



Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

Läsionen mit unsicherem biologischen Potenzial (B3) (ADH, LIN, FEA, Papillom, Radiäre Narbe)

Läsionen mit unklarem biologischen Potenzial (B3)

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Versionen 2005–2020:**
Albert / Audretsch / Brunnert / Ditsch / Fallenberg / Fersis / Friedrich / Friederichs / Gerber / Huober / Kreipe / Nitz / Rody / Schmidt / Schreer / Sinn / Thomssen
- **Version 2021:**
Kreipe / Maass

Pathologische Berichterstellung für minimalinvasive Biopsien

B-Klassifikation*

- B1 = Normalgewebe oder nicht verwertbares Material**
- B2 = Benigne Läsion**
- B3 = Benigne Läsionen mit unsicherem biologischen Potenzial**
- B4 = Malignitätsverdächtig**
- B5 = Malignom**
 - B5a: In-situ-Karzinom**
 - B5b: Invasives Karzinom**
 - B5c: Nicht zu entscheiden, ob invasiv oder in situ**
 - B5d: Malignom anderer Histogenese oder Metastase**

*AWMF, Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und Deutschen Krebshilfe e.V. (Hrsg.). Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. Langversion 4.0, Aktualisierung 2017

B3-Läsionen

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

1. Läsionen mit erhöhtem Risiko eines assoziierten DCIS oder invasiven Karzinoms

- Atypische duktale Hyperplasie (ADH) bzw. atypische Epithelproliferation vom duktalem Typ (in Abhängigkeit von der Ausdehnung ggf. B4)
- Flache epitheliale Atypie (FEA)
- Lobuläre Neoplasie (LIN; LN; in älterer Nomenklatur zusammengefasst jetzt unterteilt in ALH und LCIS), klassischer und nicht-klassischer Typ
- Atypische apokrine Adenose

2. Potenziell heterogene Läsionen mit Risiko eines unvollständigen Sampling

- Zellreiche fibroepitheliale Läsion oder Phylloides tumor ohne Malignitätsverdacht
- Intraduktales Papillom ohne /mit Atypien, nicht sicher vollständig entfernt (bei Atypien in Abhängigkeit von der Ausdehnung ggf. B4)
- Radiäre Narbe bzw. komplexe sklerosierende Läsion (Ausnahme: wenn radiäre Narbe nicht Ursache der radiologischen Veränderung: B2)
- Hämangiom

3. Seltene Veränderungen

- Adenomyoepitheliom, Mikrogländuläre Adenose, Mukozelenartige Läsion, Noduläre Fasziiitis, Fibromatose vom Desmoidtyp, unklare Spindelzellläsion

Management nach minimalinvasiver Biopsie

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Interdisziplinäre Konferenz:
Pathologie und Bildgebung konkordant?**
 - ja: Vorgehen gemäß histologischem Typ
 - nein: offene PE
- Vakuumbiopsie (nach Stanzbiopsie)**

Oxford		
LoE	GR	AGO
3a	C	++
3a	C	++
5	D	+

Atypische duktale Hyperplasie (ADH)

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Synonyme:** Atypische intraduktale Epithelproliferation, atypische epitheliale Proliferation vom duktalem Typ (ADP)
- **Definition:** Atypische intraduktale Proliferation mit zytologischen und strukturellen Merkmalen eines gut differenzierten DCIS, wie Ausbildung starrer Brücken oder Mikropapillen, häufig gut erkennbaren Zellgrenzen und höchstens zwei ganz von atypischen Epithelproliferaten ausgefüllten Gängen. Die Summe der Durchmesser aller betroffenen Lumina in einer duktolobulären Einheit (TDLUs) nicht mehr als 2 mm. Proliferationen größer 2 mm oder mehr als zwei komplett ausgefüllte Gänge werden als DCIS (low-grade) bezeichnet.
- **Indikator-/Vorläuferläsion:** Ipsi- und kontralateral erhöhtes Brustkrebsrisiko: RR 3 - 5-fach nach 10 Jahren.
- Besonders hohes Risiko für MaCa bei zusätzlich BIRADS IV/V und hohem Brustvolumen

Strategie nach Diagnose einer ADH in der Biopsie

Oxford

LoE GR AGO

ADH in Stanz-/ Vakuumbiopsie:

- Offene Exzisionsbiopsie
- Offene Exzisionsbiopsie verzichtbar, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - a) Kein radiologischer Herdbefund
 - b) Fokale Läsion (≤ 2 TDLU*) in Vakuumbiopsie und
 - c) Suspekte Läsion in der Bildgebung komplett entfernt

3a C ++

5a C +/-

ADH im Resektionsrand in offener PE:

- Keine Nachresektion, wenn die Veränderung ein intraduktales oder invasives Karzinom begleitet

3a C ++

*TDLU = terminale duktulo-lobuläre Einheit (unit)

Lobuläre intraepitheliale Neoplasie (LIN)

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

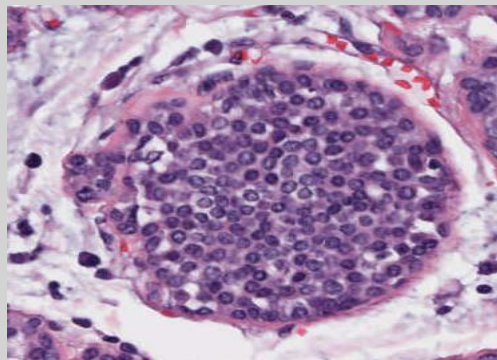
Guidelines Breast
Version 2021.1D

- Umfasst:
 - Atypische lobuläre Hyperplasie (ALH)
 - Klassisches lobuläres Carcinoma in situ (klassische LIN)
 - Nicht-klassisches lobuläres Carcinoma in situ (nicht-klassische LIN)
- Eine Einteilung in LIN 1 - 3 ist prognostisch nicht ausreichend validiert
- Nicht-klassische LIN (pleomorphe LIN, floride LIN) werden als prämaligne klassifiziert → B5a
- Indikator-/Vorläufer-Läsion:
Ipsi- und kontralateral erhöhtes Brustkrebsrisiko:
7-fach nach 10 Jahren

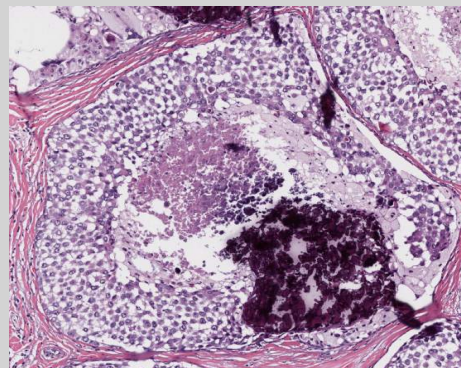
Klassische LIN und Varianten der LIN (nicht-klassisches LCIS)

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

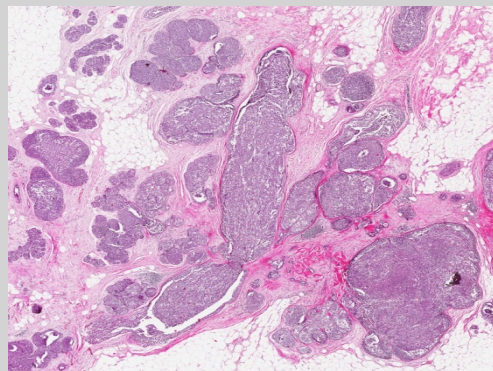
Guidelines Breast
Version 2021.1D



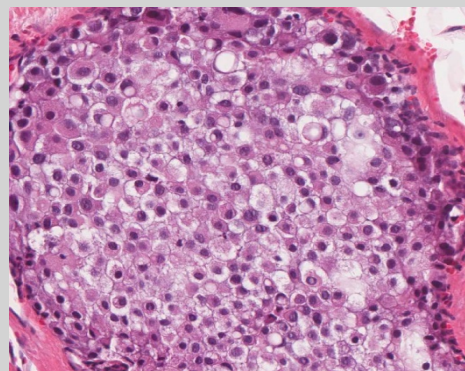
Klass. LIN



LIN mit Komedonekrose



Floride LIN



Pleomorphe LIN

LIN mit hohem Risiko

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Nicht-klassisches LCIS:**
 - **Pleomorphes LCIS:** höhergradige zelluläre Atypien, häufig Befall der Gänge mit Komedotyp-Nekrosen und Mikroverkalkungen
 - **Florides LCIS:** Befall zahlreicher Läppchen mit maximaler Distension bis Konfluenz und Übergreifen auf Duktuli und benachbarter TDLU
- **Mikroinvasion bei ILC*:**
 - **klass. LCIS:** n = 11
 - **florides LCIS:** n = 4
 - **pleomorphes LCIS:** n = 1

Strategie nach Diagnose einer LIN

Oxford

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

■ LIN in Stanz- / Vakuumbiopsie

- Keine weitere Abklärung bei isoliertem oder inzidentellem Befund einer LIN (klassisches LCIS) mit Befall von ≤ 3 TDLU (terminale duktulolobuläre Einheit) in Vakuumbiopsie und Konkordanz mit der Bildgebung
- Offene Exzisionsbiopsie bei pleomorpher LIN, florider LIN (LIN3), LIN mit Komedotypnekrosen, oder wenn Befund nach Korrelation mit der Bildgebung diskordant ist

2b	C	++
----	---	----

2b	C	++
----	---	----

■ LIN am Resektionsrand von BET

- Keine Nachresektion

2a	C	++
----	---	----

Ausnahmen

- Pleomorphe, floride oder LIN mit Nekrosen
- Bildgebende Veränderung wurde nicht entfernt

Flache epitheliale Atypie (FEA)

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Synonyme:** Kolumnarzellhyperplasie mit Atypien, Kolumnarzellmetaplasie mit Atypien
- **Differenzialdiagnose:**
 - ADH unterscheidet sich durch in das Ganglumen hineinreichende oder ausfüllende Epithelproliferate mit kribriformer oder mikropapillärer Architektur → **B3**
 - DCIS vom Clinging-Typ (clinging carcinoma G2/G3) muss als intraduktales Karzinom eingestuft werden → **B5a**
- **Markerläsion:**

FEA ist häufig mit Mikrokalk assoziiert und es besteht ein Zusammenhang mit dem Auftreten einer FEA und der Entdeckung von ADH und low-grade DCIS. Gehäuftes Vorkommen in dichter Brust (OR 1.3)
Hohes Risiko für assoziiertes MaCa bei Vorliegen von ausgedehnten Kalzifikationen (auch wenn 75% verblieben nach Biopsie), Alter ≥ 57 J., > 1 cm in Bildgebung, ≥ 4 Foci.

Papillom

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Umfasst:** Zentrales und peripheres Milchgangspapillom > 2 mm, Papillom mit Atypien (B3)
- **Abzugsgrenzen** von peripheren Mikropapillomen, von den TDLUs ausgehend, ≤ 2 mm, gelegentlich multipel
- Abzugsgrenzen vom Papillom mit DCIS, vom intraduktalen papillären Karzinom und dem gekapselten papillären Karzinom
- **Vorläufer-Läsion:**
Assoziation mit in situ- oder invasiven Karzinomen (bis zu 6% ohne Atypie bei konkordanter Bildgebung, bis 30% mit Atypie), erhöhtes ipsilaterales Karzinomrisiko (bis zu 4,6% und bis zu 13% bei atypischen Papillomen).

Vorgehen nach Diagnose eines Papilloms



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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
■ Solitäres Papillom ohne Atypien in Stanz-/Vakuumbiopsie			
■ Keine weiteren Maßnahmen, wenn Biopsie ausreichend repräsentativ (100 mm ²) und keine Diskordanz zur Bildgebung	3a	C	+
■ Multiple Papillome			
■ Offene Biopsie	3a	C	++
■ Atypisches Papillom in Stanz-/Vakuumbiopsie			
■ Offene Biopsie	3a	C	++
■ Papillom am Rand von Resektaten			
■ Keine verfügbaren Daten			

www.ago-online.de

FORSCHEN
LEHREN
HEILEN

Radiäre sklerosierende Läsion

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **Benigne pseudoinfiltrierende Läsion mit zentralem fibroelastischem Kern und radiärem Aufbau.**
- **Beinhaltet:**
 - radiäre Narbe
 - komplexe sklerosierende Läsion (> 1 cm)
- **Zusätzlicher Risikofaktor bei Pat. mit benignen Epithelhyperplasien (proliferierender Mastopathie)**
- **Risiko für Upgrade in offener PE nach Diagnose einer radiär-sklerosierenden Läsion in der Stanzbiopsie in Abhängigkeit der Größe der Nadel (CNB) bzw. Methode (VAB) und zusätzlicher Atypie: 1–18%**

Vorgehen bei radiärer Narbe, komplexer sklerosierender Läsion (CSL)

Oxford

LoE GR AGO

- **Radiäre Narbe / CSL in Stanz- oder Vakuumbiopsie:**

- Auf offene Biopsie kann verzichtet werden, wenn Läsion klein (≤ 5 mm) oder in der Vakuumbiopsie bereits vollständig oder weitgehend vollständig enthalten

5a C +

- **Radiäre Narbe / CSL im Resektionsrand nach Exzisionsbiopsie:**

- Keine Nachresektion

3b C ++



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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN
LEHREN
HEILEN

Management Radial Scar

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- “When RS (radial scar) is associated to atypia (such as flat epithelial atypia (FEA), atypical ductal (ADH), or lobular neoplasia (classical LN)), management can the same as recommended in cases of atypia alone.”

Brustkrebs-Früherkennung: Follow-up nach B3-Läsionen für Frauen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
<ul style="list-style-type: none"> ■ FEA, Papillom ohne Atypien, Radiäre sklerosierende Läsion, CSL <ul style="list-style-type: none"> ■ Screening-Mammographie 	5	C	++
<ul style="list-style-type: none"> ■ LIN <ul style="list-style-type: none"> ■ Kurative Mammographie (12 Monate) 	3a	C	++
<ul style="list-style-type: none"> ■ ADH <ul style="list-style-type: none"> ■ Kurative Mammographie (12 Monate) ■ Frauen mit LIN und ADH sind über ihr persönlich erhöhtes Brustkrebsrisiko zu informieren 	3a	C	++

Prävention bei Läsionen mit unsicherem biologischen Potenzial (insbes. LIN, ADH)

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
▪ Tamoxifen 20mg für Frauen > 35 Jahre	1a	A	+/-
▪ Low-dose Tamoxifen 5mg (3 Jahre)	2b	B	+/-
▪ Aromataseinhibitor (Exemestan, Anastrozol) für postmenopausale Frauen	1b	A	+/-
▪ Raloxifen für postmenopausale Frauen – Reduktion nur von invasivem Karzinom	1b	A	+/-*

Eine präventive Medikamentenbehandlung sollte nur nach ausführlicher individueller Beratung angeboten werden: Der Netto-Benefit ist stark abhängig vom Risikostatus, Lebensalter und vorbestehenden Risiken für Nebenwirkungen.

* Risiko entsprechend der Definition des NSABP P1-trial (1,66% in 5 years)

Low-dose Tamoxifen als Prophylaxe

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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

- **500 Frauen ≤ 75 postoperativ mit intraepithelialer Neoplasie (ADH, LCIS, DCIS)**
- **Tamoxifen 5 mg/d für 3 Jahre vs. Placebo**
- **Brustkrebsereignisse: 14 vs. 28**
 - **invasiv: 11 vs. 19**
 - **HR 0,48; 95% CI 0,26-0,92; P = 0,02**
- **NNT 22**
- **PROM bis auf Hitzewallungen vergleichbar**

Tamoxifen Chemoprevention— End of the Road?

	Placebo	Verum
Studienteilnehmer	18.322	18.355
Invasives Mammakarzinom	805	537
ER-positiv	632	350
ER-negativ	144	173
Todesfälle durch Mammakarzinom	48	60



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

Guidelines Breast
Version 2021.1D

www.ago-online.de

**FORSCHEN
LEHREN
HEILEN**

Narod. JAMA Oncol 1:1033-4, 2015