

Inhalt

A	Grundlagen	1
1	Onkologische Therapieziele	1
1.1	Kurative Therapie	1
1.2	Adjuvante Therapie	1
1.3	Erhaltungstherapie.....	1
1.4	Neoadjuvante (= präoperative) Therapie	3
1.5	Additive (= ergänzende) Therapie.....	3
1.6	Palliative Therapie (palliative Chemo-/Strahlentherapie).....	3
1.7	Supportive (= unterstützende) Therapie.....	4
1.8	Symptomatische Therapie	4
1.9	Individualisierte Therapieansätze.....	4
1.10	Biomarker und molekular-pathologische Diagnostik	4
2	Behandlungsverfahren	8
2.1	Operative Therapie	9
2.1.1	Weitere onkologisch-chirurgische Prinzipien/Maßnahmen.....	9
2.2	Strahlentherapie	12
2.2.1	Physikalisches Prinzip	12
2.2.2	Biologische Wirkungen	12
2.2.3	Strahlensensibilität der Tumoren	13
2.2.4	Bestrahlungsformen	14
2.2.5	Nuklearmedizinische Verfahren	14
2.2.6	Strahlensensibilisierende Möglichkeiten (Radiosensitizer)	15
2.2.7	Nebenwirkungen der Strahlentherapie	15
2.3	Medikamentöse Tumorthерапie	16
2.3.1	Prinzipien der zytostatischen Chemotherapie	17
2.3.2	Monokemotherapy	19
2.3.3	Polychemotherapy	20
2.3.4	Zeitliche Abfolge der Polychemotherapy	20
2.3.5	Weitere Chemotherapieformen	22
2.3.6	Dosisintensivierte Chemotherapie und Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzellunterstützung.....	25
2.4	Stammzelltransplantation (Blut/Knochenmark)	26
2.4.1	Periphere Stammzelltransplantation (PBSCT, autolog/allogen)	26
2.4.2	Knochenmarktransplantation	28
2.5	Hyperthermiebehandlung.....	33
2.6	Intensivmedizin und Dialyse	34
2.7	Alternative Behandlungsverfahren mit nicht belegter Wirksamkeit.....	37

3	Wirkungs- und Resistenzmechanismen von Antitumortherapeutika	38
3.1	Wirkungsmechanismen von Antitumortherapeutika	38
3.2	Einteilung der antineoplastischen Substanzen	41
3.2.1	Klassische vs. zielgerichtete Tumortherapeutika	41
3.3	„Klassische“ Zytostatika – Substanzklassen	46
3.3.1	Alkylanzien	46
3.3.2	Antimetabolite	48
3.3.3	Inhibitoren des mikrotubulären Systems (Mitosehemmer/Spindelgifte) ..	50
3.3.4	Topoisomerase(TOP)-Hemmstoffe	51
3.3.5	Immunmodulatorisch wirkende Substanzen (IMiDs®)	53
3.3.6	Hormone, Hormonantagonisten und verwandte Verbindungen	54
3.3.7	Zytotoxische Zytokine	55
3.3.8	Sonstige	55
3.3.9	Weitere, nicht näher zuzuordnende, chemisch definierte Substanzen	56
3.4	Neuere Substanzklassen (Zulassung um die Jahrtausendwende)	57
3.4.1	Hemmstoffe von Proteasomen	57
3.4.2	Hemmstoffe der Histondesacetylase (HDACi)	57
3.4.3	DNS-Methyltransferaseinhibitoren – DNMTi	58
3.5	Monoklonale Antikörper	59
3.5.1	Allgemeines zu therapeutisch eingesetzten monoklonalen Antikörpern ..	59
3.5.2	Effektormechanismen	59
3.5.3	Weitere Effektormechanismen	61
3.6	Wirkprinzipien von moAK	61
3.6.1	Immunagonistische Antikörper – Syn.	
	Checkpointinhibitoren, Immunecheckpoint-Inhibitoren (ICI)	62
3.6.2	Zytotoxische T-Zellen und Immunecheckpoints	62
3.6.3	PD-1 – Programmed Cell Death Protein 1 und deren Liganden PD-L1/L2	63
3.6.4	Anti-PD-1- und Anti-PD-1L-Antikörper	64
3.7	Spezielle Fragestellungen	64
3.7.1	ICI in Kombination mit CTX?	64
3.7.2	Was ist mit der Kombination von ICI mit Glukokortikoiden?	64
3.8	Niedermolekulare Kinaseinhibitoren (nmKI)	67
3.9	Weitere therapeutische Angriffspunkte – Regulatorproteine und weitere Kinasen	71
3.9.1	Hemmstoffe Cyclin-abhängiger Kinasen (CDKi)	71
3.9.2	Hemmstoffe des Hedgehog-Signalpfads (SMO)	72
3.9.3	Hemmstoffe der Poly(ADP-ribose)-Polymerase (PARP-Inhibitoren)	73
3.9.4	Hemmstoffe von Regulatorproteinen – Bcl-2	74
3.9.5	Hemmstoffe der Isocitratdehydrogenase (IDH)	74
3.9.6	XPO = CRM1	75

3.10 Weitere Immunonkologika – nach ICIs	75
3.10.1 Hämatologie in Fahrt – von CAR-T-Zellen und TRUCKs, the living drugs	75
3.10.2 Verfahren und Wirkprinzip	76
3.10.3 Das TRUCK-Konzept	77
3.10.4 Wie kommen die Zellen in den Patienten?	78
3.11 Vakzinierung	78
3.11.1 Prophylaktische Vakzinierung	78
3.11.2 Therapeutische Vakzinierung	79
3.12 Wirkprinzip Antiangiogenese (mit moAK und nmKI)	80
3.13 Zur Namensgebung von Wirkstoffen („-inib“, „-tinib“, „-anib“, „-mab“, „-mub“)	81
3.14 Mechanismen der Zytostatikaresistenz	87
3.14.1 Kinetische Resistenz	87
3.14.2 Genetische Resistenz	88
3.14.3 Erworbenen Resistenz (Acquired Resistance)	88
3.14.4 Verminderter Arzneistofftransport durch die Zellmembran	88
3.14.5 Reduzierte intrazelluläre Stoffaktivierung	90
3.14.6 Veränderte oder erhöhte Menge intrazellulärer Zielmoleküle	90
3.14.7 Veränderte Menge extrazellulärer Zielmoleküle	91
3.14.8 Erhöhte intrazelluläre Entgiftung	91
3.14.9 Erhöhte Reparaturkapazität	97
3.14.10 Unterdrückung apoptotischer Signalwege	97
3.15 Resistzenzen gegen monoklonale Antikörper – non-Checkpoint-Inhibitoren	98
3.16 Resistzenzen gegen monoklonale Antikörper – speziell Checkpoint-Inhibitoren	99
3.16.1 Mechanismen intrinsischer Resistenz	99
3.16.2 Mechanismen extrinsischer Resistenz	101
3.16.3 Weitere Immunkontrollen nicht-CTLA4/PD-1/PD-L1	103
3.16.4 Enzyme und Mikrobiom	104
3.17 Überwindung der ICI-Resistzenzen?	105
3.17.1 Resistzenzen gegen CAR-T-Zellen	106
3.17.2 Überwindung der CAR-T-Zellresistzenzen?	109
4 Wechselwirkungen von Zytostatika mit anderen Arzneimitteln	111
4.1 Wechselwirkungen bei der Absorption	112
4.2 Wechselwirkungen bei der Verteilung	113
4.3 Wechselwirkungen beim Metabolismus	114
4.4 Wechselwirkungen bei der Ausscheidung	116
4.5 Wechselwirkungen an aktiven Transportsystemen	116
4.6 Spezifische Wechselwirkungen von klassischen Zytostatika	117
4.7 Spezifische Wechselwirkungen von neuen oralen Antitumortherapeutika	121
4.8 Umgang mit Wechselwirkungen	124

B Durchführung der Chemotherapie	126
1 Applikation von Zytostatika – Möglichkeiten und Hilfsmittel.....	126
1.1 Systemische Applikation	126
1.1.1 Intravenös	126
1.1.2 Intramuskulär/Subkutan.....	133
1.2 Orale Gabe.....	134
1.2.1 Einnahmezeitpunkte	136
1.2.2 Food-Effekte – Einfluss der Nahrung.....	137
1.2.3 Weitere Nahrungs- und Bioverfügbarkeitsphänomene	140
1.3 Lokoregionale Applikation	143
1.3.1 Intraarteriell.....	143
1.3.2 Chemosaturation/Chemofiltration	143
1.3.3 Intrapерitoneal.....	144
1.3.4 Hypertherme intraperitoneale CTX – HIPEC und PIPAC	144
1.3.5 Intrathorakal, intraventrikulär.....	145
1.3.6 Intravesikal	146
1.3.7 Topische Applikation auf die Haut	146
1.4 Abschließende Bemerkungen zu Infusionen	147
1.5 Applikation von Zytostatika unter pflegerischem Aspekt	149
1.5.1 Zentralvenöse Kathetersysteme	149
1.5.2 Implantierbare Systeme – venöses Portsysterm.....	152
1.5.3 Portsysterm anstechen	153
1.5.4 PICC-Line-Katheter	155
1.5.5 Pumpensysteme	155
2 Zubereitung von Zytostatika.....	157
2.1 Zubereitung.....	159
2.1.1 Räume	159
2.1.2 Sicherheitswerkbänke/Zytostatikawerkbänke	160
2.1.3 Persönliche Schutzausrüstung	161
2.1.4 Unbeabsichtigte Freisetzung von Zytostatika (Spillkit).....	163
2.2 Verpackung, Transport und Entsorgung.....	164
2.3 Pharmazeutische Aspekte der Herstellung und Applikation von Zytostatika	165
2.4 Kompatibilität/Inkompatibilität beim Zubereiten und Anwenden	166
2.5 Verabreichung von Zytostatika	168
2.6 Arbeitsschutzrechtliche Bestimmungen.....	172
2.6.1 Betriebsanweisung und mündliche Unterweisung	172
2.6.2 Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)	172
2.6.3 Behördlich und berufsgenossenschaftlich anerkannte Verfahren (BuBaV)	173
2.7 Die Durchführung der zytostatischen Therapie aus pflegerischer Sicht	173
2.7.1 Die Verantwortlichkeit des Pflegepersonals bei der Ausführung ärztlicher Tätigkeiten	174

3	Verhalten bei Paravasaten	175
3.1	Einteilung der Zytostatika in Irritanzien bzw. Vesikanzien	176
3.2	Klinischer Verlauf	185
3.3	Risikofaktoren für Paravasate	186
3.4	Risikominimierung und Präventionsmaßnahmen	187
3.5	Primäre Allgemeinmaßnahmen bei Extravasationen	188
3.6	Antidota	188
3.7	Substanzspezifische Maßnahmen	190
3.8	Zusammenfassung	192
C	Tumorassoziierte Komplikationen	196
1	Hirnmetastasen/Meningeosis carcinomatosa	196
1.1	Ätiologie	196
1.2	Symptomatik	196
1.3	Diagnostik	196
1.4	Therapie/Pflege	197
1.5	Prognose	198
2	Hyperkaliämie/Hypokaliämie	198
2.1	Definition	198
2.2	Pathophysiologie	198
2.3	Symptomatik	199
2.4	Diagnostik	199
2.5	Therapie/Pflege	199
3	Hyperkalzämie/Hypokalzämie	200
3.1	Definition	200
3.2	Pathophysiologie	200
3.3	Symptomatik	201
3.4	Diagnostik	201
3.5	Therapie/Pflege	201
3.6	Prognose	202
4	Hypernatriämie/Hyponatriämie	202
5	Paraneoplastische Erkrankungen	202
5.1	Definition	202
5.2	Paraneoplastische Hautveränderungen	203
5.3	Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH-Syndrom)	204
5.4	Paraneoplastisches Cushing-Syndrom	204
5.5	Paraneoplastische Hyperkalzämie	205
5.6	Lambert-Eaton-Syndrom	205
5.7	Paraneoplastische zerebelläre Degeneration	205
5.8	Polioenzephalopathie und Myelopathie	205
5.9	Paraneoplastische Polyneuropathien	206

5.10 Polymyositis und Dermatomyositis.....	206
5.11 Paraneoplastische Osteoarthropathie.....	207
6 Pathologische Fraktur.....	208
6.1 Definition	208
6.2 Pathophysiologie.....	208
6.3 Symptomatik.....	208
6.4 Diagnostik.....	208
6.5 Therapie/Pflege.....	209
6.6 Prognose	209
7 Querschnittsymptomatik.....	209
7.1 Ätiologie.....	209
7.2 Diagnostik.....	210
7.3 Therapie/Pflege.....	210
7.4 Komplikationen.....	211
8 Seröse Ergüsse	211
8.1 Definition und Pathophysiologie	211
8.2 Symptomatik.....	211
8.3 Diagnostik.....	212
8.4 Therapie/Pflege.....	212
9 Thrombosen und Embolien	213
9.1 Definition	213
9.2 Pathophysiologie.....	214
9.3 Symptomatik.....	214
9.4 Diagnostik.....	214
9.5 Therapie/Pflege.....	215
10 Vena-cava-Kompressionssyndrom und obere Einflussstauung	216
10.1 Definition und Pathophysiologie	216
10.2 Symptomatik.....	217
10.3 Diagnostik.....	217
10.4 Therapie/Pflege.....	217
11 Verbrauchskoagulopathie (= disseminierte intravasale Gerinnung)	218
11.1 Definition	218
11.2 Ätiologie.....	218
11.3 Pathophysiologie	218
11.4 Symptomatik.....	219
11.5 Diagnostik.....	219
11.6 Therapie/Pflege	219

D Nebenwirkungen/Organtoxizitäten und pflegerische Maßnahmen	221
1 Fatigue (tumorbedingt).....	221
1.1 Ursache	222
1.2 Symptome.....	222
1.3 Diagnostik.....	222
1.4 Interventionen	224
1.5 Steigerung der körperlichen Aktivität.....	224
1.6 Therapeutische Maßnahmen/Medikamente	225
1.7 Pflegeinterventionen	225
2 Gastrointestinale Toxizität	227
2.1 Ursache	227
2.2 Symptome.....	228
2.3 Diarröh durch zytostatische Chemotherapie oder Tyrosinkinase-Inhibitoren	228
2.3.1 Ursache	228
2.3.2 Symptome	228
2.3.3 Diagnostik.....	229
2.3.4 Therapeutische Interventionen	230
2.3.5 Pflegerische Maßnahmen	230
2.4 Gastritis und Ösophagitis.....	231
2.4.1 Ursache	231
2.4.2 Symptome	232
2.4.3 Diagnose	232
2.4.4 Therapeutische Interventionen	232
2.4.5 Pflegerische Maßnahmen	232
2.5 Stomatitis/Mukositis	233
2.5.1 Ursache	233
2.5.2 Präventive Maßnahmen	235
2.5.3 Diagnostik.....	236
2.5.4 Behandlung bei bestehender Stomatitis / Pflegerische Maßnahmen	237
2.6 Xerostomie	242
2.6.1 Ursache	242
2.6.2 Symptome	242
2.6.3 Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen	242
2.7 Seltene gastrointestinale Toxizitäten.....	243
3 Gonadale Toxizität (Keimdrüsenschädigung).....	243
3.1 Ursache	243
3.2 Prävention und Therapie	244
3.3 Mutagenität und Teratogenität	244

4	Hämatologische Toxizitäten.....	245
4.1	Allgemeine Grundlagen der Knochenmarkdepression.....	245
4.1.1	Diagnostik.....	245
4.1.2	Ursache	245
4.1.3	Symptome	246
4.2	Anämie	246
4.2.1	Diagnostik.....	246
4.2.2	Ursache	246
4.2.3	Symptome	247
4.2.4	Therapeutische Interventionen	247
4.2.5	Pflegerische Maßnahmen	248
4.3	Leukozytopenie (= Leukopenie)	249
4.3.1	Diagnostik.....	249
4.3.2	Symptome	249
4.3.3	Therapeutische Interventionen	250
4.3.4	Pflegerische Maßnahmen	251
4.4	Thrombozytopenie (=Thrombopenie)	252
4.4.1	Diagnostik.....	252
4.4.2	Ursachen	253
4.4.3	Symptome	253
4.4.4	Therapeutische Interventionen	253
4.4.5	Pflegerische Maßnahmen	254
5	Hepatotoxizität.....	257
5.1	Ursache	257
5.2	Symptome.....	257
5.3	Diagnostik.....	257
5.4	Therapie	257
6	Immunologische Toxizität (Allergien, Hypersensitivitätsreaktionen).....	258
6.1	Ursache	258
6.2	Symptome	259
6.3	Therapeutische Interventionen.....	259
6.4	Pflegerische Maßnahmen	260
7	Kardiotoxizität.....	261
7.1	Ursache	261
7.2	Symptome.....	262
7.3	Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen	263
8	Kieferknochennekrose	263
8.1	Ursache	264
8.2	Symptome.....	264
8.3	Diagnostik	264
8.4	Therapie	264

9	Medikamenteninduziertes Fieber.....	265
9.1	Ursache	265
9.2	Therapeutische Interventionen.....	265
10	Nebenwirkungen einer Kortikosteroidbehandlung	266
10.1	Hautveränderungen	266
10.2	Störungen im Glukosestoffwechsel	266
10.3	Hypertonie	267
10.4	Osteoporose	267
10.5	Veränderungen im Protein- und Fettstoffwechsel	267
10.6	Leukozytose	268
10.7	Weitere Nebenwirkungen.....	268
11	Neurotoxizität.....	268
11.1	Ursache	268
11.2	Symptome	269
11.3	Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen	269
11.4	Pflegerische Maßnahmen aus dem komplementärmedizinischen Bereich ..	270
12	Pulmonale Toxizität	271
12.1	Ursache	271
12.2	Symptome	272
12.3	Diagnostik	272
12.4	Therapie	272
13	Renale Toxizität	272
13.1	Ursache	272
13.2	Symptome	273
13.3	Diagnostik	273
13.4	Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen	273
14	Toxizität von Haut und Hautanhängsgebilden.....	274
14.1	Akne/Rash	274
14.1.1	Ursache	274
14.1.2	Symptome	274
14.1.3	Therapie	274
14.2	Alopezie	275
14.2.1	Ursache	275
14.2.2	Therapeutische Interventionen	275
14.2.3	Pflegerische Maßnahmen	275
14.3	Hand-Fuß-Syndrom	276
14.3.1	Ursache	276
14.3.2	Symptome	276
14.3.3	Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen.....	277

14.4 Hyperpigmentation	277
14.4.1 Ursache	277
14.4.2 Symptome	277
14.4.3 Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen.....	277
14.5 Nagelveränderungen	277
14.5.1 Ursache	278
14.5.2 Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen.....	278
14.6 Photosensitivität.....	278
14.6.1 Ursache	278
14.6.2 Symptome	278
14.6.3 Therapeutische/Pflegerische Maßnahmen.....	279
15 Schädigung von Sinnesorganen	279
15.1 Ototoxizität	279
15.2 Gustatorische Schädigungen	279
15.3 Ophthalmologische Toxizität	280
16 Thyreotoxizität	281
16.1 Ursache	281
16.2 Symptome.....	281
16.3 Diagnostik	281
16.4 Therapie	281
17 Tumolysesyndrom	282
17.1 Ursache	282
17.2 Symptome	282
17.3 Diagnostik	282
17.4 Therapie	283
17.5 Prognose	283
18 Übelkeit und Erbrechen (CINE).....	283
18.1 Ursache	284
18.2 Therapeutische Interventionen	286
18.3 Pflegerische Maßnahmen	288
18.4 Patienteninformation und Beratung	289
18.5 Assessment / Erfassen und Beurteilen.....	290
18.6 Pflegerische unterstützende Maßnahmen/Interventionen	291
19 Spezielle Nebenwirkungen bei immunonkologischen Therapien	292
19.1 irAEs – immune related Adverse Events, nicht hämatologisch	292
19.1.1 Hauttoxizität immunonkologischer Therapien	293
19.1.2 Intestinale Toxizität immunonkologischer Therapien	293
19.1.3 Hepatotoxizität immunonkologischer Therapien	294
19.1.4 Endokrinologische Toxizitäten	294
19.1.5 Pneumonitis	295
19.1.6 Myokarditis und kardiale Ereignisse	295

19.1.7 Immunogene Pankreatitis	296
19.1.8 Nephritis und Niereninsuffizienz	296
19.1.9 Neurologische Toxizitäten	297
19.1.10 Myositis	297
19.2 Hämatologische irAEs (hem-irAEs)	297
19.3 Fortführung der Immuntherapie nach toxisitätsbedingter Unterbrechung	298
19.4 Einfluss einer Steroidtherapie auf die onkologische Prognose	299
19.5 Glukokortikoide im Rahmen der Antimetabolien bei Kombinationstherapien von ICI mit konventioneller CTX	299
20 Dokumentationsbogen.....	300
20.1 Common Terminology Criteria for Adverse Events (NCI-CTCAE) Version 5.0..	300
20.2 Allgemeine Terminologie und Merkmale unerwünschter Ereignisse	301
20.3 Patient-Reported Outcomes version of the Common Terminology Criteria for Adverse Events (PRO-CTCAE™).....	301
20.4 Patiententagebuch und mehr als App	302
E Schmerz.....	303
1 Therapeutische Interventionen	303
2 Pflegerische Maßnahmen	308
2.1 Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“.....	308
2.1.1 Zielsetzung des Schmerzmanagements.....	309
2.1.2 Begründung.....	309
2.1.3 Fünf Aufgabenkomplexe der Pflege	309
2.1.4 Konzept der stabilen oder instabilen Schmerzsituation	310
3 Schmerzerfassung (Assessment)	311
4 Durchführung der medikamentösen Therapie	311
5 Nicht medikamentöse Schmerztherapie.....	312
6 Information, Schulung und Beratung von Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen	314
6.1 Häusliche Versorgung von Menschen mit Schmerzen.....	315
F Ernährungstherapie bei Tumorpatienten	317
1 Begriffsdefinitionen und Zahlen	317
2 Screening des Ernährungsstatus	318
3 Empfehlungen zum Lebensstil	319
4 Nahrungsergänzungsmittel	319
5 Krebsdiäten	320
6 Ernährungsberatung vs. Ernährungstherapie	320
6.1 Beantragung einer Ernährungstherapie	320
6.2 Ernährungstherapie bei ungewollter Gewichtsabnahme	321
6.2.1 Arten von Trinknahrungen	322
6.2.2 Verordnungsfähigkeit von Trinknahrung	322
6.3 Ernährungstherapie bei therapiebedingten Nebenwirkungen	323

7	Gewichtsveränderungen und weitere Symptome.....	323
7.1	Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit	324
7.2	Verstopfung.....	324
7.3	Durchfall.....	324
7.4	Blähungen.....	324
7.5	Übelkeit und Erbrechen	325
7.6	Entzündungen im Mund- und Rachenraum (Mukositis)	325
7.7	Geschmacksveränderungen	325
8	Ernährung in der palliativen Phase	325
8.1	Krankheitsphasen in der Palliativsituation	325
8.2	Gezielte Symptomlinderung in der terminalen Phase	326
G	Gesprächsführung im onkologischen Alltag	330
1	Sprache als Mittel zum Ziel.....	330
1.1	Kommunikation als Instrument	331
1.2	Die Sprache des Körpers	331
1.3	Worte schaffen Wirklichkeiten.....	333
2	Methoden, Techniken und Tipps für das Patientengespräch	334
2.1	Balance in der Gesprächsführung – Führung übernehmen und abgeben	335
2.2	Gesprächsstruktur vermittelt Haltung	336
3	Bewusste Kommunikation	338
4	Arzt- und Patientengespräche	339
4.1	Aufklärungsgespräch	339
4.2	Stationsvisite / Onkologische Sprechstunde	341
4.3	Therapieabschlussgespräch	341
4.4	Patientenerklärung	342
H	Soziale Arbeit in der Onkologie	344
1	Aktuelle Situation	344
2	Geschichte der Sozialen Arbeit in der Onkologie.....	344
3	Soziale Auswirkungen einer onkologischen Erkrankung.....	345
3.1	Erstdiagnose und Erstbehandlung	346
3.2	Wiederauftreten der Erkrankung / Rezidiv.....	348
3.3	Palliative Phase	349
4	Methoden der Sozialen Arbeit in der Onkologie	350
4.1	Beratung	350
4.2	Casemanagement	350
4.3	Krisenintervention.....	351
4.4	Empowerment	351
5	Wo gibt es Unterstützung?.....	351
5.1	Ansprechpartner	351
5.2	Nützliche Adressen	352

I Psychosoziale Onkologie (Psychoonkologie).....	353
1 Psychoonkologie im Nationalen Krebsplan, in Zertifizierungskriterien und Leitlinien	354
2 Krebs in Deutschland	355
3 Leben mit Krebs.....	355
4 Belastungen und Betreuungsbedarf.....	357
5 Psychoonkologische Unterstützung	360
6 Hämatopoetische Stammzelltransplantation – psychosoziale Aspekte	364
7 Pflegende erkennen psychosozialen Betreuungsbedarf	367
8 Möglichkeiten der Selbsthilfe.....	368
J Ethische Grundlagen der onkologischen Versorgung.....	371
1 Ethik (in) der Medizin – Ethik (in) der Pflege.....	371
2 Formen ethischer Reflexion	372
3 Ethische Grundbegriffe (Prinzipien)	373
4 Autonomie (von Patientinnen und Patienten) als höchstes Prinzip?	374
5 Patientenverfügung	375
6 Person – Sprache – Kultur (anthropologische Grundlagen)	376
K Palliative Care und Hospizarbeit.....	379
1 Definition und Geschichte	379
2 Das Konzept des Total Pain	380
3 Ziele und Prinzipien der Palliative Care und der Hospizbegleitung	381
4 Strukturen, gesetzliche Anforderungen und Rahmenbedingungen der Palliativversorgung in Deutschland	382
5 Kurativ oder Palliativ?	383
5.1 Wann ist ein onkologischer Patient ein Palliativpatient?	383
5.2 Häufige Symptome von Palliativpatienten in der letzten Lebensphase	384
L Spiritualität im Gesundheitswesen	388
1 Spirituelle Anamnese erheben: SPIR	388
2 Spirituelle Praxis im Arbeitsalltag	389
2.1 Rahmenbedingungen und Aufgabe spiritueller Praxis	389
2.2 Spiritualität im Kontakt	389
3 Spirituelle Belastungsreaktionen	390
4 Gesundheitsfördernde Funktionen der Spiritualität und Religion?	390
4.1 Entspannungsreaktion	390
4.2 Wirksamkeit von Spiritualität und Religion	391
5 Spirituelle Bedürfnisse und Seelsorge bei Sterbenden	391

M Trauer und Bestattung	393
1 Vorgehen unmittelbar nach dem Versterben des Patienten oder der Patientin.....	393
2 Trauerwege gestalten.....	393
3 Leitfaden für die psychische Erste Hilfe bei trauernden Kindern: WINNETOU	394
4 Bestattung – traditionell geprägtes Ritual oder individuelle Gestaltung?	395
5 Bestattung im multikulturellen Kontext.....	395
5.1 Bestattung konkret	395
5.2 Was ist bei einem Sterbefall zu tun?	396
N Zytostatika.....	398
1 Lösungs- und Applikationsvorschriften für Zytostatika/parenterale Antitumortherapie	398
2 Klassifikation von akuten Nebenwirkungen inklusive Laborabnormalitäten	430
3 Tabellarische Übersicht über wichtige Nebenwirkungen von Zytostatika	430
3.1 Grad der Toxizität (im therapeutischen Bereich)	430
3.2 Emetogene Potenz	431
O Anhang	468
1 Klassifikation des Allgemeinzustandes eines Tumorpatienten	468
2 Abkürzungen in der Onkologie.....	469
3 Glossar	474
4 Standardliteratur für Pflege	483
5 Adressen und Websites	483
6 Bildnachweis.....	484