

Radiologische Aspekte der Risikoläsionen der Mamma

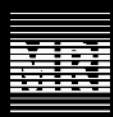
Maren Michael
FMH Radiologie

MRI Bethanien
Toblerstrasse 51
8044 Zürich



MRI Bahnhofplatz
Bahnhofplatz 3
8001 Zürich

www.mri-roentgen.ch



Risikoläsionen der Mamma

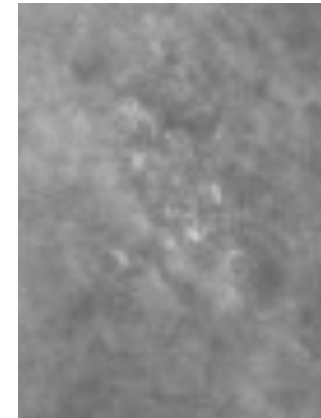
- Stellen einen Risikomarker für begleitenden Brustkrebs sowie späteren Brustkrebs dar.
- Werden insbesondere in MG-Screening-Programmen nun häufiger gefunden
- Häufig morphologisch diskrete Befunde
- Können heterogen zusammengesetzt sein
- Signifikanz dieser Läsionen und ihr Management ist noch in Diskussion, insbesondere bei LN, atypischen Papillomen, radiärer Narbe und FEA

Lobuläre Neoplasie

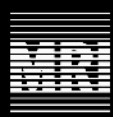
Mammographische Befunde:

Meist kein radiologisches Korrelat,

meist inzidentieller Befund bei Biopsie
wg amorphen Mikrokalks (Ca++)



Ausnahme LN Grad 3 Läsionen, spezielle Variante mit massiver Azinuserweiterung. Sie kann wie ein DCIS Nekrosen ausbilden und ist in in überwiegender Mehrzahl der Fälle mit gruppiertem Mikrokalk assoziiert



Lobuläre Neoplasie

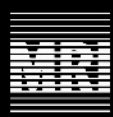
In einer Studie von Berg et al., die 1400 Mammastanzbiopsien auswertete, fanden sich 15x ALH und 10x LCIS.

ALH in 80% benachbart zu Mikrokalk, 7% mit Mikroverkalkungen und 13% in einer Masse

LCIS in 60% benachbart zu Mikrokalk, 10% mit Mikroverkalkungen und 30% benachbart oder in einer Masse

Mikrokalk war bedingt durch benachbarte fibrozystische Veränderungen, ADH oder/und DCIS

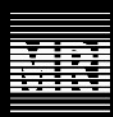
Berg w. Et al.: Atypical lobular hyperplasia or lobular carcinoma in situ at core-needle breast biopsy. Radiology 2001; 218:503-09



Lobuläre Neoplasie

Ultrasonographischer Befund:

- häufig okkult
- Zufallsbefund bei einer US-gesteuerten Biopsie anderer Ursache
- teils irreguläre echoarme, teils echofreie Masse



Unterschätzungsrisiko in Stanz-Biopsien

Histologischer Upgrade zu Karzinomen in Exzisionen,
wenn vorgängige Stanz-Biopsie LN zeigte

17%* It Foster et al. 2004

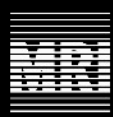
19%** It Mohoney et al. 2006

25% *** It Brem et al. 2008 für LCIS resp. 22% für ALH

**Foster MC et al.: Lobular carcinoma in situ or atypical lobular hyperplasia at core-needle biopsy: is excisional biopsy necessary? Radiology. 2004 Jun;231(3):813-9.*

***Mohoney et al. LN at 11 G vacuum-assisted stereotactic biopsy: correlation excisional biopsy and MG follow-up. AJR 2006; 187:949-54*

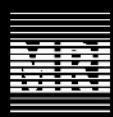
***Brem et al. Lobular neoplasia at percutaneous breast biopsy: variables associated with carcinoma at surgical excision. AJR 2008 Mar;190(3):637-41.*



Es gibt keine prädiktiven MG Kriterien, welche Differenzierung zwischen Patientinnen erlauben, welche in der Stanzbiopsie unterschätzt werden (und ein Upgrade nach chirurgischer Excision erhalten) von solchen, die eine übereinstimmende Diagnose in Stanzbiopsie und chirurgischer Exzision erhalten.

Mohoney et al. LN al 11 G vacuum-assisted stereotactic biopsy: correlation excisional biopsy and MG follow-up. AJR 2006; 187:949-54

Retrospektive Studie mit 1819 gestanzten Läsionen und 27 Pat mit LN als die schwerwiegendste histolog. Diagnose



Risikomarker LN für folgenden Brustkrebs

Patientinnen mit LN haben erhöhtes Risiko ein Mamma-Ca zu entwickeln:

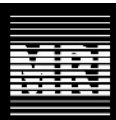
10-20% der Frauen in folgenden 15-20 Jahren,*
(aber 50% der Karzinome treten nach > 15J auf)

Das Risiko ist bds erhöht

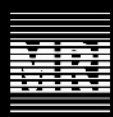
Lt Page** im Gegensatz zu bisherigen Arbeiten bevorzugt ipsilateral (ipsilateral:kontralateral =>3:1)

**Arpino G. et al.: Premalignant and in situ breast disease: biology and clinical implications. Ann Intern Med. 2005 Sep 20;143(6):446-57.*

***Page DL et al.: Atypical lobular hyperplasia as a unilateral predictor of breast cancer risk: a retrospective cohort study. Lancet. 2003 Jan 11;361(9352):125-9.*



Also bei LN jährliche MG ...

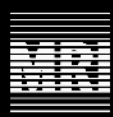


Kleiner Vorteil des MR Screenings für LCIS Patientinnen
(nicht für ALH).

Bei 4% der Patientinnen mit LCIS wurde durch das MRI
ein Karzinom entdeckt,
allerdings wurden bei 25% aller MRI Biopsien empfohlen

*Port E.R et al.: Results of MRI Screening for breast cancer in high-risk patients with
LCIS and atypical hyperplasia. Ann Surg Oncol 2007. 14(3):1051-57*

Retrospektive Studie mit 252x LCIS und 126xALH, Hälfte der Pat. hatte MRI



Recommend Annual MRI Screening (based on evidence)

BRCA mutation

1st degree relative of BRCA carrier, but untested

Lifetime risk ~20-25% or greater, as defined by BRCAPRO or other models that are largely dependent on family history

Recommend Annual MRI Screening (based on expert consensus opinion)

Radiation to chest (e.g. Hodgkin disease survivors) between ages 10-30

Li Fraumeni syndrome,

Cowden, Bannayan-Riley-Ruvalcaba syndromes

Insufficient Evidence to Recommend For or Against MRI Screening

Lifetime risk 15-20%, as defined by BRCAPRO or other models that are largely dependent on family history

LCIS, ALH, ADH

Dense breast tissue

Personal history of breast cancer, including DCIS

Recommend Against MRI Screening (based on expert consensus opinion)

Women at <15% lifetime risk

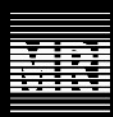
Saslow D. Et al.: American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. CA Cancer J Clin. 2007 May-Jun;57(3):185.

Wie sieht die LN im MR aus?



41j. Pat mit multifokalem ILC and multiplen Foci von LCIS. Sagittale MIP der MR-Subtraktionsbilder 90 sec nach Kontrastmittelgabe. Patientin hatte im Anschluss Mastektomie → nur die zwei markierten Massen waren ILC, übriges Enhancement LCIS.

Berg W. Et al.: Diagnostic accuracy of mammography, clinical examination, US, and MR imaging in preoperative assessment of breast cancer. Radiology 2004 Dec;233(3): 830-49.



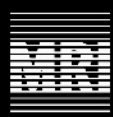
Atypisches Papillom

Keine spezifischen Kriterien in der Bildgebung zur Unterscheidung innerhalb der papillären Neoplasien: benigne Papillome, atypische Papillome, papilläre Karzinome.*

Falls Atypien in der Stanze vorliegen, ist das Risiko für assoziierte Malignome hoch (67%)**

**Lam WWM et al.: Role of radiologic features in the management of papillary lesions of the breast. AJR 2006 May;186(5):1322-7.*

***Sydnor et al.: Underestimation of the presence of breast carcinoma in papillary lesions initially diagnosed at core-needle biopsy. Radiology 2007.; 242:58-62*



Papilläre Läsionen

Mammographische Befunde:

63 % aller histologisch nachgewiesenen papillären Läsionen (n=56) hatten **kein** MG-Korrelat*

Falls MG positiv: manchmal Masse +/- amorphe gruppierte Verkalkungen, Dilatation eines einzelnen Milchgangs

Galaktographie: Füllungsdefekt oder Gangabbruch

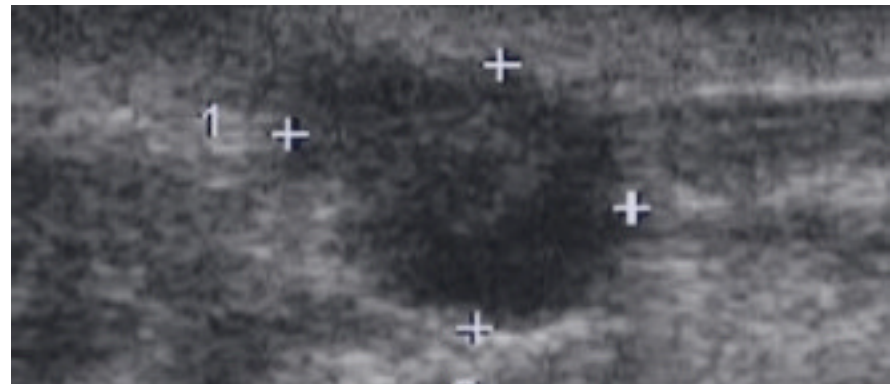
**Lam WWM et al.: Role of radiologic features in the management of papillary lesions of the breast. AJR 2006 May;186(5):1322-7.*

Papilläre Läsionen

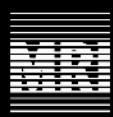
Ultrasonografische Befunde:

Aber 82% aller histologisch nachgewiesenen papillären Läsionen (n=56) hatten ein US-Korrelat

Intraduktale oder intrazystische solide Masse oder komplexe gemischt zystisch-solide Masse, im Farbdoppler Fluss im fibrovaskulären Stiel oder in der Masse



Lam WWM et al.: Role of radiologic features in the management of papillary lesions of the breast. AJR 2006 May;186(5):1322-7.



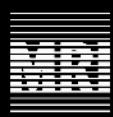
Radiäre Narbe

Relative Risiko für Entwicklung eines Mamma-Ca: x2*

Radiologisch klassische Läsionen sind nur in 50% reine radiäre Narben und in 30% Karzinome (in 20% radiäre Narben assoziiert mit Karzinomen, wobei hierbei der überwiegende Anteil tubuläre Karzinome sind)**

* Jacobs et al.: Radial scars in benign breast-biopsy specimens and the risk of breast cancer. *NEJM* 1999 Feb 11;340(6):430-6.

**Frouge C et al.: MG lesions suggestive of radial scars: microscopic findings in 40 cases. *Radiology* 1995; 195 (3): 623-5

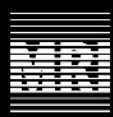


Radiäre Narbe

Klassische mammographische Kriterien nach Tabar und Dean:

Lange radiäre Spikulae mit vermehrter Transparenz im Zentrum sowie Aufhellungen zwischen den Spikulae, variables Erscheinungsbild in verschiedenen Projektionen, keine assoziierte Hautverdickung oder –retraktion, Diskrepanz zw radiologischem Befund und fehlender klinischer Palpierbarkeit

Tabar L, Dean PB. Teaching atlas of mammography. 1985

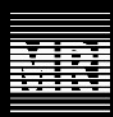


Radiäre Narbe

Aber lt Bouté et al. sind alle diese klassischen Kriterien nur in 48% ihrer histologisch gesicherten radiären Narben nachweisbar
Wohingegen das Vorliegen von Mikroverkalkungen mit 58,5 % relativ häufig ist

Bouté et al: Are the criteria of Tabar and Dean still relevant to radial scar? EJR 2006; 60: 243-49

Retrospektive Studie mit 113 Fällen, welche pos. Histo and BG mittels MG od US hatten



Ultraschall radiäre Narbe

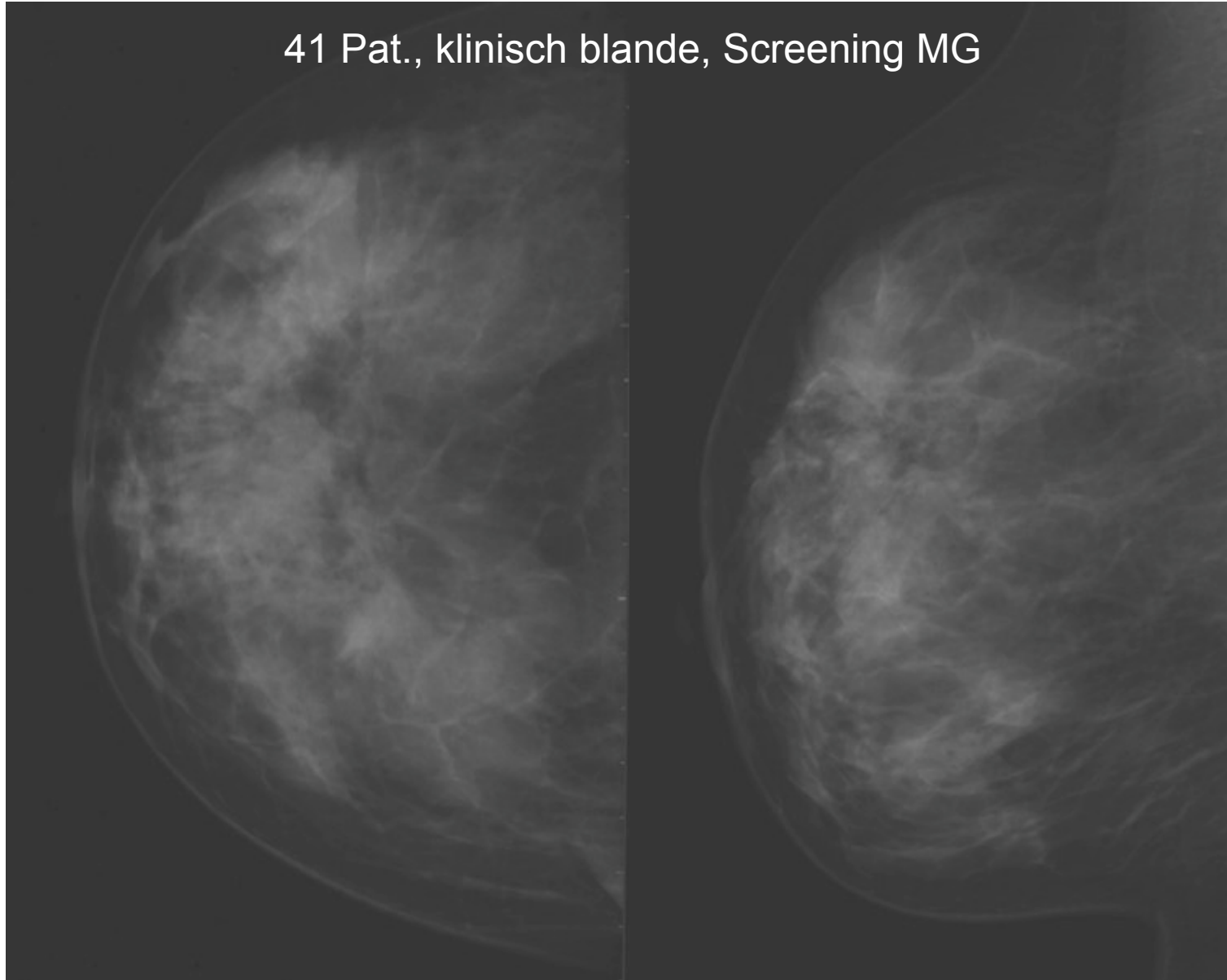
In 55% der Patientinnen war US positiv,
Läsionen waren meist irregulär (86%), echoarm (76%),
dorsale Schallabschwächung in 57%

In 45% kein US Korrelat*

**Bouté et al: Are the criteria of Tabar and Dean still relevant to radial scar? EJR 2006; 60: 243-49*

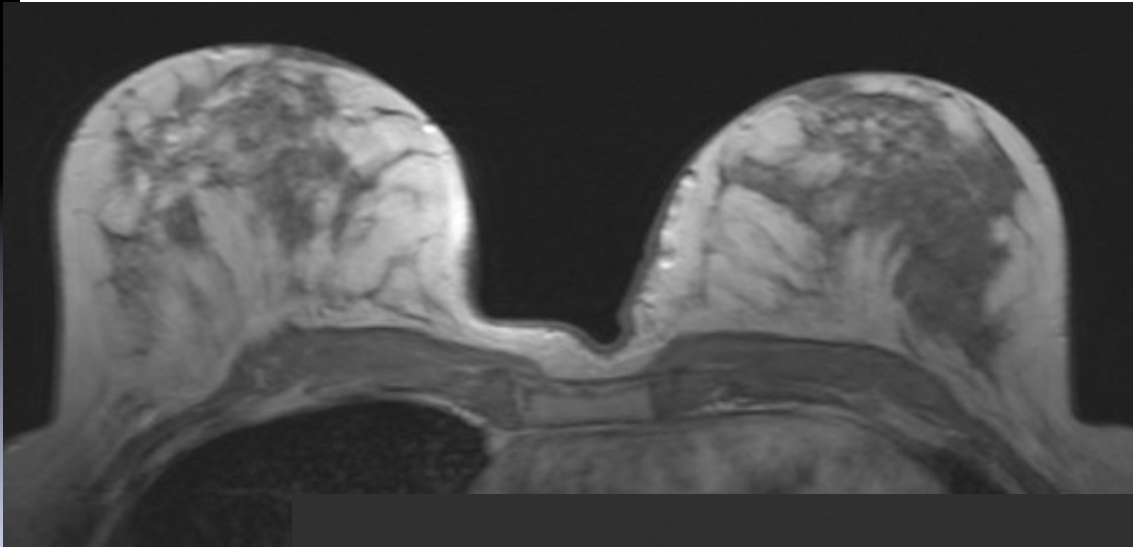
Fallbsp. radiäre Narbe

41 Pat., klinisch blande, Screening MG

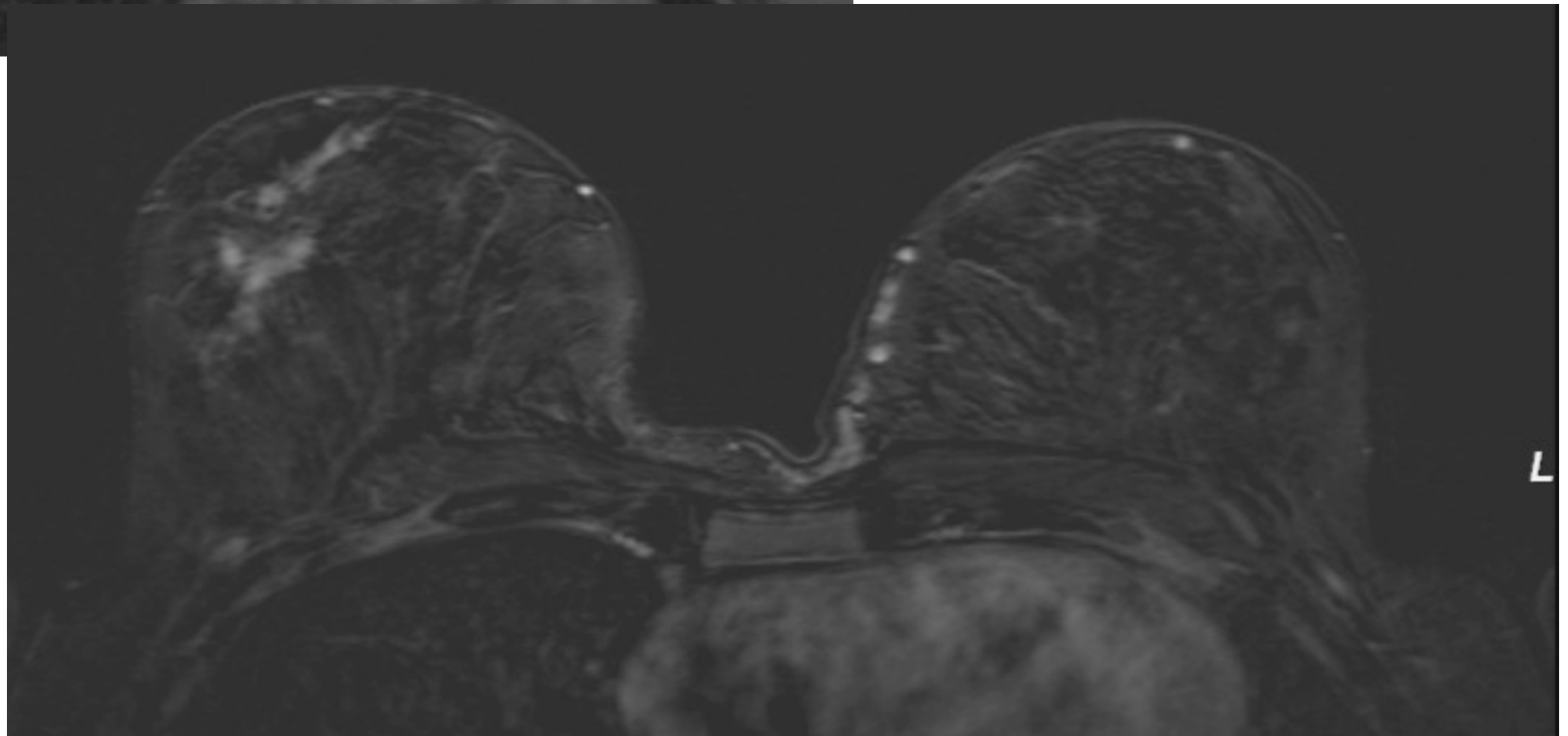


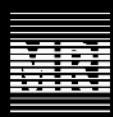
Fallbsp. Fall radiäre Narbe





Fallbsp.
radiäre Narbe





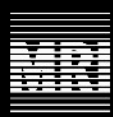
Fallbsp. radiäre Narbe

MG: Läsion mit röntgentransparentem Zentrum und feinen, langen Spikulae

US: echoarme irreguläre Läsion

MR: diffuses KM Enhancement im oberen äusseren re Quadranten, keine sichere spikulierte Masse als Korrelat für MG Befund

Histo Mammastanze: strahlige Narbe mit floriden duktalem Epithelhyperplasien



Flache epitheliale Atypien (FEA)

Hintergrund:

FEA ist Risikomarker für assoziierten Brustkrebs

De Mascarel I et al.: Epithelial atypia in biopsies performed for microcalcifications. practical considerations about 2,833 serially sectioned surgical biopsies with a long follow-up. Virchows Arch. 2007 Jul;451(1):1-10

Flache epitheliale Atypien (FEA)

= Kolumnarzellhyperplasie mit Atypien

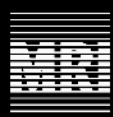
Mammographische Befunde:

Leitbefund ist gruppierter amorpher oder fein polymorpher Mikrokalk, Kalk nicht verzweigt, oft rundlich, 74% aller FEA zeigen Verkalkungen



Fraser JL et al.: Columnar alterations with prominent apical snouts and secretions: a spectrum of changes frequently present in breast biopsies performed for microcalcifications. Am J Surg Pathol 1998; 22:1521-27

Pandey S et al.: Columnar cell lesions of the breast: MG findings with histopathologic correlation. Radiographics 2007; 27:S79-S89



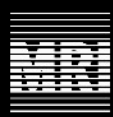
Biopsien wg amorphen Mikroalks

Maligne (20%)

Risikoläsionen (20%)

Benigne (60%)

Berg W et al.: Biopsy of amorphous breast calcifications: Pathologic outcome and yield at stereotactic biopsy. Radiology 2002; 221:495-503



FEA

US: insgesamt wenig Literatur

Retrospektive Untersuchung mit 9 Patientinnen und 12 Läsionen, die ausschliesslich Kolumnarzellläsionen in Histo zeigten:

7 x US auffällig (3x Masse, 3x Masse und Verkalkungen, 1x Verkalkungen. Die Massen waren jeweils nicht umschrieben: 4x unscharf begrenzt, 1x anguliert, 1x spikuliert)

5x US blande

Take home message Risikoläsionen

- Teils radiologisch okkult
- Wenn sichtbar, dann häufig als BIRADS IV Läsionen (z.B. amorpher Mikrokalk, Massen im US mit teils suspekten Kriterien).
- Befunde nicht spezifisch und histologische Diagnose meist nicht radiologisch vorgeschlagen, insbesondere bei LN und FEA
- Radiäre Narben als radiologische Verdachtsdiagnose möglich, aber cave Karzinome können radiologisch eine radiäre Narbe vortäuschen
- Bei Vorliegen von Risikoläsionen genaue Evaluation beider Brüste, weitere Bildgebung (US und MR) resp Exzision erwägen, Schwellenwert für Weiterabklärungen niedrig halten. Jährliche bildgeberische Kontrollen.