



Fagområde

Fagområdets officielle betegnelse

Mammaradiologi

Baggrund

Det kliniske fagområde beskrives bredt, dels historisk dels funktionsmæssigt med vægt på områdets udgangspunkt, udvikling og aktuelle stade (med bidrag fra eventuelle samarbejdende specialer)

Mammaradiologi indbefatter al billeddiagnostik af mammaområdet, inklusive diverse interventionelle metoder. Det første mammografiske billede blev taget i 1913 i Wien, men først i slutningen af 1950-erne blev film-screen problemet løst. Egan (USA) publicerede i 1960 de første lovende resultater. I 1963 blev det ved en stor national undersøgelse i USA vist, at Egans mammografiske teknik kunne bruges til at adskille benigne fra maligne tumorer. Metoden blev desuden anerkendt til screening af asymptomatiske kvinder. Det første mammografiske billede i Danmark blev taget i Hjørring i 1959 og fra 1960-erne blev mammografi indført mere generelt i Danmark. De første mammografiske optagelser blev taget på industrirøntgenfilm; disse opnåede siden en høj teknisk kvalitet. Full-field digital mammografi erstatter nu i stigende grad den konventionelle mammografi såvel i den kliniske mammografi som ved screening. Den diagnostiske præcision ved de nyere digitale udstyr har vist sig at være mindst lige så god som ved de konventionelle mammografiudstyr, og de digitale udstyr synes hos kvinder med tæt kirtelvæv at overgå de analoge udstyr. Digital mammografi giver mulighed for avancerede applikationer. Tomosyntese er en lovende ny teknik, der giver mulighed for 3-dimensionel information. Nyere opgørelser tyder på, at tomosyntese er overlegen ved detektion af forandringer i tæt kirtelvæv og bedre end digital mammografi kan estimere tumorstørrelse

I løbet af 1980-erne kom ultralydsskanningen ind i området, og ultralydsscanning med højfrequente og høj-opløselige udstyr er nu en meget vigtig og helt nødvendig del af såvel diagnostikken som ved interventionelle procedurer.

Den seneste modalitet er MR-skanning. Dynamisk, kontrastforstærket MR undersøgelse af mammae har vist sig at være en meget sensitiv metode til at detektere invasiv brystkræft, og er ikke - som mammografi- begrænset af et tæt brystvæv, men specificiteten er moderat.

Mammateamet, med specialkyndige læger indenfor mammaradiologi, -kirurgi, patologi og onkologi, er i dag den centrale gruppe i området. I det integrerede diagnostiske team har radiologen ansvaret for billeddiagnostikken, med verificering af diagnosen ved hjælp af nålebiopsier, og kortlægning af sygdommens udbredelse, inklusive de regionale lymfeknudestationer.



Afgrænsning eller definition

Fagområdet beskrives i klinisk terminologi (forebyggelse, diagnostik, terapi, rehabilitering, palliation) og som videnskabelig aktivitet.

Diagnostikken bygger på mammografiundersøgelsen som basisundersøgelse, ultralydsskanningen som vigtigste supplement, og desuden MR-skanning på udvalgte indikationer. Nålebiopsier og præoperativ markering af nonpalpable forandringer er en vigtig integreret del. Terapi findes i form af tømning af cyster, abscesser og andre ansamlinger.

Der skelnes i mammabilleddiagnostikken mellem *mammografiscreening* af kvinder uden symptomer fra mammae, hvor undersøgelsen alene indbefatter en standardiseret røntgenundersøgelse af brystet, og *klinisk mammografi* foretaget på grund af symptomer fra mammae, på grund af suspekterede screeningsfund eller på mistanke om okkult cancer. En klinisk mammografi vil indbefatte en klinisk undersøgelse, billeddiagnostik designet til problemstillingen og evt. nålebiopsi eller andre interventionelle procedurer.

Mammografiscreeningen har en sekundær forebyggende funktion, idet diagnosetidspunktet kan fremskyndes og medvirke til at forebygge udviklingen af fremskreden sygdom. Kvalitetssikring af populationsbaseret, organiseret mammografiscreening er altafgørende for at opnå og vedligeholde en optimal kvalitet. De danske populationsbaserede screeningsprogrammer følger de Nationale kliniske retningslinjer for mammografiscreening, som bygger de omfattende EU-guidelines for mammografiscreening og andre europæiske retningslinjer. Kvaliteten af de danske screeningsprogrammer følges i Dansk Kvalitetsdatabase for Mammografiscreening (DKMS).

Såvel nationalt som internationalt er der en omfattende videnskabelig aktivitet, især indenfor screeningsområdet.



Begrundelse

Behovet for fagområdet beskrives ud fra kriterier som:

- kliniske opgaver
- videnskabelig evidens
- organisatorisk udbredelse og betydning

Mammadiagnostikken er en multidisciplinær funktion, som kræver at radiologen i det integrerede diagnostiske team ikke alene er trænet og erfaren i de billeddiagnostiske og tilknyttede invasive procedurer, men også har et indgående kendskab til mammapatologi, -kirurgi og – onkologi. Mammadiagnostikeren vil i højere grad end i de øvrige billeddiagnostiske fagområder være involveret i patientforløbet og har ofte forløbsansvaret i den initiale udredningsfase. Mange patienter afsluttes i radiologisk regi.

Mammografiscreening er overvejende en radiologisk procedure med forløbsansvaret placeret hos radiologen. Særlig vægt skal lægges på den optimale balance mellem sensitivitet og specificitet. Mange læsioner er nonpalpable og prioriteten må - så vel i det symptomatiske regi som i screeningsregi - være at cancerdetektionsraten maksimeres samtidig med at antallet af unødige diagnostiske operative indgreb minimeres. Et indgående kendskab til såvel tekniske som epidemiologiske kvalitetskrav er en forudsætning for den ansvarshavende mammadiagnostik.

Der foreligger nationale og europæiske guidelines såvel for organiseret mammografiscreening, som for den symptomatisk mammabilleddiagnostik.

Der er videnskabelig evidens for, at tidlig diagnose og korrekt staging nedsætter morbiditeten og øger overlevelsen af mammacancer.

For at opnå den optimale udnyttelse af apparatur og for at opnå og vedligeholde den nødvendige erfaring er centralisering af mammabilleddiagnostik og - behandling en forudsætning.

Organisatorisk og strukturel placering

Fagområdets placering i sundhedsvæsenet beskrives, herunder

- nødvendigt befolkningsgrundlag
- niveau i sundhedsvæsenet
- nødvendige samarbejdspartnere
- specialer involveret i fagområdets funktion

Mammadiagnostik var tidligere spredt ud på en stor del af landets radiologiske afdelinger, men i takt med, at der er sket en centralisering af mammakirurgien, er der sket en tilsvarende centralisering af mammadiagnostik. Mammadiagnostik udføres i 2011 på 15 radiologiske afdelinger mod 33 i år 2000. Herudover udføres der mammografi på privatklinikker/hospitaler.

Et mammacentrum bør have et befolkningsgrundlag på minimum 300.000 indbyggere, og mindst 150 brystkræftoperationer per år for, at der kan opnås og vedligeholdes et tilstrækkeligt erfaringsgrundlag i diagnostik og behandling. Mammateamet er tværfagligt, og det er optimalt, at mammadiagnostik, -kirurgi og -patologi findes på det samme sygehus.

Nødvendige samarbejdspartnere er: Mammakirurgisk afdeling, patologi-afdelingen, og onkologisk afdeling. Yderligere specialer, der er involveret i fagområdets funktion, er: Plastikkirurgisk afdeling, klinisk fysiologisk afdeling og praktiserende speciallæger.



Lægelig kompetence

- *Forudgående speciallægeuddannelse(r)*
- *Nødvendig klinisk uddannelse i brede termer¹*
- *Supplerende teoretisk uddannelse*

Mammaradiologen skal være speciallæge i diagnostisk radiologi og have erhvervet sig specifik uddannelse indenfor billeddiagnostik af mammae, herunder interventionelle procedurer. Et bredt kendskab til mammakirurgi, patologi og onkologi er nødvendig forudsætning for at kunne fungere i det integrerede diagnostiske team. Kundskab i kommunikation er essentiel. Uddannelsen i mammaradiologi må foregå på subspecialiserede mammabilleddiagnostiske afdelinger, hvor hele det mammabilleddiagnostiske spektrum er repræsenteret og det integrerede diagnostiske team etableret. Speciallægen må deltage i den tværfaglige kommunikation. Fortløbende uddannelse med deltagelse i kongresser og kurser er nødvendig, ligesom en kontinuerlig opfølgning af relevant litteratur.

En forudsætning for selvstændigt at kunne varetage mammaradiologisk udredning er, at radiologen efter endt hoveduddannelsen i samspil med erfarne mammaradiologer har opnået en uddannelse, kunnen og erfaring, hvor radiologen uden supervision kan drage en konklusion på undersøgelsen og tage stilling til, om yderligere diagnostik eller behandling skal foretages.

Erfaring i mammografiscreening er ønskværdig. Mammaradiologen skal kende DBCGs retningslinjer for diagnose og de nationale kliniske retningslinjer for mammografiscreening samt have kendskab til European Guidelines of Quality Assurance in Mammography Screening and Diagnosis.

¹ det er vigtigt, at de kompetencer, som skal erhverves, beskrives bredt som kompetenceområder og ikke detaljeret som i en egentlig målbeskrivelse i speciallægeuddannelserne. Det kan med fordel anføres, hvorledes de nævnte kompetencer i praksis kan opnås.



Internationale forhold

Fagområdets eksistens og organisering i andre lande

I de fleste europæiske lande ses som i Danmark en tiltagende subspecialisering af mammaradiologi indenfor specialet diagnostisk radiologi. Organiseret, populationsbaseret mammografiscreening er indført enten nationalt eller regionalt i de fleste europæiske lande. I screeningsprogrammerne er mammaradiologen den ansvarshavende og subspecialisering en nødvendighed for at opnå og vedligeholde den nødvendige kompetence. Mammografiscreeningsprogrammerne er underlagt vedvarende og udførlig kvalitetssikrings-monitorering.

I den symptomatiske mammabilleddiagnostik er der europæiske guidelines fra bl.a. EUSOMA (European Society of Mastology) og EUREF (European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services). I disse anbefales centralisering af mammaradiologi og specifikke kriterier, herunder volumenkriterier, for hhv. ”Diagnostic Units” og ”Breast Assessment Centres” er opstillet. En subspecialisering er, som i mammografiscreeningen, en nødvendighed for at opfylde kriterierne.

Der er flere foreninger indenfor fagområdet. I Danmark findes, Dansk Forening for Radiologisk Mammadiagnostik (DFRM), en forening under Dansk Radiologisk Selskab samt en screeningskvalitetsdatabase (DKMS) ledet af en styregruppe bestående af udpegede repræsentanter fra regionerne og de videnskabelige selskaber involverede i diagnose og behandling af brystkræft. I Europa findes EUSOBI, European Society of Breast Imaging, og IBUS, International Breast Ultrasound School, som holder kurser og seminarier i forskellige lande. Senologic International Society, er et tværdisciplinært selskab, ligesom EUSOMA, European Society of Mastology.

Supplerende uddannelsesvejledning

Henvisninger til selskabernes supplerende aktuelle uddannelsesvejledning

Ikke angivet

Fagområdebeskrivelsen er udarbejdet af

Lægevidenskabelige selskaber involveret i udarbejdelse af fagområdebeskrivelsen

Dansk Forening for Radiologisk Mammadiagnostik

IV. April 2011