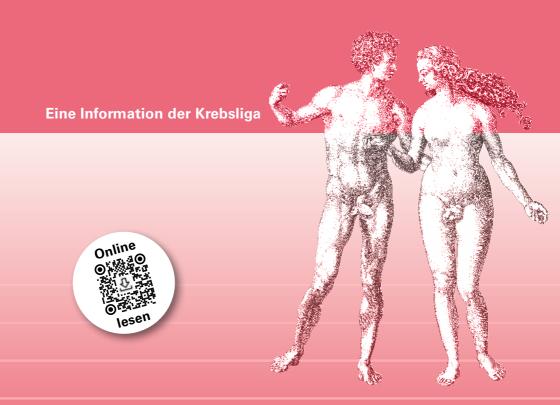


# **Brustkrebs**



# Die Krebsligen der Schweiz: Nah, persönlich, vertraulich, professionell

Wir beraten und unterstützen Sie und Ihre Angehörigen gerne in Ihrer Nähe. Rund hundert Fachpersonen begleiten Sie unentgeltlich während und nach einer Krebserkrankung an einem von über siebzig Standorten in der Schweiz.

Zudem engagieren sich die Krebsligen in der Prävention, um einen gesunden Lebensstil zu fördern und damit das individuelle Risiko, an Krebs zu erkranken, weiter zu senken.

### Impressum

#### Herausgeberin

Krebsliga Schweiz Effingerstrasse 40 Postfach 3001 Bern Tel. 031 389 91 00 www.krebsliga.ch

# 2. Auflage

#### Projektleitung

Nicole Bulliard, Fachspezialistin Publizistik, Krebsliga Schweiz, Bern

#### Fachberatung

PD Dr. med. Gilles Berclaz, Ärztlicher Leiter Brustzentrum Bern, Lindenhofspital, Bern Dr. med. Aline Flatz, wissenschaftliche Mitarbei-

terin, Krebsliga Schweiz, Bern

Patricia Magnin, Pflegefachfrau Brustkrebs, Fribourg

Prof. Dr. med. Brigitte Pittet-Cuénod, Chefärztin der Abteilung für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie der Hôpitaux Universitaires Genève (HUG), Genf

Didier Tomson, Physiotherapeut, Abteilung Angiologie, CHUV, Lausanne, Präsident Swiss Lymphoedema Framework und Vizepräsident LymphoSuisse Prof. Dr. med. Pelagia G. Tsoutsou, Chefärztin der Abteilung für Radioonkologie, HUG, Genf PD Dr. med. Khalil Zaman, Abteilung für Onkologie, CHUV, Lausanne

#### Übersetzung aus dem Französischen

Michael Herrmann, Puerto del Rosario, Spanien

#### Lektorat der deutschen Ausgabe

Tino Heeg, Leiter Publizistik, und Andrea Seitz, Fachspezialistin Publizistik, Krebsliga Schweiz

#### Titelbild

Nach Albrecht Dürer, Adam und Eva

# Illustrationen

S. 7, 11, 12, 25, 41: Frank Geisler, Berlin

#### Fotos

S. 4, 22, 74: iStock;

S. 8, 36, 60, 80, 92: Shutterstock

#### Design

Wassmer Graphic Design, Zäziwil

#### Druck

Hartmanndruck & Medien GmbH, Hilzingen

Diese Broschüre ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich.

© 2020, 2015, Krebsliga Schweiz, Bern

# **Inhalt**

59 So schützen Sie Ihre

Fruchtbarkeit

5	Vorwort		Behandlungsplanung Thereniesisle
6	Was ist Krebs?	63 64	Therapieziele Lassen Sie sich begleiten und
			beraten
10	Brustkrebs		
10	Die weibliche Brust: Welche	68	•
	Funktionen hat sie?	68	Behandlung des duktalen
13	Gutartige Veränderungen und		Karzinoms in situ (DCIS)
	Knoten	69	Behandlung des invasiven
15	Die verschiedenen Formen von		Tumors
	Brustkrebs	71	Behandlung im fortgeschrit-
18	Mögliche Ursachen und		tenen Stadium
	Risikofaktoren	72	Behandlung eines Rückfalls
21	Mögliche Beschwerden und		(Rezidiv)
	Symptome	73	Behandlung im Rahmen einer
			klinischen Studie
23	Untersuchungen und Diagnose		
23	<u> </u>	<b>75</b>	Umgang mit Nebenwirkungen
24	Weiterführende	76	Mit den Veränderungen Ihres
	Untersuchungen		Körpers umgehen
28	Gründliche Untersuchungen für	76	Kinderwunsch und Sexualität
	einen «Steckbrief» des Tumors		
31	Krankheitsstadien	82	Ergänzende Therapien
		82	Wiederaufbau der Brust
<b>37</b>	Behandlungsmöglichkeiten	83	Brustprothesen
38	Operationen	84	Das Lymphödem
41	Entfernung der Lymphknoten	85	Schmerztherapie
13	Strahlentherapie	86	Komplementärmedizin
46	Behandlungen mit		
	Medikamenten	<b>87</b>	Rückkehr in den Alltag
17	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
50	Antihormonelle Therapien	88	
54		89	Onkologische Rehabilitation
55	Zielgerichtete Therapien	90	Zurück zur Arbeit
50	Immuntheranie	٩n	Palliative Care

93 Beratung und Information



# Liebe Leserin, lieber Leser

Mit den Informationen in dieser Broschüre möchten wir Sie beim Umgang mit der Krankheit unterstützen. Ausführlich beschrieben werden Entstehung, Diagnostik und Behandlung von Brustkrebs. Wichtige Hinweise für die Zeit nach den Therapien und weiterführende Unterstützungsangebote können Ihnen helfen, das Leben mit dieser Krebserkrankung besser zu meistern.

Die Therapie von Brustkrebs ist in den vergangenen Jahren wirksamer und verträglicher geworden. Wird die Krankheit in einem frühen Stadium entdeckt, ist sie in den meisten Fällen heilbar. In späteren Stadien lässt sich der Krankheitsverlauf oft verlangsamen, und Beschwerden können gelindert werden. Begleitende Massnahmen erhalten und fördern die Lebensqualität.

Wenden Sie sich mit Ihren Fragen an das Behandlungsteam. Lassen Sie sich auch von Menschen unterstützen, die Ihnen nahestehen.

In zahlreichen weiteren Broschüren der Krebsliga finden Sie hilfreiche Informationen und Tipps. Die auf Fragen rund um Krebs spezialisierten Beraterinnen und Berater in den kantonalen und regionalen Krebsligen und am Krebstelefon sind für Sie da und begleiten Sie gerne. Sie finden die Adressen und Kontaktdaten der Beratungsstellen ab Seite 93.

Wir wünschen Ihnen alles Gute.

Ihre Krebsliga

Nur dank Spenden sind unsere Broschüren kostenlos erhältlich.

# Jetzt mit TWINT spenden:



QR-Code mit der TWINT-App scannen.



Betrag eingeben und Spende bestätigen.



Oder online unter www.krebsliga.ch/spenden.

# Was ist Krebs?

Unter dem Begriff «Krebs» werden viele verschiedene Erkrankungen zusammengefasst. Gemeinsam ist ihnen, dass sich Körperzellen unkontrolliert vermehren und krankhaft verändern.

Im Zusammenhang mit Krebs spricht man häufig von Tumoren. Ein Tumor entsteht, wenn sich Zellen unkontrolliert vermehren und eine Geschwulst aus Körpergewebe bilden. Man unterscheidet gutartige Tumoren von bösartigen Tumoren. Nur wenn der Tumor bösartig ist, handelt es sich um eine Krebserkrankung.

Gutartige Tumoren wachsen meistens langsam und verdrängen umgebendes Gewebe, ohne es zu zerstören. Sie grenzen sich vom umgebenden Gewebe klar ab.

Gutartige Tumoren können mit zunehmender Grösse Beschwerden und Schäden verursachen, etwa, wenn Nerven oder Blutgefässe eingeengt werden. In solchen Fällen müssen gutartige Tumoren behandelt werden.

Manche gutartigen Tumoren können sich zu bösartigen Tumoren entwickeln.

Bösartige Tumoren wachsen unkontrolliert und häufig auch schnell. Sie verdrängen und zerstören umgebendes Gewebe. Viele bösartige Tumoren wachsen in gesundes Gewebe ein und schädigen es dadurch.

Die Zellen eines bösartigen Tumors werden Krebszellen genannt. Krebszellen können sich über die Lymphund Blutbahnen im Körper ausbreiten. Eine Ansammlung von Krebszellen an anderen Stellen im Körper nennt man Metastasen oder Ableger.

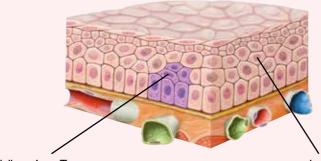
Die Aggressivität einer Krebserkrankung sagt aus, wie schnell sich Krebszellen vermehren, sich Metastasen bilden oder es zu einem Rückfall (Rezidiv) kommt. Aggressive Tumoren können schneller wachsen, schneller Metastasen bilden oder schneller wieder auftreten.

Es gibt mehr als 200 verschiedene Krebsarten. In der Regel wird eine Krebsart nach dem Organ oder Zelltyp benannt, aus dem sich die Krebszellen gebildet haben.

# **Die Entstehung von Krebs**

Beispiel: Krebs in der Schleimhaut

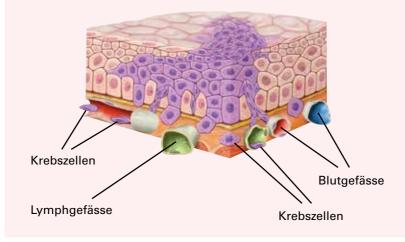
1. Der Tumor beginnt im gesunden Gewebe zu wachsen.



bösartiger Tumor

gesundes Gewebe

 Der Tumor wächst in umgebendes Gewebe ein. Krebszellen gelangen durch Blutgefässe (rot/blau) und Lymphgefässe (grün) in andere Organe, wo sie Metastasen bilden.





#### Wie entsteht Krebs?

Die Gewebe und Organe des menschlichen Körpers werden aus unzähligen Zellen gebildet. In jeder Zelle befindet sich der Bauplan des jeweiligen Menschen, das so genannte Erbgut.

Unterschiedliche Einflüsse können zu Schäden im Erbgut führen. In der Regel erkennt und repariert die betroffene Zelle solche Schäden selbst, oder sie stirbt ab

Werden solche Schäden im Erbgut nicht erkannt und repariert, können sich fehlerhafte Zellen ungehindert weiter vermehren. So kann mit der Zeit Krebs entstehen. Es kann mehrere Jahre dauern, bis aus einer gesunden Zelle Krebs entsteht.

Von einigen Einflüssen ist bekannt, dass sie mögliche Gründe für die Entstehung von Krebs sein können. Dies bedeutet nicht, dass diese Einflüsse immer zu einer Erkrankung führen. Sie erhöhen lediglich das Risiko, an Krebs zu erkranken (siehe «Mögliche Ursachen und Risikofaktoren» auf S. 18).

Weshalb ein Mensch an Krebs erkrankt und ein anderer nicht, bleibt selbst für Ärztinnen und Ärzte oft unklar. Niemand ist schuld, wenn sie oder er an Krebs erkrankt. Krebs kann jede und jeden treffen.

# **Brustkrebs**

Wenn Zellen in der Brust entarten und sich unkontrolliert vermehren, entsteht daraus schliesslich ein Tumor. Ist dieser Tumor bösartig, spricht man von Brustkrebs oder von einem Mammakarzinom.

# Die weibliche Brust: Welche Funktionen hat sie?

Die Brust ist eine Drüse und dient hauptsächlich dazu, nach der Geburt eines Kindes die Muttermilch zu produzieren. Sie besteht aus Drüsen-, Fett- und Bindegewebe. Der Einfachheit halber wird sie im Folgenden als «Brust» bezeichnet.

Die Brüste gehören zu den so genannten sekundären Geschlechtsmerkmalen. Sie sind im Gegensatz zu den primären Geschlechtsmerkmalen nicht für die Fortpflanzung erforderlich.

Die Brust liegt auf dem Brustmuskel (Musculus pectoralis). Die Brustdrüse selbst hat keine Muskeln.

Die Grösse und Form der Brüste hängen stark von ihrem Anteil an Fettund Bindegewebe ab. Dieser Fettund Bindegewebeanteil ist von Frau zu Frau sehr verschieden. Auch die Brustwarze und der Brustwarzenhof sehen bei jeder Frau anders aus.

# Drüsenläppchen und Milchgänge

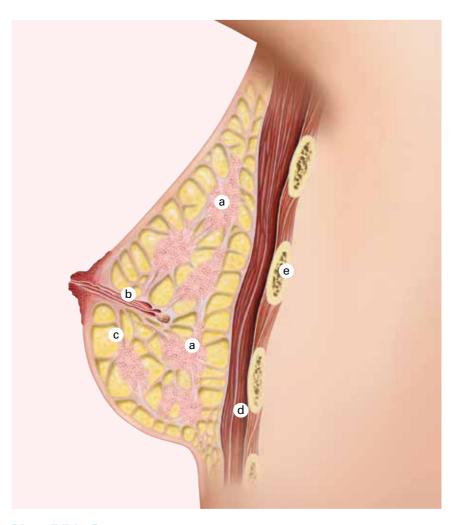
Die Brust besteht aus mehreren Drüsenlappen, die in Drüsenläppchen unterteilt sind. Ein Netz aus bis zu 20 Milchgängen durchzieht die Brust. Die Milchgänge führen von den Drüsenlappen zur Brustwarze. In den Drüsenlappen bildet sich nach der Geburt eines Kindes die Muttermilch. Das Hormon Prolaktin löst diesen Vorgang aus.

Betrachtet man die Brust von vorne, laufen die Milchgänge sternförmig auf die Brustwarze zu (siehe Abbildung S. 11). Nur im oberen äusseren Viertel der Brust ist der Stern etwas unregelmässig. Dort, in der Nähe der Achselhöhle, ist sehr viel Drüsengewebe. Und dort entsteht auch fast die Hälfte aller Brusttumoren.

# Blut- und Lymphgefässe

Über die Arterien der Achselhöhle und des Brustbeins fliesst Blut in die Brust. So wird sie mit Nährstoffen und Hormonen versorgt. Die Venen leiten das Blut danach wieder über denselben Weg zurück zum Herzen.

Die Lymphgefässe liegen in der Nähe der Blutgefässe. Sie transportieren die Lymphflüssigkeit hauptsächlich in Richtung der Achseln, aber auch zum Schlüsselbein und Brustbein. Die Lymphflüssigkeit enthält unterschiedliche weisse Blutkörperchen



# **Die weibliche Brust**

- a Drüsenlappen mit vielen Drüsenläppchen
- **b** Milchgänge

- Fett- und Bindegewebe
- d Brustmuskel
- e Rippen

und Antikörper. Das sind wichtige Akteure unseres Immunsystems.

In der Lymphflüssigkeit werden abgestorbene und entartete Zellen sowie Krankheitserreger abtransportiert. Diese Abfallstoffe werden dann vom Körper abgebaut.

Das Lymphsystem ist ein wichtiger Teil unseres Immunsystems. Es hilft dem Körper, Infektionen zu verhindern oder zu bekämpfen. Ausserdem vermittelt es Immunität gegen bestimmte Krankheiten.

An verschiedenen Stellen des Oberkörpers haben wir Gruppen von Lymphknoten: in der Achselhöhle, unter- und oberhalb des Schlüsselbeins, hinter dem Brustbein. Gelangen Krebszellen in diese Lymphknoten, können sie sich ansammeln und dort Metastasen bilden. Diese Metastasen können mit der Zeit zu einer Schwellung werden, die man erfasten kann.



Die Brust von vorne: Brustdrüse mit Lymphgefässen und Lymphknoten (grün), mit den Drüsenläppchen (lila), dem Fett- und Bindegewebe (gelb) sowie den angedeuteten Milchgängen (rot).

#### Symbol der Weiblichkeit

Die Brust ist für Frauen (und Männer) mehr als nur ein Körperteil. Die Brust ist Symbol für Weiblichkeit, Mutterschaft und Sexualität. Sie bestimmt das Erscheinungsbild jeder Frau. Da sie sehr berührungsempfindlich ist, spielt die Brust in Liebesbeziehungen eine wichtige Rolle. Ebenso trägt sie beim Stillen zur engen Bindung zwischen Mutter und Säugling bei.

Brustkrebs ist eine schwere Erkrankung, die zudem die Identität und das Selbstbild der betroffenen Frauen bedroht.

# Gutartige Veränderungen und Knoten

Im Laufe des Lebens verändern sich die Brüste jeder Frau. Sie reagieren auf Schwankungen der Sexualhormone, etwa während der Monatsblutungen oder in der Schwangerschaft und Stillzeit. Sie verändern sich auch in den Wechseljahren, wenn die Monatsblutungen seltener werden und schliesslich ganz zum Stillstand kommen (Menopause).

Werden mehr Sexualhormone ausgeschüttet, erweitern sich die Blutgefässe und es fliesst mehr Blut durch die Brust. In der Folge kann es zu Wassereinlagerung, Spannungsgefühlen und einem Anschwellen der Brust kommen. Die Blutgefässe erweitern sich auch bei sexueller Erregung, und die Brust wird fester und straffer.

Wenn die Frauen älter werden, geht der Anteil an Drüsen- und Bindegewebe zurück, und der Anteil an Fettgewebe nimmt zu.

Die Brust verändert sich also immer wieder. Diese Veränderungen können manche Frauen verunsichern.

### **Tastbare Knoten**

Die Sexualhormone können das Wachstum sowohl gutartiger als auch bösartiger Tumoren in der Brust anregen. Bis zum Ende der Wechseljahre sind viele tastbare Knoten gutartig. Es handelt sich oft nicht um bösartige Tumoren.

Die Knoten, Schwellungen und andere Veränderungen der Brust können plötzlich auftreten und auch wieder verschwinden. Wir empfehlen trotzdem, immer eine Ärztin oder einen Arzt aufzusuchen, wenn Sie einen Knoten oder eine Schwellung in der Brust entdecken oder Beschwerden haben.

### Einfache Zysten

Eine Zyste ist eine Ansammlung von Flüssigkeit. Sie entsteht, wenn Brustdrüsengewebe einen Milchgang verengt oder verstopft. Die einfachen Zysten kommen in der Brust relativ häufig vor, besonders bis zum Ende der Wechseljahre. Sie werden als «einfache» Zysten bezeichnet, wenn bei der Untersuchung mit Ultraschall durch den Arzt keine weiteren Besonderheiten gefunden werden.

Anhand der Untersuchung mit Ultraschall lässt sich deutlich zwischen einer einfachen Zyste und einer anderen Veränderung der Brust unterscheiden. Die Ärzte belassen eine Zyste im Allgemeinen, sofern sie nicht stört, schmerzt oder sich rasch vergrössert.

Einfache Zysten führen nicht zur Erhöhung des Brustkrebsrisikos.

# Fibroadenome und Lipome

Fibroadenome sind gutartige Tumoren. Sie entstehen, weil sich Bindegewebe oder Drüsengewebe vermehrt. Sie kommen vor allem bei jungen Frauen häufig vor. Lipome sind gutartige Tumoren aus Fettgewebe.

Fibroadenome und Lipome sind im Allgemeinen tastbar. Je nach Grösse können sie sich auf der Haut in Form einer Beule oder Schwellung abzeichnen. Ihre Konturen sind gut abgrenzbar, und man kann sie verschieben.

Bisweilen rufen sie ein Spannungsgefühl hervor, sie sind aber im Allgemeinen nicht schmerzhaft. Lipome sind kein Risikofaktor für Brustkrebs. Fibroadenome entarten nur sehr selten zu Krebs.

# Fibrozystische Mastopathie

Die fibrozystische Mastopathie ist eine gutartige Veränderung von Drüsen- oder Bindegewebe. Sie kann die Form einer Beule oder eines Knotens annehmen. Der Grund für die Entstehung ist, dass zwei Hormone im Ungleichgewicht sind: das Östrogen und das Progesteron.

Etwa jede zweite Frau kann in ihrem Leben von einer fibrozystischen Mastopathie betroffen sein. Eine schwere fibrozystische Mastopathie kann Schmerzen verursachen, die meist kurz vor der Monatsblutung auftreten. Es kann auch Flüssigkeit aus der Brustwarze austreten.

Je nachdem, welche Beschwerden sie hervorruft, muss eine fibrozystische Mastopathie behandelt werden.

Während und nach den Wechseljahren verschwindet die fibrozystische Mastopathie im Allgemeinen von selbst. Es sei denn, die Betroffene erhält eine Hormontherapie.

Je nach Schweregrad und Typ der fibrozystischen Mastopathie kann das Brustkrebsrisiko der betroffenen Frauen leicht erhöht sein. Wir empfehlen deshalb regelmässige ärztliche Kontrolluntersuchungen.

# Die verschiedenen Formen von Brustkrebs

Brustkrebs kann an verschiedenen Stellen der Brustdrüse entstehen. Meist geht er von den Milchgängen oder den Drüsenläppchen aus.

#### **Duktal oder lobulär?**

- Die nicht weiter spezifizierten duktalen Karzinome (NST) entstehen in den Milchgängen.
   Sie machen 50 bis 80 Prozent der Brustkrebserkrankungen aus.
- Die lobulären Karzinome entstehen in den Drüsenläppchen.
   Sie machen fünf bis 15 Prozent der Brustkrebserkrankungen aus.

Die Mischformen aus beiden Kategorien machen zwei bis 30 Prozent der Brustkrebserkrankungen aus. Zusätzlich gibt es noch weitere, seltenere Formen von Brustkrebs (siehe S. 17).

# In situ oder invasiv?

- Einige Veränderungen in der Brust sind noch kein Krebs, sondern Krebsvorstufen (Präkanzerosen). Dazu gehören auch Tumoren, die noch nicht in das umgebende Gewebe hineingewachsen sind. Bei diesen Tumoren spricht man von Tumoren in situ. Das heisst: auf den Ort begrenzt, an dem sie entstanden sind. Die Tumoren in situ können zu Brustkrebs werden, der dann als infiltrierendes oder invasives Karzinom bezeichnet wird. Diese Entwicklung dauert oft mehrere Jahre, muss aber nicht immer eintreten.
- Oft entstehen die invasiven Karzinome anfangs an einer bestimmten Stelle (in situ). Dann breiten sie sich aber schliesslich doch auf das benachbarte oder weiter entfernte Gewebe aus.

#### Krebsvorstufen

# Duktales Karzinom in situ (DCIS)

Bei 20 bis 25 Prozent der Erstdiagnosen von Brustkrebs handelt es sich um ein duktales Karzinom in situ (DCIS). Diese Tumoren befinden sich in einem Milchgang, ohne in das umliegende Gewebe einzudringen. Sie stellen keine direkte Gefahr dar. Das DCIS wird oft als Brustkrebs bezeichnet, auch wenn es sich genau genommen um eine Vorstufe handelt.

Diese Tumoren sind oft nicht tastbar. Die Ärzte entdecken sie bei einer Mammografie oder einer Ultraschalluntersuchung. Dabei finden sie oft Mikrokalkablagerungen, die eine Begleiterscheinung sein können.

Ein DCIS kann in einem oder mehreren Milchgängen auftreten. In derselben Brustdrüse, in der bereits ein DCIS besteht, kann sich auch ein invasives Karzinom entwickeln.

Es besteht das Risiko, dass ein DCIS zu einem invasiven Karzinom entartet. Wann diese Entartung stattfindet, hängt stark von der Biologie der Veränderung ab. Welche Faktoren bei dieser Entartung eine Rolle spielen, ist nicht bekannt.

### Lobuläres Karzinom in situ (LCIS)

Manchmal kommt es in den Drüsenläppchen zu einer Zellansammlung. Diese kann so ähnlich aussehen wie ein Tumor. Solche Zellansammlungen sehen die Fachleute nicht als Vorstufe eines invasiven Karzinoms. Aber sie gilt als Risikofaktor für das spätere Auftreten von Brustkrebs.

Wenn sich veränderte Zellen finden, besteht in der Tat ein erhöhtes Brustkrebsrisiko in beiden Brüsten. Die betroffenen Frauen sollten jährlich eine Mammografie durchführen lassen.

Unter Umständen muss die Ärztin oder der Arzt diesen Bereich trotzdem entfernen. So stellen die Ärzte sicher, dass damit kein invasives Karzinom oder DCIS verbunden ist.

# Lobuläres Karzinom in situ vom pleomorphen Typ

Dieses Karzinom kommt nur selten vor. Es entsteht zwischen den Drüsenläppchen und den Milchgängen. Die Behandlung ist wie beim DCIS (siehe S. 68).

# Die häufigsten Formen von Brustkrebs

# Invasives Karzinom (Nicht-spezifischer Typ, NST)

Die häufigste Form von Brustkrebs macht 50 bis 80 Prozent aller Fälle aus.

Das NST entsteht in den Zellen der Milchgänge. Die Krebszellen bilden Knoten, durchbrechen die Wände der Milchgänge und dringen in das benachbarte Gewebe ein. Über das Lymphsystem und den Blutkreislauf können sie sich verteilen und andere Organe befallen.

In der Regel sind die Knoten ab einem Durchmesser von einem halben Zentimeter bei Untersuchungen erkennbar. Ab einem Durchmesser von einem Zentimeter können sie auch tastbar sein. Manchmal dauert es mehrere Jahre, bis ein Knoten diese Grösse erreicht.

#### Invasives lobuläres Karzinom

Diese Form geht aus den Zellen der Drüsenläppchen hervor. Sie stellt 10 Prozent der Brustkrebserkrankungen. Bei der Mammografie und beim Abtasten der Brust (Palpation) ist sie schwerer zu erkennen.

Die Krebszellen durchbrechen die Wand der Drüsenläppchen und dringen in das benachbarte Gewebe ein. Über das Lymphsystem und den Blutkreislauf können sie sich verteilen und andere Organe befallen.

Öfter als das NST betrifft das invasive lobuläre Karzinom beide Brüste, Ausserdem bildet es häufiger mehrere Herde in derselben Brust.

#### Weitere Arten von Brustkrebs

Die im Folgenden genannten Arten von Brustkrebs sind selten. Sie können auch zusammen mit den oben erwähnten Krebsvorstufen oder den invasiven Karzinomen auftreten. Sie entwickeln sich unterschiedlich schnell

Diese weiteren Arten gibt es:

- das tubuläre Karzinom (das Tumorgewebe hat die Struktur einer Röhre),
- das muzinöse (schleimbildende) Karzinom,
- das medulläre Karzinom (ist stark mit weissen Blutkörperchen durchsetzt),
- das papilläre Karzinom (betrifft meist Frauen nach den Wechseljahren, es zeigt sich manchmal durch Blutungen aus der Brustwarze und einen tastbaren Knoten),

- das inflammatorische (entzündliche) Karzinom, bei dem die
  Brust gerötet, angeschwollen
  oder erhitzt ist. Oft zeigt die Haut
  Vertiefungen und Erhöhungen,
  die an eine Narbe oder an die
  Haut einer Orange erinnern.
  Die Symptome ähneln denen
  einer Entzündung der Brustdrüse
  (Mastitis). Deshalb ist diese relativ aggressive Form manchmal
  schwer zu diagnostizieren.
- die Paget-Krankheit, benannt nach dem Chirurgen James Paget. Zeigt sich durch Rötungen um die Brustwarze herum sowie mit Krustenbildungen, die an ein Ekzem erinnern. Die Paget-Krankheit geht im Allgemeinen mit einem DCIS einher, seltener mit einem invasiven Karzinom.

# Subtypen von Brustkrebs

Für eine genaue Diagnose von Brustkrebs müssen nicht nur die Art, sondern auch weitere Merkmale bestimmt werden (siehe Kapitel «Untersuchungen und Diagnose», S. 23). Diese Informationen sind wichtig, um sich für die beste Behandlung entscheiden zu können.

# Mögliche Ursachen und Risikofaktoren

Was genau Brustkrebs verursacht, ist nicht bekannt. Daher lässt sich die Krankheit auch nicht verhindern.

Einige Umstände können das Brustkrebsrisiko erhöhen. Das muss aber nicht der Fall sein. Viele dieser Risikofaktoren können wir zudem nicht beeinflussen.

In jedem Fall gibt es keinerlei Grund, sich für das Auftreten einer solchen Erkrankung verantwortlich oder gar schuldig zu fühlen.

#### Nicht beeinflussbare Risikofaktoren

- Alter: Die meisten Frauen sind zum Zeitpunkt der Diagnose älter als 50 Jahre.
- Familiäre Belastung: Wenn eine oder mehrere enge Verwandte an Brustkrebs erkrankt sind (Mutter, Schwester, Tochter, seltener Vater oder Bruder).
- Erbliche Veranlagung: Bei einem Teil der Betroffenen liegt eine erbliche Veranlagung vor. Die Ursache dafür sind Genmutationen (siehe «Erblicher Brustkrebs», S. 19).
- Langjährige Einwirkung des Hormons Östrogen: früh einsetzende Monatsblutung, späte letzte Monatsblutung, keine oder eine späte Schwangerschaft.

- Strahlentherapie des Oberkörpers in der Kindheit oder Jugend.
- Bestimmte gutartige Veränderungen des Drüsengewebes der Brust oder eine frühere Brustkrebserkrankung.

#### Beeinflussbare Risikofaktoren

- Mehrjährige kombinierte Hormontherapie (Östrogene und Gestagene) in den Wechseljahren und danach.
- Übergewicht, vor allem nach den Wechseljahren. Das Hormon Östrogen wird nicht nur in den Eierstöcken, sondern in geringeren Mengen auch im Fettgewebe produziert.
- Regelmässiger Alkoholkonsum, Rauchen, fettreiche Ernährung sowie Bewegungsmangel.
- Die Einnahme der Antibabypille (oraler Kontrazeptiva) erhöht das Brustkrebsrisiko. Nach deren Absetzen nimmt das Risiko ab. Etwa zehn Jahre nach dem Absetzen ist das Risiko wieder wie vorher.
- Aluminiumhaltige Deos sind nach heutigem Wissen kein Risikofaktor für Brustkrebs. Die Krebsliga rät trotzdem zu Vorsicht: Verwenden Sie keine aluminiumhaltigen Deos direkt nach der Rasur sowie bei gereizter oder geschädigter Haut.

Implantate aus Silikon stellen nach heutigem Wissen kein Brustkrebsrisiko dar. Bei einem bestimmten Typ von Silikonimplantaten und einem sehr seltenen Lymphom wurde zwar ein Zusammenhang vermutet. Diese Implantate werden seit einigen Jahren nicht mehr verwendet. Sollten Sie wegen Ihres Implantates unsicher sein, wenden Sie sich an Ihre Gynäkologin oder Ihren Gynäkologen.

# **Erblich bedingter Brustkrebs**

In fünf bis zehn Prozent der Brustkrebserkrankungen ist eine Veränderung im Erbgut, eine so genannte
Genmutation, die Ursache. Die beiden häufigsten Mutationen betreffen
die Gene mit den Namen BRCA1 und
BRCA2 (englisch: *BR*east *CA*ncer).
Die Wissenschaft kennt zudem weitere Genmutationen, die das Risiko
für eine Brustkrebserkrankung stark
erhöhen. Diese Mutationen können
nur anhand eines Gentests nachgewiesen werden. Sowohl Frauen als
auch Männer können betroffen sein.

Wenn in Ihrer Familie Brustkrebserkrankungen häufig sind, kann das auf eine Genmutation hinweisen. Das muss aber nicht die Ursache sein. Bei erblichem Brustkrebs wird eine bestimmte Veränderung im Erbgut von Vater oder Mutter geerbt und kann an die Kinder weitervererbt werden. Bei Frauen mit einer Mutation der Gene BRCA1 und BRCA2 besteht ein deutlich erhöhtes Risiko für Brustkrebs und Eierstockkrebs.

Trägerinnen der Genmutation haben ein erhöhtes Risiko, in jungen Jahren und an beiden Brüsten zu erkranken. In den betroffenen Familien tragen auch manche Männer ein erhöhtes Risiko, an Krebs zu erkranken, vor allem an Prostata-, Darm- und Brustkrebs. Brustkrebs durch eine Mutation der BRCA-Gene ist oft invasiv und relativ aggressiv.

Frauen mit einem sehr hohen familiären Krebsrisiko oder mit nachgewiesener BRCA-Mutation wird bereits ab dem 25. Lebensjahr ein intensives Früherkennungsprogramm empfohlen. Diese Frauen können ihr Erkrankungsrisiko deutlich senken, indem sie sich das Drüsengewebe der Brüste, die Eierstöcke sowie die Eileiter chirurgisch entfernen lassen.

In den Krebsliga-Broschüren «Erblich bedingter Krebs» und «Erblich bedingter Brust- und Eierstockkrebs» erfahren Sie mehr. Diese Informationen könnten Ihnen bei der Entscheidung helfen, ob Sie und Ihre Angehörigen einen Gentest machen wollen. Nehmen Sie sich Zeit zum Nachdenken und lassen Sie sich beraten.

# Die häufigste Krebserkrankung der Frau

In der Schweiz werden jährlich fast 6200 neue Fälle von Brustkrebs gezählt. Mehr als 35 Prozent der betroffenen Frauen sind bei der Diagnose über 70 Jahre. Fast die Hälfte ist zwischen 50 und 69 Jahren alt und 20 Prozent sind jünger als 50 Jahre.

### Brustkrebs bei Männern

Brustkrebs kann auch bei Männern auftreten. In der Schweiz sind es etwa 50 Fälle pro Jahr. Betroffene Männer finden im Abschnitt «Beratung und Information» (siehe S. 93) einige weiterführende Links und Literatur.

# Mögliche Beschwerden und Symptome

Brustkrebs verursacht oft über lange Zeit keine Symptome. Die meisten Frauen fühlen sich gesund und haben keine Beschwerden, wenn sie die Diagnose erhalten. Oft wird der Brustkrebs bemerkt, wenn der Tumor tastbar wird, d.h., wenn er etwa einen Zentimeter Durchmesser hat. Es kann mehrere Jahre dauern, bis ein Tumor diese Grösse erreicht.

# Mögliche Symptome

- schmerzloser Knoten oder verhärteter Bereich in der Brust
- Hautveränderungen: eine plötzlich auftretende Entzündung, Rötung der Brust, Orangenhaut
- Delle oder Vorwölbung der Haut, vor allem an der Brustwarze
- entzündliche Veränderungen der Brustwarze
- plötzlich auftretender Grössenunterschied zwischen beiden Brüsten

- Austreten von Flüssigkeit aus der Brustwarze (ausserhalb von Schwangerschaft und Stillzeit), eventuell mit Blut vermischt
- geschwollene Lymphknoten in der Achselhöhle sowie unter- und oberhalb des Schlüsselbeins
- Gewichtsabnahme ohne klaren Grund.

Diese Beschwerden können auch andere Ursachen als eine Krebserkrankung haben. Dennoch ist eine ärztliche Untersuchung wichtig, umso mehr, wenn Sie ein erhöhtes Risiko für Brustkrebs haben.



# **Untersuchungen und Diagnose**

Oft entdeckt die betroffene Frau den Brustkrebs selbst, weil sie einen Knoten ertastet. Etwas seltener finden Ärztinnen oder Ärzte den Tumor bei einer Routineuntersuchung oder einer Mammografie im Rahmen eines Früherkennungsprogramms.

# Erste Abklärungen

Bei einem Verdacht auf Brustkrebs werden die Ärztin oder der Arzt nachfolgende Untersuchungen durchführen.

#### **Anamnese**

Die Anamnese ist ein Gespräch. Bei diesem geht es darum, etwas über Ihre Beschwerden und Symptome, Ihre Lebensweise, eventuelle Vorerkrankungen sowie Krebsfälle in der Familie zu erfahren. Die Ärztin oder der Arzt möchte wissen, ob Sie noch Monatsblutungen haben, die Anti-

babypille oder andere Hormone einnehmen. Wichtig ist auch die Frage, ob Sie früher eine Strahlentherapie des Oberkörpers erhalten haben.

## Untersuchung des Körpers

Die Untersuchung besteht im Abtasten der Brüste und der Umgebung. Der Arzt achtet dabei besonders auf Veränderungen und Knoten in den Brüsten, in den Achselhöhlen und im Bereich der Schlüsselbeine.

### Mammografie

Die Mammografie ist eine Untersuchung der Brüste mit Röntgenstrahlen. Mit ihr können die Ärzte die meisten Veränderungen der Brüste erkennen. Dazu gehören auch sehr kleine Tumore, die noch nicht tastbar sind. Die Ärzte können auch Ablagerungen von Mikrokalk in den Brüsten entdecken (siehe Kasten unten). Diese Ablagerungen können auf eine Krebsvorstufe hinweisen.

# Ablagerungen von Mikrokalk

Das sind winzige Kalkablagerungen in den Milchgängen. Sie können durch die Mammografie gefunden werden. Oft sind sie eine Begleiterscheinung gutartiger Veränderungen des Brustgewebes und harmlos.

Je nach ihrer Form und Anordnung können sie auch mit einer Vorstufe von Brustkrebs oder mit Brustkrebs einhergehen. In Zweifelsfällen wird Ihr Arzt Ihnen weitere Untersuchungen empfehlen. Wenn Sie Beschwerden oder Symptome haben, werden bei der Mammografie mindestens zwei Röntgenaufnahmen aus verschiedenen Richtungen gemacht. Dazu wird die Brust zwischen zwei Glasplatten zusammengedrückt. Das macht die Mammografie unangenehm oder gar schmerzhaft. Das Zusammendrücken ist jedoch sinnvoll, weil dadurch weniger Strahlung nötig ist. Mammografiegeräte sind heute so gebaut, dass sie die Frauen möglichst geringer Strahlung aussetzen.

Die Mammografie zur Früherkennung wird Frauen ohne Symptome und Beschwerden ab 50 Jahren empfohlen. Hinweise und Erläuterungen zum Mammografie-Screening und zur Früherkennung im Allgemeinen finden Sie auf der Webseite: www.krebsliga.ch/brustkrebs. Weitere Informationen erhalten Sie in den Broschüren der Krebsliga (siehe S. 96 und 97).

# **Ultraschall (Sonografie)**

Ein Ultraschall ergänzt die Mammografie. Damit können die Ärzte gutartige Knoten (z. B. Zysten), verdächtige Lymphknoten in den Achselhöhlen oder nicht tastbare Veränderungen genauer untersuchen. Mithilfe eines Ultraschalls kann der Arzt auch die Nadel bei einer Biopsie richtig positionieren (siehe S. 25). Ultraschall verursacht keine Strahlenbelastung.

# Weiterführende Untersuchungen

Anhand der oben genannten Untersuchungen können die Ärztinnen und Ärzte meistens klären, ob es sich um Krebs handelt oder nicht. Die Untersuchungen liefern jedoch keine genauen Informationen über Ausmass und Ausbreitung einer eventuellen Brustkrebserkrankung. Um ein genaueres Bild davon zu bekommen, braucht es weitere Untersuchungen. Diese helfen den Ärzten bei der Auswahl der Behandlung.

Wenn die Ärztin oder der Arzt eine gutartige Veränderung vermuten, können Sie entscheiden, ob Sie weiterführende Untersuchungen durchführen lassen. Bei dieser Entscheidung spielen Ihr persönliches Brustkrebsrisiko und Ihr Sicherheitsbedürfnis eine Rolle. Eine andere Lösung besteht darin, nach sechs Monaten erneut eine Mammografie oder einen Ultraschall vorzunehmen. Danach könnten die Ergebnisse der beiden Untersuchungen verglichen werden.

# Wo liegt der Tumor?

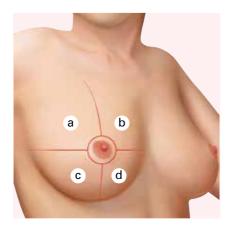
Die Medizin teilt die Brust folgendermassen auf: Im Zentrum befindet sich der Bereich des Brustwarzenhofs. Darum herum liegen vier Bereiche, die Quadranten heissen. Mehr als die Hälfte der Tumoren entsteht im oberen äusseren Quadranten (a). Dieser Bereich enthält das meiste Drüsengewebe.

Die übrigen Brusttumoren verteilen sich etwa gleich auf die drei weiteren Quadranten sowie den Brustwarzenhof.

Sonderfälle: Multifokal oder multizentrisch

Es gibt zwei Sonderfälle: Brustkrebs wird als ...

- multifokal bezeichnet, wenn in einem Quadranten mehrere Tumorherde sind.
- multizentrisch bezeichnet, wenn mehrere Tumorherde in verschiedenen Quadranten sind.



Die verschiedenen Quadranten der Brust.

# Entnahme einer Gewebeprobe (Biopsie)

Wenn die Ärztin oder der Arzt Brustkrebs vermutet, werden sie aus der Brust etwas Gewebe entnehmen. Eine Spezialistin oder ein Spezialist für Pathologie untersucht das Gewebe dann unter dem Mikroskop. Wenn die Pathologinnen oder Pathologen Krebszellen finden, werden weitere Untersuchungen vorgenommen, um diese Krebszellen genauer zu bestimmen

Eine Biopsie wird normalerweise ambulant durchgeführt. Die Ärzte nutzen dabei die Techniken der medizinischen Bildgebung (Ultraschall, Mammografie, MRT) zur Unterstützung.

Nach der Biopsie kann der betroffene Bereich noch einige Tage schmerzen. Es kann dort zudem ein Bluterguss entstehen.

Die Ärzte setzen verschiedene Arten der Biopsie ein:

# Stanzbiopsie

Diese Art der Biopsie wird am häufigsten angewendet. Sie erhalten dazu eine örtliche Betäubung. Die auf diese Weise entnommenen Proben sind zwar klein, erlauben aber dennoch eine genaue Diagnose.

### Vakuumsbiopsie

Diese Art der Biopsie wird meistens in einem spezialisierten Zentrum durchgeführt. Die Ärzte können damit Mikrokalkablagerungen oder Gewebeveränderungen abklären, die nur in der Mammografie zu erkennen sind. Das Gewebe wird mit einer Nadel und einer Absaugvorrichtung entnommen.

Gutartige Gewebeveränderungen wie ein Fibroadenom können oft während einer Vakuumbiopsie direkt entfernt werden. Es ist kein erneuter Eingriff erforderlich.

# Feinnadelbiopsie

Die Feinnadelbiopsie wird eingesetzt, wenn die Ärzte sehr kleine oder für die Stanzbiopsie schwer zugängliche Gewebeveränderungen untersuchen müssen. Sie kommt auch bei Zysten zum Einsatz. Das Verfahren lässt sich ohne Betäubung durchführen.

# Chirurgische Biopsie

Wenn die anderen Verfahren nicht oder schlecht eingesetzt werden können, entfernt der Arzt den verdächtigen Bereich möglichst komplett über eine kleine Operation. Dazu erhält die Patientin eine Teil- oder Vollnarkose.

# Untersuchung des Tumorgewebes

Im Labor untersuchen die Experten das entnommene Gewebe gründlich. Diese Arbeit ist aufwändig, und es können mehrere Tage vergehen, bis Ihr Arzt das Ergebnis erhält.

Bestätigt sich der Verdacht auf Brustkrebs, werden die Gewebeproben weiteren Untersuchungen unterzogen (siehe S. 28). Anhand dieser Untersuchungen können die Ärzte die Aggressivität des Tumors bestimmen und anschliessend die Behandlung planen.

# Weitere Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren

# Magnetresonanztomografie (MRT)

Die MRT nutzt die Kräfte starker Magnetfelder und magnetischer Wechselfelder im Radiofrequenzbereich. Mit der MRT können die Ärzte Schnittbilder von Organen, Geweben und Blutgefässen aufnehmen. Mit einem Computer werden die Aufnahmen zu dreidimensionalen Bildern zusammengesetzt.

Die MRT liefert sehr genaue Bilder der Brust und der Gewebeveränderungen. Mit dieser Technik lassen sich aber auch andere Organe, wie etwa das Gehirn, die Leber oder die Knochen, untersuchen. So können eventuell vorhandene Metastasen entdeckt werden.

Für die MRT wird Ihnen vorab ein Kontrastmittel gespritzt.

Wenn die Lymphknoten der Achselhöhlen betroffen sind oder wenn die Ärztin oder der Arzt weitere Metastasen in anderen Organen vermutet, werden zusätzliche Untersuchungen erforderlich.

# Computertomografie (CT)

Die CT liefert ebenfalls Schnittbilder von Organen, Geweben, Knochen und Blutgefässen. Dazu werden Röntgenstrahlen eingesetzt. Der Computer setzt die Schnittbilder dann zu dreidimensionalen Bildern zusammen.

Sie erhalten zuvor ein jodhaltiges Kontrastmittel gespritzt.

Die CT dient etwa dazu, Leber- und Lungenmetastasen zu entdecken. Auch mit einem Ultraschall (siehe S. 24) können sich Metastasen nachweisen lassen.

# Knochenszintigrafie

Die Knochenszintigrafie wird durchgeführt, um Knochenmetastasen zu entdecken. Sie ist eine so genannte nuklearmedizinische Untersuchung. Bei ihr wird eine kleine Menge leicht radioaktiver Substanzen verwendet, die sich im Knochen festsetzen.

Die möglichen strahlenbedingten Gesundheitsrisiken sind gering.

# Positronenemissionstomografie (PET)

Wie bei der Knochenszintigrafie wird Ihnen auch bei der PET eine schwach radioaktive Flüssigkeit gespritzt. Diese Flüssigkeit enthält Zucker. Durch die leichte Radioaktivität sieht man nun im PET-Scanner, wo im Körper besonders viel Stoffwechsel stattfindet. Und das ist ein Hinweis auf einen Tumor.

Der PET-Scanner liefert ebenfalls Schnittbilder. Der Computer setzt die Schnittbilder zu dreidimensionalen Bildern zusammen.

Die strahlungsbedingten Gesundheitsrisiken sind gering. Langfristige Nebenwirkungen gibt es nicht.

# Röntgenuntersuchung

Mit der Röntgenuntersuchung werden einfache Bilder von Organen, Geweben oder Knochen gemacht. Die Ärztin oder der Arzt stellt dadurch fest, ob sich Metastasen in der Lunge befinden.

# Galaktografie

Mit der Galaktografie können die Milchgänge in der Brust untersucht werden. Über die Brustwarze wird zuerst ein Kontrastmittel in die Milchgänge gespritzt. Anschliessend machen die Ärzte eine Mammografie.

Durch das Kontrastmittel können Veränderungen des Gewebes erkannt werden. Diese Untersuchung wird vor allem bei Ausfluss aus der Brustwarze durchgeführt.

# Gründliche Untersuchungen für einen «Steckbrief» des Tumors

Die entnommenen Gewebeproben werden gründlich untersucht. Ziel ist es, einen möglichst genauen biologischen «Steckbrief» des Tumors zu erstellen.

Durch können folgende Fragen beantwortet werden:

- um welche Art von Brustkrebs handelt es sich,
- wie aggressiv ist er und
- welche biologischen Merkmale hat er.

Dazu gehören zum Beispiel der Zustand der Hormonrezeptoren und der HER2-Status (siehe S. 29).

Manchmal bewahrt die Pathologin oder der Pathologe Tumorgewebe für spätere Untersuchungen auf (z. B. Blutuntersuchungen, Untersuchungen der Genexpression, siehe S. 30).

## Wie schnell wächst der Tumor?

Anhand von Gewebeproben wird untersucht, wie stark sich die Tumorzellen von den gesunden Zellen unterscheiden. Je stärker sich die Tumorzellen von den gesunden Zellen unterscheiden, desto schneller oder aggressiver wächst der Tumor.

Fachleute sprechen vom Differenzierungsgrad oder dem Grading.

Der Differenzierungsgrad gibt gemeinsam mit der TNM-Klassifikation wichtige Informationen für die Wahl der bestmöglichen Behandlung.

# Biologische Merkmale des Tumors

Die Zellen des Tumors haben zahlreiche biologische Merkmale, die den Ärzten Hinweise über krankhafte Prozesse im Körper geben können. Deshalb versuchen sie, diese Merkmale zu finden, um passende Therapien für Sie auswählen zu können.

#### Hormonrezeptoren

Die weiblichen Hormone (Östrogen und Progesteron) fördern das Zellwachstum der Brustdrüsen. Sie können aber auch das Wachstum bestimmter Tumoren in der Brust fördern. Daher untersuchen die Ärzte, ob die Krebszellen Ihres Tumors bestimmte Bindungsstellen (Rezeptoren) für diese Hormone haben, und wenn ja, wie viele.

In etwa 70 bis 80 Prozent der Fälle hat der Tumor Hormonrezeptoren. Fachleute sprechen in diesem Fall von Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs (HR+). Sind keine Hormonrezeptoren vorhanden, handelt es sich um Hormonrezeptor-negativen Brustkrebs (HR-).

haben. Dann erhalten sie viele Signale, die sie zu schnellem Wachstum anregen. Die Fachleute sprechen von HER2-positivem Brustkrebs (HER+). Das Gegenstück ist HER2-negativer Brustkrebs (HER-). Etwa 15 Prozent der Brustkrebserkrankungen sind HER2-positiv.

### HER2

HER2 ist ein Eiweiss, welches das Zellwachstum fördert. Die Bezeichnung stammt aus dem Englischen: human epidermal growth factor receptor 2 (menschlicher epidermaler Wachstumsfaktor Typ 2). Krebszellen können an ihrer Oberfläche eine stark erhöhte Menge an HER2-Rezeptoren

# Ki-67

Das Eiweiss Ki-67 beeinflusst den Teilungsprozess von Krebszellen und damit deren Wachstumsgeschwindigkeit. Ein hoher Anteil von Ki-67-positiven Krebszellen kann darauf hinweisen, dass der Tumor schnell wächst. Der Ki-67-Test gehört zu den Routineuntersuchungen.

# Beschaffenheit des Krebsgewebes (Tumor-Grading)

- G1 Die Krebszellen sind gesunden Zellen der Brust sehr ähnlich und bilden Röhrchen. Sie wachsen normalerweise langsam. Der Tumor ist wenig aggressiv.
- G2 Die Krebszellen sind im Vergleich zu gesunden Zellen der Brust mittel differenziert.
  Sie wachsen schneller als Krebszellen mit dem Grad G1.
  Der Tumor hat einen mittleren Grad.
- G3 Die Krebszellen unterscheiden sich stark von gesunden Zellen der Brust und sind unstrukturiert. Der Tumor ist aggressiv und wächst rasch. Der Tumor hat einen hohen Grad.

# **Einteilung in Untergruppen**

Die genannten Untersuchungen ermöglichen es, den Brustkrebs in Untergruppen einzuteilen. Fachleute sprechen von «molekularen Subtypen».

Sie können damit beurteilen, wie hoch das Risiko für einen Rückfall (Rezidiv) sein wird.

# Untersuchungen des Blutes

## **Grosses Blutbild**

Vor Beginn der Behandlungen kann die Ärztin oder der Arzt ein grosses Blutbild machen lassen. Die Menge der weissen und roten Blutkörperchen und der Blutplättchen sowie die Beurteilung ihrer Qualität helfen den Ärzten, sich ein Bild über Ihren allgemeinen Gesundheitszustand zu machen. Ausserdem haben die Ärzte dann Werte, auf die sie im Laufe der Behandlung Bezug nehmen können.

# Biochemische Analysen

Durch Untersuchung bestimmter chemischer Substanzen im Blut können die Ärzte die Nieren- und Leberfunktion sowie den Stoffwechsel der Knochen bestimmen.

#### Tumormarker

Im Blut können Tumormarker gemessen werden. Sie helfen den Ärzten dabei zu sehen, wie Betroffene mit fortgeschrittenen oder metastasierten Tumoren auf die Behandlungen ansprechen. Die bei Brustkrebs verwendeten Marker sind das Tumorantigen 15-3 (CA 15-3) und das karzinoembryonale Antigen (CEA).

# Genexpressionsanalyse

Mit der Genexpressionsanalyse untersuchen die Ärzte, wie aktiv verschiedene Gene der Krebszelle sind. Das Ergebnis kann helfen, das Rückfallrisiko einzuschätzen.

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt wird Ihnen erklären, warum bestimmte Tests gemacht werden, welche Ergebnisse Sie haben und wie sich diese auf Ihre Behandlung auswirken.

Insgesamt erforscht die Medizin die Genmutationen, um daraus neue Ansätze für zielgerichtete Therapien (siehe S. 55) zu entwickeln.

# Krankheitsstadien

Die Ärzte können anhand der Untersuchungsergebnisse das Ausmass und die Ausbreitung der Krebserkrankung einschätzen. Sie ordnen Ihre Erkrankung mithilfe einer Klassifikation oder verschiedener Stadien ein. Diese Einordnung ist wichtig für die Wahl der Therapie.

Welche Therapie die Ärzte genau anwenden, wird von einer Gruppe aus Spezialistinnen und Spezialisten besprochen. Diese Gruppe wird als Tumorboard bezeichnet. Um den Plan für die Therapie zu erstellen, stützen sich die Spezialisten auf:

- das Tumorstadium,
- den Tumorgrad,
- die biologischen Merkmale,
- die Ergebnisse der Blutuntersuchungen,
- die Analyse der Genexpression,
- den allgemeinen Gesundheitszustand.

Es ist kompliziert, all diese Informationen miteinander zu bedenken. Die Spezialisten entscheiden deshalb von Fall zu Fall.

Wir stellen Ihnen die Klassifikationen auf den folgenden Seiten nun vor. Sie sind sehr kompliziert. Bitten Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt um Erläuterungen, falls Sie etwas nicht verstehen.

#### Die TNM-Klassifikation

Die Ärzte benutzen bei Brustkrebs die so genannte TNM-Klassifikation der «Union for International Cancer Control» (UICC). Damit können sie beschreiben, wie der Tumor beschaffen ist und welche Organe er bereits befallen hat.

# TNM-Klassifikation (8. Auflage, 2017)

- steht für einen Tumor. Seine Grösse und Ausdehnung werden durch die Zahlen 0 bis 4 ausgedrückt. Von T1 bis T3 ist der Tumor umso grösser oder ausgedehnter, je höher die Zahl ist.
- steht für Metastasen in den regionalen Lymphknoten (englisch: nodes). Zu dieser Kategorie gehören die Lymphknoten in der Achselhöhle sowie im Bereich des Schlüsselbeins und des Brustbeins. Die Zahl hinter dem «N» entspricht der Anzahl oder Lokalisation der betroffenen Lymphknoten. Die Kleinbuchstaben «a», «b» und «c» präzisieren die Anomalie. Beispiel: pN1a = mindestens eine Metastase in den Lymphknoten ist grösser als zwei Millimeter.
- M steht für Metastasen ausserhalb der Achselhöhlen und der Schlüsselbein- und Brustbeinregion sowie für Metastasen in anderen Organen. Bei Brustkrebs sind die Knochen, Leber und Lunge am häufigsten betroffen, seltener das Gehirn.
- bedeutet, dass das Ergebnis durch die Untersuchung von Gewebeproben (histopathologische Untersuchung) bestätigt wurde. Diese Klassifikation kann meistens erst nach der Operation endgültig durchgeführt werden. Dieser Schritt wird dadurch gekennzeichnet, dass dem Ergebnis der Kleinbuchstabe «p» vorangestellt wird, zum Beispiel pT1, pN1. Fehlt eine histopathologische Untersuchung, wird dies vermerkt, indem der Kleinbuchstabe «p» durch «c» (klinische Untersuchung, englisch: clinical) ersetzt wird.
- bedeutet, dass das Ergebnis anhand der Untersuchung von Gewebeproben nach der Operation bestätigt wurde, und zwar bei Patientinnen, die vor der Operation behandelt wurden (Chemotherapie, Hormontherapie, zielgerichtete Therapie). Dieser Schritt wird vermerkt durch den Kleinbuchstaben «y», der dem Ergebnis und dem Kleinbuchstaben «p» vorangestellt wird, zum Beispiel ypT1, yPN1.

Die drei Elemente der Klassifikation (T, N und M) können noch genauer beschrieben werden:

Т	steht fürTumor. Seine Grösse und Ausdehnung werden durch die Zahlen 0 bis 4 angezeigt. Je höher die Zahl, desto grösser der Tumor.
T0	Keine Anzeichen eines Tumors.
TiS	Tumor in situ (duktales Karzinom in situ, lobuläres Karzinom in situ, Paget-Krankheit).
T1	Tumorgrösse bis 2 cm. Die Tumorgrösse kann durch die Kleinbuchstaben «a», «b» und «c» präzisiert werden. Beispiel: pT1a = Tumor bis 0,5 cm.
pN1mi	Mikrometastase: mikroskopisch kleine Metastasen (0,2 bis 2 mm) in den Lymphknoten.
T2	Tumorgrösse 2 bis 5 cm.
<b>T3</b>	Tumorgrösse mehr als 5 cm.
T4	Tumor jeder Grösse, der in die Brustwand oder die Haut eingewachsen (infiltriert) oder entzündlich ist. Anhand der Kleinbuchstaben «a» bis «d» lässt sich der Tumor genauer beschreiben. Beispiel: pT4d = entzündliches Karzinom.
m	multifokal/multizentrisch: Es sind mehrere Tumorherde in einer Brust.
r	Rezidiv: Wiederauftreten des Tumors.

N steht für Metastasen in den regionalen Lymphknoten (englisch: nodes). Zu dieser Kategorie gehören die Lymphknoten der Achselhöhle (Achsellymphknoten) sowie die Lymphknoten im Bereich des Schlüsselbeins und hinter dem Brustbein. Die Kleinbuchstaben «a», «b» und «c» präzisieren die Anomalie.

Beispiel: pN1a = mindestens eine Metastase in den Lymphknoten ist grösser als 2 mm.

# Lymphknotenmetastasen (nachgewiesen durch Gewebeuntersuchung):

- pN0 Kein Tumor in den regionalen Lymphknoten.
- pN1 Tumorzellen in 1 bis 3 Lymphknoten, zum Beispiel in der Achselhöhle.
- pN2 Tumorzellen in 4 bis 9 Lymphknoten, zum Beispiel in der Achselhöhle oder betroffene Lymphknoten ausschliesslich hinter dem Brustbein.
- pN3 Tumorzellen in 10 oder mehr Lymphknoten der Achselhöhle oder der Brustbeinregion und der Achselhöhle zugleich oder im Bereich des Schlüsselbeins.
- sn Sentinel-Lymphknoten (englisch sentinel = W\u00e4chter).
  Beispiel: pN0(sn) = Sentinel-Lymphknoten ist tumorfrei.
- mi Mikrometastase: mikroskopisch kleine Metastasen (0,2 mm bis 0,2 cm) in den Lymphknoten.
- L1,V1 Vorliegen von Tumorzellen in den Lymphgefässen (L) oder den Blutgefässen (V, venöse Invasion).

#### Metastasen

- M0 Keine Fernmetastasen (weit entfernte Ableger des Tumors) vorhanden.
- M1 Fernmetastasen vorhanden.

# Stadieneinteilung

Auf der Grundlage dieser Beschreibungen kann die Ärztin oder der Arzt die Stadieneinteilung vornehmen. Um die Lesbarkeit zu erleichtern, wurden die nachstehenden Stadien vereinfacht. Um das genaue Stadium Ihres Tumors zu erfahren, bitten Sie Ihr Behandlungsteam um Erläuterung.

Stadium 0	Der Tumor ist auf das Brustgewebe begrenzt (in situ).
Stadium I	Der Tumor ist maximal 2 cm gross und auf das Brustgewebe begrenzt. Die Achsellymphknoten können von Mikrometas- tasen befallen sein.
Stadium II	Der Tumor ist 2 bis 5 cm gross, liegt im Brustgewebe und die Achsellymphknoten sind befallen. Oder: Der Tumor ist grösser als 5 cm und liegt im Brustgewebe, aber die Lymph- knoten der Achselhöhle sind nicht befallen.
Stadium III	Der Tumor ist grösser als 5 cm, liegt im Brustgewebe und die benachbarten Lymphknoten sind befallen. Oder: Der Tumor 2 bis 5 cm gross, liegt im Brustgewebe und viele benachbarte Lymphknoten sind befallen. Oder: Der Tumor ist in die Haut der Brust oder die Brustwand eingedrungen. Oder: Es gibt Metastasen im Bereich des Schlüsselbeins.
Stadium IV	Der Tumor hat sich auf andere Bereiche des Körpers, wie Leber, Lunge und Knochen oder das Gehirn, ausgebreitet.
Rezidiv	Der Tumor ist am selben Ort, d.h. im selben Bereich des Körpers, oder an einer weiter entfernten Stelle erneut aufgetreten.



### Behandlungsmöglichkeiten

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt erklärt Ihnen:

- welche Behandlungen sich am besten für Ihren Fall eignen.
- wie sich diese Behandlungen auf Ihre Lebensweise auswirken,
- welche Nebenwirkungen sie haben können.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Hinweise zu den verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten. Die Wahl der Behandlung hängt vom Krankheitsstadium, vom Typ des Brustkrebses, von der Geschwindigkeit seiner Ausbreitung sowie vom Alter und von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand ab. Ab Seite 68 können Sie nachlesen, welche Therapien im jeweiligen Krankheitsstadium in Betracht kommen

Die wichtigsten Behandlungsverfahren bei Brustkrebs sind:

- Operation,
- Strahlentherapie,
- medikamentöse Behandlungen: Chemotherapie, antihormonelle Therapie, zielgerichtete Therapien, Immuntherapie.

Diese Behandlungen werden zum Teil gleichzeitig und zum Teil nacheinander durchgeführt. Weil eine Brustkrebserkrankung nicht immer gleich verläuft, kann sich der Behandlungsplan von einer Patientin zur anderen deutlich unterscheiden.

Da die Ärzte oft verschiedene Behandlungsmöglichkeiten haben, ist die Wahl zwischen den Behandlungen nicht immer leicht. Falls Sie an der Wahl der Behandlung Zweifel haben, können Sie jederzeit die Meinung eines anderen Arztes, eine so genannte Zweitmeinung, einholen (siehe S. 64).

Es ist auch möglich, dass Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Ihnen die Teilnahme an einer klinischen Studie vorschlägt. Mehr dazu finden Sie auf Seite 73.

Vor Beginn der Behandlungen sollte jede Betroffene, die sich nach der Behandlung vielleicht noch Kinder wünscht, mit ihrer Ärztin oder ihrem Arzt besprechen, wie ihre Fruchtbarkeit erhalten werden kann. Mehr dazu finden Sie ab Seite 59.

Betroffene, die noch ihre Monatsblutungen haben, sollten während der gesamten Behandlungen unbedingt eine wirksame nichthormonelle Empfängnisverhütung durchführen. Mehr dazu finden Sie auf Seite 76.

#### **Operationen**

#### **Allgemeines**

Bei fast allen Frauen mit Brustkrebs ohne Metastasen oder in einem Vorläuferstadium wird der Tumor oder das verdächtige Gewebe in einer Operation entfernt. Eine wichtige Frage ist dabei, ob sich die Brust erhalten lässt oder ob das Brustgewebe vollständig entfernt werden muss.

Für die Operation der Brust erhalten Sie eine Vollnarkose und müssen für zwei bis fünfTage ins Spital.

Die Ärztinnen und Ärzte entfernen den Tumor zusammen mit einem so genannten Sicherheitsrand vollständig. Die Grösse des Sicherheitsrandes hängt von der Art des Tumors ab. Wenn die Expertinnen und Experten im Labor noch Krebszellen im Sicherheitsrand finden, werden Ihnen die Ärzte wahrscheinlich eine weitere Operation vorschlagen.

#### **Brusterhaltende Operation**

Bei den meisten Frauen können die Ärzte den Tumor herausnehmen, ohne die gesamte Brust entfernen zu müssen. Dazu müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

 Der Tumor ist örtlich begrenzt, im Vergleich zur Brust relativ klein oder er lässt sich durch eine Chemotherapie oder eine Hormontherapie vor der Operation verkleinern.

- Die Wand des Brustkorbs (Thoraxwand) sowie die Haut der Brust sind tumorfrei.
- Es handelt sich nicht um einen entzündlichen Brustkrebs.
- Der Tumor kann vollständig entfernt werden.

Wenn der Tumor oder das verdächtige Gewebe in der Nähe der Brustwarze liegt, muss diese entfernt werden. Die übrige Brust kann erhalten werden.

Die Chirurginnen und Chirurgen müssen meist nur einen Schnitt von wenigen Zentimetern in die Haut der Brust setzen, um das Tumorgewebe herausnehmen zu können. Die Chirurgen entnehmen zudem den so genannten Sentinel-Lymphknoten oder Wächterlymphknoten. Dieser wird später im Labor auf Krebszellen untersucht. Der Sentinel-Lymphknoten ist der vom Tumor aus gesehen am nächsten gelegene Lymphknoten (siehe S. 42).

Es gibt drei verschiedene Operationstechniken, bei der die Brust erhalten bleibt:

 Tumorektomie:
 Die Chirurgen entfernen nur den Tumor mit einem Sicherheitsrand.

- Segmentresektion:
   Die Chirurgen entfernen den befallenen Abschnitt (= Segment) mit den betroffenen Milchgängen.
- Quadrantenresektion:
   Die Chirurgen entfernen den gesamten befallenen Quadranten.

Die Ärzte entscheiden sich aufgrund der Lage und Grösse des Tumors für eine der Operationstechniken.

Nach einer brusterhaltenden Operation wird fast immer eine Strahlentherapie durchgeführt. Wenn die Betroffenen sich vor der Operation gegen eine Strahlentherapie entscheiden, kann es sein, dass die Ärzte die Entfernung der gesamten Brust (Mastektomie) empfehlen.

#### Heilungschancen

Die Heilungschancen hängen von der Ausbreitung des Tumors und der Tumorbiologie ab.

Neuere Studien haben gezeigt, dass eine brusterhaltende Operation kombiniert mit Strahlentherapie die gleichen Heilungschancen hat wie eine Mastektomie.

#### Wie schön wird die Brust wieder?

Manchmal kann die Entfernung des gesamten Brustgewebes mit anschliessendem chirurgischen Wiederaufbau zu einem schöneren Ergebnis führen als eine brusterhaltende Operation. Fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt, was sie oder er Ihnen rät. Lassen Sie sich auch über verschiedene Möglichkeiten des Wiederaufbaus informieren. Mehr Informationen finden Sie in der Krebsliga-Broschüre «Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen».

Die Spezialisten für einen Wiederaufbau sind Fachärztinnen und Fachärzte für plastische Chirurgie.

## Medikamentöse Behandlung vor der Operation

Bei grossen Tumoren kann es sein, dass die Ärzte versuchen, ihn vor der Operation durch Medikamente zu verkleinern. So muss später bei der Operation weniger Gewebe entfernt werden. Ausserdem können dadurch eventuell in den Lymphknoten vorhandene Krebszellen beseitigt oder Metastasen verkleinert werden.

#### Die Entfernung der Brust

Bei einer einfachen Mastektomie entfernen die Chirurgin oder der Chirurg die gesamte Brust mit der Haut und der Brustwarze. Die Brustmuskeln werden jedoch nicht entfernt. Eventuell wird auch der Sentinel-Lymphknoten entfernt oder die Achselhöhle ausgeräumt (siehe S. 42).

Je nach Grösse und Lage des Tumors können die Chirurgen Haut und manchmal auch Brustwarze erhalten. Diese Form heisst hautsparende Mastektomie. Sie ermöglicht bei einem Wiederaufbau der Brust in der Regel schönere Resultate.

## Die Mastektomie wird in folgenden Fällen empfohlen:

- Der Tumor ist im Vergleich zur Brust sehr gross oder es gibt mehrere Tumorherde in der Brust.
- Es handelt sich um entzündlichen Brustkrebs.
- Der Tumor lässt sich durch eine oder mehrere brusterhaltende Operationen nicht vollständig entfernen.
- Eine brusterhaltende Operation könnte die Brust entstellen.
- Eine anschliessende Strahlentherapie ist nicht möglich oder wird von der Betroffenen abgelehnt.
- Es handelt sich um einen erneuten Tumor in einer bereits operierten und bestrahlten Brust (Lokalrezidiv).
- Die Frau ist Trägerin einer Genmutation vom Typ BRCA oder anderer Hochrisikogene.
- Die Frau wünscht ausdrücklich eine Mastektomie.

Vor allem bei einer hautsparenden Mastektomie kann die Chirurgin oder der Chirurg einen Wiederaufbau der Brust vielleicht sofort durchführen (siehe S. 82). Ob das möglich ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Lassen Sie sich von Ihrer Ärz-

tin oder Ihrem Arzt vor der Operation beraten.

#### Mögliche Beschwerden

- Schmerzen nach der Operation
- Blutungen oder Blutergüsse
- Gewebeverhärtungen im operierten Bereich
- Vorübergehend verringerte Beweglichkeit auf der operierten Seite
- Verlust des Gefühls in der Haut bei der hautsparenden Mastektomie (weil dazu Hautnerven durchtrennt werden müssen)
- Veränderung Ihrer Körpersilhouette, auch nach brusterhaltender Operation, weil die Brüste eine veränderte Form haben
- Nacken- und Rückenschmerzen infolge einer Fehlhaltung nach Entfernung ohne Wiederaufbau.

#### **Entfernung von Metastasen**

Durch Knochenmetastasen kann es zu Knochenbrüchen kommen. Die Ärzte können sie in einer Operation entfernen, um die Lebensqualität zu verbessern.

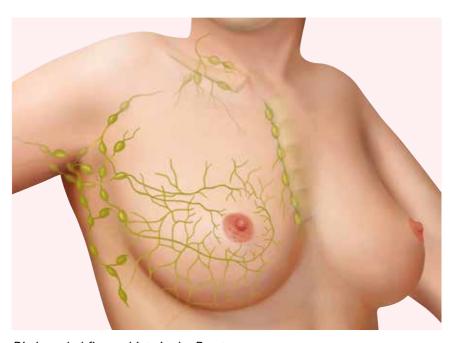
Weitere vereinzelte Metastasen, zum Beispiel in der Leber, der Lunge oder im Gehirn, können ebenfalls entfernt werden. Ob diese Operationen jeweils sinnvoll sind, wird im Tumorboard diskutiert. Sie können sich dazu jederzeit eine Zweitmeinung eines anderen Arztes einholen.

# Entfernung der Lymphknoten

Die Krebszellen können in die Lymphgefässe streuen und die benachbarten Lymphknoten oder andere Organe befallen.

Sind Lymphknoten befallen, beeinflusst das den Krankheitsverlauf sowie die Heilungschancen. Die Ärzte passen die Behandlung darauf an. Wenn die Ärzte beim Abtasten der Lymphknoten oder beim Ultraschall befallene Lymphknoten vermuten, entnehmen sie vor der Brustoperation Gewebe aus den Lymphknoten. So können sie feststellen, ob in den Lymphknoten tatsächlich Krebszellen sind.

Finden sie vor der Operation nichts, dann entnehmen die Ärzte bei der Operation den oder die Wächter- respektive Sentinel-Lymphknoten.



Die Lymphabflussgebiete in der Brust.

Wenn die Untersuchung nach der Operation ergibt, dass ein bis zwei Lymphknoten befallen sind, können die Ärzte eine zusätzliche Strahlentherapie vorschlagen. Sie können auch in einer Operation weitere Lymphknoten aus der Achselhöhle entfernen. Diese Operation heisst Axilladissektion (siehe rechts). Sie kann die Lebensqualität erheblich einschränken und wird deshalb nur durchgeführt, wenn sie unbedingt notwendig ist.

#### Entfernung des Sentinel-Lymphknotens

Die Sentinel-Lymphknoten (Sentinel heisst Wächter) sind jene Lymphknoten, die dem Tumor am nächsten liegen. Diese ersten Lymphknoten sind eine Art Wächter: Sind sie nicht von Krebszellen befallen, ist es nicht nötig, andere Lymphknoten zu entfernen. Es kann zwischen einem und drei Sentinel-Lymphknoten geben.

Einige Stunden vor der Operation wird in die Umgebung des Tumors oder um die Brustwarze herum ein leicht radioaktives Kontrastmittel gespritzt. Dies hilft den Ärzten, den oder die Sentinel-Lymphknoten zu finden.

Die Entfernung der Sentinel-Lymphknoten ist schonender als eine so genannten Axilladissektion.

## Entfernung der Lymphknoten aus der Achselhöhle (Axilladissektion)

Bei der Axilladissektion werden deutlich mehr Lymphknoten aus der Achselhöhle entfernt. Das Ziel ist auch hier, das Risiko einer Ausbreitung zu verringern.

Lassen Sie sich die Vorteile und Risiken der Axilladissektion von Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt genau erklären und berücksichtigen Sie dabei Ihre persönliche Situation. Zögern Sie nicht, bei einer Expertin oder einem Experten eine Zweitmeinung einzuholen.

## Mögliche Beschwerden nach einer Axilladissektion

- Empfindungsstörungen und Schmerzen in der Achselhöhle und im Arm
- Bewegungseinschränkungen im Schultergelenk
- Schwellung des Arms infolge einer Ansammlung von Lymphflüssigkeit (Lymphödem, siehe S. 84).

Auch nach der Entfernung der Sentinel-Lymphknoten können diese Beschwerden auftreten, sind aber deutlich seltener.

#### **Strahlentherapie**

Bei der Strahlentherapie (Radiotherapie) nutzen die Ärzte ionisierende Strahlung. Damit schädigen sie gezielt vor allem die Krebszellen. Diese können sich nicht mehr teilen und sterben schliesslich ab. Die Strahlentherapie kann auch gesunde Zellen schädigen, was zu vorübergehenden Beschwerden führen kann. Grösstenteils erholt sich das betroffene Gewebe nach Abschluss der Behandlung wieder.

Die Strahlentherapie ist eine lokale Behandlung, d.h. sie betrifft nur bestimmte Stellen Ihres Körpers. Das unterscheidet die Strahlentherapie von Krebsmedikamenten, die sich fast im gesamten Körper verteilen.

Nach einer brusterhaltenden Operation handelt es sich dabei meistens um den gesamten Brustbereich. Eine zusätzliche Dosis kann an der Stelle verabreicht werden, wo der Tumor entfernt wurde. Falls bestimmte Risikofaktoren vorliegen, wird nach einer Mastektomie auch die Wand des Brustkorbs einbezogen. Das gilt auch nach einer brusterhaltenden Operation oder einer Mastektomie für den Bereich der benachbarten Lymphknoten.

Die Ärzte setzen die Strahlentherapie aus folgenden Gründen ein:

- Vor der Operation hilft die Strahlentherapie dabei, den Tumor zu verkleinern.
- Nach einer brusterhaltenden Operation oder einer Mastektomie kann die Strahlentherapie Krebszellen zerstören, die in der operierten Brust zurückgeblieben sind. Dadurch sinkt das Risiko eines Rückfalls.
- Bei Lymphknotenbefall senkt die Strahlentherapie in den Lymphknotenbereichen das Risiko eines Rückfalls.
- Wenn ein chirurgischer Eingriff nicht möglich ist, kann eine Strahlentherapie vorrangig erwogen werden, gegebenenfalls zusammen mit einer medikamentösen Behandlung.
- Durch die Strahlentherapie lassen sich isolierte Metastasen verkleinern oder zerstören und Schmerzen verringern.
- Bei einem wiederaufgetretenen Tumor (Rezidiv), der nicht operiert werden kann, lassen sich die Krankheit und die Symptome mit Strahlentherapie örtlich beherrschen. In diesen Fällen wird die Strahlentherapie manchmal mit einer Hyperthermie kombiniert. Sie erhöht die Wirksamkeit der Strahlentherapie. Dies gilt vor allem, wenn die betreffende Stelle schon einmal bestrahlt wurde.

Bei der Hyperthermie wird die Temperatur des Körpers oder eines Körperteils über den Normbereich hinaus erhöht.

#### Strahlentherapie von aussen

Bei der so genannten externen Strahlentherapie wird die Strahlung von aussen durch die Haut auf den Bereich gerichtet, der bestrahlt werden soll. Die Ärzte berechnen die nötige Strahlendosis vor Beginn der Behandlung. Der zu behandelnde Bereich wird mit einer CT ganz genau abgegrenzt.

Das Ziel ist es, den Tumor oder eine bestimmte Metastase zu zerstören. Die benachbarten Organe, vor allem Lunge und Herz, werden dabei möglichst geschont. Neue Strahlentherapietechniken machen diese Behandlung viel präziser und besser verträglich als früher.

Die Strahlentherapie beginnt oft einige Wochen nach der Operation oder nach Abschluss der Chemotherapie. Die Operationswunde muss gut verheilt und der Arm wieder beweglich sein.

Die Strahlentherapie wird in mehrere Sitzungen unterteilt, die jeweils nur einige Minuten dauern. Insgesamt erstreckt sie sich über drei bis sechs Wochen, mit jeweils mehreren Sitzungen wöchentlich.

#### Strahlentherapie nach brusterhaltender Operation

Nach einer brusterhaltenden Operation wird die Brust im Ganzen behandelt. Ergänzend kann eine zusätzliche Dosis dort verabreicht werden, wo sich der Tumor befand.

#### Strahlentherapie nach Mastektomie

Nach der Entfernung einer Brust kann eine Bestrahlung der Brustwand und gegebenenfalls der umgebenden Lymphknoten erforderlich sein, zum Beispiel, wenn ...

- ... der Tumor sehr gross ist.
- ... das Tumorgewebe nicht mit einem ausreichenden Sicherheitsrand entfernt werden konnte und eine zusätzliche Operation nicht möglich ist.
- ... Lymphknoten befallen sind.

#### Strahlentherapie der Lymphknoten

Die Bestrahlung der Lymphknoten kann die Achselregion sowie den Bereich des Schlüsselbeins und die Region hinter dem Brustbein betreffen: zusammen mit der Brust im Falle einer brusterhaltenden Operation oder zusammen mit der Brustwand nach einer Mastektomie.

#### Strahlentherapie bei Metastasen

Bei Knochenmetastasen kann eine Strahlentherapie beitragen, die Schmerzen zu lindern, die Beweglichkeit zu verbessern und Knochenbrüche zu verhindern. Nach einer Entfernung von Metastasen kann sie auch dazu dienen, den operierten Bereich zu sterilisieren.

Bei Hirnmetastasen kann manchmal gezielt oder das gesamte Gehirn bestrahlt werden.

Bei Patientinnen mit nur wenigen Metastasen können so genannte ablative Strahlenbehandlungen helfen, um die Metastasen zu beseitigen. Die Betroffene erhält dabei eine erhöhte Strahlendosis, die noch präziser auf die Metastasen gerichtet wird.

#### Teilbestrahlung der Brust

Bei manchen Betroffenen genügt eine Teilbestrahlung der Brust. Die Ärzte nutzen dazu mehrere Techniken:

 Intraoperative Strahlentherapie: Bei dieser Technik wird die Bestrahlung im Körper vorgenommen, und zwar dort, wo sich der Tumor befunden hat. Sie wird während der Operation durchgeführt, nachdem der Tumor entfernt wurde. Dadurch können die Ärzte die Strahlenbelastung von gesundem Gewebe stark verringern. Oft ist danach keine mehrfache externe Bestrahlung mehr nötig.

Brachytherapie: Die so genannte interstitielle Brachytherapie (interstitiell = dazwischenliegend) ist eine spezielle Form der Teilbestrahlung

der Brust. Sie wird in der Schweiz nur selten angewendet. Dabei werden in die ehemalige Tumorregion dünne Sonden eingeführt, über die dann – von aussen ferngesteuert – eine Hochdosis-Bestrahlung erfolgt.

Externe Teilbestrahlung:
 Eine Teilbestrahlung kann auch
 durch externe Bestrahlung
 erfolgen. Dank neuer Radio therapietechniken ist sie unter
 Umständen besser verträglich.
 Es wird weniger gesundes
 Gewebe bestrahlt, und die Anzahl
 der Sitzungen ist geringer.

Die Wahl zwischen den verschiedenen Möglichkeiten der Strahlentherapie muss zusammen mit einer Onkologin oder einem Onkologen getroffen werden, die oder der auf die weibliche Brust spezialisiert ist. Zögern Sie nicht, Ihre Ärzte nach den verschiedenen Möglichkeiten in Ihrer Situation zu fragen.

#### Mögliche Nebenwirkungen

Nach der Behandlung können Nebenwirkungen wie starke Müdigkeit (Fatigue) oder Hautreizungen auftreten. Diese können einige Wochen anhalten.

Sollten Sie Beschwerden haben oder sich deshalb Sorgen machen, sprechen Sie darüber mit Ihrer Ärztin, Ihrem Arzt oder einem anderen Mitglied des Behandlungsteams. Seltenere Nebenwirkungen können auch mehrere Monate oder Jahre nach der Strahlentherapie auftreten:

- Veränderung der Hautpigmentierung und geringere Elastizität der Haut und des Bindegewebes,
- seltener: Veränderung von Form und Grösse der Brust, Gewebeverhärtung,
- sehr selten: schmerzhafte Entzündung der Brust, manchmal mehrere Monate nach Abschluss der Behandlung,
- weniger befriedigendes ästhetisches Resultat, wenn die Strahlentherapie nach einem Wiederaufbau der Brust stattfindet.
- weniger Möglichkeiten zum Wiederaufbau der Brust,
- erhöhtes Risiko für ein Lymphödem in bestimmten Fällen, vor allem nach einer Mastektomie oder einer Axilladissektion (siehe S. 39 und 42),
- sehr selten: Entzündung der Brust,
- Erhöhung des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen,
- geringes Risiko einer zweiten Krebserkrankung.

Ob bei Ihnen diese Nebenwirkungen auftreten, kann von unterschiedlichen Fragen abhängen: Wie empfindlich reagieren Sie auf die Bestrahlung? Wie ist die verabreichte Strahlendosis verteilt? Wie gross ist der bestrahlte Bereich? Welche chirurgischen Behandlungen haben Sie zuvor erhalten?

# Behandlungen mit Medikamenten

Es gibt verschiedene Behandlungen mit Medikamenten: Chemotherapien, Antihormonelle Therapien, zielgerichtete Therapien und Immuntherapien. Oft verordnet die Ärztin oder der Arzt verschiedene Arten von Medikamenten. Manchmal werden diese gleichzeitig und manchmal nacheinander in einer genauen Reihenfolge verabreicht.

Die Wahl der Medikamente hängt von der Ausdehnung der Erkrankung (TNM-Klassifikation) und von der Tumorbiologie ab (siehe S. 31). Fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt, welche Faktoren bei der Wahl Ihrer Medikamente eine Rolle gespielt haben.

#### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über die Strahlentherapie erhalten Sie in der Broschüre «Die Strahlentherapie» (siehe S. 96).

#### Der «Steckbrief» des Tumors

Die Pathologin oder der Pathologe untersucht das Tumorgewebe, um seine biologische Merkmale zu bestimmen. Sie bestimmen so den Brustkrebstyp. Ziel dieses Vorgehens ist, Medikamente zu verschreiben, auf die der Tumor mit hoher Wahrscheinlichkeit anspricht.

Die Ärzte richten den Behandlungsplan nach dem Brustkrebstyp aus. Im Folgenden finden Sie mögliche Behandlungen, wobei die vorgeschlagene Behandlung in Ihrem persönlichen Fall anders aussehen kann. Holen Sie sich auch eine Zweitmeinung ein, wenn Sie möchten.

#### Hormonrezeptor-positiver Tumor

Es sind verschiedene antihormonelle Therapien möglich, denen eine Chemotherapie vorausgehen kann.

#### **HER2-positiver Tumor**

Die Behandlung besteht in einer zielgerichteten Therapie mit Antikörpern in Verbindung mit einer Chemotherapie.

#### HER2-positiver, Hormonrezeptorpositiver Tumor

Zusätzlich zu einer Antikörperbehandlung und einer Chemotherapie führt die Ärztin oder der Arzt noch eine antihormonelle Therapie durch.

#### Dreifach negativer Tumor

Ein dreifach negativer Tumor hat weder Östrogen- noch Progesteronrezeptoren und auch keine HER2-Rezeptoren. Die Behandlung besteht in einer Chemotherapie.

#### Chemotherapie

Die bekannteste medikamentöse Therapie gegen Krebs ist die Chemotherapie. Eine Chemotherapie kann Ihnen zu verschiedenen Zeitpunkten empfohlen werden. Wenn es sich um einen sehr grossen Tumor handelt, können die Ärzte eine Chemotherapie beispielsweise vor der Operation empfehlen.

Häufig wird Ihnen nach der Operation eine Chemotherapie vorgeschlagen, um die noch verbliebenen Krebszellen zu zerstören oder das Risiko eines Rückfalls zu senken. Die Ärzte setzen die Chemotherapie auch zur Behandlung eines Rückfalls ein oder um eine fortgeschrittene Krebserkrankung unter Kontrolle zu behalten.

#### Wirkungsweise

Die Chemotherapie beruht auf der Anwendung von so genannten Zytostatika. Das sind Medikamente, die Krebszellen zerstören oder verhindern, dass diese sich weiter vermehren. Die Zellen im menschlichen Körper vermehren sich über Teilung. Sie teilen sich unterschiedlich schnell und durchlaufen dabei verschiedene Phasen. Zytostatika stören diese Teilungsphasen in den rasch wachsenden Krebszellen. Sie hindern sie so daran, sich zu vermehren. Über den Blutkreislauf verteilen sich Zytostatika im gesamten Körper.

Die Medikamente wirken nicht nur auf Krebszellen, sondern auch auf gesunde Zellen. Sie treffen vor allem Zellen, die sich rasch vermehren, wie zum Beispiel die blutbildenden Zellen des Knochenmarks sowie die Zellen der Körperbehaarung, der Schleimhäute (Mund, Magen, Darm) und der Fortpflanzung (Eizellen und Samenzellen).

Dass auch gesunde Zellen von der Chemotherapie betroffen sind, ist die Hauptursache für Nebenwirkungen einer Chemotherapie. Die meisten Nebenwirkungen verschwinden von selbst wieder oder können behandelt werden. Manche können jedoch länger oder sogar immer bleiben.

Die Ärzte wählen die Medikamente der Chemotherapie nach dem Tumortyp und den Merkmalen der Krebszellen aus. Damit die Behandlung besser wirkt, kombiniert die Ärztin oder der Arzt oft mehrere Medikamente miteinander. Man spricht dann von einer Kombinationschemotherapie.

Die Ärzte erstellen den Behandlungsplan für jede Patientin individuell. Daher können wir in dieser Broschüre nicht alle möglichen Varianten im Finzelnen erläutern.

Ihr Arzt wird Ihnen nicht automatisch eine Chemotherapie vorschlagen. Zögern Sie nicht, Ihre Ärzte um Erläuterung zu bitten.

#### Mögliche Anwendungen Die Chemotherapie...

- ... kann vor der Operation eingesetzt werden, um den Tumor zu verkleinern, wenn die Lymphknoten befallen sind oder der Tumor dreifach negativ ist.
- ... ist die bevorzugte Therapie bei Hormonrezeptor-negativem oder dreifach negativem Brustkrehs
- ... kann je nach Diagnose (HER2positives Karzinom) mit einer Behandlung auf der Grundlage von Antikörpern (siehe S. 54) kombiniert werden.
- ... kann vor einer antihormonellen Therapie eingesetzt werden, wenn der Tumor Hormonrezeptor-positiv ist und mit einem erhöhten Rückfallrisiko verbunden ist.
- ... kann je nach Tumorbiologie in kürzeren Abständen, d. h. wöchentlich oder alle zwei Wochen verordnet werden.

- ... kann bei Metastasen mit Medikamenten, die Angiogenesehemmer heissen, kombiniert werden. Diese blockieren das Wachstum von Blutgefässen, die den Tumor versorgen.
- ... kann eingesetzt werden, um Schmerzen oder Atemnot zu lindern.

#### Behandlungsablauf

Die Chemotherapie beginnt etwa zwei bis sechs Wochen nach der Brustoperation. Sie findet im Allgemeinen vor der Strahlentherapie statt. Die Chemotherapie dauert – mit Unterbrüchen – zwischen drei und sechs Monaten.

Sie erhalten die Chemotherapie normalerweise ambulant über eine Infusion in die Venen. Ein stationärer Spitalaufenthalt ist nicht notwendig.

#### Dosierung und Verabreichungsschema

Die Ärzte legen bei einer Chemotherapie die Menge jedes Medikaments und die Abstände zwischen den Verabreichungen fest. Die Behandlung wird in mehrere so genannte Zyklen oder Sitzungen unterteilt. Nach jeder Sitzung erhalten Sie eine kürzere oder längere Pause, damit sich die gesunden Zellen erholen können.

#### Tabletten für die Einnahme zu Hause

Manche Medikamente können Sie in Tablettenform auch zu Hause einnehmen.

## Was sind die häufigsten Nebenwirkungen?

Welche Nebenwirkungen wann und wie stark auftreten, hängt von den verabreichten Medikamenten, deren Dosierung und der individuellen Empfindlichkeit ab.

Die Nebenwirkungen der Chemotherapie bei Brustkrebs sind:

- Mangel an roten und weissen Blutkörperchen,
- Blutungen und blaue Flecken (Hämatome),
- Infektionen,
- Übelkeit und Erbrechen,
- Trockenheit oder Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut,
- Ausfall der Kopf- und Körperbehaarung,
- Müdigkeit/Erschöpfung (Fatigue),
- Durchfall,
- Verstopfung,
- Appetitlosigkeit,
- neurologische Störungen: Kribbeln, Taubheitsgefühl,
- Stopp der Monatsblutungen,
- Störung der Fruchtbarkeit,
- Herzschäden.

Ihre Ärzte und das Behandlungsteam informieren und beraten Sie. Lesen Sie auch den Abschnitt «Umgang mit Nebenwirkungen» ab Seite 75.

#### Chemotherapie ja oder nein?

Manchmal vermuten die Ärzte, dass Sie nur wenig Nutzen von einer Chemotherapie haben werden. In diesen Fällen werden Sie und Ihre Onkologin oder Ihr Onkologe gemeinsam eine Entscheidung treffen. Fragen Sie Ihre Onkologin in diesem Fall zum Beispiel: Was genau kann mir die Chemotherapie bei der Heilung nützen?

Es kann Ihnen auch helfen, mit Ihrer Hausärztin, einer Psychoonkologin oder mit der Fachpflegeperson für Brustkrebs darüber zu sprechen, was Ihnen besonders wichtig ist. Ihre persönlichen Einstellungen zum Leben, zur Krankheit, zur Medizin und zum Tod sind bei einer solchen Entscheidung ebenfalls sehr wichtig.

Wenn Sie sich Ihrer Entscheidung nicht sicher sind, können Sie sich den Rat einer zweiten Spezialistin oder eines zweiten Spezialisten einholen. Die endgültige Entscheidung über die Chemotherapie liegt bei Ihnen.

#### **Antihormonelle Therapien**

Antihormonelle Therapien werden in der medizinischen Fachsprache als endokrine Therapien bezeichnet. Die Endokrinologie ist ein Teilbereich der Medizin und beschäftigt sich mit der Untersuchung der Hormone, der Botenstoffe im Körper.

Die weiblichen Hormone können das Wachstum von Krebszellen der Brust fördern. Bei etwa drei Vierteln der betroffenen Frauen ist das der Fall. Sie haben einen Tumor, der so genannte Hormonrezeptoren hat. An diesen Rezeptoren können die Hormone andocken.

Bei diesen Frauen verordnet die Ärztin oder der Arzt eine antihormonelle Therapie. Diese Therapie hemmt die Produktion dieser Hormone. Dadurch wird die wachstumsfördernde Wirkung auf die Krebszellen ebenfalls gehemmt.

Eine antihormonelle Therapie kann das Risiko eines Rezidivs in der operierten Brust senken. Auch die Entstehung von Metastasen oder eines

#### Gut zu wissen

Ausführlichere Informationen über die medikamentösen Behandlungen, die gezielten Therapien und deren Wirkungsweise finden Sie in der Broschüre «Medikamentöse Tumortherapien» (siehe S. 96).

zweiten Tumors in der anderen Brust wird dadurch weniger wahrscheinlich.

In einzelnen Fällen kann die antihormonelle Therapie sogar die einzige Behandlung sein: Wenn der Tumor sehr hormonempfindlich ist und die betroffene Frau etwa wegen ihres hohen Alters nicht operiert werden kann.

Betroffenen Frauen in der Menopause, die einen lokal fortgeschrittenen, Hormonrezeptor-positiven Tumor haben, wird die Antihormonelle Therapie manchmal vor der Operation oder anstelle einer Chemotherapie empfohlen.

Wichtig ist dabei, dass die Ärzte vor der Behandlung untersuchen, ob der Tumor auf Hormone reagiert. Hat der Tumor schon gestreut, untersuchen die Ärzte auch die Metastasen darauf, wie sie auf Hormone reagieren. Die Metastasen und der Tumor müssen nicht gleich reagieren.

#### Wichtig

Die antihormonelle Therapie ist keine Hormontherapie (früher auch Hormonersatztherapie genannt). Diese hat nichts mit einer Krebstherapie zu tun. Sie wird manchmal verordnet, um Beschwerden der Wechseljahre zu lindern. Bei der Hormontherapie erhält die betroffene Frau zusätzliche

Hormone, um den Hormonspiegel im Körper zu erhöhen.

## Wie läuft die antihormonelle Therapie ab?

Die antihormonelle Therapie beginnt meistens nach der Operation. Sie erhalten die Therapie als Tabletten, die sie täglich einnehmen müssen. Je nach Situation und nach Art der Medikamente kann die Behandlung mehrere Jahre dauern. Wenn es darum geht, einen Rückfall zu verhindern, dauert die Behandlung etwa fünf bis zehn Jahre. Wir raten Ihnen, sich in dieser Zeit von einer erfahrenen Ärztin oder einem erfahrenen Arzt begleiten zu lassen.

#### Medikamente für jede Situation

Die Art der eingesetzten Medikamente richtet sich nach dem Alter, dem Rückfallrisiko, ob weitere Erkrankungen bestehen und ob Sie sich in den Wechseljahren befinden. Es kommt auch vor, dass die Ärztin die Medikamente im Laufe der Behandlung umstellt, um eine bessere Wirkung zu erzielen. Die Ärztin wird die Medikation auch umstellen, wenn die Nebenwirkungen belastend sind und nicht im Laufe der Zeit nachlassen.

Die antihormonelle Therapie gibt es in vier Formen mit jeweils unterschiedlichem Wirkungsmechanismus.

#### Tamoxifen

Östrogene sind Sexualhormone. Tamoxifen und Substanzen mit vergleichbarem Wirkungsmechanismus blockieren die Wirkung der Östrogene auf die Krebszellen in der Brust.

Tamoxifen «besetzt» die Östrogenrezeptoren in den Krebszellen.

#### Tamoxifen...

- ... wird vor Ende der Wechseljahre eingesetzt.
- ... kann nach Ende der Wechseljahre auch im Wechsel mit einem Aromatasehemmer (siehe unten) verordnet werden.

Frauen, die schwanger werden wollen, müssen die Einnahme von Tamoxifen unterbrechen. In Untersuchungen mit Tieren war das Medikament schädlich für das ungeborene Leben. Wenn Sie Tamoxifen nehmen und eine Schwangerschaft planen, besprechen Sie das vorab mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

#### Aromatasehemmer

Um das Hormon Östrogen produzieren zu können, braucht der Körper ein spezielles Eiweiss, die Aromatase.

Der Grossteil des Östrogens wird in den Eierstöcken produziert. Kleinere Mengen produziert der Körper in der Leber sowie im Fett- und Muskelgewebe. Nach den Wechseljahren produzieren die Eierstöcke kein Östrogen mehr, aber in den übrigen Geweben läuft die Produktion weiter.

Durch Blockieren der Aromatase verhindern die Medikamente die Östrogenproduktion in diesen Geweben. Das senkt den Östrogenspiegel der betroffenen Frau stark ab. Damit wird auch das Wachstum eines hormonabhängigen Tumors gebremst.

- Aromatasehemmer werden Ihnen nach den Wechseljahren verschrieben.
- Falls Sie Aromatasehemmer nicht gut vertragen oder unklar ist, ob Ihre Wechseljahre schon beendet sind (Menopause), kann Tamoxifen eine Alternative sein.
- Es ist möglich, dass Ihnen Tamoxifen über zwei bis drei Jahre verschrieben wird und Sie danach einen Aromatasehemmer erhalten.
- Soll eine betroffene Frau mit Aromatasehemmern behandelt werden, die noch nicht in der Menopause ist, müssen die Ärzte zuvor die Funktion der Eierstöcke ausschalten. Nur dann wirken die Aromatasehemmer (siehe GnRH-Analoga).

#### **GnRH-Analoga**

GnRH ist ein Hormon, das die Produktion von Sexualhormonen in den Eierstöcken anregt. GnHR heisst: Hormon für die Freisetzung von Gonadotropinen (englisch: *gonadotropin releasing hormone*).

GnRH-Analoga sind Medikamente. Ein Analogon ist eine Substanz, die einer anderen Substanz ähnlich ist und sie ersetzen kann. GnRH-Analoga hindern die Hypophyse, eine an der Hirnbasis gelegene Drüse, daran, die Eierstöcke anzuweisen, Hormone abzugeben. Dadurch blockieren sie die Aktivität der Eierstöcke, und die Menge weiblicher Sexualhormone im Körper fällt stark ab.

Wenn Frauen diese Medikamente nehmen, stoppt die Monatsblutung. Je nach Alter der Frau setzt die Hormonproduktion wieder ein, wenn die Behandlung zu Ende ist.

- Vor Ende der Wechseljahre können die Ärzte ein GnRH-Analogon mit Tamoxifen oder einem Aromatasehemmer kombinieren, um die Aktivität der Eierstöcke zu stoppen.
- Frauen mit Kinderwunsch sollten sich über die möglichen Massnahmen zur Erhaltung ihrer Fruchtbarkeit beraten lassen (siehe S. 59).

#### Mögliche Nebenwirkungen

- Unregelmässigkeit oder Ausbleiben der Monatsblutung,
- Wechseljahresbeschwerden wie Hitzewallungen, Trockenheit der Schleimhäute (Augen, Scheide),
- Neigung zur Abnahme der Knochendichte (Osteoporose), Knochenbrüche,
- Gewichtszunahme,
- Neigung zu Blutgerinnseln (Thrombosen oder Embolien), zum Beispiel in der Lunge,
- Müdigkeit/Erschöpfung (Fatigue) und Schlafstörungen
- Sehstörungen,
- Scheidenblutungen, Schleimhautveränderungen der Gebärmutter,
- Gelenk- und Muskelschmerzen,
- Stimmungsschwankungen.

#### Weitere Medikamente

#### Bisphosphonate

Diese Medikamente wirken gegen Abnahme der Knochenmasse (Osteoporose). Sie verlangsamen den Abbau der Knochen, indem sie sich mit dem Knochen verbinden. Bisphosphonate werden über Infusion oder in Tablettenform verabreicht.

Die Krebstherapie mit Hormonen kann Ihr Osteoporoserisiko erhöhen. Sie erhalten Bisphosphonate, wenn Sie schon unter erhöhtem Risiko oder bereits an bestehender Osteoporose leiden. Vor und während der Hormontherapie wird deshalb auch Ihre Knochendichte untersucht. Ausserdem werden Bisphosphonate manchmal eingesetzt gegen Knochenmetastasen.

#### Antikörper

Um Osteoporose oder Komplikationen durch Knochenmetastasen vorzubeugen, gibt es auch eine Therapie auf der Grundlage von so genannten Antikörpern. Antikörper sind Eiweisse, die vom Immunsystem gebildet werden. Sie bekämpfen oder hemmen andere Zellen (zum Beispiel Krankheitserreger). Die Antikörper hemmen ein spezifisches Eiweiss, das den Knochenabbau fördert.

Gegen Knochenmetastasen werden die Antikörper einmal monatlich gespritzt. Zur Vorbeugung gegen Osteoporose werden sie alle sechs Monate gespritzt.

#### **Zahnstatus und Krankenkasse**

Medikamentöse Tumortherapien können Zahnschäden verursachen. Die Krankenkassen übernehmen die Behandlungskosten für diese Zahnschäden aber nur, wenn mit einem so genannten Zahnstatus der Nachweis erbracht wird, dass die Zahnschäden vor der Krebsbehandlung noch nicht bestanden haben.

Vor Therapiebeginn sollten Sie deshalb Zähne und Zahnfleisch von der Zahnärztin oder vom Zahnarzt kontrollieren und einen schriftlichen Zahnstatus erstellen lassen. Dabei kann der Zahnarzt gleichzeitig feststellen, ob vor Therapiebeginn Entzündungs- oder Infektionsherde behandelt werden müssen.

#### Mögliche Nebenwirkungen

- grippeähnliche Symptome, Übelkeit und leichter Durchfall,
- Hautreizungen (Juckreiz, Rötung),
- Entzündungen des Kieferknochens.

#### Zielgerichtete Therapien

Diese Medikamente heissen zielgerichtet, weil sie zielgenau nur Krebszellen angreifen. Im Gegensatz dazu greifen beispielsweise Chemotherapien Krebszellen und auch gesunde Zellen an.

Zielgerichtete Therapien nutzen bestimmte Merkmale im Inneren oder an der Oberfläche der Krebszelle, um die Krebszellen anzugreifen. Es gibt verschiedene zielgerichtete Therapien, die jeweils andere Merkmale nutzen. Manchmal werden zielgerichtete Therapien mit einer Chemotherapie oder einer Hormontherapie kombiniert.

## Wie wirken zielgerichtete Therapien? Zielgerichtete Therapien (engl.

targeted therapies) bezeichnen eine Gruppe neuerer Medikamente, die gezielt in Vorgänge der Krebszellen eingreifen. Dabei wird das Wachstum oder der Stoffwechsel des Tumors gehemmt. Bestimmte Merk-

male auf und in den Krebszellen werden von zielgerichteten Medikamenten als Angriffspunkte (Targets) genutzt. Nur wenn die eigenen Krebszellen diese Merkmale aufweisen, kann die Therapie wirken.

Das sind die wichtigsten zielgerichteten Therapien:

- monoklonale Antikörper,
- Tyrosinkinase-Hemmer,
- Hemmstoffe Cyclin-abhängiger Kinasen,
- mTOR-Hemmer,
- PARP-Hemmer.

#### Monoklonale Antikörper

Unser Immunsystem produziert verschiedene Antikörper, um Krankheitserreger wie Viren oder Bakterien gezielt zu bekämpfen.

Bestimmte Medikamente gegen Krebs sind ebenfalls Antikörper. Da sie industriell hergestellt werden, sind sie alle gleich (Klone) und werden deshalb als monoklonale Antikörper bezeichnet.

Monoklonale Antikörper sind imstande, einen Rezeptor an der Oberfläche einer Krebszelle zu erkennen. Dort docken sie an und «markieren» ihn so für das Immunsystem. Das Immunsystem erkennt daraufhin die Krebszelle und kann sie bekämpfen.

Monoklonale Antikörper werden in die Venen oder unter die Haut gespritzt. Sie können allein oder in Kombination mit einer Chemotherapie gegeben werden.

Die Therapien mit monoklonalen Antikörpern werden eingesetzt, ...

- ... um metastasierten Brustkrebs zu behandeln.
- ... um bei fortgeschrittenem Brustkrebs vor der Operation den Tumor zu verkleinern oder den Lymphknotenbefall zu verringern.
- ... um das Risiko eines Rückfalls zu senken.

Die häufigsten Nebenwirkungen sind Beschwerden wie bei einer Grippe oder bei einer Allergie. Eine Behandlung mit den Antikörpern Anti-HER2 kann manchmal die Funktion des Herzens stören. Daher kontrollieren die Ärzte vor dem Behandlungsbeginn und während der Behandlung die Herzfunktion.

#### Tyrosinkinase-Hemmer

Kinasen sind Eiweisse (Enzyme), die andere Eiweisse aktivieren können. Sie fördern damit das Wachstum von Zellen. Die Tyrosinkinase-Hemmer blockieren die Wirkung von Kinasen

#### Wichtig zu wissen

Welche Nebenwirkungen wann und wie stark bei Ihnen auftreten, hängt von den Medikamenten ab. Da die Kombination der Medikamente individuell auf Sie zugeschnitten ist, können auch die Nebenwirkungen sehr individuell sein.

Bitten Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt, Sie ausführlich zu informieren und mit Ihnen mögliche Massnahmen zur Linderung zu besprechen. Manche Nebenwirkungen können schnell behandelt werden, andere halten länger an oder bleiben bestehen.

Wenn Sie mehr wissen möchten, lesen Sie auch den Abschnitt «Umgang mit Nebenwirkungen» ab Seite 75.

Ausführlichere Informationen finden Sie in der Broschüre «Behandlungen mit Medikamenten».

im Inneren der Zelle. Die Blockade beschleunigt das Absterben von Krebszellen.

Die Tyrosinkinase-Hemmer können zusammen mit anderen Medikamenten gegen Brustkrebs eingesetzt werden. Die Tyrosinkinase-Hemmer gegen Brustkrebs sollen hauptsächlich die Wirkung des Eiweisses HER2 im Inneren der Zelle blockieren.

#### Hemmstoffe Cyclin-abhängiger Kinasen

Diese zielgerichteten Medikamente blockieren Eiweisse, die als Cyclinabhängige Kinasen bezeichnet werden. Das sind Eiweisse, die den Zellzyklus im Zellinneren kontrollieren. Die Behandlung mit Hemmstoffen Cyclin-abhängiger Kinasen hindert die Krebszellen an der Vermehrung. Die Hemmstoffe Cyclin-abhängiger Kinasen werden, zusammen mit der Hormontherapie, im Wesentlichen bei hormonpositiven Rezeptoren eingesetzt.

#### mTOR-Hemmer

Diese zielgerichtete Therapie blockiert ein als mTOR bezeichnetes Eiweiss. So verhindert sie das Zellwachstum. Sie wird bei fortgeschrittenem Brustkrebs eingesetzt, hauptsächlich in Verbindung mit der Hormontherapie.

#### PARP-Hemmer

Diese Medikamente hindern die Krebszelle an der Reparatur ihres Genmaterials. Damit beschleunigen sie den Zelltod der Krebszelle. Sie wirken nur, wenn die Gene BRCA1 oder BRCA2 mutiert sind (siehe S. 19).

#### **Immuntherapie**

Unser Immunsystem erkennt und bekämpft Krebszellen. Nicht immer gelingt es den Zellen des Immunsystems, Krebszellen zu entdecken und zu beseitigen. Krebszellen können mithilfe bestimmter Strategien der Erkennung und dem Angriff durch das Immunsystem entkommen.

Das Ziel der Immuntherapien ist es, diese Ausweichstrategien von Krebszellen auszuschalten oder zu verhindern, damit die körpereigene Abwehr wieder in der Lage ist, die Krebserkrankung zu bekämpfen.

#### **Checkpoint-Inhibitoren**

Das Immunsystem steuert die Immunreaktion, damit sie weder zu schwach noch zu stark ist. Ist die Immunreaktion zu schwach, werden Krebszellen unvollständig beseitigt. In diesem Fall teilen und breiten sich überlebende Krebszellen weiter aus.

Auch eine zu starke Immunreaktion schadet dem Körper. Ist die Immunreaktion zu stark, werden neben Krebszellen auch gesunde Zellen angegriffen (Autoimmunreaktion).

Gewisse Immunzellen besitzen Kontrollpunkte auf ihrer Oberfläche, so genannte «Checkpoints». Diese Checkpoints dienen als Bremsen des Immunsystems, um den Körper vor einer zu starken Immunreaktion zu schützen

Manche Krebszellen können das Immunsystem überlisten, indem sie sich diese «Bremsfunktion» zunutze machen. Dabei docken die Krebszellen selbst an die Checkpoints an und fahren so die Immunreaktion herunter.

Checkpoint-Inhibitoren sind Medikamente, die verhindern, dass Krebszellen die Immunreaktion bremsen. Checkpoint-Inhibitoren werden von Fachpersonen auch Immun-Checkpoint-Inhibitoren oder Checkpoint-Hemmer genannt.

Checkpoint-Inhibitoren unterbinden das Andocken der Krebszellen an die Checkpoints der Immunzellen, indem sie die Verbindungsstelle zwischen Krebszelle und Checkpoint blockieren. Die Immunzellen werden folglich wieder aktiv und können die Krebszellen erkennen und bekämpfen.

#### Durchführung der Behandlung

Die Checkpoint-Inhibitoren werden durch eine Infusion verabreicht.

#### Mögliche Nebenwirkungen

- Grippeähnliche Symptome
- Übelkeit
- Schmerzen (Magen, Unterleib)
- Hauterscheinungen
- Durchfall
- Erschöpfung/Müdigkeit (Fatigue)
- Entzündungen, Autoimmunkrankheit
- Trockener Husten
- Störungen des Hormonhaushalts
- · Gelbsucht.

Wenn Sie mehr wissen möchten, lesen Sie die Broschüre «Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren – Was tun bei Nebenwirkungen?» (siehe S. 96).

#### So schützen Sie Ihre Fruchtbarkeit

Krebstherapien können die Eierstöcke schädigen. Dies kann so weit gehen, dass die betroffene Frau auf natürlichem Weg kein Kind mehr empfangen kann.

Falls Sie zum Zeitpunkt der Diagnose Ihre Familienplanung noch nicht abgeschlossen haben, empfiehlt es sich, vor Beginn der Therapien mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt zu sprechen. Fragen Sie, wie hoch das Risiko für Unfruchtbarkeit nach der Therapie ist. Besprechen Sie auch mögliche Massnahmen, um die Fruchtbarkeit zu erhalten. Auch das Krebstelefon kann Sie über Zentren zur Erhaltung der Fruchtbarkeit in Ihrer Region informieren (siehe S. 101).

## Massnahmen zur Erhaltung der Fruchtbarkeit

Diese Massnahmen sind möglich, die von Fall zu Fall besprochen werden müssen:

 Entnahme und Einfrieren nichtbefruchteter oder mit Sperma des Partners befruchteter Eizellen: Nach Abschluss der Behandlung können die nichtbefruchteten oder befruchteten Eizellen im Rahmen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung verwendet werden.



- Entnahme und Einfrieren von Eierstockgewebe, um es nach Abschluss der Krebsbehandlung wieder einzupflanzen.
- Schutz der Eierstöcke während der Chemotherapie durch Medikamente (GnRH-Agonisten): Damit lässt sich das Risiko eines Funktionsverlusts der Eierstöcke senken. Oft wird dieses Vorgehen mit anderen Massnahmen zur Erhaltung der Fruchtbarkeit kombiniert.

#### Schwangerschaft

Krebstherapien können für das ungeborene Kind schwerwiegende Folgen haben. Bei Frauen, die schwanger sein könnten, empfiehlt sich daher vor der Therapie ein Schwangerschaftstest.

#### Sexualität während der Therapie

Krebstherapien können bei einer späteren Schwangerschaft zu Fehlbildungen beim ungeborenen Kind führen. Während und noch einige Zeit nach der Therapie sollten Sie deshalb beim Geschlechtsverkehr unbedingt verhüten. Verhüten Sie auch, wenn Sie glauben, dass sie nur noch über eingeschränkte oder keine Fruchtbarkeit mehr verfügen. Bitte beachten Sie dabei: Die Antibaby-Pille darf nach einer Brustkrebserkrankung oft nicht mehr verwendet werden. Sprechen Sie darüber mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

## Wer übernimmt die Kosten für die Erhaltung der Fruchtbarkeit

Seit dem 1. Juli 2019 werden die Kosten für die Entnahme und das Einfrieren (Kryokonservierung) von Eizellen und Eierstockgewebe von der obligatorischen Grundversicherung übernommen. Dies gilt für Personen im Alter unter 40 Jahren, die in Fachzentren betreut werden, welche an einem Qualitätssicherungsprogramm teilnehmen. Die Kostenübernahme für die Kryokonservierung ist auf fünf Jahre begrenzt. Andere Massnahmen, wie die Befruchtung der Eizelle, gehen zulasten der Betroffenen.

#### Mehr Infos zu Sexualität und Krebs

Weitergehende Informationen über Sexualität, Fruchtbarkeit und Schwangerschaft bei Krebs finden Sie in Kapitel «Kinderwunsch und Sexualität» (siehe S. 76) und in der Broschüre «Weibliche Sexualität bei Krebs». Sie können die Broschüre online lesen und downloaden oder auf der Internetseite der Krebsliga (www.krebsliga.ch/broschueren) bestellen.

### Behandlungsplanung

Bis alle Untersuchungsergebnisse vorliegen und eine Entscheidung zur Behandlung getroffen werden kann, kann es mehrere Wochen dauern.

Die Behandlungsplanung bei Brustkrebs hängt unter anderem vom Krankheitsstadium (siehe S. 31) ab. Für das weitere Vorgehen werden anhand der Untersuchungsergebnisse folgende Fragen beantwortet:

- Ist der Tumor auf die Brust begrenzt?
- Wie ist die Lage des Tumors in der Brust?
- Wie gross ist der Tumor?
- Um welchen Tumortyp handelt es sich? Sind Lymphknoten befallen?
- Gibt es Metastasen in anderen Organen?
- Kann der Tumor chirurgisch entfernt werden?
- Welche Eigenschaften hat das Tumorgewebe, das bei der Biopsie oder der Operation entnommen wurde (z. B. Aggressivitätsgrad des Tumors, Zustand der Hormonrezeptoren und des HER2-Rezeptors, Anzahl von Krebszellen)?

 Befindet sich die Betroffene in der Menopause?

Ausserdem werden Ihr allgemeiner Gesundheitszustand und Ihre Vorstellungen von Lebensqualität berücksichtigt.

Eine Krebsbehandlung besteht meistens aus mehreren Therapien über einen längeren Zeitraum. Dies erfordert die Zusammenarbeit von Ärztinnen und Ärzten aus unterschiedlichen Fachrichtungen. So kann Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlung empfohlen werden. Die einzelnen Schritte werden in regelmässigen Sitzungen gemeinsam besprochen und geplant. Diese Sitzungen heissen Tumorboards.

Bei Brustkrebs beraten sich in einem Tumorboard vor allem Fachleute der Onkologie (medikamentöse Tumortherapie, Nachsorge), der Gynäkologie oder der Radiologie. Manchmal sind auch nichtärztliche Fachleute beteiligt, etwa solche der Pflege.

#### Gut zu wissen

In manchen Spitälern und Behandlungszentren werden die Behandlungsschritte von einer einzelnen Fachperson koordiniert, zum Beispiel von einer Breast Care Nurse. Das ist eine Pflegefachperson, die auf Erkrankungen der Brust spezialisiert ist.

#### **Therapieziele**

Die Therapieziele hängen davon ab, wie weit die Erkrankung fortgeschritten ist und wie gut die Heilungsaussichten sind. Auch die Art der Krebserkrankung spielt eine Rolle.

Diese Ziele werden während der Behandlung immer wieder überprüft. Wenn nötig, werden sie dem Krankheitsverlauf, dem Erfolg einzelner Therapien oder der persönlichen Situation angepasst. Diese Anpassungen erfolgen in Absprache mit Ihnen.

#### Das kurative Therapieziel

Bei einem kurativen Therapieziel ist die Krebsbehandlung auf Heilung ausgerichtet. Dies ist bei Brustkrebs meistens der Fall, wenn der Tumor vollständig entfernt werden kann und keine sichtbaren Metastasen vorliegen.

Das Risiko eines Rückfalls (Rezidiv) bleibt allerdings bestehen. Auch wenn das vom Tumor befallene Gewebe vollständig entfernt werden konnte, bedeutet das bei Brustkrebs nicht immer eine längerfristige Tumorfreiheit oder Heilung. Deshalb werden vor oder nach einer Operation oft zusätzliche Therapien empfohlen.

#### **Neoadjuvante Therapien**

Darunter versteht man Therapien, die vor der Operation durchgeführt werden. Damit kann der Tumor verkleinert werden, was seine vollständige Entfernung erleichtert oder erst ermöglicht.

#### **Adjuvante Therapien**

So werden Therapien bezeichnet, die nach der Operation noch vorhandene Krebszellen zerstören sollen. Dadurch kann das Risiko eines Rückfalls verringert sowie das Fortschreiten der Krankheit verzögert werden.

#### Das palliative Therapieziel

Wenn der Tumor nicht vollständig entfernt werden kann und/oder Metastasen vorhanden sind, ist bei Brustkrebs eine Heilung unwahrscheinlich. Das Ziel ist es dann, das Fortschreiten der Krebserkrankung so lange wie möglich hinauszuzögern.

#### Wichtig zu wissen

Palliative Massnahmen, wie zum Beispiel eine Schmerztherapie, können begleitend bei einem kurativen Therapieziel eingesetzt werden, um die Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern. Im Vordergrund steht dabei Ihre Lebensqualität: Mit medizinischen, pflegerischen, psychologischen und seelsorgerischen Massnahmen können Krankheitssymptome und Beschwerden wie Schmerzen, Ängste oder Erschöpfung gelindert werden.

Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam, was Lebensqualität für Sie bedeutet. So können die Massnahmen gezielt auf Sie abgestimmt werden. Eine Fachperson aus der Psychoonkologie, aus der Pflege oder aus der Seelsorge kann Sie bei der Entscheidungsfindung unterstützen.

# Lassen Sie sich begleiten und beraten

Nehmen Sie sich genug Zeit für die Besprechung der Therapien, der Therapieziele und für die Beantwortung Ihrer Fragen. Besprechen Sie Ihre Anliegen mit den jeweiligen Ärztinnen und Ärzten. Schreiben Sie sich Ihre Fragen zu Hause in Ruhe auf, damit Sie während der Besprechung keine vergessen. Lassen Sie sich bei Bedarf von einer Vertrauensperson begleiten.

Vielleicht haben Sie das Bedürfnis, über die psychische oder soziale Belastung zu sprechen. Dafür können Sie sich ans Krebstelefon oder an Ihre kantonale oder regionale Krebsliga wenden (siehe S. 100 f.).

#### Eine Zweitmeinung einholen

Sie können zur Entscheidungsfindung Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt beiziehen oder eine fachärztliche Zweitmeinung einholen. Ihr Behandlungsteam kennt diese Möglichkeit und wird Ihre Unterlagen an die entsprechenden Ärzte weiterleiten. Sie haben das Recht, jederzeit die Herausgabe ihrer Unterlagen mit den Untersuchungsergebnissen zu verlangen.

#### Sie können entscheiden

Sie können zu jedem Zeitpunkt Fragen stellen oder einen früheren Entscheid hinterfragen. Stimmen Sie einer Massnahme erst dann zu, wenn Sie über das Vorgehen sowie die möglichen Folgen und Komplikationen umfassend informiert worden sind und alles verstehen. Sie haben das Recht, eine Behandlung abzulehnen oder mehr Bedenkzeit zu verlangen.

Lassen Sie sich erklären, welchen Verlauf die Erkrankung ohne die empfohlene Behandlung nehmen kann. Fragen Sie nach, wie viel Erfahrung das Behandlungsteam mit Ihrer Krebserkrankung hat. Die Erfahrung kann den Krankheitsverlauf und die Lebensqualität beeinflussen.

Sie können die Therapiewahl auch den behandelnden Ärzten überlassen. Für eine Operation oder Therapie braucht es allerdings immer Ihre Einwilligung.

#### **Zertifizierte Brustzentren**

Der Begriff «Brustzentrum» ist nicht geschützt, jede Einrichtung kann sich so bezeichnen. Die Krebsliga Schweiz und die Schweizerische Gesellschaft für Senologie (Lehre von der weiblichen Brust) vergeben deshalb seit 2012 gemeinsam ein Qualitätslabel für Brustzentren. Das Qualitätslabel soll unter anderem garantieren, dass ein zertifiziertes Brustzentrum klar definierte Anforderungen an die Diagnostik, die Behandlung und die Nachsorge erfüllt. Es bietet betroffenen Frauen eine Orientierungshilfe in der Wahl des behandelnden Spitals.

Darüber hinaus gibt es Brustzentren, die das Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) oder der European Society of Mastology (EUSOMA) erworben haben.

Mehr dazu erfahren Sie auf www.krebsliga.ch/q-label.

#### Diese Fragen können Sie stellen

- Was kann ich von der Behandlung erwarten? Welche Nachbehandlungen sind allenfalls nötig? Gibt es Alternativen?
- Welche Vorteile hat die Behandlung? Kann sie meine Lebenszeit verlängern? Verbessert sie meine Lebensqualität?
- Welche Nachteile hat die Behandlung? Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen? Sind sie vorübergehend oder dauerhaft?
   Was lässt sich dagegen tun?
- Wie oft wird Brustkrebs im Spital behandelt? Wie häufig haben die behandelnden Chirurginnen und Chirurgen bereits bei Brustkrebs operiert?
- Wie sehen meine Brüste nach der Operation aus?
- Welche Komplikationen k\u00f6nnen bei der Operation auftreten?
- Welche Beschwerden können auftreten, wenn weitere Organe befallen sind oder bei der Operation verletzt werden?
- Welche K\u00f6rperfunktionen werden durch die Behandlung beeintr\u00e4chtigt?
- Welchen Einfluss hat die Behandlung auf meine Fruchtbarkeit und meine Sexualität?
- Wie wirken sich Krankheit und Behandlung voraussichtlich auf meinen Alltag und mein Wohlergehen aus?
- Was kann es für meine Lebenszeit und meine Lebensqualität bedeuten, wenn ich auf gewisse Behandlungen verzichte?
- Werden die Kosten der Behandlung von der Krankenkasse übernommen?

Meine Fragen	

### Behandlungsablauf

Auf den folgenden Seiten werden in groben Zügen die Behandlungsmöglichkeiten von Brustkrebs in verschiedenen Stadien vorgestellt. Ihre Behandlung kann davon abweichen. Zögern Sie nicht, Ihre Ärztin oder Ihren Arzt in Ihrem Fall um Erläuterungen zu bitten.

#### Behandlung des duktalen Karzinoms in situ (DCIS)

Das DCIS ist ein mögliches Vorläuferstadium von Brustkrebs (siehe S. 16).

#### **Operation**

Die Behandlung besteht in einer brusterhaltenden Operation, d.h. in der Entfernung des erkrankten Gewebes mit einem Sicherheitsrand. Damit soll das Risiko gesenkt werden, dass sich ein DCIS in einen invasiven Tumor umwandelt.

Bei einem ausgedehnten Tumor oder wenn sich in der Brust an mehreren Stellen Mikroverkalkungen (siehe S. 23) finden, kann die Chirurgin oder der Chirurg dazu raten, das Brustgewebe vollständig zu amputieren (Mastektomie).

Wenn eine Mastektomie erforderlich ist, entfernt der Chirurg auch den Wächterlymphknoten.

Die betroffene Frau steht vor einer schwierigen Entscheidung, denn nicht alle DCIS werden im weiteren Verlauf zu bösartigen Tumoren.

Diese Fragen können Sie stellen:

- Was kann geschehen, wenn ich mich nicht behandeln lasse?
- Was erwartet mich, wenn ich mich behandeln lasse?
- In welchem Fall kann eine Behandlung für mich von Nutzen sein?

#### Strahlentherapie

Auf die brusterhaltende Operation folgt oft eine Strahlentherapie, um das Risiko eines Rückfalls in der Brust zu senken. Ob eine Strahlentherapie in Frage kommt, hängt ab von Ihrem Alter, von der Tumorgrösse und den Ergebnissen aus dem Labor (wie sehen die Krebszellen unter dem Mikroskop aus, welchen Grad hat der Tumor). Weitere Fragen spielen ebenfalls eine Rolle bei der Entscheidung für eine Strahlentherapie: Wie hoch ist der Nutzen für Sie? Welche Nebenwirkungen kommen auf Sie zu?

#### **Antihormonelle Therapie**

Bei einem Hormonrezeptor-positiven DCIS kann eine antihormonelle Therapie das Risiko eines Rückfalls (Rezidiv) oder eines weiteren Tumors in der anderen Brust senken. Das gilt vor allem für Frauen mit erhöhtem Rückfallrisiko.

Manchmal können Frauen in der Menopause mit Aromatasehemmern behandelt werden (siehe S. 52).

#### Behandlung des invasiven Tumors

Die Unterscheidung zwischen den Krankheitsstadien nehmen die Ärzte anhand der Tumorgrösse sowie der Anzahl und Lage der befallenen Lymphknoten vor. Ebenfalls wichtig ist, ob der Tumor bereits in die Brustwand eingedrungen ist.

#### Operation

Wenn es sich um einen lokal begrenzten Tumor handelt, der sich mit einem guten ästhetischen Ergebnis vollständig entfernen lässt, schlägt die Ärztin oder der Arzt eine brusterhaltende Operation vor (siehe S. 38).

In den anderen Fällen schlägt der Arzt eine Mastektomie vor (siehe S. 39). Wenn der Sicherheitsrand nach einer brusterhaltenden Operation noch Krebszellen enthielt und eine erneute brusterhaltende Operation nicht möglich ist, werden die Ärzte ebenfalls eine Mastektomie vorschlagen.

Im Achselbereich entfernt der Arzt meist einen oder mehrere Wächterlymphknoten oder führt in sehr weit fortgeschrittenen Fällen eine Axilladissektion durch (siehe S. 42).

Vor der Operation kann eine Chemotherapie oder Hormontherapie (bei hormonsensiblem Tumor) vorgeschlagen werden, um den Tumor oder grössere Tumorherde zu verkleinern. Ziel der Ärzte ist dabei, eine brusterhaltende Operation durchführen zu können.

#### Strahlentherapie

Auf die brusterhaltende Operation folgt fast immer eine Strahlentherapie der Brustdrüse. Abhängig von bestimmten Kriterien wird die Region, wo sich der Tumor befand, ebenfalls bestrahlt.

Die Ärzte schlagen eventuell vor, die Achsellymphknoten, die Lymphknoten nahe dem Schlüsselbein oder hinter dem Brustbein zu bestrahlen. Bei bestimmten Patientinnen erwägen die Ärzte, nur eine Teilbestrahlung der Brust durchzuführen.

Nach einer Mastektomie bei Brustkrebs im Anfangsstadium ist eine Strahlentherapie oft nicht notwendig. Bei Brustkrebs im fortgeschrittenen Stadium können Ihnen die Ärzte eine Strahlentherapie der Brustwand mit oder ohne Lymphknoten der Achselhöhle, nahe dem Schlüsselbein oder hinter dem Brustbein vorschlagen.

#### **Behandlung mit Medikamenten**

Diese Behandlungen sollen Ihr Rückfallrisiko senken und gegen die Bildung von Metastasen wirken.

#### Chemotherapie

Ist der Tumor Hormonrezeptor-negativ, erhält die betroffene Frau in der Regel eine Chemotherapie. Manchmal werden Chemotherapie und Hormontherapie kombiniert empfohlen. Dies geschieht, wenn zum Beispiel die Hormonrezeptoren positiv sind und wenn das Rückfallrisiko aufgrund der Tumorbiologie erhöht ist. Oder wenn die Lymphknoten befallen sind.

Die Chemotherapien können ganz verschieden kombiniert werden. Bei HER2-positivem Brustkrebs erfolgt die Chemotherapie oft vor der Operation und in Verbindung mit einer zielgerichteten Antikörpertherapie.

Heutzutage können die Ärzte und Experten sehr genau bestimmen, wie hoch das Risiko für einen Rückfall oder der Nutzen einer Chemotherapie für Sie ist. So können die Ärzte die Wahl einer Chemotherapie abstimmen.

#### **Antihormonelle Therapie**

Betroffene Frauen mit Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs wird oft eine antihormonelle Therapie empfohlen. Mehr Informationen dazu finden Sie ab Seite 50.

#### **Zielgerichtete Therapien**

Betroffene Frauen mit HER2-positivem Brustkrebs wird oft eine einjährige zielgerichtete Therapie empfohlen. Mehr Informationen dazu finden Sie ab Seite 55

#### Behandlung im fortgeschrittenen Stadium

Wenn die Ärztinnen und Ärzte bei Ihnen Metastasen gefunden haben, spricht man von einem fortgeschrittenen Stadium. Die Grösse des Tumors und die Anzahl befallener Lymphknoten spielen dabei keine Rolle.

Im fortgeschrittenen Stadium versuchen die Ärzte vor allem, das Fortschreiten der Krankheit zu verlangsamen, die Symptome zu lindern und eine möglichst gute Lebensqualität aufrechtzuerhalten. Oft gelingt dies mehrere Jahre lang.

Brustkrebs kann Metastasen in den Knochen, der Lunge und der Leber bilden, seltener auch im Gehirn.

#### Behandlung der Metastasen

Die Ärztinnen und Ärzte können Metastasen manchmal auch direkt am Ort behandeln:

#### Operation

In bestimmten Fällen können die Ärzte einzelne Metastasen im Gehirn, in den Knochen oder der Leber in einer Operation entfernen oder verkleinern. Die Ärzte können auch operieren, wenn die Knochen durch Metastasen brüchig geworden sind. Dann können sie diese wieder stabilisieren.

#### Medikamente: Bisphosphonate

Bisphosphonate können Betroffenen helfen, weniger unter den Komplikationen zu leiden, die bei Metastasen in den Knochen auftreten können.

#### Strahlentherapie

Eine Strahlentherapie kann Ihnen empfohlen werden, um Beschwerden und Schmerzen zu lindern, vor allem bei Knochen- und Hirnmetastasen. Wenn die Betroffenen nur wenige Metastasen haben, kann eine Hochdosis-Strahlentherapie in wenigen Sitzungen durchgeführt werden.

#### Hitze- oder Kältetherapien

Mit Hitze (bei der Radiofrequenzablation) oder Kälte (bei der Kryotherapie) behandeln die Ärzte einzelne Knochen- oder Lebermetastasen.

#### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über die Behandlung von Krebs im fortgeschrittenen Stadium finden Sie in der Broschüre «Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet» (siehe S. 97).

#### Behandlung bei Flüssigkeit zwischen Lunge und Rippen (Pleuraerguss)

Das Rippenfell und Lungenfell, die Pleura, besteht aus zwei Häuten, die die Lunge und Rippen umhüllen. Wenn der Tumor die Pleura erreicht, kann sich in dem Raum zwischen Lunge und Rippen Flüssigkeit ansammeln. Das erschwert den Betroffenen das Atmen.

Die Ärzte können die Flüssigkeit mit einer Spritze oder einem Schlauch absaugen. Um weitere Ansammlungen von Flüssigkeit zu verhindern, kann die Ärztin oder der Arzt in einer Operation die Wände dieses Raumes medikamentös oder durch Talkum (Babypuder) «verkleben».

# Behandlung eines Rückfalls (Rezidiv)

Ein Rezidiv bei Brustkrebs kann auf verschiedene Weise auftreten:

- Der Krebs tritt dort wieder auf, wo er schon einmal aufgetreten war.
- Auch in der anderen Brust entwickelt sich ein Tumor.
- Der Krebs tritt in anderen Körperregionen auf: Knochen, Lunge, Leber, Gehirn.

Das Risiko eines Rezidivs ist vor allem erhöht...

- ... bei jungen Frauen.
- ... bei Hormonrezeptor-negativen und dreifach negativen Tumoren.
- ... bei grossen Tumoren.
- ... wenn die Lymphknoten befallen sind.
- ... wenn nach der Operation auf eine Strahlentherapie oder eine medikamentöse Therapie verzichtet wird.
- ... bei HER2-positivem Krebs ohne zielgerichtete Therapie.

Die Behandlung kann sehr ähnlich ablaufen wie beim ersten Auftreten des Tumors. Wenn sich inzwischen Metastasen gebildet haben, kann die Behandlung den Krebs nicht mehr heilen. Sie bremst jedoch dessen Entwicklung, und zwar manchmal für mehrere Jahre. Die Therapie wird so lange durchgeführt, wie sie Wirkung zeigt und gut vertragen wird.

#### **Medikamentöse Therapien**

Bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs kann eine antihormonelle Therapie ebenso wirksam sein wie eine erneute Chemotherapie.

Ob die Ärzte eine zielgerichtete Therapie durchführen können, hängt davon ab, welche zielgerichteten Therapien vorher durchgeführt wurden und keine Wirkung mehr zeigen.

### **Operation**

Ob eine weitere brusterhaltende Operation möglich ist, hängt von Ihrer Ausgangssituation ab. In bestimmten Fällen könnte es nötig sein, die gesamte Brust zu entfernen. Manchmal wird nochmals ein Wächter-Lymphknoten entnommen.

### **Strahlentherapie**

In bestimmten Fällen ist nach der Operation eine Strahlentherapie möglich. Damit können die Ärzte Metastasen in den Knochen, in der Lunge und der Leber oder im Gehirn unter Kontrolle halten. Bei Rezidiven in einem schon einmal bestrahlten Bereich ist manchmal eine zweite Bestrahlung möglich.

## Behandlung im Rahmen einer klinischen Studie

Die Medizin entwickelt laufend neue Therapien (z.B. andere Operationsart, neues Medikament). Ziel neuer Therapien ist immer, dass behandelte Personen einen Vorteil erhalten. Dies kann zum Beispiel ein längeres Überleben, ein langsameres Fortschreiten der Krankheit oder eine bessere Lebensqualität sein.

Im Rahmen von Studien wird untersucht, ob eine neue Therapie tatsächlich besser ist als eine bereits anerkannte. Motivierend für eine Studienteilnahme ist oft die Möglichkeit, dass auch künftige Krebsbetroffene davon profitieren können.

Welche Vor- oder Nachteile sich für Sie aus einer Studienteilnahme ergeben, lässt sich nur im Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt beziehungsweise mit einer in der Studie beteiligten Fachperson klären.

Es ist möglich, dass Ihnen eine Behandlung im Rahmen einer klinischen Studie vorgeschlagen wird. Sie können sich auch selbst nach laufenden Studien zu Ihrem Krankheitsbild erkundigen oder danach suchen unter www.kofam.ch.

Die Teilnahme an einer Studie ist freiwillig. Auch wenn Sie einer Teilnahme zugestimmt haben, können Sie jederzeit wieder davon zurücktreten.

Wenn Sie nicht an einer Studie teilnehmen möchten, erhalten Sie dennoch die bestmögliche zugelassene Therapie nach dem heutigen Stand des Wissens.

Die Broschüre «Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie» (siehe S. 97) erläutert, worauf es bei solchen Studien ankommt und was eine Teilnahme für Sie bedeuten kann.



### **Umgang mit Nebenwirkungen**

Eine Krebsbehandlung kann unerwünschte Wirkungen verursachen. Dies können etwa Schmerzen, Hautausschläge, Müdigkeit oder Magen-Darm-Beschwerden sein. Im alltäglichen Sprachgebrauch wird dafür der Begriff «Nebenwirkungen» verwendet.

Ob und in welcher Form solche Nebenwirkungen auftreten und wie stark sie sind, ist individuell sehr verschieden. Es gibt Nebenwirkungen, die während einer Therapie auftreten und nach Beendigung der Therapie abklingen. Andere Nebenwirkungen machen sich erst nach Abschluss einer Therapie bemerkbar.

### Information ist wichtig

Üblicherweise wird Ihnen ein Merkblatt zur Therapie, zu den möglichen Nebenwirkungen und zum Umgang damit abgegeben. Diese Informationen sind aber manchmal schwierig zu verstehen. Zögern Sie nicht, bei Unklarheiten nachzufragen oder ein solches Merkblatt zu verlangen, wenn Sie keines bekommen haben.

## Nebenwirkungen können gelindert werden

Viele Nebenwirkungen können mit Medikamenten und zusätzlichen Massnahmen (z.B. Physiotherapie) behandelt werden. Manche Beschwerden, wie Schmerzen oder Übelkeit, sind voraussehbar. Um sie zu lindern, erhalten Sie schon vor einer Therapie Begleitmedikamente. Informieren Sie Ihr Behandlungsteam bei Beschwerden oder bei Einschränkungen im Alltag, damit die nötigen Massnahmen rasch eingeleitet werden können.

Zahlreiche Krebsliga-Broschüren befassen sich mit Krebstherapien und deren Auswirkungen. Sie geben Ihnen auch Tipps, wie Sie mit Nebenwirkungen umgehen können.

### Wichtig zu wissen

Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam, bevor Sie zu selbst gewählten Produkten greifen. Das gilt auch für Salben, komplementärmedizinische Medikamente und Ähnliches. Auch wenn diese «natürlich» sind oder harmlos erscheinen, könnten sie die Therapie und die Wirkung anderer Medikamente beeinflussen. Ihr Behandlungsteam wird Sie gerne beraten, wenn Sie komplementärmedizinische Massnahmen wünschen.

### Bewegung tut gut

Das Booklet «Bewegung tut gut» wurde speziell für Frauen mit Brust-krebs gemacht. Es enthält ein Gymnastikprogramm mit Übungen. Auch die Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 96) enthält wert-volle Ratschläge, die Ihnen helfen, wieder Vertrauen in Ihren Körper zu fassen.

### Mit den Veränderungen Ihres Körpers umgehen

Eine Brustkrebserkrankung und die damit verbundene Operation sind für jede Frau belastend. Auch wenn die Brust erhalten werden kann, brauchen Sie Zeit, um wieder Vertrauen in Ihren Körper zu fassen.

Auch ein Lymphödem (siehe S. 84) oder Haarausfall kann Ihre Selbstwahrnehmung und Ihren Körper verändern.

Brustprothesen oder der Wiederaufbau der Brust können Ihnen dabei helfen, Ihr inneres und äusseres Gleichgewicht wiederzufinden (mehr Informationen finden Sie ab S. 82). Es gibt auch verschiedene Möglichkeiten, um den vorübergehenden Ausfall der Kopfhaare, der Wimpern und der Augenbrauen nach einer Chemotherapie zu verbergen.

Ausführliche Informationen finden Sie in den Broschüren «Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen», «Das Lymphödem nach Krebs» und «Die Krebstherapie hat mein Aussehen verändert» (siehe S. 96).

### Kinderwunsch und Sexualität

### Kinderwunsch

Grundsätzlich können Sie nach Abschluss einer Brustkrebsbehandlung weiterhin Kinder bekommen. Besonders bei jüngeren Frauen stellt sich die Fruchtbarkeit nach Abschluss der Therapien oft wieder ein.

### Verhütung ist wichtig

Ganz gleich, ob Sie während der Behandlung noch Ihre Menstruation haben oder nicht: Es ist unbedingt notwendig, dass Sie sicher verhüten. Diese Empfehlung gilt auch während einer Strahlentherapie. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt wird Sie gerne beraten.

Eventuell haben Chemotherapien und antihormonelle Therapien jedoch einen negativen Einfluss auf die Produktion von Eizellen und den Hormonspiegel.

Einige Frauen haben dadurch vorübergehend Schwierigkeiten, auf natürliche Weise Kinder zu bekommen. Sie können mit medizinischer Unterstützung jedoch auch schwanger werden. Leider müssen einige Frauen jedoch eine frühzeitige Menopause hinnehmen. Sie verlieren dadurch dauerhaft ihre Fruchtbarkeit.

### Erhaltung der Fruchtbarkeit

Bei einem Kinderwunsch ist es wichtig, dass Sie vor den Behandlungen (Chemotherapie, Strahlentherapie etc.) mit der Ärztin oder dem Arzt sprechen. Mit ihnen können Sie die Schritte besprechen, die Ihre Fruchtbarkeit erhalten sollen (siehe S. 59).

Wenn es darum geht, mit welcher Methode Sie Ihren Kinderwunsch nach den Therapien erfüllen können, helfen Ihnen auch eine Spezialistin oder ein Spezialist für Reproduktionsmedizin. In Brustzentren erhalten Sie oft eine Beratung, an der auch Fachkräfte der Reproduktionsmedizin teilnehmen.

Auch die Internetseite FertiOnco informiert Krebsbetroffene mit Kinderwunsch: www.fertionco.ch Bei der Entscheidung für eine bestimmte Methode können Ihre persönlichen Vorlieben, aber auch die finanziellen Möglichkeiten eine Rolle spielen. Die Grundversicherung übernimmt unter bestimmten Bedingungen die Kosten für die Entnahme und Kryokonservierung (Erhaltung durch Einfrieren) von Eizellen und Eierstockgewebe.

### Ausbleiben der Monatsblutung

Chemotherapie und antihormonelle Therapien können die Ausreifung von Eizellen stören oder den Hormonspiegel senken. Dies kann bei betroffenen Frauen ein vorübergehendes oder dauerhaftes Ausbleiben der Monatsblutung bewirken.

Die betroffenen Frauen können dabei sehr unterschiedliche Symptome und Beschwerden haben. Welche das sind, hängt stark ab vom Alter und der körperlichen Verfassung der Betroffenen sowie der Art und Dauer der Behandlungen.

### Auswirkungen auf Ihr Leben

Das Ausbleiben der Monatsblutungen kann die betroffenen Frauen sehr belasten. Besonders dann, wenn sie noch Kinder haben möchten.

Das Ausbleiben der Monatsblutungen kann auch die Sexualität und die Beziehung zum Partner oder der Partnerin belasten. Es ist möglich,

dass Sie nicht mehr so viel Lust auf Sex haben wie vorher. Oder dass Sie das Gefühl haben, nicht mehr so begehrenswert zu sein. Wenn Sie eine Brustoperation hatten, haben Sie vielleicht das Gefühl, Ihre Weiblichkeit verloren zu haben.

## Beschwerden durch das Ausbleiben der Monatsblutung

Mit dem plötzlichen Ausbleiben der Monatsblutung können folgende Symptome und Beschwerden verbunden sein:

- Hitzewallungen,
- Schlafstörungen,
- · Stimmungsschwankungen,
- Gelenkschmerzen,
- Kopfschmerzen,
- Trockenheit der Haut und der Schleimhäute (Augen, Scheide).

Weitere mögliche Beschwerden sind Wassereinlagerungen im Gewebe, Gewichtszunahme sowie langfristig eine Abnahme der Knochendichte (Osteoporose).

Diese Symptome und Beschwerden können auch bei den normalen Wechseljahren auftreten. Da die Behandlungen jedoch das plötzliche Ausbleiben bewirken können, sind die Beschwerden oft stärker. Denn normalerweise nimmt die Hormonproduktion langsam ab, und nicht plötzlich.

Die meisten Beschwerden (Stimmungsschwankungen, Hitzewallungen) verschwinden nach einiger Zeit. Andere, wie etwa die Schleimhauttrockenheit, sind meist dauerhaft, können allerdings wirksam behandelt werden. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam oder in Ihrer Apotheke um Rat.

### Ist eine Hormontherapie möglich?

Eine Hormontherapie zur Linderung der Beschwerden ist oft nicht möglich. Der Grund dafür ist, dass die meisten Brusttumoren Hormonrezeptor-positiv sind. Und die Behandlung gegen den Krebs soll die Produktion oder die Wirkung von Hormonen gerade verhindern (antihormonelle Therapie). Ihre Ärztin,

### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über die Auswirkungen von Krebs und dessen Behandlung auf die Sexualität finden Sie in der Broschüre «Weibliche Sexualität bei Krebs» (siehe S. 96).

Ihr Arzt oder Ihre Pflegefachperson für Brustkrebs werden Ihnen gerne andere Lösungen vorschlagen. Sie können sich auch in Ihrer Apotheke beraten lassen.

Falls Sie unter hohem Osteoporose-Risiko leiden oder schon Knochenbrüche hatten, sollten Sie Massnahmen zur Vorsorge treffen (Medikamente, Ernährung), um den Knochenabbau zu verlangsamen. Auch körperliche Aktivitäten schützen gegen Knochenabbau (siehe Booklet «Bewegung tut gut»).

### Wenn Sie während Schwangerschaft und Stillzeit an Brustkrebs erkranken

Es ist selten, dass Brustkrebs während oder kurz nach der Schwangerschaft oder der Stillzeit diagnostiziert wird.

Die Gründe dafür sind, dass ...

- ... die Brust sich in dieser Zeit so verändert, dass ein Tumor schwieriger zu ertasten ist und oft auf die Schwangerschaft oder das Stillen zurückgeführt wird.
- ... die Ärztin oder der Arzt während der Schwangerschaft oft weniger Untersuchungen machen, um Mutter und Kind keinen Risiken auszusetzen.

### Behandlung

Unabhängig davon, ob eine Schwangerschaft besteht oder nicht, raten die Spezialisten zur gleichen Behandlung.

- Eine Operation der Brust kann während der gesamten Schwangerschaft meistens ohne Probleme durchgeführt werden.
- Eine Chemotherapie kann möglichst bald nach Ende des ersten Trimesters der Schwangerschaft durchgeführt werden.
- Allerdings sollten keine antihormonellen Therapien, zielgerichtete Therapien oder Strahlentherapien während der Schwangerschaft durchgeführt werden

Oft entscheiden der Aggressivitätsgrad und die Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors darüber, ob die Behandlung noch während der Schwangerschaft beginnt oder auf später verschoben wird. Leider ist Brustkrebs bei jungen Frauen häufig aggressiv.

Studien haben gezeigt, dass eine angepasste Chemotherapie während des zweiten oder dritten Trimesters einer Schwangerschaft (etwa ab der 14. Woche) das ungeborene Kind



wahrscheinlich nicht schädigt. Im Vergleich zu einer normalen Schwangerschaft scheinen gesundheitliche Beeinträchtigungen des Kindes weder häufiger vorzukommen noch stärker ausgeprägt zu sein. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Behandlung das ungeborene Kind schädigt. Auch der zusätzliche psychische Stress der Mutter kann belastend sein.

Überlegen Sie in Ruhe und holen Sie sich Rat von Ihrem Behandlungsteam und weiteren Spezialisten (siehe nächster Abschnitt), wenn Ihnen die Behandlung während der Schwangerschaft vorgeschlagen wird. Hören Sie dabei auch auf Ihre innere Stimme.

## Spezialistinnen und Spezialisten für diese Situation

Wenden Sie sich an ein Brustzentrum, wenn Sie während Ihrer Schwangerschaft erfahren, dass Sie Brustkrebs haben (siehe S. 65). Dort finden Sie Spezialistinnen und Spezialisten, die Ihnen mit ihrer Erfahrung in dieser schwierigen Situation helfen können.

Diese Spezialistinnen arbeiten zudem eng zusammen mit einer Fachklinik für die Pflege und Versorgung Früh- und Neugeborener (Perinatalzentrum). So bekommen Sie die passende Beratung, Behandlung und Nachsorge.

### **Ergänzende Therapien**

### Wiederaufbau der Brust

Informieren Sie sich vor Ihrer Brustkrebsoperation über Ihre Möglichkeiten zum Wiederaufbau der Brust: Besprechen Sie mit Ihrem medizinischen Team, ob und wann ein Wiederaufbau der Brust möglich ist. Ausführliche Informationen finden Sie auch in der Broschüre «Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen» (siehe S. 96).

## Wichtige Informationen zum Wiederaufbau

- Der Wiederaufbau der Brust hat keinen Einfluss auf die Heilungschancen.
- Die Krankenkassen übernehmen die Kosten vollständig, unabhängig von der Art des Wiederaufbaus.
- Wenn die Operation zu einem starken Ungleichgewicht beider Brüste führen würde, können die Chirurgen eine Angleichung der anderen Brust vornehmen. Auch dieser Eingriff wird normalerweise von der Krankenversicherung übernommen.
- Untersuchungen nach der Operation werden durch den Wiederaufbau der Brust nicht erschwert.

 Ein Wiederaufbau der Brust ist auch nach einer Operation möglich, bei der ein Teil der Brust erhalten bleibt.

## Wiederaufbau in derselben Operation

In bestimmten Fällen kann der Wiederaufbau noch während derselben Operation erfolgen, bei der auch der Tumor entfernt wird.

Ist das bei Ihnen so, fragen Sie Ihre Ärzte, welche Techniken des Brustwiederaufbaus sie anbieten und Ihnen empfehlen. Wenn Sie unsicher sind, holen Sie sich die Zweitmeinung einer Spezialistin oder eines Spezialisten. Einige Fachärzte für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie haben sich auf den Wiederaufbau der Brust spezialisiert.

### Wiederaufbau in einer späteren Operation

Wenn die Chirurgin oder der Chirurg vom sofortigen Wiederaufbau der Brust abrät oder wenn Sie sich nicht sicher sind, können Sie den Wiederaufbau auf einen späteren Zeitpunkt verschieben. Manche Frauen wollen sich zunächst auf die Behandlung der Krebserkrankung konzentrieren. Sie lassen den Wiederaufbau der Brust später machen. Natürlich ist es auch möglich, ganz auf einen Wiederaufbau zu verzichten.

### Wie kann die Brust wiederaufgebaut werden?

Die Brust kann entweder mit Ihrem eigenen Gewebe (Fett, Muskeln) oder durch das Einsetzen eines Silikonkissens wiederaufgebaut werden. Jede der beiden Methoden hat Vorund Nachteile

Welche Methode in Ihrem Fall am besten geeignet ist, können Sie am besten in einem persönlichen Gespräch mit der plastischen Chirurgin oder dem plastischen Chirurgen klären. Weitere Informationen hierzu gibt Ihnen auch Ihre Gynäkologin oder Ihre Onkologin.

### Brustprothesen

Im Spital erhalten Sie eine provisorische Brustprothese in Ihrer Grösse, wenn ...

- ... bei Ihnen eine Mastektomie (Entfernung des Brustgewebes) durchgeführt wurde und ein Wiederaufbau der Brust erst später geplant ist.
- ... Sie sich dafür entschieden haben, eine Brustprothese im BH zu tragen und keinen chirurgischen Wiederaufbau wollen.

Sobald die Wunde der Operation verheilt ist, können Sie sich in einem Fachgeschäft eine endgültige Prothese anfertigen lassen. Sie wird speziell auf Ihren Körper angepasst.

Wurde bei der Operation nur ein Teil der Brust entfernt, können Sie sich auch eine Teilprothese anfertigen lassen. Sie hilft Ihnen dabei, ein Ungleichgewicht zwischen den Brüsten auszugleichen.

### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über den Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen, über die verschiedenen verfügbaren Methoden und Modelle sowie die Leistungen der Krankenversicherung finden Sie in der Broschüre «Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen» (siehe S. 96).

### Das Lymphödem

Wurden in der Operation auch Lymphknoten entfernt, dann kann sich Lymphflüssigkeit ansammeln. Das kann in der operierten Brust passieren oder im Arm der operierten Seite. Nach einer Mastektomie kann es auch im Bereich des Oberkörpers (Thoraxwand) zu einem Lymphödem kommen.

Je mehr Lymphknoten entnommen wurden, desto höher ist das Risiko für ein Lymphödem. Wenn das Lymphabflussgebiet bestrahlt wurde, ist das Risiko ebenfalls erhöht. Ein Lymphödem kann manchmal erst nach mehreren Jahren auftreten.

Ein Lymphödem zeigt sich vor allem als Schwellung (Ödem). Es kann sein, dass Sie sich dadurch nicht mehr so gut bewegen können. Das Lymphödem kann auch Schmerzen verursachen. Mit der Zeit kann es zu Infektionen der Haut und des darunterliegenden Gewebes kommen. Das Gewebe kann zudem verhärten. Zu grosse Wärme und starke körper-

liche Belastung verstärken die Beschwerden.

Konsultieren Sie beim ersten Anzeichen einer Schwellung an Ihrem Körper unbedingt Ihre Ärztin oder Ihren Arzt. Bestehen Sie darauf, dass man Ihnen eine Behandlung gegen Lymphödeme verordnet. Je früher sie beginnt, desto besser.

## Wie wird ein Lymphödem behandelt?

Durch eine abschwellende Physiotherapie kann ein Lymphödem kleiner werden. Dadurch sinkt auch Ihr Risiko für eine Infektion und Sie können sich wieder leichter bewegen. Leider ist ein Lymphödem nicht komplett heilbar.

### Wie lässt sich das Risiko eines Lymphödems senken?

Ihre Chirurgin oder Ihr Chirurg wird Ihnen empfehlen, wie Sie den Arm auf der operierten Seite nach der Operation bewegen sollen. Befolgen Sie diese Empfehlungen unbedingt. Auch eine Physiotherapie hilft Ihnen, Ihre volle Beweglichkeit wiederzu-

### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über das Lymphödem, vorbeugende Massnahmen, Komplikationen, Behandlungen sowie die Leistungen der Krankenversicherung finden Sie in der Broschüre «Das Lymphödem nach Krebs» (siehe S. 96).

gewinnen. Wenn Ihnen nicht schon im Spital Physiotherapie verordnet wurde, fragen Sie direkt danach.

Nach einem Wiederaufbau der Brust sollten Sie die Verordnung von Physiotherapie mit Ihrer plastischen Chirurgin oder Ihrem plastischen Chirurgen besprechen. Eine zu frühe Physiotherapie könnte vielleicht den Heilungsprozess stören.

Wichtig ist, dass die Physiotherapie durch eine erfahrene Fachkraft durchgeführt wird. Eine Liste dieser Fachpersonen finden Sie auf der Webseite www.lymphosuisse.ch.

### **Schmerztherapie**

Bei Brustkrebs können Schmerzen auftreten. Vor allem Tumore in einem fortgeschrittenen Stadium oder auch Metastasen verursachen Schmerzen. Schmerzen sind kräfteraubend und sehr belastend.

Schmerzen bei Krebs können in den meisten Fällen gelindert und oft zum Verschwinden gebracht werden. Die Medikamente und Massnahmen werden der Krebsart, der Schmerzstärke, den genauen Ursachen und Ihren persönlichen Wünschen angepasst.

Um Schmerzen zu lindern, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- schmerzlindernde Medikamente.
- Operation,
- Strahlentherapie,
- medikamentöse Tumortherapien (z. B. Chemotherapie),
- Komplementärmedizin, (z. B. Akupunktur),
- Physiotherapie,
- Wärme- und Kälteanwendungen,
- Bewegung, Sport,
- Entspannungsübungen (z. B. Meditation, autogenes Training),
- psychoonkologische Beratung, Psychotherapie.

Es ist wichtig, dass Sie Ihre Schmerzen nicht stillschweigend hinnehmen und unnötig leiden, sondern sich an Ihr Behandlungsteam wenden. Es gibt sehr gut ausgebildetes Personal, welches auf die Schmerzbehandlung bei Krebs spezialisiert ist. Die vielfältigen Möglichkeiten der Schmerztherapie sollten unbedingt ausgeschöpft werden.

In der Broschüre «Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung» (siehe S. 96) finden Sie ausführliche Informationen zum Thema.

### Komplementärmedizin

Viele an Krebs erkrankte Menschen nutzen neben schulmedizinischen Therapien auch Methoden der Komplementärmedizin. Komplementär bedeutet ergänzend. Diese Methoden werden also ergänzend zur schulmedizinischen Krebstherapie eingesetzt.

Komplementärmedizinische Verfahren können helfen, während und nach einer Krebstherapie das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität zu verbessern. Sie können zur allgemeinen Stärkung beitragen und Nebenwirkungen erträglicher machen. Gegen die Erkrankung selbst sind sie in der Regel wirkungslos.

Einige dieser Methoden werden manchmal auch alternativ, d.h. anstelle der schulmedizinischen Krebstherapie, angewandt. Davon rät die Krebsliga ab. In der Broschüre «Komplementärmedizin bei Krebs» (siehe S. 96) erfahren Sie mehr darüber.

Nehmen Sie keine komplementärmedizinischen Präparate ein, ohne vorher Ihre Ärztin oder Ihren Arzt darüber zu informieren. Auch bei scheinbar harmlosen Produkten kann es vorkommen, dass sich diese mit Ihrer Krebstherapie nicht vertragen oder die Wirkung der Medikamente beeinflussen.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder einer anderen Fachperson aus Ihrem Behandlungsteam, wenn Sie ein komplementärmedizinisches Verfahren in Anspruch nehmen möchten oder bereits anwenden. Im persönlichen Gespräch lässt sich herausfinden, welche Methode allenfalls hilfreich sein kann für Sie, ohne dass sie die Wirkung der ärztlich empfohlenen Krebstherapie gefährdet.

### Rückkehr in den Alltag

Die Diagnose Krebs verändert das Leben. Während Monaten ist der Alltag ausgefüllt mit Arzt- und Behandlungsterminen. Ihre eigenen Bedürfnisse sowie andere Lebensbereiche wie Familie und Arbeit kommen zu kurz.

Viele Betroffene finden erst nach den Therapien genügend Zeit, über das Erlebte nachzudenken und Gefühle zu verarbeiten. Das kann die Rückkehr in den Alltag erschweren.

### **Zeit und Geduld**

Es braucht Zeit und Geduld, um sich von einer Krebserkrankung und deren Therapien zu erholen. Für Krebsbetroffene ist es oft eine neue Erfahrung, dass ihnen der Körper und die Psyche die Grenzen der Belastbarkeit zeigen. Vielleicht fühlen sie sich den Anforderungen des Alltagslebens noch nicht gewachsen.

Eventuell ist das für Ihre Nächsten oder Ihren Arbeitgeber nicht restlos nachvollziehbar und diese erwarten, dass Sie nun zur Tagesordnung zurückkehren. Damit umzugehen, ist nicht einfach. Umso wichtiger ist es, sich nicht unter Druck setzen zu lassen.

Nehmen Sie sich Zeit für die Gestaltung der veränderten Lebenssituation. Versuchen Sie herauszufinden, was Ihnen guttut.

### Reden kann helfen

Einigen Betroffenen hilft es, über das Erlebte zu reden. Haben Sie keine Angst davor, Nahestehenden die Situation und Ihre Gefühle zu schildern. Die Menschen in Ihrem Umfeld fühlen sich oft hilflos und wissen nicht, wie sie Ihnen Unterstützung bieten können.

Zögern Sie jedoch nicht, dem Gegenüber mitzuteilen, wenn Sie im Moment nicht über Ihre Krankheit sprechen möchten.

## Fachliche Unterstützung beanspruchen

Besprechen Sie sich mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt. Sie können sich auch an die Beratenden der Krebsliga oder an eine andere Fachperson wenden (siehe S. 100 f.). Gemeinsam lässt sich herausfinden, welche unterstützenden Massnahmen sinnvoll sind und allenfalls von der Krankenkasse bezahlt werden.

### Gut zu wissen

Mehr zu diesen Themen erfahren Sie in den Krebsliga-Broschüren «Wenn auch die Seele leidet», «Fatigue bei Krebs» oder «Ich begleite eine an Krebs erkrankte Person» (siehe Verzeichnis «Broschüren der Krebsliga», S. 96).

### Kontrolluntersuchungen

Nach einer abgeschlossenen Therapie werden Ihnen regelmässige Kontrolluntersuchungen empfohlen. Diese Untersuchungen dienen dazu, Begleit- und Folgebeschwerden der Krankheit oder der Therapie frühzeitig zu erfassen und zu lindern. Auch ein Wiederauftreten der Krankheit (Rezidiv) oder Metastasen sollen damit frühzeitig erkannt werden.

Wie oft solche Untersuchungen notwendig sind, hängt vom Stadium der Erkrankung, von den durchgeführten Therapien, vom Rückfallrisiko und von Ihrem Gesundheitszustand ab.

### **Empfohlene Kontrolluntersuchungen**

## Während der ersten zwei Jahre nach der Operation

- Eine Ärztin oder ein Arzt untersucht Sie alle drei Monate gründlich.
- Die Ärzte führen einmal im Jahr eine Mammografie und einen Ultraschall durch.

### Ab dem dritten Jahr

- Eine Ärztin oder ein Arzt untersucht Sie alle sechs Monate gründlich.
- Die Ärzte führen einmal im Jahr eine Mammografie und einen Ultraschall durch.
- Falls bei Ihnen der Verdacht auf ein Rezidiv (Wiederauftreten des Tumors) oder auf Metastasen besteht, werden weitere Untersuchungen gemacht.

### Ab dem sechsten Jahr

- Eine Ärztin oder ein Arzt untersucht Sie einmal im Jahr gründlich.
- Die Ärzte führen einmal im Jahr eine Mammografie und einen Ultraschall durch.
- Falls bei Ihnen der Verdacht auf ein Rezidiv (Wiederauftreten des Tumors) oder auf Metastasen besteht, werden weitere Untersuchungen gemacht.

Bestimmte Beschwerden können mit einem Rezidiv oder mit Metastasen zusammenhängen. Durch diese Kontrolluntersuchungen können die Ärzte dies erkennen und frühzeitig mit einer Behandlung beginnen.

### Wichtig zu wissen

Sollten bei Ihnen Symptome oder Beschwerden auftreten, dann wenden Sie sich sofort an Ihre Ärztin oder Ihren Arzt – egal, ob ein Kontrolltermin fällig ist oder nicht.

Mögliche Begleit- und Folgeerscheinungen bei Brustkrebs betreffen nicht nur körperliche Beschwerden wie Schmerzen oder Müdigkeit. Auch Ängste und Schwierigkeiten im Beruf oder mit Familie und Freunden können belastend sein. Sie können auch diese Themen in den Kontrolluntersuchungen mit den Ärzten besprechen und sie um Hilfe bitten.

## Onkologische Rehabilitation

Eine Krebserkrankung und deren Behandlung wirken sich auf den Körper, die Psyche und das gesamte berufliche und soziale Leben aus. Die Rückkehr in den Alltag wird dabei oft als besonders herausfordernd erlebt.

Eine onkologische Rehabilitation unterstützt Betroffene in ihrer Genesung und bei ihrer Wiedereingliederung in den Alltag. Sie kann vor, während oder nach einer Therapie bei Krebs stattfinden.

### Onkologische Rehabilitationsangebote

Es gibt ambulante und stationäre Rehabilitationsangebote. Dazu gehören beispielsweise Bewegung und Sport, Tätigkeiten im kreativen und künstlerischen Bereich oder das Erlernen von Entspannungsmethoden.

Von einer onkologischen Rehabilitation profitieren Krebsbetroffene, die ...

- ... unter Nebenwirkungen und unmittelbaren Folgen der Krebserkrankung oder der Therapien leiden.
- ... in ihren Aktivitäten, in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und in ihrer Selbstständigkeit im täglichen Leben eingeschränkt sind.
- ... beabsichtigen, wieder zu arbeiten.
- ... körperlich und psychisch gestärkt werden möchten.

Beachten Sie auch die Broschüren «Onkologische Rehabilitation» und «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 96). Die Adressen von Anbietern onkologischer Rehabilitationsangebote unter medizinischer Leitung finden Sie auf www.krebsliga.ch.

### **Kurse**

Die Krebsliga bietet Kurse zu unterschiedlichen Themen für Betroffene und Angehörige an. Bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga erfahren Sie, wo in Ihrer Nähe passende Angebote zu finden sind.

### Zurück zur Arbeit

Manche Krebsbetroffene arbeiten während einer Therapie weiter. Einige reduzieren dabei vorübergehend ihr Arbeitspensum. Andere unterbrechen ihre Arbeit und kehren nach Abschluss der Therapien wieder an ihren Arbeitsplatz zurück.

Oft sind die Betroffenen weniger belastbar als früher. Die Erkrankung und die Therapien können eine andauernde Müdigkeit, Gedächtnisprobleme, Schlaf- oder Konzentrationsstörungen auslösen. Ausserdem begleitet Krebsüberlebende die Angst vor einem Rückfall (Rezidiv).

Planen Sie den Arbeitsalltag oder die Rückkehr an Ihren Arbeitsplatz sorgfältig zusammen mit Ihrem Behandlungsteam und den Personalverantwortlichen des Arbeitgebers. In der Anfangsphase können eventuell die Aufgaben angepasst und die Arbeitszeiten reduziert werden.

### **Palliative Care**

Palliative Care meint die umfassende Betreuung von Betroffenen, die an einer fortschreitenden oder unheilbaren Krankheit leiden. Dabei werden körperliche, soziale, psychologische und spirituelle Bedürfnisse berücksichtigt.

Palliative Massnahmen bei Krebs sind nicht nur der letzten Lebensphase vorbehalten, sondern werden auch während der Krebsbehandlung eingesetzt. Ziel ist es, das Tumorwachstum einzudämmen, Schmerzen und andere Begleiterscheinungen zu lindern und die Lebensqualität zu erhöhen.

Gemeinsam mit dem palliativen Behandlungsteam werden individuelle Bedürfnisse, Ziele und Wünsche diskutiert und in einem Vorgehensplanfestgehalten.

### **Das passende Angebot**

Entscheidend für die Wahl des Angebots sind unter anderem der Gesundheitszustand und die Bedürfnisse der

### Gut zu wissen

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre «Arbeiten mit und nach Krebs». Bei finanziellen Fragen (z.B. zur Lohnfortzahlung) helfen Ihnen die Beratenden der regionalen und kantonalen Krebsligen weiter. Die Adressen der Beratungsstellen in Ihrer Nähe finden Sie ab Seite 100.

Betroffenen: zu Hause mit Unterstützung eines mobilen Palliativdienstes oder der Onko-Spitex, auf einer Palliativ-Abteilung im Spital, in einem Hospiz oder in einem Pflegeheim.

Die Beraterinnen und Berater der regionalen und kantonalen Ligen sowie das Krebstelefon können Ihnen bei der Planung einer palliativen Betreuung weiterhelfen. Die Adressen und Telefonnummern finden Sie ab Seite 100

## Vorsorgeauftrag und Patientenverfügung

Diese Dokumente werden nur dann berücksichtigt, wenn Sie urteilsunfähig sind. Urteilsunfähig sind Sie, wenn Sie die Folgen Ihrer Entscheidungen nicht mehr beurteilen können.

### Vorsorgeauftrag

Manchmal sind Krebsbetroffene nicht mehr in der Lage, ihre persönlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten zu regeln. Für diesen Fall können sie eine oder mehrere Vertretungspersonen bestimmen. Dieses Vertretungsrecht kann alle oder nur einzelne Angelegenheiten betreffen (z. B. Post öffnen, Bankgeschäfte erledigen).

Ein Vorsorgeauftrag muss handschriftlich verfasst werden. Ist dies nicht möglich, muss er notariell beurkundet werden. Beim Verfassen eines Vorsorgeauftrags müssen Sie urteilsfähig sein.

### Patientenverfügung

Damit medizinische Entscheidungen nach Ihrem Willen getroffen werden können, ist eine Patientenverfügung sinnvoll.

Eine Patientenverfügung muss erstellt werden, solange Sie urteilsfähig sind. Diese Verfügung verschafft Ihnen, den Angehörigen und dem Behandlungsteam Klarheit darüber, was Sie an Ihrem Lebensende wollen und vor allem auch, was Sie nicht wollen.

Mehr über Patientenverfügungen erfahren Sie in der Broschüre «Selbstbestimmt bis zuletzt» oder in der «Patientenverfügung der Krebsliga».

### Gut zu wissen

Mehr über Palliative Care erfahren Sie in der Broschüre «Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet» oder auf der Website der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung: www.palliative.ch



### **Beratung und Information**

### Lassen Sie sich beraten

### Ihr Behandlungsteam

Das Behandlungsteam wird Sie gerne beraten, was Sie gegen krankheits- und behandlungsbedingte Beschwerden tun können.

Fragen Sie auch nach Massnahmen, die Ihnen zusätzlich helfen und Ihre Genesung erleichtern. Zum Behandlungsteam gehören jene Fachpersonen, die Sie während der Krankheit begleiten, behandeln und unterstützen.

#### **Breast Care Nurses**

In manchen Spitälern gehört eine Breast Care Nurse (BCN) zum Behandlungsteam. Sie ist eine Pflegefachfrau mit zusätzlicher Spezialisierung für die Beratung und Begleitung von Brustkrebspatientinnen und auch von Brustkrebspatienten. Sie ist ein wichtiges Bindeglied zwischen den verschiedenen Fachleuten und koordiniert Ihre Behandlungen. Spitäler, die gewisse Kriterien, wie den Einsatz von Breast Care Nurses, erfüllen, können sich als Brustzentrum (siehe S. 65) zertifizieren lassen. Eine Breast Care Nurse begleitet Sie von der Diagnose bis zur Nachsorge und ist für Sie eine wichtige Ansprechperson, die Sie auch emotional unterstützen und Ihre Anliegen vertreten kann. Sie nimmt an den Arzt-Patientin-Gesprächen und/oder Tumorboards teil.

### Psychoonkologie

Eine Krebserkrankung hat nicht nur körperliche, sondern auch psychische Folgen wie etwa Ängste und Traurigkeit bis hin zu Depressionen. Wenn solche Symptome Sie belasten, fragen Sie nach Unterstützung durch eine Psychoonkologin oder einen Psychoonkologen. Das ist eine Fachperson, die Sie bei der Bewältigung und Verarbeitung der Krebserkrankung unterstützt.

Eine psychoonkologische Beratung oder Therapie kann von Fachpersonen verschiedener Disziplinen (z.B. Medizin, Psychologie, Pflege, Sozialarbeit, Theologie) angeboten werden. Wichtig ist, dass diese Fachperson über eine Weiterbildung in Psychoonkologie verfügt. Auf psychoonkologie.krebsliga.ch finden Sie Psychoonkologinnen und Psychoonkologen in Ihrer Nähe.

### Ihre kantonale oder regionale Krebsliga

Betroffene und Angehörige werden beraten, begleitet und auf vielfältige Weise unterstützt. Dazu gehören persönliche Gespräche, das Klären von Versicherungs- und Finanzierungsfragen, Kursund Seminarangebote, die Unterstützung beim Ausfüllen von Patientenverfügungen und das Vermitteln von Fachpersonen, zum Beispiel für omplementäre Therapien, für psychoonkologische Beratung und Therapie, für die Behandlung eines Lymphödems, für die Kinderbetreuung oder für eine Sexualberatung.

### Das Krebstelefon 0800 11 88 11

Am Krebstelefon hört Ihnen eine Fachperson zu. Sie erhalten Antwort auf Ihre Fragen zu allen Aspekten rund um die Erkrankung, und die Fachberaterin informiert Sie über mögliche weitere Schritte. Sie können mit ihr über Ihre Ängste und Unsicherheiten und über Ihr persönliches Erleben sprechen. Ausserdem erhalten Sie Adressen von Spitälern und Tumorzentren in Ihrer Nähe, die auf die Behandlung Ihrer Krebserkrankung spezialisiert sind

Anruf und Auskunft sind kostenlos. Die Fachberaterinnen sind auch per E-Mail an helpline@krebsliga.ch oder über die Skype-Adresse krebstelefon.ch erreichbar

### Cancerline - der Chat zu Krebs

Kinder, Jugendliche und Erwachsene können sich über www.krebsliga.ch/cancerline in den Livechat einloggen und mit einer Fachberaterin chatten (Montag bis Freitag von 10 bis 18 Uhr). Sie können sich die Krankheit erklären lassen, Fragen stellen und schreiben, was Sie gerade bewegt.

## Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?

Sind Sie an Krebs erkrankt und haben Kinder? Dann fragen Sie sich vielleicht, wie Sie es den Kindern sagen sollen und welche Auswirkungen Krebs auf Ihren Familienalltag hat.

In der Broschüre «Wenn Eltern an Krebs erkranken» finden Sie Anregungen für Gespräche mit Ihren Kindern. Die Broschüre enthält auch Tipps für Lehrpersonen.

### Die Rauchstopplinie 0848 000 181

Professionelle Beraterinnen geben Ihnen Auskunft und helfen Ihnen beim Rauchstopp. Auf Wunsch können kostenlose Folgegespräche vereinbart werden. Mehr dazu erfahren Sie auf: www.rauchstopplinie.ch.

#### Kurse

Die Krebsliga organisiert an verschiedenen Orten in der Schweiz Kurse für krebsbetroffene Menschen und ihre Angehörigen: www.krebsliga.ch/kurse

### Körperliche Aktivität

Körperliche Aktivität kann Begleit- oder Folgeerscheinungen von Krebs und Krebstherapien reduzieren. Regelmässige Bewegung baut die körperliche Leistungsfähigkeit wieder auf und wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden aus. Ob alleine, zu zweit oder in einer Krebssportgruppe, Hauptsache, Sie haben Freude an der Bewegung.

Erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga und beachten Sie auch die Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs».

#### Andere Betroffene

Es kann Mut machen, zu erfahren, wie andere Menschen als Betroffene oder Angehörige mit besonderen Situationen umgehen und welche Erfahrungen sie gemacht haben. Manches, was einem anderen Menschen geholfen oder geschadet hat, muss jedoch auf Sie nicht zutreffen.

### Internetforen

Sie können Ihre Anliegen in einem Internetforum diskutieren, zum Beispiel unter www.krebsforum.ch, einem Angebot der Krebsliga.

### Selbsthilfegruppen

In Selbsthilfegruppen tauschen Betroffene ihre Erfahrungen aus und informieren sich gegenseitig. Im Gespräch mit Menschen,

die Ähnliches erlebt haben, fällt dies oft leichter.

Informieren Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga über Selbsthilfegruppen, laufende Gesprächsgruppen oder Kursangebote für Krebsbetroffene und Angehörige. Sie können auch Selbsthilfegruppen in Ihrer Nähe suchen auf: www.selbsthilfeschweiz.ch.

### Spitex-Dienste für Krebsbetroffene

Bei Spitex-Diensten handelt es sich um spitalexterne Hilfe und Pflege zu Hause. In manchen Kantonen gibt es auf krebskranke Menschen spezialisierte Spitex-Dienste. Diese Dienste heissen in jedem Kanton anders (z.B. Onko-Spitex, spitalexterne Onkologiepflege SEOP, palliativer Brückendienst). Am besten erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga nach Adressen.

### Ernährungsberatung

Viele Spitäler bieten eine Ernährungsberatung an. Ausserhalb von Spitälern gibt es freiberuflich tätige Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberater. Diese arbeiten meistens mit Ärzten zusammen und sind einem Verband angeschlossen:

Schweizerischer Verband der Ernährungsberater/innen SVDE Altenbergstrasse 29 Postfach 686 3000 Bern 8 Tel. 031 313 88 70 service@svde-asdd.ch

Auf der Internetseite des SVDE können Sie eine Ernährungsberaterin nach Adresse suchen; www.svde-asdd.ch

### Palliative Medizin, Pflege und Begleitung

Beim Sekretariat der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung beziehungsweise auf deren Website finden Sie die Adressen der kantonalen Sektionen und Netzwerke. Solche Netzwerke sollen sicherstellen, dass Betroffene eine bestmögliche Begleitung und Pflege erhalten, unabhängig von ihrem Wohnort.

palliative ch Kochergasse 6 3011 Bern Tel. 031 310 02 90 info@palliative.ch www.palliative.ch

Die Karte gibt eine Übersicht über Palliative-Care-Angebote in der Schweiz, die hohe Qualitätsstandards in Palliative Care erfüllen: www.palliativkarte.ch/karte.

### Behandlungskosten

Die Behandlungskosten bei Krebs werden von der obligatorischen Grundversicherung übernommen, sofern es sich um zugelassene Behandlungsformen handelt beziehungsweise das Produkt auf der so genannten Spezialitätenliste des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) aufgeführt ist. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt muss Sie darüber genau informieren.

Auch im Rahmen einer klinischen Studie (siehe S. 73) sind die Kosten für Behandlungen mit zugelassenen Substanzen gedeckt. Sollten noch nicht im Handel zugelassene Medikamente oder neue Verfahren angewandt werden oder zusätzliche Massnahmen erforderlich sein (z. B. genetische Untersuchungen), werden die

entstehenden Kosten in der Regel nicht Ihnen belastet, sondern mit Forschungsgeldern finanziert.

Bei zusätzlichen, nichtärztlichen Beratungen oder Therapien und bei Langzeitpflege sollten Sie vor Therapiebeginn abklären, ob die Kosten durch die Grundversicherung beziehungsweise durch Zusatzversicherungen gedeckt sind.

### Broschüren der Krebsliga

(Auswahl)

- Wiederaufbau der Brust und Brustprothesen
   Welche Möglichkeiten gibt es für mich?
- Operationen bei Krebs
- Medikamentöse Tumortherapien
   Chemotherapien und weitere
   Medikamente
- Krebsmedikamente zu Hause einnehmen
- Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren
- Die Strahlentherapie Radiotherapie
- Komplementärmedizin bei Krebs
- Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung
- Schmerztagebuch
   So nehme ich meine Schmerzen
  wahr

- Dolometer® VAS
   Massstab zur Einschätzung der Schmerzstärke
- Ernährung bei Krebs
- Das Lymphödem nach Krebs
- Die Krebstherapie hat mein Aussehen verändert

Tipps und Ideen für ein besseres Wohlbefinden

- Weibliche Sexualität bei Krebs
- Wenn auch die Seele leidet Krebs trifft den ganzen Menschen
- Onkologische Rehabilitation
- Körperliche Aktivität bei Krebs Stärken Sie das Vertrauen in Ihren Körper
- Bewegung tut gut
   Übungen für Frauen mit Brustkrebs
- Ich begleite eine an Krebs erkrankte Person
- Arbeiten mit und nach Krebs
   Ein Ratgeber für Arbeitnehmer und Arbeitgeber
- Wenn Eltern an Krebs erkranken
   Wie mit Kindern darüber reden
- Erblich bedingter Brust- und Eierstockkrebs
- Selbstbestimmt bis zuletzt
   Wegleitung zum Erstellen einer
   Patientenverfügung
- Patientenverfügung der Krebsliga Mein verbindlicher Wille im Hinblick auf Krankheit, Sterben und Tod

- Mein Krebs ist nicht heilbar: Was tun?
- In Zeiten des Trauerns
   Wenn ein geliebter Mensch an Krebs
   stirbt



Alle Broschüren können Sie online lesen und bestellen.

### Bestellmöglichkeiten

Krebsliga Ihres Kantons Telefon 0844 85 00 00 shop@krebsliga.ch www.krebsliga.ch/broschueren

Auf www.krebsliga.ch/broschueren finden Sie diese und weitere bei der Krebsliga erhältliche Broschüren. Die meisten Publikationen sind kostenlos und stehen auch als Download zur Verfügung. Sie werden Ihnen von der Krebsliga Schweiz und Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga offeriert. Dies ist nur möglich dank unseren Spenderinnen und Spendern.

### Ihre Meinung interessiert uns

Am Ende dieser Broschüre können Sie mit einem kurzen Fragebogen Ihre Meinung zu den Broschüren der Krebsliga äussern. Sie können den Fragebogen auch online ausfüllen: www.krebsliga.ch/broschueren. Danke, dass Sie sich dafür ein paar Minuten Zeit nehmen.

## Broschüren anderer Anbieter

«Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie», 2015, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Klinische Krebsforschung SAKK, online verfügbar auf www.sakk.ch/de/

**«Krebswörterbuch»**, 2018. Die deutsche Krebshilfe erklärt Fachbegriffe von A wie Abdomen bis Z wie Zytostatikum, online verfügbar auf www.krebshilfe.de

### Literatur

**«Diagnose-Schock: Krebs»**, Hilfe für die Seele, konkrete Unterstützung für Betroffene und Angehörige. Alfred Künzler, Stefan Mamié, Carmen Schürer, Springer-Verlag, 2012, ca. Fr. 30.—.

Einige Krebsligen verfügen über eine Bibliothek, in der dieses Buch und andere Bücher zum Thema kostenlos ausgeliehen werden können. Erkundigen Sie sich bei der Krebsliga in Ihrer Region (siehe S. 100 f.).

### Internet

(alphabetisch)

### **Deutsch**

### Angebot der Krebsliga

### www.krebsforum.ch

Internetforum der Krebsliga.

### www.krebsliga.ch

Das Angebot der Krebsliga Schweiz mit Links zu allen kantonalen und regionalen Krebsligen.

### www.krebsliga.ch/cancerline

Die Krebsliga bietet Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen einen Livechat mit Beratung an.

### www.krebsliga.ch/kurse

Kurse der Krebsliga, die Ihnen helfen, krankheitsbedingte Alltagsbelastungen besser zu bewältigen.

### www.krebsliga.ch/onkoreha

Übersichtskarte zu onkologischen Rehabilitationsangeboten in der Schweiz.

### psychoonkologie.krebsliga.ch

Verzeichnis von Psychoonkologinnen und Psychoonkologen in Ihrer Nähe.

### Andere Institutionen, Fachstellen etc.

#### www.avac.ch/de

Der Verein «Lernen mit Krebs zu leben» organisiert Kurse für Betroffene und Angehörige.

### www.fertionco.ch

Informationen zu Fruchtbarkeit bei Krebs.

### www.gdk-cds.ch

Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren GDK. Hier finden Sie die Liste der Spitäler mit einem Leistungsauftrag für Behandlungen bei Brustkrebs.

### www.kofam.ch

Portal des Bundesamts für Gesundheit zur Humanforschung in der Schweiz.

### www.komplementaermethoden.de

Informationen der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.

### www.krebshilfe.de

Informationen der Deutschen Krebshilfe.

### www.krebsinformationsdienst.de

Ein Angebot des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

#### www.krebs-webweiser.de

Eine Zusammenstellung von Internetseiten durch das Universitätsklinikum Freiburg i. Br.

### www.palliative.ch

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.

### www.patientenkompetenz.ch

Eine Stiftung zur Förderung der Selbstbestimmung im Krankheitsfall.

### www.psychoonkologie.ch

Schweizerische Gesellschaft für Psychoonkologie.

#### www.selbsthilfeschweiz.ch

Adressen von Selbsthilfegruppen für Betroffene und Angehörige in Ihrer Nähe.

### **Englisch**

### www.cancer.org

American Cancer Society.

### www.cancer.gov

National Cancer Institute USA.

### www.cancer.net

American Society of Clinical Oncology.

### www.macmillan.org.uk

A non-profit cancer information service.

### Quellen

Die in dieser Broschüre erwähnten Publikationen und Internetseiten dienen der Krebsliga auch als Quellen. Sie entsprechen im Wesentlichen den Qualitätskriterien der Health On the Net Foundation, dem so genannten HonCode (siehe www.hon.ch/HONcode/German).

Albert, U.-S., Fehm, T., Fey, H., Gebhardt, M., Hübner, J., Jurmeister, P., Roncarati, R. & Wöckel, A. (2018). Brustkrebs im frühen Stadium. *Patientenleitlinie*. Leitlinienprogramm Onkologie der AWMF, der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und der Stiftung Deutsche Krebshilfe.

Institut national du cancer (France). (N.d.). Le cancer du sein: points clés. https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-points-cles

Janni, W. & Müller, V. (Hrsg.) im Namen der Kommission Mamma der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V. (AGO). (2019). Brustkrebs. *Patientenratgeber zu den AGO-Empfehlungen 2019.* W. Zuckschwerdt Verlag.

Kstorfin Medical Communication Ltd on behalf of European Society for Medical Oncology (ESMO). (2018). What is Breast Cancer? *ESMO Patient Guide Series*. European Society for Medical Oncology (ESMO).

Macmillan Cancer Support's Cancer Information Development team (2019). *Understanding Breast Cancer in Woman*. Macmillan Cancer Support.

Manegold, K. (18.08.2016). *Brustkrebs, ein Überblick und Wegweiser zu Datenbanktexten und KID-Informationen im Internet – Überblick.* Deutsches Krebsforschungszentrum, https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?ld=2105

National Comprehensive Cancer Network. (2018). Breast Cancer. Invasive. NCCN Guidelines for patients.

National Comprehensive Cancer Network. (2018). Breast Cancer. Non invasive. *NCCN Guidelines for patients*.

National Comprehensive Cancer Network. (2018). Breast Cancer. Metastatic. NCCN Guidelines for patients.

PDQ Adult Treatment Editorial Board. (21.11.2019). *Breast Cancer Treatment (Adult)* (PDQ®), Patient Version. National Center for Biotechnology Information (NCBI). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65969/

Société canadienne du cancer. (N.d.). *Qu'est-ce que le cancer du sein?* http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/breast/breast-cancer/?region=on

Union nationale contre le cancer (UICC). (2017). *TNM Classification des tumeurs malignes*. 8° édition. Sous la direction de Brierley, J. D., Gospodarowicz, M. K. & Wittekind, C. Cassini.

## Unterstützung und Beratung – die Krebsliga in Ihrer Region



#### Krebsliga Aargau

Kasernenstrasse 25 Postfach 3225 5001 Aarau Tel. 062 834 75 75 admin@krebsliga-aargau.ch www.krebsliga-aargau.ch IBAN: CH09 0900 0000 5001 2121 7

### Krebsliga beider Basel

Petersplatz 12 4051 Basel Tel. 061 319 99 88 info@klbb.ch www.klbb.ch IBAN: CH11 0900 0000 4002 8150 6

### Krebsliga Bern Ligue bernoise contre le cancer

Schwanengasse 5/7 Postfach 3001 Bern Tel. 031 313 24 24 info@krebsligabern.ch www.krebsligabern.ch IBAN: CH23 0900 0000 3002 2695 4

### Lique fribourgeoise contre le cancer Krebsliga Freiburg

route St-Nicolas-de-Flüe 2 case postale 1701 Fribourg tél. 026 426 02 90 info@liguecancer-fr.ch www.liquecancer-fr.ch IBAN: CH49 0900 0000 1700 6131 3

### Lique genevoise contre le cancer 11. rue Leschot

1205 Genève tél. 022 322 13 33 lique.cancer@mediane.ch www.lgc.ch

IBAN: CH80 0900 0000 1200 0380 8

### Krebsliga Graubünden

Ottoplatz 1 Postfach 368 7001 Chur Tel. 081 300 50 90 info@krebsliga-gr.ch www.krebsliga-gr.ch IBAN: CH97 0900 0000 7000 1442 0

### Ligue jurassienne contre le

rue des Moulins 12 2800 Delémont tél. 032 422 20 30 info@ljcc.ch www.liguecancer-ju.ch IBAN: CH13 0900 0000 2500 7881 3

### Lique neuchâteloise contre le cancer

faubourg du Lac 17 2000 Neuchâtel tél. 032 886 85 90 LNCC@ne.ch www.liguecancer-ne.ch IBAN: CH23 0900 0000 2000 6717 9

### Krebsliga Ostschweiz SG. AR. Al. GL

Flurhofstrasse 7 9000 St. Gallen Tel. 071 242 70 00 info@krebsliga-ostschweiz.ch www.krebsliga-ostschweiz.ch IBAN: CH29 0900 0000 9001 5390 1

#### 10 Krebsliga Schaffhausen

Mühlentalstrasse 84 8200 Schaffhausen Tel. 052 741 45 45 info@krebsliga-sh.ch www.krebsliga-sh.ch IBAN: CH65 0900 0000 8200 3096 2

### 11 Krebsliga Solothurn

Wengistrasse 16

Postfach 531 4502 Solothurn Tel. 032 628 68 10 info@krebsliga-so.ch www.krebsliga-so.ch IBAN: CH73 0900 0000 4500 1044 7

### 12 Krebsliga Thurgau

Bahnhofstrasse 5 8570 Weinfelden Tel. 071 626 70 00 info@krebsliga-thurgau.ch www.krebsliga-thurgau.ch IBAN: CH58 0483 5046 8950 1100 0

### 13 Lega cancro Ticino Piazza Nosetto 3

6500 Bellinzona Tel. 091 820 64 20 info@legacancro-ti.ch www.legacancro-ti.ch IBAN: CH19 0900 0000 6500 0126 6

### 14 Ligue vaudoise contre le cancer

place Pépinet 1 1003 Lausanne tél. 021 623 11 11 info@lvc.ch www.lvc.ch IBAN: CH89 0024 3243 4832 0501 Y

### 15 Ligue valaisanne contre le cancer Krebsliga Wallis

Siège central:
rue de la Dixence 19
1950 Sion
tél. 027 322 99 74
info@lvcc.ch
www.lvcc.ch
Beratungsbüro:
Spitalzentrum Oberwallis
Überlandstrasse 14
3900 Brig
Tel. 027 604 35 41
Mobile 079 644 80 18
info@krebsliga-wallis.ch
www.krebsliga-wallis.ch
IBAN: CH73 0900 0000 1900 0340 2

### 16 Krebsliga Zentralschweiz LU, OW, NW, SZ, UR, ZG

Löwenstrasse 3 6004 Luzern Tel. 041 210 25 50 info@krebsliga.info www.krebsliga.info IBAN: CH61 0900 0000 6001 3232 5

#### 17 Krebsliga Zürich

Freiestrasse 71 8032 Zürich Tel. 044 388 55 00 info@krebsligazuerich.ch www.krebsligazuerich.ch IBAN: CH77 0900 0000 8000 0868 5

#### 18 Krebshilfe Liechtenstein

Im Malarsch 4 FL-9494 Schaan Tel. 00423 233 18 45 admin@krebshilfe.li www.krebshilfe.li IBAN: LI98 0880 0000 0239 3221 1

#### Krebsliga Schweiz

Effingerstrasse 40 Postfach 3001 Bern Tel. 031 389 91 00 www.krebsliga.ch IBAN: CH95 0900 0000 3000 4843 9

#### Broschüren

Tel. 0844 85 00 00 shop@krebsliga.ch www.krebsliga.ch/ broschueren

#### Krehsforum

www.krebsforum.ch, das Internetforum der Krebsliga

#### Cancerline

www.krebsliga.ch/ cancerline, der Chat für Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu Krebs Mo-Fr 10-18 Uhr

#### Skype

krebstelefon.ch Mo-Fr 10-18 Uhr

### Rauchstopplinie Tel. 0848 000 181

Max. 8 Rp./Min. (Festnetz) Mo-Fr 11-19 Uhr

Ihre Spende freut uns.

## 0800 11 88 11 Montag bis Freitag

10-18 Uhr Anruf kostenlos helpline@krebsliga.ch

Krebstelefon

## Gemeinsam gegen Krebs

### **Meine Notizen**

# Die Krebsliga setzt sich dafür ein, dass ...

- ... weniger Menschen an Krebs erkranken,
- ... weniger Menschen an den Folgen von Krebs leiden und sterben,
- ... mehr Menschen von Krebs geheilt werden,
- ... Betroffene und ihr Umfeld die notwendige Zuwendung und Hilfe erfahren.

Diese Broschüre wird Ihnen durch Ihre Krebsliga überreicht, die Ihnen mit Beratung, Begleitung und verschiedenen Unterstützungsangeboten zur Verfügung steht. Die Adresse der für Ihren Kanton oder Ihre Region zuständigen Krebsliga finden Sie auf der Innenseite.

Nur dank Spenden sind unsere Broschüren kostenlos erhältlich.

## Jetzt mit TWINT spenden:



QR-Code mit der TWINT-App scannen.



Betrag eingeben und Spende bestätigen.



Oder online unter www.krebsliga.ch/spenden.