

Mammomat Fusion bringt eine zuverlässige, schnelle und hochqualitative Bildgebung

Geringere Strahlenbelastung in der Brustkrebsdiagnostik

Die Entscheidung der amerikanischen Schauspielerin Angelina Jolie, sich wegen ihres hohen Krebsrisikos beide Brüste amputieren zu lassen, führte im letzten Jahr zu vielen Diskussionen. Wie mit dem eigenen genetischen Brustkrebsrisiko umgegangen wird, muss jede Frau für sich selbst entscheiden. Klinische Studien haben bewiesen, dass die Sterberate bei Brustkrebs durch Früherkennung bedeutend gesenkt werden kann. Deshalb engagiert sich Siemens für eine innovative und synergetische Lösung, um die höchsten Anforderungen in der Mammographie zu erfüllen und Frauen während der Mammographie-Untersuchung nur einer möglichst geringen Strahlenbelastung durch Röntgen auszusetzen.

Bei der Mammographie wird die weibliche Brustdrüse mit Hilfe eines speziellen Röntgensystems untersucht. Das Röntgengerät besitzt eine Ablagefläche, auf welche die Brust gelegt und dann mit einer Plexiglasplatte kurz zusammengedrückt wird. Es werden Aufnahmen auf mehreren Ebenen erstellt. Die hierbei entstehenden Bilder zeigen dem Arzt die innere Beschaffenheit der

Brust und helfen ihm dabei, Auffälligkeiten im Gewebe festzustellen. Auf diese Weise können beispielsweise kleine Verkalkungen («Mikrokalk») erkannt werden, welche weiter abgeklärt werden sollten. Wie aussagekräftig das Ergebnis ausfällt, hängt entscheidend von der Ausbildung und Erfahrung des untersuchenden Arztes sowie von der Qualität des verwendeten Geräts ab. Die

Mammographie ist zurzeit das einzige allgemein anerkannte Verfahren, um bösartige Erkrankungen auszuschliessen und Brustkrebsvorstufen und frühe Tumorstadien zu erkennen. Sie ist dann sinnvoll, wenn der behandelnde Arzt eine verdächtige Veränderung an der Brust bemerkt, zum Beispiel tastbare Verhärtungen («Knoten») oder geschwollene Lymphknoten in der Achselhöhle.

Brustkrebs-Vorsorge

Da das Brustkrebsrisiko mit dem Lebensalter ansteigt, raten Ärzte ab dem 50. Lebensjahr zu regelmässigen Früherkennungsuntersuchungen, sogenannten «Screenings» unter Einsatz der Mammographie-Technik. Screenings machen auch bereits vor dem 50. Lebensalter Sinn, falls in der Familie bereits mehrere Fälle von Brustkrebs oder Eierstockkrebs aufgetreten sind. Die Krebsliga empfiehlt und unterstützt die Brustkrebs-Früherkennung durch systematisches und qualitätskontrolliertes Mammographie-Screening. Die Untersuchungen werden im Rahmen von Programmen durchgeführt, welche klar definierte Qualitätsanforderungen erfüllen müssen. Kantone, die bereits ein Programm zur Brustkrebs-Früherkennung eingeführt haben, laden alle Frauen zwischen 50 und 70 Jahren alle zwei Jahre zur Mammographie ein. Die Kosten werden im Rahmen eines Programms oder bei einem familiär erhöhten Brustkrebsrisiko von der Krankenkasse übernommen. In Kantonen ohne Programm erfolgt die Durchführung einer Mammographie in Absprache mit der Ärztin oder dem Arzt. Je früher eine mögliche Krebserkrankung entdeckt wird, desto besser greifen die Behandlungs-



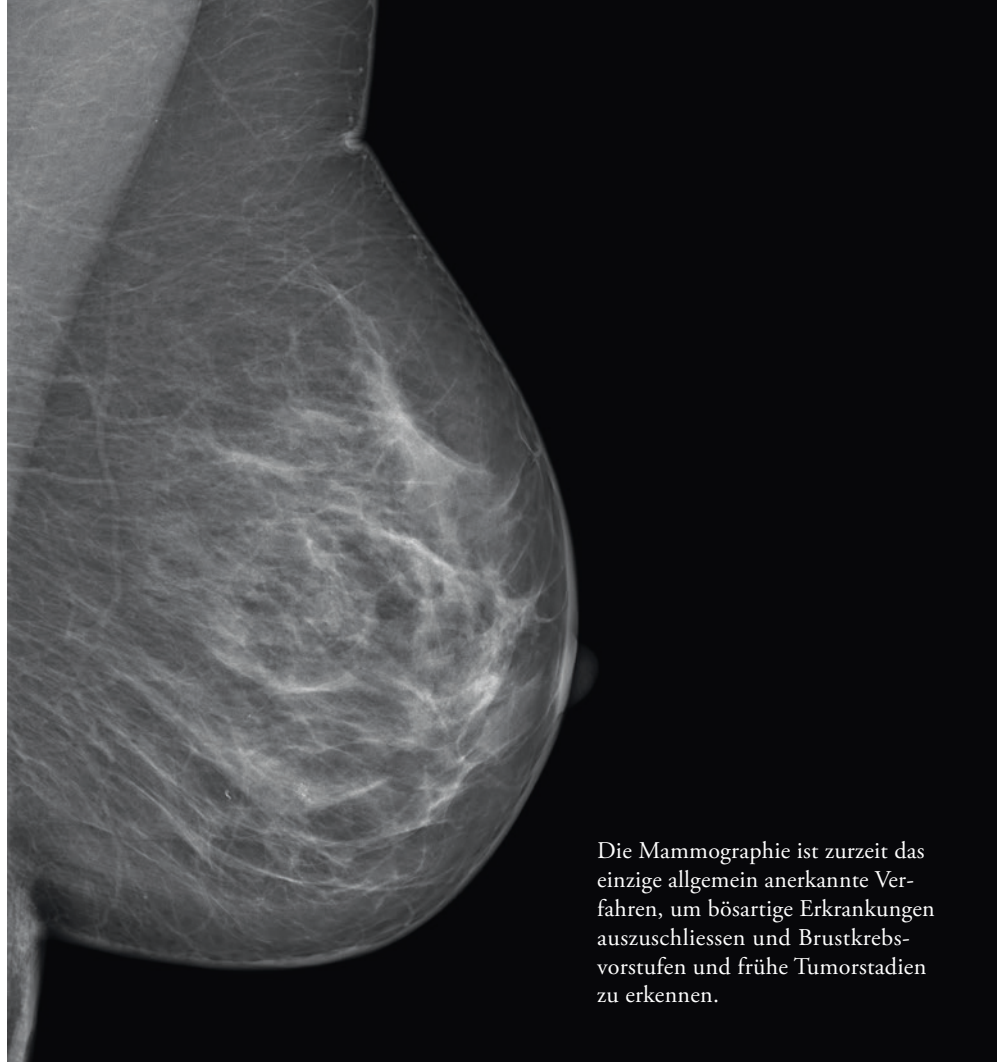
Je früher eine mögliche Krebserkrankung entdeckt wird, desto besser greifen die Behandlungsmethoden und desto höher sind die Chancen, die Krebserkrankung zu heilen.

methoden und desto höher sind die Chancen, die Krebserkrankung zu heilen.

Fortschritte in der Brustkrebsdiagnostik

In den letzten fünf Jahren wurde die Brustkrebsdiagnostik massiv verbessert. Beispiele hierfür sind das automatisierte Scannen der Brust mit Ultraschall sowie die Weiterentwicklung der 2D- zur 3D-Mammographie – der sogenannten Tomosynthese. Eine Ultraschalldiagnostik bietet sich vor allem für Frauen mit dichtem Brustgewebe oder kleinen Brüsten an. Weltweit sind das gut 40% der Frauen, bei denen die Mammographie aus physikalischen Gründen schwierig ist. Bislang hing allerdings die Qualität der Diagnose sehr von der Erfahrung und dem Geschick des Arztes ab, der bei der Untersuchung den Schallkopf manuell führt. Eine Standardisierung und damit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse war lange unmöglich. Mit dem Automated Breast Volume Scanner von Siemens, der die Brust in einem automatisierten Prozess scannt, wurde dieses Problem gelöst. Dadurch kann sich erstens der Arzt auf die Diagnose konzentrieren, zweitens sind diagnostische Bilder, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten entstehen, vergleichbar und drittens braucht die Untersuchung nur gut die Hälfte der Zeit. Auch wenn Ultraschall sich derzeit nicht für ein Screening eignet, bietet diese Technologie einen erheblichen diagnostischen Zugewinn.

Auch die Tomosynthese bietet Patientinnen, Ärzten und Krankenkassen signifikante Vorteile: Bei der 2D-Mammographie werden – wenn der Erstbefund unklar ist – häufig mehrere Aufnahmen und ein vergrössertes Röntgenbild gemacht.



Die Mammographie ist zurzeit das einzige allgemein anerkannte Verfahren, um bösartige Erkrankungen auszuschliessen und Brustkrebsvorstufen und frühe Tumorstadien zu erkennen.

Das führt aber zu einer höheren Strahlendosis für die Patientin und zu zusätzlichen Kosten für die Krankenkassen. Ausserdem kann der Befund trotzdem nicht eindeutig sein und eine Gewebentnahme wird nötig. Mit der 3D-Bildgebung ist es möglich, dies zu umgehen. Auf diese Weise können auch Auffälligkeiten angezeigt werden, die bei der herkömmlichen Mammographie durch überlappendes Gewebe möglicherweise unentdeckt bleiben würden.

Reduzierte Strahlendosis im Zentrum der Forschung

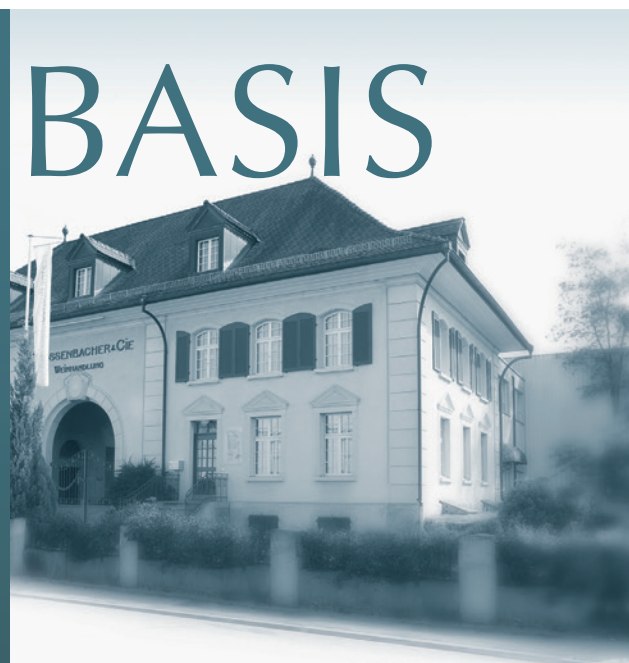
Die physikalische Basis aller Mammographie-Geräte sind immer noch Röntgenstrahlen. Eine gewisse Strahlendosis ist daher unvermeidbar. Siemens-Forscher arbeiten aber sehr erfolgreich daran, die Dosis zu reduzieren – ohne dass sich die Qualität des klinischen Bildes verringert. Zum Vergleich: Bei einem Flug Zürich – New York –

VERTRAUENS BASIS

Umsichtige Führung, einwandfreie Administration, professionelles Management ist unsere Zielsetzung:

Verbände, Stiftungen, Vereine, Interessengemeinschaften und andere Organisationen bauen auf unsere Erfahrung. Sie nutzen unsere Kompetenzen in professioneller Führung von Geschäftsstellen und Sekretariaten. Damit gewinnen die Verantwortlichen Zeit und können sich auf ihre effektiven Aufgaben konzentrieren.

Haben auch Sie Bedarf? Barbara Wälchli und Dr. Markus Meyer freuen sich auf Ihren Anruf, auf Ihre E-Mail!





In das digitale Mammographiesystem Mammomat Fusion hat Siemens Healthcare als einer der ersten Hersteller eine neue Generation des Cäsium-Iodid-Detektors integriert: Dank des neuen Detektors bietet Mammomat Fusion zuverlässige, schnelle und hochqualitative Bildgebung.



Das neue analoge Mammographiesystem Mammomat Select bietet Kliniken mit vielen Patienten wie auch kleineren Spitälern hohe Qualität trotz knapper Budgets. Als Besonderheit in der unteren Preisklasse ist das System mit einem Touchscreen ausgestattet, der das klinische Personal durch die Untersuchung leitet.



Der Mammomat Inspiration Prime Edition senkt die Strahlendosis um bis zu 30% im Vergleich zum Vorgängermodell – dies bei gleichbleibender Bildqualität.

Zürich ist der Passagier in etwa der gleichen Strahlendosis wie bei einer Mammographie ausgesetzt: ca. 0,07 milliSievert. Mit dem System Mammomat Inspiration Prime Edition kann diese bereits niedrige Strahlendosis des Vorgängermodells nochmals um bis zu 30% gesenkt werden. Des Weiteren hat Siemens im letzten Jahr zwei neue Mammographiegeräte vorgestellt, einerseits Mammomat Fusion für Screening und Diagnostik und andererseits Mammomat Select.

Mammomat Fusion richtet sich speziell an das mittlere Preissegment, also hoch frequentierte Screening-Zentren und kleinere bis mittelgrosse Kliniken. Beim Mammographie-Screening spielen mehrere Themen eine Rolle: Hohes Patientenvolumen, einfache und schnelle Handhabung sowie das richtige Verhältnis von Dosis und Bildqualität. Daher hat Siemens Healthcare als einer der ersten Hersteller eine neue Generation des Cäsium-Iodid-Detektors in ein Mammographiegerät integriert. Dank des neuen Detektors bietet Mammomat Fusion zuverlässige, schnelle und hochqualitative Bildgebung.

Eine neue schichtweise Anordnung der Photodioden innerhalb des Detektors ermöglicht eine effizientere Ausnutzung der Röntgenstrahlung. Somit ist eine höhere Auflösung bei gleichzeitig niedriger Strahlendosis im Vergleich zu anderen Cäsium-Iodid-Detektoren möglich. Ausserdem verfügt Mammomat Fusion über ausgewählte Technologien des Premiumsystems Mammomat Inspiration: OpDose unterstützt dabei, die Strahlendosis individuell auf die Patientin abzustimmen – bei gleichbleibend hoher Bildqualität. Dabei werden je nach Brustdicke und Brustdichte die passenden Aufnahmeparameter gewählt.

Das neue analoge Mammographiesystem Mammomat Select soll Kliniken mit vielen Patienten wie auch kleineren Spitälern hohe Qualität trotz knapper Budgets bieten. Als Besonderheit in der unteren Preisklasse ist Mammomat Select mit einem Touchscreen ausgestattet, der das klinische Personal durch die Untersuchung leitet – das ermöglicht eine besonders einfache und intuitive Bedienung. Ausserdem ist das System so konzipiert, dass isozentrische Bewegungen

möglich sind. Dabei muss die Höhe des Detektors zwischen den Aufnahmen nicht mehr neu eingestellt werden, sodass eine schnellere Untersuchung möglich ist. Um das klinische Personal bei der Einstellung der richtigen Dosis optimal zu unterstützen, ist Mammomat Select ebenfalls mit der Applikation OpDose ausgestattet. Zudem kann das System über eine zusätzliche Schnittstelle mit einem Speicherfolien-Lesegerät verbunden werden und erlaubt so das Upgrade auf die digitale Mammographie mit Speicherfolien.

Text: Eray Müller
Fotos: Siemens AG

Weitere Informationen

Siemens Schweiz AG
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich

eray.mueller@siemens.com
www.siemens.ch