

Duktales Carcinoma in situ (DCIS, low grade)

Kurzdefinition

Proliferation neoplastischer Epithelzellen innerhalb des Milchgangssystems • Keine Infiltration der Basalmembran • Niedriger Kernmalignitätsgrad • DCIS vom Non-Komedotyp • Biologisch weniger aggressiv als DCIS mit hohem Kernmalignitätsgrad.

Zeichen der Bildgebung

► Sonographie

Häufig keine Auffälligkeiten • Selten Dilatation der betroffenen Milchgänge • Intraduktal solide Gewebeformationen.

► Mammographie

Häufig polymorphe, gelegentlich auch überwiegend monomorphe Mikrokalzifikationen • Gruppierete, lineare oder segmentale Ausdehnung • Bei ausgedehnten Befunden auch regional oder diffus • Mikrokalzifikationen an der Grenze des Auflösungsvermögens der Röntgenmammographie.

► MR-Mammographie

T1 w nativ keine Auffälligkeiten • In der T1 w KM-Aufnahme gelegentlich fokale, lineare oder segmentale KM-Anreicherung • Kein raumfordernder Charakter („non mass lesion“) • Signalanalyse oft unspezifisch und ohne zusätzliche Information • T2 w unauffällig.

Klinik

► Typische Präsentation

Inspektion und Palpation unauffällig • Selten gering vermehrte Konsistenz der betroffenen Brust im Seitenvergleich (bei ausgedehnten Befunden).

► Therapeutische Optionen

Bei BIRADS 3 Kontrolle in 6 Monaten • Bei Befundkonstanz weitere Kontrolle nach 6 Monaten • Danach bei Konstanz jährlich • Bei BIRADS 4 oder 5 perkutane biopsische Abklärung (z. B. stereotaktisch inklusive Präparateradiographie der Gewebezylinder bei Kalzifikationen).

► Verlauf und Prognose

Bei kompletter Entfernung sehr gute Prognose • Überlebensrate > 98 %.

Differenzialdiagnose

Adenose • Karzinom (minimal invasiv, invasiv) • Narbenverkalkungen (postoperativ) • Beginnende Kalzifikationen bei Fibroadenom • Frühform der Fettgewebsnekrose.

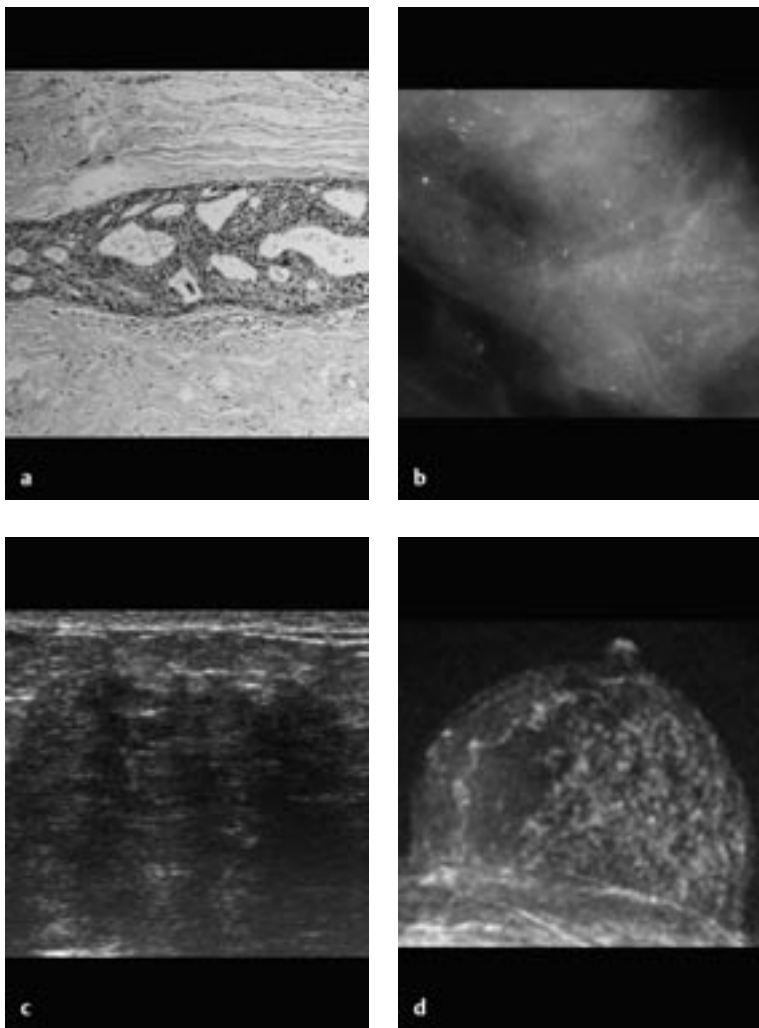


Abb. 65a–d DCIS (low grade).

- a Histologisches Präparat.
- b Mammographie: DCIS mit überwiegend monomorphen Kalzifikationen.
- c Sonographie: DCIS mit diffusen Signalveränderungen.
- d MR-Mammographie: DCIS mit diffuser KM-Anreicherung.

Duktales Carcinoma in situ (DCIS, intermediate)

Kurzdefinition

Proliferation neoplastischer Epithelzellen innerhalb des Milchgangssystems ohne Infiltration der Basalmembran.

Zeichen der Bildgebung

► Sonographie

Häufig keine Auffälligkeiten • Selten Dilatation der betroffenen Milchgänge • Intraduktal solide Gewebeformationen.

► Mammographie

Häufig polymorphe, selten auch überwiegend monomorphe Mikrokalzifikationen in gruppierter, linearer oder segmentaler Ausdehnung • Bei ausgedehnten Befunden auch regional oder diffus.

► MR-Mammographie

T1 w nativ keine Auffälligkeiten • In der T1 w KM-Aufnahme gelegentlich fokale, lineare oder segmentale Anreicherung ohne raumfordernden Charakter („non mass lesion“) • Signalanalyse oft unspezifisch und ohne zusätzliche Information • Gelegentlich keine Auffälligkeiten • T2 w unauffällig.

Klinik

► Typische Präsentation

Inspektion und Palpation unauffällig • Selten gering vermehrte Konsistenz der betroffenen Brust im Seitenvergleich (bei ausgedehnten Befunden).

► Therapeutische Optionen

Bei BIRADS 3 Kontrolle in 6 Monaten • Bei Befundkonstanz weitere Kontrolle nach 6 Monaten • Danach bei Konstanz jährlich • Bei BIRADS 4 oder 5 perkutane bioptische Abklärung (z.B. stereotaktisch inklusive Präparateradiographie der Gewebezylinder bei Kalzifikationen).

► Verlauf und Prognose

Bei kompletter Entfernung sehr gute Prognose • Überlebensrate > 98%.

Differenzialdiagnose

Adenose • Karzinom (minimal invasiv, invasiv) • Narbenverkalkungen (postoperativ) • Beginnende Kalzifikationen bei Fibroadenom • Fettgewebsnekrose.

Fazit

Zu den DCIS-Tumoren mit mittlerem Kernmalignitätsgrad werden nur solche DCIS-Tumoren gezählt, die nicht eindeutig der Gruppe der DCIS-Tumoren mit hohem oder niedrigerem Kernmalignitätsgrad zuzuordnen sind.

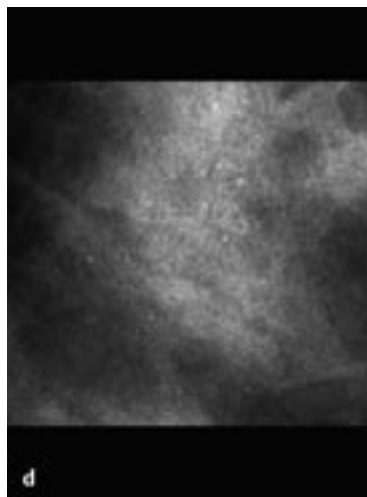
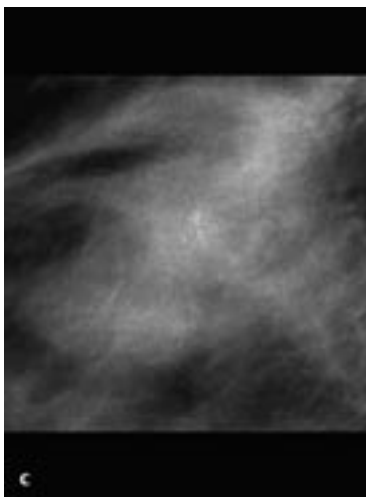
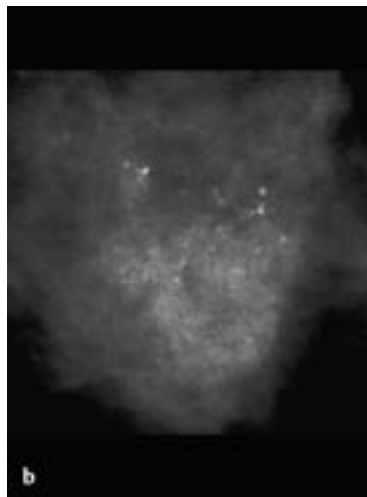
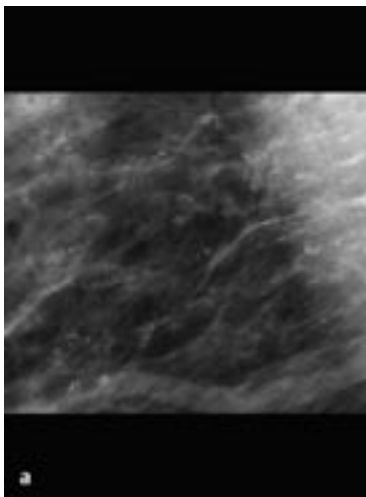


Abb. 66a–d DCIS (mittlerer Kernmalignitätsgrad).

- a** Mammographie: DCIS mit diffusen Mikrokalzifikationen.
- b** Mammographie: DCIS mit regionalen Mikrokalzifikationen.
- c** Mammographie: DCIS mit gruppierter Mikroverkalkung.
- d** Mammographie: DCIS mit diffuser Mikroverkalkung.

Duktales Carcinoma in situ (DCIS, high grade)

Kurzdefinition

Proliferation neoplastischer Epithelzellen innerhalb des Milchgangssystems • Keine Infiltration der Basalmembran • Hoher Kernmalignitätsgrad • Komedotyp des DCIS (Nekrosen).

Zeichen der Bildgebung

► Sonographie

Häufig keine Auffälligkeiten • Selten Dilatation der betroffenen Milchgänge • Intraduktal solide Gewebeformationen.

► Mammographie

Häufig polymorphe Mikrokalzifikationen in gruppierter, linearer oder segmentaler Ausdehnung • Bei ausgedehnten Befunden auch regional oder diffus.

► MR-Mammographie

T1 w nativ keine Auffälligkeiten • T1 w KM-Aufnahme: häufig: fokale, lineare oder segmentale Anreicherung ohne raumfordernden Charakter („non mass lesion“) • Signalanalyse oft unspezifisch und ohne zusätzliche Information • Selten unauffälliger KM-Befund • T2 w keine Auffälligkeiten.

Klinik

► Typische Präsentation

Inspektion und Palpation meist unauffällig • Selten gering vermehrte Konsistenz der betroffenen Brust im Seitenvergleich (bei ausgedehnten Befunden).

► Verlauf und Prognose

Bei BIRADS 3 Kontrolle in 6 Monaten • Bei Befundkonstanz weitere Kontrolle nach 6 Monaten • Danach bei Konstanz jährlich • Bei BIRADS 4 oder 5 perkutane biopsische Abklärung (z.B. stereotaktisch inklusive Präparateradiographie der Gewebezylinder bei Kalzifikationen) • Bei kompletter Entfernung sehr gute Prognose • Überlebensrate > 98%.

Differenzialdiagnose

Adenose • Karzinom (minimal invasiv, invasiv) • Narbenverkalkungen (postoperativ) • Beginnende Kalzifikationen bei Fibroadenom • Fettgewebsnekrose.

Fazit

Nicht alle DCIS-Tumoren werden zeitlebens invasiv • Es gibt jedoch keine zuverlässigen Kriterien zur Unterscheidung zwischen solchen Tumoren, die die Basalmembran infiltrieren und durchwachsen und solchen, die dies nicht tun.

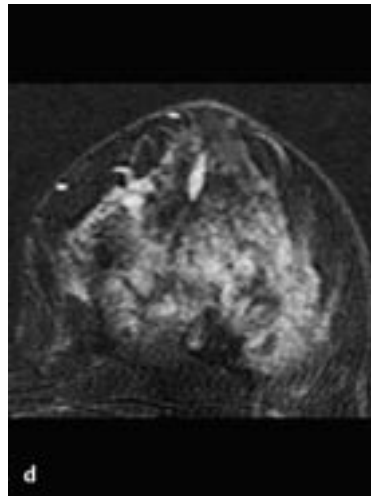
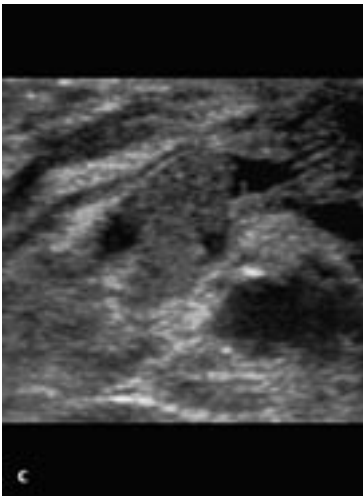
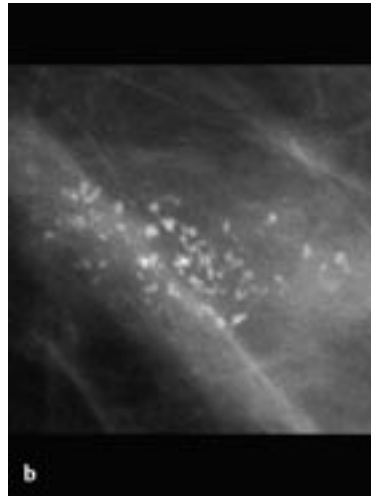
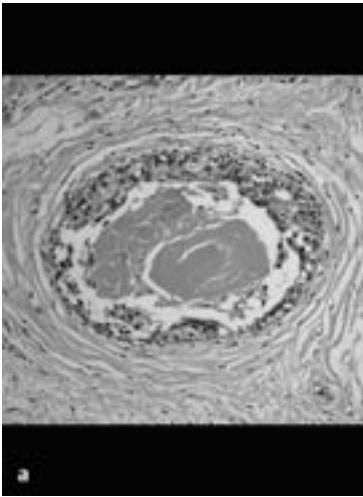


Abb. 67a–d DCIS (high grade).

- a Histologisches Präparat.
- b Mammographie: DCIS mit gruppierten polymorphen Mikroverkalkungen.
- c Sonographie: DCIS mit intraduktalem Tumornachweis.
- d MR-Mammographie: DCIS mit gangartiger KM-Anreicherung.

Invasives duktales Mammakarzinom

Kurzdefinition

Mammakarzinom mit Entstehungsort im terminalen Milchgang • Kontinuierliche oder an verschiedenen Stellen nachweisbare Infiltration der Basalmembran • Keine spezielle Zelldifferenzierung (NOS, „not otherwise specified“) • Häufigster, morphologisch sehr vielfältiger, maligner Mammatumor • 75% aller Mammakarzinome • Alle Altersgruppen sind betroffen • Altersgipfel zwischen 50. und 60. Lebensjahr • Multifokal in 15% • Multizentrisch in 5% • Beidseitig in 5%.

Zeichen der Bildgebung

▶ Sonographie

Echoarmer oder isoechogener, sehr selten echoreicher Herd • Irreguläre Begrenzung • Echoreicher Randbereich • Längsachse meist senkrecht zur Haut • Dorsale Schallauslöschphänomene • Unterbrechung umgebender Strukturen (z. B. Ligamente).

▶ Mammographie

Hyper- oder isodenser Herd • Irreguläre Form • Selten rund, oval oder lobuliert • Unschärfe oder spikuliert Begrenzung • Im Tumor Mikrokalzifikationen in 30% • Peritumorale Kalzifikationen sind ein möglicher Hinweis auf eine zusätzliche intraduktale Tumorkomponente (EIC).

▶ MR-Mammographie

Im T1 w Bild Herd mit irregulärer Form • Selten rund, oval oder lobuliert • Unschärfe oder spikuliert Begrenzung • In der T1 w KM-Aufnahme inhomogene oder randständige (ringförmige) Anreicherung • Anfangs oft starke KM-Anreicherung • Später plattauförmig oder Auswaschphänomen • T2 w intermediär oder hypointens.

Klinik

▶ Typische Präsentation

Kleinere Karzinome bleiben klinisch unauffällig • Bei größeren Karzinomen derber, harter, höckeriger Knoten • Einziehung von Haut oder Brustwarze.

▶ Therapeutische Optionen

Meist operativ (brusterhaltende Therapie, Mastektomie) • Evtl. adjuvante Bestrahlung und Chemotherapie.

▶ Verlauf und Prognose

Abhängig u. a. von Tumorgröße (T-Stadium), Grading (G1–3) und insbesondere vom Lymphknotenstatus (N-Stadium).

Differenzialdiagnose

Mammakarzinome anderer Histologie • Benigne solide Tumoren.

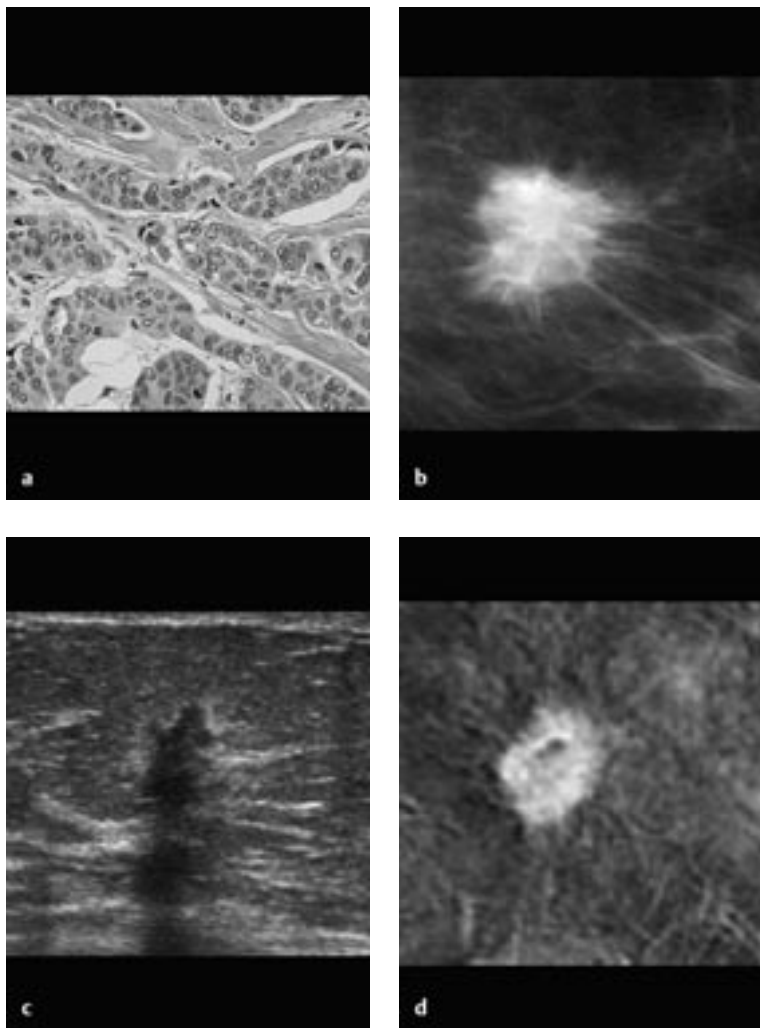


Abb. 68a–d Invasives duktales Mammakarzinom.

a Histologie.

b Mammographie.

c Sonographie.

d KM-gestützte MR-Mammographie, Subtraktion.