

Svensk Förening för  Bild- och Funktionsmedicin

IMAGO MEDICA

Medlemsforum • Nr 4 • 2013

- Senaste nytt om framtidens ST

- Inför ECR 2014

-Klassifikation av bilddiagnostiska fynd i bröst

SIEMENS



Dagens välbefinnande är morgondagens bästa resurs.

Siemens lösningar påverkar hälsan för dagens och morgondagens generationer.

www.siemens.se/healthcare

Ju bättre vi mår i dag, desto bättre kommer vi att må i morgon. Med hälsan i behåll kan människor leva längre och få ökad livskvalitet vilket påverkar både dagens och morgondagens generationer. Siemens arbetar för att förbättra människors hälsa, genom att hitta lösningar som består. Lösningar som ger vården nya möjligheter, förenklar vardagen för människorna som jobbar i den och ökar tillgängligheten för patienten till lägre kostnader. Vi utvecklar innovationer för att förändra både på kort och på lång sikt, så att även äldre generationer kan få ökad livskvalitet. Vi tror att precis som alla resurser på jorden, ska människors hälsa tas om hand. Inte bara i dag utan även i framtiden.



Answers for life.

DAGS FÖR TELEFONTID?

Följer ni debatten om vad som händer när man släpper fritt att läsa journaler på nätet som man börjat med i Uppsala? I Stockholm märker vi mer och mer att husläkarna skriver ut röntgensvaren och ger till patienterna vilket gör att förslagna patienter ringer direkt till röntgenläkaren och frågar vad som menas och vad han/hon ska göra åt det. Det är ett nytt fenomen som riskerar att ta allt mer av vår tid.

Vi har nu slutat skriva våra telefonnummer i remissvaret men det hjälper bara till viss del. Det är ingen tvekan om att patienterna blir allt mer krävande. Och vi måste hantera det.

De har säkert googlat det som står i svaret innan dom ringer och har en hel del åsikter och frågor. Det kommer inte att bli enkelt att bara hänvisa till remittenten. Kanske snart dags att ha telefontid även hos oss röntgenläkare? Något att fundera över nu när vintern närmar sig med stormsteg...

På Ersta röntgenavdelning i Stockholm kan vi i höstmörkret glädja oss åt vad vi tror är den vackraste utsikten från "fix" och väntrum som finns på en röntgenavdelning. (se förstasidan!) Någon som vill utmana?

Lott Bergstrand



Svensk Förening för Bild och Funktionsmedicin

IMAGO MEDICA

Medlemsforum för SBFM. Utkommer med 4 nr/år. Bidrag skickas enligt nedan

Adress Ida Blystad
Röntgenkliniken, Universitetssjukhuset
58185 Linköping
Tel 010-103 00 00 (växel)
E-post ida.blystad@lio.se
Hemsida www.sbfm.se

Produktion
Tryckeri AB C. A. Andersson, Malmö
annons@caa.se, www.caa.se

Medlemskap

Ansökan görs på vår hemsida, www.sbfm.se
Medlemsavgiften för fullt betalande medlem är 500:-/år. I avgiften ingår helårsprenumeration på Acta Radiologica. ST-läkare betalar ingen avgift för sitt första medlemsår, därefter full avgift. Pensionärer och personer boende utanför Sverige betalar ingen avgift och erhåller ej Acta Radiologica.

Omslagsbild: Lott Bergstrand
Stockholm

Styrelse 2013

Ordförande Peter Leander
Vice ordförande Anders Sundin
Sekreterare Henriette Ståhlbrandt
Vetenskaplig sekreterare Örjan Smedby
Facklig sekreterare Anders Wennerberg
Kassör Peter Hochbergs
Ledamot Katrine Åhlström Riklund
Ledamot Torbjörn Andersson
Ledamot Anders Magnusson
Ledamot Lott Bergstrand
Ledamot Ola Björgell
Ledamot Anne Olmarker
Ledamot Pia Säfström
Ledamot Ida Blystad
Ledamot Adel Shalabi

Ungt Forum
Revisorer
Valberedning

Ulf Johnsson
Elna-Marie Larsson
Gunnar Lindblom
Anders Persson
Mikael Hellström
Lennart Blomkvist

Utgivningsplan 2014

| Material senast | Utgivning |
|-----------------|-----------|
| Nr 1 31 jan | 15 mars |
| Nr 2 31 mars | 15 maj |

(Datum för rest. nummer anges senare.)

VI VILL OCKSÅ HA FÄRG CT...

För er som är så gamla som jag, eller äldre, minns säkert färg-TV:s intåg i vårt land. Då gällde det också att på olika sätt övertyga föräldrarna om att denna nymodighet inte var en övergående fluga. Uppladdningen till att starta övertalningskampanjen gjordes på det lilla småländska samhällets kafé där en stor "tjock-TV" hade inhandlats lagom till OS i Mexiko 1968. Detta OS sändes i färg för första gången i vårt land och kaféägaren hade hoppats på ett rejält uppsving i omsättningen genom denna investering. Jag vet dock inte om han alltid var så nöjd, aldrig hade en dyrt inhandlat läsk varat så länge i mitt tidigare liv.

Vad hur nu detta med radiologi att göra? Jag menar att en bild blir mer innehållsrik om det finns färg och våra nuklearmedicinska kollegor har länge använt färg för sin diagnostik. Detta skall vi ta till oss. Det är viktigt att vi intresserar oss för att krama ur så mycket information som möjligt ur bildmaterialet och då starta olika projekt inom färg-CT och färg-MRT. Olika typer av färginformation kan överlagras på den för oss vanliga morfologiska gråskalebilden. Det kan vara perfusions-CT i kroppen (i hjärnan är det redan etablerat), det kan vara diffusionsviktad information överlagrad på en morfologisk MRT-serie, det kan vara CT med flera energier och karakterisering av



olika vävnader eller olika grundämnen i kontrastmedel. Jag slår ett slag för detta. Vi måste ha nyfikenheten kvar och utveckla våra metoder, med mer färg. Har ni tänkt på att flygplatsröntgen alltid använder färg!? Nu gäller det att på liknande sätt som då färg-TV en gång kom till Sverige istället övertyga Er om att NI skall ha färg-CT.

I väntan på denna färgrevolution så får vi vara nöjda med de vackra höstfärgerna som träden just i höst har visat upp för oss, även om det säkert har hunnit bli vinter när ni läser detta.

Hur gick det då med färg-TV där hemma. Jodå, en skatteåterbäring kom lägligt något år senare och då hade den allra värsta generationens "tjock-TV" med 90 graders bildrör övergått i 110 graders och en jakaranda

fanerad färg-TV från Blaupunkt ställdes in i huset. Inte bara min glädje utan alla i familjen förstod då att detta hade kommit för att stanna.

31 oktober 2013 Malmö

Peter Leander
ordförande

TOSHIBA
Leading Innovation >>>



Ny banbrytande datortomograf, Aquilion Prime

Vår senaste CT är redan i sitt standardutförande rikligt utrustad med en stor mängd viktiga funktionaliteter:

- En mycket snabb rekonstruktion med upp till 160 simultana snitt under en rotation
- En stor gantryöppning på hela 78 cm
- Vår tredje generation av iterativ rekonstruktion, AIDR 3D, med rekonstruktionstider på bara några sekunder vilket har en minimal inverkan på arbetsflödet och som drastiskt minskar patientdos och ökar den diagnostiska kvaliteten

- En helt ny teknologi som reducerar systemets energiförbrukning med 15 procent och minskar värmeutvecklingen med så mycket som 50 procent

Golvytan som nya Aquilion Prime tar upp är så liten så att vi vågar påstå att den är världens minsta? Vi ser fram emot att få berätta mer om en premiumdatortomograf som vi vågar kalla banbrytande.

Kontakta oss på Toshiba.
031-389 80 40 eller www.toshiba-medical.se



www.toshiba-medical.se

ULTRASOUND **CT** MRI X-RAY SERVICES

ECR 2014

Nu är det dags igen. Anmälan till ECR 2014 har börjat. Kongressen, som förra året hade 20 098 besökare på plats och 3000 registrerade web-besökare bjöd på knappt 300 vetenskapliga och utbildande sessioner med flera tusen föredrag och postrar. Under veckan fanns 244 utställare från 37 länder på plats i den 26 000 m² stora tekniska utställningen. Den europeiska kongressen är mer än europeisk, den har helt klart antagit ett internationellt format. Mest deltagare sågs från Italien, Österrike och Tyskland med vardera cirka 1000 delegater. Danmark placerade sig på nionde plats med 358 deltagare, efter Japan men före Norge (312), Sverige (247) och Finland (219), vilka slutade på 11e, 18e respektive 20e plats.

ESRs president professor Guy Frija talar om att högt på agendan för ECR 2014 står "personalised medicine" och hur den ansträngda finansiella situationen påverkar radiologin. Än så länge har vi inte drabbats särskilt kännbart i Sverige men i flera europeiska länder är läget annorlunda med arbetsbrist och nedgång i den radiologiska verksamheten. När årets ECR president professor Valentin Sinitsyn introducerar kongressen låter han meddela att det blir en rysk affär. Detta kan man se redan i den grafiska profilen till årets program och en liten försmak kan ses på: <http://www.youtube.com/watch?v=nRDj-Ysp1zo>. ECR 2014 bjuder bl.a. på "New Horizons Sessions" inom theranostics, oncology och nya tekniker medan "State of the Art" sessionerna kommer att handla om Recist, stroke, hjärta och fetma. Under "Special Focus" sessionerna kan du hitta allt möjligt spännande inom imaging. De interaktiva inslagen och integration av sociala media i kongressen ökar ständigt men kanske får vi vänta tills nästa år innan vi kan rösta med våra telefoner. Till dess kan vi i alla fall skicka frågor till talarna så slipper vi avslöja vår nordiska accent.



Självklart finns program för alla kunskapsnivåer och läser man programmet noga ser man att många sessioner är graderade som "Level I, II eller III". Graderingen är kopplad till den europeiska målbeskrivningen där "Level I" omfattar de tre första åren på ST, "Level II" de två sista och "Level III" motsvarar sub-specialitetsnivå, dvs livet efter ST.

Det finns dessutom ett helt program som riktar sig till läkarstudenter och flera till andra yrkeskategorier.

Ett nytt och spännande inslag 2014 blir den interaktiva session som hålls på måndagen. Det är "Rising Stars" d.v.s. blivande kollegor som med publikens hjälp presenterar fall-baserade diskussioner i lagtävlingsform. Även pausen är intressant i denna session då den handlar det om radiologi och illusioner. Alla som har röntgenbilder som man förledas att tro att de är något annat än vad de är avsedda att undersöka är välkomna att lämna in sitt bidrag till denna mer lättsamma del av programmet.

På torsdag kväll hålls invigningen som alltid brukar bjuda på både se- och hörvärda inslag – missa inte den. Veckan inramas också av utmärkelser och tack av kollegor som under många år på olika sätt arbetat för radiologins spridning och utveckling. Det delas ut hedersmedlemskap till kollegor utanför Europa och guldmedaljer till europeiska kollegor. Vi kommer att ha all anledning att vara särskilt stolta på fredagens ceremoni då professor Peter Aspelin får ta emot årets guldmedalj i sällskap med Adrian K Dixon, Cambridge/UK och Gerard D Hurley, Dublin/IE.

Sarah S. Donaldson; Stanford, CA/US, Herbert Y. Kressel; Boston, MA/US och Kazuro Sugimura; Kobe/JP är 2014 års hedersmedlemmar. Jag vill redan i förskott passa på att utbringa ett tack till Peter för all hjärta och själ och faktiskt arbete han genom åren har ägnat radiologin. Vi behöver engagemang och just engagemang vill jag uppmuntra till. Tittar man på Sveriges närvaro på ECR är den stabil över

åren men det är tyvärr inte riktigt så med den vetenskapliga delaktigheten och det är endast en bråkdel av de närvarande som föreläser eller med poster delar med sig av sina kunskaper. Jag vill uppmuntra er alla att dela med er av det ni gör, för jag vet att det görs en hel del i vårt land – posterinlämningen är öppen till december!

Om man hellre vill se vad man kan och är ST-läkare med 4 år radiologi eller mer kan man delta i det europeiska diplomtestet och få ett europeisk diplomerad på sin kunskap. Mer info finns på: <http://myesr.org>

Anmäler man sig före 6 December och får en plats, bjuds man på anmälningsavgiften till ECR.

Sist men inte minst vill jag säga att Wien är en fantastisk stad så glöm inte att hinna med åtminstone en del av vad den erbjuder. Ibland tycker jag att det kan räcka med en promenad i den fina stadsmiljön – men det krävs förstås att man tycker om att titta på byggnader då. Promenad kan kombineras med wienercafé, krog eller restaurang eller varför inte ett besök på museum, opera eller balett. Man hinner mycket på en vecka!

Vi ses i Wien 6-10 mars 2014!

Katrine Åhlström Riklund
2e Vice Chairman ECR



SENASTE NYTT OM FRAMTIDENS ST

Det som nedan redovisas bygger på fakta från möte med Socialstyrelsen den 6 november där jag deltog och med uppgifter från deras hemsida samt med en personlig tolkning i de avsnitt där inga besked kan ges från Socialstyrelsen i skrivande stund, i avvaktan på kommande beslut.

Bakgrund

På Socialstyrelsen hemsida kan man läsa att regeringen gett dem uppdraget att reglera läkarnas specialiseringstjänstgöring (ST) avseende struktur, innehåll och kvalitet. Socialstyrelsen arbetar nu med att revidera föreskriften SOSFS 2008:17. Den nya föreskriften planeras att träda i kraft den 1 januari 2015. Under tiden gäller de nuvarande reglerna. Regeringen har gett Socialstyrelsen uppdraget att avgöra vilka specialiteter som läkare kan uppnå specialistkompetens inom, och vad som ska krävas för att få bevis om specialistkompetens. Dessutom ska myndigheten följa upp kvaliteten i läkarnas ST.

Rapporten "ST i teori och praktik" redovisades i januari 2012 och påvisade flera problem, speciellt med handledning, dokumentation och utbildningsstruktur. Resultatet från denna rapport och översynsutredningen, "översyn av läkarnas specialitetsindelning", bidrog till en revidering av föreskriften som påbörjades september 2012 i samarbete med profession, SKL, ST-rådet och specialitetsföreningarna. Socialstyrelsen arbetar nu med att förbättra de generella delarna av föreskriften och att utveckla ST-utbildningens målbeskrivningar. Målet är att förtydliga regelverket, förenkla ansökningsförfarandet och att göra specialitetsindelningen mer dynamisk samt att öka flexibiliteten mellan specialiteterna.

Aktuellt

Den 6 november, 2013, kallade Socialstyrelsen representanter från alla specialitetsföreningar till ett informationsmöte i Stockholm. Det var rikligt med frågor från specialitetsföreningarnas representanter men desto mer sparsmakat med tydliga svar från Socialstyrelsen, eftersom de hänvisade till att vi alla nu måste avvakta utredningen och det kommande remissförfarande nästa sommar. Det är cirka ettusen sidor att gå igenom i nya

föreskriften. Ambitionen är att allt ska vara klar till den 1/1 2015, dock utan ett säkert löfte om att det verkligen blir så. SoS minnesanteckningar från mötet kommer att publiceras på www.socialstyrelsen.se/lakarnas-st.

Tidsplan 2014

I april 2014 arrangerar Socialstyrelsen ett externt expertgruppsmöte. Nästa sommar, 1/6-31/8, är förslaget på föreskriften ute på en remissrunda. Då får profession och övriga intressenter åter möjlighet att komma med synpunkter. På nationella ST-kongressen Framtidens Specialistläkare 3-5 september 2014 i Malmö sker därefter en avrapportering från Socialstyrelsen. Gissningsvis kommer innehållet i nya ST vara klart och nedtecknat i oktober-november 2014, inför implementeringen den 1/1 2015. Det är inte möjligt att påbörja en specialistutbildning enligt översynens förslag innan den nya föreskriften träder i kraft. Detta resulterar således i ett årslångt vakuum under 2014 när det gäller tillsättningen av nya ST-block där specialiteten antas bli förändrad.

Hur övergångsregler kommer att se ut beräknas också bli klart till nästa höst, samtidigt med allt annat. Ambitionen är att göra övergången så smidig som det någonsin går. Med all sannolikhet kan de ST-läkare som drabbas i en övergång mellan nytt och gammalt "ta med det som finns i nuvarande system och lägga till det som eventuellt fattas i det nya".

Till den 1/1 2015 ska följande fem huvudområden vara klart enligt planen;

- Revidering av föreskriften från 2008 (t ex gällande specialitetsindelning och gemensamma kunskapsbaser inom vissa specialiteter). En blandning av utlåtande från "experter" som SoS tagit in och tidigare remissvar från specialitetsföreningarna ligger som underlag till kommande revision.
- Regeringsuppdraget "Skills" (Stärkt kompetens för läkare under specialiseringstjänstgöringen.) med fokus på läkemedel och delmål inom detta område.
- KUST (kursämnen under ST) är ett utvecklingsarbete för att stödja olika aktörer i uppdraget att utforma utbildningsinsatser i enlighet med föreskriften om



Marcus Carlsson från Lund representerade Klinisk Fysiologi med flaggan i topp och var en uppskattad debattör på mötet.

- läkarnas specialiseringstjänstgöring, även om det ej ingår i själva föreskriften. Ska förenkla vägen att uppnå delmål i nya ST. Pågående aktivitet där vår styrelse är inkluderad i arbetet, se nedan.
- Tredje land. En del av arbetet är att se över ordningen för tillgodoräknande av utländsk tjänstgöring och särskilt den ordning som gäller för färdigutbildade specialister från tredjeland, dvs. utanför EU/EES.

- Gemensamma nya mål kring ledarskap, kommunikation och vetenskap. En nationell specialitetsövergripande arbetsgrupp ska arbeta med detta med start i januari 2014.

Förhoppningsvis kommer någon radiolog med i gruppen.

Revidering av föreskriften

På uppdrag från Socialstyrelsen har Mattias Bjarnegård anlåtats som expert med uppgift att ta fram ett förslag till en gemensam kunskapsbas för medicinsk radiologi och klinisk fysiologi

Vår förening lämnade i samråd med de svenska föreningarna för neuroradiologi, klinisk fysiologi och nuklearmedicin under hösten 2012 ett förslag till Socialstyrelsen att de första fyra målen skall vara gemensamma. Vår ordförande Peter Leander har arbetat med detta för SFBFMs räkning och sammanfattar målen så här;

1. Att inom kunskapsområdet ha kunskap om hur undersökningsresultaten påverkar vidare handläggning, samt fördelar och nackdelar med olika modaliteter vid de vanligaste frågeställningarna syftande till att avgöra vilken undersökning som är mest lämplig för den individuella frågeställningen/patienten.
2. Att ha kunskap om anatomi, fysiologi och patofysiologi med relevans för kunskapsområdet.
3. Att ha kunskap om fysikaliska, tekniska, matematiska och statistiska principer samt bildbearbetning för undersökningsmodaliteter inom kunskapsområdet, deras styrkor, svagheter och risker, samt att ha kunskap om strålningsfysik och strålskydd.
4. Att ha kännedom om nuklearmedicinska undersökningar med relevans för specialister inom medicinsk radiologi och klinisk fysiologi.

Därefter kommer 8 delmål där vår förening har gett förslag som överensstämmer med de delföreningar som finns: 1. Barnradiologi, 2. Gastrointestinal radiologi, 3. Interventionell radiologi, 4. Mammografi, 5. Neuroradiologi, 6. Skelettradiologi, 7. Thoraxradiologi och hjärta samt 8. Uroradiologi. Dessa senare 8 mål torde vara giltiga under relativt lång tid framöver men man kan tänka sig att på sikt lägga samman ett eller flera av dessa mål och då också lämna utrymme för att föra in nya områden som tillkommer i framtiden.



Socialstyrelsens panel vid informationsmöte den 6 november i Stockholm.

Kategori A-C i nya ST och en ny kursbeskrivning

På mötet den 6 november fick vi veta att de mål som kommer att gälla alla läggs i kategori A, motsvarande delmål 13-21 i nuvarande ST. De som de flesta specialistutbildningar med patientkontakt involveras i läggs i kategori B (till exempel "läkemedel") och det som är helt specialitets specifika mål hamnar i kategori C.

När det gäller kursämnena under ST så jobbar vi redan

med det. Förutom undertecknad är det Henrietta Ståhlbrandt, Katrine Åhlström Riklund samt Pia Säfström som arbetar med detta från vår styrelse. Kursämnena kommer att utvecklas i nära samarbete med professionen genom workshops under hösten 2013 och våren 2014. Berörda delföreningar kommer att få möjlighet att delta i referensgrupper. Kursämnena arbetas fram utifrån hur ST-utbildningen fungerar och är strukturerad idag.

Fyra utbildningsblock

Vi har, preliminärt, delat in kursämnena i fyra utbildningsblock; basal teknik och fysik, ledarskap och kommunikation inom bild- och funktionsmedicin, organ- och modalitetsbaserad kompetens samt samhällsrelaterad bild- och funktionsmedicin. Benämningen Bild- och Funktionsmedicin kan bytas ut till "radiologi", om kommande föreskrift så medger.

För varje utbildning avgör vi om den speciellt rekommenderas i ST, eller kan läggas som ett "övrigt kursämne", till exempel i form av en fördjupningskurs. Vi tar också ställning till när utbildningen bör erbjudas under ST och vilka delmål kursämnet svarar mot. För varje kursämne skapar vi kompetensmål som formuleras med aktiva verb, dvs. verb som anger vad deltagaren förväntas kunna göra efter genomgången utbildningsaktivitet, exempelvis: kategorisera, implementera, namnge. De aktiva verben uttrycker även hur ST- läkaren ska kunna visa upp att hen exempelvis kan eller behärskar någonting. Olika former av kompetens uttrycks med stöd av "Blooms taxonomi".

I "basal teknik och fysik" kan, till exempel, lagstiftning inom strålskyddsområdet, RIS och PACS, grundläggande teknik och fysik inom specialitetens vanligast förekommande modaliteter inkluderas, liksom risker med strålning och andra säkerhetsaspekter inom de olika modaliteterna och värdering av bildkvalitet.

"Ledarskap och kommunikation inom bild- och funktionsmedicin" handlar mer om att tillämpa och integrera ett praktiskt fungerande ledarskap samt kommunikation i det dagliga arbetet, i specialitets specifika situationer. Det ska således inte förväxlas med de gemensamma kompetensmålen för alla specialiteter som ingår i nya området A, även om vissa delar kan tolkas som närliggande varandra.

"Organ och modalitetsbaserad kompetens" utformas i förslaget i samklang med den indelning av vår specialitet som har lagt fram i revideringen av föreskriften. Här handlar det om att diagnostisera, stadieindela, prognostisera, utvärdera, behandla/intervenera eller utsluta vanligt förekommande sjukdomar. Man ska också kunna beskriva anatomi och fysiologi samt redogöra för vanligt förekommande sjukdomars uppkomstmekanismer och förlopp. Därtill är det viktigt att tillämpa rätt modalitet och

metod för diagnostik, intervention och/eller behandling. Det ingår också att utföra vanligt förekommande moment inom ultraljud, genomlysning, intervention och liknande undersökningar.

"Samhällsrelaterad bild- och funktionsmedicin" betyder att beskriva och tillämpa hälso- och sjukvårdspanoramata inom speciella populationer, exempelvis barn och äldre men det kan också innefatta mer exotiska inslag såsom tropikmedicin och pandemi.

På uppdrag av SFBFM

Ola Björgell

Utbildningsutskottet

RÖNTGENVECKAN 2014

Programplanering

Planeringen av programmet för Röntgenveckan 2014 är nu igång. Eftersom det är premiär för oss i Värmland att få arrangera Röntgenveckan, så tar vi i lite extra. Röntgenveckan 2014 kommer även att få ett stänk av nordisk samverkan genom besök och deltagande av Norsk Radiologisk Forening. Även Norsk Radiograförbund har fått en inbjudan.

Hjärna och hjärta

Huvudtemat för Röntgenveckan 2014 är hjärna och hjärta med inriktning på neuro- och thoraxradiologi. Det vetenskapliga programmet genomförs tillsammans med Universitetssjukhuset i Linköping. Självklart är att alla bidrag oavsett organområde eller modalitet är välkomna.

Föredrag och poster

Vi hoppas på ett stort antal fria föredrag och en stor posterutställning. Om du har gjort ett projektarbete, en kvalitetsundersökning eller skrivit en avhandling, så låt

många få ta del av dina resultat genom att rapportera på Röntgenveckan. Information om hur du skickar in ditt abstract finns på Röntgenveckans hemsida.

Välkommen till Karlstad

Det är Karlstad, universitetsstaden med sin fina kongressanläggning CCC, som slår upp portarna för er i september 2014. Karlstad är Värmlands största stad, belägen vid Vänerens norra strand. Här är vattnet ständigt i fokus, då Karlstad stad till största delen är uppbyggd på Klarälvens delta. Karlstad är en av Sveriges krog- och restaurangtätaste städer och här finns också gott om hotellrum.

Radiologin i Värmland hälsar dig varmt välkommen till Röntgenveckan 2014!

Annette Andersson, Örjan Smedby, Thomas Schultze
Organisationskommittén i Värmland

Text: Helén Lundgren



STRÅLDOSÖVERVAKNING. EN SAK MINDRE ATT FUNDERA ÖVER.

Att övervaka och rapportera stråldosdata kan vara en tidskrävande uppgift. Men vi har goda nyheter! Sectra erbjuder en lösning som sparar värdefull tid genom att strömlinjeforma hela processen med insamling, övervakning, analys och rapportering.

Sectra DoseTrack är ett webbaserat verktyg som är utvecklat i nära samarbete med fysiker och används av svenska sjukhus sedan 2008. Läs mer på sectra.com/dosetrack

SECTRA
Knowledge and passion



TIMING OF RESPIRATION AND SWALLOWING EVENTS DURING DEGLUTITION

INTRODUKTION

Min forskarbana startade i början av 2000-talet då jag blev jag kontaktad av några kollegor från anestesikliniken, med frågan om jag ville medverka i ett forskningsprojekt där de behövde en radiolog. Detta lät intressant så jag tackade "ja". Dessutom ingick en doktorand från anestesikliniken, som kom att bli en väldigt god och härlig forskningskollega. I november förra året disputerade jag på en avhandling med det förvillande namnet:

Timing of Respiration and Swallowing events during deglutition

Sväljningssvårigheter är ett vanligt symtom som kan Sorsakas av ett flertal olika sjukdomar, men som även kan förekomma utan någon känd orsak. Idag vet vi att en god koordination av sväljning och andning är avgörande för att förhindra felsväljning.

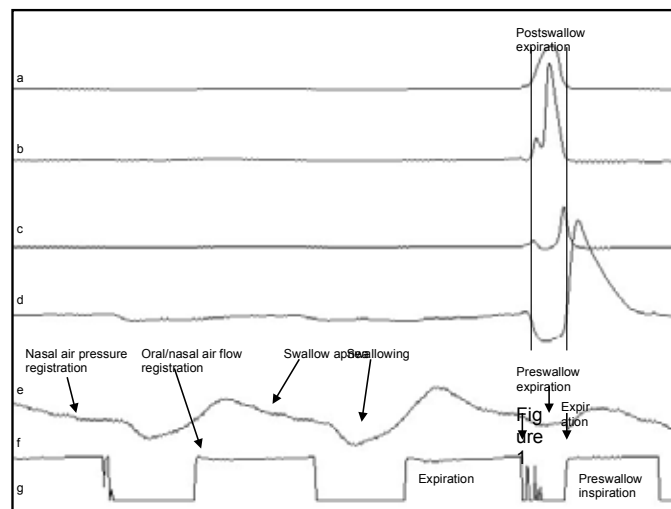
Sväljningen består av ett flertal korta händelser. För att kunna studera dessa korta händelser är det viktigt att använda undersökningsmetoder med hög tidsupplösning, vilket innebär att man kan skilja på korta händelser som ligger nära varandra i tid.

KOORDINATION MELLAN SVÄLJNING OCH ANDNING

Eftersom farynx är en gemensam väg för såväl mat, dryck och luft, kan detta leda till kontamination av lungorna, varför det är viktigt att andningen och sväljningen är väl koordinerade för att upprätthålla en säker sväljning. Andningsuppehåll i samband med sväljning, s.k. sväljningsapné (SA), måste finnas för att förebygga felsväljningar. SA innebär att man inte andas just när man sväljer. Detta sker helt autonomt och inte viljemässigt.

HJÄRNSTAMMEN OCH SVÄLJNING

Sväljning och andning är ett komplext sensori-motoriskt beteende vilket involverar väl koordinerade kontraktioner



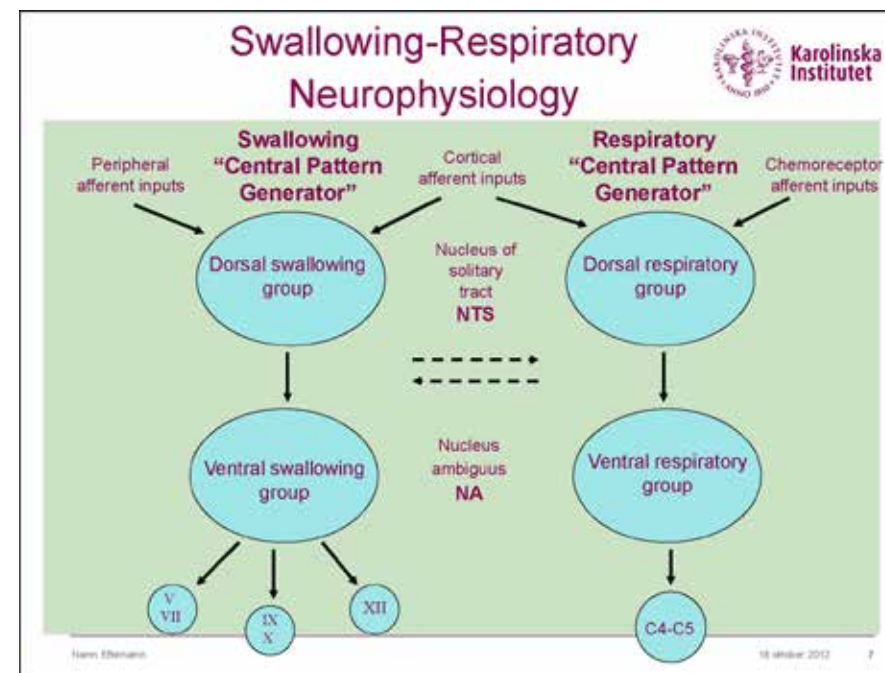
Figur 1

Simultan faryngeal manometri och andnings registrering under sväljning. Den manometriska registreringen utfördes på fyra olika nivåer där a) representerade tungbasen, b) the mellersta faryngeala konstriktorn, c) den nedre faryngeala konstriktorn och d) den övre esofageala sfinktern. Andningsregistreringen utfördes med två olika metoder där e) representerar tryckmätningen med en trycksensor i ena näsborren och f) andningsregistrering med en gasflödes-mätare.

och relaxationer av muskulaturen runt munnen, i tungan, larynx och farynx. (Figur 2)

MATERIAL OCH METOD

Trettiotvå frivilliga försökspersoner inkluderades i studien, (16 män och 16 kvinnor, medelålder 25 år). I gruppen med unga friska individer (32 st.), registrerade vi starten av 13 förvalda sväljnings- och andningshändelser samt bedömde den omgivande andningsfasen, dvs huruvida man startar och avslutar sväljningen, i en



Figur 2

Sväljnings- och andningscentrum: Afferent sensoriskt inflöde till sväljningscentrum kommer framförallt från perifera nerver t.ex. från nervus glosso-pharyngeus (GN) och nervus laryngeus superior, (SLN), och från cerebrala cortex. Afferent inflöde till andningscentrum kommer från kemoreceptorer i aorta and carotisartärerna, vilka är känsliga för lågt O2 och högt CO2 och då skickar signaler till andningscentrum.

Vi vet att sväljningssvårigheter är mer vanligt hos äldre personer och hos patienter med gastroesophageal reflux sjukdom (sk. GERD) Huruvida den ökade förekomsten av sväljningssvårigheter är en del av det normala åldrandet eller om det beror på en underliggande sjukdom (t.ex. stroke, neuromuskulär sjukdom, etc.) är oklart.

Vidare finns vissa indikationer på att den ökade förekomsten av sväljningssvårigheter hos GERD-patienter kan bero på att reflux av surt magsäcksinnehåll, och om detta när svalget, sannolikt kan påverka de sensoriska nerverna i mukosan, vilket kan förändra känsligheten i svalget

inandning eller utandning. Det finns således fyra alternativa andningsmönster.

E-E; Utandning före och efter sväljning

E-I; Utandning före och inandning efter sväljning

I-E; Inandning före och utandning efter sväljning

I-I; Inandning före och efter sväljning

Samtliga försökspersoner i våra första tre studier undersöktes med samma teknik, metod och protokoll. Undersökningarna utfördes med simultan videofluoroskopi, videomanometri och andningsmätning, samtliga med hög tidsupplösning och registrerades på samma monitor.

Det mest gynnsamma andningsmönstret anses vara E-E. En utandning före sväljningen kan innebära att man rensar matstrupen från ev. matrester och på samma sätt, hindrar en

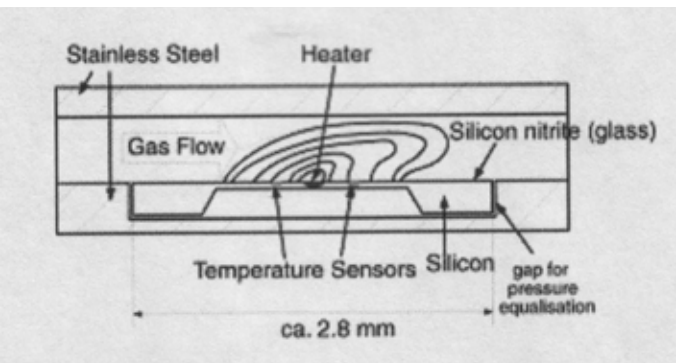
utandning efter sväljning att mat kommer ner i luftstrupen Detta studerades i två olika kroppslägen, sittande och liggande samt med olika andnings drift, vanlig andning (normocapni) samt ökad andnings drift (hypercapni) vilket induceras genom att försökspersonerna fick andas 5% CO2, vilket inducerar en ökad andnings frekvens, (hypercapni). I den äldre gruppen inkluderades 26 äldre försökspersoner, vilka undersöktes i både sittande och liggande för att utvärdera om kroppsläge har betydelse för sväljnings- och andnings koordination eller kan öka risken för felsväljning.

RESULTAT

Våra resultat visade att koordinationen av sväljning och andning hos unga friska individer var väl koordinerade och stabila, och att så gott som samtliga sväljningar inträffade i utandning.

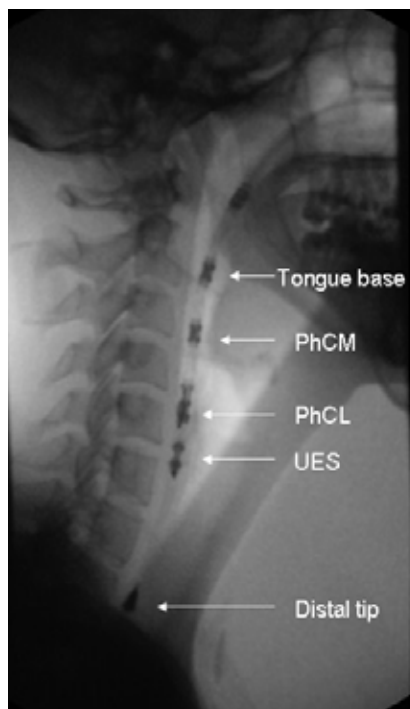


Figur 3
Så här såg de stackars försöks personerna ut, när de undersöktes. Monitorn högst upp visar endast fluoroskopi bilden, monitorn nere till vänster, visar manometri kurvor överst och andningskurvor nederst. Monitorn längst ner till höger visar fluoroskopi bilden, manometri kurvorna samt andningskurvorna på samma monitor



Figur 4: Gas-flödes mätaren:
Ett kontrollerbart värme-element är monterad i mitten av ett tryckstabil membran och temperatursensorer är monterade symmetriskt uppströms och nedströms från värme- elementet åt samma håll som gasflödet. Allt flöde över membranet orsakar en förflyttning av värmen och genererar en exakt mätbar signal. Tack var den låga termala massan av membranet, reagerar sensorn på ändringar i gas flöde inom 1,7 ms

Manometric recordings
Manometrikatetern har fyra tryckgivare, belägna med 2 cm's mellanrum. De två proximala sensorerna har en ensam, radiell mottagare som kan mäta 120° medan de två distala sensorerna är cirkumferentiella och kan mäta upp till 360°.



Figur 5:
Manometrikateter med 2 sensorer belägna med 2 cm's mellanrum.



MATERIAL OCH METOD

Respiratory registration
För att registrera andningskurvan med hög temporal upplösning, använde vi en thermistor d.v.s. en dubbelriktad gasflödesmätare som användes för att mäta den exakta starten och slutet av in- och utandning. Sensorn hade en intern upplösning på 1,7 millisekunder.

UNDERSÖKNING AV FRISKA FÖRSÖKSPERSONER (STUDIE I-III)

Vi började med att undersöka våra unga friska försöks personer för att få en normal kontrollgrupp att använda för jämförelse med våra äldre försöks personer och våra patienter med GERD.

Att ställa upp hela försöksutrustningen tog ca 45 min-50 min. Därefter var det dags att ta hand om försöks personen. Via en ansiktsmask med 3 förslutna hål la vi ned en manometri kateter i svalget. Vi trädde också ned en tunn kateter som vi gav kontrast med, samt tryckkatetern som lades i ena näsborren.

Under en eftermiddag hann vi undersöka 2-3 försöks personer. Varje försöks person tog totalt ca 1,5 timme.

När samtliga 32 försöks personer var körda vad det dags för analys av alla kurvorna. För att få sitta i lugn och ro, embarkerade vi ett rum i kulvertarna, där vi satt i timmatals och analyserade kurvor. För att överleva pausade vi regelbundet med kaffe och bulle.

RESULTAT

Hos våra unga friska försöks personer kunde vi visa att den temporala koordinationen av de fysiologiska sväljningshändelserna var stabila oavsett kroppsläge och andningsdrift, (normocapni) eller (hypercapni).

Koordinationen av andningen visade dock en högre grad av variabilitet när man jämförde de tre olika förhållandena. Durationen av sväljningsapnéen (SAD) var kortare under hypercapni jämfört med normocapni.

UNDERSÖKNING AV ÄLDRE FRISKA

FÖRSÖKSPERSONER

Vi undersökte totalt 26 äldre försöks personer med samma teknik, modalitet och protokoll som hos de unga.

RESULTAT

Vi kunde visa att koordinationen mellan andning och sväljning hos äldre individer inte skiljde sig märkbart vid jämförelse mellan sittande och liggande. När vi jämförde de äldre med vår tidigare studie med unga friska individer, kunde vi visa ett flertal signifikanta skillnader som t ex svagare och långsammare kontraktion av tungbastrycket och en längre kontraktion i den undre faryngeala konstriktorn. Så kallad 'faryngeal spill over' var vanligare hos de äldre jämfört med de yngre.

FÖRSÖKSPERSONER MED GERD

Avseende patienter med gastro esofageal reflux (GERD) kunde vi visa ett flertal manometriska tryck som var lägre och/eller långsammare vid jämförelse med den friska kontroll gruppen.

KONKLUSION

Vi tror att dessa skillnader har att göra med åldersrelaterade förändringar i känsel- och motornervfunktionen men framförallt i muskelstyrkan i mun, farynx och övre esofageala sfinktern.

Hos patienterna med GERD tror vi att reflux av pepsin och annat surt maginnehåll kan påverka den sensoriska innervationen. T.ex. var tungbastrycket och de faryngeala konstriktorerna svagare och långsammare, vilket kan medföra en dysfunktionell sväljning.

Katarina Bodén

Bitr. överläkare
Röntgenkliniken Solna
Karolinska Universitetssjukhuset

NATIONELL CHECKLISTA FÖR JODKONTRASTMEDEL

Checklista för Jod-kontrastmedel (KM) vid CT, angiografi, flebografi och urografi

- ✓ Har du angett riskfaktorer i remissen? (A)
- ✓ Ange absolut kontraindikation i remissen! (B)
- ✓ Aktuellt njurfunktionsprov? (B)
- ✓ Riskfaktorer för njurskada? (B)
- ✓ Indikation för intravenös hydrering? (C)
- ✓ Metformin? (D)
- ✓ Anafylaxi kontrastmedel/annat ämne? (E)
- ✓ Tyreoidesjukdom? (E)
- ✓ Lab-verifierat feokromocytom? Blockera!
- ✓ Myastenia gravis? (Apnërisk – narkosberedskap!)
- ✓ Blodsmitta?

Kontakta radiolog vid eventuella problem!

A. Risk för njurskada ökar med antalet riskfaktorer!

- GFR <60 ml/min, speciellt <45 ml/min
- Diabetes mellitus
- Dehydrering/chock/hjärtsvikt (NYHA III/IV)
- Levercirrhos (risk för falskt lågt p-kreatinin)
- Grav anemi/hypoxi/sepsis
- Dåligt allmäntillstånd/kakexi/IVA-patienter
- Nyligen utsatts för KM eller större kirurgi
- Nefrotoxiska substanser, t ex NSAID, COX-2-hämmare, vissa antibiotika och cystostatika
- Dialys – restfunktion >400 ml/dygn
- Njurtransplanterade

B. Vilka åtgärder ska vidtas vid risk för njurskada?

- HYDRERA före och efter med hänsyn till hjärt-/njurstatus:
 - Ringeracetat/0,9 % NaCl ≥100 ml/h under ≥6h före och ≥12h efter us
 - Alternativ vid tidsbrist: Ringeracetat/0,9 % NaCl eller NaHCO₃ [250 mlNaHCO₃ (50 mg/ml) blandas med 750 ml glukos (50 mg/ml)] 3 ml/kg/h under minst 1h före och 1 ml/kg/h ≥6h efter us
- Sätt om möjligt ut nefrotoxiska substanser >3-4 före us
- Kontrollera pKr dag 2 eller 3 efter undersökningen
- Undvik ny KM-us/större kirurgi ≤2d; pKr-kontroll före

C. När ska metformin sättas ut/in?

- Metformin sätts ut undersökningsdagen
- Remittenten kontrollerar pKr efter 48h innan metformin återinsätts

D. Risk för KM-anafylaxi?

- Allergitestning genomförd?
- Överväg narkosberedskap på plats.

Premedicinering elektiv undersökning

- T. Prednisolon® 50 mg p.o. eller
- T. Betapred® 5 mg p.o. 12h och 2h före us
- Cetirizin/Loratadin 20 mg 12h och 2h före us

Premedicinering akut undersökning

- Solu-Cortef® 200 mg i.v. eller Betapred 8 mg i.v. omedelbart och var 4:e timme tills us är avslutad
- Tavegil® 2 mg i.v. långsamt (under 3 min) före us

E. Risk för tyreoidepåverkan av jodid?

Kontraindikation

- Misstänkt/nydiagnostiserad tyreoidcancer där radiojodundersökning/-behandling kan bli aktuell
- Obehandlad manifesterad hypertyreos – endokrinkonsult!

Om risk för jodutlöst hypertyreos – överväg blockering!

- Subklinisk hypertyreos (TSH >)
- Eutyroid Graves sjukdom – obehandlad eller tidigare tyreostatika-behandlad: kontrollera TSH, fT3/fT4 före undersökning!
- Risk för autonom funktion, t ex struma: kontrollera TSH, fT3/fT4 före undersökning!
- Om jod-KM givits till riskpatient utan blockering: kontrollera TSH, fT3/fT4 6v och 12v efter undersökning!

OB! Meddela kontrastmedelskomplikationer till röntgenavdelningen.



- Fakta – Kontrastmedelsgruppen, Svensk Uroradiologisk Förening
- Adjungerade – Gunnar Sterner, njurmedicin
- Bengt Hallengren, endokrinologi
- Anders Frid, diabetologi
- Sonja Werner, allergologi
- Bakgrundsdocument – www.suf.se
- Form och produktion – Informateket, Centralsjukhuset Kristianstad
- Maj 2013



TILLÄGG TILL FÖRRA NUMRET!

I förra numret av Imago medica fanns på sidan 15 en checklista för jodkontrastmedel. Där fattades lite information. Den är tänkt som en enkel checklista för remittenter, att kunna ha inplastad i fickan för att titta på vid remittering till röntgenundersökning med intravenös kontrast.

Checklistan finns även med i detta nummer, se sidan till vänster

Information om hur detta ska gå till finns på:

<http://www.sfbfm.se/sidor/checklista-for-jod-kontrastmedel/>

Har man frågor kring detta är man välkommen att kontakta Ulf Nyman på: ulf.nyman@bredband.net

CONGREX SWEDEN AB I KONKURS

Den 27 september, strax efter vår röntgenvecka i Uppsala, meddelar arrangören Congrex att man har försatt sig i konkurs. Detta är givetvis oroande för Uppsala röntgenklinik, vår förening och röntgensjuksköterskornas förening som är de tre arrangerande parterna. Dessutom hölls 2 ”-veckor” före vårt möte, ortopedveckan och kirurgveckan som drabbas på samma sätt.

När sådana här saker händer behöver en jurist kopplas in och vår förening har genom Professor Anders Magnusson i Uppsala tagit hjälp av advokat Ola Nordström på Wijk & Nordström i Uppsala. Om Congrex har skött sina åtaganden torde röntgenveckans intäkter vara redovisningsmedel med separationsrätt i konkursen enligt vårt juridiska ombud. Dessutom finns stora delar av intäkterna i ett separat bolag som skött utställningen. Vi kommer att informera Er när vi vet mer.



Marknadens bästa US och MR från Esaote nu med **eHD** och **eXP**



Nya MyLab Seven G-scan för stående MR-undersökningar



Ett genombrott inom Ultraljud och dedikerad MRI.



SCANEX Medical Systems AB
La Cours Gata 6, 252 31 Helsingborg
042 - 37 34 00, email@scanex.se - www.scanex.se

RÖST FRÅN TUBEN - HÖSTINFORMATION FRÅN SVENSK FÖRENING FÖR GASTROINTESTINAL RADIOLOGI (SFGR)

Svensk Förening för Gastrointestinal Radiologi (SFGR) är en delförening under svensk Förening för Bild och Funktionsmedicin. SFGR har funnits sedan 1991. Föreningen vill medverka till utvecklingen av gastrointestinal radiologi.

De kraftiga förändringar som skett inom gastrointestinal radiologi under senaste decennier har starkt kommit att prägla verksamheten på röntgenavdelningar. Från att ha dominerats av röntgenundersökningar med luminala kontrastmedel och genomlysning till att nu huvudsakligen består av ultraljud, datortomografi och magnetresonanstomografi. Dessa metoder är idag basen i vår verksamhet. Metoder som ventrikel- tunntarms- och colonröntgen utförda med genomlysningsteknik är idag exklusiva undersökningar och inte längre rutinverksamhet på det sätt som det en gång var.

Utvecklingen av gastrointestinal radiologi är i högsta grad pågående. Det är viktigt att vi tar del av nya rön som leder till förändringar av våra metoder. Det är också viktigt att vi är med och bidrar till utvecklingen från svenskt håll. Under de senaste åren har föreningsmedlemmarnas arbete lett till flera bidrag för att förbättra gastrointestinal radiologi vilket naturligtvis skall fortsätta.

Kurser och kongresser under det kommande året Under det kommande året finns flera tillfällen till vidareutbildning i gastrointestinal radiologi som kan rekommenderas.

För ST- och specialistläkare ordnas radiologisk workshop i kolorektal cancerdiagnostik vilket sker samband med årlig multidisciplinär konferens på Karolinska Universitetssjukhuset 5 november 2013 i Stockholm (<http://www.karolinska.se/mdt>). Totalt fyra workshops kommer att ha genomförts i Sverige under 2013 med syfte att sprida utbildning i preoperativ radiologisk diagnostik vid kolorektal cancer. Avsikten är även att inhämta synpunkter kring nationell blankett för rapportering av preoperativa

radiologiska fynd till nationellt kvalitetsregister för kolorektal cancer som är etablerat sedan flera år. De synpunkter på blanketten som har inhämtats kommer att vägas in när blanketten färdigställs i samarbete mellan Olle Ekberg Malmö, Mikael Hellström Göteborg, Lennart Falkmer Umeå och Lennart Blomqvist Stockholm. Arbetet kommer att resultera i en blankett som är tänkt att fyllas i av radiolog under lokal multidisciplinär konferens/ röntgenrund.

För ST-läkare ordnas i Malmö SK-kurs i gastrointestinal radiologi VT 2014.

6-10 mars 2014 är det dags för ECR i Wien. Flera svenska radiologer deltar som föreläsare i olika sammanhang även om det varje år brukar anses att andelen Nordiska bidrag till det vetenskapliga programmet är lågt. ECR är ett utmärkt utbildningstillfälle inom gastrointestinal radiologi även om denna gren bara är en del av programmet.

I april 2014 ordnas grundkurs i magnetresonanstomografi på Rhodos. Kursen vänder sig både till ST-läkare och specialister som vill komma igång och lära sig grunderna i MRT. Här finns en hel del utbildning i gastrointestinal radiologi såsom MRT av buken, tunntarm och rektum.

Den årliga ESGAR (European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology) kongressen äger nästa år rum 18-21 juni i Salzburg. Kongressen är ett utmärkt tillfälle att samlat uppdatera sin kunskap om gastrointestinal radiologi. Senast 15 januari 2014 kan ni även skicka abstrakt och delta med föredrag och/eller poster.

Kurs i gastrointestinal radiologi arrangerat av föreningen på Kreta ordnas 25 september- 2 oktober 2014.

Styrelsen

Professor Olle Ekberg MAS har förtjänstfullt varit ordförande i SFGR sedan 1991. Vid årsmötet 5 september 2013 valdes nya styrelsen. Ny ordförande är Adjungerad professor Lennart Blomqvist, vice ordförande Professor Mikael Hellström, Sekreterare Med Dr Nikolaos Kartalis.

Ledamöter i Styrelsen är Nils Albiin, Sophia Zachrisson och Olle Ekberg. Peter Leander och Ola Björgell är revisorer i föreningen.

Inom styrelsen hoppas vi kunna bidra till att öka svensk radiologis närvaro med egna arbeten vid internationella kongresser och vi hoppas även rekrytera många fler nya medlemmar under det kommande året. Om ni har frågor kring kurser och kongresser får ni gärna kontakta oss, även när det gäller frågor kring planerade och pågående utvecklingsarbeten. Hör gärna även av er om ni har synpunkter och kreativa idéer som rör gastrointestinal radiologi.

Troligen är det flera av er som funderar hur man blir medlem och kanske även själva vill bli medlem i SFGR. Enkelt - kontakta Nikolaos.kartalis@karolinska.se.

Önskar er alla en bra vintersäsong och ser fram emot att se er vid något av alla de arrangemang som planeras kommande år.

Lennart Blomqvist

Ordförande Svensk Förening för Gastrointestinal Radiologi
Adjungerad professor överläkare

Röntgenkliniken

Karolinska universitetssjukhuset Solna

S-171 76 Stockholm

Lennart.k.blomqvist@ki.se

SFGR

Svensk Förening för
Gastrointestinal Radiologi

Kvinnor förtjänar det bästa
- och det gör du också



- Industrins nyaste och mest moderna Digitala Mammografisystem
- Perfekt bildkvalitet
- Hög patientgenomströmning
- Hologic är flera år före konkurrenterna med 3D-teknologi

Santax Medico grundades 1954 och är i dag en av Nordens äldsta och mest kompetenta leverantörer av bilddiagnostisk utrustning. Santax Medico AB ingår i Santax Nordic Group. Läs mer på www.santax.se

Santax Medico
SANTAX NORDIC GROUP

Sverige:
Santax Medico AB
Ekbacksvägen 28
SE-168 69 Bromma
Tel: 0171 367 00

Danmark:
Santax Nordic A/S
Produktionsvej 3
DK-2600 Glostrup
Tel: +45 7013 3020



KLASSIFIKATION AV RADIOLOGISKA BILDDIAGNOSTISKA FYND I BRÖST

Sammanfattning

Svensk Förening för Radiologisk Bröstdiagnostik (SFRB) föreslår en 5-gradig skala att kategorisera bilddiagnostiska fynd som inkluderar såväl Mammografi som Ultraljud och MR.

Detta kommer att underlätta granskning, registrering, och jämförelser av all utredning av kvinnor med bröstcancer.

Denna femgradiga skala är enligt följande:

1. normal
2. godartade fynd
3. ospecifikt fynd där malignitet ej kan uteslutas
4. fynd med malignitetsmisstanke
5. fynd som motsvarar eller inger starkt malignitetsmisstanke

SFRB rekommenderar att koder med denna skala används vid rapportering av fynd i samband med alla undersökningar med radiologisk bröstdiagnostik i Sverige.

Bakgrund

Standardisering av bröstrapporter förbättrar kommunikationen mellan remitterande läkare och radiolog och undviker tvetydigheter, som annars kan leda till missförstånd vid handläggning av patienter. I Sverige har vi sedan flera decennier använt oss av en 5-gradig skala för att kategorisera våra röntgenfynd som på ett snabbt och begripligt sätt till en remitterande läkare förmedlar vår bedömning av ett mammografifynd. I Storbritannien har Royal College of Radiologists Breast Group publicerat sin klassificering av mammografifynd vilken är snarlik den klassificering som vi använder.

En standardiserad bröstdiagnostik rapport med en standardklassificering garanterar tydlig kommunikation om sannolikheten av en eventuell malignitet i ett bröst och behov av ytterligare utredning för att fastställa en diagnos. Detta minskar risken för feltolkning

av resultaten, förbättrar kommunikationen mellan remitterande läkare och radiolog och mellan övriga specialister inom en multidisciplinär grupp, samt underlättar registrering av uppgifter för granskning, forskning och utveckling i ett kvalitetsregister.

Den rapporterade sannolikheten för en malignitet som redovisas i en siffra underlättar beslut om ytterligare åtgärder. EU guidelines rekommenderar den modell som vi förespråkar. American College of Radiologys (ACR:s) Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) används allmänt i hela Nordamerika och i vissa andra länder. Detta är också en femgradig skala för att klassificera undersökningsfynd, från BI-RADS 1 (normal) till BI-RADS 5 (maligna). Två ytterligare kategorier med BI-RADS 0 och BI-RADS 6 används också för ofullständig bedömning (0) och biopsibekräftad malignitet (6). Utöver detta har man t ex delat vissa av dessa kategorier i 'a' respektive 'b' respektive 'c' beroende på hur stor procentuell sannolikhet för malignitet ett fynd har. BI-RADS är inte direkt tillämpligt i Sverige i dess nuvarande form, där man rekommenderar uppföljning snarare än biopsi av sannolikt godartade förändringar. En femgradig skala liknande vår skala används av Australian National Breast Cancer Centre (NBCC) i samarbete med Royal Australian and New Zealand College of Radiologists.

Kategori 1 inkluderar godartade bröstförändringar som ofta ses på normal screening mammografi och är inte relaterade till symtom hos kvinnor. Dessa förändringar innefattar förkalkningar och även vissa typer av tätheter av normalt / godartat utseende.

Kategori 2 inkluderar tydligt godartade lesioner (t.ex. enkla cystor) som ibland kan förklara patientens symtom. Förekomsten av eventuella patologiska, ovanliga eller ospecifika fynd bör resultera i en Kategori 3 eller högre.

Kategori 3 – 5 är fynd som alltid skall utredas för att fastställa dess genes.

Ytterligare utredning kan innefatta fortsatt bilddiagnostik [t.ex. fler projektioner med mammografi, ultraljud] och provtagning med olika nålar. MRI, Scint, PET – CT är andra radiologiska metoder som än så länge har begränsad användning i vårt land. I undantagsfall kan även öppen biopsi krävas för att fastställa en definitiv diagnos. Ibland kan en kontroll/uppföljande undersökning vara lämplig, t.ex. att ompröva en liten på MRI uppladdande lesion, i ett annat skede av menstruationscykeln.

Royal College of Radiologists Breast Groups (RCRBG:s) klassificeringssystem har utvecklats av medlemmarna i RCRBG:s exekutiv kommitté och vår svenska klassificering är utarbetad och antagen av Svensk Förening för Radiologisk Bröstdiagnostik (SFRB) via ett förarbete inom Styrelsen av SFRB.

Referenser

1. Smallwood J, Khong Y, Boyd A, et al. Assessment of a scoring scheme for the preoperative diagnosis of breast lumps. *Ann R Coll Surg Engl* 1984;66:267e9.
2. Royal College of Radiologists Breast Group. Radiological nomenclature in benign breast change. *Clin Radiol* 1989;40:374e9.
3. Purasiri P, Abdalla M, Heys SD, et al. A novel diagnostic index for use in the breast clinic. *J R Coll Surg Edinb* 1996;41:30e4.
4. Goddard CC, Gilbert FJ, Needham G, et al. Routine receiver operating characteristic analysis in mammography as a measure of radiologists' performance. *Br J Radiol* 1998;71:1012e7.
5. Roche NA, Given-Wilson RM, Thomas VA, et al. Assessment of a scoring system for breast imaging. *Br J Surg* 1998;85:669e72.
6. Clinical guidelines for breast cancer screening assessment. NHSBSP Publication No. 49. Sheffield: NHS Cancer Screening Programmes; 2001.
7. Clinical guidelines for breast cancer screening assessment. NHSBSP Publication No. 49. 2nd ed. Sheffield: NHS Cancer Screening Programmes; 2005.

8. Breast imaging reporting and data system (BI-RADS) atlas. 4th ed. Reston, VA: American College of Radiology; 2003.

9. Breast imaging: a guide for practice. Camperdown, NSW: National Breast Cancer Centre; 2002.

10. Smith GEC, Burrows P. Ultrasound diagnosis of fibroadenomatosis biopsy always necessary? *Clin Radiol* 2008;63:511e5.

11. European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis - 4th Edition. 2006 - XVI, 416 pp. ISBN 92-79-01258-4.

Stockholm den 25 september 2013

Svensk Förening för Radiologisk Bröstdiagnostik

Styrelsen

(Edward Azavedo, Magnus Rosenborg,
Astrid Rocchi, Camila Rodriguez Camona,
Shahin Abdsaleh)

SVENSK URORADIOLOGISK FÖRENING

När det gäller kurser inom uroradiologin vill jag varmt rekommendera kursen som årligen arrangeras av ESUR (European Society of Uroradiology). ESUR hade sitt årliga möte i Istanbul i Turkiet 19-22 september. Temat på detta möte var "Oncologic imaging of the urinary system". I detta möte fanns även kurser inom obstetriskt ultraljud, MR av prostata, samt ultraljud av prostata med biopsi. Kursen var på 4 dagar och första dagen ägnades åt kortare vetenskapliga presentationer.

Flera av de vetenskapliga presentationerna handlade om diagnostik av tumörer i cervix och uterus med MR, speciellt diffusions-MR. Ett flertal av föreläsningarna handlade om diagnostik av prostatacancer med MR med T2-viktade sekvenser, diffusions-MR, samt MR-spektroskopi och dynamisk kontrastuppladdning. Endorektalspole förbättrar

bildkvaliteten vid MR av prostata, men används sällan i praktiken.

Med hjälp av av avancerad MR-teknik, diffusions-MR diskuterades möjligheterna att differentiera subtyper av njurcancer i klarcelliga, papillära och chromofoba tumörer, samt att försöka diagnosticera oncocytom. Ultraljuds-elastografi inom njurar och prostata diskuterades och fortsatta studier av detta kommer framöver. Mer information om kursen finns på på hemsidan www.esur.org.

ESUR 2014-2015

Nästa kurs kommer att hållas i Boca Raton i Florida 23-28 mars 2014 och är ett gemensamt möte med SAR (American Society of Abdominal Imaging). Nästa ESUR-möte i Europa kommer att hållas i Köpenhamn 16-19 september 2015. För

program och anmälan se www.esur.org. Här kan man även hitta information om kontrastmedel och om kommande kurser.

SURF-symposium på Röntgenveckan i Uppsala 2-6 september

Under Röntgenveckan hade SURF sedvanligt minisymposium, som denna gång handlade om gynekologiska tumörer, vad kan radiologin erbjuda gynekologin.

Medlemsavgift SURF

Vi har vid tidigare årsmöten fastställt årsavgiften till 100 kr. Denna kan sättas in på på pg 271351-9 med angivande av avsändare.

Roland Stendlert
Ordförande SURF
roland.stendlert@ltkronoberg.se



Blå moskén i Istanbul

RÄTT SVAR PÅ FÖRRA NUMRETS TÄVLINGSFRÅGA:

Omslagsbilden på förra numret av Imago är från Tjärö under Tjärökursen 2008. Bilden är tagen med en digital systemkamera (Canon D300) som är modifierad för att endast ta IR-bilder. Detta innebär att man har tagit det filtret som blockerar IR (alla digitala sensorer är känslig för IR) och ersatt det med ett filter som blockerar allt synligt ljus. Det är alltså en grönskande sommarbild vi ser!

Den som kom närmast ett rätt svar är Kerstin Cederlund från Stockholm.

Vi gratulerar vinnaren och skickar som pris ett exemplar av boken 'Röntgenremissen: dialog i flera dimensioner' av A von Heijne och S Wirell.



UEMS DIVISION OF NEURORADIOLOGY – VAD ÄR DET?

UEMS - European Union of Medical Specialists – är en organisation med säte i Bryssel som funnits i mer än 50 år. De nationella läkarorganisationerna från 35 Europeiska länder bildar tillsammans en icke vinstdrivande, och från industrin helt oberoende organisation, som representerar 1,6 miljoner specialtläkare i Europa. Organisationen har starka band till de Europeiska Institutionerna (Europakommissionen, Europaparlamentet), till andra oberoende läkarorganisationer på Europnivå liksom till Europeiska medicinska vetenskapliga sammanslutningar.

Genom att ta fram och publicera riktlinjer sätter UEMS standarder för hög kvalitet inom sjukvården, vilka sprids till de Europeiska institutionerna och till de nationella läkarorganisationerna för att stimulera och uppmuntra implementering av dessa rekommendationer. Det är bland annat detta arbete inom UEMS som lagt grunden för dagens system där såväl läkarlegitimation och specialistbevis accepteras generellt i alla Europeiska länder, en förutsättning för den fria rörligheten för läkare i Europa. UEMS har också en internationell roll genom EACCME för att ackreditera utbildningar för värdering av poäng avseende vidareutbildning (CME/CPD) som har stor betydelse i länder med krav på att läkare genomgår kontinuerlig vidareutbildning under hela det aktiva yrkeslivet. UEMS har även andra aktiviteter som bäst studeras på hemsidan.

UEMS har en delvis komplicerad struktur där varje specialitet bildar en sektion eventuellt med underordnade divisioner. Dessa sektioner har till uppgift att definiera specialitetens behov av utbildningsriktlinjer: ”curriculum” med krav på utbildningens struktur och innehåll, ”standards of practice”, Europeiska examina och certifiering. Syftet är att dessa riktlinjer skall tjäna som en förebild och förhoppningsvis implementeras och anpassas till nationella förordningar som därmed kan bli bindande. Till exempel följer de svenska reglerna för ST-utbildning väl de Europeiska förebilderna. Det finns en ”Section of Radiology” samt två divisioner i vardera Neuroradiologi och Interventionell radiologi.

Sektioner och divisioner kan bilda ”European Boards” där

strukturen i UEMS matchas av den vetenskapliga föreningen och där man tillsammans arrangerar Europeiska examina inom specialiteten och certifierar nyblivna specialister. Tanken är att den oberoende ställning som UEMS har, skall garantera att dessa aktiviteter hålls skilda från alla former av kommersiella intressen och att det skall så långt möjligt garantera opartiskhet och oberoende.

Att ha en sektion i UEMS är liktydigt med att ens specialitet är accepterad som sådan och har ett berättigande i den medicinska strukturen. Är specialiteten sedan upptagen i den lista som finns i EU direktivet 2005/36/EV ”of the European Parliament and of the Council on the recognition of professional qualifications”, så är specialiteten erkänd i alla Europeiska länder. Detta direktiv avser en rad yrken med professionella standarder. Läkare är bara ett sådant yrke bland många andra.

Högsta beslutande organ i UEMS är ”Council”. Här sitter delegationer från samtliga Europeiska läkarförbund. Här är Sverige representerat av Sveriges Läkarförbund med en delegation som leds av Eva Engström som är barnläkare. I delegationen sitter också Magnus Andersson som är verksamhetschef på neurologkliniken på Karolinska Universitetssjukhuset. Anestesiologen Hans Hjelmqvist på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge är en av fyra Vice Presidents i UEMS.

Det arbete som initieras och genomförs i sektionerna respektive divisionerna skall, för att det skall erkännas som Europeiska riktlinjer, presenteras för och godkännas av Council. Sådana dokument samlas och finns tillgängliga på hemsidan där besök rekommenderas! Adressen är www.uems.net

En sektion liksom en division består av delegater från alla medlemsländer i EU tillsammans med Schweiz och Norge. Dessa utses formellt av det nationella läkarförbundet efter nominering från den nationella specialistföreningen: i Sverige Läkarförbundet respektive Svensk förening för Bild- & funktionsmedicin och Svensk förening för Neuroradiologi. Till sektionen/divisionen kan också knytas observatörer från de europeiska specialistföreningarna. Det är sektionens/divisionens delegater som väljer styrelsen som får mandat på fyra år.

I september 2008 bildades ”Division of Neuroradiology” som i strukturen är underordnad ”Section of Radiology”. Detta var slutet på en lång process inom ESNR (European Society of Neuroradiology) i dess arbete för att stärka neuroradiologins ställning som subspecialitet inom radiologin. Styrelsen i en sektion/division består av ”president”, ”general secretary” samt en ”treasurer”.

UEMS Division of Neuroradiology – vem finns där och vad gör de?

Som förste ordförande i divisionen valdes Olof Flodmark från Karolinska, Secretary General blev Massimo Gallucci från LAquila i Italien och Peter Barsi från Budapest i Ungern blev vald till kassör. Styrelsen valdes om 2012, då Laurent Pierot från Reims i Frankrike ersatte Gallucci som sekreterare. Nationella delegater finns ackrediterade från de största Europeiska länderna medan många mindre stater fortfarande inte utsett delegater. Divisionens verksamhet stöds till viss del med medel från de nationella läkarförbunden men i övrigt genom bidrag från de nationella neuroradiologiska föreningarna.

Bildandet av Division of Neuroradiology är en viktig markering som innebär att neuroradiologi blir definierad som en specifik kunskapsmassa vilket inom UEMS sker genom att ta fram ett curriculum för specialiteten. Det blev därför den första uppgiften för den nya divisionen att producera ett sådant dokument för neuroradiologi.

För att förbereda arbetet inför inträdet i UEMS hade ESNR bildat ett ”European Board of Neuroradiology – Provisional” inom vilket man tog fram dokument som man visste skulle komma att behövas i framtiden. Det var därför en relativt enkel procedur att konvertera ett sådant dokument till att följa UEMS’ riktlinjer för ett s.k. ”Chapter VI” - vilket utgör ett fullständigt curriculum i Klinisk Neuroradiologi.

I neuroradiologi idag ingår två tydliga huvudspår; diagnostisk (klinisk) och interventionell neuroradiologi - INR. Dessa två spår är självfallet del av samma kunskapsmassa men i realiteten ser vi att det finns andra specialister än utbildade neuroradiologer som är intresserade av och som idag utför endovaskulära interventionella ingrepp. I Europa är det vanligen utbildade neuroradiologer som ägnar sig åt INR men i andra delar av världen är det vanligare att neurokirurger och neurologer eller till och med kardiologer utför dessa behandlingar.

Syftet med ett curriculum är naturligtvis att detta skall ligga till grund för en utbildning och att denna utbildning skall syfta till att så långt det går maximera patientsäkerheten genom att de som utövar verksamheten blir så väl utbildade som möjligt. Sätts patientsäkerheten i främsta rummet blir det uppenbart att den som har de bästa teoretiska kunskaperna i målorganets fysiologi och patofysiologi, och som är tekniskt skickligast, också är den som skall utföra dessa ingrepp! Det blev därför Divisionens beslut att skapa en utbildning i INR som skulle, förutom utbildning i INR, också omfatta kunskaper i såväl kliniska neurovetenskapliga ämnen som grundläggande radiologi och diagnostisk neuroradiologi. Med en utbildning så konstruerad blev det egentligen ointressant vilken medicinsk specialistkompetens som utgjorde bakgrund till utbildningen i INR.

För att utföra arbetet med att ta fram ett curriculum och skapa ramarna för en utbildning i INR bildades en arbetsgrupp. Såsom brukligt är inom UEMS bjöds alla sektioner/divisioner in att sända representant till arbetsgruppen. Efter en sådan generell inbjudan samlades deltagare från sektionerna för radiologi, neurologi, neurokirurgi och kardiologi samt från divisionen för neuroradiologi till en arbetsgrupp. Ordförande i arbetsgruppen blev Olof Flodmark.

Arbetsgruppens slutresultat är en utbildning under två år inom kärnkompetensen interventionell neuroradiologi, ett års utbildning i klinisk neurovetenskap och ett års



utbildning i diagnostisk neuroradiologi tillsammans utgjorde hela utbildningen om fyra år. Specialister inom klinisk neurovetenskap eller neuroradiologi kunde naturligtvis tillgodoräkna sig denna kompetens och därmed korta ner den totala utbildningstiden. Arbetet med curriculum utfördes under 2010 medan resultatet förankrades under 2011 med dragningar för alla medverkande sektioner liksom för de största nationella neuroradiologiska föreningarna i Europa samt för ESNR och ESMINT. Dessa presentationer resulterade i godkännande från samtliga deltagande UEMS sektioner liksom från neuroradiologi.

För att få status av officiellt dokument från UEMS måste beslutas i Council. Chapter VI för såväl klinisk neuroradiologi som interventionell neuroradiologi anmäldes till möte med Council i Neapel 2011-10-08. Båda dokumenten presenterades av Olof Flodmark i olika konstellationer under mötet och vid den slutliga omröstningen i Council godkändes båda dokumenten (Sic!). För att sprida kännedom om dokumenten skrev medlemmar ur arbetsgruppen en Editorial i 'EJMINT' och en specialartikel i 'Stroke'.

Arbetsgruppen skickade också en ledare till 'Neuroradiology' men publikation avböjdes av ESNR.

Problem!!

Tiden fram till slutet av 2011 var en tid av mycket arbete men också framgång och generell acceptans av det arbete som utfördes framför allt inom arbetsgruppen. Under det följande året 2012 uppstod en misstanke om att allt inte stod rätt till då inte "Chapter VI" för INR utan endast "Chapter VI" för klinisk neuroradiologi kunde återfinnas på UEMS hemsida. Det visar sig i detta sammanhang att European Society of Radiology – ESR intresserat sig för Divisionens arbete och varit negativ till "Chapter VI" för INR. Detta trots att ordförande i ESR Educational Committee, Eamann Breathnach, deltagit i mötet med UEMS Section of Radiology 2011-03-05 då dokumenten antogs av sektionen.

På en direkt fråga svarade slutligen UEMS Executive Committee ett år senare i ett brev daterat 2012-10-31 att ett formellt fel uppstått vid behandlingen av "Chapter VI" i INR i Neapel. Detta dokument hade aldrig skickats ut i förväg till delegaterna varför den formella beslutsprocessen blivit fel. Då General Secretary B. Maillet i ett mail bekräftade att båda dokumenten fanns på agendan för mötet i Neapel och då båda dokumenten också presenterades där, framstår det

som uppenbart att "Chapter VI" för INR tagits bort från agendan före mötet i Neapel. Inte helt oväntat kunde UEMS inte redogöra för i detalj hur detta hade gått till!

Resultatet av denna olyckliga händelse är emellertid att "Chapter VI" för INR inte har samma officiella status som "Chapter VI" för klinisk neuroradiologi. Detta trots att det godkänns av alla inblandade sektioner/divisioner! Det visar sig så småningom att det finns ett starkt motstånd mot den utbildning som föreslagits från Neuroradiologins håll framför allt bland radiologer i allmänhet och interventionella radiologer i synnerhet. Artikeln i 'Stroke' kritiserar i ett "Letter to Editor" av ledande representanter från ESR och CIRSE, och nu också ESNR, för att göra det möjligt för specialister utanför radiologin att skaffa sig utbildning och kompetens i INR. Särskilt upprörd var man över att interventionella radiologer inte skulle kunna uppnå denna kompetens utan att först genomgå samma utbildning som övriga specialister! Vår inställning är att det viktiga för patientsäkerheten är inte vilken utbildning man har i grunden utan den utbildning som är specifikt inriktad på just denna form av terapi. Om det inte finns några regler alls för hur denna kompetens skall uppnås lämnas fältet helt öppet för vem som vill att skaffa sig en begränsad utbildning genom till exempel auskultation och sedan deklarerar sig som specialist. Så är läget idag när till exempel kardiologer tycker att interventionsbehandling vid stroke är något som man enkelt bör kunna ta upp.

Trots den kritik som förslaget till utbildning i INR fått från framför allt radiologhåll har förslaget mottagits med stor entusiasm bland dem det i verkligheten berör mest, d.v.s. interventionella neuroradiologer. Sålunda har förslaget presenterats för den internationella specialistföreningen WFITN (World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology) liksom för den europeiska föreningen ESMINT (European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy). Båda dessa organisationer har officiellt antagit förslaget från UEMS som sin officiella uppfattning om hur kompetens i INR skall uppnås. Båda organisationerna har också kallat arbetsgruppens ordförande till att bli hedersmedlem, liksom German Society of Neuroradiology!

UEMS Division of Neuroradiology fortsätter nu arbetet med att ta fram dokument för att ackreditera de institutioner som skall utbilda framtida interventionella neuroradiologer, ta

fram dokument som beskriver "Good practice" inom INR samt att förbereda examination efter utbildning i INR. Arbetet med liknande dokument för diagnostisk neuroradiologi har inte fått samma uppmärksamhet och arbetet har här gått långsamt.

Det är viktigt att i dessa frågor arbeta tillsammans med de vetenskapliga föreningarna genom att till exempel bilda "European Board" men här har tyvärr samarbetet med ESNR inte varit lätt sedan styrelsen för den föreningen ändrat inriktning och inte längre arbetar målmedvetet för neuroradiologi som en specialitet inom den "familj" som neurovetenskaperna utgör utan förefaller närmast intressera sig för ett närmare samarbete med allmänradiologerna inom ESR. Denna strategi medför stora risker för att utvecklas till en permanent och djup klyfta mellan diagnostisk och interventionell neuroradiologi och att dessa två huvudströmmar inom neuroradiologin får svårt att samexistera. Endast genom ett initiativ från neuroradiologin, att bjuda in av INR intresserade specialister och utbilda dessa till interventionella neuroradiologer, kan INR stanna inom neuroradiologin. Om inte detta sker kommer det att utkristalliseras en grupp med brokigt förflutet som praktiserar INR men utan att ha en gemensam kunskapsbas och utan en gemensam attityd till den svåra och för patienten farofyllda behandlingen av cerebro-vaskulära sjukdomar med endovaskulär terapi.



SFNR
Svensk förening för Neuroradiologi

UNGT FORUM

Röntgenveckan i Uppsala 2013 gick till historien som en särskilt bra röntgenveckan sett ur ST-synvinkel. Kursprogrammet med kortkurser för ST-läkare blev en succé, med välbesökta högkvalitativa utbildningstillfällen. ST-läkarnas fallpresentationstävling höll hög klass, Karolina Lundstam från Sahlgrenska universitetssjukhuset utsågs till vinnare med "Fallet med den svarta pleuravätskan", och fick ett restipendium till ECR som pris. Grattis Karolina! David mot Goliat blev som vanligt en rafflande uppgörelse mellan juniorer och seniorer med oavgjort slutresultat.

Men knappt har upplevelserna från Uppsala hunnit sjunka in förrän det är dags att blicka framåt mot nästa röntgenveckan. Karlstad har tagit över stafettspinnen och utlovar en minst lika givande ST-veckan. Se till att Du får åka, ta gärna med din handledare och ställ upp i fallpresentationstävlingen!

Examen för radiologer är en aktuell fråga. Inom neuroradiologin är det ett informellt obligatorium att gå de europeiska kurserna i neuroradiologi som avslutas med en sammanfattande examination. En motsvarande europeisk examen finns inom radiologi, European diploma in radiology (EDiR), som arrangeras av ECR och bygger på den europeiska målbeskrivningen. Få svenska ST-läkare tar idag denna examen, vilket är synd. Jag tycker att en examen, skriftligt och/eller muntlig, är en lämplig avslutning av en specialisttjänstgöring. På sikt vore naturligt en svensk examen önskvärd, men till dess vill jag uppmuntra fler ST-läkare att pröva sina kunskaper objektivt med den europeiska examen. Vad tycker du? Maila och berätta!

Ulf Johnson,

Ordförande Ungt Forum.
Ungtforum@gmail.com

KURSER OCH KONGRESSER 2014-2015

3 - 6 mars 2014
Bioimaging 2014. Angers, Frankrike
<http://www.bioimaging.biostec.org>

6 - 10 mars 2014
ECR 2014 - European Congress of Radiology. Wien, Österrike.
<http://www.myesr.org/>

16 - 19 mars 2014
Society of Skeletal Radiology 37th Annual Meeting. San Diego, CA. USA
<http://www.skeletalrad.org/meetings/>

17 - 20 mars 2014
Spring Imaging in Hawaii. Lahaina, Maui, Hawaii, USA
<http://diagnosticimagingupdate.com/conferences/spring-imaging-in-hawaii>

22 - 27 mars 2014
Society Of Interventional Radiology Annual Scientific Meeting. San Diego, Calif. USA
<http://www.sirmmeeting.org>

23 - 28 mars 2014
Society of Abdominal Radiology Annual Scientific Meeting. Boca Raton, Florida, USA.
<http://www.abdominalradiology.org>

30 mars - 4 april 2014
46th International Diagnostic Course Davos.

Davos, Schweiz
<http://www.idkd.org/>
4 - 6 april 2014
Istanbul liver imaging course 2014. Istanbul, Turkiet.
<http://www.istanbulliver.com/>

7 - 10 april 2014
Ultraljudskursen i Malmö. Malmö.
Kursanmälan direkt till eva.prahl@med.lu.se

23 - 25 april 2014
Presentation, kommunikation och retorik.
Rånäs slott.
maria.i.lind@karolinska.se

27 april - 4 maj 2014
MRT - Grunderna och basal klinik.
Sunwing Kallithea Beach, Rhodos.
<http://www.ving.se/grekland/kallithea/sunwing-kallithea>
Anmälan, frågor och praktiska upplysningar
elisabet.ahman-stanley@karolinska.se
Tel +46 8 517 79787

4 - 9 maj 2014
ARRS, American Roentgen Ray Society, 2014.
San Diego, CA. USA
<http://www.arrs.org/Education/Meetings.aspx>

6 - 9 maj 2014
ICR 2014 - International Congress of Radiology.
Sharm El Sheik, Egypten
<http://www.isradiology.org>

7 - 9 maj 2014
Tjärökursen 2014. Tjärö, Blekinge.
Kursanmälan direkt till: eva.prahl@med.lu.se

10 - 16 maj 2014
ISMRM-ESMRMB 2014, joint meeting. Milano, Italien.
<http://www.ismrm.org>

19 - 22 maj 2014
8th Nordic Trauma Radiology Course. Stockholm.
<http://www.nordictraumarad.com>

26 - 28 maj 2014
Ultrasound in Medicine and Biology 2014 (EURO-SON 2014). Tel Aviv, Israel
<http://www.euroson2014.org>

2 - 6 juni 2014
European Society of Paediatric Radiology 2014.
Amsterdam, Holland.
<http://www.espr.org>

9 - 12 juni 2014
Annual International Symposium on
Multidetector-Row CT. San Francisco, Calif. USA
<http://www.isct.org>

11 - 13 juni 2014
Japanese Scandinavian Radiological Society.
Turku (Åbo), Finland
<http://www.jsrs2014.fi>

12 - 14 juni 2014
Update on abdominal contrast-enhanced ultrasound
CEUS. Barcelona, Spanien.
<http://www.geyseco.es/ceusbcn2014/>

12 - 14 juni 2014
ESTI 2014 – Annual Scientific Meeting. Amsterdam, Holland.
<http://www.myesti.org/congresses/congress-2014/>

17 - 22 juni 2014
ASNR, American Society of Neuroradiology, 52th
Annual Meeting, Montreal, Canada.
<http://www.asnr.org/>

18 - 21 juni 2014
ESGAR 2014 - European Society of Gastrointestinal
and Abdominal Radiology. Salzburg, Österrike
<http://www.esgar.org/index.php?pid=424&lang=1>

26 - 28 juni 2014
European Society of Musculoskeletal Radiology.
Riga, Lettland
<http://www.essr.org>

26 - 28 juni 2014
OIC 2014 – Oncologic Imaging Course.
Dubrovnik, Kroatien
<http://www.oncoic.org>

3 - 5 september 2014
Framtidens specialistläkare. Malmö
www.framtidenslakare.se

7 - 12 september 2014
XX. Symposium Neuroradiologicum. Istanbul,
Turkiet.
<http://www.symp-neuro2014istanbul.org>

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

WWW.SFBFM.SE



SPECIALISERAD PÅ EXTREMITETER

Verity är en kompakt, mobil röntgenutrustning med CBCT-teknik, speciellt utformad för 3D-bildtagning av extremiteter. En unik undersökning är belastat "stående knä" som utförs enkelt i Verity.

- Flera gånger lägre dos än konventionell CT.
- Snabba undersökningar som kompletterar CT, MRI och konventionell röntgen.
- Ergonomiskt utformad i prisbelönt design.
- Lämplig för traumacenter, akutmottagningar och ortopedkliniker.

NÄR INSIDAN RÄKNAS.

031-706 83 00 WWW.MEDIEL.SE