

Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

Brustkrebs Nachsorge

Brustkrebs Nachsorge

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

- **Versionen 2002-2024:**

Bauerfeind / Bischoff / Blohmer / Böhme / Costa / Diel / Friedrich / Gerber / Gluz / Hanf / Heinrich / Huober / Janni / Kaufmann / Kolberg-Liedtke / Kümmel / Lüftner / Lux / Maass / Möbus / Müller-Schimpfle / Mundhenke / Oberhoff / Rody / Scharl / Schmidt / Solbach / Solomayer / Stickeler / Thomssen / Wöckel

- **Version 2025:**

Witzel / Wöckel

Brustkrebs Nachsorge Ziele

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

Oxford

LoE	GR	AGO
-----	----	-----

Früherkennung von heilbaren Rezidiven

- Intramammäre Rezidive
- Lokoregionäre Rezidive*

1a	B	++
1a	B	++

Früherkennung kontralateraler Karzinome

1a	B	++
----	---	----

Früherkennung von Metastasen

- Früherkennung symptomatischer Metastasen
- Früherkennung asymptomatischer Metastasen

3b	C	+
1a	A	-

* Das lokoregionäre Rezidiv ist mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko bei nodalpositiven, PR-negativen, jüngeren Patientinnen und einem kurzen Zeitintervall von Erstdiagnose bis Rezidiv verbunden.

Brustkrebs Nachsorge

Ziele

Oxford

LoE	GR	AGO
-----	----	-----

- | | | | |
|--|-----------|----------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Verbesserung der Lebensqualität | 2b | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit | 2a | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Reduktion bzw. zeitnahe Erkennung therapiebedingter Nebenwirkungen ■ (wie z. B. Osteoporose, Herzinsuffizienz, Fatigue, Endokrinopathien, Neurotoxizität, Lymphödeme, web axillary pain syndrome (abakterielle Lymphgefäßwandentzündung), sexuelle Beschwerden, kognitive Einschränkungen, Sterilität, Zweitmalignome) und Veranlassung notwendiger Therapien | 2b | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Teilnahme an Interventionsprogrammen in der Nachsorge (z. B. Lifestyle, Therapieadhärenz etc.) | 3b | B | + |

Monitoring nach kardiotoxischer Therapie (z. B. Anthrazyklin; Anti-HER2; Immunonkologie)

Nach Anthrazyklin / Trastuzumab:

- **EKG und Echokardiographie:**
 - nach Therapieabschluss: 6, 12, 24 Monate
 - Nach Therapieende: jährlich bis 5. Jahr
 - Ab dem 5. Jahr: alle 5 Jahre, bei Symptomatik jederzeit
- Bei kardiovaskulären Risikofaktoren zusätzlich:
 - Blutdruck mindestens jährlich, Lipidprofil und HbA1c jährlich.
- Modifizierbare Risikofaktoren einstellen:
 - Nikotin, Gewicht, BMI, WHR
- Aufklärung über individuelles Risikoprofil, Patientenedukation zum Lebensstil

Risikofaktoren:

linksseitige Radiatio, Nikotin, Hypertonie, Diabetes, Dyslipidämie, Übergewicht, Alter ≥ 60 J., kardiale Vorerkrankung: reduzierte Pumpfunktion, Zustand nach Myokardinfarkt, \geq mittelgradiges Vitium

Brustkrebs Nachsorge

Inhalte

Oxford

LoE	GR	AGO
2b	B	++

- **Evaluation laufender adjuvanter Therapien**

- inkl. Überprüfung der Adhärenz endokriner Therapien
- Überprüfung des Menopausenstatus z. B. bei CT-induzierter Amenorrhoe
6-monatlich (FSH und / oder Blutungsanamnese bei Patientinnen < 45 Jahre) und ggf. Hinzunahme der ovariellen Suppression (bis zu 2 Jahre nach der CT) oder Umstellung der AHT

- **Pro-aktive Verbesserung der Adhärenz anstreben durch:**

5	D	++
---	---	----

- Patientenaufklärung über die Daten einer 5- bis 10-jährigen adj. endokrinen Therapie
- Frühzeitige Therapie von Nebenwirkungen (z. B. Sportintervention, NSAID, Vitamin D / Calcium-Substitution)

Brustkrebs Nachsorge

Inhalte

Oxford

LoE	GR	AGO
-----	----	-----

4	C	+
---	---	---

- **Psychosoziale Aspekte der Beratung**

- Schwangerschaft, Kontrazeption, Sexualität, Lebensqualität, Menopausensyndrom, Angst vor Rezidiv
- Einbeziehung von Bezugspersonen (Partner, Familie, Freunde, Betreuer)

- **Zweitmeinung zur Primärtherapie**

2c	B	++
----	---	----

- **Allgemeine Beratung (z. B. Überprüfung der aktuellen Indikation zur genetischen Beratung (z. B. bei neu aufgetretenem Mamma-/ Ovarial-/ Pankreas-/ Prostata-Ca. in der Familie), HRT, prophylaktische Operationen, Brustrekonstruktion)**

2c	C	+
----	---	---

Brustkrebs Nachsorge

Empfohlene Interventionen

Interventionen hinsichtlich Begleiterkrankungen und Lebensstil, um einen negativen Einfluss auf den Krankheitsverlauf zu reduzieren

Oxford

LoE GR AGO

- | | LoE | GR | AGO |
|---|-----|----|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellung Diabetes mellitus (Typ II)
(> 25 % unerkannter DM bei postmenopausalem MaCa, AHT erhöht DM-Risiko) | 2a | B | ++ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewichts/Lifestyleintervention (bei BMI < 18,5 und > 30) | 2a | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nächtliche Nahrungskarenz > 13 h | 2b | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fettreduzierte Diät (mindestens 15 % Kalorienreduktion durch Fett, verbessertes Gesamtüberleben bei HR- MaCa) | 2b | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervention bei Nikotinabusus (durch Rauchen 2 x erhöhte brustkrebspezifische, 4 x erhöhte nicht-brustkrebspezifische Mortalität) | 2b | B | ++ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alkoholkonsum reduzieren unter 6 g/d | 2b | B | + |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moderate Sportintervention bei Bewegungsmangel (mind. 150 min/Woche, 2 x/Woche) | 1b | A | ++ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distress-Reduktion | 3b | B | + |

Routine-Nachsorgeuntersuchungen bei asymptomatischen Patientinnen

Oxford

Untersuchungen

- Anamnese (spezifische Symptome)
- Untersuchung
- Brust-Selbst-Untersuchung
- Mammographie
- Mammasonographie
- Mamma-MR in der Routine*
- Mamma-MR bei unklarer Mammographie /-sonographie
- Gynäkologische Untersuchung
- DXA-Scan zu Therapiebeginn und risikoadaptiert in regelmäßigen Abständen bei Frauen mit frühzeitiger Menopause und Frauen unter AI-Therapie

LoE	GR	AGO
1a	A	++
1a	B	++
5	D	+
1a	A	++
2a	B	++
3a	B	+/-
3b	B	+
5	D	++
5	D	+

* Bei erhöhtem Risiko erwägen (Alter unter 50 J., HR-, Beurteilbarkeit in MG+US C/D)

Routine-Nachsorgeuntersuchungen bei asymptomatischen Patientinnen

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

- **Routinelabor (inkl. Tumormarker)**
- **Labor zum Monitoring der Akut- und Spättoxizitäten der Therapien**
- **Lebersonographie / Skelettszintigraphie / Thorax-Röntgen**
- **CT-Untersuchungen (Thorax, Abdomen und Becken)**
- **Detektion isolierter / zirkulierender Tumorzellen***
- **ctDNA***
- **PET-CT / Ganzkörper-MRT**

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
	1a	A	-
	5	D	+
	1a	A	-
	2a	D	-
	2a	D	-
	2a	D	-
	2b	B	-

* Studienteilnahme empfohlen

Background for Toxicity Management

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

Tamoxifen:	Cholesterol, Triglycerides, Bilirubin, ALAT, ASAT, gamma-GT, Glucose
Aromatase-Inhibitors:	Cholesterol, Triglycerides, Bilirubin, ALAT, ASAT, gamma-GT
Anthracyclines:	pro-BNP, possibly Troponin
Trastuzumab:	pro-BNP, possibly Troponin
Checkpoint-Inhibitors:	Bilirubin, ALAT, ASAT, gamma-GT, Creatinine, TSH, fT3/T4, Myoglobin

Früherkennung von potenziell heilbaren Erkrankungen

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

Oxford		
LoE	GR	AGO

Lokoregionäre Rezidive (Thoraxwand, intramammäre Rezidive):

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inzidenz 7-20 % ▪ (abhängig von der Zeit der Nachbeobachtung) 			
▪ Brust-Selbst-Untersuchung	5	D	+
▪ Klin. Untersuchung, Mammographie & US	1a	A	++
▪ Mamma-MR bei unklarer Mammographie /-sonographie*	3a	B	+/-

* Bei erhöhtem Risiko erwägen (Alter unter 50 J., HR-, Beurteilbarkeit in MG+US C/D)

Früherkennung von potenziell heilbaren Erkrankungen

Oxford

LoE GR AGO

Kontralaterales Mammakarzinom:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rel. Risiko: 2,5-5 ▪ Inzidenz: 0,5-1,0 %/Jahr 			
▪ Brust-Selbst-Untersuchung	5	D	+
▪ Klin. Untersuchung, Mammographie & US	1a	A	++
▪ Mamma-MR*	3b	B	+/-
▪ Männliches Mammakarzinom: Vorgehen analog wie beim Karzinom der Frau bei unklarer Mammographie /-sonographie**	5	D	+

* Bei erhöhtem Risiko erwägen (Alter unter 50 J., HR-, Beurteilbarkeit in MG+US C/D)

** s. Kapitel „Brustkrebs: Spezielle Situationen / Männliches Mammakarzinom“

Früherkennung von potenziell heilbaren Erkrankungen

Oxford

LoE GR AGO

Sonstige Zweitkarzinome:

- | | | | |
|--|----|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDS (RR 10,9), AML (RR 2,6-5,3), Kolorektal RR 3,0; Endometrium RR 1,6; Ovar RR 1,5; Lymphome RR 7 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Screening auf Zweitmalignome entsprechend der gültigen Leitlinien | 5 | D | ++ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gyn. Krebsfrüherkennungsuntersuchung | 5 | D | ++ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Routinemäßige transvaginale Sonographie / Biopsie des Endometriums | 1b | B | - |

Nachsorge bei invasiven und nicht invasiven Karzinomen

Synopsis

Empfehlung für asymptomatische Patientinnen

(mod. nach ASCO-ACS Empfehlungen 2016, NCCN 2022, ESMO 2019 und S3-Leitlinie 2017)

		Nachsorge / Follow-Up*					Screening / Follow up
Jahre nach Primärtherapie		1	2	3	4	5	> 5
Anamnese, klinische Untersuchung, Beratung		inv.: alle 3 Mon. in situ: alle 6 Mon.			alle 6 Mon.		alle 12 Mon.
Selbstuntersuchung		monatlich					
Bildgebende Diagnostik, Laboruntersuchungen		indiziert nur bei Symptomatik +/- Befunden +/- Verdacht auf Rezidiv/Metastasen bzw. Monitoring der Nebenwirkungen der Therapie					
Mammo- graphie und ergänzende Sonographie	BET**	beidseits: alle 12 Monate					
	Mastektomie	kontralateral alle 12 Monate					
Echokardiografie		6, 12, 24 Monate, dann jährlich bis 5 Jahre <u>nach Abschluss Anthrazyklin- oder Trastuzumab-haltiger Therapie</u> (v. a. bei Risikofaktoren); danach alle 5 Jahre					

* Fortlaufende "Nachsorgeuntersuchungen" bei noch laufender adjuvanter Therapie

** nach BET: Erste Mammographie 1 Jahr nach initialer Mammographie, oder zumindest 6 Monate nach abgeschlossener Radiatio

Brustkrebs Nachsorge

Dauer und „Breast Nurses“

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

Guidelines Breast
Version 2025.1D

- **Dauer der Nachsorge**
 - Bis zu 5 Jahre
 - Bis zu 10 Jahre
- **Nachsorge durch spezialisierte „Breast nurses“**

Oxford		
LoE	GR	AGO
1c	A	++
1c	A	+
2b	B	+/-*

* Studienteilnahme empfohlen