

Svensk Förening för  Medicinsk Radiologi

IMAGO MEDICA

Medlemsforum • Nr 1 • 2021

- Styrelsearbetet fortskrider
- CT uro-protokoll
- Stipendier



SECTRA IMAGE EXCHANGE PORTAL ÄR LÖSNINGEN FÖR DIG SOM VILL:

- » DELA VILKA BILDER SOM HELST.
- » TILL VEM SOM HELST.
- » NÄR SOM HELST.

Vill du veta mer? Besök www.sectra.com/iep

SECTRA
Knowledge and passion



REDAKTIONSLEDARE

Kära läsare!

Våren kommer nu med stormsteg, så icke vaccinationerna, men förhoppningsvis blir tempot gradvis högre. Efter mycket vända och funderande har SFMR och SFR tillsammans beslutat att skjuta på den fysiska Röntgenveckan ytterligare ett år, men att i höst på ordinarie tid ha en digital Röntgenvecka i stället, med tillfälle för presentationer och kunskap via något digitalt verktyg istället. Det blir inte samma sak utan de fysiska mötena och trevnaden på kvällarna, men den ekonomiska risken har varit för stor om vi med kort varsel hade varit tvungna att ställa in. Besök Röntgenveckans hemsida för dagsfräsch information om program, anmälan och priser, och sök ledighet för kurs när du vill delta så att du inte slits mellan arbete och Röntgenvecka.

I detta nummer av Imago annonseras också många stipendier. Sök dessa, och glöm heller inte bort de stipendier som många av delföreningarna delar ut. Titta in på deras undersidor för mera information.

Vi har åter en spännande fallbeskrivning från SSVIR i detta nummer. Men nog är det konstigt att resten av radiologin verkar vara grå och tråkig utan spännande diagnoser? Andra subspecialiteter är också ytterst välkomna med beskrivningar om spännande fall eller kluriga diagnoser.

*God läsning,
önskar Redaktionen*

IMAGO MEDICA

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

Adress: Mats Geijer
Göteborgs universitet, Avdelningen för radiologi, Bruna Stråket 11 b, plan 02, SU/Sahlgrenska, 413 45 Göteborg
E-post: mats@geijer.info
Hemsida: www.sfmr.se
Produktion: CA Andersson Premium Print & Media Partner, Malmö
annons@caandersson.com,
www.caandersson.com

Medlemskap

Ansökan görs på vår hemsida,
www.sfmr.se

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

Genom medlemskap i SFMR blir man automatiskt medlem i Svenska läkarsällskapet, European Society of Radiology och Nordisk förening i medicinsk radiologi.

Medlemmar har digital tillgång till Acta Radiologica, Acta Radiologica Open, European Radiology, Insights Into Imaging och European Radiology Experimental digitalt.

Styrelse 2021

Ordförande	Tomas Bjerner
Vice ordförande	vakant
Sekreterare	Joakim Crafoord
Vetenskaplig sekr.	Pia Maly Sundgren
Facklig sekreterare	Anders Wennerberg
Kassör	Peter Hochbergs
Ledamot	Mathias Axelsson
Ledamot	Mattias Bjarnegård
Ledamot	John Brandberg
Ledamot	Christina Christoffersen
Ledamot	Mats Geijer
Ledamot	Peter Leander
Ledamot	Katrine Riklund
Ledamot	Sara Sehlstedt
Ledamot	Adel Shalabi
Ledamot	Henriette Ståhlbrandt
Ledamot	Sara Wallby

Ungt Forum

Valberedning	Koshiar Medson Sara Shams Åse Johnsson Maria Lindblom Anders Sundin
--------------	---

Utgivningsplan 2021

<i>Material senast</i>		<i>Utgivning</i>
Nr 1	31/1	15/3
Nr 2	31/3	15/5
Nr 3	5/10	30/10
Nr 4	31/10	15/12

ORDFÖRANDELEDARE

Tiderna förändras i stort och smått.

I det lilla är det för mig första gången jag skriver denna ledare som ordförande för SFMR. Att i denna tid av förändring få verka som ordförande i SFMR är både spännande och en utmaning. Vi har nu haft vårt första styrelsemöte som fick hållas under nya former. Vi kunde så klart inte träffas fysiskt och fick diskutera, inte bara de frågor som vi behöver driva vidare som utbildning under ST, vidareutbildning och subspecialisering utan också, hur vi ska arbeta framåt.

I det gamla var det mycket fokus på fysiska möten med däremellan e-post och kanske telefon. I den verklighet vi haft under stora delar av det senaste året har det fysiska mötet till stor del fallit bort. Det betyder för många av oss att vi inte träffas på samma sätt som tidigare varken på arbetet, i olika föreningsmöten (Röntgenveckan och många andra möten är inställda eller digitala) eller för den skull i våra fritidsintressen.

Ändå måste livet fortsätta och SFMR måste hitta nya former för att under dessa omständigheter ändå kunna arbeta vidare. Nya tekniska möjligheter finns, men kräver förändrade arbetssätt. Det gäller att hitta en balans mellan det som vinner på förändring och det vi inte vill förlora från det som fungerade bra i det gamla sättet att arbeta. I många fall kanske det senaste året bara ökat tempot på förändringar som ändå sker i bakgrunden som förändrade resmönster och en teknisk utveckling som ger bättre möjlighet att arbeta digitalt. Detta kan ge en förbättring mot tidigare, men vi är nog ett antal som saknar delar av det vi hade och tog för givet i livet som verkligheten var för många av oss för ett år sedan.

I det stora som händer påverkas vi alla av åtgärder till följd av Covid-19 som förbud mot sammankomster, fysiska avstånd mellan oss och användning av munskydd i vardagen som vi just nu inte riktigt kan förutsäga slutet av. Syftena med vår förening, om man läser stadgarna, bygger ofta på någon form av möten så trots den aktuella realiteten är det viktigt att vi hittar denna balans i det fortsatta arbetet. Det kan vara att med ett vetenskapligt förhållningssätt möta tidens utmaningar och hantera både gamla kända sjukdomar som den nya vi nu möter. Exempelvis går arbetet med vårdprogram för olika cancerdiagnoser vidare samtidigt som det i samverkan med SLS och andra specialitetsföreningar tagits fram gemensamma riktlinjer för Covid-19, som när detta skrivs är på väg att komma ut i en ny reviderad version, och i december genomfördes ett webinar ”State of the Art Covid-19” med olika aspekter på denna nya sjukdom. Allt detta är saker som på något sätt kräver att människor möts vilket idag får ske i någon form av videomöte, per e-post eller på telefon.

När vi i styrelsen nu träffades digitalt kunde vi bygga på relationer och en tillit som byggts upp i det gamla. Hur ska vi ge möjligheter till nya generationer att bygga upp det? Tidigare kunde vi ju träffas fysiskt på SK-kurser, annan utbildning under ST (eller vad det då hette), i föreningslivet eller andra kurser och möten som Röntgenveckan. Allt detta är saker som just nu inte finns på samma sätt ...

Tyvärr har vi med tanke på det osäkra läget tvingats avstå från den fysiska Röntgenveckan även i år. Däremot kommer vi att ha en digital Röntgenvecka och kommer nog att fortsätta med digitala aktiviteter även under fortsättningen av Röntgenåret.

Med tillönskan om ett gott 2021!

Eder ordförande
Tomas Bjerner



Välkommen till
SÖRMLAND

Kom och
jobba hos oss

Vi söker specialistläkare och överläkare

Specialistläkare

Radiologiska kliniken Nyköpings lasarett

Verksamhetschef Anders Wennerberg, 079-060 73 49

Specialistläkare/överläkare

Radiologiska kliniken Mälarsjukhuset Eskilstuna/
Kullbergsska sjukhuset Katrineholm

Tf verksamhetschef Marie Denander, 016-10 47 74



REGION
SÖRMLAND

regionsormland.se/ledigajobb

RAPPORT FRÅN SFMR STYRELSEMÖTE DEN 5 FEBRUARI



I stället för det traditionsenliga styrelseinternatet i slutet av januari fick det i år bli ett digitalt styrelsemöte via Teams under en intensiv förmiddag. Styrelsen var så gott som mangrant (och kvinnogrant) samlad och disciplinen var god.

Efter att ha hälsat föreningens nya medlem Sara Wallby välkommen (se hennes presentation på annan plats i detta nummer) kunde föreningens nya ordförande Tomas Bjerner sätta igång förhandlingarna.

Bland de punkter som behandlades och togs beslut om fanns:

Digital plattform blir i framtiden Teams för styrelsearbetet. Där kommer också att finnas möjlighet för dokumentarkivering mm. När detta är på plats kan kanske även delföreningarna kunna komma att få ta del av funktionaliteten.

Det blir i år flera digitala styrelsemöten i stället för enstaka längre fysiska möten för att styrelsen ska orka med mötena, och kunna hålla frågorna uppdaterade.

Röntgenveckan diskuterades. Senare har Röntgenveckans styrgrupp kommit att föreslå en digital Röntgenvecka i stället för en fysisk pga. det osäkra covid-läget och stora ekonomiska risker vid sen avbokning.

De vetenskapliga stipendierna gicks igenom och förhoppningsvis kommer många unga vetenskapligt aktiva radiologer att söka dess. Se information på annan plats i detta nummer.

Föreningens hemsida och Imago Medica diskuterades.

ST-utbildningen diskuterades. Huvudsakligen fungerar denna bra tack vare digitala utbildningar.

SFMR har sex mandat som ska väljas till Svenska Läkaresällskapetets fullmäktige. Beslöts att Tomas Bjerner, John Brandberg, Henriettae Ståhlbrandt, Katrin Riklund, Joakim Crafoord och Adel Shalabi utgör dessa sex mandat

Ett flertal frågor som inte hanns med bordlades till nästa möte. Mötet avslutades på utsatt tid!

STYRELSEMÖTE

24 MARS

Covid-19 har lett till nya arbetsformer för styrelsen med fler (men kortare) styrelsemöten som hålls digitalt. Nästa möte kom att hållas den 24 mars då flera punkter behandlades.

Bland diskussions- och beslutspunkter förekom följande:

Diskussionen om gren(sub)specialisering fortsatte. Efter som delföreningarna i de diskussioner som förekommit varit tämligen eniga i sin syn på arbetet framåt fick arbetsgruppen nu i uppdrag att tillsammans med Svenska Läkaresällskapet arbeta fram ett förslag till hur certifieringsprocessen ska se ut.

Styrelsen var enig med Röntgenveckans styrgrupp att årets Röntgenvecka inte kan komma att hållas i fysisk form. I stället kommer styrgruppen att arbeta fram en digital Röntgenvecka.

SFMR har arbetat fram riktlinjer för teleradiologi i Sverige. Arbetsdokumentet diskuterades, och efter slutliga synpunkter kommer det att mailas ut på remiss till landets teleradiologiföretag.

Årets hedersmedlemmar utsågs.

Dubbelgranskning och kvalitetsgranskning diskuterades. Styrelsen beslöt att inte rekommendera dubbelgranskning då det vetenskapliga underlaget är svagt, både för och emot dubbelgranskning. Däremot betonades vikten av kvalitetsgranskning.

Återigen avslutades mötet på utsatt tid!

*Kortreferat av
Mats Geijer*

NY STYRELSEMEDLEM

Sara Wallby, Eksjö



Jag är allmänradiolog, jobbar på Höglandssjukhuset i Eksjö och jag känner mig hedrad att ha blivit invald som ledamot i SFMR. Jag började min radiologiska bana som läkarassistent under kandidatiden just på Höglandssjukhuset och jag gjorde både min AT och ST här. Jag trivs på det mindre sjukhuset med korta kontaktvägar men ändå en stor variation av arbetsuppgifter. Även om jag verkligen gillar tanken med att vara just allmänradiolog så tycker jag akut- och muskuloskeletal radiologi är mest intressant och roligt. Sen jag blev specialist har jag också varit studierektor för ST-läkarna i Region Jönköpings län och varit aktiv i det nationella studierektorsnätverket vilket varit mycket givande. Därigenom har jag fått värdefull kunskap om hur vi utbildar våra ST-läkare på våra sjukhus. Utbildningsfrågor är det jag hoppas kunna driva i styrelsen, men jag tror också att jag kan bidra med ytterligare ett perspektiv från ett regiondelssjukhus.

Förutom att vara radiolog och studierektor är jag också sedan något år tillbaka förtroendevald politiker i vår region. Kanske kan jag bidra med lite kunskap och erfarenhet även därifrån.

Privat tycker jag om att röra på mig och vara ute i naturen men också att koppla av med en god bok. Boken jag för tillfället läser är passande nog "Som Pesten".

Tävling om logotype till Röntgenveckan

Har du sett att det pågår en tävling om en ny logga till Röntgenveckan? Är det du som ger Röntgenveckan vår nya logga? Måla, teckna, rita, texta... använd alla dina förmågor och var med i tävlingen om en fri Röntgenvecka.

Vi vill få en ny logga som ska användas till alla våra Röntgenveckor i framtiden.

Se mera på Röntgenveckans hemsida, <https://mkon.nu/rontgenveckan/logo-tavling>

RÖNTGEN VECKAN

Skapa loggan för framtida Röntgenveckor!



Tävla och vinn en fri Röntgenvecka
*exkl resa & logi
Se mer information på www.rontgenveckan.se

DATORTOMOGRAFI VID DIAGNOSTIK OCH KONTROLL AV BUKAORTAANEURYSM

Denna artikel har primärt sin grund i ett slentrianmässigt överanvändande av i.v. kontrastmedel när datortomografi (DT) används för elektiv diagnostik och uppföljning av icke behandlade bukaortaaneurysm (BAA). Onödig kontrastmedelsanvändning medför risk för komplikationer, ökade kostnader och längre undersökningstider. DT skall heller inte ersätta ultraljud som förstahandsmetod vid ovanstående indikationer med tanke på joniserande strålning och kostnader. Genom ökat användande av ultraljud och reducerat nyttjande av kontrastmedel vid DT kan resurser frigöras, som istället kan komma andra patienter till godo. Artikeln vänder sig främst till radiologer som inte arbetar i direkt anslutning till kärlkirurgiska enheter.

Elektiv diagnostik asymtomatiska individer och kontroll obehandlade BAA

Elektiv diagnostik av BAA på asymtomatiska individer kan övervägas för personer (>55 år) med rökanamnes, förstagradssläkting som haft BAA, annan kardiovaskulär sjukdom eller vid screening. Det sistnämnda görs på alla 65-åriga män i Sverige. Diagnostik, liksom storlekskontroller av verifierade obehandlade aneurysm, bör i första hand ske med ultraljud.

Datortomografi

Elektiv diagnostik och kontroller med DT är indicerat i de fall då ultraljud är osäkert, t.ex. vid uttalade förkalkningar, fetma, skymmande tarmgas, svårbedömd proximal eller distal utbredning, misstanke om aneurysm på iliackärnen eller då man önskar se om det finns synkrona thorakala aneurysm. Eftersom diagnostik och kontroller grundar sig på aortas diameter finns ingen rutinmässig indikation för i.v. kontrastmedel av vare sig abdominella och thorakala aneurysm!

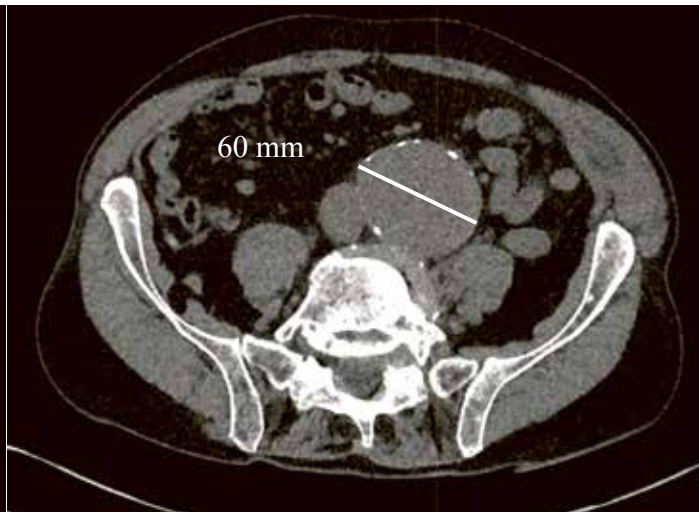
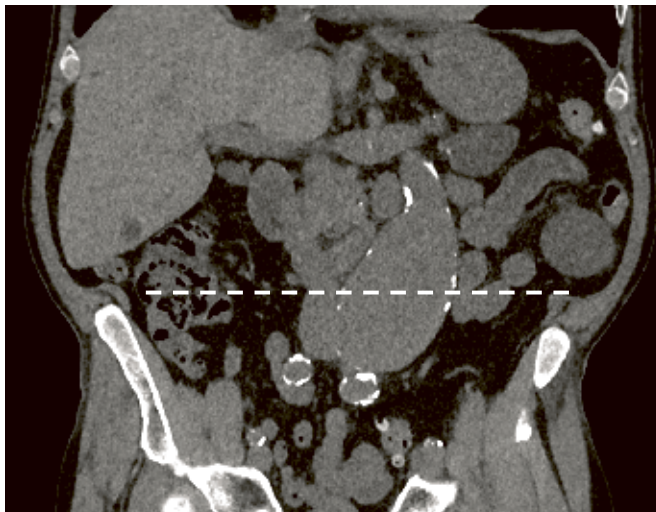
Definition av bukaortaaneurysm

BAA definieras som en vidgning av aorta med största tvärsnittsdiаметer ≥ 30 mm. Mätning av aneurysmet bör göras

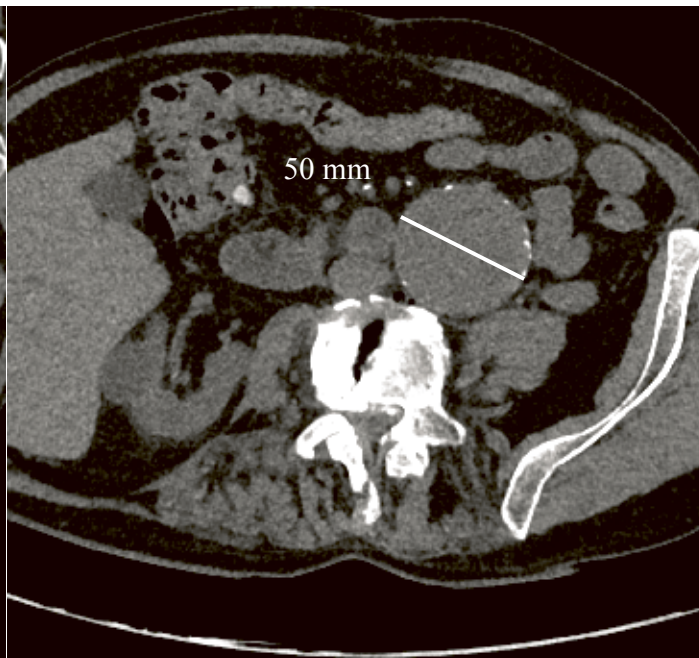
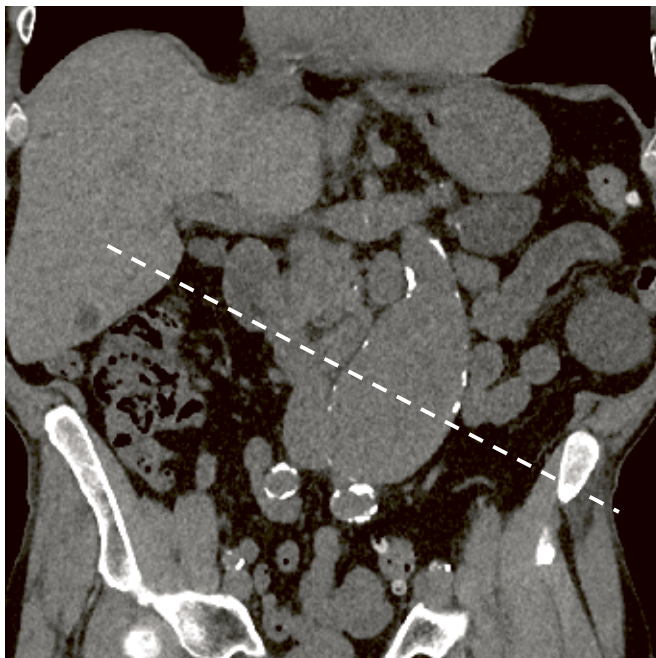
på snitt rekonstruerade vinkelrätt mot aortas längdaxel (med multiplanar rekonstruktion, MPR, se Figur) och det bredaste måttet skall mätas. Om man inte har vinklat in sig, utan tittar på rena axiella snitt, gäller minsta måttet på bredaste stället (tänk på hur man kan skiva en gurka). Mätpunkterna bör sparas på lämpligt sätt för framtida jämförelser.

Personer som erhåller diagnosen BAA erbjuds idag två alternativa åtgärder

- Regelbundna kontroller, primärt med ultraljud, om BAA är 30-54 mm hos män och 30-49 mm hos kvinnor
- Övervägande av eventuell kärlkirurgisk intervention om
 - BAA ≥ 55 mm för män och ≥ 50 mm för kvinnor
 - Vid tillväxt >10 mm/år (vanligtvis 1-6 mm, medeltal ca 2,5 mm/år)
 - För pseudoaneurysm eller asymmetriska, sacculära, aneurysm kan indikation för behandling föreligga även om diametern är mindre än dessa gränsvärden.



A) DT av aorta utan i.v. kontrastmedel. Infrarenalt bukaortaaneurysm med snett förlopp av aorta. Mätning av aneurysmets största diameter i axialplanet (60 mm) ger en falskt för stor diameter.



B) Om diametern mäts på en multiplanar rekonstruktion vinkelrätt mot aortas längsaxel erhålls den korrekta största diametern. I detta exempel blir felmätningen avgörande för om aneurysmet skall åtgärdas eller inte eftersom gränsen för intervention ligger på 55 mm.

Remiss till kärlkirurgisk klinik

Patienter med BAA (diameter ≥ 30 mm), snabbt växande aneurysm (≥ 10 mm/år), pseudoaneurysm och sacculära aneurysm bör remitteras till kärlkirurgisk klinik för vidare utredning, ställningstagande till kontroller och eventuell behandling.

Elektiv preoperativ datortomografi

När endovaskulär behandling eller öppen kirurgi planeras utförs DT-angiografi (DTA) av bukaorta, a iliaca och femoralis communis. Thorakalaorta bör inkluderas i undersökning om det i rimlig närtid (<1 år) inte finns någon DT thorax med i.v. kontrastmedel för att bedöma 1) förekomst av aneurysm eller dissektion och 2) trombpålagring i aterosklerotisk aorta, vilket manar till extra försiktighet vid manipulationer av katetrar och ledare i thorakalaorta i samband med det endovaskulära ingreppet.

Den primära radiologiska bedömningen bör främst inriktas på relevant aneurysmanatomi, (största diameter, fusiformt-sacculärt, periaortal fibros eller strålkighet, relation till njurartärer, eventuella polartärer till njurarna, distal sträckning relativt aa iliaca communis eller internaavgångar och retroaortal njurven) samt eventuellt andra sjukdomar i buk, thorax och avbildat skelett, medan ingreppsrelaterad detaljbedömning avseende angiografin görs av operatören.

- DTA utförs från lungapex till i höjd med trochanter minor för att inkludera aa femoralis communis såvida det inte redan finns en DT thorax med i.v. kontrastmedel i rimlig när tid (<1 år)
- Axiala rekonstruktioner (snittjocklek/intervall): $\leq 1/\leq 1$ mm och $3/2$ mm
- Coronala & sagittala rekonstruktioner: $3/2$ mm
- Spara samtliga rekonstruktioner *inklusive tunna snitt* i PACS

Kontroller efter EVAR

Kontroll efter endovaskulär behandling av BAA (*endovascular aortic repair*, EVAR) anses vara livslång. Uppskattningsvis är medellivslängden efter EVAR ca 8 år. Det kumulativa antalet uppföljningsundersökningar vid varje klinik som bedriver aortakirurgi kan ta stora resurser i anspråk framförallt om kontrollerna göres med DTA. Upprepade DTA utsätter patienten för risker med strålning och kontrastmedlen kan påverka njurfunktion. Värdet att rutinmässigt använda DTA för dessa kontroller har ifrågasatts då endast en mindre del av sekundära interventioner baseras på rutinkontrollerna. Därför har en stratifierad uppföljningsstrategi med ultraljud introducerats i selektiva fall efter initial DTA, dvs. vid goda infästningar proximalt och distalt samt adekvata överlappningar mellan komponenterna. Om ultraljud inte är lämpligt enligt ovan görs istället DT utan i.v. kontrastmedel. I övriga fall, inklusive kontroller om rekonstruerade grenartärer är öppetstående efter fenestrerade eller förgrenade EVAR, utförs DTA av bukaorta från diafragmavalvet till trochanter minor enligt följande:

- Nativ fas, axiala rekonstruktioner $3/2$ mm
- Artärfas; axiala rekonstruktioner $\leq 1/\leq 1$ mm och $3/2$ mm samt coronala/sagittala rekonstruktioner $3/2$ mm
- Venfas, 45 sek fördröjning efter ”bolus tracking”; axiala rekonstruktioner $\leq 1/\leq 1$ mm och $3/2$ mm
- Spara samtliga rekonstruktioner *inklusive tunna snitt* i PACS

Utvalda fall med aneurysm, som växer trots att man inte hittar något typ 2 läckage (retrograd fyllnad av aneurysmsäcken via lumbalartärer eller a mesenterica inferior) vare sig i artär- eller venfas, kan med fördel skannas även med t.ex. 3 minuters fördröjning eller med kontrastmedelsförstärkt ultraljud som har hög känslighet.

Skyndsamt eller akut diagnostik av BAA

Tre tillstånd som ska föranleda skyndsamt eller akut utredning är:

1. Asymtomatiska BAA ≥ 70 mm
2. Patient med känt/misstänkt BAA och buk- och ryggsmärtor
3. Akuta buk- och ryggsmärtor kombinerat med hypotension eller pulserande resistens, speciellt om ömmande

DTA i dessa fall bör omfatta både thorakal- och bukaorta inklusive aa iliaca och femoralis communis, dels av skäl som angivits ovan inför en eventuell endovaskulär behandling, dels för att symtomatologin vid ett rupturerat BAA och aortadissektion kan vara likartat, dvs. smärtor och hemodynamisk instabilitet:

- Nativ fas (intramurala hematom), axiala rekonstruktioner 5/4 mm
- Artärfas; axiala rekonstruktioner $\leq 1/\leq 1$ mm och 3/2 mm samt coronala/sagittala rekonstruktioner 3/2 mm
- Spara samtliga rekonstruktioner *inklusive tunna snitt* i PACS

Etablerade *låg-kilovoltsprotokoll* med reducerad kontrastmedelsdos kan vara lämpligt att använda som rutin vid akut diagnostik av BAA. Kombinationen kontrastmedelsexposition, hemodynamisk instabilitet, ytterligare kontrastmedel vid en eventuell EVAR alternativt ett öppet kirurgiskt ingrepp innebär sammantaget en påtaglig risk för akuta njurskador. Hänsyn måste dock tas till kroppstorlek för att undvika alltför ”brusiga” bilder på kraftiga personer då rörladdningen kan bli otillräcklig.

Ulf Nyman
Svensk urologisk förenings
kontrastmedelsgrupp
ulf.nyman@bredband.net

Mårten Falkenberg
Medlem i Svensk förening för
kärlkirurgi
marten.falkenberg@vgregion.se

Martin Delle
Seldingersällskapet för vaskulär
och interventionell radiologi
martin.delle@sl.se

Observera att aortaaneurysm och aortadissektion är skilda entiteter. Dock förekommer sekundär aneurysmutveckling på basen av en primär dissektion. Sådana aneurysm är ofta thorakoabdominella. Begreppet ”dissekerande aortaaneurysm” bör inte användas men förekommer ibland när man misstänker ett rupturerat aortaaneurysm och ibland när man misstänker en aortadissektion, vilket skapar förvirring.

Primärt budskap

- Ultraljud är förstahandsmetod för elektiv diagnostik av BAA på asymtomatiska individer och kontroll av storlekstillväxt av obehandlade BAA.
- DT bör utföras *utan* i.v. kontrastmedel på samma indikationer som i punkten ovan när ultraljud inte är lämpligt.
- DT *med* i.v. kontrastmedel är indicerat vid akut diagnostik, preoperativ utredning och vid initial uppföljning efter endovaskulär behandling.

Referenser

- 1) Sonesson B, Falkenberg M, Hultgren R, Persson H, Svensjö, S, Wanhainen A. Förslag till Standardiserat vårdförlopp bukaortaaneurysm. Svensk kärlkirurgisk förening 2017.
- 2) Wanhainen et al. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2019;57:8-93. Kan laddas ned som pdf från [www.ejves.com/article/S1078-5884\(18\)30698-1/fulltext](http://www.ejves.com/article/S1078-5884(18)30698-1/fulltext)
- 3) Lehti L, Nyman U, Söderberg M, Björse K, Gottsäter A, Wasselius J. 80-kVp CT angiography for endovascular aneurysm repair follow-up with halved contrast medium dose and preserved diagnostic quality. Acta Radiol 2016;57:279-286.



TRAUMA-BLÖDNING-HYPERTENSIV KRIS ETT LITE ANNORLUNDA INTERVENTIONS FALL

Fallet handlar om en 19-årig man som åker motocross en sen sommarkväll någonstans i Sverige. En olycka inträffar, han flyger över motorcykeln, och får styret mot epigastriet och höger sidan av buken.

Närmaste sjukhus, ett mindre länssjukhus, är ca en timme bort med bil, och när han anländer dit ungefär vid midnatt är han kraftigt smärtpåverkad, blek, takykard och med ett systoliskt blodtryck under 100 mm Hg. En DT buk utförs som visar en mycket omfattande leverskada, grad V i AAST skala (American Association for the Surgery of Trauma) med en djup laceration från leverkapseln till leverhilus, en stor rift i parenkymet närmare kapseln, och en pågående arteriell blödning som delvis fyllde ut det lacererade området och delvis spred sig fritt i det intraperitoneala rummet (Bild 1). Stabiliserande åtgärder vidtogs.

Traumakirurgi var inte möjlig på länssjukhuset, så patienten skulle transporteras akut till närmaste universitetssjukhus, två timmar bort. Ambulanshelikoptern var inte tillgänglig, och transporten ägde rum med ambulans. Patienten blev kraftigt försämrad under färden och man var tvungen att vika av till ett större länssjukhus där



Bild 1

patienten togs akut till operation och laparotomerades. Stora mängder blod hittades i buken och det blödde kontinuerligt från leverskadan. Buken packades med dukar, stängdes och efter stabiliseringsåtgärder på IVA fortsatte ambulansfärden, nu tidigt på morgonen och ca åtta timmar efter skadetillfället, till universitetssjukhuset.

Vid ankomsten togs patienten direkt till interventions-sal på operationsavdelningen. Planen var att angiografera först och embolisera leverskadan, samt därefter laparotomera, inspektera buken och packa om. Patienten var cirkulatoriskt instabil, den snabba transfusionstakten var otillräcklig, och vasokonstriktion sågs i stora och små kärl. Angiografin var därför utmanande och på den första aortaserien är kontrasten stor mellan de mycket smala mesenteriella kärlen och den pågående ymniga arteriella blödningen från leverskadan (Bild 2). Det gick att selektivt komma till höger leverartär, identifiera de blödande grenarna och embolisera med microcoils till hemostas (Bild 3). Efterföljande laparotomi visade avstannad arteriell leverblödning men avslitning av höger leverven som syddes över. Buken tömdes på blod, leverskadan klistrades ihop, och två nya dukar sattes in, en ventralt och en caudalt om levern (Bild 4).

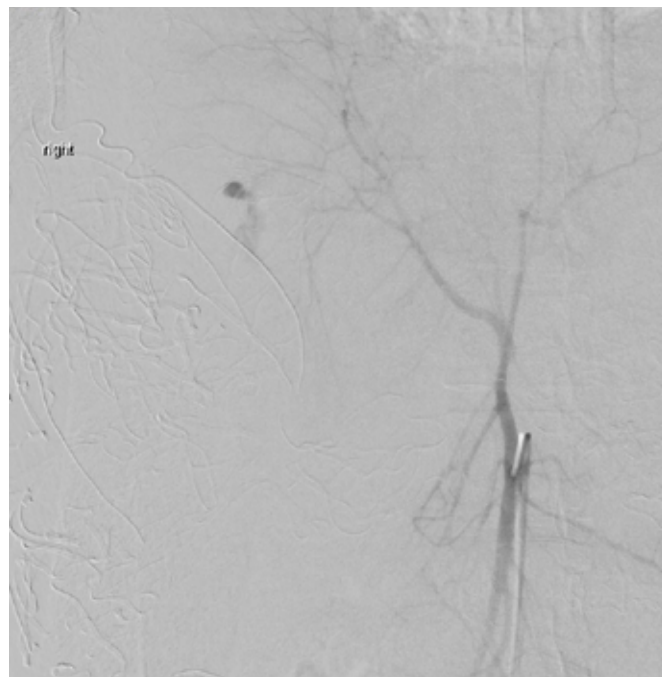


Bild 2

Ny trauma-DT efter laparotomin visade ingen fortsatt blödning och inga andra skador i bukens parenkymatösa organ. Patienten stabiliserades på CIVA och alla kunde andas ut.

Senare under dag två efter traumatillfället observerades på IVA ett par episoder av övergående högt blodtryck upp till 190/120 mm Hg. Det spekulerades att de berodde på otillräcklig smärtlindring.

"Dag fyra fanns stor anledning till oro. Patienten fick ca sex episoder av extrem hypertension med maximalt uppmätt blodtryck på 337/186 mm Hg."

Dag tre var patienten cirkulatoriskt stabil, mätte generellt bättre och det inotropa stödet kunde trappas ner. De hypertensiva episoderna ökade dock i frekvens och ett mer eller mindre konstant blodtryck på 180/100 mm Hg bibehölls under dagen och var terapiresistent mot all läkemedelsbehandling som gavs.

Dag fyra fanns stor anledning till oro. Patienten fick ca sex episoder av extrem hypertension med maximalt uppmätt blodtryck på 337/186 mm Hg. En DT aorta utfördes och uteslöt patologi i den thorakala och abdominella aortan. Ingen blödning eller infarkt sågs i binjurarna bilateralt eller tecken till feokromocytom. Njurartärerna var utan patologi och kontrastfyllda bilateralt, och en ultraljudsundersökning visade bra genomblödning av njurpa-

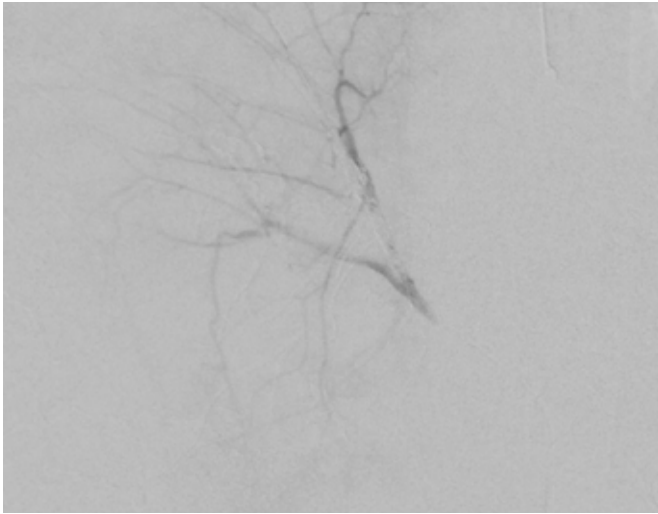


Bild 3

renkymet bilateralt. Blodprover för katekolaminer visade inga förhöjda värden. Patienten var adekvat smärtstillad. Behandling med nitroglycerindropp och andra blodsänkande läkemedel gav endast marginell effekt.

En enda hypotes kvarstod i det differentialdiagnostiska tänkandet: reninfrisättning pga. direkt tryck mot njurarna. Fenomenet beskrevs för första gången av Irvine Page 1939 då han lindade in en hundnjure i cellofan¹ och kallas därför för "Page fenomen" eller "Page kidney". Plasmarenin uppmättes och var kraftigt förhöjd och patienten togs till operation. Vid laparotomin avlägsnades de två dukarna, varav den caudalt om levern tryckte direkt på höger njure. Buken inspekterades. Microcoils var på plats och hade inte påverkats av de extrema blodtrycken.

De hypertensiva episoderna avtog helt och hållet och dag 5 var plasmarenin nästan normaliserat och likaså blodtrycket, vilket bekräftade "Page kidney"-hypotesen. All blodtryckssänkande medicinering kunde seponeras och patienten skickades till hemsjukhuset dag sju.



Bild 4

Vid klinisk kontroll några månader senare var patienten välmående och blodtrycket helt normalt. Det framgick dock inte om han fortsatte åka motocross.

Referenser

1: Page, IH. The production of persistent arterial hypertension by cel-
lophane perinephritis. JAMA. 1939;113(23):2046-2048. Doi: 10.1001/
jama.1939.02800480032008

Allina Dimopoulou Creusen ÖI Med dr
Perifer Intervention Röntgen
Akademiska sjukhuset
Uppsala

URORADIOLOGISKA INDIKATIONER OCH DATORTOMOGRAFIPROTOKOLL FÖR VUXNA

Vid utformningen av DT-protokoll vid utredning och uppföljning av sjukdomar i njurar och urinvägar bör hänsyn tas till den specifika frågeställningen, resultaten av tidigare radiologiska undersökningar liksom patientens ålder (strålbekänning), eventuella kontraindikationer (t.ex. nedsatt njurfunktion), kostnad och tillgänglighet. Det finns således ingen "universalundersökning" för alla frågeställningar gällande njurar och urinvägar.

En arbetsgrupp inom Svensk Uroradiologisk Förening (SURF) har därför tagit fram DT-protokoll som rekommenderas för utredning av stensjukdom, makroskopisk hematuri, njurexpansiviteter (primär diagnostik, Bosniakklassificering, stadieindelning och uppföljning) samt utredning av njurdonatorer (www.sfmr.se/sidor/surf-metodbocker).

Då det kan vara svårt att hålla reda på alla protokoll i den kliniska vardagen och snabbt kunna ordinera rätt protokoll för olika indikationer i samband med prioritering av remisser har SURF sammanställt en översiktlig tabell över lämpliga protokoll vid olika indikationer. Val av rätt undersökningsprotokoll kan ytterligare underlättas om de även kategoriseras efter indikation och inte enbart som protokoll, typ DT-urografi 4-fas.

Kortfattad beskrivning av olika protokoll

För detaljerade protokoll se SURF:s metodböcker (www.sfmr.se/sidor/surf-metodbocker)

DT urinvägsöversikt:

Nativ fas med reducerad (yngre patient) eller normal (äldre patient) stråldos.

DT-urografi 1-fas:

En serie i utsöndringsfas med reducerad kontrastmedeldos (100 mg I/kg).

DT-urografi split bolus:

Nativ fas och kombinerad kortikomedullär alt. nefrografisk & utsöndringsfas.

DT njurar 3-fas:

Nativ, kortikomedullär och nefrografisk fas begränsat till njurarna.

DT-urografi 4-fas:

Nativ, kortikomedullär, nefrografisk och utsöndringsfas.

DT thorax-buk 2-fas:

Thorax-njurar sen leverartärfas, hela buken i portovenös fas.

DT thorax-urografi 4-fas:

Nativ, kortikomedullär, portovenös (thorax-lever-njurar) och utsöndringsfas.

Utsöndringsfas i bukläge kan vara av värde för framställning av samlingssystem och ureterer. Rutinen för alla utsöndringsfaser bör vara "VISA" för att kontrollera att aktuella delar av urinvägarna är adekvat framställda innan patienten lämnar avdelningen vid undersökningstillfället.

SURFs arbetsgrupp för uroradiologi
(Svensk Uroradiologisk Förening - SFMR)



Indikation	Protokoll	Kommentar
Sten, avflödes hinder inkl. kontroll stenanfall eller stenbehandling	DT urinvägsöversikt	IV kontrast endast vid diff-diagn. svårigheter (sten-flebolit) eller annan specifik frågeställning av urolog, ej vid slentrianbegäran DT-urografi
Sten-flebolit Peripelvina cystor/hydronefros Kartläggning av samlingsystem och ureterer	DT-urografi 1-fas	Vid stora extrarenala njurbäcken eller hydronefros kan us i bukläge vara av värde.
Utredning PUJ-stenos	DT-urografi 2-fas	Kortikomedullär och utsöndringsfas efter 30 min i bukläge
Recidiverande UVI	DT-urografi split bolus	
SR-utredning UNS	DT buk med iv kontrast	Riktad uroradiologisk utredning ej indicerad, ev. kombinerad med DT thorax
Mikroskopisk hematuri		Skall ej utredas!
Makroskopisk hematuri ≥50 år 30-49 år <30 år	DT-urografi 4-fas DT-urografi 3-fas eller DT-urografi split bolus Ultraljud + DT urinvägs- översikt (+cystoskopi)	Skall ej primärt utredas med DT-urografi
Bosniakklassificering/-kontroll	DT njurar 3-fas	
Tillväxtkontroll njurtumör	DT njurar	Baserat på tidigare us, välj endast den fas som räcker för att bedöma tumörens storlek.
Oklar njurexpansivitet Stadielinledning njurtumör	DT thorax-urografi 4-fas	
Uppföljning resektion/ ablation njurcancer	DT thorax-urografi 4-fas	Utsöndringsfas endast vid 1:a kontrollen avseende ev. urinläckage
Uppföljning nefrektomi för njurcancer	DT thorax-buk 2-fas	
Stadielinledning urotelial cancer	DT thorax-urografi 4-fas	
Postop uppföljning urotelial ca.	DT thorax-urografi 4-fas	
Njurdonatorutredning		Se separat protokoll

Tabell. Uroradiologiska indikationer och datortomografi-protokoll för vuxna

STIPENDIER FÖR FORSKNING INOM RADIOLOGI I SVERIGE

SFMR samarbetar med flera företag för att möjliggöra stipendieutdelning till forskning inom radiologi i Sverige. Stipendierna är mycket uppskattade, och bidrar till att radiologer kan forska, resa på kongresser eller på annat sätt förkovra sig. Stipendierna delas främst ut till svenska radiologer som är medlemmar i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi och enligt de kriterier som är specificerade nedan. Stipendierna söks elektroniskt via webben på vår hemsida. I ansökan är det tvunget att specificera vilken forskning det är man söker pengar för. En bedömningskommitté, som leds av SFMR's vetenskapliga sekreterare, värderar sedan ansökningarna utifrån ett poängsystem, som tar hänsyn till frågeställning, projekt, metod och ändamål, samt om man är doktorand eller ej. Slutgiltigt stipendiebeslut tas sedan av Svensk Förenings styrelse och stipendierna delas ut under föreningens årsmöte på röntgenveckan. Sista datum för ansökan är den 30 april. Observera att medlemskap i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi (eller Svensk Förening för Medicinsk Fysik och Teknik för Philips stipendium) är ett ABSOLUT KRAV för att få stipendium. Ansökningarna granskas under sommaren och tilldelning sker i samband med Röntgenveckan.

OBS! Stipendiemottagare förväntas göra en kort muntlig presentation (ca 10 min) av sin forskning under en vetenskaplig session före föreningens årsmöte på Röntgenveckan samma år som priset utdelas.

Följande företag bidrar till stipendieutdelningen:

GE Healthcare. Stipendier för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik tillsammans på 32 000 kr. Stipendier bör i första hand tilldelas den som har ett adekvat forskningsprojekt och i andra hand utdelas för studieresor med anknytning till här definierat forskningsområde. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är legitimerad svensk läkare och medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Professorer och biträdande professorer, som i överläkarställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

Philips. Stipendier för främjande av forskning och utveckling inom den radiologiska vetenskapen på 10 000 kr och för MR-diagnostik på 15 000 kr. Det samlade stipendiebeloppet utgör sålunda 25 000 kr och kommer att utgöras av 2 stipendier på de angivna beloppen. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är medlem i någon av föreningarna Svensk Förening för Medicinsk Radiologi eller Svensk Förening för Medicinsk Fysik och Teknik. Sökande skall vidare vara anställd och verksam inom svensk sjukvård. Professorer och biträdande professorer som i överläkarställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

Siemens Healthineers. Stipendium på totalt 30 000 kr fördelat på tre stipendier som skall ges till vardera en person enligt följande: Stipendium på 10 000 kr för utveckling av nya metoder inom CT diagnostik, stipendium på

SENASTE
ANSÖKNINGSDAG
15/4.

Ansöknings-blankett finns på
SFMR's hemsida.

10 000 kr för utveckling inom MR diagnostik samt stipendium på 10 000 kr för främjande av utveckling inom radiologiska vetenskapen. Stipendierna på vardera 10 000 kr kan inte delas upp utan skall gå till vardera en person. För erhållande av stipendium erfordras att sökanden är svensk medborgare och är medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa regler må i särskilda fall undantag göras.

Canon Medical Systems Sweden. Stipendier för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik på tillsammans 25 000 kr. Stipendierna bör i första hand tilldelas dem som har ett adekvat forskningsprogram, men får även utdelas för studieresa. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser må i särskilda fall kunna göras undantag. Professorer och biträdande professorer, som i överläkarställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

Bracco Imaging. Stipendier för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik på tillsammans 10 000 kr. Stipendierna bör i första hand tilldelas dem som har ett adekvat forskningsprogram, men får även utdelas för studieresa. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser må i särskilda fall kunna göras undantag. Professo-

rer och biträdande professorer, som i överläkareställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

Direct Diagnostic Alliance (DDA). Stipendium för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik på 10 000 kr. Stipendiet bör i första hand tilldelas den som har ett adekvat forskningsprojekt, men får även utdelas för studieresa. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser må i särskilda fall kunna göras undantag. Professorer och biträdande professorer, som i överläkarställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

TMC/Unilabs. Stipendier på tillsammans 30 000 kr att delas ut till en eller högst tre stipendiater för forskning rörande implementering av metoder, processer och/eller system som befrämjar kvalitet inom radiologisk verksamhet. Stipendierna bör i första hand tilldelas dem som har ett adekvat forskningsprogram, men får även utdelas för studieresa. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från denna bestämmelse må i särskilda fall kunna göras undantag. Professorer och biträdande professorer, som självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

INBJUDAN TILL NOMINERING TILL SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK RADIOLOGI, SFMRS STUDENTPRIS 2021

SFMR delar årligen ut ett pris för bästa vetenskapliga studentarbete med anknytning till radiologi eller nuklearmedicin inom läkarprogrammet. Priset delas ut på Röntgenveckan i samband med föreningens årsmöte på torsdagen. Prissumman uppgår till 5 000 kr + ett resebidrag för resa till Röntgenveckan, deltagande i en konferensen på torsdagen där arbetet presenteras vid sessionen för stiependiepristagare.

Vetenskapligt arbete på 15-30 hp under läkarprogrammet eller vetenskapliga arbeten som görs under sommarlovet, s.k. sommarstipendier kan nomineras till detta pris. Arbeten som gjorts under 2020 kan nomineras till 2021 års pris. Inkomna nomineringar granskas av tre vetenskapligt kompetenta styrelsemedlemmar. Bedömningen baseras på:

- **Vetenskaplig idé**
- **Genomförande**
- **Nytta inom radiologi-nuklearmedicin**

Utlysning av studentpriset sker genom Imago Medica, direkt förfrågan till landets professorer inom området och information på www.sfmr.se.

Studenterna kan nomineras av ansvariga handledare eller lärare.

Sista dag för nominering: 2021-05-15. Nominering av pristagare görs via mail till undertecknad, med arbetet som bifogad fil.

Välkomna att nominera studentpristagare!

Katrine Riklund
För utbildningsutskottet SFMR
Katrine.riklund@umu.se



Svensk Uroradiologisk Förenings ESUR-stipendium



Svensk Uroradiologisk Förening, SURF, utlyser ett stipendium för deltagande i det uppskjutna ESUR 2020 (European Society of Urogenital Radiology) i Lissabon, Portugal, i början av september 2021. Stipendiet på 15.000 kronor är avsett att täcka kostnaderna för kongressavgift, resa och hotell.

Stipendiet är riktat till dig som är blivande eller nyligen utbildad radiolog med särskilt intresse av diagnostik, intervention och forskning inom urogenital radiologi (blivande ST, ST-läkare eller <5 år som specialist i radiologi/BFM). Du måste även vara, eller bli, medlem i SFMR och SURF.

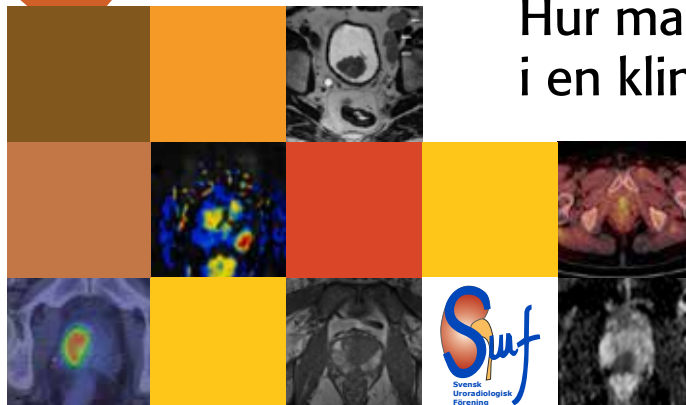
- Beslut om stipendiet fattas av styrelsen för SURF.
- En reseberättelse, att publicera i Imago Medica, emotes efter genomförd kongress.
- Ansökan med CV och motivering skickas till ordföranden för SURF, roland.stendlert@kronoberg.se.
- Ansökningar ska vara inkomna senast 1 juni 2021.

Roland Stendlert
Ordförande SURF



Kurs i MRT prostata

Hur man granskar och rapporterar
i en klinisk kontext



Lejondals slott

5–7 oktober 2021

www.mrtprostata.se

FALLPRESENTATIONSTÄVLING FÖR ST-LÄKARE - RÖNTGENVECKAN I ÖREBRO 2021

Missa inte chansen att få vara med i Ungt Forums fallpresentationstävling på Röntgenveckan i Örebro!

Förutom nöjet att få stå i fokus och visa upp ditt spännande och lärorika fall framför publik hägrar för vinnaren i tävlingen ett resestipendium på upp till 15 000 kr till ECR (European Congress of Radiology) i Wien 2022 eller nästa Nordisk Radiologisk Kongress.

För att skicka in din ansökan om deltagande ska du författa en kort fallbeskrivning på några rader (innefattande bakgrund, aktuellt och slutsats) och skicka till ungtforum@gmail.com. Ange titeln "Bidrag till Fallpresentationstävlingen". Ditt bidrag skall vara inne senast den 1 maj 2021.

Varje deltagare disponerar ca 10 minuter, varav ca 8 minuter för presentation, och 2 minuter för frågor. Observera att själva presentationen av fallet inte behöver vara färdigställd förrän du ska presentera det på Röntgenveckan.

Så skynda dig att rota fram det där intressanta fallet du snubblade över på jouren för ett halvår sedan - och kanske blir det du som åker till Wien nästa år? Om du har frågor och funderingar, kontakta ungtforum@gmail.com.



EUROPEAN DIPLOMA IN RADIOLOGY (EDIR)

Ta chansen och skaffa dig en radiologisk examen!

Även i år kommer den europeiska tentamen i radiologi (EDiR) att hållas i Sverige, vilket i år sker under röntgenveckan på plats i Örebro. Är du ST-läkare som går sista året eller färdig specialist och vill få ett formellt intyg på sina djupgående kunskaper i radiologi är du välkommen att skriva denna tentamen i Örebro.

Förutom att det blir ett ypperligt tillfälle att motivera dig själv att studera, repetera och sammanfatta alla kunskaper du skaffat dig under din specialistutbildning är det även en fin merit i den fortsatta karriären, både i men framförallt utanför Sverige.

Anmälan sker via EDiRs hemsida som vanligt, hemmakliniken/den egna arbetsplatsen betalar avgiften och efter genomförd tentamen återbetalas anmälningsavgiften via sponsring från SFMR. Läs mer om EDiR på hemsidan: myebr.org.

PRESENTATION AV FORSKNINGSPROJEKT ELLER ST-PROJEKT

Under Röntgenveckan finns möjlighet för alla ST-läkare som utfört sitt vetenskapliga arbete att presentera det under Röntgenveckans ”fria föredrag”. Presentation kan även ske i form av posterpresentation. Anmälan sker via Röntgenveckans hemsida.

Alla ST-läkare som framfört en poster- eller muntlig presentation vid ECR, ISMRM, RSNA eller liknande erkänd internationell radiologisk kongress 2020 har möjlighet att erhålla ett resestipendium om 3000 kr om samma presentation framförs vid sessionen fria föredrag under Röntgenveckan. Missa inte denna fina chans att dela med dig av erfarenheterna från ditt engagemang och ditt arbete i att utveckla radiologin!

Skicka in ansökan för resestipendium med bifogad kopia av accepterat abstract med antagningsbesked från ECR till SFMRs sekreterare Joakim Crafoord, JCrafoord@telemedicineclinic.com. Ansökan ska vara inskickad senast 30 maj.

Vi ses digitalt!

Vänliga hälsningar
Koshiar Medson och Sara Shams
Ordf. Ungt Forum – SFMR
ST-läkare
Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Automatiskt medlemskap i Svenska Läkaresällskapet och eventuell dubbel medlemsavgift

Ett välkänt faktum (fast kanske inte av så många) är att Svensk Förening för Medicinsk Radiologi numera är en medlemsförening i Svenska Läkaresällskapet (SLS, se <https://www.sls.se/om-oss/organisation/medlemsreform/>). För den som tidigare varit individuell medlem innebär det inga förändringar i sak utom att man inte behöver betala den personliga medlemsavgiften längre.

En del av er har säkert (liksom redaktören och andra styrelsemedlemmar i SFMR) ändå fått en faktura i januari på medlemsavgift till SLS, och trots att där stod att man inte behövde betala om man tillhörde t.ex. SFMR har betalningen nog slunkit igenom för flera.

Anledningen till att man fått en individuell faktura har varit svårigheter för SLS att samordna sitt tidigare medlemsregister med de nya överlämnade registren. Flera föreningar protesterade mot att inkludera personnummer i överlämningen och samma adress och e-post har inte alltid varit registrerad i de olika registren vilket gjort det omöjligt att göra en perfekt samordning.

Om någon har betalat i onödan är det bara att höra av sig till SLS (sara.grahn@sls.se). SLS betalar tillbaka direkt och rensar samtidigt bort den dubblerade medlemsregistreringen.



Clarion Hotel & Congress Malmö Live

Kursprogram med reservation för okända förändringar pga. covid-19

12 – 13 april Personalized Medicine, Malmö

I april arrangerar JIM (Journal of Internal Medicine) tillsammans med Olle Melander (Skånes universitetssjukhus) och Fredrik von Wowern (Skånes universitetssjukhus) en konferens med fokus på att få ut den mesta möjliga sjukvård för varje individuell patients behov, men även vad som inte bör göras. Mötet samlar 10-15 internationella experter som diskuterar ämnet enligt de senaste rönen och erfarenheter.

Konferensen i Malmö är kostnadsfri. OBS! Antalet platser är begränsade och först till kvarn gäller.

Program och övrig information finns på hemsidan: <https://www.mkon.nu/jim2021>

18-22 april ARRS Virtual Annual Meeting

You are invited to join leading radiologists April 18–22 for the 2021 ARRS Virtual Annual Meeting—an all-virtual event delivering the same distinguished Annual Meeting program that ARRS is known for—featuring clinically relevant education, presented by renowned faculty from around the world.

To view the program schedule, registration brochure, featured events, and more, visit: [arrs.org/meeting](https://www.arrs.org/meeting).

26 – 30 april Basal skelettradiologi, Linköping

I samarbete med Svensk Förening för Muskuloskeletal Radiologi (SFMSR) arrangerar för tredje året Röntgen-

kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping, kurs i Basal Muskuloskeletal Radiologi. Kursen har tidigare arrangerats i Uppsala, Örebro och Göteborg.

Kursen brukar snabbt bli fulltecknad så vänta inte för länge med anmälan!

Mera information här! http://www.sfmr.se/Files.aspx?f_id=166236

Anmälningsblankett här! http://www.sfmr.se/Files.aspx?f_id=166235

3 maj Nordic Course in Trauma Radiology

För mera information se www.nordictraumarad.com.

17 – 21 maj Akutradiologi för primärjourer, Jönköping

Såväl anmälan som kursinformationen är digital och finns på hemsidan: akutradiologikurs.wordpress.com

Kursansvariga radiologer är Per Hintze och Jörgen Strömberg.

21-25 juni Fundamentals of Magnetic-Resonance Imaging

ONLINE TRAINING Continuing Education Institute – Europe AB. Mera information på www.cei.se

7 – 10 september

Röntgenveckan 2021 blir digital. www.rontgenveckan.se

9 – 11 september

12th International Congress on Spondyloarthritis i Gent.

Benefit from the early bird registration fees and register now. [Www.spa-congress.org](http://www.spa-congress.org).

14 – 16 oktober 8th Baltic Congress of Radiology, Tallinn

The Baltic Congress of Radiology is a biennial event bringing together radiology professionals and students not just from the three Baltic States, but from around the world. The Congress is significant in the region because it allows to introduce the latest scientific achievements, share knowledge learned through practice, and establish contacts with colleagues from different countries. The official Congress language is English.

The 8th Congress of Radiology will be held at Kultuurikatel (Creative Hub), an old power plant turned into a venue with unforgettable design, just within walking distance from the city center and located at the verge of medieval old town. The event covers all main topics of radiology and is organized by the Estonian Society of Radiology (ESR) in collaboration with the Estonian Society of Radiology Technicians, Estonian Society of Nuclear Medicine together with Latvian and Lithuanian societies, and with the support of the European School of Radiology (ESOR).

Please join us and visit our Congress website for early registration and preliminary programme at <http://www.bcr2020tallinn.com>

08-12 november Kurs i ultraljud, vidareutbildning, Lejondals slott

Svensk förening för Medicinskt Ultraljud arrangerar för första gången en vidaregående kurs i ultraljud. Kursen är en påbyggnadskurs motsvarande nivå II-III enligt EFSUMB, och förkunskaper krävs. Huvudmålet är att ge en fördjupad kunskap inom vissa mer avancerade områden, såväl teoretiskt som praktiskt. Kursen vänder sig i första hand till specialister och erfarna (inom ultraljud) ST-läkare i radiologi med särskilt intresse inom ultraljud, samt erfarna sonografer.

Kursen hålls från måndag lunch till fredag lunch och omfattar föreläsningar, workshops och seminarier i mindre grupper, indelade efter kunskapsnivå.

16-22 januari 2022 SURF-veckan

För sjunde gången arrangerar Svensk urologisk förening en kurs i uro-genital radiologi, den så kallade SURF-veckan, i Storhogna den 16-22 januari 2022. Information om kursen hittar du på <http://www.surfveckan.se>

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

www.sfmr.se

I år digital Röntgenvecka



När det blev akut
med en pandemi

ANMÄLAN ÖPPNAR
DEN 1 FEBRUARI 2021!
WWW.RONTGENVECKAN.SE

www.rontgenveckan.se



Celex

Multilab



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



När insidan räknas

www.mediel.se
Kontakta oss för mer information