

KONSULTATIONSFASSUNG der Patientinnenleitlinie – Brustkrebs im frühen Stadium

Informationen zur Diagnose, Behandlung und Nachsorge

Stand 18.08.2025

Bei der Konsultationsfassung handelt es sich nicht um die endgültige von den beteiligten Personen und Organisationen autorisierte Fassung der Leitlinie. Die Konsultation dient allein der Kommentierung durch die (Fach-)Öffentlichkeit. Eine Verbreitung der Inhalte der Konsultationsfassung durch Dritte z.B. im Rahmen von Fortbildungs- oder Marketingmaßnahmen ist ausdrücklich **nicht gestattet**.

Bitte senden Sie Kommentare, Hinweise und Verbesserungsvorschläge zu den Inhalten dieser Leitlinie unter Verwendung des [Kommentierungsboogens](#) bis zum 19.11.2025 per Mail an: mammakarzinom@leitlinienprogramm-onkologie.de

Inhaltsverzeichnis

Impressum	8
((Schmutztitel))	9
1 Was diese Patientinnenleitlinie bietet	10
1.1 Warum Sie sich auf die Aussagen in dieser Broschüre verlassen können	11
1.2 Soll-, Sollte-, Kann-Empfehlungen – was heißt das?.....	12
1.3 Unterstützungs- und Informationsbedarf	13
2 Auf einen Blick – Brustkrebs	16
2.1 Wie häufig ist Brustkrebs?.....	16
2.2 Wie wird Brustkrebs festgestellt?.....	16
2.3 Wie wird Brustkrebs behandelt?	16
3 Die weibliche Brust	18
4 Brustkrebs – was ist das?	19
4.1 Was ist Krebs überhaupt?	19
4.2 Was ist Brustkrebs und warum entsteht er?	19
4.3 Was ist Brustkrebs im frühen Stadium?	20
4.4 Wie häufig ist Brustkrebs?.....	20
4.5 Brustkrebs ist gut zu behandeln	21
5 Wie wird Brustkrebs festgestellt?	22
5.1 Nachfragen und verstehen.....	22
5.2 Die ärztliche Befragung (Anamnese)	23
5.3 Die körperliche Untersuchung	23
5.4 Röntgen-Untersuchung der Brust (Mammographie).....	24
5.5 Ultraschalluntersuchung (Sonographie).....	26
5.6 Die Gewebeprobe (Biopsie)	27
5.7 Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmitteln	28
5.8 Weitere Untersuchungen nach der Diagnose Brustkrebs: Hat der Krebs gestreut?.....	29
5.8.1 Untersuchung der Lymphknoten.....	29

5.8.2	Untersuchungen von weiter entfernten Organen	30
5.9	Übersicht: Untersuchungen bei Brustkrebs	32
6	Die Stadieneinteilung bei Brustkrebs	33
6.1	Abschätzen des Krankheitsverlaufs	33
6.2	Die TNM-Klassifikation und das Tumorstadium	34
6.3	Verändertes Aussehen der Krebszellen (Grading)	37
6.4	Weitere Eigenschaften der Tumorzellen	38
6.5	Wann kommt ein Multigentest infrage?	41
7	Die Behandlung planen.....	43
7.1	Aufklärung und Information	43
7.2	Die Behandlung wählen – eine gemeinsame Entscheidung.....	44
7.2.1	Ärztliche Zweitmeinung	52
7.3	Ein Wort zu klinischen Studien.....	53
7.3.1	Woran erkenne ich eine gute klinische Studie?.....	54
8	Wie kann Brustkrebs im frühen Stadium behandelt werden?.....	56
8.1	Operation: Den Brustkrebs vollständig entfernen	56
8.1.1	Entfernen von Lymphknoten.....	60
8.1.2	Komplikationen und Nebenwirkungen der operativen Eingriffe	62
8.1.3	Wiederaufbau der Brust nach Brustentfernung	63
8.2	Die Bestrahlung.....	66
8.2.1	Wie funktioniert eine Strahlentherapie?.....	66
8.2.2	Bestrahlung nach brusterhaltender Operation.....	67
8.2.3	Bestrahlung nach Brustentfernung.....	68
8.2.4	Bestrahlung der Lymphabflusswege.....	69
8.2.5	Bestrahlung: Wenn Sie nach der Operation Krebsmedikamente erhalten	72
8.2.6	Bestrahlung: Wenn Sie vor der Operation Krebsmedikamente erhalten	73
8.2.7	Nebenwirkungen und Folgen einer Strahlentherapie	73
8.3	Krebsmedikamente: Systemische Therapie.....	75
8.3.1	Chemotherapie	77

8.3.1.1	Wie läuft eine Chemotherapie ab?.....	77
8.3.1.2	Für wen wird eine Chemotherapie empfohlen?.....	78
8.3.1.3	Nebenwirkungen und Folgen einer Chemotherapie	79
8.3.2	Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs.....	81
8.3.2.1	Wie läuft eine Antihormonbehandlung ab?.....	82
8.3.2.2	Nebenwirkungen und Folgen einer Antihormonbehandlung	84
8.3.3	Therapie bei dreifach negativem Brustkrebs	86
8.3.4	Therapie bei HER2-positivem Brustkrebs.....	87
8.3.4.1	Nebenwirkungen und Folgen einer Antikörpertherapie.....	90
9	Unterstützende Behandlung (Supportive Therapie)	91
9.1	Übelkeit und Erbrechen	92
9.2	Veränderungen des Blutbildes	92
9.2.1	Mangel an roten Blutzellen (Anämie)	92
9.2.2	Mangel an weißen Blutzellen (Neutropenie) und Infektionen.....	93
9.3	Durchfälle	95
9.4	Haut- und Nagelveränderungen.....	96
9.5	Haarverlust	96
9.6	Schmerzen	97
9.7	Herzrhythmusstörungen.....	98
9.8	Entzündung der Mundschleimhaut.....	98
9.9	Nervenschäden (Neuropathie).....	99
9.10	Lymphödem	100
9.11	Erschöpfung (Fatigue).....	100
9.12	Knochen schützen	101
10	Komplementärmedizinische Behandlung	103
10.1	Medizinische Systeme.....	104
10.2	Mind-Body-Verfahren	104
10.3	Manipulative Körpertherapien.....	104
10.4	Biologische Therapien	104

11 Rehabilitation – der Weg zurück in den Alltag	105
11.1 Was ist Rehabilitation?.....	105
11.2 Wie beantrage ich eine Rehabilitation?	106
11.3 Stationäre oder ambulante Rehabilitation?	107
11.4 Soziale Rehabilitation: Zurück in den Beruf?	108
11.5 Bewegungstraining und Physiotherapie.....	108
11.6 Wenn Gedächtnis und Konzentration beeinträchtigt sind.....	108
11.7 Unterstützung bei seelischen Belastungen	109
12 Nachsorge – Wie geht es nach der Behandlung weiter?	110
12.1 Regelmäßige Kontrolle	110
12.2 Wechseljahresbeschwerden	112
13 Wenn der Brustkrebs wiederkommt	113
13.1 Wie wird ein Rückfall festgestellt?.....	113
13.2 Wie wird ein örtlich begrenzter Rückfall behandelt?.....	114
13.2.1 Die Operation: Den zurückgekehrten Brustkrebs vollständig entfernen	115
13.2.2 Bestrahlung bei einem Rückfall.....	116
13.2.3 Krebsmedikamente bei einem Rückfall	116
14 Kinderwunsch und Brustkrebsbehandlung	118
14.1 Brustkrebs in der Schwangerschaft	119
15 Brustkrebs mit erblicher Belastung	121
16 Brustkrebs bei älteren Frauen	127
17 Brustkrebs bei Männern.....	129
18 Beratung suchen – Hilfe annehmen.....	132
18.1 Psychoonkologie – psychosoziale Unterstützung.....	132
18.2 Sozialrechtliche Unterstützung	133
18.2.1 Anlaufstellen bei sozialrechtlichen Fragestellungen	133
18.2.2 Welche Sozialleistungen gibt es?	134
18.3 Selbsthilfe	136

19 Leben mit Brustkrebs – den Alltag bewältigen	137
19.1 Warum ich?	137
19.2 Geduld mit sich selbst haben.....	137
19.3 Mit Stimmungsschwankungen umgehen	137
19.4 Bewusst leben	138
19.5 Verändertes Körperbild.....	138
19.6 In Kontakt bleiben: Familie, Freunde und Kollegen	139
19.6.1 Familie und Freundschaften	139
19.6.2 Kinder krebskranker Eltern.....	140
19.6.3 Arbeitsplatz	140
19.6.4 Partnerschaft und Sexualität.....	141
19.7 Lebensstil anpassen	142
19.7.1 Körperliche Bewegung und Sport.....	142
19.7.2 Ausgewogene Ernährung.....	144
19.7.3 Alkohol.....	144
19.7.4 Rauchen	144
20 Hinweise für Angehörige und Freunde	146
21 Ihr gutes Recht	147
21.1 Recht auf Widerspruch.....	148
21.2 Ärztliche Zweitmeinung.....	148
21.3 Datenschutz im Krankenhaus	149
21.4 Vorsorge treffen.....	150
21.4.1 Vorsorgevollmacht und Betreuungsverfügung	151
21.4.2 Patientenverfügung.....	151
22 Adressen und Anlaufstellen	153
22.1 Selbsthilfe 153	
22.2 Psychosoziale Krebsberatungsstellen.....	154
22.3 Für Familien mit Kindern	157
22.4 Weitere Adressen	157

23 Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten	160
24 Wörterbuch.....	162
25 Verwendete Literatur	191
26 Ihre Anregungen zu der Patientinnenleitlinie.....	194

KONSULTATIONSFASSUNG
KONSULTATIONSFASSUNG

Impressum

Herausgeber

„Leitlinienprogramm Onkologie“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und der Stiftung Deutsche Krebshilfe

Office des Leitlinienprogrammes Onkologie

Kuno-Fischer-Straße 8

14057 Berlin

Telefon: 030 322932929

E-Mail: leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de

Internet: www.leitlinienprogramm-onkologie.de

Autorenremium der 3. Auflage

- Prof. Dr. Ute-Susann Albert, Würzburg
- Prof. Dr. Achim Wöckel, Würzburg
- Dr. Birgit Holz, Frankfurt
- Antoinette Hoffmann, Rüsselsheim
- Antje Cramer, Wahlheim
- Peter-Klaus Rambow, Drochtersen
- Andrea Hahne, Bonn
- Cornelia Stüwe, Grömitz
- Stefanie Hörfurter, München
- Kerstin Paradies, Berlin
- Romy Liebers, Würzburg
- Astrid Englert, Würzburg

Die an der Erstellung beteiligten Fachgesellschaften und Institutionen sind ab Seite 191 aufgeführt.

Redaktion und Koordination der 3. Auflage

Dr. Fülöp Scheibler (SHARE TO CARE. Patientenzentrierte Versorgung GmbH), Köln

Dr. Kerstin Elfrink (TAKEPART Media + Science GmbH), Köln

Layout und Grafik

Federmann und Kampczyk design gmbh, Wuppertal

Dr. Patrick Rebacz (Visionom)

Finanzierung der Patientinnenleitlinie

Die Patientinnenleitlinie wurde von der Stiftung Deutsche Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie (OL) finanziert.

Aktualität, Gültigkeitsdauer und Fortschreibung

Sofern nicht anders angegeben, basieren sämtliche Inhalte dieser Patientinnenleitlinie, einschließlich der beteiligten medizinischen Fachgesellschaften und Institutionen (siehe ab Seite 191), auf der ärztlichen S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ (AWMF-Registernummer: 032-045OL) mit Stand Mai 2025 (Version 5.02).

Die Patientinnenleitlinie ist bis zu ihrer nächsten Aktualisierung gültig, maximal jedoch bis fünf Jahre nach ihrer Veröffentlichung. Das Autorenremium evaluiert den Überarbeitungsbedarf der Patientinnenleitlinie nach der Aktualisierung der zugrundeliegenden ärztlichen S3-Leitlinie.

Stand


August 2025

((Schmutztitel))

KONSULTATIONSFASSUNG

1 Was diese Patientinnenleitlinie bietet

Diese Leitlinie richtet sich an Menschen, bei denen Brustkrebs im frühen Stadium festgestellt wurde. Sie soll Ihnen wichtige Informationen über Ihre Erkrankung geben.

 Diese Broschüre kann das Gespräch mit Ihrem Arzt nicht ersetzen. Sie finden hier jedoch zusätzliche Informationen, Hinweise und Hilfsangebote, die Sie im Arztgespräch und im Alltag unterstützen können.

Liebe Leserin, lieber Leser,

vielleicht wurde bei Ihnen Brustkrebs festgestellt oder es besteht der Verdacht darauf. Brustkrebs ist eine Krankheit, die eine schwere Belastung für Sie sein kann. In dieser Patientinnenleitlinie finden Sie Informationen, die Ihnen helfen können, Ihre Situation besser einzuschätzen. Sie erfahren, wie Brustkrebs entsteht, wie er festgestellt und wie er behandelt wird. So können Sie besser absehen, was in Folge der Krankheit womöglich auf Sie zukommt und wie Sie dem begegnen können.

Eine wichtige Information vorneweg: Brustkrebs ist kein Notfall. Auch wenn es sich für Sie gerade vielleicht anders anfühlt: Sie haben genügend Zeit, Beratungs- und Hilfsangebote zu nutzen, sich gut zu informieren und nachzufragen, bevor Sie sich für eine Behandlung entscheiden.

Wenn Sie als Angehöriger eines erkrankten Menschen diese Patientinnenleitlinie lesen, finden Sie spezielle Hinweise ab Seite 146.

(i) Wir möchten Sie mit dieser Patientinnenleitlinie...

- über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Brustkrebs informieren;
- über die empfohlenen Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten aufklären;
- darin unterstützen, im Gespräch mit allen an der Behandlung Beteiligten für Sie hilfreiche Fragen zu stellen. In einigen Kapiteln finden Sie Vorschläge für verschiedene Fragen;
- dazu ermutigen, anstehende Behandlungsentscheidungen in Ruhe und nach Beratung mit Ihrem Behandlungsteam sowie Ihren Angehörigen zu treffen;
- auf Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag aufmerksam machen;
- auf Beratungs- und Hilfsangebote hinweisen.

(i) Noch einige allgemeine Hinweise

- Von Brustkrebs sind überwiegend Frauen betroffen. Deshalb sprechen wir zu weiten Teilen in dieser Leitlinie von Patientinnen. Die Leitlinie richtet sich aber auch an Männer, die an Brustkrebs erkrankt sind. In dem Kapitel für Männer mit Brustkrebs sprechen wir von Patienten. Damit diese Leitlinie besser lesbar ist, verzichten wir bei allen anderen genannten Personengruppen darauf, gleichzeitig männliche und weibliche Sprachformen zu verwenden. Stattdessen nutzen wir mal die weibliche und mal die männliche Form. Diese Personenbezeichnungen schließen selbstverständlich alle Geschlechter ein.
- Fremdwörter und Fachbegriffe sind im Kapitel „Wörterbuch“ erklärt.
- Die (Büroklammer) neben dem Text weist auf weiterführende Informationen in dieser Broschüre hin.

(i) Vorstufen von Brustkrebs

Es ist möglich, dass bei Ihnen eine Vorstufe von Brustkrebs vorliegt. Die bekannteste ist das „duktale Carcinoma in situ“ – kurz: DCIS. Bei einem DCIS befinden sich krankhaft veränderte Zellen in den Milchgängen der weiblichen Brust. Diese Zellen durchbrechen nicht die Grenzen der Milchgänge und wachsen auch nicht in umliegendes Gewebe. Sie verteilen sich nicht im Körper und bilden keine Metastasen. Die vorliegende Patientinnenleitlinie richtet sich an Menschen mit Brustkrebs im frühen Stadium. Zum Thema „DCIS und andere Vorstufen“ wird eine eigene Patientinnenleitlinie erstellt.

Im Verlauf der Untersuchungen und der Behandlung kann sich herausstellen, dass Ihr Brustkrebs bereits weiter fortgeschritten ist und möglicherweise mehrere Stellen des Körpers befallen hat (Metastasen). Für diese Situation gibt es eine eigene Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“: www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs.

1.1 Warum Sie sich auf die Aussagen in dieser Broschüre verlassen können

Grundlage für diese Patientinnenleitlinie ist die S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ mit Stand Mai 2025 (Version 5.01). Diese Leitlinie enthält Handlungsempfehlungen für verschiedene Berufsgruppen, die an der Versorgung von Menschen mit Brustkrebs beteiligt sind. Initiiert und koordiniert durch die Deutsche Gesellschaft für Senologie (DGS), die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) und die AGO-Kommission Mamma, Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) sowie gefördert durch die Stiftung

Deutsche Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie, haben mehrere medizinische Fachgesellschaften und Organisationen einschließlich Patientinnen- und Patientenorganisationen diese Leitlinie erstellt. Alle beteiligten Organisationen finden Sie ab Seite 191. Die Empfehlungen der S3-Leitlinie sind für Fachleute formuliert und daher nicht für jeden verständlich. In dieser Patientinnenleitlinie übersetzen wir die Handlungsempfehlungen in eine allgemeinverständliche Sprache. Die wissenschaftlichen Quellen, auf denen die Aussagen dieser Patientinnenleitlinie beruhen, sind in der S3-Leitlinie aufgeführt und dort nachzulesen.

Die S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ finden Sie kostenlos im Internet unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de.

(i) Aktualität

In der Patientinnenleitlinie finden Sie alle Untersuchungs- und Behandlungsverfahren, die in der aktuellen S3-Leitlinie (Stand Mai 2025, Version 5.02) genannt werden. Aber die Forschung geht weiter. Immer wieder werden neue Verfahren, beispielsweise auch Wirkstoffe, getestet. Wenn sie sich nach kritischer Bewertung aller vorhandenen Daten als wirksam erwiesen haben, nimmt das Expertenteam beispielsweise neue Untersuchungen oder Medikamente in die S3-Leitlinie auf. Dann wird auch diese Patientinnenleitlinie aktualisiert.

1.2 Soll-, Sollte-, Kann-Empfehlungen – was heißt das?

Die Empfehlungen einer S3-Leitlinie beruhen soweit wie möglich auf fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Manche dieser Erkenntnisse sind eindeutig und durch aussagekräftige Studien abgesichert. Andere wurden in Studien beobachtet, die keine sehr zuverlässigen Ergebnisse liefern. Manchmal gibt es in unterschiedlichen Studien auch widersprüchliche Ergebnisse. Alle Daten werden einer kritischen Wertung durch die Expertengruppe unterzogen. Dabei geht es auch um die Frage: Wie bedeutsam ist ein Ergebnis aus Sicht der Betroffenen? Das Resultat dieser gemeinsamen Abwägung spiegelt sich in den Empfehlungen der Leitlinie wider. Je nach Datenlage und Einschätzung der Leitliniengruppe gibt es unterschiedlich starke Empfehlungen. Das wird auch in der Sprache ausgedrückt:

- „*soll*“ (starke Empfehlung): Nutzen beziehungsweise Risiken sind eindeutig belegt und/oder sehr bedeutsam;
- „*sollte*“ (Empfehlung): Nutzen beziehungsweise Risiken sind belegt und/oder bedeutsam;
- „*kann*“ (offene Empfehlung): Nutzen beziehungsweise Risiken sind nicht eindeutig belegt oder der belegte Nutzen ist nicht sehr bedeutsam.

Manche Fragen sind für die Versorgung wichtig, wurden aber nicht in Studien untersucht. In solchen Fällen kann die Expertengruppe aufgrund ihrer eigenen Erfahrung gemeinsam ein bestimmtes Vorgehen empfehlen, das sich in der Praxis als hilfreich erwiesen hat. Das nennt man einen Expertenkonsens.

Bei der Umsetzung der ärztlichen Leitlinie in diese Patientinnenleitlinie haben wir diese Wortwahl beibehalten. Wenn Sie hier also lesen, Ihr Arzt *soll*, *sollte* oder *kann* so oder so vorgehen, dann geben wir damit genau den Empfehlungsgrad der Leitlinie wieder. Beruht die Empfehlung nicht auf Studiendaten, sondern auf Expertenmeinung, schreiben wir: „nach Meinung der Expertengruppe ...“.

(!) Was wir Ihnen empfehlen möchten

Bevor Sie sich in die Patientinnenleitlinie vertiefen, möchten wir Ihnen vorab einige Punkte ans Herz legen, die uns besonders wichtig sind:

- Diese Patientinnenleitlinie ist kein Buch, das Sie von vorn bis hinten durchlesen müssen. Sie können einzelne Kapitel auch überspringen und später lesen. Jedes Kapitel steht, so gut es geht, für sich.
- Fragen Sie nach: Auch wenn wir uns vorgenommen haben, verständlich zu schreiben, sind die Informationen umfangreich und oft kompliziert. Wenn etwas unklar bleibt, nutzen Sie die Möglichkeit, Ihre Fragen gezielt dem Arzt zu stellen.
 - Sie haben das Recht mitzuzuscheiden: Nichts sollte über Ihren Kopf hinweg entschieden werden. Eine Untersuchung oder Behandlung darf nur erfolgen, wenn Sie damit einverstanden sind.
 - Sie haben die Freiheit, etwas nicht zu wollen: Mitzuzuscheiden heißt nicht, zu allem ja zu sagen. Das gilt für Untersuchungen und Behandlungen ebenso wie für Informationen. Obwohl wir davon ausgehen, dass Informationen die Eigenständigkeit von Betroffenen stärken, kann Ihnen niemand verwehren, etwas nicht an sich heranlassen oder nicht wissen zu wollen.

1.3 Unterstützungs- und Informationsbedarf

Viele Menschen erleben eine Krebserkrankung als eine schwierige und belastende Situation. Deshalb wünschen sich Betroffene oft seelische Unterstützung und Hilfe beim gemeinsamen Zusammenleben mit der Krankheit (psychosoziale Unterstützung). Sie suchen fachlich kompetente Vertrauenspersonen, zum Beispiel Ärztinnen, Pflegende, Psychologinnen, Psychotherapeuten, Sozialarbeiterinnen, Seelsorger oder Gleichbetroffene.

Wer eine Krebsdiagnose bekommen hat, hat außerdem viele Fragen wie:

- Wo finde ich Hilfe?
- Wie gehe ich mit Belastungen und Stress um?
- Mit wem kann ich über meine Probleme sprechen?
- Ist es normal, was ich empfinde?

Der Informationsbedarf von Betroffenen kann sich je nach Verlauf der Erkrankung oder Behandlung verändern. Es gibt viele Möglichkeiten, sich über eine Krebserkrankung zu informieren. Eine wichtige Rolle spielen dabei Selbsthilfeorganisationen sowie psychosoziale Beratungsstellen. Aber auch medizinische Fachgesellschaften oder wissenschaftliche Organisationen können für Betroffene wichtige Anlaufstellen sein. Adressen, an die Sie sich wenden können, finden Sie im Kapitel „Adressen und Anlaufstellen“ ab Seite 153.

(i) Gesundheitsinformationen im Internet – Worauf Sie achten sollten

Im Internet finden Sie Material zum Thema Krebs in Hülle und Fülle. Nicht alle Webseiten bieten ausgewogene Informationen. Und nie kann ein einzelnes Angebot allein alle Fragen beantworten. Wer sich umfassend informieren möchte, sollte daher immer mehrere Quellen nutzen. Damit Sie wissen, wie Sie verlässliche Seiten besser erkennen können, haben wir ein paar Tipps für Sie zusammengestellt.

Qualitätssiegel können nur eine grobe Orientierung geben. Das Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem (afgis) zertifiziert Internetseiten zu Gesundheitsthemen. Dieses Siegel überprüft allerdings lediglich formale Voraussetzungen, zum Beispiel ob die Finanzierung transparent ist oder ob Autoren und Betreiber angegeben werden. Eine inhaltliche Bewertung der medizinischen Informationen findet durch diese Qualitätssiegel nicht statt. Genauere Informationen zur Siegelvergabe finden Sie auf der Webseite des Aktionsforums Gesundheitsinformationssystem (afgis).

Wenn Sie auf einer Internetseite sind, sehen Sie sich die Information genau an! Überprüfen Sie, ob Sie folgende Angaben finden:

- Wer hat die Information geschrieben?
- Wann wurde sie geschrieben?
- Sind die Quellen (wissenschaftliche Literatur) angegeben?
- Wie wird das Informationsangebot finanziert?

Vorsicht ist geboten, wenn:

- Markennamen genannt werden, zum Beispiel von Medikamenten;

- die Information reißerisch geschrieben ist, etwa indem sie Angst macht oder verharmlost;
- nur eine Behandlungsmöglichkeit genannt wird;
- Heilung ohne Nebenwirkungen versprochen wird;
- keine Angaben zu Risiken oder Nebenwirkungen einer Behandlung gemacht werden;
- von wissenschaftlich gesicherten oder empfohlenen Maßnahmen abgeraten wird.

Bevor Sie sich für eine Untersuchung oder Behandlung entscheiden, besprechen Sie alle Schritte mit Ihrem Behandlungsteam. Weitere Hinweise finden Sie beispielsweise unter www.gesundheitsinformation.de.

(!) Psychoonkologische Unterstützung

Die Psychoonkologie gehört zur Krebsmedizin (Onkologie). Sie hilft den Betroffenen vor allem dabei, mit den seelischen und sozialen (psychosozialen) Belastungen einer Krebserkrankung besser umzugehen. Diese Probleme können in jeder Krankheitsphase auftreten, also bereits bei Bekanntwerden der Diagnose. Aus diesem Grund soll Ihr Behandlungsteam Sie auch nach psychosozialen Belastungen befragen. Hierzu gibt es besondere wissenschaftlich geprüfte Fragebögen. Falls sich daraus Hinweise auf eine Belastung ergeben, werden Sie in einem Gespräch ausführlicher dazu befragt. So kann Ihnen das Behandlungsteam frühzeitig Unterstützung anbieten.

Sie sollen auch bereits bei Diagnosestellung Kontakt und Informationen zu Selbsthilfegruppen erhalten. Vielen Patienten macht es Hoffnung und Mut, schon früh mit einem Gleichbetroffenen zu sprechen.

Im Kapitel „Psychoonkologie – Psychosoziale Unterstützung“ ab Seite 132 finden Sie zu diesem Thema weitere Informationen.

2 Auf einen Blick – Brustkrebs

Dieses Kapitel ist ein kurzer Steckbrief zu wichtigen Inhalten der Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“. Wenn Sie sich zu den in diesem Kapitel aufgeführten Fragen umfassend informieren möchten, dann können Sie in den jeweiligen Abschnitten weiterlesen, auf die im Text verwiesen wird.

2.1 Wie häufig ist Brustkrebs?

Nach den aktuellen Statistiken des Robert Koch-Instituts erkrankten in Deutschland im Jahr 2022 insgesamt etwa 74.500 Frauen neu an Brustkrebs. Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Auch Männer können an Brustkrebs erkranken. Mit etwa 690 neuen Diagnosen jedes Jahr ist Brustkrebs bei Männern deutlich seltener als bei Frauen.

2.2 Wie wird Brustkrebs festgestellt?

Mit verschiedenen Untersuchungen stellt der Arzt fest, ob Brustkrebs vorliegt und wie weit er sich ausgebreitet hat. Hierzu gehören zunächst eine ärztliche Befragung (Anamnese) und eine körperliche Untersuchung.

Frauen ab 40 Jahren wird als erste bildgebende Untersuchung eine Mammographie (Röntgen) der Brust und Frauen unter 40 Jahren zuerst ein Ultraschall der Brust empfohlen. Bei unklarem Ergebnis können sich ergänzende Untersuchungen wie Mammographie, Ultraschall oder MRT anschließen. Um den Verdacht zu sichern und spezielle Merkmale des Krebses zu bestimmen, entnimmt die Ärztin Gewebeproben (Biopsie) aus der betroffenen Brust. Diese werden unter einem Mikroskop genau untersucht. Ausführliche Informationen finden Sie in dem Kapitel „Wie wird Brustkrebs festgestellt?“ ab Seite 22.

2.3 Wie wird Brustkrebs behandelt?

Ziel der Behandlung ist es, den Brustkrebs vollständig zu beseitigen. Dazu kommen mehrere Verfahren zum Einsatz: Operation, Bestrahlung und Medikamente gegen den Krebs.

Es gibt zwei Möglichkeiten zu operieren:

- Brusterhaltende Operation: Der Krebs wird entfernt und die Brust bleibt erhalten.
- Brustentfernung: Der Krebs und die Brust werden entfernt. Die Brust kann auf Wunsch in derselben Operation oder auch später wieder aufgebaut werden.

Bei der Operation prüft das Team auch, ob sich Krebszellen in den Lymphknoten befinden, die sich von dort aus im Körper ausbreiten könnten. Das wirkt sich auf die weitere Behandlung aus.

Je nach persönlicher Situation kommen bei Brustkrebs im frühen Stadium zusätzliche Behandlungen infrage:

- Nach brusterhaltender Operation wird eine Bestrahlung empfohlen.
- Unterschiedliche Medikamente verringern bei manchen Frauen das Rückfallrisiko: Chemotherapeutika, Antihormone, Antikörper oder Immuntherapeutika können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.

Dabei unterscheidet man zwischen adjuvanter und neoadjuvanter Behandlung. Eine neoadjuvante Behandlung findet bereits vor der Operation statt. Ziel dieser Behandlung ist es unter anderem, den Krebs so zu verkleinern, dass er sich besser operieren lässt. Eine adjuvante Behandlung hingegen richtet sich gegen Krebszellen, die eventuell nach der Operation noch vorhanden sind,

Ausführliche Informationen zur Behandlung finden Sie in dem Kapitel „Wie kann Brustkrebs im frühen Stadium behandelt werden?“ ab Seite 56.

Eine gute Krebsbehandlung richtet sich nicht nur gegen den Krebs selbst, sondern auch gegen die Nebenwirkungen der Krebsbehandlung. Mehr dazu erfahren Sie in dem Kapitel „Unterstützende Behandlung“ ab Seite 91).

Welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt, wenn bei Ihnen eine familiäre Häufung für Krebs vorliegt, erfahren Sie in dem Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121.

3 Die weibliche Brust

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Brust bei Frauen aufgebaut ist, welche Aufgaben sie hat und wie sich das Gewebe im Verlauf des Lebens verändern kann.

Fachleute bezeichnen die weibliche Brust als Mamma. Neben der Haut besteht die Brust aus Drüsengewebe, Bindegewebe und Fettgewebe. Dazwischen verlaufen Nerven, Blutgefäße und Lymphgefäße. Das Drüsengewebe besteht aus Milchgängen und verzweigten Drüsenläppchen. Diese sind von Bindegewebe und Fettgewebe umgeben und werden so gestützt. Die Drüsenläppchen bilden während der Stillzeit die Milch. Diese fließt über die Milchgänge zur Brustwarze hin (siehe Abbildung 1).

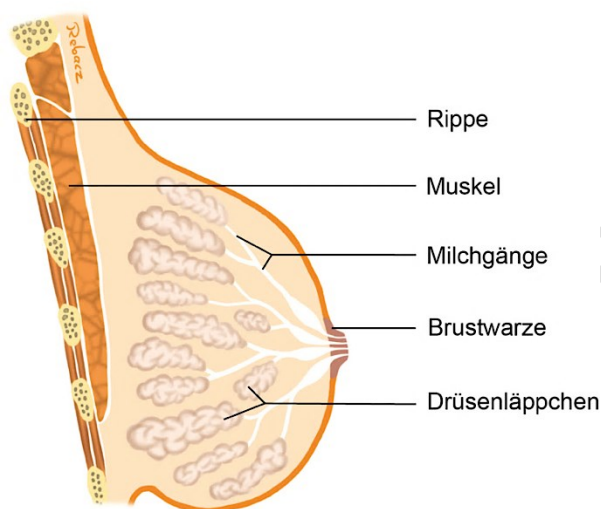


Abbildung 1: Aufbau der weiblichen Brust

Das Verhältnis von Drüsengewebe und Fettgewebe verändert sich im Verlauf des Lebens. Vor den Wechseljahren und besonders während Schwangerschaft und Stillzeit überwiegt das Drüsengewebe. Mit zunehmendem Alter vermehrt sich das Fettgewebe und das Drüsengewebe nimmt ab.

Bei hormonellen Schwankungen während des monatlichen Zyklus einer Frau verändern sich die Festigkeit und Größe der Brust.

4 Brustkrebs – was ist das?

Krebs entsteht aus bösartig veränderten Zellen. Wie Brustkrebs entsteht und wie häufig er ist, erfahren Sie in diesem Kapitel.

4.1 Was ist Krebs überhaupt?

Die Zellen unseres Körpers erneuern sich laufend: Sie teilen sich, manche selten, manche sehr oft. Alte Zellen sterben ab und werden durch neue ersetzt, die dieselben Erbinformationen enthalten. Es ist ein geordneter Kreislauf, den der Körper kontrolliert. Manchmal gerät diese Ordnung jedoch außer Kontrolle: Dann sorgen veränderte Erbinformationen dafür, dass der Körper diese veränderten Zellen nicht erkennt und vernichtet. Sie vermehren sich dann schneller als normale Körperzellen und ungebremst, sie sterben auch nicht mehr ab und verdrängen das gesunde Körpergewebe: Es entsteht Krebs.

Krebszellen teilen und vermehren sich also unkontrolliert. Hinzu kommt eine weitere Eigenschaft: Krebszellen können in benachbartes Gewebe eindringen oder über die Lymph- oder Blutbahn durch den Körper wandern. Sie siedeln sich dann als Metastasen in anderen Organen an.

Wenn die Krebszellen während dieser Entwicklung für das Immunsystem unsichtbar bleiben, kann sich der Krebs an mehreren Stellen des Körpers festsetzen. Er wächst dort ungehindert und wird Organe so schädigen, dass lebenswichtige Funktionen ausfallen und die Erkrankung nicht mehr heilbar ist.

4.2 Was ist Brustkrebs und warum entsteht er?

Brustkrebs heißt in der Fachsprache Mammakarzinom. Die bösartigen Veränderungen gehen meist von den Zellen der Milchgänge aus (siehe Abbildung 2), manchmal auch vom Drüsengewebe der Brust (siehe Abbildung 3). Ebenso gibt es verschiedene Mischformen. Unter dem Mikroskop lässt sich feststellen, um welche Form es sich handelt und ob eine Krebsvorstufe oder Krebs vorliegt. Ein Tumor kann gutartig oder bösartig sein. Wachsen die krankhaft veränderten Zellen in umliegendes Gewebe, ist der Tumor bösartig und wird als Brustkrebs bezeichnet.



Abbildung 2: Vom Milchgang ausgehender Brustkrebs (Fachbegriff: duktal)



Abbildung 3: Vom Drüsenläppchen ausgehender Brustkrebs (Fachbegriff: lobulär)

Die genauen Ursachen von Brustkrebs sind unklar. Meistens tritt Brustkrebs zufällig auf. Bei etwa 3 von 10 Betroffenen kommt Brustkrebs familiär gehäuft vor. Bei ungefähr jeder fünften bis zehnten Patientin lässt sich eine genetische Veränderung nachweisen. Mehr dazu können Sie im Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ auf Seite 121 finden.

4.3 Was ist Brustkrebs im frühen Stadium?

Man spricht von „Brustkrebs im frühen Stadium“, wenn

- der Brustkrebs nicht in andere Organe gestreut hat;
- sich die Krebszellen nicht oder nur wenig in benachbarte Achsel-Lymphknoten ausgebreitet haben.

Fachleute sprechen dann von einem „örtlich begrenzten Stadium“. Brustkrebs im frühen Stadium ist meist gut zu behandeln.

4.4 Wie häufig ist Brustkrebs?

Nach den aktuellen Statistiken des Robert Koch-Instituts erkrankten in Deutschland im Jahr 2022 insgesamt 75.190 Erwachsene an Brustkrebs, davon 74.500 Frauen und 690 Männer.

In Deutschland ist Brustkrebs die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Im Laufe ihres Lebens erhält etwa 1 von 8 Frauen die Diagnose Brustkrebs. Die Häufigkeit hängt

insbesondere vom Alter ab. Im Mittel erkranken Frauen mit 64 Jahren. Etwa 1 von 5 betroffenen Frauen ist jünger als 50 Jahre. Knapp 2 von 5 Betroffenen erkrankt nach dem 70. Lebensjahr Männer erkranken im Mittel mit 71 Jahren.

4.5 Brustkrebs ist gut zu behandeln

Die Überlebenschancen und Therapien bei Brustkrebs haben sich in den vergangenen Jahrzehnten verbessert. Die meisten Patientinnen mit Brustkrebs überleben ihre Erkrankung heute langfristig. Nach den aktuellen Statistiken des Robert-Koch Instituts überleben 5 Jahre nach der Diagnose etwa 9 von 10 betroffenen Frauen Ihre Erkrankung, nach 10 Jahren sind es ungefähr 8 von 10. Das schließt neben Brustkrebs im frühen Stadium auch Brustkrebs im fortgeschrittenen Stadium mit ein.

All diese statistischen Angaben sagen nichts über Ihren persönlichen Krankheitsverlauf aus. Dieser hängt unter anderem davon ab, welche Eigenschaften der Krebs hat und wie schnell und aggressiv er wächst. Mehr dazu erfahren Sie im Kapitel „Abschätzen des Krankheitsverlaufs“ ab Seite 33.

5 Wie wird Brustkrebs festgestellt?

Gründliche Untersuchungen sind wichtig, damit Sie eine genaue Diagnose erhalten und gemeinsam mit Ihrem Behandlungsteam die passende Behandlung planen können. Welche Untersuchungen bei Brustkrebs empfohlen werden und wie sie ablaufen, stellen wir Ihnen in diesem Kapitel vor. Es kann einige Zeit dauern, bis alle Untersuchungsergebnisse vorliegen.

5.1 Nachfragen und verstehen

Es wird Ihnen helfen, wenn Sie die Untersuchungen und deren Ergebnisse verstehen. Sie können Ihre Fragen offen stellen, also so, dass der Arzt nicht nur mit ja oder nein antworten kann. Haben Sie auch keine Scheu nachzufragen, wenn Ihnen etwas unklar ist. Und lassen Sie sich die Ergebnisse bei Bedarf gründlich erklären. Im Kasten „Das gute Gespräch“ finden Sie Tipps, wie Sie das Gespräch in Ihrem Sinne gestalten können.

(i) Das gute Gespräch

- Überlegen Sie sich vor dem Arztgespräch in Ruhe, was Sie wissen möchten. Es kann Ihnen helfen, wenn Sie sich Ihre Fragen vorher auf einem Zettel notieren.
- Ebenso hilfreich kann es sein, wenn Sie Angehörige oder eine andere Person Ihres Vertrauens zu dem Gespräch mitnehmen.
- Sie können während des Gesprächs mitschreiben. Sie können aber auch um schriftliche Informationen bitten.
- Teilen Sie Ihrem Gegenüber mit, wenn Sie nervös, angespannt oder völlig kraftlos sind. Jeder versteht das.
- Trauen Sie sich, Ihre Ängste, Vorstellungen und Hoffnungen offen anzusprechen.
- Fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder Sie weitere Informationen benötigen.
- Bitten Sie darum, dass man Ihnen Fachausdrücke oder andere medizinische Begriffe erklärt, zum Beispiel mithilfe von Bildern.
- Überlegen Sie in Ruhe nach dem Gespräch, ob alle Ihre Fragen beantwortet wurden und ob Sie das Gefühl haben, das Wesentliche verstanden zu haben. Trauen Sie sich, noch einmal nachzufragen, wenn Ihnen etwas unklar geblieben ist.
- Checklisten für Ihren Arztbesuch finden Sie auch auf der Webseite der Patienten-Universität: www.patienten-universitaet.de/node/121.

Manchmal wird es Ihnen womöglich nicht leichtfallen, im Arztgespräch alles anzusprechen, was Sie wissen möchten. Im folgenden Kasten und auch in den nächsten Kapiteln finden Sie einige Anregungen für Fragen, die Sie stellen können.

(?) Fragen vor einer Untersuchung

- Warum ist die Untersuchung notwendig?
- Welches Ziel hat die Untersuchung?
- Wie zuverlässig ist das Untersuchungsergebnis?
- Kann ich auf die Untersuchung verzichten?
- Wie läuft die Untersuchung ab?
- Welche Risiken bringt sie mit sich?
- Gibt es andere Untersuchungen, die genauso gut sind?
- Sind Komplikationen zu erwarten und wenn ja, welche?
- Muss ich vor der Untersuchung etwas beachten (zum Beispiel nüchtern sein)?
- Wann erhalte ich das Ergebnis?

5.2 Die ärztliche Befragung (Anamnese)

Bei Verdacht auf Brustkrebs befragt Sie Ihre Ärztin ausführlich. In dem Gespräch geht es zunächst darum, Dauer und Stärke der Beschwerden, mögliche Begleit- oder Vorerkrankungen und Ihre Lebensgewohnheiten zu erfassen. Wenn Sie Medikamente – dazu zählen auch Hormone – einnehmen, sollten Sie auf jeden Fall darauf hinweisen. Erwähnen Sie dabei auch nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel aus der Drogerie oder Apotheke sowie Nahrungsergänzungsmittel, die Sie selbst kaufen.

Ihr Arzt fragt Sie auch nach Ihrem Alter, ob Sie sich vor, nach oder in den Wechseljahren befinden und ob es Krebserkrankungen in Ihrer Familie gibt. Die spätere Behandlung richtet sich unter anderem auch danach.

Die Anamnese gibt wichtige Hinweise auf die Erkrankung und Ihre gesundheitliche Situation. Dabei ist Ihre Mithilfe sehr wichtig: Schildern Sie, was Ihnen bedeutsam erscheint und was sich im Vergleich zu früher verändert hat, ob Sie zum Beispiel nicht mehr so leistungsfähig sind wie sonst.

5.3 Die körperliche Untersuchung

Natürlich untersucht Ihre Ärztin Sie außerdem körperlich. Dabei werden die Brüste samt Brustwarzen und Warzenvorhöfen betrachtet. Die Brüste sowie die umliegenden Lymphknoten bis zu den Achselhöhlen werden abgetastet (siehe Abbildung 4). Die Brustwarze wird vorsichtig gedrückt, um zu prüfen, ob die Milchgänge Flüssigkeit absondern.

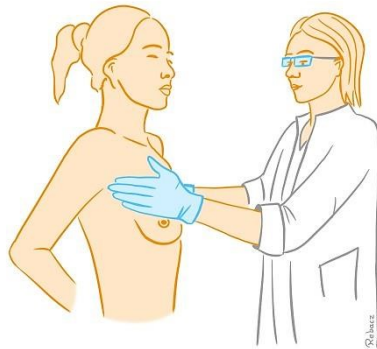


Abbildung 4: Tastuntersuchung

Ergibt die ärztliche Untersuchung der Brust eine Auffälligkeit, so *sollen* Sie nach Expertenmeinung bildgebende Verfahren wie eine Röntgen-Untersuchung (Mammographie) und/oder eine Ultraschall-Untersuchung (Sonographie) erhalten, um die Ursache dafür herauszufinden. Möglicherweise schließt sich danach ein kleiner operativer Eingriff an, um eine Gewebeprobe zu nehmen (siehe Seite 27).

5.4 Röntgen-Untersuchung der Brust (Mammographie)

Wenn nach den ersten Untersuchungen der Verdacht auf Brustkrebs besteht, erfolgen weitere Untersuchungen, um herauszufinden, ob bei Ihnen Brustkrebs vorliegt. Dazu zählt die Röntgen-Untersuchung der Brust (Mammographie).

Eine Mammographie macht mit Röntgenstrahlen sichtbar, wie die Brust von innen beschaffen ist. Kleinste Verdichtungen und Kalkablagerungen, sogenannter Mikrokalk, sind im Röntgenbild gut zu sehen.

Für eine zuverlässige Untersuchung braucht Ihr Behandlungsteam zwei Aufnahmen je Brust: Jede Brust wird einmal von oben nach unten und einmal von außen nach innen durchleuchtet. Für den Zeitraum der Aufnahmen wird die Brust zwischen zwei Plastikplatten kurz zusammengedrückt (siehe Abbildung 5). Einige Frauen empfinden das als schmerzhaft. Je flacher die Brust zusammengedrückt wird, desto aussagekräftiger ist das Röntgenbild.

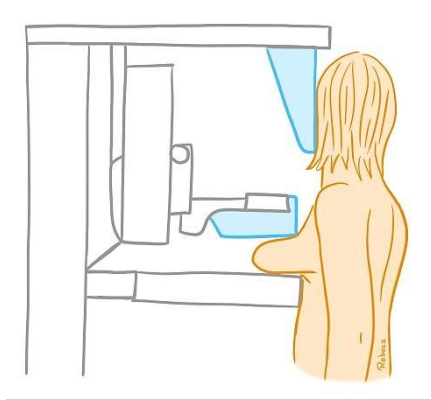


Abbildung 5: Mammographie

Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt mit weiblichen Geschlechtshormonen behandelt werden, sind die Röntgenbilder der Brust weniger gut zu beurteilen. Da die Hormone das Brustgewebe beeinflussen, lässt sich unter Umständen Brustkrebs schlechter erkennen. Ihr Arzt erklärt Ihnen dann, wie Sie in dieser Situation weiter vorgehen können. Dann kommen andere bildgebende Untersuchungen in Frage, zum Beispiel ein Ultraschall. Oder Sie unterbrechen die Hormonbehandlung für eine gewisse Zeit.

Wie jede Röntgen-Untersuchung ist auch die Mammographie mit einer Strahlenbelastung verbunden. Die schädigende Wirkung von Röntgenstrahlen ist bei jüngeren Menschen höher als bei älteren. Deshalb sollte die Mammographie umso zurückhaltender zum Einsatz kommen, je jünger Sie sind.

(i) Praktischer Tipp

Bitte verzichten Sie am Vorabend und am Tag der Mammographie auf Deodorants, Puder und Körperlotionen im Brust- und Achselbereich. Diese Pflegeprodukte können die Durchführung und Auswertung der Untersuchung erschweren.

Wann wird eine Mammographie empfohlen?

(i) Hinweis

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf Frauen mit Brustbeschwerden. Das sogenannte qualitätsgesicherte Mammographie-Screening-Programm richtet sich hingegen an Frauen, die keine Brustbeschwerden oder Symptome haben. Es ist ein Angebot zur Brustkrebsfrüherkennung, zu dem alle Frauen im Alter von 50 bis 75 Jahren alle 2 Jahre schriftlich eingeladen werden. Näheres zum Mammographie-Screening finden Sie unter www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/frueherkennung.

Die Expertengruppe der Leitlinie ist der Meinung:

- Bei Frauen unter 40 Jahren *soll* eine Mammographie erst dann zum Einsatz kommen, wenn nach anderen Untersuchungen, wie zum Beispiel einer Ultraschall-Untersuchung der Brust, weiterhin der Verdacht auf Brustkrebs besteht;
- Frauen ab 40 Jahren *sollen* eine Mammographie als erste Untersuchungsmethode erhalten, wenn der Verdacht auf Brustkrebs besteht;

Sind die Röntgenbilder einer Mammographie nicht eindeutig zu beurteilen, so *soll* ergänzend eine Ultraschall-Untersuchung der Brust durchgeführt werden. Manchmal sind beide bildgebenden Verfahren nur schwer zu beurteilen, beispielsweise weil das Drüsengewebe in der Brust sehr dicht ist. Dann kann eine sogenannte Magnetresonanztomographie infrage kommen (siehe ab Seite 28).

5.5 Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Bei einer Ultraschalluntersuchung werden Schallwellen eingesetzt. Ultraschallwellen sind weder elektromagnetisch noch radioaktiv. Daher kann diese Untersuchung beliebig oft wiederholt werden, ohne den Körper zu belasten oder Nebenwirkungen zu verursachen. Sie ist auch schmerzfrei.

Die Untersuchung wird im Liegen durchgeführt. Die Ärztin führt in langsamen Bewegungen den Schallkopf des Ultraschallgerätes über die Haut von der Brust bis in die Achselhöhle (siehe Abbildung 6). Die Schallwellen durchdringen die direkt darunterliegende Haut und das Brustgewebe. Sie werfen je nach Gewebeart eine Schallwelle zurück. Die zurückgemeldeten Schallsignale lassen auf einem Schirm ein Bild vom Inneren der Brust entstehen.



Abbildung 6: Ultraschall der Brust

Der Ultraschall kann besondere Details im Gewebe (zum Beispiel Bindegewebe, Fett, Gefäße, dichte und flüssigkeitsgefüllte Strukturen) darstellen. Mikrokalk lässt sich nur schlecht sichtbar machen.

Wann wird eine Ultraschalluntersuchung empfohlen?

Bei Frauen unter 40 Jahren ist der Ultraschall die Untersuchungsmethode der ersten Wahl, um den Grund für Beschwerden in der Brust oder Auffälligkeiten in der Tastuntersuchung zu erkennen.

Eine Ultraschalluntersuchung der Brust und der Achselhöhle *so//* auch zum Einsatz kommen, wenn die Ergebnisse der körperlichen Untersuchung und anderer bildgebender Verfahren wie Mammographie oder Magnetresonanztomographie (MRT) unklar sind.

5.6 Die Gewebeprobe (Biopsie)

Bei einer Biopsie wird Gewebe aus einem Organ entnommen. Spezielle Ärzte (Pathologen) untersuchen dann im Labor unter dem Mikroskop, ob sich in diesen Proben Krebszellen finden, welcher Art diese Krebszellen sind und wie stark sich diese Krebszellen von normalem Gewebe unterscheiden (Grading). Die Experten sprechen von feingeweblicher oder histologischer Untersuchung, wenn sie Gewebe mikroskopisch beurteilen. Dabei können sie außerdem viele Eigenschaften des Tumors bestimmen. Dies ist wichtig, um die Behandlung gut planen zu können.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um Gewebe zu entnehmen. Meist reicht eine sogenannte minimal-invasive Gewebeentnahme aus. Dabei werden die auffälligen Stellen in der Brust mit einem Ultraschall-, einem Röntgengerät oder einer MRT sichtbar gemacht. Die Proben werden dann unter örtlicher Betäubung mit einer Hohlnadel entnommen. Bei einer Stanzbiopsie (Gewebe wird mit einem Greifer ausgestanzt) ist die Nadel dünner als bei einer Vakuumbiopsie (Gewebe wird mittels Unterdruck angesaugt). Je dicker die Nadel ist, desto mehr Probenmaterial erhält man. Beide Verfahren werden als „minimal-invasiv“ bezeichnet, da der Eingriff relativ „klein“ ist. Die Verletzung der Haut ist, je nach Hohlnadel, 2 bis 5 mm groß. Die Wunde wird nicht genäht, sondern mit einem Pflasterverband oder einem kleinen Druckverband versorgt. Für den Eingriff kommen Sie in eine Klinik und können am selben Tag wieder nach Hause gehen.

Nur in Ausnahmen erfolgt die Gewebeentnahme als „offene“ Biopsie, zum Beispiel wenn der Tumor ungünstig liegt. Hierbei wird im Rahmen einer Operation mit Narkose eine größere Gewebemenge entnommen und die Wunde mit einer Naht verschlossen. Der Eingriff kann mit einem Krankenhausaufenthalt von etwa 2 Tagen verbunden sein.

Die anschließende Untersuchung der Proben im Labor soll folgende Fragen beantworten:

- Handelt es sich bei dem entnommenen Gewebe um eine Vorstufe von Brustkrebs?

- Handelt es sich bei dem entnommenen Gewebe um Krebs?
- Wenn ja: Um welche Art Krebs handelt es sich? Gehen die Krebszellen von den Milchgängen oder vom Drüsengewebe aus?
- Wie aggressiv ist der Krebs möglicherweise?
- Welche Eigenschaften haben die Krebszellen? (siehe Kapitel „Weitere Eigenschaften der Tumorzellen“ ab Seite 38)

Wann wird eine Gewebeprobe (Biopsie) empfohlen?

Bei auffälligem Untersuchungsergebnis *sollen* Sie eine Stanz- oder Vakuumbiopsie erhalten, um die Diagnose zu sichern und spezielle Merkmale des Krebses zu bestimmen. Nur wenn eine solche Gewebeentnahme nicht möglich ist, *soll* eine offene Biopsie erfolgen.

Die Untersuchenden *sollen* die Entnahmestelle nach Expertenmeinung so markieren, dass man sie leicht wieder findet, zum Beispiel mit einem Metallclip. Wenn in einer Gewebeprobe Krebs entdeckt wird, lässt sich dann die entsprechende Stelle in der Brust zuordnen.

5.7 Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmitteln

Bei der Magnetresonanztomographie werden starke elektromagnetische Felder eingesetzt. Körpergewebe lässt sich durch die Magnetfelder beeinflussen. Durch An- und Abschalten der Magnetfelder geben verschiedene Gewebe unterschiedlich starke Signale von sich. Ein Computer wandelt diese Signale in Bilder um.

Bei der MRT liegen Sie in einer engen Röhre auf dem Bauch. Manche Menschen empfinden das als unangenehm. Die Schaltung der Magneten verursacht Lärm, den Sie über Kopfhörer mit Musik oder mit Ohrstöpseln dämpfen können. Das starke Magnetfeld kann Herzschrittmacher, Gelenkprothesen, Insulinpumpen oder Nervenstimulatoren beeinflussen. Bitte teilen Sie vor der Untersuchung mit, wenn dies auf Sie zutrifft.

Die Untersuchung ist schmerzlos und ohne Strahlenbelastung und dauert etwa 20 bis 30 Minuten. Bei den Untersuchungen auf Brustkrebs wird dabei Kontrastmittel verwendet.

Wann wird eine MRT-Untersuchung empfohlen?

Eine MRT-Untersuchung *sollte* nur infrage kommen, wenn Brustkrebs mit den bisherigen Untersuchungen (Abtasten, Mammographie, Ultraschall und Gewebeprobe) nicht ausreichend sicher bestätigt oder ausgeschlossen werden konnte. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn die Gewebeprobe gutartig eingestuft wird, aber Mammographie oder Ultraschall trotzdem Hinweise auf Krebs liefern. Der Grund dafür ist, dass das MRT-

Ergebnis leichter als bei den anderen Verfahren irrtümlich auf Brustkrebs hinweisen kann (Fachbegriff: falsch-positives Ergebnis).

Auch bei festgestelltem Brustkrebs ist eine MRT-Untersuchung kein Standard. Ob eine MRT-Untersuchung vorteilhaft sein kann, *sollten* mehrere Fachärztinnen gemeinsam in einer Tumorkonferenz (siehe Seite 46) entscheiden. In bestimmten Situationen lässt sich mit einer MRT-Untersuchung die Behandlung besser planen: zum Beispiel bei sehr jungen Patientinnen, bei sehr dichtem Drüsengewebe, bei lobulärem Brustkrebs oder bei einer erblichen Belastung (siehe Seite 121).

Wenn mehrere Krebsherde festgestellt wurden und eine brusterhaltende Operation geplant ist, *sollte* laut Expertenmeinung eine MRT-Untersuchung erfolgen.

5.8 Weitere Untersuchungen nach der Diagnose Brustkrebs: Hat der Krebs gestreut?

Wenn sich der Verdacht auf Brustkrebs bestätigt, gibt es weitere Untersuchungen. Sie helfen bei der Beurteilung, ob und wie weit sich der Krebs im Körper ausgebreitet hat.

5.8.1 Untersuchung der Lymphknoten

Die Lymphe ist wie das Blut eine Körperflüssigkeit. Sie sammelt sich in Lymphknoten, wird dort gefiltert und wieder abgegeben. Die Lymphknoten sind über die Lymphbahnen miteinander verbunden. Das Lymphsystem reguliert einerseits die Flüssigkeit in den Geweben des Körpers, andererseits gehört es zum Immunsystem.

Lymphknoten finden sich im ganzen Körper. Sie sind 5 bis 20 mm groß und von einer Kapsel umgeben. Wenn ein Lymphknoten verdickt ist, kann das darauf hindeuten, dass der Körper eine Infektion, Entzündung oder fehlerhafte Körperzellen bekämpft.

Krebszellen können sich über die Lymphe im Körper ausbreiten und in Lymphknoten ansiedeln. Wenn ein Tumor streut, finden sich die ersten ausgebreiteten Krebszellen meist in den Lymphknoten, die nahe an dem betroffenen Organ liegen. Bei Brustkrebs sind das die Lymphknoten in der Achselhöhle.

Wenn sich der Verdacht auf Brustkrebs bestätigt, *sollen* nach Expertenmeinung beide Achselhöhlen mit Ultraschall untersucht werden. Werden dabei Auffälligkeiten festgestellt, *sollen* nach Möglichkeit Gewebeproben (Fachbegriff: Biopsie) für weitere Untersuchungen entnommen werden. Ärzte prüfen dann im Labor, ob sich darin Krebszellen befinden.

Auch bei einem operativen Eingriff überprüft das Behandlungsteam die Lymphknoten in der Achselhöhle. Mehr zur Entfernung von Lymphknoten erfahren Sie ab Seite 60.

5.8.2 Untersuchungen von weiter entfernten Organen

Bei Frauen mit Brustkrebs in einem frühen Stadium hat der Krebs nur ganz selten in andere Organe gestreut – bei etwa 2 von 1.000 Patientinnen

Besteht ein erhöhtes Risiko für Metastasen (Streuung von Krebszellen in andere Organe), empfiehlt die Leitliniengruppe weitere bildgebende Untersuchungen, um die Behandlung genau zu planen.

(i) Alle bildgebenden Untersuchungen haben Vor- und Nachteile.

Die Ergebnisse von bildgebenden Verfahren sind nur so genau, wie die Bildauswertung es erlaubt. Sie hängen von der ärztlichen Erfahrung und dem ärztlichen Können ab. Auch wenn wir dazu neigen, uns auf Bilder zu verlassen: Bildgebende Verfahren bieten keine hundertprozentige Sicherheit.

Mit folgenden bildgebenden Verfahren lässt sich feststellen, ob sich Metastasen im Körper gebildet haben:

Computertomographie (CT): Bei der Computertomographie durchleuchten Röntgenstrahlen den Körper aus verschiedenen Richtungen. Ein Computer verarbeitet die Informationen, die hierbei entstehen, und erzeugt ein räumliches Bild vom untersuchten Organ. Die Untersuchung ist mit einer gewissen Strahleneinwirkung verbunden, die höher ist als bei einer normalen Röntgenaufnahme. Bei einer CT liegen Sie auf einem Untersuchungstisch, während in einem großen Ring ein oder zwei Röntgenröhren um Sie kreisen – für Sie unsichtbar. Innerhalb weniger Sekunden entstehen so Bilder des Körperinneren mit einer Auflösung von 1 mm. Die Untersuchung verursacht keine Schmerzen.

Knochenszintigraphie: Bei einer Szintigraphie des Skeletts wird der Patientin zunächst eine schwach radioaktive Substanz in eine Armvene gespritzt. Zerstören Metastasen einen Knochen, unternimmt der Körper an diesen Stellen Reparaturversuche. Dabei wird die radioaktive Substanz vermehrt eingebaut. Mit einem Szintigramm kann diese verstärkte Zellaktivität in den Knochen dargestellt werden. Nach einer Wartezeit von zwei bis fünf Stunden wird mit einer speziellen Kamera eine Aufnahme des gesamten Körpers gemacht. Diese Aufnahme dauert etwa 30 Minuten. Die radioaktiven Einlagerungen im Knochengewebe erscheinen dann je nach Technik heller oder dunkler. Allerdings können verstärkte Einlagerungen auch andere Ursachen haben (etwa eine Entzündung oder Gelenkerkrankung). Die so entstandene Aufnahme des Skeletts kann mit hoher Wahrscheinlichkeit Veränderungen im Knochenstoffwechsel nachweisen und damit Hinweise auf Knochenmetastasen liefern. Die Untersuchung ist schmerzlos, aber mit einer geringen Strahlenbelastung verbunden.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Eine CT von Brust- und Bauchraum sowie des Beckenbereichs und eine Knochenszintigraphie *sollten* Sie erhalten, ...

- wenn Ihr Behandlungsteam nach den ersten Untersuchungen den Verdacht auf Metastasen hat.
- wenn es sich um Brustkrebs mit erhöhtem Risiko für Metastasen handelt. Ein erhöhtes Risiko liegt zum Beispiel vor, wenn mehrere Lymphknoten befallen sind (siehe Seite 34) oder Ihr Krebs aggressiv wächst (HER2-Rezeptorstatus positiv, dreifach negativer Brustkrebs: siehe Seite 38).
- wenn bei Ihnen eine Chemotherapie oder eine Behandlung mit Antikörpern geplant ist (mehr dazu ab Seite 75). Bei Metastasen kann sich die Behandlung ändern. Deshalb *sollten* vorher Metastasen ausgeschlossen werden.

Für die Positronenemissionstomographie (PET) oder die kombinierte PET-CT (siehe Wörterbuch) spricht die Leitlinie keine Empfehlung aus. In Ausnahmen können sie in Betracht kommen, wenn andere bildgebende Verfahren zu unterschiedlichen Ergebnissen gekommen sind.

(!) Hinweis

Die Expertengruppe der Leitlinie rät von Untersuchungen ab, die in dieser Patientinnenleitlinie nicht aufgeführt sind, insbesondere wenn Sie diese selbst zahlen müssen und sie sehr teuer sind. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, wenn Sie Zweifel haben.

(>) Zum Weiterlesen: Gemeinsam Klug Entscheiden

„Gemeinsam Klug Entscheiden“ ist eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) und ihrer Fachgesellschaften. Allgemeinverständliche Informationen zu Empfehlungen sollen das gemeinsame Gespräch zwischen Patienten und Ärztinnen unterstützen. Die Herausgeber der S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ haben im Rahmen der Initiative Hintergrundinformationen zu dem Thema „Diagnose Brustkrebs: Wann brauche ich weiterführende Untersuchungen?“ erstellt.

Sie finden das Informationsblatt unter [Link bitte ergänzen, sobald vorhanden.](#)

5.9 Übersicht: Untersuchungen bei Brustkrebs

Verdacht auf Brustkrebs

- Ausführliche ärztliche Befragung (Anamnese, Familienanamnese)
- Körperliche Untersuchung
- Frauen ab 40 Jahren: Mammographie
- Frauen unter 40 Jahren: Ultraschall der Brust
- Bei unklarem Ergebnis: ergänzende Untersuchungen wie Mammographie, Ultraschall oder MRT

Zur Sicherung des Befundes und zum Bestimmen von Tumoreigenschaften

- Gewebeprobe (Biopsie)

Nach der Diagnose Brustkrebs

- Mammographie beider Brüste
- Ultraschall beider Achselhöhlen und Gewebeprobe bei Auffälligkeiten
- Nur in Ausnahmefällen: MRT mit Kontrastmittel

Beurteilen der Ausbreitung

- CT von Brust- und Bauchraum sowie des Beckenbereichs und Knochenszintigraphie bei:
 - Brustkrebs mit klinischem Verdacht auf Metastasen
 - Brustkrebs mit erhöhtem Risiko für Metastasen (mehrere Lymphknoten sind befallen oder der Krebs wächst aggressiv)
 - bevorstehender Chemotherapie oder Behandlung mit Antikörpern

Brustkrebs ist kein Notfall. Entscheiden Sie über die weitere Behandlung erst, wenn Sie alle Ergebnisse der Untersuchungen erfahren und verstanden haben. Handeln Sie keinesfalls unter Druck und Angst. Nehmen Sie sich Zeit und ziehen Sie, wenn es Ihnen hilft, Partner, Vertraute oder Freunde zu Rate.

6 Die Stadieneinteilung bei Brustkrebs

Nachdem alle notwendigen Untersuchungen durchgeführt wurden, kann Ihr Behandlungsteam das Stadium und weitere Tumoreigenschaften bestimmen, um Ihre Erkrankung genau zu beschreiben. Das ist für die Behandlung entscheidend.

6.1 Abschätzen des Krankheitsverlaufs

Wenn alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, kann Ihr Tumor recht genau beschrieben werden.

Sie wissen dann,

- ob ein Krebsherd gefunden wurde oder mehrere;
- an welcher Stelle sich der Krebs befindet;
- aus welchem Gewebe der Krebs hervorgeht: zum Beispiel Milchgang oder Drüsenläppchen;
- ob der Krebs in umliegendes Gewebe eingewachsen ist, wie zum Beispiel Muskeln oder Rippen;
- ob sich möglicherweise Krebszellen in umliegende Lymphknoten ausgebreitet haben;
- ob der Krebs in andere Organe gestreut hat;
- ob der Krebs hormonempfindlich ist;
- ob der Krebs HER2-Bindestellen bildet;
- wie aggressiv der Krebs vermutlich ist.

Auch Ihr Alter, Ihr allgemeiner körperlicher Zustand und Ihre Vorerkrankungen spielen eine wichtige Rolle. All diese Angaben sind wichtig, damit Sie gemeinsam mit Ihren behandelnden Ärzten die Behandlung planen können. Das bedeutet: abschätzen, welche Eingriffe bei Ihnen möglich und notwendig sind, und unnötige Maßnahmen vermeiden.

Um die für Sie passende Behandlung zu finden, muss Ihr Behandlungsteam in etwa abschätzen können, wie die Krankheit bei Ihnen verlaufen wird und welche Vor- und Nachteile Ihnen eine Behandlung möglicherweise bringt. Dazu werden mehrere Einteilungen genutzt. Bei Brustkrebs sind dies:

- die TNM-Klassifikation und UICC-Stadien;
- das Grading.

Wichtig sind außerdem bestimmte Eigenschaften der Krebszellen, die anhand von Gewebeproben im Labor festgestellt werden.

Für die Stadieneinteilung bei Brustkrebs benutzen Fachleute eine Einteilung (Klassifikation), die international gültig ist und von allen Fachkreisen verstanden wird. Für Sie ist

wichtig zu wissen, dass es die Einteilung gibt und dass Sie sie hier jederzeit nachschlagen können. Sie werden die entsprechenden Angaben auch in Ihrem Befund sehen.

6.2 Die TNM-Klassifikation und das Tumorstadium

Das Tumorstadium beschreibt, ob und wie weit sich der Krebs örtlich ausgebreitet hat. Es gibt auch an, ob umliegende Lymphknoten oder andere Organe befallen sind.

Hierfür wird die TNM-Klassifikation verwendet:

- T beschreibt, wie weit sich der Brustkrebs vor Ort ausgebreitet hat (Primärtumor).
- N beschreibt, ob umliegende Lymphknoten befallen sind.
- M beschreibt, ob Metastasen in anderen Organen gefunden wurden (Fernmetastasen).

Damit lässt sich Brustkrebs wie folgt beschreiben:

TNM	Tumorausbreitung
TX	Der Primärtumor kann nicht beurteilt werden.
T0	Es gibt keinen Anhalt für einen Tumor.
T1	Der Tumor ist höchstens 2 cm groß: <ul style="list-style-type: none"> • T1mi: größter Durchmesser ist höchstens 0,1 cm (Fachbegriff: Mikroinvasion) • T1a: der größte Durchmesser hat mehr als 0,1 cm und höchstens 0,5 cm • T1b: der größte Durchmesser hat mehr als 0,5 cm und höchstens 1 cm • T1c: der größte Durchmesser hat mehr als 1 cm und höchstens 2 cm
T2	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 2 cm und höchstens 5 cm.
T3	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 5 cm.
T4	Tumor jeder Größe, wenn die Brustwand oder die Brusthaut befallen ist: <ul style="list-style-type: none"> • T4a: Tumor hat sich auf die Brustwand ausgebreitet, die Rippen oder die Muskeln zwischen den Rippen sind befallen

TNM	Tumorausbreitung
	<ul style="list-style-type: none"> • T4b: Tumor hat sich auf die Brusthaut ausgebreitet, sie ist angeschwollen, geschwürig verändert oder hat kleine Knötchen gebildet • T4c: Tumor hat sich auf die Brustwand <u>und</u> die Brusthaut ausgebreitet • T4d: entzündlicher Brustkrebs (Fachbegriff: inflammatorisches Mammakarzinom), die Brusthaut ist verhärtet und bräunlich verfärbt mit rötlichem Rand
NX	Umliegende Lymphknoten können nicht beurteilt werden.
N0	Umliegende Lymphknoten sind nicht befallen.
N1	Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den unteren und mittleren Achsellymphknoten auf der Seite der betroffenen Brust.
N2	Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den unteren und mittleren Achsellymphknoten der betroffenen Seite, wobei die Lymphknoten miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden sind ODER es finden sich Krebszellen in Lymphknoten entlang der gleichseitigen inneren Brustarterie, ohne dass Krebszellen in den Achsellymphknoten erkennbar sind: <ul style="list-style-type: none"> • N2a: untere und mittlere Achsellymphknoten sind befallen, wobei die Lymphknoten miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden sind • N2b: erkennbarer Lymphknotenbefall entlang der inneren Brustarterie, ohne dass Krebszellen in den Achsellymphknoten erkennbar sind
N3	Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den oberen Achsellymphknoten der betroffenen Seite, wobei die unteren und mittleren Achsellymphknoten auch befallen sein können ODER es gibt Absiedlungen in Lymphknoten entlang der gleichseitigen inneren Brustarterie bei gleichzeitigem Befall der unteren und mittleren Achsellymphknoten ODER die Lymphknoten oberhalb des

TNM	Tumorausbreitung
	<p>Schlüsselbeins sind befallen, wobei zugleich auch Achsellymphknoten oder Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie befallen sein können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N3a: obere Achsellymphknoten sind befallen, diese liegen unterhalb des Schlüsselbeins • N3b: Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie sind befallen bei gleichzeitigem Befall von Achsellymphknoten • N3c: Lymphknoten oberhalb des Schlüsselbeins sind befallen
M0	keine Fernmetastasen
M1	Fernmetastasen sind vorhanden.

Mit Hilfe der TNM-Klassifikation lässt sich Brustkrebs in vier UICC-Stadien einteilen. UICC steht für Union Internationale Contre le Cancer. Dabei gilt: Je höher das Tumorstadium, desto ungünstiger ist in der Regel der Krankheitsverlauf – also die Prognose. Zusätzlich gibt es Hinweise aus Studien, dass Brustkrebs etwas häufiger wiederkommt, wenn sich in kleinsten Lymph- oder Blutgefäßen, bereits Krebszellen befinden.

UICC-Stadium	TNM-Klassifikation
IA	T1 N0 M0
IB	T0/T1 N1 mi* M0
IIA	T0/T1 N1 M0 oder T2 N0 M0
IIB	T2 N1 M0 oder T3 N0 M0
IIIA	T0/T1/T2 N2 M0 oder T3 N1/N2 M0
IIIB	T4 N0/N1/N2 M0
IIIC	T(alle) N3 M0
IV	T(alle) N(alle) M1

*N1 mi: Mikrometastasen in Lymphknoten, die größer als 0,2 mm sind und/oder mehr als 200 Tumorzellen umfassen, aber nicht größer als 2 mm sind.

(i) Was bedeuten die Kürzel „c“ oder „p“ bei der TNM-Klassifikation?

In den Briefen Ihres Arztes kann den Großbuchstaben "TNM" ein kleiner Buchstabe vorangestellt sein, der darauf hinweist, wie die Diagnose gestellt wurde: Ein „c“ („k“) steht für „klinisch“, das heißt, der Tumor wurde bei einer körperlichen Untersuchung durch den Arzt entdeckt. Nach einer Operation untersucht eine Ärztin im Labor das entfernte Gewebe unter dem Mikroskop noch einmal genau. Die so festgestellte Tumorkategorie nennt man auch „pathologisches Tumorstadium“. Dann wird ein „p“ vorangestellt.

Es kommt vor, dass klinische und pathologische Tumorkategorien voneinander abweichen. Es kann also sein, dass sich die Stadieneinteilung nach der Operation nochmal verändert. Nicht immer lässt sich aus den Bildbefunden der Untersuchungen genau erkennen, wie stark sich der Krebs ausgebreitet hat.

6.3 Verändertes Aussehen der Krebszellen (Grading)

Unter dem Mikroskop untersucht der Pathologe die Zellen des Tumors und bestimmt, wie weit sich die Krebszellen von normalen Brustzellen unterscheiden. Je stärker sie abweichen, umso aggressiver wächst der Krebs vermutlich. Diese als Grading bezeichnete Einteilung unterscheidet die drei Grade G1 bis G3:

Grad	Aussehen der Tumorzellen	Eigenschaften
G1	dem normalen Brustgewebe ähnlich (gut differenziert)	niedrige Wachstumsrate; gilt als weniger aggressiv
G2	weicht mehr vom normalen Brustgewebe ab (mäßig differenziert)	höhere Wachstumsrate
G3	ähnelt dem normalen Gewebe kaum noch oder gar nicht mehr (schlecht differenziert oder undifferenziert)	hohe Wachstumsrate; der Krebs wächst vermutlich aggressiv
GX	Grad der Differenzierung kann nicht bestimmt werden.	

6.4 Weitere Eigenschaften der Tumorzellen

Um Ihre Behandlung zu planen, sind neben Ihrem Alter und der Stadieneinteilung des Tumors (Tumorgroße, Lymphknotenbefall, Streuung in andere Organe) noch weitere Eigenschaften der Krebszellen von Bedeutung. Die folgenden Eigenschaften geben darüber Aufschluss, wie Ihr Krebs behandelt werden kann:

- Hormonempfindlichkeit (Fachbegriff: Hormonrezeptor-Status);
- Bilden von HER2-Bindestellen (Fachbegriff: HER2-Status);
- Marker, der Auskunft darüber gibt, wie schnell sich die Krebszellen teilen (Fachbegriff: Ki-67-Proliferationsindex).

Hormonempfindlichkeit (Hormonrezeptor-Status oder kurz HR-Status)

Brustkrebs kann hormonempfindlich oder hormonunempfindlich sein. Oft ist er hormonempfindlich. Dann verstärken die weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und/oder Progesteron das Wachstum von Brustkrebs. Man spricht dann von Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs oder kurz HR+. In dieser Situation lässt sich das Wachstum der Krebszellen bremsen, wenn Medikamente die körpereigenen Hormone ausschalten. Das ist die sogenannte Antihormontherapie (siehe Seite 81).

(i) Hormonrezeptor-Status (kurz: HR-Status)

Im Labor wird geprüft, ob und wie viele der Krebszellen Bindestellen (Rezeptoren) für die weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron haben. Der Hormonrezeptor-Status wird unterteilt in:

- HR-negativ: bei weniger als 1 von 100 Krebszellen sind die Rezeptoren nachgewiesen
- HR-gering positiv: bei 1 bis 10 von 100 Krebszellen sind die Rezeptoren nachgewiesen
- HR-positiv: bei mehr als 10 von 100 Krebszellen sind die Rezeptoren nachgewiesen

Bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs sind zusätzlich die Eiweiße CDK4 und CDK6 besonders aktiv. Diese beiden Eiweiße spielen eine Rolle bei der Zellteilung. In bestimmten Situationen kann die Antihormontherapie mit Medikamenten verstärkt werden, die die Aktivität von CDK 4 und CDK 6 herabsetzen. Man nennt diese Medikamente CDK4/6-Hemmer oder CDK4/6-Inhibitoren (siehe auch Seite 84).

HER2-Bindestellen (HER2-Status)

Körperzellen haben bestimmte Bindestellen, sogenannte Rezeptoren. So sitzt zum Beispiel der **Humane Epidermale Wachstumsfaktor-Rezeptor Typ 2** (kurz: **HER2**) auf der Zelloberfläche und leitet Wachstumssignale ins Zellinnere weiter. Damit bewirkt er, dass sich Zellen vermehrt teilen. Dieser Rezeptor kann auf den Brustkrebszellen in gesteigerter Menge vorkommen. Werden im Labor besonders viele HER2-Bindestellen auf

den Krebszellen nachgewiesen, spricht man von HER2-positivem Brustkrebs oder kurz HER2+. Die Krebserkrankung verläuft dann oft aggressiver.

Der HER2-Status kann die Behandlung beeinflussen: Es gibt bestimmte Medikamente, die zielgerichtet auf diesen Rezeptor wirken. Sie werden nur empfohlen, wenn der HER2-Status positiv ist (siehe Seite 87).

Brustkrebs, der HER2-positiv und gleichzeitig Hormonrezeptor-positiv ist, wird manchmal auch dreifach positiver Brustkrebs genannt.

(I) Wie wird der HER2-Status bei frühem Brustkrebs bestimmt?

Um den HER2-Status zu bestimmen, wird im Labor der Rezeptor auf den Zellen eingefärbt. Je nachdem wie viele Zellen und wie stark sie gefärbt sind, wird unterschieden zwischen:

- HER2 0: der HER2-Status ist negativ
- HER2 1+: der HER2-Status ist negativ
- HER2 2+: weitere Laboruntersuchungen sollen klären, ob der HER2-Status negativ oder positiv ist
- HER2 3+: der HER2-Status ist positiv

Dreifach negativer Brustkrebs

Ist der Brustkrebs nicht für die Hormone Östrogen und Progesteron empfindlich (Hormonrezeptor-Status negativ) und hat er zudem nur wenige HER2-Bindestellen (HER2-Status negativ), so spricht man von dreifach negativem Brustkrebs. Der englische Fachbegriff dafür lautet „triple-negative Breast Cancer“ — kurz: TNBC. Für den dreifach negativen Brustkrebs ist typisch, dass er oft aggressiv wächst. Da hier manche Krebsmedikamente, wie eine Antihormontherapie oder eine zielgerichtete Therapie gegen HER2-Bindestellen, nicht wirken, ist diese Form von Brustkrebs schwieriger zu behandeln (siehe Seite 86). Dreifach negativer Brustkrebs tritt gehäuft bei Frauen mit erblicher Belastung auf (siehe Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121).

Ki-67-Proliferationsindex

Zellen, die sich teilen, tragen auf ihrer Oberfläche das Eiweiß Ki-67. Ärztinnen prüfen im Labor, wie viele Krebszellen Ki-67 aufweisen. Daraus leiten sie ab, wie schnell oder langsam der Tumor wächst. Der Marker wird als Ki-67-Proliferationsindex angegeben. Wenn mindestens 25 von 100 Krebszellen sehr schnell wachsen und den Marker Ki-67 tragen, dann liegt der Ki-67-Proliferationsindex bei 25 Prozent oder mehr. Die Expertengruppe spricht dann von einem erhöhten Risiko für einen ungünstigen Verlauf der Erkrankung. Bei einem Ki-67-Proliferationsindex von 10 Prozent oder weniger kann laut der Expertengruppe von einem niedrigen Risiko ausgegangen werden.

Luminal A und Luminal B

Ist der Brustkrebs hormonempfindlich (HR-positiv), dann wird er weiter unterteilt in „Luminal A“ und „Luminal B“:

- Luminal A:
 - HR-positiv
 - HER2-negativ
 - Ki-67 niedrig
 - Luminal B:
 - HR-positiv
 - HER2-negativ
 - Ki-67 hoch
- ODER
- HR-positiv
 - HER2-positiv
 - Ki-67 hoch oder niedrig

Diese Unterscheidung und Abgrenzung zu nicht hormonempfindlichem Brustkrebs und zu dreifach negativem Brustkrebs spielt eine Rolle, weil die Erkrankung anders verläuft und jeweils andere Behandlungen empfohlen werden. Bei Luminal A geht man vom günstigsten Krankheitsverlauf aus.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Als Grundlage für die Behandlung, *soll* Ihr Behandlungsteam das Tumorstadium und den Grad der Tumorzellen feststellen. Zusätzlich *soll* bestimmt werden, ob der Krebs hormonempfindlich ist, ob viele HER2-Bindestellen auf den Krebszellen vorhanden sind und wie groß der Ki-67-Proliferationsindex ist. Dies geschieht vorzugsweise bereits, wenn eine Gewebeprobe aus der Brust entnommen wird.

Lassen Sie sich von Ihrer Ärztin genau erklären, in welchem Stadium sich Ihre Erkrankung befindet und welche Eigenschaften die Krebszellen haben.

(?) Fragen zum Krankheitsstadium und Krankheitsverlauf

- In welchem Stadium befindet sich meine Erkrankung?
- Welche Eigenschaften haben die Krebszellen?
- Was bedeutet das für meinen Krankheitsverlauf?
- Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?
- Was kann eine Behandlung erreichen?

6.5 Wann kommt ein Multigentest infrage?

Es wurden verschiedene sogenannte Multigentests entwickelt. Fachleute sprechen auch von „Genexpressionstests“. Ziel dieser Tests ist es, den Verlauf der Erkrankung besser abschätzen zu können. Es geht zum Beispiel um die Frage, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Rückfall auftritt.

Je nach Risiko für einen günstigen oder ungünstigen Erkrankungsverlauf kann sich bei Frauen mit operiertem Brustkrebs die anschließende Behandlung unterscheiden. Droht eher ein ungünstiger Verlauf, so schließt sich meist eine Chemotherapie an die Operation an. Wenn hingegen eher mit einem günstigen Verlauf zu rechnen ist, kann es sein, dass die Nebenwirkungen und Spätfolgen einer Chemotherapie die Vorteile überwiegen. Bei der Entscheidung für oder gegen eine Chemotherapie nach der Operation werden zunächst die bekannten Tumoreigenschaften, wie zum Beispiel Hormonrezeptor- und HER2-Status, betrachtet. Wenn diese nicht ausreichen, kann ein Multigentest bei der Entscheidung helfen.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Um die Behandlung nach der Operation zu planen, *kann* Ihr Behandlungsteam Ihnen einen Multigentest anbieten. Die Voraussetzungen dafür sind:

- der Brustkrebs ist Hormonrezeptor-positiv,
- der Brustkrebs ist HER2-negativ,
- höchstens 3 Lymphknoten sind befallen
- und auch mittels des Ki-67-Proliferationsindex kann keine eindeutige Entscheidung für oder gegen eine anschließende Chemotherapie getroffen werden.

Für die Aussagekraft von Multigentests bei Frauen, die noch nicht in den Wechseljahren (vor der Menopause) sind, sieht die Expertengruppe aber weiteren Forschungsbedarf. Mangels anderer Möglichkeiten kommt die Leitlinie dennoch zu dem Schluss, dass ein Multigentest herangezogen werden *kann*, wenn die Entscheidung für oder gegen eine Chemotherapie mit dem herkömmlichen Vorgehen nicht geklärt werden kann.

Es gibt verschiedene Multigentests. Wenn ein Multigentest durchgeführt wird, *soll* nach Meinung der Expertengruppe stets nur einer und nicht mehrere dieser Tests erfolgen.

Wenden Sie sich bei offenen Fragen oder Unsicherheiten zum Thema Multigentest an Ihr Behandlungsteam. Wenn bei Ihnen ein Multigentest gemacht werden soll, dann kann es ratsam sein, wenn Sie oder Ihr Arzt sich bei Ihrer Krankenkasse erkundigen, ob sie die Kosten für einen solchen Test übernimmt.

Bei der Frage, ob eine Chemotherapie nach der Operation sinnvoll ist oder nicht, geht es um das Abwägen der Vor- und Nachteile. Der zu erwartende Nutzen nimmt zu, wenn das Rückfallrisiko höher ist. Die Nebenwirkungen hingegen bleiben konstant. Die Abwägung kann individuell unterschiedlich sein. Neben medizinischen spielen auch persönliche Aspekte eine Rolle. Mehr Informationen zur gemeinsamen Behandlungsplanung finden Sie in dem Kapitel „Die Behandlung wählen – Eine gemeinsame Entscheidung“ ab Seite 44.

KONSULTATIONSFASSUNG

7 Die Behandlung planen

Nach Abschluss der Untersuchungen kann Ihr Behandlungsteam Ihre Erkrankung genau beschreiben, Ihren Krankheitsverlauf abschätzen und somit die passende Behandlung wählen. Sie erfahren in diesem Kapitel auch, wer an der Behandlung beteiligt ist und wo Sie behandelt werden können, vielleicht sogar im Rahmen einer klinischen Studie.

7.1 Aufklärung und Information

Wichtig für Sie zu wissen: Brustkrebs ist kein Notfall. Sie haben meist genug Zeit, sich gut zu informieren und nachzufragen. Auch und gerade bei Krebs ist es wichtig, anstehende Entscheidungen erst nach sorgfältiger Prüfung zu treffen.

Um über das weitere Vorgehen gemeinsam entscheiden zu können, soll Ihr Behandlungsteam Sie gut und verständlich über die Erkrankung aufklären. Wenn Sie etwas nicht verstehen, dann scheuen Sie sich nicht, nachzufragen. Das Behandlungsteam sollte Ihnen außerdem ausführliche und verständliche Informationsmaterialien aushändigen. Wie Sie selbst gute und verlässliche Informationen im Internet finden können, erfahren Sie im Kapitel „Unterstützungs- und Informationsbedarf“ ab Seite 13.

Wie weit Sie an den Behandlungsentscheidungen teilnehmen möchten, bestimmen Sie selbst. Es ist wichtig, dass Ihr Arzt im Gespräch auf Ihre persönlichen Bedürfnisse, Ziele, Lebensumstände, Ängste und Sorgen eingeht und diese bei anstehenden Entscheidungen berücksichtigt. Dafür brauchen Sie vielleicht sogar mehrere Gespräche. Selbstverständlich können Sie auch Personen Ihres Vertrauens in die Gespräche einbeziehen.

Eine Krebserkrankung wirkt sich auch immer auf Ihr gewohntes Lebensumfeld aus und verändert Ihren Alltag und den Ihrer Angehörigen. Neben der medizinischen Versorgung gibt es daher weitere Hilfen zur Bewältigung der Krankheit. Ihr Behandlungsteam erfasst frühzeitig Ihre psychosozialen Belastungen, denn bei psychischen, sexuellen oder partnerschaftlichen Problemen können Sie zu jedem Zeitpunkt psychoonkologische Unterstützung bekommen. Manchmal entstehen durch die Erkrankung auch soziale Notsituationen. Für solche Probleme ist beispielsweise der Sozialdienst eine gute Anlaufstelle. Informationen zu psychoonkologischen und sozialrechtlichen Themen bei einer Krebserkrankung erhalten Sie im Kapitel „Beratung suchen – Hilfe annehmen“ ab Seite 132.

Hilfreich kann auch sein, den Kontakt zu einer Selbsthilfeorganisation und Krebsberatungsstelle bereits nach der Mitteilung der Diagnose zu suchen, also noch vor dem Krankenhausaufenthalt. Zu diesem Zeitpunkt werden Betroffene mit vielen Fragen konfrontiert, mit denen sie sich möglicherweise vor der Erkrankung noch nie beschäftigt haben, wie zum Beispiel: Wie gehe ich mit der neuen Lebenssituation um? Was kann ich

selbst tun, damit ich mich besser fühle? Wo finde ich eine gute Klinik oder Rehabilitationseinrichtung? Wer hilft mir, wenn es mir einmal ganz schlecht gehen sollte? Im Kapitel „Adressen und Anlaufstellen“ ab Seite 153 haben wir für Sie Ansprechpartner zusammengestellt.

Wenn Sie sich aktiv an der Behandlung beteiligen, kann sich dies positiv auf den Krankheitsverlauf auswirken. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, dass Sie Ihre Rechte kennen und wahrnehmen. Im Jahr 2013 hat die Bundesregierung das Patientenrechtegesetz verabschiedet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 147.

Es gibt auch digitale Informations- und Gesundheitsanwendungen (kurz: DiGA), die Sie unterstützen können. DiGA sind Apps oder browserbasierte Anwendungen, die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geprüft werden. Aktuell gibt es Anwendungen insbesondere zur Verbesserung der Lebensqualität während und nach einer Brustkrebstherapie. Wenn Sie Interesse daran haben, sprechen Sie Ihr Behandlungsteam darauf an.

7.2 Die Behandlung wählen – eine gemeinsame Entscheidung

Zur Behandlung von frühem Brustkrebs stehen unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Jede Patientin bringt eine andere Geschichte mit, und Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs. Welche Behandlung für Sie am besten geeignet ist, hängt von Ihrer persönlichen Situation sowie Art, Größe und Eigenschaften des Krebses ab. Ihre Behandlung wird speziell auf Sie zugeschnitten und geplant. Deshalb ist es wichtig, dass Spezialisten aller beteiligten Fachrichtungen gemeinsam Ihre Behandlung besprechen, dabei aber auch Ihre Bedürfnisse berücksichtigen.

An Ihrer Behandlung sind abhängig von der genauen Diagnose folgende Fachdisziplinen zum Beispiel beteiligt:

- Gynäkologie
- Allgemeinmedizin
- Radiologie
- Pathologie
- Strahlentherapie
- Radioonkologie
- Humangenetik
- Psychoonkologie
- Rehabilitationsmedizin
- Palliativmedizin

- Physiotherapie
- Pflege

Während Ihrer akuten Behandlung und danach werden Sie sowohl ambulant, d.h. in Arztpraxen, als auch stationär, d.h. im Krankenhaus, betreut.

Viele verschiedene Fachdisziplinen arbeiten gemeinsam bei der Behandlung von Krebspatienten. Eine gute Vernetzung dieser Fachrichtungen garantiert die bestmögliche Versorgung. Zertifizierte Krebszentren stehen für höchste Qualität in der Versorgung sowie eine besonders gute Vernetzung aller Ansprechpartner. Deshalb ist die Expertengruppe der Meinung, dass Sie zur Behandlung in ein zertifiziertes Brustkrebszentrum gehen *sollen*. An diesen Zentren arbeiten Ärztinnen verschiedener Fachrichtungen und andere Spezialisten eng zusammen. Das Besondere ist, dass dieses fachübergreifende Team Ihren persönlichen Behandlungsplan in einer Konferenz erstellt.

(!) Was ist ein zertifiziertes Brustkrebszentrum?

In einem Brustkrebszentrum arbeiten Fachleute verschiedener Fachrichtungen eng zusammen und betreuen Menschen mit Brustkrebs während der akuten Behandlung und danach: Sowohl im Krankenhaus (stationär) als auch im niedergelassenen Bereich (ambulant) arbeitet ein Netzwerk von Krebspezialisten (Ärztinnen, Pflegende, Psychologen, unter Einbeziehung der Selbsthilfe) gemeinsam an der Behandlung.

Die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG) zeichnet Brustkrebszentren, die diese besonderen Ansprüche erfüllen, mit einem Qualitätssiegel aus.

Für dieses Siegel muss das Brustkrebszentrum nachweisen, dass

- es große Erfahrung in der Behandlung von Brustkrebs hat,
- die Behandlung dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entspricht,
- das Personal qualifiziert ist und sich regelmäßig in der Behandlung von Brustkrebs fortbildet,
- es über die erforderliche Ausstattung und Technik verfügt
- und es über ein Netzwerk von Krebspezialisten verfügt.

Es reicht nicht, wenn das Zentrum nur einmal seine Qualität nachweist:

Jedes Jahr besuchen Fachexperten das Zentrum, schauen sich Patientenakten an und sprechen mit den Behandelnden, um zum Beispiel zu überprüfen,

- wie gut die Behandlung im Zentrum dem wissenschaftlichen Stand entspricht,
- ob zu viele vermeidbare Nebenwirkungen bei Patientinnen entstehen,
- ob die Behandelnden Notfälle und Komplikationen gut und sicher bewältigen können.

Nur Zentren, die in allen Bereichen gute Ergebnisse vorweisen, dürfen den Namen „DKG-zertifiziertes Brustkrebszentrum“ tragen. Wenn das Zentrum die Anforderungen nicht erfüllt, verliert es das Qualitätssiegel und darf sich auch nicht mehr „DKG-zertifiziertes Brustkrebszentrum“ nennen.

Die Behandlung in einem zertifizierten Brustkrebszentrum bringt Ihnen folgende Vorteile:

- eine umfassende Betreuung – von der Diagnose über die Therapieplanung bis hin zur Nachsorge;
- eine sorgfältige Behandlungsplanung – Ihre Behandlung wird von einem fachübergreifenden Team gemeinsam in einer Tumorkonferenz besprochen;
- eine Behandlung, die dem neusten wissenschaftlichen Stand entspricht und regelmäßig überprüft wird;
- Unterstützung – Sie haben jederzeit die Möglichkeit mit dem Sozialdienst und Psychologen zu sprechen.

(!) Wie finde ich ein zertifiziertes Brustkrebszentrum in meiner Nähe?

Ihr behandelnder Arzt oder Ihre Krankenkasse kann Ihnen bei der Suche nach einer geeigneten Klinik helfen. Im Internet können Sie selbst nach einem Zentrum in Ihrer Nähe suchen. Zertifizierte Zentren der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. finden Sie unter <http://www.oncomap.de>.

(!) Die Tumorkonferenz

In Krankenhäusern, die auf die Behandlung von Krebs spezialisiert sind, gibt es Tumorkonferenzen. Ärzte aller beteiligten Fachrichtungen treffen sich in regelmäßigen Sitzungen und beraten für jede Patientin gemeinsam und ausführlich das weitere Vorgehen. In einer solchen Tumorkonferenz soll das Behandlungsteam die in Ihrem Fall bestmögliche Behandlung finden und dabei alle vorliegenden Untersuchungsergebnisse, Ihren körperlichen Zustand sowie mögliche vorhandene weitere Erkrankungen berücksichtigen. Besprechen Sie mit Ihren Ärzten die in der Tumorkonferenz empfohlene Behandlung ausführlich.

Die endgültige Entscheidung über eine Behandlung liegt bei Ihnen selbst. Fragen Sie nach Erfolgsaussichten sowie Vor- und Nachteilen der unterschiedlichen Möglichkeiten, denn Ihre Therapieentscheidung zieht unter Umständen beträchtliche Folgen für Ihr weiteres Leben und Ihre Lebensqualität nach sich. Deshalb nehmen Sie sich ruhig Zeit, um gegebenenfalls mehrere Gespräche mit Ihren Ärzten zu führen und in Ruhe nachzudenken.

Schreiben Sie im Gespräch mit, was Ihnen wichtig erscheint. So können Sie auch später in Ruhe noch einmal alles überdenken. Und fragen Sie immer wieder und so lange

nach, bis Ihnen wirklich alles klar ist. Auch Gespräche mit Menschen, denen Sie vertrauen, z. B. Angehörige oder Freunde, können Ihnen weiterhelfen. Doch lassen Sie sich dabei nicht in eine Richtung drängen. Wichtig ist nur, dass Sie in einem angemessenen Zeitrahmen bewusst eine Entscheidung treffen. Auch der Kontakt mit anderen Betroffenen in einer Selbsthilfegruppe kann Ihre persönliche Entscheidung unterstützen (siehe auch Seite 153).

(!) Lebensqualität – was ist das?

Der Wert einer Krebsbehandlung bemisst sich nicht nur daran, ob das Leben verlängert werden kann. Wichtig ist auch, ob und wie sie die Lebensqualität beeinflusst.

Für viele Menschen mit Krebs bedeutet Lebensqualität, weitestgehend schmerzfrei und ohne größere Beschwerden oder Einschränkungen leben zu können. Für viele gehört auch dazu, den Alltag selbstständig zu meistern, soziale Beziehungen weiter zu pflegen und mit unangenehmen Gefühlen wie Angst und Traurigkeit umgehen zu können. Vielleicht gehört auch ein aufgrund der Erkrankung oder der Behandlung verändertes Aussehen dazu. Jeder Mensch beurteilt anders, was für sein Leben wichtig ist und was ihn zufrieden macht. Der Begriff Lebensqualität ist also sehr vielschichtig.

Die Behandlung kann auch Nebenwirkungen mit sich bringen, die Ihre Lebensqualität möglicherweise beeinträchtigen. Ihre behandelnden Ärzte können Ihnen die medizinischen Folgen eines Eingriffs erläutern: ob es eine Aussicht auf Lebensverlängerung oder Schmerzlinderung gibt, ob Folgen der Krankheit gemildert werden können, wie stark sich die Behandlung auf den Körper auswirken kann. Aber was Lebensqualität für Sie bedeutet, welche Behandlungsziele für Sie wichtig sind und welche Belastungen Sie durch eine Therapie auf sich nehmen wollen, wissen nur Sie allein. Denn das hängt von Ihren persönlichen Bedürfnissen und Ihrer Lebenssituation ab. Deshalb ist es wichtig, dass Sie mit Ihrem Behandlungsteam darüber reden. So finden Sie gemeinsam am ehesten den Weg, der zu Ihnen passt.

Nutzen Sie gerne unseren Gesprächsleitfaden für die Behandlung von Brustkrebs auf den folgenden Seiten. Als Grundlage für ärztliche Gespräche kann er Sie bei der Behandlungsentscheidung unterstützen.

✂-----

Gesprächsleitfaden für die Behandlung von Brustkrebs

1. Ihr Lebensalter: _____ Jahre
2. Wie lautet Ihre genaue Diagnose?

3. Welches Tumorstadium liegt bei Ihnen vor? Nutzen Sie auch die Checkliste.

Checkliste Tumorstadium (TNM-Klassifikation) und Grading

	Beschreibung		Angaben	
			vor OP	nach OP
T: Tumor	Tx	Eine Beurteilung ist nicht möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T1	Der Tumor ist höchstens 2 cm groß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T2	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 2 cm und höchstens 5 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T3	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 5 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	T4	Tumor jeder Größe, wenn die Brustwand oder die Brusthaut befallen ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N: Lymphknoten	Nx	Eine Beurteilung ist nicht möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N0	keine Lymphknoten befallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N1	Die unteren und mittleren Achsellymphknoten sind befallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N2	Wie N1, aber miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden ODER erkennbare Absiedlungen in Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N3	Die oberen Achsellymphknoten sind befallen ODER erkennbare Absiedlungen in Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie bei gleichzeitigem Befall der unteren und mittleren Achsellymphknoten ODER die Lymphknoten oberhalb des Schlüsselbeins sind befallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mx	Eine Beurteilung ist nicht möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Beschreibung		Angaben	
			vor OP	nach OP
M: Fernmetastasen	M0	keine Fernmetastasen nachweisbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M1	Fernmetastasen nachweisbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G: Grading	G1	wenig aggressiv wachsend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	G2	aggressiv wachsend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	G3	sehr aggressiv wachsend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Welche Tumoreigenschaften liegen vor? Nutzen Sie auch die Checkliste.

Eigenschaften der Krebszellen	Beschreibung	Angaben
Hormonempfindlichkeit = Hormon-Rezeptorstatus	Brustkrebs reagiert empfindlich auf Östrogene = Östrogenrezeptor positiv	<input type="checkbox"/>
	Brustkrebs reagiert empfindlich auf Progesteron = Progesteronrezeptor positiv	<input type="checkbox"/>
	Brustkrebs reagiert nicht auf Östrogene = Östrogenrezeptor negativ	<input type="checkbox"/>
	Brustkrebs reagiert nicht auf Progesteron = Progesteronrezeptor negativ	<input type="checkbox"/>
Bilden von HER2-Bindestellen = HER2-Status	Positiv	<input type="checkbox"/>
	Negativ	<input type="checkbox"/>
Marker, der angibt, wie schnell sich die Krebszellen teilen = Ki-67-Proliferationsindex	Ki-67 über 25 Prozent	<input type="checkbox"/>
	Ki-67 unter 25 Prozent	<input type="checkbox"/>

Unterteilen des Brustkrebses anhand der Eigenschaften		Angaben
hormonempfindlicher Brustkrebs	Luminal A = HER2-negativ und Ki-67 niedrig	<input type="checkbox"/>
	Luminal B = HER2-negativ und Ki-67 hoch ODER HER2-positiv und Ki-67 hoch oder niedrig	<input type="checkbox"/>
HER2-positiver Brustkrebs = der Krebs ist HER2-positiv und nicht hormonempfindlich		<input type="checkbox"/>
dreifach negativer Brustkrebs = der Krebs ist HER2-negativ und nicht hormonempfindlich		<input type="checkbox"/>

5. Haben Sie weitere Erkrankungen? Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein?

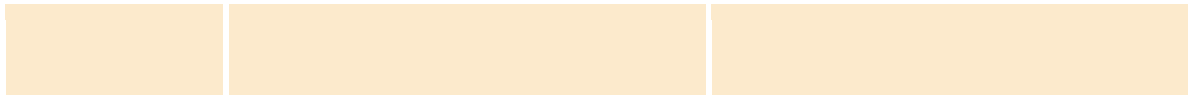
6. Haben Sie Familienangehörige mit Krebserkrankungen?

7. Befinden Sie sich vor, in oder nach den Wechseljahren?

8. Haben Sie einen Kinderwunsch?

9. Ihre ärztliche Behandlungsempfehlung:

Behandlung	Nutzen	Risiken



10. Was ist Ihnen bei der Behandlung besonders wichtig?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Brustkrebs vollständig entfernen | <input type="checkbox"/> einen Krankheitsrückfall vermeiden |
| <input type="checkbox"/> das Fortschreiten der Erkrankung verzögern | <input type="checkbox"/> die Brust erhalten |
| <input type="checkbox"/> Lebensqualität möglichst gut erhalten | <input type="checkbox"/> Brustkrebs möglichst schonend behandeln |
| <input type="checkbox"/> wenig Nebenwirkungen | <input type="checkbox"/> _____ |

11. Ihre gemeinsame Behandlungsentscheidung:

✂-----

Schreiben Sie im Gespräch mit, was Ihnen wichtig erscheint. So können Sie auch später in Ruhe noch einmal alles überdenken. Und fragen Sie immer wieder und so lange nach, bis Ihnen wirklich alles klar ist. Auch Gespräche mit Menschen, denen Sie vertrauen, z. B. Angehörige oder Freunde, können Ihnen weiterhelfen. Doch lassen Sie sich dabei nicht in eine Richtung drängen. Wichtig ist nur, dass Sie in einem angemessenen Zeitrahmen bewusst eine Entscheidung treffen.

(?) Mögliche Fragen vor Beginn einer Behandlung

- Liegen alle notwendigen Untersuchungsergebnisse vor?
- In welchem Stadium befindet sich meine Erkrankung?
- Kann der Krebs voraussichtlich vollständig entfernt werden?
- Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?
- Welche Behandlungen kommen speziell für mich infrage und warum?
- Welche Vor- und Nachteile haben sie?
- Welche Auswirkungen hat die Behandlung auf meinen Alltag?
- Wie viel Zeit habe ich, eine Behandlungsentscheidung zu treffen?
- Wie geht es nach der Behandlung/dem Aufenthalt im Krankenhaus weiter?

- Wo kann ich nach der Behandlung Unterstützung und Hilfe erhalten?
- Wobei können mich Angehörige und Freunde vielleicht unterstützen?
- Gibt es eine Studie, an der ich teilnehmen könnte (siehe Seite 53)?

(>) Zum Weiterlesen: Gemeinsame Entscheidungsfindung und Entscheidungshilfen

Bei der gemeinsamen Entscheidungsfindung, auch Shared Decision Making genannt, entscheiden Patienten gemeinsam mit dem Fachpersonal. Neben medizinischen Aspekten spielen auch persönliche Bedürfnisse und Wünsche eine wichtige Rolle. Entscheidungshilfen informieren über verschiedene Handlungsmöglichkeiten in bestimmten gesundheitlichen Situationen. So können Sie überlegen, was Ihnen besonders wichtig ist und sich stärker in Ihre Behandlung einbringen.

Brustkrebs mit erblicher Belastung

Eine Entscheidungshilfe für die persönliche Präventionsplanung, wenn eine BRCA1- oder BRCA2-Mutation festgestellt wurde, finden Sie unter www.konsortium-familiaerer-brustkrebs.de/information-materialien

Operation bei Brustkrebs

Informationen zu den Vor- und Nachteilen der verschiedenen Verfahren finden Sie unter www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/operation

Früher Brustkrebs, der Hormonrezeptor-positiv ist

Entscheidungshilfen zu der Frage: „Zusätzliche Chemotherapie – Ja oder Nein?“ finden Sie unter <https://eh.share-to-care.de/eh/brustkrebs-fruehes-stadium>

und unter www.gesundheitsinformation.de/frueher-brustkrebs-ist-eine-chemotherapie-sinnvoll

Eine Entscheidungshilfe zu der Frage „Welche Bestrahlung nach einer brusterhaltenden Operation?“ für Frauen ab 60 Jahren finden Sie unter <https://eh.share-to-care.de/eh/brustkrebs-welche-betrah-lung-nach-op>

Wiederaufbau der Brust mit einem Implantat

Wird Ihre Brust entfernt und Sie möchten sie mit einem Implantat wiederaufbauen lassen, finden Sie eine Entscheidungshilfe zu der Frage „Implantat unter oder über dem Brustmuskel?“ unter <https://eh.share-to-care.de/eh/brustaufbau>

7.2.1

Ärztliche Zweitmeinung

Vielleicht sind Sie unsicher, ob eine vorgeschlagene Behandlung für Sie wirklich geeignet ist. Oder Sie fühlen sich nicht gut beraten. Wenn Sie Zweifel haben, sprechen Sie offen mit Ihren behandelnden Ärzten. Machen Sie dabei auch auf Ihre Unsicherheiten und Ihre Vorstellungen und Wünsche aufmerksam. Vielleicht hilft es Ihnen, sich auf ein

solches Gespräch vorzubereiten, indem Sie sich Fragen aufschreiben und bei vertrauenswürdigen Quellen noch einmal gezielt Informationen suchen.

Lassen sich Ihre Zweifel auch in einem weiteren Gespräch nicht ausräumen oder bleibt das Gefühl, nicht sorgfältig genug beraten worden zu sein, können Sie eine zweite Meinung einholen. Das Patientenrechtegesetz enthält die Möglichkeit auf diese fachärztliche Zweitmeinung, allerdings nur unter bestimmten Umständen. Die zuständige Krankenkasse kann die Kosten nach vorheriger Rücksprache und mit einer Überweisung durch einen niedergelassenen Arzt übernehmen. Mehr dazu lesen Sie im Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 147.

7.3 Ein Wort zu klinischen Studien

Neben der Behandlung mit bewährten Therapien können Patientinnen und Patienten mit Brustkrebs möglicherweise auch an klinischen Studien teilnehmen. Dabei handelt es sich um Untersuchungen im Rahmen der medizinischen Forschung, in denen Fragestellungen beispielsweise zu neuen Therapien untersucht werden. Die Studienteilnehmer werden oft zufällig unterschiedlichen Gruppen zugewiesen, und nur ein Teil davon wird mit einem neuen Wirkstoff behandelt, der andere mit einer Vergleichstherapie, die häufig einer bewährten Behandlungsmethode entspricht. Dieses Vorgehen ist notwendig, um beispielsweise einen Vergleich zwischen verschiedenen Therapien mit einer höchstmöglichen Aussagekraft zu ermöglichen.

Klinische Studien sind wichtig: Sie helfen, die Versorgung zu verbessern. Wer daran teilnimmt, trägt dazu bei, dass Menschen besser behandelt werden können.

Klinische Studien werden aus verschiedenen Gründen durchgeführt:

- Sie prüfen, wie wirksam, verträglich und sicher eine neue Behandlung ist.
- Sie vergleichen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten miteinander. Denn oft ist nicht klar, welche der verfügbaren Therapien die beste ist.
- Manchmal geht es auch darum, bewährte Behandlungen durch Anpassungen weiter zu verbessern, sodass zum Beispiel weniger Nebenwirkungen auftreten.
- Nicht nur Behandlungen können miteinander verglichen werden, sondern auch Untersuchungsmethoden.

Ob es eine geeignete Studie gibt und ob die Teilnahme daran für Sie sinnvoll ist, können Sie zusammen mit Ihrem Behandlungsteam entscheiden. Sie sollten dabei die möglichen Vor- und Nachteile abwägen. Ein Vorteil ist der Zugang zu neuen Behandlungsverfahren für Sie. Außerdem können Sie somit bei der Entwicklung neuer und eventuell wirksamerer und verträglicherer Verfahren mithelfen.

Wenn Sie sich für die Teilnahme an einer klinischen Studie entscheiden, wird man von Ihnen jedoch eine stärkere Beteiligung an der Behandlung einfordern, zum Beispiel in Form von zusätzlichen Untersuchungsterminen. Da neue Behandlungen noch nicht so gut erprobt sind, können unter Umständen bisher unbekannte Nebenwirkungen auftreten. Ebenso ist es möglich, dass die neue Behandlung lediglich genauso gut wirkt wie die bewährte. Außerdem ist bei vielen Studien weder Ihnen noch Ihrem Arzt bekannt, in welche der Behandlungsgruppen sie eingeteilt werden (Doppelblind-Studien). Die Ergebnisse werden allerdings im Studienverlauf regelmäßig geprüft. So können die teilnehmenden Personen gegebenenfalls auf das bessere Verfahren umgestellt werden.

Lassen Sie sich genau aufklären und informieren Sie sich, bis wann Sie Bedenken haben. Entscheiden Sie nicht unter Druck.

Die Teilnahme an einer klinischen Studie ist immer freiwillig. Sie können Ihre Einwilligung auch jederzeit während der klinischen Studie zurückziehen und die Studie wieder verlassen. Es entsteht daraus für Sie kein Nachteil für die weitere Behandlung.

7.3.1 **Woran erkenne ich eine gute klinische Studie?**

Bevor Sie sich zur Teilnahme an einer Studie entschließen, lassen Sie sich zeigen, dass die Studie in einem öffentlichen Register geführt wird. Lassen Sie sich auch schriftlich geben, dass die Ergebnisse veröffentlicht werden.

Hinweise auf Studien mit guter Qualität sind:

- eine umfassende Patientenaufklärung;
- eine Prüfung der Studie durch eine Ethikkommission;
- Beteiligung mehrerer Einrichtungen an der Studie (multizentrisch);
- ein ausführliches, öffentlich einsehbares Studienprotokoll, in dem die Ziele und Annahmen der Studie genau formuliert und begründet sind;
- Studien sollten vor allem prüfen, ob sich die Behandlung positiv auf das Überleben und die Lebensqualität auswirkt. Die untersuchten Behandlungsergebnisse sollten angemessen und für kranke Menschen bedeutsam sein.

Die Entscheidung zur Studienteilnahme kann durch ein ausführliches Aufklärungsgespräch der behandelnden Ärzte und die Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen zur Studie unterstützt werden.

(>) Wo sind klinische Studien für Brustkrebs zu finden?

Nicht jedes Brustkrebszentrum nimmt an allen laufenden Studien teil. Im Internetportal „Klinische Studien im Netz“ der Deutschen Gesellschaft für Senologie finden Sie einen Studiennavigator für Brustkrebs: www.brustkrebs-studien.de. Hier können Sie passend zu Ihrer Diagnose und Ihrem Tumorstadium nach vorhandenen Studien suchen, das Ihnen am nächsten gelegene Studienzentrum finden und sich mit den Verantwortlichen in Verbindung setzen. Ihre Ärztin wird Sie vermutlich auch darauf ansprechen, wenn es eine geeignete Studie für Sie gibt.

Auch die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) stellt ein Internetportal für die Suche nach Studien zur Verfügung: <https://euclinicaltrials.eu/about-this-website/?lang=de>. Verschiedene Filter auf der Seite erleichtern Ihnen die Suche nach einer geeigneten Studie.

8 Wie kann Brustkrebs im frühen Stadium behandelt werden?

Bei Brustkrebs im frühen Stadium ist das Ziel der Behandlung, den Krebs vollständig zu beseitigen. Dazu kommen mehrere Verfahren zum Einsatz: Operation, Bestrahlung und Medikamente gegen den Krebs. In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten mit Nutzen und Risiken vor.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einer Behandlung mit dem Ziel, den Krebs zu entfernen und zu heilen (kurative Behandlung), und einer Behandlung mit dem Ziel, Beschwerden zu lindern, das Leben zu verlängern und die Lebensqualität möglichst zu erhalten (palliative Behandlung). Ausführliche Informationen zur palliativen Behandlung finden Sie in der Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“: www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs.

Im Folgenden stellen wir Ihnen die Behandlungsmöglichkeiten bei Brustkrebs im frühen Stadium vor und erläutern, welche Empfehlungen die Expertengruppe im Einzelnen ausspricht. Um Brustkrebs im frühen Stadium zu behandeln, kommen die drei klassischen Säulen der Krebstherapie infrage: Operation, Bestrahlung und Krebsmedikamente. Sie werden einzeln oder kombiniert eingesetzt.

8.1 Operation: Den Brustkrebs vollständig entfernen

Um den Krebs operativ zu entfernen, gibt es zwei Möglichkeiten: die brusterhaltende Operation oder die Entfernung der gesamten Brust (Fachbegriff: Mastektomie). Heutzutage finden überwiegend brusterhaltende Operationen statt. Zudem prüft das Behandlungsteam, ob und wie stark die umliegenden Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle vom Krebs befallen sind. Je nach Situation kann entweder keine weitere Behandlung der Lymphknoten erforderlich sein oder aber es schließt sich eine Operation oder Bestrahlung der Achselhöhle an.

(?) Fragen vor einer Operation

- Wie viel Bedenkzeit habe ich?
- Welche Art von Operation ist bei mir möglich/nötig?
- Kann der Tumor voraussichtlich vollständig entfernt werden?
- Wie wird die Operation ablaufen?
- Welche Komplikationen können während und nach der Operation eintreten?
- Welche Möglichkeiten gibt es, nach einer Brustentfernung die Brust wiederaufzubauen?
- Wie geht es nach der Operation weiter, zum Beispiel Dauer des Krankenhausaufenthalts, Rehabilitation, Nachsorge?
- Welche Auswirkungen hat die Operation auf meinen Alltag?

- Wer kann mir helfen, wenn ich Probleme mit den Folgen der Operation habe?
- Welche kosmetischen Möglichkeiten gibt es, damit ich mich wieder attraktiv fühle?
- Kann ich später wieder arbeiten?
- Wann kann ich wieder Sport treiben?
- Wo kann ich nach der Operation Unterstützung und Hilfe erhalten?
- Gibt es andere Behandlungsmöglichkeiten als eine Operation?
- Was passiert, wenn ich mich nicht operieren lasse?

Für die Operation erhalten Sie eine Allgemeinanästhesie, umgangssprachlich auch Vollnarkose genannt. Wie lange die Operation dauert, ist individuell unterschiedlich. Das hängt zum Beispiel davon ab, ob die Brust erhalten bleibt oder entfernt wird und wie viele Lymphknoten entfernt werden. Wird die Brust bei dem Eingriff wiederaufgebaut, kann das die Operation verlängern. Üblicherweise wird das Wundsekret über dünne Schläuche (Drainagen) ausgeleitet. Diese Schläuche werden nach wenigen Tagen entfernt. Wie lange Sie nach der Operation im Krankenhaus bleiben, kann unterschiedlich sein. Meist sind es etwa 3 bis 7 Tage.

(i) Praktische Tipp:

- Nach der Operation kann ein medizinischer Kompressions-BH für Sie sinnvoll sein. Sprechen Sie Ihr Behandlungsteam bereits im Vorfeld darauf an und fragen nach einer Verordnung. Dann können Sie bereits vorab den Kompressions-BH besorgen.
- Bringen Sie außerdem einen gut sitzenden BH mit in die Klinik. Es sollte kein Bügel-BH sein.
- Damit Sie durch die Schläuche nicht so sehr eingeschränkt sind, ist es sinnvoll, eine geeignete Tragetasche mit in die Klinik zu bringen. Darin können Sie die Flaschen mit dem Wundsekret verstauen. So können Sie sich auf der Station besser bewegen.
- Ist bei Ihnen ein Wiederaufbau der Brust mit Eigengewebe aus dem Bauch oder Oberschenkel in derselben Operation geplant? Sprechen Sie dann Ihr Behandlungsteam bereits im Vorfeld darauf an, ob das Tragen einer Kompressionshose nach der Operation für Sie sinnvoll ist und fragen nach einer Verordnung.

Im Anschluss an die Operation wird das entfernte Gewebe mikroskopisch untersucht. Ist der Randbereich (Schnitttrand) frei von Krebszellen, dann wurde der Krebs vollständig entfernt. Fachleute nennen das eine R0-Resektion. Werden im Randbereich noch Krebszellen festgestellt, so sprechen Fachleute von einer R1- oder R2-Resektion. Ein freier Schnitttrand ist für den weiteren Krankheitsverlauf entscheidend. Nur wenn der Krebs vollständig entfernt wurde, ist das Risiko für einen Rückfall gering. Grundlage für die Behandlung von Brustkrebs im frühen Stadium ist also, dass der Krebs komplett

entfernt wird. Sollten noch Restzellen im Randbereich vorliegen, erfolgt eine erneute Operation.

Die brusterhaltende Operation

Bei einer brusterhaltenden Operation entfernt das Operationsteam den bösartigen Tumor aus der Brust. Dabei entnimmt es auch Brustgewebe, das den Krebs rundherum umgibt.

Die Brust selbst bleibt bei diesem Eingriff erhalten, eine Narbe bleibt. Es kann vorkommen, dass so viel Brustgewebe entfernt werden muss, dass die operierte Brust sichtbar kleiner ist als die andere.

Die Brustentfernung (Mastektomie)

Bei einer vollständigen Entfernung der Brust werden das gesamte Brustdrüsengewebe, die Haut, die Brustwarze mit Warzenvorhof sowie das Bindegewebe des Brustmuskels entfernt. Nur der darunter liegende Brustmuskel bleibt erhalten. Es sind aber auch hautsparende Operationstechniken möglich. Dann bleibt die Haut erhalten und das entfernte Brustgewebe wird entweder mit einem Implantat oder mit Eigengewebe ersetzt. Sofern das Gewebe hinter der Brustwarze keine Krebszellen enthält, können dabei auch die Brustwarze und der Warzenvorhof erhalten bleiben.

Es gibt Hinweise aus Studien, dass es durch eine hautsparende Brustentfernung nicht häufiger zu Rückfällen kommt. Daher *kann* Ihr Behandlungsteam die Brustentfernung auch hautsparend durchführen, solange der Schnittrand dabei frei von Krebszellen ist und der gesamte Drüsenkörper entfernt wird.

Nach der vollständigen Entfernung der betroffenen Brust können Fehlhaltungen durch das ungleiche Gewicht auftreten. Das kann zu verspannten und schmerzhaften Muskeln führen. Zur Vorbeugung, insbesondere bei einer großen Brust, können Sie einen Ausgleichs-BH mit Prothese tragen. Es gibt Frauen, die damit gute Erfahrungen gemacht haben. Sie können die entfernte Brust aber auch sofort oder später wieder aufbauen lassen, wenn Sie das wünschen (siehe Kapitel „Wiederaufbau der Brust nach Brustentfernung“ auf Seite 63).

Was empfiehlt die Leitlinie?

Die brusterhaltende Operation

Für die meisten Patientinnen ist eine brusterhaltende Operation möglich. Befinden sich mehrere Krebsherde innerhalb einer Brust, so prüft das Behandlungsteam, ob eine brusterhaltende Operation noch infrage kommt. Wenn es die Lage und die Größe des Tumors erlauben, *kann* man Ihnen auch bei mehreren Krebsherden eine brusterhaltende Operation anbieten.

Wenn der Tumor in den Voruntersuchungen nicht tastbar ist, dann *soll* er nach Meinung der Expertengruppe vor der Operation markiert werden. Dafür kann beispielsweise kurz vor der Operation ein dünner Draht während eines bildgebenden Verfahrens, wie etwa einer Mammographie, gelegt werden.

Brustentfernung (Mastektomie)

Ihr Behandlungsteam *soll* Ihnen eine Brustentfernung anbieten, wenn:

- der Brustkrebs in einer brusterhaltenden Operation nicht vollständig entfernt werden konnte;
- der Brustkrebs entzündlich (inflammatorisch) ist und mit geröteter Haut und weiteren Entzündungszeichen einhergeht;
- Ihre Brust nach brusterhaltender Operation eigentlich bestrahlt werden sollte, dies aber nicht möglich ist;
- Sie über Vor- und Nachteile aufgeklärt sind und Sie eine Brustentfernung wünschen.

Vor einer Brustentfernung *sollen* Sie über die Möglichkeiten des Wiederaufbaus der Brust oder den Verzicht darauf aufgeklärt werden. Ihnen *sollte* die Möglichkeit der Kontaktaufnahme zu anderen Betroffenen angeboten werden, beispielsweise über Selbsthilfeorganisationen.

Es gibt keine Hinweise darauf, dass eine zusätzliche Entfernung der anderen Brust das Überleben verbessert, wenn keine erbliche Belastung vorliegt. Frauen ohne erbliche Belastung *sollten* deshalb *keine* vorbeugende Brustentfernung erhalten (siehe auch Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121).

Entscheidung über das Operationsverfahren

Nach Meinung der Expertengruppe *sollen* Sie über die beiden Operationsmöglichkeiten aufgeklärt werden – unabhängig davon, ob Sie zuvor eine begleitende Behandlung mit Krebsmedikamenten erhalten haben oder nicht.

Aussagekräftige Studien zeigen, dass Frauen mit brusterhaltender Operation und anschließender Bestrahlung der gesamten Brust mindestens genauso lange leben wie Frauen mit entfernter Brust ohne Bestrahlung. Die Entscheidung für oder gegen eine brusterhaltende Operation hängt deshalb vor allem von Ihren persönlichen Bedürfnissen und Zielen ab. Die Vor- und Nachteile der beiden Verfahren finden Sie in Tabelle 1 übersichtlich dargestellt.

Tabelle 1: Vergleich von brusterhaltender Operation und Brustentfernung

	Brusterhaltende Operation	Brustentfernung (Mastektomie)

Sind die Behandlungen gleichwertig hinsichtlich der Lebenserwartung?	Ja, wenn bei brusterhaltender Operation die gesamte Brust zusätzlich bestrahlt wird.	
Welche Unterschiede gibt es in den unmittelbaren Auswirkungen der Operation?	Die Operationswunde ist eher klein. Wurde der Krebs nicht vollständig entfernt, ist eine erneute Operation notwendig.	Es entsteht eine größere Operationswunde. .
Folgt danach immer eine Bestrahlung?	Ja, immer. Sie dauert etwa 3 Wochen. Auch die Bestrahlung hat Nebenwirkungen.	Nein, eine Bestrahlung erfolgt nur in Ausnahmen.
Ist ein Wiederaufbau der Brust möglich?	Ein Wiederaufbau ist nicht nötig, da die Brust bei dem Eingriff erhalten bleibt. Es kann aber vorkommen, dass so viel Brustgewebe entfernt werden muss, dass die operierte Brust sichtbar kleiner ist als die andere. Dann kann eine Operation zur Angleichung infrage kommen.	Ja, noch in derselben Operation oder auch später. Zum Wiederaufbau einer Brust mit Eigengewebe und/oder Implantaten können mehrere operative Eingriffe nötig sein. Auch diese sind mit Nebenwirkungen verbunden. Ein Wiederaufbau ist erschwert, wenn die Brust zuvor bereits bestrahlt wurde.
Was kann der Eingriff möglicherweise psychisch auslösen?	Es ist möglich, dass die Angst bleibt, dass doch noch Krebs in der Brust ist.	Es ist möglich, dass die Frau unter dem Verlust der Brust leidet. Auch Auswirkungen auf das Sexualleben können vorkommen.

8.1.1 Entfernen von Lymphknoten

Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei unauffälligen Lymphknoten in der Voruntersuchung:

Waren umliegende Lymphknoten in den Voruntersuchungen unauffällig, *soll* das Behandlungsteam bei der Operation zunächst nur die Wächterlymphknoten entnehmen und untersuchen. Hochwertige Studien zeigen, dass nicht befallene Wächterlymphknoten für einen günstigen Krankheitsverlauf sprechen. Sind die Wächterlymphknoten vom Krebs befallen, gehen Fachleute von einem erhöhten Rückfallrisiko aus. Dann schließt sich der Operation meist eine Behandlung mit Medikamenten an (siehe Seite 75).

Befinden sich in den Wächterlymphknoten nur sogenannte Mikrometastasen, die zwischen 0,2 und 2 mm groß sind, *soll* sich *keine* weitere Behandlung anschließen, die gesondert auf die Lymphabflussgebiete zielt. Es gibt Hinweise aus Studien, dass eine

weitere Behandlung in dieser Situation keinen Vorteil bringt. Gleichzeitig kommt es häufiger zu Komplikationen wie Lymphstau oder Lymphödem (siehe Seite 62).

Wenn Sie vor der Operation Krebsmedikamente erhalten, *soll* die Entnahme der Wächterlymphknoten erst nach Ende dieser Behandlung stattfinden. Der Vorteil dieses Vorgehens ist, dass Folgebehandlungen der Lymphknoten seltener erforderlich sind.

Wann kann auf das Entfernen von Wächterlymphknoten verzichtet werden?

Bei Patientinnen, die über 50 Jahre sind, *kann* auf die Entnahme von Wächterlymphknoten verzichtet werden, wenn

- der Hormonrezeptor-Status positiv und der HER2-Rezeptorstatus negativ ist,
- der Tumor klein ist (Stadium T1), keine Lymphknoten befallen sind und die Tumorzellen nicht stark von normalen Zellen abweichen (Grad 1 bis 2)
- und nach der Operation eine Bestrahlung der gesamten Brust sowie eine angemessene Behandlung mit Krebsmedikamenten geplant ist.

Bei Patientinnen, die über 70 Jahre sind, *kann* nach Meinung der Expertengruppe unabhängig von der Art der Brustoperation darauf verzichtet werden, wenn:

- der Hormonrezeptor-Status positiv und der HER2-Rezeptorstatus negativ ist
- und der Tumor klein ist (Stadium T1) und keine Lymphknoten befallen sind.

Bei auffälligen Lymphknoten in der Voruntersuchung:

Waren umliegende Lymphknoten in den Voruntersuchungen auffällig, *soll* das Behandlungsteam eine Probe entnehmen und den auffälligen Lymphknoten markieren.

Wenn Sie vor der Operation Krebsmedikamente erhalten und danach keine auffälligen Lymphknoten mehr vorliegen, *soll* bei der Operation:

- entweder der markierte Lymphknoten und der Wächterlymphknoten entfernt und untersucht werden
- oder ein Großteil der Lymphknoten der Achselhöhle entfernt werden. Das nennt man in der Fachsprache Axilladisektion.

Sind nach der Behandlung mit Krebsmedikamenten die Lymphknoten nach wie vor auffällig, dann *soll* Ihr Behandlungsteam bei der Operation nach Expertenmeinung eine Axilladisektion durchführen.

Wann kann auf das Entfernen mehrerer Achsellymphknoten (Axilladisektion) verzichtet werden?

Ihr Behandlungsteam *sollte* darauf verzichten, die Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle zu entfernen, wenn alle folgenden Punkte zutreffen:

- die Brustwand und die Brusthaut sind nicht befallen (Stadium T1, T2 oder T3: siehe Seite 34);
- die Lymphknoten waren in den Untersuchungen vor der Operation alle unauffällig (Stadium N0);
- nur ein oder zwei Wächterlymphknoten sind von Krebszellen befallen;
- Sie erhalten anschließend eine Bestrahlung.

8.1.2 Komplikationen und Nebenwirkungen der operativen Eingriffe

Trotz aller Sorgfalt kann es auch bei einem erfahrenen Operationsteam zu Komplikationen kommen. Hierzu zählen: Blutungen, Infektionen oder Störungen bei der Wundheilung. Zudem können Blutgerinnsel entstehen, die Blutgefäße verschließen (Thrombosen/Embolien). Seltener treten Verletzungen von Muskeln, Nerven oder Blutgefäßen auf. Nach etwa 3 Wochen ist die Wunde meistens verheilt.

Die Haut im operierten Bereich kann für einige Zeit noch spannen.

Langfristige Folgen der Operation können Schmerzen an der Brustwand und Gefühlsstörungen der Haut im Brustbereich sein.

Lymphödem des Arms

Insbesondere wenn bei Ihnen mehrere Lymphknoten der Achselhöhle entfernt werden (Axilladissektion), kann es passieren, dass der Schulter-Arm-Bereich schlechter beweglich ist oder sich am Arm ein sogenanntes Lymphödem bildet. Werden nur die Wächterlymphknoten entfernt, entsteht eine kleinere Narbe und die Zwischengewebe-flüssigkeit (Fachbegriff: Lymphe) kann besser abfließen. Deshalb sind Lymphödeme dann sehr selten und der Schulter-Arm-Bereich bleibt besser beweglich.

Auch Jahre nach der Operation kann sich aufgrund fehlender Lymphgefäße Gewebe-flüssigkeit im Arm ansammeln. Der Arm kann dadurch anschwellen und sich entzünden. Das nennt man ein Lymphödem. Durch die Schwellung wird das Gewebe schlechter durchblutet und mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Die Haut wird anfälliger für Krankheitserreger. Im Verlauf können sich das Gewebe und die Haut verhärten. Je mehr Lymphknoten entfernt wurden, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Lymphödem entwickelt: Wurden mehrere Achsellymphknoten entfernt, sind etwa 20 bis 30 von 100 Frauen davon betroffen. Zur Behandlung des Lymphödems siehe Seite 100.

8.1.3 Wiederaufbau der Brust nach Brustentfernung

Nach einer Entfernung der Brust können Sie die Brust wieder aufbauen lassen. Sie können sich aber auch gegen einen Wiederaufbau entscheiden. Dann wird Ihre Brustwand flach belassen, Wenn Sie möchten, können Sie dann eine Prothese oder andere Hilfsmittel nutzen (siehe Kapitel „Verändertes Körperbild“ auf Seite 138).

Der Wiederaufbau der Brust ist mit verschiedenen Vor- und Nachteilen verbunden. Das individuelle Körperbild und Ihr Wohlempfinden spielen dabei eine Rolle. Ob eine Brust wieder aufgebaut wird oder nicht, scheint den Krankheitsverlauf und die Erkennung von einem möglichen Rückfall nicht zu beeinflussen. Ein Wiederaufbau der Brust ist aber mit einem zusätzlichen Risiko für Komplikationen verbunden. Bei der Entscheidung, ob Sie die Brust wieder aufbauen lassen möchten oder nicht, kann es für Sie auch hilfreich sein, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen, zum Beispiel in Selbsthilfeorganisationen.

Entscheiden Sie sich für einen Wiederaufbau, so wird dabei entweder Eigengewebe oder ein Implantat oder eine Kombination aus beidem verwendet. Welches Verfahren infrage kommt, hängt von verschiedenen körperlichen und medizinischen Gegebenheiten ab, aber auch Ihre persönlichen Vorstellungen spielen eine wichtige Rolle.

Wiederaufbau mit Implantat

Der Wiederaufbau mit einem Implantat kann sofort (in derselben Operation wie die Brustentfernung) oder zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Mögliche Vorteile des Wiederaufbaus mit einem Implantat sind:

- Der operative Eingriff ist kleiner im Vergleich zur Verwendung von Eigengewebe und beschränkt sich auf die Brust.

Mögliche Nachteile des Wiederaufbaus mit einem Implantat sind:

- Es besteht das Risiko, dass sich nach der Operation mit der Zeit eine verhärtete teils schmerzhaft Kapsel bildet, eine sogenannte Kapsel-fibrose, insbesondere bei einer Bestrahlung.
- Es kann ein Fremdkörpergefühl entstehen.
- Es kann sein, dass das Implantat bei Beschwerden später nochmal ausgetauscht werden muss.

Wiederaufbau mit Eigengewebe

Als natürliches Gewebe kann sich das Eigengewebe an Gewichtsschwankungen des Körpers und natürliche Alterungsprozesse anpassen.

Mögliche Vorteile des Wiederaufbaus mit Eigengewebe sind:

- Die Brust fühlt sich natürlicher an als bei dem Aufbau mit einem Implantat.

Mögliche Nachteile des Wiederaufbaus mit Eigengewebe sind:

- Der Eingriff ist größer im Vergleich zur Verwendung von einem Implantat und dauert länger.
- Für die Entnahme des Eigengewebes wird eine unversehrte Körperstelle verletzt.
- Es kann vorkommen, dass das eingesetzte Eigengewebe nicht anwächst und abstirbt.

Wenn es um die Entscheidung geht, ob und mit welchem Verfahren Ihre Brust wieder aufgebaut werden soll, lassen Sie sich die verschiedenen Möglichkeiten genau erklären. Sie selbst wissen am besten, was Ihnen besonders wichtig ist, welche Wünsche Sie haben und was Sie sich für die Zukunft vorstellen.

(?) Mögliche Fragen zum Wiederaufbau der Brust

- Wie wird meine Brust aussehen, wenn ich auf einen Wiederaufbau verzichte?
- Kann ich mich auch zu einem späteren Zeitpunkt für einen Wiederaufbau entscheiden?
- Ist ein Wiederaufbau zu einem späteren Zeitpunkt mit zusätzlichen Risiken verbunden?
- Welche Möglichkeiten zum Wiederaufbau gibt es für mich persönlich?

Wiederaufbau mit Implantat:

- Wie sehen Implantate aus und wie fühlen sie sich an?
- Gibt es unterschiedliche Implantate?
- Wie wird meine Brust aussehen, wenn sie mit einem Implantat aufgebaut wird?
- Welche Verfahren gibt es, um ein Implantat einzubringen?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich beim Wiederaufbau mit einem Implantat rechnen?
- Wieviel Erfahrung besteht mit dem Eingriff?

Wiederaufbau mit Eigengewebe:

- Wie wird meine Brust aussehen, wenn sie mit Eigengewebe aufgebaut wird?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich beim Wiederaufbau mit Eigengewebe rechnen?
- Wie lange dauert die Operation zum Wiederaufbau?
- Welche Verfahren gibt es beim Wiederaufbau mit Eigengewebe?
- Benötige ich beim Wiederaufbau mit Eigengewebe nur eine Operation oder sind mehrere Operationen notwendig?
- Wieviel Erfahrung besteht mit dem Eingriff?

Was empfiehlt die Leitlinie?

Wenn bei Ihnen eine Brustentfernung geplant ist, *sollen* Sie nach Meinung der Expertengruppe so früh wie möglich über alle Möglichkeiten der Brustchirurgie einschließlich die Brust wieder aufzubauen, beraten werden. Dabei *soll* die Beratung nach Meinung der Expertengruppe auch den Verzicht auf einen Wiederaufbau der Brust umfassen.

Der Wiederaufbau ist ein Eingriff, der mit erhöhten operativen Komplikationsrisiken verbunden ist. Das gilt sowohl für den Wiederaufbau mit Implantaten als auch mit Eigengewebe. Darüber *soll* Ihr Behandlungsteam sie vor der Entscheidung für oder gegen einen Wiederaufbau aufklären.

Wenn Sie auf den Wiederaufbau der Brust verzichten möchten, dann *soll* Ihr Wunsch nach Meinung der Expertengruppe respektiert und unterstützt werden. Bei der Operation zur Entfernung der Brust *soll* dann laut Expertenmeinung eine ästhetisch ansprechende und flache Brustwand angestrebt werden. Auch danach ist ein Wiederaufbau der Brust möglich, wenn Sie sich später noch dafür entscheiden.

Bei dem Wiederaufbau der Brust scheint Eigengewebe hinsichtlich des körperlichen Wohlbefindens langfristig Implantaten überlegen zu sein. Darüber *sollte* Ihr Behandlungsteam Sie vor der Entscheidung aufklären.

Vor einem Wiederaufbau *soll* Ihr Behandlungsteam mit Ihnen das jeweilige Verfahren genau besprechen. Dabei *sollen* Ihre individuellen Risikofaktoren und Ihre Wünsche thematisiert werden. Das gilt sowohl für die Verwendung von Implantaten als auch bei einem Wiederaufbau mit Eigengewebe.

Ist eine Bestrahlung geplant, dann spielt das auch eine Rolle für den Wiederaufbau der Brust. Die Bestrahlung einer wiederaufgebauten Brust ist mit verschiedenen Risiken verbunden. Bei der Verwendung von Eigengewebe kommt es dann beispielsweise häufiger vor, dass das transplantierte Eigengewebe abstirbt (Nekrosen). Bei der Verwendung von Implantaten treten dann hingegen häufiger Komplikationen, wie zum Beispiel die Bildung einer verhärteten teils schmerzhaften Kapsel (Kapsel Fibrose) auf. Auch darüber *sollen* Sie aufgeklärt werden.

Es kann sein, dass ein Implantat nach der Bestrahlung wegen Komplikationen wieder entfernt werden muss. Bei einem erneuten Wiederaufbau der Brust *soll* dann nach Meinung der Expertengruppe die Verwendung von Eigengewebe bevorzugt werden oder auf einen erneuten Wiederaufbau verzichtet werden, wenn Sie das wünschen.

8.2 Die Bestrahlung

In den meisten Fällen erhalten Frauen mit Brustkrebs eine Bestrahlung ergänzend zu einer Operation. Das nennt man adjuvante Strahlentherapie.

Ziel der Bestrahlung ist es, bösartige Zellen oder Krebsreste, die bei der Operation möglicherweise nicht entfernt wurden, zu zerstören. Damit möchte man verhindern, dass es zu einem Rückfall kommt oder sich Metastasen bilden.

8.2.1 Wie funktioniert eine Strahlentherapie?

Bei der Strahlentherapie oder Radiotherapie wird energiereiche ionisierende Strahlung direkt auf das Tumorgewebe gerichtet. Die Strahlung schädigt die Zellkerne so, dass die Krebszellen sich nicht mehr teilen können und absterben. Die Strahlung kann auch auf gesunde Zellen in der Umgebung wirken. Es ist heute aber möglich, die Strahlung so gezielt auszusenden, dass überwiegend Krebszellen zerstört werden. So wird das umliegende Gewebe geschont. Die Höhe der Strahlendosis wird in Gray (Gy) angegeben.

Welches Gebiet mit welcher Dosis mit den Strahlen behandelt werden soll, wird vorher in der Regel für Sie persönlich in einer Computertomographie festgelegt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Strahlen möglichst viele Krebszellen abtöten. Gesundes Gewebe soll dabei aber so gut es geht geschont werden. Bei der genauen Planung sollen Sie möglichst ruhig liegen. Mit einem wasserfesten Stift wird dann das zu bestrahlende Gebiet auf Ihrer Haut markiert.

Eine Strahlentherapie kann ambulant erfolgen. Die gesamte Strahlendosis erhalten Sie aufgeteilt in kleine Einzelportionen, wobei eine einzelne Bestrahlung meist nur einige Minuten dauert. Die Strahlen tun nicht weh, Sie spüren sie überhaupt nicht.

Wie oft und mit welcher Technik und Dosis Sie bestrahlt werden, ist von Ihrer persönlichen Situation abhängig und wird innerhalb des gesamten Behandlungsteams besprochen. Speziell dafür ausgebildete Strahlentherapeutinnen planen im Voraus sehr sorgfältig Ihre persönliche Bestrahlung.

Die Bestrahlung sollte möglichst bald nach der Operation beginnen. Wenn die Wunde gut abheilt, beginnt sie etwa 4 bis 8 Wochen nach der Operation (Ausnahme: Sie erhalten nach der Operation zuerst eine Chemotherapie. Mehr dazu ab Seite 72). Die Bestrahlung kann wohnortnah erfolgen. Die Termine finden unter der Woche statt. Sie erstrecken sich in der Regel über 3 Wochen, bei einer Kurzzeitbestrahlung über etwa 5 Tage. Eine mögliche zusätzliche Boostbestrahlung (mehr dazu finden Sie auf Seite 68) kann die Behandlungsdauer verlängern. Die Strahlentherapie sollte nicht unterbrochen werden.

8.2.2 Bestrahlung nach brusterhaltender Operation

Was empfiehlt die Leitlinie?

Wurden Sie brusterhaltend operiert, so *soll* Ihnen Ihr Behandlungsteam eine anschließende Bestrahlung der betroffenen Brust anbieten. Eine Auswertung vieler hochwertiger Studien zeigte, dass auf diese Weise Rückfälle seltener auftreten: Von 100 Frauen, die eine ergänzende Bestrahlung erhielten, hatten nach 10 Jahren etwa 19 einen Rückfall. Ohne Bestrahlung hatten 35 von 100 Frauen einen Rückfall. Nach 15 Jahren lebten noch 79 von 100 Frauen mit Bestrahlung im Vergleich zu 75 von 100 Frauen ohne Bestrahlung. Die Studien geben Hinweise darauf, dass jüngere Frauen mehr von einer Bestrahlung profitieren als ältere. Patientinnen mit befallenen Lymphknoten scheinen einen größeren Nutzen bezogen auf das Überleben zu haben als solche mit freien Lymphknoten.

Meist wird die gesamte Brust bestrahlt. Bei einigen wenigen, vor allem älteren Patientinnen *kann* statt einer Nachbestrahlung der gesamten Brust auch eine sogenannte Teilbrustbestrahlung durchgeführt werden, wenn ihr Risiko für einen Rückfall niedrig ist. Eine Auswertung guter Studien konnte zeigen, dass das Gesamtüberleben für diese ausgewählten Patientinnen nach 5 Jahren vergleichbar ist, egal ob die ganze Brust oder nur die operierte Stelle bestrahlt wurde.

Bestrahlung der gesamten Brust

Die Bestrahlung der Brust erfolgt über mehrere Einzelsitzungen. Die Gesamtdosis hängt davon ab, wieviel Sitzungen Sie erhalten. Bei geringerer Anzahl der Sitzungen ist die Einzeldosis zwar höher, dafür ist die Gesamtdosis aber niedriger. Fachleute nennen das Hypofraktionierung.

Die Bestrahlung der operierten Brust *soll* in moderater Hypofraktionierung in etwa 15 bis 16 Sitzungen über einen Zeitraum von ungefähr 3 Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 40 Gray erfolgen.

Eine stärkere Hypofraktionierung in 5 Sitzungen über 1 Woche mit einer Gesamtdosis von 26 Gray *kann* in Einzelfällen alternativ auch angewendet werden. Ob die Methode langfristig den gleichen Therapieeffekt hat wie die moderate Hypofraktionierung, ist allerdings noch nicht bekannt. Auch gibt es Hinweise, dass die stärkere Hypofraktionierung langfristig möglicherweise mehr Nebenwirkungen hat.

Wenn die linke Brust bestrahlt wird, *sollte* eine bestimmte Atemtechnik bei den Sitzungen angewendet werden, um Ihr Herz zu schonen.

Zusätzliche Bestrahlung bestimmter Anteile der Brust (Boostbestrahlung)

Wenn Sie 50 Jahre oder jünger sind, *soll* Ihnen das Behandlungsteam eine örtlich konzentrierte Zusatzbestrahlung (Boostbestrahlung) anbieten. Sind Sie über 50 Jahre, so *sollte* Ihnen das Behandlungsteam diese Zusatzbestrahlung nur anbieten, wenn Ihr Risiko für einen Rückfall erhöht ist. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn der größte Durchmesser des Tumors mehr als 2 cm beträgt (T2 oder größer), das Krebsgewebe kaum noch dem normalen Gewebe ähnelt (G3) oder HER2-positiver Brustkrebs beziehungsweise dreifach negativer Brustkrebs vorliegt. Hochwertige Studien zeigten, dass diese Form der zusätzlichen Bestrahlung die Wahrscheinlichkeit für einen Rückfall weiter senken kann. Nach 20 Jahren hatten mit zusätzlicher Boostbestrahlung 12 von 100 Frauen einen Rückfall. Ohne zusätzliche Boostbestrahlung waren es 16 von 100 Frauen.

Dies gilt für alle Patientinnen nach brusterhaltender Operation. Den größten Nutzen haben jüngere Frauen mit einem höheren Risiko für einen Rückfall. Bei älteren Frauen ist die Gefahr für Spätfolgen wie narbige Veränderungen höher, weshalb bei ihnen unter Umständen die Nachteile überwiegen können.

Der Boost *sollte* durch die Haut erfolgen. Das ist in einer gesonderten Sitzung oder zeitgleich mit einer anderen Bestrahlungssitzung möglich. Um einen Boost zu verabreichen, gibt es noch weitere mögliche Verfahren und Techniken:

Wenn bereits vor der Operation bekannt ist, dass Sie ein erhöhtes Rückfallrisiko haben, *kann* die hochkonzentrierte Boostbestrahlung bereits während der Operation von innen stattfinden. Auch nach der Operation besteht noch die Möglichkeit, von innen zu bestrahlen. Dafür ist allerdings ein weiterer Eingriff in einer Klinik notwendig, bei dem die Strahlenquelle in das Gewebe eingebracht wird. Man nennt das eine Brachytherapie. Ihr Einsatz *kann* im Einzelfall erfolgen, zum Beispiel wenn der Tumor tief im Gewebe lag.

Bisher gibt es keine Hinweise dafür, dass ein Verfahren gegenüber den anderen eindeutig überlegen ist. Daher empfiehlt es sich, das Verfahren anzuwenden, welches vor Ort verfügbar ist und mit dem die meiste Erfahrung vorliegt. Weltweit untersuchen mehrere Studien den günstigsten Zeitpunkt, die beste Dosierung und Behandlungsdauer der Boostbestrahlung.

Wenn eine Boostbestrahlung geplant ist, dann *sollte* bereits während der Operation das Tumorbett markiert werden. Dadurch kann die Boostbestrahlung zielgerichtet erfolgen.

8.2.3 Bestrahlung nach Brustentfernung

Liegt kein erhöhtes Risiko für einen Rückfall vor, dann kann nach einer Brustentfernung normalerweise auf eine Bestrahlung verzichtet werden. Für Patientinnen mit hohem Rückfallrisiko belegen aussagekräftige Studien aber, dass sich durch eine

Bestrahlung der Brustwand das Risiko für einen Rückfall verringert und das Gesamtüberleben verbessert.

Was empfiehlt die Leitlinie?

In folgenden Situationen *soll* Ihnen das Behandlungsteam eine Bestrahlung der Brustwand anbieten:

- Die Brustwand und/oder die Brusthaut sind befallen (Stadium T4).
- Sind die Lymphknoten nicht befallen (Stadium N0), der Schnitttrand ist frei von Krebs (R0) und das Tumorstadium ist T3, nur dann, wenn zusätzlich Risikofaktoren vorliegen. Dazu zählt ein Befall der kleinen, den Krebs umgebenden Lymphgefäße, ein Alter unter 50 Jahren (vor den Wechseljahren) oder ein stark verändertes Krebsgewebe (G3).
- Der Schnitttrand ist befallen (R1 oder R2) und mit einer Nachoperation kann kein freier Schnitttrand erreicht werden.
- Es sind mehr als 3 Lymphknoten der Achselhöhle befallen.
- Sind 1 bis 3 Lymphknoten der Achselhöhle befallen, nur dann, wenn das Risiko für einen Rückfall erhöht ist. Das ist zum Beispiel bei positivem HER2-Status, bei dreifach negativem Brustkrebs, bei negativem Hormonrezeptor-Status oder bei stark verändertem Krebsgewebe (G3) der Fall.

Sind 1 bis 3 Lymphknoten der Achselhöhle befallen und das Risiko für einen Rückfall ist eher gering, so *sollte* das Behandlungsteam Ihnen *keine* Bestrahlung der Brustwand anbieten.

8.2.4 Bestrahlung der Lymphabflusswege

Die Gewebeflüssigkeit (Lymphe) einer Brust fließt in drei Bereiche ab (siehe Abbildung 7). Das sind die Lymphknoten:

- in der Achselhöhle
- ober- und unterhalb des Schlüsselbeins
- unterhalb des Brustbeinrandes (entlang der inneren Brustarterie)

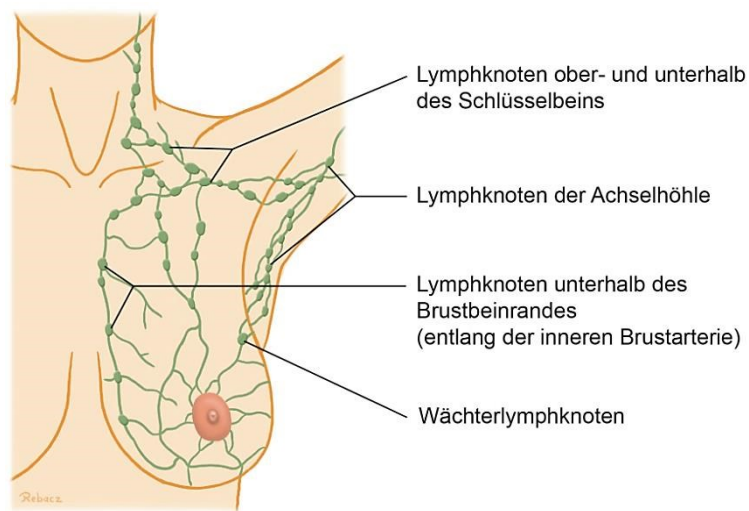


Abbildung 7: Lymphabflusswege der Brustdrüse

Bei der Bestrahlung der Lymphabflusswege spielt es eine Rolle, in welchem Bereich der Brust sich der Krebs befand. Fachleute unterteilen eine Brust in vier Bereiche, sogenannte Quadranten (siehe Abbildung 8). Es gibt je zwei äußere und zwei innere Quadranten. Des Weiteren gibt es noch den Bereich um die Brustwarze herum. Das ist der zentrale Bereich.

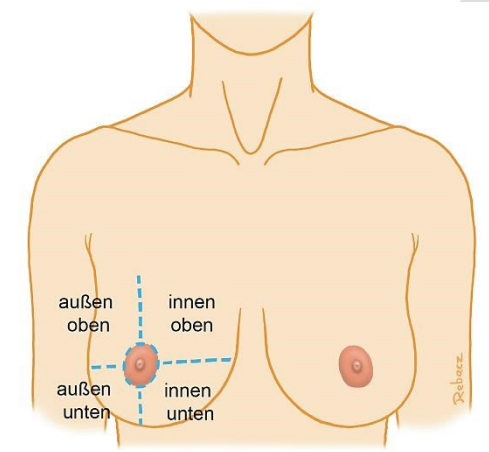


Abbildung 8: Quadranten der Brustdrüse

Was empfiehlt die Leitlinie?

Lymphknoten an Brust- und Schlüsselbein

Die Leitlinie gibt die folgenden Empfehlungen zur Bestrahlung der umliegenden Lymphabflusswege an Brust- und Schlüsselbein:

- Sind die Lymphknoten unterhalb des Brustbeinrandes (entlang der inneren Brustarterie) oder die Lymphknoten ober- und unterhalb des Schlüsselbeins

nachweislich vom Krebs befallen, so *sollten* die umliegenden Lymphabflussgebiete bestrahlt werden.

- Sind mehr als 3 Lymphknoten der Achselhöhle befallen, *sollen* die umliegenden Lymphabflusswege bestrahlt werden.
- Bei 1 bis 3 befallenen Achsellymphknoten *sollten* die umliegenden Lymphabflusswege nur bestrahlt werden bei nicht hormonempfindlichem Krebs oder wenn der Tumor unter der Brustwarze oder in einem der beiden inneren Quadranten lag.
- Sind die Lymphknoten frei von Krebszellen oder es ist nur ein Lymphknoten mit sehr kleinen Metastasen befallen, *können* Sie eine Bestrahlung der umliegenden Lymphabflusswege erhalten, wenn die folgenden Punkte alle gemeinsam zutreffen:
 - Sie sind vor den Wechseljahren;
 - der Tumor lag im Bereich der Brustwarze oder in einem der inneren Quadranten;
 - die Tumorzellen ähneln dem normalen Gewebe kaum oder gar nicht (G3);
 - der Krebs ist nicht hormonempfindlicher.

Wenn Lymphabflusswege bei Ihnen bestrahlt werden, dann *sollte* zusätzlich auch Ihre Brust- oder Brustkorbwand bestrahlt werden.

Lymphknoten in der Achselhöhle

Bei jeder Bestrahlung der Brust bekommt auch die Achselhöhle auf der entsprechenden Seite eine gewisse Strahlendosis ab. Wie stark diese mitbestrahlt werden, hängt unter anderem von der Bestrahlungstechnik, dem Volumen der Brust und davon ab, wie Sie bei der Bestrahlung liegen. Ist das Risiko hoch, dass die Achsellymphknoten befallen sind, so reicht diese automatische Mitbestrahlung nicht aus. Sofern die Lymphknoten nicht in einer Operation entfernt wurden, empfiehlt die Expertengruppe dann eine zusätzliche, noch weiter seitliche Bestrahlung der Achselhöhle.

Zur Bestrahlung der Lymphknoten in der Achselhöhle der betroffenen Seite gibt die Leitlinie folgende Empfehlungen:

- Sind Wächterlymphknoten befallen, *sollte* die Bestrahlung der Brust- oder Brustkorbwand auf die Lymphknoten der Achselhöhle ausgeweitet werden, sofern diese nicht operativ entfernt wurden.
- Sind nur ein bis zwei Wächterlymphknoten von Krebszellen befallen und es besteht kein anderer Grund zur Bestrahlung von Lymphabflusswegen, so *kann* auf diese Ausweitung der Bestrahlung auf die Lymphknoten der Achselhöhle verzichtet werden.

In Studien wurden die Achsellymphknoten von Frauen mit befallenen Wächterlymphknoten entweder operiert oder bestrahlt. In beiden Gruppen waren die Rückfallrate und

das Gesamtüberleben vergleichbar. Nach der Operation kam es innerhalb von 5 Jahren jedoch häufiger zu einem Lymphödem des Arms im Vergleich zur Bestrahlung:

Zu einem Lymphödem kam es:

- nach einer Operation bei 25 von 100 Frauen,
- nach einer Bestrahlung bei 12 von 100 Frauen.

Bestrahlungstechnik

Nach Meinung der Expertengruppe *sollte* eine Bestrahlung der Lymphabflusswege:

- entweder fünfmal wöchentlich über einen Zeitraum von 5 bis 6 Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 50 Gray (herkömmliche Bestrahlungstechnik)
- oder in etwa 15 bis 16 Sitzungen über einen Zeitraum von ungefähr 3 Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 40 bis 43,5 Gray (moderate Hypofraktionierung) erfolgen.

8.2.5 Bestrahlung: Wenn Sie nach der Operation Krebsmedikamente erhalten

Es kann sein, dass nach der Operation sowohl eine Bestrahlung als auch eine Behandlung mit Krebsmedikamenten geplant ist. Je nachdem, welche Krebsmedikamente Sie erhalten, kann dies zeitgleich oder nacheinander stattfinden.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Ist bei Ihnen nach der Operation sowohl eine Bestrahlung als auch eine Chemotherapie geplant, so *sollen* Sie diese Behandlungen nacheinander und nicht zeitgleich erhalten. Bisher gibt es keine wissenschaftlichen Belege, die zeigen, dass eine Reihenfolge der anderen eindeutig überlegen ist. Es spielt also keine Rolle, ob Sie zuerst die Chemotherapie oder die Bestrahlung erhalten. Ein heute übliches Vorgehen ist, erst über mehrere Wochen mit einer Chemotherapie zu behandeln und nach etwa 2 bis 4-wöchiger Pause mit der Bestrahlung zu beginnen. Wichtig ist allgemein, dass die jeweilige Behandlung so früh wie möglich begonnen und nicht unnötig verzögert wird.

Mit einer Antihormontherapie *können* Sie vor, während oder kurz nach der Strahlentherapie beginnen. Diese Behandlung findet also unabhängig von der Bestrahlung statt. Eine Behandlung mit sogenannten CDK4/6- oder PARP-Hemmer *sollte* hingegen während einer Strahlentherapie vermieden werden, da es noch nicht genügend Daten zur Sicherheit gibt.

Wenn Sie eine zielgerichtete Antikörperbehandlung bei HER2-positivem Brustkrebs erhalten, dann *kann* diese während der Bestrahlung fortgeführt werden.

Wenn der Brustkrebs dreifach negativ ist und Sie eine Behandlung mit Pembrolizumab erhalten, dann *kann* auch diese Behandlung während der Bestrahlung fortgeführt werden.

8.2.6 Bestrahlung: Wenn Sie vor der Operation Krebsmedikamente erhalten

Es kann sein, dass Sie bereits vor der Operation Krebsmedikamente erhalten (neoadjuvante Behandlung). Ziel dieser Behandlung ist es unter anderem, den Krebs so zu verkleinern, dass er sich besser operieren lässt.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Wenn nach der Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten keine Krebsherde mehr nachweisbar sind, dann wird die Brust meist nicht komplett entfernt, sondern brusterhaltend operiert. Nach einer brusterhaltenden Operation gilt dann auch weiterhin: Ihr Behandlungsteam *soll* Ihnen eine Bestrahlung der betroffenen Brust anbieten.

Wird die Brust nach einer Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten hingegen operativ entfernt, dann *soll* sich die Frage, ob Ihre Brustwand anschließend bestrahlt wird, nach dem klinischen Stadium vor den Krebsmedikamenten richten.

Wenn ohne Vorbehandlung keine Operation möglich ist und bei entzündlichem Brustkrebs (Fachbegriff: inflammatorischer Brustkrebs), *soll* Ihnen das Behandlungsteam das folgende Vorgehen anbieten:

1. Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten (Chemotherapie)
2. Brustentfernung
3. Bestrahlung

Inflammatorischer Brustkrebs tritt selten auf. Er ist eine aggressive Sonderform von Brustkrebs, der sich in den Lymphgefäßen ausbreitet, die unter der Haut verlaufen. Die Lymphabflusswege *sollen* bei dieser Form bestrahlt werden.

8.2.7 Nebenwirkungen und Folgen einer Strahlentherapie

Bei den Nebenwirkungen einer Bestrahlung unterscheidet man zwischen Akutfolgen und Spätfolgen: Akutfolgen treten während oder unmittelbar nach der Bestrahlung auf und klingen meist innerhalb weniger Wochen wieder ab. Spätfolgen treten Monate bis Jahre nach der Strahlenbehandlung auf und können bleibend sein.

Welche Beschwerden auftreten können, hängt vor allem davon ab, an welcher Stelle sich der Krebs befindet und welches Gebiet mit welcher Dosis bestrahlt wird.

Bestrahlte Haut kann ähnlich wie bei einem Sonnenbrand reagieren: Sie wird rot, warm, juckt und brennt. Schmerzhafte Hautreizungen klingen in der Regel wieder ab, Hautflecken bilden sich aber unter Umständen nicht wieder zurück. Jahre später kann es auch zu narbigen Veränderungen kommen. Das Bindegewebe verhärtet sich; die

entsprechenden Körperstellen sind weniger beweglich. Fachleute bezeichnen dies als Strahlenfibrose. Sie bleibt dauerhaft bestehen.

Durch moderne Bestrahlungstechniken sind die Risiken einer Strahlentherapie heutzutage gering. Es kommt seltener zu Hautreaktionen und auch Herz und Lunge werden dadurch gut geschont. Bei weniger als 1 von 100 bestrahlten Patientinnen treten Beschwerden aufgrund einer strahlungsbedingten Lungenentzündung auf.

Grundsätzlich kann eine Bestrahlung langfristig das Risiko erhöhen, einen zweiten Tumor zu bekommen. Neue Daten aus Krebsregistern haben aber ergeben, dass weniger als 10 von 100 aufgetretenen Zweittumoren durch die Bestrahlung entstehen.

Im Rahmen der Nachsorge wird speziell auf mögliche Anzeichen für dauerhafte Schädigungen oder Zweittumoren geachtet. Auch hier gibt es Behandlungsmöglichkeiten – genaue Informationen finden Sie ab Seite 110.

(?) Fragen vor einer Strahlentherapie

- Wann soll die Strahlentherapie durchgeführt werden?
- Wie läuft die Strahlentherapie ab?
- Wie oft und wie lange finden die Bestrahlungen statt?
- Welche Bereiche sollen bestrahlt werden und warum?
- Wie wirkt sich die Strahlentherapie auf mein Rückfallrisiko aus?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- Was kann ich dagegen tun?
- Wenn Nebenwirkungen auftreten: Welche Mittel kann ich zu Hause selbst anwenden? Wann sollte ich mein Behandlungsteam informieren?
- Mit welchen Langzeitfolgen muss ich rechnen?
- Welche Mittel gibt es dagegen?
- Wie wird sich die Behandlung auf meinen Alltag auswirken?
- Was muss ich bei meiner Ernährung beachten?
- Hat die Strahlentherapie Einfluss auf meinen Appetit und mein Gewicht?
- Was machen wir, wenn ich die Behandlung nicht vertrage?
- Gibt es eine Studie, an der ich teilnehmen könnte?
- Wobei können mich meine Angehörigen und mein Freundeskreis unterstützen?
- Was passiert, wenn ich keine Strahlentherapie mache?

8.3 Krebsmedikamente: Systemische Therapie

Krebsmedikamente sollen den Krebs im Wachstum behindern. Bei Brustkrebs im frühen Stadium können sie eingesetzt werden, um den Erfolg der Operation zu unterstützen. Dazu zählen die Chemotherapie, die Antihormontherapie, die Therapie mit Antikörpern und die Immuntherapie. Die Medikamente verteilen sich über den gesamten Körper. Deshalb nennt man die Behandlungen auch systemische Therapien. Sie können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.

(i) Zielgerichtete Therapie

Dieser Begriff fasst Therapien zusammen, die sich gegen ganz spezielle Eigenschaften von Krebszellen oder Zellen in deren Umgebung richten. Dabei kommen sogenannte Antikörper oder andere zielgerichtete Arzneimittel zum Einsatz. Eine zielgerichtete Therapie kann mit einer klassischen Chemotherapie kombiniert werden.

(i) Neue Behandlungsverfahren

In der Patientinnenleitlinie finden Sie alle Behandlungsverfahren, die in der aktuellen Leitlinie genannt werden. Aber die Forschung geht weiter. Immer wieder werden neue Behandlungsverfahren, beispielsweise auch Wirkstoffe, getestet. Wenn sie sich nach kritischer Bewertung aller vorhandenen Daten als wirksam erwiesen haben, nimmt das Expertenteam beispielsweise neue Medikamente in die Leitlinie auf. Danach wird diese Patientinnenleitlinie aktualisiert. Aufgrund dieses Vorgehens kann es sein, dass bereits neuere Behandlungen verfügbar sind, diese aber hier noch nicht beschrieben sind.

Expertengruppen empfehlen in einigen begründeten Fällen den Einsatz von Medikamenten und Maßnahmen, die in Deutschland bislang noch nicht für Patientinnen mit Brustkrebs zugelassen sind. Der Fachbegriff hierfür lautet Off-Label-Use.

(i) Off-Label-Use

Die Wirksamkeit und Sicherheit eines Medikamentes werden im Rahmen klinischer Studien geprüft, bevor es auf dem deutschen Markt zugelassen wird.

Bei Krebspatienten kann es allerdings vorkommen, dass bestimmte Medikamente verwendet werden, obwohl sie keine Zulassung für die jeweilige Krebsart haben. Dies kann zum Beispiel daran liegen, dass es für die Behandlung keine Alternative gibt und hochwertige Studien einen sehr guten Therapieerfolg zeigen. Möglicherweise hat der Hersteller des Arzneimittels jedoch noch keine Zulassung beantragt oder das Zulassungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Die Voraussetzungen dafür, dass die Kosten für einen Off-Label-Use von der Krankenkasse übernommen werden, sind komplex und werden für den Einzelfall bewertet. Ihre behandelnde Ärztin kennt diese gesetzlichen Anforderungen und berücksichtigt beispielsweise den Schweregrad der Erkrankung und die Verfügbarkeit anderer Medikamente.

Einige Wirkstoffe, die in der Leitlinie beschrieben oder empfohlen werden, sind in Deutschland bislang nicht für die Behandlung von Brustkrebs zugelassen.

Mehr zum Off-Label-Use können Sie unter anderem hier nachlesen:

- beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) <https://www.g-ba.de/institution/themen-schwerpunkte/arzneimittel/off-label-use/>;
- im Buch „Medikamente im Test – Krebs“ der Stiftung Warentest.

Welche systemische Behandlung infrage kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Um den Brustkrebs möglichst zielgenau zu behandeln, richtet sich die Therapie mit Krebsmedikamenten danach, welche Eigenschaften die Krebszellen haben. Deshalb gibt es Behandlungsempfehlungen speziell für folgende Tumoreigenschaften:

- Hormonrezeptor-Status positiv (systemische Behandlung ab Seite 81)
- Dreifach negativer Brustkrebs (systemische Behandlung ab Seite 86)
- HER2-Status positiv (systemische Behandlung ab Seite 87)

Bei der Entscheidung über eine systemische Therapie werden der Nutzen und die möglichen Folgen abgewogen. Neben Ihrem Alter und Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand spielen dabei auch Ihre persönlichen Vorstellungen und Wünsche eine Rolle.

Auch vor einer Behandlung mit Krebsmedikamenten stellen sich Ihnen viele Fragen. Sprechen Sie Ihr Behandlungsteam darauf an, damit Sie wissen, was mit Ihnen passiert.

(?) Fragen vor einer Behandlung mit Krebsmedikamenten

- Welche Therapie ist geplant?
- Warum brauche ich die Behandlung?
- Wie wirkt sich die Behandlung auf mein Risiko für einen Rückfall aus?
- Wie läuft die Behandlung ab und wie lange dauert sie?
- Welche Medikamente erhalte ich?
- Werde ich stationär oder ambulant behandelt?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- Was kann ich dagegen tun?
- Mit welchen Langzeitfolgen muss ich rechnen?

- Wie wird sich die Behandlung auf meinen Alltag auswirken?
- Was machen wir, wenn ich die Behandlung nicht vertrage oder sie nicht wirkt?
- Gibt es eine Studie, an der ich teilnehmen könnte?
- Wobei können mich meine Angehörigen und mein Freundeskreis unterstützen?
- Was passiert, wenn ich keine systemische Therapie mache?

8.3.1 Chemotherapie

Als systemische Therapie richtet sich eine Chemotherapie gegen Krebszellen im gesamten Körper. Bei den meisten Frauen mit frühem Brustkrebs ist eine Chemotherapie Bestandteil der Behandlung. Sie kann vor der Operation (neoadjuvant) und/oder nach der Operation (adjuvant) durchgeführt werden.

Hinsichtlich des Gesamtüberlebens bei frühem Brustkrebs sind die adjuvante und die neoadjuvante Chemotherapie gleichwertig. Eine neoadjuvante Chemotherapie kann vorteilhaft sein, zum Beispiel, wenn der Krebs so verkleinert wird, dass er sich besser operieren lässt. Außerdem sieht Ihr Behandlungsteam dadurch frühzeitig, wie gut der Krebs auf die Medikamente reagiert. Das kann in die weitere Behandlungsplanung einfließen.

8.3.1.1 Wie läuft eine Chemotherapie ab?

Bei einer Chemotherapie erhalten Sie Wirkstoffe, die den Tumor in seinem Wachstum hemmen sollen. Diese heißen Zytostatika. Sie bekommen die Medikamente meistens als Infusion über eine Vene, beispielsweise über einen Portkatheter (kurz auch Port genannt). Ein Port wird in einem kleinen Eingriff unter der Haut eingesetzt. Er kann dann für die Infusionen genutzt werden ohne jedes Mal erneut in eine Vene zu stechen. Manche Wirkstoffe können Sie auch als Tablette einnehmen. Eine Chemotherapie besteht aus mehreren Zyklen, das bedeutet: Sie erhalten die Medikamente wiederholt in ganz bestimmten Abständen. Dazwischen gibt es Pausen, in denen der Körper sich wieder erholen und die Medikamente abbauen kann. Wie lange eine Chemotherapie dauert, ist je nach Art und Anzahl der eingesetzten Wirkstoffe unterschiedlich. Meist können die Behandlungstermine ambulant in einer onkologischen Praxis durchgeführt werden.

Bei Patientinnen mit Brustkrebs können verschiedene Wirkstoffgruppen zum Einsatz kommen. Dazu zählen zum Beispiel:

- Taxane: Eine Gruppe von Medikamenten, die ursprünglich aus der Rinde der pazifischen Eibe (lateinisch: *Taxus brevifolia*) gewonnen wurden. Heute werden die Wirkstoffe halbkünstlich hergestellt. Sie behindern einen Vorgang bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können. Beispiele: Docetaxel und Paclitaxel.

- Anthrazykline: Krebsmedikamente, die das Tumorwachstum hemmen. Sie bewirken Brüche in den Erbanlagen, sodass sich die Zellen nicht mehr teilen können. Allerdings sind sie nicht nur in der Phase der Zellteilung wirksam. Dadurch ist das Risiko für Nebenwirkungen bei diesen Zytostatika eher hoch. Beispiele: Doxorubicin und Epirubicin.
- Platinsalze: Sehr wirksame Mittel mit einem Platinanteil. Chemische Verbindungen dieses Edelmetalls binden sich an die Erbmaterie der Krebszellen und hemmen zusätzlich die Eiweiße, die dadurch ausgelöste Schäden reparieren könnten. Diese Medikamente haben jedoch eher starke Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit und Erbrechen. Beispiel: Carboplatin.
- Bei der Chemotherapie können die Zytostatika einzeln oder zusammen eingesetzt werden. Die Kombinationsmöglichkeiten (Schemata) sind vielfältig.

Weitere Wirkstoffe, die bei Brustkrebs zum Einsatz kommen können, sind Capecitabin und Cyclophosphamid (siehe auch Kapitel „Nebenwirkungen und Folgen einer Chemotherapie“ ab Seite 79).

8.3.1.2 Für wen wird eine Chemotherapie empfohlen?

Eine Chemotherapie kommt vor allem infrage, wenn das Risiko für einen Rückfall erhöht ist. Wünschenswert wäre es, vorher sagen zu können, wem sie nützt und wem nicht. Aber niemand kann absehen, wie die Chemotherapie bei Ihnen wirkt, ob Sie dadurch länger leben, ob Nebenwirkungen bei Ihnen auftreten – und wenn ja, welche.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht, in welchen Erkrankungssituationen üblicherweise zu einer Chemotherapie geraten wird.

Erkrankungssituation (siehe auch ab Seite 37)	Chemotherapie empfohlen?
Luminal A-Brustkrebs, sofern die unteren Punkte nicht zutreffen	Nein
Alter unter 35 Jahren	Ja
Lymphknoten sind befallen	Ja
HER2-positiver Brustkrebs	Ja
nicht hormonempfindlicher Brustkrebs	Ja
hormonempfindlicher Brustkrebs, bei dem eine Behandlung mit Antihormonen wahrscheinlich nicht wirkt	Ja
dreifach negativer Brustkrebs	Ja
Luminal B-Brustkrebs mit hohem Rückfallrisiko, zum Beispiel Grad G3 oder hoher Ki-67-Proliferationsindex	Ja
Brustkrebs mit dem Grad G3: wächst sehr aggressiv und die Krebszellen ähneln dem normalen Gewebe kaum oder gar nicht mehr	Ja
entzündlicher (inflammatorischer) Brustkrebs, der mit geröteter Haut und weiteren Entzündungszeichen einhergeht	Ja

8.3.1.3 Nebenwirkungen und Folgen einer Chemotherapie

Eine Chemotherapie greift in viele Vorgänge im Körper ein. Auch wenn die Behandlung dabei so individuell und schonend wie möglich gestaltet wird, kann sie verschiedene, teils erhebliche Nebenwirkungen verursachen. Das kann körperlich und seelisch belastend sein. Welche Nebenwirkungen im Einzelnen auftreten und wie stark sie sind, hängt unter anderem von den verwendeten Medikamenten und der Dosierung ab. Es ist wichtig, dass Sie Ihr Behandlungsteam informieren, wenn Sie Veränderungen oder Beeinträchtigungen während der Therapie spüren.

Da die Chemotherapie im gesamten Körper wirkt, sind auch andere Körperzellen betroffen, die sich schnell teilen, zum Beispiel Schleimhautzellen im Darm, Haarzellen oder die blutbildenden Zellen im Knochenmark.

Einige Nebenwirkungen lassen sich durch vorbeugende Maßnahmen vermeiden oder verringern; mehr dazu finden Sie im Kapitel „Unterstützende Behandlung“ ab Seite 91.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, wie die Chemotherapie-Medikamente (Zytostatika) wirken, die in dieser Patientinnenleitlinie erwähnt werden, und welche Nebenwirkungen sie haben können:

Zytostatikum (alphabetische Reihenfolge)	Wirkweise	Typische Nebenwirkungen
Capecitabin	Substanz, die im Körper zu 5-Fluorouracil (5-FU) abgebaut wird. Die Wirkweise ist deshalb mit 5-FU vergleichbar. Es wird als Tablette eingenommen.	häufig: Hautreaktionen/Hand-Fuß-Syndrom selten: Veränderungen des Blutbildes, Übelkeit, Erbrechen, Entzündungen der Mundschleimhaut, Durchfall, Störungen der Herzfunktion sehr selten: Haarausfall
Carboplatin	Platinhaltiger Wirkstoff, der den Aufbau der Erbinformation stört und die Zellen dadurch teilungsunfähig macht.	häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen, Nervenschädigungen, leichte Veränderungen des Blutbildes selten: Nierenschädigungen
Cyclophosphamid	Wirkstoff, der den Aufbau der Erbinformation stört (führt zu Strangbrüchen in der Erbinformation) und vor allem schnell wachsende Zellen wie Krebszellen dadurch teilungsunfähig macht.	sehr häufig: Blutarmut, Mangel an allen Blutzellen, vermehrte Infekte, Fieber, Blasenentzündung zum Teil mit Blut im Urin häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Mundschleimhautentzündung, Haarausfall, Leberfunktionsstörungen, Schwäche, Müdigkeit, Unwohlsein selten: Unfruchtbarkeit (Ausbleiben der Regelblutung/Fehlen von Spermien)
Docetaxel	gehört zu den Taxanen und behindert einen Mechanismus bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu	sehr häufig: Nervenschädigungen/Störungen der Sensibilität, Veränderungen des Blutbildes, Leberfunktionsstörungen, Haut- und Nagelreaktionen auf, Haarausfall, Wassereinlagerung (Ödeme),

Zytostatikum (alphabetische Reihenfolge)	Wirkweise	Typische Nebenwirkungen
	entstandene Zellen sich trennen können.	Überempfindlichkeitsreaktionen (Ausschläge, Juckreiz, Fieber), Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen
Doxorubicin	Gehört zu den Anthrazyklinen und bewirkt Brüche in den Erbanlagen, so dass sich die Zellen nicht mehr teilen können.	häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Veränderungen des Blutbildes, Fieber und Blutvergiftung, Haarausfall, Herzschäden, Schleimhautschädigung selten: Hautreaktionen, allergische Reaktionen
Epirubicin	Gehört zu den Anthrazyklinen und schädigt direkt die Erbinformation und zerstört damit die Zelle.	sehr häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Veränderungen des Blutbildes, Allergie, Fieber, Haarausfall, Hautreaktionen häufig: Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Schleimhautschädigung selten: Herzschäden
Paclitaxel	Gehört zu den Taxanen und behindert einen Mechanismus bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können.	sehr häufig: Veränderungen des Blutbildes, Müdigkeit, Nervenschädigungen, Infektionen wie Lungenentzündung, Haarausfall, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Entzündungen der Mundschleimhaut, Muskel- und Gliederschmerzen, Haut- und Nagelreaktionen auf häufig: erhöhte Leberwerte, Wassereinlagerung (Ödeme)

8.3.2 Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs

Bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs wird das Wachstum der Krebszellen durch bestimmte körpereigene Hormone angeregt. Das bedeutet, wenn man die körpereigenen Hormone durch Medikamente ausschaltet, kann das Wachstum der Krebszellen gebremst werden. Das ist der Ansatzpunkt der Antihormontherapie. Fachleute sprechen auch von einer endokrinen Therapie.

Als Wirkstoffe stehen bei Brustkrebs im frühen Stadium Tamoxifen und sogenannte Aromatasehemmer zur Verfügung. Welches Mittel infrage kommt, hängt davon ab, ob

Ihre Eierstöcke noch Geschlechtshormone bilden. Vor den Wechseljahren ist das noch der Fall, danach nicht mehr. „Nach den Wechseljahren“ bedeutet, dass die Monatsblutung länger als ein Jahr ausgeblieben ist.

Antihormonbehandlung vor den Wechseljahren

Vor den Wechseljahren ist die Antihormontherapie mit Tamoxifen üblich. Die Eierstöcke bilden dann den Hauptanteil der Geschlechtshormone. Tamoxifen blockiert die Bindestellen der weiblichen Hormone auf den Zellen – auch auf den Krebszellen. So sorgt Tamoxifen dafür, dass diese Hormone die Krebszellen nicht mehr zum Wachstum anregen können.

Andere Wirkstoffe, sogenannte GnRH-Analoga, unterdrücken die Funktion der Eierstöcke. Während dieser Zeit können die Eierstöcke keine Hormone mehr bilden. Das kann man auch erreichen, wenn man die Eierstöcke operativ entfernen lässt. Somit besteht dann eine Situation wie in den Wechseljahren.

Antihormonbehandlung nach den Wechseljahren

Bei Frauen nach den Wechseljahren haben die Eierstöcke ihre Funktion ganz eingestellt. Dennoch bildet der Körper weiterhin geringe Mengen Östrogen, zum Beispiel in Nebenniere, Muskeln, Fettgewebe und Leber. Damit das Östrogen außerhalb der Eierstöcke gebildet werden kann, ist das Eiweiß Aromatase nötig. Die Arzneimittelgruppe der Aromatasehemmer blockiert dieses Eiweiß. So kann der Körper weniger weibliche Geschlechtshormone bilden. Aromatasehemmer sind also nur dann wirksam, wenn die Eierstöcke selbst keine weiblichen Hormone mehr bilden.

8.3.2.1 Wie läuft eine Antihormonbehandlung ab?

Bei einer Antihormonbehandlung nehmen Sie die Medikamente täglich als Tabletten ein. Die Behandlung dauert mindestens 5 Jahre. Die Medikamente wirken nur zuverlässig, wenn Sie sie regelmäßig über den gesamten Zeitraum einnehmen. Wenn Sie sich also für eine Antihormonbehandlung entscheiden, ist es wichtig, dass Sie diese gewissenhaft bis zum Ende durchführen (siehe auch Kapitel „Nachsorge“ auf Seite 110).

Wenn Sie Nebenwirkungen haben, die Sie sehr belasten, dann sprechen Sie mit Ihrer behandelnden Ärztin darüber. Erkundigen Sie sich bei Bedarf auch, welche Verhütungsmittel während einer Antihormonbehandlung geeignet sind und welche nicht. Informationen zu einer Antihormonbehandlung bei einem Kinderwunsch finden Sie in dem Kapitel „Kinderwunsch und Brustkrebsbehandlung“ ab Seite 118.

Zur Unterdrückung der Funktion der Eierstöcke kann eine Behandlung mit GnRH-Analoga infrage kommen. GnRH-Analoga werden entweder einmal im Monat oder alle drei Monate mit einer Spritze unter die Haut verabreicht. Die Nadel ist etwas dicker als gewöhnlich. Oft wird das aber nicht als unangenehm empfunden.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Ist Ihr Brustkrebs hormonempfindlich, so *soll* Ihnen Ihr Behandlungsteam nach der Operation eine Antihormontherapie anbieten.

Erhalten Sie zusätzlich eine Chemotherapie, so *soll* die Behandlung mit Antihormonen erst beginnen, wenn die Chemotherapie beendet ist. Allerdings *kann* die Antihormontherapie zeitgleich mit einer Bestrahlung erfolgen.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Auswertung mehrerer hochwertiger Studien. Es wurde unterschieden, ob bei Patientinnen mit hormonempfindlichem Brustkrebs die umliegenden Lymphknoten frei oder befallen waren. Verschiedene Behandlungsmöglichkeiten wurden miteinander verglichen.

Krankheitssituation: Frauen mit hormonempfindlichem Brustkrebs und:	Rückfall innerhalb von 10 Jahren <u>ohne</u> Tamoxifen und <u>ohne</u> Chemotherapie	Rückfall innerhalb von 10 Jahren <u>mit</u> Chemotherapie <u>allein</u>	Rückfall innerhalb von 10 Jahren <u>mit</u> Tamoxifen <u>allein</u>	Rückfall innerhalb von 10 Jahren <u>mit</u> Tamoxifen und <u>mit</u> Chemotherapie
freien Lymphknoten	etwa 35 von 100	etwa 25 von 100	etwa 19 von 100	etwa 18 von 100
befallenen Lymphknoten	etwa 57 von 100	etwa 48 von 100	etwa 42 von 100	etwa 36 von 100

Einige Studien weisen darauf hin, dass eine Antihormonbehandlung das Leben verlängern kann, selbst wenn diese erst bis zu 5 Jahre später begonnen wurde. Kann die Behandlung mit Antihormonen nicht direkt im Anschluss an die Operation beziehungsweise Chemotherapie stattfinden, so scheint es besser zu sein, später damit zu beginnen als ganz darauf zu verzichten. Auch bei schweren Nebenwirkungen ist eine Behandlungspause vermutlich besser als ein Abbruch.

Behandlung vor den Wechseljahren

Haben Sie ein niedriges Risiko für einen Rückfall, dann sollte Ihr Behandlungsteam Ihnen eine Antihormonbehandlung mit Tamoxifen über einen Zeitraum von 5 Jahren anbieten. Wenn Sie kein Tamoxifen erhalten können oder wollen, *kann* bei Ihnen stattdessen eine alleinige Unterdrückung der Funktion der Eierstöcke durch GnRH-Analoga oder eine Entfernung der Eierstöcke erwogen werden.

Wenn Sie ein erhöhtes Risiko für einen Rückfall haben, dann *sollte* die Behandlung zusätzlich eine Unterdrückung der Eierstöcke beinhalten. In Kombination mit Tamoxifen *sollte* diese über 2 bis 5 Jahre erfolgen, in Kombination mit einem Aromatasehemmer

über 5 Jahre. Dabei geht die Expertengruppe davon aus, dass bei der Kombination mit einem Aromatasehemmer das Risiko für Rückfälle geringer ist als bei der Kombination mit Tamoxifen. Ein Effekt auf das Gesamtüberleben war bislang jedoch noch nicht nachweisbar.

Behandlung nach den Wechseljahren

Sind Sie nach den Wechseljahren, dann *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen eine Antihormonbehandlung anbieten, die einen Aromatasehemmer enthält. Die Behandlung *soll* mindestens 5 Jahre – bei einem erhöhten Risiko für einen Rückfall bis zu 8 Jahre – andauern.

Zusätzliche Behandlung mit einem CDK4/6-Hemmer

Bei Brustkrebs, der Hormonrezeptor-positiv und HER2-negativ ist, kann eine zusätzliche Behandlung mit dem sogenannten CDK4/6-Hemmer Abemaciclib infrage kommen. Wenn Lymphknoten befallen sind und Ihr Risiko für einen Rückfall hoch ist, lässt sich so Ihre Behandlung intensivieren. Die Behandlung mit Abemaciclib *sollte* Ihnen dann für 2 Jahre in Kombination mit einer Antihormonbehandlung angeboten werden.

Neben Abemaciclib ist auch Ribociclib als CDK4/6-Hemmer zur Behandlung von frühem Brustkrebs in bestimmten Situationen zugelassen. Langzeitdaten dazu stehen allerdings noch aus.

(i) Behandlung mit CDK4/6-Hemmer

CDK4 und CDK6 sind Eiweiße, die bei der Zellteilung eine Rolle spielen. Bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs sind sie besonders aktiv. CDK4/6-Hemmer sind Medikamente, die diese Eiweiße hemmen. Dadurch sollen sie das Wachstum der Krebszellen herabsetzen und die Antihormontherapie verstärken.

Die Medikamente nehmen Sie als Kapsel oder Tablette ein. Zu den möglichen Nebenwirkungen zählen Veränderungen im Blutbild, Infektionen, starke Erschöpfung, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Hautreaktionen.

Wenn Ihr Brustkrebs Hormonrezeptor-positiv und HER2-negativ ist und zusätzlich ein verändertes BRCA-Gen vorliegt, dann kann auch eine Behandlung mit dem sogenannten PARP-Hemmer Olaparib für Sie infrage kommen. Näheres dazu finden Sie in dem Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121.

8.3.2.2 Nebenwirkungen und Folgen einer Antihormonbehandlung

In der Regel ist die Antihormontherapie besser verträglich und mit weniger Nebenwirkungen verbunden als eine Chemotherapie.

Die Behandlung unterdrückt aber die Wirkung oder Bildung der weiblichen Geschlechtshormone. Dadurch können die typischen Wechseljahresbeschwerden auftreten oder sich verstärken (siehe auch Seite 112). Dazu gehören unter anderem Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Scheidentrockenheit und Gewichtszunahme. Diese Beschwerden können sich auch auf das Sexualleben auswirken. Aufgrund des Östrogenmangels ist das Risiko für Knochenschwund (Osteoporose) erhöht. Wie stark diese Beschwerden sind, ist von Frau zu Frau unterschiedlich. Typische Nebenwirkungen sind:

- Tamoxifen: Scheidenausfluss, Scheidenjucken, Veränderungen des monatlichen Zyklus bis hin zum Ausbleiben der Regelblutung, Hitzewallungen, Erschöpfung, Übelkeit, Hautausschlag, Beeinträchtigung der Augen, Gefäßverschlüsse und Wucherungen der Gebärmutter Schleimhaut, die regelmäßig ärztlich kontrolliert werden sollten.
- Aromatasehemmer: Gelenkschmerzen, Osteoporose, erhöhtes Risiko für Knochenbrüche, Hitzewallungen, verstärktes Schwitzen, trockene Schleimhäute, Haarausfall, Hautausschlag, Übelkeit, Verstopfung, Müdigkeit, Gewichtszunahme und erhöhte Cholesterinwerte im Blut.
- GnRH-Analoga: Wechseljahresbeschwerden, wie Hitzewallungen, Schweißausbrüche, trockene Scheide, Kopfschmerzen, Erschöpfung, Stimmungsveränderungen, Depression und schlechtere Gedächtnisleistung.

Nicht nur Medikamente können diese Beschwerden auslösen. Auch wenn bei Frauen vor der Menopause beide Eierstöcke entfernt werden, kommen sie vorzeitig und sehr abrupt in die Wechseljahre. Das bedeutet, die Monatsblutung bleibt aus und sie sind unfruchtbar.

Viele dieser Beschwerden sind behandelbar (siehe Kapitel „Unterstützende Behandlung“ ab Seite 91 und Kapitel „Lebensstil anpassen“ ab Seite 142). Wenn Sie aufgrund schwerer Nebenwirkungen überlegen, die Behandlung abzubrechen, hat Ihr Arzt die Möglichkeit, den Wirkstoff zu wechseln, zum Beispiel von einem Aromatasehemmer auf das Antihormon Tamoxifen oder umgekehrt. Ebenso ist es möglich, dass Sie einen anderen Aromatasehemmer verordnet bekommen. Sprechen Sie deshalb mit Ihrem Arzt, wenn Nebenwirkungen auftreten, die Sie stark beeinträchtigen. Fragen Sie auch danach, welche Möglichkeiten es gibt, die Nebenwirkungen zu lindern. Eine gute Krebsbehandlung richtet sich nicht nur gegen den Krebs selbst, sondern auch gegen die Nebenwirkungen der Krebsbehandlung.

Gefäßverschlüsse durch Blutgerinnsel (Thrombosen und Embolien)

Eine Antihormonbehandlung kann die Blutgerinnung beeinflussen. Einen Gefäßverschluss durch ein Blutgerinnsel nennt man Thrombose. Löst sich das Gerinnsel ab, kann es zu einem bedrohlichen Gefäßverschluss in der Lunge kommen. Der

Fachbegriff lautet Embolie. Typische Anzeichen einer Embolie sind plötzliche Atemnot, Brustschmerzen, blutiger Husten, Schwindel, Benommenheit und Herzrasen. Wenn Sie an einer Blutgerinnungsstörung leiden oder früher bereits eine Thrombose hatten, machen Sie Ihren Arzt vor Beginn der Behandlung darauf aufmerksam.

8.3.3 Therapie bei dreifach negativem Brustkrebs

Von dreifach negativem Brustkrebs spricht man, wenn sowohl der Hormonrezeptor-Status für die Hormone Östrogen und Progesteron als auch der HER2-Status negativ sind. Dreifach negativer Brustkrebs wird abgekürzt TNBC genannt (englisch: **triple negative Breast Cancer**). Diese Form von Brustkrebs wächst oft schneller und aggressiver und tritt gehäuft bei Frauen mit erblicher Belastung auf (siehe Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121).

Bei dreifach negativem Brustkrebs wirken manche Krebsmedikamente nicht, wie eine Antihormontherapie oder eine zielgerichtete Therapie gegen HER2-Bindestellen. Deshalb stellt die Chemotherapie eine wichtige Behandlungssäule bei dieser Form von Brustkrebs dar.

Immuntherapie

Wenn das Risiko erhöht ist, dass der Krebs erneut wieder auftritt, kann Ihre Behandlung vor der Operation mit einem sogenannten Immun-Checkpoint-Hemmer ergänzt werden. Diese Behandlung wird auch Immuntherapie genannt. Sie zielt darauf ab, das körpereigene Abwehrsystem zu aktivieren. Dadurch soll es wieder in die Lage versetzt werden, die Krebszellen anzugreifen.

(i) Ablauf der Immuntherapie und mögliche Nebenwirkungen

Bei der Behandlung mit dem Immun-Checkpoint-Hemmer Pembrolizumab erhalten Sie den Wirkstoff als Infusion in eine Vene. Das dauert etwa 30 Minuten. Die Infusionen erhalten Sie in der Regel im Abstand von 3 Wochen.

Mögliche Nebenwirkungen: Die Immuntherapie aktiviert das körpereigene Abwehrsystem. Beschwerden beruhen vor allem auf überschießenden Immunreaktionen. Dazu zählen Fieber, Ausschläge und Juckreiz an der Haut, aber auch Entzündungen der Lunge, des Darms, der Leber, der Nieren oder Hormon-produzierender Drüsen wie der Schilddrüse.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei dreifach negativem Brustkrebs *sollten* Sie nach Meinung der Expertengruppe:

- eine Chemotherapie erhalten, wenn keine Lymphknoten befallen sind und der Tumor größer als 1 cm ist. Ist der Tumor kleiner, lässt sich der Nutzen einer Chemotherapie nach aktueller Studienlage nicht abschließend beurteilen.

- eine Chemotherapie erhalten, die Platinsalze enthält, wenn das Tumorstadium II oder III ist (die verschiedenen Tumorstadien finden Sie in der Tabelle auf Seite 36). Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass der Krebs nicht wieder auftritt. Allerdings sind diese Medikamente auch schädlicher für den Körper und es ist nach der aktuellen Studienlage nicht abschließend geklärt, ob die Betroffenen länger leben.

Ist bei dreifach negativem Brustkrebs eine Chemotherapie mit einem Anthrazyklin oder einem Taxan geplant, dann sollte der Abstand zwischen den Wirkstoffgaben von 3 auf 2 Wochen verkürzt werden. Das nennt man eine dosisdichte Chemotherapie.

Wenn Sie vor der Operation eine Chemotherapie mit einem Anthrazyklin oder einem Taxan erhalten und dadurch der Tumor nicht vollständig verschwindet, dann *sollte* nach der Operation eine Chemotherapie mit Capecitabin erfolgen.

Ist der Tumor größer als 2 cm oder Lymphknoten sind befallen, *sollte* Ihnen vor der Operation zusätzlich eine Behandlung mit dem Immun-Checkpoint-Hemmer Pembrolizumab angeboten werden. Diese neoadjuvante Behandlung *sollte* durch eine Chemotherapie mit einem Anthrazyklin, einem Taxan und Carboplatin ergänzt werden. Nach der Operation *sollte* die Behandlung mit Pembrolizumab fortgesetzt werden.

Wenn der Brustkrebs dreifach negativ ist und bei Ihnen ein BRCA-Gen verändert ist, dann kann auch eine Behandlung mit dem sogenannten PARP-Hemmer Olaparib für Sie infrage kommen. Näheres dazu finden Sie in dem Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121.

8.3.4 Therapie bei HER2-positivem Brustkrebs

Bei frühem Brustkrebs mit positivem HER2-Status kann eine Antikörperbehandlung infrage kommen. HER2-positiver Brustkrebs hat viele Bindestellen für Wachstumsfaktoren, wodurch sich die Krebszellen schneller vermehren. Die Erkrankung hat dann oft einen ungünstigeren und aggressiveren Verlauf als HER2-negativer Brustkrebs (siehe Seite 38). Künstlich hergestellte Antikörper können die HER2-Bindestellen blockieren und damit den Wachstumsreiz hemmen (siehe Abbildung 9). Zu diesen Antikörpern gehören Trastuzumab und Pertuzumab.

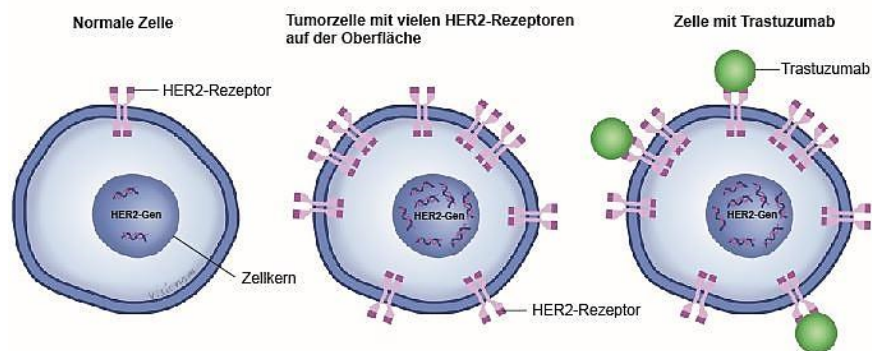


Abbildung 9: Blockieren von HER2-Rezeptoren am Beispiel Trastuzumab

(i) Wie läuft eine Antikörpertherapie ab?

Voraussetzung für eine Antikörpertherapie ist ein Labornachweis darüber, dass der Brustkrebs HER2-positiv ist (siehe auch „Wie wird der HER2-Status bei frühem Brustkrebs bestimmt?“ auf Seite 39). Sie bekommen das Medikament alle 3 Wochen als Infusion in eine Vene oder ins Fettgewebe gespritzt. Die Behandlung dauert bei frühem Brustkrebs in der Regel etwa 1 Jahr.

Die Antikörpertherapie bei HER2-positivem Brustkrebs richtet sich danach, wie groß das Risiko für einen Rückfall ist. Meist wird sie zeitgleich mit einer Chemotherapie begonnen und für insgesamt 1 Jahr fortgeführt.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei HER2-positivem Brustkrebs mit einer Größe von mindestens 1 cm *sollen* Sie zusätzlich zur Chemotherapie eine Antikörpertherapie erhalten. Standard ist hierbei die Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab für die Dauer von einem Jahr. Nach Meinung der Expertengruppe *sollte* Ihnen diese Behandlung bereits ab einer Tumorgöße von 6 mm angeboten werden.

Die Antikörpertherapie mit Trastuzumab *sollte* möglichst zeitgleich mit der Taxan-Behandlung der Chemotherapie begonnen werden.

Mehrere gute Studien haben gezeigt, dass die zusätzliche Gabe des Antikörpers Trastuzumab sowohl das Risiko für einen Rückfall verringert als auch das Gesamtüberleben nach 10 Jahren verbessert:

Einen Rückfall innerhalb von 10 Jahren hatten:

- mit einer Chemotherapie ohne Trastuzumab etwa 32 von 100 Frauen,
- mit einer Chemotherapie und mit Trastuzumab etwa 23 von 100 Frauen.

Mit Trastuzumab hatten also etwa 9 von 100 Frauen weniger einen Rückfall als ohne den Antikörper.

Nach 10 Jahren lebten:

- mit einer Chemotherapie ohne Trastuzumab etwa 77 von 100 Frauen.
- mit einer Chemotherapie und mit Trastuzumab etwa 83 von 100 Frauen.

Mit Trastuzumab lebten also nach 10 Jahren etwa 6 von 100 Frauen mehr als ohne den Antikörper.

Ist die Tumorgöße nicht mehr als 2 cm und die Lymphknoten der Achselhöhle sind unauffällig, dann *kann* vor der Antikörpertherapie zunächst die Operation erfolgen. Dadurch ist eine abgemilderte Behandlung mit Krebsmedikamenten möglich. Diese besteht aus dem Taxan Paclitaxel kombiniert mit Trastuzumab über einen Zeitraum von 12 Wochen. Die Behandlung mit Trastuzumab *soll* über eine Gesamtdauer von einem Jahr fortgeführt werden.

Besteht ein hohes Risiko, dass der Brustkrebs wieder zurückkommt, zum Beispiel bei befallenen Lymphknoten oder einer Tumorgöße über 2 cm, dann *sollte* Ihnen vor der Operation eine Chemotherapie angeboten werden, die mit einer Behandlung mit den Antikörpern Trastuzumab und Pertuzumab kombiniert wird (neoadjuvante Behandlung). Bei der Chemotherapie kommen Taxan-haltige Schemata zum Einsatz.

Ziel der neoadjuvanten Behandlung ist es, den Tumor vor der Operation zu verkleinern. Zusätzlich können aus der Behandlung Erkenntnisse gewonnen werden, wie gut die Antikörpertherapie wirkt. Das kann in die weitere Behandlungsplanung einfließen.

Wenn Sie mit Trastuzumab behandelt werden, dann *sollte* die Therapie über insgesamt 1 Jahr erfolgen. Eine kürzere Dauer *kann* erwogen werden, wenn Ihr Risiko für einen Rückfall gering ist oder wenn Sie eine Herzerkrankung haben.

Die Expertengruppe ist der Meinung:

- Auch wenn der Tumor vollständig zurückgegangen ist, *soll* die Behandlung mit Trastuzumab über insgesamt 1 Jahr fortgeführt werden.
- Bei befallenen Lymphknoten *kann* Ihnen angeboten werden, die Behandlung mit Trastuzumab durch die Kombination mit Pertuzumab über die gesamte Dauer zu intensivieren.

Wenn der Tumor nach einer Antikörpertherapie in Kombination mit einer Anthrazyklin- oder Taxan-basierten Chemotherapie nicht komplett zurückgegangen ist, dann *soll* Ihnen eine Behandlung mit Trastuzumab-Emtansin nach der Operation angeboten werden. In diesem Mittel sind zwei verschiedene Wirkstoffe miteinander verbunden: der Antikörper Trastuzumab und das Zytostatikum-Emtansin.

Empfehlungen für Brustkrebs, der HER2- und Hormonrezeptor-positiv ist

HER2-positiver Brustkrebs kann gleichzeitig auch Hormonrezeptor-positiv sein. Wenn das bei Ihnen so ist und eine Antihormonbehandlung (siehe Kapitel „Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs“ ab Seite 81) nach der Operation geplant ist, dann *sollte* diese nach Meinung der Expertengruppe parallel zur Antikörpertherapie erfolgen.

Ist der HER2- und Hormonrezeptor-positive Brustkrebs im Stadium II bis III, *kann* Ihnen nach einer Antikörperbehandlung mit Trastuzumab eine Therapieerweiterung mit dem Mittel Neratinib angeboten werden. Das gilt nicht, wenn Sie mit einer Kombination von Trastuzumab und Pertuzumab oder mit Trastuzumab-Emtansin behandelt wurden. Neratinib ist ein sogenannter Tyrosinkinasehemmer, der das Wachstumssignal für die Krebszellen durch die HER2-Rezeptoren herabsetzt. Bei einer geringen Tumorgroße (weniger als 2 cm) *sollten* Sie nicht mit Neratinib behandelt werden.

8.3.4.1 Nebenwirkungen und Folgen einer Antikörpertherapie

Während der Infusion mit einem HER2-Antikörper können Schüttelfrost, Fieber und grippeähnliche Beschwerden auftreten.

Sehr häufige Nebenwirkungen sind unter anderem Infektionen, Durchfall, Verstopfung, saures Aufstoßen (Sodbrennen), Übelkeit, Erbrechen, Schwächegefühl, Schlaflosigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen, laufende Nase, Geschmacksveränderungen und Blutarmut (Fachbegriff: Anämie).

Schädigung des Herzmuskels

Behandlungen mit Antikörpern und auch bestimmte Chemotherapien können die Herzmuskelzellen schädigen. Ein höheres Risiko besteht bei älteren Frauen, bei starkem Übergewicht, bestehender Herzmuskelschwäche, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, nach einer Herzmuskelentzündung oder einem Herzinfarkt.

Ihr Behandlungsteam wird Ihre Herzfunktion vor und während der Behandlung überwachen, zum Beispiel mit regelmäßigen Ultraschall-Untersuchungen. Entdeckt es dabei eine verschlechterte Herzmuskelfunktion, können Sie zum Beispiel ein anderes Medikament erhalten.

Ein erhöhtes Risiko für Herzschäden unter Trastuzumab und Pertuzumab haben Frauen, die mit Anthrazyklinen (siehe Kapitel „Chemotherapie“ ab Seite 77) behandelt werden.

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Behandlungsteam sofort informieren, wenn Sie Veränderungen oder Beeinträchtigungen während der Therapie spüren.

9 Unterstützende Behandlung (Supportive Therapie)

Eine Krebserkrankung und ihre Behandlung mit Operation, Medikamenten oder Bestrahlung greifen in viele Vorgänge im Körper ein. Auch wenn Ärzte Ihre Behandlung so schonend wie möglich gestalten, kann sie vielfältige Begleiterscheinungen und Nebenwirkungen mit sich bringen.

Die meisten Nebenwirkungen treten unmittelbar während der Behandlung auf und klingen danach wieder ab. Dann sprechen Fachleute von Akutfolgen. Andere können dauerhaft (chronisch) werden und bleiben als Spätfolgen nach Behandlungsende bestehen.

Auch die Krebserkrankung selbst kann den ganzen Körper stark beanspruchen und mit verschiedenen Beschwerden einhergehen.

Daher richtet sich eine gute Krebsbehandlung nicht nur gegen den Krebs selbst, sondern auch gegen die Nebenwirkungen der Krebsbehandlung. Der Fachausdruck für diese „zusätzliche“ oder „unterstützende“ Behandlung ist „supportive Therapie“. Sie ist ein wichtiger begleitender Baustein Ihrer Krebstherapie.

Ob es zu Nebenwirkungen kommt und wie stark diese sind, ist von Mensch zu Mensch verschieden. Das hängt unter anderem von der Art der Krebserkrankung und der Therapie, wie z. B. den Medikamenten, deren Dosis und der Behandlungsdauer ab.

Um Nebenwirkungen vorzubeugen oder zu behandeln, setzen Ärztinnen häufig unterstützende Medikamente ein. Dabei unterscheiden sie zwischen Mitteln die örtlich (lokal) oder im ganzen Körper (systemisch) wirken. Genau wie die eigentliche Krebstherapie können die unterstützenden Maßnahmen in einer Praxis (ambulant) oder in einer Klinik (stationär) durchgeführt werden.

(i) Wie stark die Nebenwirkungen Sie beeinträchtigen

Das hängt neben der Art und Intensität der Krebsbehandlung auch von Ihren persönlichen Einstellungen, Empfindungen und Befürchtungen ab. Wenn Sie wissen, welche Belastungen möglicherweise auf Sie zukommen und welche Maßnahmen Ihnen Linderung verschaffen, können Sie mit den Begleiterscheinungen der Behandlung besser umgehen.

(>) Patientenleitlinie „Supportive Therapie“

Umfangreiche Informationen zur Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung erhalten Sie in der ärztlichen Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen Patientinnen und der dazugehörigen Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“ (www.leitlinienprogramm-onkologie.de sowie www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek).

9.1 Übelkeit und Erbrechen

Krebsmedikamente oder Bestrahlung verursachen häufig Übelkeit und Erbrechen. Das ist nicht nur unangenehm, sondern schwächt den gesamten Körper. Es ist leichter, die Krebsbehandlung durchzuhalten, wenn es Ihnen gut geht. Sie haben dann mehr Kraft und Energie.

Es gibt Medikamente, die Übelkeit und Erbrechen verhindern oder verringern. Fachleute sprechen von Antiemetika. Sie können diese Arzneimittel als Tablette oder Infusion erhalten. Antiemetika werden bereits vorbeugend gegeben. Das bedeutet, Sie bekommen sie schon vor der Behandlung als Infusion. Es ist nicht sinnvoll, erst abzuwarten, ob Ihnen übel wird oder nicht. Zusätzlich bekommen Sie Rezepte im Vorfeld für zu Hause mitgegeben.

Ein hohes Risiko für Übelkeit und Erbrechen besteht bei den folgenden Wirkstoffen, die zur Behandlung von Brustkrebs zum Einsatz kommen können:

- Anthrazyklin kombiniert mit Cyclophosphamid;
- Cyclophosphamid.

Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, wie hoch es Ihr persönliches Risiko einschätzt, Übelkeit zu entwickeln, und welche Behandlungen für Sie infrage kommen. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“.

Unterstützend zur vorbeugenden Behandlung mit Medikamenten helfen einigen Betroffenen auch Akupunktur, Akupressur, Entspannungstechniken und Massagen. Ein Ersatz für eine Behandlung mit Antiemetika sind sie aber nicht.

9.2 Veränderungen des Blutbildes

9.2.1 Mangel an roten Blutzellen (Anämie)

Eine Blutarmut ist durch einen Mangel an roten Blutzellen (Erythrozyten) gekennzeichnet. Das bedeutet, dass Sie zu wenig roten Blutfarbstoff (Hämoglobin) oder rote Blutzellen haben. Dadurch bekommt der Körper weniger Sauerstoff. Das kann sich auf unterschiedliche Art bemerkbar machen. Betroffene sind oft müde, erschöpft,

niedergeschlagen und weniger leistungsfähig. Wenn man sich körperlich anstrengt, kann man schneller außer Atem kommen. Manchen fällt es schwer, sich zu konzentrieren. Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Ohrensausen oder Herzrasen können ebenfalls auftreten. Außerdem sind niedriger Blutdruck oder blasse Haut typisch.

Ursache für eine Blutarmut kann die Krebserkrankung an sich sein, wenn der Tumor unter anderem die Bildung der Blutzellen im Knochenmark stört. Fachleute sprechen von einer „Tumoranämie“. Außerdem kann eine Chemotherapie oder eine Bestrahlung Blutarmut hervorrufen. Es kann aber auch andere Ursachen geben wie eine Nierenerkrankung, ein Eisen- oder ein Vitamin-B12-Mangel, eine Blutung im Magen-Darm-Trakt oder eine Entzündung.

Ihr Behandlungsteam sollte auf jeden Fall die Ursache herausfinden. Möglicherweise führen weitere Blutuntersuchungen, der Test auf Blut im Stuhl oder manchmal auch eine Untersuchung des Knochenmarks weiter. Wenn möglich, behandeln die Ärzte die Ursache der Blutarmut:

Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- blutbildende Mittel (Erythropese-stimulierende Wirkstoffe, kurz: ESA);
- blutbildende Mittel zusammen mit Eisen;
- Blutübertragung (Bluttransfusion).

Welche dieser Behandlungen für Sie infrage kommt, hängt davon ab, wie stark Ihre Beschwerden sind.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung.“

9.2.2 Mangel an weißen Blutzellen (Neutropenie) und Infektionen

Bestimmte weiße Blutzellen sind wichtig für das körpereigene Abwehrsystem: Sie können Bakterien, Pilze oder Viren erkennen und diese „auffressen“. Nach einer Behandlung mit Krebsmedikamenten kann die Anzahl der weißen Blutzellen abnehmen. Der Fachausdruck dafür ist „Neutropenie“. Dadurch wird das körpereigene Abwehrsystem geschwächt.

Ob und wie stark dies auftritt, hängt auch von der durchgeführten Behandlung ab. Normalerweise spüren Betroffene davon zunächst nichts. Bei beeinträchtigter Abwehr können jedoch Krankheitserreger leichter in den Körper eindringen und sich ausbreiten: Es kann zu Infektionen kommen.

Im Zeitraum nach einer Chemotherapie sind daher regelmäßige Blutkontrollen wichtig. Eine Neutropenie kann für Menschen mit Krebs lebensgefährlich sein, wenn sie mit

Fieber oder anderen Infektzeichen als Ausdruck einer Entzündung einhergeht. Deshalb unterscheiden Ärzte zwischen einer Neutropenie ohne und mit Fieber („febrile Neutropenie“). In Folge einer Neutropenie kann es notwendig sein, die Chemotherapie niedriger zu dosieren oder die Abstände zwischen den Chemotherapie-Zyklen zu vergrößern. Das kann den Erfolg der Krebsbehandlung beeinflussen.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung.“

(i) Sich vor Infektionen schützen

Mit einfachen Verhaltensweisen können Sie versuchen, sich vor Infektionen zu schützen:

- An allererster Stelle steht: regelmäßiges und gründliches Händewaschen.
- Viele Erreger verbreiten sich durch direkten Kontakt über die Hände. Vermeiden Sie Händeschütteln, besonders in Grippezeiten.
- Wenn viele Menschen an einem Ort zusammenkommen, ist die Ansteckungsgefahr oft hoch. Wenn möglich, verzichten Sie daher auf Kontakt zu großen Menschenansammlungen vor allem in Grippezeiten, zum Beispiel in öffentlichen Verkehrsmitteln. Gegebenenfalls können Sie auch einen Mundschutz tragen, um sich zu schützen.
- Besonders wichtig ist, dass Sie keinen Kontakt zu Menschen haben, die Fieber haben oder an einem grippalen Infekt erkrankt sind.
- Möglicherweise ist es sinnvoll, dass Sie sich durch Impfungen vor bestimmten Erregern schützen. Fragen Sie bei Ihrem Arzt nach.
- Durch kleine Hautverletzungen können Erreger in Ihren Körper eindringen und Entzündungen verursachen. Das lässt sich vermeiden, indem Sie zum Beispiel elektrische Rasierapparate anstelle von Klingen benutzen.
- Informieren Sie auch Ihre Angehörigen oder Besucher, was sie tun können, damit sie Sie nicht anstecken.

(i) Sich vor Infektionen schützen – Hygiene

- Auch eine gute Körper- und Mundpflege kann helfen, sich nicht anzustecken. Dazu gehört unter anderem das gründliche Zähneputzen mit einer weichen Bürste. Auch Ihre Kleidung, besonders die Unterwäsche, sollten Sie regelmäßig wechseln.
- Die meisten Erreger überleben Temperaturen über 60 °C nicht. Waschen Sie Ihre Wäsche regelmäßig bei höheren Temperaturen.
- Verwenden Sie Handtücher, Waschlappen und Hygieneartikel wie Zahnbürsten nur für sich.
- Ihr Wohnumfeld sollte sauber sein. Dafür sind in der Regel übliche Haushaltsreiniger ausreichend.

Weitere Informationen und Hygienetipps finden Sie hier: www.infektionsschutz.de.

(i) Sich vor Infektionen schützen – Ernährung

- Auch durch Nahrung können Erreger übertragen werden. Versuchen Sie, auf besonders keimbelastete Nahrungsmittel zu verzichten. Dazu zählen Produkte aus roher Milch oder rohe Eier.
- Waschen Sie Obst und Gemüse gründlich, wenn möglich, schälen Sie es.
- Garen Sie Fleisch und Fisch gut.
- Achten Sie beim Zubereiten von Lebensmitteln darauf, Schneidebretter und Messer mit Reinigungsmittel und Wasser zu waschen – besonders, wenn Sie rohes Fleisch, Geflügel oder rohen Fisch verarbeiten.

(i) Sich vor Infektionen schützen – Symptome

Folgende Beschwerden können auf eine Infektion hinweisen:

- Erhöhte Temperatur über 38 °C;
- Schüttelfrost mit und ohne Fieber;
- Brennen oder Schmerzen beim Wasserlassen, Schmerzen in der Nierengegend;
- Husten, atemabhängige Brustschmerzen und Atemnot;
- Durchfälle länger als 48 Stunden;
- Veränderungen an Haut und Schleimhäuten, zum Beispiel Rötungen oder Bläschen;
- Veränderungen des Bewusstseins, zum Beispiel Verwirrtheit mit ungeklärter Schwäche.

9.3 Durchfälle

Eine Krebsbehandlung kann sich je nach eingesetztem Medikament oder Ort und Dosis einer Bestrahlung auf den Darm auswirken. Am häufigsten kommt es zu wiederholt auftretenden Durchfällen.

Durchfall ist eine häufige und oft belastende Nebenwirkung. Man versteht darunter Stuhl, der öfter als dreimal am Tag auftritt, in der Menge vermehrt und/oder wässrig-dünn ist. Durchfall ist häufig mit Bauchschmerzen und Krämpfen verbunden. Dauerhafter Durchfall reizt außerdem die Haut am Darmausgang. Da der Körper bei Durchfall viel Flüssigkeit verliert, kann es zu Kreislaufproblemen und Schwindel kommen. Bei starkem Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust kann Durchfall auch bedrohlich werden.

Es gibt verschiedene Medikamente, um Durchfall zu behandeln. Üblicherweise klingen die Beschwerden innerhalb weniger Tage bis Wochen nach Ende der Behandlung wieder ab.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“.

9.4 Haut- und Nagelveränderungen

Als Folge einer Krebsbehandlung mit Medikamenten oder durch eine Bestrahlung kann es zu unerwünschten Hautreaktionen kommen. Auch Haare und Nägel können betroffen sein. Da Veränderungen an Haut, Haaren und Nägeln oft deutlich sichtbar sind, fühlen sich viele Betroffene nicht mehr wohl und sind unzufrieden mit ihrem Aussehen. Es könnte der Eindruck entstehen, ungepflegt zu sein oder gar ansteckend. Nicht selten begegnet man ihnen mit Vorurteilen. Für manche ist das so belastend, dass sie seelisch darunter leiden

Haut, Haare und Nägel bestehen aus Zellen, die sich schnell teilen. Da Krebsmedikamente die Zellteilung behindern, können sie Haut, Haare und Nägel schädigen. Die Haare können ausfallen. Die Haut kann sich röten, schmerzen, jucken, schuppig werden und sich farblich oder akneähnlich verändern. Die Nägel brechen leicht ab oder es bilden sich Rillen.

Informieren Sie Ihr Behandlungsteam, wenn Sie bei sich Hauterscheinungen bemerken.

Besprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam eine gute Hautpflege. Das ist ein wichtiger Beitrag, den Sie selbst leisten können, um sich zu schützen. Bei schweren Verläufen gibt es Medikamente. Je nach Behandlung und Schwere der Hautprobleme prüft Ihr Behandlungsteam mit Ihnen, ob die Therapie in der Dosis verringert, kurzzeitig unterbrochen oder sogar abgebrochen werden muss.

Die Veränderungen an Haut, Nägeln und Haaren bilden sich in der Regel zurück, nachdem die Medikamente abgesetzt wurden.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“.

9.5 Haarverlust

Der durch Medikamente verursachte Haarausfall gehört zu den häufigen und oft belastenden Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung. Fachleute sprechen von „Alopezie“. Ob es zum Haarverlust kommt, hängt vor allem von der Art des Krebsmedikaments, aber auch von der Dosierung und der Darreichung – als Tablette oder über eine Vene – ab. Werden mehrere Wirkstoffe miteinander kombiniert, so erhöht sich das Risiko ebenfalls.

Meist fallen die Haare wenige Wochen nach Behandlungsbeginn aus – allerdings in der Regel nicht alle auf einmal, sondern nach und nach. Berührungsschmerzen oder ein komisches Gefühl auf der Kopfhaut können erste Hinweise darauf sein. Seltener betrifft der Haarverlust nicht nur das Kopfhaar, sondern auch die Behaarung im Gesicht wie Augenbrauen, Wimpern und Bart, die Behaarung im Schambereich sowie die Achsel- und Körperbehaarung.

Möglicherweise helfen Ihnen in der Zwischenzeit verschiedene Kopfbedeckungen wie Tücher, Mützen, Kappen oder auch Perücken, dass Sie mit Ihrem Aussehen zufriedener sind und sich wieder wohl fühlen. Tücher aus natürlichen Materialien wie beispielsweise Baumwolle eignen sich besser als solche aus Kunststoff, zum Beispiel lassen sie sich besser befestigen.

Sollten Sie sich für eine Perücke entscheiden, ist es vorteilhaft, diese bereits vor dem Haarausfall zu kaufen. Wenn ein Arzt den Haarsersatz verordnet, übernehmen die Krankenkassen für gewöhnlich die Kosten für eine Perücke oder zahlen zumindest einen Zuschuss. Erkundigen Sie sich am besten vorher bei Ihrer Krankenkasse und lassen Sie sich die Perücke beizeiten anfertigen. Dann können Sie diese bereits aufsetzen, bevor Sie alle Haare verloren haben.

Eine Alternative bei lichtigem Haar sind sogenannte Streuhaare, die die Haare optisch dichter wirken lassen können. Sie werden als Pulver auf das Haar gestreut. Durch statische Anziehung verbinden sie sich mit dem eigenen Haar und halten dann bis zur nächsten Haarwäsche. Sie sind rezeptfrei erhältlich.

Bei Verlust von Wimpern und Augenbrauen können Kosmetikseminare hilfreich sein. Kontaktadressen finden Sie unter anderem im Internet unter www.dkms-life.de/seminare.html.

Ist die Behandlung mit den Krebsmedikamenten abgeschlossen, so wachsen die Haare meist innerhalb weniger Wochen bis Monate wieder nach. Das nachwachsende Haar ist oft dichter und lockiger als zuvor und kann sich in der Farbe etwas von der ursprünglichen Haarfarbe unterscheiden.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“.

9.6 Schmerzen

Schmerzen können durch den Krebs selbst, Metastasen oder durch die Behandlung verursacht sein. Schmerzen lassen sich wirksam behandeln. Zum Einsatz kommen unterschiedlich stark wirkende Schmerzmedikamente. Diese nehmen Sie als Tabletten, Tropfen oder Kapseln ein. Bei sehr starken Schmerzen können sie auch unter die Haut gespritzt oder als Infusion über eine Vene gegeben werden, auch Pflaster sind möglich.

Wie stark ein Schmerz ist, hängt nicht nur vom Schmerzreiz selbst ab, sondern auch davon, wie es Ihnen ansonsten geht. Angst, Stress, Traurigkeit oder Anspannung können Schmerzen zum Beispiel verstärken. Deshalb wirken bei manchen Menschen auch Entspannungsübungen schmerzlindernd. Hilfreich können auch Medikamente gegen depressive Verstimmungen sein.

(!) Wichtig bei Schmerzen ist auch

Schmerzen bei einer Krebserkrankung können sich zu dauerhaften, chronischen Schmerzen entwickeln. Die Bahnen, in denen die verarbeiteten Schmerzreize im Körper verlaufen, erhalten durch den ständigen Schmerz eine Art Training und bilden nach relativ kurzer Zeit ein sogenanntes Schmerzgedächtnis aus. Dann ist es viel schwerer, die Schmerzen zu verringern, als noch zu Beginn der Beschwerden. Reden Sie deshalb möglichst frühzeitig mit Ihrem Behandlungsteam über Schmerzen und versuchen Sie nicht, diese tapfer auszuhalten.

9.7 Herzhrythmusstörungen

Verschiedene Krebstherapien können die Zellen des Herzens schädigen. Vor und während der Therapie sollte Ihr Behandlungsteam die Herzfunktion regelmäßig mit EKG und Ultraschall überwachen. Wenn sich die Herzfunktion verschlechtert, können unterstützende Maßnahmen, zum Beispiel Medikamente, eingesetzt werden. Möglicherweise muss die Krebstherapie aber auch reduziert oder beendet werden.

9.8 Entzündung der Mundschleimhaut

Chemotherapie und Bestrahlung können dazu führen, dass sich die empfindliche Schleimhaut von Mund und Rachen entzündet. Der Fachbegriff dafür lautet „orale Mukositis“. In leichten Fällen ist die Schleimhaut gerötet, fühlt sich pelzig an und schmerzt. Es kann aber auch zu Geschwüren kommen. Zusätzlich kann es leicht passieren, dass Krankheitserreger durch die entzündete Schleimhaut eindringen. Um dies zu verhindern, ist eine tägliche und sorgfältige Mundpflege besonders wichtig. Alkohol oder Rauchen können eine Entzündung fördern.

Während einer Bestrahlung mit hohen Dosen im Bereich des Mundes oder während einer Chemotherapie fragt Ihr Behandlungsteam Sie regelmäßig, ob Sie Schmerzen in Mund oder Rachen haben. Auch möchte man von Ihnen wissen, ob Sie Schwierigkeiten haben, wenn Sie essen, trinken, sprechen oder schlucken. Zudem wird Ihr Mund regelmäßig untersucht, um Hinweise auf eine beginnende Entzündung rechtzeitig zu erkennen. Auch Sie selbst können auf frühe Hinweise achten und diese den Ärzten oder Pflegenden mitteilen.

Bei Schluckbeschwerden ist es hilfreich, weiche, pürierte oder passierte Speisen mit hohem Energiegehalt zu essen. Auf scharfe oder heiße Speisen und säurehaltige Lebensmittel wie Orangen und Zitronen sollten Sie verzichten.

Manchmal können die Schmerzen so stark sein, dass Betroffene nichts essen können und über eine kurze Zeit künstlich ernährt werden müssen. Sollte das Trinken nicht möglich sein, kann auch eine künstliche Zufuhr von Flüssigkeit nötig sein (Infusion). Gegen Schmerzen kommen zunächst die üblichen Schmerzmedikamente zum Einsatz.

Weiterführende Informationen erhalten Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“.

9.9 Nervenschäden (Neuropathie)

Einige Medikamente zur Therapie von Krebs können vorübergehend, teils auch dauerhaft die Nerven schädigen. Dann können diese Reize nicht mehr richtig übertragen werden: Die Nervenfunktion ist gestört. Der Fachausdruck dafür ist „Neuropathie“. Besonders platinhaltige Mittel und Taxane können zu Nervenschäden führen.

Die Beschwerden beginnen normalerweise zuerst an den Händen oder Zehen, später können sie sich auch an den Armen und Beinen bemerkbar machen. So können normale Berührungen für Betroffene unangenehm oder schmerzhaft sein. Demgegenüber gibt es Menschen, die Druck, Berührung, Schmerzen, Vibrationen und Temperatur nur noch sehr schwach, manchmal überhaupt nicht mehr wahrnehmen. Manche haben auch Taubheitsgefühle und Missempfindungen wie Kribbeln oder „Ameisenlaufen“. Probleme mit den Muskeln und feinen Bewegungsabläufen können ebenfalls auftreten. Auch Lähmungen oder Muskelkrämpfe sind möglich.

Daneben können die Nerven beeinträchtigt sein, welche die Organe steuern. Das kann beispielsweise Beschwerden am Herz-Kreislauf-System, im Magen-Darm-Bereich oder am Harn- und Geschlechtstrakt verursachen.

Dosis und Dauer der Chemotherapie spielen für das Auftreten der Neuropathie eine Rolle. Deshalb ist es nach Meinung der Expertengruppe wichtig, Nervenschäden früh zu erkennen, um zu verhindern, dass sich die Beschwerden verschlimmern. Erkennt der Arzt Anzeichen für Nervenschäden, kann es helfen, die Dosis oder die Behandlung zu ändern.

(!) Bitte beachten!

Sind Ihre Nerven geschädigt, kann es passieren, dass Sie Kälte, Wärme oder Schmerzen kaum oder gar nicht mehr wahrnehmen. Dann merken Sie zum Beispiel nicht, wenn Sie sich verbrennen oder verletzen. Ausführliche Tipps, wie Sie Ihre Hände und Füße am besten vor solchen Gefahren

schützen können, finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“ (www.leitlinienprogramm-onkologie.de sowie www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek).

9.10 Lymphödem

Durch das Entfernen von Lymphknoten fließt bei vielen Betroffenen die Zwischengewebeflüssigkeit (Lymphe) nicht mehr richtig ab und kann so vor allem in Armen zu Schwellungen führen und die Beweglichkeit beeinträchtigen. Lymphödeme können aber auch in der operierten oder bestrahlten Brust selbst auftreten.

Nachdem andere Ursachen für eine Schwellung ausgeschlossen wurden, zum Beispiel eine Thrombose, sollte Ihr Lymphödem behandelt werden. Die Therapie umfasst Hautpflege, manuelle Lymphdrainage, Bewegungstherapie und Kompression.

Die Lymphdrainage ist eine spezielle Form der Massage, durch die angestaute Gewebeflüssigkeit besser abfließen kann. Zur Kompression bekommen Sie zum Beispiel elastische Wickelungen mit Bandagen oder Kinesio-Tapes. Fachpersonal sollte Sie in ein betreutes Krafttraining einführen, das langsam die Muskeln aufbaut.

9.11 Erschöpfung (Fatigue)

Fatigue ist eine über das übliche Maß hinausgehende Erschöpfung und dauerhafte Müdigkeit, die auch nach Ruhephasen und Schlaf anhält. Sie wird durch die Krebserkrankung selbst ausgelöst oder durch die Behandlung. Neben starker Müdigkeit gehören auch Lustlosigkeit, Schwäche und mangelnde Belastbarkeit zu den Anzeichen. Wenn eine Behandlung akut Fatigue auslöst, können die Krankheitszeichen nach Ende der Therapie wieder abklingen.

Fatigue kann zu erheblichen Einschränkungen im sozialen Leben führen: Betroffene können zu müde sein, um Zeit mit Freunden und Angehörigen zu verbringen. Das belastet manche Beziehungen.

Mehrere Studien haben gezeigt, dass Bewegung wirksam gegen Fatigue ist. Sie kann auch Angst, Depression und Schlafstörungen mindern und die körperliche Leistungsfähigkeit verbessern. Viele Betroffene können ihren Alltag leichter bewältigen. Oft hilft ein leichtes, auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Bewegungsprogramm oder Ausdauertraining.

Einige Studien zeigten, dass Entspannungsverfahren wie zum Beispiel Yoga die Fatigue geringfügig verbesserten.

(>) **Zum Weiterlesen**

Die Broschüre „Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs – Die blauen Ratgeber 51“ der Deutschen Krebshilfe informiert umfassend über die Tumorererschöpfung. Sie finden Informationen, wie sich Fatigue äußert und was Sie dagegen tun können. Sie können die Broschüre kostenlos im Internet herunterladen oder bestellen (www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek).

Welche komplementärmedizinischen Behandlungen empfohlen werden, um eine Fatigue abzumildern, finden Sie in der Patientenleitlinie „Komplementärmedizin – eine Leitlinie für Patienten mit einer Krebserkrankung“ unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien bzw. www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek.

9.12 Knochen schützen

Bestimmte Medikamente in der Krebsbehandlung erhöhen das Risiko für Knochenschwund (Osteoporose). Das heißt, die Knochendichte nimmt ab, die Knochen sind weniger fest und können leichter brechen. Dies gilt insbesondere für Patientinnen:

- die Medikamente erhalten, die die weiblichen Geschlechtshormone unterdrücken, wie zum Beispiel Aromatasehemmer, Tamoxifen oder GnRH-Analoga;
- die durch Entfernen beider Eierstöcke vorzeitig und abrupt in die Wechseljahre versetzt werden.

Am stärksten nimmt die Knochendichte ab, wenn bei Frauen vor den Wechseljahren mit hormonempfindlichem Brustkrebs die Eierstockfunktion unterdrückt wird und sie zusätzlich einen Aromatasehemmer erhalten. Studien berichten auch, dass Frauen nach den Wechseljahren, die einen Aromatasehemmer erhalten, häufiger Osteoporose und Knochenbrüche bekommen als solche, die das Antihormon Tamoxifen nehmen. Einige Wirkstoffe der Chemotherapie können ebenfalls die Knochen angreifen.

Zusätzlich ist entscheidend, wie bei jedem einzelnen das persönliche Risiko für Osteoporose vor Beginn der Krebsbehandlung war. Folgende Umstände können allgemein zu Knochenschwund beitragen:

- höheres Lebensalter;
- rauchen;
- längerfristige Einnahme Kortison-haltiger Medikamente;
- Untergewicht;
- längerfristige eingeschränkte Beweglichkeit oder Bettlägerigkeit;
- Mangel an Kalzium und Vitamin D;
- leibliche Verwandte, die Osteoporose haben.

Ob Sie während der Krebsbehandlung bestimmte Mittel gegen Osteoporose benötigen, hängt also unter anderem ab von Ihrem Alter, der Dichte Ihrer Knochen, Vorerkrankungen und den einzelnen Krebsmedikamenten, die Sie erhalten.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Messen der Knochendichte und vorbeugende Behandlung

Wenn Ihr Risiko für Knochenverlust erhöht ist (siehe vorherigen Abschnitt), *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen nach Expertenmeinung anbieten, die Knochendichte zu Beginn Ihrer Behandlung zu messen. Je nach Ergebnis und wenn weitere Risikofaktoren hinzukommen, *sollte* die Messung nach Expertenmeinung wiederholt werden. Insbesondere bei einer Antihormonbehandlung *sollen* Ihre Ärzte prüfen, ob Sie eine Therapie zum Schutz der Knochen benötigen.

Je nachdem, wie hoch Ihr individuelles Risiko für eine Osteoporose ist, *sollte* Ihnen nach Expertenmeinung eine vorbeugende Behandlung angeboten werden, um Ihre Knochen zu schützen.

Medikamente zum Knochenschutz

Wenn Sie eine Antihormonbehandlung erhalten, die Ihre Knochendichte verringert, dann *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen eine Behandlung mit Denosumab oder mit Bisphosphonaten anbieten, um Ihre Knochen zu schützen. Nach Abschluss der Antihormonbehandlung *soll* nach Meinung der Expertengruppe geprüft werden, ob eine weitere Behandlung zum Schutz der Knochen notwendig ist.

Unter beiden Medikamenten kann es sein, dass das Kalzium im Blut bedrohlich stark absinkt. Das passiert nur selten, ist aber möglich. Während der Behandlung, ist es wichtig, dass Sie ausreichend Kalzium mit der Nahrung aufnehmen. Daher prüft Ihre Ärztin regelmäßig Ihren Kalziumwert im Blut.

Als Nebenwirkung können bei beiden Mitteln Schäden am Kieferknochen auftreten, sogenannte Kieferosteonekrosen. Deshalb ist hier eine gute zahnärztliche Betreuung besonders wichtig. Die Expertengruppe empfiehlt Ihnen, dass Sie sich zahnärztlich untersuchen lassen, bevor Sie mit der Einnahme eines dieser Medikamente beginnen.

Auch weibliche Geschlechtshormone können den Knochenabbau hemmen. Sie erhöhen aber bei Patientinnen mit Brustkrebs, insbesondere bei hormonempfindlichem Brustkrebs, möglicherweise die Gefahr für Rückfälle. Deshalb *sollen* sie *keine* Behandlung mit dem Hormon Östrogen bekommen, um Ihre Knochen zu schützen.

Frauen nach den Wechseljahren, die einen Aromatasehemmer erhalten und Frauen vor den Wechseljahren, bei denen die Funktion der Eierstöcke unterdrückt wird, *sollten* eine Behandlung mit Bisphosphonaten erhalten. Dadurch soll der Bildung von Knochenmetastasen vorgebeugt werden. Auch wenn die Medikamente für diese Anwendung noch nicht zugelassen sind, so wurde der Nutzen bereits in Studien gezeigt (Off-Label-Use).

10 Komplementärmedizinische Behandlung

Unter Komplementärmedizin (auch komplementäre Medizin) werden Behandlungsmethoden zusammengefasst, die ergänzend zur konventionellen Medizin angeboten werden. Als konventionelle Behandlung wird die Diagnose und Therapie nach wissenschaftlich anerkannten Methoden bezeichnet.

Der Begriff Komplementärmedizin (auch komplementäre Medizin) wird in der Praxis oft synonym mit dem Begriff Alternativmedizin (auch alternative Medizin) verwendet und unter KAM (komplementäre und alternative Medizin) zusammengefasst. Jedoch sind die Anwendung und die damit verbundenen Konsequenzen in der Behandlung für den Patienten streng voneinander zu trennen. Beide Begriffe umfassen ein breites Spektrum an Behandlungsmethoden, die oft als sanfte, natürliche, oder ganzheitliche Methoden bezeichnet werden. Sie basieren auf dem Wissen, den Fähigkeiten und den Praktiken, die aus Theorien, Philosophien und Erfahrungen abgeleitet sind (z. B. die Naturheilkunde, Pflanzenheilkunde, Homöopathie oder Entspannungstechniken). Im Unterschied zur Komplementärmedizin, die den Wert der konventionellen Verfahren nicht infrage stellt, sondern sich als Ergänzung sieht, versteht sich die alternative Medizin jedoch als eine Alternative zur konventionellen Behandlung.

Komplementärmedizinische Verfahren und Methoden wurden in vier große Gruppen unterteilt.

(>) Patientenleitlinie „Komplementärmedizin“

Ausführliche Informationen finden Sie in der Patientenleitlinie „Komplementärmedizin – eine Leitlinie für Patienten mit einer Krebserkrankung“.

In dieser Patientenleitlinie möchten wir

- Ihnen eine Übersicht zu den wichtigsten in Deutschland eingesetzten Methoden und Verfahren der Komplementärmedizin in der Behandlung von Krebspatienten geben und Sie über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu diesen Verfahren informieren;
- Sie auf mögliche Wechselwirkungen zwischen komplementärmedizinischen und konventionellen Methoden hinweisen;
- Ihnen dabei helfen, im Gespräch mit allen an der Behandlung Beteiligten die „richtigen“ Fragen zu stellen;
- dazu ermutigen, anstehende Behandlungsentscheidungen in Ruhe und nach Beratung mit Ihrem Behandlungsteam sowie Ihren Angehörigen zu treffen;
- auf Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag aufmerksam machen;
- auf Beratungs- und Hilfsangebote hinweisen.

Die Patientenleitlinie ist im Internet frei verfügbar und kann bei der Deutschen Krebshilfe kostenlos als Broschüre bestellt werden unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien bzw. www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek.

10.1 Medizinische Systeme

Darunter werden ganzheitliche Behandlungsmethoden beschrieben, die sich durch eine eigene medizinische Krankheits- und Behandlungstheorie auszeichnen. Sie umfassen die klassischen Naturheilverfahren, Akupunktur und Akupressur aus der traditionellen chinesischen Medizin, anthroposophische Medizin und Homöopathie.

10.2 Mind-Body-Verfahren

Den sogenannten Mind-Body-Verfahren liegt der wechselseitige Einfluss von Psyche (Mind), Körper (Body) und Verhalten zugrunde. Zentrale Aspekte sind die Selbstwahrnehmung und Selbstfürsorge. Darunter fallen verschiedene Formen der Meditation, achtsamkeitsbasierte Stressreduktion (engl. Mindfulness Based Stress Reduction), Tai Chi/Qigong, Yoga und so genannte individualisierte, multimodale Verfahren (Therapien, bei denen verschiedene Verfahren kombiniert werden).

10.3 Manipulative Körpertherapien

Darunter versteht man verschiedene passive Therapieformen, die das Gewebe des Bewegungsapparates beeinflussen sollen. Je nach Verfahren soll diese Wirkung über spezielle Handgriffe (Osteopathie, Chirotherapie, Fußreflexzonenmassage, klassische Massage) bzw. mit oder ohne Berührung (Reiki, Therapeutic Touch, Healing Touch, Polarity, Tuina, Shiatsu) erreicht werden.

10.4 Biologische Therapien

Die übrigen Verfahren wurden den biologischen Therapien zugeordnet. Dazu gehören Vitamine, die Spurenelemente und Mineralstoffe Selen und Zink, pflanzliche und tierische Enzyme, Carnitin, verschiedene Heilpflanzen (Phytotherapeutika; z. B. Aloe Vera, Granatapfel, Mistel) und sekundären Pflanzenstoffe (d. h. extrahierte Pflanzenstoffe, wie z. B. Curcumin aus Kurkuma, Lycopin vorwiegend aus Tomatenprodukten etc.), Krebsdiäten und Amygdalin (welches fälschlicherweise auch als Vitamin B17 bezeichnet wird).

Lassen Sie sich fachkundig beraten, wenn auch Sie zusätzlich zu Ihrer Therapie Komplementärmedizin anwenden möchten und sprechen Sie das mit Ihren behandelnden Ärzten ab.

11 Rehabilitation – der Weg zurück in den Alltag

Eine Rehabilitation kann Sie unterstützen, die verschiedenen Folgen von Krankheit und Behandlung zu bewältigen. So kommen Sie körperlich und seelisch wieder auf die Beine. Sie soll Ihnen die Rückkehr in den Alltag, in Ihre Familie, in die Gesellschaft und in Ihr Arbeitsleben erleichtern. Eine Rehabilitation ist sowohl ambulant als auch stationär möglich.

Viele Menschen fühlen sich nach dem Abschluss der Behandlung noch nicht stark genug, um sofort wieder in ihren gewohnten Alltag zurückzukehren. Um Ihnen die Rückkehr zu erleichtern, haben Sie Anspruch auf Rehabilitation.

Schon in der Klinik können Sie mit Ihrem Behandlungsteam besprechen, ob und welche Rehabilitationsmaßnahme für Sie hilfreich ist. Dies hängt zum Beispiel davon ab, ob noch eine adjuvante Behandlung erfolgt, wie viel Beratung Sie wünschen oder ob Sie wieder berufstätig sein werden.

11.1 Was ist Rehabilitation?

Die medizinische Rehabilitation kann in Form einer Anschlussrehabilitation bzw. Anschlussheilbehandlung (AHB) erfolgen. Die AHB findet unmittelbar im Anschluss an die Behandlung im Krankenhaus statt, in der Regel innerhalb von 14 Tagen nach der Entlassung und dauert in der Regel drei Wochen. Die Nachsorge-Rehabilitation erfolgt nach der AHB und hat zum Ziel, die dort erreichten Erfolge weiter auszubauen und nachhaltig zu sichern und noch bestehende gesundheitliche Einschränkungen weiter zu verbessern. Bei der onkologischen Rehabilitation handelt es sich um eine spezielle, auf Patienten nach einer Krebsbehandlung genau abgestimmte Maßnahme, die entweder direkt nach dem Krankenhausaufenthalt als AHB oder als Nachsorge-Rehabilitation nach einer abgeschlossenen AHB erfolgen kann.

Sie können im Anschluss der Krebsbehandlung eine ambulante oder stationäre Rehabilitation erhalten. Bei der Rehabilitation arbeiten Fachleute aus verschiedenen Gebieten zusammen, zum Beispiel Medizin, Krankenpflege, Psychologie, Soziale Arbeit, Physio-, Ergo- und Sporttherapie. Sie erhalten verschiedene Angebote wie beispielsweise Bewegungstherapie, Erlernen von Entspannungstechniken, Sozialberatung, Gespräche und Schulungen zum Umgang mit der Krankheit sowie Ernährungsberatung.

Sie sind natürlich nicht verpflichtet, solch eine Maßnahme in Anspruch zu nehmen. Sie können auf eine Rehabilitation verzichten oder eine onkologische Rehabilitation zu einem späteren Zeitpunkt durchführen. Bei einem späteren Antrag können Ihnen dann Ihre behandelnden Ärzte, Ihre Krankenkasse oder die Rentenversicherung helfen. Auch Selbsthilfeorganisationen unterstützen Sie bei Bedarf dabei.

11.2 Wie beantrage ich eine Rehabilitation?

Eine AHB muss bereits im Krankenhaus beantragt werden und sollte sinnvollerweise an einer Einrichtung erfolgen, die erfahren im Umgang mit Brustkrebs und den Behandlungsfolgen ist. Der Sozialdienst im Krankenhaus oder auch Krebsberatungsstellen können Sie bei der Antragstellung unterstützen.

Den Antrag für eine Rehabilitation nach Ihrer Krebserkrankung stellen Sie in der Regel bei der gesetzlichen Kranken- oder Rentenversicherung. Eine AHB findet dann statt, wenn die Erstbehandlung abgeschlossen ist, schließt sich aber möglichst direkt an den Aufenthalt im Krankenhaus an. Sie beginnt innerhalb von 14 Tagen, nachdem Sie aus dem Krankenhaus entlassen wurden, beziehungsweise, nachdem Sie Ihre letzte Bestrahlung oder Ihren letzten Chemotherapie-Tag hatten. Langzeitbehandlungen mit Medikamenten, wie z. B. Antihormone, Antikörper oder Bisphosphonate, können auch während der Rehabilitation fortgesetzt werden.

Fragen Sie ruhig nach, wenn sich die Antragsbearbeitung lange hinzieht. Sollten Sie eine Ablehnung erhalten, haben Sie das Recht, einen Widerspruch (Frist: ein Monat nach Bekanntgabe des Bescheids) einzureichen. Nehmen Sie auch dafür bei Bedarf die Beratung von Sozialdiensten, Krebsberatungsstellen und weiteren Fachberatungsstellen wie Integrationsfachdienste in Anspruch. Informieren Sie sich über Ihre Leistungsansprüche auch bei Ihrer Krankenkasse oder Ihrem Rentenversicherungsträger.

(!) Wichtig zu wissen

Ein Antrag auf eine AHB muss bereits im Krankenhaus erfolgen, ein Antrag auf eine onkologische Nachsorge-Reha muss spätestens zwölf Monate nach Abschluss der ersten Behandlung gestellt sein, sonst geht Ihr Anspruch unter Umständen verloren. Bei fortbestehenden Beschwerden können Sie innerhalb eines Jahres nach der Krebsbehandlung einen erneuten Antrag stellen. In Einzelfällen wird die onkologische Rehabilitation auch bis zu zwei Jahre nach Abschluss der Erstbehandlung bewilligt.

Die Fristen und Voraussetzung sind kompliziert, genauso wie die Formulare für den Antrag. Daher lassen Sie sich ruhig unterstützen, und schrecken Sie deswegen nicht vor einem Antrag zurück.

Wer Ihre Rehabilitationsmaßnahme bezahlt, ist im Sozialgesetzbuch geregelt. Sollten Sie einen Antrag an der falschen Stelle einreichen, zum Beispiel bei der Krankenkasse, obwohl bei Ihnen die Rentenversicherung zuständig ist, entstehen Ihnen dadurch keine Nachteile: Die Stellen sind verpflichtet, den Antrag umgehend richtig weiterzuleiten. Müssen Sie lange auf eine Antwort warten, scheuen Sie sich nicht nachzufragen. Wird Ihr Antrag abgelehnt, ist ein begründeter Widerspruch (Frist: ein Monat nach Bekanntgabe des Bescheids) sinnvoll.

Rechtliche Grundlagen und Beratung

Alle gesetzlichen Bestimmungen zu Grundlagen von Leistungsumfang, Beantragung und Finanzierung zur Rehabilitation sind in Deutschland im Sozialgesetzbuch V (SGB V: Krankenversicherung) und im Sozialgesetzbuch VI (SGB VI: Rentenversicherung) festgeschrieben. Weitere Kostenträger von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation können gesetzliche Unfallversicherung, Jugendhilfe und Eingliederungshilfe-Träger sein. Weitere Informationen finden Sie unter anderem bei Ihrer Krankenkasse oder auf den Internetseiten der Deutschen Rentenversicherung unter www.deutscherentenversicherung.de.

Rehabilitation: Beantragung

Informationen und Hinweise zur Beantragung und Verordnung von Reha-Leistungen bei der Rentenversicherung finden Sie im Internet unter www.deutsche-rentenversicherung.de.

11.3 Stationäre oder ambulante Rehabilitation?

Eine Rehabilitation ist ambulant oder stationär möglich. Stationär bedeutet, dass Sie einen längeren Zeitraum in einer Rehabilitationsklinik verbringen – in der Regel drei Wochen. Bei einer ganztägig ambulanten Rehabilitation suchen Sie von zu Hause aus bestimmte Einrichtungen zur Behandlung auf, gehen abends nach jedem einzelnen Termin aber wieder nach Hause.

Ob Sie besser eine ambulante oder stationäre Rehabilitation in Anspruch nehmen, hängt davon ab:

- was Sie sich wünschen und was Sie zu dem Zeitpunkt eher brauchen (lieber „raus aus dem Alltag“ oder lieber in vertrauter Umgebung bleiben?);
- wie es Ihnen nach dem Krankenhausaufenthalt geht;
- wie gut Sie eine ambulante Rehabilitationseinrichtung in Ihrer Nähe erreichen können.

Bereits während des stationären Aufenthaltes sollten Sie sich gut über die Leistungen in unserem Sozialsystem informieren. Hierzu gehören neben der Rehabilitation noch weitere Leistungen, die insbesondere mit finanziellen Vergünstigungen einhergehen. Hierzu zählt zum Beispiel ein Schwerbehindertenausweis und damit verbundene Vergünstigungen bei öffentlichen Transportmitteln, Sportvereinen oder Steuerentlastungen. Welche Leistungen Sie in Anspruch nehmen möchten, entscheiden Sie selbst. Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Welche Sozialleistungen gibt es?“ auf Seite 134. Die geeignete Form der Rehabilitation sowie einen passenden Anbieter können Sie auf der Reha-Nachsorge-Website der Deutschen Rentenversicherung unter www.nachderreha.de finden.

11.4 Soziale Rehabilitation: Zurück in den Beruf?

Bei Fragen zur Rückkehr ins Berufsleben können Sie sich auch an das Mitarbeiterteam der Reha-Einrichtung wenden (siehe Kapitel „Sozialrechtliche Unterstützung“ ab Seite 133). Hier ist wichtig, dass Sie Ihre Rechte, Ihre Möglichkeiten, eventuelle Nachteile und Folgen kennen, bevor Sie Entscheidungen treffen.

Beim beruflichen Wiedereinstieg werden mögliche Änderungen im Leistungsvermögen berücksichtigt. Nach längerer Arbeitsunfähigkeit bietet Ihnen die stufenweise Wiedereingliederung die Möglichkeit, sich schrittweise wieder an ein normales Arbeitspensum zu gewöhnen. In welchem Zeitraum dies geschieht, hängt von Ihrer persönlichen Situation ab. Üblicherweise steigert sich die Arbeitsleistung innerhalb von vier Wochen bis sechs Monaten von anfangs zwei bis vier Stunden über sechs Stunden wieder auf die volle Arbeitszeit.

11.5 Bewegungstraining und Physiotherapie

Auch im Rahmen der Rehabilitation spielen Sport und Bewegung für Krebspatientinnen eine wichtige Rolle. Beschwerden infolge der Behandlung wie Fatigue können durch Sport erträglicher werden. Möglicherweise fällt es Ihnen zunächst schwer, mit Sport oder Bewegung zu beginnen. Ist die schwierige Anfangsphase aber überwunden, berichten viele von einer Abnahme ihrer Beschwerden und einer Verbesserung der eigenen Belastbarkeit und Lebensqualität. Eine Mischung aus mäßigem Kraft- und Ausdauertraining kann hilfreich sein. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Körperliche Bewegung und Sport“ auf Seite 142.

Nach der Brustkrebsoperation *sollen* Sie frühzeitig Physiotherapie erhalten. Hochwertige Studien zeigen, dass dadurch die Armkraft und die Beweglichkeit der Schulter verbessert wird.

11.6 Wenn Gedächtnis und Konzentration beeinträchtigt sind

Manchmal beeinträchtigt die Krebsbehandlung das Gedächtnis. Die Fachleute sprechen von „kognitiven Defiziten“, hierzu gehören Störungen

- der Aufmerksamkeit;
- der Konzentration;
- des Denkens;
- des Erinnerns und Merkens (meist Kurzzeitgedächtnis);
- des Lernens;
- des Ausführens von umfangreichen Aufgaben.

Ihr Behandlungsteam *sollte* Sie nach diesen Gedächtnisleistungen befragen und gegebenenfalls weitere Untersuchungen veranlassen. In der Rehabilitation können Ihnen computergestützte Trainingsprogramme kombiniert mit Verhaltenstherapie, Bewegungstherapie und Yoga angeboten werden.

11.7 Unterstützung bei seelischen Belastungen

Viele Krebspatienten fühlen sich zeitweise oder länger niedergeschlagen und traurig, manchmal sogar verzweifelt. Außerdem kann eine Krebserkrankung Angst auslösen. Als besonders belastend empfinden Betroffene häufig die Zeit nach dem Ende der aktiven Krebsbehandlung und dem Hoffen darauf, dass der Behandlungserfolg sich dauerhaft einstellt. Existenzielle und soziale Sorgen, Gefühle wie Wut, Scham, Ärger, Hilf- und Hoffnungslosigkeit treten häufig auf. Psychosoziale Angebote können seelische Belastungen verringern und einen positiven Einfluss unter anderem auf Angst, Depressionen, Hilflosigkeit, Schmerzen, berufliche Beeinträchtigung, körperliche und soziale Aktivitäten haben.

Der Aufenthalt in einer Rehabilitationseinrichtung ist eine gute Möglichkeit, um psychosoziale Angebote wahrzunehmen, zum Beispiel:

- Austausch mit Mitpatientinnen;
- psychologische Einzel- oder Paargespräche;
- Gruppengespräche;
- Verfahren zur körperlichen und seelischen Entspannung wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson;
- Seminare mit Hinweisen zur Lebensführung nach Brustkrebstherapie;
- medizinische Beratung, insbesondere zum Verlauf der Erkrankung.

Es ist gut, wenn Sie sich so früh wie möglich Hilfe suchen. Trauen Sie sich, Ihrem Behandlungsteam Ihre Ängste und Sorgen mitzuteilen. Man wird Sie verstehen und gemeinsam mit Ihnen eine passende Behandlung finden. Hilfreich ist auch der Kontakt zu anderen Betroffenen in Selbsthilfegruppen (mehr dazu auf Seite 153).

12 Nachsorge – Wie geht es nach der Behandlung weiter?

Nach der Operation und gegebenenfalls einer Bestrahlung beginnt die Nachsorge. Dabei geht es vor allem darum, Sie bei Behandlungsfolgen zu unterstützen und rechtzeitig einen Krankheitsrückfall zu erkennen und zu behandeln.

Ziel der Nachsorge ist es, einen Rückfall (Rezidiv), Metastasen sowie Krebs in der anderen Brust möglichst früh zu erkennen, damit Ihr Behandlungsteam diese so früh wie möglich behandeln kann. Eventuelle Beschwerden, die durch die Therapie Ihres Brustkrebses entstanden sind, sollen behandelt und Ihre Lebensqualität verbessert werden. Sagen Sie Ihrem Arzt auch, wenn Sie sich seelisch belastet fühlen.

Eine Altersgrenze für Nachsorgeuntersuchungen gibt es nicht. Ob Sie Untersuchungen durchführen lassen oder nicht, sollte nicht von Ihrem Alter abhängen, sondern davon, wie es Ihnen geht und ob vielleicht andere Erkrankungen im Vordergrund stehen. Wichtig ist auch, welche Folgen die Untersuchungen und ihre Ergebnisse haben. Besprechen Sie dies mit Ihrem Behandlungsteam.

Die Nachsorge erfolgt durch Ihre betreuende Frauenärztin. Hilfreich ist ein Nachsorgepass, in dem Sie alle Termine, Untersuchungen und Ergebnisse eintragen lassen.

Neben einem ausführlichen Gespräch gehören zu einer Nachsorgeuntersuchung eine körperliche Untersuchung, ärztliche Beratung und bildgebende Verfahren. Bei Bedarf werden Sie auch hier von einem Team bestehend aus mehreren Fachleuten betreut.

Sollten Sie eine Antihormonbehandlung erhalten, dauert diese meist 5 Jahre (siehe Seite 82). Sie kann nur gut wirken, wenn Sie die Medikamente täglich über diesen langen Zeitraum einnehmen. Es ist empfehlenswert, dass Sie sich rechtzeitig Ihre Folge- rezepte holen und die Kontrolltermine einhalten. Sprechen Sie offen mit Ihrem Arzt, wenn Sie mit der Behandlung nicht zufrieden sind oder bei Ihnen Nebenwirkungen auftreten.

Auch im Rahmen der Nachsorge empfiehlt Ihnen die Expertengruppe, sich mindestens zwei- bis dreimal pro Woche sportlich zu betätigen. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Körperliche Bewegung und Sport“ auf Seite 142. Wenn Sie Rat oder Unterstützung brauchen, können die Angebote der Selbsthilfe hilfreich sein (siehe Seite 136).

12.1 Regelmäßige Kontrolle

Bei etwa 80 bis 98 von 100 Frauen kommt der Krebs **nicht** wieder. Hierbei entscheidend sind vor allem die biologischen Eigenschaften des Krebses.

Da die meisten Rückfälle in den ersten Jahren nach der Ersterkrankung vorkommen, empfiehlt die Leitlinie hier enge Kontrollabstände. Nach Meinung der Expertengruppe *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen in den ersten 3 Jahren alle 3 Monate eine Nachuntersuchung anbieten und im vierten bis fünften Jahr alle 6 Monate. Anschließend folgen in der Regel jährliche Kontrollen. Siehe dazu auch Tabelle 2. Die Nachsorgeuntersuchungen beginnen bereits, wenn die Bestrahlung abgeschlossen ist. Wenn bei Ihnen keine Bestrahlung geplant ist, beginnt die Nachsorge nach der Operation. Ab diesem Zeitpunkt sollten Sie, wie in der Tabelle angegeben, anfangs alle 3 Monate Ihre Frauenärztin zur Nachsorge aufsuchen. Das gilt auch, wenn Sie noch weitere Krebsmedikamente bekommen oder an einer Reha-Maßnahme teilnehmen.

Eine Mammographie als bildgebende Untersuchung *sollte* jährlich stattfinden. Bei starken narbigen Veränderungen können in den ersten 3 Jahren auch häufigere Kontrollen nötig sein. Zur Ergänzung *kann* nach Meinung der Expertengruppe zusätzlich eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt werden. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam nach einem Nachsorgepass. Dort kann alles genau notiert werden.

Andere bildgebende Verfahren wie Röntgen der Lunge, Knochenszintigraphie, CT und MRT sowie Blutuntersuchungen gehören nicht zur regelhaften Nachsorge. Nur wenn sich bei Ihnen der Verdacht auf Metastasen ergeben sollte, kommen solche zusätzlichen Untersuchungen infrage.

Tabelle 2: Empfohlene Untersuchungen und Zeitabstände in der Nachsorge

	im 1. bis 3. Jahr	im 4. und 5. Jahr	ab dem 6. Jahr
Gespräch, Aufklärung, Beratung und körperliche Untersuchung	alle 3 Monate	alle 6 Monate	einmal im Jahr
Selbstuntersuchung	monatlich		
Mammographie, ggf. ergänzt durch Ultraschall	einmal im Jahr nach brusterhaltender Operation: beide Brüste nach Brustentfernung: die nicht betroffene Brust		
Andere bildgebende Verfahren sowie Blutuntersuchungen	nur bei Verdacht auf einen Rückfall und/oder auf Metastasen		

Echokardiographie	<p>nach einer Behandlung mit einem Anthrazyklin oder mit Trastuzumab:</p> <p>nach 6 und 12 Monaten, dann einmal jährlich bis 5 Jahre nach Abschluss der Behandlung, dann alle 5 Jahre</p>
-------------------	---

Die Nachsorge läuft über mindestens 10 Jahre. Zusätzlich zu den empfohlenen Untersuchungen haben Sie die Möglichkeit, an anderen Krebsfrüherkennungsuntersuchungen teilzunehmen, zum Beispiel ein Zellabstrich vom Gebärmutterhals, der sogenannte PAP-Test.

12.2 Wechseljahresbeschwerden

Bei Ihnen können altersbedingt oder durch eine Behandlung mit Antihormonen (siehe Seite 81) Wechseljahresbeschwerden auftreten. Dazu gehören typischerweise Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Scheidentrockenheit, Blutungen aus der Scheide sowie Muskel- und Gelenkschmerzen.

Diese Beschwerden können sich durch eine Behandlung mit Krebsmedikamenten, zum Beispiel auch durch eine Chemotherapie, noch verstärken.

Wie diese Wechseljahresbeschwerden empfunden werden, ist von Frau zu Frau unterschiedlich. Je nach Art der Beschwerden, stehen verschiedene Behandlungen zur Verfügung, um diese zu lindern. Im Allgemeinen ist es möglich, stärkere Wechseljahresbeschwerden mit weiblichen Hormonen (Östrogenen) zu behandeln. Für Frauen mit Brustkrebs, insbesondere mit hormonempfindlichem Krebs, ist dies aber keine geeignete Behandlung. Sie erhöht möglicherweise die Gefahr für Rückfälle. Sollten Sie unter Wechseljahresbeschwerden leiden, gibt es insbesondere aus der komplementären Medizin hormonfreie Behandlungsmöglichkeiten. Fragen Sie Ihre Ärztin nach geeigneten Behandlungsmöglichkeiten.

13 Wenn der Brustkrebs wiederkommt

Wenn nach einer Erstbehandlung der Krebs in der Brust erneut auftritt, nennt man das einen Rückfall. Fachleute sprechen von einem Rezidiv. Ein Rückfall kann in der operierten Brust, in der Brustwand, in der darüber liegenden Haut oder in den zugehörigen Lymphabflussgebieten entstehen.

Fachleute sprechen von einem „frühen Rezidiv“, wenn der Krebs innerhalb der ersten 2 Jahre wiederkehrt. Von einem „späten Rezidiv“ sprechen sie, wenn die Ersterkrankung mehr als 2 Jahre zurückliegt. „Späte Rezidive“ haben im Allgemeinen die besseren Heilungsaussichten. Weitere Umstände spielen dabei auch eine Rolle, zum Beispiel:

- Größe und Lage des Krebses;
- die Möglichkeit, den Krebs komplett zu entfernen;
- Hormonrezeptor- und HER2-Status;
- verändertes Aussehen der Krebszellen (Grading);
- befallene Lymphknoten.

In der Regel wird ein Rezidiv mit dem Ziel behandelt, den Krebs zu heilen.

(i) Hinweis

Im Verlauf der Untersuchungen und der Behandlung kann sich herausstellen, dass der wiedergekehrte Brustkrebs bereits weiter fortgeschritten ist und möglicherweise mehrere Stellen des Körpers befallen hat (Metastasen). Für diese Situation gibt es eine eigene Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“: www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs.

13.1 Wie wird ein Rückfall festgestellt?

Folgende Anzeichen können auf einen Rückfall hindeuten:

- Schmerzen treten im Bereich der operierten Brust, der Brustwand oder in der Achselhöhle auf;
- neue oder ungewöhnliche Verhärtungen oder Knoten sind in der operierten Brust, im Narbenbereich der Brustwand oder in der Achselhöhle zu tasten;
- die operierte Brust verändert ihre Form oder Größe;
- die Haut der operierten Brust beziehungsweise der Brustwand zieht sich nach innen, schwillt an oder rötet und schuppt sich.

Wenn Sie solche Zeichen bei sich bemerken, ist es empfehlenswert, dass Sie Ihren Frauenarzt aufsuchen.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Zusätzliche, außerhalb der Nachsorge stattfindende Untersuchungen *sollten* Sie nur erhalten, wenn bei Ihnen Beschwerden auftreten oder sich im Rahmen der Nachsorge der Verdacht auf einen Rückfall ergibt. Bei Verdacht auf einen Rückfall *soll* Ihr Behandlungsteam genauso vorgehen, wie es zur Erstdiagnose von Brustkrebs empfohlen wird (siehe Kapitel „Wie wird Brustkrebs festgestellt“ ab Seite 22). Die gängigen Verfahren sind Mammographie und Ultraschall. Wenn diese Untersuchungen nicht ausreichen, um den Verdacht auszuräumen beziehungsweise zu bestätigen, *sollten* Sie eine MRT-Untersuchung der Brust erhalten.

Um die Diagnose eines Rückfalls zu sichern, *sollen* nach Meinung der Expertengruppe ebenso wie bei der Ersterkrankung Gewebeproben aus verdächtigen Stellen entnommen und untersucht werden.

Wurde bei Ihnen ein Rückfall festgestellt, so *soll* Ihr Behandlungsteam die mögliche Ausbreitung mit bildgebenden Verfahren wie bei der Erstdiagnose untersuchen (siehe Kapitel „Untersuchungen von weiter entfernten Organen“ auf Seite 30).

13.2 Wie wird ein örtlich begrenzter Rückfall behandelt?

Wie bei der ersten Erkrankung auch, sollte ein Rezidiv am besten in einem zertifizierten Brustkrebszentrum behandelt werden. Die Expertengruppe ist der Meinung, dass ein fachübergreifendes Team auch die Behandlung Ihres Rückfalls in einer Tumorkonferenz besprechen *soll*. Dabei *sollen* nach Meinung der Expertengruppe folgende Untersuchungsergebnisse einfließen:

- Ist der Hormonrezeptor-Status positiv?
- Welcher HER2-Status liegt vor?
- Hat der Krebs in andere Organe gestreut?

Ob Sie der Empfehlung der Tumorkonferenz folgen, entscheiden Sie selbst. Bei der Wahl der Behandlung spielen Ihr allgemeiner körperlicher Zustand, die Art der Erstbehandlung sowie die Ausdehnung des Rückfalls, aber auch Ihre persönlichen Ziele, eine Rolle.

13.2.1 Die Operation: Den zurückgekehrten Brustkrebs vollständig entfernen

Je nachdem, wo und in welchem Umfang der Rückfall auftritt, kommen unterschiedliche Operationsverfahren infrage. Wie bei der Erstbehandlung ist auch hier das vorrangige Ziel, den wiedergekehrten Krebs komplett zu entfernen (siehe Seite 56).

Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei einem Rückfall in der operierten Brust

Wenn Sie bei der ersten Diagnose brusterhaltend operiert wurden und der Krebs in der operierten Brust zurückgekehrt ist, dann ist nach Meinung der Expertengruppe eine Brustentfernung am besten geeignet, um einen wiederholten Rückfall zu verhindern. Für die Lebenserwartung macht es nach Meinung der Expertengruppe jedoch keinen Unterschied, ob der Rückfall brusterhaltend operiert oder die gesamte Brust entfernt wird.

Bei guten Voraussetzungen, zum Beispiel wenn die Ersterkrankung bereits länger zurückliegt oder wenn die Haut nicht befallen ist, *können* Sie nach sorgfältiger Aufklärung auch erneut brusterhaltend operiert werden. Nach Meinung der Expertengruppe, *sollte* das Behandlungsteam vor einer brusterhaltenden Operation zunächst prüfen, ob für Sie anschließend erneut eine Bestrahlung infrage kommt, um das Risiko für einen erneuten Rückfall zu reduzieren. Besonders zu empfehlen ist sie, wenn Sie bei der Erstbehandlung nicht bestrahlt wurden.

Bei einem Rückfall in der Brustwand

Wenn die betroffene Brust bei der ersten Diagnose komplett entfernt wurde und der Krebs in der Brustwand zurückgekehrt ist, *sollen* Sie nach Meinung der Expertengruppe erneut operiert werden. Auch hier ist das Ziel, den Krebs möglichst komplett zu entfernen. Diese Operation kann schwierig sein, wenn die Rippen oder die Muskeln zwischen den Rippen befallen sind. In diesen Situationen *sollten* die Behandelnden nach Meinung der Expertengruppe Fachleute zu Rate ziehen, die auf Operationen am Brustkorb spezialisiert sind. Auch hier kann im Anschluss eine Bestrahlung in Frage kommen, im Besonderen, wenn Sie bisher keine hatten. Vor der Operation *sollen* außerdem die Möglichkeiten einer Behandlung mit Krebsmedikamenten nach Meinung der Expertengruppe besprochen werden.

Bei einem Rückfall in der Achselhöhle

Das Behandlungsteam *sollte* die befallene Achselhöhle nach Meinung der Expertengruppe erneut operieren und in bestimmten Situationen anschließend bestrahlen. Lässt

sich der Krebs nicht operativ entfernen, so ist auch eine Bestrahlung in Kombination mit einer systemischen Therapie möglich.

13.2.2 Bestrahlung bei einem Rückfall

Allgemeine Empfehlungen zur Bestrahlung von Brustkrebs und grundlegende Informationen zum Ablauf einer Strahlentherapie sowie zu Nebenwirkungen und langfristigen Folgen finden Sie ab Seite 66.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Nach Meinung der Expertengruppe *sollte* Ihnen das Behandlungsteam bei einem Rückfall eine Bestrahlung anbieten:

- wenn Sie bisher noch keine Bestrahlung erhalten haben (dabei gelten die gleichen Empfehlungen zur Strahlentherapie wie bei der Ersterkrankung);
- wenn der Rückfall durch eine Operation nicht komplett entfernt werden konnte.

Wurden Sie bereits bestrahlt, so ist die Expertengruppe der Meinung, dass Ihr Behandlungsteam in einer gemeinsamen Tumorkonferenz prüfen soll, ob für Sie eine erneute Bestrahlung – gegebenenfalls mit niedrigerer Dosis – infrage kommen kann. Das kann zum Beispiel sein, wenn der Krebs aggressiv wächst (Grading G3) oder Lymphgefäße befallen sind. Günstig ist es, wenn Sie nach der ersten Bestrahlung keine schweren Nebenwirkungen hatten und Sie nicht unter strahlenbedingten Spätfolgen leiden.

13.2.3 Krebsmedikamente bei einem Rückfall

Allgemeine Empfehlungen zum Einsatz der verschiedenen Krebsmedikamente bei Brustkrebs und grundlegende Informationen zum Ablauf von Antihormon-, Chemo- und Antikörpertherapie sowie zu Nebenwirkungen und langfristigen Folgen finden Sie ab Seite 75.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Nachdem der zurückgekehrte Brustkrebs komplett operativ entfernt wurde, *soll* das Behandlungsteam nach Meinung der Expertengruppe eine Behandlung mit Krebsmedikamenten in Betracht ziehen. Dabei geht es darum, nach Möglichkeit einem erneuten Rückfall vorzubeugen und die Lebenszeit zu verlängern.

Ist der zurückgekehrte Tumor Hormonrezeptor-positiv, kommt eine erneute Behandlung mit Antihormonen infrage. Wenn diese Behandlung bei Ihnen noch läuft, ist ein Wechsel der Medikamente möglich.

Ist der Rückfall Hormonrezeptor-negativ, kann eine Chemotherapie erwogen werden. Die Vor- und Nachteile sind dabei allerdings abzuwägen, denn die Datenlage zu einer Chemotherapie nach einer operativen Entfernung bei einem Rückfall ist schwach. In einer Studie mit nur wenigen Teilnehmerinnen konnte eine Chemotherapie wiederholte Rückfälle bei Hormonrezeptor-negativem Brustkrebs verhindern. Die Studie hat jedoch Einschränkungen und ist daher nicht sehr aussagekräftig.

Ist der Rückfall HER2-positiv, so kann eine Antikörperbehandlung infrage kommen (siehe Seite 87).

KONSULTATIONSFASSUNG

14 Kinderwunsch und Brustkrebsbehandlung

Eine Brustkrebsbehandlung kann sich auf die Fruchtbarkeit auswirken. Wenn Sie einen Kinderwunsch haben, wird das bei der Behandlungsplanung berücksichtigt.

Wenn Sie einen Kinderwunsch haben, sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam darüber. Bestimmte Krebsmedikamente können, je nach Dosis, dazu führen, dass kein monatlicher Eisprung mehr stattfindet und Sie somit unfruchtbar werden.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Vor Beginn einer Chemotherapie *können* für Sie GnRH-Analoga infrage kommen, um möglicherweise fruchtbar zu bleiben. Diese Medikamente unterdrücken die Funktion der Eierstöcke. In einigen Studien hatten Frauen, die zusätzlich zu einer Chemotherapie GnRH-Analoga erhielten, anschließend häufiger wieder eine Monatsblutung. Die Expertengruppe ist der Meinung, dass Ihr Behandlungsteam Sie vor Beginn der Krebsbehandlung über die Möglichkeiten, wie Sie fruchtbar bleiben oder später schwanger werden können, beraten *soll*.

Es gibt weitere Möglichkeiten, sich trotz Krebsbehandlung einen Kinderwunsch zu erfüllen. So können Sie sich vor Beginn der Behandlung Eizellen entnehmen und einfrieren lassen. Das nennt man eine Kryokonservierung. Wenn Sie einen Kinderwunsch haben, *soll* Ihnen das Behandlungsteam nach Meinung der Expertengruppe eine Kryokonservierung anbieten.

Bei hormonempfindlichem Brustkrebs verbessert eine Antihormonbehandlung über mindestens 5 Jahre die Aussicht auf Heilung (siehe auch Kapitel „Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs“ ab Seite 81). Während Sie Antihormone wie Tamoxifen einnehmen, dürfen Sie nicht schwanger werden. Diese Medikamente können zu Fehlbildungen beim ungeborenen Kind führen. Wenn Sie in Absprache mit Ihren Ärztinnen die Antihormonbehandlung aufgrund Ihres Kinderwunsches unterbrechen, *sollten* Sie diese laut Expertenmeinung nach der Stillzeit fortführen. Da Tamoxifen die Milchbildung hemmt, ist Stillen während der Antihormonbehandlung nicht möglich.

Wenn Sie nach der Behandlung schwanger werden möchten, dann *soll* das Behandlungsteam Ihnen *nicht* davon abraten. Frühere Bedenken, dass sich Schwangerschaftshormone ungünstig auswirken könnten – insbesondere nach Behandlung von hormonempfindlichem Brustkrebs – haben sich nicht bestätigt. Studiendaten weisen darauf hin, dass Frauen, die nach einer Brustkrebsbehandlung Kinder bekommen, mindestens genauso lange leben wie andere Patientinnen auch. Dabei spielte der Abstand zwischen Erkrankung und Schwangerschaft keine Rolle. Die Expertengruppe ist der Meinung, dass Ihr persönliches Risiko für einen Rückfall, Ihr Alter, Ihre gesundheitliche

Situation und Ihre Lebenssituation in die Beratung zu einer geplanten Schwangerschaft nach der Brustkrebsbehandlung einfließen *sollen*.

Adressen und Anlaufstellen, auch Kontakte zur Selbsthilfe, finden Sie ab Seite 153.

14.1 Brustkrebs in der Schwangerschaft

Sie sind schwanger und haben die Diagnose Brustkrebs erhalten? Wird der Brustkrebs behandelt, haben Sie die gleichen Heilungschancen wie andere Betroffene auch. Im Folgenden stellen wir Ihnen die Besonderheiten und Unterschiede dar, die sich bei der Krebsbehandlung während einer Schwangerschaft ergeben.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Um festzustellen, wie weit sich der Brustkrebs ausgebreitet hat, *sollten* Sie möglichst genauso untersucht werden, wie Frauen, die nicht schwanger sind. Das ungeborene Kind *soll* dabei, insbesondere im ersten Schwangerschaftsdrittel, so gut wie möglich vor einer Strahlenbelastung und vor Kontrastmitteln geschützt werden.

Nach Meinung der Expertengruppe *soll* sich Ihre Behandlung so nah wie möglich nach den Empfehlungen für etwa gleichaltrige Frauen richten, die nicht schwanger sind. Operation und die Entnahme von Wächterlymphknoten sind auch während der Schwangerschaft möglich und *sollten* nach Meinung der Expertengruppe wie bei nicht-schwangeren Frauen durchgeführt werden (siehe Kapitel „Operation – Den Brustkrebs vollständig entfernen“ ab Seite 56).

Durch die zeitgleiche Brustkrebserkrankung brauchen Sie eine intensivere ärztliche Betreuung während Ihrer Schwangerschaft. Das bedeutet, Sie erhalten auch häufiger frauenärztliche Untersuchungen, zum Beispiel Ultraschall.

Es gibt Krebsmedikamente, die Sie *nicht* erhalten *sollen*, solange Sie schwanger sind. Dazu zählt eine Antihormonbehandlung. Die Schwangerschaftshormone sind für das ungeborene Kind überlebenswichtig. Bei hormonempfindlichem Brustkrebs ist es möglich, zu einem späteren Zeitpunkt mit einer Antihormonbehandlung zu beginnen (siehe auch Kapitel „Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs“ ab Seite 81).

Ist Ihr Brustkrebs HER2-positiv *sollen* Sie in der Schwangerschaft *keine* Behandlung mit Antikörpern, wie etwa Trastuzumab, erhalten. Diese Arzneimittel können dem ungeborenen Kind schaden.

Auch eine Immuntherapie mit einem Immun-Checkpoint-Hemmer bei dreifach negativem Brustkrebs *sollen* Sie nach Meinung der Expertengruppe *nicht* erhalten, solange Sie schwanger sind. Es gibt Hinweise, dass die Immuntherapie während einer Schwangerschaft zu Komplikationen führen kann.

Eine Chemotherapie mit Anthrazyklinen, Taxanen und Cyclophosphamid *kann* ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel beginnen. Da die Datenlage zu platinhaltigen Krebsmedikamenten weniger gut ist und diese leichter in die kindlichen Blutgefäße gelangen können, sollten diese mit Vorsicht eingesetzt werden.

Die Strahlenbelastung kann dem ungeborenen Kind schaden. Nach der Geburt des Kindes kann eine Bestrahlung nachgeholt werden.

Wie alle anderen Patientinnen mit Brustkrebs erhalten Sie zusätzlich eine unterstützende Behandlung (siehe Seite 91).

KONSULTATIONSFASSUNG

15 Brustkrebs mit erblicher Belastung

Vielleicht fragen Sie sich, ob bei Ihnen erblich bedingter Brustkrebs vorliegen könnte? In diesem Kapitel erfahren Sie, ob und wann ein Gentest für Sie sinnvoll sein kann. Es gibt einiges zu bedenken, bevor Sie sich entscheiden.

Erbliche Ursachen können vorliegen, wenn in der Familie mehrere nahe Verwandte an Krebs erkrankt sind, insbesondere wenn die Erkrankung schon in einem frühen Alter aufgetreten ist. Bei etwa jedem fünften bis zehnten Brustkrebs wird eine erbliche Belastung festgestellt. Dann sind die Erbanlagen verändert. Bei dieser genetischen Veränderung handelt es sich oft um die Gene mit der Bezeichnung BRCA1 und BRCA2. Der Begriff BRCA stammt aus dem Englischen und setzt sich aus den Anfangsbuchstaben von „Breast“ für Brust und „Cancer“ für Krebs zusammen.

Frauen, die eine Genveränderung (Fachbegriff: Mutation oder Variante) von BRCA1 oder BRCA2 aufweisen, erkranken häufiger an Brustkrebs. Wenn sie erkranken, dann auch häufig früher – also vor dem 50. Lebensjahr. Etwa 70 von 100 Frauen mit einer BRCA-Mutation erkranken im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs, in der Allgemeinbevölkerung sind es etwa 13 von 100 Frauen.

Auch das Risiko, an Eierstockkrebs zu erkranken, ist erhöht. Bis zu 45 von 100 Frauen mit einer BRCA-Mutation erkranken im Laufe ihres Lebens an Eierstockkrebs. In der Allgemeinbevölkerung sind es etwa 1 bis 2 von 100 Frauen.

Neben den BRCA-Genen sind noch weitere Genveränderungen bekannt, die die Wahrscheinlichkeit für eine Krebserkrankung erhöhen könnten.

Mit einem Gentest lässt sich grundsätzlich feststellen, ob bei Ihnen eine dieser Mutationen vorliegt. Er wird erst nach ausführlicher Beratung durchgeführt.

Einen ersten Hinweis auf eine erbliche Belastung in der Familie können folgende Faktoren geben:

(?) Fragenliste zu erblichen Faktoren	Ja	Nein
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens drei Frauen an Brustkrebs erkrankt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens zwei Frauen an Brustkrebs erkrankt, davon eine vor dem 50. Lebensjahr?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits		

(?) Fragenliste zu erblichen Faktoren	Ja	Nein
mindestens eine Frau an Brustkrebs und eine weitere Frau an Eierstockkrebs erkrankt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens zwei Frauen an Eierstockkrebs erkrankt?		
Ist in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens eine Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt?		
Ist in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens eine Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt?		
Wurde in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits bei mindestens einer Frau unter 50 Jahren Brustkrebs in beiden Brüsten festgestellt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens ein Mann* an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt?		

*Auch Männer können an Brustkrebs erkranken. Bei ihnen tritt die Erkrankung seltener auf.

Wenn Sie eine oder mehrere Fragen mit „Ja“ beantworten, *sollte* Ihr Arzt Ihnen eine genetische Beratung anbieten. Auch weitere Krebserkrankungen in der Familie können auffallen und ein Hinweis sein. Nicht immer bestätigt sich ein Verdacht auf eine familiäre Belastung. In der Beratung erfahren Sie, ob eine erbliche Krebsveranlagung wahrscheinlich ist und ob Ihnen ein Gentest angeboten werden sollte. Die Beratung *soll* Ihnen ermöglichen, sich aktiv an der Entscheidung zu beteiligen. Nehmen Sie sich so viel Bedenkzeit, wie Sie brauchen und fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstanden haben. In allen Phasen der Beratung und der Diagnostik steht Ihnen bei Bedarf psychologische Unterstützung zur Verfügung.

Die Entscheidung für oder gegen einen Gentest ist sehr individuell. Ein Gentest kann für Sie, aber auch für Ihre direkten Angehörigen verschiedene Vor- und Nachteile haben.

Mögliche Vorteile eines Gentests sind zum Beispiel:

- Klärung, ob eine der bekannten erblichen Belastungen vorliegt.
- Sich mit den Möglichkeiten zur risikoangepassten Früherkennung und Vorbeugung auseinandersetzen können, wenn eine erbliche Belastung festgestellt wird.

Mögliche Nachteile eines Gentests sind zum Beispiel:

- Angst vor einer weiteren Krebserkrankung, wenn eine erbliche Belastung festgestellt wird.
- Schwierige Entscheidungen, die zu treffen sind – zum Beispiel, ob man vorbeugende Operationen durchführen lassen möchte oder nicht.

Wird eine erbliche Belastung festgestellt, können sich auch Ihre Angehörigen beraten lassen, um ihr individuelles Krebsrisiko zu klären und die Prävention zu planen.

(?) Fragen zur Bedeutung und Auswirkung eines Gentests

- Wie wahrscheinlich ist es, dass ich eine erbliche Belastung habe?
- Was bedeutet es für meine Familie, wenn bei mir eine erbliche Belastung festgestellt wird?
- Wie wirkt sich eine festgestellte BRCA-Mutation auf die Behandlung von Brustkrebs aus?
- Was bedeutet eine BRCA-Mutation für mein Risiko, dass sich in der gesunden Brust Krebs entwickelt?
- Welche Möglichkeit habe ich, dem vorzubeugen?
- Was sind die Vorteile davon?
- Welche Risiken sind damit verbunden?
- Was bedeutet eine BRCA-Mutation für mein Risiko, an Eierstockkrebs zu erkranken?
- Welche Möglichkeit habe ich, dem vorzubeugen?
- Was sind die Vorteile davon?
- Welche Risiken sind damit verbunden?
- Welche Möglichkeiten einer intensivierten Früherkennung gibt es, wenn eine erbliche Belastung festgestellt wird?
- Welche Vorteile und Nachteile sind mit einer intensivierten Früherkennung verbunden?
- Was bedeutet es, wenn bei mir eine andere Genveränderung als eine BRCA-Mutation festgestellt wird?

(i) Kontakt zur Selbsthilfe

Der Kontakt zu anderen Betroffenen kann sehr hilfreich sein, da sie über ein breites Erfahrungswissen verfügen. Sie und auch Ihre Angehörigen können sich zum Beispiel an den "BRCA-Netzwerk e. V. – Hilfe bei familiären Krebserkrankungen" wenden, wenn Sie Rat und Unterstützung brauchen oder sich mit anderen Betroffenen austauschen möchten: www.brca-netzwerk.de.

(>) Beratung und Informationsangebote nutzen

Die genetische Beratung unterstützt Sie bei allen Fragen zu einem Gentest und den möglichen Auswirkungen. Das Behandlungsteam berät Sie auch zu den Möglichkeiten einer intensivierten Früherkennung und Nachsorge sowie zu den vorbeugenden Eingriffen bei einer erblichen Belastung. Dabei erfahren Sie, wann und wie die Eingriffe ablaufen können und was die möglichen Nebenwirkungen und langfristigen Folgen sind.

Wenn Sie sich ausführlich über die Vor- und Nachteile eines Gentests informieren möchten, finden Sie weitere Informationen unter anderem beim Krebsinformationsdienst unter www.krebsinformationsdienst.de/krebs-vorbeugen/krebs-vererbbar-und-gentest.

Entscheidungshilfen für die persönliche Präventionsplanung, wenn eine BRCA1- oder BRCA2-Mutation festgestellt wurde, finden Sie unter www.konsortium-familiaerer-brustkrebs.de/information-materialien.

Umfangreiche Informationen zur Diagnostik und Behandlung von Eierstockkrebs erhalten Sie in der Patientinnenleitlinie „Eierstockkrebs“ unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de.

Was empfiehlt die Leitlinie für Frauen mit Brustkrebs?

Nach Meinung der Expertengruppe *sollten* Sie vor der Durchführung eines Gentests, eine ausführliche Beratung erhalten. Das gleiche gilt, wenn in einem Gentest eine erbliche Belastung festgestellt wurde. Dann *sollten* Sie nach Meinung der Expertengruppe zu den Möglichkeiten der Behandlung und Prävention beraten werden.

Wenn bei Ihnen eine erbliche Mutation vorliegt, dann gelten zu weiten Teilen die gleichen Behandlungsempfehlungen wie für Patientinnen ohne erbliche Belastung. Welche Besonderheiten es gibt, wenn bei Ihnen eine BRCA-Mutation festgestellt wurde, erfahren Sie im Folgenden.

Operation

Eine Entfernung der betroffenen Brust bringt im Vergleich zu einer brusterhaltenden Operation mit anschließender Bestrahlung keine Verbesserung der Lebenserwartung. Bei einer BRCA1- oder BRCA2-Mutation ist aber das Risiko erhöht, dass sich auch in der gesunden Brust ein Tumor entwickelt: Bei etwa 25 bis 45 von 100 Frauen mit einer Mutation tritt Brustkrebs in der anderen Brust innerhalb von 15 Jahren nach der ersten Erkrankung auf. Als Vorbeugung besteht die Möglichkeit, die gesunde Brust zu entfernen. Sie *sollten* vor der Entscheidung für oder gegen diesen Eingriff ausführlich zu den Vorteilen und den Nachteilen beraten werden und genügend Zeit erhalten, um die Entscheidung überdenken zu können.

Bei einer erblichen Belastung ist auch das Risiko erhöht, an Eierstockkrebs zu erkranken: Etwa 45 von 100 Frauen mit BRCA1-Mutation und bis zu 19 von 100 Frauen mit BRCA2-Mutation erkranken im Laufe ihres Lebens an Eierstockkrebs. Die einzige wirkliche Möglichkeit dieses Risiko zu senken, ist eine vorbeugende Operation, in der beide Eierstöcke samt Eileiter entfernt werden. Der Eingriff *sollte* Ihnen nach einer umfassenden Beratung über die möglichen Vorteile und Nachteile angeboten werden, sofern Ihre Familienplanung abgeschlossen ist.

Brustkrebs-Früherkennung

Bei einer erblichen Belastung besteht die Möglichkeit einer intensivierten Brustkrebs-Früherkennung. Dabei kann eine Mammographie bereits ab einem Alter von 40 Jahren durchgeführt werden und es können zusätzlich MRT- und Ultraschall-Untersuchungen stattfinden. Wenn bei Ihnen eine BRCA-Mutation festgestellt wurde, *sollte* Ihnen die Teilnahme an der intensivierten Früherkennung angeboten werden.

Krebsmedikamente bei BRCA1- oder BRCA2-Mutation

Für die systemische Therapie mit Krebsmedikamenten gelten überwiegend die gleichen Empfehlungen wie für Frauen ohne eine BRCA-Mutation (siehe Kapitel „Krebsmedikamente: Systemische Therapie“ ab Seite 75). Eine zusätzliche Behandlung ist bei einer BRCA-Mutation aber möglich,

- wenn der Brustkrebs Hormonrezeptor-positiv und HER2-negativ ist und Sie ein hohes Risiko für einen Rückfall haben;
- wenn der Brustkrebs dreifach negativ ist und entweder eine Chemotherapie vor der Operation keine ausreichende Wirkung zeigte oder das Risiko für einen Rückfall nach der Operation erhöht ist.

Dann *sollte* Ihnen zusätzlich eine systemische Behandlung mit dem PARP-Hemmer Olaparib angeboten werden.

(i) Behandlung mit dem PARP-Hemmer Olaparib

Krebszellen haben häufiger Schäden in ihrem Erbgut als gesunde Zellen. Sie können Schäden jedoch reparieren. PARP-Hemmer unterdrücken diesen Reparaturmechanismus. Dadurch soll erreicht werden, dass die Krebszellen vermehrt absterben.

Den PARP-Hemmer Olaparib nehmen Sie als Tablette ein. Zu den mögliche Nebenwirkungen zählen Veränderungen im Blutbild, starke Erschöpfung, Durchfall und Kopfschmerzen.

Ausführliche Informationen zur unterstützenden Behandlung finden Sie ab Seite 91.

An die Behandlung kann sich eine Rehabilitation anschließen, um Sie bei der Rückkehr in den Alltag zu unterstützen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie ab Seite 105.

16 Brustkrebs bei älteren Frauen

Dieses Kapitel richtet sich an Frauen ab etwa 75 Jahren, die an Brustkrebs erkrankt sind. Hier erfahren Sie, ob und wie sich Ihre Behandlung durch Ihr Alter und weitere möglicherweise vorliegende Erkrankungen verändern kann.

Mit zunehmendem Lebensalter treten oft mehr gesundheitliche Probleme auf. Möglicherweise haben Sie neben dem Brustkrebs noch weitere Erkrankungen und nehmen deshalb mehrere verschiedene Medikamente ein, zum Beispiel Blutdrucktabletten. Vielleicht sind Sie auch körperlich weniger fit und belastbar. Aus diesen Gründen ist es möglich, dass Sie beispielsweise eine Allgemeinanästhesie (umgangssprachlich: Vollnarkose) weniger gut vertragen oder sich Ihre üblichen Medikamente mit den Krebsmedikamenten gegenseitig beeinflussen. Ebenso arbeiten die Nieren älterer Menschen oft langsamer, so dass bestimmte Wirkstoffe länger im Körper bleiben und so zu stärkeren Nebenwirkungen führen können. Es gibt auch Hinweise aus Studien, dass eine Chemotherapie, zum Beispiel mit dem Wirkstoff Docetaxel, bei Frauen über 70 Jahren gehäuft zu Gedächtnisschwächen führen kann.

Diese Umstände *sollte* Ihr Behandlungsteam nach Expertenmeinung berücksichtigen, wenn es für Sie eine Brustkrebsbehandlung plant. Sind Sie älter als 75 Jahre, so *sollten* Fachleute, die auf die Behandlung älterer Menschen spezialisiert sind, mit in die Planung einbezogen werden. Der Fachbegriff dafür lautet Geriatrisches Assessment.

Bei der Planung der Behandlung geht es neben der Art, Größe und Eigenschaften des Krebses auch um Ihre persönlichen Wünsche und Bedürfnisse (siehe Kapitel „Die Behandlung wählen – eine gemeinsame Entscheidung“ ab Seite 43).

Was empfiehlt die Leitlinie?

Zur Operation der Brust gelten für Sie nach Meinung der Expertengruppe die gleichen Empfehlungen wie für jüngere Brustkrebspatientinnen (siehe Kapitel „Operation“ ab Seite 56).

Hormonrezeptor-positiver Brustkrebs

Wie jüngeren Patientinnen empfiehlt die Expertengruppe auch Ihnen nach der Operation eine Behandlung mit Antihormonen. Wenn Ihr Risiko für einen Rückfall sehr gering ist oder Sie körperlich nicht fit sind, *kann* mitunter darauf verzichtet werden.

Auch wenn keine Operation stattfindet, zum Beispiel weil die Narkose Ihren Körper zu sehr belasten würde oder Sie eine Operation ablehnen, *sollten* Sie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eine Antihormontherapie erhalten. Es gibt verschiedene Medikamente, die bei einer Antihormonbehandlung eingesetzt werden können. Bei der Wahl des Medikaments *sollten* die möglichen Nebenwirkungen beachtet werden.

Tamoxifen erhöht das Risiko für Gefäßverschlüsse und Aromatasehemmer das für Knochenbrüche.

Hormonrezeptor–negativer Brustkrebs

Wenn Ihr Brustkrebs Hormonrezeptor–negativ ist, dann kommt eine Behandlung mit Antihormonen nicht infrage. Wenn Sie in dieser Situation eine Allgemeinanästhesie (Vollnarkose) ablehnen, so *können* nach Meinung der Expertengruppe folgende Möglichkeiten infrage kommen:

- eine Operation mit örtlicher Betäubung,
- eine Bestrahlung ohne vorherige andere Behandlung
- oder eine Behandlung, die sich nicht gegen den Krebs richtet, sondern allein darauf ausgerichtet ist, Ihre Beschwerden zu lindern.

Dreifach negativer Brustkrebs

Wenn Sie eine Chemotherapie erhalten, dann *sollten* anthrazyklin– oder taxanbasierte Schemata bevorzugt und mögliche Auswirkungen auf die Herzfunktion berücksichtigt werden.

HER2–positiver Brustkrebs

Bei HER2–positivem Brustkrebs gelten für Sie die gleichen Empfehlungen wie für jüngere Brustkrebspatientinnen. Siehe Kapitel „Therapie bei HER2–positivem Brustkrebs“ ab Seite 87. Dabei wird das Behandlungsteam mögliche Auswirkungen auf die Herzfunktion berücksichtigen.

17 Brustkrebs bei Männern

Auch Männer können an Brustkrebs erkranken. Dieses Kapitel richtet sich speziell an betroffene Männer. Hier erfahren Sie, welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede es zur Diagnostik und Behandlung von Frauen mit Brustkrebs gibt.

Brustkrebs tritt bei Männern deutlich seltener auf als bei Frauen. Von 100 Menschen, die die Diagnose Brustkrebs erhalten, ist etwa einer männlich. Deutschlandweit erkranken jedes Jahr etwa 740 Männer daran. Im Mittel sind Männer 71 Jahre, wenn sie die Diagnose erhalten.

Da Brustkrebs bei Männern so selten ist, gibt es dazu kaum Studien und die vorhandenen Daten zu Männern mit Brustkrebs sind nicht sehr verlässlich. Daher richten sich die Empfehlungen für betroffene Männer derzeit überwiegend nach denen für Frauen nach den Wechseljahren. Sie als betroffener Mann können also die vorliegende Patientinnenleitlinie auch für sich nutzen. Im Folgenden stellen wir Ihnen die Besonderheiten und Unterschiede dar.

Die Expertengruppe empfiehlt, dass ein fachübergreifendes Team Sie betreut. Hierfür stehen Ihnen Brustkrebszentren zur Verfügung. Dort arbeiten auf Brustkrebs spezialisierte Ärzte aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammen, wie zum Beispiel Frauenheilkunde (Gynäkologie), Radiologie, Innere Medizin, Pathologie und Strahlentherapie, die viel Erfahrung mit Brustkrebs haben. Näheres dazu finden Sie im Kapitel „Die Behandlung wählen“ ab Seite 44.

(>) Kontakt zur Selbsthilfe

Der Kontakt zu anderen betroffenen Männern kann hilfreich sein. Sie können sich zum Beispiel bei dem „Netzwerk Männer mit Brustkrebs e. V.“ informieren, wenn Sie Rat oder Unterstützung brauchen: www.brustkrebs-beim-mann.de.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Die nachfolgenden Empfehlungen beruhen auf der Meinung der Expertengruppe.

Diagnostik: Brustkrebs feststellen

Bei Verdacht auf Brustkrebs *soll* Ihr Arzt Sie ausführlich zu Ihrer Krankengeschichte befragen und körperlich untersuchen. Auch wenn Männer weniger Brustdrüsengewebe haben, ist eine Mammographie der Brust bei ihnen möglich und wird wie bei Frauen durchgeführt. Sie *soll* ebenso wie eine Ultraschalluntersuchung der Brust und der Lymphabflusswege erfolgen. Bei auffälligen Untersuchungsergebnissen, *soll* eine

Gewebeprobe entnommen und untersucht werden (siehe auch Kapitel „Wie wird Brustkrebs festgestellt?“ ab Seite 22).

Wenn Ihr Behandlungsteam nach den ersten Untersuchungen den Verdacht auf Metastasen hat, *sollen* Sie – ebenso wie Frauen – bildgebende Untersuchungen von Lunge, Leber und Knochen erhalten. Welche Untersuchungsverfahren hierfür infrage kommen, erfahren Sie ab Seite 30.

Genetische Beratung

Das Behandlungsteam *soll* Ihnen eine genetische Beratung anbieten. Bei Männern mit Brustkrebs kommt eine erbliche Belastung häufiger vor, insbesondere die Genveränderungen BRCA1 und BRCA2 (siehe Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 121).

Therapie: Brustkrebs behandeln

Das Behandlungsteam *sollte* Ihnen anbieten, an einer klinischen Studie teilzunehmen. Näheres zu einer Studienteilnahme finden Sie ab Seite 53.

Operation

Die Operation hat das Ziel, den Tumor vollständig zu entfernen. Je nachdem, wie groß der Tumor ist und wo er liegt, ist es dabei auch möglich, dass die Brust und die Brustwarzen erhalten werden können (siehe Kapitel „Operation: den Brustkrebs vollständig entfernen“ ab Seite 56).

Ebenso wie bei Frauen mit Brustkrebs *soll* sich die Entnahme von Lymphknoten zunächst nur auf den oder die sogenannten Wächterlymphknoten beschränken, sofern die Lymphknoten in den vorangegangenen Untersuchungen alle unauffällig waren (siehe Kapitel „Entfernen von Lymphknoten“ ab Seite 60).

Bestrahlung

Zur Bestrahlung Ihrer Brust und der Lymphabflusswege gelten die gleichen Empfehlungen wie für Frauen (siehe Kapitel „Die Bestrahlung“ ab Seite 66).

Chemotherapie

Bei Männern mit Brustkrebs *soll* in den gleichen Situationen wie bei Frauen eine Chemotherapie erwogen werden (siehe Seite 77).

Medikamente bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs

Bei Männern ist der Brustkrebs meist-hormonempfindlich. Das Behandlungsteam *soll* Ihnen dann eine Antihormonbehandlung mit Tamoxifen anbieten. Auch Männer produzieren weibliche Geschlechtshormone wie Östrogen, wenn auch in geringeren Mengen als Frauen. Bei hormonempfindlichem Brustkrebs regen diese Hormone die Krebszellen

an, sich zu vermehren. Durch Tamoxifen sollen die Hormone den Krebszellen entzogen werden. In der Regel dauert diese Behandlung 5 Jahre.

Frauen nach den Wechseljahren wird statt Tamoxifen häufig ein Aromatasehemmer empfohlen. Männern *sollte* ein Aromatasehemmer hingegen nur dann angeboten werden, wenn eine Behandlung mit Tamoxifen nicht möglich ist, etwa wenn Sie das Medikament nicht vertragen. Zusätzlich *sollten* Sie dann GnRH-Analoga erhalten, um die Hormonproduktion in den Hoden zu unterdrücken.

Für die Behandlung von hormonempfindlichem Brustkrebs bei Männern über einen längeren Zeitraum als 5 Jahre liegen bislang keine Daten vor. Wenn das Risiko für einen Rückfall erhöht ist, *kann* sie aber erwogen werden.

Wenn Sie ein hohes Risiko für einen Rückfall haben und Lymphknoten befallen sind, dann *sollte* Ihnen, wie bei Frauen auch, zusätzlich eine Behandlung mit einem CDK4/6-Hemmer über 2 Jahre angeboten werden.

Näheres zur Antihormonbehandlung von hormonempfindlichem Brustkrebs finden Sie in dem Kapitel „Therapie bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs“ ab Seite 81. Bei Männern können ähnliche Nebenwirkungen auftreten wie bei Frauen (siehe Seite 84). Da sich eine Antihormonbehandlung auf die Sexualfunktion auswirkt, sind Störungen der Potenz und der Erektionsfähigkeit mögliche Folgen.

An die Behandlung kann sich eine Rehabilitation anschließen, um Sie bei der Rückkehr in den Alltag zu unterstützen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie ab Seite 105.

Nachsorge

Die Nachsorge *soll* wie bei Frauen erfolgen und umfasst regelmäßige Kontrollen und Mammographie-Untersuchungen (siehe Kapitel „Nachsorge“ ab Seite 110).

Zusätzlich zu den empfohlenen Untersuchungen haben Sie die Möglichkeit, an weiteren Krebsfrüherkennungsuntersuchungen teilzunehmen, zum Beispiel Untersuchungen der Prostata bei einem Urologen.

18 Beratung suchen – Hilfe annehmen

Eine Krebserkrankung verändert das Leben von Erkrankten und deren Angehörigen. Die Krankheit und ihre Behandlung belasten körperlich und auch seelisch. Zu den Folgen können auch Probleme in der Familie sowie berufliche und soziale Belastungen gehören, zum Beispiel Berentung oder finanzielle Sorgen. Es gibt viele professionelle Unterstützungsangebote, die wir Ihnen hier vorstellen.

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Erkrankung Ihre Kräfte zu sehr beansprucht, kann es hilfreich sein, sich professionelle Unterstützung zu suchen. Bei seelischen und sozialen Belastungen sowie rechtlichen Fragen infolge der Krebserkrankung stehen Ihnen verschiedene Anlaufstellen zur Verfügung. Während Ihres stationären Aufenthaltes können Sie das Personal der Klinik oder der Rehabilitationseinrichtung ansprechen. Ambulant bieten Ihnen beispielsweise Ihre Ärztinnen, Psychotherapeuten, Krebsberatungsstellen sowie Selbsthilfegruppen Informationen und Unterstützung an.

18.1 Psychoonkologie – psychosoziale Unterstützung

Fast alle Menschen erleben eine Krebserkrankung als eine schwierige und belastende Situation. Sie fühlen sich in ihrer Lebensqualität erheblich durch körperliche Beschwerden und psychosoziale Probleme eingeschränkt.

Nach Expertenmeinung sollten Sie während des gesamten Krankheitsverlaufs regelmäßig nach Ihrer Lebensqualität befragt werden, insbesondere wenn sich Ihre Krankheitssituation verändert. In Gesprächen und mittels spezieller Fragebögen kann diese erfasst werden.

Außerdem soll Ihr Behandlungsteam nach Expertenmeinung regelmäßig prüfen und erfassen, ob Sie psychoonkologische Unterstützung benötigen. Auch Ihre Angehörigen sind in die psychoonkologische Betreuung mit einzubeziehen. Eine psychoonkologische Fachkraft sollte fest zu Ihrem Behandlungsteam gehören. Mit dieser Person können Sie verschiedene Themen besprechen, zum Beispiel persönliche Sorgen, Ihre Einstellung zur Krankheit, den Umgang mit sich selbst und anderen, Partnerschaft, Sexualität, Familie oder Beruf. Manchmal hilft es, einfach nur über die Krankheit zu sprechen, um Ängste und Sorgen abzubauen.

(>) Patientenleitlinie „Psychoonkologie“

Ausführliche Informationen finden Sie in der Patientenleitlinie „Psychoonkologie – Psychosoziale Unterstützung für Krebspatienten, deren Angehörige sowie Zugehörige“.

In dieser Patientenleitlinie möchten wir

- Sie darüber informieren, was man unter Psychoonkologie versteht;

- mögliche Folgen und Belastungen einer Krebserkrankung beschreiben;
- über die Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten bei Belastungen aufklären;
- auf Unterstützungsmöglichkeiten, Einrichtungen, Beratungs- und Hilfsangebote hinweisen;
- darin unterstützen, im Gespräch mit Ihrem Behandlungsteam für Sie hilfreiche Fragen zu stellen;
- auf Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag aufmerksam machen.

Die Patientenleitlinie ist im Internet frei verfügbar und kann bei der Deutschen Krebshilfe kostenlos als Broschüre bestellt werden (www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien sowie www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek).

18.2 Sozialrechtliche Unterstützung

Eine Krebserkrankung wirft oftmals auch sozialversicherungsrechtliche und existenzielle Fragen auf. Manchmal ist es nicht mehr möglich, in den Beruf zurückzukehren.

Deshalb stellen sich zum Beispiel Fragen wie:

- Wie sichere ich künftig mein Einkommen?
- Welche Hilfen kann ich in Anspruch nehmen?
- Wie sind meine Angehörigen abgesichert?

Ein paar Hilfestellungen geben wir Ihnen in dieser Patientinnenleitlinie. Diese stammen nicht aus der ärztlichen Leitlinie. Die Tipps können aber trotzdem hilfreich sein, da Betroffene ihre eigenen Erfahrungen gesammelt und für Sie aufbereitet haben.

18.2.1 Anlaufstellen bei sozialrechtlichen Fragestellungen

Wenn Sie zu sozialrechtlichen Themen Fragen haben, stehen Ihnen zum Beispiel Sozialdienste, Krebsberatungsstellen und das INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe als Anlaufstellen zur Verfügung. Es ist wichtig, dass Sie und Ihre Angehörigen jemanden haben, den Sie vertrauensvoll ansprechen können und der Sie unterstützt.

Sie können sich auch im Krankenhaus mit dem Wunsch melden, einen Sozialdienstmitarbeiter zu sprechen. Oder Sie wenden sich nach der Entlassung an eine Krebsberatungsstelle oder eine andere Fachberatung, schildern Ihr Problem und vereinbaren einen Beratungstermin. Erfahrungen mit dem Thema haben zudem Patientenorganisationen. Beratungsstellen gibt es auch bei Ihrer Krankenversicherung, dem zuständigen Rentenversicherungsträger, Sozialverbänden, dem Sozialamt, dem Versorgungsamt oder der Arbeitsagentur. Adressen finden Sie ab Seite 157.

18.2.2 Welche Sozialleistungen gibt es?

Es gibt eine Vielzahl von Sozialleistungen, die Sie in Anspruch nehmen können. Es handelt sich um Sach- oder Geldleistungen, die Ihnen zumindest eine gewisse materielle Sicherheit geben sollen. Häufige Leistungen sind Krankengeld, Schwerbehindertenausweis und medizinische Rehabilitation. Darüber hinaus gibt es noch einige andere Leistungen. Worauf und in welcher Höhe Sie im Einzelnen Anspruch haben, hängt auch von Ihrer persönlichen Situation ab, zum Beispiel vom Einkommen, von der Dauer und Schwere der Krankheit oder davon, wo Sie versichert sind.

Bei Beantragung von Leistungen haben Sie eine Mitwirkungspflicht. Dies bedeutet, dass Sie beispielsweise dafür Sorge tragen müssen, alle Unterlagen vollständig einzureichen, die für die Bewilligung von Leistungen erforderlich sind. Es kann vorkommen, dass Sie eine Ablehnung aus Ihnen nicht nachvollziehbaren Gründen erhalten oder dass befristete Leistungen auslaufen. In diesen Fällen sollten Sie Ihre Rechte kennen und sich beraten lassen, wenn Sie unsicher sind (siehe Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 147).

Hier ein paar praktische Tipps:

- Wenn Sie bis vor der Erkrankung als Angestellte gearbeitet haben, erhalten Sie zunächst sechs Wochen Lohnfortzahlung. Danach beginnt das Krankengeld, das Sie bei der Krankenkasse beantragen müssen. Die Krankenkasse gewährt das Krankengeld in der Regel für 78 Wochen. Die sechs Wochen der Lohnfortzahlung werden auf die 78 Wochen Krankengeldbezug angerechnet.
- Während einer Reha-Leistung der Rentenversicherung erhalten Sie in der Regel Übergangsgeld. Dieses wird auf den 78-Wochen Bezug des Krankengeldes angerechnet.
- Wenn Sie zur Arbeit zurückkehren, gibt es die Möglichkeit der stufenweisen Wiedereingliederung. Ihr Arzt legt die Wiedereingliederung in Abstimmung mit Ihnen, Ihrem Arbeitgeber und (je nach Kostenträger) Ihrer Krankenkasse, Rentenversicherung oder Unfallversicherung fest.
- Möglicherweise steht eine Rückkehr zum Arbeitsplatz infrage oder wird von außen infrage gestellt (Frühberentung). Hier ist es wichtig, dass Sie Ihre Rechte, mögliche Nachteile und Folgen kennen, bevor Sie Entscheidungen treffen.
- Wenn Sie die Arbeit tatsächlich – auch nach einer Reha und entsprechender Beratung – nicht wiederaufnehmen können, ist zu prüfen, ob Sie eine Erwerbsminderungsrente erhalten können.
- Wenn Sie Sorge haben, ob das Einkommen der Familie zum Lebensunterhalt reicht, sollten Sie sich über sozialrechtliche Leistungen zur Sicherung der

Lebensgrundlage informieren, beispielsweise beim Arbeitsamt, Jobcenter oder Sozialamt. Lassen Sie sich dabei unterstützen.

- Wenn Sie an Krebs erkrankt sind, können Sie einen Schwerbehindertenausweis beantragen. Der Grad der Behinderung (GdB) gibt an, wie stark jemand aufgrund einer Funktionsbeeinträchtigung (Behinderung) eingeschränkt ist. Das Versorgungsamt legt den GdB fest.
- Bei einer Krebserkrankung im Frühstadium erhalten Sie in der Regel mindestens einen GdB von 50 für die ersten zwei Jahre. Danach wird der GdB erneut überprüft. Ab einem GdB von 50 bekommen Sie einen Schwerbehindertenausweis. Einen Antrag auf dieses Dokument können Sie direkt bei Ihrem zuständigen Versorgungsamt stellen. Informationen hierzu finden Sie im Internet unter www.bih.de/integrationsaemter/.
- Zunächst kann ein formloser Antrag auf Schwerbehinderung beim zuständigen Amt gestellt werden. Welches Amt für Sie zuständig ist, finden Sie unter www.familienratgeber.de/schwerbehinderung/schwerbehindertenausweis/versorgungsamt.php. Informationen zum Schwerbehindertenausweis und die Möglichkeit, die Anträge der jeweiligen Bundesländer online herunterzuladen bietet das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (www.bmas.de).
- Bei einem GdB von 30 oder 40 können Sie eine sogenannte Gleichstellung bei der Agentur für Arbeit beantragen. Sie erhalten dann ähnliche Leistungen wie Schwerbehinderte, etwa einen besonderen Kündigungsschutz. Weitere Informationen zum besonderen Kündigungsschutz von schwerbehinderten und gleichgestellten Menschen finden Sie im Internet unter www.bmas.de. Bei einer Krebserkrankung wird der GdB im Allgemeinen nur für einige Jahre bestimmt. Danach erfolgt meist eine Nachprüfung. Die Behörde kann jederzeit das Vorliegen der Voraussetzungen für die Behinderung erneut prüfen. Getroffene Feststellungen können aufgehoben oder verändert werden, wenn festgestellt wird, dass sich die gesundheitlichen Verhältnisse verbessert (Heilungsbewährung) oder verschlechtert (Verschlechterungsantrag) haben. Auch Sie selbst können jederzeit einen Änderungsantrag stellen.
- Wenn Sie auf Hilfe angewiesen sind, insbesondere bei der Selbstversorgung, dann könnten Leistungen der Pflegekasse für Sie infrage kommen. Der Antrag auf Feststellung eines Pflegegrades wird bei der Pflegekasse, die unter einem Dach mit der Krankenkasse sitzt, gestellt. Die Pflegekasse beauftragt dann den Medizinischen Dienst, der bei Ihnen zu Hause einen Besuch macht, um Ihre Pflegebedürftigkeit zu überprüfen. Es gibt zudem hauswirtschaftliche Dienste oder Nachbarschaftshilfen, die vielleicht für Sie geeignet sind. Erkundigen Sie sich bei Beratungsstellen und Pflegestützpunkten. Dort können Sie sich auch zur Finanzierung dieser Hilfen beraten lassen.

(>) Zum Weiterlesen: „Sozialleistungen bei Krebs“

Aktuelle Informationen zu den sozialen Leistungen finden Sie in der Broschüre „Sozialleistungen bei Krebs – Die blauen Ratgeber“. Der Ratgeber der Deutschen Krebshilfe informiert umfassend über alle wichtigen Themen wie zum Beispiel Kranken- und Pflegeversicherung, wirtschaftliche Sicherung und Rehabilitation. Sie können die Broschüre kostenlos im Internet unter www.krebs-hilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek/ herunterladen oder bestellen.

18.3 Selbsthilfe

Vielen macht es Hoffnung und Mut, mit anderen Betroffenen zu sprechen. Diese können ein lebendes Beispiel sein, dass sich die Krankheit und die auftretenden Belastungen verarbeiten lassen. Gerade, wenn Sie erst kurze Zeit von Ihrer Krankheit wissen, können die Erfahrungen von Gleichbetroffenen Ihnen helfen. Sie merken, dass Sie mit Ihrer Krankheit nicht allein sind und viele Menschen in einer ähnlichen Situation sind wie Sie. Außerdem können Sie hier viele alltagstaugliche Tipps und Informationen rund um das Leben mit Brustkrebs und seinen Folgen erhalten. Mitglieder von Selbsthilfegruppen können Zuversicht vermitteln und damit helfen, Ängste zu überwinden und ein selbstbestimmtes Leben zu führen. Dies ist auch Voraussetzung für eine positive Einstellung zu den notwendigen Behandlungen und für eine aktive Mitwirkung am Behandlungsprozess. Auch Angehörige sind bei Selbsthilfegruppen jederzeit willkommen.

Selbsthilfegruppen, in denen Sie jederzeit willkommen sind, finden Sie auch in Ihrer Nähe (Adressen siehe Kapitel „Adressen und Anlaufstellen“ ab Seite 153).

19 Leben mit Brustkrebs – den Alltag bewältigen

Ein paar Hilfestellungen und praktische Tipps zum Leben mit der Erkrankung geben wir Ihnen in dieser Patientinnenleitlinie. Diese stammen nicht aus der S3-Leitlinie. Die Tipps können aber trotzdem hilfreich sein, da Selbstbetroffene ihre eigenen Erfahrungen gesammelt und für Sie aufbereitet haben.

Eine Krebserkrankung verändert den Alltag von Erkrankten und ihren Angehörigen. Nicht nur die Erkrankung selbst, auch die Behandlungen und ihre Folgen haben Auswirkungen auf das gewohnte Leben. Auch mit der Krebserkrankung gilt es, den Alltag zu bewältigen und das eigene Leben selbständig und lebenswert zu gestalten.

19.1 Warum ich?

Vielleicht fragen Sie sich, warum gerade Sie an Krebs erkrankt sind, ob Stress schuld ist oder ob Sie etwas falsch gemacht haben. Sie sind damit nicht allein. Viele Menschen glauben, dass seelische Belastungen zur Entstehung von Krebs beitragen wie etwa Depressionen, Stress oder belastende Lebensereignisse. Es gibt keine Belege, die für einen Zusammenhang von seelischen Belastungen und Tumorentstehung sprechen. Manchmal begegnet einem auch der Begriff der „Krebspersönlichkeit“. Damit ist gemeint, dass bestimmte Charaktere eher Krebs bekommen als andere. Auch für diese Theorie gibt es keine haltbaren Belege.

19.2 Geduld mit sich selbst haben

Geben Sie Ihrem Körper für die Genesung Zeit, und haben Sie mit sich Geduld. Setzen Sie sich nicht unnötig unter Druck. Erwarten Sie nicht, sofort wieder voll leistungsfähig und einsatzbereit zu sein. Akzeptieren Sie Ihre Erkrankung und schauen Sie nach vorne. Auch wenn es merkwürdig klingt: Viele Betroffene berichten, dass sich ihr Leben verändert hat und intensiver wurde. Überlegen Sie, was Ihnen früher in Krisen geholfen hat: Woraus können Sie Kraft schöpfen? Was bereitet Ihnen besondere Freude? Wobei entspannen Sie sich am besten?

19.3 Mit Stimmungsschwankungen umgehen

Es wird Tage geben, an denen Sie zuversichtlich und voller Energie sind, die Krankheit zu bewältigen. Diese können sich abwechseln mit Zeiten, in denen Sie sich niedergeschlagen, wütend, verzweifelt und hoffnungslos fühlen. All diese Reaktionen sind normal. Niemand kann immer nur positive Gefühle haben. Vielleicht hilft es Ihnen, sich bewusst zu machen, dass seelische Tiefs meist wieder vorbeigehen.

Wenn Sie ergründen, wovor genau Sie Angst haben (Schmerzen, Alleinsein, Hilflosigkeit, Sterben), können Sie diese Angst besser abbauen oder mit ihr leben lernen.

Nehmen Ängste oder Niedergeschlagenheit jedoch zu, sollten Sie professionelle Hilfe in Anspruch nehmen (siehe Kapitel „Beratung suchen – Hilfe annehmen“ ab Seite 132).

19.4 Bewusst leben

Schwere Erkrankungen gehören wie Trennungen oder Verlust des Arbeitsplatzes zu den besonders schwerwiegenden Lebensereignissen. Diese Schicksalsschläge können einen hilflos, verzweifelt, traurig und orientierungslos zurücklassen. Aber auch neue Kraft geben: das Leben mehr zu schätzen, seine eigenen Bedürfnisse zu erkennen und ernst zu nehmen, mehr auf die Gesundheit zu achten und zu erkennen, wer oder was wirklich für einen wichtig ist.

Zusammengefasst: Es kann Ihnen helfen, wenn Sie bewusst leben und auf sich achten – dazu gehören auch eine gesunde Lebensweise mit Pausen, Entspannung und regelmäßigem Schlaf, Bewegung und eine gesunde Ernährung.

19.5 Verändertes Körperbild

Eine fehlende Brust oder Haarausfall können seelisch belasten. Vertrauen Sie sich Ihrem Behandlungsteam an. Bei Bedarf können Sie psychologische Hilfe erhalten. Sie können sich auch an eine Selbsthilfegruppe wenden. Kontakte finden Sie auf Seite 153. Gespräche mit Gleichbetroffenen sind oft sehr hilfreich.

Gerade eine Operation der Brust ist für viele Frauen weit mehr als ein medizinischer Eingriff. Sie hinterlässt nicht nur eine Narbe, sondern verändert Ihr äußeres Erscheinungsbild. Diese sichtbare Verletzung kann eine seelische Belastung sein. Setzen Sie sich in Ruhe damit auseinander. Viele Frauen entscheiden sich dafür, mit einer kleineren Brust oder ohne Brust zu leben. Oder sie gleichen die kleinere oder fehlende Brust im Alltag mit einer Prothese (auch Epithese genannt) aus, die in einen Spezial-BH eingelegt wird. Damit ist auch Sport, wie zum Beispiel Schwimmen, problemlos möglich.

(i) Hilfsmittel zum Brustausgleich

Um eine fehlende oder zu kleine Brust auszugleichen, gibt es verschiedene Hilfsmittel. Einige Sanitätshäuser bieten zum Beispiel spezielle Büstenhalter an. Diese Spezial-BHs haben eingesetzte Taschen, in die eine Prothese aus Schaumstoff oder Silikon eingelegt werden kann. Es gibt auch entsprechende Badeanzüge und Bikinis. Brustprothesen und Spezial-BHs gelten als Hilfsmittel und können ärztlich verordnet werden. Über geeignete Sanitätshäuser können Sie sich in Ihrem Krankenhaus oder bei Ihrer Krankenkasse informieren. In der Regel übernimmt die gesetzliche Krankenkasse einen Teil der Kosten. Da der Zuschuss je nach Krankenkasse unterschiedlich sein kann, sollten Sie sich zuvor bei Ihrer Krankenkasse erkundigen.

Üblich ist eine Erstausrüstung mit ein bis zwei Brustprothesen und zwei Spezial-BHs. Pro Jahr können Sie bis zu zwei Spezial-BHs und alle 2 Jahre eine neue Brustprothese erhalten.

19.6 In Kontakt bleiben: Familie, Freunde und Kollegen

Gerade in belastenden Situationen ist es nicht immer einfach, sich mit der Partnerin oder dem Partner, Familie oder Freunden auszutauschen und eigene Anliegen oder Probleme anzusprechen. Trotzdem kann es helfen, mit Ihren Angehörigen und in Ihrem Freundeskreis über Ihre Situation zu sprechen. So können Sie zum Beispiel Missverständnissen vorbeugen. Auch Selbsthilfegruppen bieten die Möglichkeit zum gemeinsamen Austausch.

19.6.1 Familie und Freundschaften

Ihre Krebserkrankung kann auch bei Personen, die Ihnen nahestehen, Unsicherheit und Angst auslösen. Es kann sein, dass Sie sich zu überfürsorglich behandelt fühlen oder dass Sie sich im Gegenteil mehr Unterstützung wünschen würden. Für Außenstehende ist es nicht immer leicht zu erkennen, was Sie benötigen. Es hilft, wenn Sie offen sind: Geben Sie zu erkennen, wie Sie sich fühlen und was Ihnen guttut und was nicht. Nicht alle Belastungen kann man aus der Welt schaffen, aber Sie, Ihre Familie und Freunde können von- und miteinander lernen, damit umzugehen. Reden Sie ehrlich miteinander, damit Sie die Ängste gemeinsam überwinden können.

Nicht trotz, sondern gerade wegen der Krankheit können Ihnen Freundschaften oder der Kontakt zu Bekannten guttun. Wenn Sie sich dauerhaft zurückziehen, wird der Alltag vielleicht noch schwerer oder bedrückender.

Nicht immer sehen Sie Ihre Familie oder den Freundeskreis regelmäßig. Diese können daher mit Ihren Beschwerden nicht so vertraut sein. Sagen Sie klar, was Sie können und was nicht. Missverständnisse können Sie vermeiden, indem Sie zum Beispiel darüber sprechen, wenn Sie aus gesundheitlichen Gründen eine Verabredung nicht einhalten können. Vielleicht erhalten Sie häufiger Ratschläge zur Lebensführung oder

Therapievorschläge. Das ist sicher gut gemeint, kann aber auch belasten. Wenn Ihnen diese Hinweise zu viel werden, sprechen Sie dies an. Teilen Sie mit, welche Unterstützung stattdessen für Sie hilfreich wäre. In Fragen der Behandlung sollten Sie eher Ihrem Behandlungsteam vertrauen und vor allem: Besprechen Sie alle erhaltenen oder selbst entdeckten Therapievorschläge mit Ihrer Ärztin.

19.6.2 Kinder krebskranker Eltern

Die veränderte Situation stellt Sie auch vor neue praktische Aufgaben. Haushalt und Kinderbetreuung sind zu organisieren, eventuell finanzielle Fragen zu klären, der Tagesablauf neu zu planen. Wenn ein Elternteil an Krebs erkrankt, brauchen Kinder besonders viel Fürsorge. Sie spüren häufig sehr genau, dass etwas nicht in Ordnung ist.

Sprechen Sie daher mit Ihrem Kind über die Erkrankung. Offene Gespräche, die dem Alter des Kindes entsprechend angepasst sind, bieten dem Kind die Chance, die Veränderungen in der Familie einzuordnen, anzunehmen und auch zu verarbeiten. Durch diese Offenheit bleiben Sie dem Kind als Vertrauensperson erhalten und vermeiden, dass es von anderer Seite erfährt, dass Sie sehr krank sind.

Wann der richtige Zeitpunkt dafür ist, lässt sich nicht allgemeingültig sagen. Leichter kann es sein, wenn Sie und Ihre Partnerin oder Ihr Partner gemeinsam mit den Kindern sprechen. Hierbei kann es hilfreich sein, sich rechtzeitig professionelle Unterstützung zu holen. Die besten Ansprechmöglichkeiten sind zum Beispiel Krebsberatungsstellen, Psychoonkologen, psychologische Beratungsstellen oder den eigenen Arzt beziehungsweise der Kinderarzt. Adressen und Anlaufstellen finden Sie im Abschnitt „Für Familien mit Kindern“ auf Seite 157.

(>) Zum Weiterlesen: „Hilfen für Angehörige“

Die Deutsche Krebshilfe bietet zu diesem Thema einen ausführlichen Ratgeber an, der auch auf die spezielle Situation der Kinder eingeht. „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 42“.

<https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek/>

19.6.3 Arbeitsplatz

Manchmal kann Ihre Erkrankung Auswirkungen auf Ihre berufliche Tätigkeit haben, zum Beispiel wenn Sie Arzttermine wahrnehmen müssen oder wenn Sie nach Ende Ihrer Therapie wieder arbeiten, allerdings nicht mehr so belastbar sind wie früher. Ihre Erkrankung kann aus der beruflichen Tätigkeit nicht ausgeklammert werden.

Der offene Umgang mit der Krankheit am Arbeitsplatz kann unter Umständen zwiespältig sein. Einerseits kann es Vorteile haben, wenn Sie auf der Arbeit über Ihre Erkrankung sprechen. Der Kollegenkreis kann Sie besser verstehen und möglicherweise bei bestimmten Aufgaben entlasten oder unterstützen. Andererseits können in einem

Arbeitsumfeld, das durch Misstrauen oder Druck geprägt ist, auch Nachteile für Sie entstehen. Ihr Arbeitgeber hat, juristisch gesehen, kein Recht zu erfahren, an welcher Krankheit Sie leiden. Deshalb sollten Sie immer im Einzelfall abwägen, ob und inwieweit Ihnen die Offenheit nutzt oder schadet.

Im Betrieb können Sie sich außerdem, sofern vorhanden, an Ihren Betriebs- oder Personalrat, an Ihre Betriebsärztin sowie an die Schwerbehindertenvertretung wenden, wenn Sie einen Schwerbehindertenausweis haben oder gleichgestellt sind. Ferner haben Schwerbehinderte einen Anspruch auf eine berufsbezogene Beratung durch die Integrationsfachdienste der Integrationsämter.

Nach längerer Arbeitsunfähigkeit bietet die stufenweise Wiedereingliederung Ihnen die Möglichkeit, sich nach und nach wieder an ein normales Arbeitspensum zu gewöhnen. Gegebenenfalls besteht die Möglichkeit von integrativen Maßnahmen am Arbeitsplatz nach Schwerbehindertenrecht. Falls Sie Schwierigkeiten mit Ihrem Arbeitsverhältnis haben, wenden Sie sich an Ihren behandelnden Arzt. Er kann Ihnen sagen, an welche Stellen Sie sich wenden können.

(>) Zum Weiterlesen: „Sozialleistungen bei Krebs“

Die Broschüre „Sozialleistungen bei Krebs – Die blauen Ratgeber 40“ der Deutschen Krebshilfe informiert umfassend über alle wichtigen Themen wie zum Beispiel Kranken- und Pflegeversicherung, wirtschaftliche Sicherung und Rehabilitation. Sie können die Broschüre kostenlos im Internet unter <https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek/> herunterladen oder bestellen.

19.6.4 Partnerschaft und Sexualität

Der Krebs macht nicht nur uns selbst zu schaffen, auch Ehe oder Partnerschaft leiden oft unter der neuen Situation. Die Partner von Krebspatienten kämpfen mit dem Gefühl der Macht- und Hilflosigkeit. Umso wichtiger ist eine gegenseitige Offenheit anstelle von Rückzug und Isolation.

Sowohl die Erkrankung als auch die Behandlung – insbesondere eine Antihormontherapie, die meist mehr als 5 Jahre andauert – können deutliche Auswirkungen auf das Sexualleben haben. Ein vertrauensvoller Umgang miteinander und offene Gespräche über die persönlichen Wünsche von Beginn der Erkrankung an sind nun ganz besonders wichtig für die Beziehung. Bedenken Sie auch, dass Ihr Partner oder Ihre Partnerin nicht wissen kann, was Sie jetzt am meisten brauchen und wünschen, wenn Sie es ihm oder ihr nicht sagen.

Scheuen Sie sich nicht, bei Problemen Ihren Arzt darauf anzusprechen. Fragen Sie bei Bedarf auch nach Möglichkeiten, Nebenwirkungen der Therapie, wie zum Beispiel eine

trockene Scheide oder ein vermindertes sexuelles Verlangen, zu behandeln. Auch Sexualtherapeuten können helfen.

19.7 Lebensstil anpassen

Ein gesunder Lebensstil kann dazu beitragen, die Folgen der Erkrankung zu lindern und den Erfolg der Behandlung zu unterstützen.

(i) Lebensstil – eine persönliche Sache ...

Ein ausgewogener Lebensstil ist gut für die Gesundheit. Aber zugegeben: Seine Gewohnheiten zu ändern, ist oft nicht leicht. Manchen Menschen gelingt das besser, für andere ist es schwieriger, die gesteckten Ziele zu erreichen.

Rückschläge können belastend sein. Bei den Empfehlungen zum Lebensstil geht es deshalb auch darum, dass Sie den Weg finden, der am besten zu Ihnen und Ihren persönlichen Zielen, Wünschen und Lebensumständen passt.

(>) Zum Weiterlesen: Gemeinsam Klug Entscheiden

„Gemeinsam Klug Entscheiden“ ist eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) und ihrer Fachgesellschaften. Allgemeinverständliche Informationen zu Empfehlungen sollen das gemeinsame Gespräch zwischen Patienten und Ärztinnen unterstützen. Die Herausgeber der S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ haben im Rahmen der Initiative Hintergrundinformationen zu dem Thema „Gesunde Lebensweise bei Brustkrebs: Warum Bewegung und Ernährung wichtig sind“ erstellt.

Sie finden das Informationsblatt unter [Link bitte ergänzen, sobald vorhanden](#)

19.7.1 Körperliche Bewegung und Sport

Bereits während Ihrer Krebsbehandlung und natürlich danach *sollen* Sie so gut wie möglich körperlich aktiv bleiben und sich viel bewegen. Bewegung tut auch Ihrem Herz, Ihren Gefäßen und Knochen gut. Nachdem Sie die Diagnose Brustkrebs erhalten haben, ist es hilfreich, wenn Sie so früh wie möglich wieder Ihre Alltagsaktivitäten aufnehmen. Sie können Ihre körperliche Aktivität im Alltag zum Beispiel steigern, indem Sie Treppen statt Aufzüge nutzen, im Garten arbeiten und kürzere Strecken zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen.

Es ist wissenschaftlich belegt, dass Sport und Bewegung einen positiven Einfluss auf das gesamte Wohlbefinden von Betroffenen haben. Bringen Sie Ihren Körper sanft in

Bewegung. Das Trainingsprogramm sollte Sie nicht überfordern. Durch eine bessere körperliche Fitness lassen sich auch häusliche und berufliche Arbeiten leichter bewältigen. Das Vertrauen in den eigenen Körper steigt wieder und die Abwehrkräfte werden gestärkt.

Mit Sport und Bewegung können Sie:

- aktiv zu Ihrer Genesung beitragen;
- die allgemeine Fitness verbessern;
- das Herz-Kreislauf-System stärken;
- die Merk- und Gedächtnisfähigkeit verbessern;
- die Balance von Körper, Geist und Seele wahrnehmen;
- dem Müdigkeitssyndrom Fatigue entgegenwirken;
- die Lebensqualität steigern und noch vieles mehr.

Suchen Sie sich am besten eine Sportart, die Ihnen Spaß macht. Besonders geeignet sind Nordic Walking, Joggen, Schwimmen und Radfahren. Auch Ballspiele, Tanzen oder Gymnastik halten Sie fit. Viele Sportvereine und auch Fitnessstudios bieten inzwischen Gruppentraining für Menschen, die an Krebs erkrankt sind, an. Dort können Sie auch Kontakte knüpfen und die Gemeinschaft einer Gruppe erleben. Vielleicht können Sie auch Rehabilitationssport – kurz: Reha-Sport – betreiben. Dieser richtet sich nach Ihren körperlichen Bedürfnissen. Besprechen Sie mit Ihrer Ärztin, ob Ihnen dieser verordnet werden kann. Sport unter Gleichgesinnten tut vielen gut.

Was empfiehlt die Leitlinie?

Ratsam ist es, dass Sie möglichst schnell nach der Diagnose wieder zu normaler Alltagsaktivität zurückkehren, sobald das für Sie möglich ist. Ihr Behandlungsteam *soll* Sie motivieren, körperlich aktiv zu sein und gegebenenfalls Ihr Gewicht zu normalisieren.

Als Zielsetzung wird empfohlen, dass Sie zweieinhalb Stunden pro Woche mit mittlerer Intensität körperlich aktiv sind. Mittlere Intensität bedeutet, dass sich Ihre Atmung leicht beschleunigt. Ob Sie spazieren gehen, Radfahren, tanzen, zum Sportkurs gehen oder im Haushalt oder Garten aktiv sind, ist dabei egal. Das hängt davon ab, was Ihnen mehr Freude bereitet. Wenn Ihre Atmung bei der körperlichen Aktivität deutlich beschleunigt wird, dann spricht man von hoher Intensität. Beispiele dafür sind schnelles Radfahren und Joggen. Dann sind 75 Minuten als Zielsetzung empfohlen.

Wenn Sie Hilfe benötigen, fragen Sie Ihr Behandlungsteam, welche Unterstützungsmöglichkeiten es für Sie gibt.

Wenn Sie Krebsmedikamente erhalten, wie etwa eine Chemotherapie oder eine Anti-hormonbehandlung, *sollte* Ihnen Ihr Behandlungsteam eine Bewegungstherapie mit Krafttraining anbieten.

Wenn bei Ihnen ein Lymphödem auftritt, *sollten* Sie in ein betreutes spezielles Krafttraining eingeführt werden, um eine Armschwellung zu vermindern.

19.7.2 Ausgewogene Ernährung

So gut und so ausreichend wie möglich zu essen, ist wichtig für Ihr Wohlbefinden und kann auch dazu beitragen, dass Sie die Krebsbehandlung gut überstehen. Nach Meinung der Expertengruppe *sollten* Sie sich daher ausgewogen und abwechslungsreich ernähren. Auch während einer medikamentösen Behandlung ist das die empfohlene Kost. Eine Ernährungsberatung kann Sie dabei unterstützen. Sie lernen dabei auch, wie Sie eine Mangelernährung vermeiden können. Ihr Behandlungsteam überprüft Ihren Ernährungszustand regelmäßig.

Ein Nutzen von Krebsdiäten oder für die zusätzliche Einnahme von Spurenelementen oder Vitaminen ist nicht belegt. Es ist empfehlenswert, so oft wie möglich frisches Obst, Gemüse und Lebensmittel zu essen, die wenig gesättigte Fette enthalten und die reich an Ballaststoffen sind, zum Beispiel Vollkorngetreideprodukte und Hülsenfrüchte. Günstig ist, pflanzliche Fette und Öle zu bevorzugen, zum Beispiel Raps- oder Olivenöl, Nüsse und Samen.

Viele Informationen zu einer ausgewogenen Mischkost erhalten Sie unter anderem bei der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. www.dge.de

19.7.3 Alkohol

Alkohol wirkt sich ungünstig auf den Krankheitsverlauf und das Risiko für einen Rückfall aus. Wenn Sie dennoch Alkohol zu sich nehmen möchten, wird empfohlen, dass Sie eine tägliche Menge von 6 g nicht überschreiten *sollten*. Zum Vergleich: 1 Glas Wein mit 0,1 Liter enthält etwa 9 g Alkohol.

19.7.4 Rauchen

Eine Auswertung zahlreicher Beobachtungsstudien kommt zu dem Ergebnis, dass Raucherinnen mit Brustkrebs, ein höheres Risiko haben, an dem Brustkrebs zu sterben. Ihr Behandlungsteam *soll* Ihnen deshalb raten, komplett auf das Rauchen zu verzichten. Wenn Sie rauchen und Ihnen das Aufhören schwerfällt, dann sprechen Sie das offen an. Ihr Behandlungsteam *soll* Ihnen dann geeignete Programme empfehlen, die Sie unterstützen können.

Es gibt verschiedene Angebote zur Tabakentwöhnung wie persönliche oder telefonische Beratungen. Eine Anlaufstelle kann zum Beispiel das Bundesinstitut für

Öffentliche Gesundheit (BIÖG) sein. Näheres dazu finden Sie unter www.rauchfrei-info.de. Bei Bedarf kann Ihnen der Arzt auch eine verhaltenstherapeutische Einzel- oder Gruppenbehandlung oder bestimmte Medikamente anbieten.

KONSULTATIONSFASSUNG

20 Hinweise für Angehörige und Freunde

Im Mittelpunkt bei einer Krebserkrankung steht der erkrankte Mensch. Dennoch betrifft die veränderte Situation nicht nur die erkrankte Person, sondern auch die Menschen, die ihr nahestehen: Familie, Partner oder Partnerin, Kinder, weitere Angehörige und Freunde.

Auch Sie als Angehörige oder Freunde sind gefordert, denn für die Betroffenen ist Ihre Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit der Erkrankung und Anpassung an die neue Lebenssituation wichtig. Das kann Ihnen emotional und praktisch manchmal einiges abverlangen. Liebevoll und verständnisvoll miteinander umzugehen, ist nicht immer leicht, wenn Sorgen belasten und der Alltag organisiert werden muss. Es hilft, wenn Sie einander Achtung und Vertrauen entgegenbringen und offen miteinander reden. Denn auch Sie sind – wenn auch indirekt – davon betroffen und lernen erst, mit der Erkrankung einer nahestehenden Person umzugehen.

Als Familienmitglied sind Sie manchmal in einer schwierigen Situation: Sie wollen helfen und unterstützen und brauchen gleichzeitig vielleicht selbst Hilfe und Unterstützung. Einen Menschen leiden zu sehen, der Ihnen nahesteht, ist schwer. Fürsorge für einen kranken Menschen kann dazu führen, dass Sie selbst auf einiges verzichten, was Ihnen lieb ist wie Hobbys oder Freundschaften. Umgekehrt mag es Ihnen egoistisch erscheinen, dass Sie etwas Schönes unternehmen, während die oder der andere krank ist. Doch damit ist beiden Seiten nicht geholfen. Wenn Sie nicht auf sich selbst Acht geben, besteht die Gefahr, dass Sie bald keine Kraft mehr haben, für den anderen Menschen da zu sein.

Sie können sich auch Hilfe holen, um die belastende Situation zu verarbeiten. Sie haben zum Beispiel selbst die Möglichkeit, sich beratende oder psychotherapeutische Unterstützung zu suchen. Die meisten Krebsberatungsstellen betreuen Kranke und Angehörige gleichermaßen. Bei einer psychoonkologischen Betreuung können auch Familiengespräche wahrgenommen werden. Außerdem bieten Selbsthilfegruppen in vielen Städten für die Angehörigen krebserkrankter Menschen die Gelegenheit, sich auszutauschen und Unterstützung zu finden. Wer hilft, darf sich zugestehen, auch selbst Hilfe in Anspruch zu nehmen, um sich nicht zu erschöpfen. Alles, was Sie entlastet, hilft auch dem erkrankten Menschen, um den Sie sich sorgen.

21 Ihr gutes Recht

Eine Krebserkrankung ist in jeder Hinsicht eine große Herausforderung. Dabei ist es auch gut zu wissen, welche Rechte Sie als Patient haben und wie Sie für bestimmte Situationen vorsorgen können.

In jeder Phase Ihrer Erkrankung ist es gut, wenn Sie sich aktiv an der Behandlung beteiligen. Manchmal kann es auch zu Unstimmigkeiten oder Problemen kommen. Dann ist es wichtig, dass Sie Ihre Rechte kennen und wahrnehmen.

Im Jahr 2013 hat die Bundesregierung das Patientenrechtegesetz verabschiedet. In ihm ist zum Beispiel festgehalten, dass Sie ein Recht auf umfassende Information und auf Einsicht in Ihre Krankenakte haben. Die wichtigsten Regelungen finden Sie in einer Informationsbroschüre im Internet unter www.patientenbeauftragter.de/patientenrechte.

(!) Sie haben das Recht auf

- freie Arztwahl;
- neutrale Informationen;
- umfassende Aufklärung durch die behandelnde Ärztin;
- Schutz der Privatsphäre (Datenschutz);
- Selbstbestimmung (einschließlich des Rechts auf „Nicht wissen wollen“ und des Rechts, eine Behandlung abzulehnen);
- Beschwerde;
- eine qualitativ angemessene und lückenlose Versorgung;
- eine sachgerechte Organisation und Dokumentation der Untersuchung;
- Einsichtnahme in die Befunde (zum Beispiel CT-Aufnahmen, Arztbriefe; Sie können sich Kopien anfertigen lassen);
- umfangreiche Information im Falle von Behandlungsfehlern.

Wenn Sie einen Behandlungsfehler vermuten, können Sie sich an die Gutachterkommission und Schlichtungsstelle Ihrer zuständigen Landesärztekammer wenden. Deren Adressen finden Sie unter anderem in dem Wegweiser „Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern“ der Bundesärztekammer unter [www.bun-
desaerztekammer.de/patienten/gutachterkommissionen-schlichtungsstellen](http://www.bun-
desaerztekammer.de/patienten/gutachterkommissionen-schlichtungsstellen).

Im Falle von Anträgen zur Kostenübernahme bei der Krankenkasse ist diese verpflichtet, schon innerhalb von drei Wochen zu reagieren. Manchmal zieht die Krankenversicherung dafür den Medizinischen Dienst hinzu. In diesem Fall hat die Krankenkasse fünf Wochen Zeit für eine Antwort.

21.1 Recht auf Widerspruch

Als Versicherte haben Sie gegenüber Leistungsträgern (z. B. der Krankenversicherung oder der Rentenversicherung) ein Recht darauf, gegen eine Entscheidung Widerspruch einzulegen. Falls zum Beispiel die gesetzliche Krankenkasse die Kostenübernahme einer Behandlung ablehnt oder die Rentenversicherung eine Reha-Maßnahme nicht bewilligt, können Sie Widerspruch dagegen einlegen. Dann ist die Behörde dazu verpflichtet, ihre Entscheidung noch einmal zu überprüfen.

Wichtig ist, dass die Frist für einen Widerspruch eingehalten wird. Sie beträgt in der Regel einen Monat, nachdem der Bescheid mit der Ablehnung bei Ihnen eingegangen ist (Datum des Bescheides plus drei Tage für die Postzustellung). Der Widerspruch kann schriftlich oder zur Niederschrift bei der Behörde eingelegt werden. Der Ausdruck „zur Niederschrift bei der Behörde“ bedeutet, dass Sie in der Behörde den Widerspruch mündlich formulieren. Der Widerspruch wird dort aufgeschrieben und anschließend von Ihnen unterzeichnet und muss bis zum Ende der Frist bei der Behörde eingegangen sein.

Dazu sollten Sie neben der Versicherungsnummer und dem Aktenzeichen des Bescheides, eine Begründung für den Widerspruch angeben. Die Begründung des Widerspruchs ist nicht zwingend, aber wenn Sie keine angeben, besteht die Gefahr, dass die Behörde noch einmal die gleiche Entscheidung trifft und wieder ablehnt.

Nach Eingang prüft die Behörde, ob sie doch anders entscheiden möchte oder der Widerspruch gerechtfertigt ist. Ist der Widerspruch aus Sicht des Sozialleistungsträgers jedoch unbegründet, wird er an eine übergeordnete Stelle (den Widerspruchsausschuss) weitergeleitet. Auch dieser prüft noch einmal die Entscheidung. Wird auch dort dem Widerspruch nicht zugestimmt, dann erhalten Sie eine schriftliche Information, dass der Widerspruch abgelehnt wurde (Widerspruchsbescheid). Es besteht die Möglichkeit, gegen diesen Widerspruchsbescheid vor einem Sozialgericht zu klagen.

Die Behörde hat über einen Widerspruch in der Regel innerhalb einer Frist von drei Monaten zu entscheiden. Nach Ablauf dieser Frist kann eine Untätigkeitsklage eingereicht werden.

21.2 Ärztliche Zweitmeinung

Vielleicht sind Sie unsicher, ob eine vorgeschlagene Behandlung für Sie wirklich geeignet ist. Wenn Sie Zweifel haben, sprechen Sie offen mit Ihrem Behandlungsteam. Machen Sie dabei auch auf Ihre Unsicherheiten und Ihre Vorstellungen und Wünsche aufmerksam. Es kann hilfreich sein, sich auf ein solches Gespräch vorzubereiten, indem Sie sich Fragen aufschreiben und bei vertrauenswürdigen Quellen noch einmal gezielt Informationen suchen (Adressen ab Seite 153).

Lassen sich Ihre Zweifel auch in einem weiteren Gespräch nicht ausräumen oder haben Sie das Gefühl, nicht sorgfältig genug beraten worden zu sein, besteht unter bestimmten Umständen die Möglichkeit, eine zweite Meinung einzuholen. Die zuständige Krankenkasse kann die Kosten nach vorheriger Rücksprache und mit einer Überweisung durch einen niedergelassenen Arzt übernehmen. Die dazu notwendigen Kopien Ihrer Unterlagen händigt Ihnen Ihr Arzt aus. Die Kosten der Kopien können Ihnen in Rechnung gestellt werden. Wenn Sie vor einer folgenreichen Behandlungsentscheidung mehr Sicherheit durch eine zweite Meinung wünschen, werden Ihre behandelnden Ärztinnen das in der Regel verstehen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Arzt für eine zweite Meinung zu finden. Sie können sich zum Beispiel an die durch die Deutsche Krebsgesellschaft zertifizierten Zentren wenden, die große Erfahrung in der Behandlung von krebskranken Menschen haben. Sie können Ihren behandelnden Arzt auch direkt fragen. Unter Umständen können Ihnen auch die Kassenärztlichen Vereinigungen, Ihre Krankenkasse und Selbsthilforganisationen Auskunft geben. In der Regel übernehmen die Kassen bei schwerwiegenden Behandlungsentscheidungen die Kosten für eine Zweitmeinung. Am besten fragen Sie vorher dort nach.

Meist haben Sie als Patientin Zeit, sich eine Zweitmeinung einzuholen. Sie sollten aber darauf achten, dass der Beginn der Behandlung nicht allzu sehr verzögert wird.

21.3 Datenschutz im Krankenhaus

Bei einer Behandlung in einem Krankenhaus werden auch viele persönliche Daten oder Informationen von Ihnen erhoben. Diese werden in Ihrer Patientenakte gesammelt: Krankengeschichte, Diagnosen, Untersuchungsergebnisse, Behandlungen und vieles mehr. Hierzu gehört auch, dass Fragebögen, die Sie vielleicht ausgefüllt haben, in der Krankenakte verbleiben. All diese Befunde braucht das Behandlungsteam, um Ihnen eine gute Behandlung zu ermöglichen. Gleichzeitig ist es auch wichtig, dass verschiedene an Ihrer Behandlung beteiligte Personen, wie Ärztinnen oder Psychologen oder das Pflegepersonal, Einblick in die Untersuchungsakte haben. Um Missbrauch zu vermeiden, gibt es aber Regeln für den Umgang mit Patientendaten:

- Ärzte sowie alle Berufsgruppen des Behandlungsteams unterliegen der Schweigepflicht. Ihre persönlichen Daten dürfen nur mit Ihrer Erlaubnis erhoben, gespeichert, verarbeitet und an Dritte weitergeleitet werden.
- Sie dürfen nur insofern erhoben werden, wie sie für Ihre Behandlung erforderlich sind. Hierzu schließen Sie mit dem Krankenhaus einen Behandlungsvertrag ab, in dem Sie auch Ihre Einwilligung zur Datenverarbeitung und Datenübermittlung geben. Dies muss schriftlich festgehalten werden. Sie dürfen die

Einwilligung auch verweigern oder jederzeit widerrufen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

- Auf Ihre Daten dürfen nur an Ihrer Behandlung beteiligte Personen zugreifen, und auch nur so weit, wie es für die Therapie erforderlich ist. Auch Verwaltungsmitarbeiter dürfen Ihre Daten nutzen, aber nur insofern es zur Abwicklung für Verwaltungsprozesse erforderlich ist.
- Ihre Krankenakte muss stets so aufbewahrt werden, dass Unbefugte nicht an sie gelangen können.
- Ihre Patientendaten können im Krankenhaus bis zu 30 Jahren gespeichert werden. Spätestens danach müssen sie datenschutzgerecht entsorgt werden. Während dieser Zeit und nach Abschluss Ihrer Behandlung werden elektronisch erhobene Daten gesperrt und die Papierakte im Krankenhausarchiv hinterlegt. Ein Zugriff ist dann nur in bestimmten Fällen möglich, zum Beispiel bei einer weiteren Behandlung.

21.4 Vorsorge treffen

Jeder Mensch kann einmal in die Lage geraten, nicht mehr für sich entscheiden zu können. Für diesen Fall können Sie planen und besprechen:

- wer Ihre Vorstellungen und Wünsche vorübergehend oder dauerhaft vertreten soll;
- wie Sie Ihr Lebensende gestaltet wissen möchten;
- welche Maßnahmen Sie im Fall von bestimmten Erkrankungssituationen ablehnen.

In einer Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht können Sie dies festlegen. Diese sogenannte vorausschauende Behandlungsplanung hat zum Ziel, dass Ihre persönlichen Wünsche und Bedürfnisse auch ohne Ihre direkte Einwirkung möglichst gut vertreten und umgesetzt werden können.

Auf den Internetseiten des Bundesministeriums der Justiz finden Sie Informationen zum Betreuungsrecht sowie Musterformulare und Textbausteine zu Patientenverfügungen, Vorsorgevollmachten und Betreuungsverfügungen (www.bmjv.de).

Die Planung des letzten Lebensabschnitts ist ein Angebot; Sie können dies auch ablehnen. Nicht jeder möchte sich mit der Gestaltung seines Lebensendes auseinandersetzen. Oft fällt es schwer, sich mögliche zukünftige Situationen vorzustellen oder diese Vorstellung zuzulassen und Entscheidungen zu treffen. Manche möchten auch lieber die behandelnden Ärzte oder die Angehörigen über die richtigen Maßnahmen entscheiden lassen.

21.4.1 Vorsorgevollmacht und Betreuungsverfügung

Mit einer Vorsorgevollmacht können Sie einer Person Ihres Vertrauens die Wahrnehmung einzelner oder mehrerer Angelegenheiten für den Fall übertragen, dass Sie selbst nicht mehr ansprechbar oder entscheidungsfähig sind. Dazu gehört zum Beispiel, rechtsverbindliche Erklärungen abzugeben. Wenn Sie aus gesundheitlichen Gründen selbst keine Entscheidungen treffen können, kann die von Ihnen bevollmächtigte Person in Ihrem Sinne handeln, ohne dass weitere Formalitäten notwendig sind.

Überlegen Sie sich, welche Person oder Personen Sie für sich entscheiden lassen möchten. Besprechen Sie vorher, ob die Betroffenen diese Aufgabe übernehmen möchten.

Die Vorsorgevollmacht gilt nur im Original. Kopien werden nicht akzeptiert. Eine Vorsorgevollmacht können Sie jederzeit widerrufen.

Eine Betreuungsverfügung wird geltend, wenn für Sie kein Vorsorgebevollmächtigter handeln kann. In diesem Fall bestimmt ein Betreuungsgericht einen gesetzlichen Vertreter für Sie. In einer Betreuungsverfügung können Sie im Voraus festlegen, wen das Gericht als Betreuer bestellen soll, wenn es ohne rechtliche Betreuung nicht mehr weitergeht. Ebenso können Sie dokumentieren, welche Person für Sie nicht infrage kommt.

21.4.2 Patientenverfügung

Mit einer Patientenverfügung legen Sie im Voraus fest, ob und wie Sie in bestimmten Situationen ärztlich oder pflegerisch behandelt werden möchten. Sie können ebenfalls persönliche Wertvorstellungen und Einstellungen zum eigenen Leben und Sterben oder auch religiöse Anschauungen in Ihrer Patientenverfügung schriftlich festhalten.

Es wird empfohlen, für Notfallsituationen die wichtigsten Aussagen Ihrer Patientenverfügung in kurzen und knappen Sätzen zusammenzufassen.

Sie können beispielsweise in einer Patientenverfügung konkret festlegen:

- welche Maßnahmen oder Bedingungen Sie ablehnen;
- wann Maßnahmen zur Wiederbelebung erfolgen sollen;
- wo Sie Ihre letzte Lebenszeit verbringen möchten.

(!) Hinweis zum Verfassen einer Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht

Die Formulierung einer Patientenverfügung ist nicht immer einfach. Fragen Sie zur Unterstützung Ihren Arzt. Gemeinsam können Sie überlegen, welche Bedeutung bestimmte Maßnahmen oder Bedingungen für Sie haben und ob diese für Sie infrage kommen – oder nicht.

Eine Patientenverfügung kann frei formuliert werden. Auf den Internetseiten der Bundesärztekammer oder des Bundesministeriums der Justiz finden Sie Informationen zum Betreuungsrecht sowie Musterformulare und Textbausteine:

https://www.bmjv.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Ratgeber_Patientenrechte.html

<https://www.bundesaerztekammer.de/patienten/patientenverfuegung/>

KONSULTATIONSFASSUNG

22 Adressen und Anlaufstellen

Wir haben hier einige Adressen von Anlaufstellen und Ansprechpartnern für Sie zusammengetragen. Die nachfolgende Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität der Daten.

22.1 Selbsthilfe

Frauenselbsthilfe Krebs – Bundesverband e. V.

Haus der Krebs-Selbsthilfe
Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
Telefon: 0228 33889400
kontakt@frauenselbsthilfe.de
www.frauenselbsthilfe.de

BRCA-Netzwerk e. V. – Hilfe bei familiären Krebserkrankungen

Haus der Krebs-Selbsthilfe
Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
Telefon: 0228 33889100
info@brca-netzwerk.de
www.brca-netzwerk.de

Ablatio mammae – Selbstbewusst ohne Brust e.V. (AMSOB)

Postfach 35 03 57
04165 Leipzig
Telefon: 0151 54798374
info@amsob.de
www.amsob.de/

Netzwerk Männer mit Brustkrebs e. V.

Barnkruger Straße 44
21706 Drochtersen
Telefon: 04148 5341
kontakt@brustkrebs-beim-mann.de
www.brustkrebs-beim-mann.de

Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)

Wo sich eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe befindet, können Sie auch bei der NAKOS erfragen.

Otto-Suhr-Allee 115
10585 Berlin
Telefon: 030 31018960
selbsthilfe@nakos.de
www.nakos.de

Haus der Krebs-Selbsthilfe – Bundesverband e. V.

Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
info@hausderkrebsselbsthilfe.de
www.hausderkrebsselbsthilfe.de

22.2 Psychosoziale Krebsberatungsstellen

Die Ländergesellschaften der Deutschen Krebsgesellschaft unterhalten Beratungsstellen für Krebspatienten und deren Angehörige. Die Adressen und Öffnungszeiten erfahren Sie in den einzelnen Geschäftsstellen.

Baden-Württemberg

Krebsverband Baden-Württemberg e. V.
Adalbert-Stifter-Straße 105
70437 Stuttgart
Telefon: 0711 84810770
info@krebsverband-bw.de
www.krebsverband-bw.de

Bayern

Bayerische Krebsgesellschaft e. V.
Nymphenburgerstraße 21a
80335 München
Telefon: 089 5488400
info@bayerische-krebsgesellschaft.de
www.bayerische-krebsgesellschaft.de

Berlin

Berliner Krebsgesellschaft e. V.
Robert-Koch-Platz 7
10115 Berlin
Telefon: 030 27 00 07-270
info@berliner-krebsgesellschaft.de
www.berliner-krebsgesellschaft.de

Brandenburg

Brandenburgische Krebsgesellschaft e. V.
Charlottenstraße 57
14467 Potsdam
Telefon: 0331 864806
Telefax: 0331 8170601
mail@krebsgesellschaft-brandenburg.de
www.krebsgesellschaft-brandenburg.de

Bremen

Bremer Krebsgesellschaft e. V.
Am Schwarzen Meer 101-105
28205 Bremen
Telefon: 0421 4919222
info@bremerkrebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft-hb.de

Hamburg

Hamburger Krebsgesellschaft e. V.
Butenfeld 18
22529 Hamburg
Telefon: 040 413475680
info@krebshamburg.de
www.krebshamburg.de

Hessen

Hessische Krebsgesellschaft e. V.
Schwarzburgstraße 10
60318 Frankfurt am Main
Telefon: 069 21990887
kontakt@hessische-krebsgesellschaft.de
www.hessische-krebsgesellschaft.de

Mecklenburg-Vorpommern

Geschäftsstelle der Krebsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V.
Am Vögenteich 26
18055 Rostock
Telefon: 0381 12835992
info@krebsgesellschaft-mv.de
www.krebsgesellschaft-mv.de

Niedersachsen

Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.
Königstraße 27
30175 Hannover
Telefon: 0511 3885262
service@nds-krebsgesellschaft.de
www.nds-krebsgesellschaft.de

Nordrhein-Westfalen

Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e. V.
Volmerswerther Straße 20
40221 Düsseldorf
Telefon: 0211 15760990
info@krebsgesellschaft-nrw.de
www.krebsgesellschaft-nrw.de

Rheinland-Pfalz

Krebsgesellschaft Rheinland-Pfalz e. V.
Löhrstraße 119
56068 Koblenz
Telefon: 0261 96388722
info@krebsgesellschaft-rlp.de
www.krebsgesellschaft-rlp.de

Saarland

Saarländische Krebsgesellschaft e. V.
Bruchwiesenstr. 15
66111 Saarbrücken
Telefon: 0681 30988100
info@saarlaendische-krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft-saar.de

Sachsen

Sächsische Krebsgesellschaft e. V.
Haus der Vereine
Schlobigplatz 23
08056 Zwickau
Telefon: 0375 281403
info@skg-ev.de
www.saechsische-krebsgesellschaft-ev.de

Sachsen-Anhalt

Sachsen-Anhaltische Krebsgesellschaft e. V.
Paracelsusstraße 23
06114 Halle
Telefon: 0345 4788110
info@krebsgesellschaft-sachsenanhalt.de
www.krebsgesellschaft-sachsenanhalt.de

Schleswig-Holstein

Schleswig-Holsteinische Krebsgesellschaft e. V.
Alter Markt 1-2
24103 Kiel
Telefon: 0431 8001080
info@krebsgesellschaft-sh.de
www.krebsgesellschaft-sh.de

Thüringen

Thüringische Krebsgesellschaft e. V.
Am Alten Güterbahnhof 5
07747 Jena
Telefon: 03641 336986
info@thueringische-krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft-thueringen.de

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
Telefon: 030 32293290
service@krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft.de

Weitere psychosoziale Krebsberatungsstellen

Um die psychoonkologische Versorgung von Betroffenen und Angehörigen im ambulanten Bereich zu verbessern, hat die Deutsche Krebshilfe über viele Jahre psychosoziale Krebsberatungsstellen gefördert und sich für eine Regelfinanzierung dieser wichtigen Versorgungsstrukturen eingesetzt. Mit Erfolg - seit dem Jahr 2021 werden 80 % der in der ambulanten psychosozialen Krebsberatung entstehenden Kosten von den Krankenversicherungen übernommen.

Die Anschriften und Kontaktpersonen der Krebsberatungsstellen finden Sie unter www.krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/psychosoziale-krebsberatungsstellen/.

Die Adressen weiterer Beratungsstellen erhalten Sie beim INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe unter www.infonetz-krebs.de sowie beim Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg unter www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/adressen/krebsberatungsstellen.php.

Beim Krebsinformationsdienst können Patienten und Angehörige mit ihrer Postleitzahl/ihrem Ort nach wohnortnahen Beratungsstellen suchen.

22.3 Für Familien mit Kindern

Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e. V.

Arnstädter Weg 3
65931 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 4789 2071
info@hkke.org
<https://www.hkke.org/>

Flüsterpost e. V. – Unterstützung für Kinder krebskranker Eltern

Lise-Meitner-Straße 7
55129 Mainz-Hechstheim
Telefon: 06131 5548798
info@kinder-krebskranker-eltern.de
www.kinder-krebskranker-eltern.de

22.4 Weitere Adressen

Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstraße 32
53113 Bonn
Telefon: 0228 729900
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
Internet: www.krebshilfe.de

Für krebskranke Menschen, ihre Angehörigen und Freunde sind der Informations- und Beratungsdienst der Deutschen Krebshilfe (INFONETZ KREBS) und der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums hilfreiche Anlaufstellen:

INFONETZ KREBS

der Deutschen Krebshilfe und der Deutschen Krebsgesellschaft

Das INFONETZ KREBS unterstützt, berät und informiert Krebskranke und ihre Angehörigen kostenlos. Das Team des INFONETZ KREBS beantwortet in allen Phasen der Erkrankung persönliche Fragen nach dem aktuellen Stand von Medizin und Wissenschaft. Das Team vermittelt Informationen in einer einfachen und auch für Laien verständlichen Sprache, nennt themenbezogene Anlaufstellen und nimmt sich vor allem Zeit für die Betroffenen. Sie erreichen das INFONETZ KREBS per Telefon, E-Mail oder Brief.

Kostenlose Beratung: 0800 80708877 (Montag bis Freitag 8:00 – 17:00 Uhr)

krebshilfe@infonetz-krebs.de

www.infonetz-krebs.de

Krebsinformationsdienst

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Im Neuenheimer Feld 280

69120 Heidelberg

Telefon: 0800 4203040

E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de

Internet: www.krebsinformationsdienst.de

Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Psychosoziale Onkologie e. V.

c/o Mittelrhein-Klinik

Salzbornstraße 14

56154 Boppard

Telefon: 0152 33857632

E-Mail: info@dapo-ev.de

Internet: www.dapo-ev.de

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V.

Aachener Straße 5

10713 Berlin

Telefon: 030 30101000

E-Mail: dgp@dgpalliativmedizin.de

Internet: www.dgpalliativmedizin.de

Patientenschutzorganisation Deutsche Hospiz-Stiftung

Europaplatz 7

44269 Dortmund

Telefon: 0231 7380730

E-Mail: info@stiftung-patientenschutz.de

Internet: www.stiftung-patientenschutz.de

Deutscher Hospiz- und PalliativVerband e. V.

Aachener Straße 5

10713 Berlin

Telefon: 030 82007580

E-Mail: info@dhpv.de

Internet: www.dhpv.de

Comprehensive Cancer Centers

Von der Stiftung Deutsche Krebshilfe initiierte und geförderte Onkologische Spitzenzentren

www.ccc-netzwerk.de/patienteninformation/links

Zertifizierte Krebszentren

Ein Verzeichnis von zertifizierten Krebszentren der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. finden Sie im Internet unter www.oncomap.de

Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG)

Maarweg 149-161

50825 Köln

Telefon: 0221 89920

poststelle@bioeg.de

www.bioeg.de

Für sozialrechtliche Fragestellungen können Sie sich an die Deutsche Rentenversicherung wenden:

Deutsche Rentenversicherung

Kostenloses Servicetelefon: 0800 10004800

(Montag bis Donnerstag 07:30 – 19:30 Uhr, Freitag 07:30 – 15:30 Uhr)

Anschriften und Telefonnummern der Rentenversicherungsträger in Deutschland:

https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Beratung-und-Kontakt/Kontakt/Anschriften-Uebersicht/anschriften_uebersicht_detail.html

Internet: www.deutsche-rentenversicherung.de

Rehabilitations-Nachsorge bei der Deutschen Rentenversicherung

Website zur Suche nach der geeigneten Form und einem Anbieter für die Nachsorge

www.nachderreha.de

23 Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten

Aus der Vielzahl der unterschiedlichen Informationsangebote zum Thema Brustkrebs haben wir für Sie eine kleine Auswahl zusammengestellt. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Leitlinienprogramm Onkologie

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und die Stiftung Deutsche Krebshilfe entwickeln im Leitlinienprogramm Onkologie wissenschaftlich begründete und praxisnahe Leitlinien in der Onkologie. Auf dieser Seite finden Sie Informationen über die bisher im Programm befindlichen Leitlinien und Patientenleitlinien.

www.leitlinienprogramm-onkologie.de

Deutsche Krebshilfe

Die blauen Ratgeber: Die kostenlosen blauen Ratgeber der Stiftung Deutsche Krebshilfe informieren in allgemeinverständlicher Sprache zum Beispiel über:

- Brustkrebs;
- Familiärer Brust- und Eierstockkrebs,
- Hilfen für Angehörige;
- Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs;
- Schmerzen bei Krebs;
- Strahlentherapie;
- Ernährung bei Krebs;
- Kinderwunsch und Krebs;
- Bewegung und Sport bei Krebs;
- Patienten und Ärzte als Partner;
- Sozialleistungen bei Krebs.

Patientenleitlinien: Die ausführlichen Patientenleitlinien bieten fundierte und wissenschaftliche Informationen zu vielen Krebserkrankungen und übergeordneten Themen, beispielsweise:

- Psychoonkologie;
- Supportive Therapie;
- Komplementärmedizin.

Die blauen Ratgeber und die Patientenleitlinien können kostenlos bei der Stiftung Deutsche Krebshilfe bestellt werden.

<https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek/>

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Die Deutsche Krebsgesellschaft ist die größte wissenschaftlich-onkologische Fachgesellschaft in Deutschland. Auf ihrer Internetseite informiert sie über den neuesten Stand zur Diagnostik und Behandlung von Krebserkrankungen.

www.krebsgesellschaft.de

Krebsinformationsdienst

Der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg (DKFZ) informiert zu allen krebsbezogenen Themen in verständlicher Sprache. Er bietet qualitätsgesicherte Informationen auf dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens, zum Beispiel zu Krebsrisiken, Früherkennung, Diagnostik, Behandlung, Nachsorge und Leben mit einer Krebserkrankung.

Diese und weitere Informationsblätter sowie Broschüren des Krebsinformationsdienstes:

- Immuntherapie;
- Alternative und komplementäre Krebsmedizin;
- Leben mit Krebs – Psychoonkologische Hilfen;
- Sozialrechtliche Fragen bei Krebs: Anlaufstellen;
- Arzt- und Kliniksuche: Gute Ansprechpartner finden

können über das Internet heruntergeladen oder angefordert werden.

www.krebsinformationsdienst.de

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Das Institut erfüllt eine Reihe von gesetzlich festgelegten Aufgaben: Es bewertet zum Beispiel Arzneimittel. Die Ergebnisse finden Sie auf der Seite

www.gesundheitsinformation.de.

Stiftung Warentest

Medikamente im Test

www.test.de

24 Wörterbuch

Auf den folgenden Seiten erklären wir wichtigste Fremdwörter und Fachbegriffe.

3-D-Histologie

Dreidimensionale Darstellung von Gewebe unter dem Mikroskop. Die 3-D-Histologie hat den Vorteil, dass der Operateur nach dem Herausschneiden des Tumors ein sehr genaues Bild der Schnittländer bekommt und punktgenau nachschneiden kann, wenn kleinste Tumorausläufer beim ersten Schneiden nicht erfasst worden sind.

Abdomen

Bauch

Abwehrsystem

Immunsystem. Es schützt uns vor Krankheitserregern, Fremdkörpern und kranken Körperzellen wie den Krebszellen. Es besteht unter anderem aus den weißen Blutzellen, Antikörpern, dem Thymus hinter dem Brustbein, Lymphknoten, der Milz und Rachen- und Gaumenmandeln.

adjuvant

Maßnahmen bei einer Krebsbehandlung, die eine heilende Behandlung unterstützen/ergänzen: zum Beispiel zusätzlich Medikamente oder eine Bestrahlung nach der Operation. Ziel ist es, dass der Krebs nicht zurückkehrt.

akut

Dringend, plötzlich

Akupunktur

Behandlungsverfahren, bei dem Nadeln an speziellen Punkten gesetzt werden, die mit bestimmten Körperstellen in Verbindung stehen.

alternative Behandlungsverfahren

Behandlungsverfahren, die an Stelle der von der wissenschaftlichen Medizin entwickelten Methoden angeboten werden.

ambulant

Nach Beendigung der Behandlung kann der Patient wieder nach Hause gehen.

Anämie

Blutarmut. Verminderung der roten Blutzellen oder ihres roten Blutfarbstoffs (Hämoglobins).

Analgetikum

Schmerzmittel

Anamnese

Ärztliche Befragung. Erfasst werden beispielsweise die aktuellen Beschwerden, frühere oder aktuelle Erkrankungen, Lebensgewohnheiten und Krebserkrankungen in der Familie.

Anthrazykline

Krebsmedikamente, die das Tumorwachstum hemmen. Sie bewirken Brüche in den Erbanlagen, so dass sich die Zellen nicht mehr teilen können. Allerdings sind sie nicht nur in der Phase der Zellteilung wirksam. Dadurch ist das Risiko für Nebenwirkungen bei diesen Zytostatika vergleichsweise hoch. Beispiele: Doxorubicin und Epirubicin.

Antibiotikum

Medikament, das Bakterien abtötet.

Antiemetikum

Medikament, das Übelkeit und Erbrechen verhindert und unterdrückt.

Antigene

Stoff, der im Körper die Bildung von Antikörpern anregt. Antikörper helfen dabei, Antigene „unschädlich“ zu machen. Siehe auch Antikörper.

Antihormontherapie

Hormone sind verantwortlich für wichtige Vorgänge im Körper wie zum Beispiel die Senkung des Blutzuckerspiegels, die Fortpflanzung oder das Wachstum. Manche Arten von Brustkrebs wachsen verstärkt unter dem Einfluss von weiblichen Geschlechtshormonen. Diese Hormonabhängigkeit von Krebszellen ist der Ansatzpunkt der Antihormontherapie (Fachbegriff: endokrine Therapie). Hierbei werden körpereigene Hormone ausgeschaltet, die das Tumorwachstum fördern. So kann die Ausbreitung eines Tumors gehemmt werden. In der Regel ist die Antihormontherapie besser verträglich und mit weniger Nebenwirkungen verbunden als eine Chemotherapie.

Antikörper

Natürlich vorkommende Eiweißmoleküle, die körperfremde und gegebenenfalls auch körpereigene Strukturen als sogenannte Antigene erkennen und sich an ihnen festheften. Sie sind wichtig für die menschliche Immunabwehr gegen Krankheitserreger. Siehe auch monoklonale Antikörper.

Antikörpertherapie

Wird auch als „zielgerichtete Behandlung/Therapie“ bezeichnet. Während „klassische“ Wirkstoffe wie die Chemotherapie die Zellteilung behindern, wirken „zielgerichtete“ Substanzen wie (monoklonale) Antikörper auf spezielle Eigenschaften der Krebszellen. Sie blockieren beispielsweise Botenstoffe oder Signalwege, die die Krebszelle zum Wachsen benötigt.

Aromatase

Eiweiß im Körper, das daran beteiligt ist, dass Östrogene im Körper außerhalb der Eierstöcke gebildet werden, zum Beispiel in Muskeln oder Fettgewebe.

Aromatasehemmer

Medikament, das die Bildung von Östrogenen im Körper außerhalb der Eierstöcke verhindert. Zu dieser Arzneimittelgruppe gehören mehrere Wirkstoffe, zum Beispiel Letrozol, Anastrozol und Exemestan. Sie kommen bei Frauen nach den Wechseljahren mit hormonempfindlichem Brustkrebs zum Einsatz. Bei Frauen vor den Wechseljahren kommen sie nur infrage, wenn die Funktion der Eierstöcke ausgeschaltet wird.

Axilladisektion

Entfernung mehrerer Lymphknoten aus der Achselhöhle; etwa 10 bis 25 Lymphknoten werden auf der betroffenen Seite entfernt und anschließend im Labor auf Krebszellen untersucht. Dies kann über die gleiche Öffnung stattfinden, die für die Operation der Brust genutzt wurde. Oder es erfolgt ein bogenförmiger Schnitt in der Achselhöhle.

Bestrahlung

Medizinische Anwendung von ionisierender Strahlung (zum Beispiel Röntgenstrahlung), um Krankheiten zu heilen oder deren Fortschreiten zu verzögern. Durch gezielte Behandlung mit radioaktiver Strahlung können verschiedene bösartige Tumoren entweder vollständig zerstört oder in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

BET

Abkürzung für **B**rust **e**rhaltende **T**herapie; Ziel dieser Operationsform ist die weitgehende Erhaltung der Brust bei vollständiger Entfernung des Tumors.

bildgebende Verfahren

Bildliche Darstellung von Körperregionen mithilfe verschiedener physikalischer Techniken. Dazu gehören Schallwellen (Ultraschall/Sonographie), ionisierende Strahlen (Röntgen, Computertomographie (CT), Szintigraphie, Positronenemissionstomographie (PET) und Magnetfelder (Magnetresonanztomographie (MRT)).

Biopsie

Gewebeprobe. Bei einer Biopsie wird zur Abklärung eines Tumorverdachts Gewebe entnommen und im Labor vor allem unter dem Mikroskop untersucht.

Bisphosphonate

Medikamente, die den Knochenabbau hemmen. Sie kommen zum Beispiel bei Osteoporose oder Knochenmetastasen zum Einsatz. Sie können als Infusion oder als Tablette verabreicht werden.

Blutfarbstoff

Hämoglobin

Bluttransfusion

Blutübertragung. Blut oder Blutbestandteile, wie rote Blutzellen, werden in eine Vene verabreicht. Dies kann bei hohem Blutverlust nötig sein.

Blutveränderungen

Eine Krebserkrankung selbst oder deren Behandlung können sich auf das Blut auswirken. Es kann zum Beispiel zu einem Mangel an roten und weißen Blutzellen kommen (Anämie oder Neutropenie). Es kann auch zu einem Mangel an Blutplättchen (Thrombozyten) kommen, die für die Blutgerinnung zuständig sind. Dann sprechen Fachleute von einer Thrombozytopenie.

Boostbestrahlung

Zusatzbestrahlung mit einer Extradosis auf die Stelle, an der sich der Krebs befand.

Brachytherapie

Örtliche Strahlentherapie, bei der von innen bestrahlt wird. Dafür werden kleine Schläuche in die operierte Stelle beziehungsweise direkt in den Krebs eingebracht. Durch diese Schläuche schiebt das Behandlungsteam dann eine Strahlungsquelle, die kurzzeitig eine hohe Strahlung abgibt. Die Strahlen haben eine kurze Reichweite, dringen also nicht weiter in den Körper ein. Nach der Bestrahlung wird die Strahlungsquelle wieder entfernt.

Breast Care Nurse

Speziell ausgebildete Pflegeexpertin für Brusterkrankungen.

Carboplatin

Chemotherapie-Wirkstoff, siehe Platinsalze

Carcinoma in situ (CIS)

Ein örtlich begrenzter Tumor, dessen Zellen wie Krebszellen beschaffen sind. Er wächst jedoch langsam und die krankhaft veränderten Zellen überschreiten die natürlichen Gewebegrenzen nicht. Sie wachsen also nicht in umliegendes Gewebe. Sie verteilen sich auch nicht im Körper und bilden keine Metastasen. Es kann sich dabei um die Vorstufe einer Krebserkrankung handeln, siehe DCIS.

Carcinoma in situ, duktales (DCIS)

Von den Milchgängen ausgehender, örtlich begrenzt bleibender Tumor der Brust. Die Zellen durchbrechen nicht die Grenzen des Milchganges. Siehe Carcinoma in situ.

Carcinoma in situ, lobuläres (LCIS)

Frühform von Brustkrebs, die von den Drüsenlappen ausgeht und nicht invasiv wächst; siehe Carcinoma in situ.

Checkpoint-Hemmer

Checkpoint-Hemmer aktivieren die Abwehrzellen unseres Immunsystems, Krebszellen zu zerstören. Fachleute bezeichnen die Medikamente auch als Immun-Checkpoint-Inhibitoren oder (monoklonale) Antikörper.

Chemotherapeutika

Chemische Wirkstoffe unterschiedlicher Art, die Krebszellen in ihrem Wachstum hemmen oder abtöten sollen (Zytostatika).

Chemotherapie

Behandlung von Krankheiten oder Infektionen durch Medikamente. Umgangssprachlich ist jedoch meist die Behandlung von Krebs gemeint. Die Chemotherapie verwendet Stoffe, die möglichst gezielt bestimmte krankheitsverursachende Zellen schädigen, indem sie diese abtöten oder in ihrem Wachstum hemmen. Bei der Behandlung bösartiger Krebserkrankungen nutzen die meisten dieser Stoffe die schnelle Teilungsfähigkeit der Krebszellen, da diese empfindlicher als gesunde Zellen auf Störungen der Zellteilung reagieren. Auf gesunde Zellen mit ähnlich guter Teilungsfähigkeit hat die

Chemotherapie allerdings eine ähnliche Wirkung. Sie kann Nebenwirkungen wie Blutbildveränderungen, Erbrechen oder Durchfall hervorrufen.

chronisch

Der Begriff „chronisch“ bezeichnet eine Situation oder eine Krankheit, die längere Zeit vorhanden ist und andauert.

Computertomographie (CT)

Röntgen aus verschiedenen Richtungen. Ein Computer verarbeitet die Informationen, die hierbei entstehen, und erzeugt ein räumliches Bild vom untersuchten Organ. Im Regelfall werden dabei jodhaltige Kontrastmittel eingesetzt, die die Aussagefähigkeit der Methode erhöhen. Die Computertomographie ist mit einer höheren Strahlenbelastung verbunden als das einfache Röntgen.

Cyclophosphamid

Zytostatikum, das den Aufbau der Erbinformation stört und vor allem schnell wachsende Zellen wie Krebszellen dadurch teilungsunfähig macht.

Denosumab

Antikörper, der in den Knochenstoffwechsel eingreift und den Abbau von Knochen verhindert. Kommt vor allem bei Knochenschwund und knochenbedingten Komplikationen durch Knochenmetastasen zum Einsatz.

Diabetes mellitus

Zuckerkrankheit; kennzeichnend ist eine langanhaltende Erhöhung des Blutzuckers. Die häufigsten Formen sind Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Diabetes kann eine Reihe von anderen Erkrankungen zur Folge haben. Das können zum Beispiel Gefäßveränderungen an Herz oder am Gehirn, Nierenerkrankungen, Fußkomplikationen oder Schäden an der Netzhaut sein.

Depression

Psychische Erkrankung. Wichtige Anzeichen sind eine gedrückte Stimmung, Interessens- und Freudlosigkeit sowie Antriebsmangel und Ermüdbarkeit. Auch körperliche Beschwerden können Ausdruck der Krankheit sein. Man kann eine Depression in vielen Fällen gut behandeln. Ausführliche Informationen finden Sie in der Patientenleitlinie „Psychoonkologie – Psychosoziale Unterstützung für Krebspatienten, deren Angehörige sowie Zugehörige“. Die Patientenleitlinie ist im Internet frei verfügbar und kann bei der Deutschen Krebshilfe kostenlos als Broschüre bestellt werden:

<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/>
<https://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek/>

Diagnose

Eine Krankheit feststellen und benennen.

Diagnostik

Untersuchen, Abwägen und Einschätzen aller Krankheitsanzeichen (Symptome), um auf das Vorhandensein und die besondere Ausprägung einer Krankheit zu schließen.

Diarrhö

Durchfall

Drainage

Dünner Schlauch, um Flüssigkeit abzuleiten.

Durchfall

Stuhl, der bei Erwachsenen öfter als dreimal am Tag auftritt, in der Menge vermehrt und/oder wässrig-dünn ist. Bei starkem Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust kann Durchfall bedrohlich werden. Die Häufigkeit des Stuhlgangs ist von Mensch zu Mensch verschieden. Als normal wird dreimal am Tag bis dreimal in der Woche angesehen.

Endokrine Therapie

Siehe Antihormontherapie

Epithese

Körperfremdes Material, welches einen Körperdefekt (eine Lücke, Delle oder fehlende Brust) ausgleicht.

Erektile Dysfunktion

Man spricht von einer erektilen Dysfunktion, wenn ein Mann über einen gewissen Zeitraum keine Erektion bekommen oder halten kann.

Ergotherapie

Verfahren, das dem Patienten helfen soll, eine durch Krankheit, Verletzung oder Behinderung verlorengangene oder noch nicht vorhandene Handlungsfähigkeit im Alltagsleben (wieder) zu erreichen.

Erythropoese-stimulierende Wirkstoffe

Arzneimittel, welche die Bildung roter Blutzellen im Knochenmark anregen. Sie werden als Infusion verabreicht. In der Fachsprache heißen diese Mittel auch Erythropoese-stimulierende Agenzien (kurz: ESA).

Erythrozyten

Rote Blutzellen, die für den Sauerstofftransport im Blut zuständig sind.

evidenzbasierte Medizin (EbM)

Vorgehensweise beim medizinischen Handeln, welches auf die bestverfügbaren wissenschaftlichen Daten gestützt ist und sich gleichzeitig an den Bedürfnissen des Patienten orientiert.

Exzision

Herausschneiden, chirurgisch entfernen, durch eine Operation entfernen.

falsch negativ

Die Patientin ist krank, aber ein Test hat sie fälschlicherweise als gesund eingestuft.

falsch positiv

Die Patientin ist gesund, aber ein Test hat sie fälschlicherweise als krank eingestuft.

Fatigue

Französisch für Müdigkeit, Erschöpfung. Bezeichnet eine Begleiterscheinung vieler Krebserkrankungen. Zustand dauerhafter Erschöpfung, Abgeschlagenheit und Überforderung. Kann durch die Krebserkrankung selbst oder durch die Krebsbehandlung ausgelöst werden.

Fernmetastase

Metastasen in anderen Organen oder in entfernten Lymphknoten.

Früherkennung

Maßnahmen, um eine Krebserkrankung so früh wie möglich zu erkennen.

Ganzkörper-Staging

Fachbegriff für die Suche nach Krebsabsiedlungen (Metastasen) im ganzen Körper. Dies kann mittels verschiedener bildgebender Verfahren erfolgen, siehe auch Knochenszintigraphie.

genetisch

Erblich, durch die Gene bedingt.

GnRH-Analoga

Arzneimittel. Diese künstlichen Hormone sind ähnlich (analog) aufgebaut wie das körpereigene Hormon Gonadotropin-Releasing-Hormon (kurz: GnRH). GnRH steuert die

Ausschüttung von zwei Hormonen (Luteinisierungshormon und Follikel stimulierendes Hormon). Diese bewirken, dass die Eierstöcke Östrogene bilden. GnRH-Analoga blockieren die Bindestellen (Rezeptoren), die eigentlich für das körpereigene GnRH vorgesehen sind, und bewirken, dass der Körper die Östrogenbildung einstellt. Dadurch wird hormonempfindlichen Krebszellen ihre Wachstumsgrundlage entzogen.

Grading

Einteilung der Tumorzellen nach ihrem Grad der Bösartigkeit beziehungsweise nach ihrem Wachstumsverhalten: wenig aggressiv (Low Grade, G1 oder 2) oder aggressiv (High Grade, G2 oder G3). Beschreibt, wie stark die Krebszellen im Aussehen von gesunden Zellen abweichen.

Granulozyten-Wachstumsfaktor (G-CSF)

Signaleiweiß, das die Bildung von bestimmten weißen Blutzellen (Granulozyten) anregt. Man unterscheidet langwirksame G-CSF-Mittel, die nur einmal pro Chemotherapie-Zyklus verabreicht werden, von kurzwirksamen G-CSF-Mitteln. Diese werden täglich verabreicht. Man kann sie auch noch nach Abschluss der Chemotherapie erhalten.

Hämoglobin

Eiweiß, roter Blutfarbstoff in den roten Blutzellen, der den Sauerstoff im Blut transportiert.

HER2-Status

HER2 steht für den **Humanen Epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor 2**; er leitet Wachstumssignale von der Zelloberfläche ins Zellinnere weiter. Damit bewirkt er, dass sich Zellen vermehrt teilen. Eine normale Zelle besitzt nur eine geringe Menge an HER2-Rezeptoren. In Krebszellen können die HER2-Rezeptoren besonders häufig vorkommen. Werden viele HER2-Rezeptoren in den Gewebeproben nachgewiesen, spricht man von einem positiven HER2-Status. Die Zellen teilen sich dann häufig und der Krebs wächst schnell und unkontrolliert. Bestimmte Krebsmedikamente wie Trastuzumab können diese Rezeptoren blockieren und so das Zellwachstum verlangsamen oder stoppen.

hereditär

erblich

hereditäres Mammakarzinom

Medizinischer Fachbegriff für eine erbliche Brustkrebserkrankung: "hereditär" bedeutet erblich, "Mammakarzinom" heißt Brustkrebs.

Hochwertige Studien

sind „randomisierte kontrollierte Studien“ (RCTs). Das bedeutet, Patienten werden zufällig auf meist zwei Behandlungsgruppen verteilt. Jede Gruppe erhält eine andere, jeweils genau festgelegte Behandlung. Die Ergebnisse werden am Ende miteinander verglichen. RCTs erlauben, wenn sie gut durchgeführt werden, die zuverlässigsten Aussagen zur Wirksamkeit von Behandlungen.

Hormone

Stoffe, die bestimmte Vorgänge und Abläufe im Körper regulieren, zum Beispiel den Stoffwechsel, das Sexualverhalten oder die Anpassung an Angst und Stress. Hormone werden in endokrinen Drüsen gebildet und direkt ins Blut abgegeben. Bekannte Hormone sind zum Beispiel Adrenalin, Östrogen und Testosteron.

Hormonrezeptor-Status

Das Wachstum vieler Brustkrebstumoren wird durch die Hormone Östrogen und/oder Progesteron beeinflusst. Ist das der Fall, lassen sich in den Krebszellen die entsprechenden Bindestellen für die Hormone (Rezeptoren) nachweisen. Wenn diese Rezeptoren nachweisbar sind, sagt man: Der Hormonrezeptor-Status ist positiv. Der Brustkrebs ist empfindlich für die Hormone Östrogen und/oder Progesteron. Dann kann das Zellwachstum durch den Entzug dieser Hormone gebremst werden.

Hypofraktionierung

Bedeutet bei der Strahlentherapie, dass die Anzahl der Sitzungen verringert wird, sich die Einzeldosis zwar erhöht, aber die Gesamtdosis niedriger ist.

Immun-Checkpoint-Inhibitoren

Siehe Checkpoint-Hemmer.

Immunsystem

Siehe Abwehrsystem.

Immuntherapie

Behandlung mit Substanzen des Immunsystems oder mit Substanzen, die das Immunsystems stimulieren.

Implantat

In den Körper eingebrachtes künstliches Material, ein sogenanntes Medizinprodukt. Es wird ein Implantat-Pass ausgestellt.

Infektion

Ansteckung/Übertragung: Eindringen von Krankheitserregern in den Körper.

inflammatorisch

Entzündlich; die typischen Anzeichen einer Entzündung sind: Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung und eingeschränkte Funktion.

inflammatorischer Brustkrebs

Aggressiv wachsender Brustkrebs, der sich in den Lymphgefäßen ausbreitet, die unter der Haut verlaufen (Unterhautfettgewebe). Die Brusthaut zeigt entzündliche Reaktionen wie Rötung, Überwärmung und Schmerzen.

Infusion

Gabe von Flüssigkeit zum Beispiel über eine Vene.

Interferon

Interferone sind Eiweiße, die der Körper selbst bildet. Sie helfen, Virusinfektionen und Krebszellen zu bekämpfen. Interferone können auch künstlich hergestellt und als Arzneimittel bei verschiedenen Erkrankungen eingesetzt werden, wie zum Beispiel beim Melanom.

interdisziplinär

Gemeinsame Beteiligung von Ärzten verschiedener Fachrichtungen und anderer Spezialisten an der Behandlung.

Kapselfibrose

Mögliche Reaktion des Körpers auf ein Brustimplantat, bei der sich eine Kapsel aus Narbengewebe um das Implantat bildet.

Karzinom

Bösartige Krebsart. Krebszellen können über die Blut- oder Lymphbahnen in andere Gewebe streuen und dort Absiedlungen (Metastasen) bilden.

Katheter

Dünne Röhrchen oder Schläuche, die in Körperöffnungen eingeführt werden und dort oft für längere Zeit verbleiben. Über einen Portkatheter (siehe auch dort) können zum Beispiel Medikamentengaben in eine Vene erfolgen. Andere Katheter, wie ein Blasen-katheter dienen dazu, Flüssigkeiten aus dem Körper zu befördern.

Kernspintomographie

Siehe Magnetresonanztomographie (MRT).

klinische Studie

Erforschung der Wirkung einer bestimmten medizinischen Behandlung mit Patienten. Die häufigste Form der klinischen Studie ist die Prüfung von Arzneimitteln für die Zulassung. In diesem Rahmen stellen klinische Studien den letzten Schritt in der Entwicklung dar. In der Praxis geht es dabei meistens um die Verträglichkeit und/oder medizinische Wirksamkeit von Medikamenten. Auch Untersuchungen, Behandlungsverfahren wie Operation oder Bestrahlung können in klinischen Studien weiter erforscht oder miteinander verglichen werden.

Ki-67 –Proliferationsindex

Marker bei Brustkrebs, mit dem man messen kann, wie schnell sich die Krebszellen teilen.

Kieferosteonekrose

Abgestorbener Knochen im Kiefer.

Knochendichte

Medizinischer Fachbegriff, der beschreibt, wie fest und stabil die Knochen sind. Nimmt die Knochendichte ab, so werden die Knochen porös, brüchig und anfälliger für Brüche (siehe auch Osteoporose).

Knochenszintigraphie

Bildgebendes Verfahren mit schwach radioaktiven Substanzen zur Darstellung von Knochenmetastasen. Zunächst wird dem Patienten eine schwach radioaktive Substanz in eine Armvene gespritzt. Zerstören Metastasen einen Knochen, unternimmt der Körper an diesen Stellen Reparaturversuche. Dabei wird die radioaktive Substanz vermehrt eingebaut. Mit einem Szintigramm kann diese verstärkte Zellaktivität in den Knochen dargestellt werden. Nach einer Wartezeit von zwei bis fünf Stunden wird mit einer speziellen Kamera eine Aufnahme des gesamten Körpers gemacht. Diese Aufnahme dauert etwa 30 Minuten. Die radioaktiven Einlagerungen im Knochengewebe erscheinen dann je nach Technik heller oder dunkler. Allerdings können verstärkte Einlagerungen auch andere Ursachen haben (etwa eine Entzündung oder Gelenkerkrankung). Die so entstandene Aufnahme des Skeletts kann mit hoher Wahrscheinlichkeit Veränderungen im Knochenstoffwechsel nachweisen und damit Hinweise auf Knochenmetastasen liefern. Die Untersuchung ist schmerzlos, aber mit einer geringen Strahlenbelastung verbunden.

körperliche Untersuchung

Eine körperliche Untersuchung ist ein wichtiges Untersuchungsverfahren. Der Arzt schaut sich hierbei Ihren Körper an und kann auch Hilfsmittel verwenden, wie zum Beispiel ein Stethoskop.

komplementäre Behandlungsverfahren

Komplementäre Behandlungsverfahren entstammen zum Beispiel der Naturheilkunde oder der traditionellen chinesischen Medizin und können unter bestimmten Voraussetzungen ergänzend zur üblichen medizinischen Behandlung eingesetzt werden.

Komplikation

Unerwünschte Folge einer Operation oder auch eines Medikaments oder einer Erkrankung.

Kompression

In der Medizin bedeutet Kompression die Ausübung von Druck auf ein Gewebe. Zur Behandlung von Lymphödemen eignen sich zur Kompression Bandagen oder spezielle Strümpfe.

Kontrastmittel

Sie werden bei Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren eingesetzt, um die Darstellung von Organen und Strukturen auf Aufnahmen zu verbessern.

Kortison/kortison-ähnliche Medikamente

Hormon, das in der Nebennierenrinde gebildet wird. Seine aktive Form im Körper heißt „Kortisol“. Als Medikament ist es heutzutage aufgrund seiner vielfältigen Wirkungen aus der Medizin nicht mehr wegzudenken. Kortison wirkt zum Beispiel entzündungshemmend und abschwellend. Zudem unterdrückt es allergische Reaktionen und das Immunsystem.

kurativ

Mit dem Ziel der Heilung, heilend.

kutan

Die Haut betreffend.

Lebensqualität

Der Begriff Lebensqualität umfasst unterschiedliche Bereiche des körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens. Jeder Mensch setzt dabei etwas andere Schwerpunkte, was für sein Leben wichtig ist und was ihn zufrieden macht.

Leitlinie

Eine ärztliche Leitlinie ist eine Orientierungs- und Entscheidungshilfe für Ärzte. Sie wird von einer Expertengruppe im Auftrag einer oder mehrerer medizinischer Fachgesellschaften erstellt. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf das beste derzeit verfügbare medizinische Wissen. Dennoch ist eine Leitlinie keine Zwangsvorgabe. Jeder Mensch hat seine eigene Erkrankung, seine Krankengeschichte und eigene Wünsche. In begründeten Fällen muss der Arzt sogar von den Empfehlungen einer Leitlinie abweichen. Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) hat ein Klassifikations-Schema entwickelt, wobei S3 die höchste Qualitätsstufe ist. Dazu müssen alle Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Literatur abgeleitet und in einem festgelegten Vorgang von der Expertengruppe im Konsens ausgesprochen werden. Die wissenschaftlichen Grundlagen für die Leitlinie sind nach ihrer Qualität zu bewerten und entsprechend zu berücksichtigen.

lokal

örtlich

Lokalrezidiv

Wiederauftreten einer Erkrankung an ihrer ursprünglichen Stelle.

Luminal A

Fachleute unterteilen hormonempfindlichen Brustkrebs in „Luminal A“ und „Luminal B“. Als Luminal A bezeichnen sie HER2-negativen Brustkrebs mit niedrigem Ki-67-Proliferationsindex.

Luminal B

Fachleute unterteilen hormonempfindlichen Brustkrebs in „Luminal A“ und „Luminal B“. Sie sprechen von Luminal B, wenn der Brustkrebs HER2-negativ und der Ki-67-Proliferationsindex hoch beziehungsweise wenn der Brustkrebs HER2-positiv und der Ki-67-Proliferationsindex hoch oder niedrig ist.

Lymphadenektomie

Vollständige operative Entfernung von Lymphknoten und der umliegenden Abflussgebiete einer Region. Die entfernten Lymphknoten werden auf Tumorbefall untersucht. Dies ist von Bedeutung für die weitere Behandlung.

Lymphknoten

Jedes Organ produziert eine Zwischengewebeflüssigkeit, die sogenannte Lymphe. Diese wird über Lymphbahnen transportiert und in den Lymphknoten gefiltert. Lymphknoten spielen eine wichtige Rolle im Abwehrsystem. Lymphknoten sind überall im Körper verteilt.

Lymphknotendissektion

Siehe Lymphadenektomie.

Lymphstau/Lymphödem

Ansammlung von Flüssigkeit im Gewebe. Sie reichen vom weichen Ödem, das sich durch Hochlagern der betroffenen Körperstellen auflöst, bis zur harten Schwellung mit rissiger, trockener Haut. Solche Schwellungen können schmerzhaft sein und die Beweglichkeit behindern.

Lymphsystem

Das Lymphsystem gehört zum Abwehrsystem (siehe dort) und umfasst Lymphbahnen und Lymphknoten. Siehe auch Lymphknoten.

Magnetresonanztomographie (MRT)

Ist ein bildgebendes Verfahren, das zur Diagnostik eingesetzt wird. Von außen können, ähnlich wie bei der Computertomographie (CT), Struktur und Funktion der inneren Gewebe und Organe dargestellt werden. Allerdings beruht dieses Verfahren, anders als Röntgen oder Computertomographie, nicht auf Radioaktivität, sondern auf starken elektromagnetischen Feldern. Der Patient wird dazu in eine „Röhre“ geschoben. Die MRT ist nicht schmerzhaft, aber laut. Bei der Untersuchung der Brust werden bei einer MRT Kontrastmittel verwendet.

maligne

bösartig

Mastektomie

Vollständige Brustentfernung, wird teils auch als Brustamputation bezeichnet.

Medizinischer Dienst

Der Medizinische Dienst ist ein unabhängiger medizinischer und pflegerischer Dienst, der gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherungen bei Beratungen und Begutachtungen berät und unterstützt. Mehr Informationen unter www.medizinischerdienst.de.

Meditation

Entspannungsverfahren. Durch Achtsamkeits- oder Konzentrationsübungen sollen sich Geist und Seele beruhigen und sammeln.

Menopause

Bei Frauen wird der Zeitpunkt der letzten Regelblutung als Menopause bezeichnet. Diese tritt in der Regel um das 50. Lebensjahr ein. Die Fruchtbarkeit der Frau ist damit beendet.

Metastase

Aus Zellen des ursprünglichen Tumors hervorgegangener und an anderer Stelle im Körper angesiedelter Tumor.

Mikrometastase

Kleinste Ansammlung von Tumorzellen in der unmittelbaren Umgebung des Ausgangstumors. Es wird versucht, Mikrometastasen beim Herausschneiden des Tumors mit zu entfernen, um damit das Risiko einer Rückkehr des Tumors zu verringern.

minimal-invasiv

Eingriffe oder Untersuchungen, die mit möglichst kleinen Verletzungen der Haut und der Weichteile einhergehen. Umgangssprachlich spricht man auch von Knopfloch- oder Schlüssellochoperation.

Mitoserate

Zellteilungsrate. Begriff, um Krebs zu beurteilen: Je mehr Zellen sich teilen, um so aggressiver wächst der Tumor vermutlich.

Monochemotherapie

Chemotherapie mit einem einzelnen Chemotherapie-Medikament.

monoklonale Antikörper

Sogenannte „monoklonale Antikörper“ werden künstlich hergestellt und in der Krebsbehandlung eingesetzt. Sie richten sich gegen ein spezifisches Merkmal von Tumorzellen.

MRT

Abkürzung für Magnetresonanztomographie. Siehe dort.

Multigentest

Ein Multigentest kann bestimmte genetische Veränderungen von Krebszellen nachweisen. Diese sind nicht erblich, sondern im Laufe des Lebens erworben. Die veränderten Gene können zum Beispiel dafür sorgen, dass bestimmte Eiweiße vermehrt oder vermindert gebildet werden. Auf diese Weise möchte man messen, wie aktiv die Krebszellen sind. Fachleute sprechen auch von „Genprofil“, „Genexpression“ oder „Gensignatur“.

multizentrisch, auf Studien bezogen

Mehrere Einrichtungen/Kliniken/Zentren sind an einer Studie beteiligt.

multizentrisch, auf die Brust bezogen

Mehrere Quadranten der Brust sind betroffen.

Mutation

Genveränderung

Nachsorge

Auch wenn die Behandlung zunächst abgeschlossen ist, werden Erkrankte weiterhin durch ihre Ärzte betreut. Ziel ist es zum Beispiel, rechtzeitig einen Krankheitsrückfall zu erkennen und Therapiefolgen zu behandeln.

Narkose, bzw. Allgemeinanästhesie

Schlafähnlicher Zustand durch Medikamente. Mit bestimmten Medikamenten können Schmerzempfinden, Abwehrreaktionen und Bewusstsein eines Patienten ausgeschaltet werden, um medizinische Eingriffe (Operationen) durchführen zu können.

neoadjuvant

Unterstützende Behandlung vor dem eigentlichen Eingriff, etwa eine medikamentöse Behandlung vor einer Operation oder Bestrahlung; unterstützt die Heilung einer Erkrankung.

Neuropathie

Sammelbegriff für viele Erkrankungen des Nervensystems. Dabei können durch Nervenschäden zum Beispiel Schmerzen und Empfindungsstörungen auftreten.

Neutropenie

Starke Verminderung weißer Blutzellen. Das hat zur Folge, dass die geschwächte Immunabwehr Krankheitserreger schlechter abwehren kann. Sie kann als Nebenwirkung einer Chemotherapie auftreten.

Neutrophile Granulozyten

Untergruppe der weißen Blutzellen

Nierenschwäche

Fachbegriff: Niereninsuffizienz. Eine unzureichende Nierenfunktion und im Extremfall ein völliges Nierenversagen. Das Blut wird nicht mehr ausreichend gereinigt.

nuklearmedizinische Untersuchungsverfahren

Sie dienen der Untersuchung und Darstellung von inneren Organen. Dazu wird dem Patienten eine geringe Menge einer radioaktiven Substanz verabreicht, die von Körperstrukturen unterschiedlich aufgenommen wird. Die abgegebene radioaktive Strahlung zeigt die räumliche Verteilung der Substanz, aus der sich Rückschlüsse auf die Funktionsfähigkeit des untersuchten Organs ziehen lassen.

Ödem

Krankhafte Ansammlung von Gewebeflüssigkeit in den Zellzwischenräumen.

Östrogen

Weibliches Geschlechtshormon.

Off-Label-Use

Behandlung mit Medikamenten, die für diese Erkrankung nicht zugelassen sind. Wenn eine begründete Aussicht auf Wirkung besteht, kann eine solche Behandlung auch durch die Krankenkasse bezahlt werden.

okkulte Metastasen

Sehr kleine, nicht erkennbare Metastasen. Sie können der Grund dafür sein, dass ein scheinbar geheilter Patient auch nach Jahren noch einen Rückfall bekommt. Deshalb wird die Nachsorge dringend empfohlen.

Onkologie

Medizinisches Fachgebiet, welches sich mit Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Krebserkrankungen befasst.

organerhaltend

Wird bei einer Operation das Organ nicht vollständig entfernt, sondern bleibt erhalten, spricht man von einer organerhaltender Behandlung.

Osteopenie

Minderung der Knochendichte. Die Osteopenie ist eine mögliche, aber nicht zwingende, Vorstufe der **Osteoporose**.

Osteoporose

Knochenschwund; eine Stoffwechselerkrankung der Knochen. Die Knochendichte nimmt ab, und die Knochen werden bruchanfällig und instabil.

palliativ

Krankheitsmildernd, nicht heilend; Gegensatz zu kurativ; Maßnahmen zur Linderung von Beschwerden, ohne die zugrunde liegende Erkrankung beseitigen zu können. Die palliative Therapie bezieht sich auf Krankheitssituationen, in denen die Heilung eines Patienten nicht mehr möglich ist.

Palliativmedizin

Medizin am Ende des Lebens. Nicht mehr Lebensverlängerung, sondern Leidensminderung, seelische Begleitung und Fürsorge stehen im Mittelpunkt der Betreuung. Zur Palliativmedizin gehört auch die Sterbebegleitung.

PAP-Test

Zellabstrich des Gebärmutterhalses und des Gebärmuttermundes zur Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs. Die Zellen werden in einem Labor mikroskopisch untersucht. Die Ergebnisse werden je nach Abweichung vom normalen Zellbild mit PAP-I bis PAP-V (nach George Papanicolaou) bezeichnet. Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen Frauen ab 20 Jahren einmal im Jahr diese Untersuchung.

PARP-Hemmer

Diese Medikamentengruppe hemmt ein Eiweiß in den Krebszellen, die zuvor durch eine platinhaltige Chemotherapie geschädigt wurden. Auf diese Weise soll dafür gesorgt werden, dass die geschädigten Krebszellen ihr Erbgut nicht wieder reparieren können.

perkutan

Durch die Haut hindurch.

perkutane Strahlentherapie

Diese Form der Bestrahlung erfolgt von außen durch die Haut (vergleiche auch Brachytherapie).

Pertuzumab

Ist ein Antikörper und gehört zu den sogenannten zielgerichteten Therapien. Das Medikament blockiert die Bindestellen von HER2-positiven Brustkrebszellen.

Physiotherapie

Ist ein Behandlungsverfahren, mit dem vor allem die Bewegungs- und Funktionsfähigkeit des menschlichen Körpers wiederhergestellt, verbessert oder erhalten werden soll.

Phytotherapie

Pflanzenheilkunde. Bei diesen Behandlungsverfahren werden ausschließlich Pflanzen oder bestimmte Pflanzenteile verwendet, die auf verschiedene Weise zubereitet werden.

Phytoöstrogene

Pflanzenstoffe, die ähnlich aufgebaut sind wie die weiblichen Geschlechtshormone der Östrogene.

Platinsalze

Sehr wirksame Zytostatika mit einem Platinanteil. Chemische Verbindungen dieses Edelmetalls binden sich an die Erbmaterie der Krebszellen und hemmen zusätzlich die Eiweiße, die dadurch ausgelöste Schäden reparieren könnten. Diese Medikamente haben vergleichsweise starke Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit, die sich mit Begleitmedikamenten allerdings weitgehend unterdrücken lässt. Meist werden sie in Kombination mit anderen Zytostatika eingesetzt. Beispiele: Cisplatin und Carboplatin.

Polychemotherapie

Chemotherapie mit mehreren Chemotherapie-Medikamenten gleichzeitig.

Portkatheter

Ein Portkatheter, auch kurz Port genannt, besteht aus einer kleinen Kammer und einem Kunststoffschlauch, der in eine Vene mündet. Der Port wird unter die Haut, meist unterhalb des Schlüsselbeins oder im Unterarm implantiert. Die Verabreichung der Chemotherapeutika über den Port schont die Venen.

Positronenemissionstomographie (PET)

Bildgebendes Verfahren, das mithilfe schwach radioaktiver Substanzen den Zellstoffwechsel dreidimensional darstellt. Inzwischen wird diese Untersuchung oft zusammen mit einer Computertomographie durchgeführt (PET-CT).

Primärtumor

Ausgangstumor. Er ist für die Diagnose und Therapieentscheidung maßgebend.

Progesteron

Weibliches Geschlechtshormon, auch Gelbkörperhormon genannt.

Prognose

Vorhersage über den vermuteten Krankheitsverlauf.

Progress

Fortschreiten der Krebserkrankung durch Tumorwachstum oder Metastasenbildung.

Prothese

Künstlicher Ersatz eines Körperteils.

psychisch

Seelisch; das Gemüt, das Verhalten, das Erleben und die Seele betreffend.

Psychoonkologie

Zweig der Krebsmedizin, der sich mit Fragen der seelischen Auswirkungen von Krebserkrankungen beschäftigt, unter anderem inwieweit seelische Faktoren bei der Entstehung und im Verlauf von Krebserkrankungen eine Rolle spielen. Psychoonkologen sind speziell weitergebildete Psychologen oder Ärzte.

psychosoziale Belastung

Äußere Einflüsse, die auf die Seele und das Sozialleben negativ einwirken.

Radiochemotherapie

Chemotherapie in Verbindung mit einer Bestrahlung.

Radiologie

Fachrichtung der Medizin, die bildgebende Verfahren mit Röntgenstrahlen, aber auch Ultraschall und Kernspintomographie zur Untersuchung einsetzt.

Radioonkologe

Facharzt für die Strahlenbehandlung von Krebserkrankungen.

Radiotherapie

Siehe Bestrahlung.

Rehabilitation

Alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Leistungen, die eine Wiedereingliederung einer oder eines Kranken in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben. Diese Leistungen sollen es dem Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten Problemen fertig zu werden.

Resektion

Operative Entfernung eines Tumors.

Residualtumor, Resttumor

Tumorrest, der nach der chirurgischen Entfernung übrigbleibt. Residualtumore sollen nach Möglichkeit verhindert werden, denn sie sind oft Ausgangspunkt erneuten Tumorstwachstums. Im pathologischen Befund nach der Operation sagt das „R“ aus, ob der Tumor mit einem Mindestabstand zum gesunden Gewebe komplett entfernt wurde („im Gesunden“). R0 = kein Resttumor vorhanden; R1-2 = verbliebener Resttumor mit unterschiedlichem Ausmaß.

Rezeptor

Bindestelle, zum Beispiel für Hormone. Eiweiße der Zelloberfläche binden bestimmte Teilchen und leiten Signale ins Innere einer Zelle.

Rezidiv

Wiederauftreten einer Erkrankung, Krankheitsrückfall.

Risikofaktoren

Umstände und Faktoren, die das Entstehen einer Krankheit begünstigen können. Dazu gehören zum Beispiel Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erbliche Belastungen, bereits vorhandene Krankheiten, Kontakt mit Schadstoffen. Wenn der Zusammenhang zwischen einem solchen Faktor und einem erhöhten Erkrankungsrisiko nachgewiesen ist, spricht man von einem Risikofaktor. Rauchen ist zum Beispiel ein Risikofaktor für viele Erkrankungen. UV-Licht für schwarzen Hautkrebs.

Röntgen

Beim Röntgen wird mithilfe von Röntgenstrahlen Körpergewebe abgebildet. Dadurch können Ärzte zum Beispiel Knochenbrüche oder Veränderungen an Organen oder am Skelett erkennen. Siehe auch bildgebendes Verfahren.

Rückfallrisiko

Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine Erkrankung wiederauftritt (Rückfall).

S3-Leitlinie

Siehe Leitlinie.

Screening

Bezeichnet eine Reihenuntersuchung, die bei möglichst vielen Menschen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt das Erkennen von Anzeichen oder Risikofaktoren für bestimmte Krankheiten zum Ziel hat.

Schnellschnitt

Bezeichnet die Untersuchung von Gewebeproben während einer noch laufenden Operation, um gleich über Erhalt oder Entfernung des betreffenden Organs oder Organteils entscheiden zu können.

Schnitttrand

Die entstehende Begrenzung beim Herausschneiden eines Gewebestücks. Das entfernte Gewebe wird unter dem Mikroskop untersucht. Dabei wird geprüft, ob sich an den Schnittträgern noch Krebsreste finden. Das ist ein Hinweis darauf, dass der Krebs nicht vollständig entfernt wurde. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass der Krebs wiederkommt oder streut. Um die Schnittträger zu beschreiben, wird die R-Klassifikation verwendet (r von *residual tumor* (engl.): verbliebener Tumor).

R-Klassifikation

R0	Schnitttrand ist frei von Krebszellen.
R1	Krebsreste sind vorhanden, jedoch so klein, dass sie nur unter dem Mikroskop nachweisbar sind.
R2	Krebsrest ist mit dem bloßen Auge zu erkennen.

Sentinel-Lymphknoten

Wächterlymphknoten

Signalwegehemmer

In jeder Körperzelle gibt es viele verschiedene Signalwege, über die das Wachstum, die Vermehrung und auch das Absterben der Zelle gesteuert werden. Diese Wege werden durch bestimmte Botenstoffe an- und abgeschaltet. Signalwegehemmer sind sehr kleine Stoffe, die in die Zellen eindringen und einige dieser Signalwege blockieren und damit zum Absterben der Krebszellen führen.

Sonographie

Siehe Ultraschalluntersuchung.

Sozialdienst, Sozialarbeiter

Beraten in sozialen Fragen und unterstützen bei der Erschließung von Hilfen.

Stadium

Siehe Tumorstadium.

Staging

Stadieneinteilung. Diese richtet sich nach der Größe und Ausdehnung des Tumors, der Anzahl der befallenen Lymphknoten und dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Fernmetastasen in anderen Organen wie Leber, Knochen und Lunge.

Stanzbiopsie

Mit Hilfe von Hohlnadeln werden die Gewebeproben aus dem zu untersuchenden Gewebe "gestanzt".

stationär

An eine Krankenhausaufnahme gebunden.

Strahlenfibrose

Spätfolge einer Bestrahlung. Monate bis Jahre nach einer Strahlentherapie kann es in dem bestrahlten Gebiet zu narbigen Veränderungen kommen. Das Bindegewebe verhärtet sich; die entsprechenden Körperstellen sind weniger beweglich. Eine Strahlenfibrose bleibt dauerhaft bestehen.

Strahlentherapie

Anwendung von Strahlen zur Behandlung (Therapie). Verwendet werden dabei durch Geräte erzeugte Strahlen, die von außen in den Körper eindringen.

subkutan

Unter der Haut.

supportive Therapie

Begleitende und unterstützende Maßnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von möglichen Nebenwirkungen der Krebsbehandlung.

Symptom

Zeichen, die auf das Vorhandensein einer bestimmten Erkrankung hinweisen oder Beschwerden, die mit einer Erkrankung auftreten.

systemische Therapie

Den gesamten Körper betreffend. Eine systemische Behandlung wirkt auf den ganzen Körper, während eine örtliche (lokale) Behandlung ein bestimmtes Organ zum Ziel hat, zum Beispiel Salbe auf der Haut.

Szintigraphie

Siehe Knochenszintigraphie.

Tamoxifen

Medikament, das die Bindestellen für Östrogene blockiert. Es handelt sich um ein Anti-Östrogen, welches in der Antihormonbehandlung bei hormonempfindlichem Brustkrebs zum Einsatz kommen kann.

Taxane

Eine Gruppe von Chemotherapie-Medikamenten, die ursprünglich aus der Rinde der pazifischen Eibe (lateinisch: *Taxus brevifolia*) gewonnen wurden. Heute werden die Wirkstoffe halbkünstlich hergestellt. Sie behindern einen Vorgang bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können. Beispiele: Docetaxel und Paclitaxel.

Teilbrustbestrahlung

Form einer Bestrahlung, bei der die verbliebene Brust nach der Operation nicht im Ganzen, sondern nur stellenweise mittels verschiedener Techniken bestrahlt wird.

Therapie

Behandlung

Therapieplan

Ein Therapieplan ist ein strukturierter Leitfaden für die Behandlung. Er wird individuell erstellt und enthält neben den geplanten Behandlungsschritten und ihrer Reihenfolge zum Beispiel auch die Therapieziele.

Thrombose

Ein Thrombus ist ein Blutgerinnsel, das sich in Venen (seltener in Arterien) bilden kann. Am häufigsten bilden sich diese Thromben in den tiefen Beinvenen. Wenn ein Gerinnsel

sich ablöst, kann es zu einem bedrohlichen Gefäßverschluss (Embolie) in der Lunge kommen.

Thrombozytopenie

Mangel an Blutplättchen (Thrombozyten), der zu Blutgerinnungsstörungen führen kann.

TNBC

Abkürzung für dreifach-negatives Mammakarzinom (englisch: **triple negative Breast Cancer**). Siehe dort.

TNM-Klassifikation

Internationale Einteilung von Tumoren. T steht dabei für Tumor(-größe), N für Nodus = Lymphknoten und M für Metastasen.

Trastuzumab

Ist ein Antikörper und gehört zu den sogenannten zielgerichteten Therapien. Das Medikament blockiert die Bindestellen von HER2-positiven Brustkrebszellen.

triple-negatives Mammakarzinom

Dreifach negativer Brustkrebs; dieser liegt vor, wenn sowohl der Hormonrezeptor-Status als auch der HER2-Status negativ ist. Der Brustkrebs ist also weder für die Hormone Östrogen und Progesteron empfindlich noch hat er genügend HER2-Bindestellen.

Tumor

Gewebeschwulst. Tumoren können gut- oder bösartig sein. Bösartige Tumoren werden auch als Krebs bezeichnet. Sie wachsen verdrängend in anderes Gewebe hinein, einzelne Zellen können sich aus dem Krebs lösen und über die Blutbahn oder die Lymphe in anderen Organen gelangen und sich dort ansiedeln (Metastasen bilden).

Tumoranämie

Durch einen Tumor hervorgerufene Blutarmut. Menschen mit einer Tumoranämie sind geschwächt und wenig leistungsfähig.

Tumorkonferenz

Dort sitzen Ärzte aller beteiligten Fachrichtungen zusammen, um gemeinsam das beste Vorgehen bei der Behandlung abzustimmen.

Tumormarker

Körpereigene Stoffe, die von Krebszellen besonders häufig gebildet werden oder deren Bildung durch Krebszellen ausgelöst wird.

Tumornachsorge

Siehe Nachsorge.

Tumorstadium

Stadieneinteilung. Die Stadieneinteilung richtet sich nach der Größe und Ausdehnung des Tumors, der Anzahl der befallenen Lymphknoten und dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Fernmetastasen in anderen Organen.

Überempfindlichkeitsreaktionen

Abwehrreaktion des Körpers, zum Beispiel gegenüber einem medizinischen Wirkstoff. Die hervorgerufenen Beschwerden können vielfältig sein, wie Schüttelfrost, Fieber, Krämpfe.

Ultraschalluntersuchung

Gewebeuntersuchung und -darstellung mittels Ultraschallwellen. Diese Schallwellen liegen oberhalb des vom Menschen wahrnehmbaren (hörbaren) Frequenzbereichs und können zur Bildgebung genutzt werden. Von den Gewebe- und Organgrenzen werden unterschiedlich starke Echos der Ultraschallwellen zurückgeworfen und vom Computer in ein digitales Bild umgewandelt. Damit können die inneren Organe angesehen und Tumoren entdeckt werden. Ultraschallwellen sind weder elektromagnetisch noch radioaktiv. Daher können sie beliebig oft wiederholt werden, ohne den Körper zu belasten oder Nebenwirkungen zu verursachen.

Ulzeration

Geschwürig verändert. Ein ulzerierter Tumor kann bluten, nassen oder Krusten bilden.

Urologe

Facharzt, der auf die Behandlung von Erkrankungen und Tumoren der harnableitenden Organe bei Frauen und Männern sowie auf die Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane spezialisiert ist.

Vakuumbiopsie

Die Vakuumbiopsie ist ein spezielles Verfahren, bei der eine Gewebeprobe mittels Unterdruck angesogen wird.

Vitamin D3

Wirksame Form des Vitamin D im Körper. Es ist eine Vorstufe für ein bestimmtes Hormon. Es fördert unter anderem die Aufnahme von Kalzium aus der Nahrung und dessen Einbau in die Knochen. Scheint Sonnenlicht auf die Haut, so kann der Körper es selbst bilden.

Vitamin E

Sammelbegriff für eine Reihe von Substanzen. Einige haben eine antioxidative Wirkung: Sie können vor freien Radikalen schützen. Da der Körper Vitamin E nicht selbst bilden kann, müssen Menschen es über die Nahrung aufnehmen. Vitamin E ist fettlöslich und kann daher im Körper gespeichert werden.

Vollnarkose, bzw. Allgemeinanästhesie

Schlafähnlicher Zustand durch Medikamente. Mit bestimmten Medikamenten können Schmerzempfinden, Abwehrreaktionen und Bewusstsein eines Patienten ausgeschaltet werden, um medizinische Eingriffe (Operationen) durchführen zu können.

Wächterlymphknoten

Ein Wächterlymphknoten ist der Knoten, der von einem Tumor aus im Abflussgebiet der Lymphe am nächsten liegt. Wenn ein Tumor Metastasen bildet, wird der Wächterlymphknoten meist zuerst befallen. Findet man dort keine Krebszellen, kann man also davon ausgehen, dass der Tumor wahrscheinlich noch nicht gestreut hat.

Wundsekret

Flüssigkeit, die aus einer Wunde austritt.

Yoga

Bestimmte Verfahren zur geistigen und körperlichen Übung mit dem Ziel, ein Gleichgewicht von Leib, Seele und Geist zu finden. Es gibt viele verschiedene Formen des Yoga, die oft mit einer eigenen Philosophie verbunden sind. Einige Richtungen legen ihren Schwerpunkt auf körperliche Übungen und andere auf geistige Konzentration.

Zertifiziertes Krebszentrum

Für Krankenhäuser, die sich auf die Behandlung von Krebs oder bestimmten Tumorarten spezialisiert haben, gibt es besondere Zertifikate. Sie unterliegen regelmäßigen Qualitätskontrollen.

Von der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. überprüfte Zentren dürfen sich „zertifiziertes Krebszentrum“ nennen. Dort werden Krebspatienten umfassend betreut. Viele Fachleute arbeiten vernetzt zusammen, und es wird regelmäßig überprüft, ob ihre Arbeit dem neuesten wissenschaftlichen Stand entspricht.

Zielgerichtete Therapie (Targeted Therapy)

Auf den ganzen Körper wirkende Behandlung, die bestimmte Strukturen an oder in Krebszellen angreifen.

Zyklus, bei Chemotherapie

Eine Chemotherapie besteht aus mehreren „Zyklen“, das bedeutet: Die Medikamente werden in ganz bestimmten Abständen wiederholt gegeben. Dazwischen gibt es Pausen, in denen der Körper sich wieder erholen und die Medikamente abbauen kann.

Zyklus, weiblicher

Bei Frauen im gebärfähigen Alter findet ein monatlicher Hormonzyklus statt: Die Schleimhaut der Gebärmutter wächst und bereitet sich auf eine mögliche Einnistung einer Eizelle vor. Wenn die Eizelle nicht befruchtet wird, stirbt sie ab.

Am Ende eines jeden weiblichen Zyklus löst sich die oberste Schleimhautschicht der Gebärmutter ab und wird zusammen mit etwas Blut abgestoßen. Es kommt zur Regelblutung. Eine Blutung dauert normalerweise 3 bis 5 Tage und zeigt an, dass ein Zyklus zu Ende gegangen ist.

Zytostatika

Zytostatika werden in der lokalen und in der systemischen Chemotherapie eingesetzt. Sie zerstören Krebszellen, indem sie u.a. in die Zellteilung eingreifen. Auch gesunde Gewebe, die sich schnell erneuern und eine hohe Zellteilungsrate haben, werden durch die Behandlung mit Zytostatika vorübergehend in Mitleidenschaft gezogen. Betroffen können sein: Haut, Schleimhäute, Haare, Nägel. Ebenso kann das Allgemeinbefinden beeinträchtigt werden. Es können allgemeine Erschöpfung (Fatigue) und Übelkeit auftreten.

25 Verwendete Literatur

Die Aktualisierung dieser Patientinnenleitlinie beruht auf der S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ mit Stand Mai 2025 (Version 5.02). Die S3-Leitlinie wurde im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie in Trägerschaft der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und der Deutschen Krebshilfe erstellt. Sie beinhaltet den aktuellen Stand der Wissenschaft und Forschung. Viele Studien und Übersichtsarbeiten sind dort nachzulesen: www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/

An der ärztlichen Leitlinie haben Experten der folgenden medizinischen Fachgesellschaften, Verbände und Organisationen mitgearbeitet:

- Arbeitsgemeinschaft Bildgebung in der Onkologie der DKG (ABO)
- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie in der DKG und DDG (ADO)
- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT)
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie der DGGG und DKG (AGO)
- Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie in der DKG (AIO)
- Arbeitsgemeinschaft Onkologische Rehabilitation und Sozialmedizin in der DKG (AGORS)
- Arbeitsgemeinschaft Palliativmedizin in der DKG (APM)
- Arbeitsgemeinschaft Prävention und integrative Medizin in der Onkologie in der DKG (PRiO)
- Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie in der DKG (ARO)
- Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie in der DKG (AGSMO)
- Arbeitsgemeinschaft Zertifizierte Brustzentren
- Arbeitsgemeinschaft erbliche Tumorerkrankungen in der DKG (AET)
- Arbeitsgemeinschaft für Psychoonkologie in der DKG (PSO)
- Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Radiologie (AGR) der DGGG
- Arbeitsgemeinschaft für ästhetische, plastische und wiederherstellende Operationsverfahren in der Gynäkologie (Awogyn)
- Arbeitsgemeinschaft onkologische Pathologie in der DKG (AOP)
- Arbeitskreis Frauengesundheit (AKF)
- Assoziation Chirurgische Onkologie (ACO)
- BRCA-Netzwerk e.V.– Hilfe bei familiären Krebserkrankungen
- Berufsverband Deutscher Pathologinnen und Pathologen (BDP)
- Berufsverband Deutscher Strahlentherapeuten (BVDST)
- Berufsverband der Deutschen Radiologen (BDR)
- Berufsverband der Frauenärzte (BVF)

- Brustkrebs Deutschland
- Dachverband Osteologie
- Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen (DGPRÄC)
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für Humangenetik (GfH)
- Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO)
- Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR)
- Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN)
- Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe (DGPFK)
- Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW)
- Deutsche Gesellschaft für Senologie (DGS)
- Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- Deutsche Krebsregister (DKR)
- Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)
- Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)
- Frauenselbsthilfe Krebs – Bundesverband (FSH)
- Gesellschaft für Phytotherapie GPT
- Konferenz Onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege in der DKG (KOK)
- Netzwerk Männer mit Brustkrebs
- Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft in der DKG (NOA)
- Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)
- Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)

Zusätzlich zur wissenschaftlichen Literatur der S3 Leitlinie nutzt die Aktualisierung dieser Patientinnenleitlinie folgende Literatur:

Robert Koch-Institut, Zentrum für Krebsregisterdaten. **Fehler! Linkreferenz ungültig.** www.krebsdaten.de, Abruf am 18.07.2025

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen, Langversion 2.0, 2025, AWMF-Registernummer: 032-054OL www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/supportive-therapie

Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e. V. (BfO) in Zusammenarbeit mit dem Dachverband Osteologie e. V. (DVO). Patientenleitlinie Osteoporose „Vorbeugung, Erkennung und Behandlung der Osteoporose bei Frauen nach der Menopause und bei Männern ab 50 Jahren“ zur DVO Leitlinie Osteoporose 2023 (AWMF-Registernummer: 183/001) <https://leitlinien.dv-osteologie.org/>

Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e. V. (AGO e. V.) in der DGGG e. V. sowie in der DKG e. V. Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome. Supportive Therapie und Nebenwirkungsmanagement. Guidelines Breast Version 2025.1D www.ago-online.de/leitlinien-empfehlungen/leitlinien-empfehlungen/kommission-mamma

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Krebsinformationsdienst:

Operation bei Brustkrebs www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/operation; Abruf Juli 2025

Brustkrebs: Zielgerichtete Therapien und Immuntherapie www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/zielgerichtete-therapie; Abruf Mai 2025

Brustkrebs beim Mann www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/brustkrebs-beim-mann; Abruf Mai 2025

Strahlentherapie bei Brustkrebs www.krebsinformationsdienst.de/brustkrebs/strahlentherapie; Abruf Mai 2025

Erblicher Krebs <https://www.krebsinformationsdienst.de/krebs-vorbeugen/krebs-vererbbar-und-gentest>; Abruf Juli 2025

26 Ihre Anregungen zu der Patientinnenleitlinie

Sie können uns dabei unterstützen, diese Patientinnenleitlinie weiter zu verbessern. Ihre Anmerkungen und Fragen werden wir bei der nächsten Überarbeitung berücksichtigen. Trennen Sie einfach dieses Blatt heraus und senden es an:

Stiftung Deutsche Krebshilfe

Bereich Patienteninformation

Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“

Buschstraße 32, 53113 Bonn

Wie sind Sie auf die **Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“** aufmerksam geworden?

- Im Internet (Suchmaschine)
- Gedruckte Werbeanzeige/Newsletter (wo? welche(r)?):
- Organisation (welche?):
- Ihr Arzt/Ihre Ärztin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Ihr Apotheker/Ihre Apothekerin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Sonstiges, bitte näher bezeichnen:

Was hat Ihnen an dieser Patientinnenleitlinie gefallen?

Was hat Ihnen an dieser Patientinnenleitlinie nicht gefallen?

Welche Ihrer Fragen wurden in dieser Broschüre nicht beantwortet?

Vielen Dank für Ihre Hilfe!

Personenbezogene Daten werden nicht gespeichert.