

Inhaltsverzeichnis

Kardiologie

1	Grundlagen der Kardiologie ..	2	1.4.11	Magnetresonanztomografie (MRT)	28
	Günter Breithardt, Thomas Wichter		1.4.12	Kardiale Computertomografie (CT)	29
1.1	Anatomie	2	1.4.13	Nuklearkardiologische Diagnostik	30
1.1.1	Lagebeziehung des Herzens im Thorax ..	2	1.4.14	Invasive Herzkatheteruntersuchung ...	31
1.1.2	Unterscheidung zwischen rechtem und linkem Ventrikel	3	1.5	Das Herz in besonderen Situationen ...	35
1.1.3	Herzklappen	3	1.5.1	Das Herz im Alter	35
1.1.4	Koronararterien	3	1.5.2	Das Herz als Emboliequelle	35
1.1.5	Erregungsleitungssystem des Herzens ..	3	1.5.3	Kardiale Erkrankungen in der Schwangerschaft	36
1.1.6	Anatomische Grundlagen der Entstehung und Behandlung von Rhythmusstörungen	4	1.5.4	Das Herz bei Schilddrüsenerkrankungen	36
1.2	Physiologie	6	1.5.5	Beurteilung der Herzfunktion vor nicht kardialen Operationen	36
1.2.1	Frank-Starling-Mechanismus	6	1.6	Empfehlungsklassen und Evidenzgrade	39
1.2.2	Mechanischer Herzzyklus	6	2	Koronare Herzkrankheit	40
1.2.3	Das normale EKG	6		Holger Reinecke, Thomas Budde, Günter Breithardt	
1.3	Leitsymptome	6	2.1	Grundlagen	40
1.3.1	Angina pectoris	6	2.2	Akutes Koronarsyndrom	43
1.3.2	Dyspnoe	8	2.2.1	Definitionen	43
1.3.3	Palpitationen und Extrasystolie	8	2.2.2	Symptomatik des akuten Koronarsyndroms	44
1.3.4	Weitere Symptome bei kardialen Erkrankungen	9	2.2.3	Strategisches Vorgehen und Therapie ..	50
1.4	Diagnostik	9	2.2.4	Tako-Tsubo-Kardiomyopathie	55
1.4.1	Körperliche Untersuchung	9	2.3	Stabile Angina pectoris und Langzeittherapie der KHK	56
1.4.2	Elektrokardiogramm (EKG)	12	2.4	Prinzmetal-Angina	58
1.4.3	6-Minuten-Gehtest	17	2.5	Interventionelle Techniken zur Behandlung signifikanter Koronarstenosen	59
1.4.4	Spiroergometrie	17	2.5.1	Katheterv Verfahren	59
1.4.5	Spirometrie (Lungenfunktion) und Bodyplethysmografie	18	2.5.2	Operative Revaskularisation	60
1.4.6	Langzeit-Blutdruckmessung	18			
1.4.7	Kipptischuntersuchung („Tilt-Table“)	18			
1.4.8	Invasive elektrophysiologische Untersuchungen	19			
1.4.9	Echokardiografie	19			
1.4.10	Röntgen des Herzens und der Thoraxorgane	25			

3	Herzrhythmusstörungen	62	4.5.3	Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)	110
	Lars Eckardt, Martin Borggreve, Günter Breithardt		4.5.4	Weitere therapeutische Maßnahmen . .	110
3.1	Grundlagen	62	4.6	Verlauf und Prognose	111
3.2	Prinzipielle antiarrhythmische Therapiemöglichkeiten	66	4.7	Herzinsuffizienz bei koronarer Herzkrankheit (KHK)	111
3.2.1	Grundlagen	66	4.8	Herzinsuffizienz bei arterieller Hypertonie	113
3.2.2	Medikamentöse antiarrhythmische Therapie	67	5	Pulmonale Hypertonie und Cor pulmonale	114
3.2.3	Elektrische antiarrhythmische Therapie .	67		Thomas Wichter, Thomas Budde, Günter Breithardt	
3.3	Kardiopulmonale Reanimation	76	5.1	Akutes Cor pulmonale	114
3.4	Bradykarde Herzrhythmusstörungen . .	77	5.2	Pulmonale Hypertonie und chronisches Cor pulmonale	114
3.4.1	Sinusbradykardie	77	5.2.1	Definitionen	114
3.4.2	Sick-Sinus-Syndrom/ Sinusknotensyndrom	78	5.2.2	Epidemiologie	116
3.4.3	Hypersensitiver Karotissinus und Karotissinussyndrom	79	5.2.3	Ätiopathogenese	116
3.4.4	Atrioventrikuläre Überleitungsstörungen	79	5.2.4	Klinische Klassifikation	116
3.4.5	Intraventrikuläre Blockierungen	81	5.2.5	Klinik	116
3.4.6	Akuttherapie bradykarder Herzrhythmusstörungen	83	5.2.6	Diagnostik	116
3.5	Tachykarde Herzrhythmusstörungen . .	84	5.2.7	Therapie	120
3.5.1	Vorhofflattern	84	5.2.8	Prognose	124
3.5.2	Vorhofflimmern	86	6	Kardiomyopathien und Herztumoren	125
3.5.3	AV-Knoten-Reentry-Tachykardien (AVNRT)	90		Thomas Wichter, Günter Breithardt	
3.5.4	Präexzitationssyndrome („Atrioventrikuläre Reentry-Tachykardie“ AVRT)	90	6.1	Kardiomyopathien	125
3.5.5	Kammertachykardien und Kammerflimmern	94	6.1.1	Definition	125
3.5.6	Long-QT-Syndrom	95	6.1.2	Klassifikation der Kardiomyopathien . .	125
3.5.7	Kurzes QT-Syndrom	97	6.1.3	Dilatative Kardiomyopathie (DCM) . . .	127
3.5.8	Brugada-Syndrom	97	6.1.4	Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) . .	130
3.6	Synkopen	98	6.1.5	Restriktive Kardiomyopathie (RCM) . . .	135
4	Herzinsuffizienz	99	6.1.6	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	137
	Thomas Budde, Thomas Wichter, Günter Breithardt		6.1.7	Linksventrikuläres Non-Compaction (LVNC)	139
4.1	Epidemiologie	99	6.1.8	Stress-Kardiomyopathie (Tako-Tsubo)	140
4.2	Ätiopathogenese	99	6.1.9	Tachykardiomyopathie	142
4.2.1	Ätiologie	99	6.1.10	Peripartale Kardiomyopathie (PPCM) . .	142
4.2.2	Pathogenese	99	6.1.11	Chagas-Kardiomyopathie	143
4.3	Klinik	101	6.1.12	Muskuläre Dystrophien und neuromuskuläre Erkrankungen	143
4.4	Diagnostik	103	6.2	Herztumoren	143
4.5	Therapie	104			
4.5.1	Allgemeine Therapiemaßnahmen	104			
4.5.2	Medikamentöse Therapie	104			

7	Entzündliche Erkrankungen des Herzens	145	8.2.1	Aortenklappenstenose	172
	Thomas Wichter, Günter Breithardt		8.2.2	Aortenklappeninsuffizienz	177
7.1	Rheumatische Karditis	145	8.2.3	Mitralklappenstenose	180
7.2	Infektiöse Endokarditis	146	8.2.4	Mitralklappeninsuffizienz	185
7.3	Perikarditis und Perikarderguss/ -tamponade	153	8.2.5	Mitralklappenprolaps ohne relevante Mitralklappeninsuffizienz	189
7.3.1	Perikarditis	153	8.2.6	Trikuspidalklappenfehler	190
7.3.2	Perikarderguss und Perikardtampnade	155			
7.3.3	Konstriktive Perikarditis	158	9	Angeborene Herzfehler im Erwachsenenalter	192
7.4	Myokarditis	159		Thomas Wichter, Günter Breithardt, Holger Reinecke, Helmut Baumgartner	
7.5	Karditis bei primär extrakardialen Erkrankungen	163	9.1	Grundlagen	192
7.5.1	Sarkoidose	163	9.1.1	Epidemiologie und Ätiologie	192
7.5.2	Systemerkrankungen	164	9.1.2	Diagnostik	192
7.5.3	Vaskulitiden	164	9.1.3	Therapie	193
7.5.4	Borreliose (Lyme-Erkrankung)	164	9.1.4	Allgemeine Probleme und Komplikationen	194
7.5.5	HIV-Infektion und AIDS	165	9.2	Herzfehler ohne Shunt	194
7.5.6	Diphtherie	165	9.2.1	Aortenstenose	195
7.5.7	Chronisch-entzündliche Darmkrankungen	165	9.2.2	Pulmonalstenose	195
8	Erworbene Herzklappenfehler	166	9.2.3	Aortenisthmusstenose	195
	Thomas Wichter, Günter Breithardt, Lars Eckardt, Helmut Baumgartner		9.2.4	Marfan-Syndrom	199
8.1	Allgemeiner Teil	166	9.2.5	Ebstein-Anomalie	199
8.1.1	Epidemiologie	166	9.3	Einfache Shuntvitien	200
8.1.2	Ätiologie und Pathogenese	166	9.3.1	Persistierender Ductus arteriosus (PDA)	201
8.1.3	Diagnostik	167	9.3.2	Vorhofseptumdefekt (ASD)	201
8.1.4	Verlaufsformen	169	9.3.3	Ventrikelseptumdefekt (VSD)	203
8.1.5	Therapie	169	9.4	Komplexe Herzfehler	204
8.2	Spezieller Teil	171	9.4.1	Fallot'sche Tetralogie	205
			9.4.2	Transposition der großen Arterien (TGA)	206
			9.4.3	Univentrikuläres Herz (Single Ventricle)	206

Angiologie

10	Arterien	210	10.2	Diagnostik	210
	Curt Diehm, Nicolas Diehm		10.3	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK)	212
10.1	Anatomie und Physiologie	210	10.3.1	Grundlagen	212

10.3.2	Diagnostik	213	10.10.2	Riesenzellarteriitis	231
10.3.3	Therapie	216	10.11	Infektiöse Arteriitis	231
10.4	Akuter Arterienverschluss	218	11	Venen	232
10.5	Thrombangiitis obliterans (TAO)	220		Curt Diehm, Nicolas Diehm	
10.6	Aortenaneurysma	221	11.1	Anatomie und Physiologie	232
10.6.1	Allgemeines	221	11.2	Diagnostik	232
10.6.2	Aneurysma der thorakalen Aorta	223	11.3	Varikosis	234
10.7	Obstruktionen der Viszeralarterien	223	11.4	Thrombophlebitis	237
10.8	Verschlüsse der supraaortalen Arterien	223	11.5	Phlebothrombose	238
10.8.1	Thoracic Outlet Syndrom	223	11.6	Phlegmasia coerulea dolens	243
10.8.2	Subclavian-Steal-Syndrom	224	11.7	Paget-von-Schroetter-Syndrom	243
10.8.3	Durchblutungsstörungen der hirnzuführenden Gefäße	224	11.8	Postthrombotisches Syndrom und chronisch venöse Insuffizienz (CVI)	244
10.9	Funktionelle Durchblutungs- störungen	228	12	Lymphgefäße	247
10.9.1	Raynaud-Syndrom	228		Curt Diehm, Nicolas Diehm	
10.9.2	Akrozyanose	229	12.1	Anatomie und Physiologie	247
10.9.3	Ergotismus	229	12.2	Lymphödem	247
10.9.4	Erfrierungen und Frostbeulen (Perniones)	230	12.3	Lymphangitis	249
10.9.5	Paroxysmales Fingerhämatom	230			
10.10	Vaskulitis großer Gefäße	230			
10.10.1	Takayasu-Arteriitis	230			

Arterielle Hypertonie

13	Arterielle Hypertonie	252	13.4	Sekundäre Hypertonieformen	269
	Karl F. Hilgers, Roland Veelken, Eberhard Ritz, Johannes Mann		13.4.1	Renale Hypertonie	269
13.1	Allgemeines	252	13.4.2	Endokrine Ursachen der arteriellen Hypertonie	271
13.2	Diagnostisches Vorgehen	257	13.4.3	Weitere Formen der sekundären Hypertonie	271
13.2.1	Anamnese	257	13.4.4	Folgeerkrankungen der arteriellen Hypertonie	273
13.2.2	Blutdruckmessung	258	13.4.5	Prognose der behandelten Hypertonie	274
13.2.3	Körperliche Untersuchung	260			
13.2.4	Laboruntersuchungen	260			
13.2.5	Apparative Untersuchungen	261			
13.3	Primäre (essenzielle) Hypertonie	262			
13.3.1	Allgemeine Aspekte und Pathogenese	262			
13.3.2	Klinik und Diagnostik	263			
13.3.3	Therapie	263			

Nephrologie

14	Niere	276	14.16	Urogenitaltuberkulose	321
	Christian Morath, Eberhard Ritz, Konrad Andrassy		14.17	Strahlennephritis	322
14.1	Leitsymptome und Untersuchungsmethoden	276	14.18	Nierenzellkarzinom	322
14.1.1	Glomeruläre Filtrationsrate (GFR)	276	14.19	Amyloidose	323
14.1.2	Permeabilitätseigenschaften des glomerulären Filters	277	15	Elektrolyt- und Wasserhaushalt	325
14.1.3	Akutes nephritisches Syndrom	284		Christian Morath, Eberhard Ritz	
14.1.4	Nephrotisches Syndrom	284	15.1	Natrium- und Wasserhaushalt	325
14.2	Glomerulonephritis (GN)	286	15.1.1	Osmo- und Volumenregulation	325
14.2.1	Grundlagen	286	15.1.2	Volumenmangel	327
14.2.2	Glomerulonephritis im Rahmen von Systemerkrankungen	293	15.1.3	Volumenexzess	327
14.3	Tubuläre Partialfunktionsstörungen ...	295	15.1.4	Hyponatriämie	328
14.3.1	Renal-tubuläre Azidose	296	15.1.5	Hypernatriämie	329
14.4	Chronische Niereninsuffizienz und Urämie	296	15.2	Kaliumhaushalt	330
14.4.1	Ätiopathogenese	297	15.2.1	Grundlagen	330
14.4.2	Klinik	298	15.2.2	Hypokaliämie	331
14.4.3	Diagnostik	298	15.2.3	Hyperkaliämie	332
14.4.4	Therapie	299	15.3	Kalziumhaushalt	333
14.5	Diabetische Nephropathie	303	16	Säure-Basen-Haushalt	334
14.5.1	Sog. „chronische Pyelonephritis“	305		Christian Morath, Eberhard Ritz	
14.5.2	Vesikoureteraler Reflux (VUR)	305	16.1	Allgemeines	334
14.6	Zystennieren und Nierenzysten	306	16.1.1	Physiologische Grundlagen	334
14.6.1	Zystennieren (autosomal-dominant) ...	306	16.1.2	Pathophysiologie	335
14.6.2	Nierenzysten	307	16.1.3	Diagnostik	335
14.7	Analgetikanephropathie	308	16.2	Respiratorische Störungen des Säure-Basen-Haushalts	337
14.8	Niereninsuffizienz bei Myelom	308	16.2.1	Respiratorische Azidose	337
14.9	Schwangerschaftsspezifische Nierenerkrankungen	309	16.2.2	Respiratorische Alkalose	337
14.9.1	Präeklampsie/Eklampsie	309	16.3	Metabolische Störungen des Säure-Basen-Haushalts	338
14.9.2	Akute Pyelonephritis der Schwangeren .	310	16.3.1	Metabolische Azidose	338
14.10	Akutes Nierenversagen (ANV)	310	16.3.2	Metabolische Alkalose	339
14.11	Harnwegsinfekt	315			
14.12	Nephrolithiasis	318			
14.13	Nephrokalzinose	320			
14.14	Häufige Fehlbildungen von Niere und ableitenden Harnwegen	320			
14.15	Gichtniere	321			

Hämostaseologie

17	Grundlagen der Hämostaseologie	342	18.4.2	Umsatzstörungen des Hämostasesystems	373
	Gert Müller-Berghaus, Bernd Pötzsch				
17.1	Physiologie des Hämostasesystems ...	342	19	Thromboembolische Erkrankungen	381
17.1.1	Einleitung	342		Bernd Pötzsch, Gert Müller-Berghaus	
17.1.2	Thrombozytenadhäsion, Thrombozytenaggregation und Thrombozytenaktivierung	342	19.1	Arterielle und venöse Thrombosen und Embolien	381
17.1.3	Aktivierung der plasmatischen Gerinnung	343	19.1.1	Arterielle Thromboembolie	382
17.1.4	Regulation der plasmatischen Gerinnung	344	19.1.2	Venöse Thrombose und Lungenembolie	383
17.1.5	Fibrinolysesystem	345	19.2	Thrombophilie	383
17.1.6	Endothel	345	19.2.1	Allgemeine Aspekte	383
17.2	Diagnostik von Hämostasesstörungen ..	347	19.2.2	Hereditäre Thrombophilie	388
			19.2.3	Antiphospholipid-Syndrom	391
18	Hämorrhagische Diathesen ...	349	19.2.4	Heparininduzierte Thrombozytopenie (HIT)	392
	Bernd Pötzsch, Gert Müller-Berghaus		19.3	Therapie und Prophylaxe thromboembolischer Ereignisse	393
18.1	Grundlagen	349	19.3.1	Therapie und Prophylaxe mit Heparin bzw. LMW-Heparin	393
18.2	Primäre hämorrhagische Diathesen ...	350	19.3.2	Orale Antikoagulation	394
18.2.1	Thrombozytär bedingte primäre hämorrhagische Diathesen	350	19.3.3	Thrombozytenfunktionshemmer	399
18.2.2	Plasmatisch bedingte primäre hämorrhagische Diathesen	355	19.3.4	Thrombolysetherapie	400
18.2.3	Fibrinolytisch bedingte primäre hämorrhagische Diathesen	361			
18.2.4	Vaskulär bedingte primäre hämorrhagische Diathesen	361			
18.3	Sekundäre hämorrhagische Diathesen .	362			
18.3.1	Thrombozytär bedingte sekundäre hämorrhagische Diathesen	362			
18.3.2	Plasmatisch bedingte sekundäre hämorrhagische Diathesen	364			
18.3.3	Vaskulär bedingte sekundäre hämorrhagische Diathesen	370			
18.4	Komplexe Hämostasesstörungen	372			
18.4.1	Thrombotisch-mikroangiopathische Erkrankungen	372			

Pneumologie

20	Grundlagen der Pneumologie	404		
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow			
20.1	Grundlagen	404	22.1.3	Nichttuberkulöse pulmonale Mykobakteriosen
20.1.1	Anatomie	404		454
20.1.2	Physiologie	408	22.1.4	Pilzinfektionen der Lunge
20.2	Leitsymptome	411		455
20.2.1	Atemnot (Dyspnoe)	411	22.1.5	Pneumocystis-Pneumonie (PCP)
20.2.2	Husten	412		456
20.2.3	Thoraxschmerz	413	22.1.6	Lungenerkrankungen bei HIV-Infektion
20.2.4	Zyanose	413		457
20.3	Diagnostik	413	22.2	Erkrankungen und Störungen des Lungenkreislaufes
20.3.1	Klinische Untersuchung	413		458
20.3.2	Lungenfunktionsuntersuchung	416	22.2.1	Lungenembolie
20.3.3	Blutgasanalyse	419		458
20.3.4	Belastungsuntersuchungen	420	22.2.2	Pulmonale arterielle Hypertonie (PAH)
20.3.5	Funktionsdiagnostik der Atemmuskulatur	420		463
20.3.6	Bildgebende Verfahren	420	22.2.3	Arteriovenöse Fisteln
20.3.7	Sputumuntersuchung	423		463
20.3.8	Invasive Verfahren	423	22.2.4	Schocklunge (ARDS)
				464
21	Atemwege	426	22.3	Interstitielle Lungenerkrankungen
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow			465
21.1	Akute Bronchitis	426	22.3.1	Allgemeines
21.2	Infektiöse Bronchiolitis	427		465
21.3	Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen	427	22.3.2	Silikose
21.4	Asthma bronchiale	432		466
21.5	Bronchiektasen	439	22.3.3	Asbestose
21.6	Atemwegsstenosen	440		467
21.7	Mukoviszidose	441	22.3.4	Lungenschädigung durch Medikamente
				469
22	Lunge	444	22.3.5	Lungenschädigung durch toxische Gase
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow			469
22.1	Infektionskrankheiten der Lunge	444	22.3.6	Exogen-allergische Alveolitis
22.1.1	Pneumonie	444		469
22.1.2	Tuberkulose	451	22.3.7	Sarkoidose
				471
			22.3.8	Idiopathische Lungenfibrose
				474
			22.3.9	Lungenbeteiligung bei Kollagenosen
				475
			22.3.10	Eosinophile Lungenerkrankungen
				475
			22.3.11	Bronchiolitis obliterans mit organisierender Pneumonie (BOOP)
				476
			22.3.12	Goodpasture-Syndrom
				476
			22.4	Tumorerkrankungen der Lunge
				476
			22.4.1	Benigne Tumoren
				476
			22.4.2	Bronchialkarzinom
				476
23	Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS)	484	23	Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS)
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow			484
24	Pleura	487		
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow		24	Pleura
24.1	Pleuraerguss und Pleuritis	487		487
24.2	Diffuses malignes Pleuramesotheliom	489	24.1	Pleuraerguss und Pleuritis
24.3	Pneumothorax	489		487
			24.2	Diffuses malignes Pleuramesotheliom
				489
			24.3	Pneumothorax
				489

25	Mediastinum	491	25.2	Mediastinaltumoren	491
	Helgo Magnussen, Georg Kanzow		25.3	Mediastinalemphysem	492
25.1	Mediastinitis	491			

Endokrinologie

26	Hypothalamus und Hypophyse	494	27.4.2	Thyreostatika	518
	Werner A. Scherbaum, Holger S. Willenberg, Reimar Fritzen		27.4.3	Radiojodtherapie	518
26.1	Diabetes insipidus	495	27.4.4	Operation	519
26.2	Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH)	498	27.5	Euthyreote Struma und Jodmangel	519
26.3	Hypophysenvorderlappeninsuffizienz	499	27.6	Funktionelle Autonomie	521
26.4	Hypophysentumoren	502	27.7	Morbus Basedow	523
26.4.1	Klinisch endokrin inaktive Hypophysentumoren	503	27.8	Endokrine Orbitopathie (EO)	524
26.4.2	Klinisch endokrin aktive Hypophysentumoren	504	27.9	Thyreoiditis	525
27	Schilddrüse	510	27.10	Schilddrüsenkarzinom	527
	Ralf Paschke, Werner A. Scherbaum		28	Nebenschilddrüsen und Kalziumstoffwechsel	529
27.1	Grundlagen	510		Gerhard H. Scholz, Matthias Schott, Reimar Fritzen, Werner A. Scherbaum	
27.2	Leitsymptome	510	28.1	Grundlagen	529
27.2.1	Hypothyreose	510	28.1.1	Anatomie	529
27.2.2	Hyperthyreose	512	28.1.2	Physiologie	529
27.3	Diagnostik	514	28.2	Hyperkalzämie	529
27.3.1	Anamnese	514	28.2.1	Hypokalzämie	533
27.3.2	Inspektion und Palpation	516	28.3	Hyperparathyreoidismus (HPT)	535
27.3.3	Labordiagnostik	516	28.3.1	Primärer Hyperparathyreoidismus (pHPT)	535
27.3.4	Bildgebende Verfahren	516	28.3.2	Sekundärer und tertiärer Hyperparathyreoidismus	540
27.3.5	Feinnadelaspirationszytologie	517	28.4	Hypoparathyreoidismus	545
27.4	Therapie von Schilddrüsenerkrankungen	518	29	Metabolische Osteopathien	548
27.4.1	Substitution mit Schilddrüsenhormonen und Jod	518		Michael Amling	
			29.1	Grundlagen	548
			29.2	Osteoporose	549
			29.3	Osteomalazie und Rachitis	557

29.3.1	Grundlagen	557	32	Autoimmune polyglanduläre Syndrome (APS)	592
29.3.2	Ätiopathogenese und Pathophysiologie	557		Werner A. Scherbaum, Matthias Schott, Stefan R. Bornstein	
29.3.3	Klinik	559	32.1	Einteilung, Klinik und Pathogenese	592
29.3.4	Diagnostik	560	32.2	Diagnostik	593
29.3.5	Therapie	562	32.3	Therapie und Prognose	594
29.4	Ostitis fibrosa cystica generalisata von Recklinghausen	562	33	Störungen der Hodenfunktion und Gynäkomastie	595
29.5	Renale Osteopathie	564		Holger S. Willenberg, Stefan R. Bornstein, Werner A. Scherbaum	
30	Nebenniere	565	33.1	Hypogonadismus und Infertilität	595
	Stefan R. Bornstein, Holger S. Willenberg, Matthias Gruber, Werner A. Scherbaum		33.1.1	Allgemeines	595
30.1	Grundlagen	565	33.1.2	Ätiopathogenese und Pathophysiologie	595
30.2	Primärer Hyperaldosteronismus	566	33.1.3	Klinik	596
30.3	Hyperkortisolismus (Cushing-Syndrom) .	569	33.1.4	Diagnostik	596
30.4	Inzidentalome der Nebennierenrinde ..	574	33.1.5	Therapie	598
30.5	Primäre Nebennieren- rindeninsuffizienz	575	33.2	Gynäkomastie	599
30.6	Adrenogenitales Syndrom (AGS)	578			
30.7	Hirsutismus und Virilisierung	580			
30.8	Phäochromozytom und Paragangliom .	581			
30.9	Therapie mit Glukokortikoiden	584			
31	Multiple endokrine Neoplasien (MEN)	587			
	Gerhard H. Scholz, Matthias Schott, Reimar Fritzen, Werner A. Scherbaum				

Stoffwechsel

34	Glukosestoffwechsel	602	34.1.6	Therapie des Diabetes mellitus	614
	Franz Rinninger, Heiner Greten		34.1.7	Akute Komplikationen bei Diabetes mellitus	633
34.1	Diabetes mellitus	602	34.1.8	Chronische Komplikationen bei Diabetes mellitus	640
34.1.1	Allgemeines	602	34.2	Insulinom	645
34.1.2	Typ-1-Diabetes mellitus	602			
34.1.3	Typ-2-Diabetes mellitus	605			
34.1.4	Sonderformen des Diabetes mellitus ..	607			
34.1.5	Diagnostik des Diabetes mellitus	611			

35	Fettstoffwechsel	647	37	Hyperurikämie und Gicht	669
	Eberhard Windler, Heiner Greten			Eberhard Windler, Heiner Greten	
35.1	Grundlagen	647	37.1	Epidemiologie	669
35.2	Hypercholesterinämien	648	37.2	Pathophysiologie	669
35.2.1	Primäre Hypercholesterinämien	649	37.3	Klinik	671
35.2.2	Familiäre kombinierte Hyperlipidämie	656	37.4	Diagnostik	673
35.3	Primäre Hypertriglyzeridämien	657	37.5	Therapie	673
35.3.1	Sporadische und familiäre Hypertriglyzeridämie	657	37.6	Prognose und Komplikationen	675
35.3.2	Hyperlipoproteinämie Typ I	658	38	Sonstige hereditäre Stoffwechselerkrankungen	676
35.4	Hypolipoproteinämien	659		Franz Rinninger	
35.4.1	Hypoalphalipoproteinämie	659	38.1	Porphyrien	676
35.5	Sekundäre Hyper- und Hypolipoproteinämien	660	38.1.1	Allgemeines	676
36	Adipositas	662	38.1.2	Chronische hepatische Porphyrie	678
	Andreas Hamann		38.1.3	Akute hepatische Porphyrien	679
36.1	Grundlagen	662	38.1.4	Erythropoetische Porphyrien	680
36.1.1	Anatomie und Physiologie	662	38.2	Lysosomale Speicherkrankheiten	681
36.1.2	Definition und Klassifikation	663	38.3	Glykogenspeicherkrankheiten	682
36.1.3	Epidemiologie	663	38.4	Hereditäre Fruktoseintoleranz	684
36.1.4	Ätiopathogenese	663			
36.2	Klinik	663			
36.3	Diagnostik	664			
36.4	Therapie	665			

Gastroenterologie

39	Speiseröhre	686	39.4.1	Achalasie	689
	Wolfgang F. Caspary, Till Wehrmann		39.4.2	Diffuser Ösophagospasmus	690
39.1	Grundlagen	686	39.5	Hiatushernie	691
39.1.1	Anatomie	686	39.6	Divertikel des Ösophagus	692
39.1.2	Funktion und Schluckvorgang	687	39.7	Refluxkrankheit und Refluxösophagitis	694
39.1.3	Refluxbarriere	687	39.8	Weitere Formen der Ösophagitis	697
39.2	Leitsymptome	687	39.8.1	Akute infektiöse Ösophagitis	697
39.3	Diagnostik	688	39.8.2	Eosinophile Ösophagitis	697
39.4	Funktionelle Erkrankungen der Speiseröhre	689	39.9	Speiseröhrenerkrankungen bei AIDS	697
			39.10	Tumoren	698
			39.10.1	Gutartige Tumoren	698

39.10.2	Ösophaguskarzinom	698	41.11.1	Selektiver IgA-Mangel und Common variable Immunodeficiency (CVID)	747
39.11	Verätzungen	700	41.11.2	Hypo- und Agammaglobulinämie	747
39.12	Boerhaave-Syndrom	701	41.11.3	Gastrointestinale Störungen bei AIDS ..	748
40	Magen und Zwölffingerdarm ..	702	41.12	Laktasemangel und Laktoseintoleranz ..	750
	Wolfgang F. Caspary, Till Wehrmann		41.13	Divertikel des Dünndarms	750
40.1	Grundlagen	702	41.14	Tumoren des Dünndarms	751
40.1.1	Funktionell-anatomische Grundlagen ..	702	41.14.1	Benigne Tumoren	751
40.1.2	Magenentleerung und Dünndarmtransport	702	41.14.2	Maligne Tumoren	751
40.2	Leitsymptome	705	41.14.3	Karzinoid	751
40.3	Diagnostik	705	41.15	Bakterielle Überbesiedlung des Dünndarms	753
40.3.1	Apparative Diagnostik	705	41.16	Folgezustände nach Dünndarmresektion und Kurzdarmsyndrom	754
40.3.2	Funktionsdiagnostik	705	41.16.1	Kurzdarmsyndrom	754
40.4	Pharmakotherapeutische Prinzipien bei Magen- und Duodenalerkrankungen ...	706	41.17	Durchblutungsstörungen des Darms ...	755
40.5	Akute Gastritis	707	41.17.1	Akuter Mesenterialarterienverschluss ..	755
40.6	Chronische Gastritis	708	41.17.2	Chronische Insuffizienz der Mesenterialarterien	756
40.7	Riesenfaltengastritis	710	41.17.3	Thrombose der Mesenterialvenen	756
40.8	Gastroduodenale Ulkuskrankheit	710	41.17.4	Vaskulitis	757
40.9	Funktionelle Dyspepsie (FD)	714	41.17.5	Vaskuläre Darmwandläsionen	757
40.10	Tumoren des Magens	714	41.18	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	757
40.10.1	Benigne Tumoren	714	41.18.1	Morbus Crohn	757
40.10.2	Gastrointestinale Stromatumoren (GIST)	715	41.18.2	Colitis ulcerosa	766
40.10.3	Magenkarzinom	716	41.18.3	Mikroskopische Kolitis	770
40.10.4	Lymphome des Magens	719	41.19	Funktionelle gastrointestinale Störungen	771
40.11	Obere gastrointestinale Blutung	720	41.20	Habituelle Obstipation	773
41	Dünn- und Dickdarm	723	41.21	Mechanischer Ileus und Darmverschluss	774
	Wolfgang F. Caspary, Till Wehrmann		41.22	Divertikulose und Divertikulitis	776
41.1	Grundlagen	723	41.23	Appendizitis	778
41.1.1	Anatomie	723	41.24	Intestinale Tuberkulose	780
41.1.2	Funktionelle Anatomie des Dünndarms .	724	41.25	Chronische intestinale Pseudoobstruktion (CIPO)	781
41.2	Diagnostik	728	41.26	Tumoren des Dickdarms und Rektums .	782
41.2.1	Diagnostik bei Dünndarmerkrankungen	728	41.26.1	Polypen und Polyposen des Dickdarms .	782
41.2.2	Diagnostik bei Dickdarmerkrankungen .	732	41.26.2	Kolorektales Karzinom (KRK)	784
41.3	Diarrhö	732	41.27	Strahlenschädigung	791
41.3.1	Akute Diarrhö und Reisediarrhö	734	41.28	Proktologie	791
41.3.2	Chronische Diarrhö	736	41.28.1	Pruritus ani	791
41.4	Malassimilationssyndrome	737	41.28.2	Analfissur	791
41.5	Sprue und Zöliakie	740	41.28.3	Analfisteln	792
41.6	Tropische Sprue	743	41.28.4	Hämorrhoidalleiden	792
41.7	Morbus Whipple	744	41.28.5	Proctalgie fugax	793
41.8	Eosinophile Gastroenteritis	745	41.28.6	Anal- und Rektumprolaps	793
41.9	Enterales Eiweißverlustsyndrom	745	41.28.7	Proktitis und Pouchitis	793
41.9.1	Intestinale Lymphangiektasie	746	41.28.8	Stuhlinkontinenz	793
41.10	Systemische Mastozytose	747			
41.11	Immunmangelsyndrome	747			

Leber, Gallenwege, Pankreas

42 Leber und intrahepatische Gallenwege 796

Johannes Hadem, Michael P. Manns,
Martin Caselitz

42.1	Grundlagen	796
42.1.1	Anatomie	796
42.1.2	Physiologie	796
42.2	Diagnostik	797
42.2.1	Anamnese und klinische Untersuchung	797
42.2.2	Labor	798
42.2.3	Bildgebende Verfahren	801
42.2.4	Endoskopische Verfahren	802
42.3	Hepatitis	803
42.3.1	Akute Hepatitis	803
42.3.2	Allgemeines zur chronischen Hepatitis .	813
42.3.3	Chronische Hepatitis B	815
42.3.4	Chronische Hepatitis C	821
42.3.5	Chronische Hepatitis D	823
42.3.6	Autoimmunhepatitis	824
42.4	Nicht eitrige Cholangitiden	826
42.4.1	Primär biliäre Zirrhose (PBC)	826
42.4.2	Primär sklerosierende Cholangitis (PSC)	828
42.5	Genetisch bedingte Stoffwechselerkrankungen der Leber . .	830
42.5.1	Morbus Wilson	830
42.5.2	Genetische Hämochromatose	831
42.5.3	α_1 -Antitrypsin-Mangelsyndrom	833
42.6	Nicht alkoholische Fettlebererkrankung	834
42.7	Alkoholtoxische Leberschäden	836
42.8	Arzneimittelinduzierte Leberschäden . .	837
42.9	Gefäßerkrankungen der Leber	839
42.9.1	Budd-Chiari-Syndrom	839
42.9.2	Pfortaderthrombose	840
42.10	Tumorerkrankungen der Leber	841
42.10.1	Benigne Lebertumoren	841
42.10.2	Maligne Lebertumoren	844
42.11	Nicht neoplastische Raumforderungen der Leber	848
42.11.1	Leberabszesse	848
42.11.2	Echinokokkose der Leber	849

42.11.3	Einfache Leberzyste	850
42.11.4	Polyzystische Lebererkrankung im Rahmen einer autosomal-dominanten polyzystischen Nierenerkrankung	850
42.12	Schwangerschafts- spezifische Lebererkrankungen	851
42.12.1	Akute Schwangerschaftsfettleber	852
42.12.2	Intrahepatische Schwangerschaftscholestase	852
42.12.3	Leberbeteiligung bei Gestationshypertension	853
42.13	Akutes Leberversagen	853
42.14	Leberzirrhose und ihre Komplikationen .	856
42.14.1	Leberzirrhose	856
42.14.2	Komplikationen der Leberzirrhose	860
42.15	Lebertransplantation	868

43 Extrahepatische Gallenwege . . 870

Jens Koopmann, Jan Schmielau

43.1	Grundlagen	870
43.1.1	Anatomie	870
43.1.2	Physiologie	870
43.2	Diagnostik	871
43.2.1	Sonografie	871
43.2.2	ERCP und MRCP	871
43.2.3	Labordiagnostik	872
43.3	Fehlbildungen	872
43.4	Cholelithiasis	873
43.5	Entzündungen	876
43.5.1	Akute Cholezystitis	876
43.5.2	Chronische Cholezystitis	878
43.5.3	Cholangitis	879
43.6	Sphinkter-Oddi-Dysfunktion (SOD)	880
43.7	Tumoren der Gallenblase und Gallenwege	880

44	Bauchspeicheldrüse	881	44.2.2	Funktionsdiagnostik	882
	Jens Koopmann, Jan Schmielau		44.3	Angeborene Erkrankungen	883
44.1	Grundlagen	881	44.4	Entzündungen	884
44.1.1	Anatomie	881	44.4.1	Akute Pankreatitis	884
44.1.2	Physiologie	881	44.4.2	Chronische Pankreatitis	888
44.2	Diagnostik	882	44.5	Pankreaskarzinom	892
44.2.1	Apparative Diagnostik	882	44.6	Neuroendokrine Tumoren des Pankreas	893

Hämatologie, Onkologie

45	Erythropoiese	898	46.1.2	Basophile Granulozyten	923
	André Tichelli, Richard Herrmann		46.1.3	Eosinophile Granulozyten	923
45.1	Grundlagen	898	46.1.4	Monozyten	924
45.1.1	Eisenhaushalt	898	46.1.5	Lymphozyten	924
45.1.2	Anämien	899	46.2	Aplastische Anämie	924
45.2	Akute und chronische Blutungsanämien	902	46.3	Myeloproliferative Neoplasien (MPN) ..	926
45.3	Anämie durch Störungen der Hämoglobinsynthese	904	46.3.1	Primäre Myelofibrose (PMF)	926
45.3.1	Eisenmangelanämie	904	46.3.2	Essenzielle Thrombozythämie (ET) ...	927
45.3.2	Thalassämien	907	46.3.3	Polycythaemia vera (PV)	928
45.3.3	Andere Hämoglobinopathien	908	46.3.4	Chronische myeloische Leukämie (CML)	930
45.4	Megaloblastäre Anämien	909	46.4	Myelodysplastisches Syndrom (MDS) ..	931
45.4.1	Grundlagen	909	46.5	Akute Leukämien	933
45.4.2	Perniziöse Anämie	910	46.6	Lymphatische Neoplasien	936
45.4.3	Megaloblastäre Anämie durch Folsäuremangel	912	46.6.1	Grundlagen	936
45.5	Hämolytische Anämien	912	46.6.2	Reife B-Zell-Neoplasien	937
45.5.1	Grundlagen	912	46.6.3	T-Zell-und NK-Zell-Neoplasien	945
45.5.2	Korpuskuläre hämolytische Anämien ..	913	46.6.4	Hodgkin-Lymphome	947
45.5.3	Extrakorpuskulär bedingte hämolytische Anämien	916	46.6.5	Immundefizienz-assoziierte Lymphoproliferation	950
45.6	Anämien bei chronischen Erkrankungen	918	47	Milz	951
46	Leukopoetisches System	920		Richard Herrmann	
	André Tichelli, Richard Herrmann		47.1	Anatomie und Physiologie	951
46.1	Physiologie und Pathophysiologie	920	47.2	Diagnostik	951
46.1.1	Neutrophile Granulozyten	921	47.3	Splenomegalie	952
			47.3.1	Hypersplenismus	952
			47.4	Asplenie	952

48	Allgemeine internistische Onkologie	953	48.3.5	Neue Krebsmedikamente mit definierten Angriffspunkten	962
	Richard Herrmann		48.3.6	Hormontherapie	962
48.1	Grundlagen	953	48.3.7	Immuntherapie	963
48.1.1	Krebsursachen	953	48.4	Tumornachsorge	964
48.1.2	Häufigkeiten	956	48.5	Onkologische Therapien im Alter	964
48.2	Krebsdiagnostik und Klassifizierung ...	956	48.6	Unterstützende Behandlungen	965
48.2.1	Metastasen bei unbekanntem Primärtumor	956	48.6.1	Schmerztherapie	965
48.2.2	Tumormarker	957	48.7	Onkologische Notfälle	966
48.3	Onkologische Therapien	957	48.7.1	Tumorlysesyndrom (TLS)	966
48.3.1	Patientenaufklärung	957	48.7.2	Tumorhyperkalzämie	966
48.3.2	Operation	958	48.7.3	Drohendes Querschnittssyndrom	966
48.3.3	Radiotherapie	958	48.7.4	Obere Einflussstauung (V.-cava-superior-Syndrom)	967
48.3.4	Chemotherapie	959	48.7.5	Fieber bei Granulozytopenie	967

Infektiologie

49	Infektionskrankheiten	970	49.3.3	Toxisches Schocksyndrom (TSS)	987
	Manuel Battegay, Ursula Flückiger, Hans-Jürgen Stellbrink, Pramod M. Shah		49.3.4	Herpes zoster	988
49.1	Grundlagen	970	49.3.5	Infektionen durch Herpes-simplex-Viren	990
49.1.1	Infektion und Immunität	970	49.4	Infektiöse Durchfallerkrankungen	990
49.1.2	Vorgehen bei Verdacht auf eine Infektionskrankheit	972	49.4.1	Norovirus-Enteritis	990
49.1.3	Rechtliche Aspekte	975	49.4.2	Salmonellen-Enteritis	992
49.1.4	Antimikrobielle Therapie	975	49.4.3	Typhus und Paratyphus	992
49.2	Infektionskrankheiten des oberen Respirationstraktes	980	49.4.4	Shigellose	993
49.2.1	Rhinitis	980	49.4.5	Campylobacter-Enteritis	993
49.2.2	Sinusitis	980	49.4.6	Yersiniose	994
49.2.3	Tonsillitis	980	49.4.7	Infektionen mit darmpathogenen Escherichia coli	994
49.2.4	Angina Plaut-Vincenti	982	49.4.8	Nahrungsmittelvergiftung	994
49.2.5	Diphtherie	982	49.4.9	Enterokolitis durch Clostridium difficile – Pseudomembranöse Kolitis (PMC)	996
49.2.6	Influenza	983	49.5	Infektionen des Zentralnervensystems	996
49.2.7	Infektiöse Mononukleose	984	49.5.1	Meningitis	996
49.3	Infektionskrankheiten mit Hauterscheinungen	985	49.5.2	Enzephalitis	1000
49.3.1	Exanthematische Virusinfektionen	985	49.5.3	Poliomyelitis	1001
49.3.2	Erysipel	987	49.6	Sepsis	1001
			49.7	Tuberkulose	1003
			49.7.1	Allgemeines	1003
			49.8	Verschiedene Infektionskrankheiten ...	1007

49.8.1	Infektionen durch Borrelien	1007
49.8.2	Brucellose	1008
49.8.3	Leptospirose	1009
49.8.4	Listeriose	1009
49.8.5	Tetanus	1010
49.8.6	Gasbrand	1010
49.8.7	Hantavirus-Infektion	1011
49.8.8	Nokardiose	1011
49.8.9	Aktinomykose	1011
49.9	Geschlechtskrankheiten	1012
49.9.1	Lues	1012
49.9.2	Gonorrhö	1013
49.9.3	Ulcus molle	1014
49.9.4	Lymphogranuloma venereum	1014
49.10	Hygienische Probleme	1014
49.11	Erkrankungen durch Pilze	1015
49.11.1	Kandidose	1015
49.11.2	Mukormykose	1016
49.12	HIV (Human Immunodeficiency Virus)	1017

50 Tropische und kosmopolitisch-parasitäre Erkrankungen

Reto Nüesch, Hans Jochen Diesfeld,
Gérard Krause

50.1	Einleitung	1024
50.2	Durch Arthropoden übertragene Erkrankungen	1026

50.2.1	Viruserkrankungen	1026
50.2.2	Bakterielle Infektionen	1029
50.2.3	Protozoeninfektionen	1032
50.2.4	Helminthiasen (Filariasen)	1042
50.3	Oral erworbene Infektionskrankheiten	1043
50.3.1	Bakterielle und virale Infektionen	1043
50.3.2	Tropische Enteropathien	1046
50.3.3	Protozoeninfektionen	1046
50.3.4	Helmintheninfektionen	1050
50.4	Perkutan erworbene Infektionen	1053
50.4.1	Helmintheninfektionen	1053
50.4.2	Ektoparasitosen der Haut	1055
50.5	Kontaktinfektionen	1055
50.5.1	AIDS in den Tropen	1055
50.5.2	Tuberkulose in den Tropen	1057
50.5.3	Lepre	1057
50.5.4	Tropische Treponematosen	1058
50.6	Von Nagetieren übertragene hämorrhagische Zooanthroponosen	1058
50.7	Aviäre Influenza	1059
50.8	Tollwut	1059
50.9	Tropische Gifttiere	1060

Immunologie

51 Immunologie internistischer Erkrankungen

Joachim Kalden, Gerhard Eger

51.1	Einleitung	1062
51.2	Aufbau und Organisation der Immunabwehr	1062
51.2.1	Allgemeine Grundlagen	1062
51.2.2	Lymphorgane	1064

51.2.3	Komponenten der innaten (angeborenen) Immunabwehr	1064
51.2.4	Komponenten der adaptiven Immunabwehr	1065
51.3	Erhöhte Infektanfälligkeit – primäre und sekundäre Immundefekte	1073
51.3.1	Grundlagen	1073
51.3.2	Klinik	1078
51.3.3	Diagnostisches Vorgehen	1080

51.3.4	Grundlagen der Therapie	1081	51.5.3	Klinik	1096
51.4	Hyperreaktivität der antigenselektiven Immunabwehr/Allergie	1082	51.5.4	Diagnostisches Vorgehen	1096
51.4.1	Definitionen	1082	51.5.5	Therapie	1099
51.4.2	Ätiopathogenese	1083	51.6	Periodische Fiebersyndrome – autoinflammatorische Syndrome	1102
51.4.3	Epidemiologie	1083	51.7	Immunologische Prinzipien von Transfusion und Transplantation	1103
51.4.4	Pathophysiologie und Klinik	1084	51.7.1	Grundlagen der Transfusionsimmunologie	1103
51.4.5	Diagnostisches Vorgehen	1091	51.7.2	Grundlagen der Transplantationsimmunologie	1104
51.4.6	Grundlagen der Therapie	1092			
51.5	Autoaggression/Autoimmunopathie . . .	1093			
51.5.1	Definitionen	1093			
51.5.2	Epidemiologie und Pathogenese	1095			

Rheumatologie

52	Gelenke	1108	53.5.1	Riesenzellarteriitis	1130
	Georg Schett, Knut Grasedyck		53.5.2	Takayasu-Arteriitis	1131
52.1	Entzündliche Gelenk- erkrankungen (Arthritis)	1108	53.5.3	Panarteriitis nodosa	1131
52.1.1	Grundlagen	1108	53.5.4	Wegener-Granulomatose und mikroskopische Panarteriitis	1132
52.1.2	Rheumatoide Arthritis (RA)	1108	53.5.5	Churg-Strauss-Syndrom	1132
52.1.3	Seronegative Spondylarthritiden	1114	53.5.6	Purpura Schönlein-Henoch	1133
52.1.4	Infektiöse Arthritis	1119	53.5.7	Morbus Behçet	1133
52.2	Degenerative Gelenkerkrankungen	1120	53.5.8	Weitere Formen	1133
52.2.1	Spondylarthrose	1120	53.6	Fibromyalgiesyndrom	1134
52.2.2	Arthrose der peripheren Gelenke	1121	54	Knochen	1135
52.2.3	Metabolische Arthropathien	1121		Michael Amling	
53	Rheumatologisch- immunologische Systemerkrankungen	1124	54.1	Grundlagen	1135
	Georg Schett, Knut Grasedyck		54.2	Osteopetrose und Osteopetrorachitis . .	1135
53.1	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	1124	54.3	Osteitis deformans Paget	1138
53.2	Progressive systemische Sklerose (PSS) .	1126	54.4	Knochen- und Skelettdysplasien	1141
53.3	Sjögren-Syndrom	1128	54.5	Knochentumoren und tumorähnliche Knochenläsionen	1142
53.4	Polymyositis und Dermatomyositis	1129			
53.5	Immunvaskulitiden	1130			

Internistische Intensivmedizin

55	Internistische Intensivmedizin	1146	
	Stefan Kluge, Georg Kreymann		
55.1	Grundlagen	1146	
55.2	Kardiopulmonale Reanimation (CPR)	1147	
55.3	Maschinelle Beatmung	1149	
55.4	Akutes Lungenversagen (ARDS)	1152	
55.5	Ernährung auf der Intensivstation	1154	
55.6	Sepsis und SIRS	1156	
55.7	Schock	1157	
55.8	Elektrounfälle	1159	
55.9	Vergiftungen	1161	

Anhang

Referenzbereiche klinisch wichtiger Laborparameter	1166	Quellenverzeichnis	1185
Franz Rinninger		Sachverzeichnis	1188
Literaturverzeichnis	1170		