

NORAFORUM

NR. 1 ÅRG. 23 — JANUAR 2015

Tidsskrift for Norsk radiologisk forening og Norsk forening for nukleærmedisin og molekylær avbildning

Styrets årsberetning og protokoll fra generalforsamlingen 2014

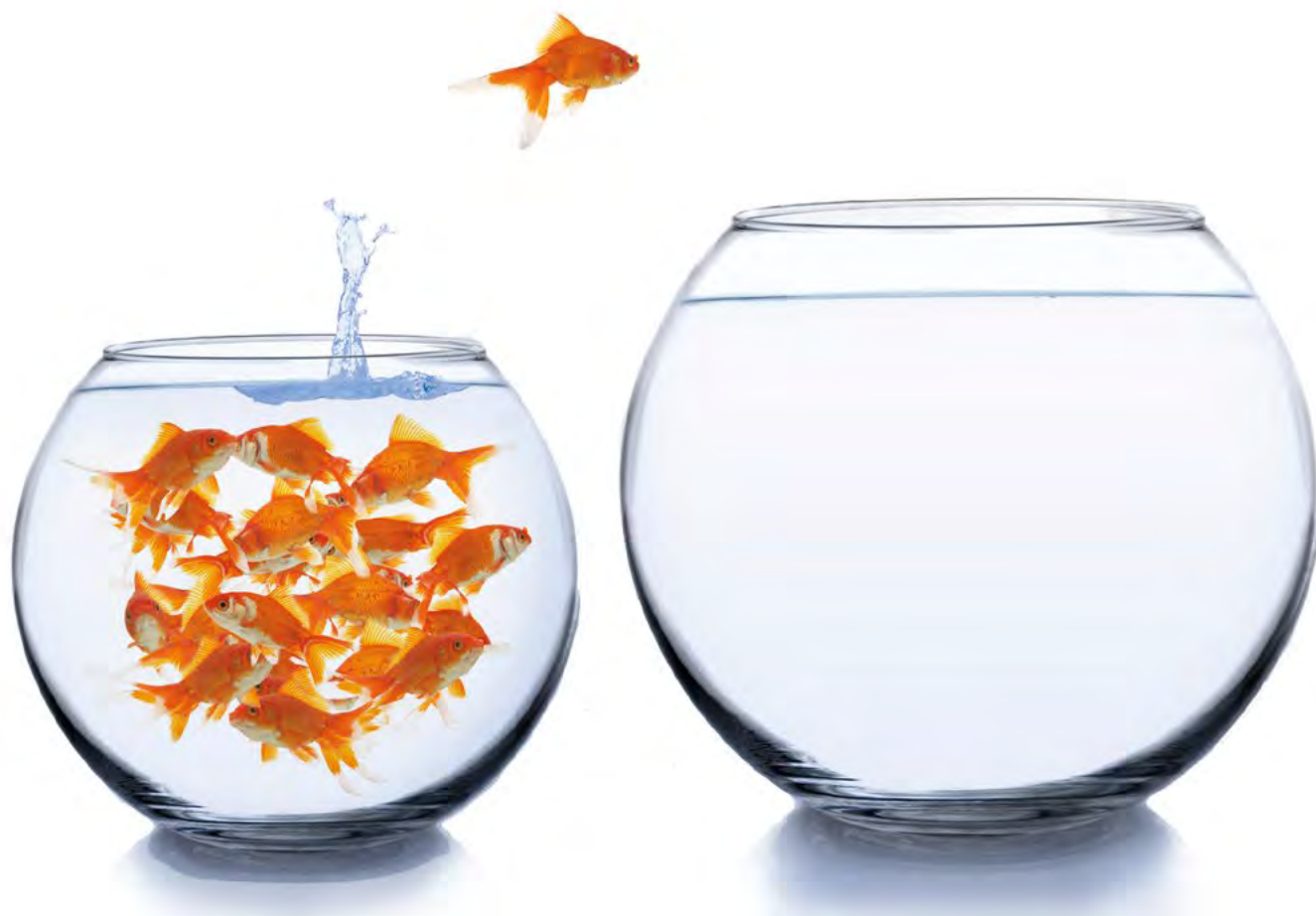
s. 8

Kan nukleærmedisin
avlaste MR? s. 34

Er tiden moden for
fagfelleevaluering i
norsk radiologi? s. 36

Veien videre for
Noraforum s. 49





PACS... and beyond.

IMPAX Agility is so much more than a PACS.

It takes a distinct new approach to imaging management by delivering a completely unified imaging platform. Seamless and highly intuitive, it brings productivity for users to a whole new level. IMPAX Agility delivers what matters: efficient patient care with low total cost of ownership.

Insight. **Delivered.**

Learn about Agfa HealthCare at
www.agfahealthcare.com

AGFA 
HealthCare

Utgiver
Norsk radiologisk forening
Norsk forening for nukleær-
medisin og molekylær avbildning

Leder i Norsk Radiologisk Forening
Gaute Hagen,
Oslo Universitetssykehus
Tlf. 901 18 325
gaute.hagen@ous-hf.no

**Leder i Norsk forening for nukleær-
medisin og molekylær avbildning**
Thuy Lu,
Universitetssykehuset i
Nord-Norge
Tlf. 77 62 74 76
thuy.lu@unn.no

Redaktør
Roar Pedersen, Curato Røntgen
Tlf. 920 41 996
radiologforeningen@gmail.com

Redaksjonssekretær
Hanne Munkelien
Tlf. 926 67 835
munkelien@gmail.com

Opplag
1200 eks

Layout, produksjon & annonsesalg
DRD DM, Reklame & Design AS
Pilestredet 75 D, 7 etg.
Pb. 7011 Majorstua, 0306 Oslo
Tlf. 928 48 402
ragnar.madsen@drd.no
www.drd.no

INNHold



Forsidebildet

Lederen for Norsk radiologisk forening konfererer med styremedlem Per Kristian Hol under generalforsamlingen i 2014. Foto: Sven Weum

Noraforum beklager

I forrige nummer presenterte Noraforum et åpent brev til Helse- og omsorgsdepartementet. På grunn av en misforståelse i redaksjonen, ble brevet trykket i Noraforum før det ble sendt til departementet. Vi beklager om det skapte forvirring, men kan opplyse om at departementet nå har fått brevet.

Skriv gjerne!

Når Noraforum nå går over til å bli nettbasert, håper vi at stofftilfanget blir like bra og helst bedre enn det har vært. Generalforsamlingen støtter styrets utdeling av midler til underforeningene. Styret forventer at underforeningene vil bidra jevnlig til et godt faglig innhold i Noraforum. Sett det gjerne opp som sak på foreningsmøter, og fordel

oppgaver, slik at det går automatisk i å levere til foreningens tidsskrift.

Frister for levering av stoff:
1. mars
1. juni
1. september
1. desember

Noen huskereglar:

- Artikkelforfatters navn, tittel/verv og arbeidssted i

- Passbilde/portrett av artikkelforfatter(e)
- Skarpe og gode bilder av kasuistikker og bilder fra arrangementer, kurs osv.
- Send bilder også som separate filer, husk bildetekst og navn på personer på bildene.

Det vil bli sendt ut mail til alle når nettløsningen foreligger.

På tide med nyorientering



Roar R. Pedersen
Avtroppende redaktør Noraforum

På årets høstmøte holdt filosof Einar Øverenget et morsomt foredrag om etikk og moral, med fokus på beslutningstakere. Einar beskrev fire begrunnelsesstrategier man kan slippe unna med, men som likevel er etisk uklare. Disse er som følger:

1. "Fordi vi kan tjene penger på det, og det er ikke forbudt!"
2. "Det føles riktig/galt, derfor gjør vi det slik". (Sentimentalisering)
3. "Fordi vi alltid har gjort det slik." (Rutine og tradisjon)
4. "Vi gjør det alle andre gjør." (Konformitet)

Man behøver ikke mye fantasi for å gjenkjenne disse strategiene. Både sykehusledelse og alle nivåer av ledelse bruker slike strategier for å begrunne sine valg. Men også i det daglige radiologarbeidet bruker vi disse teknikkene for å argumentere overfor radiografer, klinikere, kollegaer, ja til og med når vi tar mer eller mindre bevisste valg i diktering og avgjørelser som gjelder enkeltpasienter. Radiologi utøves i en konstant brytning mellom skjønn og protokoller, mellom empiri og evidens. Det kan vi leve godt med. Imidlertid er

« Hvis lille Norge ikke klarer å enes om en protokoll som ALLE følger er det intet mindre enn en skandale.

radiologi annerledes enn mange andre fag, fordi det vi arbeider med nå gjennomdokumenteres og kan etterprøves. Både bilder og beskrivelser ligger i arkivene, og i stor grad spres våre bilder og beskrivelser til andre, mer eller mindre kompetente personer som vil mene noe om det vi har gjort.

Det er derfor viktigere enn før å dokumentere hvilke avgjørelser vi tar, og i hvert fall sikre at det arbeidet vi utfører holder en god standard.

Konsensus rundt indikasjoner og protokoller basert på godt vitenskapelig grunnlag og på god empiri i ledende fagmiljøer er en av de mest fornuftige måter å sikre sitt arbeid på. I det nevrologiske miljøet arbeides det nå med å etablere nasjonal konsensus på utredning og kontroll av MS. Dette er et rosverdig initiativ som bør støttes av alle radiologiske miljøer. Hvis lille Norge ikke klarer å enes om en protokoll som ALLE følger er det intet mindre enn en skandale. Ansvar for å få slike prosjekter implementert hviler på den enkelte radiolog, men like mye på ledere og radiologforeningens organer. Andre felt som kan trenge slike retningslinjer er for eksempel MR prostata, utredninger med PET, demensutredninger osv.

Mange radiologer ønsker nok å gjøre ting "slik de alltid har gjort", slik de "føler" er riktig og slik de vet andre gjør det. Dette er etter min mening sneversynt. Det er selvfølgelig alltid argumenter og scenarier som kan stimulere til å avvike fra en mal. Men de fleste av disse er neppe vanlige og neppe valide.

Som gruppe er vi sikkert ikke mer heterogene enn andre kliniske miljøer. Vi er en god blanding av private, offentlige, administratorer og fagnerder, generalister og superspesialister. For noen er det viktigst å få timene til å gå, for andre er det viktigst å redde verden. Noen er entusiastiske, noen orker ikke å se en fagar-tikkel. Noen bruker tiden på kongress til å drikke øl og andre legger seg tidlig for å få med seg masse fag. Det er bare undertegnede som klarer begge deler.

Likevel har vi en felles referanseramme. Vi arbeider i bunn og grunn med de samme tingene fra dag til dag. Vi tar feriebildene våre i to projeksjoner, og blander høyre og venstre når vi forteller hvor noen står på et familiebilde. Og mange kjenner hverandre. På høstmøtet er vi som en stor familie med nære og fjerne slektninger. Det er veldig få radiologer man ikke kan snakke hyggelig og fornuftig med.

Derfor har vi alle forutsetninger for å kunne være samkjørte og enige når det trengs. Vi må legge premissene for når og hvordan det skal tas bilder, og vi må legge premissene for hva som er riktig bildediagnostikk. Det er våre maskiner og vår kompetanse som styrer den kliniske medisinen.

Det virker kanskje som at jeg mener vi alle skal være konforme, og det er helt greit så lenge det er basert på fornuftig viten og empiri. Imidlertid er beslutningsstrategien "fordi vi alltid har gjort det slik" ikke lenger akseptabel. Nå er tiden for stadig nyorientering, i en medisinsk virkelighet som endrer seg fra høstmøte til høstmøte ●

Fremtidsrettede endringer!

Du sitter nå med foreløpig siste trykte utgave av Noraforum i hendene. Noraforum har i mange år vært et viktig bindeledd mellom redaksjonen, styret og medlemmene. Det har vært skrevet om aktuelle saker innenfor faget, diagnostikk og behandling, utfordringer og tilnærminger, opplevelser, erfaringer og meninger om dette og hint, kunngjøring og referater samt annonser. Den senere tid har det blitt stadig mer utfordrende å få medlemsbladet til å gå rundt økonomisk, slik veldig mange av de fagmedisinske og øvrige foreningsbladene opplever. I tillegg til det rent økonomiske, viser det seg vanskelig å fremskaffe nok stoff, selv om Roar Pedersen – redaktør gjennom de siste årene – har gjort en fenomenal innsats med både innhold og bedret layout. Vi beklager selvsagt at han trekker seg, men vi har stor forståelse for at oppgaven blir for omfattende i lengden. Vi vil nå forsøke å få til en nettløsning for Noraforum, der styremedlemmer skal være en redaksjonskomité, men hvor vi vil være avhengige av innspill fra våre medlemmer og våre sju underforeninger samt fortsatt samarbeid med nukleærmedisinerne.

Nåværende og forrige styre i Norsk radiologisk forening har arbeidet med et policydokument, der vi kort har uttalt oss om oppgaveglidning, kvalitets-sikring, rekruttering, utdanning og subspesialisering, teleradiologi, samarbeid med private leverandører, kodeverk og finansiering av bildediagnostikk. Vi håper at dette dokumentet kan være til støtte for radiologer og ledere av radiologiske avdelinger i Norge. For å bevare faget vårt, er det viktig at vi radiologer er enige om grunnprinsippene. Vi er derfor takknemlige for direkte tilbakemeldinger. Policydokumentet er trykket i sin helhet i dette Noraforum.

Den fremtidige spesialitetsstrukturen er under vurdering i Helsedirektoratet, som ønsker at normert utdanningslengde av

spesialitetene skal reduseres med 1-1,5 år. Styret i NoRaFo mener at det ikke er mulig å redusere spesialiseringstiden i radiologi. Vi har i stedet forfektet at spesialistutdanningen i generell radiologi bør økes fra 4 til 5 år. Dette er nødvendig pga. fagets enorme vekst og utvikling de senere år og er i tråd med retningslinjene som er utarbeidet av den Europeiske radiologiforeningen (European Society of Radiology). Legeforeningen støtter at utdanningsløpet av spesialistene ikke skal forkortes – det vil måtte medføre en reduksjon av kravene til kompetanse ved spesialistgodkjenning. Siste ord er ennå ikke sagt, men vi må håpe at vi i Norge ikke går motsatt vei av Europa ellers i denne saken.

Jeg var spent på hvordan radiologene mottok Høstmøtet 2014. Det viste seg at det var veldig vellykket, både ut fra antallet radiologer som deltok og ut fra muntlige og skriftlige tilbakemeldinger. For første gang ble møtet arrangert i samarbeid med radiografer og medisinske fysikere. Det var nærmere 200 deltakende radiologer denne gangen – til tross for at LIS ikke fikk delta gratis, hvilket førte til at denne gruppen i høy grad falt ut. Vi holder på å avtale dette årets høstmøte med de samme to samarbeidspartnere, og jeg kan røpe at LIS får delta gratis én dag. Høstmøte 2015 blir arrangert i tiden 20.-23. oktober, og modellen med en dedikert radiologlinje fortsetter. Sett av tid i kalenderen allerede nå! ●

« For å bevare faget vårt, er det viktig at vi radiologer er enige om grunnprinsippene.



Gaute Hagen
Leder for Norsk radiologisk forening

Utdannes det noen gang nok legespesialister?



Thuy Lu
Leder NFNM

Slik konkluderte Legeforeningens sentralstyre et vedtak i møte 11.11.2008. Flere år etter er legespesialist- og utdanningsstruktur på ingen måte ferdig debattert. Legeforeningen inviterte fagmiljøer ved fagforeninger og spesialitetskomiteer til et lederseminar januar 2014 med ønsker om innspill om hva legeforeningen skal ha ekstra fokus på i tiden fremover. Det var tydelige signaler fra fagmiljøene om at legespesialistutdanning og kapasitetssituasjonen er blant de viktigste sakene og skal være et av satsningsområder for Dnlf.

Historikk

De første reglene om spesialistgodkjenning av leger kom i 1918. Det har vært en rekke endringer i struktur, innhold og organisering av spesialistutdanningen for leger siden den gang. Legeforeningen har vært sentral i spesialistutdanningen med mange organer som har bidratt betydelig i dette arbeidet. Staten ved Sosialdepartementet overtok ansvaret for spesialistutdanningen i 1982, og i 1998 ble Nasjonalt råd for spesialistutdanning av leger og

legefordeling opprettet som et rådgivende organ. Rådets oppgaver var blant annet å gi departementet råd i alle overordnede spørsmål om gjennomføringen og kvaliteten på spesialistutdanningen. Det skulle også gi råd til departementet i spørsmål om fordeling av legehjemler på landsbasis. Dette kvotefordelingssystemet ble oppfattet som rigid. Videre var det endring i sykehusstruktur med foretaksmodell, endring i sykdomsbildet, alderssammensetning i befolkningen. Det var behov for mer fleksibilitet i fordeling av legestillinger og utdanning av spesialister i regionene. Nasjonalt råd ble avviklet fom 1. juli 2013.

Hvordan er legesituasjonen innen nukleærmedisin?

I følge Helsedirektoratets oversikt er totale antallet legestillinger innen nukleærmedisin økt fra 24 i 1998 til 51 i 2013. Antall LIS-stillinger er økt fra 6 til rundt 19 i samme periode. En kartlegging i vår 2014 med forespørsel til alle nukleærmedisinske enheter viste at de fleste overlegestillinger var besatt av spesialister. Antall LIS-stillinger var 17 i 2013, hvorav 3,5 stilling var inaktive/ikke besatt. En av grunner til at disse LIS-stillinger ikke var besatt var at aktuelle sykehus ikke var godkjent som utdanningsinstitusjon grunnet manglende spesialistdekning.

I de siste 10 årene er det blitt utdannet mindre enn 2 nukleærmedisinske spesialister per år. Dette er ikke nok for å fylle tomrommet etter eldre leger som går av eller til å dekke det økende behovet for flere leger som følge av innføring av PET-CT. Ledere ved mange nukleærmedisinske avdelinger opplever mangel på kvalifiserte søkere ved utlysning av overlegestillinger. Heldigvis har vi

kompetente kollegaer som har kommet fra utlandet, og andelen av leger som enten har sin lege- eller spesialistutdanning fra andre land enn Norge er minst 30 prosent innen det nukleærmedisinske miljøet. Ved enkelte sykehus er andelen høy, som for eksempel i Bergen hvor tre av fire spesialister har sin utdanning i Tyskland. Også én av to LIS er utdannet i Tyskland, mens den andre kandidaten har sin utdanning fra Krakow. Nå er det så stor tysk dominans at medisinskfaglig ansvarlig overlege Martin Biermann sier: "Du har små sjanser for å få legejobb på PET-senteret i Bergen om du er tysk."

De siste årene har vi også sett en tendens til at nukleærmedisinske enheter i mindre sykehus ikke får ansatt spesialister. Videre nukleærmedisinsk drift av slike avdelinger baserer seg da på teleradiologisk tjeneste der undersøkelsene blir beskrevet av leger ansatt i et annet sykehus, som regel leger i en nærliggende større nukleærmedisinsk enhet.

Pakkeforløp for kreftsykdommer.

I disse dager gjøres et formidabelt arbeid med å få implementert pakkeforløp for de fire store kreftformer: lunge-, bryst-, prostata- og tykktarm-magekreft. Ytterligere 24 forløp planlegges implementert i løpet av året. Pakkeforløp er nasjonale standardiserte pasientforløp som er faglig baserte og skal være normgivende. Målet med disse forløpene er å heve kvaliteten på norsk kreftomsorg og legge grunnlaget for bedre samhandling i pasientforløpet, redusere risikofaktorer og unødvendig ventetid for pasientene og bedre pasienttilfredshet. Danmark er et foregangsland i dette arbeidet, og pakkeforløp for kreft er bygget på danske erfaringer. Utfordringer ved implementering av pakkeforløpene er knyttet til mange forhold:



Stillingsstrukturen i sykehus fungerer ikke i dag. Vi mener at leger i spesialisering må gis faste stillinger, men innenfor et system med nødvendig mobilitet for å få spesialistutdanningen. Det må innføres incitament for å drive god utdanning og forskning. Legeforeningen har et ønske om å sikre at spesialisering av leger skjer i ordnede former med tilstrekkelig fremdrift for den enkelte, og at det utdannes et tilstrekkelig antall spesialister til å ivareta pasientenes behov også i fremtiden.

IKT-systemer, annen pasient komorbiditet enn kreft som også trenger utredning og behandling, operasjons- og postoperativ kapasitet. Forhold som nevnes som spesielt utfordrende er overganger mellom ulike nivåer i helsetjenesten samt lokale flaskehalser som radiologi/nukleærmedisin, patologi og mangel på legespesialister ved utredning og behandling av kreft.

Ved innføring av de danske pakkeforløpene ble kapasitetsproblemer innen radiologi/nukleærmedisin og patologi nevnt som noen av de viktigste utfordringene. I Norge har man allerede i dag før innføring av pakkeforløp store kapasitetsproblemer innen disse fagfeltene. PET-CT som modalitet er kun implementert i forløpet til lungepakken av de fire forløp som er utgitt. Metoden forventes innført som viktig supplement i bildediagnostikken ved flere krefttilstander, og en vil forvente at PET-CT etter hvert også implementeres i økende grad i disse pakkeforløpene. Behov for legespesialister forventes å øke med årene som konsekvens av dette.

Oppsummering

Tilbake til spørsmålet i overskriften: Utdannes det noen gang nok legespesialister? Fra vårt ståsted mener vi at svaret er "Nei". Det er for tiden ikke tilstrekkelig nok nukleærmedisinere til å dekke alle funksjonene i vårt fag. Også fra andre fagområder formidles det samme budskapet. Utdanningskapasiteten må økes! Det tar minst fem år å få ferdig en spesialist. Det haster med å få flere LIS ansatt slik at man får utdannet de spesialister man trenger. Med store kull utdannet er det ikke lenger noen stor legemangel i Norge, noe som også merkes på søkermassen til LIS-stillinger.

Nasjonalt råd som tidligere kontrollerte og tildelte legehjemler er nå avviklet. Sykehusledere, avdelingsoverleger har nå større mulighet og handlingsrom til å ansette de leger de trenger for å få til god og langsiktig planlegging.

START NÅ !! ●

Årsberetning 2013–2014

Norsk radiologisk forening

Denne årsberetningen dekker siste halvannet år fra Generalforsamlingen under Nordisk møte i Bergen i mai 2013 frem til i dag.

Gaute Hagen

Leder i Norsk radiologisk forening
Foto: Sven Weum

Styret denne perioden har bestått av Gaute Hagen (leder), Anne Taule (nestleder), Per Kristian Hol (sekretær for vitenskapelige saker), Anne Negård (sekretær for fagforeningssaker), Ulrika Ekseth (kasserer), Charlotte De Lange (nettredaktør), Petter Hurlen, Elisabeth Olstad og Raymond Brønn. Det har vært avholdt 12 styremøter og behandlet 45 (2013) + 101 (2014) sakspunkter. Styremøtene ble stort sett holdt på Legenes Hus i Oslo.

Medlemmer

Norsk radiologisk forening hadde pr. 1. mai 2013 totalt 935 medlemmer, pr. 1. september 2014 hadde foreningen 1105 medlemmer, det vil si en gledelig økning på 170 medlemmer. Dette har imidlertid sin hovedårsak i at fra høsten 2013 ble medlemskap obligatorisk også for LIS. Antall spesialister har økt fra 622 til 654, ikke-spesialister har økt fra 169 til 311. Av totalt 654 spesialister er 115 (18 prosent) i alderen 60–69 år. Det er totalt 480 kvinner (43 prosent) og 625 menn.

Foreningen er den 6. største fagmedisinske forening i Legeforeningen etter Norsk forening for almenmedisin (6288 medlemmer), Norsk indremedisinsk forening (3017), Norsk psykiatrisk forening (2120), Norsk kirurgisk forening (1471) og Norsk anestesiolgisk forening (1112).



Høringer og henvendelser

Styret har et kontinuerlig og viktig arbeid med å svare på høringer og diverse henvendelser fra helsemyndigheter og Legeforeningen, men også i økende grad i regi av European Society of Radiology (ESR), der Norsk radiologisk forening er representert i en rekke komiteer. Foreningen har også bidratt med organisering og foredrag under Röntgenveckan 2014 i Karlstad etter invitasjon derfra.

Underforeninger

Norsk radiologisk forening har som ved siste generalforsamling sju underforeninger. Underforeningene er avgjørende

for god funksjon av vår forening og viktig for medlemmene når det gjelder samarbeid, forum for fagutvikling og forskning samt spredning av ny kunnskap i faget. Styret ser på et godt samarbeid med underforeningene som en av de prioriterte oppgaver og til gjensidig nytte og glede.

I praksis har Norsk radiologisk forening etter styrevedtak støttet underforeningene økonomisk med NOK 25 000 mot at foreningen kan bruke underforeningene aktivt som til bidrag på Høstmøtet og i andre fora og i aktuelle diskusjoner og møter med styret i Norsk radiologisk forening.

Denne støtten har vi imidlertid ikke gitt innværende år fordi økonomien i foreningen er noe svakere, og styret ønsker Generalforsamlingens samtykke før vi betaler ut nye bidrag. Styret anser det imidlertid viktig å støtte underforeningene økonomisk for å holde aktiviteten oppe og på den måten markedsføre faget vårt.

Tre av underforeningene har siden sist mistet sin status som spesialforening i Legeforeningen. Spesialforeninger skal være foreninger der interesseområdet griper over flere spesialiteter. Intervensjonsradiologene fikk imidlertid beholde sin status som spesialforening etter vedtak om endring av spesialforeningsstrukturen i Legeforeningen på landstyremøte i juni 2013 og vil fortsette å være egen høringsinstans. Høringene kommer også til Norsk radiologisk forening som så vil fordele dem til de aktuelle underforeningene, hvilket også formelt er vedtatt på et av styremøtene.

Oppgaveglidning

I denne perioden har spesielt oppgaveglidning vært et gjennomgående tema som styret har brukt mye tid på også i diverse møter utenom styremøtene. Totalt har styret behandlet 14 sakspunkter om temaet i styremøter, og har deltatt på møter i regi av Norsk sykehus- og helsetjenesteforening, Norsk Radiograf-forbund, Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet og Høgskolene i Oslo og Akershus, Buskerud og Oppland. Norsk radiologisk forening er positiv til fornuftig oppgavedeling, og det foregår



Styret ser på et godt samarbeid med underforeningene som en av de prioriterte oppgaver og til gjensidig nytte og glede.

– og har foregått – en kontinuerlig oppgavedeling mellom de forskjellige yrkesgruppene på en radiologisk avdeling. Derimot har styret uttalt seg negativt til oppgavedeling når det gjelder bruk av radiografer til å beskrive skjelettundersøkelser eller diagnostisk ultralyd hvis agendaen skal være å forkorte ventelister til bildediagnostikk. Det kan riktignok finnes enkelte nisjeområder, som for eksempel ultralydkontroll av kjente tilstander, der en oppgavedeling kan være fornuftig, men styret mener at det vil være langt mer fornuftig å utdanne flere LIS. En LIS vil kunne beskrive skjelett, CT-undersøkelser, gjøre ultralyd og gå i vakter etter 3 måneder og vil etter 5 år være ferdig spesialist, mens en såkalt beskrivende radiograf vil etter praksis 3 år kun gjøre utvalgte skjelett- og ultralydundersøkelser. I tillegg til det faglige dilemmaet, mener styret denne formen for oppgavedeling vil by på logistiske problemer. Det finnes heller ingen dekning for at dette vil føre til økonomisk vinning.

Vi som radiologer må imidlertid være på vakt overfor faget vårt. Utviklingen er spesielt rask innenfor bildediagnostikken, og andre legegrupper står klare til å overta deler av den hvis vi ikke viser at vi er flinke på dette området. Derfor gjentar styret tidligere oppfordringer om å markedsføre radiologien både overfor klinikere og publikum. Legg ikke ned demonstrasjoner og interdisiplinære møter, for det er nettopp her vi kan vise oss frem!

Økonomi

Legeforeningens bidrag til de enkelte fagmedisinske foreningene ble redusert for tre år siden, og de enkelte foreningene skulle da kreve inn ekstrakontingent etter behov. Vår forening har krevd en kontingent på NOK 200 etter vedtak på Generalforsamlingen 2011. Styret har ikke tidligere sett behov for å øke kontingenten, men dessverre har utgiftene spesielt det siste året økt mer enn inntektene slik at kapitalen tæres. Spesielt har Noraforum kostet oss en del fordi det har vist seg vanskelig å skaffe annonsører. Ytterligere koster det å ha en sekretær, og det koster å drive foreningen med styremøter og deltakelse i nasjonale og internasjonale møter. Som nevnt holder styret det som meget viktig å støtte underforeningene økonomisk, og således mener styret at det nå må gjennomføres kostnadsregulerende tiltak, som vi kommer tilbake til senere under denne Generalforsamlingen.

Høstmøtet

Til slutt håper styret at den nye høstmøtemodellen vil falle i smak blant kollegene. Møtet arrangeres altså i samarbeid med Norsk radiograf-forbund og Norsk forening for medisinsk fysikk, altså lignende den svenske Röntgenveckan. Styret vil selvsagt evaluere møtet etterpå, og ber kollegene komme med konstruktiv kritikk og forslag til ytterligere forbedringer, slik at det vil være fristende å delta på Høstmøtet også i fremtiden ●



Protokoll fra ordinær generalforsamling i Norsk radiologisk forening

Tidspunkt: Onsdag 22. oktober 2014

Sted: Quality Hotel Expo, Snarøyveien 20, 1360 Fornebu

Tilstede: Styret v/ Gaute Hagen, Anne Taule, Ulrika Ekseth, Per Kristian Hol, Petter Hurlen, Elisabeth Olstad, Raymond Brønn, Charlotte De Lange og Hanne Munkelien. I tillegg var om lag 65 medlemmer tilstede.

Meldt forfall: Anne Negård.

1. Leder ønsker velkommen

Radiologforeningens leder Gaute Hagen ønsket velkommen.

2. Valg av møteleder, referent og protokollunderskrivere

Radiologforeningens nestleder, Anne Taule, ble valgt som møteleder, foreningens sekretær, Hanne Munkelien, som referent og Gaute Hagen og Anne Taule protokollunderskrivere.

3. Godkjenning av innkallingen (nettsiden)

Innkallingen ble godkjent uten innsigelser.

4. Minneord

Ingfrid Kjosavik leste minneord over Isak Tollefsen som døde 8. april 2014. Frode Lærum leste minneord over Ivar Enge som døde 18. juli 2013. Minneordene ble etterfulgt av ett minutts stillhet.

5. Styrets årsberetning med økonomioversikt Norsk radiologisk forening

Gaute Hagen presenterte styrets årsberetning, som dekker tidsrommet fra mai 2013 til og med september 2014. Foreningen har hatt en økning i antall medlemmer, i hovedsak fordi LIS'ene har blitt pliktige medlemmer i de fagmedisinske foreningene. Norsk radiologisk forening er nå Legeforeningens 6. største fagmedisinske forening, med sine 1105 medlemmer.

Styret har et kontinuerlig og viktig arbeid med å svare på høringer og diverse henvendelser fra helsemyndigheter, Legeforeningen og ESR der Norsk radiologisk forening er representert.

Oppgaveglidning har vært et gjennomgående tema som styret har brukt mye tid på. Totalt 14 sakspunkter er behandlet i styret, og styret har deltatt på møter i regi av Norsk sykehus- og helsetjenesteforening, Norsk radiografforbund, Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet og høyskolene i Oslo og Akershus samt Buskerud og Oppland. Norsk radiologisk forening er positive til fornuftig oppgavedeling, men oppfordrer samtidig alle kolleger til å være på vakt overfor faget og markedsføre oss overfor klinikere og publikum.

Høstmøtet arrangeres for første gang etter mønster fra den svenske Röntgenveckan, og styret ber om konstruktiv kritikk og forslag til eventuelle forbedringer slik at det blir fristende å delta også i fremtiden.

Årsberetningen vil trykkes i sin helhet i neste nummer av Noraforum.

Foreningens økonomi ble gjennomgått av kasserer Ulrika Ekseth, og oversikten viser at foreningen har hatt store utgifter, samtidig som inntektene har vært noe lavere enn tidligere år. Inntektene består av

1. Kontingenter, til sammen NOK 771 431
2. Nordisk møte (i stedet for Høstmøtet) NOK 120 749
3. Annonser ca NOK 32 000

Utgifter har gått til internasjonalt arbeid, styrearbeid, eksterne utgifter i forbindelse med regnskap og revisjon, sekretær og utbetalinger til Radforsk (NOK 200 000) og underforeninger (totalt NOK 150 000). Samlede utgifter i 2013 er NOK 1 292 224 (mot NOK 930 163 i 2012). Saldo pr dags dato er NOK 1 206 708.

Det er ingen krise, men man må vurdere hva man vil gjøre med utgiftene til Noraforum, Høstmøtet og de eksterne tjenestene. På grunn av usikkerhet knyttet til Noraforums fremtid og hvordan høstmøtene skal avvikles i fremtiden, er det ikke lagt frem budsjett.

6. Saker til Generalforsamlingen.

- a. Tilskudd til underforeningene samt forventet samarbeid*
Generalforsamlingen ga sin tilslutning til at styret bruker av foreningens midler til tilskudd til underforeningene.
- b. Øke medlemsavgiften til NOK 300*
Generalforsamlingen ga sin tilslutning ved akklamasjon.
- c. Noraforums fremtid v/redaktør Roar Pedersen*
Roar Pedersen orienterte om driften av Noraforum. Vanskeligheter med å få inn tilstrekkelig annonseinntekter samt kostnader i forbindelse med trykking og utsendelse av bladet, gjør at bladet går med underskudd. Etter noe diskusjon var det enighet i generalforsamlingen om å beholde Noraforum, men gå over til nettpublisering. Det kom forslag fra salen om at det må være en definert oppgave for underforeningene å bidra, samt at avdelingene rundt om i landet kan bruke Noraforum til å presentere seg.
- d. Informasjon om Nordisk kongress 2015 Malmø og ECR 2016*
Professor og kasserer i Nordisk forening for medicinsk radiologi, Hans Jørgen Smith, redegjorde for Nordisk kongress i Malmø 8. - 11. september 2015. Et av hovedtemaene blir "Personalised imaging". Videre

oppfordret han medlemmene til å delta bredt med posters og foredrag på ECR 2016, da Katrine Åhlström Riklund er president og ESR skal møte de nordiske landene. Et viktig tema blir "Mammography screening", og ESR ønsker seg "rising and confirmed stars" til å bidra.

7. Økonomioversikt Radforsk

Nils Einar Kløw orienterte om den økonomiske situasjonen. De totale utgiftene beløper seg til 34 000, av dette går vel 15 000 til regnskap og revisjon. Radforsk ønsker å endre vedtektene, slik at de kan velge egen regnskapsfører og revisor, for på den måten å spare inn utgifter. Generalforsamlingen ga sin tilslutning til vedtektsendring ved akklamasjon.

8. Valg v/valgkomiteen (Nils Einar Kløw, Kristin Bakke, Unni Bergan)

- a. Styret:* Fire styremedlemmer går ut, nemlig nestleder Anne Taule, kasserer Ulrika Ekseth, sekretær for fagforeningssaker Anne Negård og Petter Hurlen. Valgkomiteen hadde følgende forslag til nye styremedlemmer:
 - Peter M. Lauritzen, Ahus
 - Helga Brøgger, OUS
 - Bente Lund Neple, Diakonhjemmet
 - Billy Roger Parimalasingham, Ålesund

Styrets nye sammensetning blir da slik:

- Leder: Gaute Hagen
- Nestleder: Charlotte De Lange
- Sekretær for vitenskapelige saker: Per Kristian Hol
- Sekretær for fagforeningssaker: Elisabeth Olstad
- Kasserer: Raymond Brønn
- LIS: Billy Parimalasingham
- Styremedlem: Helga Brøgger
- Vara 1: Bente Lund Neple
- Vara 2: Peter M. Lauritzen

Generalforsamlingen godkjente valgkomiteens forslag ved akklamasjon.

- b. Fondene:* I fondsstyret var ingen på valg.
- c. Radforsk:* Alle styremedlemmer fortsetter.
- d. Spesialitetskomiteen:* Usikkert hvem som skal velge nye representanter i spesialitetskomiteen, men lederen Marit Morken har bedt om at man

innstiller én kandidat. Jan Reidar Bjørke går ut, og Hanne Thoresen, Bodø har sagt seg villig til å gå inn som hans etterfølger.

- e. Valgkomiteen:* Arne Borthne etterfølger Nils-Einar Kløw, som fratrær.

9. Rapport fra foreningens utvalg

a. Spesialitetskomiteen v/Marit Morken

Morken hadde meldt forfall, men Sila Heibert-Vandré orienterte i hennes fravær. Komiteen har avholdt to møter hittil i år, og vil avholde enda et møte i november. Følgende fire områder reflekterer komiteens arbeid:

1. Godkjenning av årsrapporter fra utdanningsavdelingen.
2. Besøke utdanningsavdelinger rundt om i landet. Komiteen har en oversikt, slik at de får besøkt alle avdelinger i løpet av en fireårsperiode, og ligger godt an. Bistår med råd og forslag til hvordan avdelingene kan løse sine utfordringer.
3. Ledelsen har arbeidet mest med godkjenning av spesialister. Helsedirektoratet hverken kan eller vil ta stilling til om kunnskaps- og ferdighetskrav er oppfylt i henhold til nåværende sjekkliste. Derfor har det vært jobbet mye med ny sjekkliste. Den er nå levert, og komiteen venter på godkjenning. Saken tas opp på møtet i november, og det håpes på grønt lys, slik at det blir enklere å forstå hva som er minstekrav for å bli spesialist. Inntil videre er det leder og nestleder som godkjenner alle spesialistsøknader.
4. Det jobbes med å få avdelinger til å arrangere obligatoriske kurs. Komiteen holder fast ved å ha kurs annet hvert år. Det legges ned mye arbeid og energi i å arrangere disse kursene, og det er utfordrende å finne avdelinger som vil påta seg å arrangere denne typen kurs. Men så langt har det lyktes komiteen å fortsette tradisjonen. Det gjøres ikke mye med endringer i strukturen, fordi det pågår et stort arbeid med den framtidige spesialitetsstrukturen, og det blir for mye arbeid å jobbe mot noe som er usikkert. Når det gjelder den framtidige spesialitetsstrukturen blir bildediagnostikken en egen sak innenfor prosjektet, og det virker som at spesialitetskomiteen blir en del av prosjektgruppen som rådgiver innen spesialistutdanning.

b. Radforsk v/Nils-Einar Kløw

Styret har vært det samme som året før: Kløw er leder, Karen Rosendahl nestleder, Erik Berntsen, kasserer, Turid Olene Dalaker, vitenskapelig sekretær, Mona Elisabeth Revheim vitenskapelig sekretær for nukleærmedisinerne. Som obligatoriske medlemmer sitter også leder og sekretær for vitenskapelige saker i Norsk radiologisk forening, Gaute Hagen og Per Kristian Hol, i styret.

Det har vært avholdt to møter, som har vært en kombinasjon av styremøte og møte med forskningsavdelingene ved henholdsvis OUS og Haukeland Universitetssykehus. Styret har møtt avdelingsledelsen, ledelse for forskning, og forskningsaktive innenfor PhD-programmet samt kolleger som har disputert de siste årene. Det er lagt stor vekt på å undersøke hvordan forskningen er lagt til rette i form av stillinger, finansieringer, kontorløsninger og lignende.

Det har også vært viktig å på se på hvordan forholdene legges til rette for videre forskning for kolleger som allerede har disputert. Disse rapportene vil bli lagt ut på radiologforeningens nettsider, og foreløpig er rapporten for OUS ferdig, mens det jobbes med å slutføre rapporten fra Bergen.

Vi har gjennomført kurs som er godkjent av universitetet når det



Nils Einar Kløw.



Raymond Brønn.

gjelder radiologisk forskning. Vi har ellers oversikt over alle radiologer og nukleærmedisinere som er i et PhD-program, inkl. tema, veiledere og hvor det foregår. Denne oversikten har vi planer om å gjøre tilgjengelig for alle. Siden forrige møte er det seks kolleger som har disputert.

Når det gjelder regnskapet, har Radforsk hatt noe inntekter: NOK 40 000 fra nukleærmedisinere, og en bevilgning fra Norsk radiologisk forening på NOK 200 000. Vi har dermed en saldo på 286 000. Totale utgifter ligger på 34 000, hvorav halvparten går til revisjon og regnskap samt utbetalinger på NOK 5000 til hver av dem som har disputert, etter regning.

c. Fondene v/Audun Berstad

Styret har bestått av Gaute Hagen og Anne Taule fra styret, Audun Berstad som sekretær og kasserer, Jarle Rørvik er fast medlem, mens Volker Lapczynski og Lene Kathrine Rydén Suther er varamedlemmer. Volker Lapczynski, Unilabs, Ski, har sagt seg villig til å ta en periode til.

Forvaltningskapitalen fra de tre fondene Haakon og Sigrun Ødegaards fond til fremme av norsk radiologisk forskning, Professor dr.med. Johan Frimann-Dahls fond til fremme av norsk radiologisk forskning og Astrid og Finn Busch-Arnessens legat, er på knappe 8 millioner, hvorav det meste er plassert på høyrentekonto, mens noe står i aksjefond. Dette gir en inntekt på ca NOK 230 000 i året i renter. Utgiftene er om lag 35 000, som går til regnskapsførerfirma og revisjon. Det betyr at vi har knappe



Aslak Aslaksen.

NOK 200 000 kroner per år til utdeling til radiologisk forskning

Vi får omtrent 15 søknader årlig, og det har vært litt diskusjoner i fondene om det skal gå kun til medlemmer i Norsk radiologisk forening, men det står det ingenting om i statuttene, så stipender har også vært utbetalt til ikke-medlemmer.

Renten er nå ganske lav, og vil muligens synke ytterligere, mens utgiftene kan øke. Det er ønskelig med en reorganisering, slik at fondene kommer inn under Unifor /Universitetet i Oslo. Da vil man få en litt mer profesjonell forvaltning, muligheter til å søke elektronisk, lavere utgifter til regnskap og mer profesjonell oppfølging av hva midlene brukes til. For å gjennomføre det, trengs godkjenning til alle etterkommerne til legatsgivere, og det er tidkrevende. Men juridisk burde det være mulig å slå sammen legatene.

10. Æresmedlemmer

Elisabeth Olstad presentert overlege og professor Odd Petter Eldevik som den første av i alt tre æresmedlemmer i Norsk radiologisk forening. Petter Hurlen presenterte overlege Jan Størmer, og Gaute Hagen vil overrekke prisen til Anders Magnusson fredag. Det ble utdelt diplom, blomster og gavekort.

11. Utdeling av priser for gjennomførte doktorgrader v/Radforsk

Følgende kandidater ble hedret:

- **Lene Bjerke Laborie, HUS, 20.9.2013**
«Hip Dysplasia and Femoroacetabular Impingement. Studies in



Charlotte De Lange og Ulrika Ekseth.

newborns and young adults with focus on Radiology and Clinical Epidemiology»

- **Solveig Roth Hoff, Ålesund, 15.11.2013**
"Radiologiske og epidemiologiske sider ved mammografiscreening"
- **Einar Hopp, RH, 30.1.2014**
"Dynamic magnetic resonance imaging in the assessment of myocardial infarct"
- **Arve Jørgensen, NTNU, 25.2.2014**
"Mechanisms in the Pathophysiology of Diving - Bubble formation and Cardiovascular Effects of Simulated Diving, Exercise-Induced Muscle Injury and Hyperbaric Oxygen Preconditioning"
- **Marit Herder, UNN, 11.03.14**
"Prediction of progression of ultrasound assessed carotid artery atherosclerosis. The Tromsø Study 1994-2008."
- **Kent Gøran Moen, Levanger sykehus, 26.09.14**
"Traumatic axonal injury in traumatic brain injury - Conventional and advanced MRI from early to chronic phase and relation to outcome"

12. Påskjønnelse/Takk

Foreningens leder Gaute Hagen takket for innsatsen til de fire som går ut av styret: Anne Taule, Anne Negård, Ulrika Ekseth og Petter Hurlen. Videre ble valgkomiteens leder Nils Einar Kløw samt Noraforums redaktør Roar Pedersen takket for det arbeidet de har lagt ned i sine verv.

Generalforsamlingen ble deretter hevet ●

*Hanne Munkelien
Referent*

Nye styremedlemmer

Etter siste generalforsamling ble fire nye medlemmer valgt inn i Norsk radiologisk forenings styre. Vi ønsker lykke til med styrevervene.



Fra venstre: Helga Brøgger, Billy Roger Parimalasingham, Bente Lund Neple og Peter Mæhre Lauritzen.

Nye doktorgrader

Seks doktorgradsstipendiater ble hedret under siste generalforsamling. Disse er: Lene Bjerke Laborie, Solveig Roth Hoff, Einar Hopp, Arve Jørgensen, Marit Herder og Kent Gøran Moen.



Æresmedlemskap 2014

Styret har besluttet å tildele æresmedlemskap i Norsk radiologisk forening til overlege og professor ved Akademiska sjukhuset og Univeristetet i Uppsala, Nord-Europas eldste universitet, **Anders Magnusson**.

– for hans store innsats for nordisk og dermed norsk radiologi gjennom mange år.

Anders tok sin medisinske eksamen ved Universitetet i Gøteborg i 1974 og startet sin røntgenkarriere i Mora under den ikke helt ukjente Sven-Ivar Seldinger. Så skulle du flytte et år til Uppsala for spesialistutdanningen for så å dra tilbake til Mora. Slik ble det ikke: Du hadde det litt kjedelig på hybelen i Uppsala om kveldene og ble innblandet i et forskningsprosjekt – og siden ble du værende i Uppsala, der du disputerte med Anders Hemmingsson som veileder i 1984 – på bursdagen din.

Siden har det bare rullet på og du har en CV som enhver kan misunne deg, hvorav jeg nevner noe her: Beskjedent nok sier du at du bare har ca 110 publikasjoner, du har hatt utallige foredrag på internasjonale

nale møter inkludert mange her i Norge, veiledet 9 doktorander, bl.a. to norske, en av dem vet jeg er her og dessuten veiledet et stort antall studenter i deres obligatoriske prosjektoppgave.

Ytterligere har du skrevet rundt 6 bokkapitler. På 80-90 tallet arrangerte du og Anders Hemmingsson 7 ganger Nordisk kurs i CT og MR, som mange av oss nordmenn deltok på, og du og din kone Maria har arrangert et stort antall av spesialistkursene i uro radiologi. Du har også vært hovedansvarlig for en ESUR-kongress og to ganger for Röntgenveckan.

Du er dessuten en praktiker og som vi sier i Norge, en skikkelig Reodor Felgen-type: Du har patentert CT-guide, Duo Guide, TaperTip, SeeStar, SeeGrid og



nefrostomikateter med Magnusson Locking System.

I tillegg til alt dette har du seks barn, åtte barnebarn og en katt!

Som en av dine doktorander, er det en spesielt stor glede for meg å overrekke deg dette æresmedlemskapet – gratulerer! ●

Gaute Hagen

Æresmedlemmer i Norsk radiologisk forening:

Sigvald N.Bakke	2001 Ingar Skalpe,
Elis Berven	2001 Alf Kolbenstvedt
Gösta Forssell	2003 Karen Rosendahl, Asbjørn Nordby
Johan Frimann-Dahl	2006 Tatsuo Kumazaki (Japan), Holger Petterson
Ellen Gledisch	(Sverige), Hans Ringertz (Sverige) og Ola Heldaas
Severin Heyerdahl	2007 Finn Kolmannskog, Henrik Lien, Arnulf
Erik Poppe	Skjennald, Steinar Wasa
Lars Vegard	2008 Anne Beth Moslet, Karleif Vatne, Finn Lilleås
Åke Åkerlund	2009 Jon Heger, Kirsti Løken
Kjell Liverud	2010 Hans-Jørgen Smith
Per Amundsen	2011 Per Skaane, Frode Lærum
Erik Lindgren	2012 Staal Hatlinghus, Arne Heilo
Erik Bojsen	2013 –
Anders Lunderquist	2014 Jan Størmer, Odd Petter Eldevik,
Trygve Aakhus	Anders Magnusson (Sverige)
Tor Drevatne	
Ivar Enge	
Arne Evensen	
Olle Olsson	

Radiologforeningen: Bestepreisen:

1995: Karen Rosendahl
1996: Reidar Dullerud
1997: Andreas Abildgaard
1998: Viggo Blomlie
1999: Per Skaane
2000: Kirsti Løken
2001: Gunnar Sandbæk
2002: Kjell Arne Kvistad
2003: Heidi Beate Eggesbø
2004: Gaute Hagen
2005: Kullbir Singh
2006: Trond Bjerke Larsen
2007: Arne Sigmund Borthne
2008: Per Kristian Hol
2009: Ingfrid Salvesen Haldorsen

Fra og med 2010 vil det ikke bli delt ut en bestepreis, men i stedet vil alle årets doktorgrader bli hedret.

Æresmedlemskap 2014

Styret har besluttet å tildele æresmedlemskap i Norsk radiologisk forening til overlege ved Universitetssykehuset i Nord-Norge, **Jan Størmer**.

– for hans store innsats for norsk radiologi gjennom mange år, og for hans pionérinnsats innen bruk av informasjonsteknologi i radiologi både nasjonalt og internasjonalt.

Jan tok sin medisinske eksamen ved Universitetet i Lausanne i 1976. Etter turnus-tjeneste i Norge og Sveits tok han fatt på radiologkarrieren, og med erfaring fra Stokmarknes, UNN og Ullevål ble han spesialist i 1985. Det er først og fremst sykehusene i Nord-Norge som har hatt glede av hans bildediagnostikk. I tillegg til tjue år som overlege ved UNN, hvorav fem som avdelingsoverlege, har han bistått Vefsn sykehus, Kirkenes sykehus, Hammerfest sykehus og Lofoten Sykehus med radiologisk kompetanse.

Det er imidlertid innen bruk av informasjonsteknologi i radiologi at Jan har satt mest markerte spor etter seg. Jan regnes, både nasjonalt og internasjonalt, som en av de sentrale pionérene på området. Han begynte å arbeide med RIS, PACS og teleradiologi allerede på 80-tallet, og i 1992 etablerte man som en av de første i verden en permanent ordning for utveksling av bilder mellom to sykehus; Troms militære Sykehus og UNN. Jan var sentral i utbredelse av RIS og PACS både ved UNN og regionalt i Nord-Norge. Han delte villig av sine erfaringer, og var sentral i programkomitéer for PACS-konferanser og for PACS-sesjoner ved radiologiske konferanser både i Norge og i Europa over mange år. Han har også holdt en rekke foredrag om emnet.



Jan har også gjort en omfattende innsats for god bruk av informasjonsteknologi i andre deler av medisinen. Han var blant annet leder for Senter for kliniske IKT systemer i UNN og prosjektleder for innføring av DIPS ved sykehuset, og i de siste fire år har han vært et sentralt medlem av Legeforeningens IT-utvalg.

Det er en stor glede for meg å overrekke dette æresmedlemskapet til en meget velfortjent mottaker!

Gratulerer! ●

Petter Hurlen

Æresmedlemskap 2014

Styret har besluttet å tildele æresmedlemskap i Norsk radiologisk forening til overlege professor **Odd Petter Eldevik**.

– for hans store innsats for norsk radiologi gjennom mange år.

Petter tok medisinsk embetseksamen i Bergen i 1966, og var i gang med sin radiologiske karriere allerede i 1968 på Innherred sykehus. Han hadde så i 21 år, med et par amerikanske avbrudd, sin arbeidsplass på Ullevål sykehus fra 1969 til 1990. Han disputerte der for den medisinske doktorgrad på et arbeid om myelografi og vannløselige kontrastmidler i 1983. På Ullevål steg han i gradene fra assistentlege til klinikkchef før han i 1991 ble invitert til et professorat i radiologi ved University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA. Der ble han frem til han i 2006 overtok som avdelingsoverlege og professor ved radiologisk avdeling på UNN i Tromsø.

Gjennom en lang radiologisk karriere har Petter påtatt seg en rekke verv og administrative oppgaver både i Norge og i USA, han var bl.a. formann i Norsk radiologisk forening fra 1983 – 1988. Det er en spesielt nær kontakt mellom de nevro radiologiske miljøene i Oslo og i Madison i Wisconsin hvor Petter i alle år har vært en sentral person, og bidratt til at bl.a. en rekke norske radiologer i kortere eller lengre perioder har vært på studieopphold, eller har hatt tidsbegrensete arbeidsforhold ved University of Wisconsin, Madison, USA. Men Petter har et bredt internasjonalt nettverk også utenfor USA, og vært invitert foredragsholder både i Europa og i Asia.



Petters CV er lang, med langt over gjennomsnittet antall publikasjoner, foredrag og administrative funksjoner, og dette er ikke bare basert på at han har holdt på i noen år, men også fordi han med sin store arbeidskapasitet har påtatt seg og gjennomført flere oppgaver enn de fleste.

Det er en stor glede for meg å overrekke dette æresmedlemskapet til en meget velfortjent mottaker.

Gratulerer! ●

Elisabeth Olstad

Mammografiscreening

– en spennende utfordring for radiologer

I Norge blir alle kvinner i alderen 50–69 år invitert til Mammografiprogrammet hvert andre år. I denne artikkelen gjør Solveig Hofvind og Solveig Roth Hoff rede for det brystdiagnostiske arbeidet som inngår i dette programmet.

Av Solveig Hofvind og Solveig Roth Hoff



Solveig Hofvind, foto Ann-Eliin Wang.



Solveig Roth Hoff.

Mammografiprogrammet startet i fire fylker (Akershus, Hordaland, Oslo og Rogaland) i 1996, og ble gradvis innført i alle landets fylker[1]. I 2005 ble programmet landsdekkende. Programmet administreres av Kreftregisteret. Om lag 75 prosent av de som inviteres møter. Det utgjør om lag 220 000 kvinner årlig. Innføring av Mammografiprogrammet har ført til etablering av 16 brystdiagnostiske sentre. I dag foregår det meste av diagnostikk og behandling av kvinner med brystproblemer, uansett alder, på disse sentrene. På midten av 90-tallet var denne aktiviteten fordelt på mer enn 50 sykehus.

Nesten halv risiko

Deltakere i Mammografiprogrammet har

40 prosent lavere risiko for å dø av brystkreft enn medsøstre som ikke deltar [2, 3]. Effekten blant de inviterte er 30 prosent lavere enn for de ikke-inviterte (intention to treat) [3]. Resultatene samstemmer med andre studier fra organiserte programmer med individdata og adekvat oppfølgingstid [4]. Med individdata menes blant annet informasjon om når hver enkelt kvinne ble invitert, når hun ble screenet, og når hun eventuelt fikk diagnostisert brystkreft og døde av brystkreft eller av andre årsaker.

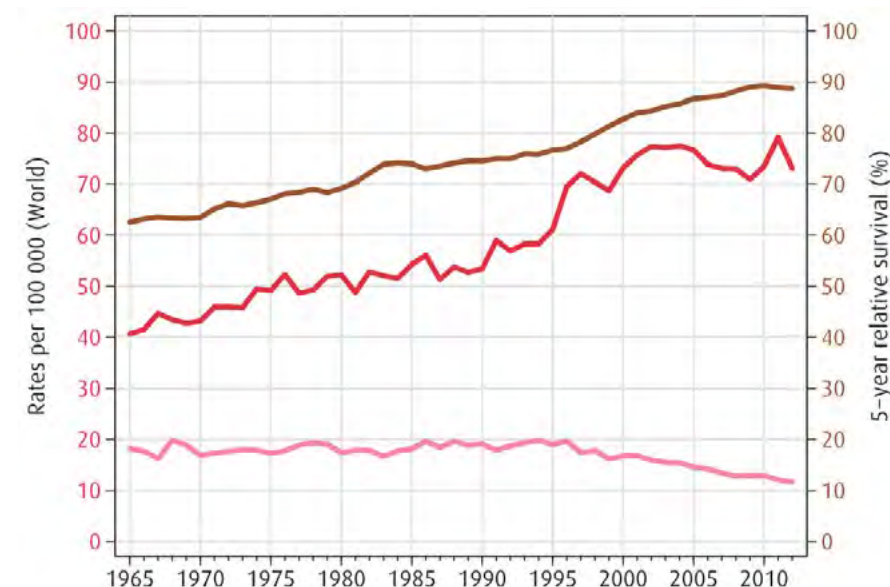
Radiografene viktige for tilliten til programmet

Radiografer og radiologer er kjernepersonalet i mammografiscreening. Mer enn 97 prosent av alle kvinnene som deltar i Mammografiprogrammet er kun i kontakt med radiografene [1]. Deres arbeid er derfor av stor betydning for kvinnes tillit til programmet. Radiologene screener mammogrammene, om lag 60 undersøkelser i timen. Hver undersøkelse består av fire mammogrammer; to front og to sidebilder. Hvert bryst får en tydescore 1–5, hvor 1 indikerer negativt funn og 5 indikerer sannsynligvis malignitet. Mammogrammene blir tydet uavhengig av to radiologer. Dersom en eller begge radiologene har gitt tydescore 2 eller høyere på ett eller begge bryst, blir undersøkelsen diskutert i konsensus/arbitrationmøte, hvor det blir besluttet om kvinnen skal kalles inn til supple-

rende undersøkelser. Om lag 5 prosent av alle førstegangsscreenede kvinner kalles tilbake, mens andelen er om lag det halve (2–2,5 prosent) for de som har vært screenet tidligere og har gamle bilder som kan brukes til sammenligning. Blant dem som innkalles til supplerende undersøkelser blir om lag halvparten sendt hjem med benignt resultat etter at tilleggsbilder og ultralyd er gjennomført. Den andre halvparten gjennomgår en nåleprøve for å bekrefte eller avkrefte suspekter funn. Om lag halvparten av de som gjennomgår en nåleprøve får påvist forandringer (ductalt carcinoma in situ eller brystkreft) som må behandles.

Minst 5000 i året

De om lag 200 radiologene som har screenet i Mammografiprogrammet siden oppstart i 1996 og frem til i dag har tydet i gjennomsnitt 5100 mammografiundersøkelser årlig. Median antall er 4500 undersøkelser. Noen radiologer tyder mer enn 10 000 screeningundersøkelser i året. De europeiske retningslinjene setter krav til at radiologene skal tyde 5000 screeningundersøkelser eller mer hvert år. I tillegg skal radiologene arbeide med klinisk mammografi. Radiologene har mulighet til å kvalitetssikre eget arbeid. Det er utarbeidet et statistikkprogram som er tilgjengelig ved alle landets brystdiagnostiske sentre. Programmet gir hver enkelt radiolog muligheter til å sjekke blant annet hvor mange undersø-



kelser som har fått tydescore 1, men som fikk en positiv score av den andre radiologen, og hvor det ved supplerende undersøkelser ble diagnostisert brystkreft. Kvalitetssikringsarbeidet som utføres av Kreftregisteret dekker denne type analyser, men også andre radiologrelaterte aspekter. Resultater fra kvalitetssikringsarbeidet kommuniseres ved individuelle tilbakemeldinger og publiseres i interne og offisielle rapporter, samt i vitenskapelige artikler [5–10].

Tomosyntese øker deteksjonsraten

Våren 2013 ble bildediagnostikken inkludert i Norsk BrystCancerRegister. Radiologene karakteriserer nå mammografifunn i henhold til BI-RADS®. Registreringen vil generere masse spennende data hvor korrelasjoner mellom radiologi og patologi kan analyseres og bidra til økt forståelse av blant annet svulsters utvikling. I Oslo er det gjennomført en studie hvor tomosyntese er benyttet som screeningmodalitet [11–13]. Studien konkluderte med at bruk av tomosyntese økte deteksjonsraten med 30 prosent [12]. Studien har høstet stor internasjonal oppmerksomhet. Analyser hvor også intervallkreft inkluderes vil ferdigstilles sommeren 2015. Automatiske målinger av mammografisk tetthet er også nyvinninger innen mammografi. Det foregår mange studier internasjonalt for å vurdere om måleverdiene kan benyttes til å stratifisere screeningprogrammer for brystkreft.

Kamp om stillinger

Mammografi er et utfordrende fagområde innen radiologien. Det krever beslutsomhet og faglig integritet. I Nederland er det kamp om å få stilling som brystradiolog, mens vi mange steder i Norge opplever manglende rekruttering. Hvis du er interessert i å arbeide som brystradiolog så ta kontakt med Kreftregisteret eller et brystdiagnostisk senter for å få mer opplysninger om dette spennende fagfeltet ●

Referanser

1. Hofvind, S., et al., Using the European guidelines to evaluate the Norwegian Breast Cancer Screening Program. *Eur J Epidemiol*, 2007. 22(7): p. 447–55.
2. Hofvind, S., et al., Breast cancer mortality in participants of the Norwegian Breast Cancer Screening Program. *Cancer*, 2013. 119(17): p. 3106–12.
3. Weedon-Fekjaer, H., P.R. Romundstad, and L.J. Vatten, Modern mammography screening and breast cancer mortality: population study. *BMJ*, 2014. 348: p. g3701.
4. Broeders, M., et al., The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of observational studies. *J Med Screen*, 2012. 19 Suppl 1: p. 14–25.
5. Hoff, S.R., O. Klepp, and S. Hofvind, Asymptomatic breast cancer in non-participants of the national screening-programme in Norway: a confounding factor in evaluation? *J Med Screen*, 2013.
6. Hofvind, S., et al., Number and characteristics of breast cancer cases diagnosed in four periods in the screening interval of a biennial population-based screening programme. *J Med Screen*, 2006. 13(4): p. 192–6.

7. Hofvind, S., et al., Screening-detected breast cancers: discordant independent double reading in a population-based screening program. *Radiology*, 2009. 253(3): p. 652–60.
8. Hofvind, S., et al., Sensitivity and specificity of mammographic screening as practised in Vermont and Norway. *Br J Radiol*, 2012. 85(1020): p. e1226–32.
9. Hofvind, S., et al., Mammographic Performance in a Population-based Screening Program: Before, during, and after the Transition from Screen-Film to Full-Field Digital Mammography. *Radiology*, 2014. 272(1): p. 52–62.
10. Hofvind, S., et al., Mammographic Performance in a Population-based Screening Program: Before, during, and after the Transition from Screen-Film to Full-Field Digital Mammography. *Radiology*, 2014. 272(1): p. 52–62.
11. Skaane, P., 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(3): p. 655–63.
12. Skaane, P., et al., Prospective trial comparing full-field digital mammography (FFDM) versus combined FFDM and tomosynthesis in a population-based screening programme using independent double reading with arbitration. *Eur Radiol*, 2013. 23(8): p. 2061–71.
13. Skaane, P., et al., Comparison of digital mammography alone and digital mammography plus tomosynthesis in a population-based screening program. *Radiology*, 2013. 267(1): p. 47–56.

Solveig Hofvind, PhD, er leder for Mammografiprogrammet/professor ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Solveig Roth Hoff, PhD, er seksjonssjef ved Brystdiagnostisk Senter, Alesund sjukehus. Hun er leder i Nasjonal rådgivningsgruppe for Mammografi-programmet og er nestleder i Norsk Forening for Radiologisk Brystdiagnostikk.

Inntrykk fra EUSOBI 2014

EUSOBI er den europeiske foreningen for radiologisk brystdiagnostikk som hadde sin årlige konferanse i Amsterdam i september.

Av Enno Rodegerdts

I år ble alle nasjonale foreninger invitert til å sende en delegat. Undertegnede hadde æren av å representere Norsk Forening for Radiologisk Brystdiagnostikk. Møtet var i hovedsak et vitenskapslig møte, der alle aspekter av brystdiagnostikk ble behandlet. Det er umulig å gjengi alle resultater som ble vist. Jeg skal derfor referere det som fremstår som spesielt interessant.

Preoperativ MR eller ikke?

Et spesielt format som ble brukt, var at man inviterte representanter med ulike meninger om kontroversielle temaer, som fikk fremlegge sine synspunkt.

De to første foredragene i denne serien behandlet diskusjonen om det bør tas preoperativ MR før brystkreftoperasjoner. Motargumentene går ut på at ingen studier har hittil kunnet påvise en forbedring av overlevelsen, eller reduksjon av reoperasjoner. Pro-argumentene går ut på at mange studier har vist at preoperativ MR finner relevante maligne tilleggsfunn i ca 20 prosent, og gir en mye mer eksakt fremstilling av patologiens utbredelse.

Undertegnede som er en tilhenger av preoperativ MR ble overbevist om at vi ikke ukritisk skal benytte MR for alle brystbevarende operasjoner. MR bør heller vurderes brukt for eksempel hos pasienter der utbredelsen er vanskelig å bedømme med konvensjonelle metoder. Det ble også diskutert om for eksempel MR-oppdaget multisentrisitet bør behandles like aggressivt som konvensjonell oppdaget multisentrisitet. (Houssami et al., 2013).

Screening etter alder

Flere foredrag behandlet også temaet om man burde screene i aldersgruppen under 50 år eller over 70 år. Konklusjonen var at argumentene for å screene under 50 var mye bedre enn for å screene over 70. Begrunnelsen er det samme for begge aldersgrupper. Andel av brystkreft som dødsårsak blant kvinner er maksimal i aldersgruppen 45-50 og faller sterkt etter

70 år. Det vil si, i den høyere aldersgruppen finnes det i økende grad konkurrerende dødsårsaker og screening kan bli mer ineffektiv i henhold til dødelighetsreduksjon. I den yngre aldersgruppen er situasjonen omvendt, og screening kan bli effektiv til tross at insidensen er litt mindre (Malmgren et al., 2012). Det ble dog hevdet at man med fordel kan screene etter risikoevaluering, for eksempel mammografisk tetthet og familiehistorie (Ho et al., 2014; Schousboe et al., 2011). Dette er delvis allerede realitet i Norge, da vi årlig undersøker kvinner med BRCA genfeil og pasienter etter henvisning fra genetiker.

Bakgrunnsoppladning og risiko

Et veldig interessant foredrag kom fra New York. E. Morris som er formann for den amerikanske foreningen for radiologisk brystdiagnostikk kunne påvise en sterk sammenheng mellom bakgrunnskontrastoppladning på MR og brystkrefttrisikoen. Samtidig har ikke alle kvinner med mammografisk tette bryst en høy kontrastoppladning. Dette muliggjør en ytterligere stratifisering av populasjonen for brystkreftisiko. Hun kunne også vise en sammenheng mellom terapieffekt og bakgrunnsoppladning. (King et al., 2011, 2012).

En rekke foredrag behandlet spørsmålet om man bør utføre MR-mammæ ved høyere feltstyrker enn 1,5T. Konklusjonen var at 3T bryst MRI per i dag byr på fordeler når det gjelder SNR og oppløsning. Høyfelt bryst MRI er strengt tatt ikke nødvendig for tilstrekkelig diagnostikk. Det ble dog hevdet at mesteparten av den tekniske utviklingen i dag skjer i 3T sektoren. 7T bryst MR er mulig, men høyst eksperimentell. (Brown et al., 2014).

Sammenlignet mammadiagnostikken

Møtet ble avsluttet med "national societies meeting", der representanter fra de fleste europeiske land refererte fra mammografiprogrammet i sitt land og sa noe om hvilke utfordringer man har. I likhet med Norge sliter mange land med å utdanne nok mammaradiologer. Sammenlignet med resten av Europa ligger mammadiagnostikken i Norge på

et høyt nivå. I mange land spesielt i Sør- og Østeuropa er det ikke enda etablert fullstendige populasjonsbaserte screeningprogram. I noen land er mammadiagnostikken splittet opp mellom private og offentlige aktører og mellom forskjellige legespesialister. Det kan forekomme at bildediagnostikken, biopsitaking og behandling skjer ved tre forskjellige sentre. At hele diagnostikken i Norge er sentralisert i BDS, med spesialiserte radiologer, er en stor fordel.

Det ble gjennomført en detaljert spørreundersøkelse om mammadiagnostikken i de forskjellige land. Resultatene fra denne undersøkelsen vil bli publisert separat seinere.

Referanser

Brown, R., Storey, P., Geppert, C., McGorty, K., Klautau Leite, A.P., Babb, J., Sodickson, D.K., Wiggins, G.C., and Moy, L. (2014). Breast MRI at 7 Tesla with a bilateral coil and robust fat suppression. J. Magn. Reson. Imaging JMRI 39, 540–549.

Ho, J.M., Jafferjee, N., Covarrubias, G.M., Ghesani, M., and Handler, B. (2014). Dense breasts: a review of reporting legislation and available supplemental screening options. AJR Am. J. Roentgenol. 203, 449–456.

Houssami, N., Turner, R., and Morrow, M. (2013). Preoperative magnetic resonance imaging in breast cancer: meta-analysis of surgical outcomes. Ann. Surg. 257, 249–255.

King, V., Brooks, J.D., Bernstein, J.L., Reiner, A.S., Pike, M.C., and Morris, E.A. (2011). Background parenchymal enhancement at breast MR imaging and breast cancer risk. Radiology 260, 50–60.

King, V., Kaplan, J., Pike, M.C., Liberman, L., David Dershaw, D., Lee, C.H., Brooks, J.D., and Morris, E.A. (2012). Impact of tamoxifen on amount of fibroglandular tissue, background parenchymal enhancement, and cysts on breast magnetic resonance imaging. Breast J. 18, 527–534.

Malmgren, J.A., Parikh, J., Atwood, M.K., and Kaplan, H.G. (2012). Impact of mammography detection on the course of breast cancer in women aged 40–49 years. Radiology 262, 797–806.

Schousboe, J.T., Kerlikowske, K., Loh, A., and Cummings, S.R. (2011). Personalizing mammography by breast density and other risk factors for breast cancer: analysis of health benefits and cost-effectiveness. Ann. Intern. Med. 155, 10–20.

Enno Rodegerdts er overlege ved Brystdiagnostisk senter på Nordlandssykehuset HF i Bodø.

RSNA®
Radiological Society
of North America

820 Jorie Blvd
Oak Brook, IL 60523
TEL: 1-630-571-2670
FAX: 1-630-571-7837
RSNA.org

NEWS

RSNA Press Release

3-D Mammography Improves Cancer Detection in Dense Breasts

Released: December 2, 2014

CHICAGO – A major new study being presented at the annual meeting of the Radiological Society of North America (RSNA) has found that digital breast tomosynthesis, also known as 3-D mammography, has the potential to significantly increase the cancer detection rate in mammography screening of women with dense breasts.

Breasts are considered dense if they have a lot of fibrous or glandular tissue but not much fatty tissue. Research has shown that dense breasts are more likely to develop cancer, a problem compounded by the fact that cancer in dense breasts can be difficult to detect on mammograms.



Per Skaane, M.D., Ph.D.

Other imaging modalities like ultrasound and MRI are often used to help find cancers that can't be seen on mammograms, but both modalities have higher rates of false-positive findings, which are suspicious findings that turn out not to be cancer. This higher false-positive rate often results in more tests and unnecessary biopsies, making MRI and ultrasound expensive to implement in high-volume screening programs, according to study lead author Per Skaane, M.D., Ph.D., from the Department of Radiology at Oslo University Hospital in Oslo, Norway.

Dr. Skaane and colleagues have been studying tomosynthesis as a promising breast cancer screening option that addresses some of the limitations of mammography by providing 3-D views of the breast.

"Tomosynthesis could be regarded as an improvement of mammography and would be much easier than MRI or ultrasound to implement in organized screening programs," Dr. Skaane said. "So the intention of our study was to see if tomosynthesis really would

At A Glance

- A study of more than 25,000 women has found that digital tomosynthesis significantly increases the cancer detection rate in dense breast tissue.
- Using digital mammography plus tomosynthesis, researchers detected 80 percent of 132 cancers in women with dense breasts, compared to only 59 percent for mammography alone.
- Tomosynthesis provides 3-D views of the breast.

3-D Mammography Improves
Cancer Detection in Dense Breasts
RSNA.org

significantly increase the cancer detection rate in a population-based mammography screening program."

The researchers compared cancer detection using full-field digital mammography (FFDM) versus FFDM plus digital breast tomosynthesis in 25,547 women between the ages of 50 and 69. Breast density was classified based on the American College of Radiology's Breast Imaging-Reporting and Data System (BI-RADS). The BI-RADS breast density scale runs from 1 to 4, with 1 being the least dense and 4 being the most dense.

There were 257 malignancies detected on FFDM and a combination of FFDM and tomosynthesis in the study group, including 105 in the density 2 group and 110 in density 3. Of the 257 cancers, 211, or 82 percent were detected with FFDM plus tomosynthesis, a significant improvement over the 163, or 63 percent, detected with FFDM alone.

FFDM plus tomosynthesis pinpointed 80 percent of the 132 cancer cases in women with dense breasts, compared to only 59 percent for FFDM alone.

"Our findings are extremely promising, showing an overall relative increase in the cancer detection rate of about 30 percent," Dr. Skaane said. "Stratifying the results on invasive cancers only, the relative increase in cancer detection was about 40 percent."

Tomosynthesis not only improved the cancer detection rate in women with dense breasts, it also helped increase detection for women in the "fatty breast" BI-RADS categories. The addition of tomosynthesis to FFDM improved the cancer detection rate from 68 percent to 84 percent in women with BI-RADS density 1 or 2 breasts.

"Our results show that implementation of tomosynthesis might indicate a new era in breast cancer screening," Dr. Skaane said.

Co-authors on the study are Bjorn Helge Osteras, M.Sc., Ellen B. Eben, M.D., and Randi Gullien, R.T.

###

Note: Copies of RSNA 2014 news releases and electronic images will be available online at RSNA.org/press14 beginning Monday, Dec. 1.

RSNA is an association of more than 54,000 radiologists, radiation oncologists, medical physicists and related scientists, promoting excellence in patient care and health care delivery through education, research and technologic innovation. The Society is based in Oak Brook, Ill. (RSNA.org)

Editor's note: The data in these releases may differ from those in the published abstract and those actually presented at the meeting, as researchers continue to update their data right up until the meeting. To ensure you are using the most up-to-date information, please call the RSNA Newsroom at 1-312-791-6610.

For patient-friendly information on breast imaging, visit RadiologyInfo.org.

Effektivisering: "Røntga lagom"

Redaktøren etterlyser forslag til effektivisering i sin leder i Noraforum nr 2 fra august 2014 og etterlyser forslag fra egen avdeling. Da er det kanskje pretensiøst av en pensjonist som begynte sin radiologutdanning på slutten av 1960-tallet, å ta til pennen, men problemet med ressursmangel og ventelister er nok ikke av ny dato. Historien gjentar seg.

Av Arne C. Jørgensen

Den svenske radiologen Staffan Cederblom opplevde dette, og skrev sin lille veiledningsbok *Røntga lagom* på 60-tallet. Han hadde opplevd så mange nyutdannede leger med rikelig tilgang på kulepenn og rekvisisjonsblokker, men liten peiling på røntgenundersøkelser at han bestemte seg for å gjøre noe med det. Hans hovedbudskap og konklusjon var at **enhver undersøkelse skulle ha en terapeutisk konsekvens!** Og selvfølgelig – i motsatt fall, dropp undersøkelsen. Det betyr ikke at negativt funn eller normalt er en unødvendig undersøkelse dersom den fører til at en påtenkt behandling kan droppes!

Fjern ventelister med skippertak

På siste halvdel av 70-tallet kom jeg som ung, entusiastisk og kanskje overoptimistisk leder til en avdeling der det gjennom lengre tid hadde vært operert med en ganske konstant ventetid på tre måneder for en rekke undersøkelser. Mitt uttrykte mål ved ankomsten var å "spise opp" denne ventelisten. Vi – og det er helt avgjørende at vi var flere – gikk løs på oppgaven med "dødsforakt". Jeg hadde to like entusiastiske kolleger ved min side. Et slikt prosjekt er helt avhengig av et teamarbeid. Alle må være enige om målet. Vi hadde den innstillingen at en konstant lang venteliste kan fjernes ved skippertak!

Forenkle undersøkelser

Det første vi gjorde var å skaffe en relativt liten sum penger til nytt og effektiviserende utstyr, både for radiografer og leger. Det gamle utstyret var "musealt". Dernest gikk vi løs på protokollene, og klarte å forenkle en del undersøkelser. Dette var før man fikk CT, og røntgen caput var en populær undersøkelse hos klinikerne. Undersøkelsen ble utført på et avansert Elema-Schönanders skallebord, og en skikkelig undersøkelse besto av et stort antall innstillinger og eksponeringer og tok relativt lang tid. Vi forenklet dette til to-tre projeksjoner i de fleste tilfellene. Dette bare ment som ett enkelt eksempel. (Redaktøren nevner for eksempel muligheten for forenklede MR-caput us.)

Få med klinikerne

Men så kom vi til det vanskeligste, nemlig å få klinikerne til å tenke og handle etter *røntga lagom*s prinsipper. *Lagom* er et flott svensk ord som vel kan oversettes med passe eller passe mye. Vi var heldige og fikk alliert oss med en entusiastisk anestesioverlege som kunne målbare våre tanker overfor klinikerne. Vi holdt møter både for legene på huset og for rekvirentene eksternt. Dette er et utpreget tålmodighetsarbeid som tar lang, lang tid! Men det bar frukter. Jeg nevnte røntgen caput. Etter to år var antall røntgen caput redusert med 60 prosent. Lignende reduksjon hadde vi for preoperativ røntgen thorax, etter vår mening en unødvendig undersøkelse for pasienter uten hjerte-eller lungeproblemer

og små inngrep. Vi sendte månedlige ventelisterapporter til sykehusets ledelse. Etter tre års intens innsats kunne vi rapportere om null – 0 – ventetid! Vi var både glade og stolte.

Men da kom sykehusets økonomisjef til meg og spurte alvorlig om vi våget å operere uten ventelister. Da ville jo ikke fylket som sykehuseier gi oss penger til nytt utstyr!

Det lærte meg blant annet at det er bedre å bevilge en liten pengesum til en avdeling som viser effektivitet, enn masse penger til en avdeling som på forskjellige parametere viser ineffektivitet. Vi mente videre å kunne hevde at en varig, konstant lang venteliste kan bekjempes med god, norsk skippertaksmentalitet. På den annen side kan en økende venteliste til tross for stor innsats, tyde på behov for økte ressurser, utstyr eller personale.

Avslutningsvis vil jeg hevde at arbeidet med *røntga lagom* må begynne i undervisningen av medisinstudentene. Det er der holdningene til henholdsvis nødvendige og unødvendige undersøkelser må legges. Studentene må lære at det ikke er den legen som rekvirerer de fleste og mest sofistikerte undersøkelsene som er den "flinkeste".

Arne C. Jørgensen er pensjonert radiolog bosatt i Moss ●

Colitis cystica profunda - ikke malign tumor

Colitis cystica profunda er en sjelden, non-neoplastisk tilstand av ukjent etiologi. Den kan opptre flere andre steder i gastrointestinaltraktus. I ventrikkelen kalles tilstanden "gastritis cystica profunda", i tynntarm «enteritis cystica profunda».

Av Åse Kjellmo

Når den oppstår i kolon er den vanligste lokalisasjonen anterior og lateralt i rektum. Det er viktig å være kjent med tilstanden for å unngå å mistolke den som en malign tumor, noe som kan resultere i unødvendig kirurgisk intervensjon.

Tilstanden er karakterisert ved multiple submukosale slimfylte cyster, med intakt overliggende epitel. Makroskopisk den kan framtre som ulcererende, polypoid eller flat.

Cystene involverer vanligvis ikke muskularis propria eller serosa.

Sykdommen er ofte assosiert med solitært rektalt ulcus (Solitary Rectal Ulcer Syndrom – SRUS), og med slimhinneprolaps. Assosiasjon med kronisk inflammatoriske tarmsykdommer er også vanlig.

Submukosale cyster er ikke patognomonisk for CCP, de kan også ses ved adenomatøse polypper, hemoroider og i anastomoser. Endometriose og lipomer kan være aktuelle differensialdiagnoser, og må utelukkes.

Sykdommen er vanligst hos unge voksne, noe hyppigere hos menn enn hos kvinner. De vanligste symptomene er blod og slim i avføringen, tenesmer, forstoppelse, inkontinens og anorektale smerter. Behandlingen starter med diett og livsstilsendringer. Biofeedback-behandling kan være effektivt, men relativt ofte er slike tiltak ikke tilstrekkelig og pasienten kan bli vurdert for kirurgi.

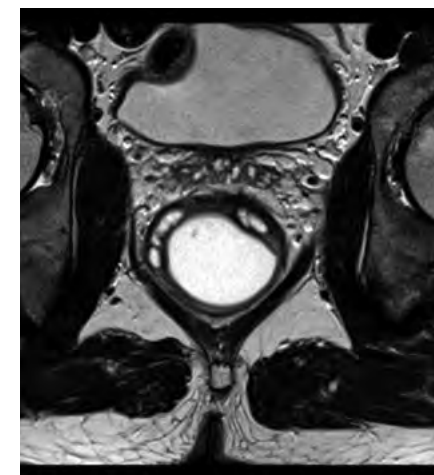
Vår pasient ble undersøkt på grunn av diare, og friskt blod og slim i avføringen. Ved skopi fant man en bredbasert polypøs dannelse i rektum. Denne ble biopsert med funn av hyperplastisk polyp og lett dysplasi i slimhinnen. MR ga mistanke om colitis cystica profunda. På grunn av vedvarende symptomer ble pasienten operert med transanal reseksjon (TEM). Histologi viste funn forenlig med colitis cystica profunda, ingen tegn til malignitet.

Pasienten er forespurgt og har godkjent bruken av bildene.

Referanser:

1. Inan N et al: Colitis cystica profunda: MRI appearance. Abdom. Imaging. 2007 Mar-Apr;32(2):239-42
2. Kornprat P et al: Colitis cystica profunda associated with rectal prolapse: Report of a case. Int J Colorectal Dis. 2007. 22:1555-1556
3. Dolar E: Colitis cystica profunda. Turk J Gastroenterol. 2007 Sep;18(3) 206-207

Åse Kjellmo er leder for NFAR og overlege ved Klinikk for bildediagnostikk på St. Olavs hospital i Trondheim ●



Figur 1. Høyoppløselig T2, perpendikulært på rektums lengdeakse. Man ser multiple små submukosale cyster i en fortykket rektumvegg. Lamina propria synes intakt. Lumen er fylt med ultralyd gel, slik rutinen var i 2007.



Figur 2. Sagittalt T2 snitt. Multiple små signalrike cyster anterior i rektumveggen. Ingen holdpunkt for infiltrasjon i omliggende fettvev.

Unger med syke lunger

I forkant av Høstmøtet på Fornebu, ble det den 20. oktober arrangerte Norsk forening for pediatrik radiologi (NFPR) et minisymposium med tittelen *Imaging in paediatric chronic lung diseases with special focus on cystic fibrosis*. Kurset var godkjent som etterutdanning for radiologer, barneleger og lungeleger, og ble arrangert i samarbeid med Norsk Kompetansesenter for Cystisk fibrose. Nesten 60 deltagere hadde funnet veien til Fornebu.

Av Anne Thora Grammeltvedt og Lil-Sofie Ording Müller

Takket være NFPR-medlemmer med internasjonalt kontaktnett hadde vi lyktes i å få tre renommerte internasjonale forelesere til Oslo. I tillegg bidro sentrale personer i CF- omsorgen i Norge. I løpet av dagen fikk vi belyst kliniske og

radiologiske aspekter ved diagnostikk og oppfølging av kronisk lungesykdom hos barn, med spesielt fokus på cystisk fibrose (CF). Lederen i NFPR Lise Heiberg åpnet og ledet symposiet.

Informasjon må gi konsekvenser

Den første foreleseren Cathy Owens fra London hadde én time til en grundig

gjennomgang av gjennomføring og tolking av CT undersøkelser ved kroniske luftveissykdommer hos barn.

Andrew Bush fra London er lungelege, og satte bildediagnostikken i et klinisk perspektiv. Han understreket at det kan være viktig å følge pasienter rutinemessig med CT i studiesammenheng, men at det



Bilediagnostikk bør være begrunnet og forankret i kliniske symptomer.

ellers kun bør utføres dersom man har et klinisk konkret spørsmål som må avklares. Vi må ikke bare ta bilder fordi vi ikke tør å la være, bildene må gi informasjon som har konsekvenser for behandlingen.

Etter en hyggelig lunsj fortsatte symposiet med bidrag om CF-omsorgen i Norge.

Alle blir screenet

Olav-Trond Storrøsten fortalte om organiseringen av omsorgen for Norges ca 300 pasienter med CF. Dette er en utfordring i et geografisk stort land med relativt få pasienter. Kompetansesenteret for CF ligger i Oslo, og i tett samarbeid med Bergen utgjør OUS og Haukeland sykehus de to styrende CF-sentrene i Norge. Fra 1. mars 2012 blir alle nyfødte screenet for CF og etter diagnose blir barna fulgt opp med rådgiving, opplæring og kontroller.

Egil Bakkeheim snakket om CF-registret som nå er godkjent, og la grunnlaget for en diskusjon om hva som er hensiktsmessig å registrere, spesielt av bildeundersøkelser. Erfaringer fra det 40 år gamle registeret i USA og det europeiske registeret er nyttige å ta med seg.

The Brody Score

Alan Brody fra Cincinnati i USA brukte sitt første foredrag til å diskutere om CT bør brukes rutinemessig på CF-pasienter og fra hvilken alder. Påvisning av bronkiektasier er god ved CT, men det er fortsatt usikkert hvilken betydning dette funnet har utover de kliniske tester som er tilgjengelige. Det andre foredraget

dreide seg om scoringssystemer. Foreleseren selv er opphavet til The Brody score. Dette scoringssystemet ble utviklet til bruk hos 6-12-åringer, og de første resultatene ble publisert i 2006. Hos yngre pasienter med subtile funn eller hos pasienter med langsom progresjon, noe som er mer vanlig i dagens CF-omsorg, viser det seg at The Brody Score og andre skåringssystemer har lav reliabilitet, spesielt ved beskjedne funn. Brody understreket viktigheten av at bildematerialet ble bevart for fremtiden for re-analyser når bedre skåringssystemer og eventuelt automatiserte computeranalyser foreligger. Vi må etterstrebe best mulig oppbygging av kunnskap.

Cathy Owens hadde til slutt et innlegg om veien videre. Utviklingen innen CT gir stadig bedre bilder med lavere dose og kort skannetid, og er dermed svært egnet for undersøkelser av barn. CT er avgjørende for fremstilling av de interstielle forandringene. Høyere oppløsning på MR åpner for bruk av denne modaliteten for undersøkelse av luftveiene i fremtiden, men fortsatt er det en vei å gå før man rutinemessig kan bruke denne modaliteten som et alternativ til CT.

Gir rutinemessig CT gevinst?

Dagen ble avsluttet med en paneldebatt. Panelet besto av foreleserne ledet av Lil-Sofie Ording Müller, og det ble en god diskusjon med innspill fra salen. Hoveddiskusjonen dreide seg om indikasjonen for rutinemessig CT-undersøkelse av barn med CF. Det er ikke vitenskapelig evidens for at rutinemessig CT-undersøkelse har noen behandlings-

messig gevinst for disse pasientene. Intervallene for en slik rutineundersøkelse har heller ikke rot i vitenskapen og er mer et pragmatisk valg. Lungefunksjonsundersøkelsen *Lung Clearance Index* har vist seg å være et bedre verktøy for å monitorere denne sykdommen.

Praksis varierer rundt om i verden. I Norge gjør vi rutinemessig CT hvert 2. år av alle barn med CF. Dette er tilsvarende praksis som for eksempel i Nederland. Owens, Bush og Brody, derimot, jobber alle ved store CF-sentre der dette ikke blir utført. Det var etter endt debatt enighet om at bildediagnostikk bør være begrunnet og forankret i kliniske symptomer, og ikke gjøres rutinemessig hvis mer egnede, kliniske tester er tilgjengelige. Det gjenstår mye arbeid fremover for å skaffe eksakt kunnskap til beste for CF-pasientene, som i fremtiden forventes å få høyere levealder fordi CF-omsorgen stadig blir bedre.

Men her til lands står vi vel fortsatt igjen med spørsmålet: Tør vi fortsette med monitorering av CF-barn ved hjelp av CT-undersøkelse, eller tør vi la være? ●

Anne Thora Grammeltvedt og Lil-Sofie Ording Müller er begge overleger i pediatrik radiologi ved OUS Rikshospitalet.



Foran sitter de internasjonale foredragsholderene Andrew Bush, Cathy Owens og Alan Brody. Bak fra venstre: Lise Heiberg leder NFPR, Egil Bakkeheim Norsk kompetansesenter for CF, Olav-Trond Storrøsten Norsk kompetansesenter for CF, Anne Thora Grammeltvedt NFPR, John Asle Bjørlykke NFPR, Lil-Sofie Ording Müller NFPR. Foto: Unni Bergan

Pediatrisk radiologisesjon på høstmøtet 2014

Første dag av høstmøtet hadde Norsk forening for pediatrisk radiologi (NFPR) ansvaret for et ettermiddagsprogram. Sesjonen ble godt besøkt, og ikke bare av barneradiologer. Foredragene var innom både kvalitet og rutiner.

Av Anne Thora Grammelivedt og Lil-Sofie Ording Müller

Lise Heiberg, lederen i NFPR, var ordstyrer og introduserte foredragsholderne. Første foredrag var ved Alan Brody fra Cincinnati, USA. Under tittelen *4 aha moments in thoracic imaging* diskuterte han kliniske og bildemessige forhold ved interstitielle lungesykdommer hos barn. Han drøftet CTens plass ved oppfølging av cystisk fibrose i form av klinisk relevans og ønsket om et pålitelig scoringssystem. Han formidlet på en god måte et viktig budskap til alle radiologer; vi må reflektere over hvorfor vi utfører

undersøkelser, og hvilke konsekvenser den aktuelle undersøkelsen forventes å få for behandlingen av pasienten. Videre må vi optimalisere hvordan vi utfører undersøkelsen og til slutt hvordan funnene kommuniseres. Spesielt viktig for barnepasienter er kommunikasjonen av potensielle farer ved undersøkelsene, eksempelvis må strålefarene ved CT kommuniseres på en måte som ikke skaper unødig og ubegrunnet angst hos foreldre og barn. Vi har alle et forbedringspotensial, og ved å kvalitetssikre det vi gjør, kan vi finne dette potensialet og utvikle det.

Nye mønstre ved hjerneskade

Den andre foredragsholderen var Wajeeha Zaidi fra A-hus. Hennes tema var *Ultralyd versus MR hos nyfødte med mistanke om hypoksisk ischæmi*. Hun presenterte nye mønstre for hjerneskade hos premature med dagens forbedrede intensivbehandling. De premature har nå mer diffus gliose og mindre klassiske PVL. Vi trenger da kunnskap om hvordan dette påvises på ultralyd og MR. I tillegg er det viktig å diskutere hen-siktsmessige og oppdaterte rutiner for bildeundersøkelser av premature og andre nyfødte i de ulike kliniske situasjonene. Denne diskusjonen vil nok fortsette.



Foredragsholder Wajeeha Zaidi fra A-hus. Foto: Unni Bergan



Lise Heiberg introduserer Alan Brody fra Cincinnati. Foto: Unni Bergan

Veien til EVAR: Tverrfaglig innføring av ny behandlingsmetode.

Veien til EVAR for oss Drammensere begynte på Hamar i for drøyt 6 år siden. Utskifting av angiologen i Drammen hadde stått på vent lenge. Vår gamle lab fra 1996 begynte virkelig å skranke, og en vakker dag sviktet hydraulikken, monitorene falt ned og måtte festes med Bilemastroppe... Vi startet innsamlingsaksjon med det talende navnet "Gi Lab"!

Av Lars Borgen

Kirurg Bjørn Lie tok initiativet til en tur til Helse Innlandet for å overvære en EVAR. Karkirurgene på Hamar fikk den gang hjelp av svensken Thomas Larson. Det ble ikke gjort cut down, men perkutan tilgang og deretter fasciesutur.

Rent fagpolitisk og organisatorisk var det imidlertid mye som måtte på plass før EVAR kunne bli realitet i Drammen. Silesen-utvalget foreslo en stor karkirurgisk enhet i OUS som tok opp i seg Fredrikstad og Drammen. Det utløste store protester og hektisk aktivitet. Sætherutvalget, ledet av folk utenfor HSØ konkluderte med uendrede nedslagsfelt for karkirurgi. En del prosedyrer ble definert som regionsprosedyrer (OUS), og en del som "mat" for karkirurgiske sentra som Drammen.

Gi lab!

Når så det fagpolitiske var i orden, gjensto for oss å få på plass høvelige faciliteter. Utskifting av angiologen i Drammen hadde stått på vent på grunn av karkirurgisaken. Vår gamle lab fra 1996 begynte virkelig å skranke, og en vakker dag sviktet hydraulikken, monitorene falt ned og måtte festes med Bilemastroppe...

Vi ropte så høyt vi kunne og startet innsamlingsaksjon sammen med Venner av Drammen Sykehus, en aksjon med det talende navnet "Gi Lab"! Etter en stund kom bevilgningene fra helseforetaket, og gode gamle lab 7 skulle få sin evige hvile. Vi drakk tverrfaglig gravøl med våre kollegaer. Drammen i Drammen bestod av 50/50 Battery og Omnipac.

Drammens nye Ypsilon

Etter katabol fase med stripping av lokaler og deretter oppbygging med ny ventilasjon, elektrisitet etc, kom endelig godsakene fra Tyskland, en trailer smekk full av angiologen... Og ting begynte å ta form. Den 30. august 2013 åpnet vi offisielt. Dermed var det klart for innføring av en ny tverrfaglig metode, nemlig EVAR. Prosjektet var analogt med Drammens nå ikke lenger nye stolthet over elven – broen Ypsilon, som har tre landkar: Vi skulle bygge bro mellom tre fagfelt – radiologien, kirurgien og anestesien – en ypsilon.

Vi definerte et løp frem mot oppstart uke 44. Hybridprosedyrer med fullt oppsett på angiologen ble gjennomført (for eksempel TEA + PTA). Vi hadde felles ukentlig internundervisning, simulatorentrening, hospitering på Hamar, Fredrikstad og RH, og kursing på Sahlgrenska. Proctor var tilstede under de første prosedyrer.

Målsetning for denne tverrfaglige innføringen:

- Gjennomslagsfull, inkluderende prosess
- Delt eierskap
- Forståelse for prosedyren hos alle involverte
- Sosial ramme, etablere relasjoner
- Trygghet på angiologen



Vi skulle bygge bro mellom tre fagfelt – radiologien, kirurgien og anestesien – en ny Ypsilon i Drammen.

Felles EVAR internundervisning sept/okt 2013		
Tirsdager 11.30-12.30, 6 etg		
Foreleser	Dato	Tema (20min)
Alle	030913	Forventninger, innspill, planlegging
Michael, radiologi	100913	Hvilke pasienter egner seg og egner seg ikke for EVAR, teknisk sett Stentplanlegging og målinger
Valtyr, kirurgi	100913	Hvilke pasienter på DS skal få EVAR (alder, komorbiditet etc) Hvilket volum ser vi for oss per år til EVAR vs åpen. Tall fra 2011/2012, DS
Lars, radiologi	170913	Peroperative komplikasjoner Endolekkasje – typer, hyppighet, behandling
Karsten, kirurgi	170913	Kort og langtidsresultater – EVAR vs. åpen
Peter, kirurgi	240913	Postoperativt kontrollregime, umiddelbart og på lengre sikt
Kjartan, radiologi	240913	Register dataregistrering
Hege, radiologi	240913	Gjennomgang av endovaskulær prosedyre, inkludert logistikk på lab
Kristine, kirurgi	011013	Access: cutdown, fasciesutur, closuredevice
Øystein Tømte, anestesi	011013	Anestesi og EVAR.
Nils Heimland, Medtronic	081013	Bruk av device
Nils Heimland, Medtronic	151013	Simulatortrening hele dagen

Det morsomste var simulatortrening med stentgraftleverandør Medtronic og Nils Heimland, som gav oss god støtte hele veien.

Forankring i organisasjonen:

- Prosess initiert i fagmiljøet
- Økonomiske aspekter ikke avklart på forhånd
- God støtte og oppfølging fra avdeling og klinikkleidelse
- God støtte fra kirurgisk avdeling.

Økonomien:

Estimert matriellbehov per EVAR pasient (levrandør Medtronic), : her medregnet matriell spesifikt kjøpt inn til EVAR prosedyrer:

• Stentgraft hovedkropp:	NOK 36.500
• Stentgraft – kontraben:	NOK 21.000
• Stenetgraft – forlenger:	NOK 19.500
• Stentgraft proksimal cuff:	NOK 18.000
• Statistisk vil man regne 2,5 komponenter pr. EVAR, noe som gir en implantatpris på ca eks mva	NOK 67.000
• Annet EVAR relatert utstyr per pasient (introducer, mandrenger, ballong): ca	NOK 5000
• Om lag annenhver pasient vil kreve coiling av a mesenterica inferior preoperativt: per pasient ca	NOK 5000
• Materialkostnad per pasient på eks mva.	NOK 75 500



Fra venstre: Intervensjonsradiolog Kjartan Aasekjær, karkirurg Karsten Myhre, Medtronic Nils Heimland.

Estimert økt radiologbehov ut fra 30 pasienter per år i forbindelse med EVAR:

- Preoperativ generell bildediagnostikk
 - Uendret fra i dag. Krever ikke mer ressurser
- Planlegging av stentgraftstørrelse, hvert stentgraft må tilmåles individuell pasientanatomi.
 - Antatt behov: 2-3 radiologtimer x 30 = 90t
- Tverrfaglig møte med karkirurgene for vurdering av enkelt-kasus
 - Aktuelle kandidater vil måtte diskuteres, med tanke på behandlingsindikasjon og valg av EVAR eller åpen kirurgi
 - Antatt behov: ½ radiologtime x 30 = 15t
- Coiling av a. mesenterica inferior dagen før legging av stentgraft
 - Aktuelt for EVAR pasienter som har kraftig a. mesenterica inferior
 - Antatt behov: 4 radiologtimer per pasient (2 radiologer à 2 timer) x 15 = 60t
- To radiologer på hver prosedyre, inkludert beskrivelse
 - Avansert behandling. Nødvendig med to radiologer for faglig kvalitet så vel som opparbeiding av erfaring for den enkelte radiolog
 - Antatt behov: 6 radiologtimer x 30 = 180t
- CT etterkontroller
 - Hver pasient kontrolleres med CT, eventuelt UL, etter 3 måneder, 6 måneder og deretter årlig livslangt
 - Antatt behov: vil akkumulere over tid.
 - 30 x 1/2t = 15t
- Behandling av forventede komplikasjoner
 - 5 prosent av pasientene vil trenge behandling for endolek-kasjer som skal coiles
 - Antatt behov: (2 radiologer à 2 timer) X 2t = 8t
- Kursing for opprettholdelse av kompetanse
 - 3-4 årlige EVAR-relaterte kursdager per radiolog
 - Antatt behov: 4 radiologer i 4 dager: 128 t

Oppfølgingsregime – fra andre sykehus og det vi valgte						
Sykehus	Ved utskrivning	1mnd	6mnd	1 år	2 år	Merknad
AHUS RH	CT	CT+UL med K	CT	CT+UL med K CT	CT+UL med K CT	CT med bolus splitt (90s + arteriell fase), gjør UL for å sjekke modalitens brukbarhet
Haukeland		CT	CT	CT	CT	Evt CT hvert annet år om alt OK . Kutter av og til én månedskontroll om fin DSA perop., av og til ved utskrivelse om komplikasjoner
Tromsø		CT	CT	CT	CT	Hvert annet år etter 3-årskontrollen, avslutter kontrollen om aneurysmesekken skrumper
Trondheim			CT	CT		Starter hvert annet år etter 12 mnd om alt OK
Fredrikstad		CT		CT	CT	CT i to faser 1mnd, 1 år, deretter årlig uten kontrast
Stavanger	CT		CT	CT	CT	Vurderer UL ved nyrepasienter
Hamar		CT	CT	CT	CT	
Malmø		CT	UL+rtg	UL+rtg	UL+rtg	UL uten kontrast
Drammen		CT	CT	CT	CT	Vurderer å gjøre CEUS + CT serie

Estimert økt behov for radiologti-mer/år på 556 timer.

Startskuddet gikk 29.oktober 2013. I oppstartsuka hadde vi tre pasien-ter, én pasient tirsdag og to onsdag. To uka etter.

Endolekkasjer Drammen

- Type II på 25-30 prosent på én månedskontroller
- Behandlet 1 type 1B

De 30 første EVAR (november 2013 - oktober 2014):

- 8 kvinner, 22 menn
- Alle Medtronic Endurant
 - 25 Bifurkert
 - 1 AUI
 - 4 Abdominal tubes
- Pasient alder: Median 77år (64-88)

Personell

- 2 karkirurger - Cutdown på alle (-1 kontralyske)
- 2 radiologer
 - 15 fordelt på 3 radiologer (L,H,M)
 - 15 fordelt på 2 radiologer (H,M)

Lars Borgen er intervensjonsradiolog ved Drammen Sykehus og styremedlem i FLSB. Hele presentasjonen er å finne på Norsk forening for intervensjons-radiologis nettsider ●

Noen korte argumenter for og mot EVAR:

PRO:

- Mini invasivt med raskere rekonvalesens
- Potensielt i lokalbedøvelse og potensielt perkutant
- Potensielt mindre per op, post op og intensivressurser
- Lavere 30 dagersmortalitet
- Kan gjennomføres på ikke åpent operable pasienter (KOLS, hjertesykdom)

CONTRA

- Dyrt (NOK 85 000)
- Fra 1 år ingen bedre overlevelse enn åpen kirurgi
- Usikre langtidsresultater
- Krevende oppfølging
- Hyppigere sekundærintervensjoner
- Krever en viss anatomi: hals, kaliber, tromber, kalk, vinkling

NOEN EVAR-FAKTA

- 70 prosent av elektive AAA i USA gjøres i dag med EVAR
- 50+ prosent av elektive AAA gjøres med EVAR flere steder i Norden
- EVAR på akutte krever erfaring og logistikk

Obligatorisk etterutdanning – en plage eller en mulighet?

Basert på anekdoter hevdes det at halvparten av legevitenenskapen vil være utdatert om fem år. Uansett om dette stemmer eller ikke, er det i den enkelte leges, arbeidsplassens, pasientenes og samfunnets interesse, og dessuten en plikt, at kunnskaper og ferdigheter utvikles og vedlikeholdes.

Av Audun Berstad

LEIF- noen som kjenner han?

LEIF er Legeforeningens nettbaserte gratistjenester for å hjelpe leger til en bedre videre- og etterutdanning¹. Etterutdanningen registreres, evalueres og dokumenteres i en elektronisk mappe, noe som kan være nyttig med tanke på senere jobbsøknader og lønnsforhandlinger. En kollega i samme spesialitet skal delta i planlegging og evaluering av etterutdanningen som helst skjer et par ganger i året. Omfanget skal utgjøre 8-15 arbeidsdager per år, ifølge Legeforeningen. Bortsett fra spesialistene i allmennmedisin, som må fornye sin spesialitet hvert femte år, er det ingen krav om etterutdanning og resertifisering av spesialister i Norge. Legeforeningen anbefaler at man holder seg oppdatert og følger utviklingen innen sitt fagfelt, men går foreløpig ikke inn for formell etterutdanning og regodkjenning.

Etterutdanning av legespesialister deles som regel i to hovedgrener. Den ene, og mest kjente er Continuing Medical Education (CME), som er den rent faglige delen. Den andre benevnes Continuing Professional Development (CPD), som refererer til utvikling av "legerollen" i

form av holdninger, verdier, oppførsel, administrasjon og ledelse. Sistnevnte er klart vanskeligere å teste objektivt og også å lage opplæringsprogram for.

Etterutdanning i Europa

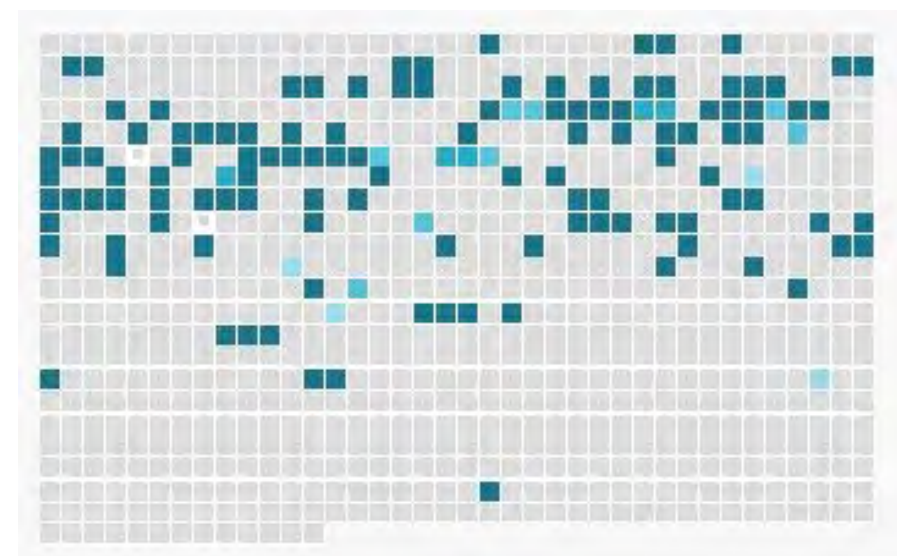
Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS), en forening for landenes spesialistforeninger i hvert fag, hvor Legeforeningen er medlem, promoterer og harmoniserer et høyt nivå på legeutdanning, -praksis og helsetjenester i Europa. UEMS er mest kjent for å akkreditere spesialistutdanningen, inkludert konferanser i Europa. European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME) ble derfor opprettet i 1999, og en må søke disse om undervisningen formelt skal godkjennes. Godkjenningen gir grunnlag for CME-poeng som kan opptjenes i løpet av konferansen. Ordningen er gjensidig mellom Europa, USA og Canada slik at et poeng regnes som likt i en rekke ulike land. Undervisningsmaterialet som gir grunnlag for poeng kan også være i elektronisk form. Her kan det nevnes at ESR/ECR ikke søkte om godkjenning ved kongressen i 2014 fordi godkjenning visstnok tok for lang tid.

CME-godkjenning er svært viktig for konferansearrangører fordi det gir et kvalitetsstempel og har betydelige økonomiske ringvirkninger. Fordi deltageren kan opptjene poeng og det blir lettere å få refundert utgiftene i ettertid, vil det som regel delta flere legespesialister om konferansen er godkjent. "Earn your CME-credits" er vanlig å se i innbydelsen for konferanser.

I en rekke land i Europa og i Nord-Amerika er spesialitetsgodkjenning i radiologi tidsbegrenset og sertifiseringen må gjentas etter et gitt antall år, såkalt resertifisering. UEMS angir at det generelt er en dreining fra frivillig til obligatorisk etterutdanning med resertifisering av legespesialister i Europa. Det er større mobilitet av legespesialister enn tidligere, samtidig som nye metoder for utdanning, slik som e-læring, stadig blir mer utbredt. Det gir en trygghet for arbeidsgiveren å vite at søkeren nylig er oppdatert i sitt fagfelt, spesielt når søkeren er fra utlandet.

USA: Ut av komfortsonen

I Nord-Amerika er godkjenningen som legespesialist tidsbegrenset til et visst antall år etter bestått spesialisteksamen. Dette henger nok sammen med at syke-



Figur 1. Et glimt inn i fremtidens læring? Artikkelforfatterens "Dashbord" i grunnskolematematikk fra Khanakademiet (elektronisk lærested med 3 millioner studenter fra hele verden). Grå er ikke startet, og grønne piksler indikerer fullførte, mestrede områder. Blå farge indikerer at man er på vei oppover i nivåene. Her får man rask oversikt over sin egen opplæring.

husene og instituttene er engstelige for å få erstatningssaker mot seg, så de må vite helt sikkert at arbeidstakeren er kvalifisert. Pasientorganisasjonene er tradisjonelt sterke, og de støtter helt klart obligatorisk etterutdanning. Her snakker man om at spesialiteten må "vedlikeholdes", Maintenance of certification (MOC). Med dette kan du vise medarbeidere, pasienter og publikum at du er opptatt av kvalitetsforbedring og fagutvikling, og at du holder deg oppdatert i moderne praksis innen feltet. MOC i radiologi går over tre år og kandidatene må samle 75 CME-credits (poeng), i tillegg til å ta en nettbasert eksamen og skrive en oppgave i kvalitetsforbedring i aktuell klinikk. Det siste punktet er med tanke på å styrke CPD, noe det har blitt mer oppmerksomhet rundt de senere årene. Minst 25 av 75 CME-poeng må være basert på selvevaluering (self-assessment, SA-CME).² Femti av poengene kan tas på konferanser som passiv tilhører, forutsatt at du fyller ut evalueringsskjema og leverer ved utgangen. På en sertifisert konferanse vil som regel en forelesning gi 1,5 poeng for en seanse på 1,5 timer. Grovt sett skal 1 times innsats gir et poeng, så det er tross alt ikke snakk om mer enn 25 timers innsats hvert år for

denne delen. For mange vil det holde å være med på en eller to CME-krediterte konferanser i året.

Byråkratitis

I USA styres spesialisteksamen ("board exam") og etterutdanningen av legespesialister av American Board of Medical Specialties (ABMS). Ordningen med CME startet allerede på 80-tallet, og har blitt svært omfattende, slik at nærmest alle kongresser og møter må reklamere med "tjen dine CME-poeng" for å trekke flere deltagere. Det stilles krav både til faglig innhold og fasiliteter inkludert audiovisuelle hjelpemidler for slike konferanser.^{3,4} Du kan gå inn på deres hjemmeside og sjekke om en navngitt lege har oppdatert spesialiteten sin. Dette synes mange pasienter er beroligende. Et viktig poeng her er at det også legges press på arbeidsgiver om at det må legges til rette for etterutdanningen av legespesialister.

Holdningen til ordningen har tradisjonelt vært og er positiv, men har møtt kritikk spesielt den siste tiden, trolig på grunn av mer presset økonomisk situasjon og travel hverdag. ABMS er en non-profit organisasjon, men det har vist seg at de har leid inn konsulenter som har vært urimelig

FORKORTELSER I ARTIKKELEN

LEIF: Etterutdanning av legespesialister
CME: Continuing Medical Education
CPD: Continuing Professional Development
UEMS: Union Européenne des Médecins Spécialistes
EACCME: European Accreditation Council for Continuing Medical Education
MOC: Maintenance of certification
SA: self-assessment
ABMS: American Board of Medical Specialties
AAPS: Association of American Physicians and Surgeons

godt betalt. The Association of American Physicians and Surgeons (AAPS) anla i april 2013 sak mot blant annet ABMS.⁵ De mener MOC-programmet tar så mye tid at det reduserer omsetningen og påfører ekstraavgifter i deres helsetjenester. AAPS mener ordningen først og fremst er drevet av profitt for ABMSs godt gasjerte konsulenter og ikke gir noe gevinst i form av bedre helsetjenester.

Enkelte har hevdet at kravene til resertifisering trekker legene bort fra pasientene og gjør at sykehusene tar i mot færre pasienter. En slik ordning medfører uten tvil en god del byråkrati og legenes utgifter til å delta er beregnet til \$300,- pr år kun i administrasjonsutgifter. Andre har hevdet at det reduserer legenes tid og interesse i forskning, og at de pensjonerer seg tidligere med enn uten ordningen fordi motivasjonen til å samle poeng og ta eksamen kan svikte. Et annet viktig poeng som Legeforeningen trekker frem som ulempe ved resertifisering er alle juridiske irrganger. Hva skjer hvis en lege flytter fra et land uten til et land med obligatorisk resertifisering? Hva gjør man ved permisjoner og sykefravær?



Det gir en trygghet for arbeidsgiveren å vite at søkeren nylig er oppdatert i sitt fagfelt.

My future is so bright I have to wear shades

Etter å ha vært RSNA-medlem noen år og blitt kjent med deres nettlæringsportal, bestemte jeg meg i år 2005 å ta 500 CME-poeng innen utgangen av 2013, grovt regnet 50 poeng pr år i ti år fra jeg ble spesialist i 2003. Poengene har jeg registrert på mine RSNA-sider, og jeg har ikke brukt LEIF. Jeg klarte målsettingen akkurat med siste leste artikkel lille nyttårsaften i fjor. 315 poeng kom fra selvverdinger (SA-CME og 185 poeng fikk jeg fra konferansedeltagelse (ECR og ESGAR). Jeg føler jeg har lært mye, men det har ikke virket positivt inn på min lønsslipp. Faktisk har jeg lagt ganske mye urefunderte midler og tid i dette. Etter min erfaring er det betydelig mer tidkrevende å lese en artikkel og svare på spørsmålene etterpå (gir kun ett poeng) enn å delta på en konferanse og passivt høre på en forelesning. Aktuelle oversiktartikler publiseres i blant annet Radiographics, Radiology eller AJR og er merket "CME". Du må svare riktig på 80 prosent eller mer av de etterfølgende spørsmålene for å få godkjent.

Paradigmeskifte i utdanning

For øyeblikket foregår det et paradigmeskifte i utdanning fra en lærer- til en studentsentrert modell.⁶ Næringslivet har tatt i mot de nye trendene i større grad enn akademia. Studenter kan bo i Afrika og ta en MBA ved Harvard uten å betale skjorta for å bo på campus. Kateterforelesninger og skriftlig eksamen erstattes av

mikroforelesninger mens selvevaluering og øyeblikkelig tilbakemelding av testresultatet er på vei inn. Khanakademiet har for eksempel en matrise der man kan følge sin egen utvikling (Figur 1). Man behøver ikke være til stede på konferansen for å tjene CME.⁷ Noen mener at belastningen på miljøet ved medisinske konferanser, inkludert karbonutslipp, er altfor høyt, og at disse bør erstattes av internet-teknologi.^{8,9} Online CME i Radiographics har vist seg å være en effektiv undervisningsmetode også for LIS.¹⁰

Det blir spennende å se hvilket system vi får for utdanning av leger i fremtiden, men jeg tror nok at etterutdanningen i alle fall bør bli mer formell også i Norge. Etter min mening har ESR ligget en del bak RSNA, men er nå i ferd med å bygge opp sin e-læring, og dette ser utmerket ut. ESRs tilbud kjenner jeg dessverre lite til, men kanskje noen andre av Noraforums lesere vil informere om dette? Generelt vil jeg si at RSNA har lykket meget godt med sitt e-læringssystem til nå, og jeg anbefaler alle radiologer å bruke dette. Hvis du skal være deltager på RSNA er det like godt å være medlem og dermed ha ubegrenset tilgang til e-læringsmateriale. Husk at kaliumklorid ikke lenger anbefales som salterstatning i mat, altså i strid med det vi lærte for fem år siden.¹¹

Jeg takker Tor Egge og Arnold Berstad for konstruktive tilbakemeldinger på artikkelen ●

Audun Berstad er overlege og PhD ved ARN på Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet.

Referanser

1. Om LEIF- Etterutdanning av legespesialister. <http://leif.legeforeningen.no/leif/about.action> . 2014.
2. Bhargava P, Vaidya S, Dick AA, et al. Imaging of orthotopic liver transplantation: self-assessment module. AJR Am J Roentgenol 2011;196:S35-S38.
3. Gross JA, Fisher CW, Thapa MM. Practical considerations to setting up a radiology CME conference: how we do it. Acad Radiol 2013;20:382.
4. Muroff LR. The anatomy of an outstanding CME meeting. J Am Coll Radiol 2005;2:534.
5. Barnes E. Physician group sues to kill MOC recertification requirements. <http://www.auntminnie.com/index.aspx?se-c=sup&sub=res&pag=dis&ItemID=103223&cwf=5417> . 2013.
6. Khan academy. <http://www.khanacademy.org/> . 2014.
7. Pearlman AS. CME without packing a suitcase! J Am Soc Echocardiogr 2009;22:1192.
8. Green M. Are international medical conferences an outdated luxury the planet can't afford? Yes. BMJ 2008;336:1466.
9. Roberts I, Godlee F. Reducing the carbon footprint of medical conferences. BMJ 2007;334:324.
10. Greenberg SB, Long MJ, Klein SG. RadioGraphics: a Web-based model for radiology resident self-education. Acad Radiol 2003;10:1321.
11. Vurdering av nytte og risiko ved å bruke kaliumklorid som saltestatter i produksjon av matvarer. <http://www.vkm.no/> . 2014. Vitenskapskomiteen for mattrygghet.

ÅRSBERETNING 2013-2014 Norsk forening for intervensjonsradiologi (NFIR).

Av Anders Hager

Styret har i inneværende periode hatt følgende medlemmer:

Jon Egge (leder)
Edmund Søvik (nestleder)
Tone Meyer (kasserer)
Knut Haakon Stensæth (styremedlem)
Anders Hager (sekretær)

Foreningen har 112 medlemmer per 30.09.14, hvorav 93 betalende.

Styret har i siste periode avholdt 8 styremøter pr. telefon.

Virksomhet:

Siste årsmøte var på St. Olavs Hospital 18. oktober 2013 hvor det ble avholdt simulatorkurs (se NoRaForum nr. 3 2013) og generalforsamling. De viktigste sakene var intervensjonsradiologi som grenspesialitet, fagutvikling generelt og EBIR-eksamen spesielt.

Grunnet et foreløpig nei på generelt grunnlag for alle spesialiteter til å danne grenspesialiteter har vi heller jobbet mot å få tilbake status som spesialforening direkte under Legeforeningen fremfor å være en underforening til Radiologforeningen. Et viktig argument var vår spesialitetsovergripende virksomhet. Etter en lengre søknadsprosess lyktes det å beholde status som spesialforening slik vi var fra stiftelsen i 1995.

For å styrke fagutviklingen vedtok vi å støtte oppmelding til EBIR-eksamen ved å dekke eksamensavgift, og har oppfordret så mange som mulig til å prøve seg. På EBIR-eksamen under CIRSE i år deltok 4 norske intervensjonsradiologer.

Styret deltok på seminaret til FLSB (Forum for ledelse og servicedesign i bildediagnostikk) 25.04.14 hvor fremtiden for intervensjonsradiologi var tema.

Forholdet til blant annet karkirurgien stod sentralt.

Som representant for NFIR har Erna Skomedal sittet i CIRSE Patient Information Task Force fra 2013. Gruppen jobber internasjonalt med utarbeidelse av pasientinformasjon (se vedlegg).

Anne Sofie Larsen er fortsatt medlem av NORKARs styringsgruppe og sitter der som NFIRs representant.

Siste året har arbeid med søknad om fornyet spesialforeningsstatus vært prioritert. Videre arbeid med søknad om grenspesialisering er lagt på vent, det samme har arbeidet med å se på en eventuell intern sertifiseringsordning for intervensjonsradiologi.

NFIR er representert med 4 representanter i en gruppe nedsatt av Helsedirektoratet hvor en skal se på kodeverket innen radiologi og intervensjonsradiologi. Arbeidet skal være sluttført til 1. januar 2015.

For øvrig har styret arbeidet med forberedelse av årsmøtet med generalforsamling samt vært ansvarlig for intervensjonsdelen på høstmøtet 2014.

Internettidene er forøvrig godt besøkte og "Case of the Month" er fortsatt et fast innslag ●

*Tønsberg, 30.09.14
Anders Hager (sekretær NFIR)*



Fra venstre: Asbjørn Ødegård, Tommy Hammer, Jon Egge og Lars Borgen.

Avansert endovaskulær behandling av aortaaneurismer

Denne artikkelen er et resyme av foredrag holdt på Norsk radiologisk forenings høstmøte 2014. PDF av foredraget med bilder kan lastes ned fra nettsidene til Norsk forening for intervensjonsradiologi.

Av **Asbjørn Ødegård**

”Avansert endovaskulær behandling av aortaaneurismer” har jeg valgt å definere som stentgraftbehandling som på en eller annen måte opprettholder blodforsyningen til en sidegren fra aorta som inkluderes i det behandlede området. Unntak er aortabiiliacale stentgraft som er standardbehandling. Eksempler på slik avansert behandling vil være stentgraft med påsydde grener til halskar eller viscerale arterier, hull i duken (”fenestere” eller ”scallops”) som forsterkes med stenter eller stentgraft, og ekstraanatomiske varianter der en legger parallell blodforsyning til sidegrenene ved hjelp av ”chimney”- eller ”sandwich”-teknikker. Hybride prosedyrer hvor en ved åpen kirurgisk teknikk først legger graft til sidegrenene før aorta dekkes med stentgraft, må også regnes med.

Før foredraget identifiserte vi et antall slike prosedyrer utført ved St. Olavs hospital siden år 2000. Disse er vist i tabellen under

Tabell 1:			
	Antall	År	Kommentarer
Hybrid visceral	1	2000	Rumpert B-disseksjon. Paraplegi
Hybrid arcus	3*	01, 08, 13	Carotis-subclavia
Iliaca Sidegren	3	05, 11, 14	En senere coilet pga lekkasje
TAA Scallop	2*	09, 13	En subclavia, en carotis (stentet)
AAA Fenester	3	05, 10, 10	Fenester for 1-2 nyrearterier, scallop AMS
«Ekstraanatomisk»	2	2005	Fem-fem og iliaca ext.-int. stentgraft
TAAA Sidegrener	6	13, 14	En okkl. TC, en paraplegi og bilat. amputasjon
Chimney	1	2014	Rumpert desc. Hø. Vertebralis ikke fylt. Chimney okkludert CT 3 dager
* En pasient med carotis-subclaviabypass og scallop med stent for carotis			

Det ble i foredraget vist bildeeksempler på de ulike typene behandling. Det ble imidlertid lagt mest vekt på de thoracoabdominale aneurismene som ble behandlet med stentgraft med

sidegrener til viscerale kar. Vi har i de to siste årene behandlet seks slike aneurismer, fem av dem i 2014:

Tabell 2	Pre	Post
1 (2013)	M-1944. Tidligere rørgraft infrarenalt CMD. 4 sidegrener	Ukomplisert
2 (2014)	M-1947. Tidligere rørgraft infrarenalt. Stentgraft øvre descendens for rumpert aneurisme. CMD. 4 sidegrener	CMD satt for lavt. Ingen gren til TC. Ingen lekkasje eller kliniske symptomer
3 (2014)	M-1959. Kontraindikasjoner mot åpen opr. t-branch og unibody (aortobiiliacal)	Sekundærprosedyre pga. knekk i to sidegrener, ellers ukomplisert
4 (2014)	M-1943. CMD fen-branch (smalt lumen) Fenester til begge nyrearterier, sidegrener til TC og AMS	Langvarig prosedyre. Lang ischemitid. Fasciotomi. Multiorgan-svikt. Amputasjon bilat. Paraplegi
5 (2014)	M-1953. Kontraindikasjoner mot åpen opr. Infrarenalt Y-graft. t-branch. CMD aortobiiliacalt	Ukomplisert
6 (2014)	K-1945. CMD fen-branch (Fenester til en cranialt rettet nyrearterie, 2 sidegrener). Okkludert TC	Type 1 lekkasje i øvre hals, ikke til aneurismet. Kontrolleres.

Vi har benyttet stentgraft fra firmaet Cook medical. De tilbyr to systemer:

- t-branch er et ferdig ”off-the-shelf” system med fire sidegrener som skal passe for et stort antall pasienter. Vi har laget to slike systemer. Vi benytter da en planleggingsmal der de ulike avgangskarene plottes inn i et koordinatsystem for å se om t-branch er egnet

- Custom made device (CMD) skreddersys til den enkelte pasient. Vi sender inn CT bildevolumet til firmaet. De returnerer et løsningsforslag som vi må godkjenne før utstyret settes i produksjon

Prosedyren er langvarig (i forhold til hva en intervensjonsradiolog er vant til) og komplisert. Aortakomponentene legges opp fra tilgang i arteria femoralis i lyskene, mens sidegrenene legges vanligvis fra en overekstremitetsarterie. Når en dekker en stor del av aorta med stentgraft vil dette lukke alle mindre sidegrener, også interkostaler og lumbaler som kan ha betydning for sirkulasjonen til medulla. I større materialer er risikoen for paraplegi etter prosedyren 10-20 prosent. Nøye oppfølging under og etter prosedyren med kontroll av blodtrykk og spinaltrykk, eventuelt med avtapping av spinalvæske, er viktig. Vi har så langt hatt ett tilfelle med paraplegi og i tillegg underekstremitetsischemi og multiorgan-svikt. En annen pasient fikk noen uker postoperativt okklusjon av en nyrearterie (etter presentasjonen på høstmøtet). Det har ikke vært noen 30 dagers mortalitet.

I og med at dette er kompliserte prosedyrer med behov for betydelig ekspertise av forskjellige slag er det viktig å bygge opp et godt team av intervensjonsradiologer, karkirurger, thoraxkirurger, anestesipersonell, radiografer og sykepleiere. Vi er og avhengig av støtte fra leverandøren av utstyr, og har benyttet oss av hjelp fra erfarne behandlere ved Kärlkliniken i Malmö.

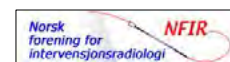
Asbjørn Ødegård er overlege ved Klinikk for Bildediagnostikk på St. Olavs hospital i Trondheim ●

*Last ned pdf med bilder herfra:
<http://legeforeningen.no/spesial/Norsk-forening-for-intervensjonsradiologi/>*

PDF av Tommy Hammers foredrag En liten historie om renal denervering kan lastes ned her:

<http://legeforeningen.no/spesial/Norsk-forening-for-intervensjonsradiologi/Nyheter/2014/Hostmote-22-oktober-2014-i-Oslo/>

Referat fra årsmøte NFIR 2014



REFERAT FRA GENERALFORSAMLING I NFIR 2014

Onsdag 22.10.14 kl. 1745-1900 på Quality Hotel Expo, Expo 2,

Snarøyveien 20, 1360 Fornebu.

Saksliste:

1. Velkommen.

Foreningens leder, Jon Egge, ønsket velkommen til totalt 30 medlemmer inklusive styret.

2. Godkjenne innkalling, velge ordstyrer.

Innkallingen ble godkjent og Egge valgt til ordstyrer.

3. Årsrapport.

Egge fremla årsrapporten (se vedlegg).

Stensæth supplerte med informasjon om nytt kodeverk som skal være klart på begynnelsen av nyåret og felles for intervensjonsradiologi og karkirurgi. Faren for kodedublering i forhold til NCSP ble kommentert av Magne Brekke. Stensæth kunne fortelle at problemet var identifisert, men ikke ennå løst.

4. Regnskap, budsjett og medlemsavgift.

Regnskap og budsjett ble presentert av kasserer Tone Meyer. Regnskap og budsjett er i rimelig balanse, se vedlegg. Kontingenten ble satt til 200,- pr. år, uendret.

EBIR og oppfordringen om å ta eksamen ble gjentatt. Budsjettet for utgifter til eksamen ble økt, men det ble samtidig kommentert av blant annet Frode Johansen at det er arbeidsgiver som i utgangspunktet bør dekke. Nils-Einar Kløv sa at foreningen må registrere medlemmene og titlene brukes.

5. Planer for kommende periode, ved leder og styre.

Spørsmålet om eventuelt nytt vårmøte ble tatt opp. Etter noe diskusjon ble det foreslått at foreningens foredrag ble lagt til samme dag som årsmøtet slik at man fikk en sammenhengende dag med intervensjonsradiologi.

6. Valg av nytt styre. Ingen på valg.

7. Utdeling av reisestipend.

Ulrik Carling mottok reisestipendet og fortalte om sitt foredrag og doktorgradsarbeide innen avansert onkologisk intervensjonsbehandling.

8. Medlemmer som har bestått EBIR eksamen.

Tord Stener Letting og Øystein Hagtvedt ble gratulert med bestått EBIR-eksamen fra CIRSE 2015. Det samme ble Gunnar Sandbæk in absentia. Fra tidligere har også Eric Zimmermann bestått eksamen (2011). Samtlige medlemmer med eksamen ble oppfordret til å melde dette til sekretær for registrering i foreningen.

9. Saker til diskusjon.

Det var ingen forhåndsoppmeldte saker, men disse sakene ble diskutert:

Ønske om å bedre rekruttering av LIS til NFIR – gratis medlemskap. Mer systematisk presentasjon av intervensjonsradiologi på de obligatoriske kursene ble også foreslått.

Etablere egen sertifisering/utdanningskrav i NFIRs regi? Ble ikke diskutert videre da disse planene ble stoppet med avslaget på søknaden om egen grenspesialitet.

Sovik ønsket mer engasjement fra medlemmene og etterlyste forslag til tiltak for å oppnå dette.

For styret i NFIR

Anders M Hager, sekretær

Kan nukleærmedisin avlaste MR?

Vi har (nesten) alle vært med på en fantastisk teknologisk utvikling de siste 20 år, innen både radiologi og nukleærmedisin. Det relativt nye nå i nukleærmedisin er dedikert gammakamera for mammadiagnostikk.

Av Vivi Jørholm



I mange år har vi kunnet utføre "mam-mascintigrafi" på konvensjonell apparatur, først i buk-leie på samme måte som ved MR-mamma. Så, for ca. 10 år siden, kom SPECT-CT med betydelig forbedring av bilde-kvaliteten og anatomien. Sensitivitet og spesifisitet for å fange opp mammacancer av forskjellige typer ble forbedret. Stoffet man bruker binder seg til mitochondriene, og er derfor ypperlig i generell tumordiagnostikk. Preparatet benyttes ved alle hjerteperfusjonsundersøkelser, er veldokumentert og har så godt som ingen bivirkninger. Problemet til nå har vært den relativt høye stråledosen til pasienten på ca. 750 MBq (5.7 mSv) mot 0.88 mSv ved mammografi, selv om dosen til selve mamma bare er litt høyere enn dosen gitt ved mammografi (1.3 mGy mot 0.7-1 mGy). Tomosyntese og kontrastundersøkelse av brystet gir høyere dose.

Et helt annet prinsipp

I dag snakker man om molekylær avbildning (Molecular Breast Imaging, MBI) og mammaspesifikk-gamma-avbildning (Breast-Specific Gamma Imaging, BSGI). BSGI- og MBI-apparaturen likner på et vanlig mammografiapparat. Detektorene er bygget på et helt annet prinsipp enn de konvensjonelle gammadetektorene. BSGI-detektorer er "high-resolution"

digitale (cadmium-zinc-telluride), de er dermed betydelig mer sensitive og har høy oppløselighet. Dette har gjort at man kan bruke signifikant lavere dose og samtidig beholde den gode spesifisiteten og sensitiviteten. Rapportert lavest dose med like god sensitivitet og spesifisitet er på 185 MBq, altså en fjerdedel.

Pasienten sitter komfortabelt i en stol mens brystene klemmes lett. Det tas to bilder av hvert bryst, i samme projeksjoner som ved mammografi (craniocaudal og mediolateraloblique). Kompresjonen er kun for å holde brystet på plass og oppleves ikke som smertefull. Det brukes mellom fem og ti minutter per bilde, dvs mellom 20 og 40 minutter i alt. Avbildningen kan starte ti minutter etter injisert dose.

Egner seg for alle typer

Tolkning av nukleærmedisinske bilder er også enklere enn både mammografi, ultralyd og MR. For det første må man ikke ta hensyn til brystdensitet, og for det andre har man kun fire bilder å forholde seg til i motsetning til MR med sine ca. 1500 bilder. For det tredje skal patologisk aktivitet være lett å identifisere. Tolkningen går fort.

Metoden egner seg for alle typer cancer, også de premaligne (atypisk ductal hyperplasi og lobulær neoplasia). Det er rapportert tumorstørrelser helt ned til 1 mm.

Det foreligger etter hvert tallrike studier om metoden, og samtlige konkluderer

med en sensitivitet lik MR på rundt 90 prosent, mens spesifisiteten er på hele 90 prosent. Tilsvarende tall for MR er i underkant av 40 prosent. Falske positive funn for BSGI er ca. 10 prosent, mens det for MR er 60 prosent. Funn ved BSGI endret videre behandling av pasienten i 22 prosent av tilfellene.

Økonomiske forskjeller

Det finnes også en studie fra Portland i USA som analyserer kostnadene ved begge modaliteter og konkluderer med en stor økonomisk forskjell:

En MR-undersøkelse koster 3 381 dollar, en BSGI undersøkelse 850 dollar. Samme studie konkluderer med en "over all accuracy" på 72 prosent for MRI og 82 prosent for BSGI. Studiet tar for seg 539 pasienter med nydiagnostisert mammacancer som gjennomgikk både MR og BSGI. Totalkostnadene for MR ble 253 575 dollar og for BSGI 63 750 dollar. Dette tar ikke hensyn til de økte kostnadene som de mange falske positive funn ved MR fører til i form av økt antall kontrollundersøkelser. Disse kostnadene ble stipulert til 30 429 dollar og inkluderer ikke biopsikostnadene (!).

Hovedindikasjoner

Selv om noen studier konkluderer med at BSGI også kan brukes i screening, så foreligger enda ingen studie som bekrefter dette.

Hovedindikasjonene for BSGI er:

1. Ved mammografisk tette bryst og

usikkerhet om det foreligger malignitet.

2. Ved usikre ultralydfunn.
3. Ved nylig oppdaget mammacancer for staging; multifokalitet.
4. Kontroll ved adjuvant kjemoterapi for å se tumorrespons (også mer sensitiv og spesifikk enn MR).
5. Der pasienten av en eller annen grunn ikke kan gjennomføre MR.
6. Høyrisiko pasienter.
7. Brystimplantater eller postoperative bryst med arkitekturdistorasjon.
8. Klinikk på oppfylning, smerter eller blodig sekresjon.

Selve apparat koster ca. NOK 3 mill, noe som også trekker i positiv retning.

Referanser:

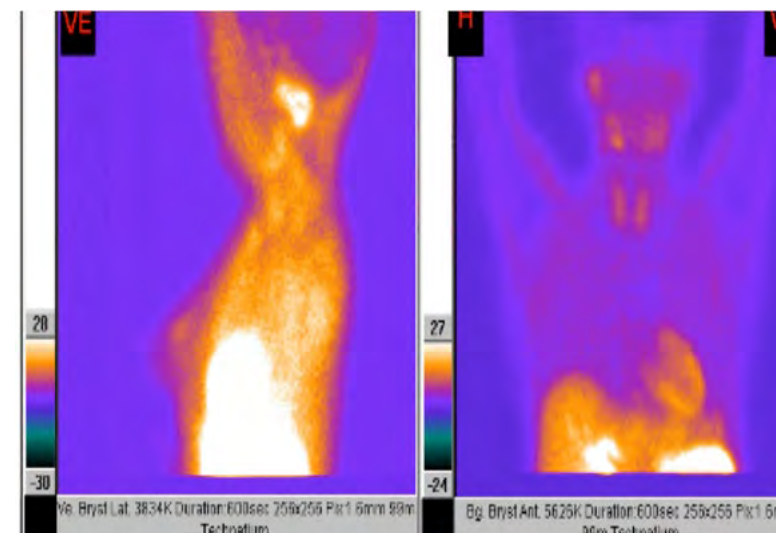
1. Yu Sun et al. Clinical usefulness of breast-specific gamma imaging as an adjunct modality to mammography for diagnosis of breast cancer: a systemic review and meta-analysis. Eur J Nucl Med Mol Imaging (2013) 40:450-463
2. Nathalie Johnson et al. Breast-specific gamma imaging is a cost effective and efficacious imaging modality when compared with MRI. The American Journal of Surgery (2014) 207:698-701
3. Hyo Sang Lee et al. Diagnostic performance of breast-specific gamma imaging in the

assessment of residual tumor after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer patients. Breast Cancer Res Treat (2014) 145:91-100

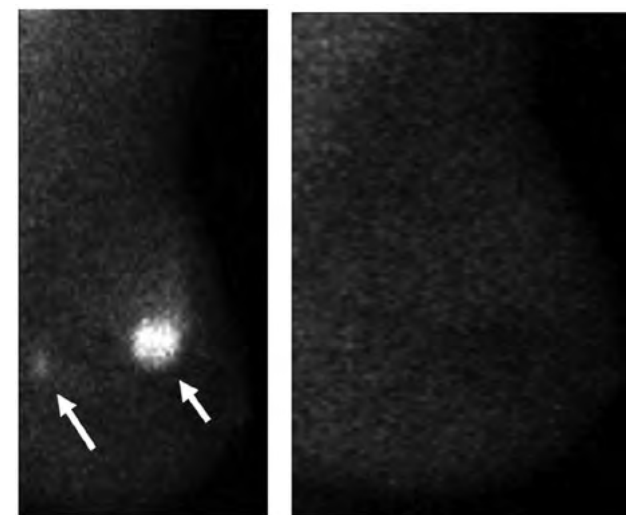
4. Jessica L. Keto et al. MRI versus breast-Specific Gamma Imaging (BSGI) in Newly Diagnosed Ductal Cell Carcinoma-in-situ: A Prospective Head-to-Head Trial. Ann Surg Oncol (2012) 19:249-252
5. Mary S. Newell and Anna I. Holbrook. Emerging Technologies in Breast Imaging
6. Caroline M. Ling et al. Breast-specific Gamma Imaging in the Detection of Atypical Ductal Hyperplasia and Lobular Neoplasia. Acad Radiol 2012; 19:661-666

Vivi Jørholm er seksjonsoverlege ved nukleærmedisinsk seksjon på Abus

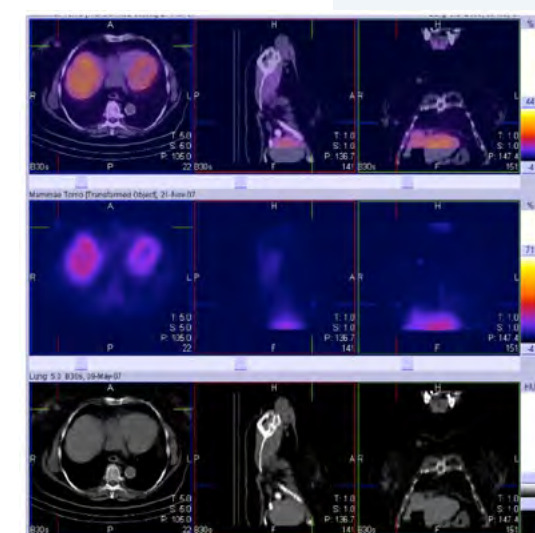
Noen få eksempler:



1. "Gammeldags" mammoscintigrafi med planare bilder. Mammografi viser usikre forkalkninger, ultralyd viser intet patologisk. Scintigrafi viser patologisk opptak i samme område i venstre bryst craniolateralt. Biopsi bekreftet cancer. (Bilder fra eget arkiv)



3. Bilde før og etter neoadjuvant kjemoterapi, total regress, bekreftet ved patologisk undersøkelse etter mastektomi.



2. "Andre generasjon" mammoscintigrafi, med SPECT-CT viser fokalt opptak i høyre mamma. Mammografi viser tettere vev, ingen fokalitet. Ultralyd normal. MR viser også diskrete tettere vev, men heller ingen malignuspekt forandring. Bekreftet cancer ved biopsi. (Bilder fra eget arkiv)



4. Preoperativ evaluering: Kjent cancer i høyre mamma. BSGI viser flere opptak (A høyre mamma og B venstre mamma). Ny ultralydundersøkelse i etterkant kunne finne de maligne lesjoner på grunn av kjent lokalisering. Samtlige bekreftet maligne ved biopsi. (Kopitillatelse fra utgiver, ref. 6)



Dette har gjort at man kan bruke signifikant lavere dose og samtidig beholde den gode spesifisiteten og sensitiviteten.

Er tiden moden for fagfelleevaluering i norsk radiologi?

Fagfelleevaluering (peer review) er en form for kvalitetsforbedringsarbeid der kolleger (*peers*) gjør ettersyn (*review*) med kvaliteten i hverandres arbeid. Fagfelleevaluering kan gjøres som følge av uheldige hendelser eller som del av et kontinuerlig kvalitetsforbedringsarbeid. Som kvalitetsforbedringsmetode er fagfelleevaluering utbredt i USA innenfor de fleste medisinske felter, blant annet fordi det ofte er påkrevd for sertifisering av medisinske virksomheter. Hvorfor gjør vi ikke dette i Norge?



Av Peter M. Lauritzen

Integrerte løsninger i arbeidsstasjonen

I moderne radiologi gjøres fagfelleevaluering ved hjelp av programvare integrert i RIS/PACS-løsningen. Den mest brukte løsningen i USA er RADPEER som er utviklet av American College of Radiology (ACR). Denne løsningen baserer seg på en retrospektiv gjennomgang av undersøkelser, når disse vurderes ved tolkning av nye undersøkelser. Dersom

det foreligger en tidligere undersøkelse, gjøres en vurdering av den opprinnelige tolkningen. Andre tilnærminger som tilfeldige stikkprøver enten prospektivt eller retrospektivt gjøres mulig av andre leverandører som Real Time Medical.

Radiologen må ta stilling til om tolkningsavviket er av klinisk betydning

I RADPEER graderes nøyaktigheten av tolkningen på en firepunkts skala (se tabell 1). Dersom man ikke er enig i tolkningen, graderer man om det er en forståelig feil (vanskelig diagnose), eller om denne type funn forventes å bli rett diagnostisert de fleste ganger eller nesten hver gang. I tillegg må radiologen ta stilling til om det er sannsynlig at tolkningsavviket er av klinisk betydning for pasienten eller ikke.

Avvikene vurderes internt og kan bidra til konsensus om hva som er rett praksis. Skåringen er subjektiv, og det viser seg at forskjellige radiologer har forskjellige vurderinger av hva som er et avvik, hvor

stort avviket er og den kliniske betydningen av et avvik. Skåringer på 2b, 3 og 4 vurderes ofte internt ved avdelingen av kvalitetskoordinator/-utvalg eller av hele kollegiet på "avviksmøter", før de reklassifiseres og rapporteres. Dette øker validiteten til skåringene, og gjør at prosessen oppleves rettferdig og gjennomiktig for radiologene. Det kan også bidra til konsensus i miljøet om hva som er rett praksis.

Data fra fagfelleevalueringer kan avdekke problemområder for avdeling, seksjon og radiolog

RADPEER-dataene er konfidensielle, men aidentifiserte data overføres til en sentral database hos ACR. Dermed kan avdelinger, seksjoner og enkeltradiologer sammenligne seg med andre avdelinger og gjennomsnittsdata for alle brukere av systemet. Tilgangen til fortløpende kvalitetsdata og muligheten til å sammenligne egne data med en standard (benchmarking) gjør at problemområder kan avdekkes for hele avdelinger, seksjoner eller enkeltradiologer.

Fagfelleevaluering omfatter en liten del av produksjonen – ofte 2-5 prosent

Den systematiske datainnsamlingen er en hovedforskjell mellom radiologisk fagfelleevaluering og vår dobbeltgranskning. I tillegg er det forskjell i omfanget av tiltaket. Dobbeltgranskningen omfatter, i alle fall opprinnelig, brorparten av produksjonen, og fungerte som en sil som skulle fange opp de fleste



Tiltaket må ha en god forankring i avdelingsledelsen. Det må ikke bare settes av tid og ressurser til gjennomføringen av fagfelleevaluering. Det må også settes inn ressurser der det avdekkes problemer. Kompetanseheving gjennom kursing og veiledning.

feil. Fagfelleevaluering, derimot, er stikkprøvebasert, og omfatter en liten del av produksjonen – ofte 2-5 prosent.

Faglig og personlig tillit er en forutsetning for deltagelse

Det har vært skepsis blant radiologer til innføring av fagfelleevaluering. Tanken på å bli vurdert av andre kan oppleves som ubehagelig, særlig hvis det er konflikter på arbeidsplassen. Data om forekomsten av feil hos individer er meget sensitive, og bør håndteres av senior-radiologer som kollegene har både faglig og personlig tillit til. Det er en forutsetning for radiologenes deltagelse.

Kompetanseheving må alltid være det foretrukne tiltak

Tiltaket må ha en god forankring i avdelingsledelsen. Det må ikke bare settes av tid og ressurser til gjennomføringen av fagfelleevaluering. Det må også settes inn ressurser der det avdekkes problemer. Kompetanseheving gjennom kursing og veiledning må alltid være det foretrukne tiltak. Da oppleves systemet både trygt og hensiktsmessig, og det oppmuntrer til deltagelse. Frykten for sanksjoner som følge av feil og begrensnings av radiologenes autonomi er en kilde til motvilje. Data fra fagfelleevaluering kan brukes til å legge begrensninger på den enkeltes arbeidsoppgaver/rettigheter dersom en radiolog har betydelig forhøyet feilfrekvens innenfor enkelte områder. Sanksjoner bør imidlertid beholdes de som ikke vil delta i kvalitetsforbedrings-

arbeidet eller ikke følger opp kompetansehevingstiltak.

Loggføringen gir trygghet ved å dokumentere faglig standard

Loggføringen kan også gi radiologene en viss trygghet. Radiologene får dokumentert for seg selv at de holder den samme faglige standard som sine kolleger, og at deres virksomhet er forsvarlig. Når det skjer feil, som får alvorlige konsekvenser, vil data fra fagfelleevaluering kunne beskytte radiologen. Dataene kan dokumentere at radiologen som har gjort feilen ikke gjør oftere feil enn andre, og at det var tilfeldig at det var akkurat denne radiologen som var uheldig denne gangen.

Fortløpende regranskning av et tilfeldig utvalg av aktuelle undersøkelser

Fordi RADPEER-modellen baserer seg på retrospektiv gjennomgang av tidligere undersøkelser, vil pasientene det angår ofte ha liten direkte nytte av regranskningen. Dette tok man konsekvensene av da man innførte fagfelleevaluering av radiologer ved fem universitetssykehus i Canada. Her valgte man systemet Real Time Medical som muliggjør fortløpende regranskning av et tilfeldig utvalg av aktuelle undersøkelser. Man la et ambisiøst krav om maksimal forsinkelse av svar på 24 timer. Det kanadiske systemet er avdelingsovergrepene, slik at ettersyn av radiologene også gjøres av kolleger på andre sykehus.

Kan tilpasses norske forhold

Det er altså ingenting i veien for å kombinere vår form for dobbeltgranskning med et system for fagfelleevaluering. Avdelingsovergrepene systemer muliggjør deltagelse også for radiologer ved små enheter. Jeg mener tiden er moden for utprøving av slike systemer i Norge. På sikt kan man se for seg krav om deltagelse i denne typen kvalitetsarbeid for sertifisering, enten av avdelinger eller av den enkelte radiolog.

Det beste alternativet til dobbeltgranskning

Jeg tror mange deler mitt inntrykk av at andelen dobbeltgranskning er gradvis fallende. Når denne andelen kommer under et viss grense, går vi over fra en modell der vi har en sil som fanger opp det meste, til en modell der vi tar stikkprøver. Dersom stikkprøver skal ha noen verdi må de settes i et system. Her bør vi se til USA og Canada ●

Peter M. Lauritzen er radiolog ved Ahus, doktorgradsstipendiat og medlem av styret i Norsk radiologisk forening.

Tabell 1: RADPEER skåringssystem

Skår	Grad av tolkningsfeil	Klinisk betydning
1	Enig i tolkningen	
2	Forståelig feil Avvik i tolkningen som vanligvis ikke forventes å bli fanget opp	a: sannsynligvis ikke av klinisk betydning b: sannsynligvis av klinisk betydning
3	Avvik i tolkningen som forventes å bli fanget opp ved de fleste tilfeller	a: sannsynligvis ikke av klinisk betydning b: sannsynligvis av klinisk betydning
4	Avvik i tolkningen som forventes å bli fanget opp nesten hver gang	a: sannsynligvis ikke av klinisk betydning b: sannsynligvis av klinisk betydning

Predictors of progression of ultrasound-assessed carotid artery atherosclerosis. The Tromsø study 1994-2008

I denne doktoravhandlingen har jeg sett på risikofaktorer for progresjon av aterosklerose i arteria carotis bedømt ved hjelp av ultralyd. Aterosklerose er en viktig underliggende årsak til kardiovaskulær sykdom og død. I følge WHO forårsaket ischemisk hjertesykdom og hjerneslag til sammen 12,9 millioner dødsfall i 2010, eller 1 av 4 dødsfall i verden. Hjertesykdom rammer i hovedsak eldre personer, men aterosklerosen oppstår i mye yngre alder.

Av Marit Herder

Arterieveggen består av tre lag; intima, media og adventitia. Aterosklerose er en tilstand hvor arterieveggen fortykkes som et resultat av akkumulering av fettavleiringer i det sub-intimale laget. Økt intima-tykkelse kan være det første tegnet på klinisk signifikante lesjoner. (1) Den endelige lesjonen i arterieveggen er det aterosklerotiske plakket.

Forskjellige billedmodaliteter kan brukes for å vurdere aterosklerose i arterieveggen. De vanligste er ultralyd, MR og CT. Multislice CT er velegnet for å detektere plakk i arteria carotis communis samt for å vurdere gjenværende lumendiameter. Oppløseligheten på et CT-skan, samt det faktum at det overvurderer kalsifisert

vev, gjør denne modaliteten uegnet for å vurdere de ulike lagene i arterieveggen. (2) Bruken av ioniserende stråling og kontrastmidler gjør bruk av CT uegnet i store befolkningsstudier. MR har høy romlig oppløsning, og med høyere feltstyrke er det bedre muligheter for avbildning av små anatomiske områder, slik som de ulike lagene i arterieveggen. Høye kostnader begrenser bruken av MR i epidemiologiske studier.

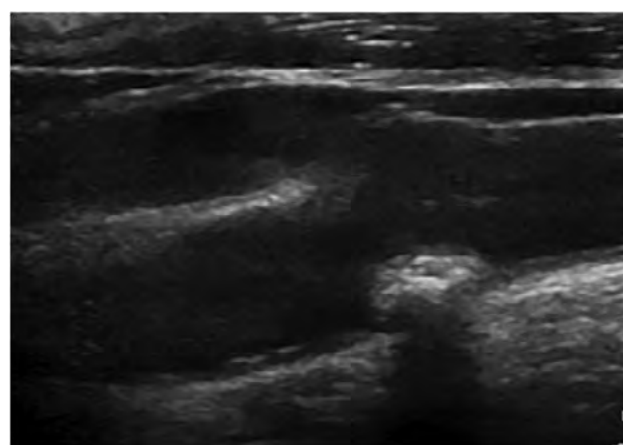
B-Mode ultralyd er et enkelt redskap for å visualisere arterieveggen på arteria carotis til en relativt lav kostnad og uten risiko for deltakere/pasienter. B-Mode ultralyd har blitt brukt som billedmodalitet for å visualisere arteria carotis i Tromsøstudien i tre omganger; i 1994, 2005 og 2008.

Fordi aterosklerose er så sterkt relatert både til kardiovaskulær sykdom og kardiovaskulære risikofaktorer, blir det ofte brukt som surrogatendepunkt i studier på kardiovaskulær sykdom. Aterosklerose i arteria carotis kan måles enten som fortykkelse av intima-mediakomplekset (Figur 1) eller som totalt plakkareal (TPA), ved å legge sammen areal på alle målte plakk hos en deltaker (Figur 2).

Risikofaktorer for kardiovaskulær sykdom er studert både gjennom befolkningsundersøkelser så vel som gjennom kliniske studier. De tradisjonelle risikofaktorene, som kjønn, alder, kolesterol, hypertensjon og røyking ble etablert allerede gjennom Framingham-studien på 1960-tallet. Senere har ytterligere risikofaktorer kommet til,

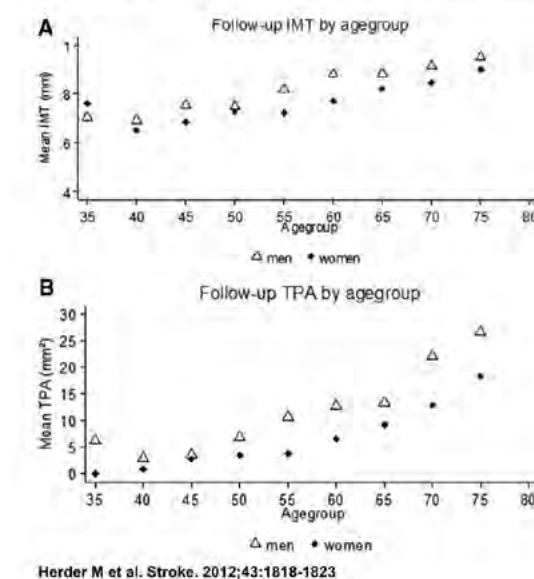


Figur 1. Intima-mediakomplekset i arteria carotis communis.

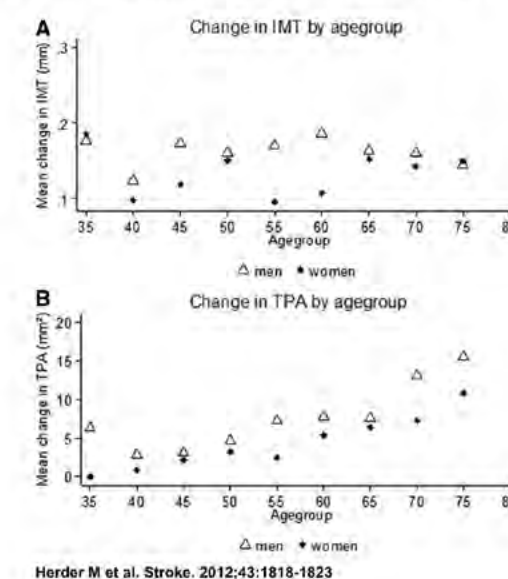


Figur 2. Plakk i bifurkasjonene i arteria carotis.

A–B, IMT and TPA at follow-up by sex and age group.



A–B, Change in IMT and TPA from baseline to follow-up by sex and age group.



Figur 3a: IMT og TPA ved follow-up etter kjønn og aldersgruppe. Figur 3b: Endring i IMT og TPA fra baseline til follow-up etter kjønn og aldersgruppe.

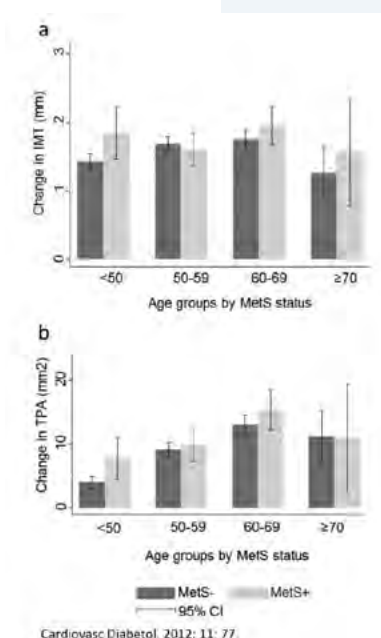
blant annet gjennom tidligere studier fra Tromsøundersøkelsen. Blant disse er HDL-kolesterol, inflammasjonsmarkører (CRP), diabetes, fysisk inaktivitet og fedme/overvekt.

Studiepopulasjonen i min avhandling består av 2974 deltakere i Tromsøundersøkelsen, som fikk gjort ultralyd av høyre arteria carotis både ved undersøkelsen i 1994 samt i 2008, slik at man fikk en oppfølgingstid på 14 år. Tromsøundersøkelsen er en populasjonsstudie som startet i 1974, og som siden har vært gjentatt hvert sjuende eller åttende år. Ved undersøkelsen i 1994 ble ultralydundersøkelsen gjennomført med en Acuson Xp 128 med lineært 7,5MHz lydhode. Ved undersøkelsen i 2007-2008 ble undersøkelsene gjort med GE Vivid 7 med lineært 12 MHz lydhode. Vi målte intima-medytykkelse (IMT) og totalt plakkareal (TPA) i tre lokalisasjoner;

henholdsvis i nær- og fjernvegg av carotis communis samt i fjernvegg i carotis bifurkasjonen. Undersøkellesmetoder og avlesningsmetoder var uendret mellom undersøkelsene.

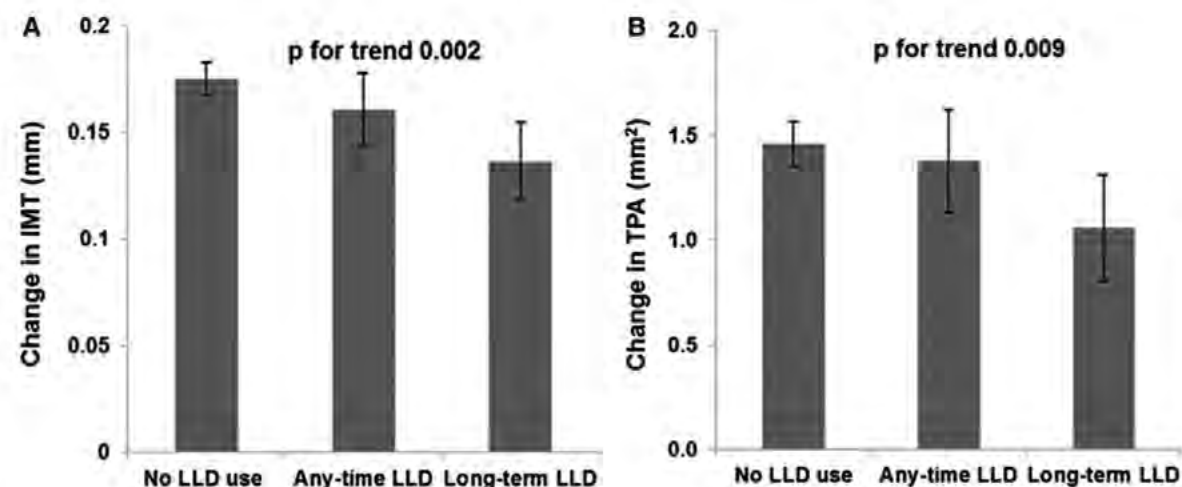
I studien ønsket vi å undersøke følgende:

1. Å se på hvilken rolle tradisjonelle kardiovaskulære risikofaktorer har for progresjon av aterosklerose målt som intima-medytykkelse (IMT) og plakk (TPA), og å se på hvorvidt eventuelle sammenhenger mellom risikofaktorer og markører for aterosklerose er ulike for henholdsvis IMT og TPA.
2. Å se på betydningen av metabolsk syndrom og enkeltkomponenter i metabolsk syndrom for progresjon av IMT og TPA.
3. Å se på effekten av lipidsenkende legemidler på progresjon av IMT og TPA.



Figur 4: Endring i IMT(a) og TPA(b). Fordelt på aldersgrupper og sykdomsstatus

Change in IMT (A) and TPA (B) in never use, any-time use, and long-term use of lipid-lowering drugs (LLD).



Figur 5: Endring i IMT og totalt plakkareal hos de som aldri har brukt, av-og-til-brukere og langtidsbrukere av lipidsenkende medikamenter.

I artikkel 1 (3) fant vi at årlig progresjon av IMT var 0,012 mm for menn, og 0,011 mm for kvinner. Gjennomsnittlig årlig progresjon av TPA var 0,82 mm² for menn, og 0,65 mm² for kvinner. Plakkstørrelse økte raskere hos de over 50 år, imens progresjonsraten for IMT var konstant i de ulike aldersgruppene.

Alder, kjønn, systolisk blodtrykk, røyking og bruk av lipidsenkende legemidler var assosiert med progresjon av TPA, imens kjønn, totalkolesterol og systolisk blodtrykk (negativt assosiert) predikerte progresjon av IMT. (Figur 3)

I artikkel 2 (4) så vi på sammenheng mellom metabolsk syndrom og aterosklerose i arteria carotis. Metabolsk syndrom er et begrep som omfatter hypertensjon, hyper- eller dyslipidemi (høye triglycider og lavt HDL-kolesterol), nedsatt glukosetoleranse og abdominal overvekt. Vi fant at metabolsk syndrom ikke predikerte progresjon av verken IMT eller TPA i kohorten sett som helhet,

men var assosiert med slik progresjon hos de under 50 år. (Figur 4)

I artikkel 3 (5) så vi på hvorvidt bruk av lipidsenkende midler i en ikke-klinisk befolkning påvirker progresjon av aterosklerose. Man har sett slike effekter i randomiserte kontrollerte studier, men det er mindre data på hvorvidt de effektene man ser i slike studier, også gjelder for bruk i en generell befolkning som ikke er selektert. Vi fant at både langtidsbruk (>5 år) og bruk på et eller annet tidspunkt i oppfølgingstida beskytter mot progresjon av aterosklerose. Effekten var noe svakere hos "på et eller annet tidspunkt" brukerne, noe som kan indikere at det foreligger en dose-respons-sammenheng. Estimaten forble signifikante også etter at man ekskluderte deltakere med prevalent hjerte-karsykdom enten ved baseline og/eller follow-up. (Figur 5)

Marit Herder avla sin doktorgrad ved Norges Arktiske Universitet i mars 2014.

Referanser:

- Libby P, Ridker PM, Maseri A: Inflammation and atherosclerosis. *Circulation* 2002, 105(9):1135-1143.
- de Groot E, van Leuven SI, Duivenvoorden R, Meuwese MC, Akdim F, Bots ML, Kastelein JJ: Measurement of carotid intima-media thickness to assess progression and regression of atherosclerosis. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med* 2008, 5(5):280-288.
- Herder M, Johnsen SH, Arntzen KA, Mathiesen EB: Risk factors for progression of carotid intima-media thickness and total plaque area: a 13-year follow-up study: the Tromsø Study. *Stroke* 2012, 43(7):1818-1823.
- Herder M, Arntzen KA, Johnsen SH, Mathiesen EB: The Metabolic Syndrome and progression of carotid atherosclerosis over 13 years. *The Tromsø Study. Cardiovascular Diabetology* 2012, 11:77.
- Herder M, Arntzen KA, Johnsen SH, Mathiesen EB: Long term use of lipid-lowering drugs slows progression of carotid atherosclerosis. *The Tromsø Study 1994-2008. Atherosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology* 2013, 33:858-862.

Lungeemboli hos tenåring

Av Anagha P. Parkar

November 2014: En tidligere frisk pasient, i slutten av tenårene årene, ble innlagt med akutt innsettende dyspne. Rutinemessig røntgen thorax viste en kileformet perifert beliggende/subpleural fortetning i høyre underlapp (bilde 1). Denne formen av lungefortetning er typisk for lungeemboli. Den ble først beskrevet Aubrey O. Hampton i 1940, og er funnet er svært spesifikt for lungeemboli, men den ses i mindre enn to prosent av røntgen thoraxundersøkelser [1]. Pasienten gikk videre til CT pulmonal angiografi, og diagnosen ble bekreftet (bilde 2).

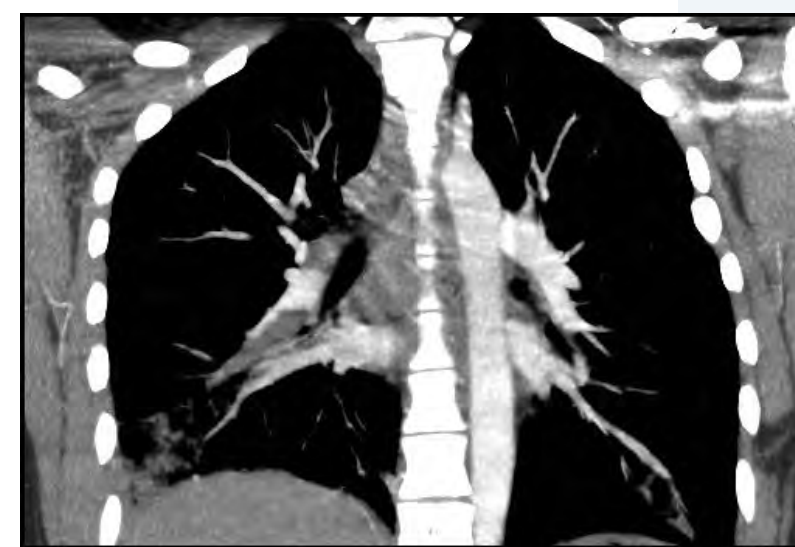
Gullstandard for diagnose av lungeemboli er CT pulmonalangiografi. Det er en undersøkelse forbundet med relativ stor stråledose. Dermed er rutinen ved yngre (eller gravide) pasienter å først utføre en konvensjonell røntgen thorax for å utelukke annen årsak til tungpusthet [2].

Det er viktig å gjenkjenne Hampton's hump på vanlig røntgen thorax, og ikke mistolke eller avskrive den som en vanlig pneumoni. Disse pasientene bør gå videre til CT-undersøkelse og få diagnosen bekreftet.

Referanser:

- Hampton AO, Castleman B. Correlation of postmortem chest teleroentgenograms with autopsy findings with special reference to pulmonary embolism and infarction. *Am J Roentgenol.* 1940;43:305-326
- Pahade JK, Litmanovich D, Pedrosa I, Romero J, Bankier AA, Boiselle PM. Quality initiatives: imaging pregnant patients with suspected pulmonary embolism: what the radiologist needs to know. *Radiographics.* 2009;29:639-654.

Anagha P. Parkar er overlege ved radiologisk avdeling ved Haraldsplass Diakonale Sykehus i Bergen.



Primær synovial osteochondromatose

– en casestudie

Primær synovial chondromatose (PSC) er en sjelden og overveiende benign tilstand som affiserer synovialhinnen i forskjellige ledd. Tilstanden karakteriseres av synovial proliferasjon og dannelse av små cartilaginøse legemer som etter en tid kan ossifiseres. I ossifisert stadium er diagnosen enkelt stilt billediagnostisk med røntgen, CT eller MR. I tidligere stadier kan det være nødvendig med biopsi av synovia og histopatologisk undersøkelse.

Av Jan-Henrik Opsahl

Denne casestudien tar for seg en mann henvist til vår avdeling, hvor man påviste osteochondromatose i ankelledet. Pasientforløpet beskrives og sammenholdes med tidligere studier og rapporter på tilstanden.

Casepresentasjon

En 51 år gammel mann ble henvist til MR av sin venstre ankel av sin fastlege. I følge henvisningen hadde han vært plaget i fire-seks måneder med diffuse smerter fortil og lateralt omkring venstre ankel. Smertene ble beskrevet som murrende, med varierende intensitet, og enkelte episoder med skarpe ”smertehugg”. Våre arkiver viste ingen tidligere ankelskade, kun et negativt røntgenbilde fra noen år tidligere. Imidlertid kunne pasienten informere om en tilhelet midtskaft-crusfraktur fra mange år tilbake. Foruten Leidenmutasjon hadde han ingen andre sykdommer.

Bilediagnostikk

MR-bildene viste multiple (>10) frie legemer beliggende anteriort og lateralt i ankelledets leddrecess. Legemene hadde intermediært signal sentralt og en omliggende brem med lav signalintensitet (SI) på alle serier. Det var meget sparsom tilgrensende ben- og bruskerosjon i området og litt økt væskemengde i tibiofibularledet. Man fant også antydningvis økt SI i tilgrensende synovia, forenlig med lett grad av synovitt. For øvrig påviste man ingen patologi ved ben-, brusk- eller bløtvevsstrukturene i ankelen. Utfra MR-bildene og sykehistorikken ble tentativ diagnose primær synovial osteochondromatose, og pasienten ble kalt tilbake for supplerende røntgenundersøkelse og vurdering av ortoped.

Undersøkelse

Pasienten ble vurdert ved ortopedisk poliklinikk, hvor man fant begrenset dorsalfleksjon i foten (til nøytralstilling), med smerter ved endepunktet. Også lett begrenset bevegelsesutslag i inversjon/eversjon. Man fant det sannsynlig at operasjon ville bedre pasientens bevegelsesutslag og redusere smertene, og han ble satt opp til artroskopisk operasjon med fjerning av de frie legemene.

Behandling/rehabilitering

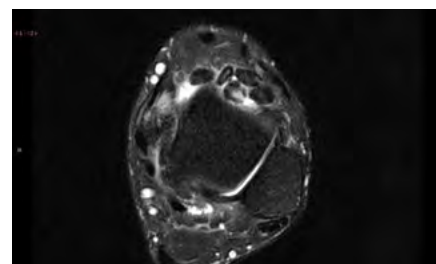
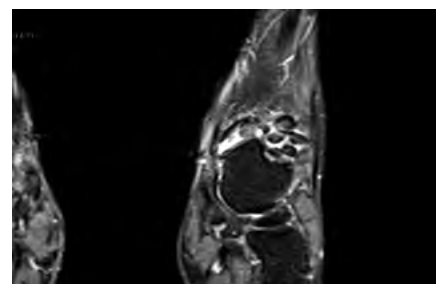
Under operasjonen ble det funnet noe degenerasjon av leddflatene tilstøtende de frie legemene, spesielt på talus sentralt. Legemene ble fjernet. Grunnet assosierte synovittforandringer, ble det også utført partiell synovektomi.

Ved poliklinisk kontroll på fysioterapiavdelingen 17 dager etter operasjonen, beskrev pasienten fluktuerende, lette murrende smerter i ankelen. Disse ble godt kupert med smertestillende. Vedvarende noe hevelse i ankelledet mot slutten av dagen, men for øvrig ingen plager. Normale bevegelsesutslag i alle retninger. Henvist videre til fysioterapi-behandling lokalt.

Diskusjon

Primær synovial chondromatose (PSC) er en sjelden tilstand som affiserer synovialhinner omkring ledd, sener og bursae. Store ledd som kne, hofte, skulder og albue er oftest affisert, men mindre ledd kan også rammes (1). Den patologiske prosessen er beksrevet av Milgram i 1977, som bestående av tre stadier (2). Første stadium omfatter brusket (cartilaginøs) metaplasie av synovialceller, med aktiv synovitt og formasjon av runde brusknoduli. Disse avgår deretter som frie

legemer i leddet i stadium 2, fortsatt med aktiv synovial inflammasjon. I stadium 3 er synovia normalisert, med gjenværende frie legemer i leddet. Disse kan deretter vokse – ernært av synovialvæske – eller gradvis kalsifiseres. Det er rapportert at omkring 2/3 av pasientene har kalsifi-



Coronal, sagittal og aksial proteintetthetsvektet (PD) og fett-supprimert (fatsat) MR av ankelen. I leddrecessen anteriort for ankelledet påviser man multiple, velavgrensede legemer med intermediaer SI sentralt og lav SI perifært. Funnet passer med bruskelegemer med benet, cortical dekning. Det er også lett økt SI i tilgrensende synovia, forenlig med synovitt.

serte legemer, altså osteochondromatose. Sykdommen oppfattes som en benign neoplastisk prosess, men malign transformasjon til synovialt chondrosarcom har blitt beskrevet (3).

PSC forekommer relativt sjeldent, og eksakt prevalens er pr. nå ukjent. Det er rapportert om en overhyppighet hos menn, med en ratio på 2:1 i forhold til kvinner. Diagnosetidspunkt er oftest i 20-40-årene, og sykdommen opptrer relativt sjelden hos barn. (4-5).

Mulige differensialdiagnoser er sekundær osteochondromatose, pigmentert villonodulær synovitt (PVNS), bløtvevschondrom og lavgradige chondrosarkomer. Disse må dermed utelukkes før man stiller diagnosen PSC, som skal forekomme i et ellers normalt ledd. Lavgradig chondrosarcom kan være vanskelig å skille patologisk fra PSC, siden begge tilstandene er hypercellulære med atypisk hyalin brusk (6). Den sekundære formen opptrer når bruskfragmenter løsner fra leddflatene, og blir inkorporert i synovialhinnen. Her ernæres de av synovia, og stimulerer metaplasie samt dannelse av flere brusk-noduli. Bakenforliggende faktorer kan være artrose, traume, artritt, avaskulær nekrose og osteochondritis dissecans (7). Diagnosen kan i mange tilfeller stilles utelukkende basert på sykehistorie, symptomer og radiologiske funn.

Vanlige symptomer er smerte og hevelse i leddet, som ofte forverres ved aktivitet. Enkelte pasienter har også klikking og låsningsfølelser, redusert leddbevegelse, samt eventuelt palpable noduli.

Bilediagnostisk vil en prosess med senter i ledd, bursa eller seneskjede peke i retning av PSC, mens en lesjon utgående fra ben kan indikere chondrosarcom.

Differensiering mellom primær og sekundær form kan også by på vanskeligheter. Mens den primære formen kan gi opphav til degenerative leddforandringer, da både artrose og artritt kan være bakgrunn for utvikling av sekundær synovial chondromatose. Imidlertid finner man ved PSC oftest multiple (>5) og jevnstore frie legemer, mens man ved den sekundære formen vil se færre frie legemer av mer ulik størrelse. Fibrinøse

”rislegemer” sett på MR ved inflammatorisk artritt, kan likne på kalsifiserte noduli, men man vil ikke se mineralisering av legemene på røntgenbilder eller CT. PVNS kan ha lignende utseende som PSC i stadium 1 på MR. Imidlertid vil man typisk finne lavsignalfoci på T2 og susceptibilitetsartefakt på gradientekosekvenser på grunn av hemosiderin i synovia – noe man ikke ser ved PSC (8).

Dersom man ikke kan stille en definitiv diagnose på bakgrunn av anamnese, symptom-bilde, klinikk og bilediagnostikk, kan biopsi fra synovialhinnen oftest være konklusiv. I tillegg kan blodprøver og andre undersøkelser være avklarende i forhold til å utelukke artritt og andre differensialdiagnoser (4).

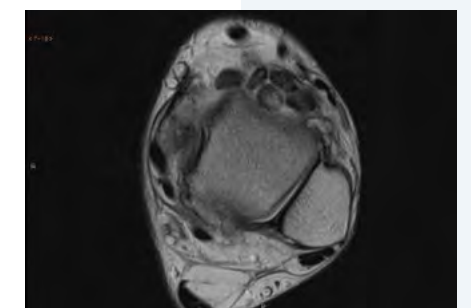
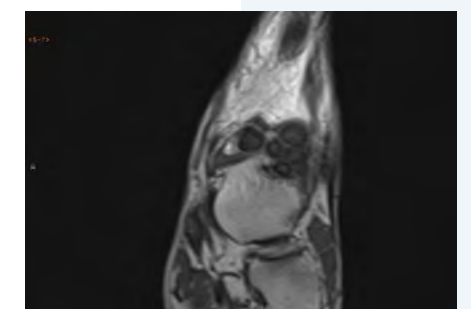
PSC regnes som en progressiv, men selvbegrensende tilstand, hvor de frie bruskelegemene kan resorberes over tid. Indikasjon for kirurgi må dermed vurderes ut fra pasientens symptomer, funksjonskrav, samt sykdomsstadium. Hos symptomatiske pasienter vil artroskopi med debridement av synovia og fjerning av frie legemer oftest være tilstrekkelig for å oppnå symptomfrihet. Residiverende sykdom opptrer hos 7-23 prosent, og da kan synovektomi være et alternativ. Stadium 3-sykdom behandles kun med fjerning av frie noduli, og kalsifiserte legemer bør fjernes grunnet manglende potensial for resorpsjon og økt risiko for sekundære leddforandringer. Det er rapportert om gode resultater etter kirurgi, med tilfredsstillende symptomlindring og funksjonsbedring hos inntil 90 prosent av pasientene (9).

Vår pasient hadde multiple (>5) bruskelegemer med cortical dekning anteriort i ankelledet, og hans chondromatose ble vurdert til å være i stadium 3 (osteochondromatose). Den sparsomme tilgrensende synovitt var mest trolig reaktivt betinget. Foruten en tidligere proximal crusfraktur, hadde han ingen tidligere skader eller øvrige sykdommer. Selv om en osteochondromatose sekundært til bruskskade ved crusfrakturen kunne tenkes, ble dette vurdert til mindre sannsynlig – også da de øvrige karakteristika pekte mer i retning av primær form.

Jan-Henrik Opsahl er fysioterapeut og overlege ved sykehuset i Drammen janhenrik@outlook.com

Referanser

1. Crotty JM, Monu JU, Pope TL Jr (1996): Synovial osteo-chondromatosis. Radiol Clin North Am 34:327-342.
2. Milgram JW (1977): The development of loose bodies in human joints. Clin Orthop Relat Res 124:292-303.
3. Hocking R, Negrine J (2003): Primary synovial chondromatosis of the subtalar joint affecting two brothers. Foot Ankle Int 24: 865-867.
4. Iossifidis A, Sutaria PD, Pinto T (1995): Synovial chondromatosis of the ankle. The foot 5:44-46.
5. Wodajo F, Gannon F, Murphey M (2010): Synovial Chondromatosis. In: Visual Guide to Musculoskeletal Tumors: A Clinical – Radiologic – Histologic Approach. Saunders, Philadelphia.
6. Unni KK, Inwards CY, Bridge JA, Lindblom LG (2005): Synovial tumors. In: Tumors of the bone and joints. 4th ed. Mosby, Philadelphia.
7. Peh WCG, Shek TWH, Davies AM, Wong JWK, Chien EP (1999): Osteochondroma and secondary synovial osteochondromatosis. Skeletal Radiol 28:169-174.
8. McKensie G, Raby N, Ritchie D (2008): A pictorial review of primary synovial osteochondromatosis. Eur Radiol 18:2662-2669.
9. Shearer H, Stern P, Brubacher A, Pringle T (2007): A case report of bilateral synovial chondromatosis of the ankle. Chiropractic & osteopathy 15:18.



Coronal og aksial T1-vektede serier.

Radforsk besøker Haukeland universitetssykehus i Bergen

Som ledd i arbeidet med å styrke den radiologiske forskningen, har Radforsk plan om å besøke alle landets universitetssykehus. Tidligere i år avla Radforsk et besøk ved Avdeling for radiologi og nukleærmedisin ved Oslo universitetssykehus, og mandag 8. september gikk turen til Bergen.

Av Nils-Einar Kløw

Fra Radforsk møtte Nils-Einar Kløw (leder), Karen Rosendahl (nestleder), Turi Olene Dalaker, Mona-Elisabeth Revheim og Per Kristian Hol. Nils-Einar presenterte Radforsks bakgrunn, mål og handlingsplan.

Vi møtte avdelingsdirektør Aslak Aslaksen, konstituert leder av Seksjon for radiologi ved Universitetet i Bergen, Karen Rosendahl, forskningskoordinator radiologisk avdeling Renate Grüner, instituttleder K1 Universitetet i Bergen Nils Erik Gilhus og forskningsgruppelederne, som orienterte om sine avdelinger.

Aslak Aslaksen, radiolog, avdelingsdirektør, førsteamanuensis II ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin: Radiologisk avdeling ved Haukeland sykehus omfatter radiologi og nukleærmedisin. Avdelingen har ca 270 ansatte, hvorav 17 LIS-leger, 48 overleger og 120 radiografer. 140 000 undersøkelser per år. Budsjettet i 2014 er ca 270 mill, og dertil egne inntekter på ca 73 mill.

Avdelingen tilrettelegger for forskning ved å ha forskningsmøter på 30 minutter annenhver uke, og arrangerer nasjonalt forskerkurs, begge organisert av universitetslinjen/instituttet (K1) i samarbeid med avdelingens forskningsutvalg. Avdelingen har en egen forskningsadministrasjon/forskningsutvalg ledet av avdelingsdirektøren, og med representanter fra alle yrkesgrupper. Avdelingen har noe intern forskningsfinansiering i form av såkornmidler/fordeling av midler fra oppdragsforskning via Innovest. Dette beløper seg til ca NOK 200 000 som fordeles to ganger i året av forskningsutvalget. Avdelingen har god infrastruktur med mye nytt utstyr.

Karen Rosendahl, radiolog og professor II ved Seksjon for radiologi ved universitetet i Bergen (K1): I professor Jarle Rørviks permisjon ledes seksjonen i 2014 av Karen Rosendahl. Seksjonen har en professor I stilling, og dertil sju II-er-stillinger (tre professor II og fire førsteamanuensis II). I tillegg er det to 0,2 universitetslektorstillinger ved sykehusene i Haugesund og Stavanger og en 0,1 tilsvarende stilling i Førde. Ni andre ansatte ved radiologisk avdeling har bi- eller hovedstillinger ved andre institutter: UiB (Institutt for global helse og samfunnsmedisin (1), Institutt for fysikk og teknologi (1), Kjemisk institutt (1) og Institutt for biomedisin (5), Institutt for biologisk og medisinsk psykologi (1)).

Det har vært argumentert med behov for mange universitetsstillinger i radiologi, da undervisning i hvert av de radiologiske spesialområdene bør utføres av en med akademisk stilling, det vil si forskningsbasert undervisning. Seksjonen/instituttet veileder for tiden fire PhD-kandidater i radiologi og én i radiografi. Totalt er det 14 kandidater om enten er ansatt eller veiledet herfra. Alle er finansiert gjennom søkte midler fra Helse Vest eller Universitetet. I tillegg veileder radiologer ved K1 ytterligere seks-åtte PhD-kandidater fra andre institutter, blant annet NTNU, UiT, OUS, da både som hoved- og medveiledere. Ansatte ved Radiologisk avdeling som er tilknyttet andre institutter, har også veilederfunksjoner.

Tolv av avdelingens 48 overleger (25 prosent) har doktorgrad. Åtte av disse har tilknytning til UiB (K1) som professor eller førsteamanuensis. I 2013 disputerte én radiolog, ingen nukleærmedisinere. Avdelingen har hatt et stigende antall publikasjoner, mer enn 60 i 2013. I halvparten av publikasjonene hadde

avdelingen første eller siste forfatter. Tre nye forskergrupper er etablert: Bergen Paediatric Imaging Research Group (ledet av K. Rosendahl), Bergen Abdominal Imaging Research Group (ledet av J. Rørvik og I. Haldorsen) og Bergen Musculoskeletal Imaging Research Group (ledet av A. Espeland).

Renate Grüner, fysiker og førsteamanuensis II ved Institutt for fysikk og teknologi: Forskningsutvalget ledes av Renate Grüner, som rapporterer til avdelingsdirektør Aslak Aslaksen. Hun har i tillegg en 60 prosents sekretærstilling. Avdelingen administrerer og har utviklet diverse forskningsverktøy (Forskningsweb på GAT, forskningslogperm på lab etc). De har ansvar for all prosjektflyt gjennom avdelingen, noe som omfatter oppdragsforskning, egeninitiert forskning og forskning i regi av kliniske avdelinger og universitetet. Det arrangeres månedlige møter mellom avdelingsledelsen, ledelsen ved KI og lederne i forskningsgruppene.

Diskusjon - utfordringer

Samhandling mellom avdelingslinjen og universitetslinjen ble diskutert. I avdelingsledelsen sitter blant annet seksjonslederne for MR (radiograf), CT (radiograf), generell radiografi (radiograf), legene (radiolog), intervensjon (radiolog) og kontorfunksjoner, men ingen representanter fra seksjon for radiologi ved instituttet (K1). Ingen av avdelingens kliniske seksjoner (som er organbasert) ledes av forskningsaktive radiologer og kun en seksjonsoverlege har tilknytning til K1. FoU rapporterer direkte til avdelingsleder. Rollefordeling i prioritering av forskning, for eksempel fordeling av oppdragsforskning kontra egeninitiert forskning var uklar. Det månedlige møtet mellom avdelingsledelsen, FoU og



Karrieremulighetene etter gjennomført PhD synes god i et akademisk løp, noe mer tvilsomt i et klinisk løp.

lederne i forskningsgruppene ser ut til å være avdelingens potensielle arena for samhandling.

Intern og ekstern finansiering

Avdelingen har en stor forskningsaktivitet med god bredde, mange publikasjoner og god ekstern finansiering av forskningen. Et interessant punkt ved Haukeland universitetssykehus er finansieringen av forskningen, enten ekstern eller intern finansiering. Alle stipendiater og postdoc bør ha ekstern finansiering. Instituttet ved UiB krever minimum 50 prosent avsatt tid for å bli tatt opp i PhD-programmet. Avdelingens bidrag til forskningstid er en D-stilling som kan brukes på omgang. Ingen overleger har direkte avsatt tid til forskning, men åtte overleger har avsatt en dag per uke gjennom sin universitetstilknytning. Avdelingen har god utstyrspark, men det avsettes ikke dagtid til forskning ved eksisterende MR/CT-laboratorier for avdelingens egne forskere, men mange forskningsprosjekter blir gjennomført innenfor den daglige driften. En del prosjekter må gjennomføres på kveld og i helger med forskningsfinansiering av radiografer. Eksterne forskere (kardiologer, psykolog) har imidlertid avsatt tid for MR-forskning på dagtid gjennom større finansiering av utstyr og drift. Ved innkjøp av nye MR-skannere er det diskutert en delingsbrøk av dagtid mellom klinisk drift og forskning for avdelingens egne forskere/eksterne forskere.

Etablering av forskningsgrupper har, som mange andre steder, også vært et problem i Bergen. Det er nå etablert tre nye grupper, som har sitt utspring i pågående forskningsaktivitet. Dette ser ut til å fungere bra.

PhD-kandidater og kolleger som har disputert senere år

Vi gjennomførte et lunsjmøte med tolv ansatte i avdelingen som var i et PhD-program eller har disputert de siste år. Fem var i et PhD-program (fire radiologer og én radiograf). Av de sju som hadde disputert, hadde tre av fem radiologer en akademisk stilling (to i kombinert 50 prosent post.doc-stillinger), to radiologer var LIS-leger, én fysiker var i fast stilling og én matematiker i en post.doc-stilling. Det kom frem at en D-stilling ble benyttet på omgang om noen hadde behov for avsatt forsknings-tid. Radiologisk avdeling finansierte ingen forskningsstillinger, men kunne bidra med midlertidig finansiering der andre finansieringskilder var brukt opp. Det finnes ingen ordinære D-stillinger. Forskningstid ble finansiert via tilsetning på universitetet og følgende avsatt tid i den kliniske hverdagen. Alle var avhengig av eksterne midler for å gjennomføre prosjektene. LIS med gjennomført PhD har ingen tid avsatt til forskning. Flere synes det var vanskelig å skaffe et kontor for å arbeide med forskning, men dette var noe uklart da to kontorer var avsatt til de som arbeidet med forskningsprosjekter.

Diskusjon og utfordringer

Karrieremulighetene etter gjennomført PhD synes god i et akademisk løp, noe mer tvilsomt i et klinisk løp. Det er innarbeidet gode rutiner for å søke eksterne post.doc-midler, og det er mange akademiske stillinger i avdelingen. Ved oppnådd akademisk stilling finansiert av universitetet, følger imidlertid ingen annum med. Det må søkes småforskermidler for drift. Det er kun en dag per uke som er fristilt til undervisning eller forskning. Noen har på grunn av driftsforholdene ved avdelingen

vansker med å ta ut denne ene dagen. Øvrige overleger og LISer som har disputert har ingen avsatt tid til videre forskning. Alle må bytte vakter hvis de skal på møte eller kongress, også hvis de skal presentere forskningsresultater. En fysiker som disputerte i 2013 har en friere stilling enn radiologene, og kan fortsette med forskning. Kontorsituasjonen for stipendiatene er for tiden stort sett bra, og det finnes et eget stipendiatkontor. Et par overleger i PhD-program har 50 prosent ekstern finansiering og 50 prosent overlegestilling, men har problemer med vaktgjennomføring.

Møte med ledelsen for avdelingene - en oppsummering

Avdelingen har mange ansatte med høy akademisk kompetanse. Mange er veiledere for PhD-kandidater ved egen avdeling, men også ved andre lokalisasjoner, og det er gode akademiske stillingsmuligheter.

Avdelingen har god forskningsaktivitet med mange publikasjoner. Særlig positivt at en høy andel (ca 50 prosent) av publikasjonene har første eller siste forfatterskap fra egen avdeling. Avdelingen har en god ekstern finansiering av forskningsprosjektene. Mye av forskningen styres av universitetet og de ansatte der. Sykehusavdelingen bidrar gjennom et forskningsutvalg til koordinering og tilrettelegging av forskningen, med blant annet kontorer, en D-stilling og avsatt tid til forskning for de universitetsansatte.

Det er en sterk og god universitetslinje, men svakere akademisk nivå på sykehuslinjen. Samhandlingen mellom disse miljøene kan være et potensielt problem.

Policydokument for Norsk radiologisk forening 2014

Radiologi er en av de viktigste medisinsk-tekniske forutsetningene for god diagnostikk, som grunnlag for trygg og effektiv pasientbehandling.

Det er en rivende utvikling i faget, både innen nye metoder og i forbedring av eksisterende. Kravet om raskere, mer presis diagnostikk og tettere oppfølging gjør at bildediagnostikken får en stadig mer sentral plass i moderne medisin. Radiologens rolle endres også, fra å være en ekspert som leverer skriftlige svar, til i tillegg å være en viktig bidragsyter i tverrfaglige klinisk-diagnostiske team.

Høyere krav og forventninger til bildediagnostikken, fører til ønske om effektivisering og økt drift. Oppgaveglidning, dobbeltgransking og sentralisering er temaer som stadig er aktuelle og som diskuteres i flere fora. I dette dokumentet redegjøres for Norsk radiologisk forenings holdninger til aktuelle saker.

Oppgaveglidning

Norsk radiologisk forening er tilfreds med at det rettes oppmerksomhet mot oppgavefordeling og at man nå synes å ha en systematisk tilnærming til problemstillingen, hvor fokus på gode pasientforløp og ny struktur i spesialistutdanningen blir ivarettatt.

Horisontal glidning:

Norsk radiologisk forening mener at orienterende ultralydundersøkelser og tolkning av enkle, konvensjonelle røntgenundersøkelser, er kunnskaper som flere spesialiteter bør ha. I forbindelse med den planlagte strukturelle endring av spesialistutdanningen, kan slik opplæring med fordel inngå i utdanningsløpet til flere spesialiteter. Særlig er dette aktuelt ved en eventuell etablering av mottaksmedisin som ny spesialitet. Imidlertid oppfattes det ikke hensiktsmessig å overlate all slik

diagnostikk til andre spesialiteter, da den overordnede faglige kompetanse fortsatt må ligge hos radiologer.

Vertikal glidning:

Flere høyskoler har med statlig støtte tatt initiativ til å starte opp videreutdanningsprogrammer for radiografer innen tolkning og beskrivelse av ultralyd. Norsk radiologisk forening har avstått fra deltakelse i disse prosjektene. Det forutsettes en bred medisinsk-faglig utdanning og erfaringsbakgrunn for å sette bildediagnostikk inn i en større medisinsk diagnostisk sammenheng og således sikre effektiv og god pasientbehandling. I forhold til kvalitetssikring og ressursutnyttelse mener man dermed at dette tiltaket ikke er riktig vei å gå.

Kvalitetssikring

Norsk radiologisk forening anbefaler enhver virksomhet som driver bildediagnostikk en systematisk kvalitetssikring, for å ivareta pasientsikkerhet og høy faglig standard. Kvalitetssikringen bør omfatte alle aspekter ved virksomheten, herunder ventetider, vurdering av indikasjon, kontroll av stråledoser, teknisk kvalitet på undersøkelser og tolkningsarbeid.

Kvalitetssikring av radiologens tolkningsarbeid innebærer at utvalgte undersøkelser revurderes av kollegaer. Dette kan gjøres ved dobbeltgransking, peer review eller i forbindelse med demonstrasjon/tverrfaglige møter. Sammenlignet med andre land er bruken av dobbeltgransking omfattende i Norge, selv om det er store variasjoner mellom virksomhetene.

Norsk radiologisk forening mener at spesialisters signering av egen beskrivelse kan være forenlig med god medisinsk praksis. Imidlertid mener foreningen at bildetolkninger utført av leger i spesialisering (LIS) som hovedregel bør kontrolleres av en spesialist- både i opplæringsøyemed og som kvalitetssikring. Dobbeltgransking av samtlige radiologiske undersøkelser vil være ressurskrevende og redusere kapasiteten betydelig, og Norsk radiologisk forening ser ikke at det er faglig grunnlag for slik praksis.

Rekruttering

Norsk radiologisk forening er i dag den sjette største spesialitetsforeningen i Legeforeningen. Universitetssykehusene rapporterer om god søkning til LIS-stillinger, og interessen for faget er stor. Likevel ser vi at etterspørselen etter bildediagnostikk stiger mer enn utdanningen av nye spesialister. Dette gjør at fagmiljøet må søke etter nye, mer effektive måter å arbeide på, samtidig ser vi at andre medisinske spesialiteter ønsker å overta enkelte av de bildediagnostiske undersøkelsene. Der sistnevnte endring er naturlig, bør den alltid skje i samarbeid med de bildediagnostiske miljøer. Norsk radiologisk forening mener at mange sykehus har god kapasitet til å utdanne flere spesialister, og at en mer hensiktsmessig konsekvens av den økte etterspørselen vil være å øke rekrutteringen til faget, utdanningskapasiteten og antall spesialiststillinger.

Utdanning inklusive subspecialisering

Norsk radiologisk forening støtter ESR's felles curriculum for radiologi, og anbefaler at norsk spesialistutdanning



Norsk radiologisk forening mener at mange sykehus har god kapasitet til å utdanne flere spesialister, og at en mer hensiktsmessig konsekvens av den økte etterspørselen vil være å øke rekrutteringen til faget, utdanningskapasiteten og antall spesialiststillinger.

harmoniseres med den europeiske. På den måten sikres både god kvalitet på bildediagnostikk, utdanning av nye spesialister og enklere utveksling av spesialister. Norsk radiologisk forening har sju underforeninger, og ser at stadig mer av bildediagnostikken krever spesialkompetanse ut over grunnutdannelsen. Utvikling og vedlikehold av spesialkompetanse må skje i samarbeid mellom arbeidsgiver og arbeidstaker, og i nært samarbeid med Legeforeningen.

Sentralisering og bruk av teleradiologi

Det kan være en betydelig utfordring for små miljøer å opprettholde fagkompetanse på et bredt klinisk spekter. Utvikling av bildediagnostikk i klinisk retning gjør likevel at kompetansen må finnes der pasientene er – forsøk på å sentralisere radiologer utenfor de kliniske miljøer vil være et skritt i feil retning for sykehusmedisinen. Det samme gjelder bruk av teleradiologi for å få undersøkelser fra sykehus beskrevet av kolleger som verken kjenner den kliniske konteksten eller er en del av det lokale faglige miljøet. Innhenting av eksterne beskrivelser bør i hovedsak være en nødløsning. Teleradiologien kan imidlertid brukes til å styrke det lokale fagmiljøet ved å innhente spesialistvurderinger fra

kolleger ved andre enheter. Elektronisk overføring av undersøkelser reduserer dessuten behovet for gjentatte undersøkelser ved overflytting av pasienter til annen behandlingsinstans.

Samarbeid med private leverandører og deres rolle i helsevesenet

Private leverandører av bildediagnostikk vil være viktige bidragsytere for både primærhelsetjenesten og sekundærhelsetjenesten, spesielt ved pasientgrupper der radiologens deltagelse i et klinisk-diagnostisk team er mindre avgjørende og der hvor sykehusene ikke greier å oppfylle ventelistegarantier selv, både ved primærutredning og oppfølging, for eksempel av cancer. Det er viktig at kommunikasjonen mellom den offentlige og den private radiologien er god og at alle relevante opplysninger foreligger for den enhet som skal utføre aktuell undersøkelse. Det er også viktig at den utførende enhet får tilbakemelding på kvalitet slik at dobbeltundersøkelser i størst mulig grad unngås.

Kodeverk

Norsk radiologisk forening deltok i utviklingen av det nasjonale kodeverket NCRP, og deltar også i videreutvikling av kodeverket. En klassifikasjon som

både skal dekke virksomhetsrapportering, styringsdata og økonomiske oppgjør, må nødvendigvis inneholde kompromisser. Strukturering og koding ut over dette er vel fortsatt på forskningsstadiet, men nye verktøy for å forbedre og effektivisere bildediagnostikken ønskes generelt velkomne.

Finansiering

Finansieringsmodellen for bildediagnostikk avviker fra annen klinisk virksomhet. Mens klinisk virksomhet generelt er finansiert etter en innsatsbasert modell, er bildediagnostikken bare delvis innsatsfinansiert. Det gjør det dels vanskelig å få til likeverdig konkurranse mellom offentlig og privat virksomhet, dels vanskelig å se helhetlig på gode pasientforløp. I noen situasjoner vil det kanskje være klinisk mest gunstig å gjøre en undersøkelse mens pasienten er innlagt på sykehus, mens det økonomisk er mest lønnsomt å gjøre den når pasienten er utskrevet. Norsk radiologisk forening vil ønske en gjennomgang av finansieringsmodellene velkommen.

Oslo, 26. november 2014

Utarbeidet av styremedlemmene i Norsk radiologisk forening 2013-14 og 2014-15.

Norsk radiologisk forenings vedtekter:

§ 1

Foreningens navn er Norsk Radiologisk Forening. Kortformen NoRaFo kan benyttes.

§ 2

Foreningen er som fagmedisinsk forening en avdeling i Den norske legeförening (Dnlf) og omfattet av foreningens lover. Vedtektene gjelder i tillegg til Dnlfs lover.

§ 3

Foreningens formål er å fremme utviklingen av faget medisinsk radiologi i Norge i henhold til formålsbestemmelsene i Dnlfs lover, § 1-2 og § 3-6-3, bl.a. ved å arrangere kurs og møter med foredrag, diskusjoner og demonstrasjoner, stimulere til forskning og kvalitetsarbeid og dele ut stipender.

§ 4

Foreningens medlemmer er de medlemmene av Dnlf som blir meldt til foreningen eller som velger denne foreningen som fagmedisinsk forening.

Foreningen kan oppta enhver som har tilhørighet til fagfeltet som assosierte medlemmer. Leger som søker, må være medlemmer av Dnlf. Assosierte medlemmer som ikke er leger, har ikke stemmerett. Søknad om opptak som assosiert medlem sendes styret og avgjøres av dette. Hvis styret avslår søknaden, har søkeren anledning til å kreve saken fremlagt for foreningen på åpent møte. Det kreves da 2/3 flertall for at søkeren kan opptas.

Årsmøtet fastsetter kontingenten for assosierte medlemmer. Assosierte medlemmer som etter varsel ikke har betalt kontingent, blir utmeldt av foreningen.

Til det enkelte møte kan interesserte ikke-medlemmer gis adgang.

§ 5

Til æresmedlem kan foreningen etter anbefaling fra styret velge enhver som foreningen mener fortjener honnør for sin virksomhet innen medisinsk radiologi.

§ 6

Foreningens organer er:

- Årsmøtet
- Styret
- Valgkomité
- Redaksjonskomité for Noraforum/nettsiden
- Radiologisk forskningsinstitutt, RadForsk, med egne vedtekter
- Radiologiske forskningsfond med egne vedtekter
- Acta Radiologica

Andre utvalg og komitéer kan opprettes av styret eller årsmøtet ved behov.

§ 7

Årsmøtet er foreningens høyeste organ og er åpent for alle medlemmer. Media har adgang ved særskilte saker som årsmøtet måtte bestemme.

Årsmøtet skal behandle:

- styrets beretning
- regnskap og budsjett for foreningen
- regnskap og budsjett for RadForsk
- kontingent for assosierte medlemmer
- vedtektsendringer
- valg av styre
- valg av valgkomité
- valg av medlemmer til Fondsstyrene
- valg av medlemmer til faste utvalg

Årsmøtet delegerer til styret følgende oppgaver:

- opprettelse og nedlegging av midlertidige utvalg med oppnevning av medlemmer
- valg av delegater til nordiske og internasjonale foreninger

Forslag om saker som skal behandles på årsmøtet, må være innkommet styret minst 8 uker før årsmøtet.

Årsmøtet med sakliste skal kunngjøres for medlemmene senest 4 uker på forhånd.

Årsmøtet avholdes innen utgangen av oktober. Årsmøtet ledes av valgt møteleder

Vedtak i årsmøtet fattes ved simpelt flertall blant de fremmøtte stemmeberettigede medlemmene.

Ved stemmelikhet har foreningens leder dobbeltstemme.

Valg skjer i henhold til Dnlfs lover § 3-3-3.

Bestemmelsene i forretningsorden for Dnlfs landsstyremøter bør anvendes så langt denne passer.

Det utarbeides protokoll fra årsmøtet.

§ 8

Ekstraordinært årsmøte kan innkalles av styret med minst 14 dagers frist. Slikt møte skal også avholdes dersom 1/5 av medlemmene krever dette. Bestemmelsene i § 7 gjelder så langt de passer. Saker som skal behandles, skal fremgå av innkallingen.

§ 9

Styret består av leder og 6 styre-medlemmer. Det velges 2 varamedlemmer i rangert rekkefølge.

Styremedlemmenes minimum funksjonstid er 2 år, men leder og nestleder bør om mulig fungere i 4 år.

Til styret velges leder, nestleder, sekretær for fagpolitiske saker, sekretær for medisinskvitenskapelige saker, kasserer, 6. og 7. medlem og 1. og 2. varamedlem. Ett av medlemmene skal være Lege i spesialisering. Ved frafall i perioden kan det foretas suppleringsvalg.

Valgkomiteen skal sørge for god variasjon geografisk, samt tilstrebe å finne kandidater fra forskjellige deler av radiologien, og å finne en god sammen-setning med tanke på alder, kjønn, interessefelt og kompetanse. Valgkomiteen skal sørge for at det er god overlapping fra valgperiode til valgperiode, slik at om mulig kun halvparten av styret skiftes ut ved hvert valg.

Styret pålegges å bidra til at kontinuitet opprettholdes når medlemmer byttes ut/ ikke stiller til nytt valg. Hvis slik kontinuitet ikke kan opprettholdes ved et valg plikter styret å redegjøre overfor generalforsamlingen for hvordan

kontinuitet i saker og arbeidsmetoder likevel kan opprettholdes.

Styret innkalles etter beslutning av leder eller når minst 3 styre-medlemmer krever det.

Styret er beslutningsdyktig når minst halvparten av medlemmene er til stede. Leder har dobbeltstemme ved stemmelikhet.

Styret avgjør som regel de foreliggende saker med bindene virkning. Går styrets avgjørelse mot et av foreningens medlemmer, har medlemmet adgang til å få saken forelagt på medlemsmøte.

Det utarbeides protokoll fra styremøtene.

Styret arrangerer minst et medlemsmøte per år.

§ 10

Valgkomitéen består av leder og 2 medlemmer.

Valgkomitéen velges av årsmøtet i liketallsår.

Valg av valgkomitéen skjer ved simpelt flertall.

Valgkomitéen forbereder valg av styret med varamedlemmer og eventuelt utvalg/komitéer der styret pålegger komitéen å finne medlemmer.

§ 11

Forslag om endringer av vedtektene må være sendt styret minst 8 uker før årsmøtet og være gjort kjent for medlemmene minst 4 uker før møtet.

Til gyldig vedtak kreves 2/3 flertall av de fremmøtte stemmeberettigede i årsmøtet.

Veien videre for Noraforum...

Dette nummeret er i overskuelig fremtid den siste fysiske utgaven av Noraforum. Bladet har eksistert i over 20 år, og det er rart å være en av de ansvarlige for å gjøre slike store endringer. Likevel tror jeg det er en riktig utvikling.

Av Roar Pedersen, avtroppende redaktør

Jeg har vært involvert i utgivelsene av Noraforum i 8-9 år, de to siste årene som redaktør. Det har vært naturlig at vi har hatt vårt eget blad, vi er en stor fagmedisinsk forening. Tidligere redaktører og redaksjonssekretærer samt et stort antall bidragsyttere har gjort det mulig å drive et blad for faggruppen vår. Innholdet har bestått av rapporter fra møter og kongresser, ledere/kronikker, faglige artikler og kasuistikker, samt at bladet har vært et forum for fagpolitiske saker.

I de siste årene har imidlertid bladets funksjoner blitt erstattet med digitale medier og kommunikasjon på nett fra dag til dag. Et blad som kommer ut 3 eller 4 ganger i året kan ikke være oppdatert på nyhetssaker og har selvfølgelig ikke den interaktivitet som internett tilbyr.

Dessuten har bladet i de siste 8-10 år vært drevet av engasjerte fagpersoner på idealistisk basis. Ingen av redaktørene har fått lønn utenom symbolske honorarer. Det er en stor jobb å sette sammen et nummer av Noraforum, og både redaktør og redaksjonssekretær bruker mye tid og krefter på dette.

Hadde tilgangen på stoff vært stor, kunne man kanskje ha drevet bladet annerledes. Men merkelig nok er det vanskelig å få inn stoff nok, selv i et fagfelt med over 1000 engasjerte fagpersoner som arbeider med faget hver eneste dag. Det finnes en del hederlige unntak som bidrar hver gang de blir spurt. Men det finnes også andre som har kalt seg engasjerte fagpersoner, men som blir fornærmet når de blir spurt om å bidra med stoff, fordi de ikke har tid mellom jobb og barn og dugnad og alt annet. Jeg nevner ingen navn verken på den ene eller den andre siden, så glemmer jeg ingen og fornærmer ingen. Å hente inn stoff kan ta en del tid, og å lage

egenproduserte saker er det nesten ikke rom for selv for en idealistisk redaktør.

Dessuten er ikke tilgangen på annonsører like god som før. Det er forståelig. Det er ikke radiologene som tar avgjørelser når man skal kjøpe nye maskiner eller kontrast eller dataløsninger lenger. Å reklamere for radiologer gir neppe noen stor gevinst pr markedsføringskrone. Likevel har annonsørene bidratt med det de kan, trolig for å støtte miljøet. Det setter vi stor pris på. Å lage og sende ut et fysisk blad til 1000 medlemmer koster penger. Derfor har vi også gått i minus for hvert nummer de siste to årene. Det har jeg fått støtte for hos radiologforeningens styre, men på sikt er det selvfølgelig ikke gunstig.

Disse forhold har vært diskutert med generalforsamlingen i Oslo på høstmøtet 2014. Sammen med styret har vi kommet frem til at det er fornuftig å prøve en digital løsning videre. Vi har sett på flere alternativer, og jeg tror medlemmene vil bli fornøyd med det arbeid som nedlegges i å få Noraforum på nett.

Jeg synes også det er riktig av meg å slutte som redaktør nå, og la skiftet til nettløsning bli en arbeidsoppgave for vårt nye, unge og entusiastiske styre. Jeg kommer til å støtte nettløsningen og vil bidra med det jeg kan. Det håper jeg også andre i foreningen vil gjøre.

Takk til alle dere som jeg har samarbeidet med i de to siste årene, det har vært moro å bli kjent med dere og spennende å lage et blad som vi har vært veldig fornøyde med selv. Takk til Hanne og til styret og til alle andre bidragsyttere.

Vi ses på nett!

Roar Redaktør

Styret				
Verv	Navn	Tlf	E-post	Avdeling
Leder	Gaute Hagen	90 11 83 25	gaute.hagen@ous-hf.no	Radiologisk avdeling Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus
Nestleder	Charlotte de Lange	99 74 73 85	charlotte.de.lange@rr-research.no	Radiologisk avdeling Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus
Kasserer	Raymond Brønn	41 65 78 78	raymond.bronn@curato.no	Curato Trondheim
Sekretær for fagforeningssaker	Elisabeth Olstad	97 62 15 58	elisabeth.olstad@unn.no	Radiologisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
Sekretær for vitenskapelige saker	Per Kristian Hol	41 47 85 72	phol@ous-hf.no	Intervensjonsenteret, Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet
LiS-representant	Billy Roger Parimala-singham	45 75 78 78	billyrogerp@hotmail.com	Klinikk for diagnostikk, avdeling for radiologi, seksjon Ålesund, Ålesund Sjukehus
Styremedlem	Helga Brøgger	47 23 37 37	helga@brogger.no	Radiologisk avdeling Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus
Varamedlem	Bente Lund Neple	90 98 00 38	bentelund@gmail.com	Radiologisk avdeling, Diakonhjemmet, Oslo
Varamedlem	Peter M. Lauritzen	95 24 82 49	peter.maehre.lauritzen@ahus.no	Bilddiagnostisk avdeling, Akershus Universitetssykehus

Underforeninger				
Norsk forening for abdominalradiologi	Åse Kjellmo	72 57 35 91	norsk.abd.rad@gmail.com	Klinikk for bilddiagnostikk, St. Olavs Hospital, Trondheim
Norsk forening for intervensjonsradiologi	Jon Egge	90 09 72 85	jon.egge@helse-fonna.no	Radiologisk avdeling, Haugesund sjukehus
Norsk forening for muskel- og skjelettradiologi	Roar Pedersen	92 04 19 96	pedersen70@gmail.com	Curato Porsgrunn
Norsk nevroradiologisk forening	Geir Ringstad	98 46 23 61	gringsta@ous-hf.no	Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet, Oslo
Norsk forening for pediatrik radiologi	Lise Heiberg	23 07 24 87	lise.heiberg@ous-hf.no	Bilde- og intervensjonsklinikken Rikshospitalet, Barneradiologisk seksjon
Norsk forening for radiologisk brystdiagnostikk	Hildegunn Aase	55 97 64 61	hildegunn.aase@helse-bergen.no	Brystdiagnostisk senter BDS, Radiologisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen
Norsk forening for thoraxradiologi	Anagha P. Parkar	55 97 92 22	apparkar@gmail.com	Radiologisk avdeling, Haraldsplass Diakonale Sykehus, Bergen

Spesialitetskomiteen				
Leder	Tor Skatvedt Egge	23 07 15 69	tegge@ous-hf.no	Bilde- og intervensjonsklinikken Rikshospitalet, Oslo
Nestleder	Marit Morken	06800	marit.morken@stolav.no	Radiologisk avdeling - St. Olavs Hospital
Medlem	Sven Waage	05151	svenwaage@gmail.com	Avdeling for Radiologi, Stavanger Universitetssykehus
Medlem	Johan Castberg Hellund	02770 47 84 17 82	johan.hellund@vikenfiber.no	Avd. for radiologi og nukleærmedisin, Ullevål - KDI / OUS
Medlem	Hanne Thoresen	75 53 42 40	hanne.thoresen@nordlandssykehuset.no	Bilddiagnostisk avd. Nordlandssykehuset, Radiologisk enhet, Bodø
Ylf-medlem	Hege Brannsten	67 80 95 00	hbrann@ous-hf.no	Bilde- og intervensjonsklinikk - RH-Klinikk for diagnostikk og intervensjon - OUS
Varamedlem	Sila Heiberg-Vandré	74 21 54 00	silahuibert-vandre@hnt.no	Bilddiagnostisk avdeling - Sykehuset Namsos
Ylf-varamedlem	Heidi Haande	62 43 80 00	heidi.haande@hotmail.com	Sykehuset Innlandet, Elverum

Norsk forening for nukleærmedisin og molekylær avbildning				
Styret				
Leder	Thuy Lu	77 62 60 00	thuy.lu@unn.no	Nukleærmedisinsk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
Kasserer	Katrin Weigel	38 07 36 06	katrin.weigel@sshf.no	Nukleærmedisinsk enhet ved Radiologisk avdeling, Sørlandet Sykehus, Kristiansand
Medlem	Boel Johnsen	55 97 24 00	boel.johnsen@helse-bergen.no	Radiologisk avdeling, Senter for nukleærmedisin/Pet, Haukeland Sykehus, Bergen
Medlem	Håkon Johansen	06800	hakon.johansen@gmail.com	Nukleærmedisinsk seksjon, St. Olavs Hospital, Trondheim
Varamedlem	Mona Elisabeth Revheim	23 07 08 40	monar@ous-hf.no	Avdelig for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo
Varamedlem	Ebba Müller	23 07 08 40	ebbmul@ous-hf.no	Avdelig for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo
Varamedlem	Mariane Olesen Myrthue	06800	mariane.olesen.myrthue@stolav.no	Nukleærmedisinsk seksjon, St. Olavs Hospital, Trondheim

Spesialitetskomiteen nukleærmedisin 2014-2017				
Leder	Martin Biermann	"05300	martin.biermann@helse-bergen.no	Radiologisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen
Medlem	Andreas Julius Tulipan	23 07 00 00	andtul@ous-hf.no	Avdelilng for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo
Medlem	Thuy Lu	77 62 60 00	thuy.lu@unn.no	Nukleærmedisinsk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
Medlem	Trond Velde Bogsrud	23 07 00 00	trond.velde.bogsrud@ous-hf.no	Avdeling for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo
Medlem YLF	Birgit Schulz	38 03 85 79	birgit.gudrun.schulz@sshf.no	Nukleærmedisinsk enhet ved Radiologisk avdeling, Sørlandet Sykehus, Kristiansand
Varamedlem	Charlotte Eldjarn	23 07 08 40	charlotte.eldjarn@hotmail.com	Avdeling for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo
Varamedlem	Nadide Mutlukoca	75 53 41 35	nadide.mutlokoca@nordlandssykehuset.no	Nukleærmedisinsk avdeling, Nordlandssykehuset, Bodø
Varamedlem YLF	Henning Langen Stokmo	23 07 00 00	hensto@ous-hf.no	Avdelilng for radiologi og nukleærmedisin, Rikshospitalet, Oslo



Norsk forening for muskel- og skjelettradiologi har fått hjelp av Elisabeth Bjørge til å designe en logo for foreningen. Vi har klart å komme frem til en logo som skiller seg litt ut fra andre logoer, og styret i foreningen er svært fornøyd med uttrykket og stilen. Logoen viser stiliserte trabekler i benvev. For oss som driver med muskelskjelett er strukturene gjenkjennelige. Vi håper logoen kan bidra til å bygge "merkevaren" muskelskjelettradiologi.

Ønsker du å melde deg inn i vår forening? Gå til www.nfmsr.no

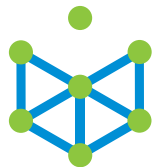
B ØKONOMI
ÉCONOMIQUE

Returadresse:
Den Norske Legeforening
Pb 1152 Sentrum
0107 Oslo



BASIC MSK MRI WORKSHOP OF THE SHOULDER, HIP AND KNEE

TMC
Courses



TMC
Training

**24–25 APRIL 2015
ELITE PLAZA HOTEL
GOTHENBURG**

Påmelding på nettsidene:

www.telemedicineclinic.com/wordpressnew/courses/

TELEMEDICINECLINIC™
Distributing Diagnostic Competence