

Inhaltsverzeichnis

1	Hypophyse und Hypothalamus			
	<i>G. Brabant, M. Buchfelder</i>			
1.1	Physiologie von Hypophyse und Hypothalamus	2	2.1.5	Transport der Schilddrüsenhormone 28
1.2	Epidemiologie und Pathogenese von Hypophysentumoren	4	2.1.6	Hypothalamisch-hypophysäre Steuerung 28
1.3	Allgemeine Diagnostik	5	2.1.7	Pathophysiologie der Struma 29
1.3.1	Ophthalmologische Diagnostik bei suprasellären Prozessen	5	2.1.8	Pathophysiologie des benignen Schilddrüsenknotens 29
1.3.2	Bildgebende Diagnostik bei raumfordernden Prozessen im Sellabereich	6	2.1.9	Pathophysiologie des Schilddrüsenkarzinoms 30
1.3.3	Diagnostik hormoninaktiver Tumoren	7	2.1.10	Pathophysiologie des Morbus Basedow 31
1.4	Diagnostik von Unterfunktionszuständen	8	2.2	Chirurgische Anatomie
1.4.1	Hypophysenvorderlappeninsuffizienz	8	2.2.1	Embryologie 33
1.4.2	Diabetes insipidus	9	2.2.2	Topographie 33
1.5	Diagnostik von Überfunktionszuständen	10	2.2.3	Arterielle Blutversorgung 34
1.5.1	Übersekretion von GH: Akromegalie und Gigantismus	10	2.2.4	Venöser Abfluss 34
1.5.2	Übersekretion von Prolaktin: Hyperprolaktinämie und Prolaktinome	11	2.2.5	Innervation 35
1.5.3	Übersekretion von ACTH: Morbus Cushing	12	2.2.6	Lagebeziehung der Schilddrüse zu den Nebenschilddrüsen 35
1.5.4	Übersekretion von ACTH: Nelson-Syndrom	13	2.2.7	Lymphabfluss der Schilddrüse und die Strukturen des Trigonum caroticum 36
1.5.5	Übersekretion von LH oder FSH: Gonadotropinproduzierende Adenome	13	2.3	Pathologieder nichtneoplastischen Schilddrüsen-erkrankungen
1.5.6	Übersekretion von TSH: inappropriete Sekretion von TSH und Thyreotropinome	13	2.3.1	Euthyreote Struma 37
1.5.7	Kraniopharyngeome	14	2.3.2	Thyreoiditis 38
1.5.8	Seltene Tumoren im Sellabereich und Entzündungen	14	2.4	Epidemiologie der Schilddrüsenenerkrankungen
1.6	Therapie der Hypophysenvorderlappeninsuffizienz	14	2.4.1	Struma und Schilddrüsenknoten 40
1.7	Therapie des Diabetes insipidus	15	2.4.2	Schilddrüsenautonomie und jodinduzierte Hyperthyreose 41
1.8	Therapie von Hypophysenadenomen	16	2.4.3	Schilddrüsenkarzinom 41
1.8.1	Operative Verfahren	16	2.4.4	Morbus Basedow und Autoimmunthyreoiditis 41
1.8.2	Radiotherapie	18	2.5	Diagnostik der Schilddrüsenenerkrankungen
1.8.3	Therapie von Akromegalie und Gigantismus	18	2.5.1	Funktionsuntersuchungen der Schilddrüse 42
1.8.4	Therapie von Prolaktinomen	19	2.5.2	Bildgebende Verfahren und invasive Diagnostik 43
1.8.5	Therapie des Morbus Cushing	20	2.6	Euthyreote Knotenstruma
1.8.6	Therapie des Nelson-Syndroms	21	2.6.1	Rationelle Diagnostik 60
1.8.7	Therapie der inappropriaten Sekretion von TSH	22	2.6.2	Medikamentöse Prophylaxe und Therapie 63
1.8.8	Therapie der hormoninaktiven Hypophysenadenome	22	2.6.3	Operative Therapie 67
1.8.9	Therapie der Kranioopharyngeome	22	2.6.4	Prophylaxe und Therapie des Rezidivs 75
1.9	Nachsorge	22	2.7	Hyperthyreose
Literatur		22	2.7.1	Autonomien 79
2	Schilddrüse		2.7.2	Immunthyreopathie 92
	<i>K.-M. Derwahl, M. Dietlein, C. Dotzenrath, H. Dralle, J. Farahati, J. Feldkamp, C.D. Gerharz, O. Gimm, P. Goretzki, M. Gotthardt, A.E. Heufelder, L.C. Hofbauer, M. Hofmann, M. Hüfner, K. Joseph, M. Kalinowski, A. Machens, K. Mann, C. Reiners, M. Rothmund, J. Rüschoff, B. Saller, W.A. Scherbaum, H. Schicha, M. Schott, K.-M. Schulte, P.-M. Schumm-Draeger, C. Spitzweg, A. Zielke</i>		2.7.3	Jodinduzierte Hyperthyreose 112
2.1	Pathophysiologie der Schilddrüse	27	2.8	Benigne Schilddrüsentumoren
2.1.1	Embryologie, Anatomie und Histologie	27	2.8.1	Pathologie der Schilddrüsenadenome 117
2.1.2	Jodstoffwechsel	27	2.8.2	Diagnostisches Vorgehen bei solitärem oder dominantem Knoten 119
2.1.3	Synthese der Schilddrüsenhormone	27	2.9	Maligne Schilddrüsentumoren
2.1.4	Freisetzung der Schilddrüsenhormone	28	2.9.1	Pathologie der Schilddrüsenkarzinome 123
			2.9.2	Differenzierte Schilddrüsenkarzinome 131
			2.9.3	Medulläre Schilddrüsenkarzinome 149
			2.9.4	Undifferenzierte Schilddrüsenkarzinome 161
			2.9.5	Nichtepitheliale Schilddrüsentumoren und Metastasen 165
			2.10	Thyreoiditis
			2.10.1	Akute Thyreoiditis 172
			2.10.2	Subakute Thyreoiditis (de Quervain) 173
			2.10.3	Autoimmunthyreoiditis 174
			2.10.4	Sonderformen der Thyreoiditis 176
			2.10.5	Perineoplastische Thyreoiditis 176
			2.10.6	Die chirurgische Therapie der Thyreoiditis 177

3 Nebenschilddrüsen

*B. Allolio, A. Bergenfelz, E. Blind, Th. Clerici,
M. Dietel, C. Franzius, M. Gotthardt, B. Niederle,
E. Ritz, M. Rothmund, T. Schilling, H.J. Wagner,
D. Weismann, A. Zielke*

3.1 Pathophysiologie	183
3.1.1 Regulation des Kalziumhaushaltes	183
3.1.2 Parathormon	183
3.1.3 Regulation der Parathormonsekretion	184
3.1.4 1,25-Dihydroxy-Vitamin-D ₃ -Hormon	184
3.1.5 Kalzitonin	184
3.1.6 »Parathormon-related«-Protein	184
3.1.7 Einteilung der Kalziumstoffwechselstörungen	184
3.1.8 Formen des Hyperparathyreoidismus	185
3.1.9 Familiäre hypokalzürische Hyperkalzämie	186
3.2 Chirurgische Anatomie	187
3.2.1 Entwicklungsgeschichte	187
3.2.2 Makroskopische Anatomie der normalen Nebenschilddrüsen	188
3.2.3 Makroskopische Pathologie der Nebenschilddrüsen	192
3.3 Pathologie	194
3.3.1 Regulation	194
3.3.2 Historie	194
3.3.3 Entwicklungsgeschichte	194
3.3.4 Makroskopische Anatomie	195
3.3.5 Topographie und Lagevariationen	195
3.3.6 Mikroskopische Anatomie	195
3.3.7 Funktionelle Mikroskopie	196
3.3.8 Systematik des Hyperparathyreoidismus	197
3.3.9 Pathologie des primären Hyperparathyreoidismus	199
3.3.10 Primäre Nebenschilddrüsenhyperplasie	203
3.3.11 Pathologie des sekundären Hyperparathyreoidismus	205
3.3.12 Weitere Nebenschilddrüsenläsionen	206
3.3.13 Kooperation zwischen Chirurg und Pathologe bei der operativen Therapie des Hyperparathyreoidismus	206
3.4 Primärer Hyperparathyreoidismus	209
3.4.1 Epidemiologie und Klinik	209
3.4.2 Labordiagnostik	212
3.4.3 Lokalisationsdiagnostik	215
3.4.4 Operative Therapie	228
3.4.5 Diagnostik und Therapie des persistierenden und rezidivierenden Hyperparathyreoidismus	246
3.4.6 Nichtoperative Therapieoptionen	253
3.4.7 Nebenschilddrüsenkarzinom	255
3.5 Sekundärer Hyperparathyreoidismus	257
3.5.1 Pathophysiologie	257
3.5.2 Epidemiologie und klinische Symptomatik	259
3.5.3 Diagnostik	260
3.5.4 Konservative Therapie	262
3.5.5 Operative Therapie	266
3.5.6 Therapie des rezidivierenden und persistierenden sekundären Hyperparathyreoidismus	273
3.6 Hypoparathyreoidismus	276
3.6.1 Definition	276
3.6.2 Ätiologie und Inzidenz	276
3.6.3 Pathophysiologie	277
3.6.4 Klinische Symptomatik	277
3.6.5 Diagnostik	278
3.6.6 Therapie	279

4 Nebennieren

*B. Allolio, P.J. Barth, F. Beuschlein, H. Dralle, O. Gimm,
K.J. Klose, H. Lehnert, A. Machens, R. Moll, C. Nies,
M. Reincke, N. Reisch, M. Rothmund, J. Waldmann,
O. Zwermann*

4.1 Pathophysiologie der Nebenniere	282
4.1.1 Nebennierenrinde	282
4.1.2 Nebennierenmark	293
4.2 Chirurgische Anatomie, konventionelle und minimalinvasive Zugänge zur Nebenniere	296
4.2.1 Anatomie	296
4.2.2 Lagebeziehungen	296
4.2.3 Gefäßversorgung	297
4.2.4 Chirurgische Zugänge	297
4.3 Pathologie der Nebenniere	304
4.3.1 Nebennierenentzündungen	304
4.3.2 Kreislaufstörungen	305
4.3.3 Nebennierenzysten	306
4.3.4 Nebennierenrindenhyperplasien	306
4.3.5 Nebennierenrindenadenome	307
4.3.6 Nebennierenrindenzarzinome	309
4.3.7 Myelolipom	312
4.3.8 Tumoren des Nebennierenmarkes	312
4.3.9 Seltene primäre Nebennierentumoren	315
4.3.10 Metastasen in der Nebenniere	316
4.4 Nebennierentumoren	318
4.4.1 Funktionsdiagnostik	318
4.4.2 Bildgebende Verfahren	323
4.4.3 Phäochromozytom	336
4.4.4 Primärer Hyperaldosteronismus	344
4.4.5 Adrenales Cushing-Syndrom	347
4.4.6 Adrenalektomie beim Morbus Cushing (hypophysäres Cushing-Syndrom)	354
4.4.7 Das Inzidentalom und seltene Tumoren	356
4.4.8 Adrenokortikales Karzinom	362
4.5 Folgeerscheinung der Adrenalektomie	370
4.5.1 Diagnostik der Unterfunktion	370
4.5.2 Therapie der Unterfunktion	371
4.6 Primäre Unterfunktion der Nebennieren	371
4.6.1 Epidemiologie und Klinik	371
4.6.2 Pathogenese	372
4.6.3 Klinische Symptomatik	373
4.6.4 Diagnostik	373
4.6.5 Therapie	374

5	Endokrine Tumoren des gastroentero-pankreatischen Systems	
	<i>H. Ahlman, R. Arnold, D.K. Bartsch, V. Fendrich, P.H. Kann, G. Klöppel, K.J. Klose, P. Langer, M. Rothmund, S. Schaefer, B. Simon, B. Stinner, H.J. Wagner, B. Wiedenmann</i>	
5.1	Pathophysiologie der endokrinen Zellen des gastroenteropankreatischen Systems	378
5.1.1	Regulatorische Peptide	378
5.1.2	Pathophysiologie der endokrinen Zellen	380
5.2	Chirurgische Anatomie	382
5.2.1	Exploration und Resektion des Pankreaskopfes	382
5.2.2	Exploration und Resektion von Pankreaskorpus- und -schwanz	384
5.3	Histologie, Nomenklatur und Pathologie	384
5.3.1	Hyperplastische Veränderungen des diffusen neuroendokrinen Zellsystems des Gastrointestinaltrakts	385
5.3.2	Endokrine Tumoren des Gastrointestinaltraktes	386
5.3.3	Nesidioblastose des Pankreas bei persistierender Hypoglykämie mit Hyperinsulinismus (PHH)	394
5.3.4	Tumoren des endokrinen Pankreas	396
5.3.5	Insulinom	398
5.3.6	Gastrinom	398
5.3.7	VIPom	399
5.3.8	Glukagonom	399
5.3.9	Sonstige Tumoren	400
5.4	Neuroendokrine Tumoren des Pankreas	403
5.4.1	Insulinome	403
5.4.2	Duodenale und pankreatische Gastrinome	423
5.4.3	Nichtfunktionelle neuroendokrine Pankreastumoren	431
5.4.4	Seltene neuroendokrine Pankreastumoren	439
5.5	Neuroendokrine Tumoren des Magen-Darm-Traktes (Karzinoidtumoren)	443
5.5.1	Funktionsdiagnostik	443
5.5.2	Bildgebende Verfahren	443
5.5.3	Neuroendokrine Tumoren des Magens	453
5.5.4	Neuroendokrine Tumoren (»Karzinoide«) des Dün- und Dickdarms	457
5.5.5	Therapie von Lebermetastasen neuroendokriner Tumoren	466
5.6	Neuroendokrine Tumoren des Bronchialsystems	480
5.6.1	Epidemiologie	480
5.6.2	Klassifikation	480
5.6.3	Klinische Symptomatik	480
5.6.4	Diagnostik	481
6	Multiple endokrine Neoplasien	
	<i>D.K. Bartsch, H. Dralle, V. Fendrich, O. Gimm, N. Habbe, W. Höppner, P. Langer, A. Machens, H. Rieder, M. Rothmund</i>	
6.1	MEN-1-Syndrom	486
6.1.1	Klinische Symptomatik, Diagnostik und Screening	486
6.1.2	Molekulargenetik und molekulargenetische Diagnostik	490
6.1.3	Operative Therapie	492
6.1.4	Neuroendokrine Tumoren des Thymus	497
6.2	MEN-2-Syndrom	499
6.2.1	Klinische Symptomatik, Diagnostik und Screening	499
6.2.2	Molekulargenetik und molekulargenetische Diagnostik	504
6.2.3	Operative Therapie	507
6.2.4	Humangenetische Beratung	513
6.3	von-Hippel-Lindau-Syndrom	516
6.3.1	Phäochromozytom beim VHL-Syndrom	517
6.3.2	Pankreaserkrankungen beim VHL-Syndrom	518
6.3.3	Screening	519
6.4	Neurofibromatose (Morbus Recklinghausen)	520
6.4.1	Klinische Symptomatik	520
6.4.2	Phäochromozytom bei NF1	521
6.4.3	Neuroendokrine Tumoren des Duodenums und des Pankreas bei NF1	521
	Sachverzeichnis	525