

Informationen und Indikationen für die Praxis

## MR-Mammographie - Update 2009

Dr. H. Peter Higer, Gießen

Das Mammakarzinom (MK) steht mit rund 46.000 Neuerkrankungen pro Jahr an der Spitze der bösartigen Erkrankungen der Frauen in Deutschland (1). Daraus ergibt sich ein Lifetime-Risiko von 12 % der nicht risikoe erhöhten Frau und eines von 80% bei highrisk-Patientinnen. 70% aller MKs treten bei Patientinnen ohne bekannte Risikofaktoren auf. Zirka 40% der Erkrankten sterben daran. Zwar kennt man Risikofaktoren aber wie bei fast allen Karzinomen keine präventiven Maßnahmen. Daraus ergibt sich das große Interesse an der Früherkennung des MK, zumal Screening-Programme mit der Röntgen-Mammographie (RMG) eine signifikante Minderung der Mortalität um 20-35% zeigen, die aus Entdeckungen in früheren Stadien herrührt, z. B. des ductalen Carzinoms in situ (DCIS) (2), das eine sehr gute Prognose hat.

Die manuelle Untersuchung der Brust hat nur eine Sensitivität von 50% und eine noch geringere Spezifität. Selbstuntersuchungen erhöhen die Biopsierate aber nicht die Sensitivität. Grundlage der Mammadiagnostik und Früherkennung des MKs ist noch die konventionelle RMG. Diese hat aber eine bemerkenswert schlechte Sensitivität insbesondere für high-grade DCIS, die nicht über 54% hinaus kommt, da ein großer Teil keine Mikroverkalkungen zeigt (3). Insgesamt liegt die Sensitivität der RMG nach neueren Untersuchungen nur bei 28 bis maximal 41% bei einer Spezifität von 98%. Fast 60%(!) entgehen somit der Diagnostik und von den 41% entdeckten Tumoren handelt es sich in 98% um im Durchschnitt größere Karzinome (4,5,6). Das so genannte Intervall-Karzinom ist meist ein nicht erkennbares in der vorausgegangenen RMG.

**Ist die Röntgen-Mammographie noch vertretbar?**

30-40% aller invasiven Karzinome zeigen Mikroverkalkungen und sind auch ohne Tastbefund erkennbar. Die Detektionsraten von MR-Mammographie (MRM) und RMG sind hier gleich gut. Wird ergänzend eine Ultraschalluntersuchung (US) durchgeführt, erhöht sich die Sensitivität der RMG auf 48% - kein überzeugender Wert. Dem gegenüber hat die MRM eine Sensitivität von 93%, was dem Anspruch einer Früherkennung weit näher kommt. Die kontrastmittelverstärkte MRM ist die sensitivste Methode, wenn auch die mit geringerer Spezifität, die etwa 88-90% beträgt. Dies liegt an der geringeren Größe der mit der MRM erfassbaren Tumore. Kombiniert man RMG und MRM miteinander erhält man Sensitivitäten von bis zu 99,5% und Spezifitäten von über 90% (3,4,5). Bei negativer MRM ist in 88% auch ein Tumor ausgeschlossen gegenüber von nur 50% bei der RMG.

Bei bereits entdeckten Tumoren führt die MRM in 27,5% zur Änderung der Behandlung, denn in 18,75% werden weitere, kontralaterale Tumoren gefunden oder die Tumorausbreitung stellt sich anders dar und in 8,7-9,7% ändert sich der chirurgi-

sche Eingriff.

Außerdem kann die MRM prä maligne atypische duktale Hyperplasien mit einer Sensitivität von 91% erfassen gegenüber der RMG mit 26%.

Für high-risk-Patientinnen gibt es Kosten-Nutzen-Rechnungen: Würde ausschließlich die RMG eingesetzt, ergäben sich Kosten pro Tumor von 11.771 €, beim Einsatz nur der MRM von 9.024 €.

Die MRM soll zwischen dem 7. - 17. Tag des Zyklus durchgeführt werden und die Bilder einer Mammographie dazu vorliegen. Die Auswertung der MRM berücksichtigt morphologische Kriterien und die Kontrastmitteldynamik gleichermaßen.

**Sensitivität der Methoden**

RMG + US	48%
MRM	93%
MRM + US	93%
MRM + RMG	~100%

**Etablierte Indikationen zur MRM (Tab. 2)**

- Nachweis/ Ausschluss multizentrischer Karzinome
- Karzinomsuche bei Vernarbungen oder Silikonprothese
- Kontrolle nach Operation und/oder Bestrahlung
- Primärtumorsuche bei Metastasen unklarer Herkunft
- Hochrisikopatientinnen
- nicht durchführbare Galaktographie
- Unklarer Mammographiebefund

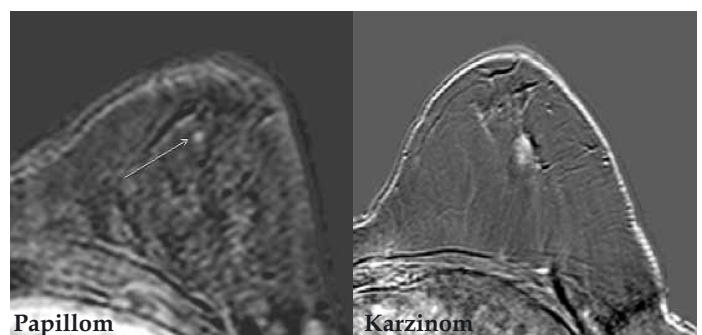
Die bislang etablierten Indikationen zur MRM (Tab. 2) sind unbefriedigend.

**Wer es genau wissen will, sollte eine Röntgen-Mammographie UND eine MR-Mammographie durchführen lassen.**

**Fragen zum Thema?  
Telefon: 0641 - 9719941**

**Literatur:** (weitere beim Verfasser)

- 1) MfGS: Statistische Schätzungen 2003 ([www.mgs.bund.de](http://www.mgs.bund.de))
- 2) Joensuu H et al: Cancer 1999; 85: 2183-89
- 3) Kuhl CK u.a.: Lancet. 2007; 370(9586):485
- 4) Riedl CC u.a.: Clin Cancer Res. 2007; 13(20):6144
- 5) J Clin Onkol. 2005; 23(33):8469
- 6) Leach MO u.a.: Lancet 2005; 365(9473):1769



Die *aktuelle Radiologie* ist eine wissenschaftlich verfasste Informationsschrift über Untersuchungsmöglichkeiten der Radiologie, insbesondere der MRT bzw. der offenen Kernspintomographie. Die Kompaktheit dieser Information über Indikationen und Möglichkeiten in der Praxis beschränkt Ausführungen und Umfang, lässt sich aber auch zwischendurch einmal bei einer Tasse Kaffee lesen. Dies ist bei der umfänglichen Information, die niedergelassene Ärzte zu verdauen haben, ein notwendiger Kompromiss.

Die *aktuelle Radiologie* erscheint in unregelmäßigen Abständen. Die dem Informationsblatt zugrunde liegende Literaturstudie wird nur auszugsweise dokumentiert, auch insofern erheben Herausgeber und Autor nicht den Anspruch eine wissenschaftliche Studie zu präsentieren.

Naturngemäß bleibt dabei manches offen. Falls Sie eine Frage dazu haben, greifen Sie ruhig zum Telefon, der Autor wird sein Bestes geben, um solch eine Lücke im Gespräch zu füllen. Alle Ausgaben *aktuelle Radiologie* finden sie unter [www.offene-mrt-giessen.de](http://www.offene-mrt-giessen.de) als Download.