

Strahlenrisiko bei Mammographien

Dr. Maren Michael Widmer, FMH Radiologie

PD Dr. med. Paul R. Hilfiker, FMH Radiologie

MRI Medizinisch Radiologisches Institut Bethanien/Bahnhofplatz

Brustkrebs ist eine der grössten Bedrohungen für die Gesundheit und das Leben der Frauen. Ungefähr 10-12 % der Frauen erkranken im Verlauf ihres Lebens an solchen Tumoren und etwas mehr als 5 % aller Frauen sterben daran. Die Sterblichkeit an Brustkrebs kann durch eine frühzeitige Entdeckung der Geschwulst mittels Röntgenuntersuchung (Mammographie) verringert werden. Wegen des Strahlenrisikos sind viele Frauen jedoch verunsichert. Dabei ist dieses ausserordentlich klein.

Brustdrüsengewebe ist strahlensensibel. Deshalb ist es bei der Mammographie - wie auch bei jeder anderen Untersuchung mit Röntgenstrahlung - wichtig, dass die eingesetzte Strahlendosis so niedrig wie möglich gehalten wird. Dabei muss aber darauf geachtet werden, dass die Treffsicherheit nicht beeinträchtigt wird. Für eine qualitativ hochwertige Mammographie ist eine Strahlendosis von 4 mGy pro Untersuchung notwendig. Die vom Drüsengewebe absorbierte Dosis hängt von verschiedenen individuellen Faktoren ab, so zum Beispiel von der Brustdicke und Brustdichte. Daneben spielt auch die Gerätetechnik und die Wahl des Bildmediums eine wichtige Rolle.

In einer Vielzahl von Studien wurde der Zusammenhang zwischen Röntgenstrahlung und dem dadurch ausgelösten Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, untersucht. Modellrechnungen schätzen eine Zunahme des Brustkrebsrisikos um 0,1% bei regelmässigen Mammographien zwischen 50 - 69 Jahren. Tatsächlich konnte aber bisher in keiner Studie eine nachweisbare Erhöhung des Brustkrebsrisikos durch eine Strahlenbelastung im Alter von 50 Jahren und darüber aufgezeigt werden.

Das Karzinomentstehungsrisiko wird bei der Mammographie heutzutage aus 2 Gründen niedriger als früher eingeschätzt:

- Reduktion der Strahlendosis für eine Mammographie durch modernere Geräte
- Abhängigkeit der Krebsauslösung vom Alter der Patientin

Insbesondere dieser letzte Punkt wurde bei früheren Berechnungen zu wenig berücksichtigt. Das Brustdrüsengewebe zeigt ihre grösste Verletzlichkeit durch Röntgenstrahlung bei Frauen unter 30 Jahren. Eine Röntgenuntersuchung der Brust im Alter von 10 bis 20 Jahren birgt ein 15mal höheres Krebsentstehungsrisiko als eine Mammographie bei 40 bis 50 Jahre alten Frauen. Bei Frauen über 60 Jahren sinkt das Risiko praktisch auf Null.

Vergleicht man das Risiko, durch eine Mammographie an Brustkrebs zu sterben mit anderen Risiken des Lebens, so ist dieses extrem gering. Es muss aber festgehalten werden, dass Röntgenstrahlung, wie sie von Mammographiegeräten abgegeben wird, auch in geringer Dosis Krebs verursachen kann. Nutzen und Gefahren müssen deshalb stets sorgfältig gegeneinander abgewogen werden.