

Inhaltsverzeichnis

Ösophagus

1	Chirurgische Anatomie und Topografie des Ösophagus.	18
	<i>H. M. Schmidt</i>	
1.1	Einleitung	18
1.2	Anatomie des Ösophagus.	18
1.2.1	Aufbau der Ösophaguswand	18
1.2.2	Arterielle Versorgung	19
1.2.3	Venöse Gefäße	19
1.2.4	Lymphatische Drainage	21
1.2.5	Innervation	21
1.3	Topografie des Ösophagus.	24
1.3.1	Pars cervicalis	24
1.3.2	Pars thoracalis	24
1.3.3	Pars abdominalis	27
1.4	Normvarianten	27
1.4.1	Aortenbogenanomalien	28
1.4.2	Normvariationen der Vena azygos	28
1.4.3	Partielle Lungenvenenfehleimündungen	29
1.4.4	Normvarianten des Ductus thoracicus	30
1.4.5	Lageanomalien des Ösophagus	30
1.4.6	Aberrante Leberarterien	30
2	Operative Zugänge zum Ösophagus und ösophagogastralen Übergang	31
	<i>A. H. Hölscher</i>	
2.1	Offene Zugänge	31
2.1.1	Zervikaler Zugang	31
2.1.2	Zervikothorakaler Übergang	31
2.1.3	Thorakaler Zugang	32
2.1.4	Thorakoabdominaler Zugang	34
2.1.5	Abdominaler/transhiataler Zugang	35
2.2	Minimalinvasive Zugänge	35
2.2.1	Thorakaler Zugang	35
2.2.2	Abdominaler Zugang	35
2.2.3	NOTES-Verfahren	35
3	Gutartige Erkrankungen von Ösophagus und Kardia	36
3.1	Gastroösophageale Refluxkrankheit, Hiatushernie	36
	<i>K. H. Fuchs, W. Breithaupt, G. Varga, T. Schulz, B. Babic</i>	
3.1.1	Einleitung	36
3.1.2	Ätiologie und Pathogenese	36
3.1.3	Chirurgische und funktionelle Anatomie	36
3.1.4	Diagnostik	37
3.1.5	Konservative Therapie	37
3.1.6	Indikationsstellung zur Operation	37
3.1.7	Operative Therapie der GERD	38
3.1.8	Meilensteine der Operationstechnik	39
3.1.9	Technische Tipps und Tricks	41
3.1.10	Spezielle Indikationen	42
3.1.11	Neuere Optionen zur GERD-Therapie	43
3.1.12	Komplikationen der Antirefluxchirurgie	43
3.2	Motilitätsstörungen des Ösophagus	45
	<i>J. M. Leers, C. A. Gutschow</i>	
3.2.1	Einleitung	45
3.2.2	Diagnostik	47
3.2.3	Achalasie	47
	Symptome	47
	Diagnostik	47
	Therapie	49
	Komplikationen	51
	Ösophagektomie mit Koloninterposition oder Magenhochzug	53
3.2.4	„Major“-Motilitätsstörungen	53
	Hyperkontraktile Motilitätsstörungen des Ösophagus	53
	Aperistaltischer Ösophagus	53
3.2.5	„Minor“-Motilitätsstörungen	53
3.3	Ösophagusdivertikel – Chirurgische Therapie	55
	<i>C. A. Gutschow</i>	
3.3.1	Einleitung	55
3.3.2	Zenker-Divertikel	58
	Transzervikale Techniken (Myotomie, Divertikelsektion, Divertikulopexie)	61
	Transorale Techniken (starre Endoskopie)	62
3.3.3	Divertikel der mittleren Speiseröhre und epiphrenische Divertikel	63
	Transthorakaler Zugang	64
	Transabdominaler Zugang	65
3.3.4	Komplikationen	67
3.3.5	Zusammenfassung	68

3.4	Gutartige Tumoren der Speiseröhre	69	3.4.7	Konservative Therapie, Observanz	74
	<i>J. Zacherl, F. Schneider</i>			Untersuchungsmodalitäten bei observierendem Vorgehen ...	74
3.4.1	Einleitung	69	3.4.8	Operative Therapie	75
3.4.2	Epidemiologie	69		Zugangsmöglichkeiten	76
3.4.3	Einteilung benigner Speiseröhrentumoren	71		Operative Strategie und Zugangswege	76
3.4.4	Klinik	71		Prinzip der Enukleation	79
3.4.5	Chirurgische und funktionelle Anatomie	72		Prinzip und Arten der Resektion	79
3.4.6	Diagnostik	72		Sondersituationen in Abhängigkeit der Tumorart	79
	Anamnese und Status	72		Postoperativer Behandlungsstandard und	
	Endoskopie, Endosonografie	72		Komplikationsmanagement	82
	Radiologische Verfahren	73		Nachbehandlung	82
	Histopathologie, Immunhistochemie	73	3.4.9	Fazit	83
4	Verletzungen/Perforation				
	<i>M. Bludau</i>				
4.1	Ätiologie	86	4.5	Supportive Therapie	88
4.2	Anamnese und Symptome	86	4.6	Endoskopisches Management	88
4.3	Diagnostik	86	4.7	Operatives Management	89
4.4	Therapeutische Optionen	87	4.8	Behandlungsstrategie	90
5	Ösophaguskarzinom				
5.1	Einleitung	92	5.2.6	Plattenepithelkarzinom des Ösophagus	100
	<i>A. H. Hölscher</i>		5.2.7	Anatomische Ausbreitung	101
5.1.1	Epidemiologie	92	5.2.8	Arten der TNM-Klassifikation	103
5.1.2	Entstehung	92		Bemerkungen zu den T-Kategorien der Ösophagustumoren. ...	103
5.1.3	Definitionen, Klassifikationen und Anatomie	93		Bemerkungen zu den N-Kategorien der Ösophagustumoren ..	104
5.2	Pathologie und Klassifikation	96	5.2.9	Stadien und prognostische Gruppierung	105
	<i>C. Wittekind</i>		5.2.10	Mögliche Fehler bei der Anwendung der	
5.2.1	Ätiologie	96		TNM-Klassifikation	105
5.2.2	Plattenepithelkarzinome	96	5.2.11	Bewertung der N-Kategorien	105
	Ätiologie	96	5.2.12	Bewertung der Stadien	105
	Pathogenese	97	5.2.13	Klassifikation nach neoadjuvanter Therapie	105
	Lokalisationen	97	5.2.14	Besonderheiten der TNM-Klassifikation	106
5.2.3	Histologische Klassifikation	98	5.2.15	Residualtumorklassifikation	106
	Plattenepithelkarzinome (ICD-O M 8070/3)	98	5.2.16	Tumorbologische Tumorklassifikationen	106
	Verruköse Plattenepithelkarzinome (ICD-O M 8051/3)	98	5.3	Prätherapeutische Abklärung	108
	Spindelzellige Plattenepithelkarzinome	98		<i>A. H. Hölscher</i>	
	Basaloide Plattenepithelkarzinome	99	5.3.1	Endoskopie	108
	Undifferenzierte Karzinome	99	5.3.2	Endosonografie	109
	Adenokarzinome	99	5.3.3	Sonografie	110
	Adenosquamöse Karzinome	99	5.3.4	Computertomografie	110
	Mukoepidermoide Karzinome	99	5.3.5	Kernspintomografie (MRT)	111
	Adenoidzystische Karzinome	99	5.3.6	PET/CT	111
	Neuroendokrine Neoplasmen des Ösophagus	99	5.3.7	Bronchoskopie	111
	Großzellig-neuroendokrine Karzinome	99	5.3.8	Diagnostische Laparoskopie, Thorakoskopie	112
	Kleinzellig-neuroendokrine Karzinome	99	5.3.9	Funktionelle Abklärung vor Ösophagektomie	112
5.2.4	Grading	99	5.3.10	Präoperative Ernährung	113
5.2.5	Regression-Scores nach neoadjuvanter Therapie ...	100			

5.4	Indikationsstellung und Therapiewahl (endoskopisch, operativ, multimodal)	114	5.6.16	High-Volume-Zentren	164
	<i>A. H. Hölscher</i>		5.6.17	Bewertung minimalinvasiver Verfahren	165
5.4.1	Adenokarzinom	114	5.6.18	Wahl des Resektions- und Rekonstruktionsverfahrens	168
	cT 1	114		Tumoren des mittleren und distalen Ösophagusdrittels	168
	cT 2	115		Tumoren des oberen Ösophagusdrittels und zervikale	
	cT 3, cT 4 (resektabel)	115		Ösophagustumoren	168
5.4.2	Plattenepithelkarzinom	116		Adenokarzinome des ösophagogastralen Übergangs (AEG)	
	cT 1	116		Typ II und III	168
	cT 2	116		Limitierte distale Ösophagus- und obere Magenresektion	169
	cT 3/cT 4 (resektabel)	116	5.7	Postoperatives Management	172
5.5	Frühkarzinome des Ösophagus	118		<i>A. H. Hölscher</i>	
5.5.1	Subgruppierungen und Lymphknotenbefall	118	5.7.1	Frühpostoperative Phase	172
	<i>A. H. Hölscher</i>		5.7.2	Spätpostoperative Phase	173
5.5.2	Technik der endoskopischen Resektion und Ergebnisse	121	5.8	Resultate nach Ösophagektomie wegen Ösophaguskarzinom	178
	<i>D. Albers, B. Schumacher</i>			<i>A. H. Hölscher, E. Bollschweiler</i>	
	Endoskopische Mukosaresektion	121	5.8.1	Frühpostoperativ	178
	Endoskopische Submukosadisektion	122	5.8.2	Spätpostoperativ	179
	Plattenepithelkarzinom	123		Prognose	179
	Adenokarzinom	126		Lebensqualität	180
5.6	Chirurgische Technik	128	5.9	Roboterassistierte minimalinvasive Ösophagektomie (RAMIE)	182
	<i>A. H. Hölscher</i>			<i>R. van Hillegersberg, P. C. van der Sluis, J. Ruurda, M. E. Hagen</i>	
5.6.1	Vier Hauptverfahren	128	5.9.1	Hintergrund	182
5.6.2	Standardverfahren	130	5.9.2	Roboterassistierte minimalinvasive thorakolaparoskopische Ösophagektomie (RAMIE) am UMC Utrecht	182
	Abdominaler Teil	130		Vorbereitung und Positionierung	182
	Thorakaler Teil	133		Thorakoskopische Phase: operatives Verfahren	182
5.6.3	Transhiatal-zervikale Ösophagusresektion	139		Laparoskopische Phase: Positionierung	183
5.6.4	Zervikale Ösophagusresektion	141		Laparoskopische Phase: operatives Verfahren	183
5.6.5	Distale Ösophagus- und Kardiaresektion (Merendino-Operation)	143	5.9.3	Zukunftsaussichten	183
5.6.6	Distale Ösophagus- und Kardiaresektion und Ösophagogastrostomie	144		Handgenähte intrathorakale Anastomose und Krebs der oberen Speiseröhre	183
5.6.7	Minimalinvasive Ösophagektomie (MIO)	145		cT 4b-Speiseröhrenkrebs	184
	Total minimalinvasive Ösophagektomie (MIO)	145	5.9.4	Ausbildungsrichtlinien für roboterassistierte minimalinvasive Ösophagektomie	184
	Hybrid-Ösophagektomie	148	5.9.5	Zusammenfassung	185
5.6.8	Rekonstruktion nach Ösophagektomie	150	5.10	Komplikationsmanagement	187
	Allgemeines	150		<i>W. Schröder, R. Lambertz</i>	
	Mageninterposition	151	5.10.1	Einleitung	187
	Koloninterposition	152	5.10.2	Klassifikation der Komplikationen	187
	Dünndarminterposition	156	5.10.3	Prävention postoperativer Komplikationen	188
	Zervikale versus thorakale Anastomose	156	5.10.4	Anastomosensuffizienz und Interponatnekrose	190
	Rekonstruktion im vorderen oder hinteren Mediastinum/antesternal	157		Ätiologie der Anastomosensuffizienz	190
	Einzeitige/zweizeitige Rekonstruktion/ischämische Konditionierung	158		Prävention der Anastomosensuffizienz	190
	Alternative Techniken der ischämischen Konditionierung	158		Diagnostik einer Anastomosensuffizienz	190
	Hiatoplastik	159		Therapie der intrathorakalen Anastomosensuffizienz	193
	Jejunumkatheter/PEG	160		Konservative Behandlung	194
5.6.9	Lymphadenektomie	160		Interventionell-endoskopische Behandlung	194
5.6.10	Vena-azygos-/Ductus-thoracicus-Resektion	161		Chirurgische Therapie bei intrathorakaler Anastomose	195
5.6.11	Ösophagektomie nach neoadjuvanter Therapie	161		Therapie der zervikalen Anastomosensuffizienz	195
5.6.12	Multiviszerales Resektionen	162		Interponatnekrose	196
5.6.13	Oligometastasierung	164			
5.6.14	Fernmetastasen/Lokalrezidiv nach Ösophagektomie	164			
5.6.15	Salvage-Ösophagektomie	164			

5.10.5	Funktionelle Störungen nach Magenhochzug (Delayed Gastric Emptying)	196	5.12.1	Radio- bzw. Radiochemotherapie des Ösophaguskarzinoms	204
5.10.6	Chylothorax	197		Präoperative Radiotherapie	204
5.10.7	Enterothorax	197		Radiotherapie versus Radiochemotherapie	204
5.10.8	Komplikationen nach Koloninterposition	199		Neoadjuvante Radiochemotherapie	205
5.10.9	Tracheobronchiale Fisteln	199		Neoadjuvante versus primäre Radiochemotherapie	208
5.10.10	Pulmonale Komplikationen	200		Primäre Radiochemotherapie	208
	Prävention pulmonaler Komplikationen	201		Adjuvante Radio- bzw. Radiochemotherapie	209
	Therapie der respiratorischen Insuffizienz	202		Zielvolumendefinition und Bestrahlungstechnik	209
5.10.11	Kardiovaskuläre Komplikationen	202	5.12.2	Neoadjuvante Therapie	212
	Blutungskomplikationen	202		<i>F. Lordick, P. M. Schneider</i>	
	Rhythmusstörungen	203		Einleitung	212
5.11	Palliative Behandlung des Ösophaguskarzinoms ...	204		Neoadjuvante Radiochemotherapie	214
	<i>A. H. Hölscher</i>			Definitive Radiochemotherapie	215
5.12	Multimodale Therapie	204		Perioperative Chemotherapie des Adenokarzinoms	215
	<i>J. Tamihardja, M. Flentje</i>			Perioperative Chemotherapie oder neoadjuvante Radiochemotherapie?	216

Adenokarzinom des ösophagogastralen Übergangs

6	Einleitung	220			
	<i>A. H. Hölscher</i>				
7	Klassifikation	221			
	<i>C. Wittekind</i>				
7.1	Adenokarzinome des ösophagogastralen Übergangs	221	7.2.4	Anatomische Ausbreitung	224
7.2	Klassifikationen	222	7.2.5	Arten der TNM-Klassifikation	224
7.2.1	Lokalisationen	222	7.2.6	Bewertung der T-Kategorien	224
7.2.2	Histologische Klassifikation	222	7.2.7	Bewertung der N-Kategorien	225
	Grading	223	7.2.8	Bewertung der Stadien	225
7.2.3	Klassifikation nach neoadjuvanter Therapie	223		Unterschiede in den Stadien von Ösophagus- und Magenkarzinomen	225
	Regression-Score der Adenokarzinome des ösophagogastralen Übergangs	223	7.2.9	Residualtumorklassifikation	225
			7.2.10	Tumorbologische Tumorklassifikationen	225
8	Staging und Indikationsstellung	227			
	<i>A. H. Hölscher</i>				
9	Frühkarzinome	228			
	<i>A. H. Hölscher</i>				
10	Chirurgische Therapie	229			
	<i>A. H. Hölscher</i>				
10.1	Einleitung	229	10.3	Operationstechniken und Resultate	230
10.2	Entscheidungskriterien	229	10.4	Verfahrenswahl	232

11	Modifizierte Merendino-Resektion	235		
	<i>T. Haist, D. Lorenz</i>			
11.1	Einleitung	235	11.4	Probleme der onkologischen Merendino-Resektion
11.2	Operationstechnik	235		236
11.3	Ergebnisse	236	11.5	Fazit
				237
12	Double-Tract-Rekonstruktion nach Kardiaresektion	238		
	<i>A. H. Hölscher</i>			
12.1	Einleitung	238	12.3	Rekonstruktion
12.2	Resektion	238		239
			12.4	Vergleich: Roux-Y, Double-Tract, Merendino
				240
Magen				
13	Anatomie des Magens	244		
	<i>S.-H. Chon</i>			
13.1	Einleitung	244	13.4	Venöse Versorgung
13.2	Anatomie des Magens	244		250
13.2.1	Lage und Projektionen	245	13.5	Lymphatische Versorgung des Magens
13.2.2	Topografie und Peritonealverhältnisse	245		251
13.2.3	Aufbau der Magenwand	247	13.6	Nervale Versorgung
				253
13.3	Arterielle Versorgung	248	13.7	Schmerzprojektion
13.3.1	Arterielle Variationen	248		254
14	Gutartige Erkrankungen von Magen und Duodenum	256		
14.1	Ulzera von Magen und Duodenum	256	14.2.3	Mesenchymale Magentumoren
	<i>A. H. Hölscher</i>			281
14.1.1	Einleitung	256		Glomustumoren
14.1.2	Elektive Ulkuschirurgie	257		282
	Diagnostik	257		Leiomyome
	Verfahrenswahl für Ulcus duodeni/Ulcus ventriculi	258		282
	Operationsverfahren	258		Plexiforme Fibromyxome
14.1.3	Ulkuskomplikationen	268		282
	Blutung	268		Schwannome
	Perforation	272		282
	Magenausgangsstenose	275		Entzündlicher myofibroblastischer Tumor (IMFT)
				283
14.2	Nichtkarzinomatöse Magentumoren	276		Gastrointestinaler Stromatumor (GIST)
	<i>K. Ludwig, S. Schneider-Koriath</i>			283
14.2.1	Adenome	277	14.2.4	Lymphome des Magens
14.2.2	Neuroendokrine Neoplasien	277		285
	Epidemiologie der gastralen NEN	277		MALT-Lymphome
	Klassifikation gastraler NEN	278		285
	Diagnostik gastraler NEN	279		Diffuse großzellige B-Zell-Lymphome (DLBCL)
	Therapie bei gastraler NEN	280		286
				Burkitt-Lymphome
				286
				Mantelzell-Lymphome
				286
				T-Zell-Lymphome
				286
			14.2.5	Sekundäre Magentumoren
				286
			14.2.6	Chirurgische Resektionstechniken bei Magentumoren
				287
				Lokale Resektion (Vollwandresektion)
				287
				Partielle Magenresektion
				289
				Gastrektomie mit/ohne LNE
				289
				Multiviszerele Resektionen
				289

14.3 Funktionelle Erkrankungen	291	Diagnostik	292
<i>C. A. Gutschow</i>		Konservative Therapie	292
14.3.1 Einleitung.....	291	Interventionelle Verfahren	293
14.3.2 Gastroparese/funktionelle Magenentleerungs- störung	291	Chirurgische Therapie.....	293
Ätiologie, Epidemiologie, Symptomatik	291	14.3.3 Zusammenfassung	295
15 Postoperative Folgezustände nach Magenresektion	297		
<i>J. Jähne</i>			
15.1 Einleitung	297	15.6 Postvagotomie-Syndrom	299
15.2 Postoperative Syndrome	297	15.7 Exokrine Pankreasinsuffizienz und Anastomosen- ulzera	299
15.3 Refluxösophagitis und jejunoösophagealer Reflux .	298	15.8 Medikamentöse und diätetische Therapie der Folgen des Organverlusts	299
15.4 Dumping-Syndrome	298	15.9 Schlussfolgerungen	300
15.5 Schlingensyndrome	298		
16 Magenkarzinom	301		
16.1 Klassifikation und Pathologie	301	16.2 Diagnostik, Staging und Indikationsstellung	310
<i>C. Wittekind</i>		<i>M. Möhler, S. P. Mönig, N. Niclauss</i>	
16.1.1 Einleitung.....	301	16.2.1 Diagnostik	310
16.1.2 Ätiologie und Pathogenese	301	Endoskopie.....	310
16.1.3 Tumorklassifikationen	301	16.2.2 Staging	311
Lokalisation	301	T-Staging	311
Makroskopische Klassifikationen.....	301	N-Staging	311
Pathohistologische Klassifikationen (Typing).....	302	M-Staging – Fernmetastasen	312
16.1.4 Andere histologische Klassifikationen	303	16.2.3 Funktionelle Abklärung vor Gastrektomie	313
Laurén-Klassifikation.....	303	16.2.4 Therapiealgorithmus	313
Ming-Klassifikation	303		
Nakamura-Klassifikation	303	16.3 Frühkarzinome – endoskopische Diagnostik und Therapie	314
Mulligan-Klassifikation	303	<i>A. Probst, H. Messmann</i>	
Goseki-Klassifikation.....	303	16.3.1 Definition und Hintergrund	314
Carneiro-Klassifikation	303	16.3.2 Diagnostik des Magenfrühkarzinoms	314
Japanische Klassifikation	304	16.3.3 Endoskopische Therapie	317
16.1.5 Seltene histologische Formen	304	Resektionstechnik – Endoskopische Submukosadisektion (ESD)	317
Hepatoides Adenokarzinom	304	Indikationsstellung zur endoskopischen Resektion	318
Gastrisches Adenokarzinom mit lymphoidem Stroma	304	Ergebnisse der endoskopischen Resektion beim Magenfrühkarzinom.....	319
Gastrisches Chorionkarzinom	304	Komplikationen der ESD.....	320
16.1.6 Differenzierungsgrad (Grading)	304	Nachsorge	320
16.1.7 Klassifikation der anatomischen Ausbreitung	305		
16.1.8 Bemerkungen zu den T-Kategorien der Magentumoren	306	16.4 Frühkarzinome – chirurgische Aspekte	321
16.1.9 Bemerkungen zu den N-Kategorien der Magentumoren	306	<i>A. H. Hölscher, E. Bollschweiler</i>	
16.1.10 Bewertung der Stadien	307	16.4.1 Indikationsstellung	321
16.1.11 Klassifikation nach neoadjuvanter Therapie	307	16.4.2 Risiko des Lymphknotenbefalls	321
16.1.12 Regressionsscores des Adenokarzinoms des Magens	308	16.4.3 Resektion und Prognose	323
16.1.13 Residualtumorklassifikation	308		
R-Klassifikation	308		
16.1.14 Molekularpathologische Tumorklassifikationen ...	308		

16.5 Chirurgische Therapie	325	Vorgehen	358
<i>S. P. Mönig, N. Niclauss, F. Berlth, H.-J. Meyer</i>		Robotische distale Magenresektion mit D 2-Dissektion	360
16.5.1 Indikationsstellung	325	Robotische Gastrektomie mit D 2-Dissektion.	365
16.5.2 Präoperative Vorbereitung.	325	16.6.5 Intraoperative Komplikationen	366
16.5.3 Chirurgische Therapie.	325	16.6.6 Zusammenfassung	366
Luminales Resektionsausmaß	325	16.7 Komplikationsmanagement	368
16.5.4 Extraluminale Resektionsausmaß – Lymph- adenektomie	339	<i>K. Ott, R. Kunzmann, T. Schmidt</i>	
Definitionen zur Lymphadenektomie.	339	16.7.1 Einleitung	368
D 2-Lymphadenektomie und Studienergebnisse	340	16.7.2 Risikofaktoren	369
Operationstechnische Aspekte der Lymphadenektomie	341	16.7.3 Tabellarische Gliederung und Klassifikationen postoperativer Komplikationen	370
16.5.5 Stellenwert der minimalinvasiven Chirurgie beim Magenkarzinom	341	Intraoperative Komplikationen	370
16.5.6 Perioperative/postoperative Maßnahmen	341	Postoperative Komplikationen.	371
16.5.7 Palliative Chirurgie.	341	Medizinische Komplikationen	377
Chirurgische Optionen	341	16.8 Multimodale Therapie	380
16.5.8 Zentralisierung und High-Volume.	344	<i>T. O. Götze, R. Metzger, S.-E. Al-Batran</i>	
16.5.9 Postoperative Komplikationen	344	16.8.1 Allgemeine Daten	380
16.5.10 Überlebensraten	344	Häufigkeit	380
16.5.11 Rehabilitation und Nachsorge.	344	Früherkennung	380
16.6 Minimalinvasive onkologische Magenresektion	346	Diagnostik	380
<i>M. K. Jung, W. J. Hyung</i>		16.8.2 Multimodale Therapiekonzepte	381
16.6.1 Einleitung	346	Perioperative Chemotherapie	382
Magenfrühkarzinom	346	Postoperative Fortsetzung der perioperativen Therapie.	383
Fortgeschrittenes Magenkarzinom	347	Perioperative Therapie bei HER2-positiven Patienten	384
16.6.2 Indikationen.	348	Perioperative Antiangiogenese-Therapie – Anti-VEGF/R	384
16.6.3 Therapie	348	Perioperative Anti-EGFR-Therapie oder Anti-Met-Therapie.	384
Zugang	348	Neoadjuvante Radiochemotherapie	384
Chirurgische Technik.	349	Alleinige postoperative (adjuvante) Chemotherapie	386
Postoperative Versorgung	357	Postoperative Radiochemotherapie.	386
16.6.4 Robotische Gastrektomie	358	16.8.3 Fazit	386
Einführung	358		
Sachverzeichnis			389