
Moderne teknologi i brystdiagnostikken – magnetisk resonanstomografi

REDAKSJONELT

PER SKAANE

Per Skaane (f. 1944) er seksjonsoverlege ved BrystDiagnostisk Senter Ullevål sykehus, og er faglig leder av mammografiscreeningen i Oslo. Røntgenavdelingen
BrystDiagnostisk Senter
Ullevål sykehus
0407 Oslo

Magnetisk resonanstomografi (MR) er de siste årene blitt stadig mer anvendt innen radiologisk diagnostikk. Metoden har også fått betydelig oppmerksomhet innen bildediagnostikken av mammae. Frem til i dag har metoden særlig vært benyttet ved universitetssykehus i Vest-Europa og Nord-Amerika, men all erfaring så langt tilsier at MR også vil få en veletablert plass ved andre brystdiagnostiske sentre i årene som kommer. Vil MR mammae bli en diagnostisk metode som henvisende lege må forholde seg til ved henvisning av pasienter med symptomer til bildediagnostisk utredning? Ved hvilke problemstillinger vil MR kunne supplere eller erstatte den konvensjonelle bildediagnostikken av mammae, altså mammografi og ultralyd?

Kjell Arne Kvistad og medarbeidere gir i dette nummer av Tidsskriftet en oversikt over denne nye teknologien og metodens potensial i diagnostikken av mammae (1). Når metoden så langt har fått liten utbredelse i Norge er det trolig to hovedårsaker til dette: For det første dreier det seg om en ressurskrevende utredning. Befolkningsgrunnlaget og den bildediagnostiske praksis (mammografivirksomheten) ved de fleste norske sykehus har vært forholdsvis beskjeden slik at man har hatt vanskeligheter med å rettferdiggjøre igangsettelse av en kostbar og ressurskrevende utredningsmetode. For det andre har man med rette kunnet sette spørsmålstegn ved den dokumenterte nytteeffekten av MR ved bildediagnostikk av mammae. Som ved innføring av de fleste nye metoder ble det i de første studiene over MR mammae inkludert populasjoner der metoden definitivt ikke er indisert. Dette gjelder spesielt primærdiagnostikken av palpable mammatumorer. Moderne

trippeldiagnostikk (palpasjon, konvensjonell bildediagnostikk med mammografi og eventuelt ultralyd, og nålebiopsi) har en sensitivitet opp mot 100 % ved palpable tumorer (2, 3). I regelen vil det derfor ikke være nødvendig å benytte MR for å avklare et positivt palpasjonsfunn.

Hva er så svakhetene ved de konvensjonelle bildediagnostiske undersøkelsesmetodene som gjør MR til et verdifullt supplement?

Mammografiens store svakhet er at sensitiviteten er sterkt avhengig av parenkyminnholdet i brystet: I fettrike bryster har mammografi en sensitivitet på omkring 95 % for påvisning av mamma-karsinom, mens nøyaktigheten faller betydelig hos kvinner med "tette" parenkymrike bryster slik vi gjerne finner hos yngre kvinner (4). Mammografi kan ofte ikke differensiere en cyste fra en tumor. Ultralydundersøkelse er på den annen side en suveren metode når det gjelder å skjelne cyste fra tumor. Svakhetene ved ultralyd er imidlertid at metoden er svært avhengig av kompetansen til den som utfører undersøkelsen og at det å skille mellom benign og malign tumor kan være vanskelig. Mikroforkalkninger, som er et viktig funn både ved duktalt karsinom in situ og ved invasive karsinomer, påvises i regelen ikke ved ultralyd. Ultralyd har så langt ikke fått noen etablert plass som screeningmetode.

Det store potensialet til MR ligger i metodens høye sensitivitet, som ved invasive karsinomer er 96 – 98 % (5). Den høye sensitiviteten påvirkes ikke av parenkymtettheten i brystet, og påvisning av svulster er langt mindre personavhengig enn ved mammografi og ultralyd – spesielt hvis man benytter subtraksjonsteknikk. Denne høye sensitiviteten har gitt metoden et indikasjonsområde ved utredning av kvinner med aksillemetastaser i de tilfeller kvinnene har normalt funn ved klinisk og mammografisk undersøkelse. MR anvendes stadig oftere preoperativt ved planlagt brystbevarende kirurgi hos kvinner med mammografisk tett og således vanskelig vurderbart parenkym der tumorutbredelse er vanskelig å vurdere. Etter brystbevarende kirurgi vil MR tidlig kunne påvise lokalt residiv, mens de konvensjonelle metodene som mammografi og ultralyd ofte ikke kan differensiere mellom arrvev og tidlig residiv. Allerede i dag diskuteres det om MR bør anvendes som screeningmetode hos kvinner med høyrisiko for utvikling av brystkreft. Svakhetene ved MR er fremfor alt metodens lave spesifisitet (mange falskt positive funn), at mikroforkalkninger oversees, og at differensiering mellom små ikke-palpable benigne og maligne tumorer påvist ved mammografi kan være vanskelig (5).

Kvistad og medarbeidere gir i sin oversiktsartikkel (1) en utmerket fremstilling av protesediagnostikken med denne nye metoden. MR er den klart beste metoden for påvisning av intrakapsulær proteseruptur. Påvisning av intrakapsulær proteseruptur vil for de fleste kirurger imidlertid være av mindre praktisk betydning. Den ekstrakapsulære proteserupturen vil kunne påvises raskt og effektivt ved ultralyd. MR-diagnostikken vil derfor ofte ha liten betydning for denne beslutningsprosessen.

Mammografiscreeningen vil sannsynligvis bli landsdekkende i løpet av få år. Dermed blir det opprettet brystdiagnostiske laboratorier i de aller fleste fylker. Den organiserte mammografiscreeningen stiller høye krav til kvalitetssikring som vi ikke kjenner fra andre områder av radiologien. En stor

”sekundærgevinst” ved innføringen av landsdekkende mammografiscreening er en betydelig kompetanseheving av den konvensjonelle brystdiagnostikken. Man må derfor regne med at MR særlig vil få en plass i påvisning og stadieinndeling av ikke-palpable mammatumorer.

For rekvirerende leger er det viktig å være klar over at mammografi – eventuelt supplert med ultralydundersøkelse – fortsatt vil være basisdiagnostikken ved mammatumorer. Palpabel tumor mammae er ingen indikasjon for utredning med MR. Utredning og avklaring av mammografisk påviste ikke-palpable, malignitetssuspekterte lesjoner bør utføres med mammografiske spesialbilder og ultralydteknikk – eventuelt supplert med nålebiopsi under disse metoders veiledning. Valget av supplerende undersøkelsesmetoder samt vurdering om hvorvidt bruk av MR kan være et nyttig eller påkrevd supplement til den konvensjonelle diagnostikken, bør overlates til de brystdiagnostiske sentre. Ved sentralisering av diagnostikken MR mammae til brystdiagnostiske laboratorier vil man kunne unngå at bruken av denne ressurskrevende diagnostiske metode ”løper løpsk”, slik det har vært tendens til i et par europeiske land.

LITTERATUR

1. Kvistad KA, Gribbestad IS, Haraldseth O, Nilsen G. B. Brystdiagnostikk med magnetisk resonanstomografi Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 1451 – 8.
2. Butler JA, Vargas HI, Worthen N, Wilson SE. Accuracy of combined clinical-mammographic-cytologic diagnosis of dominant breast masses. Arch Surg 1990; 125: 893 – 6.
3. Hardy JR, Powles TJ, Judson I, Heron C, Williams M, Cherryman G et al. How many tests are required in the diagnosis of palpable breast abnormalities? Clin Oncol 1990; 2: 148 – 52.
4. Christensen AH, Dahl C, Friis M, Rørdam P. Falsk negativ mammografi. Ugeskr Læger 1990; 152: 1299 – 300.
5. Heywang-Koebrunner S, Beck R. Contrast-enhanced MRI of the breast. Berlin: Springer-Verlag, 1996.

Publisert: 10. mai 2000. Tidsskr Nor Lægeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 16. februar 2026.