

Inhalt

Ösophagus-Plattenepithelkarzinom

S. Lorenzen, C. Schlag, J. Slotta-Huspenina, W. Weichert, M. Feith,

<i>M. Angele, P. Zimmermann, F. Roeder, M. Duma, R. Gertler</i>	1
Epidemiologie	1
Risikofaktoren	1
Anatomie	2
Pathologie, Typisierung, Ausbreitungsstadien (TNM-Klassifikation)	2
Definition, Morphologie	2
Lokalisation und Ausbreitung	5
Prognostische und prädiktive Faktoren	5
Klinik, Diagnostik und Staging	7
Therapie	8
Allgemeine Therapiestrategien	8
Radiotherapie	9
Neoadjuvante Radiochemotherapie	11
Adjuvante Radio(chemo)therapie	12
Definitive alleinige Strahlen(chemo)therapie	12
Nebenwirkungen der Strahlentherapie	14
Frühevaluation	14
Zukünftige Entwicklungen	15
Operative Therapie	16
Endoskopische Therapie	18
Rezidivtherapie, Metastasen, palliative Maßnahmen	20
Nachsorge	22

AEG (Adenokarzinome des ösophago-gastralen Übergangs)

Lorenzen S, M. Quante, M. Angele, J. D'Haese, P. Zimmermann, W. Weichert, S. Münch,

<i>J. Slotta-Huspenina, M. Feith</i>	27
Epidemiologie	28
Tumorbiologie	30
Diagnostische Aspekte	31
Prognosefaktoren	32
Therapeutische Strategien	33
Perioperative Chemotherapie	33
Chirurgische Therapieverfahren	35
Multimodale Therapieverfahren	37
Palliation	38
Nachsorge und Rezidivtherapie	38

Magenkarzinom

S. Stintzing, V. Heinemann, K. Heinrich, B.W. Renz, J. Engel, P. Janetschek, A. Novotny, W. Schepp,

<i>A. Schlesinger-Raab, W. Weichert, M. Schlitter, M. Jesinghaus, Ch. Schulz, M. K. Angele, S. Lorenzen</i> ..	42
Epidemiologie	42
Risikofaktoren und Grundlagen der Karzinogenese	47

Die Helicobacter-pylori-Infektion des Magens: Chronische Gastritis und Adenokarzinome im distalen Magen	48
Diagnostik und Therapie der H.-pylori-Infektion	48
Präkanzerosen und Vorläuferläsionen des Magenkarzinoms	49
Molekulare Grundlagen des Magenkarzinoms	50
Pathologie	51
Magenfrühkarzinom	51
Fortgeschrittenes Magenkarzinom	51
Histopathologie und Grading	52
Immunhistochemie	54
Pathologische Responsebeurteilung nach neoadjuvanter Chemotherapie	54
Diagnostik und Staging	55
Anamnese	55
Klinischer Befund	56
Paraneoplastische Tumormanifestationen	56
Diagnostik bei Tumorverdacht	56
Tumormarker	56
Genetik	57
Prävention und Früherkennung durch Screening?	57
Endoskopie	57
State-of-the-art-Diagnostik: Endoskopie des Magens mit Biopsie-Entnahmen	58
Staging	59
Sonographie	59
Röntgen-Thorax und CT-Thorax	59
Endosonographie (EUS) zum T-Staging	59
CT, MRT und PET-CT	60
Parazentese bei Aszites	60
Laparoskopie	60
Qualitätsanforderungen	61
Endoskopische Therapie	62
Leitliniengerechte Patientenselektion	62
Präinterventionelle Diagnostik	64
Endoskopische Mukosaresektion (EMR)	64
Endoskopische Submukosadisektion (ESD)	65
Erweiterte Selektionskriterien für die lokale endoskopische Therapie	67
Anschluss- und Nachsorge nach lokaler endoskopischer Therapie	68
Lokale endoskopische Therapie in westlichen Ländern	68
Lokale endoskopische Therapie mit gewebezerstörenden Techniken	69
Operative Therapie	69
Magenfrühkarzinom (early gastric cancer, Stadium 0 und IA)	69
Lokal fortgeschrittenes Magenkarzinom (Stadium IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB und IIIC)	70
Verfahrenswahl	71
Magenkarzinome des distalen Drittels	71
Karzinome des mittleren Magendrittels	71
Magenkarzinom des proximalen Drittels, AEG III	72
Lymphadenektomie	73
Metastasiertes Magenkarzinom (Stadium IV)	74
Minimalinvasive Verfahren in der Chirurgie des Magenkarzinoms	74
Perioperative und neoadjuvante Therapie	76
Chemotherapie	76

Präoperative Radiotherapie und Radiochemotherapie	79
Adjuvante Therapie	80
Chemotherapie	80
Intraoperative Radiotherapie (IORT)	81
Adjuvante Radiotherapie	81
Adjuvante Radiochemotherapie	82
Postoperative additive Strahlentherapie oder kombinierte Chemo-/Strahlentherapie (bei R1-Resektion)	84
Palliative Therapie	85
Endoskopische und operative Verfahren	85
Lasertherapie	85
Argon-Plasma-Koagulation (APC-Beamer)	85
Endoskopische Stenttherapie	85
Peritonealkarzinose	86
Prinzipien der palliativen Chemotherapie des fortgeschrittenen Magenkarzinoms	86
Standard-Chemotherapieprotokolle	87
Cisplatin	87
Oxaliplatin statt Cisplatin?	87
Docetaxel	88
Oxaliplatin	88
Peroral applizierbare 5-Fluorouracil-Prodrugs	89
Irinotecan	89
Trastuzumab	90
Salvage Therapie	90
Neue Entwicklungen und Immunonkologie	91
Second-line-Therapie	93
Palliative Radio- und Radiochemotherapie	93
Nachsorge	93
Rehabilitation und Nachsorge	93

Hepatozelluläres Karzinom

<i>E. N. De Toni, M. Seidensticker, J. Neumann, J. Andrassy, M. B. Schoenberg,</i>	
<i>F. Roeder, H. Helmberger, A. Schlesinger-Raab, A. Philipp, M. op den Winkel, J. Mayerle, J. Rieke,</i>	
<i>J. Werner, M. Guba</i>	102
Epidemiologie	102
Risikofaktoren und Pathogenese	107
Pathologische Klassifikation, Stadieneinteilung und Tumorausbreitung	108
Prävention und Surveillance	111
Primäre Prävention	111
Sekundäre Prävention	111
Diagnostischer Algorithmus	113
Bildgebende Diagnostik	113
Stagingsysteme	115
Chirurgische Therapie des HCC	116
Leberresektionen beim HCC	117
Lebertransplantation beim HCC	121
Interventionelle Therapie	125
Therapie des very early (BCLC 0) und early (BCLC A) HCC	125
Very early stage HCC (BCLC 0)	126

Early stage HCC (BCLC A)	127
Therapie des intermediate stage HCC (BCLC B)	128
Therapie des advanced stage HCC (BCLC C)	130
Neue lokale Ablationsmöglichkeiten für HCC Patienten im Stadium BCLC 0, A und B	132
Stereotaktische Radiotherapie	133
Definition und Vorgehen	133
Ausblick	138
Systemische Therapie	138
Nachsorge	141

Lebermetastasen

<i>J. Andrassy, J. Holch, M. Rentsch, M. Guba, B. Renz, M. Duma, H. Kramer, H. Friess, H. Algül, V. Heinemann, J. Ricke, F. Streitparth, J. Werner</i>	150
Epidemiologie	150
Prognose	151
Bildgebende Diagnostik	152
Kolorektale Lebermetastasen	153
Diagnostik und Therapie kolorektaler Lebermetastasen	153
Prätherapeutische Prognosebeurteilung bei Lebermetastasen kolorektaler Karzinome	154
Indikation zur Resektion von kolorektalen Lebermetastasen	155
Präoperative Einschätzung des verbleibenden Lebervolumens	155
Differenzierte operative Therapie kolorektaler Lebermetastasen	156
Operative Prinzipien und Techniken der Leberresektion	157
Besonderheiten der Leberresektion nach neoadjuvanter Chemotherapie	158
Prognose nach Resektion von kolorektalen Lebermetastasen	159
Effektivität einer präoperativen Chemotherapie	159
Adjuvante Chemotherapie nach R0-Resektion kolorektaler Lebermetastasen	160
Lokalablative Therapieverfahren kolorektaler Lebermetastasen	160
Transarterielle lokoregionäre Therapieverfahren kolorektaler Lebermetastasen	163
Chirurgische Resektion von Lebermetastasen nicht kolorektalen Ursprungs	165
Mammakarzinom	166
Lokalablative Therapieverfahren bei lokal begrenzten Lebermetastasen des Mammakarzinoms	167
Loko-regionäre Therapieverfahren bei fortgeschrittenen Lebermetastasen des Mammakarzinoms	168
Nierenzellkarzinom	169
Pankreaskarzinom	169
Magenkarzinom	170
Ovarialkarzinom	170
Sarkome	171
Neuroendokrine Tumoren	171
Präoperative Diagnostik	172
Lebermetastasenresektion unter kurativer Absicht	172
Intraoperativer Ultraschall und Einfluss der chirurgischen Erfahrung	174
Indikation zu palliativen Resektionen und zum Debulking	174
Aggressives Vorgehen bei hepatisch oder mesenterial metastasierten NET in palliativer Situation?	175

Hinweise auf verbessertes Überleben bei aggressiver Behandlung von metastasierten Pankreas-NET?	175
Weitere Therapiestrategien	175
Indikation zur Lebertransplantation	176
Besonderheiten der Anästhesie bei neuroendokrinen Tumoren	176
Lokoregionäre ablativ Verfahren hepatischer Filiae	176
Transarterielle Embolisation (TAE)/Chemoembolisation (TACE)	177
Selektive interne Strahlentherapie –Radioembolisation	178
Lokal ablativ Verfahren	178
Hochpräzisionsradiotherapie von Lebermetastasen	180

Karzinome des exokrinen Pankreas und der periampullären Region

<i>B.W. Renz, S. Böck, C.B. Westphalen J. Neumann, B. Konukiewitz, H. Friess, J. D'Haese, F. Roeder, H. Algül, S. Kruger, V. Heinemann, A. Schlesinger-Raab, J. Mayerle, J. Werner</i>	189
Was ist zu beachten?	189
Epidemiologie	190
Prognose	194
Risikofaktoren	195
Hereditäre Faktoren	196
Familiäres Pankreaskarzinom (FPC)	196
Hereditäre Pankreatitis	197
Präkanzerosen	198
Vorläuferläsionen des duktales Pankreaskarzinoms: pankreatische intraepitheliale Neoplasien (PanIN), intraduktales papillär-muzinöse Neoplasien (IPMN), muzinös-zystische Neoplasien (MCN)	198
Vorläuferläsionen des Ampullenkarzinoms	200
Pathologie	200
Tumorklassifikation und chirurgisch-anatomische Einteilung	200
Tumorausbreitung	201
Histopathologische Typisierung und Differenzierung	204
Diagnostik und Staging	205
Klinische Symptomatik	205
Spezielle Diagnostik	206
Operative Therapie	208
Hintergrund	208
Päoperative Diagnostik	208
Standardeingriffe	209
Definition Resektabilität und „grenzwertig mögliche Resektion“	212
Erweiterte Resektionsstrategien	217
Lokalrezidive und (Oligo-) Metastasierung	217
Komplikationsmanagement	219
Zusammenhang zwischen Anzahl an behandelten Patienten und Kurz- und Langzeitergebnissen	220
Neoadjuvante Therapie des primär resektablen Pankreaskarzinoms	221
Adjuvante Chemotherapie	222
Additive Therapie	224
Nachsorge	225
Palliative Chemotherapie	225
Chemotherapie des metastasierten Pankreaskarzinoms	225

Intensivierte Kombinationschemotherapie	227
Zweitlinientherapie	228
Radio(chemo)therapie	229
Primär resektables Karzinom	229
Borderline resektables Karzinom	230
Irresektables Karzinom	232
Lokalrezidiv	233
Bestrahlungstechnik	234

Gallenblasen- und Gallengangskarzinome

<i>H. Algül, S. Böck, H. Friess, M. Fuchs, M. Guba, D. Hartmann, H. Helmberger, A. Kleespies, J. Mayerle, J. Neumann, J. Ricke, A. Schlesinger-Raab, A. Schlitter, R. Schmid, C.B. Westphalen</i> ..	241
Epidemiologie	241
Risikofaktoren	243
Gallenblasenkarzinome	243
Gallengangskarzinome	243
Präkanzerosen	244
Gallenblasenkarzinome und Gallengangskarzinome	244
Pathologie, TNM	244
Lokalisation	244
Metastasierung	244
Gallenblasenkarzinome	244
Histopathologische Typisierung	245
Gallenblasenkarzinome und Karzinome des Ductus cysticus	245
Gallengangskarzinome	246
Prognose	250
Diagnostik und Staging	250
Klinik	250
Bildgebende Verfahren	250
Histologische Sicherung	251
Operative Therapie	252
Neoadjuvante/adjuvante/additive Therapie	256
Palliative Therapie Palliation	257
Endoskopische/interventionelle Therapie	257
Radiologisch-interventionelle Therapieverfahren	257
Chemotherapie	258
Nachsorge	260

Dünndarmtumoren

<i>A. Kleespies, V. Heinemann, B.W. Renz, H.J. Neumann, D. Wilhelm</i>	264
Epidemiologie	264
Risikofaktoren und Abklärung von Syndromen	264
Pathologie und klinisches Staging	265
Klinik (Symptome)	267
Diagnostik	267
Sonographie	267
Endoskopische Verfahren	268
ÖGD/Koloskopie	268

Kapselendoskopie (KE)	268
Intestinoskopie	269
Radiologische Verfahren	270
Mehrzeilen-CT-Enterographie und-Enteroklysma (Computertomographie)	270
MR-Enterographie und MR-Enteroklysma („MRT-Sellink“)	
(Magnetresonanztomographie)	270
Therapie	271
Operative Therapie	272
Kurativ resektable Tumore und Metastasen (Chirurgie)	272
Palliative operative Therapie	273
Radiotherapie	273
Neoadjuvante Therapie (Neoadjuvanz)	274
Adjuvante Therapie (Adjuvanz)	274
Palliative Therapie (Palliation)	275
Nachsorge	275

Kolonkarzinom

<i>V. Heinemann, A. Schlesinger-Raab, J. Engel, J. Neumann, S. Stintzing, J. Mayerle, M. Sackmann, M. Gross, D. Modest, A. Khandoga, D. Wilhelm, J. Holch, G. Michl, T.S. Schiergens, M. Rentsch</i> ..	279
Epidemiologie (Schlesinger-Raab, Engel)	279
Molekulare Karzinogenese (Neumann)	285
Prävention und Screening (Mayerle)	287
Prävention	287
Risikogruppen	287
Risikogruppen	288
Risiko-adaptierte Vorsorge	289
Nachsorge nach Polypektomie	290
Pathologie und Tumorausbreitung (Neumann)	291
Lokalisation	291
Histopathologische Klassifikation (WHO 2010)	291
Grading	292
Pathologische Klassifikation nach dem TNM-System (UICC 2009, 7. Auflage)	293
Weitere morphologische Kriterien mit prognostischer Relevanz	294
Lymphogene Metastasierung	295
Fernmetastasen	296
Resektionsränder	297
Tumorklassifikation, Stadieneinteilung und Prognosefaktoren	297
Stadienabhängige Prognose	299
Zytologische, histologische und molekular-genetische Prognosefaktoren	300
Langzeitprognose	300
Klinik und Diagnostik (Gross)	301
Klinik	301
Diagnostik bei Karzinomverdacht	302
Interdisziplinäre Tumorkonferenz	303
Therapie	303
Endoskopische Therapie (Mayerle)	303
Palliative endoskopische Therapie beim Kolonkarzinom	305
Chirurgische Therapie (Schiergens, Rentsch)	305
Kurative Resektion	305

Zökum- und Aszendenskarzinom	307
Karzinom der rechten Kolonflexur und des proximalen Colon transversum	307
Karzinom des distalen Transversumdrittels und der linken Kolonflexur	308
Karzinom des mittleren Colon transversum	308
Karzinom des Colon descendens	308
Sigmakarzinom	308
Notfallsituation	309
Obstruierendes Karzinom	309
Karzinom mit Perforation	309
Karzinom mit Blutung	309
Laparoskopische Kolonresektion	310
Palliative Situation	310
Radiotherapie	311
Metastasen Chirurgie beim Kolonkarzinom	311
Karzinom ohne synchrone Fernmetastasen	311
Karzinom mit Fernmetastasen	311
Adjuvante Chemotherapie (NN)	312
Nodal negative Patienten (UICC-Stadium I und II)	313
UICC-Stadium II mit Risikofaktoren	314
Kontraindikationen gegen eine adjuvante Chemotherapie	314
UICC-Stadium III	314
Beginn der adjuvanten Therapie	314
Dauer der adjuvanten Therapie	315
Bedeutung des Alters	315
Optionen der adjuvanten Chemotherapie	315
Fluoropyrimidin-Protokolle	315
Oxaliplatin-basierte Regime (Tabelle 16)	316
Keine Indikation für den adjuvanten Einsatz von Irinotecan, Bevacizumab oder Cetuximab	317
Die Wahl der adjuvanten Chemotherapie im Stadium III (Tabelle 17)	317
Chemotherapie des fortgeschrittenen kolorektalen Karzinoms (Heinemann, Holch, Michl)	318
Beginn der palliativen Chemotherapie	319
Bedeutung des Patientenalters	319
Synchrone Metastasierung	319
Therapieentscheidungen beim metastasierten kolorektalen Karzinom	319
Therapieführung in Abhängigkeit von Prognose und Resektabilität	320
Primär resektable Metastasierung	320
Anti-EGFR Therapie in Abhängigkeit vom RAS-Mutationsstatus	326
Quintessenz	339

Rektumkarzinome

<i>D. Wilhelm, J. Neumann, M. Gross, G. Michl, A. Khandoga, T. Schiergens, W. Thasler, F. Roeder, S. Combs, J. Ricke, S. Böck, V. Heinemann, M. Rentsch</i>	346
Einleitung (M. Rentsch)	346
Epidemiologie und Ätiologie (G. Michl)	346
Pathologie, Tumorausbreitung (J. Neumann)	348
Lokalisation	348
Histopathologische Typisierung nach WHO (2010)	348

Tumorausbreitung	348
Tumorklassifikation, Stazinose (M1 (PER))	349
Tumorklassifikation nach dem TNM-System	349
Einfluss des zirkumferenziellen Resektionsrandes auf die Prognose	349
Bestimmung des Regressionsgrades nach neoadjuvanter Radiochemotherapie rektaler Karzinome	350
Klinik und Diagnostik (M. Gross, J. Ricke)	353
Klinik	353
Vorsorgeuntersuchung und Früherkennung	353
Diagnostik bei Karzinomverdacht	355
Staginguntersuchungen	355
Therapie	357
Karzinom ohne Fernmetastasen (W. Thasler)	357
Karzinom mit Fernmetastasen (M. Rentsch)	360
Operative Therapie des Primärtumors (T. Schiergens)	361
Notfallsituationen (M. Rentsch)	368
Palliative chirurgische Maßnahmen (M. Rentsch)	368
Endoskopische Therapie (M. Gross)	369
(Neo)adjuvante Therapie bei optimierter Chirurgie (S. Combs)	369
Neoadjuvante versus adjuvante Radiochemotherapie	370
Systemische Therapie – optimales Regime in Kombination mit der Strahlentherapie (V. Heinemann)	372
Intensivierung der Chemotherapie im Rahmen der neoadjuvanten konkomitanten Radiochemotherapie (V. Heinemann)	372
Biologisch zielgerichtete Substanzen („targeted therapy“) und Radiochemotherapie ..	373
Neoadjuvante Therapie bei primär inoperablen Tumoren (F. Roeder)	374
Adjuvante Chemotherapie (G. Michl)	375
Vorgehen beim lokal fortgeschrittenen Karzinom des oberen Rektumdrittels (M. Rentsch)	376
Lokoregionäres Rezidiv (M. Rentsch)	379
Fernmetastasen (T. Schiergens)	380
Metastasenresektion	380
Systemische, palliative Chemotherapie	380
Nachsorge (T. Schiergens, M. Rentsch)	380
UICC-Stadium I	381
UICC-Stadium II, III und IV (nach kurativer Resektion)	381
 Betreuung von Stomapatienten	
<i>E.-M. Kalusche-Bontemps, P. Zimmermann</i>	389
Quintessenz	393
 Analkarzinom	
<i>H. Dapper, M. Jesinghaus, D. Wilhelm, M. Rentsch, R. C. Miksch, J. Neumann, S. Böck, A. Schlesinger-Raab, S. E. Combs</i>	395
Epidemiologie	395
Risikofaktoren	398
Prävention/Früherkennung	398
Anatomie	399

Pathologie	399
TNM-Klassifikation (Tabelle 2)	400
Prognostische Faktoren	401
Klinik und Staging	401
Allgemeine Therapiestrategien	403
Radiochemotherapie	403
Radiochemotherapie versus alleinige Strahlentherapie	404
Mitomycin nötig?	404
Ersatz von Mitomycin C durch Cisplatin?	405
Induktionschemotherapie	406
Weitere Substanzen in der kombinierten Radiochemotherapie	406
Bestrahlungstechnik, Zielvolumina, Fraktionierung, Gesamtdosis	407
Brachytherapie	408
Adjuvante Chemotherapie nach Abschluss der Radiochemotherapie	409
Nebenwirkungen der Therapie	409
Akute Toxizität	409
Chronische Nebenwirkungen	409
Behandlung früher Analkarzinome	410
Therapie bei HIV-positiven Patienten	410
Perianale Karzinome (Analrandkarzinome)	411
Adenokarzinome des Analkanals	411
Therapie der Präkanzerose/Anale intra-epitheliale Neoplasie (AIN)	411
Rezidivtherapie	412
Nachsorge	412
Metastasierte Erkrankung	413
Quintessenz	414

Neuroendokrine Neoplasien des GastroEnteroPankreatischen Systems

<i>C.J. Auernhammer, M.K. Angele, G. Schubert-Fritschle, T. Knösel, C. Spitzweg, Y. Mehraein, D. A. Clevert, F. Bösch, J. Schirra, H. Kramer, H. Ilhan, H. Vogelsang, A. Kleespies, M. Guba, A. Novotny, P.M. Paprottka, S. Gerum, L. Schaaf</i>	417
--	-----

Gastrointestinale Lymphome

<i>T. Weiglein, E. Hiller, S. Ihrler</i>	422
Allgemeines	422
Klassifizierung und Morphologie	423
Extranodales Marginalzonen-B-Zell-Lymphom (MALT-Typ) des Magens (früher: niedrigmalignes MALT-Lymphom)	423
Diffus großzelliges B-Zell-Lymphom des Magens (früher: hochmalignes MALT-Lymphom)	425
Sonstige gastrointestinale Lymphomtypen	425
Lymphome des Magens	426
Diagnostik und Stadieneinteilung	426
Behandlungsstrategie	427
Therapie	428
Marginalzonenlymphome des Magens Stadium I und II	428
Fortgeschrittene Stadien III und IV	431
Hochmaligne Lymphome des Magens	434
Mantelzell-Lymphome (lymphomatöse Polypsis)	435

Follikuläre Lymphome	436
Enteropathie-assoziierte T-Zell-Lymphome des Dün- und Dickdarms	436
Immunoproliferative Dünndarmkrankheit (IPSID)	437
Quintessenz	438

Gastrointestinale Stromatumoren

<i>P.J. Jost, S. Jilg, B. Ismann, M. Albertsmeier, R.C. Miksch, T. Kirchner, M.K. Angele, L.H. Lindner</i> ..	441
Epidemiologie	441
Pathologie	441
Histopathologische Formen	441
KIT-Mutation	441
Chromosomale Veränderungen	442
Risikoeinteilung	442
Lokalisation und Klinik	443
Diagnostik	444
Therapie	445
Chirurgische Therapie	445
Strahlentherapie	447
Medikamentöse Therapie	447
Nachsorge	450
Quintessenz	451
Literatur	452

Hereditäre Tumorerkrankungen des Gastrointestinaltraktes

<i>G. Keller, V. Steinke-Lange, P. Zimmermann, M. Gross, S. Langer-Freitag, J. Neumann, U. Nitsche, H. Vogelsang, H. Algül, E. Holinski-Feder</i>	454
Epidemiologie	454
HNPCC- und Polyposis-Syndrome	454
Adenomatöse Polyposis-Syndrome	455
Serratiertes Polyposis-Syndrom	465
Adenomatöse Polyposis ohne Mutationsnachweis	470
HNPCC/Lynch-Syndrom (HNPCC: hereditary non-polyposis colorectal carcinoma)	471
Hereditäre Aspekte sonstiger gastrointestinaler Erkrankungen	485
Magenkarzinom	485
Pankreaskarzinom	487
Literatur	490

Ernährung bei gastrointestinalen Tumoren und therapie-bedingten gastrointestinalen Nebenwirkungen

<i>M. E. Martignoni, J. Holch, M. H. Schoenberg, C. Schäfer, K. W. Jauch</i>	492
Evaluierung und Screening des Ernährungszustandes	493
Perioperative Ernährung	494
Additive präoperative Ernährung	495
Parenteral	495
Enteral	495
Additive postoperative Ernährung	495
Parenteral	495
Enteral	495

Totale parenterale Ernährung bei fortgeschrittenen gastrointestinalen Tumoren	496
Enterale Immunonutrition	496
Praktische Durchführung der enteralen Ernährung	497
Praktische Durchführung der parenteralen Ernährung	497
Besonderheiten der Ernährung bei verschiedenen gastrointestinalen Tumoren	497
Ösophaguskarzinom	497
Magenkarzinom	498
Pankreas- und Papillenkarzinome, endokrine Tumoren	499
Hepatozelluläres Karzinom	500
Kolon- und Dünndarmkarzinom	500
Besonderheiten der Ernährung während und nach Radio- und Radiochemotherapie ...	500
Weiterführende Informationen	502
Quintessenz	502
 Onkologische Nachsorge und Rehabilitation	
<i>E.-M. Kalusche-Bontemps, S. Rosenlechner, B. Weber</i>	506
Voraussetzungen für die onkologische Rehabilitation	506
Zugang zur Rehabilitationsmaßnahme	507
Kooperation zwischen Vor- und Weiterbehandelnden	508
Ziele der Rehabilitation	509
Multimodale Therapie im multiprofessionellen Team	510
Schwerpunkte der Rehabilitation bei ausgewählten Tumorerkrankungen	511
Magenkarzinom	511
Pankreaskarzinom	512
Kolorektales Karzinom	512
Einfluss von Sport und körperlicher Aktivität auf Lebensqualität und Prognose des Kolonkarzinoms	514
Zusammenfassung	516
 Individualisierte Therapie des kolorektalen Karzinoms	
<i>K. Riedmann, A. Jung, H. Algül, J. Holch, B. Westphalen, T. Kirchner, P.J. Jost</i>	518
RAS-Mutation als prädiktiver Biomarker für Anti-EGFR-Therapien	519
Andere Biomarker	519
Monoklonale Antikörper	519
Prädiktive Biomarker für nicht zielgerichtete Chemotherapie	520
DNA-Reparatur-Gene (MMR)	520
Mikrosatelliteninstabilität als prädiktiver Biomarker für 5-Fluorouracil-Monotherapie ...	520
Mikrosatelliteninstabilität und MSI-H als molekulare Rationale für Immuncheckpoint- Inhibition	521
Mikrosatelliteninstabilität als therapierelevanter prognostischer/prädiktiver Biomarker .	521
Immunhistochemische Testung für Karzinome mit MSI-H als prädiktiven Biomarker	522
PI3KCA-Mutation als prädiktiver Biomarker für Aspirin (NSAID)-Therapie	522
Quintessenz	523

Molekulare Charakterisierung des gastroösophagealen Adenokarzinoms	
<i>S. Lorenzen</i>	524
Einleitung	524
Molekularpathologie	524
Zusammenfassung	525
 Psycho-onkologische Gesichtspunkte	
<i>C. Riedner, A. Beraldi, P. Heußner, S. Jung-Munkwitz</i>	528
Einführung	528
Screening und Diagnostik psychosozialer Belastungen	529
Belastungsaspekte	531
Belastungsaspekte infolge der Behandlung bei gastrointestinalen Tumoren allgemein	531
Lebensqualität von Patienten mit kolorektalen Tumoren	532
Spezielle Belastungsaspekte beim Magenkarzinom	533
Spezielle Belastungsaspekte beim Pankreaskarzinom	534
Besonderheiten des familiären Darmkrebses	535
Was ist neu?	537
Was sollte beachtet werden?	537
 Autoren und Mitglieder der Projektgruppe	540
 Krebsberatungsstellen – Adressen im Großraum München	551
Beratungsstellen des Tumorzentrums München	551
Komplementärmedizinische Beratungsstellen des CCCM	552
Beratungsstelle zum Thema „Bewegung und Krebs“ des Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München	553
Psychoonkologische Beratungsstellen des CCCM	553
Beratungsstellen zum Thema „Ernährung bei Krebs“	554