

Svensk Förening för  Medicinsk Radiologi

IMAGO MEDICA

Medlemsforum • Nr 3 • 2017

- Reportage från Röntgenveckan i Linköping
- Mer om Artificiell Intelligens
- Nya riktlinjer för handläggning av binjureincidentalom



PÅ VÄG MOT DIGITAL PATOLOGI?

Läs vårt white paper och få en översikt av vad en helt digital patologiavdelning innebär. Vi beskriver fördelar och utmaningar och hjälper dig till ett välinformerat beslut. Gå till sectra.se/digital-patologiavdelning



DEN DIGITALA REVOLUTIONEN INOM PATOLOGI. ETT STEG MOT ÖKAD EFFEKTIVITET.

Övergången till digital patologi innebär inte bara att man använder ny teknik. Den största förändringen och de flesta fördelarna ligger i det nya och effektiva arbetsflödet som möjliggörs av den nya tekniken. Ett digitalt arbetsflöde gör det möjligt att utnyttja datorkraft för tidskrävande uppgifter, såsom cellräkning eller organisation av fall. En annan fördel är att flera bilder, till exempel snitt med olika infärgningstekniker, kan visas sida vid sida. Det är också enkelt att dela information med kollegor som befinner sig på en helt annan plats.

Sectras kompletta lösning för digital patologi har tagits fram i nära samarbete med ledande patologer. Med 20 års erfarenhet av medicinsk IT – och som pionjärer inom digital radiologi – har vi de förutsättningar som krävs för att vara ett stöd till patologiavdelningen på dess väg från ett analogt till ett digitalt arbetssätt.

Läs om våra lösningar för digital patologi på sectra.se/patologi

SECTRA

Knowledge and passion

REDAKTIONSLEDARE

Som brukligt är för höstnumret av Imago Medica domineras detta tredje nummer 2017 av intrycken från Röntgenveckan, denna gång i Linköping. Temat för veckan var "Integrerad Diagnostik" d.v.s. radiologin i samverkan med omgivande specialiteter.

Det vetenskapliga programmet var synnerligen ambitiöst och under veckan hölls dessutom flera ST-kurser. En viktig del av programmet var de sessioner som rörde utvecklingen mot att integrera utbildning / bildanalys / bildkvantifiering med andra discipliner såsom "Radiomics", "Big Data" etc. och "Artificial Intelligence" (AI) behandlades likaledes.

Den i Imago Medica tidigare figurerande Eliot Siegel höll den avslutande sessionen på fredag fm och gav en mycket mer balanserad framställning av AI än vad som vanligen

presenteras - Vi behöver som radiologer således inte känna oss hotade rörande det fortsatta behovet av vår kompetens utan vi kan förvänta oss att AI befriar oss från de mer tråkiga och repetitiva uppgifterna i vårt yrke, men att också våra arbetsuppgifter kommer att se annorlunda ut i framtiden.

Jag går inte in på att här lista eller kommentera alla inslag från Röntgenveckan utan önskar er som inte alls kunde närvara, eller som missade inslag p.g.a. av de flera parallella sessionerna, nöjsam och informativ läsning.

För redaktionen.

Anders Sundin

Prof. Öl. Akademiska Sjukhuset, Uppsala

IMAGO MEDICA

Medlemsforum för SFMR. Ut kommer med 4 nr/år. Bidrag skickas enligt nedan

Adress: Anders Sundin
Molekylär Imaging, Bild- och Funktionsmedicinskt Centrum Akademiska Sjukhuset, 751 85 Uppsala

E-post: anders.sundin@radiol.uu.se

Hemsida: www.sfmr.se

Omslagsbild: Anders Wennerberg
Produktion: CA Andersson Premium Print & Media Partner, Malmö
annons@caandersson.com,
www.caandersson.com

Medlemskap

Ansökan görs på vår hemsida,
www.sfmr.se

Ordinarie medlem är skyldig att erlägga medlemsavgift på 500 kr/år. ST-läkare betalar ingen avgift första fem åren, därefter full avgift. Ålderspensionärer och hedersmedlemmar betalar ingen avgift. Medlemmar erhåller Acta Radiologica digitalt.

Styrelse 2017

Ordförande Henriette Ståhlbrandt
Vice ordförande Anders Sundin

Sekreterare	Ida Blystad
Vetenskaplig sekreterare	Pia Maly Sundgren
Facklig sekreterare	Anders Wennerberg
Kassör	Peter Hochbergs
Ledamot	Katrine Åhlström Riklund
Ledamot	Mattias Bjarnegård
Ledamot	Ola Björgell
Ledamot	Thomas Bjerner
Ledamot	Peter Leander
Ledamot	Åse Johnsson
Ledamot	Elena Blain Bibac
Ledamot	Adel Shalabi
Ledamot	Nils Albiin
Ledamot	Mats Geijer
Ledamot	Magnus Persson
Ledamot	Christine Lee Christoffersen

Ungt Forum	Sara Shams
Revisorer	Elna-Marie Larsson Gunnar Lindblom
Valberedning	Anne Olmarker Lott Bergstrand Torbjörn Sundström

Utgivningsplan 2017

Material senast	Utgivning
Nr 1 31/1	15/3
Nr2 31/3	15/5
Nr 3 15/9	30/10
Nr 4 30/10	15/12

INTEGRERAD MEDICIN

Nu är hösten äntligen här! Den är min favoritårstid, full av tid att läsa, ta joggingturer i den höst vackra naturen, och lite nystartskänsla, som väl sitter kvar i minnet sedan skoltiden. Sedan är det ju också årstiden för Röntgenveckan, där vi hade premiär i Linköping i år! Överlämningsfilmen från Stockholm satte höga förväntningar (sök på Röntgenveckan 2017 Linköping på YouTube för att se den), och själva veckan gjorde oss inte besvikna! Temat var Integrerad Diagnostik, och det fick vi oss till livs på många olika sätt - allt från Radiomics till hur vi samarbetar med andra kliniker inom såväl trauma som SVF. I detta nummer av Imago finns flera tillbakablickar till veckan, som vi hoppas ni läser med stor behållning.

Vi hade även årsmöte inom SFMR, och valde då in Sara Sehlstedt från Östersund till ny styrelsemedlem (välkommen!), och hade äran att välja två nya hedersmedlemmar till vår förening: Anders Persson och Ulf Nyman. Om dessa kan ni också läsa mer i detta nummer, och på vilket sätt de bidragit till svensk radiologi.

Nytt på Röntgenveckan var att det inte fanns någon fysisk programbok, utan all information fanns samlad i appen Röntgenveckan på telefonen. Jag måste erkänna att jag initialt var något skeptisk - även om jag läser en och annan artikel, rapport och bok på iPad och iPhone föredrar jag pappersvarianter - men jag blev positivt överraskad! Är programbokens tidevarv förbi?

I övrigt fortsätter vi inom SFMR att göra vårt bästa för att stödja och utveckla svensk radiologi. Under resten av året lägger vi fokus på att par utvecklingsområden: vår kontrastmedelsgrupp kommer snart ut med nya rekommendationer för kontrastmedel; och årets omgång av Equalis är öppen, där vi ånyo får nöjet att bedöma navelkatetrar och deras lägen. Vi har också startat ett omfattande arbete att standardisera det radiologiska kodverket på nationell nivå, tillsammans med



September har även bjudit på härliga (om än något tidiga) höstdagar, och efter 18 års bekantskap har nu svärfar delat med sig av några svampställen!

Inera, och stöttar arbeten med såväl kvalitetsregister som iGuide. Om dessa satsningar har ni och kommer ni kunna läsa mer om i olika nummer av Imago. Om ni redan nu vill veta mer kan ni gå in på vår hemsida och söka er fram.

Med förhoppning om att ni får en lika härlig höst som jag hoppas ha,

Eder ordförande
Henriettæ Ståhlbrandt

ULF NYMAN

HEDERSMEDLEM I SFMR 2017

Ulf Nyman har varit en mycket aktiv radiolog och har fortsatt vara mycket aktiv även som pensionär. De flesta av oss känner Ulf genom hans utomordentliga arbeten med kontrastmedelsfrågor och då speciellt med inriktning på säkerhet.



Ulf kommer ursprungligen från Jämtland och Östersund, men gick sin läkarutbildning i Skåne. Efter utbildningen blev Ulf 1979 specialist på röntgenavdelningen, Malmö Allmänna Sjukhus, där kontrastmedelsforskning stod högt på dagordningen med Torsten Almén som primus motor. År 1982 doktorerade Ulf med avhandlingen ”Reduction of vascular effects and pain in aortofemoral angiography. An experimental and clinical study of second generation of ratio 3.0 contrast media.” Kontrastmedlet som Ulf använde i sin avhandling och dess princip är idag etablerat inom radiologin världen över. Forskningen fortsatte och Ulf är Docent vid Lunds Universitet. Till dags dato består CV bland annat av mer än 100 artiklar, 9 bokkapitel, utmärkelser i form av ECR Best Scientific Paper Awards 2006, Tage Sjögrens pris och Kristoffer Hellsing priset 2014.

Ulfs kliniska intresse har framförallt varit inom thorax och buk och hur man bäst anpassar datortomografiundersökningar efter såväl kontrastmedelsteknik och stråldos inom dessa organområden. Ulf har dessutom varit en framstående interventionell radiolog. Dessa kliniska kunskaper han Ulf förmedlat i stor frekvens med föredrag på SFMRs många arrangemang, icke minst på röntgenveckorna.



Henriette Ståhlbrandt och Ulf Nyman

Arbetslivet har också innehållit flera utflykter, till Bagdad, Qatar, Stanford i Kalifornien och Göteborg, men Ulf har alltid återvänt till Skåne och Malmö. Slutligen valde Ulf att avsluta sin förvärvskarriär med att förgylla röntgenavdelningen i Trelleborg och byggde upp en mycket bra verksamhet. Under åren har Ulf innehaft flera chefskap, allt från sektionschef till verksamhetschef.

Ulf har också många privata intressen och ibland då Ulf tillfrågas om engagemang så avböjer han för motorcykelåkande i Europa och stundtals på andra kontinenter, men han vill även koppla av på familjens sommarställe och vara stolt morfar och passa barnbarn.

Nu vill Svensk Förening för Medicinsk Radiologi kalla en av våra stora radiologer till att bli hedersmedlem, men önskar fortsatt att Ulf fortsätter att vara aktiv inom den svenska kontrastmedelsgruppen och sprider alltid lika aktuella budskap till oss radiologer genom gedigna riktlinjer på vår hemsida.

Peter Leander
Malmö 2017-03-13

ANDERS PERSSON

HEDERSMEDLEM I SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK RADIOLOGI 2017



Energi – positiv energi – dubbelenergi. Den som har träffat Anders Persson vet vilket energi-knippe han är. Anders är en entusiast som har ett brinnande intresse för det han gör. Trots att han ofta är överhopad av arbete tar han sig tid för en pratstund, och med ett diplomatiskt sinne och välvillig inställning kan han finna lösningar på nästan omöjliga uppgifter.

Anders är ursprungligen från Bogården norr om Arbrå i Hälsingland. Efter gymnasiet och en period som röntgenbiträde i Bollnäs flyttade Anders till Stockholm där han först utbildade sig till röntgensjuksköterska och sedan till läkare på Karolinska. Läkarutbildningen följdes av AT i Hudiksvall med efterföljande ST på röntgen i Hudiksvall. Som färdig specialist provade Anders på både thoraxradiologi och neuroradiologi på KS samt barnradiologi på Sankt Göran innan han återvände till röntgen i Hudiksvall, där han snart blev verksamhetschef.

Teknikutveckling har alltid legat i fokus för Anders och under åren i Hudiksvall var Anders djupt engagerad i digitaliseringen och även utveckling av datortomografi-tekniken, bl.a. med arrangemang av nationella DT-kurser.

Detta gjorde att Anders i början av 2000-talet blev rekryterad till Linköping för att vara med och bygga upp CMIV, Centrum för medicinsk bildvetenskap och visualisering.

Anders disputerade 2005 med avhandlingen ”Volume Imaging of the Abdomen Three-Dimensional Visualization of Tubular Structures in the body with CT and MRI”, och är nu professor i radiologi vid Linköpings Universitet. Förutom handledning och undervisning lokalt har Anders varit/är engagerad i såväl nationella som internationella kurser, och är en uppskattad föreläsare över hela världen. Han var 2009 visiting professor vid Mayo Clinic’s USA och har förutom ett hundratal vetenskapliga artiklar även författat ett flertal bokkapitel. Anders forskning inom medicinsk bildvetenskap har också förlänat honom ett flertal priser, bl.a. Lennart Nilsson Award och Athenapriset, dessutom en kunglig medalj för betydande insatser inom medicinsk bildvetenskap.

Anders har också under åren varit engagerad i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi, både som styrelsemedlem i thoraxradiologiska delföreningen och i valberedningen för SFMR. Han har också varit engagerad i vår europeiska förening, ESR, som styrelsemedlem för thoraxradiologi och i forsknings- och utbildningskommittén.



Anders är alltid först med alla nyheter, oavsett vad det gäller nästan. Han kan ha varit en av de första i Sverige som hade en iPhone? Har koll på alla möjliga "Bäst-i-test", vet vad som är bra – allt från teknik till madrasser.... En kanske mindre känd talang Anders har, är en fallenhet att spinna på ord och ordvitsar – han har vunnit både resor och telefoner genom att skriva små slogans i tävlingar.

På sin fritid – ja tydligen lyckas han klämma in även det – så springer han gärna en runda. Vin och vinprovning hör

också till intressena, liksom fotografering – vilket kanske inte är överraskande om man är professor inom medicinsk bildvetenskap.

Det är oss härmed en ära att få uppmärksamma Anders Persson och hans gärning och kalla honom som hedersmedlem i Svensk förening för medicinsk radiologi 2017.

Ida Blystad
Linköping

UTMANING FÖR AI ATT SKILJA FRISKT FRÅN SJUKT

Vilken roll kan artificiell intelligens och AI-metoder spela i framtidens sjukvård? Det var ämnet när den amerikanske radiologiprofessorn Eliot Siegel talade på Röntgenveckan 2017 i Linköping.

– Medicinsk bildanalys är antagligen ett av de svåraste områdena för AI, sa han.

Föreställ dig en bild av livet på en bondgård. Här finns kossor som betar, ankor som simmar i en damm och en flicka som klappar en katt. Men det finns också en hund som rastar sin husse i koppel och en anka som kör traktor.

Ett barn i femårsåldern skulle kunna peka ut knasigheterna. Hon eller han skulle dessutom kunna förklara varför bilden inte ser rätt ut.

Barnets bedömning har en del likheter med arbetet som radiologer gör när de analyserar radiologiska bilder. Ser allt normalt ut, eller finns det någon avvikelse som skulle kunna bero på sjukdom?

– Men ingen dator i dag kan svara på frågan: 'Vad är fel i den här bilden?' Datorer är väldigt bra på att tala om vad som finns i bilden, men att hitta det som är fel, vilket ligger mycket närmare det som vi radiologer gör, är fortfarande svårfångat, sa Eliot Siegel, professor vid University of Maryland i USA, när han höll föreläsningen som avslutade Röntgenveckan 2017 i Linköping.

AI som lär sig själv

På Röntgenveckan var artificiell intelligens och dess möjliga plats i framtidens vård ett av många ämnen som

diskuterades. När man avbildar kroppens inre med olika bilddiagnostiska metoder skapas en mycket stor mängd data. Det finns stort intresse för möjligheterna att använda AI-metoder för att på kort tid bearbeta stora mängder information, hitta mönster och på olika sätt fungera som ett stöd för människan. Radiologin är ett av de områden där många ser en potential att ta hjälp av datorernas kapacitet.

På senare år har utvecklingen inom en sorts AI, djup maskininlärning, gått mycket fort. Djup maskininlärning kan något förenklat beskrivas som datorsystem som hittar mönster bland en stor mängd data och skapar regler för att kunna göra förutsägelser. Det har bland annat använts för att skapa datorsystem som lär sig att spela olika datorspel genom att observera vad som händer på skärmen när en människa spelar spelet. Efter någon timme kan programmet spela själv, och det fortsätter att lära sig så att det spelar allt bättre.

Också inom bildigenkänning har utvecklingen tagit enorma kliv framåt, vilket bidragit till att det pratas mycket om möjligheterna att använda djup maskininlärning för bildanalys. Olika datorprogram har blivit så bra på att känna igen människor och andra objekt på bilder att de på många sätt närmar sig människans förmåga att särskilja olika bilder. Men inte fullt ut, och Eliot Siegel visade exempel på hur små avvikelser i form av brus, som inte stör en människas bilduppfattning, kan förvirra en dator så att den avsevärt felbedömer vad bilden visar.

– Medicinsk bildanalys är antagligen ett av de svåraste områdena för AI, sa Eliot Siegel.

Han menade att det finns andra uppgifter där AI skulle kunna vara till stor hjälp inom vården, och nämnde smartare taligenkänning vid diktamen som ett exempel. Eliot Siegel var tydlig med att han inte håller med dem som förutspår att AI-metoder kommer att ersätta röntgenläkarna. Han menar att det snarare kommer det att behövas fler radiologer, inte färre, när AI-metoder gör det möjligt att kombinera stora mängder information vid diagnostik och uppföljning av patienter.

– Vi har redan snabba datorer, mjukvaran och teknologin. Jag tror att om vi lyckas använda dem klokt kan artificiell intelligens bli en pålitlig och hjälpsam partner till radiologer och inom medicin i allmänhet. Jag ser fram emot det och jag är inte alls rädd för att bli ersatt av en dator, sa Eliot Siegel.

Bra utgångsläge för svensk forskning

Föreläsningen avslutades med en frågestund. En av frågorna var om Siegel hade något råd när det gäller var svenska initiativ ska lägga kraften för att röra sig framåt inom området. Siegel lyfte fram att Sverige är välkänt för banbrytande arbete inom bland annat thoraxradiologi och att det finns unikt material här som skulle kunna användas inom forskning.

– Jag tror att det är radiologer som ska visa vägen i utvecklingen. Jag skulle bli mycket uppmuntrad av att se forskning från Sverige där ni använder er av den unika kunskap som finns här och utvecklar sätt att använda djup maskininlärning på kliniskt relevanta frågeställningar, för det är det vi behöver.

Text och bild:
Karin Söderlund Leifler
Linköpings universitet



Eliot Siegel



Tomas Bjerner och Eliot Siegel i samtal

EUROPEAN SOCIETY OF NEURORADIOLOGY

40TH ANNUAL MEETING 2017

24TH ADVANCED COURSE IN DIAGNOSTIC NEURORADIOLOGY

9TH ADVANCED COURSE IN INTERVENTIONAL NEURORADIOLOGY I MALMÖ

40th ESNR årliga möte 2017 hölls på Malmö Live 13-17 september under kongresspresident Pia Sundgrens ledning och hela arrangemanget blev en stor succé för ESNR och för SFNR. Det är 25 år sedan ESNR har haft sitt årliga möte i Sverige. Trots det inte optimala vädret besöktes mötet av fler än 730 deltagare och föreläsare vilket är betydligt fler än de senaste åren. Prominenta föreläsare från hela världen presenterade över 140 föreläsningar, 100 vetenskapliga korta presentationer och posters under de fyra dagar kongressen pågick.

Alla berömde Malmö Live som en utmärkt kongressanläggning och älskade att alla sociala aktiviteter, restauranger, kulturella sevärdheter, havet, hotell, om man valde att inte bo på kongresshotellet, och andra nöjen låg inom gångavstånd från kongressen. Ha därför Malmö i tankarna för framtida internationella kongresser. All organisation sköttes exemplariskt av DEKON; Malmö Live var väldigt professionella avseende teknik och support.

Mötet inleddes redan på onsdag eftermiddagen med en föreläsningsserie om CSF-sjukdomar med både neurora-

diologiska och terapeutiska föreläsningar. Denna s.k. pre-course, som arrangerades för första gången, var mycket uppskattad och föreläsningssalen var fylld till bristningsgränsen.

Årets tema för ”Advanced Course in Diagnostic Neuro-radiology” var ägnad åt neurodegenerativa sjukdomar, med världens ledande neuroradiologer i ämnet som föreläsare och även flera svenska företrädare såsom Magnhild Strandberg, Oskar Hansson, Christer Nilsson, och Elisabet Englund. Det blev extra högtidligt eftersom H.M. Drottningen kom, och efter en lunch med ESNR styrelse och eftermiddagens Alzheimer-föreläsare, gav ett personligt och inspirerande invigningstal. Professor Mark van Buchem höll mötets första mycket uppskattade keynoteföreläsning om småkärlsjuka och demens.

”Advanced Course in Interventional Neuroradiology” var ägnad åt Update on Stroke Imaging och även här deltog flera av Europas ledande interventionella neuroradiologer som föreläste för ett fullt auditorium.



Pia Maly Sundgren inviger mötet



Drottningen invigningstalar på ESNR 2017

På fredagen hölls invigning av det årliga mötet där bl.a. ESNR utdelade Honorary membership till professorerna Ramon Gilberto Gonzalez, USA och Jan Wilmink, Nederländerna, två välkända neuroradiologer.

Professor Anne Osborn, världsberömd neuroradiolog, höll den andra keynoteföreläsningen om pseudotumor cerebri efter att en grupp ur Lunds Studentsångare framfört flera vackra sånger som avslutning på öppningsceremonin.

Övriga keynoteföreläsare var professor Mauricio Castillo som gav en inspirerande bild av hur vi neuroradiologer kan ta tillvara "Artificiell Intelligence" och "deep learning". Det kommer inte att saknas arbete för radiologer i framtiden men vi får lära oss utnyttja big data-analyser, låta datorerna göra screening och låta oss neuroradiologer fokusera på tolkning och analys, något som gäller alla discipliner inom radiologin. Professor Staffan Holmin höll den sista keynoteföreläsningen "Endovascular Micronavigation in Translational Science" om det intressanta och spännande arbete kring mikroinvasiv behandling som

hans forskargrupp i Stockholm sysslar med, innan han för iväg till nästa möte i Japan.

Årets SFNR Togny Greitz-föreläsning hölls av gurun, för alla head and neck-radiologer, professor Ric Harnsberger, vilket många ansåg var en av mötets höjdpunkter.

Generellt var alla föreläsningarna av mycket hög kvalitet, och eftersom temat för årets ESNR varit mer fokuserat på den senaste vetenskapen än på mer basala undervisningsföreläsningar, ansågs kongressen av många att vara den bästa och mest givande på många år.

En föreläsning som berörde många deltagare var professor Jiraporn Laothamatas föreläsning "Advanced MR Imaging Detecting Brain Damage Due to Pediatric Thai Boxing". Den var berörande och skrämmande om de svåra hjärnskador dessa små barn får av att kastas upp i en boxningsring och fightas tills någon faller ihop, medan det samtidigt pågår vadslagning om vem som skall vinna, en mänsklig tufffäktning av värsta slag. Många av åhörarna

var förfärad över vad hon visade och alla uttryckte en önskan om att SFNR, ESNR och andra välkända radiologiska föreningar som ASNR och ISMRM skall försöka att aktivt stötta professorn i hennes arbete att genom lagförslag stoppa thaiboxning för barn under 15 år i Thailand. Jag lovade att försöka finna vägar för oss, som förening, att hjälpa till i detta arbete.

Det var naturligtvis även fest i Malmö. Välkomstreception på Kongress venue med kort välkomsttal av Rita Jedlert, hälso- och sjukhusansvarig politiker i Region Skåne. Middag för föreläsare hölls på Malmö Rådhus med borgmästare Kent Andersson som värd tillsammans med kongresspresidenten Pia Sundgren. Borgmästaren gav gästerna en kort inblick i Skånsk historia och fin upplysning om rådhuset och dess målningar innan vi gick till bords i Knutssalen. Eftersom musik var en del av kongressens tema uppträdde Jättekvartetten Finn och framförde flera musikaliska nummer till mångas förtjusning.

Farewell party som lockade flera hundra deltagare var i en gammal välkänd byggnad, Slagthuset, där det serverades mat, dryck, och musik framförd av Salongsorkestern som spelade swing och big band-musik, följt av DJ Sir Duke som drog fullt hus på dansgolvet till närmare halv två med big hits från 70-90-tal och ABBA-musik som vi alla lite äldre gillar. Självt gick jag hem strax innan kl 01.00 eftersom jag skulle introducera Staffan kommande morgon.

Med andra ord en hellyckad ESNR-kongress i Malmö där jag hade glädjen att vara kongresspresident.

Vill ni läsa mer om programmet så kolla på www.esnr.org

Pia C Sundgren
Professor/ ÖL
Bild och Funktion
SUS, Lunds Universitet



MARGARETA CIKOWSKA ÅRETS VINNARE I NORDIC CASE COMPETITION PÅ ISLAND

I Reykjavík på Island möttes Nordiska kollegor denna sommar för att delta i “the 62 Nordic Congress of Radiology and 23rd Nordic Congress of Radiography”. En av höjdpunkterna på kongressen var i vanlig ordning “Nordic Case Competition” där tio ST-läkare från Sverige, Norge, Finland, Danmark och Island tävlar om titeln bästa fallpresentation.

Årets kongresstema var “Everyday Challenges in Radiology”, som mycket passade beskriver den diagnostiska utmaning som finns i varje fall som vi granskar. Sedan gäller det också att kunna presentera allt på bästa sätt, och just det stod i fokus vid tävlingen!

Två fantastiskt spännande fall från respektive Nordiska land, presenterades. Efter att juryn, från Nordic Society of Medical Radiology, redogjort för sin finala bedömning utropades Margareta Cikowska, ST-läkare på Röntgen vid Sollefteå Sjukhus till årets vinnare. Erik B Fridh från Ryhovs Sjukhus, Jönköping gjorde också en förtjänstfull insats på scenen, som tävlade för Sverige.

Margaretas förstapris blir ett fritt deltagande på Nordiska kongressen i Köpenhamn 2019. Stort grattis till Margareta!

Ola Björgell

Moderator vid Nordic Case Competition



Margareta Cikowska, ST-läkare på Röntgen vid Sollefteå Sjukhus.
Årets vinnare i Nordic Case Competition



Den 650 m långa träpiren i Sopot



ESUR 2017 I SOPOT

I mitten av september, samtidigt som Röntgenveckan, avhölls det 24:e europeiska symposiet i urogenital radiologi i Sopot i Polen. Vi var inte många svenskar på plats men de som var där var desto flitigare. De svenska deltagarna stod för 7,5 % av samtliga vetenskapliga föredrag.

Många bidrag från Uppsala

Per Eckerbom, förra årets vinnare för bästa föredrag under "member's day", var framgångsrik även detta år. Med sitt föredrag "Multiparametric non invasive MRI imaging of the kidney" vann Per priset för bästa vetenskapliga föredrag.

Tre modiga studenter från Uppsala gjorde debut på ett internationellt möte. Samtliga, som är färdiga läkare inom mindre än ett halvt år och som förhoppningsvis siktar på en karriär som radiologer, presenterade sina projektarbeten i form av föredrag.

Anders Ahnfelts föredrag hade titeln "Accuracy of Iodine quantification using dual source computed tomography — preliminary results with low concentrations". Anders har i en fantomstudie undersökt hur tillförlitlig jodkvantifieringen är vid dubbelenergiundersökning (DECT) vid låga jodkoncentrationer. Resultatet visar att jodkvantifiering inte är mer tillförlitlig än en traditionell mätning av kontrastmedelsförstärkning. Gränsen för en säker bestämning av jodkoncentrationen går vid 1 mg I/ml vilket motsvarar en kontrastförstärkning på 20 HU.

Patrik Tufvesson har i sitt arbete undersökt huruvida blåscancer av olika differentieringsgrad kan särskiljas med hjälp av tumörernas uppladdningsmönster. Patrik har i sitt arbete visat att grad 3 tumörer skiljer sig från grad 1 och grad 2 tumörer genom en klart sämre kontrastuppladdning framför allt i den kortikomedullära fasen. En kraftig överlappning mellan de olika graderna minskar dock den



Tre nöjda föredragshållare Patrik Tuvesson, Anders Ahnfelt och Jonas Nyström efter förrättat värv.

kliniska nyttan. Patriks föredrag hade titeln ”Comparison of contrast enhancement in bladder tumors of different histopathological grades on CTU”.

Jonas Nyström, även han student från Uppsala, höll ett föredrag med titeln ”Measurement of split renal function before renal donation: a comparison of two different softwares”. I sitt arbete har Jonas jämfört två olika program för att beräkna split renal function, dels Volumeprogrammet i Siemens arbetsstation MMWP som använts i många år dels programmet Lesion som finns i Carestream PACS. Jonas resultat visar att de båda programmen ger likvärdiga resultat och att tiden för att beräkna split renal function inte skiljer sig. Vinsten som kan göras är att man slipper byta arbetsstation.

Prostacancer i fokus

Många av föreläsningarna och merparten av de vetenskapliga föredragen handlade om diagnostik av prostatacancer. Det gavs t.o.m. en särskild kurs om fusionsbiopsier. Ämnet är hett och torde inte ha kallnat till nästa års ESUR.

ESUR 2018

Nästa år arrangeras ESUR i hjärtat av Barcelona den 13 till 16 september och krockar inte med Röntgenveckan som går av stapeln vecka 38. Alla som är intresserade av urogenital radiologi kan alltså åka. Det är bara att anmäla sig själv och sina födrag.

Anders Magnusson

SVENSK FÖRENING FÖR URORADIOLOGI UNDER RÖNTGENVECKAN



Under Röntgenveckan anordnade SURF ett symposium om utredning av små och stora stenar med Anders Magnusson, Göran Sahlén och Klara Sahlén, alla från Uppsala. Symposiet blev mycket uppskattat. I samband med föreläsningen delade SURF ut ett utbildningsstipendium till ESUR (European Society of Uroradiology) på 15 000 kr samt ett diplom till en ung lovande uroradiologiskt intresserad radiolog. Detta stipendium utdelades till ST-läkare Vannessa Acosta Ruiz.

Priset för ”Betydelsefulla insatser för svensk uroradiologi” på 10 000 kr samt diplom och medalj utdelades till Prof. Anders Magnusson, Uppsala, för hans stora förtjänster inom uroradiologin i Sverige. Priskommittens (Peter Aspelin, Olle Ekberg, Roland Stendler) motivering lyder:

”Anders har på ett unikt sätt byggt upp en högkvalitativ enhet på Akademiska sjukhuset i Uppsala, med uroradiologi som subspecialitet. Han har lett mycket uppskattade SK-kurser och vidareutbildningskurser inom uroradiologi i Sverige. Anders har utöver detta en imponerande vetenskaplig produktion inom uroradiologin med mer än 100 publicerade artiklar och han har handlett 8 doktorander till disputation inom uroradiologi. Han är dessutom en av initiativtagarna och grundarna av Svensk Uroradiologisk Förening. En synnerligen välförtjänt pristagare.”

Liksom många andra delföreningar passade Svensk förening för Uroradiologi, SURF, på att hålla sitt årsmöte under Röntgenveckan i Linköping. Val till styrelsen på två år förrättades: Roland Stendler ordförande, Mikael Hellström vice ordförande, Karin Elner Walde sekreterare, Kjell Geterud skattmästare, Anders Magnusson och Henrik Leonhardt ledamöter. Till revisorer valdes Per Liss och Pär Dahlman.

Roland Stendler
Ordförande i SURF
roland.stendler@kronoberg.se

KONTRASTMEDELSGRUPPEN PÅ RÖNTGENVECKAN

På året Röntgenvecka hade SFMR/SURFs kontrastmedelsgrupp två sessioner vilka var mycket välbesökta av både läkare och sköterskor. Det finns ett stort intresse att ventilera de dagliga praktiska frågor som uppstår i samband med kontrastmedelsanvändning framför allt vid datortomografi och MRT. Här kommer ett kort referat och uppdaterade riktlinjer finns på hemsidan från och med mitten/slutet av oktober.

Se <http://www.sfmr.se/sidor/riktlinjer/>

En föreläsning av nefrolog Gunnar Sterner gav oss en bra inblick i Metformin som ett över världen mycket viktigt och bra läkemedel vid typ 2 diabetes som dessutom är billigt att förskriva. Hittills har vi alltid satt ut Metformin i samband med röntgenundersökningar, men risken för laktacidosis är mycket liten och om patienten har ett uppskattat GFR på 45 ml/min eller mer så behöver Metformin inte sättas ut. Detta kräver nya rutiner på våra avdelningar, men är viktigt för att bespara såväl våra kliniska kollegor som patienter onödig möda och kostnader.

Vad gäller risken för njurpåverkan av kontrastmedel är det inga större skillnader i rekommendationerna mot tidigare. Fortsatt gäller att vi i professionen har ett engagemang och bedömer varje patient med nedsatt njurfunktion individuellt. Detta är speciellt viktigt för sköra patienter med andra riskfaktorer så dessa inte utsätts för onödig risk. Som sagt, uppdaterade rekommendationer på hemsidan är på väg.

Ett annat viktigt område som vi avhandlade på den andra sessionen var överkänslighetsreaktioner. Med lite information och bristfällig genomgång registreras patienter som överkänsliga mot KM. Detta får konsekvensen att patienten inte skall få KM vid nästa undersökning eller alltid behöver premedicineras med kortison och antihistamin inför kommande KM-undersökningar. På våra sessioner beskrevs väl vilka KM-reaktioner som är av sådan dignitet att sådan premedicinering skall övervägas och vilka reaktioner, en absolut majoritet, där patienten nästa gång kan undersökas som vanligt alternativt att ett annat KM väljs.

Vad gäller MRT KM / gadoliniumkontrastmedel fortsätter diskussionerna om de linjära kontrastmedlens avregistrering. En uppdatering av detta finns som nyhet på vår hemsida. ”Svensk Förening för Medicinsk Radiologis kontrastmedelsgrupp följer utvecklingen av de senaste rönen inom gadoliniumretention och den europeiska läkemedelsmyndighetens säkerhetskommitté PRAC (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee) rekommendation att temporärt återkalla tillståndet att försälja Gadodiamid (Omniscan), gadopentetsyra (Magnevist) och gadoversetamid (Optimark).”

Peter Leander
Malmö

SFMR STIPENDIEUTDELNING VID RÖNTGENVECKAN 2017

Årets företagsstipendier delades sedvanligt ut vid föreningens årsmöte på röntgenveckan. Vi i SFMR är mycket glada för samarbetet med företagen som stimulerar radiologisk forskning i Sverige; tack för årets bidrag!

GE Healthcare

12 000 kr Kristina Lång Malmö/LU:

Phase contrast mammography – clinical implementation of a novel X-ray technique

10 000 kr Mats Geijer Örebro:

Lågdos-CT för staging av myelom

10 000 kr Sara Strandberg Umeå/Norrlands universitet:

11C-PET/CT och PSMA-PET/MR vid intermediär- och högrisk prostatacancer

Gothia

10 000 kr Carl Samuelsson Huddinge/KI:

Osteoporoscreening med digital radiogrammetri

Philips

MR 10 000 kr Erik Baubeta Fridh Jönköping:

Preoperativ MR-angiografi och dess värde för att bedöma perifer kärlsjukdom och prediktera amputation postoperativt

Allmänna 15 000 kr Vanessa Acosta Ruiz Uppsala:

CT-vägledad termoablation av små njurtumörer



Mats Geijer med sitt stipendium från GE

Siemens

CT 10 000 kr David Schmidt Malmö/LU:
Dual Energy CT – nya diagnostiska möjligheter med tonvikt på osteoporosdiagnostik

MR 10 000 kr Danielle van Westen Lund/LU:
Betydelsen av småkärlssjukom för kognition hos icke-dementa

Allmänna 10 000 kr Hanna Sartor Malmö/LU:
Volumetric breast density estimation in breast tomosynthesis images

Toshiba

10 000 kr Sara Shams Karolinska Institutet:
Cerebrala mikrobldningar på magnetkamera - vad har det för innebörd inom stroke?

15 000 kr Miriam Rutegård Umeå/Norrlands universitet:
Värdet av PET/MRT för bedömning av lymfkörtelmetastisering och andra prognostiska faktorer hos patienter med rektalcancer

Bracco

10 000 kr Charalampos Georgiopoulos Linköping/LiU:
A functional imaging study of olfactory impairment in parkinsonism



Charalampos Georgiopoulos med sitt stipendium från Bracco

STUDENTPRISTAGARNA UNDER RÖNTGENVECKAN

Röntgenveckan innehöll också prisutdelning till de läkarstudenter som under utbildningen presterat de främsta projektarbetena inom radiologi 2016 och 2017



Vinnare 2016

Klara Sahlén, Uppsala
- nominerad av Prof Anders Magnusson

”The value of un-enhanced CT in determining the degree of obstruction of urinary flow - a comparison to dynamic imaging,”

Utvärdering av ett nytt, dynamiskt protokoll och effekterna av detta.



Vinnare 2017

Sofia Patarroyo & Kristina Galic, Lund
- nominerade av Docent Johan Wasselius, neuroröntgen Lund

Utvärdering av ett nytt verktyg för exakt volymsbestämning av akut infarktvolym, något som är av stort kliniskt intresse eftersom det på ett tidigt stadium kan förutsäga utveckling till malign mediainfarkt.

Katrine Riklund
Umeå

MINNESORD - ERIK BOIJSEN

Professor emeritus Erik Boijesen, Lund har avlidit 95 år gammal. Hans närmaste är barnen Marianne och Göran med familjer.



Erik växte upp på en stor gård i Södra Sandby utanför Lund. Delar av gården utgör nu rekreatiomsområdet Måryd i kanten av Skrylle där lundaborna nu kan njuta en pastoral idyll. Han tog studenten på Katedralskolan i Lund, blev medicine licentiat i Lund 1949 och specialist i radiologi 1956. Han disputerade 1959 på en avhandling om njurrarnas vaskulära anatomi och blev docent 1960. Erik var Professor i radiologi vid Malmö Allmänna Sjukhus 1970 – 1977 och vid Lasarettet i Lund 1977 – 1988. Han var gästprofessor vid Stanford, Kalifornien, USA 1962. Erik utvecklade angiografi/kärlröntgen och interventionell radiologi. Han införde en ny teknik (farmakoangiografi) för angiografi av sjukdomar i buk- och thoraxorgan. Oatliga var de radiologer från världens alla hörn som vallfärdade till honom för att sedan bli ledande radiologer i sina hemländer. När vi lärde känna Erik var han redan en av de stora pionjärerna inom angiografi med ett stort nationellt och internationellt nätverk. Även som klinikchef deltog Erik i rutinarbetet. Han personifierade den mest sofistikerade diagnostiken. Angiografi var nämligen under några år det panacea alla hoppats på. Erik var väldigt närvarande och samtidigt lyhörd med förmåga att förmedla ett vetenskapligt djup även till vardagliga frågor och göra det gåtfulla begripligt. Han hade alltid svar på frågor från oss yngre. Hade han inte svaret själv sa han alltid: ta reda på det! Han var nyfiken och uppförande. Han skapade en rytm i arbetet med klinisk rutin omväxlande med forskning och utveckling. En sådan kadens saknas ofta idag. Erik var en lysande mentor och på landets alla sju uni-

versitetssorter har det funnits professorer som skolats av honom. Erik hann införa flera nya och banbrytande tekniker efter angiografierna: ultraljud, datortomografi/skikt-röntgen och magnetisk resonanstomografi. Han var under 10 år chefredaktör för Acta Radiologica. Han blev hedersmedlem i Radiological Society of North America 1981 och fick European Congress of Radiology guldmedalj 1993. Han var även hedersmedlem både i Svensk och Nordisk Förening för Medicinsk Radiologi samt i Seldingersällskapet. Erik hade den agrara bakgrund som delvis präglade det akademiska Lund på 50-talet och som säkert bidrog till hans raka och okonstlade sätt. En personlig resning och integritet gjorde honom samtidigt till en radiologins aristokrat. När Erik fanns i rummet var han dess medelpunkt. Han var den jätte på vars axlar vi stod. Han uppmuntrade och gav oss tid och möjlighet att forska och att utvecklas. Han fostrade oss och beredde sedan vägen för våra karriärer. En radiologins ikon som ständigt inspirerade och stimulerade oss har gått ur tiden.

Olle Ekberg
Peter Aspelin
Ulf Nyman
Pia C Maly Sundgren

TID FÖR RÖNTGENVECKAN, TID ATT MINNAS TORBJÖRN!

Varje gång en Röntgenvecka arrangeras är det många av oss som minns Torbjörn Andersson, professorn i radiologi från Örebro som startade denna högt uppskattade specialitetsvecka. Torbjörn hade en unik förmåga att kombinera kunskapsöverföring i en mötesplats med samtida socialt kalas och möjlighet till kollegialt utbyte. Det var stort, intensivt och gav mervärde varje gång.

Torbjörn valde röntgen som sin specialitet, precis som sin far, och blev Örebro trogen under lång tid. Efter avhandlingen ”Diagnosis and therapy monitoring of liver metastases from neuroendocrine tumours” fortsatte en hög akademisk aktivitet och Torbjörn blev snart docent och klinikchef för röntgenkliniken samt senare professor i radiologi. Han ingick dessutom i Regionsjukhusets ledning som områdeschef. Torbjörn var en pionjär inom ultraljudsdiagnostik och den första i Sverige som digitaliserade en röntgenklinik. Han var också under en period vetenskapligt råd i radiologi vid Socialstyrelsen. Under många år arbetade Torbjörn som en högt uppskattad kollega i SFMRs styrelse.

Torbjörn betydde mycket för utvecklingen av Regionsjukhuset till Universitetssjukhuset, liksom för etableringen av en medicinsk fakultet vid Örebro universitet. Under en tid hade Torbjörn också positionen som vicerektor vid Örebro universitet. Än mer energi investerades i uppbyggnaden av läkarutbildningen. Han hade en särskild kärlek till läkarstudenterna och uppskattades så oerhört av dem.

Torbjörn var alltid positiv och hela tiden övertygad om att alla stora projekt skulle gå att genomföra. I slutet av Torbjörns sjukdom stod det klart att han inte kunde resa till den Nordiska kongressen med Röntgenveckan i Malmö 2015. Då föreslog Torbjörn att vi istället skulle framföra en hälsning från honom på scenen under banketten, med bild och musik från Sven Ingvars. Röntgenveckan lever vidare och vi hissar flaggan i topp för Torbjörn varje gång!

För alla många kollegor & vänner

Ola Björgell
Lunds Universitet

Jens Schollin
Örebro universitet



Sven Ingvars och Torbjörn spelar tillsammans under en av många minnesvärda Röntgenveckor

UTREDNING AV BINJUREINCIDENTALOM

Binjureincidentalom - Reviderade nationella rekommendationer 2017-09-13

Med adrenalt incidentalom (AI) avses accidentellt upptäckt expansivitet i binjuren hos patient utan känd malignitet. Under 2016-2017 har en arbetsgrupp inom Planeringsgruppen för Endokrina Buktmörer reviderat de nationella rekommendationerna för hur dessa ska handläggas. Rekommendationerna angående radiologisk utredning och uppföljning baseras på följande:

- risken för malignitet vid ett homogen välvgränsat AI < 4 cm hos patient utan känd malignitet är extremt låg,
- en färsk systematisk översikt avseende evidensen för datortomografi (DT) med ”washout”
- nyligen publicerade europeiska rekommendationer.

Sammanfattning nyheter

1. Expansiviteter <1 cm kräver ingen ytterligare karakteristik eller med DT eller radiologisk uppföljning, vilket bör anges i utlåtande enligt vårdprogram men att biokemisk screening kan vara indicerad vid klinisk misstanke på hormonproducerande tumör (t.ex. aldosteronom)
2. *DT med washout utgår på grund av bristande evidens*
3. Homogen välvgränsad 1-4 cm stor expansivitet som mäter >10 HU utan i.v. kontrastmedel storlekskontrolleras efter 6 månader – avsluta om oförändrad
4. Homogen välvgränsad 1-4 cm stor expansivitet som mäter >10 HU med i.v. kontrastmedel undersöks med DT utan kontrast inom 1 månad för täthetsmätning ELLER enbart storlekskontroll med DT utan kontrast efter 6 månader (lokala rutiner avgör valet)
5. Som tidigare kräver en homogen välvgränsad 1-4 cm stor expansivitet som mäter ≤10 HU (= lipidrikt adenom) ingen vidare radiologisk utredning eller kontroll, vilket bör anges i utlåtandet men att biokemisk screening bör utföras enligt vårdprogram.

Fullständiga dokument finns på <http://www.sfmr.se/sidor/utredning-av-binjureincidentalom>. Se också artikel i kommande nummer av Läkartidningen 2017.

Referenser

1. Dinnes J, Bancos I, Ferrante di Ruffano L, Chortis V, Davenport C, Bayliss S, Sahdev A, Guest P, Fassnacht M, Deeks JJ, Arlt W. Management of endocrine disease: Imaging for the diagnosis of malignancy in incidentally discovered adrenal masses: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol* 2016;175:R51-64.
2. Fassnacht M, Arlt W, Bancos I, Dralle H, Newell-Price J, Sahdev A, Tabarin A, Terzolo M, Tsagarakis S, Dekkers OM. Management of adrenal incidentalomas: European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors. *Eur J Endocrinol* 2016;175:G1-G34.

Arbetsgruppens medlemmar

Lilian Hammarstedt, med.dr., överläkare,
Avdelningen för diagnostisk Radiologi, Sahlgrenska
universitetssjukhuset/Sahlgrenska akademien, Göteborgs
universitet, Göteborg. trottevision@gmail.com

Mikael Hellström, professor,
Avdelningen för radiologi, Institutionen för kliniska
vetenskaper, Sahlgrenska universitetssjukhuset/
Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, Göteborg.
mikael.hellstrom@xray.gu.se

Hans Wahrenberg, docent.
Kliniken för endokrinologi, diabetes och
metabolism, Institutionen för medicin, Karolinska
Universitetssjukhuset Huddinge, StockholmHuddinge.
Hans.Wahrenberg@ki.se

Andreas Muth,
Avdelningen för kirurgi, Institutionen för kliniska
vetenskaper, Sahlgrenska universitetssjukhuset/
Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, Göteborg,
docent. andreas.muth@vgregion.se

Ulf Nyman, docent,
Institutionen för translationell medicin, Divisionen för
medicinsk radiologi, Lunds universitet, Malmö.
ulf.nyman@bredband.net

Anders Sundin, professor,
Enheten för radiologi, Institutionen för Kirurgiska
Vetenskaper, Uppsala universitet, Uppsala.
anders.sundin@radiol.uu.se

Bo Wängberg, professor, Avdelningen för kirurgi,
Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska
universitetssjukhuset/Sahlgrenska akademien, Göteborgs
universitet, Göteborg. bo.wangberg@surgery.gu.se

UNGT FORUM – RÖNTGENVECKAN OCH FALLPRESENTATIONSTÄVLINGEN

Sveriges största årliga forum för röntgenpersonal är nu slut. Linköping har lyckats följa traditionen med att göra Röntgenveckan till ett förträffligt evenemang för utbildning, fortbildning, diskussionsforum och nätverkande.

Årets tema ”Integrerad Diagnostik” stod helt rätt i tiden. Klinisk utredning går allt mer mot ett närmare samarbete mellan de diagnostiska och kliniskt inriktade specialiteterna.

Vi fick uppleva många fina föredrag om kommande tekniker med inslag av artificiell intelligens, automatiserad bildanalys, s.k. CAD (computed assisted diagnosis), samt diagnostikassistsverktyg. I samma spår som digital diagnostikhjälp finns även en strävan att få fram bättre programvaror som för radiologin närmare patologi, biokemi och andra medicinska specialiteter. I slutändan skapar detta en bättre helhetsbedömning av patientens sjukdom. Målet är förstås förbättrad vård för våra patienter. Denna utveckling kommer sannolikt att ställa nya krav på vår arbetsvardag. En succesiv förskjutning av arbetsuppgifter, som går allt mer mot avancerad subspecialiserad radiologisk bedömning, med fokus på beslutsfattande, är inte något radikalt framtidssiande.

Det togs upp i diskussioner och paneldebatter att vi inte bara kommer behöva anpassa våra radiologiska bedömningsmetoder, men även anpassa utbildningen för våra läkarstudenter, för att förbereda dem för denna förändring. Personligen tror jag dock att en ännu större utmaning kan ligga i att vidareutbilda de redan erfarna radiologiska kollegorna, som idag arbetar med ren bilddiagnostik, att anpassa sig till och lära sig lita på diagnostiska assistansverktyg.

I jämförelse med många andra fält är sjukvården konservatismens centrum där tradition och erfarenhet sitter djupt inpräntat i vår ryggmärg. Detta, tillsammans med juridik och tekniska utmaningar, kommer i viss mån att agera bromskloss för utvecklingen.

Utbildningssessionerna i bl.a. bröst- och barnradiologi var populära bland ST-läkarna. Tyvärr krockade många av dessa kurser med den spännande och mycket jämna fallpresentationstävlingen vi i Ungt Forum arrangerade för just ST-läkarna. Även om viss publik uteblev p.g.a. kurserna fick den närvarande publiken uppleva duktiga deltagare, som alla lyckades med att framföra intressanta och lärorika fall. Jag fick äran att vara moderator för denna fallpresentationstävling, som bjöd på djupgående föreläsningar om GIST-tumörer (av fall från både Therese Norén – Ryhov och Yousuf Zakko – Södertälje), Chiari-malfor-

mationer (av Adrian Szum – KS Huddinge), atypiskt caecumvolvulus (av Bryan Connolly – KS Huddinge), lithi-
umducerade njurskador (av Maria Sobaszek - Eksjö) och
trombotiserad aorta (av Lars Rosling – Värnamo).

Årets vinnare blev efter juryns överläggande Lars Rosling från Värnamo med sitt fall ”I can’t feel my legs”. Jury motivering löd: *”Ett spännande fall som illustrerar utmaningarna i den radiologiska vardagen där vi får värdera och omvärdera våra undersökningsresultat. Fallet presenterades på ett tydligt och pedagogiskt sätt med en fin röd tråd. Seriöst och samtidigt med glimten i ögat.”*

Ni som missade hans fallpresentation kan läsa fallbeskrivningen här i detta nummer av Imago Medica.

Lars vinner ett stipendium för resa och uppehälle till ECR i Wien 2018, samt möjlighet att representera Sverige och presentera sitt fall vid Nordisk Radiologisk Kongress, som går av stapeln 2019.

Till vår glädje hade förvånansvärt många även orkat ta sig upp till Ungt Forums ”Quiz” morgonen efter torsdagens fartfyllda galamiddag. Ungt Forum kunde efter en jämn allmänradiologisk utfrågning utse Lars Lindeberg från Höglandssjukhuset Eksjö till vinnare av 1000 kr bokhandelspresentkort. Grattis till region Jönköpings län som i år lyckades dominera båda våra tävlingar! Nästa år är röntgenveckan i Örebro och då hoppas vi få se ännu fler av er på Ungt Forums session. Vi är övertygade om att ni likt årets fallpresentationsdeltagare, med en djupdykning i ett radiologiskt fall, pedagogiskt kommer utbilda era kollegor i publiken.

Sara Shams, ordförande för ungt forum, har påbörjat radiologisk ST vid Stanford i USA, varför jag fått det hedrande uppdraget att dela ordförandeposten med henne.

Själv gör jag min ST vid Karolinska Universitetssjukhuset – Huddinge, och har ett stort intresse för att förbättra ST-läkarnas utbildnings och arbetssituation, samt deras möjlighet att kombinera forskning med klinisk tjänstgöring. Jag är själv forskarstuderande, med planerad disputation inom cirka ett år, inom MR-diagnostik hos MS-patienter, och utvärderar även risker med med gadoliniumbaserade kontrastmedel. Att som ST-läkare eller färdig specialist lyckas kombinera sitt kliniska åtagande, samt familjeliv, med både forskning och diverse ideella- och utbildningsuppdrag som kommer på köpet, kräver en klinik som har en främjande inställning till detta.

Hoppas vi ses i Örebro nästa år!



Strålande hälsningar
Yngve Forslin

VINNANDE BIDRAG I UNGT FORUMS FALLPRESENTATIONSTÄVLING

”AKUT BUKAORTAOKKLUSION – KAN INITIALT FÖRVÄXLAS MED CAUDA EQUINA-SYNDROM”

En drygt 50-årig man kommer med ambulans till sin vårdcentral på grund av smärta i ländrygg och skinkor. Uppger att smärtan strålar ut i benen samt att han har svårt att röra på benen men beskriver inga känselbortfall. Ambulansen hänvisas vidare till akutmottagning där sjukhistorien kompletteras. Han beskriver här också två dagars anamnes på svaghet i benen och att han under dagen även fått akut ont i ländrygg och skinkor. Symtomen tilltar och han kan på akutmottagningen ej lyfta benen från britsen samt får sensoriska bortfall, initialt distalt men senare upp mot ljumskarna. Han är smärtpåverkad och skakig.

Sedan tidigare finns känd alkoholöverkonsumtion, rökning och hypertoni. 2014 genomgick han partiell splenektomi, pancreasresektion samt ventrikelresektion. Han har haft besvär med återkommande tromboflebiter samt beskriver symptom som vid claudicatio intermittens.

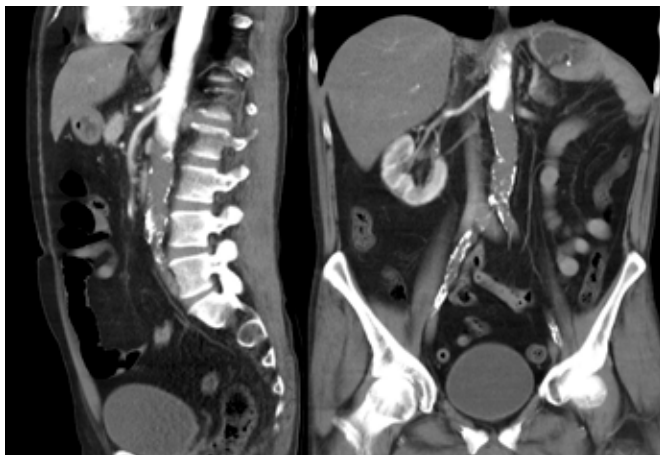
Statusmässigt framkommer inget anmärkningsvärt avseende hjärta eller lungor utöver takykardi. Han har utslagna motorik och sensorik samt areflexi i nedre extremiteterna.

Bulbocavernosus kan ej utlösas och patienten kan ej känna av rektalpalpation. Nedre extremiteter är bleka och pulsar kan ej palperas i a. dorsalis pedis eller a. poplitea, dock möjligen i ljumskarna.

Initialt föreligger misstanke om cauda equina-syndrom och remiss för akut MR ländrygg skrivs.



MR ländrygg utan tecken på cauda equina-syndrom. Normalt sett ses ingen signal i aorta på grund av det snabba flödet, så kallad flow void. I det aktuella fallet ses dock förhöjd signal, alltså rör sig blodet inte med normal hastighet. Undersökningen bedöms akut i manöverrummet och patienten flyttas omedelbart vidare till datortomografen för undersökning av aorta då kärlockklusion bedöms som den enda tänkbara differentialdiagnosen.



Undersökningen bekräftar misstanken om akut bukaortaokklusion med trombos sträckande sig från strax nedom njurartärvägångarna ut i a. iliaca externa bilateralt. Avstängd polartär mot nedre delen av vänster njure samt multipla avstängda lumbalarterer i nedre ländryggen. Även en mindre lungemboli i höger underlob. Minimalt kollate-

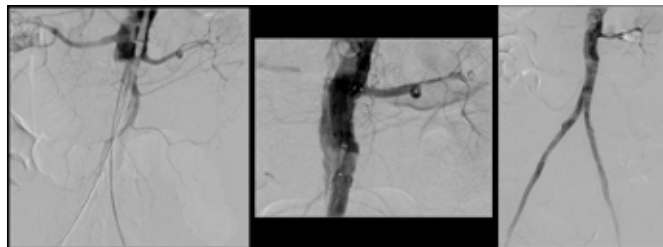


ralflöde till a. femoralis bilateralt från framför allt a. epigastrica.

Patienten transporteras akut till sjukhus med kärlkirurgisk kompetens där man överväger öppen operation men slutligen bestämmer sig för endovaskulär åtgärd då patienten tidigare genomgått omfattande bukkirurgi och endovaskulära ingrepp är något mindre riskfyllda.

En 8 Fr introducer anläggs perkutant i vänster a. brachialis och shuntning etableras till antegrada introducers i a. femoralis superficialis bilateralt. Kärlklämmor vid a. femoralis superficialis för att förhindra distalembolisering till benen. Via ljumskarna avanceras ledare upp till fritt aortalumen och trombektomi av a. iliaca communis och externa utförs bilateralt. Därefter etableras aortobiiliacalt stentgraft (EVAR) kompletterat med stentgraft i a. iliaca externa. Aortakomponenten deponeras med modifierad teknik för att minimera risken för att trombmassa rör sig i kraniell riktning.

Vid slutangiografi noteras trots detta embolisering till höger njure, sannolikt avstängd under längre tid och den bedöms ej kunna räddas. Även partiell täckning av vänster njurartär av aortastentgraftet varför även njurartären stentats. Öppetstående tarmkärl.



Postoperativt trots allt tarmischemi, opererad två gånger med stomiuppläggning, njursvikt samt ischemisk ryggmärgsskada.

Diskussion

Akut bukaortaokklusion (aortoiliac occlusive disease) är ett ovanligt tillstånd med svåruppskattad incidens. Precis som vid mer perifera arteriella okklusioner kan den akuta symtombilden beskrivas med 6P (1) (se Faktaruta). Tillståndet är förenat med såväl hög mortalitet som morbiditet i form av amputationer, akut njursvikt, ischemisk ryggmärgsskada och rabdomyolys (2). Tidigare studier har beskrivit embolisering som orsak till okklusion medan mer nyligast studier framför allt pekar på trombotisering som okklusionsorsak. En orsak skulle kunna vara en allt mer åldrad population med mer utbredd ateroskleros i aorta och iliacakärlen samt en mer utbredd användning av antikoagulantia som förhindrar embolisering (2).

Den mer kroniska symtombilden (Leriches syndrom) beskrevs av den franske kirurgen René Leriche 1948 som en klinisk triad med bäcken- och lårclaudicatio, impotens och svårpalpabla pulsar (3). Liksom i de mer akuta fallen är etiologin oftast aterosklerotisk trombotisering utgående från framför allt a. iliaca communis eller aortabifurkationen och därefter med retrograd påbyggnad av trombmassor i aorta (4). Ett flertal kollateraler rekryteras över tid för att transportera blod förbi det ockluderade området (5).

6P:

- Pain
- Pallor
- Perishing with cold
- Pulselessness
- Paresthesia
- Paralysis

Tillgängliga behandlingsmetoder är öppen operation med trombindartärektomi (TEA) eller aortobifemoral bypass alternativt axillofemoral bypass eller perkutan transluminal angioplastik (PTA) med stentning i de fall man vill undvika öppen kirurgi. Den öppna kirurgin har generellt högre perioperativ och 30-dagars mortalitet samt fler tidiga komplikationer medan endovaskulära åtgärder har senare komplikationer med reokklusioner (6).

Sammanfattningsvis existerar dels en akut och en mer kronisk variant av bukaortaokklusioner. Den akuta varianten är förenad med hög mortalitet och morbiditet och snabb diagnos och behandling är A och O för ett så bra utfall som möjligt.

Litteraturreferenser

1. Brearley S. Acute leg ischaemia. *BMJ (Clinical research ed.)*. May 8, 2013
2. Crawford JD, Pfaff MJ, Farrokhyar F, Brown H, Hashim P, Cheung K, Sosa JA. A modern series of acute aortic occlusion. *J Vasc Surg* 2014 Apr;59(4):1044-1050
3. Leriche R, Morel A. The syndrome of thrombotic obliteration of the aortic bifurcation. *Ann Surg* 1948;127:193-206.
4. Takigawa M, Akutsu K, Kasai S, Tamori Y, Yoshimuta T, Higashi M, Takeshita S. Angiographic documentation of aortoiliac occlusion in Leriche's syndrome. *Can J Cardiol*. 2008 Jul;24(7):568
5. Sebastià C, Quiroga S, Boyé R, Perez-Lafuente M, Castellà E, Alvarez-Castells A. Aortic stenosis: spectrum of diseases depicted at multisection CT. *Radiographics*. 2003;23 Spec No (suppl 1): S79-91.
6. Indes JE, Pfaff MJ, Farrokhyar F, Brown H, Hashim P, Cheung K, Sosa JA. Clinical outcomes of 5358 patients undergoing direct open bypass or endovascular treatment for aortoiliac occlusive disease: a systematic review and meta-analysis. *J Endovasc Ther*. 2013 Aug;20(4):443-55

Lars Rosling
Värnamo



Celex

Multilab



Lättanvänt multilab för både skelett- och genomlysningsundersökningar som ökar flexibiliteten och arbetsflödet på röntgenavdelningen.



När insidan räknas

www.mediel.se
Kontakta oss för mer information

SFMR 2017

Kurser och kongresser 2017

European Society of Magnetic Resonance in Medicine and Biology Annual Scientific Meeting 2017.

Barcelona, Spain, October 19-21, 2017

<http://www.esmrm.org/>

Stora Likarättsdagarna 2017

Stora Likarättsdagarna 19-20 oktober, Malmö Arena Etik, mångfald och jämlikhet. Fortbildning och utbildning för alla, tvärprofessionellt och med ST-delmål enligt 2015 års modell! Matnyttigt för alla som vill uppdatera sin norm och lära sig mer om hur vi kan välkomna fler till vår hälso-och sjukvård.

www.likaratt.nu

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference .

The 2017 Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, together with the 24th Symposium on Room-Temperature X- and Gamma-Ray Detectors will be held at the Hyatt Regency in Atlanta, Georgia, from October 21st to October 28th.

<http://www.nss-mic.org/2017/welcome.asp>

DT Hjärta

Introduktionskurs i DT hjärta. Huvudmålet är att belysa aspekter på indikationer, utförande och grundläggande bedömningsteknik oavsett typ/fabrikat av datortomograf. Kursen hålls på svenska, ordnas för 6:e gången och riktar sig främst till färdiga specialister inom medicinsk radiologi, kardiologi eller klinisk fysiologi.

Linköping 8-10 november

Fördjupningskurs i barnradiologi

Svensk Förening för Pediatrisk Radiologi, SFPR, anordnar en fördjupningskurs i pediatrisk gastro-och urologi. Kursen kommer att fokusera på bild-diagnostik som är viktig för handläggning av nyfödda och små barn. Vid flera av föreläsningarna medverkar barnkirurg eller barnurolog för att ge sina perspektiv. Kursen vänder sig till dig som är radiolog med intresse för barnradiologi. Den är även lämplig för ST-läkare, läkare inom barn- och ungdomsmedicin och barn- och ungdomskirurgi. Plats: Svenska Läkaresällskapet, Klara Östra Kyrkogata 10, Stockholm.

22-24 november 2017

RSNA 2017 - Radiological Society of North America. Chicago, Ill. USA

November 26 to December 1 2017

www.rsna.org

Hybrid PET: Brain and Body Hands-On Course

The course is aimed at those interested in learning more about PET/MR and Neuro PET imaging and at those who are interested in getting a general overview of hybrid imaging applications in oncology and neurology.

January 8, 2018 – January 12, 2018 at the University Hospital of Zurich

<http://www.en.nuk.usz.ch/about-us/education-fellowship/pages/hybrid-hands-on-course-fellowship-in-hybrid-pet-imaging.aspx>

Surf-veckan 2018

Kurs i urogenital radiologi. Storhogna, Vemdalen 14 - 19 januari 2018

<http://www.surf-veckan.se>

Thoraxradiologiveckan 2018

Thoraxradiologisk Vidareutbildningskurs Storhogna, 21-26 januari, 2018 Kursen anordnas av Svensk Förening för Thoraxradiologi. Den hålls nu för 7:e gången (tidigare Hemavankursen) och riktar sig till nordiska läkare med intresse för diagnostik inom lunga, hjärta & kärl i thorax.

<http://www.thoraxradiologiveckan.se/>

CT course in Vestfold

The Radiology Dept. at Vestfold Hospital once again has the pleasure of holding a CT course in Vestfold. The course will be held over 2.5 course days with an exciting and interesting program.

24.01.2018-26.01.2018

Kurs i Avancerad Muskuloskeletal Radiologi

Sjunde kursen i Avancerad Muskuloskeletal Radiologi täcker olika aspekter av avancerad muskuloskeletal radiologisk verksamhet: anatomi, teknik, utredning av specifika tillstånd, postoperativ problematik och även viss terapeutisk verksamhet. Naturligtvis kommer kursen att rymma en stor andel MR-diagnostik, men modaliteter som DT, röntgen och ultraljud inkl "hands-on" kommer inte att glömmas bort. Bland sjukdomstillstånd som avhandlas kan nämnas trauma, höftdysplasi, metabola sjukdomar, artritsjukdomar, degenerativa sjukdomar, muskuloskeletal tumörer och tumörliknande tillstånd samt infektioner i rörelseapparat. Teneriffa 21-28 januari 2018

Gastroradiologi

Kurs för ST läkare 12 – 16 mars 2018 i regi av Skånes Universitetssjukhus VO Bild och Funktion, Malmö och Lund. Kursen täcker in de flesta områden av gastro-radiologi

50th IDKD Davos 2018

Diseases of the Abdomen and Pelvis,
Davos March 25 – 29, 2018

Course objectives:

- Teach the participants effective approaches in analysing diagnostic imaging challenges in patients with diseases of the abdomen and pelvis
- Allow the participants to recognize key imaging features of various diseases through guided self study
- Teach the participants the most effective imaging examination in various types of settings
- Offer participants to interact with top international experts in the fields of imaging of diseases of the abdomen and pelvis

<https://www.idkd.org/cms/general-information-congress-davos.aspx>

Kardiovaskulära Vårmeetet 2018

Svenska Kardiovaskulära Vårmeetet,
Stockholm 25-27 april

www.varmotet.se

International Pediatric Radiology Meeting

IPR 2018 May 15-19 2018, Nashville, USA

<http://www.pedrad.org/Events/SPRMeetings/SPR2018>

Abdomen and Urogenital MRI

Abdomen and Urogenital MRI Stockholm (SE),
15-18 May 2018

http://www.emricourse.org/abdo_2018.html

ESTI-ESCR 2018

The very first joint meeting in the fields Cardiovascular and Thoracic Imaging. The meeting will be held in Geneva, from 24th to 26th May 2018, at the Centre International de Conférences Genève (CICG).

The scientific programme will focus on all aspects of Cardiovascular and Thoracic Imaging, with an emphasis on lively inter-disciplinary discussion. We will review current best clinical practice and explore future developments in our field. We will offer sessions with the WHO on radiation protection and justification of medical imaging and a large number of joint sessions of the two Societies, with a blend of standard formats and subjects and novel approaches, which we hope you will find stimulating and enjoyable. The programme will encompass state-of-the-art scientific presentations; lectures on molecular imaging, CT, MRI, interventional radiology, leadership

and management, medico-legal issues, teleradiology and Big Data; inputs from cardiologists and pulmonologists on how imaging helps plan and monitor patient treatment and follow-up. Poster sessions and popular “hands-on” courses will take place throughout the meeting.

<http://www.myesti.org/next-meetings/general-information/>

ESGAR 2018

29th Annual Meeting and Postgraduate Course June 12 - 15, 2018 Dublin, Ireland

<https://www.esgar.org/annual-meeting/esgar-2018/>

European Society of Musculoskeletal Radiology

ESSR 2018 Annual Scientific Meeting June 13-16; Amsterdam, the Netherlands

June 13-14: Ultrasound Workshop

June 15-16: Annual Scientific Meeting The congress programme will offer scientific sessions and educational lectures presented in parallel sessions allowing delegates to put together a program best suited to their needs.

This year the theme will be “Muscle and Nerve” and one of the lecture streams will be based entirely round these topics allowing an in depth presentation. The second lecture stream will cover a wide range of themes in MSK radiology, such as Sports, Arthritis,

Osteoporosis, Pediatric, Tumours and Imaging Guided Interventions.

<https://essr.org/congress/essr-2018/>

ISMRM- ESMRMB

Joint meeting International Society for Magnetic Resonance in Medicine and European Society of Magnetic Resonance in Medicine and Biology, Paris 16-21 June 2018

MRT - Grunderna och basal klinik

Den 18:e MR-kursen för nordiska radiologer, ST-läkare och MR-sköterskor. Tidigare kurser har ägt rum på Teneriffa, Cypern och Rhodos. 2018 kommer kursen efter ett par års uppehåll åter hållas på Rhodos 2/9- 9/9. Liksom föregående år är det en bred kurs om ”kroppens MRT” inklusive pediatrik/obstetrik. Som föregående år är extra fokus på MRT säkerhet och MRT kompatibilitet. En stor del av kursen är uppbyggd i mindre seminariegrupper för att ge möjligheter till frågor och diskussion. Tidig anmälan: Senast 31 december 2017

Mer information om dessa och andra kurser och kongresser finner Du på:

www.sfmr.se

Referenser: 1. Gadovist summary of product characteristics. www.fass.se 2. Frenzel T. et al. Stability of Gadolinium-Based Magnetic Resonance Imaging Contrast Agents in Human Serum at 37 °C. *Investigative Radiology*. 2008;43(12):817-828. **Gadovist** (gadobutrol) 1.0 mmol/ml injektionsvätska, lösning. **R. EF. Indikationer:** Endast avsett för diagnostik. Gadovist är indicerat för vuxna och barn i alla åldrar (inklusive nyfödda). Kontrastförstärkning vid kranial och spinal magnetisk resonanstomografi (MRT). Kontrastförstärkning vid magnetisk resonanstomografi (MRT) av lever eller njure hos patienter med stark misstanke om eller påvisade fokala lesioner, för att kunna klassificera dessa lesioner som benigna eller maligna. Kontrastförstärkning vid magnetisk resonansangiografi (CE-MRA). Gadovist kan även användas för MR-avbildning av patologiska förändringar vid helkroppundersökningar. Gadovist underlättar visualisering av onormala strukturer eller lesioner och gör det lättare att skilja mellan frisk och sjuk vävnad. **Administrering:** Gadovist får endast administreras av hälso- och sjukvårdspersonal med erfarenhet av klinisk MRT. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot det aktiva innehållsämnet eller mot något hjälpämne. **Varningar:** Före administrering av Gadovist rekommenderas att alla patienter undersöks med avseende på nedsatt njurfunktion med hjälp av laboratorieprover. Rapporter om nefrogen systemisk fibros (NSF) har förekommit i samband med användning av vissa gadoliniumhållande kontrastmedel hos patienter med akut eller kronisk gravt nedsatt njurfunktion (GFR < 30 ml/min/1,73 m²). Patienter som genomgår levertransplantation löper särskilt hög risk, eftersom incidensen av akut njursvikt är hög i denna grupp. Till patienter med gravt nedsatt njurfunktion och till patienter i den perioperativa fasen av en levertransplantation bör Gadovist endast användas efter noggrann värdering av risk/nytta och om den diagnostiska informationen är nödvändig och inte kan fås med icke-kontrastförstärkt-MRT eftersom det finns risk att NSF kan uppstå. Eftersom njurfunktionen hos nyfödda upp till 4 veckors ålder och spädbarn upp till 1 års ålder inte är fullt färdigutvecklad, bör Gadovist endast användas efter noggrant övervägande från läkarens sida. **Biverkningar:** De vanligast observerade biverkningarna (>0,5 %) hos patienter som ges Gadovist är huvudvärk, illamående, och yrsel. De allvarligaste biverkningarna hos patienter som ges Gadovist är hjärtstillsänd, andningsuppehåll och anafylaktisk chock. Fördrojda anafylaktiska reaktioner har i sällsynta fall rapporterats. De flesta av biverkningarna var av mild till måttlig intensitet. Den sammanlagda säkerhetsprofilen för Gadovist baseras på data från mer än 6 300 patienter i kliniska studier och från övervakning efter marknadsföringen. **Rapportering av misstänkta biverkningar:** Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-risikoförhållande. **Hälsa- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till:** Läkemedelsverket, Box 26, SE-751 03 Uppsala. www.lakemedelsverket.se **Farmakoterapeutisk grupp:** Paramagnetiskt kontrastmedel, ATC-kod: V08C A09.

Datum för senaste översyn av SPC: 2015-10-22. För övrig information inklusive varningar, pris och kontaktuppgifter, se www.fass.se Bayer AB. 08-580 223 00. LSE.MKT.08.2016.2345



Bayer AB
Box606, 169 26 Solna
Tel. 08-580 223 00



Because safety is not a little thing



One contrast agent for the whole body and every age

- ◆ Documented safety profile for all ages¹
- ◆ Proven efficacy in pathologies of the whole body¹
- ◆ Macrocyclic compound – class of contrast agents with the highest stability²
- ◆ Only to be used after careful consideration in neonates and infants¹

Gadovist® 1.0

Gadobutrol