
Digitale Mammographie inkl. Mamma-Sonographie, Galaktographie



Röntgenuntersuchung mit speziellem Mammographiegerät zur Diagnostik von Brustkrankungen, gelegentlich mit Kontrastmittel (Galaktographie). Hochauflösender Ultraschall der Brust als alternatives oder ergänzendes Verfahren.

Medizinisch technische Grundlagen

- Bei der Mammographie handelt es sich um die Untersuchung der weiblichen Brust mit einem speziellen Röntgengerät, welches eine besonders weiche Strahlung verwendet. Diese Strahlungsart ermöglicht es, die unterschiedlichen Gewebsanteile in der Brust kontrastreich darzustellen und auch kleinste Verkalkungen (Mikrokalk) zu erkennen. Diese Verkalkungen sind oft die Frühzeichen von Brustkrebs. Um möglichst wenige Strahlung zu verwenden, kontrastreiche Bilder anzufertigen und das Gewebe nicht zu stark zu überlagern ist eine Kompression der Brust notwendig. Hierfür wird die Brust auf dem Untersuchungstisch durch eine Kunststoffplatte flach gedrückt. Diese Kompression wird von modernen Geräten automatisch reguliert, soll aber für die Patientin keinesfalls schmerzhaft sein.
 - Galaktographie: Vor allem bei Austritt verdächtigen Sekrets aus der Brustwarze wird manchmal die kleine Gangöffnung mit einer feinen Sonde punktiert und Kontrastmittel in den sog. Milchgang eingespritzt. Danach werden nochmals Mammographiebilder angefertigt.
 - Die Ultraschalluntersuchung der weiblichen Brust wird mit speziellen hochauflösenden Sonographiesonden durchgeführt. Sie ist völlig schmerzfrei und unschädlich.
-

Was macht man damit, wo wird es eingesetzt?

Für die bildgebende Untersuchung der weiblichen Brust gelten derzeit nach übereinstimmender Meinung der Experten folgende Vorgaben:

- Bei einem tastbaren Knoten in der Brust einer Frau unter 30 Jahre: Brust-Ultraschall, eventuell ergänzende Mammographie.
- Bei einem Knoten in der Brust einer Frau über 30 Jahre: Mammographie und ergänzender Ultraschall.
- Als Vorsorge bei Frauen ab 40 Jahre ohne Symptome (Beschwerden): Mammographie alle zwei Jahre, eventuell ergänzende Ultraschalluntersuchung.

Praktische Informationen und Fragen zur Untersuchung

■ **Unser Mammographiegerät:**

■ Seit Beginn des Jahres 2004 führen wir in unserer Praxis die Mammographieuntersuchungen an einem hochmodernen Mammographie Gerät der Firma General Electric, dem Senographen DMR+, durch. Dieses Gerät hat unter anderem den Vorteil, dass es vor der eigentlichen Belichtung selbstständig die hierfür notwendige ideale Strahlenqualität und -dosis testet und dann erst das eigentliche Bild anfertigt. Die hierfür benötigte kleinste Strahlenmenge wird für die Belichtung bereits verwendet und in der Summe wird durch die Vermeidung von Fehlbelichtungen die Strahlendosis reduziert. Eine weitere Reduktion wird außerdem durch die Verwendung einer Digitalisierung der Röntgeninformationen erreicht. Die digitale Technik ermöglicht außerdem an entsprechend hochwertigen Monitoren auch eine weitere Nachverarbeitung und bessere Beurteilung auch schwieriger Aufnahmen.

■ Der Senograph DMR erfüllt selbstverständlich die mittlerweile europaweit geltenden hohen Qualitätsanforderungen an Mammographiegeräte. Dies stellt auch die Grundlage für die Zulassung des Gerätes für die Röntgenreihenuntersuchung der Brust (Mamma-Screening) dar.

■ **Häufige Fragen**

Wie wird die Mammographie bezahlt?

Sind verdächtige Veränderungen in der Brust wie plötzliche Schmerzen oder ein Knoten vorhanden wird die Mammographie-Untersuchung von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt. Auch bei einem erhöhten Risiko durch familiäre Belastungen ist dies der Fall. Besteht dies nicht, müssen sie die Untersuchung als sogenannte individuelle Gesundheitsleistung selbst bezahlen. Eine Ausnahme hiervon ist das jetzt begonnene Mammographie-Screening. Dies ist die Reihenuntersuchung der Patientinnen zwischen 50 und 70 Jahre in Bayern mit einer Mammographie alle zwei Jahre. Diesem Projekt haben sich bisher aber nur einige Krankenkassen angeschlossen. Fragen Sie bei Ihrer Kasse nach, ob dies bei Ihnen der Fall ist.

Was muss ich bei der Terminvereinbarung beachten?

Versuchen Sie den Termin so zu vereinbaren, dass die Untersuchung zwischen dem 7. und 17. Zyklustag stattfindet. Durch die in dieser Zeit bestehende Hormonsituation ist die Brust am lockersten und am wenigsten schmerzenempfindlich. Besteht bei Ihnen jedoch eine Symptomatik oder der Verdacht auf ein Knoten ist dies von untergeordneter Bedeutung und die Untersuchung kann zeitnah erfolgen.

Wie ist der Ablauf der Untersuchung?

Nachdem sie den Oberkörper frei gemacht haben positioniert die Assistentin ihre Brust nacheinander in zwei unterschiedlichen Ebenen auf einer Auflagefläche des Mammographiegerätes. Dann wird die Brust jeweils durch eine spezielle Vorrichtung des Gerätes komprimiert. Nach einer kurzen Vorbereitungszeit, in der das Gerät die Dichte ihrer Brust überprüft, wird dann das eigentliche Bild erstellt. Nebenan im Ultraschallraum warten sie dann auf das Gespräch und die weitere Untersuchung durch den Arzt oder die Ärztin.

Warum muss die Brust komprimiert werden?

Die Kompression ist notwendig, da sonst die Gewebestrukturen zu stark überlagern. Nur so liefern die Röntgenaufnahmen ausreichend verwertbare Informationen. Auch die Strahlenbelastung für das Gewebe wird durch die Kompression gesenkt.

Wird durch die Kompression Brustkrebs ausgelöst?

Für diese Befürchtung gibt es keinerlei konkreten oder gar wissenschaftlich gesicherten Anhalt. Brustkrebs wird auch nicht durch anderweitige Druckwirkungen oder Verletzungen der Brust ausgelöst.

Wird durch die Röntgenstrahlung bei der Mammographie Brustkrebs ausgelöst?

Durch die modernen Mammographiegeräte, wie sie auch bei uns verwendet werden, und auch die modernen hochauflösenden Film-Folien-Kombinationen digitale Technik wird für die Anfertigung eines Mammographiebildes im Vergleich zu den Verhältnissen von vor 10 Jahren nur noch ein Bruchteil an Strahlendosis benötigt. Das Risiko dieser minimalen Strahlenmengen für die Patientinnen exakt abzuschätzen ist extrem schwierig. Auch strahlenkritische Beurteilungen dieses Risikos kommen heute, in der Annahme, dass eine Pat. über 20 Jahre hinweg alle zwei Jahre eine Mammographie in 2 Ebenen erhalten hat, zu einer Risikoabschätzung von 1 zu 300. Das heißt, dass in diesen 20 Jahren theoretisch durch die verwendete Strahlung einmal Brustkrebs ausgelöst werden hätte können, dagegen jedoch 300 mal Brustkrebs frühzeitig erkannt wurde.

Warum soll ich überhaupt eine Mammographie durchführen lassen?

Die Mammographie ist bis heute als einziges Verfahren in der Lage, den Mikrokalk als Vorboten eines Brustkrebses und auch andere Frühformen zu erkennen und ist damit für Frauen ab 40 die geeignete Früherkennungsmethode. Ist Brustkrebs erst einmal tastbar, sind die



Heilungschancen deutlich schlechter als bei den Frühformen, die man oft nur auf der Mammographie erkennt.

Lässt sich die Mammographie durch die Kernspintomographie ersetzen?

Nein! Die kernspintomographische Untersuchung der weiblichen Brust ist nur speziellen Indikationen vorbehalten. In welchen Fällen diese Untersuchung sinnvoll ist und weitere Einzelheiten finden Sie in unserem Informationsblatt „Mamma-Kernspintomographie“.

Ich bin ein Mann und wurde von meinem Arzt zur Mammographie/Mammasonographie geschickt, stimmt das so?

In Einzelfällen kann es bei Männern oder Jugendlichen zur Ausbildung der sogenannten Männerbrust kommen. Um in diesem Fall das Gewebe weiter einschätzen zu können, erfolgen die gleichen Untersuchungen wie bei einer Frau. In einer „Männerbrust“ können auch alle Erkrankungen auftreten, die es bei Frauen gibt.
