

RADIOLOGISK HØSTMØTE 2019

23.-25. OKTOBER

PROGRAM



Norsk radiologisk
forening
DEN NORSKE LEGEFORENING

NORSK RADIOLOGISK FORENING





gehealthcare.no

This conceptual graphic features a large central circle containing a smiling female doctor in a white coat examining a tablet with a young girl. This central hub is connected by glowing blue lines to a network of smaller circular nodes. These nodes include various medical and technological icons such as a cloud with a plus sign, a hospital building, a bar chart, a stethoscope, a person at a computer, a group of people, a smartphone, a house, and a purple circle with 'AI'. Additionally, several nodes contain photographs of healthcare professionals interacting with patients, colleagues, or equipment, illustrating different aspects of modern medicine and digital health integration. The entire composition is set against a dark blue background with subtle light effects.

AGFA 
HealthCare

Innhold

1. Velkommen	4
2. Program.....	6
3. Abstrakter åpningsforelesninger.....	14
a. Are Brean	14
b. Ingfrid Salvesen Haldorsen, æresmedlem	15
4. Abstrakter frie foredrag	16
A. Karoline Skogen.....	16
B. Veronika Dybvik.....	17
C. Vigdis Hillestad.....	18
D. Kaya K Jacobsen.....	19
E. Kristin Olstad.....	20
F. Aina Naqvi	21
G. Tormund Njølstad.....	22
H. Pål Stefan Frich.....	23
I. Sven Weum	24
5. Abstrakter PhD-presentasjoner	25
a. Geir André Ringstad	25
b. Anne Bethke.....	26
c. Ole Grøtta	27
d. Harald Grut	28
e. Boel Johnsen	29
6. Abstrakt Jarl Åsbjørn Jakobsen, æresmedlem	30
7. Abstrakt Joanna Bryson	31
8. Utstilleroversikt.....	32

Radiologisk høstmøte 2019, 23.–25. oktober

Velkommen til årets høstmøte!



Høstmøte-komiteen samlet: Fra venstre: Gregor Jarosch-von Schweder, Helga Brøgger, Viktoria Pozdniakova og Audun Berstad.

Det er en glede å kunne ønske nye og erfarne deltagere velkommen til Radiologisk Høstmøte på Ingeniørenes hus.

Tema i år er «Kunnskapsbasert radiologi», et omfattende og interessant tema, som berører alle radiologer. Vi har oppfordret underforeningene til å presentere radiologiske tema basert på vitenskapelige studier og internasjonale retningslinjer. Vi opplever stadig mer fokus på nytteeffekt av vår innsats i helsevesenet, det er derfor viktig å drive praksis som er kunnskapsbasert og kostnadseffektiv. Tilgang på medisinsk litteratur er avgjørende og for tiden pågår en interessant debatt om tilgangen til vitenskapelige tidsskrifter.

Kunstig intelligens trakk mange tilhørere i fjor, og vi fortsetter med interessante forelesninger og utstillinger om dette raskt økende feltet. Kanskje er det nå en revolusjon i klinisk bruk? Dette vil helt sikkert påvirke vår arbeidshverdag i fremtiden. Programmene krever enorme mengder data, men regelverket for tilgangen til kliniske og bildedata debatteres og er i støpeskjeen.

It is a pleasure to welcome participants and exhibitors to the Radiologisk Høstmøte at Ingeniørenes hus in Oslo.

This year's theme is "Knowledge-based radiology", an interesting topic that affects all radiologists. The program is varied and will include sessions focused on national and international imaging guidelines as well as health care costs and quality. Currently, an interesting debate is underway on access to scientific journals, whether this should be a payment service or available as open access literature, free of charge.

Artificial intelligence was hot last year, and even hotter this year, a scientific topic coming of age. We continue with interesting lectures and exhibitions about this rapidly growing field. This will definitely affect our working day in the future.

We have put together a varied and exciting program with a helpful hand from various specialty committees.

As in previous years, we would like to thank our suppliers and exhibitors for their contribution to the Høstmøtet.

Spesialistutdanningen går gjennom betydelige endringer og er noe som vil påvirke de fleste av oss, men ennå vet vi ikke hvordan dette vil påvirke hverdagen vår. Vi venter interessante innlegg på sesjonen om dette feltet og mange diskusjoner om dette tema i løpet av de tre dagene.

Med dette som bakteppe, har Høstmøtekomiteen satt sammen et variert og spennende program, med god hjelp av våre under- og spesialforeninger.

Som tidligere år vil vi takke våre leverandører og utstillere for deres bidrag til gjennomføringen av Høstmøte. Uten dere ville dette ikke være mulig å gjennomføre. Vi oppfordrer derfor alle til å ta seg en tur innom utstillingsområdet! Radiologisk Høstmøte er godkjent av Legemiddelindustrien (LMI).

Vi håper at dere finner noe dere vil ha glede og nytte av i programmet og at disse dagene kan by på både faglige og sosiale perler!

Without them, this conference would not be possible to accomplish. We encourage all participants to visit the exhibition area.

We look forward to seeing you in October!

With best regards, on behalf of
Norwegian Radiological Society (Norafo)

Helga Brøgger

*Leder Norsk Radiologisk Forening
og medlem av høstmøtekomiteen*

Audun Berstad

*Nestleder i Norsk Radiologisk Forening
og leder av høstmøtekomiteen*

DO LESS.

DO LESS:
Centargo minimizes your injector touch time by automating manual processes.

CARE MORE:
Centargo helps you focus on what matters most in every CT scan – the patient.



Learn more at:
radiology.bayer.com

Bayer AB – Sverige Berzelius väg 35,
Box 606, SE-169 26 Solna. Tel: +46 (0)31 748 28 80

Bayer A/S – Danmark Arne Jacobsens Allé 13/6,
DK-2300 København S. Tlf: +45 38 16 16 16

Bayer AS – Norge Drammensveien 288,
Postboks 193, NO-1325 Lysaker. Tlf: +47 22 06 57 10

Clear Direction. ➤ From Diagnosis to Care.



CARE MORE.

medrad Centargo
CT Injection System

Onsdag 23. oktober

09:00-10:00	REGISTRERING		
10:00-11:30	Felles åpningssesjon Moderator: Audun Berstad ----- 10:00-10:10 Velkommen Helga Brøgger, Styreleder Norsk radiologisk forening 10:10-10:40 Åpen vitenskap og Plan S – hva bør norske radiologer vite? Are Brean, sjefredaktør Tidsskriftet 10:40-11:10 Hvorfor forske som ung radiolog? Æresmedlem Ingfrid Salvesen Haldorsen, Haukeland Rom: Festsalen		
11:30-12:00	KAFFE / UTSTILLING		
12:00-13:15	Abdomen Moderator: Ingfrid Haldorsen, Haukeland ----- 12:00-12:25 Screening for colorectal cancer i Norge Aida Kapic Lunder, Ahus 12:25-12:50 Cystiske pancreaslesjoner – retningslinjer Knut Jørgen Labori, OUS 12:50-13:15 Cystiske pancreaslesjoner – går regnestykket opp? Andreas Abildgaard, OUS Rom: Festsalen	Forskningsrapport fra universitetssykehusene ved RadForsk Moderator: Knut Haakon Stensæth, St. Olavs ----- AHUS Jonh Terje Geitung, OUS Heidi Eggesbø og Mona Beyer, SUS Kathinka Kurz, HUS Cecilie Brekke Rygh, St. Olavs Knut Haakon Stensæth, UNN Sven Weum Rom: Birkeland/Eyde	Kunnskapsbasert radiologi Arrangert av Kvalitetsutvalget Moderator: Helga M. Brøgger, OUS ----- 12:00-12:20 Rasjonell bruk av bildediagnostikk – en avdelingsleders perspektiv Aslak Aslaksen 12:20-12:40 HDir's perspektiver på rasjonell bruk av bildediagnostikk Torunn Janbu, HelseDir. 12:40-13:00 Rasjonell bruk av bildediagnostikk – hva kan forskningen bidra med? Bjørn Morten Hoffman, NTNU Paneldebatt Rom: Sophus Lie
13:15-14:15	LUNSJ/ UTSTILLING	LUNSJSYMPOSIUM OM AI VED FIRMA ROM: FESTSALEN	LUNSJ/ UTSTILLING

14:15-15:30	Frie foredrag Moderator: Sven Weum, UNN ----- 14:15 2 års erfaring med CT agonal angiografi på Ullevål Karoline Skogen, Ullevål 14:23 Er det nødvendig å gjenta MR av lumbal columna før operasjon for spinal stenose hvis tilgjengelig MR ikke er «fersk»? Veronika Dybvik, UIB 14:31 Kan ultralyd brukes til å måle placentavolum i pågående svangerskap? En valideringsstudie av ultralyd ved bruk av magnetisk resonans (MR) som gullstandard Vigdis Hillestad, Ahus 14:39 Genetiske risikofaktorer for hofteleddsdysplasi Kaya K Jacobsen, Helse Førde 14:47 Juvenil kyfose hos gris skyldes vertebral osteochondrose Kristin Olstad, NMBU 14:55 Head CTs at a busy emergency department: where did the guidelines go? Aina Naqvi, OUS 15:03 The need for routine CT colonography after CT-verified uncomplicated diverticulitis of the sigmoid colon Tormund Njølstad, OUS 15:11 Long-term effects of Ultrasound-guided percutaneous ethanol injection of metastatic cervical lymph nodes from Papillary Thyroid Carcinoma Pål Stefan Frich, OUS 15:19 Ultralydveiledet behandling av persistent genital arousal disorder Sven Weum, UNN Rom: Festsalen	Thorax Moderator: Haseem Ashraf, Ahus ----- 14:15-15:05 Evidence based nodule management Mathias Prokop, Radbound University Nijmegen, Holland 15:05-15:30 Lungecancer screening Haseem Ashraf, Ahus Rom: Birkeland/Eyde	Medisinsk fysikk Tema: «Multienergi CT» Moderator: Bente Konst, SIV ----- 14:15-14:45 Grunnleggende teori om MultiEnergi CT Jenni Mari Dimmen, HMR 14:45-15:05 Erfaringer og evt. forskningsvirksomhet Espen Ruud, Ahus 15:05-15:30 Erfaringer med dual energy CT Thomas Kleinrath, HMR Rom: Sophus Lie
--------------------	--	---	--

Onsdag 23. oktober

15:30-16:00	KAFFE / UTSTILLING		
16:00-17:20	Kunstig intelligens Moderator: Helga M. Brøgger, OUS ----- 16:00-16:50 Kunstig intelligens og personvern Christine Dalebø Gjerdevik, HDir 16:50-17:20 Tilbakeblikk på nåtiden fra fremtidens AI-baserte radiologi Tomas Sakinis, OUS Rom: Festsalen	Intervensjon Moderator: Sigve Lye, SUS ----- 16:00-16:30 Endovaskulære metoder for å forebygge posttrombotisk syndrom. Ole Jørgen Grøtta, OUS 16:35-16:55 Prostata embolisering Thijs Hagen, OUS 17:00-17:20 Slagbehandling og simulering Knut Olav Sandve, SUS Rom: Birkeland/Eyde	Kurs i nevreradiologi for LIS-leger Moderator: Harald Nes, Haugesund ----- 16:00-16:40 CT/MR ved hodeskader Gaute K. Wathle, Haukeland 16:40-17:20 CT/MR ved slagdiagnostikk Bjørn Tennøe, OUS Rom: Sophus Lie
17:30-18:30	Årsmøte Norsk forening for abdominalradiologi Rom: Festsalen	Årsmøte Norsk forening for thoraxradiologi Rom: Birkeland/Eyde	Årsmøte Norsk forening for nevreradiologi Rom: Sophus Lie

Notater

[illegible]

Torsdag 24. oktober

08:30-10:00	Spesialistutdanningen Tema: Ny spesialistutdanning i radiologi – hvordan gjør vi det i praksis? Moderator: Marit Morken, St. Olavs Innledning ved Nina Evjen, DNLf, Anne Günther, OUS, Johan Hellund, OUS og Marit Morken ----- Godkjenning av utdanningsinstitusjoner – hvor står vi Harmonisering av radiologutdanningen i Norge for framtiden Kursstruktur og innhold – Status og fremtid. Behov for endringer? Radiologi i andre spesialiteter – hvordan forholder vi oss til det? Læringsmål i radiologi og kompetanseevaluering <i>Paneldebatt</i> Rom: Festsalen	Nevro Moderator: Marit Herder, UNN ----- 08:30-09:00 Nevroonkologi: «WHO 2016 klassifikasjon» Marit Herder, UNN 09:00-09:30 Nevroinflammasjon: «Nye MS-kriterier» Piotr Sowa, OUS 09:30-10:00 Nevrotraumatologi: «Klassifisering av cervicale traumer» Donata Biernat, OUS Rom: Birkeland/Eyde
10:00-10:30	KAFFE / UTSTILLING	
10:30-12:00	Barn Moderator: Lil-Sofie Ording Muller, OUS ----- 10:30-11:00 Forskning i barneradiologi – barn er ikke små voksne Karen Rosendahl, Haukeland 11:00-11:30 Radiologisk utredning av magesmerter hos barn. Hva vet vi om nytten av de ulike modalitetene? Ann Nystedt, Arendal sykehus 11:30-12:00 Testistorsjon hos barn. Billeddiagnostikkens rolle i diagnose og prognose Thomas Augdal, UNN Rom: Festsalen	PhD presentasjoner Moderator: Audun Berstad, OUS ----- 10:30-10:45 Imaging cerebrospinal fluid dynamics in idiopathic normal pressure hydrocephalus Geir Andre Ringstad, UIO, OUS 10:45-11:00 Microvascular perfusion in STEMI patients in infarcted and remote myocardium: Angiographic and CMR findings Anne Bethke, UIO, OUS 11:00-11:15 Endovascular approaches in the prevention and treatment of chronic deep vein obstruction Ole Grøtta, UIO, OUS 11:15-11:30 Imaging Related to Transplantation for Colorectal Liver metastases Harald Grut, UIO, OUS 11:30-11:45 ¹⁸F-FDG PET-CT in imaging of children and young adults with Ewing sarcoma in Norway 2005-2012 Boel Johnsen, UIB, Haukeland Rom: Birkeland/Eyde
12:00-13:00	LUNSJ/UTSTILLING	

13:00-14:00	Generalforsamling Norsk Radiologisk Forening Rom: Festsalen	
14:00-14:10	BENSTREKK	
14:10-15:10	Norafo inviterer Moderator: Paulina Due-Tønnessen, OUS ----- 14:10-14:50 Hvorfor radiologer bør lede! Æresmedlem Jarl Åsbjørn Jakobsen, OUS 14:50-15:10 Krydret radiologi-fortellinger fra mitt opphold på Zanzibar Kjersti Aasand, OUS Rom: Festsalen	
15:10-15:30	PAUSE / UTSTILLING	
15:30-17:00	MSK Moderator: Per Kristoffersen, Haukeland ----- 15:30-15:50 Hvilken rolle spiller kontrast ved MR-utredning av artritt? Carl-Fredrik Hamre, Diakonhjemmet 15:50-16:30 Why do we perform the MSK examinations we do? James Teh, Oxford, UK 16:30-16:50 Hva er vårt rasjonale for valg av MR-sekvenser? Nils Vetti, Haukeland 16:50-17:00 Diskusjon Rom: Festsalen	Mamma Moderator: Merete Kristiansen, SØK ----- 15:30-16:15 Er tomosyntese fremtidens screeningmetode for brystkreft? Solveig Hofvind, Kreftregisteret 16:15-17:00 Tilfeldig påviste lesjoner i mamma på CT thorax Åse Tangerud, Vestre Viken Rom: Birkeland/Eyde
17:15-18:15	Årsmøte Norsk forening for muskel- og skjelettradiologi Rom: Festsalen	Årsmøte Norsk forening for pediatrik radiologi Rom: Birkeland/Eyde

Kongressmiddag, Clarion The Hub, Norda Restaurant kl 19:30. Egen påmelding.

Fredag 25. oktober

09:15-10:45	Nukleærmedisin Moderator: Boel Johnsen, Haukeland Tema: theranostics ----- 09:15-09:35 Radiojodterapi og I-131-MIBG Trond Velde Bogsrud, UNN 09:35-09:55 Peptid-radioreseptor terapi – PRRT Mona-Elisabeth Revheim, OUS 09:55-10:15 Radioembolisasjon av levertumores - SIRT Torjan Magne Haslerud, SUS 10:15-10:35 PSMA-PET og -terapi Andreas Tulipan, OUS Rom: Festsalen	Kasuistikker/quiz Moderator: Viktoria Pozdniakova, SUS ----- 09.15-09.20 Presentasjon av FuRad Viktoria Pozdniakova, Stavanger Universitetssykehus 09.20-09.30 Presentation of Young Radiologists of Europe Timo A. Auer, Charite Berlin 09.30-09.40 Kasuistikk 1 Joana Reis, AHUS 09.40-09.50 Kasuistikk 2 Anke Neukamm, AHUS 10.00-10.10 Kasuistikk 3 Grethe Bjerk, Radiumhospitalet 10.10-10.20 Kasuistikk 4 Tormund Njølstad, Ullevål Sykehus 10.20-10.30 Kasuistikk 5 Timo A. Auer, Charite Berlin 10.30-10.40 Kasuistikk 6 Giovanni F. Torsello, Charite Berlin 10.40-10.45 Oppsummering Viktoria Pozdniakova, Stavanger Universitetssykehus Rom: Birkeland/Eyde
10:45-11:30	KAFFE / UTSTILLING	
11:30-12:30	State of the art Moderator: Åsmund Straum, St. Olavs ----- Intelligent Technology: Promises and Challenges for Social Well Being Joanna Bryson, University of Bath, UK Rom: Festsalen	

12:30-13:00	KAFFE / PÅSMURT LUNSJ
13:00-14:15	Tilfeldige funn Moderator: Olga Ousdal, Haukeland ----- 13:00-13:30 iGuide - Erfaringer fra Sverige Henriette Ståhlbrandt og Lars Lindeberg, Sverige 13:30-14:00 Tilfeldige funn på cerebral MR Tomm Müller, St. Olavs <i>Paneldebatt</i> Rom: Festsalen
14:15	TAKK OG FARVEL

Åpningsforelesninger

a

Åpen vitenskap og Plan S – hva bør norske radiologer vite?

Are Brean, Sjefredaktør Tidsskrift for Den norske legeforening.

SESJON: «ÅPNING», ONSDAG 23. OKTOBER KL 10

Are Brean er nevrolog, sjefredaktør i Tidsskrift for Den norske legeforening og førsteamanuensis ved Norges Musikkhøyskole. Han er nevrolog av utdanning, med klinisk erfaring fra Rikshospitalet, UNN Tromsø og Sykehuset i Vestfold. Han har arbeidet i Tidsskriftet i ulike roller fra 2009, fra 2015 som sjefredaktør. Are spilte kirkeorgel, nå hovedsakelig piano. I bistilling på Musikkhøyskolen underviser og veileder han på bachelor og master-kursene.



I slutten av mai 2019 forelå den reviderte versjonen av Plan S, den internasjonale erklæringen som tar sikte på gi åpen tilgang til all forskning, samt å få slutt på abonnementsmodellen for tidsskrifter. Dette vil endre måten også norsk forskning kan publiseres på. Åpen tilgang er imidlertid bare en del av en større bevegelse mot en mer åpen vitenskap, der blant annet datadeling inngår. På mange måter er dette en sunn utvikling. Men som med all virksom medisin har også åpen vitenskap-prinsippet sine bivirkninger. Hvilke konsekvenser vil Plan S få for norske forskere og klinikere, hva er egentlig Åpen vitenskap, og hva kan vi forvente oss av ytterligere endringer i vitenskapelig publisering i årene som kommer? Dette er spørsmål som vil bli forsøkt besvart.

Æresmedlem

b

Hvorfor forske som ung radiolog?

Ingfrid Salvesen Haldorsen, Professor/radiolog, Haukeland Universitetssykehus, Bergen, utnevnes som æresmedlem i Norafo for sitt vesentlige bidrag til norsk radiologi.

SESJON: «ÅPNING», ONSDAG 23. OKTOBER KL 10

Ingfrid er cand. Med. Fra Universitetet i Bergen i 1993 og spesialist i radiologi i 2005. Hun disputerte i 2009 med en avhandling om lymfom i sentralnervesystemet. Bestemannspris i Radiologforeningen i 2009. Professor i radiologi ved UiB fra 2013. Var med å etablere Bergen abdominal imaging research group i 2014 sammen med Jarle Rørvik. Sitter i ledergruppen i Mohn Medical Imaging and Visualization Centre i Bergen og leder prosjekter på gynekologisk cancer. Nestleder i Norsk forening for abdominal radiologi. Hun var president for kongressen «Progress in Radiology 2018», arrangert i Bergen.



Hun er svært musikalsk og har spilt klassisk piano fra 6-års alder. Aktivt og givende familieliv med mann, 4 barn og hund som trenger mye mosjon.

ABSTRACT:

Radiologisk forskning har gjennomgått en formidabel utvikling siste tiår. Forskingen foregår i økende grad i tett samarbeid med andre medisinske spesialiteter og fagpersoners: realister, cellebiologer, psykologer, datavitere og samfunnsvitere. Konvergens mellom vitenskapelige disipliner er nødvendig for å løse fremtidens utfordringer – i samfunnet generelt og i medisinen spesielt.

Basert på egen forskningserfaring gjennom 20 år vil presentasjonen gi et innblikk i hvordan radiologisk forskning kan være en del av spennende forskningssamarbeid mellom ulike fagdisipliner. Det vil gis eksempler på bildebiomarkører som har gitt ny kunnskap om hvilke funksjonelle mekanismer som driver kreftsvulster og om hvorfor noen pasienter har et mer aggressivt sykdomsforløp. Utvikling av automatiserte verktøy for analyser av store mengder radiologiske bildedata, vil i fremtiden gi mer kunnskap om sammenhengen mellom bildemarkører og sykdom og om hvordan bildemarkører kan inngå i algoritmer for å tilby mer personilpasset pasientbehandling.

Presentasjonen vil også gi et innblikk i hvordan det å engasjere seg i radiologisk forskning tidlig i yrkeskarrieren kan muliggjøre personlig fagutvikling, spennende internasjonalt samarbeid og høy grad av jobbtrivsel.

Frie foredrag

onsdag 23. oktober kl. 14.15 til 15.45

Karoline Skogen

2 års erfaring med CT agonal angiografi på Ullevål.

A Kl. 14.15

(Overlege, PhD, Ullevål sykehus, OUS)

Epost: kaskog@ous-hf.no

Bakgrunn: Forskriftene for erklæring av hjerne-død for organdonasjon ble endret i juni 2016. Endringene ga rom for å bruke en mer tilgjengelig metode for å erklære opphevet hjerne sirkulasjon radiologisk, CT agonal angiografi fremfor konvensjonell angiografi. Siden april 2017 på Ullevål har det blitt utført CT agonale angiografier.

Materiale og metoder: På to år ble totalt 51 pasienter undersøkt. Først utføres en standard pre- og intracerebral angiografi, deretter tas en ny intracerebral angiografi etter ett minutt. Undersøkelsen granskes, beskrives og signeres umiddelbart av vakthavende nevreradiolog som bruker et verifisert 4 punkts system for å ta stilling til om det foreligger radiologisk opphevet sirkulasjon eller ikke. For at en undersøkelse skal være av diagnostisk kvalitet må den første angiografien avdekke god fylning av de ekstracranielle arteriene, spesielt eksternagrenene. Kravet til opphevet intracraniell sirkulasjon er at den andre angiografien avdekker manglende fylning av M4-grener og vena cerebri interna bilateralt. Alle undersøkelsene ble utført på Simens Flash scannere (2 separate).

Resultater: 34 (67%) av de 51 undersøkelsen avdekket opphevet sirkulasjon. 13 (26%) undersøkelser avdekket vedvarende sirkulasjon, men 9 av disse pasienten ble undersøkt påny og opphevet sirkulasjon ble da påvist hos ytterligere 5 pasienter. 4 (8%) undersøkelser ble vurdert som ikke-diagnostiske og det ble da utført konvensjonell angiografi hvor alle bekreftet opphevet sirkulasjon.

Konklusjon: Når CT agonal angiografi er utført og tolket riktig er det en rask, tilgjengelig og god metode for å vurdere intracraniell sirkulasjon hos donorkandidater.

Veronika Dybvik

Er det nødvendig å gjenta MR av lumbal columna før operasjon for spinal stenose hvis tilgjengelig MR ikke er «fersk»?

B Kl. 14.23

^{1,2,5} Erland Hermansen^{2,1}, Hasan Banitalebi³,
Tor Åge Myklebust⁴, Kari Indrekvam^{5,1}

1. Klinisk institutt 1, Medisinsk fakultet, UiB
2. Ortopedisk avd., Helse Møre og Romsdal
3. Bildediagnostisk avd., Akershus Universitetssykehus
4. Seksjon for forskning og innovasjon, Helse Møre og Romsdal
5. Kysthospitalet i Hagevik, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen

Epost: Veronika.dybvik@gmail.com

Introduksjon: Formålet med studien var å evaluere nytten av gjentatt preoperativ MR før operasjon for degenerativ, lumbal spinal stenose.

Metode: Pasienter i denne studien er inkludert fra NORDSTEN-studien. 65 pasienter som ble operert for spinal stenose i perioden 2014-2018 og i tillegg hadde tatt to MR LS-columna i løpet av siste året før ryggoperasjonen ble inkludert (totalt ble 78 nivå vurdert). Følgende radiologiske målinger ble gjort: sentral stenose (Schizas grad A-D, skåret som 1-4), foraminal stenose (Lee grad 1-3), tverrsnittsareal på durasekken (mm²) og spondylolistese (mm). Endringene mellom de to MR undersøkelsene ble vurdert på individnivå.

Resultater: Gjennomsnittlig tid mellom MR undersøkelsene var 231 dager. Schizas gradering viste klinisk relevant endring på +/- 2 eller 3 på 5 av 78 nivå (6.4%, (95% KI 2.1% - 14.3%)). Lees klassifisering for høyre og venstre foraminal stenose viste totalt 3 pasienter som hadde en klinisk relevant stenose-endring på +/- 2 (3.8%, 95% (KI 0.8% - 10.8%)). Ved måling av areal hadde 47 av 78 (60.3%) redusert tverrsnittsareal, og gjennomsnittlig endring var - 2.3 mm², fra 56.5 mm² til 54.2mm² (95% KI - 0.514 - 5.104). For spondylolistese ble det målt økt glidning på 21 nivå (26.9%), gjennomsnittlig glidning var < 2mm. Fire nivå hadde økt glidning >2mm.

Konklusjon: For pasienter som skal opereres for degenerativ spinal stenose, viste ny MR LS-columna preoperativt få kirurgisk relevante radiologiske endringer. Studien indikerer at det sjelden vil være nødvendig med nye, rutinebaserte MR-bilder tatt like før operasjonstidspunktet når det foreligger bilder tatt det siste året.

Frie foredrag

onsdag 23. oktober kl. 14.15 til 15.45

Vigdis Hillestad

Kan ultralyd brukes til å måle placentavolum i pågående svangerskap? En valideringsstudie av ultralyd ved bruk av magnetisk resonans (MR) som gullstandard.

C Kl. 14.31

Sagberg, Karianne¹, Sommerfeldt, Silje^{1,3}, Gjesdal, Kjell^{1,2}, Higgins, Lucy⁴, Borthne, Arne², Eskild, Anne^{1,3}, Hillestad, Vigdis^{1,2}

- 1 Kvinneklinikken, Akershus universitetssykehus
- 2 Bildediagnostisk avdeling, Akershus universitetssykehus
- 3 Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo
- 4 Maternal and Fetal Health Research Centre, Institute of Human Development, University of Manchester, United Kingdom

Epost: vigdishi@gmail.com

Introduksjon: Avvikende placentavekt har blitt assosiert med uheldige svangerskapsutfall. Å kunne måle placentas størrelse i pågående svangerskap kan derfor potensielt diagnostisere risikosvangerskap. Flere ultralydmetoder har blitt brukt til å måle placentas volum i pågående svangerskap. Imidlertid har ingen studert hvor valide disse metodene er. Vi ønsket å validere to- og tredimensjonal (2D, 3D) ultralyd som metode for å måle placentavolum. Vi brukte placentavolum målt med MR som gullstandard.

Metode: Vi undersøkte placentaer hos 104 tilfeldig utvalgte gravide med 2D- og 3D-ultralyd og MR i svangerskapsuke 27 (variasjonsbredde 25+4- 28+4). For 2D-ultralyd målte vi lengde, bredde og tykkelse av placenta og regnet ut volumet basert på formelen for en ellipse. For volumberegning ved 3D-ultralyd ble bildeopptakene analysert offline ved hjelp av Virtual Organ Computer-aided Analysis (VOCAL) 30°-teknikk. Ved MR ble det gjort bildeopptak med 5 millimeter tykke snitt gjennom hele livmoren. Placentas omriss ble tegnet manuelt i hvert snitt og volumet ble beregnet basert på snitt-tykkelsen. Vi sammenliknet gjennomsnittsvolum og studerte også korrelasjon og samsvar mellom ultralydmetodene og MR ved å bruke intraclass correlation coefficient (ICC) og Bland Altman plot.

Resultater: Gjennomsnittlig placentavolum var mindre målt med 2D-ultralyd (423 kubikkcentimeter (cm³), variasjonsbredde 167-735cm³) og 3D-ultralyd (378cm³, variasjonsbredde 223-597cm³) sammenliknet med MR (536cm³, variasjonsbredde 323-999cm³). 2D- og 3D-ultralydmål av placentavolum viste relativ lav korrelasjon med placentavolum målt med MR, ICC var henholdsvis 0.38 (95 CI 0.21-0.54, p<0.000) og 0.46 (95 CI 0.29-0.60, p<0.0001).

Konklusjon: 2D- og 3D-ultralyd er foreløpig ikke gode nok metoder for å måle placentavolum i svangerskapsuke 27.

Kaya K Jacobsen

Genetiske risikofaktorer for hofteleddsdysplasi.

D Kl. 14.39

Kaya K Jacobsen¹, Lene B. Laborie^{2,3},
Hege Kristiansen^{4,5}, Tetyana Zayats^{6,7},
Karen Rosendahl^{2,8,9}

- 1 Ortopedisk avdeling, Helse Førde.
- 2 Radiologisk avdeling, Helse Bergen.
- 3 Helse Vest.
- 4 Barneavdelingen, Helse Førde.
- 5 Klinisk Institutt 2, Universitetet i Bergen.
- 6 Massachusetts General Hospital, Boston.
- 7 Stanley Center for Psychiatric Research, Broad Institute, Harvard/MIT, Boston.
- 8 Radiologisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge. 9 Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen.

Epost: kaya.kvarme.jacobsen@helse-forde.no

Introduksjon: Hofteleddsdysplasi er en medfødt tilstand som rammer 2-3% av alle nyfødte. På tross av nasjonale screeningprogram forekommer sent oppdagede tilfeller, som forhindrer tidlig, ikke-invasiv behandling. Hofteleddsdysplasi øker risikoen for artrose, og er årsaken til 30% av alle totalproteser under 40 år. Det er derfor et stort behov for økt forståelse av risikofaktorer og diagnostikk av hofteleddsdysplasi. For å kunne kartlegge genetiske risikofaktorer for hofteleddsdysplasi i Norge, har vi gjennomført en litteraturgjennomgang innenfor genetikk og hofteleddsdysplasi.

Materialer og metode: Vi utførte et strukturert PubMed-søk, supplert med artikler fra egne arkiv. 66 artikler ble inkludert for detaljert fulltekstgjennomgang.

Resultater: Gjennomgangen viser at selv om det er få solide studier, har man funnet en liten håndfull gener som er involvert. Mange av studiene er gjort i asiatiske pasientgrupper, ofte små kandidatgenstudier med begrenset statistisk styrke. Det sterkeste funnet er GDF5, som er implikert både gjennom kandidatgenstudier, genomvide assosiasjonsstudier og funksjonelle studier der endret ekspresjon av GDF5 fører til dysmorphe hofteledd. Hofteleddsdysplasi har en SNP-basert heritabilitet på omlag 55% og total heritabilitet på mellom 74 og 93%. Av dette forklarer de sterkeste funnene mindre enn 2 prosentpoeng, noe som viser behovet for ytterligere studier.

Konklusjon: En arvelig komponent har vært kjent i årtier, likevel vet man lite om den genetiske bakgrunnen for hofteleddsdysplasi. Vi har som mål å kalkulere heritabiliteten i Norge gjennom Tvillingregisteret, samt å undersøke genetiske risikofaktorer i to norske kohortstudier, HUNT og MoBa. Disse store studiene vil bidra til å øke kunnskapen om risikofaktorene og årsakene til hofteleddsdysplasi.

Frie foredrag

onsdag 23. oktober kl. 14.15 til 15.45

Kristin Olstad

Juvenil kyfose hos gris skyldes vertebral osteochondrose

E kl. 14.47

Medforfattere: Torunn Aasmundstad,
Jørgen Kongsro og Eli Grindflek.

Epost: kristin.olstad@nmbu.no
Telefon: 67 23 24 24

Introduksjon: Osteochondrose hos dyr er definert som en fokal forsinkelse i endochondral forbeining, og oppstår etter svikt i blodtilførselen til vekstbrusk. Osteochondrose i sub-artikulær vekstbrusk kan lede til beincyster og biter i ledd, kjent som osteochondrosis dissecans, mens osteochondrose i vekstplater kan lede til aksefeil. Aksefeil som kyfose, lordose og skoliose er også vanlige i ryggen på gris, andre dyrearter og mennesker. Målet var å undersøke om aksefeil i griserygger skyldes osteochondrose, ettersom sykdommen er arvelig og da kan avles bort.

Metode: Helkroppss computer tomografiske skanner fra 37 råner med sub-optimal score for pukkel- og svairygg ble identifisert. Samtlige ledd fra occiput til sacrum ble avlest. Osteochondrose ble definert som fokale, hypodense defekter i forbeiningsfronten.

Resultater: De 37 grisene hadde 660 lesjoner, hvorav 645 lesjoner var forenlige med osteochondrose i fasett- og ribbeinsledd. Alle stadier av osteochondrose inkludert enkle og multi-lobulære/trappetrinns-lesjoner, beincyster og osteochondrosis dissecans ble observert. Syv av de resterende 15 lesjonene omfattet osteoartritt og atypiske lesjoner i fasettledd, men lesjoner i fasett- og ribbeinsledd var ikke forbundet med aksefeil.

Ti griser hadde aksefeil og kileformede vertebra i ryggstølen. I fem av grisene inneholdt de kileformede vertebraene de siste åtte osteochondrose-lesjonene, mens kileformede vertebra i de andre fem grisene var forenlige med helet osteochondrose.

Konklusjon: Aksefeil var forbundet med kileformede vertebra i griserygger, og disse var forenlige med pågående eller helet osteochondrose. Funnene kan implementeres i griseavl, og det bør undersøkes om de lar seg overføre til andre dyrearter og mennesker.

Aina Naqvi

Head CTs at a busy emergency department: where did the guidelines go?

F kl 14.55

Aina Naqvi^{1,2}, Mads Aarhus³, Karoline Skogen⁴

- 1) Department of Radiology and Nuclear Medicine, Oslo University Hospitals, Oslo Emergency Department, Oslo, Norway
- 2) Faculty of Health Science, Department of Life Science and Health, Oslo Metropolitan University
- 3) Department of Neurosurgery, Oslo University Hospitals, Ullevål, Oslo, Norway
- 4) Department of Radiology and Nuclear Medicine, Oslo University Hospitals, Ullevål, Oslo, Norway

Epost: ainanaqvi@hotmail.com

Introduction: Minor head traumas are difficult to assess even with guidelines, hence head CTs are often requested. As head CTs are increasingly accessible the demand on the radiology department often exceeds its capacity. There has been an increase in head CTs at the Oslo emergency department (OED), Norway. The Scandinavian guidelines for initial management of head injuries in adults (SG) is standard practice in the OED when assessing patients with head trauma. The aim of this study is to assess guideline compliance, number of patients with brain injury and false negative initial reports by junior radiologists.

Methods: A consecutive cohort of 2000 patients from Jan-June 2016 who received a head CT at OED due to minor head trauma was assessed. Data was gathered from the CT request form, radiology report and CT images. The data points analyzed were: type of trauma, GCS, anticoagulants, symptoms, loss of consciousness, positive CT findings and number of head CTs in 5 years.

Results: Intracranial bleeds were reported in 100 patients, 6 required neurosurgical intervention. It was impossible to assess guideline compliance because 50% of the referrals lacked adequate clinical information. Ten bleeds were missed, however no further action was needed. 20% received 2 or more head CTs within 5 years.

Conclusion: Based on the low number of positive findings, we hypothesize that SG compliance can be improved at OED. Implementation of a standardized CT referral form based on the SG as well as educating junior ED doctors can decrease the number of unnecessary head CTs.

Frie foredrag

onsdag 23. oktober kl. 14.15 til 15.45

Tormund Njølstad

The need for routine CT colonography after CT-verified uncomplicated diverticulitis of the sigmoid colon

G kl 15.03

Tormund Njølstad, LIS, Rad. avd. OUS Ullevål

Epost: tormund.njolstad@gmail.com

Objectives: To evaluate the need for routine CT colonography after an episode of CT-verified uncomplicated sigmoid diverticulitis to rule out underlying colorectal malignancy.

Methods: This study retrospectively evaluated 312 patients routinely referred to colonic evaluation by CT colonography following an episode of acute diverticulitis. 89 patients were excluded due to lack of diagnostic CT of the abdomen at time of diagnosis, atypical colonic involvement, or CT findings suggestive of complicated disease (e.g., abscess or perforation). CT colonography exams were routinely reviewed by experienced abdominal radiology consultants on the day of the procedure. If significant polyps were detected, or if colorectal malignancy could not be excluded, patients were referred to same-day optical colonoscopy. For these patients, medical records were reviewed for optical colonoscopy results and histology reports if applicable.

Results: Among 223 patients with CT-verified uncomplicated sigmoid diverticulitis, no patients were found to have underlying colorectal malignancy. 27 patients were referred to optical colonoscopy based on CT colonography findings. 18 patients consequently underwent polypectomy, all with either hyperplastic/inflammatory or adenomatous histology.

Conclusion: This study shows that routine colonic evaluation by CT colonography following an episode of CT-verified uncomplicated sigmoid diverticulitis may be unwarranted, and should arguably be reserved for patients with protracted or atypical clinical course. Our findings are in line with recent studies evaluating the need for optical colonoscopy in a similar clinical setting, but is the first to validate this by use of CT colonography.

Pål Stefan Frich

Long-term effects of Ultrasound-guided percutaneous ethanol injection of metastatic cervical lymph nodes from Papillary Thyroid Carcinoma

H kl 15.11

Pål Stefan Frich, OUS, Radiumhospitalet

Epost: paafri@ous-hf.no

Introduction: Percutaneous ultrasound-guided ethanol injections (PEI) are considered an alternative to surgery in selected patients with metastatic lymph nodes from papillary thyroid carcinoma (PTC). The aim of this study was to evaluate the long-term effects of PEI.

Methods: Patients from our PEI-study from 2011 were invited. Radiologic and medical history was reviewed for each patient. Ultrasound examination of the neck was performed by radiologists and clinical examination and interview was performed by an endocrine surgeon. Response was reported according to predefined criteria for satisfactory PEI treatment. Cause of death was reported for deceased patients.

Results: 50 of 63 patients from the 2011-study were included. 41 patients were reexamined (82/109 lesions) and 9 patients were deceased. The median follow-up time from primary surgery was 14 years. Median follow-up from first PEI was 11 years. No major side effects were reported. 71 of 82 lesions (87%) had, whereas 11 lesions (13%) had not responded to PEI. 81% (n=33) of the patients had no detectable residual disease and 5% (n=2) had uncertain status. Six patients (15%) had detectable residual disease from which two were referred to surgery, 3 had new PEI and one patient continued watchful waiting.

Conclusion PEI is a minimally invasive procedure with a low risk of complications. Our data suggests that PEI is a safe and effective treatment, providing excellent result for a large group of patients in the long term.

Frie foredrag

onsdag 23. oktober kl. 14.15 til 15.45

Sven Weum

Ultralydveiledet behandling av persistant genital arousal disorder

kl 15.19

Sven Weum ^{1,3}
Louis de Weerd ^{2,3}

- 1 Radiologisk avdeling UNN Tromsø
- 2 Plastikkirurgisk avdeling UNN Tromsø
- 3 Forskningsgruppe for medisinsk avbildning UiT

Epost: Sven.weum@unn.no

Introduksjon: Persistent genital arousal disorder (PGAD) er en potensielt invalidiserende tilstand der kvinner får vedvarende uønsket genital ereksjon og lubrikasjon uten psykisk eller fysisk seksuell stimulering, ofte ledsaget av ufrivillige orgasmer. Symptomene fra genitalia vedvarer i dager, uker eller måneder og blir ikke lindret av orgasme. Den medisinske kunnskapen om PGAD er begrenset og litteraturen om behandling er basert på case reports og små studier.

Case: En 69 år gammel kvinne med fibromyalgi, bakkensmerter og PGAD med inntil 60 ufrivillige orgasmer per halvtime ble henvist til Universitetssykehuset Nord-Norge for behandling. MR av bekkenet viste ereksjon av klitoris og øvrig erektilt vev, dette ble bekreftet med ultralyd.

Metode: Under epidural anestesi og sedasjon ble pasienten behandlet med ultralydveiledet injeksjon av botulinumtoksin rundt nervus pudendus på hver side av klitorishodet, ved bakre introitus vaginae og under fremre del av musculus gluteus maximus. Botulinumtoksin ble også injisert i musculus bulbocavernosus på begge sider av vagina. På grunn av vedvarende smerter ble det etter seks måneder gjort ny ultralydveiledet behandling av nervus pudendus, denne gangen med dorsal tilgang til Alcock's kanal.

Resultat: De ufrivillige orgasmene opphørte etter første behandling. Ved kontroll etter tre og seks måneder hadde pasienten fortsatt smerter, men hun hadde ingen ufrivillige orgasmer.

Konklusjon: Ultralydveiledet behandling med botulinumtoksin er en lovende behandling for ufrivillige orgasmer.

PhD-presentasjoner

torsdag 24. oktober kl. 10.30-12.00

a.

Imaging cerebrospinal fluid dynamics in idiopathic normal pressure hydrocephalus.

Geir André Ringstad

b.

Microvascular perfusion in STEMI patients in infarcted and remote myocardium: Angiographic and CMR findings

Anne Bethke

c.

Endovascular approaches in the prevention and treatment of chronic deep vein obstruction

Ole Grøtta

d.

«Imaging Related to Transplantation for Colorectal Liver metastases»

Harald Grut

e.

«18F-FDG PET-CT in imaging of children and young adults with Ewing sarcoma in Norway 2005-2012»

Boel Johnsen,

a

Geir André Ringstad, 14. september 2018

Klinikk for radiologi og nukleærmedisin,

Oslo Universitetssykehus, Universitetet i Oslo

«Imaging cerebrospinal fluid dynamics in idiopathic normal pressure hydrocephalus.»

BEDØMMELSESKOMITEEN:

Førsteopponent: Professor Elna-Marie Larsson, Uppsala universitetssykehus, Sverige

Andreopponent: Professor Christian Andre Helland, Universitetet i Bergen, Norge

Komiteleder: Professor Bjørnar Hassel, Universitetet i Oslo, Norge

Veileder: Professor Per Kristian Eide, Universitetet i Oslo, Norge

SAMMENDRAG:

Voksenvannhode (normaltrykkshydrocephalus) er en type demens der pasientene kan behandles med kirurgi, men hvor årsaken til sykdommen ofte er ukjent. I sin avhandling Imaging Cerebrospinal Fluid Dynamics in Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus har Geir André Ringstad og medarbeidere benyttet magnetisk resonans (MR)-avbildning for å studere flyt av cerebrospinalvæske i og utenfor hjernen hos disse pasientene.

Ved bruk av MR-kontrastmiddel som sporstoff i cerebrospinalvæsken og bildeopptak over en periode på 24 timer ble det funnet forsinket utskillelse av sporstoffet sammenholdt med en kontrollgruppe. I tidligere dyrestudier er sporstoff av denne typen vist å skilles ut fra hjernen på samme måte som demensfremkallende avfallsstoffer gjennom det

PhD-presentasjoner

torsdag 24. oktober kl. 10.30-12.00

glia-lymfatiske, eller «glymfatiske» systemet. Redusert glymfatisk funksjon kan derfor være en mekanisme bak demens hos pasienter med voksendannende. Sporstoffet fordelte seg primært langs med de store pulsårene på hjernens overflate, men med langsommere hastighet hos pasientene, noe som indikerer en viktig betydning av intakte pulsasjoner i arterier for bevegelse av både cerebrospinalvæske og substanser i og omkring hjernen.

Kirurgiske langtidsmålinger av trykkpulsilitet på innsiden av hodeskallen er i dag rutine for utvelgelse av hvilke pasienter som skal opereres for voksendannende ved Oslo Universitetssykehus. I avhandlingen ble det derfor også benyttet flytsensitiv MR-teknikk (fasekontrast-MR) for å undersøke om markører for pulsilitet i cerebrospinalvæsken var sammenlignbare med trykkmålingene, og eventuelt kunne erstatte disse. Det ble det ikke funnet tegn til. En årsak til dette kan være at MR ikke fanger opp trykkvariasjoner som skjer over lenger tid. Derimot viste fasekontrast-MR at cerebrospinalvæsken strømmet netto inn i hulrommene på innsiden av hjernen (ventriklene), og ikke ut, slik det er hos friske. Dette kan være en medvirkende årsak til at ventriklene er utvidet hos disse pasientene. Voksendannende (normaltrykkshydrocephalus) er en type demens der pasientene kan behandles med kirurgi, men hvor årsaken til sykdommen ofte er ukjent.

b

Anne Bethke, 8. mars 2019

Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Oslo
Universitetssykehus, Universitetet i Oslo

«Microvascular perfusion in STEMI patients in infarcted and remote myocardium: Angiographic and CMR findings»

BEDØMMELSESKOMITEEN:

Førsteopponent: Dosent Tomas Bjerner, Uppsala Universitet, Sverige

Andreopponent: Professor Stein Ørn, Universitetet i Stavanger, Norge

Komiteleder: Førsteamanuensis Anne Negård, Universitetet i Oslo, Norge

Veileder: Overlege Pavel Hoffman, Oslo Universitetssykehus, Norge

SAMMENDRAG:

Pasienter med ST-elevasjons hjerteinfarkt (STEMI) som behandles med trombolyse og/eller utblokkning av koronararterier (PCI) har generelt en god prognose. Suksessrik behandling defineres som åpne koronararterier på angiografi etter PCI. Dessverre betyr ikke det nødvendigvis at perfusjonen av mikrosirkulasjonen i myokard er tilstrekkelig og noen pasienter utvikler hjertesvikt mens enkelte dør i løpet av det første året.

I dette prosjektet har vi sett på to metoder for å bedømme perfusjonen av myokard og deres rolle i oppfølging etter infarkt.

Umiddelbart etter gjennomført PCI vurderte vi mikrosirkulasjonen ved å følge kontrastopptak og utvasking i myokard ved angiografi i området til den infarktrelaterte arterien.

Kort tid etter infarkt og etter fire måneder målte vi mikrosirkulasjonen også med MR ved å registrere relativ endring av signalintensitet i myokard i venstre ventrikkel før og etter kontrastopptak i løpet av det første minuttet.

Redusert perfusjon i myokard ved angiografi og MR var assosiert med reduksjon av hjertets pumpefunksjon og økt infarktstørrelse etter fire måneder.

Kort tid etter infarkt viste MR lavere perfusjon til myokard i området med infarkt enn uten infarkt. Denne forskjellen var utjevnet etter fire måneder. Etter fire måneder var det signifikant lavere perfusjon i både infarsert og ikke-infarsert område hos pasienter med lav perfusjon i infarkt ved den tidlige MR undersøkelsen.

Konklusjonen på dette arbeidet er at perfusjon i myokard målt ved angiografi og MR var assosiert med pumpefunksjonen og infarktstørrelsen ved oppfølging etter fire måneder. Forandringer i myokardperfusjon etter hjerteinfarkt kan påvises i både infarsert og i ikke-infarsert myokard.



Ole Grøtta, 5. april 2019
Klinikk for radiologi og nukleærmedisin,
Oslo Universitetssykehus, Universitetet i Oslo

«Endovascular approaches in the prevention and treatment of chronic deep vein obstruction»

BEDØMMELSESKomiteen:

Førstopponent: Professor Henrik Sillesen, København Universitetssykehus, Danmark

Andreopponent: Førsteamanuensis Frode Manstad-Hulaas, Norges teknologiske og naturvitenskapelige universitet, Norge

Komiteleder: Førsteamanuensis Tone Kristin Bergersen, Universitetet i Oslo, Norge

Veileder: Overlege Tone Enden, Oslo Universitetssykehus, Norge

SAMMENDRAG:

Akutt dyp venetrombose er en hyppig tilstand med en insidens på 1/1000 per år. Opptil halvparten av pasientene med bekken- og lårvenetrombose utvikler kroniske plager i form av hevelse, misfarging, smerter i beinet og noen få utvikler kroniske leggsår. Denne følgetilstanden kalles posttrombotisk syndrom.

I avhandlingen ble nytten av endovaskulær behandling undersøkt i en prospektiv randomisert kontrollert studie ved akutt dyp venetrombose, og i to retrospektive ikke kontrollerte studier ved kronisk veneobstruksjon.

I den norske multisenter studien CaVenT ble 209 pasienter med akutt trombose i bekken- og/eller proximale lårvene randomisert til tilleggsbehandling med kateter-basert trombolyse eller tradisjonell behandling med antikoagulasjon. Etter 5 år var andelen pasienter med posttrombotisk syndrom signifikant lavere ($p < 0.001$) i gruppen som fikk tilleggsbehandling med kateterbasert trombolyse, 42,5%, mot 70,8% i kontrollgruppen. Forskjellen mellom gruppene var ytterligere økt fra 2 års oppfølgingen, med en reduksjon i number needed to treat fra 7 til 4.

Ved kronisk dyp veneobstruksjon, enten som følgetilstand etter dyp venetrombose eller utviklingsanomalier, kan blodstrømmen i dype vener bedres ved innsetting av stenter. To pasientgrupper behandlet ved NOVI – Nasjonal behandlingstjeneste for dyp rekonstruktiv venekirurgi, OUS, Aker ble undersøkt retrospektivt. I den ene studie med 20 pasienter ble 19 vellykket stentet grunnet okklusjon eller stenose i vena cava inferior, med eller uten samtidig obstruksjon i bekken- og lyskeveener. I den andre studien ble stenter vellykket satt inn hos alle 39 pasienter med

PhD-presentasjoner

torsdag 24. oktober kl. 10.30-12.00

ensidig posttrombotisk bekkenveneobstruksjon med samtidig affeksjon av lyskeveener. Blodinnstrømningen til stentet venesegment er avgjørende for at stentene skal holde seg åpne. I denne studien ble kvaliteten av blodinnstrømning klassifisert som god, moderat eller dårlig. Pasientene med god blodinnstrømning til stentet venesegment hadde bedre klinisk resultat og større grad av åpne stenter enn de to andre kategoriene. I begge studiene hadde knapt 80% åpne stenter og 70% av pasientene varig klinisk bedring. Det var få komplikasjoner, og 12 av 13 pasienter rapporterte ingen klinisk forverring selv om stentene okkluderte.



Harald Grut, 5. april 2019

**Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Oslo
Universitetssykehus, Universitetet i Oslo**

«Imaging Related to Transplantation for Colorectal Liver metastases»

BEDØMMELSESKOMITEEN:

Førsteopponent: Førsteamanuensis
Rune Sundset, Universitetet i Tromsø, Norge

Andreopponent: Førsteamanuensis, Per Lindner,
Sahlgrenska Universitetssykehus, Sverige

Komitéleder: Førsteamanuensis Anne Negård,
Universitetet i Oslo, Norge

Veiledere: Overlege Svein Dueland
(hovedveileder), førsteamanuensis
Mona-Elisabeth R. Revheim og professor
Pål-Dag Line (biveiledere), Oslo Universitets-
sykehus, Universitetet i Oslo, Norge

SAMMENDRAG:

I dette arbeidet har pasienter som har gjennomgått levertransplantasjon som behandling for spredning av tykk- og endetarmskreft til lever blitt studert (SECA-studien). For å unngå organavstøtning må pasienter som har gjennomgått transplantasjon ta immundempende medisiner livet ut. Immunsystemet er involvert i kampen mot kreftceller og dersom immunsystemet blir dempet kan man risikere at veksten av eventuelle kreftceller blir akselerert.

Omtrent 2/3 av pasientene i SECA-studien fikk påvist spredning til lungene (lungemetastaser) etter levertransplantasjonen, og de fleste metastasene kunne fjernes med kirurgi. Basert på vekst over tid målt på snitt bilder av lungene, computertomografi (CT), viste imidlertid den første artikkelen i arbeidet at pasientene i SECA-studien ikke hadde akselerert vekst av lungemetastaser sammenliknet med en kontrollgruppe bestående av pasienter med lungemetastaser fra endetarmskreft som ikke sto på immundempende medisiner. I tillegg var 5-års overlevelse etter lungekirurgi god.

Kreftsvulster bruker vanligvis mer sukker (glukose) enn normalt vev. Ved en FDG PET/CT-undersøkelse merkes kunstig glukose med et radioaktivt stoff som sprøytes inn i pasienten. Ved hjelp av et PET-kamera kan man fange opp denne radioaktive strålingen og lage bilder av kroppen basert på glukoseforbruket til cellene. Ved tykk- og endetarmskreft er FDG PET/CT ofte brukt til å kartlegge om pasienter har spredning av sin sykdom før eventuell kirurgisk behandling. Pasienter som ble vurdert for SECA-studien fikk utført en slik undersøkelse for å utelukke sykdom utenfor lever. Avhandlingens andre artikkel viste at SECA-pasientene med lavt tumorvolum i lever bestemt med FDG PET/CT før transplantasjon hadde signifikant bedre 3- og 5-års overlevelse og sykdomsfri overlevelse enn pasientene med høyt tumorvolum. Tredje artikkel viste at FDG PET/CT påviste sykdom uten for lever som ikke var påvist ved CT-undersøkelse hos mange av pasientene

som ble ekskludert fra SECA-studien. Disse resultatene viser nytten av FDG PET/CT både som prognostisk verktøy og til å ekskludere de pasientene som har sykdom utenfor lever og derfor redusert forventet overlevelse og ikke skal tilbys transplantasjon.

e

Boel Johnsen, 28. mars 2019
Senter for Nukleærmedisin og PET ved
Haukeland Universitetssykehus og
Universitetet i Bergen

«18F-FDG PET-CT in imaging of children and young adults with Ewing sarcoma in Norway 2005-2012»

BEDØMMELSESKOMITE:

Førsteopponent: Adjunkt Annika Loft
Universitetssykehuset i København, Danmark

Andreopponent: Overlege Heidi Knobel,
St. Olavs Hospital, Norge

Komitéleder: Førsteamanuensis Nils Vetti,
Universitetet i Bergen, Norge

Veileder: Professor Stein Magnus Aukland
(hovedveileder), Professor Martin Biermann og
Professor Karen Rosendahl (som biveiledere),
Universitetet i Bergen, Norge.

SAMMENDRAG:

Ewing sarkom er en sjelden, ondartet svulst i skjelett og bløtvev som rammer barn og unge voksne. Hvilken medisinsk behandling pasienten skal ha avhenger av hvor utbredt sykdommen er i kroppen. Ultralyd, skjelettrøntgen, computertomografi (CT), magnet-tomografi (MR) og skjelettsintigrafi har vært standard

bildedagnostikk for å avklare sykdomsutbredelse.

18F-FDG PET-CT er en kombinasjon av 18F-FDG positronemisjonstomografi og CT. Undersøkelsen avbilder nesten hele kroppen og kan vise om pasienten har lokal kreftsykdom eller om det foreligger spredning. Metoden ble tatt i bruk i Norge i 2005 og blir i økende grad benyttet ved utredning av pasienter med Ewing sarkom.

Doktorgradsarbeidet er en studie av 61 barn og unge voksne diagnostisert med Ewing sarkom i Norge i tidsrommet 2005 til 2012. All bildediagnostikk utført før og under behandling og ved oppfølgende kontroller ble kartlagt. Studien viste at bruk av 18F-FDG PET-CT og MR var forskjellig ved de to nasjonale kompetanse-sentrene for sarkom.

Beregninger av stråledose fra utført bildediagnostikk av pasienter med lokal og operabel sykdom viste at de mottok en gjennomsnittlig total stråledose på 34 mSv. Det var stor individuell variasjon i stråledose avhengig av svulstens lokalisasjon, pasientens alder og sykdoms-forløp. Nukleærmedisinske undersøkelser bidro i gjennomsnitt til ca. halvparten av stråledosen. 18F-FDG PET-CT ble utført før behandlingsstart hos en tredjedel av pasientene. Undersøkelsen gav mistanke om ekstra kreftsvulster som ikke var påvist med annen bilde-diagnostikk, hos syv pasienter. Videre bildediagnostikk og prøvetaking viste at PET-CT funnet samsvarte med spredning av kreft hos fire av disse pasientene mens spredning ble avkreftet hos tre pasienter.

Utredning med 18F-FDG PET-CT bidrar til bedre utredning av pasienter med Ewing sarkom og under-søkelsen bør inngå som standard utredning. Det er viktig å etterprøve alle antatt kreftsuspekter funn med vevsprøve eller ytterligere bildediagnostikk.

Æresmedlem

Hvorfor radiologer bør lede!

Jarl Åsbjørn Jakobsen,
Professor emeritus/radiolog UIO, OUS,
utnevnes som æresmedlem i Norafo for sitt
vesentlige bidrag til norsk radiologi.



SESJON: TORSDAG 24. OKTOBER KL 14:10-14:50

Cand. med. Jarl Jakobsen tok sin radiologiske utdanning på Gjøvik og Ullevål, samtidig med at ultralyd og CT gjorde sitt inntog. Å beherske gjennomlysning og angiografi var standard for å kunne gå vakt den gangen.

Deretter gitt turen til Rikshospitalet hvor han var assistentlege, senere forsker i Nycomed, universitetslektor, og fra januar 1989 overlege med ultralyd som ansvarsområde.

Fra 1994 til 1998 var Jakobsen seksjonsoverlege på Rikshospitalet, fra 1998 til 2010 avdelingsoverlege, avdelingsleder, klinikkssjef og så avdelingsleder. En mangeårig oppgave var å lede fusjonene av de radiologiske og nukleærmedisinske avdelinger som etter hvert ble samlet i OUS. De siste årene har han vært overlege på abdominalseksjonen på Rikshospitalet, med MR og CT som primære modaliteter. Kontrastmidler har vært en stor interesse hvor Jakobsen har tatt doktorgrad og gitt vesentlig bidrag internasjonalt. I tillegg har han legeforeningens lederutdanning og en master i helseadministrasjon, samt multiple kurs i forbindelse med arbeidet. Jarl er en etterspurt foreleser og har vært styremedlem i Management in Radiology samt styremedlem i Norafo's forskingsfond. Han var med å grunnlegge ESUR, og noen andre foreninger. I 1996 ble han professorkompetent, og i 2002 tiltrådte han professoratet ved UIO/OUS. Fra sommeren i år har han vært professor emeritus ved samme fakultet.

ABSTRAKT:

Radiologiske tjenester har i sterkt økende grad blitt nødvendig for de som behandler pasienter. Omstillinger i medisinen og i samfunnet rundt oss gir også nye utfordringer.

En radiologisk enhet med sterk og god ledelse kan bli en vinner kampen om sykehusets og samfunnets ressurser. Styrken i god ledelse kommer av at det handler om å oppnå resultater sammen med alle sine medarbeidere. Den faglige aktiviteten på alle nivåer må være basert på kunnskap og gode analyser. Så må det tas riktige og fremtidsrettede valg, i kommunikasjon med alle instanser i sykehus, regioner og i forhold til internasjonale trender.

En radiolog har minst 13 års utdanning etter videregående skole. Den utdannelsen og erfaringen gjør at man kan velge riktige undersøkelser, tolke resultatene (en veldig kompleks kognitiv prosess!) og kommunisere disse med behandlende leger. Mange har i tillegg vitenskaps- og lederkompetanse. Det gir svært ofte et stort nettverk i inn- og utland. Den intellektuelle og mellommenneskelige kompetanse som besittes av radiologer er altså stor. Mange av våre brukere, og de som formelt og uformelt treffer beslutninger som påvirker oss, er på samme nivå.

Radiologer har en overordnet forståelse av bilde-diagnostikkens plass i sykehus og helsevesen. Det er også en forutsetning for god ledelse. Den bidrar til riktige strategiske valg, og til nødvendig tyngde i konkurransen om ressurser.

God ledelse er viktig! Radiologer har et unikt utgangspunkt for å utøve god ledelse.
Radiologer bør lede!



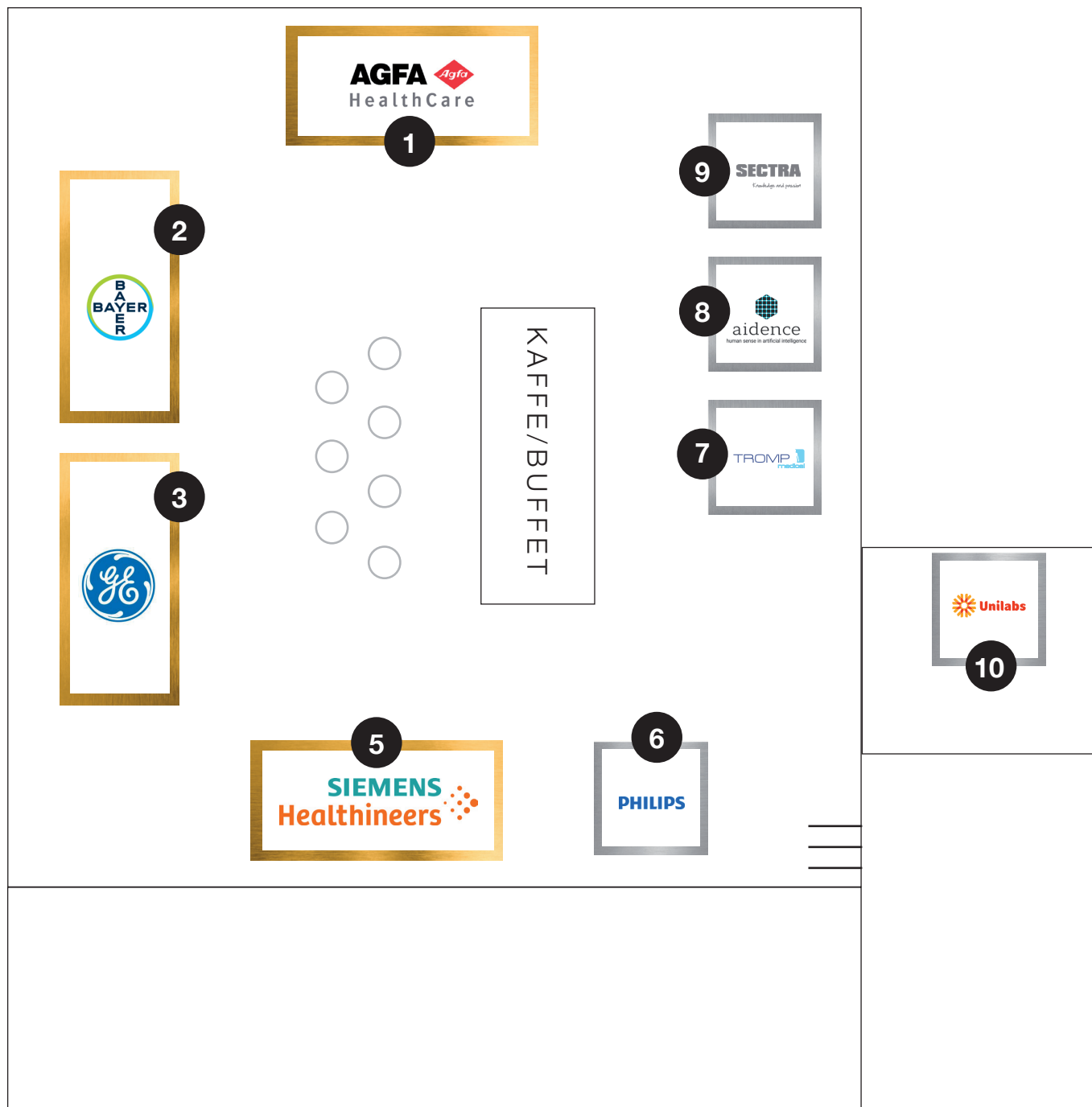
State of the art

Intelligent Technology: Promises and Challenges for Social Well Being

Joanna Bryson, Assoc. Prof. (Department of Computer Science, University of Bath, UK) and Affiliate (Information Technology Policy Center, Princeton University, USA), will give a lecture on “Intelligent Technology: Promises and Challenges for Social Well Being” at our annual meeting in Oslo.

SESSION: FRIDAY OCTOBER 25, AT 11.30 AM

“Knowing more should be better, yet in medicine there is always a question about when to tell exactly how much to whom. Artificial intelligence (AI) and the information age in theory have the capacity to make all of society smarter. Yet at the same time they seem to bring machines more capable of every human endeavour than any human can be. Is AI a substitute for humanity, or one of humanity’s assets? And to the extent it is either a substitute or an asset, who is being replaced, and who aided? This talk will focus on explaining the basic forms and limits of intelligence in general and AI in particular, then talk about how it alters the possibilities for not only knowledge but economies, power, and institutions. We will discuss not only what is being done, but what might be, and how medical professionals and ordinary citizens can be engaged in maintaining accountability and choosing our collective future.”

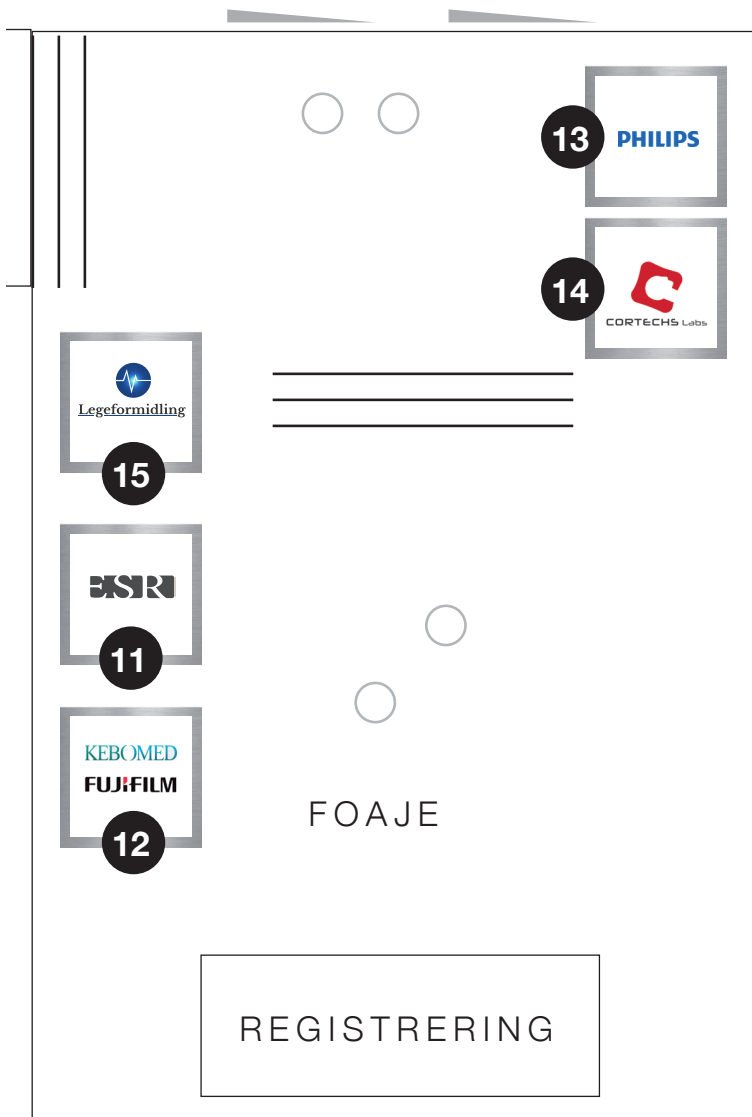


MESANIN

UTSTILLERE

- 1 AGFA Healthcare
- 2 Bayer
- 3 GE Healthcare
- 5 SIEMENS healthineers
- 6 PHILIPS
- 7 TROMP Medical
- 8 aidence
- 9 SPECTRA
- 10 Unilabs
- 11 ESR European Society of Radiology
- 12 KEBOMED FUJIFILM
- 13 PHILIPS
- 14 CORTECHS labs
- 15 Legeformidling

MØTEROM: BIRKELAND OG EYDE



INNGANG

Notater

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Sammen skaper vi fremtidens bilder

Vi gleder oss til gode samtaler om blant annet fjernstyrt skanning, automatisert bildetolkning, kunstig intelligens og hvordan vi kan bistå med oppgradering av eksisterende utstyr. Ta en prat med våre spesialister.

siemens-healthineers.com/no



Kongressbyrå for Radiologisk Høstmøte 2019

CIC event
congress

CIC event congress as

Office: +47 22 59 19 80 / 82 | +47 95 02 13 11

P.O. Box 5123, Majorstuen, 0302 Oslo, Norway

Visiting address: Pilestredet 75D, 3rd floor, Oslo Norway

Org.nr.: 974 411 059 mva

www.cic.no





RADIOLOGISK HØSTMØTE 23.-25. OKTOBER
NORSK RADIOLOGISK FORENING



Norsk radiologisk
forening
DEN NORSKE LEGEFORENING