

Diagnostik und Therapie primärer und metastasierter Mammakarzinome

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

Operative Therapie des Mammakarzinoms unter onkologischen Aspekten

Operative Therapie des Mammakarzinoms unter onkologischen Aspekten

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

- **Versionen 2002–2016:**
**Bauerfeind / Blohmer / Böhme / Brunnert /
Costa / Fersis / Gerber / Hanf / Janni /
Junkermann / Kaufmann / Kühn / Kümmel /
Nitz / Rezai / Simon / Solomayer /
Thomssen / Thill / Untch**

- **Version 2017:**
Kühn / Rezai

Operative Therapie des Mammakarzinoms unter onkologischen Aspekten



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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

AGO: ++

Die operative Therapie ist einer von mehreren Teilschritten bei der Behandlung des Mammakarzinoms. Daher ist sowohl eine diagnostische als auch eine onkologische Expertise unumgänglich und definitive Voraussetzung.

Präoperative Diagnostik

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

Oxford / AGO LOE / GR

➤ Klinische Untersuchung	5	D	++
➤ Mammographie	2b	B	++
➤ Sonographie (Brust u. Axilla)	2b	B	++
➤ Minimalinvasive Biopsie*	1c	A	+
➤ MRT**	1c	B	+/-

* Wenn klinische Untersuchung, Mammographie und Sonographie ggfs. plus MRT keine exakte Ausdehnungsbeurteilung erlauben.

** Keine signifikante Reduktion der Nachresektionsrate.
Die Möglichkeit der MRT-gestützten Biopsie ist Voraussetzung für die MRT-Untersuchung, z.B. dichtes Drüsengewebe, invasiv lobuläre Tumoren, V. a. multifokale/-zentrische Tumorausbreitung.

Perioperatives Staging

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

 Guidelines Breast
 Version 2017.1D

Oxford / AGO LoE / GR

➤ **Anamnese und klinische Untersuchung** **5 D ++**

**Nur bei hohem Risiko für Fernmetastasen
 und / oder Symptomen:**

- **Rö-Thorax** **5 D +**
- **Lebersonographie** **5 D +**
- **CT** **5 D +**
- **Skelettszintigraphie** **5 D +**
- **FDG-PET oder FDG-PET / CT** **4 C -**
- **Ganzkörper MRT** **4 C -**

Stellenwert der operativen Optionen

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

 Guidelines Breast
 Version 2017.1D

**Oxford / AGO
 LoE / GR**

- **Die Überlebensraten nach BET (Tumorektomie + XRT) und MRM sind äquivalent** **1a A**
- **Die Überlebensraten nach MRM und radikaler Mastektomie sind äquivalent** **1b A**
- **Die Lokalrezidivraten nach „skin sparing mastectomy“ (SSM) und MRM sind äquivalent** **2b B**
- **Die Erhaltung des Mammillen-Areola-Komplexes (MAK) bei MAK-fernem Tumor und tumorfreiem retroareolärem Gewebe ist onkologisch sicher** **2b C**



Brusterhaltende Operation

Vorgehensweise, Technische Aspekte

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

Guidelines Breast
 Version 2017.1D

	Oxford / AGO LoE / GR
➤ Nicht palpable Läsionen	
➤ Bildgebend gestützte Drahtmarkierung	2b B ++
➤ Radionuklidmarkierung	2b B +/-
➤ Präparateradiographie oder -ultraschall	2b B ++
➤ Tumorfremde Resektionsränder (auch bei ungünstiger Biologie reicht "no cells on ink")	2a A ++
➤ Sofortige Nachresektion bei randbildendem Tumor in der Präparateradiographie oder -ultraschall und/oder intraoperativer patholog. Untersuchung	1c B ++
➤ Nachresektion bei Tumorausläufer bis in den Randbereich (Paraffinschnitt)	3b C +
➤ Stereotaktische Befundentfernung als alleinige Therapie	4 D --
➤ Intraoperativer Ultraschall zur Reduktion der Nachresektionsrate	1a A +/-
➤ Intraop. Schnitttrandbeurteilung mit Margin probe	1b A +/-

www.ago-online.de

**FORSCHEN
 LEHREN
 HEILEN**

Brusterhaltende Operation (BEO) ohne neoadjuvante Therapie

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

**Oxford / AGO
LoE / GR**

➤ Multizentrität	2b B +/-
➤ Histologisch befallene Resektionsränder trotz wiederholter Nachresektion	2b B --
➤ Inflammatorisches MaCa	2b B --

OP nach neoadjuvanter Chemotherapie siehe Kap. „Neoadjuvante Chemotherapie“

Axilläre Lymphknotendisektion (ALND) I

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

	Oxford / AGO LoE / GR		
➤ Axilläre Lymphknotendisektion			
➤ Endpunkt: Überleben (bei adäquater, multimodaler Therapie)	3	D	-
➤ Endpunkt: Staging	3	A	-
➤ Endpunkt: Lokoregionale Tumorkontrolle	2a	A	+/-
➤ Axilläre Lymphknotendisektion bei			
➤ DCIS	2b	B	--
➤ Wenn SLN-Exzision möglich	1a	A	--
➤ SN positiv (cT1/2 cN0*, < 3 SN+, BET + tangentialer Radiatio, adäquate Systemtherapie)	1b	B	+/-
➤ SN + (mic)	1b	A	-
➤ SN (i+)	2b	B	--
➤ SN + Mastektomie (keine Radiotherapie der Thoraxwand)	1b	B	+
➤ SN + Mastektomie (Radiotherapie der Thoraxwand)			
➤ Nur wenn T1, T2 und 1-2 pos. SLN	5	D	+/-
Axilladisektion indiziert, aber nicht möglich			
➤ Radiatio analog AMAROS-Studie	1b	B	+

* **Studienteilnahme empfohlen**

Operative Therapie der Axilla vor und nach NACT

Oxford / AGO
LoE / GR

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

SLNB vor oder nach NACT bei cN0						
SLNB vor NACT				2b	B	+/-
SLNB nach NACT*				2b	B	+
Weitere operative Therapie in Abhängigkeit von SLNB						
cN-Status (vor Therapie)	pN-Status (vor Therapie)	cN-Status (nach Therapie)	operatives Vorgehen nach Therapie			
cN0	pN0(sn)	-	Nihil	1a	A	+
cN0	pN+(sn) analog ACOSOG Z0011	ycN0	Nihil Re-SN alleine ALND	5 2b 3	D B B	+ - +/-
cN0	pN+(sn) nicht analog ACOSOG Z0011	ycN0	Re-SN alleine ALND Axilla XRT	2b 2b 2b	B B B	- + +
cN0	Nicht durchgeführt	ycN0 ypN0(SN) ypN+(SN)	SN alleine ALND ALND	2b 2b 2b	B B B	+ +/- +
cN+	cN+ (CNB/FNA)	ycN0 ycN+ (CNB/FNA)	SN alleine* ALND ALND	2b 2b 2b	B B B	+/- + ++

Verbesserung der Falsch-Negativ-Rate der SLNB nach NACT bei Patientinnen bei cN+ (gesichert durch CNB/FNA)

	Oxford / AGO LoE / GR		
➤ Entfernung von > 2 SLNs	3b	C	+/-
➤ Kombinierte Tracermethode	3b	C	+/-
➤ Ultrastaging (IHC, Stufen)	2b	B	+/-
➤ Clipmarkierung	3b	C	+/-

Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SLNB)

Indikationen I

Oxford / AGO
LoE / GR

	1b	A	++
➤ Klinisch (cN0) / sonographisch neg. Axilla			
➤ Zusätzliche FNA / Stanzbiopsie (klinisch/sonographisch suspekter axillärer Lymphknoten) um eine SLNB zu ermöglichen	2a	B	+
➤ T 1-2	2b	A	++
➤ T 3-4c	3b	B	+
➤ Multifokales / multizentrisches MaCa	2b	B	+
➤ DCIS	3b	B	+
➤ Mastektomie	3b	B	+
➤ DCIS beim Mann	5	D	+
➤ BET	3b	B	-
➤ MaCa des Mannes	2b	B	+
➤ Bei der älteren Patientin	3b	B	+

Sentinel-Lymphknoten-Exzision Indikationen II

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

	Oxford / AGO LoE / GR		
➤ Während Schwangerschaft oder Stillzeit (nur Tc, keine Blaumarkierung)	3	C	+
➤ Nach vorausgegangener Tumorektomie	2b	B	+
➤ Frühere „große“ Brust-Operation (z.B. Reduktionsplastik, Mastektomie)	3b	C	+/-
➤ Ipsilaterales intramammäres Rezidiv nach vorheriger BET und vorheriger SNE	4	D	+/-*
➤ SN entlang der A. mammaria interna	2b	B	-
➤ Nach Axilla-Voroperation	3b	B	+/-*
➤ Prophylaktische bilaterale / kontralaterale Mastektomie	3b	B	--
➤ Inflammatorisches MaCa	3b	C	-

www.ago-online.de

**FORSCHEN
LEHREN
HEILEN**

* Lymphoszintigraphie erforderlich



Sentinel-Lymphknoten-Exzision Markierung

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

	Oxford / AGO LoE / GR		
➤ ^{99m}Tc Kolloid	1a	A	++
➤ Patentblau	1a	B	+/-
➤ Methylenblau	4	D	-
➤ Indocyaningrün (ICG)*	2b	B	+/-
➤ SPIO#	2b	B	+/-

#SPIO: Superparamagnetic Iron Oxide

* Studienteilnahme empfohlen

Operatives Vorgehen nach Neoadjuvanter Therapie

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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

	Oxford / AGO LoE / GR		
➤ Rechtzeitige Clip-Markierung des Tumors	5	D	++
➤ Operation	2b	C	++
➤ Freie Resektionsränder	5	D	++
➤ Exzision in neuen Tumorgrenzen	3b	C	+

OP nach neoadjuvanter Chemotherapie siehe Kap. „Neoadjuvante Chemotherapie“

Beginn adjuvanter Therapiemaßnahmen nach primärer Operation



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

Guidelines Breast
Version 2017.1D

	Oxford	AGO
	LoE	GR
<hr/>		
➤ Zeitnaher Anschluss systemischer Therapie und adjuvanter RT nach OP	1b A	++
➤ Beginn der adjuvanten Chemotherapie nach OP baldmöglichst, vor Radiotherapie	1b A	++
➤ Wenn keine Chemotherapie:		
➤ Beginn der adjuvanten RT innerhalb von 6-8 Wochen nach OP	2b B	++
➤ Beginn der endokrinen Therapie nach OP baldmöglichst	5 D	++
➤ TAM gleichzeitig mit Radiotherapie	3b C	+
➤ AI gleichzeitig mit Radiotherapie	3b C	+

www.ago-online.de

**FORSCHEN
LEHREN
HEILEN**