

Svensk Förening för  Bild- och Funktionsmedicin

IMAGO MEDICA

Medlemsforum • Nr 2 • 2015

- Säker traumavård

- Låg muskelmassa som orsak till överskattat GFR
– en potentiell fallgrop

- Kvartalets fall
– Ovanlig komplikation efter gallstensutlöst
pankreatit

OKEY, RÄTT BRA OCH ANDRA FULA ORD

När du vänder dig till oss, vet du att du går till en specialist. Inte en som bara uppfyller minimikraven. Du vet det, för vi arbetar bara med de bästa utrustningarna från de ledande tillverkarna. Och vi väljer det som ger dig en förstklassig bilddiagnostik. Inget annat.

På samma sätt har vi utvecklat vårt utbildningscentrum och vår service. Vi är helt beroende av att du och dina kollegor är helt nöjda, hela vägen. Från specifikation till användande i vardagen.

Vi föreslår inget som bara är okey eller rätt bra - det lovar vi!



När insidan räknas

www.mediel.se

NY REDAKTION

Välkomna till Imago Medica nummer 2 / 2015 i och med vilket jag (Anders Sundin) tillträder som ny redaktör. Jag är vice ordförande i föreningens styrelse och till vardags arbetar jag som professor och överläkare på Akademiska Sjukhuset i Uppsala. Som redaktör efterträder jag Ida Blystad under vars ledning vår tidskrift har funnit en väldigt bra form och jag ska göra mitt bästa för att den ska fortsätta hålla samma höga klass. Ida kommer fortsatt att finnas med i redaktionskommittén liksom Anders Wennerberg.

De viktigaste personerna för att fortsatt god kvalitet ska vara möjligt är förstås ni läsare som kommit med så många värdefulla bidrag av vilka faktiskt vissa varit så ambitiösa att de lika väl kunnat passa i en faktagranskad medicinsk tidskrift. Jag hoppas att läsningen av Imago Medica ska stimulera er till att fortsätta komma med intressanta artiklar. Jag ser fram emot era bidrag till nummer 3 och enklast är att maila direkt till mig.

I det aktuella nummer 2 kan ni bl.a. njuta av Ulf Nymans skriftställning där han tillsammans med Mikael Hellström fortsätter sitt kontrastmedelstema, läsa en spännande



fallpresentation från Martin Delle, Martin Berger och Lars-Åke Bark från Södersjukhuset och Hampus Eklöfs artikel om det nationella projektet Säker traumavård.

Anders Sundin
Redaktör Imago Medica
anders.sundin@radiol.uu.se

Svensk Förening för Bild och Funktionsmedicin

IMAGO MEDICA

Medlemsforum för SFBFM. Utkommer 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.sbfm.se

Produktion

Tryckeri AB C. A. Andersson, Malmö
annons@caandersson.com,
www.caandersson.com

Medlemskap

Ansökan görs på vår hemsida,
www.sbfm.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.

Omslagsbild: Anders Wennerberg

Styrelse 2015

Ordförande Henriette Ståhlbrandt
Vice ordförande Anders Sundin
Sekreterare Ida Blystad
Vetenskaplig sekreter. Pia Maly Sundgren
Facklig sekreterare Anders Wennerberg
Kassör Peter Hochbergs
Ledamot Katrine Åhlström Riklund
Ledamot Torbjörn Andersson
Ledamot Anders Magnusson
Ledamot Mattias Bjarnegård
Ledamot Ola Björgell
Ledamot Thomas Bjerner
Ledamot Pia Säfström
Ledamot Ida Blystad
Ledamot Adel Shalabi

Ledamot Pia Maly Sundgren
Ungt Forum Johan Wennerdal
Revisorer Elna-Marie Larsson
Gunnar Lindblom
Valberedning Anders Persson
Lennart Blomqvist
Nils Albiin

Utgivningsplan 2015

Material senast	Utgivning
Nr 3 15/9	30/10
Nr 4 30/10	15/12

VAD GÖR VI JUST NU

Från ett vårigt men regnigt Eksjö hälsar jag er välkomna till årets andra nummer av Imago. I början av mars var jag på ECR, i ett lika vårigt och regnigt Wien. Inne var det desto bättre stämning, med som brukligt en massa trevliga föreläsningar att bevista. Då kloningen inte kommit längre kan vi fortfarande bara gå på en föreläsning åt gången, men vilken tur att då ECRLive finns! Bara att - även såhär i efterhand - kunna logga in på ECRLive på det stora Internet (med ert ESR-medlemsnummer - får ni Imago är ni medlemmar i SFBFM, och då är ni automatiskt medlemmar i ESR). Sedan går det att avnjuta föreläsningar med både bra innehåll och mestadels utmärkt inspelningskvalitet! Varför inte samla ett gäng läkare och dra av en halvtimmeslång föreläsning under lunchen?

Efter ECR var jag inbjuden av SSM (Strålskyddsmyndigheten) till IAEA (Internationella Atomenergiorganet), för ett tredagarsmöte om remittentriktlinjer inför remittering av undersökningar till oss. Det pratas på många ställen i Sverige om att få ett bättre underlag för remittenterna vid remittering, och att utföra rätt undersökningar - fler av de bra, färre av de sämre. Glädjande nog ligger EU i fas med oss angående detta, och har nu utfärdat en lag (2013/59/Euratom), som bland annat säger att vi 2018 skall ha remissriktlinjer tillgängliga för våra kliniker.

I Sverige har vi gamla skriften Strålskydd 118, som de flesta

av er säkert sett. Den kom år 2000, och har inte blivit uppdaterad sedan dess. Den har heller inte lyckats slå sig in på banan som ett uppslagsverk inför remittering, hos våra kliniker. Ännu en glädjande nyhet är därför att även ESR har insett detta behov (som tydligen ligger i tiden!), och har utarbetat en europeisk version av de amerikanska riktlinjerna, ACR Appropriateness Criteria. Den kommer att

testas som pilot nu under våren, och förhoppningsvis införas på bred front i slutet av 2015. SFBFM, SFR och SSM är med på banan, och nu arbetar vi för att även få dit SFAM, Socialstyrelsen, SKL och andra viktiga aktörer för att kunna införa dessa riktlinjer i klinisk praxis. Utöver att iGuide är riktlinjer, är de även ett "clinical decision support system", vilket innebär att den är förberedd för att kunna integreras i våra digitala remissystem. Jag tror detta kan bli riktigt bra!

Utöver detta jobbar vi vidare på ett antal fronter, bland annat med nya ST, och hoppas kunna komma ut med lite mer detaljerade direktiv för våra ST-läkare så fort som möjligt! Det jobbas även på för fullt i Malmö med Röntgenveckeförberedelserna - vi ses väl där?

Vid pennan,

Henrietta Ståhlbrandt
Eder ordförande



» UTVÄRDERAR NI ARKIVLÖSNINGAR FÖR BILDINFORMATION TILL ERT SJUKHUS?

Läs vårt senaste white paper som belyser de aspekter som behöver utvärderas, när det är dags att investera i en komplett arkivlösning för alla typer av bilder, video- och ljudsekvenser. Här får du tips kring frågor du bör ta med i din kravspecifikation. sectra.com/eim



ETT STEG MOT ÖKAD VÅRDKVALITET. MED PATIENTEN I CENTRUM.

Det råder ingen tvekan – ett arbetsflöde med patienten i centrum ökar avsevärt kvaliteten och effektiviteten i vården. Genom att sammanföra olika IT-system och centralisera arkiven för medicinsk dokumentation minskar också kostnaderna. Men hur är detta möjligt att åstadkomma, med bibehållen patientsäkerhet och integritet? Tala med oss på Sectra. Med mer än 20 års erfarenhet av IT-system för medicinsk bildhantering kan vi erbjuda en heltäckande strategi för centraliserad arkivering.

Sectra hjälper dig att skapa ett effektivare kliniskt arbetsflöde över traditionella gränser mellan olika avdelningar. Det innefattar kostnadseffektiv hantering av alla typer av bilder, video- och ljudsekvenser i alla led – från import och inhämtning till säker lagring, med patientens samlade vårdhistorik lätt tillgänglig där den behövs.

Läs mer om våra lösningar för Enterprise Image Management, på sectra.com/eim

CAPTURE | STORE | ACCESS & EXCHANGE

SECTRA

Knowledge and passion

LÅG MUSKELMASSA SOM ORSAK TILL ÖVERSKATTAT GFR – EN POTENTIELL FALLGROP

Introduktion

Skattad (estimerad) glomerular filtrationshastighet (eGFR; glomerular filtration rate) baserat på plasmakreatinin, ålder, längd, vikt och kön används rutinmässigt för att bedöma njurfunktion och risk för kontrastmedelsinducerad nefropati (KMN) inför undersökningar med intravaskulära jodkontrastmedel. Kreatinin bildas i muskler och den totala muskelmassan är således den viktigaste faktorn som bestämmer koncentrationen av p-kreatinin vid sidan av glomerulär filtration. En låg muskelmassa leder till sänkta p-kreatininnivåer och risk för att GFR överskattas. Vid 80-års ålder har muskelmassan i genomsnitt halverats jämfört med i ungdomen. Inaktivitet och sjukdomar kan ha en ytterligare negativ inverkan på muskelmassan. Detta måste man ta hänsyn till när man bedömer riktigheten av ett skattat GFR och ska designa utförandet av t.ex. en datortomografi (DT), inte minst hos äldre.

Fallbeskrivning

En 80-årig kvinna (vikt 50 kg, längd 155 cm, p-kreatinin 46 $\mu\text{mol/L}$) med nedsatt allmäntillstånd inkommer med buksmärter, feber, tresiffrig CRP (350 mg/L) och sjunkande HB (101 g/L). Ingen avföring på ett par dagar och har kräkts vid några tillfällen. Är diffust öm i buken och har stillsamma tarmljud. Hon remitteras för DT med frågeställningarna: Fri gas? Blödning? Divertikulit? Annan inflammation? Malignitet?

OmniVis-programmet skattar GFR till 64 mL/min. Eftersom ett skattat GFR ≥ 60 mL/min av många inte betraktas som en riskfaktor för KMN utförs

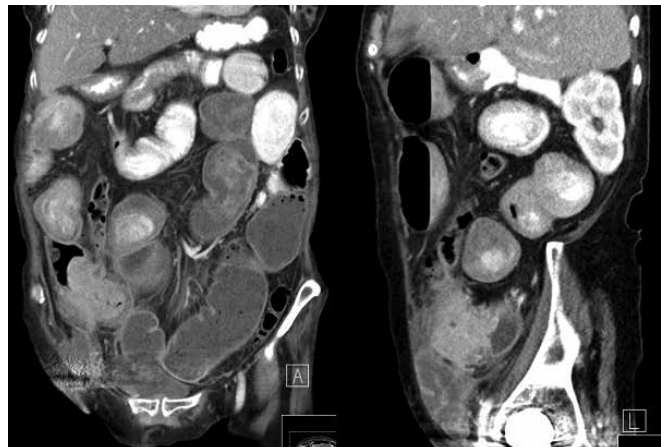
undersökningen med full KM-dos, 500 mg I/kg. Det innebär i detta fall 78 mL, 320 mg I/mL och 25 gram jod. DT-undersökningen visar kraftigt dilaterade gas- och vätskeförande tunntarmar, sammanfallen colon och en process i ileocekalregionen (Figur 1 och 2). Undersökningen visar också generellt atrofierade muskler.

Kommentar

I det aktuella fallet vet vi inte patientens verkliga njurfunktion eller huruvida hon drabbades av KMN. Man måste emellertid beakta att matematiska formler som skattar GFR har en noggrannhet som endast i cirka 80 % av fallen ligger inom 30 % av uppmätt GFR, dvs. den verkliga njurfunktionen (SBU-rapport 214/2012; www.sbu.se/214). Med tanke på den aktuella patientens ålder och låga vikt i kombination med ett lågt -kreatinin bör man misstänka att det kan föreligga en generell muskelatrofi och att hennes verkliga GFR kanske kan vara ned emot 45 mL/min eller t.o.m. ännu lägre. Det skulle i så fall resultera i ett gram-jod/GFR ratio $> 0,5$ (25 g-I / 45 mL/min). Patienten var dessutom i ett dåligt allmäntillstånd och kan ha varit avsevärt dehydrerad med tanke på vätskeretentionen i tarmarna. Därmed kan det föreligga en påtaglig risk för KMN (ESUR guidelines www.esur.org/esur-guidelines; Canadian guidelines www.car.ca). Enligt Svensk förenings för bild- och funktionsmedicins nationella rekommendationer för jodkontrastmedel anges att ”Vid hög risk för KMN bör undersökningstekniken modifieras så att KM-dosen i gram jod numeriskt understiger halva GFR-värdet (g-I / GFR ratio $< 0,5$) med så stor marginal som möjligt genom att t.ex. använda 80-kilovolts-teknik vid datortomografi” (<http://www.sfbfm.se/sidor/>



Figur 1. Dilaterade tunntarmar med vätskeretention och sammanfallen colon. Notera muskelmassan.



Figur 2. Coronala och sagittala rekonstruktioner. Tunntarmsileus med kontrastuppladdande process i ileocecalområdet.

jodkontrastmedel). DT med 80-kilovoltsteknik hade utan problem kunnat utföras med närmast halverad KM-dos på denna patient med BMI 21 kg/m² (se Information i OmniVis). En initial DT utan i.v. kontrastmedel på en patient med risk för KMN kan också vara en lämplig strategi för att se om det räcker för adekvat diagnostik, vilket inte ter sig osannolikt i det aktuella fallet.

Budskap

- Trots att eGFR ger en bättre bild av den faktiska njurfunktionen än vad enbart p-kreatinin gör, måste man hålla i minnet att det är en grov metod för att bedöma njurfunktion.
- Hos patienter med påtagligt lågt p-kreatinin kan liten muskelmassa vara en orsak, vilket kan resultera i att eGFR överskattar den faktiska njurfunktionen
- Var frikostig med 80-kilovoltsteknik på gamla individer när KM-förstärkning behövs, speciellt hos de med låg vikt och även om p-kreatinin är lågt.
- Överväg om iv kontrastinjektion verkligen behövs - initial DT utan i.v. kontrastmedel kan vara diagnostisk i många akuta fall.

Ulf Nyman

Docent

*Svensk Uroradiologisk Förenings kontrastmedelsgrupp
Institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö, Medicinska
fakulteten, Lunds Universitet, Lund
ulf.nyman@bredband.net*

Mikael Hellström

Professor

*Svensk Uroradiologisk Förenings kontrastmedelsgrupp
Avdelningen för radiologi, Institutionen för kliniska
vetenskaper, Sahlgrenska universitetssjukhuset,
Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet
mikael.hellstrom@xray.gu.se*

SÄKER TRAUMAVÅRD

– ETT NATIONELLT PROJEKT FÖR EN SÄKRARE SVENSK TRAUMASJUKVÅRD

Svensk förening för Bild och Funktionsmedicin (SFBFM) är representerat i detta projekt genom Hampus Eklöf. I samband med röntgenveckan i Karlstad 2014 skickade jag ut inbjudan till radiologer i Sverige via SFBFM. Många visade intresse för att medverka som revisor inom projektet säker Traumavård, även flera ST-läkare. Här följer en beskrivning av projektet, vad det innebär att arbeta som revisor och en inbjudan till fler radiologer att medverka. De som medverkar som revisorer bidrar till en förbättrad traumavård i den region där man verkar men ffa tar man med sig mycket kunskap till den egna verksamheten. Därför riktas denna inbjudan till radiologer som är kliniskt aktiva inom svensk sjukvård. Om detta kan vara något för dig bör du snarast tala med din verksamhetschef för godkännande av din eventuella medverkan. Intresse-anmälan skickas till: hampus.eklof@unilabs.com

Under hösten 2014 startar Säker Traumavård med syfte att höja kvalitet och säkerhet i svensk traumasjukvård. Hela 17 professionella organisationer och 3 nationella kvalitetsregister deltar i projektet.

I efterföljandet till terrorattentaten i Oslo sommaren 2011 har flera aktiviteter påbörjats för att, om detta också skulle ske i Sverige, säkerställa att det medicinska omhändertagandet blir lika bra som det blev i Oslo. Regeringen gav 2013 Socialstyrelsen i uppdrag att utarbeta ett planeringsunderlag för traumasjukvård. I uppdraget ingår att bland annat stödja landstingens arbete med att

upprätta planer för traumasjukvården och en beredskap för att kunna omhänderta ett större antal svårt skadade vid en allvarlig händelse i Sverige” [referens]. Dessutom har under flera år på regionalt initiativ revisioner av traumaverksamheten skett i södra respektive sydöstra sjukvårdsregionerna, något som flera har önskat kunnat ske på nationell bas. Som en konsekvens av den omfattande omstruktureringen av svensk sjukvård är idag inte alla sjukhus fullt rustade att ta hand om traumapatienter. Det finns inte heller acceptans överallt för att alla sjukhus ska ta hand om alla sorters patienter.

Denna utveckling ställer betydligt större krav på sammanhållna vårdkedjor, samtidigt som dessa kedjor inte alltid finns.

Säker Traumavård kommer att genomföras enligt samma principer som de föregående projekten Säker Förlossning, PRISS (ProtesRelaterade Infektioner Ska Stoppas) och Säker Bukkirurgi. Dessa projekt har nu pågått under ett antal år, och goda resultat börjar ses. Det finns en tydlig trend att allt färre barn föds med undvikbara syrebristskador idag jämfört med för 5-6 år sen. Analyser pågår för att finna de direkta anledningarna till detta. Vissa ortopediska enheter uppvisar idag siffror över protesrelaterade infektioner som är långt under hälften av vad de hade före PRISS. Säker Bukkirurgi har nu kommit så långt att utvärdering kan påbörjas.

Säker Traumavård använder en logistisk modell som använts i Säker Förlossnings andra omgång, där både en lokal och regional revision sker parallellt. Som tidigare ansvarar de professionella organisationerna för



tvärprofessionell bemanning med revisorer, medicinskt innehåll samt kommunikation till sina medlemmar, medan Patientförsäkringen LÖF stödjer projektet administrativt och ekonomiskt. Den lokala revisionen pågår under 2 dagar med intervjuer och observationer baserat på en självvärdering, samt traumaövningar. Den tredje dagen ägnar revisorerna åt att bedöma det regionala samarbetet. Detta innebär att återkoppling kan ske med både lokala och regionala åtgärdsförslag. Frågorna i självvärderingen utgår från fiktiva men fullt möjliga patienter, som kan komma in på vilken akutmottagning när som helst. Liksom tidigare projekt är Säker Traumavård icke-normerande. Detta innebär att det inte är fråga om en formell inspektion över i vilken grad någon slags riktlinjer följs, eftersom ingen av de deltagande organisationerna har mandat att göra detta. Vidare kommer revisionerna att göras inom befintlig struktur, med vilket menas att projektet inte kommer att ta ställning till om traumavård ska, eller inte ska ske på ett visst ställe. Detta är en fråga för andra instanser. Projektets uttalade syfte är alltså att de tvärprofessionella revisorsteamerna ska hjälpa det reviderade sjukhuset att bli bättre och säkrare på att ta hand om traumapatienter.

Utvärdering planeras i första hand ske via nationella kvalitetsregister, främst SweTrau, Svenska Frakturregistret och Svenska Intensivvårdsregistret. Det bör observeras att Säker Traumavård inte är en interventionsstudie, och då inte heller kan, eller ska, utvärderas som en sådan. Modellen och logistiken har hösten 2014 testats i Landstinget i Värmland. Justering av modell och material sker nu, och planerad start i full skala och med färdig modell beräknas ske hösten 2015.

Mer information om Säker Traumavård finns på www.patientforsakring.se/Saeker-Traumavaard.html

Hampus Eklöf
Överläkare och medicinsk chef
för radiologi Unilabs AB

Referens

Regeringsuppdrag till Socialstyrelsen 2013-04-25, S2013/3285/FS

RÄTTELSE

I förra numret blev en formel i bilagan till artikeln ”Skattning av GFR inför kontrastmedelsundersökningar - en översikt” fel (sidan 16). Formeln ska vara enligt nedan:

MDRD_{KREA} [23]

$eGFR \text{ (mL/min/1,73 m}^2\text{)} = 175 \times (\text{pKr} / 88,4)^{-1,154} \times \text{ålder}^{-0,203} \times 0,742 \text{ (om kvinna)} \times 1,210 \text{ (om afroamerikan)}$

VILL DU MEDVERKA SOM REVISOR I PROJEKTET SÄKER TRAUMAVÅRD?

Projektet Säker Traumavård arbetar för att öka säkerheten och kvaliteten i svensk traumasjukvård genom självvärdering och extern revision. 17 yrkesorganisationer och 3 kvalitetsregister samarbetar och stöds ekonomiskt och administrativt av Patientförsäkringen LÖF. Som revisor ingår du i ett tvärprofessionellt team vars gemensamma uppgift är att hjälpa sjukhuset och regionen att hitta möjligheter i förbättringsarbetet. Teamet består av 5 till 6 personer med olika professioner och erfarenhet.

Vad har erfarenheten som revisor gett er?



– Möjlighet att utbyta tankar och idéer med kollegor runt om i landet, se och lära nytt samt möjlighet att påverka patientsäkerheten inom området. Det har också lärt mig att det kan se väldigt olika ut i landet vad gäller rutiner men också förutsättningar. Dessutom har det varit både roligt och givande att få arbeta i tvärprofessionellt team, vi har ofta haft kul, och vi har lärt oss mycket av varandra.

Annette Erichsen, operationssjuksköterska, revisor i projektet PRISS.



– En ökad inblick i andra klinikers arbete ger personliga erfarenheter som ibland kan tas med till hemmakliniken. Dessutom ger projektet en ökad förståelse för ett komplicerade förlopp som patienten går igenom från

operationsanmälan till tiden efter utskrivning, vilket kan bidra till ökad uppmärksamhet på de potentiella risker och svårigheter som kan uppstå.

Nicklas Oscarsson, anestesiläkare, revisor i projektet Säker Bukkirurgi.

Uppdraget

Den sammanlagda tidsåtgången för att revidera ett sjukhus är sju till nio arbetsdagar varav fem är bestämda på förhand, startseminariet på två dagar och platsbesöket på tre dagar. Resterande dagar disponeras fritt. Revisionen består av följande moment:

- En dags inläsning av sjukhusets självvärderingsrapport inför startseminariet.
- Startseminarium för revisorsteamet den 14-15 september 2015 i Stockholm. Teamet diskuterar gemensamt rapporten från det sjukhus man har fått till uppgift att revidera och ett platsbesök förbereds.
- Platsbesök på sjukhuset genomförs den 19-20 oktober 2015. Dagarna avslutas med ett möte tillsammans med sjukhusets representanter och de medarbetare man har bjudit in. Teamet ger en preliminär muntlig rapport av sina iakttagelser om både styrkor och förbättringsmöjligheter. För att kunna inleda platsbesöket på morgonen den 19 oktober kan man behöva resa till orten redan kvällen innan.
- Återföringsrapport och åtgärdsöverenskommelse. Arbetet med återföringsrapporten påbörjas direkt efter platsbesöket den 21 oktober i Göteborg och ska vara klart senast den 6 november 2015, därefter sluts en åtgärdsöverenskommelse med sjukhuset.

- Uppfølging av gjennomførte tiltak gjøres i slutet av våren 2016 da noen i revisorsteamet reiser til sykehuset for et oppfølgende studiebesøk som avsluttes med en skriftlig tiltaksrapport.

Ersättning

De kliniker som medvirker med revisorer tilbyr et skablonberegnet bidrag motsvarende løn for sju til ni arbeidsdager. For granskning av en klinikk oppgjøres bidraget til 9 arbeidsdager/20-deler av ordinær månedslønn + 31,42% for lagstadgde sosiale avgifter. For de revisorer som deltar ved det oppfølgende studiebesøket legges ytterligere erstatning. Patientforsikringen LÖF dekker for logi og reisekostnader.

Anmälan

Det er respektive yrkesorganisasjon som utser sine revisorer til prosjektet, men du er velkommen til å sende din interesseanmälan til saker.trauma@patientforsakring.se. Meddel om du er medlem og hvilken yrkesorganisasjon du er medlem i. Send inn din interesseanmälan snart!

Velkommen til å kontakte oss om du har spørsmål!

saker.trauma@patientforsakring.se

faglig kvalitet
CT-kurs sosial atmosfære
Quality Hotel Grand Farris, Larvik
20. - 22. januar, 2016 **Vestfold**
fremtidsrettet

Velkommen til **Skandinavisk CT-kurs** i Vestfold for radiologer og radiografer

INTERNASJONALE FOREDRAGSHOLDERE:

- Prof. Willi A. Kalender, Tyskland
- Prof. Ann Leung, USA
- Prof. Christoph Becker, USA
- Prof. Anders Persson, Sverige
- Prof. Anders Magnusson, Sverige
- Prof. Robert Hermans, Belgia
- Prof. Carlo N. De Cecco, USA
- med flere

Det siste innen CT; nye metoder, teknikker og undersøkelsesområder.

Vi vektlegger høyt faglig nivå og sosial atmosfære.

Quality Hotel Grand Farris, Larvik
20. - 22. januar, 2016

E-post: ct-kurs.vestfold@siv.no
Mer informasjon og påmelding www.siv.no/ct-kurs



Sykehuset i Vestfold



Inledning

Incidensen av pankreatit är ca 20-30 per 100 000 invånare och år i Sverige. Majoriteten av dessa kan betraktas som ”okomplicerade” och med snabbt tillfrisknande efter 3-5 dagar. Åttio till 90 % orsakas av antingen alkohol eller gallsten. Vid gallstensutlöst pankreatit orsakar gallvägs-konkrement obstruktion i sfincter Oddi vilket ger ökat tryck i pancreasgången med utsvämning av pancreasenzymerna i vävnaden med varierande grad av inflammation i pancreas som följd. Förutom laboriemässiga och kliniska parametrar är CT med i.v. kontrast ett viktigt instrument för diagnostik och gradering av sjukdomen. Förändringarna i pancreas brukar uppträda efter 48 timmar och kontrasttillförseln medger bland annat värdering av nekrosinslag i pancreasvävnaden.

Det mycket allvarliga tillståndet nekrotiserande pankreatit som utvecklas i 10-20% av fallen innebär att tillståndet tar en betydligt allvarigare vändning vilket kräver stora sjukvårdsinsatser med IVA-vård. Trots detta är mortaliteten 30 %. Bidragande orsaker är multiorgansvikt och/eller utveckling av pankreasnekros, abscess eller pseudocyster.

I det nedan presenterade fallet komplicerades sjukdomsförloppet av en ovanlig vaskulär komplikation som kunde åtgärdas med interventionsradiologisk insats.

Sjukdomsförlopp

Patienten, en tidigare väsentligen frisk, 69-årig man som inkommer maj 2012 med akuta, kraftiga buksmärter, ikterus och kräkningar. Laboratorievärden visar bland

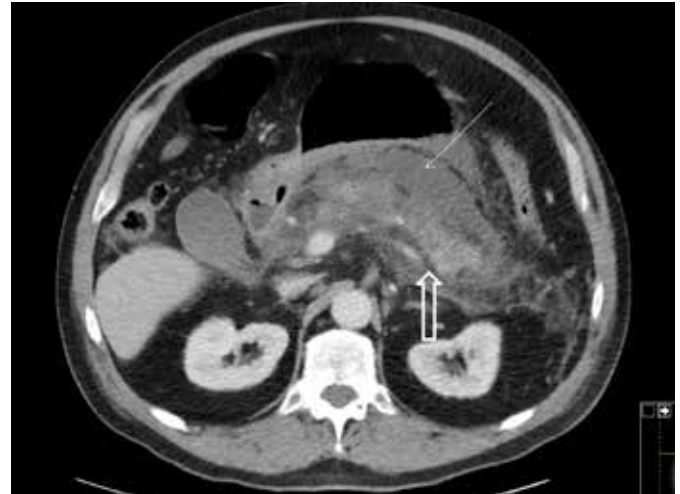


Bild 1. Abscessutveckling mellan pancreas och ventrikel (smal pil). Utbredda partier med bristande kontrastuppladdning i pancreas indicerar nekrotiserande pankreatit (tjock pil).

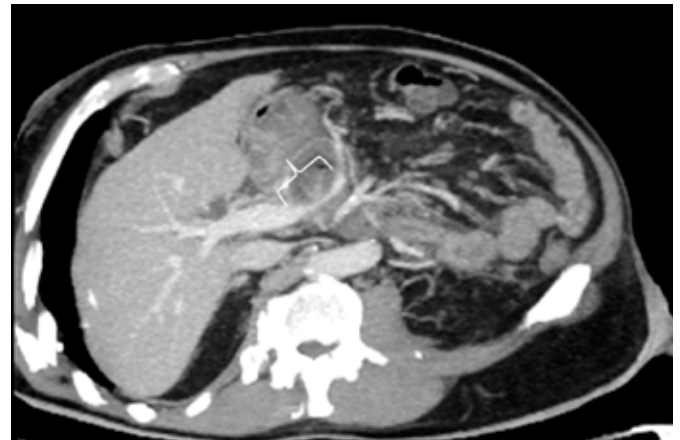


Bild 2. CT med i.v. kontrast visar avsmalnat parti i övergången mellan v mesenterica superior och v porta (klammer). Atrofisk pancreas.

annat bilirubinstegring, höjt CRP och stegrat amylas. Akut CT visar pancreatitbild dvs. diffust svullen pancreas med omgivande vätska samt tarmparalys. Gallblåsan innehåller multipla konkrement. Med stöd av ovanstående fynd ställs diagnosen gallstenspancreatit. Patienten inlägges på IVA med fasta, D-sond, vätske-/elektrolytkorrigerings, parenteral nutrition, smärtstillning och antibiotika. Man försöker utföra ERCP men kommer inte upp i choledochus, endast pancreasgången kan kanyleras. De råder svullna förhållanden i kringliggande tarmvägg. Något konkrement påträffades inte, stenen bedömdes ha passerat.

Under nästföljande veckor försämras patienten och förnyad CT med i.v. kontrast (bild 1) visar pancreas med utbredda partier utan kontrastuppladdning. Det har tillkommit en stor vätskeansamling ventralt om pancreas som bedöms som abcessutveckling. Bilden är förenlig med nekrotiserande pancreatit.

Fyndet föranleder endoskopisk ultraljudsledd punktion av vätskeansamlingen via ventrikeln med inläggning av ett stent för dränage. Trots detta följer nu ett långdraget förlopp med nedsatt allmäntillstånd, subfebrilitet, CRP-stegring och aptitlöshet. Några veckor senare utförs nekrosectomi av pancreas via gastroscopi vid 3 tillfällen med några dagars mellanrum.

Påverkan på mesenterialvenor

Vid påföljande CT-kontroll, ca 1 månad efter insjuknandet (se bild 2) finner man att övergången mellan v. mesenterica superior och v porta är oregelbunden och avsmalnad, dvs. i regionen för corpus-caput pancreatis. Mjältvenen har trombotiserat. Vena portas huvudstam in mot levern samt de intrahepatiska grenarna är dock av normal vidd och kontrastfyllda.

Kliniskt rehabiliteras patienten långsamt med förbättrat allmäntillstånd och sjunkande CRP och patienten kan skrivas ut till hemmet.

Dock upplever patienten de följande månaderna nedsatt ork med aptitlöshet och förnyad CT september 2013 visar kraftigt atrofierad pancreas. Gallvägarna inklusive choledochus är vidgade. Proximala v. mesenterica superior vid övergången till v porta är nu ockluderad över ett par cm långt parti och det har tillkommit mindre mängder ascites. Klinisk har patienten perioder av ikterus. Endoskopi utförs och man finner att det dränerande stentet mellan abcessen och ventrikeln försvunnit spontant och att ventrikelväggen läkt utan anmärkning.

Utveckling av portal hypertension och diabetes

Under det följande året dvs. 2013 utvecklar patienten typ 1 diabetes och blir insulinberoende sekundärt till pancreasatrofi. Buksvullnaden tilltar och CT visar ökande mängder ascites och fortsatt vidgning av gallvägarna ner till papillnivå. I början av 2014 utförs gastroscopi och man finner att det utvecklats mycket kraftiga esofagusvaricer samt portal hypertensiv gastrit med ytliga erosioner. Vidare påvisar man benign striktur på distala choledochus i papillnivå, orsakad av pancreatiten. Detta åtgärdas med ett Wallflex-stent som inlägges i samma seans.

Patientens ascitesproblematik blir snart dominerande och tappningar måste utföras regelbundet, parallellt med farmakologisk behandling med Spironolakton och Inderal. I denna situation remitteras patienten till förnyad CT (bild 3) med frågeställning "Orsak till ascites?". Man finner nu förutom stora mängder ascites, fortsatt ocklusion i övergången mellan v. mesenterica superior och v porta, tillkomst av meso-portala shuntkärl i leverhilus. Det har även utvecklats varicösa, kollaterala kärl kring distala eso-



Bild 3. Ocklusion av v mesenterica vid övergången till v porta. (klammer.) V mesenterica superior (lång smal pil). Meso-portala kollateraler (kort smal pil). V porta (tjock pil).

fagus och kring ventrikeln. Sammantaget föreligger alltså en bild av mesenteriell hypertension på vaskulär bas.

Någon månad senare inkommer patienten akut med blodiga kräkningar. Man inleder behandling akut med Glyprezin och Nexium samt antibiotika. Gastroskopi genomförs med sklerosering av grad 3 varicer i distala esofagus vilket ger hemostas.

Rekanalisering och stentning av v.mesenterica superior: Det föreligger alltså en ocklusion av mesenterialvenerna vid inflödet till v porta sekundärt till den inledande svåra pancreatiten. Detta orsakar en venös mesenteriell hypertension vilket i sin tur medför ascites och esofagusvaricer. För att återskapa ett normalt inflöde till v porta från me-

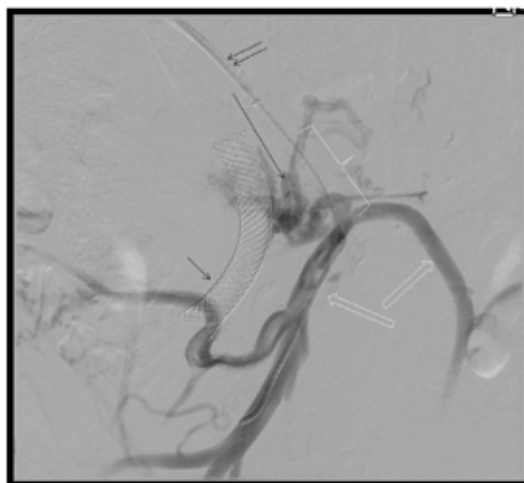


Bild 4. Via punktion av högersidig portagren har man tagit sig igenom ocklusionen i v mesenterica superior (klammer). Introducer ligger i v porta (dubbel-pil). Kontrastinjektion i v. mesenterica superior visar utveckling av mesoportala varicösa kollateraler (lång pil). Till höger i bilden ses choledochusstent inlagt tidigare med ERCP (kort pil). V mesenterica superior och inferior (tjocka pilar).

senterialvenerna väljer man att försöka rekanalisera ocklusionen endovaskulärt.

I maj 2014 genomför man transhepatisk portavenspunktion via access i höger flank med kateterisering av v portas huvudstam och inläggning av 7 Fr introducer som arbetskanal. Med hydrofil ledare och s.k. cross-kateter som stöd kan man ta sig igenom en fibrotisk och hård ocklusion över ett ca 4 cm långt område mellan v porta och v mesenterica superior. Kontrastinjektion visar förutom ocklusionen, talrika portala kollateraler (se bild 4). Tryckmätning via katetern visar en gradient om 25 mm Hg över ocklusionen. Man predilaterar ocklusionen med 8 mm PTA-ballong och placerar ett självexpanderande nitinolstent (10 mm vidd) bild 5. Efter att stentet placerats fylls ej längre kollateralerna och man får ett obehindrat flöde mellan v mesenterica superior och v porta vilket konfirmeras med upphävd tryckgradient över den tidigare ocklusionen (bild 6).

Patientens ascites klingar av och inga ytterligare tappningar är nödvändiga. En månad efter ingreppet görs endoskopi som inte längre påvisar någon portal hypertensiv gastrit, så gott som total regress av esofagusvaricerna och inga fundusvaricvaricer. Kliniskt mår patienten allt bättre, stabiliseras i vikt och levervärden normaliseras. Under sommaren genomför patienten en fjällvandring.

I november 2014 påträffas patienten död i hemmet. Obduktion visar hjärtinfarkt. Dödsfallet betraktas inte direkt relaterat till pancreatiten med de följande komplikationerna som beskrivits ovan.



Bild 5. Nitinolstent har placerats i den ockluderade mesentericavenen och efterdilateras med 10 mm PTA-ballong (lång pil). Tidigare inlagt choledochusstent (kort pil).

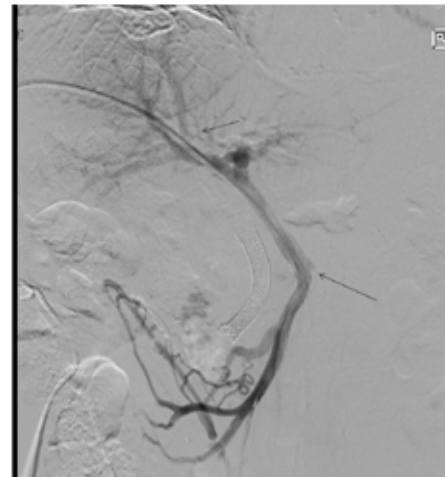


Bild 6. Efter stentet placerats (lång pil) utjämnas den tidigare tryckgradienten över ocklusionen och kontrast passerar över till v porta (kort pil) utan att de varicösa kollateralerna längre fylls. Tidigare inlagt choledochusstent är beläget till höger i bilden.

Konklusion

Detta fall illustrerar vikten av att lokalisera orsaken till en portal/mesenterieell hypertension för att kunna genomföra en ändamålsenlig behandling. Vanligen är orsaken till portal hypertension intrahepatisk (cirrhos) vilket kan avhjälpas med transjugulär intrahepatisk shunt (TIPS). I det presenterade fallet var orsaken pre-hepatisk vilket indikerade rekanalisering och stentning av ockluderad mesenterica ven.

Martin Delle och Martin Berger
*Bilddiagnostiskt center, Angiosektionen
 Södersjukhuset*

Lars-Åke Bark
*Medicinkliniken, Sektionen för
 Gastroenterologi & Hepatologi
 Södersjukhuset*

STORHOGNA – ETT SVENSKT DAVOS



Kurs i urogenital radiologi i fjällmiljö

I mitten av januari arrangerade Svensk Uroradiologisk Förening (SURF) för första gången en kurs i urogenital radiologi. Den fullbokade kursen gick av stapeln på Storhogna högfjällshotell där 45 kursdeltagare, flertalet ST-läkare, samlades redan på söndagskvällen. Kursen var upplagd så att man började tidigt på morgonen och lyssnade till föreläsningar fram till lunch. Under ett längre lunchuppehåll ägnade sig deltagarna åt skidåkning, utför eller på längden, eller stannade inomhus och tillbringade några timmar i spa-anläggningen. Då solen sänkte sig bakom fjället var det återsamling inför seminarieövningar vid vilka man fick tillämpa de teoretiska kunskaper man tillägnat sig under förmiddagen. Upplägget med en längre paus mitt på dagen med möjlighet att smälta det som förelästs var mycket uppskattat av deltagarna. Dagen avslutades med gemensam middag i hotellets fantastiska vinterträdgård.

Heltäckande

Under kursen avhandlades flertalet områden inom uroradiologin, från binjurarna i norr till testiklarna i söder.

Kursens föreläsare har alla mycket gedigna kunskaper inom ämnet och därtill stor undervisningserfarenhet efter att i många år ha arrangerat SK-kurser i uroradiologi. Föreläsarna från Göteborg och Uppsala förstärktes av Sveriges kontrastmedelsguru Ulf Nyman.

Positivt mottagande

Omdömena i kursvärderingen var genomgående mycket positiva, ibland översvallande. Det positiva mottagandet av kursen gav föreläsargruppen blodad tand. På ett avslutande möte i kollegiet sista kvällen togs beslut att ge kursen igen redan nästa år. Datum för kursen är 10-15 januari 2016.

Ny chans

Du som missade eller glömde att anmäla dig till kursen, eller kanske inte kom med, nu har du en ny chans. Anmälan görs via kursens hemsida www.surf-veckan.se. Anmäl dig snarast så ses vi i föreläsningssalen och kanske i backen, spåret eller bassängen.

Anders Magnusson
anders.magnusson@radiol.uu.se



RAPPORT FRÅN ECR OCH RTF

Nya tider! Denna gång är det jag, Jeanette Carlqvist, femte årets ST-läkare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, som skriver för Ungt Forum i Imago Medica. Som nyligen invald i Ungt Forum blev mitt första uppdrag att representera Sverige vid Radiology Trainees Forum General Assembly vid ECR 2015.

Radiology Trainees Forum (RTF), är en instans inom ESR bestående av representanter från ST-läkare runtom i Europa. Ledamöterna i RTF:s styrelse ingår i ett flertal kommittéer inom ESR för att bevaka ST-läkares intressen, till exempel att befrämja forskning tidigt i radiologers karriär och underlätta möjligheterna till utbyte mellan de europeiska länderna. I dagsläget finns stora skillnader i utformningen av ST inom Europa och med EDiR (European Diploma in Radiology) och nya europeiska riktlinjer avseende kunskapsmål för specialister inom radiologi är målet att utbildningen skall bli mer likvärdig, oavsett i vilket europeiskt land den bedrivs.

Vid årets General Assembly valdes RTF:s nya styrelse bestående av fem personer för de kommande två åren. I nuläget finns inga nordiska ST-läkare med i styrelsen.

Behöver svenska ST-läkare RTF? Att ha en inblick och delta i det europeiska samarbetet kan definitivt gynna utvecklingen av vår specialistutbildning. Mycket finns att vinna på att vara informerad om forskningssamarbete, stipendier, möjligheter att göra del av sin ST-utbildning i ett annat europeiskt land om man så önskar m.m. Det var intressant att ta del av hur andra länder organiserar sina ST-läkare. I Storbritannien är det t.ex. mycket lättare att nå



ut med information till samtliga ST-läkare i landet via ett nationellt register med uppdaterade email-listor.

RTF vill även skapa en mötesplattform för ST-läkarna som deltar vid ECR. Tyvärr var deras lounge i år inte optimalt placerad och det blev inte den trängsel och självklara mötesplats som man hoppats på. Förvånansvärt stor del av diskussionen under det årliga mötet kom därför att handla om huruvida kaffeautomater, gratis frukt, annan placering av monter eller att dela ut gratisbiljetter till fest för de europeiska yngreläkarna kunde locka fler förbipasserande. Förhoppningsvis hittar fler av oss ST-läkare till deras lounge vid nästa års ECR – vi kanske ses där över en kopp kaffe eller ett äpple?

*För Ungt Forum,
Jeanette Carlqvist*

Kurser och kongresser 2015

8 - 11 september 2015

Röntgenveckan 2015. Malmö.

www.rontgenveckan.se

16 - 19 september 2015

ESUR 2015 - European Society of Urogenital Radiology.
Köpenhamn, Danmark.

<http://www.esur2015.org>

17 - 20 september 2015

European Society of Neuroradiology- annual meeting.
Neapel, Italien

<http://www.esnr.org/en/esnr-annual-meetings/>

19 - 26 september 2015

Geriatrisk radiologi. Ile Rousse, Korsika

24 - 24 september 2015

25 september - 2 oktober 2015

Kurs i grundläggande nuklearmedicin. Cypern

26 september - 2 oktober 2015

Neuroradiologi. Ayia Napa, Cypern.

http://www.lipus.se/www/_public/pub_course.cfm?courseid=9633

26 - 30 september 2015

Cardiovascular and Interventional Radiological Society
of Europe (CIRSE) 2015 Lissabon, Portugal

<http://www.cirse.org>

28 september - 2 oktober 2015

International Skeletal Society 42nd Annual Meeting.
Grand Wailea, Hawaii, USA

<http://www.internationalskeletalsociety.com/Meetings/Annual-Meeting/Annual42nd/General-Meeting-Information.aspx>

1 - 3 oktober 2015

ESMRMB 2015. Edinburgh, Skottland, UK.

<http://www.esmrm.org>

1 - 2 oktober 2015

4th Nordic Symposium on Cardiac CT.

Nyborg, Danmark

<http://ncct.cardio.dk>

2 - 3 oktober 2015

European Society of Breast Imaging Annual Scientific
Meeting 2015. London, England.

http://www.eusobi.org/cms/website.php?id=/en/congress/eusobi_2015.htm

5 - 9 oktober 2015

International Conference on Clinical PET-CT and Mole-
cular Imaging (IPET 2015) Wien, Österrike.

<http://www-pub.iaea.org/iaeameetings/2015>

5 - 9 oktober 2015

Basal radiologi för primärjourer. Uppsala.

<http://www.radiol.uu.se/kurser/basal-2015.html>

7 - 11 oktober 2015

Society of Computer Body Tomography and Magnetic
Resonance 38th Annual Course 2015.

Toronto, Canada

<http://www.scbtmr.org/Meetings/2015AnnualMeeting.aspx>

8 - 10 oktober 2015

European Society of Cardiac Radiology 14th Annual Scientific Meeting 2015 (ESCR 2015) Wien, Österrike
http://www.escr.org/cms/website.php?id=/123/88/en/meetings/escr_2015.htm

8 - 9 oktober 2015

Management in Radiology (MIR). Barcelona, Spanien
<http://www.mir-online.org/cms/website.php>

12 - 16 oktober 2015

Head & Neck-radiologi. Stockholm
<https://headneckrad2015.wordpress.com>

22 - 23 oktober 2015

PCI-utbildning Berlin, Tyskland
http://www.lipus.se/www/_public/pub_course.cfm?courseid=9702

22 - 24 oktober 2015

Hands-on-workshop on Venous Disease. Krakow, Polen
<http://www.evfvip.com/#!evf-how-2015/c1nrz>

29 oktober - 1 september 2015

Royal Australian and New Zealand College of Radiologists. Adelaide, Australien
<http://www.ranzcr2015.com>

29 - 30 oktober 2015

ESOR GALEN Advanced Course on Oncologic Imaging 2015. Lissabon, Portugal
http://esor.org/cms/website.php?id=/en/programmes/galen_advanced_courses/oncologic_imaging.htm

31 oktober - 7 november 2015

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference . San Diego, Calif. USA
<http://www.nss-mic.org/2015/public/welcome.asp>

4 - 6 november 2015

British Society Of Interventional Radiology. Glasgow, Skottland, UK
<http://www.bsir.org/meetings/bsir-2015-annual-meeting/>

6 - 8 november 2015

Euroson 2015. Athen, Grekland.
<http://www.efsumb.org/eurosoncon/euroson-congress.asp>

11 - 13 november 2015

Fördjupningskurs i Akut Barnradiologi. Stockholm.

29 november - 4 december 2015

RSNA 2015 - Radiological Society of North America. Chicago, Ill. USA Chicago, Ill, USA.
http://www.rsna.org/Annual_Meeting.aspx

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

www.sbfm.se

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Fler och fler upptäcker Ultimax-i

”Olika typer av röntgenundersökningar kan utföras i samma rum, eftersom systemet är tre i ett.”

Tre system i ett: Angiografi – Genomlysning – Radiografi

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

www.toshiba-medical.se

ULTRASOUND CT MRI X-RAY SERVICES