



Mamma

MIA!

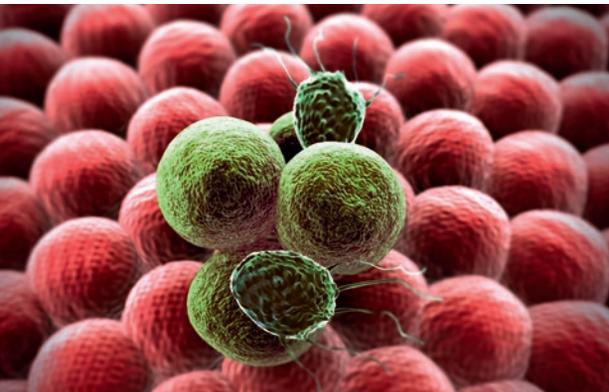
[Spezial]

Das Eierstockkrebsmagazin

www.mammamia-online.de

Eierstockkrebs

Therapieoptionen im Überblick



Tumorbiologie Seite 9



Diagnose Eierstockkrebs Seite 30

- 3 Editorial
- 4 Vorwort
- 6 Inhalt

1 Eierstockkrebs 8

- 9 Tumorbiologie
- 13 Erblicher Eierstockkrebs
- 15 Eine Frage der Gene?

2 Diagnostik 19

- 20 Diagnostik Eierstockkrebs
- 23 BRCA-Testung
- 25 Tumormarker
- 26 Gentests bei Eierstockkrebs

3 Diagnose Eierstockkrebs 29

- 30 Wegweiser für die Ersterkrankung
- 33 Eizellschutz vor Chemotherapie

4 Therapieoptionen beim primären Eierstockkrebs 35

- 36 Primärer Eierstockkrebs
- 39 Operation beim primären Eierstockkrebs
- 42 Chemotherapie
- 46 Welchen Stellenwert haben Angiogenese-Hemmer?
- 49 Neue Krebstherapien

5 Therapieoptionen beim fortgeschrittenen Eierstockkrebs 51

- 52 Neue Therapieoptionen
- 55 Rezidivierter Eierstockkrebs
- 57 Palliative Strahlentherapie beim Ovarialkarzinom

6 Nebenwirkungen der Krebstherapie 59

- 60 Therapienebenwirkungen



Ernährungstipps für Krebspatienten Seite 74

Inhalt

- 63 Mind-Body-Medizin
- 66 Psychoonkologische Angebote
- 68 Frauengesundheit
- 70 Keine Angst vor Psychoonkologen

7 Ernährung und Sport 73

- 74 Was tut gut während der Chemotherapie?
- 76 Die regelmäßige Portion Fitness

8 Medizinische Forschung 79

- 80 Medizinische Studien

9 Leben mit Eierstockkrebs 83

- 84 Rehabilitation
- 86 Nachsorge
- 88 Austausch unter Frauen

10 Anhang 90

- 91 Wichtige Adressen
- 93 Literaturtipps
- 94 Glossar
- 96 Autorenverzeichnis



1

Eierstockkrebs

Tumorbiologie

Den Tumor besser verstehen

Krebserkrankungen können heute individuell maßgeschneidert behandelt werden – das gilt auch für den Eierstockkrebs. Für jede Patientin wird ein „Steckbrief“ erstellt, in dem relevante Charakteristika ihres Tumors festgehalten sind. Anhand dieses Steckbriefs entwerfen die Ärzte dann die individuelle Behandlungsstrategie.

Maligne (böartige) Tumoren sind individuelle Gebilde mit einer Reihe von Eigenarten, die für das therapeutische Vorgehen bedeutsam sein können. Ein Beispiel: Bei manchen Krebszellen ist die Anzahl von Andockstellen für bestimmte Wachstumsfaktoren erhöht, was ein aggressives Tumorwachstum zur Folge hat. In dieser Situation wäre es sinnvoll, die betreffenden Rezeptoren auf der Oberfläche der Tumorzellen gezielt zu blockieren – ein Therapieprinzip, das bei Frauen mit einer bestimmten Form von Brustkrebs bereits erfolgreich angewendet wird.

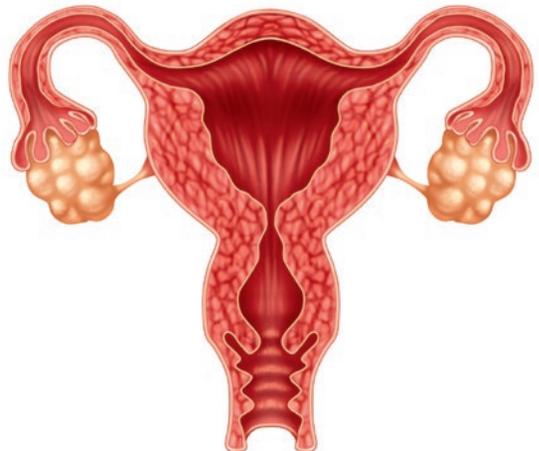
Maßgeschneiderte Therapiestrategie

Die intensive Forschung der letzten Jahrzehnte hat zu einem immer besseren Verständnis derjenigen Krebszell-Eigenschaften geführt, die darüber entscheiden, ob sich ein Tumor mehr oder weniger aggressiv verhält. Klassisch stützen sich die Ärzte bei der Abschätzung der Prognose auf mikroskopisch sichtbare Charakteristika des Tumorgewebes. Für die Zukunft werden darüber hinaus große Hoffnungen in die molekularbiologische Analyse von malignen Tumoren gesetzt.

Dabei wird die Tumor-DNA, das Trägermolekül der genetischen Information, kartiert und auf Abweichungen von

normalen Körperzellen hin untersucht. Das Ziel ist, auf dieser Basis passgenaue Therapien zu entwerfen. Der Ansatz einer von der Tumorgenetik geleiteten Therapie steckt zwar noch in den Kinderschuhen, aber die Forschung auf diesem Gebiet nimmt einen rasanten Lauf. Einige Medikamente, die gezielt auf die molekulare Ausstattung von Tumoren hin entwickelt wurden, befinden sich schon im klinischen Einsatz.

Auch Frauen mit einer bestimmten Form des Eierstockkrebses profitieren bereits heute von einer solchen Therapieoption: PARP-Inhibitoren hemmen ein Enzym, das bei der Reparatur von Brüchen des langkettigen DNA-Moleküls unerlässlich ist. Wird dieses Enzym blockiert, sammelt sich schadhafte DNA in den Zellkernen an, und das führt dazu, dass sich die Zellen selbst vernichten (Apoptose). Besonders gut sprechen auf dieses Therapieprinzip Eierstocktumoren mit Mutationen in den



krebsrelevanten BRCA-Genen an (siehe Artikel „Erblicher Eierstockkrebs“, Seite 13).

Gutartig oder bösartig?

Bei Verdacht auf Eierstockkrebs steht aber zunächst eine ganz andere Frage im Raum: Ist es wirklich Krebs oder ist der Tumor vielleicht gutartig? Diese bange Frage lässt sich leider mit Gewissheit erst beantworten, wenn der Tumor operativ entfernt und unter dem Mikroskop analysiert worden ist. Für diese histologische Untersuchung werden – noch während des chirurgischen Eingriffs – Feinschnitte des Tumorgewebes angefertigt, die der Pathologe dann umgehend begutachtet. So erhält der Operateur eine optimale Entscheidungsgrundlage, wie er weiter vorzugehen hat.

Was genau ist der Unterschied zwischen gutartigen (benignen) und bösartigen (malignen) Tumoren? Bösartige Tumoren sind grundsätzlich dadurch gekennzeichnet, dass sie in benachbarte Gewebe hineinwachsen (invasives Wachstum) und diese zerstören. Außerdem können sie sich durch Absiedelungen (Metastasen) in andere Gewebe ausbreiten.

Gutartige Tumoren dagegen wachsen nicht invasiv, sondern sie verdrängen benachbarte Gewebe nur und bilden keine Metastasen. Auch gutartige Tumoren können allerdings auf eine erhebliche Größe anwachsen und allein durch den raumfordernden Prozess Probleme bereiten. Manche gutartige Tumoren besitzen zudem eine mehr oder weniger ausgeprägte Entartungstendenz. Das heißt: Sie können mit der Zeit bösartig werden.

Am häufigsten: Epitheliale Eierstocktumoren

Der Eierstock ist aus verschiedenartigen Geweben aufgebaut: Innen liegt das Mark. Dann folgt die Rinde, in der sich aus Eifollikeln die reifen Eizellen entwickeln.

Und außen ist der Eierstock von einer Zellschicht ummantelt, die als Epithel bezeichnet wird.

Grundsätzlich können sich Tumoren in jedem dieser Gewebe entwickeln, und egal, wo der Tumor seinen Ursprung nimmt, es besteht immer die Möglichkeit, dass er gutartig oder bösartig ist. Schwierig gestaltet sich die Zuordnung in gut oder böse bei so genannten Borderlinetumoren. Liegt ein solcher Tumor vor, empfiehlt es sich laut den Leitlinien immer, eine zweite Meinung einzuholen.

Die meisten malignen Eierstocktumoren (Malignome) sind epitheliale Tumoren. Das heißt: Diese Krebstumoren sind aus einer einzelnen Zelle in der äußeren Epithelschicht des Eierstocks entstanden – einer Zelle, die sich infolge einer genetischen Mutation unkontrolliert immer weiter teilt.

Epitheliale Malignome des Eierstocks werden auch als Ovarialkarzinome bezeichnet. Insgesamt erkranken in Deutschland pro Jahr rund 8.000 Frauen an Eierstockkrebs, und in rund 90 Prozent der Fälle liegt ein Ovarialkarzinom vor. Nach makroskopischen (mit dem bloßen Auge sichtbaren) und mikroskopischen Charakteristika werden vier übergeordnete Klassen von Eierstockkarzinomen unterschieden:

- ✚ serös-papilläres Zystadenokarzinom, als der mit rund 50 Prozent weitaus häufigste Typ
- ✚ endometroides Karzinom
- ✚ muzinöses Zystadenokarzinom und
- ✚ Klarzellkarzinom.

Epitheliale Eierstocktumoren haben eine zystische beziehungsweise polyzystische Struktur: Sie bestehen aus einem einkammrigen oder mehrkammrigen Hohlraum, der innen mit Epithel ausgekleidet ist. Bei gutartigen Tumoren besteht dieses Epithel aus nur einer Zellschicht, bei bösartigen Tumoren dagegen ist das Epithel mehrschichtig und wuchert in die Hohlräume hinein. Seröse



se Malignome häufig Hormone produzieren, machen sie oft früh mit Beschwerden auf sich aufmerksam. Überwiegend erkranken Frauen, die sich bereits in den Wechseljahren befinden. Wenn der Tumor Östrogen produziert, fällt ihnen oft durch vaginale Blutungen auf, dass etwas nicht stimmt.

Solche Symptome haben ein Gutes: Sie erleichtern die Früherkennung, so dass die Diagnose bei neun von zehn Frauen mit Keimstrangstromatumoren bereits gestellt wird, wenn sich der Krebs noch auf den Eierstock beschränkt. Die Prognose ist deshalb vergleichsweise gut. Allerdings müssen sich die Frauen über einen sehr langen Zeitraum hinweg nachuntersuchen lassen, weil dieser Krebstyp auch noch nach 20 Jahren erneut auftreten kann.

Keimzelltumoren

Bei Eierstockkarzinomen und Keimstrangstromatumoren liegt das Erkrankungsalter meist jenseits des 50. Lebensjahres. Jüngere Frauen, die an Eierstockkrebs erkranken, sehen sich häufig mit einer anderen Differentialdiagnose konfrontiert: Keimzelltumor beziehungsweise Dysgerminom als der häufigste Tumor dieser Art. Bei den Keimzelltumoren entartet eine reife Eizelle, aber auch aus versprengten Zellen einer befruchteten Eizelle – sprich aus Embryonalzellen – können Keimzelltumoren hervorgehen.

Epitheltumoren enthalten wässrige Flüssigkeit, und muzinöse Epitheltumoren sind mit Schleim gefüllt. Epitheliale Borderlinetumoren sind irgendwo zwischen gut- und bösartig angesiedelt: Sie weisen Zellwucherungen auf, wachsen aber im Unterschied zu malignen Tumoren nicht invasiv.

Keimstrangstromatumoren

Keimstrangstromatumoren machen rund acht Prozent aller bösartigen Eierstocktumoren aus und sind damit deutlich seltener als Eierstockkarzinome. Der mit 95 Prozent weitaus häufigste Tumor dieser Art ist der Granulosazelltumor.

Keimstrangstromatumoren entstehen aus einer Art Bindegewebe (Stroma) im Mark des Eierstocks. Da die

Tubenkarzinom und Bauchfellkarzinom

Eine sehr ähnliche Tumorbiologie wie Eierstockkarzinome besitzen Eileiterkarzinome (Tubenkarzinome) und Bauchfellkarzinome (Peritonealkarzinome). Das Bauchfell ist eine Haut, die den Bauchraum auskleidet und die meisten inneren Organe umgibt. Maligne Tumoren des Eierstocks streuen oft im Becken- und Bauchraum Zellen beziehungsweise kleine Zellverbände aus, die sich dann am Bauchfell festsetzen. Beim Bauchfellkarzinom dage-

gen ist der Primärtumor am Bauchfell lokalisiert. Beide Karzinome – Eileiter- und Bauchfellkarzinom – werden analog zum Ovarialkarzinom behandelt.

Differenziert ist gut

Grundsätzlich ist es bei Krebserkrankungen für die individuelle Prognose bedeutsam, wie weit sich die Krebszellen entdifferenziert haben. Was heißt das? Bei normalen Körperzellen handelt es sich um differenzierte Zellen, die je nach Gewebetyp auf ihre jeweiligen Funktionen hin spezialisiert sind. Eierstockzellen sehen deshalb anders aus als zum Beispiel Nervenzellen. Ursprünglich sind alle Körperzellen aus undifferenzierten Zellen entstanden, die ein Entwicklungspotenzial in viele Richtungen besitzen.

Eine Krebszelle durchläuft genau den umgekehrten Weg. Sie entwickelt sich aus einer differenzierten Körperzelle zu einer undifferenzierten Zelle. Dieser Prozess verläuft in mehreren Stufen. Grundsätzlich gilt: Je weiter sich die Krebszellen vom Zelltyp des Ursprungsgewebes entfernt haben, je weiter fortgeschritten die Entdifferenzierung, desto ungünstiger ist die Prognose. Unter dem Mikroskop kann der Pathologe den Differenzierungsgrad von Tumorzellen gut erkennen. Dieser Punkt, der in der Fachsprache als Grading bezeichnet wird, gehört in den individuellen Steckbrief unbedingt mit hinein.

Metastasen ja oder nein?

Das Staging als weiterer wichtiger Aspekt des Steckbriefs erfasst das Krankheitsstadium anhand internationaler Klassifikationssysteme. Hat sich die Verdachtsdiagnose „Eierstockkrebs“ bestätigt, ist dies die Frage, die betroffenen Frauen am meisten auf der Seele brennt: Wie weit ist meine Erkrankung fortgeschritten?

Erst während des chirurgischen Eingriffs lässt sich sicher sagen, wie stark sich ein Eierstocktumor ausgedehnt

hat. Am Anfang ist er auf einen Eierstock oder beide Eierstöcke begrenzt. Im weiteren Verlauf kann es aber passieren, dass der wachsende Tumor auf andere Organe des Beckens beziehungsweise Bauchraums übergreift. Oder er siedelt einzelne Zellen oder kleinere Zellverbände ab, die sich dann anderswo im Bauchraum – vor allem am Bauchfell oder Darm – festsetzen.

In fortgeschrittenen Stadien sind auch Lymphknoten von Krebszellen befallen, und in weiter entfernte Gewebe siedeln bösartige Eierstocktumoren über die Lymphbahnen ebenfalls Metastasen aus. In dieser Situation stehen andere Behandlungsoptionen zur Verfügung als in frühen Krankheitsstadien – auch dieser Aspekt gehört natürlich ganz zentral zum Konzept einer individuell maßgeschneiderten Krebstherapie.

Zusammenfassung

Eierstocktumor ist nicht gleich Eierstocktumor. Zunächst einmal ist nicht jeder Tumor bösartig. Es gibt eine Vielzahl gutartiger Eierstocktumoren, die sich operativ entfernen lassen und damit heilbar sind. Und auch wenn sich der Tumor als bösartig erweist, können die betroffenen Frauen heute mit deutlich besseren Erfolgsaussichten behandelt werden als noch vor einigen Jahren. Maßgeblich dafür ist das Konzept einer individuell maßgeschneiderten Therapie. Ein Steckbrief des individuellen Tumors liefert den Ärzten wichtige Anhaltspunkte, die vor allem auf feingeweblichen Untersuchungen und zunehmend auch auf molekularbiologischen Tests basieren. 