
Screening med 3D-mammografi – treffer bedre, men koster mer

DEBATT

SOLVEIG HOFVIND

Solveig.Hofvind@kreftregisteret.no

Solveig Hofvind er forsker, leder for Mammografiprogrammet og professor ved Institutt for naturvitenskapelige helsefag ved OsloMet – storbyuniversitetet.

Hun er prosjektleder for To-Be-studiene.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Hun arbeider på Kreftregisteret, som administrerer, overvåker og kvalitetssikrer virksomheten ved landets 16 brystdiagnostiske sentre.

Innføring av 3D-mammografi i brystkreftscreening er verken tid- eller kostnadsbesparende.

I Mammografiprogrammet inviteres alle kvinner i alderen 50–69 år til screening hvert annet år. Kvinnene screenes med standard mammografi, som er en todimensjonal avbildningsteknikk. Strukturene i brystet kan overlappe på bildene, noe som kan skjule suspekter forandringer. Digital brysttomosyntese (3D-mammografi) er en avbildningsteknikk hvor røntgenrøret beveger seg i en bue over brystet mens det tas flere bilder. Deretter kan bildene rekonstrueres til en tredimensjonal bildeserie av brystet. Dette kan gjøre det enklere å skille brystkjertelvevet fra hverandre og dermed enklere å skille normalt kjertelvev fra vev som er suspekt for sykdom.

Tomosyntese versus standard mammografi

Studier har vist at tomosyntese har ført til en betydelig høyere rate av screeningoppdaget brystkreft sammenlignet med standard mammografi, mens andelen kvinner innkalt til tilleggsundersøkelse har variert (1–4). Raten av intervallkreft, brystkreft oppdaget mellom to screeningrunder, ikke er vist å bli redusert (5). Tomosyntese ble vurdert av Kunnskapssenteret i 2017, som konkluderte med at det på det tidspunktet ikke var tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å innføre teknikken i Mammografiprogrammet (6).

«I USA innføres nå tomosyntese som screeningteknikk, mens europeiske screeningprogrammer avventer bruk av teknikken»

I Tomosyntesestudien i Bergen (To-Be-studien) vurderte man deteksjonsraten av brystkreft ved bruk av tomosyntese opp mot standard mammografi i Mammografiprogrammet i en randomisert kontrollert studie (7). I studien ble det påvist like mange tilfeller av brystkreft ved bruk av tomosyntese som ved standard digital mammografi, samtidig som færre kvinner ble kalt tilbake for tilleggsundersøkelser. Dette førte til en høyere positiv prediktiv verdi for etterundersøkelser gjort med tomosyntese. Det tok lenger tid for radiologene å tyde screeningmammogrammene tatt med tomosyntese enn det gjorde med standard mammografi. Resultater fra kostnadsanalyser viste at merkostnadene for screening med tomosyntese versus standard mammografi var på under 100 kroner per kvinne, men forble høyere selv etter å ha inkludert kostnader for tilleggsundersøkelser (8).

Veien videre

I USA innføres nå tomosyntese som screeningteknikk, mens europeiske screeningprogrammer avventer bruk av teknikken til kunnskapsgrunnlaget er mer solid (4). Spesielt er det usikkerhet knyttet til den høye raten av screeningoppdaget brystkreft, uten at intervallkrefttraten reduseres. I hvilken grad tomosyntese kan føre til økt deteksjon av saktevoksende svulster, bør også utredes. Dette kan påvirke andelen kvinner som blir overdiagnostisert og overbehandlet. Resultater fra To-Be-studien viser at teknikken er mer treffsikker, men at det koster både mer tid og penger enn dagens praksis.

To-Be studiens resultater er å betrakte som noe kontroversielle på grunn av den sammenlignbare andelen screeningoppdaget brystkreft for tomosyntese og standard mammografi. Det kan virke som at entusiasmen over den nye teknikkens effektivitet i screening er noe begrenset, mens det synes å være et solid verktøy i den kliniske virksomheten (9).

LITTERATUR

1. Skaane P, Bandos AI, Eben EB et al. Two-view digital breast tomosynthesis screening with synthetically reconstructed projection images: comparison with digital breast tomosynthesis with full-field digital mammographic images. *Radiology* 2014; 271: 655–63. [PubMed][CrossRef]
2. Zackrisson S, Lång K, Rosso A et al. One-view breast tomosynthesis versus two-view mammography in the Malmö Breast Tomosynthesis Screening Trial (MBTST): a prospective, population-based, diagnostic accuracy study. *Lancet Oncol* 2018; 19: 1493–503. [PubMed][CrossRef]
3. Pattacini P, Nitrosi A, Giorgi Rossi P et al. Digital Mammography versus Digital Mammography Plus Tomosynthesis for Breast Cancer Screening: The Reggio Emilia

Tomosynthesis Randomized Trial. Radiology 2018; 288: 375–85. [PubMed]
[CrossRef]

4. Schünemann HJ, Lerda D, Quinn C et al. Breast Cancer Screening and Diagnosis: A Synopsis of the European Breast Guidelines. Ann Intern Med 2019 doi: 10.7326/M19-2125. [PubMed][CrossRef]
5. Hovda T, Brandal SHB, Sebuødegård S et al. Screening outcome for consecutive examinations with digital breast tomosynthesis versus standard digital mammography in a population-based screening program. Eur Radiol 2019; 29: 6991–9. [PubMed]
[CrossRef]
6. Movik E, Dalsbo TK, Fagelund BC et al. Digital Breast Tomosynthesis with Hologic 3D Mammography Selenia Dimensions System for Use in Breast Cancer Screening: A Single Technology Assessment. Oslo: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH), 2017.
7. Hofvind S, Holen AS, Aase HS et al. Two-view digital breast tomosynthesis versus digital mammography in a population-based breast cancer screening programme (To-Be): a randomised, controlled trial. Lancet Oncol 2019; 20: 795–805. [PubMed]
[CrossRef]
8. Moger TA, Swanson JO, Holen AS et al. Cost differences between digital tomosynthesis and standard digital mammography in a breast cancer screening programme: results from the To-Be trial in Norway. Eur J Health Econ 2019; 20: 1261–9. [PubMed][CrossRef]
9. Alabousi M, Zha N, Salameh JP et al. Digital breast tomosynthesis for breast cancer detection: a diagnostic test accuracy systematic review and meta-analysis. Eur Radiol 2020 doi: 10.1007/s00330-019-06549-2. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 30. mars 2020. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.20.0046

Mottatt 15.1.2020, første revisjon innsendt 20.2.2020, godkjent 26.2.2020.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 15. juli 2026.