

*Cand.scient.med. Carsten Riis:*

### Systematic 3D ultrasound evaluation of breast lesions

Dette ph.d.-studie er udført på Ingeniørhøjskolen i Århus og Århus Universitetshospital, heriblandt Radiologisk Afdeling.

Ved undersøgelse for brystkræft anvendes ultralyd typisk som et supplement til røntgenmammografi. Ultralydsundersøgelse er fri for stråling og bivirkninger men er desværre også en tidskrævende metode med en stor operatørafhængighed. Projektets formål er at udvikle og afprøve en ny metode til systematisk tredimensionel ultralydsundersøgelse og evaluering af brystknuder.

På baggrund af erfaringer fra en eksisterende vandbads-skanner udvikles en systematisk metode til ultralydsundersøgelse, hvor brystet nedsænkes i en lille vandtank, og en transducer føres 360° omkring brystet i en rotationsbevægelse. De optagne billeder rekonstrueres efterfølgende i tre-d. Undersøgelsen kræver kun få minutter pr. bryst. Det systematiske skanningsmønster muliggør sammensætning af billeder optaget fra modstående sider af brystet, hvorved ultralydsfejl som akustiske skygger og forstærkning kan minimeres.

Den nye metode evalueres i tre mindre studier på fantomer og bortopereret brystvæv og viser lovende resultater ved minimering af billedfejl og tre-d-rekonstruktion. Der udføres et klinisk pilotstudie på 26 patienter henvist til undersøgelse for brystknuder, og billedkvaliteten, sammensætningen og tre-d-rekonstruktionen evalueres. Billedfejl forårsaget af patientens bevægelse, dårlig centrering af brystet i tanken, refleksion og refleksion medfører en lav billedkvalitet for en del af de rekonstruerede billeder, og generelt er penetrationsdybde og kontrastopløsning utilstrækkelige. En serie forbedringer af metoden er nødvendige, før denne kan anvendes til klinisk diagnose og udredning for brystknuder.

Forf.s adresse: Ingeniørhøjskolen i Århus, Dalgas Avenue 2, DK-8000 Århus C.  
E-mail: carsten.riis@ki.au.dk  
Forsvaret finder sted den 18. marts 2005 kl. 14.30, Auditorium B, Skejby Sygehus, Århus.  
Bedømmere: Hans Stødkilde-Jørgensen, Ilse Vejborg og civilingeniør Villy Brænder.  
Vejleder: Hans Nygaard.

*Læge Søren Schytt Larsen:*

### Clinical evaluation of endoscopic ultrasound guided biopsy in lung cancer staging

Ph.d.-afhandlingen er udarbejdet på Thoraxkirurgisk Afdeling R og Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling D, Amtssygehuset i Gentofte. Formålet var at evaluere den kliniske værdi af at anvende endoskopisk ultralydvejledt finnålaspira-

tionsbiopsi (EUS-FNA) til stadietildeling af patienter (ptt.) med lungekræft.

*Metoder:* To populationer blev undersøgt: 1) 84 ptt. udvalgt på baggrund af computertomografi (CT) i perioden 1993-1999. Ud fra disse ptt. blev diagnostiske værdier af EUS-FNA bestemt og den kliniske betydning af metoden retrospektivt vurderet. 2) 104 uselekerede ptt. vurderet mhp. lungekræftkirurgi i perioden 2001-2004. Disse ptt. blev randomiseret til enten konsekvent EUS-FNA eller et konventionelt regime. Antal nyttesløse thorakotomier, overlevelse og recidivfri overlevelse blev sammenlignet. Endelig blev diagnostiske værdier sammenlignet mellem EUS-FNA og hhv. mediastinoskopi (MS) og positron emission tomografi med integreret CT (PET/CT).

*Resultater:* EUS-FNA havde en sensitivitet på 92% for kræft i mediastinum hos ptt. udvalgt ved CT. I alt 18 af 37 ptt. undgik en thorakotomi som følge af EUS-FNA og 28 af 41 ptt. undgik en MS. I randomiseringsstudiet medførte rutinemæssig EUS-FNA en reduktion i andel nyttesløse thorakotomier fra 25% til 9% ( $p=0,03$ ), uden at der blev observeret signifikant forskel i overlevelse eller recidivfri overlevelse. Sammenlignet med MS havde EUS-FNA en højere sensitivitet for metastaser i de regioner, der kan nås ved begge metoder (96% versus 24%;  $p<0,01$ ). EUS-FNA og PET/CT havde en sammenlignelig sensitivitet for inoperabel lungekræft (79% for begge metoder), men EUS-FNA havde størst specificitet (100% versus 61%).

*Konklusion:* Rutinemæssig EUS-FNA forbedrer udvælgelsen af kirurgisk kurable ptt. med lungekræft.

Korrespondance: Søren Schytt Larsen, Efterårsvej 10, DK-2920 Charlottenlund.  
E-mail: ssl@dadlnet.dk  
Forsvaret finder sted onsdag den 30. marts 2005, kl. 13.00, Store Auditorium, Amtssygehuset i Gentofte, Niels Andersens Vej 65, Hellerup.  
Bedømmere: Heine H. Hansen, Annette Fritscher-Ravens, England, og Klaus F. Rabe, Holland.  
Vejledere: Peter Vilmann, Mark Krasnik og Asger Dirksen.

*Læge Trine Foged Henriksen:*

### Cosmetic and reconstructive breast implantation

Establishment of a nationwide registry and prospective evaluation of local complications

Ph.d.-afhandlingen udgår fra Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse, og inkluderer fire originale arbejder.

Brystimplantater anvendes i stigende grad. De fleste studier af komplikationer har været retrospektive og baseret på implantattyper, som ikke længere anvendes. Hovedformålet med ph.d.-projektet var at udvikle et landsdækkende register, hvortil der systematisk indsamles præ-, per- og postoperative data om kvinder, der får brystimplantation eller -reduktion.