

# Inhalt

**Geleitwort — VII**

**Vorwort zur zweiten Auflage — IX**

**Vorwort zur ersten Auflage — XI**

**Autorenverzeichnis — XXI**

**Abkürzungsverzeichnis — XXIII**

## **1 Vulvakarzinom — 1**

1.1 Epidemiologie — 1

1.2 Ätiologie und Histologie — 2

1.3 Früherkennung und Prävention — 6

1.4 Symptome und klinische Präsentation — 6

1.5 Diagnostik — 7

1.6 Therapie — 11

1.6.1 Therapie der VIN — 11

1.6.2 Therapie des invasiven Vulvakarzinoms — 12

1.7 Rezidiv und Metastasen — 19

1.8 Nachsorge — 22

## **2 Vaginalkarzinom — 29**

2.1 Epidemiologie — 29

2.2 Ätiologie und Risikofaktoren — 30

2.3 Klinik und Diagnostik — 31

2.3.1 Klinisches Erscheinungsbild und Erstdiagnostik — 31

2.3.2 Reihenuntersuchung („Screening“) — 33

2.3.3 Diagnostik — 34

2.4 Pathologie — 37

2.4.1 Präkanzerosen — 37

2.4.2 Karzinome — 38

2.5 Therapie — 39

2.5.1 Vaginale intraepitheliale Neoplasie (VAIN) — 39

2.5.2 Invasives Vaginalkarzinom — 40

2.5.2.1 Operative Therapie — 41

2.5.2.2 Radio- und Radiochemotherapie des Vaginalkarzinoms — 45

2.6 Rezidiv und Metastasen — 47

2.7 Palliativmedizinische Begleitung — 47

2.8 Nachsorge — 48

**3 Zervixkarzinom — 53**

- 3.1 Epidemiologie — 53
- 3.2 Ätiologie und Histologie — 54
  - 3.2.1 Die Infektion mit humanen Papillomviren — 54
  - 3.2.2 Histologie und pathologische Anatomie — 56
- 3.3 Symptome und klinische Präsentation — 64
- 3.4 Prävention und Früherkennung — 65
  - 3.4.1 Primäre Prävention: Impfung gegen HPV — 65
  - 3.4.2 Sekundäre Prävention: Zervixzytologie — 68
  - 3.4.3 Sekundäre Prävention: Nachweis von HPV — 71
  - 3.4.4 Kolposkopie — 71
  - 3.4.5 Histologischer Nachweis — 74
- 3.5 Diagnostisches Vorgehen beim invasiven Zervixkarzinom — 74
  - 3.5.1 Klinische Untersuchung und Biopsie — 74
  - 3.5.2 Bildgebende Diagnostik des Lokalbefunds und von Metastasen — 76
  - 3.5.3 FIGO- und TNM-Stadieneinteilung/Klassifikation — 78
- 3.6 Therapie — 85
  - 3.6.1 Vorgehen bei CIN — 85
  - 3.6.2 Stadienadaptierte Therapie der Zervixkarzinome — 86
  - 3.6.3 Die radikale Hysterektomie — 92
  - 3.6.4 Das Wächterlymphknoten-Konzept — 98
  - 3.6.5 Zervixkarzinom als Zufallsbefund — 98
  - 3.6.6 Adjuvante Radio- bzw. Radiochemotherapie — 99
  - 3.6.7 Akute Tumorblutung beim Zervixkarzinom — 99
- 3.7 CIN und Zervixkarzinom in der Schwangerschaft — 100
  - 3.7.1 CIN in der Schwangerschaft — 100
  - 3.7.2 Mikroinvasives und invasives Zervixkarzinom in der Schwangerschaft — 101
  - 3.7.3 Trachelektomie — 103
- 3.8 Rezidiv — 104
  - 3.8.1 Pelvine und andere abdominale Rezidive — 104
  - 3.8.2 Fernmetastasen — 107
- 3.9 Nachsorge — 108

**4 Endometriumkarzinom — 119**

- 4.1 Epidemiologie — 119
- 4.2 Pathologie — 119
  - 4.2.1 Dualistisches Modell des Endometriumkarzinoms — 119
  - 4.2.2 Präkanzerosen beim Endometriumkarzinom: atypische Endometriumhyperplasie — 126
  - 4.2.3 Synchrones Endometrium- und Ovarialkarzinom — 127
  - 4.2.4 Risikofaktoren und protektive Faktoren — 127

- 4.3 Symptome und klinische Präsentation — 128
- 4.4 Diagnostik — 128
  - 4.4.1 Früherkennung — 128
  - 4.4.2 Diagnostik bei symptomatischen Patientinnen — 129
  - 4.4.3 Ausbreitungsdiagnostik und Stadieneinteilung — 132
  - 4.4.4 Aufarbeitung des Abradats — 134
  - 4.4.5 Aufarbeitung des Hysterektomiepräparats — 134
  - 4.4.6 Hohes oder niedriges onkologisches Risiko beim EC — 135
- 4.5 Therapie — 136
  - 4.5.1 Therapie der Endometriumhyperplasie — 137
  - 4.5.2 Therapie des invasiven Endometriumkarzinoms — 138
  - 4.5.3 Hereditäre Endometriumkarzinome — 149
- 4.6 Rezidiv und Metastasen — 151
- 4.7 Nachsorge — 154
  
- 5 Maligne mesenchymale Tumoren – Sarkome und Mischtumoren — 163**
  - 5.1 Einführung und Epidemiologie — 163
  - 5.2 Glattmuskuläre Tumoren — 167
    - 5.2.1 Glattmuskuläre Proliferationen mit klinisch auffälligem Verhalten sowie glattmuskuläre Tumoren, deren malignes Potenzial als unsicher gilt — 167
    - 5.2.2 Leiomyosarkome — 171
  - 5.3 Endometriale Stromatumoren — 176
    - 5.3.1 Endometrialer Stromaknoten — 176
    - 5.3.2 Low-grade endometriales Stromasarkom — 176
    - 5.3.3 High-grade endometriales Stromasarkom und undifferenziertes uterines Sarkom — 178
  - 5.4 Adenosarkom — 180
  - 5.5 PECome — 185
  - 5.6 Vorgehen nach versehentlichem Morcellement eines Sarkoms — 185
  - 5.7 Genitale Rhabdomyosarkome — 187
  - 5.8 Seltene Sarkommanifestationen in den weiblichen Reproduktionsorganen — 188
    - 5.8.1 Vulva und Vagina — 188
    - 5.8.2 Ovar — 188
    - 5.8.3 Tube — 189
  - 5.9 Nachsorge — 189

<b>6</b>	<b>Maligne Ovarialtumoren, Tubenkarzinom und primär peritoneales Karzinom — 197</b>
6.1	Epidemiologie — 198
6.2	Pathologie — 199
6.2.1	Maligne epitheliale Ovarialtumoren — 199
6.2.2	Keimstrangstroma-Tumoren — 206
6.2.3	Keimzelltumoren — 208
6.2.4	Ovarielle Metastasen anderer Tumoren — 212
6.2.5	Hereditäre Ovarialkarzinome — 212
6.2.6	Tumoren der Tube — 214
6.2.7	Primäre maligne Läsionen des Peritoneums — 215
6.3	Symptome und klinische Präsentation — 216
6.4	Diagnostik und Stadieneinteilung — 217
6.4.1	Früherkennung und Reihenuntersuchung — 217
6.4.2	Diagnostische Schritte — 217
6.5	Therapie — 220
6.5.1	Operative Therapie des Ovarialkarzinoms — 220
6.5.2	Postoperative medikamentöse Therapie — 230
6.6	Rezidiv — 231
6.6.1	Chirurgische Rezidivtherapie — 232
6.6.2	Systemische, medikamentöse Rezidivtherapie — 233
6.6.3	Wiederholtes Rezidiv — 234
6.7	Nachsorge — 236
<b>7</b>	<b>Gestationsbedingte Trophoblasterkrankungen — 247</b>
7.1	Einleitung und Epidemiologie — 247
7.1.1	Historischer Rückblick — 247
7.1.2	Trophoblastepithel in der normalen Plazenta — 247
7.1.3	Definition und Einteilung der gestationsbedingten Trophoblasterkrankungen (GTD) — 248
7.1.4	Epidemiologie der GTD — 252
7.2	Villöse Trophoblasterkrankungen — 255
7.2.1	Partialmole (PM) — 255
7.2.2	Blasenmole (BM) — 258
7.2.3	Invasive Mole (IM) — 265
7.3	Nicht-villöse Trophoblasterkrankungen — 267
7.3.1	Chorionkarzinom (CCA) — 268
7.3.2	Plazentabettknoten (PSN) — 274
7.3.3	Hyperplastische Implantationsstelle (EPS) — 276
7.3.4	Plazentabett-Tumor (PSTT) — 279
7.3.5	Epitheloider Trophoblasttumor (ETT) — 285
7.3.6	Gemischte GTD, intermediäre Trophoblasttumoren (ITT) und unklassifizierbare GTD — 289

- 7.4 Aspekte der hCG-Bestimmung — 290
- 7.5 Ruhende GTD — 292
- 7.6 Neue Aspekte der Pathogenese und Therapie der GTD — 292
  
- 8 Radioonkologische Therapie der gynäkologischen Malignome — 305**
- 8.1 Ovarialkarzinome — 305
- 8.1.1 Stellenwert der Strahlentherapie — 305
- 8.1.1.1 Ganzabdomenbestrahlung — 305
- 8.1.1.2 Zeitgemäße Strahlentherapie-Indikationen — 306
- 8.2 Endometriumkarzinom — 308
- 8.2.1 Konventionelle Risikofaktoren und Therapieentscheidung — 308
- 8.2.2 Operative Therapie — 309
- 8.2.2.1 Sentinel-Node-Biopsie zur Vermeidung der Lymphadenektomie — 309
- 8.2.2.2 Adjuvante Strahlentherapie – bisherige Evidenz — 310
- 8.2.3 Genomic Profiling und seine Implikationen für die adjuvante Therapie — 315
- 8.3 Zervixkarzinom — 321
- 8.3.1 Operatives Staging — 321
- 8.3.2 Radiochemotherapie — 321
- 8.3.2.1 Paraaortale Metastasen — 323
- 8.3.2.2 Therapeutische paraaortale Bestrahlung — 324
- 8.3.2.3 Prophylaktische paraaortale Bestrahlung — 326
- 8.3.2.4 Adjuvante oder primäre Radiochemotherapie — 327
- 8.3.3 Neoadjuvante Chemotherapie — 328
- 8.3.4 Immuntherapien in Kombination mit Radio-(chemo-)therapie — 330
- 8.4 Vulvakarzinom — 332
- 8.4.1 Lymphknotenmetastasen — 334
- 8.4.1.1 Sentineltechnik — 334
- 8.4.1.2 Strahlentherapie bei inguinalen Lymphknotenmetastasen — 334
- 8.4.1.3 Strahlentherapie bei pelvinen Lymphknotenmetastasen — 335
- 8.4.2 Resektionsränder — 336
- 8.4.3 Radio-(chemo-)therapie — 336
- 8.5 Vaginalkarzinom — 337
  
- 9 Antineoplastische Systemtherapie der gynäkologischen Tumoren — 347**
- 9.1 Allgemeiner Teil — 347
- 9.1.1 Einleitung — 347
- 9.1.2 Historischer Überblick — 350
- 9.1.3 Zielsetzung medikamentöser antineoplastischer Therapien — 354
- 9.1.4 Wissenschaftliche Rationale der Polychemotherapie in der Gynäkologischen Onkologie — 359

- 9.1.5 Substanzgruppen für die antineoplastische Systemtherapie in der gynäkologischen Onkologie — 367
  - 9.1.5.1 Grundsätzliche Überlegungen — 367
  - 9.1.5.2 Alkylierende Substanzen — 369
  - 9.1.5.3 Anti-mikrotubuläre Substanzen — 370
  - 9.1.5.4 Topoisomerase-Hemmstoffe — 372
  - 9.1.5.5 Antimetabolite — 375
  - 9.1.5.6 Interkalanzien und antineoplastische Antibiotika — 378
  - 9.1.5.7 Andere Zytostatika — 379
  - 9.1.5.8 Hormonelle und antihormonelle Wirkstoffe — 380
  - 9.1.5.9 Zielgerichtete Wirkstoffe — 382
- 9.1.6 Management häufiger Nebenwirkungen onkologischer Systemtherapien — 406
  - 9.1.6.1 Allgemeines — 406
  - 9.1.6.2 Knochenmarkdepression — 407
  - 9.1.6.3 Übelkeit und Erbrechen — 410
  - 9.1.6.4 Mukokutane Toxizität — 415
  - 9.1.6.5 Neurotoxizität — 418
  - 9.1.6.6 Hypersensitivitätsreaktionen — 420
  - 9.1.6.7 Zytostatika-Paravasate — 421
  - 9.1.6.8 Management kardiovaskulärer Nebenwirkungen onkologischer Systemtherapien — 423
  - 9.1.6.9 Pulmonale Toxizität antineoplastischer Substanzen — 425
  - 9.1.6.10 Behandlung von spezifischen Nebenwirkungen durch immunologische Checkpoint-Inhibitoren — 426
- 9.1.7 Lokoregionäre Chemotherapie — 427
- 9.1.8 Antiresorptive Therapie bei Knochenmetastasen und tumortherapie-assoziiertem Knochenverlust — 429
- 9.1.9 Antineoplastische Systemtherapie in Schwangerschaft und Stillzeit — 431
- 9.1.10 Prädiktive Verfahren bei der Systemtherapie gynäkologischer Tumoren — 435
- 9.2 Spezieller Teil — 439
  - 9.2.1 Maligne Ovarial-, Tuben- und primär peritoneale Tumoren — 439
    - 9.2.1.1 Ovarial-, Tuben- und primäres Peritonealkarzinom — 439
    - 9.2.1.2 Maligne Keimzelltumoren des Ovars — 444
    - 9.2.1.3 Maligne Keimstrangstroma-Tumoren des Ovars — 445
  - 9.2.2 Endometriumkarzinom — 446
  - 9.2.3 Zervixkarzinom — 449
  - 9.2.4 Vulvakarzinom — 450
  - 9.2.5 Gestationsbedingte Trophoblasttumoren — 451
  - 9.2.6 Sarkome und Mischtumoren — 452

- 9.2.7 Besondere Indikationen — 453
- 9.2.7.1 Antiresorptive Therapie bei Knochenmetastasen — 453
- 9.2.7.2 Hautmetastasen — 455
- 9.2.7.3 Maligner Pleura-/Perikarderguss — 455
- 9.2.7.4 Maligner Aszites — 457
- 9.2.7.5 Metastasen im Zentralnervensystem und den Meningen — 458

**Kurzlebensläufe der Autoren — 463**

**Register — 467**