

Petru · Jonat
Fink · Köchli



Praxisbuch Gynäkologische Onkologie

2. Auflage

 Springer

Petru · Jonat
Fink · Köchli



Praxisbuch Gynäkologische Onkologie

2. Auflage

 Springer

Edgar Petru (Hrsg.)

Walter Jonat (Hrsg.)

Daniel Fink (Hrsg.)

Ossi Köchli (Hrsg.)

Praxisbuch Gynäkologische Onkologie

2., vollständig überarbeitete Auflage

Edgar Petru (Hrsg.)
Walter Jonat (Hrsg.)
Daniel Fink (Hrsg.)
Ossi Köchli (Hrsg.)

Praxisbuch Gynäkologische Onkologie

Mit 59 Abbildungen, einer Farbtafel mit 31 Abbildungen
und 119 Tabellen

Prof. Dr. med. Edgar Petru

Geburtshilflich-gynäkologische
Universitätsklinik für Frauenheilkunde und
Geburtshilfe der Medizinischen Universität Graz
Auenbruggerplatz 14
8036 Graz
Österreich

Prof. Dr. med. Walter Jonat

Universitätsfrauenklinik Schleswig-Holstein
Campus Kiel
Michaelisstraße 16
24105 Kiel

Prof. Dr. med. Daniel Fink

Universitätsspital Zürich
Klinik für Gynäkologie
Frauenklinikstrasse 10
8091 Zürich
Schweiz

Prof. Dr. med. Ossi Köchli

Privatklinik Zürich-Bethanien
Gynäkologisch-onkologisches Ambulatorium
Gynäkologisch-onkologische Praxis
und Brustzentrum
Rämistrasse 35
8001 Zürich
Schweiz

ISBN-13 978-3-540-78326-8 Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag

springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2009

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. sc. hum. Sabine Höschele, Heidelberg
Projektmanagement: Dipl.-Biol. Ute Meyer-Krauß, Heidelberg
Layout und Einbandgestaltung: deblik Berlin
Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

SPIN: 12086832

Gedruckt auf säurefreiem Papier 2111 – 5 4 3 2 1 0

Vorwort zur zweiten Auflage

Die erste Auflage des *Praxisbuch Gynäkologische Onkologie* hat große Verbreitung gefunden. Folglich wird bei der zweiten Auflage das enthaltene Gesamtkonzept beibehalten.

Neben einer eingehenden Überarbeitung aller Kapitel wird der „Intraperitonealen Chemotherapie beim Ovarialkarzinom“ ein eigenständiges Forum gewidmet. Im Praxisalltag erweist sich der Umgang mit dem Karzinosarkom des Uterus oft als schwierig. Dieser Bereich sollte differenziert betrachtet werden, da sich das Karzinosarkom klinisch weder unter dem Endometriumkarzinom noch unter den Sarkomen sinnvoll einordnen lässt. Deshalb haben wir dieser Tumorentität in einem neu aufgenommenen Kapitel den entsprechenden Platz eingeräumt.

Im Anhang werden die klinisch relevantesten Chemotherapieschemata gesondert gelistet, was deren Umsetzung durch einen raschen Überblick erleichtern sollte.

Die Herausgeber danken den Mitarbeitern des Springer-Verlags, allen voran Frau Ute Meyer-Krauß und Frau Dr. Sabine Höschele. Ihre große Erfahrung und effektive Begleitung haben das Buchprojekt wesentlich mitgetragen.

Die Herausgeber wünschen sich, dass diese zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage bei den Lesern eine ähnlich breite Akzeptanz finden wird wie die erste. Möge das Buch vielen Interessierten in ihrer klinischen Arbeit eine wertvolle Unterstützung sein.

Graz, Kiel und Zürich,
im November 2008

*Edgar Petru, Walter Jonat,
Daniel Fink, Ossi Köchli*

Vorwort zur ersten Auflage

Das vorliegende Buchprojekt entstand vor dem Hintergrund, ein knapp gefasstes und dennoch möglichst vollständiges, praxisrelevantes Handbuch der Gynäkologischen Onkologie zu erstellen, das vom Anwender für Fragestellungen des klinischen Alltags herangezogen werden kann. Es stellt das Ergebnis eines »Dreiländerprojekts« der Herausgeber in Graz, Kiel und Zürich dar. Die Herausgeber und Autoren der einzelnen Kapitel haben sich um eine einheitliche Darstellung bemüht, ebenso wurde besonderer Wert darauf gelegt, sich an Standards in Diagnostik und Therapie zu orientieren und diese auch hervorzuheben. Bei unklaren und kontroversen Themen der Gynäkologischen Onkologie haben die Autoren eine klinische Gewichtung bzw. Bewertung vorgenommen, um dem Leser eine kritische Bewusstseinsbildung zu ermöglichen.

Das »Praxisbuch Gynäkologische Onkologie« richtet sich an alle Gynäkologinnen und Gynäkologen in der Klinik, v. a. in der fakultativen bzw. obligatorischen Weiterbildung Gynäkologische Onkologie, an niedergelassene Frauenärzte und Internisten sowie Allgemeinmediziner und interessierte Studierende bzw. Pflegepersonen. Bei der Erstellung des Buches wurde insbesondere auf Klarheit und Übersichtlichkeit des wesentlichen praktischen Wissens geachtet. Die Herausgeber haben zusätzlich die Ernährungsberatung bei Tumorkranken, die Schmerztherapie, psychologische Betreuung Krebskranker, Sexualität und komplementären Maßnahmen als praxisrelevante Themen in das aktuelle Buchprojekt integriert.

Für die Überlassung einiger verwendeter Abbildungen danken die Herausgeber Herrn Univ. Prof. Dr. Hellmuth Pickel, Univ. Frauenklinik Graz. Ohne den hervorragenden und unermüdlichen kontinuierlichen persönlichen Einsatz des Teams vom Springer Medizin Verlag, insbesondere von Frau Elisabeth Narciß, Frau Ute Meyer-Krauß und Frau Lindrun Weber, hätte – trotz bester Vorsätze der Herausgeber – dieses Buchprojekt nie realisiert werden können. Dafür danken wir ihnen sehr. Ebenso soll die ausgezeichnete Arbeit vom Fotosatz-Service Köhler und Herrn Peter Grumbach Erwähnung finden.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern des »Praxisbuches Gynäkologische Onkologie«, dass es als unentbehrliches Standardwerk für die praktische Umsetzung im klinischen Alltag ein wertvoller Begleiter sein wird.

Graz, Kiel und Zürich,
im Juni 2005

*Edgar Petru, Walter Jonat,
Daniel Fink, Ossi Köchli*

*Unseren Frauen und Kindern gewidmet
für deren Geduld, Verständnis
und kontinuierliche Unterstützung unserer Arbeit.
Für
Claudia, Katharina und Christina
Barbara
Sibylle und Aline
Jutta, Gian-Luca und Nicolas*

Inhaltsverzeichnis

1	Maligne Tumoren der Mamma	1	2	Maligne epitheliale Tumoren des Corpus uteri (ausschließlich des Karzinosarkoms)	33
1.1	Häufigkeit, Altersverteilung, Lokalisation	3	2.1	Häufigkeit, Altersverteilung	35
1.2	Risikofaktoren	3	2.2	Risikofaktoren	35
1.2.1	Hormonersatztherapie	3	2.2.1	Risikofaktoren für den östrogenabhängigen Typ 1 des Endometriumkarzinoms	35
1.3	Früherkennungsmaßnahmen und primäre Prävention	3	2.3	Screening, Früherkennung	36
1.3.1	Früherkennung bei durchschnittlichem Risiko entsprechend der S3-Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung	3	2.4	Tumorausbreitung	37
1.3.2	Früherkennung und primäre Prävention bei erhöhtem Erkrankungsrisiko	4	2.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	37
1.3.3	Phytoöstrogene in der primären Prävention des Mammakarzinoms	4	2.6	Histopathologie und Prognosefaktoren	39
1.4	Klinische Symptome	5	2.6.1	Endometriumhyperplasie	39
1.5	Diagnostik	6	2.6.2	Endometriumkarzinom	39
1.6	Pathomorphologie des Mammakarzinoms, Prognosefaktoren und prädiktive Parameter als klinische Hilfestellung	7	2.7	Stadieneinteilung und Prognose	41
1.7	Präinvasive Karzinome	10	2.8	Operative Therapie	42
1.7.1	Duktales Carcinoma in situ (DCIS)	10	2.8.1	Zervixbefall	42
1.7.2	Lobuläres Carcinoma in situ (LCIS)	12	2.8.2	Lymphonodektomie	42
1.8	Adjuvante Therapie des histologisch gesicherten Mammakarzinoms	12	2.8.3	Vaginalbefall	43
1.8.1	Operative Therapie	13	2.8.4	Operationen bei Blasen- bzw. Rektumeinbruch, Fernmetastasen	44
1.8.2	Strahlentherapie	16	2.8.5	Laparoskopische Operation	44
1.8.3	Systemische adjuvante oder neoadjuvante Therapie des Mammakarzinoms	16	2.9	Radiotherapie	44
1.9	Nachsorge	20	2.9.1	Alleinige Radiotherapie	44
1.9.1	Früherkennung von lokoregionären oder intramammären Rezidiven und Fernmetastasen	20	2.9.2	Adjuvante, postoperative Radiotherapie	44
1.9.2	Diagnose und Therapie von Folgen und Nebenwirkungen der vorausgegangenen Behandlung	20	2.10	Systemische Therapie	47
1.10	Diagnostik und Therapie von Lokalrezidiven	21	2.10.1	Hormontherapie beim fortgeschrittenen oder rezidivierenden Endometriumkarzinom	47
1.10.1	Häufigkeit und Prognose von Lokalrezidiven	21	2.10.2	Adjuvante Hormontherapie beim frühen Endometriumkarzinom	47
1.10.2	Diagnostik bei Verdacht auf Lokalrezidiv	22	2.10.3	Chemotherapie beim fortgeschrittenen oder rezidivierenden Endometriumkarzinom	47
1.10.3	Therapie des Lokalrezidivs	22	2.10.4	Adjuvante Chemotherapie	48
1.11	Diagnostik und Therapie von Fernmetastasen	22	2.11	Nachsorge	49
1.11.1	Diagnostik bei Verdacht auf Fernmetastasen	22	Zusammenfassung	50	
1.11.2	Therapie bei Fernmetastasen	23	Literatur	50	
1.12	Mammakarzinom in der Schwangerschaft	27	3	Karzinosarkome des Uterus	
Zusammenfassung	28	3.1	Maligne Müller-Mischtumoren des Uterus, Maligne mesodermale Mischtumoren, Maligne gemischte mesenchymale Tumoren (MMMT)	53	
Literatur	29	3.1	Häufigkeit, Altersverteilung	54	
		3.2	Histopathologie und Prognosefaktoren	54	
		3.3	Risikofaktoren	54	
		3.4	Symptome	54	

3.5	Tumorausbreitung	55	5.4	Tumorausbreitung	72
3.6	Diagnosestellung und präoperatives Staging	55	5.5	Diagnosestellung, präoperatives/ prätherapeutisches Staging	72
3.7	Stadieneinteilung	55	5.6	Stadieneinteilung, stadienabhängige Häufigkeitsverteilung und Überlebensraten	72
3.8	Operative Therapie	55	5.7	Prognosefaktoren	76
3.8.1	Karzinosarkom	55	5.8	Operative Therapien	76
3.8.2	Adenosarkom	55	5.8.1	Konisation, Schlingenexzision, Elektrokonisation oder Laserkonisation	76
3.9	Radiotherapie	55	5.8.2	Lokal ablativ-destruierende Verfahren: Portioabschabung, Portioringbiopsie, Kryotherapie, Laservaporisation, Elektrokoagulation	76
3.10	Chemotherapie	56	5.8.3	Radikale abdominelle Hysterektomie	76
3.10.1	Karzinosarkom	56	5.8.4	Parametriumresektion	77
3.10.2	Adenosarkom	57	5.8.5	Pelvine Lymphadenektomie	78
3.11	Nachsorge	57	5.8.6	Paraaortale Lymphadenektomie	78
3.11.1	Karzinosarkom	57	5.8.7	Wächterlymphknotenbiopsie (Sentinel-Lymphknotenbiopsie)	79
3.11.2	Adenosarkom	57	5.8.8	Adnexextirpation	79
	Zusammenfassung	57	5.8.9	Nachoperation bei klinisch okkultem Zervixkarzinom und Zustand nach einfacher Hysterektomie	79
	Literatur	57	5.8.10	Laparoskopische Lymphadenektomie und radikale Trachelektomie nach Dargent	79
4	Maligne, nichtepitheliale Tumoren des Corpus uteri (ausschließlich des Karzinosarkoms)	59	5.8.11	Laparoskopische Lymphadenektomie mit radikaler vaginaler Hysterektomie nach Schauta	80
4.1	Häufigkeit, Altersverteilung	60	5.8.12	Laparoskopisches Staging beim fortgeschrittenen Zervixkarzinom	80
4.2	Risikofaktoren	60	5.8.13	Sekundäre radikale Hysterektomie nach primärer neoadjuvanter Chemotherapie	80
4.3	Tumorausbreitung	60	5.8.14	Exenteration	80
4.4	Diagnosestellung und präoperatives Staging	60	5.8.15	Sekundäres operatives Staging nach definitiver Radiochemotherapie im Stadium Ib2-IVa	80
4.5	Stadieneinteilung	60	5.9	Histopathologie	80
4.6	Histopathologie und Prognosefaktoren	60	5.10	Chemotherapie	82
4.7	Operative Therapie	62	5.10.1	Primäre Radiochemotherapie	82
4.7.1	Leiomyosarkom	62	5.10.2	Adjuvante Radiochemotherapie	82
4.7.2	Endometriales Stromasarkom (ESS)	62	5.10.3	Neoadjuvante Chemotherapie	82
4.8	Radiotherapie	62	5.10.4	Adjuvante Chemotherapie	82
4.9	Hormontherapie	63	5.10.5	Palliative Chemotherapie	82
4.10	Chemotherapie	63	5.10.6	Chemotherapie des Adenokarzinoms	83
4.10.1	Leiomyosarkom	63	5.11	Hormontherapie, antihormonelle Therapie	84
4.10.2	Endometriales Stromasarkom	63	5.11.1	Hormonsubstitution nach Zervixkarzinom	84
4.11	Nachsorge	64	5.12	Immuntherapie	84
	Zusammenfassung	64	5.12.1	Imiquimod	84
	Literatur	64			
5	Maligne Tumoren der Cervix uteri	67			
5.1	Häufigkeit, Altersverteilung	69			
5.2	Risikofaktoren	69			
5.2.1	HPV-Infektion	69			
5.2.2	Weitere Risikofaktoren	69			
5.3	Screening, Früherkennung	69			
5.3.1	Zytologie	69			
5.3.2	Kolposkopie	70			
5.3.3	HPV-Test der Zervix	71			

5.12.2	Therapie der HPV-Infektion	84	6.9	Histopathologie	113
5.12.3	HPV-Impfstoff als Prophylaxe	84	6.9.1	Borderline-Tumoren (BOT) des Ovars	113
5.13	Radiotherapie und Radiochemotherapie	85	6.9.2	Invasive epitheliale Malignome des Ovars	114
5.13.1	Prätherapeutisches Staging	85	6.9.3	Karzinosarkome des Ovars (maligne mesodermale Müller-Mischtumoren: MMMT)	114
5.13.2	Radiotherapieplanung und Durchführung	85	6.9.4	Metastatische Tumoren im Ovar (sog. Krukenberg-Tumoren)	115
5.13.3	Brachytherapie	86	6.10	Chemotherapie	115
5.13.4	Prognosefaktoren des Zervixkarzinoms unter definitiver Radiotherapie bzw. Radiochemotherapie	88	6.10.1	Adjuvante Chemotherapie	115
5.13.5	Komplikationen der Radiotherapie	88	6.10.2	Neoadjuvante Chemotherapie	116
5.13.6	Palliative Radiotherapie	88	6.10.3	Chemotherapie beim platin sensitiven Rezidiv des Ovarialkarzinoms (Zweite und weitere Linien)	117
5.13.7	Primäre, definitive Radiochemotherapie	89	6.10.4	Chemotherapie beim platinrefraktären/platinresistenten Rezidiv des Ovarialkarzinoms	117
5.13.8	Adjuvante Radiotherapie	90	6.10.5	Intraperitoneale Chemotherapie	117
5.13.9	Adjuvante Radiochemotherapie	90	6.10.6	Hochdosischemotherapie	117
5.14	Nachsorge	90	6.11	Hormontherapie, antihormonelle Therapie	117
5.14.1	CIN III	90	6.11.1	Hormonsubstitution nach Ovarialkarzinom	117
5.14.2	Invasives Karzinom	91	6.12	Immuntherapie	118
5.15	Rezidive, Metastasen	91	6.13	Angiogenese-Hemmung mit Bevacizumab	119
5.15.1	Rezidiv-/Metastasendiagnostik	91	6.14	Anti-EGFR-Therapie	119
5.15.2	Lokalisation und Diagnostik von Rezidiven oder Metastasen des Zervixkarzinoms	91	6.15	Radiotherapie	119
5.15.3	Palliative Therapieoptionen beim Rezidiv oder bei Metastasen des Zervixkarzinoms	93	6.15.1	Adjuvante Radiotherapie	119
5.16	Zervixkarzinom in der Schwangerschaft	94	6.15.2	Konsolidierungsradiotherapie nach adjuvanter Chemotherapie	119
	Zusammenfassung	94	6.15.3	Palliative Radiotherapie	119
	Literatur	94	6.16	Nachsorge	119
6	Maligne epitheliale Tumoren des Ovars	97	6.17	Rezidive, Metastasen	119
6.1	Häufigkeit, Altersverteilung	99	6.18	Familiäres Ovarialkarzinom/ Mammakarzinom	122
6.2	Risikofaktoren	99	6.19	Ovarialkarzinom in der Schwangerschaft	123
6.3	Screening, Früherkennung	99		Zusammenfassung	123
6.4	Tumorausbreitung	100		Literatur	124
6.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	100	7	Intraperitoneale (i.p.) Chemotherapie in der Behandlung des Ovarial- und Tubenkarzinoms	125
6.6	Stadieneinteilung, stadienabhängige Häufigkeitsverteilung und Überlebensraten	101	7.1	Prinzipien der intraperitonealen Chemotherapie	126
6.7	Prognosefaktoren	101	7.2	Indikation zur intraperitonealen Chemotherapie	127
6.8	Operative Therapie	101	7.3	Welche Zytostatika können intraperitoneal verabreicht werden?	127
6.8.1	Operative Therapie von Borderline-Tumoren des Ovars	106	7.4	Voraussetzungen zur Verabreichung der intraperitonealen Therapie	127
6.8.2	Operative Therapie des invasiven Ovarialkarzinoms	106			
6.8.3	Definition verschiedener Operationsarten beim Ovarialkarzinom	110			
6.8.4	Lymphadenektomie	111			
6.8.5	Fertilitätserhaltende Operation	112			
6.8.6	Komplikationen der Primäroperation des Ovarialkarzinoms	113			

7.5	Kathetersystem und dessen Implantation	127	10	Maligne Tumoren der Vagina	147
7.5.1	Wahl des Port-Systems	127	10.1	Häufigkeit, Altersverteilung	149
7.5.2	Port-Implantation	128	10.2	Risikofaktoren	149
7.5.3	Anstechen des Kathetersystems	128	10.3	Screening, Früherkennung	149
7.6	Intraperitoneales Chemotherapieschema	128	10.4	Tumorausbreitung	149
7.7	Nebenwirkungen	128	10.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	149
7.8	Zukunftsaspekte	130	10.6	Stadieneinteilung und 5-Jahres-Überleben in Abhängigkeit vom Tumorstadium	150
	Zusammenfassung	130	10.7	Prognosefaktoren	150
	Literatur	131	10.8	Operative Therapie	151
8	Maligne nichtepitheliale Tumoren des Ovars	133	10.8.1	Operative Therapie der vaginalen intraepithelialen Neoplasie (VAIN)	151
8.1	Häufigkeit	134	10.8.2	Operative Therapie invasiver Karzinome der Vagina	152
8.2	Keimzelltumoren	134	10.8.3	Operative Therapie beim endodermalen Sinustumor der Vagina	153
8.2.1	Klassifikation von Keimzelltumoren des Ovars	134	10.8.4	Operative Therapie bei Sarkomen der Vagina	153
8.2.2	Dysgerminom	135	10.8.5	Operative Therapie beim primären Melanom der Vagina	153
8.2.3	Nichtdysgerminale Keimzelltumoren	137	10.8.6	Exenteration	153
8.3	Keimstrang-Stroma-Tumoren	138	10.9	Histologie	154
8.3.1	Klassifikation von Keimstrang-Stroma-Tumoren des Ovars	138	10.10	Chemotherapie	154
8.3.2	Granulosazelltumor des Ovars	138	10.10.1	Lokale Chemotherapie bei der vaginalen intraepithelialen Neoplasie (VAIN)	154
8.3.3	Thekom	139	10.10.2	Chemotherapie invasiver Karzinome der Vagina	154
8.3.4	Sertoli-Zelltumoren	140	10.10.3	Chemotherapie beim endodermalen Sinustumor der Vagina	154
8.3.5	Leydig-Zelltumoren	140	10.10.4	Chemotherapie bei Sarkomen der Vagina	155
8.3.6	Sertoli-Leydig-Zelltumor (Androblastom)	140	10.10.5	Chemotherapie bei Melanomen der Vagina	155
8.3.7	Gynandroblastom	140	10.11	Hormontherapie, antihormonelle Therapie	155
	Zusammenfassung	140	10.12	Immuntherapie	155
	Literatur	141	10.13	Radiotherapie	155
9	Metastatische Tumoren im Ovar	143	10.13.1	Teletherapie (externe Radiotherapie) des Beckens	155
9.1	Häufigkeit, Altersverteilung	144	10.13.2	Brachytherapie (Kontaktstrahlentherapie)	156
9.2	Risikofaktoren	144	10.13.3	Kombination von Teletherapie und Brachytherapie	156
9.3	Screening, Früherkennung	144	10.13.4	Radiochemotherapie	156
9.4	Tumorausbreitung	144	10.13.5	Strahlentherapie bei Sarkomen der Vagina	156
9.5	Diagnosestellung, präoperatives/prätherapeutisches Staging	144	10.13.6	Strahlentherapie bei Melanomen der Vagina	156
9.6	Stadieneinteilung, Überlebensraten	144	10.13.7	Nebenwirkungen der Strahlentherapie	156
9.7	Prognosefaktoren	145	10.14	Nachsorge	156
9.8	Operative Therapie	145	10.14.1	VAIN	157
9.9	Histopathologie	145	10.14.2	Invasives Vaginalkarzinom	157
9.10	Chemotherapie	145	10.15	Rezidive, Metastasen	157
9.11	Hormontherapie, antihormonelle Therapie	145		Zusammenfassung	157
9.11.1	Antihormonelle Therapie	145		Literatur	157
9.11.2	Hormonsubstitution	145			
9.12	Radiotherapie	145			
9.13	Nachsorge	145			
	Zusammenfassung	146			
	Literatur	146			

11	Maligne Tumoren der Vulva	159	11.18.3	Operative Therapie	174
11.1	Häufigkeit, Altersverteilung	161	11.18.4	Histologie	174
11.2	Risikofaktoren	161	11.18.5	Radiotherapie	174
11.3	Screening, Früherkennung	161	11.18.6	Chemotherapie	175
11.4	Tumorausbreitung	161	11.18.7	Prognose	175
11.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	162	11.19	Malignes Melanom der Vulva	175
11.6	Stadieneinteilung, stadienabhängige Häufigkeitsverteilung und Überlebensraten beim Vulvakarzinom	162		Zusammenfassung	175
				Literatur	175
11.7	Prognosefaktoren	162	12	Maligne Tumoren der Tube	177
11.8	Operative Therapie des Vulvakarzinoms	162	12.1	Häufigkeit, Altersverteilung	178
11.8.1	Hochgradige vulväre intraepitheliale Neoplasie (VIN III, Carcinoma in situ)	163	12.2	Risikofaktoren	178
11.8.2	Mikroinvasives Vulvakarzinom (FIGO-Stadium Ia; pT1a)	164	12.3	Screening, Früherkennung	178
11.8.3	T1-/T2-Vulvakarzinome ohne klinisch suspekten inguinale Lymphknoten	164	12.4	Tumorausbreitung	178
11.8.4	Bedeutung der inguinalen Lymphknoten beim Vulvakarzinom	166	12.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	178
11.8.5	Behandlung der (klinisch negativen) Leistenlymphknoten bei T1- und T2-Karzinomen	167	12.6	Stadieneinteilung, stadienabhängige Häufigkeitsverteilung und Überlebensraten	178
11.8.6	T3- oder T4-Vulvakarzinome bzw. Karzinome mit suspekten/positiven inguinalen Lymphknoten	169	12.7	Prognosefaktoren	179
11.8.7	Definition verschiedener Operationsarten beim Vulvakarzinom	169	12.8	Operative Therapie	179
11.8.8	Behandlung der pelvinen Lymphknoten	170	12.8.1	Prophylaktische Adnexexstirpation bei BRCA-1/-2-Positivität	179
11.8.9	Histopathologie	170	12.9	Histopathologie	180
11.8.10	Vulväre intraepitheliale Neoplasie (VIN)	170	12.10	Chemotherapie	180
11.9	Chemotherapie	170	12.11	Hormontherapie	180
11.9.1	Lokale Chemotherapie	170	12.12	Radiotherapie	180
11.9.2	Systemische Chemotherapie	170	12.13	Nachsorge	180
11.10	Hormontherapie, Hormonsubstitution	171	12.14	Rezidive, Metastasen	180
11.11	Immuntherapie	171		Zusammenfassung	181
11.12	Radiotherapie	171		Literatur	181
11.12.1	Radiotherapie und Radiochemotherapie der Vulva	171	13	Primäres Karzinom des Peritoneums	183
11.12.2	Inguinale Radiotherapie	171	13.1	Häufigkeit, Altersverteilung	184
11.12.3	Radiotherapie des Beckens	172	13.2	Risikofaktoren	184
11.13	Photodynamische Therapie	172	13.3	Screening, Früherkennung	184
11.14	Nachsorge	172	13.4	Tumorausbreitung	184
11.15	Rezidive, Metastasen	172	13.5	Diagnosestellung, präoperatives Staging	184
11.15.1	Palliative Radiotherapie des Rezidivs	172	13.6	Stadieneinteilung, Häufigkeitsverteilung und Überlebensraten	184
11.16	Morbus Paget der Vulva	172	13.7	Prognosefaktoren	184
11.17	Verruköses Karzinom (früher Riesenkondylom Buschke-Löwenstein)	174	13.8	Operative Therapie	185
11.18	Karzinom der Bartholin-Drüse	174	13.9	Histopathologie	185
11.18.1	Ausbreitung	174	13.10	Chemotherapie	185
11.18.2	Prognosefaktoren	174	13.11	Hormontherapie, Hormonsubstitution	185
			13.12	Radiotherapie	185
			13.13	Nachsorge	185
			13.14	Rezidive, Metastasen	186
				Zusammenfassung	186
				Literatur	186

14	Trophoblasttumoren	187	15.4.5	Fatigue	211
14.1	Häufigkeit, Altersverteilung	188	15.4.6	Übelkeit und Erbrechen	211
14.2	Risikofaktoren	188	15.4.7	Stomatitis, Mukositis	212
14.3	Screening, Früherkennung	188	15.4.8	Keratoconjunctivitis sicca	212
14.4	Tumorausbreitung	188	15.4.9	Epiphora	212
14.5	Diagnosestellung	188	15.4.10	Akutes cholinerges Syndrom und Diarrhö	213
14.6	Stadieneinteilung und Prognosefaktoren	189	15.4.11	Diarrhö	213
14.7	Operative Therapie	191	15.4.12	Kardiotoxizität	213
14.7.1	Operative Therapie bei Blasenmole	191	15.4.13	Pulmonale Toxizität	214
14.7.2	Operative Therapie maligner nicht-metastatischer Trophoblasttumoren	191	15.4.14	Nephrotoxizität	214
14.7.3	Operative Therapie maligner metastatischer Trophoblasttumoren	191	15.4.15	Urotoxizität	215
14.8	Histopathologie	191	15.4.16	Hepatotoxizität	215
14.8.1	Plazentabettumor: Trophoblasttumor der Plazentainsertionsstelle	192	15.4.17	Myalgien, Arthralgien	215
14.9	Chemotherapie	192	15.4.18	Neurotoxizität	215
14.9.1	Prophylaktische Chemotherapie bei Blasenmole	192	15.4.19	ZNS-Toxizität (Ifosfamidenzephalopathie)	216
14.9.2	Chemotherapie nichtmetastatischer Trophoblasttumoren	192	15.4.20	Ototoxizität	216
14.9.3	Chemotherapie metastatischer Trophoblasttumoren	195	15.4.21	Flüssigkeitsretention	216
14.10	Hormontherapie, Kontrazeption	197	15.4.22	Onycholysis	216
14.11	Strahlentherapie	197	15.4.23	Hypersensitivitätsreaktionen (Allgemeines)	216
14.11.1	Strahlentherapie bei Gehirnmetastasen	197	15.4.24	Paravasation	217
14.11.2	Strahlentherapie bei Lebermetastasen	197	15.5	Wesentliche Toxizitäten der einzelnen	
14.12	Nachsorge	197		Zytostatika	217
14.12.1	Nachsorge bei Blasenmole	198	15.5.1	Actinomycin D	217
14.12.2	Nachsorge bei nichtmetastatischen und metastatischen Trophoblasttumoren	198	15.5.2	Bleomycin	217
14.13	Rezidive, Metastasen	198	15.5.3	Carboplatin	218
14.14	Schwangerschaft nach Chemotherapie bei Trophoblasttumoren	198	15.5.4	Capecitabin	218
	Zusammenfassung	198	15.5.5	Cisplatin	218
	Literatur	199	15.5.6	Cyclophosphamid	218
15	Chemotherapie und gezielte Tumortherapie	201	15.5.7	Dacarbazin	218
15.1	Klassifizierung des Aktivitätszustands von Tumorpatienten	203	15.5.8	Docetaxel (Taxotere)	218
15.2	Klassifizierung von Nebenwirkungen	203	15.5.9	Doxorubicin (Adriamycin, Adriblastin, Doxorubicin)	218
15.3	Voraussetzungen für eine Chemotherapie	203	15.5.10	Pegyliertes liposomales Doxorubicin (Caelyx)	218
15.4	Toxizitäten und supportive Maßnahmen	206	15.5.11	Liposomales Doxorubicin (Myocet)	219
15.4.1	Neutropenie	206	15.5.12	Epidoxorubicin (Epirubicin, Farmorubicin)	219
15.4.2	Febrile Neutropenie	208	15.5.13	Mitoxantron (Novantron)	219
15.4.3	Anämie	209	15.5.14	Etoposid (Vepesid, Etoposid)	219
15.4.4	Thrombopenie	211	15.5.15	5-Fluorouracil	219
			15.5.16	Gemcitabin (Gemzar)	219
			15.5.17	Ifosamid (Holoxan)	219
			15.5.18	Irinotecan (Campoto)	219
			15.5.19	Methotrexat	219
			15.5.20	Miltefosin (Miltex)	219
			15.5.21	Mitomycin C	219
			15.5.22	Mitoxantron (Novantron)	219
			15.5.23	Paclitaxel (Taxol, Ebetaxel)	220
			15.5.24	Topotecan (Hycamtin)	220
			15.5.25	Treosulfan (Ovastat)	220

15.5.26	Vincristin (Onkovin)	220	18.1.2	Ileus	238
15.5.27	Vinorelbine (Navelbine)	220	18.2	Maligner Aszites und Pleuraerguss	239
15.6	Wesentliche Toxizitäten der zielgerichteten Antikörper	220	18.3	Thrombembolien	239
15.6.1	Trastuzumab (Herceptin)	220	18.4	Lebensbedrohliche vaginale Blutung	239
15.6.2	Bevacizumab (Avastin)	220	18.5	Bisphosphonate bei Knochenmetastasen	240
15.6.3	Erlotinib (Tarceva)	221	18.5.1	Osteonekrose des Kiefers	240
15.7	Wesentliche Toxizitäten der Tyrosinkinase-Hemmer	221	18.6	Tumorinduzierte Hyperkalzämie	240
15.7.1	Lapatinib (Tyverb)	221		Zusammenfassung	241
15.8	RECIST-Kriterien des Tumoransprechens	221		Literatur	241
	Zusammenfassung	221	19	Medikamentöse Schmerztherapie	243
	Literatur	221	19.1	Einleitung	244
16	Radiotherapie	223	19.2	Schmerzarten	244
16.1	Einleitung	224	19.2.1	Akuter Schmerz	244
16.2	Grundlagen der Strahlentherapie	224	19.2.2	Chronischer Schmerz	244
16.2.1	Biologische Wirkung der ionisierenden Strahlen	224	19.2.3	Somatogener Schmerz	245
16.2.2	Unterschiedliche Strahlenformen	224	19.2.4	Viszeraler Schmerz	245
16.2.3	Perkutane Strahlentherapie	225	19.2.5	Neuropathischer Schmerz	245
16.2.4	Intrakavitäre Strahlentherapie	225	19.3	Bewertung und Objektivierung von Schmerzen und Schmerztherapie	245
16.2.5	Therapieplanung	226	19.4	Allgemeines zur Schmerztherapie	246
16.3	Strahlentherapeutische Überlegungen zu den wichtigsten gynäkologischen Karzinomen	227	19.5	WHO-Stufenplan zur Schmerztherapie	246
16.3.1	Zervixkarzinom	227	19.5.1	Allgemeine Regeln für die Anwendung des WHO-Stufenplans	246
16.3.2	Korpuskarzinom	228	19.6	Nicht-Opioidanalgetika	247
16.3.3	Mammakarzinom	229	19.7	Opiode	248
	Zusammenfassung	230	19.7.1	Niedrigpotente Opiode	249
	Literatur	230	19.7.2	Hochpotente Opiode	249
17	Lymphödem	231	19.8	Nebenwirkungen von Opioiden	251
17.1	Definition	232	19.9	Koanalgetika	251
17.2	Häufigkeit	232	19.9.1	Antidepressiva	251
17.3	Risikofaktoren	232	19.9.2	Neuroleptika	252
17.4	Klinisches Bild und Diagnostik	232	19.9.3	Antikonvulsiva	252
17.5	Prävention	233	19.9.4	Kortikosteroide	252
17.6	Therapie	234	19.9.5	Bisphosphonate	252
17.6.1	Konservative Therapie	234	19.9.6	Benzodiazepine	252
17.6.2	Operative Therapie	234		Zusammenfassung	253
	Zusammenfassung	235		Literatur	253
	Literatur	235	20	Psychische Probleme und Interventionen bei Krebspatientinnen	255
18	Allgemeine supportive Maßnahmen in der gynäkologischen Onkologie	237	20.1	Häufigkeit von psychischen Problemen	256
18.1	Subileus und Ileus	238	20.1.1	Risikofaktoren für die Entwicklung psychischer Störungen	256
18.1.1	Subileus	238	20.2	Aufklärung und Informationsvermittlung	256
			20.2.1	Schwierigkeiten in der Kommunikation zwischen Arzt und Patient	257