

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	24
3.3	Thorax	25
3.3.1	Topographische Orientierung	25
3.3.2	Inspektion	25
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	Lymphgefäßsystem und Lymphknoten	46

VIII 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 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 Funktionsprüfun- gen	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 Abdecktest (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 Inspektion.....	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

X Inhalt

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	Arthrosonographie	211
6	Gynäkologische und geburtshilfliche Untersuchungen.	212
6.1	Rahmenbedingungen der gynäkologischen und geburtsmedizinischen 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 (s. Abb. 6.3 und 6.4)	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	Gesprächseröffnung	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

XII Inhalt

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 Allgemeines	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 (s. Kap. 9.4.10).	292
9.5.14	Herz, Kreislauf, Thorax (s. Kap. 9.4.10).	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
10.1.7	Schmerzanamnese.	304
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, Venenverweilkanüle	325
1.1	Venenpunktion	325
1.1.1	Vorbereitung	325
1.1.2	Durchführung	327
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	ABO-kompatible Erythrozytenkonzentrate	348
3.3.2	ABO-kompatible gefrorenes Frischplasma	350
3.3.3	ABO-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

XVI Inhalt

8.2	Vorbereitung	381
8.3	Wundverschluss	382
9	Gips entfernen	385
9.1	Vorbereitung	385
9.2	Durchführung	386
9.3	Nachbereitung	387
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 (s. Abb. 10.2)	393
10.2.4	Intrakutane Injektion, Tine-Test	394

Teil 4 Anwendungsgebiete

1	Pulslosigkeit	399
1.1	Kammerflimmern und pulslose ventrikuläre Tachykardie	400
1.1.1	Initialtherapie bzw. „1. Durchgang“	401
1.1.2	„2. Durchgang“	402
1.1.3	„3. Durchgang“	402
1.1.4	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 (CPR)“	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 -supraventrikuläre 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

XVIII Inhalt

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
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
	Sachregister	489
	Herausgeber	525