

Inhaltsverzeichnis

1	Leitsymptome	2
1.1	Foetor ex ore M. Bittinger	2
1.2	Dysphagie M. Bittinger	3
1.3	Non cardiac Chest Pain (NCCP) B. M. Walter, M. Bittinger	6
1.4	Übelkeit, Erbrechen I. Mecklenburg, H. Messmann	9
1.5	Gastrointestinale Blutungen S. Gölder, H. Messmann	13
1.6	Bauchschmerzen I. Mecklenburg, H. Messmann	23
1.7	Meteorismus T. Weber, H. Messmann	28
1.8	Diarrhö J. Barnert	30
	Akute Diarrhö	31
	Chronische Diarrhö	31
1.9	Obstipation A. Müller, M. Bittinger	35
1.10	Ikterus R. Wiest	38
1.11	Aszites A. L. Gerbes, R. Wiest	44
1.12	Anorexie S. K. Gölder, H. Messmann	47
1.13	Inkontinenz J. Barnert	48
1.14	Dyspepsie G. Holtmann	51
2	Gastroenterologische Spezialdiagnostik	56
2.1	Pankreasfunktionstests D. Golger, R. Scheubel	56
2.1.1	Direkte Pankreasfunktionstests Sekretin-Pankreozymin-Test (Sekretin-Ceruletid-Test)	56
2.1.2	Indirekte Pankreasfunktionstests Elastase-1 im Stuhl ¹³ C-Atemtests	57
2.2	Leberfunktionstests D. Golger, A. Probst, H. Messmann	58
2.2.1	Prinzip und Stellenwert	58
2.2.2	Tests zur Ermittlung der metabolischen Kapazität Galaktose-Eliminationskapazität (GEK) ... MEGX (Monoethylglycinexylidid)-Test Koffein-Clearance Methacetin-Atemtest ¹³ C-Aminopyrin-Atemtest (AAT)	58 58 59 59 59 60
2.2.3	Leberperfusionstests Indozyanogrün-Test Bromosulphtalein-Test Sorbitol-Eliminationskapazität	60 60 60 60

2.3	Dünndarmfunktionstests	61	2.6.9	Endoskopisch gelegte Ernährungssonden	88
	J. Barnert			S. K. Gölder	
2.3.1	Einfache Untersuchungen ohne technische Hilfsmittel	61		Perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) und endoskopisch perkutane Jejunostomie (EPJ)	88
2.3.2	Blutuntersuchungen	61		PEG-Innenkatheter (JET-PEG) und Feinkatheter-Jejunostomie (FKJ)	90
2.3.3	Stuhluntersuchungen	61	2.6.10	Chromoendoskopie und „digitales“ Färben	91
2.3.4	Atemtests	62		H. Messmann	
	Wasserstoff-(H ₂ -)Atemtests	62		Lugol-Lösung	91
	¹³ C-Atemtests	63		Indigokarmin	91
2.3.5	Nuklearmedizin	63		Essigsäure	91
2.4	Manometrie	64		Digitales Färben	92
	J. Vitkovsky, M. Bittinger		2.6.11	Polypektomie, endoskopische Mukosaresektion (EMR) und endoskopische Submukosadisektion (ESD)	93
2.4.1	Ösophagusmanometrie	64		H. Messmann	
	High-Resolution-Manometrie	66	2.6.12	Laparoskopie	94
2.4.2	Anorektale Manometrie	67		A. Probst	
2.4.3	Sphinkter-Oddi-Manometrie	68	2.7	Sonografie	96
2.5	Langzeit-pH-Metrie und Impedanzmessung	69		G. Lock, K. Hirschbühl, G. Jechart	
	J. Vitkovsky, M. Bittinger		2.7.1	Stellenwert und Möglichkeiten	96
2.5.1	Langzeit-pH-Metrie	70	2.7.2	Sonografie der Leber	97
2.5.2	Impedanzmessung	71		Diffuse Lebererkrankungen	97
2.6	Endoskopie	72		Vaskuläre Lebererkrankungen	98
2.6.1	Vorbereitung zur Endoskopie	72		Fokale Leberveränderungen	98
	H. Messmann		2.7.3	Gallenblase und Gallenwege	101
2.6.2	Antibiotikaphylaxe in der gastrointestinalen Endoskopie	72	2.7.4	Pankreas	102
	I. Mecklenburg, H. Messmann		2.7.5	Magen und Darm	103
2.6.3	Sedierung in der Endoskopie	74	2.7.6	Kontrastverstärkte Ultraschalluntersuchung (CEUS)	105
	T. Wehrmann		2.7.7	Interventionelle Sonografie	106
2.6.4	Ösophagogastrroduodenoskopie	80	2.8	Endosonografie	107
	I. Mecklenburg, H. Messmann			C. F. Dietrich	
2.6.5	Koloskopie	81	2.8.1	Stellenwert und Stand der Technik	107
	I. Mecklenburg, H. Messmann		2.8.2	Ösophagus	108
2.6.6	Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikografie	82		Ösophaguskarzinom	108
	I. Mecklenburg, H. Messmann		2.8.3	Magen	108
2.6.7	Kapselendoskopie	83		Magenkarzinom	108
	S. K. Gölder			Gastrointestinale Lymphome	109
2.6.8	Dünndarmenteroskopie	85	2.8.4	Subepitheliale Läsionen	109
	H. Messmann		2.8.5	Hepatobiliäres System	110
	Doppelballonenteroskopie	85			
	Single-Ballonenteroskopie	87			
	Spiralenteroskopie	87			

Inhaltsverzeichnis

2.8.6	Pankreas	111	Magen-Darm-Passage (MDP)	117
	Chronische Pankreatitis	111	Enteroklysma	117
	Anatomische Varianten	111	Kolonkontrasteinlauf	117
	Duktales Adenokarzinom des Pankreas ...	112	2.9.2 Moderne Schnittbildverfahren:	
	Zystische Pankreasneoplasien	112	Computertomografie und	
	Autoimmunpankreatitis	112	Kernspintomografie	117
2.8.7	Rektum und Anus	113	Computertomografie	118
	Endorektaler Ultraschall zur		Kernspintomografie	121
	Tumordiagnostik	113	2.9.3 Angiografie	123
	Anale Endosonografie in der Diagnostik		2.10 Nuklearmedizin	124
	der Stuhlinkontinenz	113	J. Sciuk	
	Analfisteln	114	2.10.1 Konventionelle Szintigrafie	124
	Endosonografisch gesteuerte		Speicheldrüsenfunktion	124
	Interventionen	114	Gastrointestinale Motilität	124
2.8.8	Nebennieren	114	Gastrointestinale Blutung	125
2.8.9	Portale Hypertension		Leber- und Milzszintigrafie	126
	(Pfortaderhochdruck)	114	Pankreas	127
2.8.10	Therapeutische Endosonografie	114	Resorptionsuntersuchungen	127
2.9	Radiologische Diagnostik	115	2.10.2 Positronenemissionstomografie (PET) .	128
	S. Feuerbach, A. G. Schreyer			
2.9.1	Konventionelle Röntgendiagnostik	116		
	Abdomenübersichtsaufnahmen	116		
	Ösophagusbreischluck	116		
3	Ösophagus	136		
3.1	Anatomie und Physiologie	136	3.3.5 Unspezifische oder nicht klassifizierbare	
	E. R. Tamm, A. Kurtz		Motilitätsstörungen	156
3.2	Ösophagusanomalien	140	3.3.6 Sekundäre Motilitätsstörungen	157
	A. Müller, H. Messmann		Organische Erkrankungen des Ösophagus .	157
3.2.1	Ösophagusatresie	140	Systemerkrankungen: Erkrankungen	
3.2.2	Webs und Ringe	140	der quergestreiften Muskulatur	157
3.2.3	Divertikel	141	Systemerkrankungen: Kollagenosen und	
	Zenker-Divertikel	142	Autoimmunerkrankungen	158
	Epiphrenisches Divertikel	144	Autonome Neuropathie	158
3.2.4	Hernien des Ösophagus	145	3.4 Gastroösophageale Refluxkrankheit	
3.3	Motilitätsstörungen		und Barrett-Ösophagus	160
	der Speiseröhre	147	3.4.1 Gastroösophageale Refluxkrankheit ...	160
	H.-D. Allescher		M. Bittinger, B. Geißler, H. Messmann	
3.3.1	Achalasie	147	3.4.2 Barrett-Ösophagus	170
3.3.2	Diffuser Ösophagospasmus	152	E. Endlicher, A. Tannapfel, H. Messmann	
3.3.3	Hyperkontraktiler Ösophagus	155	3.5 Infektiöse Ösophagitiden	179
3.3.4	Hypertensiver unterer		A. Hammond, B. Pommer	
	Ösophagussphinkter	156	3.5.1 Bakterielle Infektionen	179

3.5.2	Virale Infektionen	179	3.7.1	Spontane und iatrogene Ösophagusperforationen, Anastomoseninsuffizienzen	192
3.5.3	Parasitäre Infektionen	180	3.7.2	Ösophagoaortale Fistel	195
3.5.4	Pilzinfektionen	180	3.8	Ösophagustumoren	196
3.6	Sonstige Ösophagitiden	183		M. Menges, M. Anthuber, B. Geißler, A. Probst, G. Stüben, A. Tannapfel, H. Messmann	
3.6.1	Ösophagusverätzungen	183	3.8.1	Benigne Tumoren	197
	A. Probst			Intramurale (submukosale) Tumoren: Leiomyome und GIST	197
3.6.2	Arzneimittel-Ösophagitis	186		Mukosale (luminale) Tumoren	197
	A. Ebigo, H. Messmann		3.8.2	Maligne Tumoren	198
3.6.3	Radiogene Ösophagitis	188			
	T. Segmiller, H. Messmann				
3.6.4	Eosinophile Ösophagitis	189			
	M. Bittinger				
3.7	Ösophagusverletzungen	192			
	A. Probst				
4	Magen und Duodenum	212			
4.1	Anatomie und Physiologie	212	4.5.2	Chronische Gastritis	238
	E. R. Tamm, A. Kurtz			Helicobacter-pylori-Gastritis	240
4.2	Anomalien	219		Autoimmune Gastritis	245
	G. Braun, H. Messmann			Chemische Gastritis	245
4.2.1	Hypertrophische Pylorusstenose	219		Lymphozytäre Gastritis	246
4.2.2	Divertikel in Magen und Duodenum ...	219		Riesenfaltengastritis / Morbus Ménétrier ..	246
4.2.3	Volvulus	220		Granulomatöse Gastritis	246
4.3	Motilitätsstörungen von Magen und Duodenum	223	4.5.3	Hypertensive Gastropathie	247
	H.-D. Allescher		4.5.4	Wassermelonenmagen (GAVE- Syndrom)	247
4.3.1	Grundformen der Motilität	223	4.6	Ulcus ventriculi et duodeni	248
4.3.2	Störungen der Magenmotilität	223		S. Wagner	
	Gastroparese	224	4.7	Magentumoren	254
	Postoperative Störungen am Magen – Dumping-Syndrome	226		M. Menges	
	Postvagotomie-Syndrome	227	4.7.1	Gutartige Magentumoren	255
4.3.3	Motilitätsstörungen des Dünndarms ...	227		M. Menges, M. Anthuber, H. Arnholdt, J. Spatz	
	Chronisch intestinale Pseudoobstruktion .	227		Adenome	255
4.4	Funktionelle Dyspepsie	230		Neuroendokrine Tumoren (NET), Typ-1-, Typ-2- und Typ-3-Karzinome	255
	G. Holtmann			Hyperplastische (hyperplasiogene) Polypen	255
4.5	Gastritis	238		Drüsenkörperzysten	256
	S. Wagner			Andere gutartige Neubildungen	256
4.5.1	Akute Gastritis	238		Mesenchymale Magentumoren	256

4.7.2	Magenkarzinom	258	4.8.1	Dumping-Syndrom	286
	M. Menges, M. Anthuber, H. Arnholdt, M. Möhler, A. Probst, J. Spatz, H. Messmann		4.8.2	Schlingen-Syndrome, Roux-Stase-Syndrom	287
4.7.3	Lymphom	272	4.8.3	Postoperativer Reflux	288
	W. Fischbach		4.8.4	Magenstumpfkarcinom	289
4.7.4	Gastrointestinale Stromatumoren (GIST)	278	4.8.5	Gallensteine	290
	A. Ebigbo, H. Messmann		4.8.6	Ausblick	290
4.8	Postoperative Zustände des Magens	286			
	S. R��th, M. Anthuber				
5	Dünndarm (Jejunum, Ileum) und Dickdarm	294			
5.1	Anatomie und Physiologie	294	5.5	Morbus Whipple	319
	E. R. Tamm, A. Kurtz			B. Lembcke	
5.2	Darmanomalien	300	5.6	Exsudative Enteropathie	323
	T. Weber, H. Messmann			B. Lembcke	
5.2.1	Obstruktive Anomalien	300	5.7	Malabsorptionssyndrome	328
	Intestinale Atresie	300		B. Lembcke	
	Membranstenosen	300	5.7.1	Grundlagen und Begriffsbestimmungen	328
	Duplikaturen	300	5.7.2	Malabsorption von Nahrungsfett	330
5.2.2	L��ngenanomalien	300	5.7.3	Gallens��urenmalabsorption	331
5.2.3	Rotations- und Lageanomalien	300	5.7.4	Malabsorption von Proteinen / Aminosäuren	334
	Rotationsanomalien	300	5.7.5	Kohlenhydratmalabsorption	334
	Situs inversus	301	5.8	Bakterielle Fehlbesiedlung	338
	Chilaiditi-Syndrom	301		B. Lembcke	
5.2.4	Meckel-Divertikel	301	5.9	Kurzdarmsyndrom	343
5.2.5	Omphalozele und Gastroschisis	301		B. Lembcke	
5.2.6	Innervationsstörungen des Kolons und Rektums	301	5.10	Immunerkrankungen des Intestinaltrakts inklusive intestinaler Lymphome	347
5.3	Motilitätsstörungen	302		S. Daum, B. Siegmund, M. Zeitz	
	J. Barnert		5.10.1	Immunerkrankungen	347
5.3.1	Akute und chronische intestinale Pseudoobstruktion	302		Selektiver Immunglobulin-A-Mangel	347
	Akute Pseudoobstruktion (adynamischer Ileus)	303		Erworbene Hypogammaglobulinämie „Common variable Immunodeficiency“ ...	348
	Chronische intestinale Pseudoobstruktion (CIPO)	304			
5.3.2	Morbus Hirschsprung	306			
5.4	Sprue / Zöliakie	308			
	B. Lembcke				

5.10.2 Intestinale Lymphome	349	5.14.4 Diversionskolitis	394
Neoplasien des lymphatischen Systems der Darmschleimhaut	349	5.14.5 Kolitis bei Morbus Behçet	394
Primär intestinale B-Zell-Non-Hodgkin- Lymphome	351	5.14.6 Intestinalbefall bei Graft-versus-Host- Reaktion (GvHD)	394
Primär intestinale T-Zell-Non-Hodgkin- Lymphome	353	5.14.7 Ischämieartige medikamenteninduzierte Kolitiden	395
Burkitt-Lymphom	354	5.15 Divertikelkrankheit	396
Immunsuppressionassoziierte Lymphome	354	T. Andus, C.-T. Germer	
Transplantationsassoziierte intestinale Non-Hodgkin-Lymphome	354	5.15.1 Grundlagen	396
5.11 Infektionserkrankungen des Dün- und Dickdarms	355	5.15.2 Symptomatische Divertikelkrankheit ..	397
A. Hammond, S. Pasker, T. Segmiller, P. Eser, K. Mayr		5.15.3 Divertikulitis	397
5.11.1 Bakterielle Infektionskrankheiten	356	5.16 Polypen und Polyposis-Syndrome	402
Salmonellen-Gastroenteritis	356	F. Kullmann	
Typhus abdominalis und Paratyphus	356	5.16.1 Grundlagen und Einteilung	402
Shigellose	357	5.16.2 Adenomatöse Polyposis	406
Campylobacter-Enterokolitis	358	Familiäre adenomatöse Polyposis	406
Yersiniose	359	Attenuierte familiäre adenomatöse Polyposis	408
Cholera	359	MUTYH-assoziierte Polyposis	409
Infektionen mit enterohämorrhagischen Escherichia coli	360	Gardner-Syndrom	409
Clostridium difficile	360	Turcot-Syndrom	409
5.11.2 Virale Infektionen	363	5.16.3 Peutz-Jeghers-Syndrom	409
Rotaviren	363	5.16.4 Familiäre juvenile Polyposis	410
Noroviren	364	Cowden-Syndrom	411
Zytomegalievirus-Infektion	365	5.16.5 Hyperplastische Polyposis	411
5.11.3 HIV-assoziierte Erkrankungen des Dün- und Dickdarms	366	5.17 Tumoren des Dünndarms	412
Opportunistische Darminfektionen bei HIV	367	F. Kullmann	
HIV-Enteropathie	367	5.18 Kolorektales Karzinom	417
5.11.4 Infektionen durch Protozoen	368	5.18.1 Epidemiologie, Ätiologie, Klinik und Diagnostik	417
Amöbiasis	368	H. Messmann	
Giardiasis (Lambliasis)	368	5.18.2 Pathologie	418
5.11.5 Infektionen durch Parasiten	369	G. B. Baretton, D. Aust	
Nematoden	369	Vorläuferläsionen der kolorektalen Karzinogenese	418
Bandwürmer (Cestoden)	370	Kolorektales Karzinom	421
5.12 Morbus Crohn	371	5.18.3 Kolorektales Karzinom: Prävention	426
T. Kucharzik		W. Schepp	
5.13 Colitis ulcerosa	383	5.18.4 Chirurgie des Kolonkarzinoms	432
V. Gross		C.-T. Germer, B. von Rahden	
5.14 Sonstige Kolitiden	392	5.18.5 Chirurgie des Rektumkarzinoms	436
R. Scheubel		M. Anthuber	
5.14.1 Mikroskopische und Kollagenkolitis	392	5.18.6 Perioperative Therapie des lokalisierten Kolon- und Rektumkarzinoms	437
5.14.2 NSAR-Kolitis	393	A. Reinacher-Schick	
5.14.3 Strahlenkolitis	393		

5.18.7	Palliative Therapie des Kolon- und Rektumkarzinoms	441	5.22	Eosinophile Gastroenteritis	472
	P. Thermann, T. Seufferlein			M. Raithel, Y. Zopf, T. de Rossi, A. Nägel	
5.19	Submukose Tumoren des Dünn- und Dickdarms	456	5.23	Reizdarmsyndrom	476
	I. Mecklenburg, H. Messmann			W. Kruis	
5.19.1	Pneumatosis cystoides intestinalis	456	5.24	Anorektale Erkrankungen	482
5.19.2	Colitis cystica profunda	458	5.24.1	Hämorrhoiden	482
5.20	Vaskuläre Erkrankungen des Dünn- und Dickdarms	459		A. Frst, A. Herold	
	G. Lock		5.24.2	Analabszess und Analfistel	485
5.20.1	Ischämische Kolitis	460		A. Frst, A. Herold	
5.20.2	Akute mesenteriale Ischämie	461	5.24.3	Analfissur	490
5.20.3	Chronische intestinale Ischämie	464		A. Herold, A. Frst	
5.21	Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten	465	5.24.4	Inkontinenz	492
	M. Raithel, Y. Zopf, H.-W. Baenkler			J. Barnert	
			5.24.5	Analkarzinom	495
				H. Messmann	
6	Leber	498			
6.1	Anatomie und Physiologie	498		Leptospirose	531
	E. R. Tamm, A. Kurtz			Brucellose	532
6.2	Infektionskrankheiten	502		Rickettsiose	533
6.2.1	Hepatitis A	502	6.2.7	Pilzerkrankungen (opportunistische Mykosen)	535
	T. Weber, A. Probst			A. Meier, W. Pippi-Ludwig, B. M. Walter, A. Hammond	
6.2.2	Hepatitis B	504	6.2.8	Parasitäre Lebererkrankungen	538
	A. Probst			A. Meier, W. Pippi-Ludwig, B. M. Walter, A. Hammond	
	Hepatitis D	508		Wurmerkrankungen der Leber	538
6.2.3	Hepatitis C	515		Protozoenerkrankungen der Leber	541
	H. Wedemeyer, M. Cornberg		6.3	Speicherkrankheiten	542
6.2.4	Hepatitis E	528		M. Wettstein	
	A. Müller		6.3.1	Hereditäre Hämochromatose	542
6.2.5	Sonstige hepatotrope Viren	529	6.3.2	Morbus Wilson	546
	A. Müller		6.3.3	Glykogenspeicherkrankheiten	548
6.2.6	Bakterielle Infektionen der Leber	529		Glykogenose Typ I	548
	A. Meier, W. Pippi-Ludwig, B. M. Walter, A. Hammond		6.3.4	α_1 -Antitrypsin-Mangel	549
	Pyogener Leberabszess	529		Lebererkrankung bei α_1 -Antitrypsin-Mangel	550
	Sonderform: „Invasive Liver Abscess Syndrome“ bedingt durch Klebsiella pneumoniae	531			

6.4	Immunerkrankungen der Leber	551	6.9	Leberzirrhose und Komplikationen	610
6.4.1	Autoimmunhepatitis	551		R. Wiest, A. L. Gerbes	
	A. Holstege		6.9.1	Leberzirrhose	610
6.4.2	Primär biliäre Zirrhose	559	6.9.2	Spontan bakterielle Peritonitis	614
	C. P. Strassburg		6.9.3	Hepatische Enzephalopathie	617
6.4.3	Primär sklerosierende Cholangitis	565	6.9.4	Portale Hypertonie und gastrointestinale Blutung	622
	C. P. Strassburg		6.9.5	Hepatorenales Syndrom	630
6.4.4	Overlap-Syndrome (überlappende Syndrome autoimmuner Lebererkrankungen)	575	6.10	Akutes Leberversagen	632
	C. P. Strassburg			A. L. Gerbes, R. Wiest	
6.5	Schwangerschaftsassozierte Lebererkrankungen	579	6.11	Lebertransplantation	637
	A. Ebigo, A. Probst, G. Dönmez			H.-J. Schlitt	
6.5.1	Einteilung und Hintergrund	579	6.12	Lebertumoren	641
6.5.2	Intrahepatische Schwangerschaftscholestase	580		M. Geißler, S. Kubicka, H.-J. Schlitt, A. Tannapfel	
6.5.3	Akute Schwangerschaftsfettleber	581	6.12.1	Solide gutartige Lebertumoren und tumorartige Läsionen	642
6.5.4	HELLP-Syndrom	583		S. Kubicka, A. Tannapfel	
6.6	Vaskuläre Erkrankungen	586		Hämangiom	642
	K.-H. Wiedmann			Fokal noduläre Hyperplasie	644
6.6.1	Pfortaderventhrombose	586		Leberzelladenom	645
	Akute Pfortaderthrombose	586		Adenomatose der Leber	647
	Chronische Pfortaderthrombose – kavernöse Transformation der Pfortader ..	587		Fokale Fettverteilungsstörungen	647
	Pfortaderventhrombose bei Patienten mit Zirrhose	589		Hepatozelluläre Knoten in der Leberzirrhose	648
6.6.2	Budd-Chiari-Syndrom	589		Nodulär regenerative Hyperplasie	648
6.6.3	Mikrozirkulationsstörung der Leber – sinusoidales Obstruktionssyndrom	592		Lipom, Angiomyolipom und andere benigne mesenchymale Lebertumoren	648
6.6.4	Ischämische Cholangiopathie	592		Biliäres Adenom	649
6.7	Toxische Lebererkrankungen	594		Entzündlicher Pseudotumor	649
	A. Holstege			Peliosis hepatis	649
6.7.1	Leberschäden durch Alkohol	594	6.12.2	Zystische gutartige Leberläsionen	649
6.7.2	Leberschäden durch Medikamente	599		S. Kubicka, A. Tannapfel	
6.8	Nichtalkoholische Fettleber	605		Leberzysten	649
	M. Wettstein			Biliäre Zystadenome	650
				Hamartom der Gallenwege	650
			6.12.3	Rolle der chirurgischen Therapie gutartiger Leberraumforderungen	651
				H.-J. Schlitt	
			6.12.4	Hepatozelluläres Karzinom	652
				M. Geißler, H.-J. Schlitt	

7	Galle	674
7.1	Anatomie und Physiologie	674
	E. R. Tamm, A. Kurtz	
7.2	Anomalien	676
	J. Rädle, F. Lammert	
7.2.1	Atresie und Stenosen der intra- und extrahepatischen Gallengänge	676
7.2.2	Kongenitale Erweiterung der Gallengänge (Choledochozelen)	676
7.2.3	Caroli-Erkrankung und Caroli-Syndrom	679
7.2.4	Mikrohamartome (Von-Meyenburg-Komplex)	680
7.2.5	Angeborene Anomalien der Gallenblase	680
7.3	Motilitätsstörungen	681
	M. Dauer, F. Lammert	
7.4	Gallensteinerkrankungen	684
	F. Lammert	
7.5	Cholezystitis	692
	F. Lammert	
7.6	Benigne Gallenwegstumoren	695
	F. Lammert	
7.6.1	Gallenblasenpolypen	695
7.6.2	Papillenadenome	695
7.7	Maligne Gallenwegstumoren (Cholangiokarzinome)	696
	M. K. Schilling, F. Lammert	
8	Pankreas	706
8.1	Anatomie und Physiologie	706
	E. R. Tamm, A. Kurtz	
8.2	Kongenitale Anomalien	708
	P. G. Lankisch	
8.2.1	Entwicklungsstörungen	709
	Pankreasagenesie, total bzw. partiell	709
8.2.2	Migrationsanomalien	709
	Pancreas anulare	709
	Heterotopes (ektopes) Pankreasgewebe ...	709
8.2.3	Fusionsanomalien	710
	Pancreas divisum	710
	Pancreas bifidum	710
8.2.4	Angeborene exokrine Pankreasinsuffizienz	710
	Isolierte Enzymdefekte	710
	Mukoviszidose (zystische Fibrose)	711
	Shwachman-Syndrom	711
	Pearson-Syndrom	712
	Johanson-Blizzard-Syndrom	712
	Sideroblastische Anämie	712
8.2.5	Kongenitale Zysten	712
8.3	Akute Pankreatitis	713
	P. G. Lankisch	
8.4	Chronische Pankreatitis	727
	P. G. Lankisch	
	Sonderform: Hereditäre Pankreatitis	736
	Sonderform: Autoimmunpankreatitis	736
	Sonderform: Obstruktive chronische Pankreatitis	738
	Sonderform: Tropische Pankreatitis	738
8.5	Pankreastumoren	739
	J. Ringel, J. Mayerle, M. M. Lerch	
8.5.1	Adenokarzinom des Pankreas	739
8.5.2	Zystische Tumoren des Pankreas	743
	Seröses Zystadenom	743
	Muzinöses Zystadenom	744
	Intraduktale papillär-muzinöse Neoplasie ..	745
	Solide pseudopapilläre Neoplasie	746
8.5.3	Neuroendokrine Tumoren des Pankreas	747
8.5.4	Seltene Tumoren des Pankreas	750

9	Neuroendokrine Tumoren	754
	C. J. Auernhammer	
9.1	Definition, Klassifikation, Histologie und Epidemiologie	754
9.2	Spezifische Diagnostik und Therapie bei neuroendokrinen Tumoren	756
9.2.1	Neuroendokrine Tumoren des Magens	756
	Neuroendokrine Tumoren des Magens Typ 1 und Typ 2	756
	Neuroendokrine Tumoren des Magens Typ 3 und Typ 4	758
9.2.2	Neuroendokrine Tumoren des Duodenums	758
9.2.3	Neuroendokrine Tumoren des Jejunums / Ileums	759
9.2.4	Neuroendokrine Tumoren der Appendix	760
9.2.5	Neuroendokrine Tumoren des Zäkums / Kolons	761
9.2.6	Neuroendokrine Tumoren des Rektums	761
9.2.7	Funktionell nicht aktive neuroendokrine Tumoren des Pankreas	762
9.2.8	Funktionell aktive neuroendokrine Tumoren und Hormondiagnostik	763
	Karzinoid-Syndrom	763
	Insulinom	764
	Gastrinom	764
	VIPom	765
	Glukagonom	766
9.2.9	Neuroendokrine Karzinome (G3)	766
9.2.10	Exokrin-endokrin differenzierte Tumoren	766
9.3	Bildgebung und Lokalisationsdiagnostik, Tumormarker ..	766
9.4	Onkologische Therapie	768
10	Ernährung	776
	Chr. Löser	
10.1	Ernährung in der Gastroenterologie ...	776
	Paradigmenwechsel	776
	Ernährung und gastrointestinale Karzinome	777
	Unter-/Mangelernährung in der Gastroenterologie	777
	Enterale Ernährung	778
10.2	Ernährung bei spezifischen gastrointestinalen Erkrankungen	779
10.2.1	Ösophagus	779
	Refluxkrankheit	779
10.2.2	Magen	779
	Ulkuskrankheit	779
	Postgastrektomie-Syndrom	780
	Dumping-Syndrom	780
10.2.3	Darm	780
	Laktasemangel	780
	Einheimische Sprue	781
	Kurzdarmsyndrom	781
	Morbus Crohn / Colitis ulcerosa	781
	Divertikulose / Divertikulitis	782
10.2.4	Leber	782
10.2.5	Galle	782
	Cholelithiasis	782
10.2.6	Pankreas	782
	Akute Pankreatitis	782
	Chronische Pankreatitis	783
Sachverzeichnis		785