

PROGRAMME MAMMOGRAPHIE

WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé





PROGRAMME
MAMMOGRAPHIE

WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN

WUSSTEN SIE SCHON?

Die unterschiedlichen weiterführenden Untersuchungen einer Screening-Mammografie dienen sehr häufig dazu, Krebs auszuschließen. Im Falle einer gutartigen Läsion wird ein chirurgischer Eingriff in den meisten Fällen vermieden.

Nach einer Mammografie werden bei etwa 5 von 100 Frauen weiterführende Untersuchungen verordnet: Sollte das bei Ihnen der Fall sein, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass Sie Krebs haben.

1

In 9 von 10 Fällen handelt es sich um eine gutartige Anomalie.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt darüber.

Ministère de la Santé
Direction de la Santé
Programme Mammographie
20 Rue de Bitbourg
L-1273 Luxembourg-Hamm

Koordinationszentrum
Tél.: 247 75550 - Fax: 247-95563
mammographie@ms.etat.lu
www.mammographie.lu
www.sante.lu

Wird beim Abtasten der Brust oder bei der Screening-Mammografie eine Anomalie festgestellt, ordnet der Arzt weiterführende Untersuchungen an.

WORIN BESTEHEN DIESE WEITERFÜHRENDEN UNTERSUCHUNGEN?

Nach einer sorgfältigen klinischen Untersuchung handelt es sich meistens um:

- ◆ Röntgenuntersuchungen (gezielte Röntgenaufnahmen der Anomalie),
- ◆ eine Ultraschalluntersuchung der Brust,
- ◆ eine Magnetresonanztomografie,
- ◆ perkutane Gewebeentnahmen (Zytologie, Histologie).

Die weiterführenden Untersuchungen haben drei grundlegende Funktionen:

- ◆ die entdeckte Auffälligkeit zu beurteilen, den Verdacht auf Krebs zu bestätigen oder auszuschließen,
- ◆ festzustellen, ob es nur eine einzige Läsion gibt oder mehrere, indem die gesamte Brust untersucht wird,
- ◆ die bestmögliche Behandlung anzubieten.

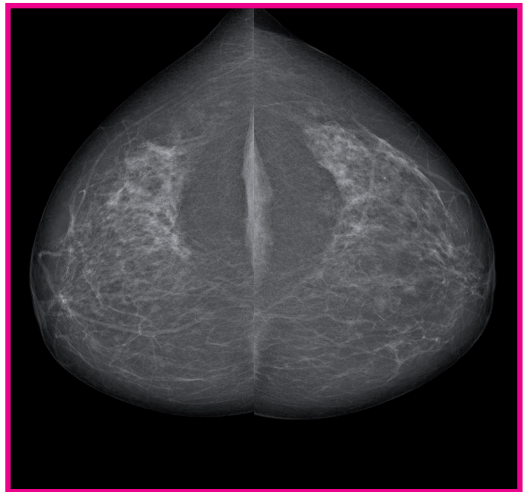
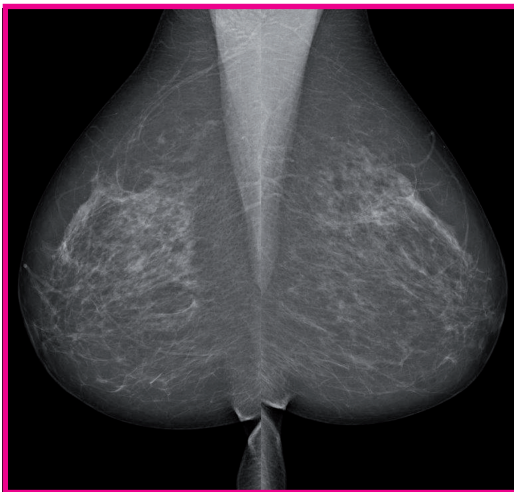
Es ist sehr wichtig, dass der Radiologe, der Spezialist für bildgebende Mammodiagnostik ist, die gesamte Akte einsieht und nicht nur die einzelnen Untersuchungen. Im Falle einer vorliegenden Krebserkrankung präsentiert der Radiologe während einer multidisziplinären Besprechung mit anderen Spezialisten für Brusterkrankungen seine Befunde.

ZUR ERINNERUNG: DIE MAMMOGRAFIE

Die Mammografie ist eine Untersuchung der Brust mit Röntgenstrahlen. Sie ist derzeit die beste Methode, um mögliche Anomalien festzustellen, die in einigen Fällen ein Zeichen für Brustkrebs sein können. Durch die Mammografie ist es möglich, kleine Läsionen zu entdecken, die beim Abtasten unentdeckt bleiben (zum Beispiel: Mikroverkalkungen, Veränderung der Brustarchitektur, sternförmige Ausläufer, ...).

3

Es werden systematisch zwei Aufnahmen pro Brust gemacht, eine von vorne und eine von schräg seitlich, beide Seiten werden verglichen. Die Aufnahmen werden auf einem dafür vorgesehenen digitalen Gerät eingesehen.



Anmerkung: Die benötigte Strahlenmenge ist sehr gering: Sind die Bedingungen richtig erfüllt (Indikation der Untersuchung und Qualitätskontrollen nach genauen Kriterien), überwiegen die Vorteile der Mammografie eventuelle Nachteile.

2 UNTERSCHIEDLICHE ZUSAMMENHÄNGE: DIE SCREENING-MAMMOGRAFIE UND DIE DIAGNOSTISCHE MAMMOGRAFIE

Screening-Mammografie

Die Mammografie ist die Referenzuntersuchung zur Vorsorge von Brustkrebs. Sie ermöglicht es, auch kleine Anzeichen eines Tumors bereits in einem frühen Stadium und vor dem Eintreten der Symptome festzustellen.

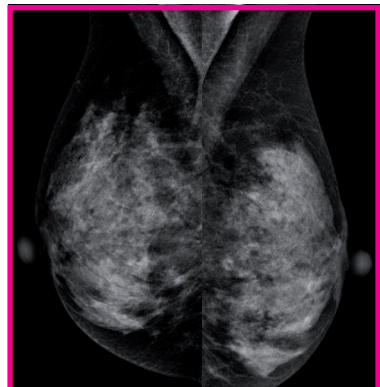
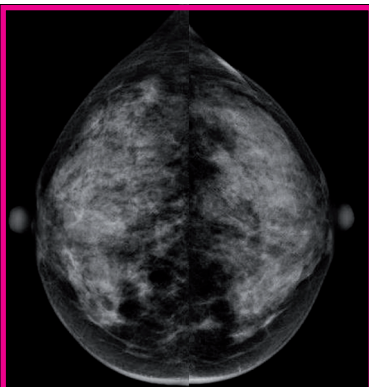
Diese Untersuchung kann durchgeführt werden:

- ◆ Im Rahmen eines nationalen Brustkrebs-Screening-Programms, für Frauen zwischen 50 und 70 Jahren: das „Programme Mammographie“.
- ◆ Oder individuell, vor allem bei Frauen, die bestimmte Risikofaktoren aufweisen (besonders bei persönlicher und familiärer Vorgeschichte).
- ◆ Achtung: Einige Karzinome sind nicht auf der Mammografie sichtbar, im Allgemeinen aus technischen Gründen: entweder bei dichtem Brustgewebe, oder weil die Läsion sich an einer Stelle der Brust befindet, die auf den Röntgenaufnahmen nicht sichtbar ist, oder weil die Aufnahme untypisch ist und mit einer gutartigen Läsion verwechselt wird. Deshalb ist es wichtig, im Zeitraum zwischen 2 Screenings auf jede klinische Veränderung der Brust zu achten und den behandelnden Arzt zu konsultieren.

4

Was bedeutet dichtes Brustgewebe?

Mammografien sind Schwarz-Weiß-Aufnahmen. Bei den dunkleren Bereichen handelt es sich um Fettgewebe, bei den helleren um Bereiche mit viel Drüsengewebe. Die verdächtigen Läsionen in der Brust erscheinen meist auch weiß. Überwiegt das „weiße“ Gewebe, kann es sein, dass der Unterschied zwischen dem normalen Drüsengewebe und dem abnormen Gewebe nicht mehr auszumachen ist: Man spricht dann von einem „Maskierungseffekt“. In diesem Fall ist eine Zusatzuntersuchung notwendig, wie z.B. ein Ultraschall, um eine Läsion auszuschließen. Dies betrifft vor allem Frauen unter 50 Jahren.



Mammografie einer Brust mit dichtem Brustgewebe

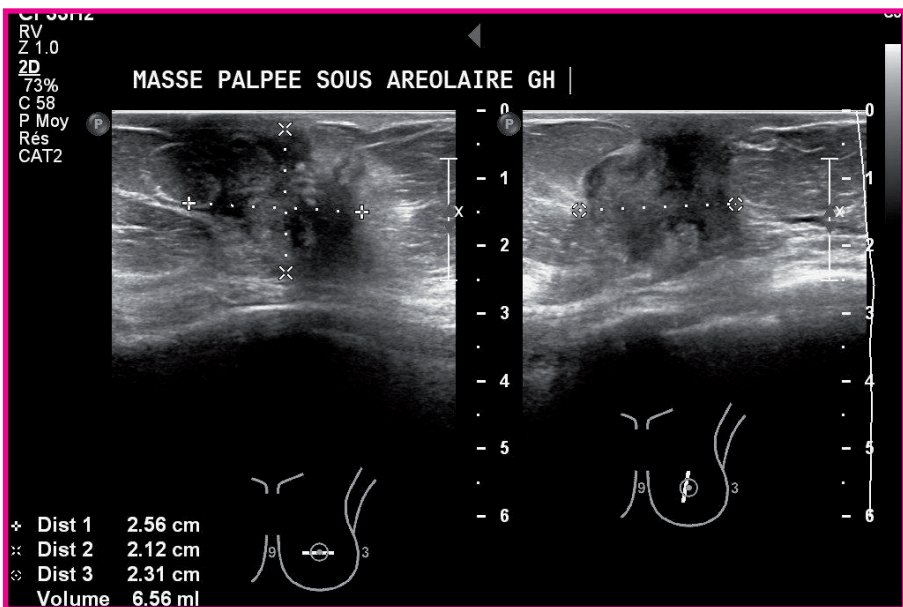
Diagnostische Mammografie: 2 Szenarien

1. Sie wird durchgeführt, wenn bei einer Patientin klinische Anomalien vorliegen, wie Austreten von Flüssigkeit aus der Brustwarze, Rötung der Haut, eine Verhärtung in der Brust, usw. Hierbei handelt es sich um Anomalien, die von der Patientin selbst entdeckt wurden oder während ihrer jährlichen von ihrem Arzt durchgeführten (empfohlenen) klinischen Untersuchung. Wird bei den systematischen Basisaufnahmen (von vorne und schräg seitlich) eine Auffälligkeit festgestellt, können zusätzliche gezielte Aufnahmen der betroffenen verdächtigen Bereiche gemacht werden.

2. Die diagnostische Mammografie mit zentrierten Aufnahmen ist häufig auch notwendig, um einer Anomalie auf den Grund zu gehen, die während des Screenings entdeckt wurde.

ULTRASCHALLUNTERSUCHUNG DER BRUST

Bei dieser Technik werden Ultraschallwellen verwendet, um Aufnahmen des Inneren der Brust „in Echtzeit“ zu machen. Bei dieser Prozedur werden keine Röntgenstrahlen verwendet und sie ist schmerzlos. Sie wird von einem Radiologen vorgenommen. Eine Ultraschalluntersuchung der Brust wird häufig als Ergänzung einer Mammografie vorgenommen, um Anomalien in der Brust abzuklären, oder auch, wenn die Brust sehr dicht aufgebaut ist und die Mammografie nicht aussagekräftig



Die Patientin liegt mit freiem Oberkörper auf einem Untersuchungstisch. Der Arzt trägt auf jede Brust ein Kontaktgel auf, das für die Ultraschallwellen aus der Sendesonde gut durchlässig ist. Dann wird eine aufmerksame Untersuchung der gesamten Brust (von den Schlüsselbeinen bis unter die Brust) und der Achselhöhlen durchgeführt.

Bei dieser Untersuchung kann der Unterschied zwischen einer Zyste (geschlossener Hohlraum, der eine flüssige Substanz enthält: gutartig) und einer bösartigen Tumorerkrankung festgestellt werden.

Während der Ultraschalluntersuchung macht der Radiologe Aufnahmen der untersuchten Bereiche.

6

MAGNETRESONANZTOMOGRAFIE (MRT)

Bei der Magnetresonanztomografie wird ein Magnetfeld verwendet (ohne Röntgenstrahlen) mit Radiofrequenzwellen. Die Patientin wird in einen Tunnel (zylindrischer Magnet) geschoben und ist auf dem Bauch positioniert. Die Brust wird immobilisiert in einem Gerät (einer Antenne), das die gesendeten Informationen speichert.

In der Regel dauert diese Untersuchung 20 bis 30 Minuten ; ein Kontrastmittel muss injiziert werden. Die Aufnahmen sind abhängig vom Zyklus der Frau, sie lassen sich beispielsweise in den 10 Tagen nach der Regelblutung oder auch nach der Menopause leichter interpretieren.

Der Arzt sollte immer die hormonelle Situation der Patientin zum Zeitpunkt der Untersuchung kennen (Moment des Zyklus, Menopause, Einnahme von Hormonen, ...). Er muss auch bestimmte Details der Krankengeschichte kennen, um so auszuschließen, dass eine MRT kontraindiziert ist (zum Beispiel: bei Trägerinnen von Herzschrittmachern).

Diese Untersuchungsmethode muss von spezialisierten Radiologen durchgeführt werden und wird in ganz bestimmten Situationen angewandt: in der Diagnostik wird sie durchgeführt, wenn die klinische Untersuchung, die Mammografie, die Ultraschalluntersuchung oder die perkutane Gewebentnahme keine Diagnose ermöglichen haben. Sie wird auch zur präoperativen Abklärung durchgeführt oder zur Überwachung einer laufenden Krebsbehandlung.

Diese kostspielige Untersuchung wird ebenfalls als Vorsorgeuntersuchung empfohlen für Frauen, die ein sehr hohes Brustkrebsrisiko haben. Viele Anomalien können so entdeckt werden, was häufig weiterführende Untersuchungen mit sich bringt, beispielsweise eine Ultraschalluntersuchung der Brust, um eine verdächtige Läsion einzustufen (man spricht von „second look“, weil diese Ultraschalluntersuchung auf die verdächtigen Bereiche ausgerichtet wird).

PERKUTANE GEWEBEENTNAHMEN

Bei einer tastbaren Verhärtung in der Brust oder einer auf den Aufnahmen entdeckten Anomalie kann eine perkutane Gewebeentnahme - oder Biopsie - durchgeführt werden, um eine Untersuchung am Mikroskop vornehmen zu können: eine pathologisch-anatomische Untersuchung.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung ist keine Behandlung. Sie liefert genaue Informationen zur Läsionsart: gutartig oder bösartig. Im Fall von Brustkrebs beschreibt sie die Charakteristiken durch spezielle Marker. Dies ermöglicht es, die Behandlung besser individuell anzupassen.

Nach einer Lokalanästhesie wird ein minimaler Einschnitt (von einigen Millimetern) in die Haut vorgenommen, um die Nadel einzuführen. Das Vordringen der Nadel bis zum verdächtigen Bereich, sowie die Entnahmen an sich, werden ständig am Bildschirm verfolgt.

Diese Entnahmen liefern genügend Material um mikroskopisch eine genaue Diagnose zu stellen. Diese Biopsien können meistens während einer Ultraschalluntersuchung gemacht werden, sind aber auch unter Mammografie-Kontrolle oder im MRT möglich.

Die chirurgischen Biopsien einer gutartigen Anomalie, bei denen eine Allgemeinanästhesie und ein Krankenhausaufenthalt nötig wären, können so häufig vermieden werden.

Vakuumbiopsie auf einem speziellem Untersuchungstisch („prone table“)

In einigen Fällen werden die Entnahmen durch Röntgenmarkierung gemacht, auf einem dafür vorgesehenen Tisch (einziges nationales Equipment im Centre Hospitalier de Luxembourg - Maternité). Dies geschieht, wenn die Läsion in der Ultraschalluntersuchung nicht gut sichtbar ist, meist bei einer Häufung von Mikroverkalkungen.

Im Vorfeld studiert der Radiologe sorgfältig die Mammografie-Aufnahmen und untersucht die Patientin, um einzuschätzen, ob die Biopsie möglich ist. Es ist so, dass die Bauchlage nicht immer gut verträglich ist, oder dass die Größe der Brust (zu klein) die Durchführung dieser Untersuchung nicht zulässt.

Die Patientin liegt auf dem Bauch, eine Aussparung im Tisch gibt die betroffene Brust für die Untersuchung frei; nach einer Lokalanästhesie wird die Nadel auf den Millimeter genau und mit Hilfe eines Computers eingeführt. Danach wird ein Druckverband an der Brust angebracht, um Blutungen zu verhindern und die Patientin bleibt, falls notwendig, zur Beobachtung in der Abteilung.



prone table

PRÄOPERATIVE MAMMAMARKIERUNG

Falls die Läsion, die während der Abklärungsdiagnostik entdeckt wurde, nicht tastbar ist, muss der Chirurg die genaue Position kennen, um nur das suspekt veränderte Areal zu entfernen, ohne das umliegende Gewebe zu schädigen. Eine präoperative Brust-Markierung dient dazu, die Stelle der Läsion zu markieren. Vor dem chirurgischen Eingriff wird der Radiologe, nach einer Lokalanästhesie und unter Kontrolle von Mammografie oder Ultraschall, einen Metallfaden, den man „Harpune“ nennt, an die richtige Stelle bringen.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

