

Digitale Brust-Tomosynthese erhöht Detektionsrate unabhängig von Patientenalter und Gewebedichte

Datum: 02.01.2023

Original Titel:

An individual participant data meta-analysis of breast cancer detection and recall rates for digital breast tomosynthesis versus digital mammography population screening

Kurz & fundiert

- Metaanalyse: Salpingoovarektomie und Brustkrebsrisiko
- Reduktion des Brustkrebsrisikos bei BRCA1- und BRCA2-Mutation
- Reduktion insbesondere bei jüngeren Frauen
- Risikoreduktion wirkt in den ersten fünf Jahren nach Operation

MedWiss – Die digitale Brust-Tomosynthese (DBT) gilt gegenüber der konventionellen digitalen Mammographie (DM) als überlegen. Wissenschaftler haben in einer Metaanalyse untersucht, wie sich das Patientenalter und unterschiedliche Gewebedichten auf den Vergleich dieser Methoden auswirkt. Die Detektionsrate der DBT war in allen Alters- und Gewebedichte-Gruppen überlegen und wies zudem einen höheren positiven Vorhersagewert in den Recall-Untersuchungen auf.

Die Brust-Tomosynthese (DBT), auch 3D-Mammographie, gilt als Verbesserung gegenüber der konventionellen digitalen 2D-Mammographie (DM). Bei der DM werden zwei Röntgenaufnahmen von der komprimierten Brust erstellt. Bei der DBT entstehen hingegen mehrere Aufnahmen aus verschiedenen Winkeln. Aus diesen Aufnahmen lässt sich ein Schichtbild berechnen, das sich wie eine dreidimensionale Abbildung der Brust betrachten lässt.

Wissenschaftler haben nun in einer Metaanalyse untersucht, ob sich das Alter der Patienten und unterschiedliche Gewebedichten auf den Vergleich der DBT und der DM auswirken. Für die Analyse wurden vier Studien mit Daten zu 66 451 DBT-Teilnehmern und 170 764 DM-Teilnehmern inkludiert

DBT in allen Alters- und Gewebedichtegruppen überlegen

Die Detektionsrate von DBT war der von DM in allen Alters- und Gewebedichtegruppen überlegen. Der Unterschied der Detektionsraten war für DBT im Vergleich zu DM bei einer höheren Gewebedichte etwas größer als bei geringer Gewebedichte:

- Detektionsraten-Differenz insgesamt: 25,49 von 10 000 (95 % Konfidenzintervall, KI: 6,73 – 44,25)
- Detektionsraten-Differenz hohe Gewebedichte: 35,19 von 10 000 (95 % KI: 17,82 – 56,56) versus niedrige Gewebedichte: 17,4 von 10 000 (95 % KI: 7,62 – 27,18); p = 0,08

Die Detektionsrate zwischen den Altersgruppen zeigte keinen signifikanten Unterschied ($p = 0,71$).

Höherer positiver Vorhersagewert

Liegt bei der Untersuchung ein unklarer Befund vor, wird die Patientin ein zweites Mal in einer sogenannten „Recall-Untersuchung“ untersucht. Die Recall-Rate gibt daher an, wie oft unklare Befunde vorlagen. In der Analyse unterschieden sich die Recall-Raten der DBT und DM nicht signifikant. Der positive Vorhersagewert gibt an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, tatsächlich krank zu sein, wenn das Testergebnis positiv ausfällt. Dieser war in der Analyse bei den Recall-Untersuchungen für DBT höher. Bei einer DBT Recall-Untersuchung wurden gesunde Personen seltener fälschlicherweise als krank eingestuft.

- Unterschied Recall-Rate: 0,18 % (95 % KI: -0,80 - 1,17)
- Ratenverhältnis positiver Vorhersagewert bei Recall: 1,31 (95 % KI: 1,07 - 1,61)

Die Autoren schlussfolgerten, dass die digitale Brust-Tomosynthese DBT einer konventionellen 2D-Mammographie (DM) in allen Alters- und Gewebedichte-Gruppen überlegen sei.

Referenzen:

Libesman S, Zackrisson S, Hofvind S, Seidler AL, Bernardi D, Lång K, Robledo KP, Houssami N. An individual participant data meta-analysis of breast cancer detection and recall rates for digital breast tomosynthesis versus digital mammography population screening. *Clin Breast Cancer*. 2022 Jul;22(5):e647-e654. doi: 10.1016/j.clbc.2022.02.005 . Epub 2022 Feb 6. PMID: 35246389 .