

Aktuelle Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung von Brustkrebs



AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Patientenratgeber zu den AGO-Empfehlungen

erstellt von der **Kommissionsgruppe Mamma** der
Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie
e.V. (AGO)

für Patienten, Angehörige und Interessierte

Aktuelle Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung von Brustkrebs

Inhaltsangabe

0. Einleitung
1. Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren
2. Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren
3. Adjuvante Chemotherapie und adjuvante Antikörpertherapie
4. Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor einer Operation (primär / neoadjuvant)
5. Operatives Vorgehen und onkologische Aspekte
6. Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung)
- 7.+8. Brustkrebsvorstufen (Vorläuferläsionen)
9. Strahlentherapie (Radiotherapie)
10. Pathologie
11. Langzeittoxizität (Langfristige Therapie-Nebenwirkungen)
12. Brustkrebs in besonderen Situationen
13. Supportive Therapie beim Mammakarzinom
14. Brustkrebsnachsorge
15. Früherkennung und Diagnostik von Brustkrebs
16. Familiärer Brustkrebs
17. Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv)
18. Prognosefaktoren und prädiktive Faktoren
19. Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses
20. Chemotherapie des metastasierten Brustkrebses (in Bearbeitung)
21. Metastasierter Brustkrebs - Therapie unter besonderen Gesichtspunkten
22. Knochenmetastasen
23. Metastasen des zentralen Nervensystems (ZNS)
24. Zielgerichtete Therapien
25. Ernährung, körperliche Aktivität und ergänzende Therapiemaßnahmen bei Brustkrebserkrankung
26. Bisphosphonattherapie
27. Wörterbuch
28. Mitglieder der Arbeitsgruppe 2009

Aktuelle Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung von Brustkrebs

Einleitung I

Liebe Patientin, lieber Patient,
liebe Angehörige von Betroffenen,

unsere Arbeitsgruppe hat die offiziellen Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V. (AGO) für Sie verständlich umformuliert.

Sie erhalten damit aktuelle Informationen zur Diagnosestellung und Behandlung von Brustkrebs (Mammakarzinom).

Die Gruppe besteht aus Fachexperten für Brustkrebs in Deutschland. Wir treffen uns regelmäßig und bearbeiten wesentliche Fragestellungen zum Thema Brustkrebs. Die wichtigsten wissenschaftlichen Ergebnisse aktueller Studien werden dargestellt und ausführlich diskutiert.

Schließlich werden die entscheidenden Aussagen schriftlich ausformuliert. Dadurch erhalten alle behandelnden Ärzte eine immer wieder aktualisierte „Leitlinie“ zur Diagnostik und Therapie des Brustkrebses.

Aktuelle Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung von Brustkrebs

Einleitung II

Diese Folien werden immer wieder aktualisiert und umfassen derzeit 26 Themenkomplexe (Version 2009) und ein Wörterbuch, die einen Überblick über wesentliche Fragestellungen zum Brustkrebs geben. Sie sollen Ihnen helfen, diagnostische Schritte und Behandlungsmaßnahmen besser zu verstehen.

Dies umfasst die Situation,

- in der erstmals die Diagnose Brustkrebs gestellt wird
- in der ein Wiederauftreten am selben Ort geschieht (Rezidiv) oder
- zusätzlich andere Organe erkranken (Tochtergeschwulst; Fernmetastase)

Unsere Patientenratgeber kann aber auf keinen Fall ein Arztgespräch ersetzen. Scheuen Sie sich daher nicht, Ihre behandelnden Ärztinnen oder Ärzte anzusprechen.

Erkrankung an Brustkrebs

Definition verschiedener Situationen

Früher Brustkrebs

- Erstmals wird die Diagnose Brustkrebs gestellt. Im Allgemeinen ist die Erkrankung auf die Brust und die Achselhöhle selber beschränkt. Im Körper lassen sich keine Tochtergeschwülste (Metastasen) nachweisen = M0-Situation

Lokales Rezidiv

- An der Brust selber, am Brustkorb oder im Bereich der Achselhöhle tritt die Erkrankung erneut auf. Diese Situation bedeutet demnach ein Krankheitsrückfall am Ort der Ersterkrankung.

Metastasierter Brustkrebs

- Im Körper werden Tochtergeschwülste (Metastasen) nachgewiesen. Am häufigsten betreffen dies die Lunge, die Leber oder die Knochen. Auch die Haut oder das Gehirn sind mögliche Auftrittsorte. Dies wird als M1-Situation bezeichnet.



Erkrankung an Brustkrebs

Definition verschiedener Therapie-Situationen

Adjuvante Therapie

- Eine adjuvante (unterstützende) Therapie wird in der Situation einer frühen Erkrankung an Brustkrebs durchgeführt. Es besteht eine M0-Situation. Es wurden keine Fernmetastasen (Tochtergeschwülste) nachgewiesen.

Die Therapie verbessert die Chance auf tatsächliche Heilung.

Palliative Therapie

- Im Körper wurden Tochtergeschwülste (Metastasen) nachgewiesen. Es besteht eine M1-Situation. Die Therapie wird nun gezielt zur Behandlung dieser Metastasen eingesetzt. Die Maßnahmen dienen zur Verbesserung der Situation. In vielen Fällen ist nun keine Heilung mehr möglich. Die Behandlungen helfen aber Beschwerden zu lindern oder die Lebensqualität zu erhöhen.

Kapitel 1

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

Hormonrezeptorstatus

Beim Hormonrezeptorstatus handelt es sich um eine biologische Eigenschaft der Krebszellen. Diese wird durch eine Analyse des Tumorgewebes festgestellt. Es geht dabei um die Frage der Hormonabhängigkeit der Brustkrebszellen. Die Zelle hat sozusagen ein „Schloß“, in das der „Hormonschlüssel“ passt. Die körpereigenen weiblichen Geschlechtshormone (Östrogen, Progesteron) sind dies „Schlüssel, passen in das Schloss. Sie können mit dem Besetzen des Schlosses die Zellen stimulieren.

- Eine hormonelle (= endokrine) Therapie ist möglich, wenn der Tumor Hormonrezeptor-positiv ist. Ein „Antihormon“ kann dann das Schloss besetzen. Es verdrängt sozusagen das eigentliche Hormon vom Rezeptor. Dadurch wird die Zelle blockiert.

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

Menopausenstatus

Der Menopausenstatus beschreibt den Lebensabschnitt der Frau vor oder nach den Wechseljahren. Liegt die letzte Regelblutung mehr als 1 Jahr zurück, so befindet sich die Frau in den Wechseljahren.

Es werden dann keine weiblichen Hormone mehr produziert:
postmenopausale Situation = nach den Wechseljahren.

Wenn die Eierstöcke noch weibliches Geschlechtshormon produzieren spricht man von der
prämenopausalen Situation = vor den Wechseljahren.

- Die Art der hormonelle Therapie ist abhängig davon, ob die Patientin prä- oder postmenopausal ist.
- Ob eine Frau prä- oder postmenopausal ist, wird bei vorhandener Gebärmutter durch Regelblutungen angezeigt oder durch eine Analyse des Hormonstatus im Blut geklärt.

(Chemo-) Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

(Chemo-) Hormontherapie

- Die adjuvante (unterstützende) Standardtherapie bei prämenopausalen Frauen mit Hormonrezeptor-positivem Tumor ist die Hormontherapie.
- Die Entscheidung, ob zusätzlich eine Chemotherapie erfolgt, ist abhängig vom individuellen Risiko für einen Krankheitsrückfall (z.B. bei einem Tumor über 2 cm Größe, bei dem Nachweis von Tumorzellen im Lymphknoten, bei sehr schneller Teilungsrate der Krebszellen).
- Die Hormonbehandlung beginnt nach dem Ende der Chemotherapie.

(Chemo-) Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

Hormontherapie

- Die Hormonbehandlung besteht in einer Hemmung der Produktion oder Wirkung der weiblichen Geschlechtshormone:
- 1. tägliche Tabletteneinnahme des Antihormons Tamoxifen für 5 J. ggf. kombiniert mit der Ausschaltung der Eierstockfunktion.
- 2. wenn Tamoxifen nicht gegeben werden darf, dann Tabletteneinnahme eines Aromatasehemmer immer kombiniert mit der Ausschaltung der Eierstocksfunction.
- Die Ausschaltung der Eierstockfunktion erfolgt durch Medikamente (sogn. GnRH-Analoga für 2-5 Jahre), oder durch Bestrahlung oder durch die operative Entfernung der Eierstöcke.
- **Merke: Aromatasehemmer dürfen vor den Wechseljahren nicht ohne Ausschalten der Eierstöcke gegeben werden.**

(Chemo-) Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses vor den Wechseljahren

Therapie mit Bisphosphonaten

- Untersuchungen zeigen, dass ein Krankheitsrückfall durch die Gabe eines Bisphosphonats gesenkt werden kann.
- Bisphosphonate sind Medikamente, welche in erster Linie zur Vorbeugung und Behandlung der Osteoporose (Knochenbrüchigkeit) eingesetzt werden.



Schutz der Eierstöcke und Erhalt der Fortpflanzungsfähigkeit bei Durchführung einer Chemotherapie

Störung der Eierstockfunktion durch Chemotherapie

- Durch eine Chemotherapie kann die Funktionsfähigkeit der Eierstöcke gestört werden, so dass die Wechseljahre früher eintreten.
- Das kann die Fähigkeit beeinträchtigen, Kinder zu bekommen.
- Dieser Effekt ist eher selten, ob er eintritt, kann allerdings nicht vorausgesagt werden.

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen



Schutz der Eierstöcke und Erhalt der Fortpflanzungsfähigkeit bei Durchführung einer Chemotherapie

Schutz der Eierstöcke bei Chemotherapie

- Wird mehr als 2 Wochen vor der Chemotherapie mit einer GnRH-Analoga-Behandlung begonnen, ist eine Störung der Eierstockfunktion vermutlich seltener.
- Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass GnRH-Analoga die Wirkung der Chemotherapie abschwächen (vor allem bei Hormonrezeptor-positiven Tumoren).
- Junge Frauen mit Kinderwunsch sollten eine Beratung über Möglichkeiten bekommen, wie die Fähigkeit schwanger zu werden, erhalten werden kann.

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

FORSCHEN
LEHREN
HEILEN

Kapitel 2

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren

- Die hormonelle Behandlung ist eine der Hauptsäulen der Brustkrebs-Therapie
- 12% hormonell behandelte Frauen konnten innerhalb von 15 Jahren vor einem Krankheitsrückfall bewahrt werden
- 10% hormonell behandelte Frauen konnten innerhalb von 15 Jahren vor dem Versterben bewahrt werden

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren

Vor der hormonellen Therapie ist immer abzuklären:

- Quantitative Untersuchung des Tumorgewebes auf Hormonrezeptoren (Ist ein Rezeptor vorhanden?)
- Sichere Beurteilung, ob sich die Patientin vor, in oder nach den Wechseljahren befindet
 1. der Menstruationszyklus wird genau analysiert (Wechseljahre = länger als 1 Jahr ohne Menstruation)
 2. Bestimmung der weiblichen Geschlechtshormone vor der hormonellen Therapie (FSH, 17-beta-Östradiol)

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren

Empfohlen werden folgende Medikamente und
Therapieschemata bei Erstdiagnose:

1. Aromatasehemmer (Anastrozol oder Letrozol) über 5 Jahre.
2. Therapiebeginn mit Tamoxifen (20 mg) über 2 Jahre,
anschließend (wenn kein Krankheitsrückfall) Wechsel auf
einen Aromatasehemmer (Anastrozol oder Exemestan oder
Letrozol)

Merke: 5 Jahre Tamoxifen wird nur noch bei
Gegenanzeigen oder Unverträglichkeiten der
Aromatasehemmer empfohlen!

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren – erweiterte Therapie

Alle Patientinnen, die bereits 5 Jahre Tamoxifen eingenommen haben, haben die Möglichkeit, die so genannte erweiterte Therapie mit Letrozol zu erhalten

Letrozoltherapie über weitere 2-5 Jahre verbessert:

1. Gefahr des Krankheitsrückfalles bei allen Patientinnen
2. Gesamtüberleben bei initial tumorbehafteten Lymphknoten

Merke: Der Zeitraum zwischen Absetzen des Tamoxifens und Therapiebeginn mit Letrozol beträgt bis zu maximal 30 Monaten.

Hormonelle Therapie des frühen Brustkrebses nach den Wechseljahren – was ist zu beachten?

Folgende Nebenwirkungen sind möglich:

1. Tamoxifen
 - Wechseljahresbeschwerden (z. B. Hitzewallungen)
 - Thrombosen und Embolien
 - Erhöhtes Risiko für Gebärmutter Schleimhautkrebs
 - Verschlechterung der Sehkraft

2. Aromatasehemmstoffe
 - Gelenk- und Muskelschmerzen
 - Verstärkung eines Knochenschwundes

Merke: Das Nebenwirkungsprofil sollte mit dem behandelnden Arzt besprochen werden. Vor und während der Therapie mit Aromatasehemmern wird die Messung der Knochendichte durch eine radiologische Untersuchung (z.B. DXA-Scan) empfohlen.

Kapitel 3

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Adjuvante Chemotherapie und Antikörpertherapie

Adjuvante (unterstützende) Chemotherapie

- Die adjuvante Chemotherapie sollte in der Regel Medikamente aus der Gruppe der Anthrazykline (Epirubicin oder Adriamycin) enthalten.
- Bei Patientinnen, mit tumorbefallenen Lymphknoten in der Achselhöhle sollte zusätzlich ein Medikament aus der Gruppe der Taxane (Paclitaxel oder Docetaxel) eingesetzt werden.
- Bei Patientinnen ohne Befall der Lymphknoten in der Achselhöhle ist der zusätzliche Nutzen von Taxanen nicht abschließend geklärt, der Einsatz kann jedoch erwogen werden.

Adjuvante Chemotherapie (ohne Antrazykline)

- Der Stellenwert von Therapien mit Taxanen ohne Anthrazykline ist noch nicht abschließend geklärt, kann aber in Einzelfällen sinnvoll sein. Hierzu wird eine Behandlung in Studien besonders empfohlen.
- Die Therapie nach dem CMF-Schema ist besser als keine Chemotherapie.

Adjuvante Antikörpertherapie

Testung von HER-2

- Beim Her-2-Rezeptor handelt es sich um eine Eigenschaft der Krebszelle, die als Prognosefaktor gewertet wird. In etwa 20 % aller Brustkrebsfälle ist der HER-2-Rezeptor stark vermehrt vorhanden (überexprimiert). Die ist mit einem aggressiveren Tumorwachstum vergesellschaftet ist.
- Die HER-2 Testung erfolgt durch den Pathologen mittels der sogenannten immunhistochemischen Untersuchung (IHC) des Tumorgewebes. Des Weiteren steht die in-situ-Hybridisierung (so genannter FISH-Test) zur Verfügung.
- Nur bei einem dreifach positiven immunhistochemischen Ergebnis, bzw. bei positiven FISH-Test, ist die Therapie gegen HER-2 sinnvoll.
- Vor einer Therapie mit Trastuzumab (Herceptin®) oder anderen Therapien gegen HER-2 wie Lapatinib (Tyverb®) muss getestet werden, ob HER-2 vermehrt vorhanden ist.

Adjuvante Antikörpertherapie

- Nur HER2-positive Patientinnen können von einer adjuvanten Antikörpertherapie mit Trastuzumab (Handelsname Herceptin®) profitieren.
- Die Behandlung mit Trastuzumab in der adjuvanten Situation wird nach verschiedenen Protokollen über ein Jahr durchgeführt:
 1. entweder im Anschluss an eine Chemotherapie oder
 2. zeitgleich mit einem Teil der Chemotherapie
- Es gibt keine Daten für einen Nutzen von Trastuzumab in der adjuvanten Situation ohne den Einsatz einer Chemotherapie.
- Die Herzfunktion sollte regelmäßig mittels Ultraschalluntersuchungen (Echokardiografie) vor und während der Therapie mit Trastuzumab untersucht werden, da die Möglichkeit einer schädigenden Wirkungen auf das Herz besteht.

Kapitel 4

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation (primäre / neoadjuvante Therapie)

Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Was ist eine „neoadjuvante“ (primäre) Therapie?

- Durchführung einer medikamentösen (systemischen) Behandlung **vor**, anstatt **nach** der Tumoroperation. Dadurch wird wie bei der nachgeschaltete Therapie der gesamte Körper gesichert. Zudem aber eine Rückbildung der Brustkrebserkrankung vor Ort erreicht.
- Deutliche Verkleinerungen des Tumors werden in 80-90%, eine vollständige Rückbildung in 20-40% der Fälle erzielt.



Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

Warum wird eine medikamentöse Therapie neoadjuvant (vor der Operation) durchgeführt ?

1. um den Tumor in der Brust zu verkleinern und so eine Erhaltung der Brust häufiger und besser zu ermöglichen
2. um häufiger die Entfernung des Wächterlymphknotens zu ermöglichen, anstelle einer vollständigen operativen Entfernung sämtlicher Lymphknoten aus der Achselhöhle (Studienteilnahme empfohlen)
3. um das Ansprechen auf die medikamentöse Therapie direkt zu messen und um hieraus ggf. Konsequenzen für die weitere Therapieplanung zu ziehen
4. um verstreute Tumorzellen im Körper zu vernichten und so eine langfristige Heilung zu erzielen



Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

Wem wird die neoadjuvante Durchführung der *Chemotherapie* empfohlen ?

- Patientinnen, bei denen die gleiche medikamentöse Therapie auch nach der Operation durchgeführt werden würde
- insbesondere Patientinnen mit
- großem Tumor, der nicht operierbar wäre oder eine Brustentfernung notwendig machen würde
 - entzündlichem (inflammatorischem) Brustkrebs
 - Nachweis von befallenen Lymphknoten
 - Vorliegen spezieller biologischer Eigenschaften

Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

Wie wird eine neoadjuvante *Chemotherapie* durchgeführt?

1. Sicherung der Brustkrebsdiagnose durch eine feingewebliche Untersuchung
2. Vor Beginn und während der Therapie Dokumentation der Lage und Größe des Brusttumors (Foto mit Anzeichen auf der Haut, Ultraschall)
3. Durchführung der Chemotherapie über 18-24 Wochen mit einem Anthrazyklin und einem Taxan (bei HER-2 positiver Erkrankung gleichzeitige Behandlung mit Trastuzumab)
4. Planung des operativen Vorgehens entsprechend der am Ende der Therapie nachweisbaren Tumorausdehnung
5. Operation nach Normalisierung des Blutbildes und Rückbildung relevanter Nebenwirkungen

Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

Wann muss die Brust auch nach neoadjuvanter Therapie entfernt werden ?

1. wenn bei inflammatorischem (entzündlichem) Brustkrebs, im Bereich der Haut oder der Brustwandmuskulatur noch Tumorreste nachweisbar sind
2. wenn noch mehrere Tumorherde in mehreren Anteilen der Brust nachweisbar sind
3. wenn bei der Mammographie noch Mikroverkalkungen in mehreren Anteilen der Brust nachweisbar sind
4. wenn eine Strahlentherapie der verbliebenen Brust nicht möglich ist

Diagnose und Behandlung von Patientinnen mit Brustkrebs vor der Operation

Neoadjuvante Behandlung mit einer *Hormontherapie*

- Eine neoadjuvante Behandlung mit einer Hormontherapie kann bei einer Patientin nach den Wechseljahren mit hormonrezeptorpositivem Brustkrebs erwogen werden,
 1. weil sie nicht operiert werden kann oder
 2. weil sie keine Chemotherapie erhalten kann bzw. will.

- Anstelle einer Chemotherapie erfolgt eine Behandlung mit einem Aromatasehemmer für mindestens 3 Monate vor der Operation

Kapitel 5

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Operatives Vorgehen und onkologische Aspekte



Operation

Untersuchungen vor Operation

AGO e. V.
in der DGOG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Vor jeder Operation sollen durchgeführt werden:

- eine Tastuntersuchung beider Brüste und Lymphabflusswege,
- Mammographie, Brustultraschall
- Entnahme einer Gewebeprobe mittels Nadel in örtlicher Betäubung

In Einzelfällen kann durchgeführt werden:

- Kernspin-Tomographie der Mammae (NMR-Mammographie)



Operation

Untersuchungen vor Operation

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Fernmetastasensuche, d. h. Untersuchung von

- Lunge
- Leber
- Knochen

ist nur bei Patientinnen mit hohem Risiko für Fernmetastasen erforderlich (z.B. Tumoren > 5 cm, Lymphknotenbefall)

Operation

Brusterhaltung / Entfernung der Brustdrüse

Die Brusterhaltende Operation (BET)

- stellt heute die Standard-Operation dar
- ist für das Überleben so sicher wie die Entfernung der Brustdrüse
- nicht tastbare Befunde werden vor Operation mit einem Draht markiert

Eine Entfernung der Brustdrüse (Mastektomie) ist heute noch erforderlich:

- bei mehreren Tumorherden in der Brust
- trotz mehr als 3 erforderlichen Nachresektionen ist der Tumor nicht im Gesunden entfernt
- bei entzündlichem Brustkrebs / ausgedehntem Hautbefall

Operation

Brusterhaltung / Entfernung der Brustdrüse

Wenn die Entfernung der Brustdrüse erforderlich ist:

- kann in der gleichen Operation ein Wiederaufbau unter Erhaltung der Haut der Brust und evtl. auch der Brustwarze erfolgen
- kann der Drüsenkörper durch körpereigenes Gewebe und/oder Prothesen ersetzt werden
- ist das Risiko eines Krankheitsrückfalles nach einer Wiederaufbau-Operation unter Erhaltung der Haut der Brust und evtl. auch der Brustwarze vergleichbar mit dem Risiko nach einer „klassischen“ Entfernung der Brustdrüse

Operation Achselhöhle (Axilla)

Die Entfernung des ersten vom Tumor erreichten Lymphknotens in der Achselhöhle (Wächter- oder auch Sentinellymphknoten)

- ist so sicher wie die Entfernung aller Lymphknoten, macht aber weniger Beschwerden
- ist bei Frauen ohne klinischem Befall (Tastbefund, Ultraschall) möglich
- ist bei großen Vor-Operationen an der Brust nicht möglich

1. bei Nichtbefall werden keine weiteren LK entfernt
2. ergibt die Untersuchung während oder nach der Operation einen Tumorbefall des Wächterlymphknotens, so werden insgesamt (≥ 10) Lymphknoten entfernt

Operation Achselhöhle (Axilla)

die vollständige Entfernung der Lymphknoten (≥ 10) ist erforderlich:

- bei klinischem Lymphknoten-Befall (z.B. tastbare Lymphknoten)
- bei entzündlichem Brustkrebsleiden

eine Entfernung der Lymphknoten ist in Einzelfällen nicht erforderlich:

- z. B. DCIS* < 5cm
- z. B. prognostisch günstigen Tumoren
- z. B. älteren Patienten

* DCIS Duktales Carcinoma in situ (Brustkrebsvorstufe, die in den Milchgängen entstanden ist und noch keine Invasion zeigt)

Kapitel 6

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

AGO e. V.
in der DGGO e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Grundlagen:

- Die Rekonstruktion verschlechtert nicht die Heilungsrate.
- Die Rekonstruktion behindert nicht die Nachsorge.
- Silikongel gefüllte Implantate verursachen keinen Krebs und verursachen keine inneren Erkrankungen oder Allergien.
- Eine Bestrahlung vor oder nach der Rekonstruktion kann das kosmetische Ergebnis verschlechtern.
- Es gibt keine ideale Rekonstruktion für jede Patientin, alle Operationsverfahren haben Vor- und Nachteile.

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der weiblichen Brust (Rekonstruktion ein- oder beidseitig):

➤ **Sofort**rekonstruktion:

während einer Operation zuerst Brustentfernung, anschließend sofort Brustwiederaufbau

➤ **Spätere** Rekonstruktion:

in der ersten Operation Brustentfernung,
anschließend medikamentöse und/oder Strahlenbehandlung,
danach in einer zweiten Operation Brustwiederaufbau

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der weiblichen Brust (Rekonstruktion ein- oder beidseitig):

Die Operationsmethodik hängt ab von:

- Art des Tumors
- gesundheitliche und körperliche Voraussetzungen der Patientin
- bisher erhaltene oder geplante Behandlung
- Wunsch und Vorstellungen der Patientin



Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der weiblichen Brust

1. Rekonstruktion mit körperfremdem Material

- Implantat
- Expander
- Dauer-Expander

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der weiblichen Brust

2. Rekonstruktion mit körpereigenem Material

➤ *Gestielter Lappen:*

Haut- und Fettgewebe vom Rücken oder dem Bauch werden mit einem sie versorgenden Blutgefäß und begleitender Muskulatur verpflanzt

➤ *Freier Lappen:*

Haut- und Fettgewebe vom Bauch oder Gesäß werden mit dem sie versorgenden Blutgefäß an ein Blutgefäß des Brustkorbs angenäht

Plastisch-rekonstruktive Verfahren nach Brustentfernung (Brustaufbau, Wiederherstellung, Rekonstruktion)

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der weiblichen Brust:

3. Kombination von 1. und 2.

4. Rekonstruktion des Warzenhofes und der Brustwarze

- durch Tätowierung der eigenen Haut und/oder Verpflanzung eines Teil von der anderen Brust

Kapitel 7+8

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Brustkrebsvorstufen (Vorläuferläsionen)

Grundlagen von Brustkrebsvorstufen (= Präkanzerosen)

- Epidemiologische Studien haben gezeigt, dass Frauen mit gutartigen, wachstumsaktiven Brustveränderungen ein erhöhtes Risiko haben, an Brustkrebs zu erkranken.
- Liegen zusätzlich untypische Veränderungen der Zellen vor, ist dieses Risiko um etwa das Vierfache erhöht:
 1. flache epitheliale Atypie (FEA)
 2. atypische duktale Hyperplasie (ADH)
 3. lobuläre Neoplasie Grad 1 (LN 1)

Grundlagen von Brustkrebsvorstufen (= Präkanzerosen)

Veränderungen der Brustdrüsenläppchen:

1. Lobuläre Neoplasie Grad 2-3 (LN 2-3)
2. Carcinoma Lobulare In Situ (CLIS)

- könnten die Vorstufen von Brustkrebs sein
- wird am häufigsten bei Frauen im Alter von 40 bis 55 Jahren gefunden
- ist meistens hormonabhängig (Hormonrezeptor positiv) und HER-2-negativ

Operative Maßnahmen nach einer Diagnose von Vorstufen

Vorstufen:

1. Flache Epitheliale Atypie (FEA)
2. Atypische Duktale Hyperplasie (ADH)
3. Lobuläre Neoplasie Grad 1 (LN 1):

- bei Nachweis in einer Gewebeprobe (Stanzbiopsie):
operative Entfernung **notwendig** (Ausnahme FEA, LN1 ohne auffällige Mammographie)
- wenn nach der Brustoperation im Geweberand
 1. o. g. Vorstufen oder
 2. Lobulare Neoplasie Grad 3 (LN3) oder
 3. Mischformenaufgezeigt werden, ist/sind weitere operative Eingriffe notwendig.

Nachsorge und ergänzende Therapie der Lobulären Neoplasie

Lobuläre Neoplasie (LN)

- Regelmäßige klinische und bildgebende Untersuchungen (Mammographie, MRT, Ultraschall)
- Hormontherapie (Antiöstrogene: Tamoxifen 20 mg für 5 Jahre)
- Vorbeugend: beidseitige Entfernung der Brustdrüse
- Strahlentherapie

Ductales Carcinoma In Situ (DCIS)

Allgemeine Grundsätze

- ist eine Veränderung der Zellen der Brustdrüsengänge
- ist keine bösartige Erkrankung im engeren Sinne, sondern eine Vorstufe der Brustkrebsentstehung
- ist eine örtlich begrenzte Erkrankung und sollte deshalb auch örtlich begrenzt behandelt werden
- die Festlegung der Therapie erfolgt im Einvernehmen mit den behandelnden Fachrichtungen
(Radiologie, Operateur, Pathologie, Strahlentherapie)
- Nebenwirkungen der Therapie, Prognose und Einflüsse, die zum Wiederauftreten der Erkrankung führen müssen mit der Patientin besprochen werden

Ductales Carcinoma In Situ (DCIS)

Operative Therapie

- die brusterhaltende Therapie (BET) bietet für die meisten Patientinnen eine ausreichende Kontrolle und Sicherheit
- bei großer Ausdehnung sollte eine Entfernung der Brust erfolgen
- die Entfernung der Achsellymphknoten ist nicht notwendig
- bei großem DCIS (> 4-5cm) ist die Untersuchung der Wächterlymphknoten (Sentinel-Lymphknoten) sinnvoll
- wichtigster Faktor für die Rückfallhäufigkeit, ist der DCIS-freie Rand im Operationsgewebe, das heißt: das DCIS muss vollständig entfernt sein
- bei zu geringem Sicherheitsabstand (< 10mm) ist/sind weitere operative Eingriffe notwendig, das heißt: es muss eine Nachresektion erfolgen

Ductales Carcinoma In Situ (DCIS) Strahlentherapie

- nach brusterhaltender Operation (BET) wird im Anschluss die Bestrahlung empfohlen
- eine anschliessende Bestrahlungsbehandlung nach BET
 1. senkt das Risiko für das Wiederauftreten eines DCIS oder eines Brustkrebses
 2. zeigt aber keine Verbesserung im Hinblick auf das Überleben / Gesamtüberleben
- der Erfolg einer Strahlentherapie hängt von individuellen Faktoren wie Alter der Patientin, Größe des Tumors, Grading und operativem Vorgehen und Operationsrand ab
- Nebenwirkungen und Vor- bzw. Nachteile einer Strahlentherapie müssen mit der Patientin ausführlich besprochen werden

Ductales Carcinoma In Situ (DCIS)

Postoperative medikamentöse Behandlung

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- bei hormonsensiblen (Rezeptor positivem) DCIS ist eine medikamentöse Behandlung nach der Operation sinnvoll
- Tamoxifen kann das Wiederauftreten eines DCIS oder eines Brustkrebses verhindern
- Liegen Gegenanzeigen gegen eine Behandlung mit Tamoxifen vor, können Aromatasehemmer eingenommen werden
- wenn möglich, sollten Patientinnen in dieser Behandlungssituation an klinischen Studien teilnehmen

Kapitel 9

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Strahlentherapie (Radiotherapie)

Strahlentherapie (Radiotherapie)

Einführung

Die Strahlentherapie ist neben der Operation und der medikamentösen Therapie (Chemotherapie, Anti-Hormonbehandlung, Antikörpertherapie) eine äußerst wirksame und häufig eingesetzte Behandlungsform gegen die Krebserkrankung. Die Bestrahlungsbehandlung wird im medizinischen Sprachgebrauch als Radiotherapie bezeichnet.

Für die Mehrheit der Patientinnen mit Brustkrebs ist eine Bestrahlungsbehandlung, nach einer Brustoperation oder bei einem Tumorbefall von Knochen oder anderen Organen erforderlich. Selten wird sie als alleinige lokale Behandlung eingesetzt, z.B. wenn eine Operation nicht sinnvoll ist.

Die Bestrahlungsbehandlung ist – wie jede Operation auch - eine örtliche Therapie, Sie ist also nur dort im Körper wirksam, wo bestrahlt wird.

Heutzutage gelingt es, die Strahlen gezielt und unter größtmöglicher Schonung von gesundem Gewebe gegen Tumorzellen einzusetzen. Dabei zerstören die Strahlen das Erbgut der Zellen und blockieren so deren Fähigkeit, sich zu teilen. Hierbei wird ausgenutzt, dass Tumorzellen gegenüber gesunden Zellen weit weniger in der Lage sind, sich von der Strahlenwirkung zu erholen. Die Folge: sie sterben ab.

Strahlentherapie (Radiotherapie)

Wann wird eine Bestrahlungsbehandlung durchgeführt?

1. Wenn eine Heilung der Brustkrebserkrankung erreicht werden soll:

Eine Strahlentherapie unterstützt das Ergebnis einer vorangegangenen Tumor-Operation. Sie trägt somit zur Heilung der Krebserkrankung durch die Vernichtung möglicherweise noch im Operationsgebiet verbliebener Tumorzellen bei (= kurative Therapie).

2. Wenn Symptome durch ein Fortschreiten der Erkrankung, z.B. Knochenschmerzen oder Beschwerden bestehen:

Bei Patientinnen mit Brustkrebs, bei denen Tumorzellen in andere Organe verschleppt worden sind (Bildung von Tochtergeschwülsten = Metastasen), kann eine örtliche Bestrahlungsbehandlung krankheitsbedingte Schmerzen oder Krankheitssymptome wirksam bekämpfen, z.B. bei schmerzhaften Knochenmetastasen, bei drohenden Knochenbrüchen, Nerveneinklemmungen oder - Funktionsausfällen. Die Bestrahlungsbehandlung wird dann zur Linderung und Beseitigung dieser Symptome eingesetzt (= palliative Therapie).

Adjuvante (unterstützende) Strahlentherapie nach Brustentfernung (Postmastektomie-Radiotherapie “PMRT”)

In jedem Fall

- bei örtlich weit ausgedehnten Tumoren T3 und T4 (pT3, pT4)
- bei vorhandenem Tumorrest nach Operation und fehlender Möglichkeit weiterer operativer Behandlung (kein R0-Status)
- bei ausgedehntem Befall benachbarter Lymphknoten (mehr als 3 befallende axilläre Lymphknoten; pN2a)
- bei erheblicher Tumorausdehnung vor einer „neoadjuvanten“ medikamentösen Therapie mit Lymphknotenbefall, unabhängig vom Ergebnis der Chemo- und operativen Therapie

Nicht zwingend nötig, aber immer individuell zu diskutieren

- bei Befall von 1 bis 3 axillären benachbarten Lymphknoten

Adjuvante (unterstützende) Strahlentherapie nach brusterhaltender Operation (BET-Konzept)

In jedem Fall

- gleichmäßige (= homogene) Bestrahlungsbehandlung der verbliebenen Brust, bei aggressivem (= invasivem) Tumor unter Einschluss der darunterliegenden Brustwand

Nicht zwingend nötig, aber immer individuell zu diskutieren

- Zusätzliche auf den Tumorbereich begrenzte Aufsättigungs-Bestrahlung (= Boost-Bestrahlung) zur örtlichen Erhöhung der Dosis und somit erhöhter örtlicher Tumorkontrolle. Dieser Effekt ist altersabhängig und nützt jüngeren Patientinnen mehr als älteren

Experimentell

- Teilbrust-Bestrahlung (= partial breast irradiation); hierzu liegen jedoch noch keine ausreichenden Langzeitdaten vor

Strahlentherapie der Achselhöhle

In jedem Fall

- bei klinisch eindeutigem Tumorbefall der Lymphknoten in der Achsel und fehlenden Möglichkeiten einer (weiteren) operativen Entfernung
- bei verbliebenen Tumorresten in der Achselhöhle nach der Operation
- bei Nachweis von Tumorzellen im Wächter-Lymphknoten und Verzicht auf eine Achselhöhlen-Operation

In keinem Fall

- bei tumorfreiem Wächter-Lymphknoten (= Sentinel-Lymphknoten)

Strahlentherapie der Lymphstationen am Schlüsselbein (supra-/infraklavikulärer Lymphabfluss)

In jedem Fall bei

- bei klinisch nachgewiesenem Befall dieser Lymphknotenstationen
- klinisch eindeutigem Tumorbefall der Lymphknoten in der Tiefe der Achselhöhle (sogn. Apex axillae, Level III)

Nicht zwingend nötig, aber immer individuell zu diskutieren

- bei klinisch nachgewiesenem Befall von Lymphknoten in der Achselhöhle und diese deshalb bestrahlt wird
- bei Befall von Achsel-Lymphknoten und Verzicht auf eine (weitere) operative Entfernung von Lymphknoten in der Achselhöhle

Strahlentherapie der Lymphstationen am Brustbein (Mammaria interna-Lymphabfluss)

Nicht empfohlen:

- die Bestrahlungsbehandlung der Lymphabflusswege neben dem Brustbein wird aufgrund der Nähe zum Herzen und der unvermeidbaren Mitbestrahlung von Herz- und Lungenanteilen nicht empfohlen; ein Nutzen wird derzeit in einigen noch nicht abgeschlossenen klinischen Studien untersucht; eine Teilnahme an diesen wird empfohlen

Eine Bestrahlungstherapie ist jedoch individuell zu diskutieren

- bei klinisch nachgewiesenem Befall von Lymphknoten in dieser Region (\geq pN1b (sn!), N2b, N3b; pN1c-pN3c)
- bei Befall benachbarter Lymphknoten (N3b, N2a)

Trastuzumab in Kombination mit gleichzeitiger (simultaner) Radiotherapie

Nicht zwingend nötig, aber immer individuell zu diskutieren

- eine Bestrahlung und die gleichzeitige Therapie mit Trastuzumab (Antikörpertherapie) scheint unbedenklich.
- bei notwendiger Bestrahlung der Lymphabflussregion neben dem Brustbein, sollte wegen der unvermeidbaren Mitbestrahlung von Herzanteilen auf eine parallele Antikörpertherapie verzichtet werden (bzw. muß dieser Aspekt besonders beachtet werden, d. h. gezielte Kontrollen und Überwachung empfohlen)

Kapitel 10

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Pathologie

Der Pathologiebefund

- Zur Untersuchung des operativ entfernten Gewebes wird ein Pathologiebefund erstellt
- Der Pathologiebefund dient dazu, die beste Behandlung festzulegen
- Der Pathologiebefund kann verwirrend und angstmachend sein und enthält viele medizinische Begriffe; ihre behandelnde Ärztin / ihr behandelnder Arzt kann Ihnen den Befund erklären
- Nach Abschluß der Behandlung dauert es mehrere Tage bis die Befunde vollständig sind - erst wenn der Pathologiebefund vollständig vorliegt kann die weitere Therapie geplant werden

Fragen, die der Pathologiebefund beantwortet

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Wie groß ist der Tumor?
- Konnte der Tumor vollständig im Gesunden entfernt werden?
- Sind Lymphknoten befallen? Wenn ja, wie viele?
- Ist eine Nachoperation notwendig?
- Wie schnell teilen sich die Zellen?
- Hat der Tumor Anschluss an das Gefäßsystem gefunden und besteht die Möglichkeit, dass Tumorzellen in andere Organe gelangt sind?
- Wie ist der Hormonrezeptorbefund? Kann der Tumor durch Medikamente beeinflusst werden die Östrogen blockieren?
- Ist das Krebsgen Her-2 negativ oder positiv? Kann eine Antikörpertherapie durchgeführt werden?

Kapitel 11

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Langzeittoxizität (Langfristige Therapie-Nebenwirkungen)

Langzeittoxizität (Langfristige Therapie-Nebenwirkungen)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Bei jeder Therapie kann es zu Nebenwirkungen kommen

Wir unterscheiden zwischen akuten und später auftretenden Nebenwirkungen.

Jedes Medikament hat ein eigenes Nebenwirkungs-Spektrum. Ihre Ärztin/Ihr Arzt wird dies mit Ihnen absprechen. Beobachten Sie bitte selber Veränderungen und schildern Sie diese ihrer Ärztin/Ihrem Arzt.

Akute Nebenwirkungen durch Chemotherapie

	Blutbild- Änderung	Übelkeit/ Erbrechen	Haar- verlust	Mund- schleimhaut	Herz- Schaden	Nieren- Schaden	Leber- Schaden
Cyclophosphamid	++	++	+++	+	++ ¹	++ ¹	
Methotrexat	++	+	+	++	+ ²	++ ¹	+
5-Fluorouracil	++	++		++	+ ²		
Carboplatin	++	++	+			++	
Capecitabine	+	+		+			
Gemcitabine	++	+		+			+
Epi-/Doxorubicin	++	++	+++	++	+		
Pegliposomal Doxorubicin	++	++	+	+++			
Liposomal Doxorubicin	++	++	+	++			
Mitoxantrone	++	++	+++	++	+		
Paclitaxel	++	+	+++	+			

1 bei hohen Dosen, 2 Angina pectoris (Herzschmerzen)

Akute Nebenwirkungen durch Chemotherapie

	Allergien	Blasen-Schaden	Nervenschaden	Haut-Schaden	Durchfall	Hand-Fuß-S.	Sonstiges
Cyclophosphamid	+	+ ⁴	+ ⁵	+			SIADH
Methotrexat	+		+	++			
5-Fluorouracil				+	++	++ ⁶	
Carboplatin							
Capecitabine					++	++	
Gemcitabine							Flue-like Synd., Ödema
Epi-/Doxorubicin	+						Paravasat
Liposomal Doxo.	+			+			
Pegliposomal Doxo.	+			+++			
Mitoxantrone				++			140 mg/m ²
Paclitaxel							Myalgia

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Nebenwirkungsprofil Endokrine Therapie (Hormon-Therapie)

Tamoxifen (und ähnliche Medikamente)

- Wechseljahrsbeschwerden (Hitzewallungen, Schweißneigung), Blutungen aus der Gebärmutter, Veränderungen der Gebärmutter Schleimhaut, Venenthrombosen, Embolien, Verschlechterung der Sehkraft

Aromatasehemmer

- Osteoporose, Knochenbrüche, Muskel-/Knochenschmerzen, Wechseljahrsbeschwerden

GnRh (Spritze zur Ausschaltung der Funktion des Eierstocks)

- Osteoporose, Knochenbrüche, Hitzewallungen

Nebenwirkungsprofil

Trastuzumab, Lapatinib, Bevacicumab, Bisphosphonat

Trastuzumab (Herceptin®)

- Allergie bei erster Anwendung; Herzproblematiken

Lapatinib (Tyverb®)

- Durchfall, Hautausschlag, Müdigkeit

Bevacicumab (Avastin®)

- Blutdruckerhöhung, Blutungen, Müdigkeit

Bisphosphonate (Substanzen zum stärken der Knochen)

- Nierenfunktions-Einschränkung, Kieferknochen-Schwund (optimaler Zahnstatus ratsam), Magen-Darm-Nebenwirkungen

Langzeittoxizität Zweitkrebs-Entstehung

- Das Auftreten von neuen Krebsformen nach der Therapie eines Brustkrebses ist ein äußerst seltenes Ereignis.
- Bei bestimmten Therapieformen könnten das Risiko für Leukämien („Blutkrebs“) leicht erhöht sein (0,2 – 0,4%). Dieses Risiko besteht aber erst frühestens nach 10 – 15 Jahren.
- Ebenso können Strahlentherapien dieses Risiko im Laufe eines Lebens diskret erhöhen.
- Unter einer Tamoxifen-Therapie ist das Risiko für einen Gebärmutterkörperkrebs etwas erhöht.

Entscheidung für eine Therapie

- Sie werden entsprechend aufgeklärt und überwacht. Insgesamt wird Ihr Risiko individuell ermittelt. In aller Regel wird die Therapie in einem Tumorboard interdisziplinär (mit allen beteiligten Ärzten) besprochen. Die neusten Daten sollten dabei einfließen. Bitte hinterfragen Sie dies ruhig.

Das bedeutet, dass im Falle einer empfohlenen Therapie die Vorteile mit den Nachteilen verglichen werden. Eine unterstützende (adjuvante) Therapie wird Ihnen nur dann ausdrücklich empfohlen, wenn Sie einen klaren Vorteil im Vergleich zu den Nebenwirkungen haben.

Kapitel 12

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Brustkrebs in besonderen Situationen

Besondere und seltene Erkrankungsformen

Phylloides Tumor und (Angio)sarkome

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Phylloides Tumore

- können gut oder bösartig sein
- im Vordergrund steht die lokale Ausbreitung, daher ist die Operation mit gesundem Rand wichtig

(Angio)sarkome

- sind sehr aggressive Tumorformen
- eine Operation muß mit breitem gesundem Saum erfolgen
- Chemotherapien sind wenig erprobt und erfolgreich

Besondere und seltene Erkrankungsformen Brustkrebs der jungen Frau (jünger als 35 J.)

- Brustkrebs bei jungen Frauen ist aggressiver
- eine Chemotherapie ist bei allen jungen Frauen angezeigt und hier auch besonders wirkungsvoll
- eine Hormontherapie und Antikörpertherapie-Therapie kommt zusätzlich zum Einsatz
- Operation wie bei anderen Frauen
- eine Bestrahlung der Brustwand sollte großzügig eingesetzt, vor allem in fortgeschritteneren Stadien

Besondere und seltene Erkrankungsformen Brustkrebs während der Schwangerschaft

- Ein Schwangerschaftsabbruch verbessert die Prognose nicht.
- Die Prognose ist bei Therapiebeginn ohne Zeitverlust nicht schlechter.
- Auch während der Schwangerschaft muss/kann behandelt werden.
- Die Operation erfolgt auch während der Schwangerschaft.
- Keine Bestrahlung während der Schwangerschaft, sondern danach.
- Chemotherapie kann während der Schwangerschaft durchgeführt werden.
- Hormontherapie und Antikörpertherapie (Trastuzumab) erst nach der Entbindung.
- Zwischen Chemotherapie und Entbindung sollten mindestens 2-3 Wochen liegen.
- Wenn nach der Entbindung eine weitere sog. systemische Therapie nötig ist, muss abgestellt werden.
- Eine Schwangerschaft nach einer Brustkrebserkrankung verschlechtert die Prognose nicht.



Besondere und seltene Erkrankungsformen

Die Ältere Patientin (älter als 70 Jahre)

- spezielle „Voruntersuchung“ für ältere Menschen.
- Der behandelnde Arzt muss alle Begleitmedikamente und weitere Erkrankungen kennen.
- Die Therapie kann bei rüstigen älteren Patientinnen wie bei den jüngeren Patientinnen durchgeführt werden.
- Bei gebrechlichen älteren Patientinnen sollten die Vor- und Nachteile einer Therapie genau besprochen werden (Nutzen-Risiko Analyse).

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen



Besondere und seltene Erkrankungsformen

Der Mann mit Brustkrebs

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- 1% aller Brustkrebserkrankungen betreffen Männer.
- Männer sind zum Zeitpunkt der Erkrankung im Durchschnitt älter.
- Therapie erfolgt in Anlehnung an die Therapie der Frauen.
- Operation: Brustentfernung wird bevorzugt.
- Chemotherapie wie bei Frauen.
- Hormontherapie: Tamoxifen bevorzugt.
- Trastuzumab (Antikörpertherapie bei positivem Her-2-Status) wahrscheinlich sinnvoll, aber nicht eindeutig belegt.

Kapitel 13

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Supportive Therapie beim Mammakarzinom

Zusätzliche Medikamente zur Vermeidung der Nebenwirkungen der Krebstherapie = supportive Therapie

Blutarmut und die dadurch verursachte Leistungsminderung können behandelt werden mit

- Blut und Blutkomponenten (Bluttransfusionen) oder
- mit Faktoren, die die Blutbildung im Knochenmark anregen (Erythropoese stimulierende Faktoren = ESF).

Möglicherweise verringern die ESF jedoch den Nutzen einer Chemotherapie.

Das Fehlen von weissen Blutkörperchen kann zu häufigeren und langfristigen Entzündungen führen (z.B. Lungenentzündung, Weichteilentzündung, ...).

Neben dem Einsatz von antibiotischen Therapie kommen auch Faktoren zum Einsatz, die die Ausschüttung von weißen Blutkörperchen aus dem Knochenmark beschleunigen.

→ **Diese Empfehlungen gelten als wissenschaftlich gesichert**

Zusätzliche Medikamente zur Vermeidung der Nebenwirkungen der Krebstherapie = supportive Therapie

Es existieren eine Reihe von Medikamenten, die in bestimmten Situationen die Nebenwirkungen einer Strahlen – und Chemotherapie (z.B. Schädigung des Herzmuskels) verringern bzw. vermindern können.

Gegen Übelkeit und Erbrechen, die durch die Chemotherapie verursacht werden kann, gibt es ebenfalls eine Reihe von Medikamenten, die vor, während und nach der Chemotherapie dies vermindern oder verhindern können.

→ **Diese Empfehlungen gelten als wissenschaftlich gesichert**

Kapitel 14

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Brustkrebsnachsorge



Brustkrebsnachsorge

Inhalte der Nachsorge

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Die Nachsorge dient:

- der Erkennung des Wiederauftretens der Erkrankung im Bereich der betroffenen Brust und der Gegenseite, die heilbar sind,
- der Erkennung von Zweitkarzinomen (Gebärmutter, Eierstöcke)
- der Kontrolle der medikamentösen Nachbehandlung, sowie Behandlung derer Nebenwirkungen
- der Beratung (Genetik, Alternativmedizin, Vorbeugung, Verhütung, Hormone etc.)

Auch die beste Nachsorge – selbst mit aufwändigster apparativer Diagnostik oder Tumormarkern – kann das Wiederauftreten der Erkrankung nicht verhindern!

Es ist bisher nicht bewiesen, dass die Früherkennung eines metastasierten Brustkrebsleiden von Vorteil ist!

Brustkrebsnachsorge

Routine Nachsorgeuntersuchungen

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Empfohlene Untersuchungen:

- Krankengeschichte und Erfragen von Beschwerden
- Körperliche Untersuchung
- (Selbst-)Untersuchung der Brust
- Mammographie
- ggf. Kernspintomographie der Brust (Magnetresonanz)
- Gynäkologische Untersuchung



Brustkrebsnachsorge

Routine Nachsorgeuntersuchungen

Nicht Empfohlene *Routine*-Untersuchungen:

- Routineblutuntersuchungen (incl. Tumormarker)
- Ultraschall der Leber
- Skelettszintigraphie
- Röntgenuntersuchung der Leber
- Computertomographien
- Bestimmung isolierter Tumorzellen in Blut und Knochenmark
- Positronenemissionstomographie (PET)
- Ganzkörper-Kernspintomographie

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Brustkrebsnachsorge Ablauf der Nachsorge

Empfehlungen für Betroffene ohne Beschwerden.
(entsprechend den Amerikanischen (ASCO) Leitlinien 2006)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Klinische Untersuchung		Nachsorge*				Früherkennung	
Jahr nach Operation		1	2	3	4	5	> 6
Anamnese, klinische Untersuchung, Beratung		alle 3 Monate			alle 6 Monate		alle 12 Monate
Selbstuntersuchung		monatlich					
Bildgebende Diagnostik		Nur bei Beschwerden oder Verdacht auf Rückfall					
Mammographie	BET	alle 6 (-12) Monate		alle 12 Monate			
	MRM	alle 12 Monate					

* Weitere Nachsorgeuntersuchungen,
solange adjuvante (unterstützende) Therapie

Kapitel 15

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Früherkennung und Diagnostik von Brustkrebs

Früherkennung von Brustkrebs

- Die Mammographie zur Früherkennung von Brustkrebs wird Frauen ohne Beschwerden und Symptome in der Altersgruppe 50-69 Jahren im Mammographie-Screening-Programm aller 2 Jahre empfohlen
- Die Ultraschalluntersuchung ist als alleinige Methode zur Früherkennung von Brustkrebs **nicht** geeignet.
- Die Ultraschalluntersuchung wird empfohlen:
 1. bei Frauen mit hohem Risiko
 2. bei Frauen, bei denen in der Mammographie dichtes Drüsengewebe vorliegt
 3. bei Frauen mit auffälligen Befunden in der Mammographie

Früherkennung und Diagnostik von Brustrebs

Bei Symptomen und Beschwerden empfohlen:

- ärztliche klinische Untersuchung
- Mammographie
- Ultraschalluntersuchung

- Die MRT-Untersuchung ist eine Zusatzuntersuchung

- Die Sicherung der Diagnose erfolgt durch eine kleine Gewebeprobe (so genannte Stanzbiopsie)

Die Größenausdehnung des Brusttumors und die Festlegung des Behandlungskonzepts wird durch die ärztliche Untersuchung, Bildgebung (Mammographie, Ultraschall, MRT) und das Ergebnis der Gewebeprobe bestimmt.

Kapitel 16

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Familiäre Brustkrebsserkrankung

Familiäre Brustkrebserkrankung

- Nur bei ca. 5% aller Frauen mit Brustkrebs lässt sich ein Gen nachweisen, welches Brustkrebs und auch Eierstockkrebs innerhalb der Familie tatsächlich weitervererbt.
(BRCA 1/2 = **B**reast **C**ancer Gene = Brust-Krebs-Gen)
- Das bedeutet, dass die meisten Brustkrebse „zufällig“, d.h. ohne Belastung durch ein familiäres Krebsgen auftreten (95%).
- Es gibt in Deutschland klar ausgewiesenen Zentren, in denen Familien mit Verdacht auf einen familiären Brust- oder Eierstockkrebs beraten und behandelt werden. Ihr betreuendes Zentrum arbeitet mit dem Zentrum in Ihrer Nähe zusammen.

Familiäre Brustkrebserkrankung

Wer sollte vorgestellt (und getestet) werden?

Im Zentrum für familiäre Erkrankung sollten Frauen vorgestellt werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- mindestens 3 Frauen mit Mammakarzinom unabhängig vom Alter*
- mindestens 2 Frauen mit Mammakarzinom, eine davon < 51 Jahre*
- mindestens eine Frau mit Mammakarzinom und eine Frau mit Ovarialkarzinom*
- mindestens eine Frau mit Mammakarzinom und Ovarialkarzinom*
- mindestens 2 Frauen mit Ovarialkarzinom*
- mindest eine Frau mit bilateralem Mammakarzinom < 51 Jahre*
- mindestens eine Frau mit Mammakarzinom < 36 Jahre*
- mindestens ein Mann mit Mammakarzinom und ein weiterer Betroffener mit Brust- oder Ovarialkarzinom*

* in einer Linie einer Familie

Familiäre Brustkrebserkrankung Spezielles Vor-/Nachsorgeprogramm

Klinische Brust-Untersuchung ≥ 25 Jahre alle 6 Monate

Ultrasonographie der Brust ≥ 25 Jahre alle 6 Monate

Mammographie ≥ 30 Jahre jährlich

NMR-Mammographie ≥ 30 Jahre jährlich

Gynäkologischer Untersuchung alle 6 Monate

Gynäkologischer Ultraschall alle 6 Monate

Kapitel 17

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv)

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv)

Definition, Häufigkeit, Risiko-/Prognosefaktoren

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Ort des Auftreten

Häufigkeit

- **in der gleichen Brust**
(nach brusterhaltender Therapie und Bestrahlung) **10%**
- **an der Brustwand**
(nach kompletter Brustentfernung) **4%**
- **in der Achselhöhle**
(nach Achselhöhlen-OP mit >10 Lymphknoten) **1%**
(nach Entfernung des Wächterlymphknotens) **0,25%**

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Definition, Häufigkeit, Risiko-/Prognosefaktoren

Risikofaktoren zum Zeitpunkt der Diagnosestellung

Es besteht ein höheres Risiko zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu erkranken beim Vorliegen folgender Faktoren:

- junges Alter
- Tumor nicht im Gesunden entfernt (R1-Resektion)
- Gefäßeinbruch von Tumorzellen (V1)
- fehlende Hormonabhängigkeit (Rezeptor-Negativ)
- schlechte Differenzierung der Tumorzellen (G3)
- große Tumoren
- befallene Lymphknoten (N1, N2, N3)
- hohe Anzahl befallener Lymphknoten
- fehlende Bestrahlung



Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Definition, Häufigkeit, Risiko-/Prognosefaktoren

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Prognosefaktoren zum Zeitpunkt des erneuten Wiederauftretens (Rezidiv)

Hinweise auf den Verlauf der erneuten Erkrankung geben die Faktoren:

- Tumorgröße
- Auftreten an verschiedenen Orten
- Ort des Nachweises



Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Zusatzuntersuchungen, Lokale Behandlung

Untersuchungen vor einer Therapie (Staging)

Es ist ratsam Zusatzuntersuchungen zur Frage der Ausbreitung durchzuführen:

- Röntgen der Lunge
- Oberbauch-Ultraschall
- Skelett-Szintigraphie
- Mammographie
- CT Oberkörper/Hals

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Zusatzuntersuchungen, Lokale Behandlung

Lokale (örtliche) Behandlung beim Auftreten in der gleichen Brust (nach brusterhaltender Operation)

- Höchste Sicherheit erreichbar durch komplette Brustentfernung (Ziel R0-Resektion)
- Hohes Risiko erneut zu Erkranken durch 2. brusterhaltendes Vorgehen (ist aber im Einzelfall zu diskutieren)
- Bei nicht befallenen Lymphknoten in der Achselhöhle nach kompletter Lymphknotenentfernung - keine erneute Operation
- Bei nicht befallenen Lymphknoten in der Achselhöhle nach Wächterlymphknotenentfernung - erneute Operation diskutieren

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Zusatzuntersuchungen, Lokale Behandlung

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Lokale (örtliche) Behandlung beim Auftreten an der Brustwand (nach Brustentfernung) oder von Lymphknoten in der Achselhöhle

- Höchste Sicherheit erreichbar durch komplettes Ausschneiden des Rezidivs (Ziel R0-Resektion)
- Bestrahlung der Brustwand oder des Lymphabflusses, falls dies noch möglich ist

Wiederauftreten von Krebs am selben Ort (Lokoregionäres Rezidiv) Systemische Behandlung

In jedem Fall

- Hormon-Therapie bei hormonabhängigen Tumoren (ER+ und/oder PR+)*, nachdem diese Faktoren durch den Pathologen erneut bestimmt wurde (ER, PR)*

Nicht zwingend nötig, aber immer individuell zu diskutieren (ist in vielen Situationen von entscheidendem Vorteil)

- Chemotherapie
- Antikörpertherapie mit Trastuzumab (Herceptin®) bei HER-2-Nachweis* im Tumor

***Merke:** ER = Östrogenrezeptor
PR = Progesteronrezeptor,
HER-2 = Krebsgen, Eigenschaft d. Tumorzelle

Kapitel 18

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Prognosefaktoren und prädiktive Faktoren

Prognosefaktoren

Folgende Faktoren sind für die Abschätzung der Heilungsaussichten notwendig:

- Tumorgroße
- Lymphknotenbefund in der Achselhöhle
- Tumorabsiedlungen im Körper
- Feingeweblicher Typ des Tumors
- Zellteilungsverhalten (Grading)
- Alter der Patientin
- Feingeweblicher Tumorzellnachweis in Blut-/Lymphgefäßen der Brust
- Hilfreich: uPA/PAI-1-Gehalt (zur Frage Chemotherapie bei N0-Situation, Bestimmung am Frischgewebe notwendig)

Zusätzliche Entscheidungshilfen zur Abschätzung des Krankheitsverlaufes

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Computer-/Internet-basierte Entscheidungshilfen
(www.adjuvantonline.com)
- Molekulargenetische Zusatzuntersuchungen zur Frage
Chemotherapie möglichst nur im Rahmen von Studien, da
der Nutzen nicht zweifelsfrei bewiesen ist
 1. MammaPrint™
 2. Oncotype DX™
 3. Alle weiteren Tests haben keine sichere
nachgewiesene Bedeutung für die
Therapieentscheidung



Prädiktive Faktoren (Definieren das Ansprechen auf die medikamentöse Therapiemaßnahmen)

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Ergebnis muss vor Therapiebeginn vorliegen:

- Antihormonelle Therapie: Hormonrezeptoren (ER/PR) im Tumorgewebe
- Menopausenstatus (vor/nach Wechseljahren)
- Antikörpertherapie (Trastuzumab [Herceptin®]) nur bei positivem HER-2-Status (3+, FISH- oder CISH-Test positiv)

Alle weiteren Testungen haben keine gesicherte Bedeutung



Kontrolle des Therapieerfolges beim fortgeschrittenen Brustkrebs

- Bildgebende Verfahren (Röntgenaufnahme, Computer- oder Kernspintomographie)
- Tumormarker (nur wenn im Verlauf der Erkrankung erhöht (CA 15-3, CEA oder CA 27.29))
- Der Nachweis zirkulierender Tumorzellen im Blut ist nach heutigem Kenntnisstand nicht sinnvoll
- PET Untersuchungen sind beim fortgeschrittenen Brustkrebs nicht sinnvoll

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Kapitel 19

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses

Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses

Eine hormonelle Behandlung des metastasierten Brustkrebes wird durchgeführt:

- Beim hormonrezeptor-positiven Brustkrebs ist im metastasierten Stadium eine anti-östrogene Therapie die Behandlung der ersten Wahl (Hormon-Therapie)
- Eine Ausnahme stellt nur eine lebensbedrohliche Situation oder eine ausgeprägte Symptomatik dar.
- Es ist bekannt das der Hormonrezeptorstatus der Metastase nicht zwingend mit dem des Ausgangstumor identisch sein muss.
- Falls möglich, sollte deshalb von der Metastase eine Gewebeprobe gewonnen werden um den Rezeptorbefund neu zu bestimmen.

Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses vor den Wechseljahren

- Bei einer Patientin vor den Wechseljahren, ist die Ausschaltung der Eierstöcke (operativ od. medikamentöse) in Kombination mit Tamoxifen die Therapie der ersten Wahl.
- Die alleinige Ausschaltung der Eierstöcke, die alleinige Gabe von Tamoxifen, oder die Ausschaltung der Eierstöcke in Kombination mit einem Aromatasehemmer (bei Vorbehandlung mit Tamoxifen) stellen weitere Möglichkeiten der Behandlung dar.
- Die alleinige Gabe eines Aromatasehemmers wird nicht empfohlen.



Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses nach den Wechseljahren

- Bei einer Patientin nach den Wechseljahren können mit den Aromatasehemmern der heutige Generation die besten Ergebnisse erreicht werden. Hierbei besteht kein Unterschied zwischen den auf dem Markt befindlichen Präparaten.
- Neben den Aromatasehemmern stehen weiter Substanzen zur Verfügung:
 1. Tamoxifen
 2. Fulvestrant
 3. dem Gelbkörperhormon (Gestagen) verwandte Substanzen (Medroxyprogesteronacetat [MPA], Megestrolacetat [MA])
- Die Auswahl der Substanzen wird in Abhängigkeit von den durchgeführten Vorbehandlung getroffen
- Für Frauen, welche in der adjuvanten Therapie mit einem Aromatasehemmer behandelt wurden, stellt die Therapie mit Tamoxifen den ersten Therapieschritt dar.

Hormonelle Therapie des metastasierten Brustkrebses

- Tumoren in denen Hormonrezeptoren und der Wachstumsfaktorrezeptor HER2 nachgewiesen wurde, sprechen weniger gut auf eine alleinige anti-östrogene Therapie an.
- Patientinnen deren Tumor eine solche Konstellation aufweist, sollte eine Chemo-Immuntherapie (das heißt: Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab [Herceptin®]) angeboten werden.
- Die Kombination eines Aromatasehemmers mit Trastuzumab führt zu besseren Ergebnissen als die alleinige Behandlung mit einem Aromatasehemmer.
- Die Kombination des Aromatasehemmers Letrozol mit der Substanz Lapatinib in der Erst-Linientherapie erreicht Ergebnisse, die denen einer Chemo-Immuntherapie nahe kommen.

Kapitel 20

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Chemotherapie des metastasierten Brustkrebses

Chemotherapie des metastasierten Brustkrebses

In zahlreichen Studien konnte ein Überlebensvorteil durch den Einsatz von Chemotherapien gezeigt werden.

Es lohnt sich demnach, alle Therapie-Optionen durchzudenken und mit Ihnen zusammen den optimalen Weg zu besprechen.

Auch hierbei ist es von großem Vorteil, wenn Ihr „Fall“ in einem interdisziplinärem Tumorboard vorgestellt und diskutiert wird.

- Ziel jeder Therapie in der metastasierten Therapie ist es, einen hohen Nutzen bei einem geringen Nebenwirkungs-Spektrum zu erzielen. Das bedeutet, dass in dieser Situation besonders auf die Lebensqualität geachtet wird.

Therapie des metastasierten Brustkrebses

Individualisierte Therapie in Abhängigkeit ...

- Patientenwunsch
- Allgemeinzustand
- Fortschreiten der Erkrankung
- Beschwerdebild
- Art der Tochtergeschwülste
- Hormonrezeptorstatus (Hormonabhängigkeit)
- Her-2/neu-Status (Tumorkrebs-Gen)
- vorausgegangene Therapien

Zusammenfassung

Therapie des metastasierten Brustkrebses

Hormone sind Therapie der ersten Wahl bei positivem (unbekanntem) Hormonrezeptorstatus

→ Ausnahme:
Patientinnen mit hohem Behandlungsdruck dann...

Chemotherapie (Monosubstanz)

bzw.

Chemotherapien (Mehrere Substanzen)

Trastuzumab (Herceptin®) ist Standard bei Her-2-pos. Krebs

Lapatinib (Tyverb®) bei Fortschreiten unter Trastuzumab-Therapie bei Her-2-pos. Krebs (besonders Hirnmetastasen)

Taxan und Bevacicumab (Avastin®) hohem Behandlungsdruck

Bisphosphonateinsatz bei Knochenmetastase

Schmerzmittel bei Schmerzen

Kapitel 21

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Metastasierter Brustkrebs - Therapie unter besonderen Gesichtspunkten



Ist eine Brustoperation bei Patientinnen mit Fernabsiedelungen sinnvoll (M1-Situation)?

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Nicht zwingend...

- Es gibt erste Hinweise darauf, dass eine Entfernung des Tumors in dieser Situation möglicherweise einen individuellen Vorteil bieten könnte.
- Eine Entfernung der Brust in dieser Situation wird besonders dann empfohlen, wenn dadurch weitere örtliche Tumorkomplikationen (Geschwürbildung, Blutung, Geruchsbelästigung) vermieden werden können.
- Alternative Therapieformen (z.B. Strahlentherapie) sind dagegen abzuwägen.

Örtliche Behandlung von Tochtergeschwülsten in der Leber oder Lunge (Leber-/ Lungenmetastasen)



AGO e. V.
in der DGOG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Jede Operation in dieser Situation ist eine individuelle Entscheidung.
- Die operative Entfernung von gesicherten Lebermetastasen oder die Entfernung eines gesamten, die Metastase tragenden Leberanteils (Leberlappen) ist dann angezeigt, wenn es sich um eine einzelne Absiedelung handelt.
- Es dürfen keine weiteren Fernabsiedelungen vorliegen.
- Das Verhalten des Tumors muss auf einen langsamen Fortschritt schließen lassen.

Örtliche Behandlung von Tochtergeschwülsten in der Leber oder Lunge (Leber-/ Lungenmetastasen)

- Die Operation muss eine komplette Entfernung ohne Reste (R0) ermöglichen.
- **Als Alternativen für eine Operation kommen in Frage:**
 1. Entfernung einzelnen Metastasen durch Hitze oder Kälte:
 - a) Vereisung
 - b) Laserbehandlung (LITT)
 - c) Hochfrequenzbehandlung (RFA)
 2. Eine gezielte Bestrahlung der Absiedelung
 - a) Selektiv Interne Radiotherapie (*SIRT*)

Merke:

1. Eine örtliche Chemotherapie der Leber wird nicht mehr empfohlen!
2. Genanntes gilt ebenso für einzelne Lungenabsiedelungen!

Maligner (böartiger) Pleuraerguss (M.P-E)

- Im Verlauf einer fortgeschrittenen Brustkrebserkrankung häufig
(mind. 50% aller Patientinnen)
- Bedingt durch Krebszellwachstum im Pleuraspalt; dies ist mit einer Fernabsiedelung gleichzusetzen
- Wenn ein M.P-E die einzige Fernabsiedelung darstellt, bestehen effektive Behandlungsmöglichkeiten, um eine möglichst lange örtliche Tumorkontrolle zu gewährleisten.
- Daher sollte der klinische und bildgebende Verdacht auf einen M.P-E z.B. durch eine geeignete Probenentnahme überprüft werden.
- **Therapie:** Verklebung von Lungen- und Rippenfell (Pleuraspalt) durch Einbringen geeigneter Medikamente. (im Rahmen einer operativen Brustkorb-Spiegelung empfohlen)

Weitere maligne (bösartige) Erguss-Formen

Maligner Aszites (Bauchwasser)

- Entsteht analog zum Pleuraerguss, durch Wachstum von Krebszellen im Bauchraum
- Eine Behandlungsnotwendigkeit ergibt sich bei Beschwerden (Völlegefühl, Druck, Schmerzen)
- Die Therapie besteht im Ablassen des Bauchwassers, ggf. Unterstützt durch eine Medikamentenbehandlung (in der Regel Chemotherapie)

Weitere maligne (bösartige) Erguss-Formen

Maligner Perikarderguss (Wasser im Herzbeutel)

- ist im Wesentlichen eine gefährliche Variante des M.P-E, da der Erguss die Funktion des Herzens beeinträchtigt.
- Ein Ablassen eines ausgeprägten Ergusses ist zwingend erforderlich.
- Besonders geeignet erscheint hier die operative Brustkorb-Spiegelung.

Weitere relevante Metastasenorte

- Bei einem Befall des blutbildenden Knochenmarks ist unter Umständen trotz bereits bestehender Zellarmut eine Chemotherapie hilfreich, wöchentliche Gaben bevorzugt.
- Bei Fernabsiedelungen, die Beschwerden aufgrund von örtlich begrenztem Wachstum bereiten, ist die Möglichkeit einer streng eingegrenzten örtlichen Bestrahlung zu prüfen.

Kapitel 22

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Knochenmetastasen

Bisphosphonate bei Knochenmetastasen

- Bei einer Knochenmetastasierung müssen Bisphosphonate gegeben werden, um Anzahl und Schweregrad der Komplikationen (Knochenschmerzen, Einnahme von Schmerzmittel, pathologische Frakturen, Hyperkalzämie) zu reduzieren.
- Bisphosphonate müssen nach einer Fortschreiten der Erkrankung weitergegeben werden.
- Die Bisphosphonate sind sowohl als Tablette, als auch venöses Medikament wirksam.
- In einer akuten Situation (starke Schmerzen, Frakturgefahr, etc.) sollte mit venösen Bisphosphonaten angefangen werden.

Dosierung der Bisphosphonate bei Knochenmetastasen

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Clodronat 1600 mg oral täglich
- Clodronat 1500 mg i.v. alle 3-4 Wochen
- Pamidronat 90 mg i.v. alle 3-4 Wochen
- Bondronat 6 mg i.v. alle 3-4 Wochen
- Bondronat 50 mg oral täglich
- Zoledronat 4 mg i.v. alle 4 Wochen

i.v. intra venös = in die Vene gespritzt

oral = als Tablette eingenommen

Knochenmetastasen in der Wirbelsäule

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Bei Knochenmetastasen in der Wirbelsäule kann operiert werden:

- bei Brüchen oder Bruchgefahr
- bei akuter Gefährdung des Rückenmarkes

Therapie der Knochenmetastasen

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Knochenmetastasen sollten bestrahlt werden:

- Bei Einschränkungen der Beweglichkeit
- Bei Schmerzen
- Bei Gefahr eines Bruches
- Nach einer Operation (postoperativ)

Die Bestrahlung einer Knochenmetastase kann gegebenenfalls mehrmals angewandt werden.

Prävention (Vorbeugung) und Therapie der tumorthérapie-induzierten Osteoporose

- Eine regelmäßige Knochendichtemessung ist beim Einsatz von Aromatasehemmer zu empfehlen.
- Sport, körperliche Aktivität, Kalzium, Vitamin D und Vermeidung von Untergewicht (BMI < 18) sind zur Vermeidung einer Osteoporose empfehlenswert.
- Die regelmäßige Gabe von Bisphosphonaten können einem Knochendichteverlust unter adjuvanter (unterstützender) Therapie vorbeugen.

Bisphosphonate zur Vorbeugung von Metastasen

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

- Der Einsatz von Bisphosphonate zur Vermeidung von Metastasen kann vorteilhaft sein

Kapitel 23

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Metastasen des zentralen Nervensystems (ZNS) (Gehirn, Rückenmark)

Hirnmetastasen

- Ein ZNS-Befall (Zentrales Nerven-System) im Rahmen von Krebserkrankungen kann sich in Gestalt von Absiedlungen im Hirngewebe (Hirnmetastasen) oder der sogenannten weichen Hirnhäute (Lepto-Meningeosis carcinomatosa) äußern.
- Die Prognose dieser seltenen Sonderform einer Metastasierung ist beim Brustkrebs relativ gesehen am günstigsten.

Hirnmetastasen Bestrahlung

- Standardtherapie ist Ganzhirnbestrahlung.
- In Fällen, bei denen nur bis zu 4 Herde nachweisbar sind, kann vor dieser Maßnahme zunächst eine Operation durchgeführt werden.
- Als Alternative zur chirurgischen Entfernung steht seit einigen Jahren eine neue Bestrahlungsmethode (Konvergenz-Bestrahlung) zur Verfügung, bei der nur die einzelnen Herde das Zielvolumen darstellen.

Hirnmetastasen Bestrahlung

- Vorteil dieser Hochpräzisionstechnik ist die niedrigere Nebenwirkungs-Rate sowie die geringere Behandlungsfrequenz in Gestalt einer einzigen Sitzung.
- Die Wahrscheinlichkeit eines Wiederauftreten (Rezidiv) kann im Einzelfall wie bei der Operation durch eine nachgeschaltete Ganzhirnbestrahlung reduziert werden.

Rezidiv (Wiederauftreten) von Hirnmetastasen

- Im Falle eines Wiederauftretens von Hirnmetastasen, kommt nur in ausgewählten Situationen eine erneute Operation oder Bestrahlung in Betracht.
- Ist dies nicht möglich, kann eine Chemotherapie erwogen werden.

Lepto-Meningeosis carcinomatosa

Die Behandlung dieses Metastasierungstyps erfolgt zumeist medikamentös:

- Auf Grund des zumeist zerstreuten Ausbreitungsmuster entlang der Hirnhäute im Wirbelsäulenbereich hat es sich bewährt, Chemotherapeutika innerhalb des Rückenmarkkanal (intrathekal) zu verabreichen.
- Liegt ein umschriebener Befall vor, oder ist die Meningeosis im Bereich des Schädels, kann eine Bestrahlung sinnvoll sein.

Kapitel 24

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Zielgerichtete Therapie

Trastuzumab in der Behandlung des HER2-positiven metastasierten Brustkrebses

Trastuzumab sollte bei der Behandlung des HER2-positiven, metastasierten Brustkrebses eingesetzt werden:

- im Rahmen der ersten medikamentösen Behandlung in Kombination (bezüglich der Kombinationspartner siehe nachfolgende Folie),
- bei Gegenanzeigen einer Kombinationsbehandlung auch als Einzelsubstanz,
- nach Chemotherapie-Vorbehandlung der metastasierten Erkrankung auch als Einzelsubstanz.

Trastuzumab in der Behandlung des HER2-positiven metastasierten Brustkrebses

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Die Behandlung mit Trastuzumab sollte:

- so früh wie möglich beginnen,
- mindestens bis zum eindeutigen Fortschreiten der Erkrankung oder dem Auftreten intolerabler Nebenwirkungen fortgesetzt werden, und
- kann über das Fortschreiten der Erkrankung hinaus mit einem neuen Kombinationspartner weitergeführt werden.

Die Dosis von Trastuzumab beträgt:

- entweder 2 mg/kg Körpergewicht (KG) über die Vene wöchentlich (nach einer einmaligen ersten Dosis von 4 mg/kg KG), oder
- 6 mg/kg Körpergewicht über die Vene alle 3 Wochen (nach einer einmaligen ersten Dosis von 8 mg/kg KG).

Trastuzumab in der Behandlung des HER2-positiven metastasierten Brustkrebses

Trastuzumab sollte kombiniert werden mit

- Paclitaxel ± Carboplatin oder Docetaxel

Trastuzumab kann kombiniert werden mit

- Vinorelbin
- Capecitabin
- Gemcitabin ± Cisplatin oder ± Paclitaxel
- Epirubicin/Cyclophosphamid
- liposomalem Doxorubicin
- Aromatasehemmer

Eine Kombination ist möglich mit

- Docetaxel ± Platin
- Tamoxifen

Weitere Möglichkeiten der Behandlung des HER2-positiven metastasierten Brustkrebses

- Nach vorhergehender Behandlung mit einem Anthrazyklin, einem Taxan und Trastuzumab werden folgende Kombinationsbehandlungen empfohlen:
Lapatinib + Capecitabin, TBP
- Bei Patientinnen mit wachsenden Hirnmetastasen, die nicht mehr bestrahlt werden können, kann eine Behandlung diskutiert werden
Lapatinib ± Capecitabin

Bevacizumab* in der Behandlung des HER2-negativen metastasierten Brustkrebses

- **Bevacizumab* sollte bei der Behandlung des HER2-negativen, metastasierten Brustkrebses eingesetzt werden:**
 - frühzeitig, möglichst im Rahmen der ersten medikamentösen Behandlung,
 - in Kombination mit Chemotherapie (Paclitaxel, Docetaxel oder Capecitabin)
- **Die Wirksamkeit bei späterem Einsatz ist geringer, eine Verlängerung der Zeit bis zum Fortschreiten der Erkrankung nicht gezeigt.**

*Bevacizumab (Avastin®) gehört zu den Angiogenesehemmern. Das Präparat verhindert, dass der Tumor neue Blutgefäße ausbildet. Somit wird der Tumor sozusagen ausgehungert.

Kapitel 25

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Ernährung, körperliche Aktivität und ergänzende Therapiemaßnahmen bei Brustkrebserkrankung

Komplementäre (zusätzliche) Behandlungen Ernährung und Brustkrebs

Die Brustkrebsprognose wird verbessert durch:

- ausgewogene Ernährung: d.h. fettarm (tier. Fette) ballaststoffreich (viel Obst, Gemüse, Vollkorn), Milchprodukte
→ Erhaltung bzw. Erreichen des Normalgewichts
- Vermeiden von Genußgiften (Alkohol, Nikotin)

Die Brustkrebsprognose kann verschlechtert werden durch:

- Radikale Hungerdiäten
- Fehl- und Mangelernährung (sehr einseitige Ernährung)

→ **Diese Empfehlungen gelten als wissenschaftlich gesichert**

Komplementäre (zusätzliche) Behandlungen

Diese Zusatz-Therapie hat für Patientinnen in jedem Fall Vorteile gezeigt und wird deshalb ohne Einschränkungen empfohlen:

- Körperliches Training / Sport
 - 3-5 Std. mäßiggradigen „Walkings“ oder ähnlichem pro Woche verbessert die krankheitsfreie Überlebenszeit, die Lebensqualität, die Herzkreislauffunktionen, die körperliche Leistungsfähigkeit und allgemeine Erschöpfungssymptome („Fatigue“)

Komplementäre (zusätzliche) Behandlungen

Diese Zusatz-Therapien haben für Patientinnen keine Vorteile, können aber in Einzelfällen verwendet werden, eine allgemeine Empfehlung gibt es nicht:

- Gabe von Extrakten aus der Traubensilberkerze und der Mistel

Komplementäre (zusätzliche) Behandlungen

Diese Zusatz-Therapien können für Patientinnen nachteilige Wirkungen haben und werden deshalb nicht empfohlen:

- Zuführen von Mineralien und Spurenelementen (Selen, Zink, Magnesium, Jod)
- Gabe von hochdosierten Vitaminen A, C und E
- Gabe von Eiweißabbauenden/-verdauenden Enzyme (wie Papain aus der Schale/Kernen der Papaya, Trypsin, Chymotrypsin aus der Bauchspeicheldrüse, Lektine aus Erbsen und Linsen)
- Gabe von pflanzlichen Östrogen aus Sojaprodukten
- Gabe von Thymus-, Milzpeptiden
- Sauerstoff- und Ozon-Therapie

Kapitel 26

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Bisphosphonate

Bisphosphonate bei Brustkrebs

Bisphosphonate werden uneingeschränkt angewendet:

- Bei erhöhten Kalziumwerten (z.B. bei Knochenmetastasen)
- Zur Verminderung von Knochenproblemen
- Zur Behandlung von Knochenmetastasen
- Zur Behandlung der durch Therapie entstandenen Osteoporose (auch zur Vorbeugung!)

Bisphosphonate können angewandt werden:

- Zur Vorbeugung und Therapie der durch Therapie bedingten Osteopenie*
- Vorbeugung von Brustkrebs beim frühen Brustkrebs

* Osteopenie: (niedrigere Knochendichte, definitionsgemäß noch keine Osteoporose)

Kapitel 27

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Wörterbuch

Wörterbuch

Ablatio / Mastektomie	Entfernung der gesamten Brustdrüse
Adjuvante Therapie	Unterstützende Behandlung nach der Diagnosestellung einer Brustkrebserkrankung ohne Nachweis von Fernmetastasen (Tochtergeschwülsten). Die adjuvante Therapie hilft nicht nachweisbare Krebszellen zu zerstören und verbessert damit die Heilungschancen.
Alopecie	Haarausfall (Nebenwirkung vieler Chemotherapien)
Anämie	Blutarmut
Anamnese	Krankengeschichte
Angiogenese	Neubildung von Blutgefäßen
Antihormon-Therapie	gezielte Therapie bei vorhandener Hormonabhängigkeit; der Tumor besitzt einen Östrogenrezeptor (ER) und /oder einen Progesteronrezeptor (PR). Eingesetzte Medikamente sind Tamoxifen, Aromatasehemmer oder GnRh

Wörterbuch

Antikörper-Therapie

Zielgerichtete Therapie gegen eine bestimmte Eigenschaft der Tumorzelle: z.B. Trastuzumab (Herceptin®) bei Her-2-Nachweis in der Tumorzelle

Aromatasehemmer

Medikament, das das Enzym Aromatase hemmt. Durch Aromatase wird nach den Wechseljahren im Körper das weibliche Geschlechtshormon Östron gebildet. Wird dieser Weg unterbrochen, können Krebszellen, die einen Hormonrezeptor haben, blockiert werden (= Anti-Hormontherapie)

Axilla

Achselhöhle

benigne

gutartig

Bilateral

beidseitig: beide Brüste sind betroffen

Biopsie

Probeentnahme

Bevacizumab (Avastin®)

gehört zu den Angiogenesehemmern. Das Präparat verhindert, dass der Tumor neue Blutgefäße ausbildet. Somit wird der Tumor sozusagen ausgehungert.

Wörterbuch

Bisphosphonate	Knochenaufbauende Medikamente
Brusterhaltende Therapie	Entfernung des Knotens sicher im Gesunden unter Erhalt der Restbrust
Brustwandrezidiv	Wiederauftreten von Brustkrebs an der Brustwand nach Durchführung einer kompletten Brustentfernung
Carcinom	Krebs
Chemotherapie	Unspezifische Therapie, die schnell teilende Zellen (vor allem Krebszellen) abtötet
DCIS	D uctales C arcinome i n s itu. Frühe Krebsform aus dem Milchgang (Ductus), die noch nicht als tatsächlicher Krebs gilt, da die Zellen noch nicht die Zellgrenzen zerstört haben. Häufig vergesellschaftet mit Mikrokalk.
Emesis	Erbrechen

Wörterbuch

Endokrine Therapie	= Hormon-Therapie = Hormontherapie. Wird bei Nachweis eines Hormonrezeptors eingesetzt.
ER (Östrogenrezeptor)	Eigenschaft der Tumorzelle; gibt Hormonabhängigkeit an
Fatigue-Syndrom	Müdigkeits-Syndrom. Betrifft nicht nur Menschen mit Krebs. Beschreibt allgemeine Müdigkeit sowohl im Bereich der körperlichen Leistungsfähigkeit, als auch der geistigen Möglichkeiten. Gehäuft bei Chemotherapie oder Bestrahlung.
Fernmetastase	Tochtergeschwulst; Ausbreitung des Tumors auf andere Organe (z.B. auf Lunge, Leber oder Knochen)
Gen	Chromosom, Erbgut
GnRh-Analogon	Medikament, dass die Eierstockfunktion vor den Wechseljahren ausschaltet. Dies führt dazu, dass kein weibliches Geschlechtshormon (Östrogen) mehr gebildet wird

Wörterbuch

gutartig

benigne

Hormonrezeptor

Eigenschaft der Krebszelle, die eine Hormonabhängigkeit anzeigt

HER-2 bzw. HER-2/neu

Krebsgen, Eigenschaft der Tumorzelle. Eine Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab (Herceptin®) oder dem Tyrosinkinasehemmer Lapatinib (Tyverb®) ist möglich

Interdisziplinär

Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Berufsgruppen (optimale Zusammensetzung für ein Brustkrebs-Tumorboard: Radiologe, Pathologe, Gynäkologe, plastischer Chirurg, gynäkologischer Onkologe, internistischer Onkologe, Strahlentherapeut, Selbsthilfe, breast care nurse, Psycho-Onkologe, Sozialarbeiter, Seelsorge, Physiotherapeut ...)

Karzinom

Krebs

Wörterbuch

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Klimakterium	Wechseljahre (1 Jahr lang keine Regelblutung mehr)
Krebs	Karzinom, Carcinom
Kurative Behandlung	Behandlung, die zur Heilung führt
Lokalrezidiv	Wiederauftreten eine Krebses am Ort der ersten Erkrankung
Lokoregionäres Rezidiv	Wiederauftreten eine Krebses am Ort der ersten Erkrankung
Mammakarzinom	Brustkrebs
maligne	bösartig
Mastektomie	Entfernung der gesamten Brust (auch Ablatio)

Wörterbuch

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Multifokal	Mehrere Herde innerhalb eines Viertels (Quadrant) einer Brust
Multizentrisch	Mehrere Herde in verschiedenen Vierteln der Brust (2 oder mehr Quadranten beteiligt). In der Regel ist nun ein brusterhaltendes Vorgehen nicht mehr möglich.
N0 = nodal-negativ	freie Lymphknoten (kein Nachweis von Tumorzellen im Lymphknoten)
N1,N2,N3 = nodal-positiv	Nachweis von Krebszellen in den Lymphknoten
Neoadjuvant	Therapie, die der Operation beim frühen Brustkrebs vorgeschaltet wird (z.B. erst Chemotherapie, dann Operation)
Osteopenie	niedrigere Knochendichte, definitionsgemäß noch keine Osteoporose
Osteoporose	Knochenbrüchigkeit

Wörterbuch

Palliative Behandlung	Behandlung hilft die Situation zu verbessern; eine Heilung ist nicht mehr möglich
Postmenopause	Zeit nach den Wechseljahren
Prämenopause	Zeit vor den Wechseljahren
PR (Progesteronrezeptor)	Eigenschaft der Tumorzelle; gibt Hormonabhängigkeit an
Prediktiver Faktor	Faktor, der das Ansprechen einer Therapie anzeigt
Prognosefaktor	Faktor, der einen Hinweis auf den Verlauf der Erkrankung gibt
R0-Resektion	Rest 0-Entfernung eines Tumors: die Geschwulst wurde sicher im Gesunden entfernt
R1-Resektion	Der Tumor wurde nicht im Gesunden entfernt

Wörterbuch

Radiatio	Bestrahlung
Screening	systematische Reihenuntersuchung (das Mammographie-Screening ist in Deutschland flächendeckend eingesetzt: Frauen zwischen 50 – 69 Jahren werden zur Screening-Untersuchung alle 2 Jahre eingeladen)
Sentinel Node	Wächterlymphknoten; erster Lymphknoten bzw. Erste Lymphknotengruppe im Abflussgebiet des Tumors; lässt sich mit einer bestimmten szintigraphischen Technik meistens darstellen
Staging	Durchuntersuchungen zur Überprüfung, ob Fernmetastasen bestehen: Röntgen-Thorax – Lungenaufnahme Oberbauch-Ultraschall – Leber Skelett-Szintigraphie – Knochen
Therapie	Behandlung
Tumor	Geschwulst; Begriff ist wertfrei: es gibt gutartige oder bösartige Tumoren



Wörterbuch

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Kapitel 28

AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.

Guidelines Breast
Version 2009.1.1D
für Patientinnen

Mitglieder der Arbeitsgruppe Mamma der AGO 2009

Mitglieder 2009 (I)

PD Dr. Ute-Susann Albert, Marburg

Dr. Ingo Bauerfeind, Landshut

Dr. Joachim Bischoff, Magdeburg

Prof. Dr. Jens Uwe Blohmer, Berlin

Dr. Klaus Brunnert, Osnabrück

Prof. Dr. Dr. Serban D. Costa, Magdeburg

Prof. Dr. Peter Dall, Lüneburg

Prof. Dr. Ingo J. Diel, Mannheim

PD Dr. Nikos Fersis, Chemnitz

Prof. Dr. Michael Friedrich, Krefeld

PD Dr. Kay Friedrichs, Hamburg

Prof. Dr. Bernd Gerber, Rostock

Prof. Dr. Uwe-Jochen Göhring, Bonn

Prof. Dr. Volker Hanf, Fürth

Prof. Dr. Nadia Harbeck, Köln

Prof. Dr. Jens Huober, St. Gallen

Prof. Dr. Christian Jackisch, Offenbach

Prof. Dr. Wolfgang Janni, Düsseldorf

Prof. Dr. Walter Jonat, Kiel (DKH)

Prof. Dr. Manfred Kaufmann, Frankfurt

Prof. Dr. Hans H. Kreipe, Hannover (DGP)

PD Dr. Sibylle Loibl, Neu-Isenburg

Prof. Dr. Hans-Joachim Lück, Hannover

Prof. Dr. Nicolai Maass, Aachen

Prof. Dr. Gunter von Minckwitz,

Neu-Isenburg / Frankfurt

Mitglieder 2009 (II)

Prof. Dr. Volker Möbus, Frankfurt

PD Dr. Volkmar Müller, Hamburg

Prof. Dr. Ulrike Nitz, Mönchengladbach

PD Dr. Carsten Oberhoff, Essen

Dr. Mahdi Rezai, Düsseldorf

Prof. Dr. Gerhard Schaller, München

Prof. Dr. Anton Scharl, Amberg

Prof. Dr. Rita Schmutzler, Köln

Prof. Dr. Andreas Schneeweiß,

Heidelberg (AIO)

Prof. Dr. Ingrid Schreer, Kiel (DGS)

PD Dr. Florian Schütz, Heidelberg

Prof. Dr. H. Peter Sinn, Heidelberg

(Pathologie)

Prof. Dr. Erich F. Solomayer, Tübingen

Prof. Dr. Rainer Souchon, Tübingen

(Strahlentherapie)

Prof. Dr. Elmar Stickeler, Freiburg

Prof. Dr. Christoph Thomssen, Halle

Prof. Dr. Michael Untch, Berlin

Kontakt

Für Anregungen ist unsere Gruppe dankbar.

Wenden Sie sich bitte an den Sprecher der Gruppe

Prof. Dr. Ch. Thomssen oder an

Prof. Dr. U.-J. Göhring [verantwortlich für die abschließende

Fassung Patienten-Ratgeber für die
AGO-Empfehlungen].

Prof. Dr. med. Christoph Thomssen
Klinik und Poliklinik für Gynäkologie
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Ernst-Grube-Strasse 40
D-06097 Halle / Saale
Germany
Tel.: +49 345 557 1847
Fax.: +49 345 557 1501
e-mail: christoph.thomssen@medizin.uni-halle.de

Prof. Dr. med. Uwe-Jochen Göhring
Evangelische Kliniken Bonn gGmbH
Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe
Johanniterstraße 3 - 5
D-53113 Bonn
Germany
Tel.: +49 228 543 2401
Fax.: +49 228 543 2450
e-mail: goehring@ek-bonn.de