2.1	Körperliche Untersuchung	465
8.2.2	Weiterführende Diagnostik.....	465
8.2.3	Apparative Diagnostik.....	465
8.3	Ursachen	466
8.3.1	Akute Abdominalschmerzen.....	466
8.3.2	Chronisch rezidivierende Abdominalschmerzen.....	467
9	Kreuzschmerzen	468
9.1	Anamnese.....	468
9.1.1	Schmerzcharakteristika.....	468
9.1.2	Begleitsymptome und Erkrankungen.....	468
9.2	Klinische Untersuchung.....	469
9.2.1	Primäre Diagnostik	469
9.2.2	Sekundäre Diagnostik	469
9.3	Klassifikation.....	470
9.4	Ursachen	470
10	Gelenkschmerz und -schwellung.....	471
10.1	Anamnese.....	472
10.1.1	Qualität, Intensität und zeitlicher Verlauf.....	473
10.1.2	Lokalisation	473
10.1.3	Umstände und Begleitzeichen	474
10.1.4	Eigenanamnese, Beruf/Freizeit, Familienanamnese, vegetative Anamnese	474
10.2	Körperliche Untersuchung.....	475
10.2.1	Inspektion.....	475
10.2.2	Palpation.....	476
10.2.3	Funktion.....	476
10.3	Weitere Untersuchungsmethoden	477
11	Schwindel.....	479
11.1	Anamnese.....	479
11.1.1	Differenzierung	479
11.1.2	Wichtige Fragen.....	480
11.1.3	Mögliche Begleitsymptome.....	480
11.2	Körperliche Untersuchung.....	481
11.2.1	Untersuchungsebenen.....	481
11.2.2	Spezielle Untersuchungsmethoden	481

XX Inhalt

11.3	Einteilung und Ursachen	482
11.3.1	Allgemeine Einteilung.....	482
11.3.2	Ursachen.....	482
12	Müdigkeit	484
12.1	Anamnese.....	484
12.2	Untersuchungen	486
12.3	Ursachen	487
12.4	Therapie.....	487
	Register	489
	Herausgeber	525