



Abstracts

Innehåll

Tisdag

- E3 0845 Abstract #167 - Anna-Karin Siösteen Tofte Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E3 1100 Abstract #124 - Carina Stenman Rtgssk - Målgrupp Läkare
- E3 1200 Abstract #127 - Anders Nilsson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E3 1400 Abstract #91 - Odd Helge Gilja Läkare annan specialitet - Målgrupp Läkare
- E3 1600 Abstract #104 - Karin Asplund Rtgssk - Målgrupp Alla
- E4 1100 Abstract #113 - Magnus Hjelm Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- E4 1400 Abstract #81 - Parvin Tavakol Olofsson Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E4 1400 Abstract #97 - Carina Stenman Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E6 1100 Abstract #89 - Mats Nilsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Alla
- E6 1400 Abstract #12 - Hanna Salé Radiolog specialist - Målgrupp Rtgssk
- E7 1400 Abstract #9 - Frida Holmqvist Medicinsk tekniker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E8 0845 Abstract #109 - Sven-Göran Fransson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E8 0845 Abstract #61 - Maria Truedson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E8 1400 Abstract #99 - Wiveka Vanrillaer Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E8 1600 Abstract #43 - Berit Björkman Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M1 1100 Abstract #73 - Daniel Håkansson Annat yrke - Målgrupp Alla
- M1 1400 Abstract #158 - Fredrik Jäderling Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M3 0800 Abstract #53 - Johan Sjöberg Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- M4 1100 Abstract #40 - Olle Haller Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1400 Abstract #154 - Karin Zachrisson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M5 0845 Abstract #36 - Maria Sandell Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M5 0845 Abstract #44 - Dick Sonnell Rtgssk - Målgrupp Alla
- M5 0845 Abstract #45 - Lars Blomberg Rtgssk - Målgrupp Alla
- M5 0845 Abstract #47 - Annica Sandberg Rtgssk - Målgrupp Alla
- M5 1100 Abstract #67 - Andrzej Wojcik Annat yrke - Målgrupp Alla
- M5 1145 Abstract #46 - Sofia Skyttner Annat yrke - Målgrupp Alla
- M5 1400 Abstract #132 - Dimitris Katsifarakis Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M5 1400 Abstract #141 - Charlotte Graungaard Falkvard Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M6 0930 Abstract #162 - Anastasios Michos Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M6 1100 Abstract #168 - Nils Sjöholm Annat yrke - Målgrupp Alla

Onsdag

- E3 0800 Abstract #75 - Kent Fridell Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E4 0845 Abstract #15 - Pia Wagesjö Undersköterska - Målgrupp Alla
- E4 1100 Abstract #16 - Louise Brännström Undersköterska - Målgrupp Undersköterskor
- E4 1400 Abstract #39 - Marie Sund Radiolog specialist - Målgrupp Rtgssk
- E4 1600 Abstract #184 - Knut Hakon Hole Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- E5 0800 Abstract #93 - Ulla Ullberg Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E5 1100 Abstract #27 - Kirsi Holopainen Undersköterska - Målgrupp Undersköterskor
- E5 1400 Abstract #101 - Ulla Ullberg Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E5 1600 Abstract #103 - Ulla Ullberg Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E6 0845 Abstract #166 - Anna-Karin Siösteen Tofte Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E6 1400 Abstract #100 - Kent Fridell Rtgssk - Målgrupp Alla
- E6 1600 Abstract #102 - Stefan Hörnlund Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E7 0845 Abstract #20 - Hans Bornefalk Annat yrke - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 0845 Abstract #23 - Erik Koffmar Annat yrke - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 1100 Abstract #35 - Areti Stangvik Pliatsika Medicinsk tekniker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 1100 Abstract #65 - Björn Jakoby Medicinsk tekniker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 1400 Abstract #116 - Martin Brenning Medicinsk tekniker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 1400 Abstract #117 - Robert Pousette Annat yrke - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 1400 Abstract #126 - Lars Carlsson Annat yrke - Målgrupp Medicinska tekniker
- E8 1400 Abstract #10 - Muhammed Alshamari Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- E8 1400 Abstract #121 - Lise-Lott Lundvall Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E8 1400 Abstract #26 - Daniel Alamidi Sjukhusfysiker - Målgrupp Alla
- E8 1400 Abstract #94 - Eva Funk Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- E8 1400 Abstract #96 - Marianne Selim Rtgssk - Målgrupp Alla

- E8 1600 Abstract #22 - Annica Sandberg Rtgsck - Målgrupp Alla
- E9 1400 Abstract #2 - kerstin cederlund Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M1 0845 Abstract #189 - Christian Werner Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M1 1100 Abstract #86 - Christin Ekestubbe Rtgsck - Målgrupp Alla
- M1 1100 Abstract #98 - Deborah Merzan Annat yrke - Målgrupp Rtgsck
- M1 1400 Abstract #52 - Fredrik Nysjö Annat yrke - Målgrupp Läkare
- M1 1400 Abstract #83 - Anders Svensson Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M1 1445 Abstract #183 - Chikako Suzuki Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M2 1400 Abstract #133 - Philippe Gerson Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M4 0845 Abstract #54 - Jens Larsson Annat yrke - Målgrupp Alla
- M4 1400 Abstract #32 - John Brandberg Radiolog specialist - Målgrupp Sekr admin
- M5 0845 Abstract #18 - Hanna Bjurbäck Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M5 1100 Abstract #13 - katarina johansson Rtgsck - Målgrupp Alla
- M5 1100 Abstract #37 - Maria Sandell Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M5 1400 Abstract #108 - Peter Leander Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M5 1400 Abstract #119 - Johan Kihlberg Rtgsck - Målgrupp Alla
- M5 1400 Abstract #159 - Håkan Ahlström Radiolog specialist - Målgrupp Läkare

Torsdag

- E10 1400 Abstract #177 - Ulrika Ståhle Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E3 0845 Abstract #60 - Hans Hertz Annat yrke - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E3 1400 Abstract #122 - Robert Bujila Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E4 0845 Abstract #105 - Magnus Kaijser Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E4 0845 Abstract #87 - Sara Shams Radiolog ST-läkare - Målgrupp Läkare
- E4 1600 Abstract #165 - Tommy Andersson Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- E5 0845 Abstract #118 - Marius Wick Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E5 0845 Abstract #156 - Gunnar Sandersjö Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- E5 0915 Abstract #136 - Mats Beckman Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- E5 1130 Abstract #134 - Mats Beckman Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- E5 1200 Abstract #155 - Anna Tötterman Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- E5 1400 Abstract #180 - Anders Sundin Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E6 0845 Abstract #1 - Niklas Anbratt Annat yrke - Målgrupp Medicinska tekniker
- E6 0845 Abstract #163 - Kjell Andersson Medicinsk tekniker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E6 1100 Abstract #34 - Andreas Sundkvist Annat yrke - Målgrupp Alla
- E6 1100 Abstract #68 - Åsa Carlsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Medicinska tekniker
- E6 1400 Abstract #111 - Andreas Rück Radiolog specialist - Målgrupp Medicinska tekniker
- E6 1400 Abstract #120 - Linus Blohmé Radiolog specialist - Målgrupp Medicinska tekniker
- E6 1400 Abstract #79 - Gunilla Björck Rtgsck - Målgrupp Medicinska tekniker
- E7 0845 Abstract #42 - Lena Bromaeus Sekreterare eller administratör - Målgrupp Sekr admin
- E7 0910 Abstract #4 - Ozan Öktem Annat yrke - Målgrupp Läkare
- E7 0935 Abstract #138 - Mats Danielsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 0955 Abstract #21 - Gavin Poludniowski Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1100 Abstract #57 - Carmel J. Caruana Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1125 Abstract #58 - Anders Frank Annat yrke - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1150 Abstract #59 - Annette Fransson Andreo Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1400 Abstract #90 - Mats Artursson Annat yrke - Målgrupp Alla
- E7 1420 Abstract #77 - Henrik Båvenäs Annat yrke - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1440 Abstract #72 - Anders Frank Annat yrke - Målgrupp Alla
- E7 1500 Abstract #129 - Agnetha Gustafsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E7 1500 Abstract #157 - Anna Rosengren Annat yrke - Målgrupp Alla
- E8 0800 Abstract #62 - Stefan Skare Sjukhusfysiker - Målgrupp Alla
- E9 0800 Abstract #56 - Christina Christoffersen Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M1 0845 Abstract #128 - Annie Olsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Rtgsck
- M1 0845 Abstract #64 - Cathrine Jonsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Rtgsck
- M1 1100 Abstract #137 - Astrid Seeberger Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- M1 1100 Abstract #92 - Ann Johansson Olsson Annat yrke - Målgrupp Alla
- M1 1400 Abstract #51 - Ted Nilsson Sjukhusfysiker - Målgrupp Alla
- M1 1400 Abstract #74 - Lena Cavallin Radiolog specialist - Målgrupp Rtgsck
- M1 1400 Abstract #76 - Magnus Kvarnryd Rtgsck - Målgrupp Rtgsck
- M2 0845 Abstract #130 - Håkon Hjemly Rtgsck - Målgrupp Rtgsck

- M2 0845 Abstract #140 - Kent Fridell Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M2 0845 Abstract #149 - Kerstin Hillergård Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M4 0845 Abstract #107 - Peter Leander Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M4 0845 Abstract #152 - Pär Dahlman Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 0845 Abstract #174 - Elisabet Axelsson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 0845 Abstract #175 - Nikolaos Kartalis Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M4 1100 Abstract #170 - Anna Martling Läkare annan specialitet - Målgrupp Läkare
- M4 1100 Abstract #188 - Lennart Blomqvist Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M4 1100 Abstract #33 - Per Loftås Läkare annan specialitet - Målgrupp Läkare
- M4 1400 Abstract #147 - Anders Nilsson Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1400 Abstract #161 - Wolf Claus Bartholomä Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1400 Abstract #164 - Carlos Valls Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1530 Abstract #6 - Mats Ancker Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1600 Abstract #5 - Joakim Crafoord Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M4 1600 Abstract #7 - Karl Johan Rydgård Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M5 0845 Abstract #185 - Pelle Gustafson Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- M5 1100 Abstract #19 - Camilla Larsson Annat yrke - Målgrupp Alla
- M5 1130 Abstract #82 - Bengt Norén Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M5 1200 Abstract #17 - Anna Ahlgren Rtgssk - Målgrupp Alla
- M5 1400 Abstract #66 - Henriettae Ståhlbrandt Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M5 1500 Abstract #71 - Jenny Vikgren Radiolog specialist - Målgrupp Alla

Fredag

- E3 0845 Abstract #41 - Gavin Poludniowski Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E3 1100 Abstract #55 - Itambu Lannes Sjukhusfysiker - Målgrupp Sjukhusfysiker
- E6 0845 Abstract #176 - Ulrika Ståhle Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- E6 0845 Abstract #178 - Ulrika Ståhle Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M1 0800 Abstract #3 - Bertil Leidner Radiolog specialist - Målgrupp Läkare
- M1 0845 Abstract #135 - Mats Beckman Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M1 1100 Abstract #131 - Sara Rezaei Motamed Rtgssk - Målgrupp Alla
- M1 1100 Abstract #38 - Hampus Eklöf Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M2 0800 Abstract #160 - Bodil Andersson Rtgssk - Målgrupp Rtgssk
- M2 1100 Abstract #151 - Jeanette Carlqvist Radiolog specialist - Målgrupp Alla
- M4 0845 Abstract #153 - Michael Gubanski Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- M4 0845 Abstract #69 - Mattias Hedman Läkare annan specialitet - Målgrupp Alla
- M4 0845 Abstract #80 - Elisabeth Rooth Rtgssk - Målgrupp Rtgssk



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tis E3 0845 - Abstract #: 167 (Inbjuden föreläsare)

Surveillance av patienter med levercirrhos/ökad risk för utveckling av HCC

Anna-Karin Siösteen Tofte (Hallands Sjukhus Halmstad), Per Stål (Karolinska US, Huddinge), Magnus Rizell (Sahlgrenska US, Göteborg)

Incidensen av levercellscancer (HCC) i Sverige har varit relativt konstant ca 5/100 000 och år. Ökande riskfaktorer som alkohol, virushepatit och steatos kan dock medföra en ökad risk för utveckling HCC i Sverige. Vid kurativt syftande behandling är 5-årsöverlevnaden god (40-75% beroende på stadium), medan den vid avancerad sjukdom är kort. Surveillance med ultraljudsundersökning var 6:e månad rekommenderas i flera internationella guidelines och implementeras nu runtom i landet. Som ultraljudsradiologer blir vi på ett väldigt direkt sätt involverade i surveillanceprogrammen och det är viktigt att vi känner till sjukdomens natur och vilka konsekvenser våra fynd får för patienten.

Vi vill ge en sammanfattning av aktuell status i tre delar:

- Etiologi och patogenes av HCC samt rekommenderade riktlinjer med avseende på patienturval
- Tekniska aspekter i det praktiska genomförandet av screeningundersökning med ultraljud, indikationer för och bedömning av kompletterande kontrastförstärkt ultraljud
- Kirurgiska och icke-kirurgiska behandlingsmetoder vid konstaterad HCC.

Tis E3 1100 - Abstract #: 124 (Inbjuden föreläsare)

Sonodynamics och eftergranskning av ultraljudsbilder

Carina Stenman (Linköpings Universitet), Odd Helge Gilja (Haukelands Universitetssjukhus, Bergen), AnnaKarin Siösteen Tofte (Halmstads Sjukhus), Anders Nilsson Akademiska Sjukhuset Uppsala

Ultraljud är en billig, skonsam, snabb och effektiv undersökningsmetod utan joniserande strålning - och följaktligen ofta förstahandsval vid bukundersökningar.

Det finns ökade kvalitetskrav, vilket gör det angeläget att söka efter nya arbetssätt. En allt vanligare rutin (ex vis Sonodynamics) är strikt standardiserade undersökningsprotokoll med korta filmer (cine-loopar på 5-10 sekunder) som ger undersökaren tillgång till all relevant information efter undersökningen. Detta möjliggör också dubbelgranskning av ultraljudsundersökningar.

Upplägg:

Carina Stenman, sonograf, Linköpings Universitetssjukhus – som just har disputerat på området. Hur funkar standardiserad eftergranskning av ultraljud och finns det vetenskapligt belägg för att detta höjer kvaliteten på undersökningarna? Ca 30 min.

Odd- Helge Gilja, professor, Bergen. Förutom att vara en mycket namnkunnig ultraljudsdoktor och opponent på Carinas avhandling så är Odd-Helge ordförande i EFSUMB (den europeiska ultraljudsföreningen) – och hans uppgift är att ge internationell aspekt i frågan. 15 min.

AnnaKarin Siösteen Tofte, Överläkare, Halmstads Sjukhus. AnnaKarin är rutinerad ultraljudsprofil och Sonodynamicsentusiast – och ska att berätta om erfarenheterna från Halmstad där man implementerat standardiserade undersökningar fullt ut. Ca 15 min

Anders Nilsson, Överläkare, Akademiska Sjukhuset. Ultraljudsnestor från Uppsala – där man valt att inte använda standardiserade ultraljudsundersökningar, utan har ett mera pragmatiskt arbetssätt. Ca 15 min

Frågestund och paneldiskussion – ca 15 min.



Tis E3 1200 - Abstract #: 127 (Inbjuden föreläsare)

Kontrastförstärkt ultraljud

Anders Nilsson (Akademiska Sjukhuset, Uppsala)

Kontrastförstärkt ultraljud (CEUS) har hittills inte varit möjligt inom pediatrik radiologi då kontrasten inte är godkänd för användning på barn. Internationellt finns dock trots allt nu en bred erfarenhet och tillstånd börjar ges på många håll även för denna patientkategori. De potentiella applikationerna är många, t.ex. karaktärisering av fokala leverförändringar, tumördiagnostik och trauma.

Tis E3 1400 - Abstract #: 91 (Inbjuden föreläsare)

Pancreas - hur långt kan vi nå med ultraljud idag?

Odd Helge Gilja (Haukelands Universitetssjukhus, Bergen), Trond Engjom (Haukelands Universitetssjukhus, Bergen)

4 sessioner från Nasjonalt Senter for Gastroenterologisk Ultrasonografi i Bergen, Norge som ska belysa frågan: Hur långt vi kan komma med ultraljud pancreas i både diagnostik och behandling nu?

Föredragen är på skandinaviska.

1: Pancreas revisited; transabdominal ultrasound of the pancreas in pancreatic diseases.

Trond Engjom, 20 minutter + spørsmål

2: Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) of the pancreas.

Odd-Helge Gilja, 20minutter + spørsmål

3: Functional sonography of the pancreas.

Trond Engjom, 15 minutter + spørsmål

4: Microbubbles and sonoporation treatment in patients with pancreatic adenocarcinoma.

Odd-Helge Gilja, 20 minutter + spørsmål

1+3: The scope of the lectures

Using updated technology in the exploration of parenchymal, functional and perfusion aspects of different pancreatic diseases like chronic pancreatitis and cystic fibrosis, we have evaluated the performance of transabdominal ultrasound of the pancreas. We present our studies comparing pancreatic, sonographic changes and functional performance to existing gold standards. Chronic pancreatic diseases are mostly progressive with a wide range of sonographic changes. Using external sonography we have been able to assess disease progression of pancreatic diseases through different stages of disease.

2+4: Transabdominal ultrasonography with CEUS in the pancreas has mostly been applied to characterize pancreatic lesions, in most cases already known lesions. Several studies show that transabdominal CEUS can be used to differentiate malignancy and chronic pancreatitis.

Therapeutic applications of CEUS of the pancreas have emerged. The first human study ever on pancreatic cancer (Pancreatic Ductal Adenocarcinoma; PDAC) was performed in Bergen. Based on animal studies, this study demonstrated that in inoperable patients with locally advanced malignancies it was possible to combine Sonovue and Gemcitabine to obtain increased number of treatment cycles and prolonged survival with no toxicity.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tis E3 1600 - Abstract #: 104 (Inbjuden föreläsare)

Fallbeskrivningar; pediatrikt ultraljud

Karin Asplund (Astrid Lindgrens barnsjukhus, Stockholm), Maria Zetterman (Astrid Lindgrens barnsjukhus, Stockholm)

Fallbeskrivningar inom pediatrikt ultraljud.

Tis E4 1100 - Abstract #: 113 (Inbjuden föreläsare)

Undersköterskans roll på Ultraljudslabb!

Magnus Hjelm (Gävle Sjukhus), Anes Abbas Al Saadi (Gävle Sjukhus), Christin Hellgren (Östersunds Sjukhus), Lisa Thorsen (Akademiska Sjukhuset, Uppsala)

Vilken hjälp behöver doktorn ha på ultraljudet? Behövs en sjuksköterska eller räcker det med undersköterska och doktor? Vad får en undersköterska göra - och inte göra? Dessa frågor ska vi försöka hitta svar på med:

1. Magnus Hjelm. Röntgenläkare, ultraljudsdoktor och enhetschef, Röntgenavd Gävle Sjukhus. Hur tänker ultraljudsdoktorn, vad funkar bäst inne på labbet? Vad krävs för att få patienterna lugna och trygga? Hur resonerar chefen ur verksamhetsperspektivet?
2. Anes Abbas Al Saadi, undersköterska. Erfarenheter från ultraljudet, Röntgen Gävle Sjukhus
3. Christin Hellgren, undersköterska, sektionsansvarig. Erfarenheter från Ultraljudslab Östersunds Sjukhus
4. Lisa Thorse´n. undersköterska Akademiska Sjukhuset Uppsala. Lisa är koordinator på ultraljudslabb och har ett övergripande ansvar för sektionens planering.
5. Diskussion med samtliga - hur kan vi fortsätta utveckla både undersköterskans roll samt verksamheten på ultraljudslabb?

Sessionen är ett samarrangemang mellan Svensk Förening för Röntgenundersköterskor och Svensk Förening för Medicinsk Ultraljudsdiagnostik.

Tis E4 1400 - - Abstract #: 81

KONSEKVENSER AV VIDARESÄNDNING AV REMISSER FÖR RÖNTGENUNDEDERSÖKNINGAR FRÅN ETT UNIVERSITETSSJUKHUS TILL EXTERN VÅRDGIVARE

Utgångspunkten för studien är att studera och beskriva outsourcing av radiologiska undersökningar från ett universitetssjukhus ur kostnads-, tidseffektivitet-, patient- och remittentperspektiv.

Metod och material

Fyra delstudier ingår

Parvin Tavakol Olofsson (Karolinska Institutet), Peter Aspelin (Karolinska Institutet), Lennart Blomqvist (Karolinska universitetssjukhuset), Kent Fridell (Karolinska Institutet)

Syfte

i projektet; två retrospektiva och två prospektiva. I en prospektiv kvalitativ studie undersöktes remittenternas upplevelser av att få magnetkameraundersökning utförd av externa vårdgivare istället för på röntgenkliniken Karolinska universitetssjukhuset. Vid övriga tre delstudier användes till största delen beskrivande och analytisk statistik.

Resultat gällande tre genomförda delstudier:

- MR-undersökningar vid Karolinska Universitetssjukhuset var dyrare än externa vårdgivares undersökningar
- vidaresändning av remisser till externa vårdgivare ledde varken till förlängd patientväntetid eller radiologisk handläggningstid
- det krävdes att fler undersökningar demonstrerades i efterhand i de fall där undersökningar blev utförda hos extern vårdgivare
- patienterna var generellt lika nöjda med den vård de fick på röntgenavdelning oavsett var undersökningen utfördes

Slutsatser

- vidaresändning av MR undersökningar kan vara en effektiv lösning för att minska patientens väntetid om interna resurser saknas
- vid vidaresändning av remisser behöver remitterande läkarens önskemål uppmärksammas
- hantering av remisser är av stor vikt vid outsourcing av remisser till externa röntgenavdelningar, samt för service mot och bemötande av patienter och remittenter



Tis E4 1400 - - Abstract #: 97

Från ide till forskning

Carina Stenman (Motala lasarett, Motala)

På röntgenklinikens ultraljudsektion i Linköping började en ny arbetsmetod inom ultraljud användas 2002. Undersökningarna som lagrades i korta sekvenser var standardiserade och heltäckande. Förutom läkare så utbildades även röntgensjuksköterskor att utföra ultraljudsundersökningar med den standardiserade metoden. Detta arbetssätt medförde att det blev lättare att eftergranska en ultraljudsundersökning jämfört med tidigare. En kvalitetssäkring av metoden önskades och detta resulterade i ett forskningsprojekt.

Tis E6 1100 - Abstract #: 89

Hur fungerar en dental cone beam CT?

Mats Nilsson (Skånes universitetssjukhus, Malmö)

Cone beam CT har sedan slutet av 1980-talet använts inom strålbehandling och sedan slutet av 1990-talet inom medicinsk radiologi, främst inom angiografi. De första maskinerna för odontologiska ändamål introducerades strax efter millennieskiftet och denna nya modalitet har sedan dess fått en mycket stor spridning, även i Sverige.

Föredragets syfte är att ge en grundläggande förståelse för hur en dental cone beam CT fungerar. Mycket av funktionaliteten bygger på konventionell CT-teknik, varför en del av föredraget inledningsvis handlar om detta. Funktion, möjligheter och begränsningar med cone beam tekniken tas upp, liksom de speciella artefakter som kännetecknar tekniken.



Tis E6 1400 - Abstract #: 12

Kliniska applikationer för dental cone beam CT

Hanna Salé (Helsingborgs lasarett)

Detta är en diskussionsträff för röntgentandsköterskor och -sjuksköterskor som jobbar med CBCT på odontologiska röntgenkliniker.

Vi tittar på de vanligare CBCT-undersökningarna som vi gör och diskuterar:

- På vilka olika sätt genomför vi de vanligaste CBCT-undersökningar så som visdomstånd, implantat och käkleder?

- Hur kan vi förbättra bildkvaliteten i CBCT-undersökningarna?

Syftet med diskussionsträffen är att få tips och idéer om olika möjligheter att genomföra och förbättra CBCT-undersökningar. Träffen är också en trevlig möjlighet att få knyta kontakt med sköterskor som jobbar på andra odontologiska röntgenkliniker i Sverige.



Tis E7 1400 - Abstract #: 9

Teknikermöte "Landet Runt"

Frida Holmqvist (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna), Karolina Kristo (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge), Thord Wiberg (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna), Maria Wirenstedt (Blekinge Sjukhuset)

Vid tidigare RTG-veckor och vid samtal med kollegor har röntgeningenjörerna önskat en samling för sin yrkesgrupp för att diskutera aktuella frågor som ej behandlas i föredragen på röntgenveckan. Regionala yrkesträffar har även blivit svårare hinna med att arrangera.

Försöket med Teknikermöte startade på röntgenveckan 2014 och mottogs positivt vilket gjorde att vi även höll ett möte 2015 och nu inbjuder till detta även under röntgenveckan 2016.

Mötet ger även tillfälle att vi som yrkesgrupp kan träffas för att diskutera aktuella teknikfrågor, önskemål/behov av kurser, seminarier och program för kommande röntgenveckor.

Deltagarna får gärna ta med aktuella frågor för diskussion.

Moderator: Miki Perc MTF

Tis E8 0845 - Tis E8 0845 - Abstract #: 61

Symposium om prickar i lungorna sv thoraxradiologisk förening

Maria Truedson (NUS)

Prickar/noduler i lungparenkymet är ett vanligt bifynd vid datortomografi och får de flesta av oss radiologer att sucka. Frågorna är många: Vilka är godartade? Vilka är potentiellt farliga? Hur mäter man en nodul korrekt? Vilka noduler ska följas upp? Hur ska de följas upp och hur länge? Utgör de verkligen ett bifynd eller är de del i en sjukdomsbild? Vad ÄR egentligen en nodul? Symposiet ger svar på många frågor och även god vägledning i hur vi skall hantera prickarna i vår radiologiska vardag.

Tis E8 0845 - Abstract #: 109

Från en konstig prick till prickigt värre

Sven-Göran Fransson (Universitetssjukhuset Linköping)

Största diameter för en lungnodulus är 3 cm enligt Fleischner Society. Denna framställning är en översikt av olika differentialdiagnostiska alternativ inkluderande ovanliga tillstånd som kan vara av värde att känna till. Attenueringsvärden för fett, vätska och kalk ger vägledning vid cysta, hamartom eller granulom. Platt eller något kantig form och noduli invid fissurer är oftast benigna och kan utgöras av intrapulmonella lymfkörtlar. Tillväxthastighet och storlek kan indikera malignitet medan metastasmissstanke aldrig kan avfärdas vid samtidig, känd malignitet i eller utanför thorax. Subsolida noduli kan vara tidiga adenocarcinom. Tillkomst av solid komponent är ett observandum.

Rheumatiska noduli och metastaser kan vara kaviterade eller förkalkade.

En mycket ovanlig orsak till multipla noduli är DIPNECH (diffuse idiopathic neuroendocrine cell hyperplasia), ofta i kombination med mosaikattenuering. Dessa noduli kan vara förstadium till carcinoid.

En ytterlighet utgörs av massiv utsädd av små noduli som kan ses vid sarkoidos, hypersensitivitetspneumoni, miliartuberkulos och disseminerat adenocarcinom. Sarkoidos kan dessutom förekomma samtidigt med malignitet.

Tis E8 1400 - Abstract #: 99

Invagination -från misstanke till bot. Framgångsrik interprofessionell handläggning.

Wiveka Vanrillaer (Astrid Lindgrens Barnsjukhus vid Karolinska universitetssjukhuset, Solna), Ulla Ullberg (Astrid Lindgrens Barnsjukhus vid Karolinska universitetssjukhuset, Solna)

Invagination är ett akut och allvarligt tillstånd som oftast drabbar små barn. Det är också ett tillstånd där vi röntgensjuksköterskor och röntgenläkare har möjlighet att hjälpa barnet inte bara genom rätt diagnos utan också genom att utföra behandlingen.

Syfte med denna föreläsning är att dela med oss av våra kunskaper och egna erfarenheter av invaginationer i stort och smått för både röntgensjuksköterskor och röntgenläkare. Med start redan på akutmottagningen följer vi handläggningen fram till dess det återställda barnet lämnar röntgenavdelningen. Vi diskuterar kring: Vad är egentligen invagination? När ska jag misstänka invagination? Varför är tidsfaktorn så viktig? Hur ställer jag snabbt och skonsamt rätt diagnos? Hur ska barnet förberedas för reponering? Hur går reponering till? Alternativa metoder? Vilka problem kan uppstå? Vilka risker finns? Hur upprättar man ett optimalt samarbete mellan föräldrar, personal på akutmottagningen, röntgenpersonal och vid behov kirurg?

Teori och diagnostik med många bildexempel kommer att varvas med praktiska råd ända ned på detaljnivå, t ex hur man väljer rectalsond, tejpar den och håller barnet. Vi berättar hur och om vad vi informerar föräldrarna. Vi definierar de olika rollerna och vad var och en förväntas ta ansvar för. Du är som åhörare varmt välkommen att ställa frågor och kommentera .

Tis E8 1600 - Abstract #: 43

Röntgensjuksköterskans möte med barn och föräldrar vid en akut undersökning

Berit Björkman (Länssjukhuset Ryhov, Jönköping och Jönköping University)

Titel: Röntgensjuksköterskans möte med barn och föräldrar vid en akut undersökning.

Föreläsare/författare: Berit Björkman, Länssjukhuset Ryhov och Jönköping University, röntgensjuksköterska och lektor i radiografi

Syfte: Syftet med föreläsningen är att presentera strategier för kommunikation med oroliga och smärtpåverkade barn vid akuta undersökningar. Detta mot bakgrund i forskningsstudier med barn och föräldrar i radiologisk kontext.

Material och Metod: Studierna som ligger till grund för denna presentation har både kvantitativ, kvalitativ och mixed metod design. Inklusionskriterier var barn mellan 3 och 15 år samt i vissa av studierna även den medföljande föräldern och den undersökande röntgensjuksköterskan. Datainsamlingen omfattade intervjuer, självskattning och observationer.

Resultat: Resultaten visade att barn skattar sin smärta och oro över nivåer där åtgärd rekommenderas. Dessa resultat korrelerade med det observerade smärtbeteendet. Upplevelsen av omhändertagandet var däremot inte relaterat till upplevelsen av smärta och oro, då det framkom att barnen var nöjda med omhändertagandet i den peri-radiografiska processen. Barnen kände sig trygga med röntgensjuksköterskorna som de upplevde var kunniga och lyhörda för deras behov.

Dessa resultat stärks av analys av kommunikationen mellan barn, förälder och röntgensjuksköterska, som visade att röntgensjuksköterskan använder sig av undersökningsrelaterad och social kommunikation i olika utsträckning beroende på barnets ålder, och därmed anpassade kommunikationen efter det individuella barnet.

Slutsats: I mötet med barn och föräldrar vid akuta undersökningar är det viktigt att röntgensjuksköterskan har goda radiografiska kunskaper samt kunskaper i barns kognitiva utveckling och utifrån detta balansera sitt professionella kunnande med lyhördhet mot barnets emotionella status och behov.



Tis M1 1100 - Abstract #: 73

Är jag skyldig att utföra röntgenundersökning av asylsökande?

Daniel Håkansson (Karolinska Universitetssjukhuset)

En kort sammanfattning av de rättsliga utgångspunkterna som gäller avseende röntgenundersökning av asylsökande?

Tis M1 1400 - Abstract #: 158

"Fingret eller magnetresonanstomografi (MRT) vid prostatacancer? -ur ett diagnostik- och behandlingsperspektiv"

Fredrik Jäderling (Karolinska Universitetssjukhuset), Stefan Carlsson (Karolinska Universitetssjukhuset, Urologkliniken), Marie Hjälms-Eriksson (Karolinska Universitetssjukhuset, Uro-onkologiska kliniken, Radiumhemmet)

Prostatacancer är den vanligaste cancerrelaterade dödsorsaken hos svenska män.

Diagnostiken har under lång tid baserat sig på prostataspecifikt antigen (PSA), palpation via ändtarmen (DRE=digital rectal exam) och vid misstanke om cancer, ultraljudsstyrda transrektala systematiska biopsier. Vid konstaterad behandlingskrävande prostatacancer kan patienten antingen välja mellan strålbehandling eller kirurgi.

Kurativt syftande strålbehandling kan ges med flera olika tekniker antingen som inre strålbehandling brachyterapi och/eller extern strålbehandling.

Vid strålbehandling är MRT prostata av största vikt både för stadieindelning samt vid definition av behandlingsområde. Målet med kirurgi är att inte underbehandla högrisktumörer dvs. erhålla negativa marginaler (radikal kirurgi) i kombination med bevarad kontinens och potens, vilket i sin tur förutsätter att nervsparande kirurgi genomförs. Sedan snart tre år hålls en MRT-baserad preoperativ konferens på KS där patienten diskuteras. Vid denna konferens beslutar urologen i samråd med röntgenläkaren om nervsparande kirurgi kan genomföras, vilket avgörs av tumörens utbredning på MRT.

MRT rekommenderas i "PI-RADS version 2" från 2015, som en integrerad del vid diagnostik och behandlingsplanering av prostatacancer[1].

MRT har en god detektionsförmåga och hittar vid ett standardiserat protokoll uppemot 92% av indestumörerna.

Under de senaste åren har ett flertal studier visat att riktade biopsier s.k. fusionsbiopsier, mot tumörmisstänkta områden vid MRT hittar fler behandlingskrävande tumörer, färre lågrisktumörer, med mindre antal biopsier, jämfört med systematiska biopsier.

1. Barentsz JO, Weinreb JC, Verma S, Thoeny HC, Tempany CM, Shtern F, et al. Synopsis of the PI-RADS v2 Guidelines for Multiparametric Prostate Magnetic Resonance Imaging and Recommendations for Use. Eur Urol. 2016;69(1):41-9.

Tis M3 0800 - Abstract #: 53

CPD course for Medical Physicists: Part 1: Detector performance metrics. Part 2: Informatics in healthcare

Johan Sjöberg (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna), Ian Cunningham (Robarts Research Institute , London , Ontario , Canada and Department of Medical Biophysics , Western University , London , Ontario , Canada), Marcel van Herk (University of Manchester, Institute of Cancer Sciences, The Christie NHS Foundation Trust, Manchester), Robert Bujila (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna), Patrik Nowik (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna), Jan Lindström (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

Purpose: MPE's are expected to be able to design, implement and supervise efficient quality assurance programs. Learning digital image data workflows will provide the MPE with the required prerequisites to be able to implement efficient QA programs and to aggregate data for research studies in the modern and future healthcare environment. Goals: 1. Learn and understand the theoretical framework behind the MTF, NPS and DQE. 2. Learn different measurement techniques for assessment of detector performance. 3. Acquire basic understanding of the DICOM framework. 4. Learn how to setup an open-source DICOM server node and how to do query/retrieve in order to transfer images between DICOM servers. 5. Implement action rules to program the server to automatically perform certain instructions with the arriving images such as saving them to specific folders and to start separate programs.

Background for Part 1: Assessment of image quality in the MPE community has traditionally relied upon subjective visual image quality studies employing test object based methods. These methods have become obsolete in the last decade or two due to the implementation of digital imaging systems. There is a need for quality assurance programs that incorporates relevant and meaningful image quality concepts, such as the Modulation Transfer Function, Noise Power Spectrum and Detective Quantum Efficiency.

Background for Part 2: Medical images are created, transferred and stored employing the Digital Imaging and Communications in Medicine, or DICOM, standard. The MPE will benefit from the use and understanding of this infrastructure but the hands-on experience with working with DICOM objects and building software for aggregation and sorting of objects, performing automated image and data analysis and image processing is lacking in the community.

Tis M4 1100 - Abstract #: 40

Seldingersällskapet ST-läkarutbildning

Olle Haller (Gävle Sjukhus), Benny Lagerström (Eksjö)

Den interventionella radiologin genomgår en ständig förändring. Vissa delar som tidigare ingick i radiologin har de senaste decennierna gått över till andra specialiteter som kardiologi och kärlkirurgi. Samtidigt utvecklas hela tiden nya metoder, på senare tid framför allt inom den interventionella onkologin. I flera länder är interventionell radiologi idag en egen specialitet eller subspecialitet.

I den nya målbeskrivningen för radiologi enligt SOSFS 2015:8 har interventionell radiologi fått ett eget delmål, delmål C7. Seldingersällskapet, den svenska delföreningen för interventionell radiologi, har engagerat sig i hur metodboken ska se ut för delmålet och hur delmålet ska uppfyllas. Föreläsarna kommer att gå igenom den interventionella radiologins utveckling, från rent diagnostiska undersökningar till dagens avancerade ingrepp samt vad delmål C7 kan komma att omfatta och vilka utbildningsinsatser som planeras för att möjliggöra att delmålet uppnås.



Tis M4 1400 - - Abstract #: 154 (Inbjuden föreläsare)

Vascular imaging

Karin Zachrisson (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg), Tomas Bjerner (Akademiska Sjukhuset, Uppsala), Charlotte Sandström (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg), Birgitta Ramgren (Skånes Universitetssjukhus, Lund)

Vid utredning av vaskulära sjukdomar används allt mer datortomografi och magnetkameraundersökning, vilka är icke-invasiva jämfört den tidigare enbart tillgängliga konventionella angiografin. Detta innebär numera att utredningar handläggs på länsdelssjukhus och länssjukhus såväl som universitetssjukhus. Val av metod och optimering av tekniken, förståelse av sjukdomspanoramat samt tolkning av undersökningen är viktigt.

Syftet med sessionen är att få en inblick i de vaskulära sjukdomar inom huvud, hals, thorax och buk samt extremiteter och vilken modalitet som bör användas för optimal bedömning. Föreläsarna kommer gå igenom utredning, val och optimering av metoder vid kärlutredning.

Tis M5 0845 - Abstract #: 36

Neuropatientfall/Cube T1 med kontrastmedel; ett diagnostiskt redskap

Maria Sandell (Karolinska Universitetssjukhuset)

Upp till ett år efter genomgången varicella-zoster finns det dokumenterad ökad risk för vaskulit och därtill ökad risk för ischemisk stroke. Stroke är ett svårdiagnostiserat tillstånd hos barn och misstolkas lätt. Magnetisk resonanstomografi är en sensitiv och välbeprövad metod när det gäller att diagnostisera vaskulit. Tillgång till högre fältstyrka (3T) ger möjlighet till högre upplösning tack vare tillgång till ett högre signal till brus förhållande än vid lägre fältstyrka (1,5T). Att använda 3D sekvenser såsom Cube T1 med kontrastmedelstillförsel istället för sedvanliga 2D sekvenser ökar möjligheten till snabbare och säkrare diagnostik av vaskulit och därmed tidig och rätt behandling. 2D sekvenser har inte samma möjlighet att avbilda tunna kärlväggar och kan inte heller reformateras. Det är eftersträvaransvärt att studera ett vaskulitförlopp genom reproducerbarhet, minimal invasivitet samt avsaknad av joniserande strålning.

Tis M5 0845 - Abstract #: 44

Endovaskulära behandlingar av intrakraniella aneurysm

Dick Sonnell (Neuroradiologen Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

På 1930 talet behandlades aneurysm med öppen kirurgi. Först under 1980 talet utfördes endovaskulära behandlingar. Fördelarna med denna behandlingsmetod var kortare konvalescens och färre komplikationer för patienten. Behandlingsmaterialet har utformats utifrån aneurysmets form, storlek och läge. De tidigare behandlingsmaterialet var inte lika flexibla som dagens coil- spiral trådar som fyller upp aneurysmet bättre. Även introducer, ledare och katetrar har utvecklats till att bli följsammare. Ett ökat konkurrensläge har sänkt materialkostnaderna. Neurointerventionsektionen Karolinska Universitetssjukhuset, Solna har ett nära samarbete med olika utvecklare av aneurysmmaterial för framtida behandlingsmetoder.

Tis M5 0845 - Abstract #: 45

3D CUBE T2 Flair inför operation av gliala tumörer

Lars Blomberg (Neuroradiologen Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

Målet med studien var att utvärdera om sekvensen 3D CUBE T2 Flair kunde ersätta 2D T2 Flair i syfte att ge neurokirurgerna en förbättrad möjlighet att rita in och avgränsa tumören i tre plan. Den valda patientgruppen hade redan diagnos, glial tumör, och var remitterad från neurokirurgen för att utföra en magnetkamera (MR) undersökning med specifika sekvenser. Tekniken som neurokirurgen använder kallas för Neuronavigation. I vårt Neuronavigationsprotokoll ingick tidigare en 2D T2 Flair som neurokirurgen i sitt dataprogram reformaterade i tre plan. I studiens material ingick tio slumpmässigt valda patienter. MR-undersökningen bestod av både en 2D Flair samt en 3D CUBE Flair dessa sekvenser jämfördes sedan och utvärderades av neurokirurgen samt neuroradiologen. Resultatet visade att 3D CUBE T2 Flair underlättade för neurokirurgen att säkrare avgränsa tumörvävnad från frisk vävnad i tre plan. Neuronavigationprotokollet är nu uppdaterat till att använda sig av 3D CUBE T2 Flair istället för 2D Flair.

Tis M5 0845 - Abstract #: 47 (Inbjuden föreläsare)

Susceptibility-weighted imaging (SWI) hjälp för att diagnostisera durala fistlar i huvudet

Annica Sandberg (Neuroradiologen Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

Misstänkta arteriovenösa patologier i huvudet kan vara förvärvade men det finns även medfödda varianter. Durafistlar kan uppkomma av förändringar i blodtrycket i durala vensinus som orsakas av stenoser, tromboser eller trauma. Huvudsyfte med studien var att undersöka om venstasen i ytliga, djupa medullära och subependymalavener från duralafistlar kan påvisas med en susceptibilitetsviktad sekvens på 3T magnetkameramaskin. Samt ett antal sekundära frågeställningar såsom kan Borden klassificering av fisteln göras, kan vasogent och cytotoxiskt ödem påvisas på diffusion, kan fisteln ses.

Studien utfördes med en empirisk kvantitativ metod. Samt en retrospektiv jämförelse med konventionell angiografiundersökning vilket är Gold standard där durafisteln kan visualiseras. Ett konsekutivt urval gjordes och totalt sju patienter ingick i studien. De tre oberoende granskarna utgick från en bedömningsmall. Det preliminära resultatet indikerar att delar av venstasen kan visualiseras på SWI. Cytotoxiskt och vasogent ödem kan ses på diffusion. Det är dock inte möjligt att se fisteln inte heller går det att avgöra vilken Bordenklassificering fisteln har med hjälp av dagens magnetkamertechnik.

Tis M5 1100 - Abstract #: 67

Vad händer vid låga stråldoser? Senaste rön kring särskilt DT stråldoser

Andrzej Wojcik (Stockholms Universitet)

Den effektiva dosen från en datortomografiundersökning (DT) kan ligga över den årliga effektiva dosen från naturlig bakgrundsstrålning. Kan en dos på den nivån inducera cancer? Finns data som visar att DT verkligen ökar antalet cancerfall?

Enligt rekommendationer från ICRP (International Commission on Radiological Protection) finns det ingen tröskeldos under den strålning inte orsakar biologiska effekter som kan leda till cancer. Antagandet kallas för Linear Non Threshold (LNT) hypotesen. Hypotesen baseras på resultat av biologisk forskning samt på etiska överläggningar som ligger bakom försiktighetsprincipen. Användning av LNT för beräkningar av cancerincidens efter DT leder till höga siffror för uppskattade cancerfall eftersom antalet DT-undersökningar är högt. Det finns även epidemiologiska undersökningar som visar en ökning av cancerfall men bara bland de som genomgick DT som barn. De beräknade riskfaktorerna är dock högre än förväntat och man har även observerat ökning av cancerformer som inte är kopplade till strålexponering. Undersökningarna har väckt kritik att deras resultat speglar ett omkastat orsakssamband för att man inte har tagit hänsyn till faktorer som ligger bakom indikationen att genomföra en DT-undersökning.

Syftet med föreläsningen är att ge en översikt över biologiska effekter av låga stråldoser samt resultat av beräkningar och epidemiologiska studier om cancerrisken efter DT-undersökningar.

Tis M5 1145 - Abstract #: 46

Strålsäkerhetsutbildning med twist: What if...?

Sofia Skyttner (Karolinska Universitetssjukhet, Stockholm)

Strålskydd... Strålsäkerhet... Strålskyddsorganisation... Skänker orden dig rysningar och obehagskänslor...? Om svaret är JA, så är det här föreläsningen för dig! Särskilt fokus på verksamhet med datortomografi med kliniska patientfall! Lär dig hur du praktiskt kan arbeta strålsäkert. Undvik avvikelser som andra redan tagit sig igenom!

- What if... ...det dyker upp en superpiercad patient...? Gravid patient...? Bångstyrig patient...? Mr BodyBuilder 2016...!? Mumifierad patient...!??
- What if... ...du precis genomfört en röntgenundersökning med fel protokoll...? ...på fel kroppsdel...?! ...fel patient...?!!
- What if... ...du spelar i fel liga? Uppgradera från B-laget till A-laget!
- What if... ...först till kvarn får... ...minst dos...?!!
- What if... ...du kunde lära dig sia om service...? Modern spådomskonst!

Obligatoriska teoretiska strålskyddsföreläsningar tenderar att vara lika populära som miljöutbildningar och brandutbildningar, men antalet avvikelser inom röntgendiagnostik indikerar att mer utbildning behövs. Ett strålsäkert arbetssätt är A och O i varje moment vid alla röntgenundersökningar. Du är en del av strålskyddsorganisationen. Lär dig av andras misstag och - inte minst - lär andra om dina!

Strålsäkerhetsutbildning ger en strålsäkrare arbetsplats! Genomgå strålsäkerhetsutbildning regelbundet!

Tis M5 1400 - Abstract #: 132

ISRRT's View on Radiation Protection Culture in Medicine imaging

Dimitris Katsifarakis (Clinical auditor in radiology. Regional Director Europe, ISRRT.)

ISRRT has 90 national societies-members representing more than 500.000 Radiographers worldwide. Radiographers perform the majority of the imaging examinations. They meet the patient along with the medical referral. They can – according to their knowledge, experience, skills and professional behavior, listen to the patient's queries, and communicate the radiation risks and benefits of the prescribed examination. They also have the major responsibility to protect the patient from the ionizing radiation while on the same time expose them on it. This is a real challenge. This challenge is exercised by the radiographer by the applying the 3 pillars of the radiation protection: Justification, optimization, dose limitation. The Professional behavior of the radiographer in applying the aforementioned pillars of the Radiation protection along with the communication with the patient and the referring physician on radiation risks consists a Culture in medicine which is much influenced by the Hospital/institution e as well as the county culture.

Tis M5 1400 - Abstract #: 141

Radiation protection in Denmark

Charlotte Graungaard Falkvard (Radiograf Rådet)

We have been working towards introducing the idea of a “Strålepas”, a kind of log for every citizen that retains detailed information about every exposure with ionizing radiation in the Danish Healthcare System.

It has been a journey that forced hard realizations about our self-appointed roll as arbiters of radiation protection and what it requires, if we want the issue to be taken serious... or to be noticed at all.

One of the challenges we faced was, that today there is no recording of the precise amount of radiation being used by the Danish Healthcare System. From that sprang the idea of a “Strålepas”, a national x-ray-file for each individual that stores ALL the information regarding any X-ray a patient receives through their lives, to aid in reducing the amount of radiation used in healthcare. The idea is running along the lines of the new requirements from the EU, about dose-registration. The goal is for use in research, policymaking, as well as in general practice.

The means to achieve our goal was lobbying. Eventually, we got our conference. It was held in November 2015 and was exactly the scene we hoped for – The Danish Parliament with members of parliament, and a wide array of health care professionals from across the Danish Healthcare Sector.

Our hope was to make an actual difference by inviting all the stakeholders to recognize the impact of ionizing radiation, and encourage them to work together to reduce the amount of unnecessary radiation we inflict on the Danish patients. To tell them, that we can reduce the amount of medical radiation the population receives, and thus make radiation protection better, and more, improve patient safety. That we can do it without compromising on the diagnostics, and that we can do it by thinking things differently... and just by using X-ray wisely and with care.

We must dare to take on the role of patients' ambassadors and bring our professionalism into the game, now and in the future.



Tis M6 0930 - Abstract #: 162

Fusion inom Radiologi i diagnostik och intervention

Anastasios Michos (Toshiba)

Fusion inom radiologi är en växande och mycket lovande teknik som gör det möjligt att utföra diagnostiska ultraljudsundersökningar på kortare tid. Dessutom gör tekniken det möjligt att utföra perkutana interventionella behandlingar med bättre precision och ökad patientsäkerhet.

Fusionstekniken innebär att en CT- eller MR-undersökning sammanfogas med en ultraljudsbild i realtid. Idag används fusionstekniken framgångsrikt i den dagliga kliniska verksamheten på Röntgenavdelningen Danderyds sjukhus.

Föreläsningen siktar på att ge en inblick i det kliniska praktiska arbetet med Ultraljud/CT/MR -fusion samt presentera forskningen kring ablationsverksamheten som bedrivs på Danderyds sjukhus.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tis M6 1100 - Abstract #: 168

Värdebaserad radiologi i praktiken

Nils Sjöholm (Siemens), Ole Nygård, Oskar Strand

Med vårt symposium vill vi visa på nya innovativa sätt att skapa större värde för patienten samt utveckla och engagera vårdpersonalen på en radiologisk avdelning.

På Herlevs sjukhus i Köpenhamn pågår ett antal värdeskapande innovationsprojekt på den radiologiska avdelningen. Projekten involverar patienten för att förbättra patientupplevelsen, personalen blir engagerad och delaktig i förändringsarbetet och nya samarbeten etableras tvärs över specialiteter. En tidig vision av ett "multiple-rule-out"-protokoll implementeras idag systematiskt i ett helt nytt arbetssätt på akutavdelningen.

När långa köer blivit vardag och resurserna känns otillräckliga önskar vi nya utrustningar och fler medarbetare. Används resurserna rätt och vad skapar flaskhalsarna? Kanske kan en liten förändring i arbetsflödet skapa ett hållbart arbetsschema med befintliga resurser men riskerar också att skapa kaos på en annan avdelning.

För personalen inom vården är varje dag på liv och död. Effektiv organisation, rätt kompetens och resursfördelning leder till kloka och patientsäkra beslut. Är det inte dags att vi fokuserar på vårdpersonalen – för patienternas bästa?



Ons E3 0800 - Abstract #: 75

Nytt från landets Röntgensjuksköterskeprogram

Kent Fridell (Karolinska Institutet), Jörgen Nordenström (), Jenny Gårdinger (Lunds Universitet), Berit Björkman (Jönköpings Universitet), Maud Lundén (Örebro Universitet), Karin Ahlberg (Göteborgs Universitet)

Samtidigt som Röntgenveckan samlas de orter som ger Röntgensjuksköterskeprogram och har en heldag på olika teman. I år inleds dagen med en föreläsning kring Värdebaserad vård och hur detta begrepp kan implementeras i landets röntgensjuksköterskeprogram. Därefter informerar flertalet utbildningsorter kring om ”nya pedagogiska grepp” som införts och prövats i utbildningarna. Eftermiddagen informerar och diskuterar några av dessa utbildningsorter hur de arrangerar för möjlighet till vidare utbildning för Röntgensjuksköterskor.

Ons E4 0845 - Abstract # 15:

Lär dig hantera din stress.

Pia Wagesjö (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg), Elisabeth Vallin (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg)

Som utbildad stresskonsult lär Pia Wagesjö dig hur du kan träna dig att hantera din stress.
”Sluta gasa, Bromsa”

Stress är en kombination av olika faktorer som påverkar kroppen negativt.
Oror, ångest, irritation, sömnsvårigheter och hjärklappning är vanliga symptom.
Du kan lära dig hantera din stress i vardagen.
Idag ska allting gå så fort.
Det är viktigt att kunna förbygga sin stress, för att ej hamna i utbrändhet.

Vi behöver alla återhämta kraft mellan varven, för att kunna fortsätta.
Föreläsning om stress och utbrändhet.
Kurs i stresshantering.
Andningsövningar, avslappningsövningar och meditation.

Kunna lyssna på sin kropp och känna igen signalerna.
Hitta balansen i vår dagliga tillvaro.
Det går att med enkla medel kunna hantera sin stress.
Vi vill berätta om våra upplevelser.
Dela med oss av våra erfarenheter och hur det är att vara stressad.
Vi har båda varit med om olika situationer i livet, där vi har blivit påverkade av stress.
Därför vet hur det känns att ibland tappa kontrollen och inte kunna påverka sin egen situation.
Sluta Gasa.....Bromsa!

Ons E4 1100 - Abstract #: 16

Ultraljud- inte bara diagnostik

Louise Brännström (Astrid Lindgrens Barnsjukhus), Anna-Clara Almgren (Astrid Lindgrens Barnsjukhus)

Vi vill dela med oss av erfarenheter inom ultraljud för barn,
då vi tycker att det är ett roligt och spännande jobb.

Vi vill försöka delge hur man kan hantera barnen och deras anhöriga,
för att skapa en trygg och positiv känsla i samband med undersökning.

Vi baserar föreläsningen helt på våra egna erfarenheter och kunskaper.

Vi kan ofta, med vårt sätt att arbeta, se skillnad i barns beteende beroende på hur man går till väga inför och under en undersökning. Utgången av en undersökning, kan vara en helt annan än vad man först förväntat sig.

Vi hoppas att vi kan tillföra en viss kunskap med det vi berättar, så att andra tar det till sig och eventuellt för det vidare med sig, till sin egen arbetsplats.

Ons E4 1400 - Abstract #: 39

Röntgenundersökning av Barnlungor och Barnskelett

Marie Sund (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Barnröntgen)

På röntgenavdelningen träffar vi patienter av alla åldrar och med olika bekymmer, därmed kommer de flesta av oss i vårt arbete att möta barnpatienter även om vi inte arbetar på en specialiserad Barnröntgenavdelning. En stor del av de undersökningar vi utför på barnpatienterna är riktade mot lungorna eller mot skelettet och jag hoppas kunna förklara vad jag som radiolog tycker är viktigt vid dessa röntgenundersökningar. Jag kommer att gå igenom de vanligaste undersökningarna som vi utför på barn och förklara vad jag letar efter på bilderna, vad som är av extra stor vikt vid tolkning av vanligaste undersökningarna. När behöver vi egentligen en jämförande undersökning av den friska sidan? Jag ska försöka beskriva skillnaderna mellan undersökning av barn och undersökning av vuxna. Jag kommer belysa mina tankar kring den vardagliga utmaningen som vi har på de flesta röntgenavdelningar, att bemöta barnpatienter mitt i ett vuxenflöde.



Ons E4 1600 - Abstract #: 184 (Inbjuden föreläsare)

Individualisert cancerbehandling: implikasjoner for vitenskapelig tankesett og medisinsk avbildning

Knut Hakon Hole (Radiumhospitalet Oslo)

Heterogenitet – studiedesign – big data.

Presisjonsmedisin forandrer grunnlaget for hvordan vi tradisjonelt tenker i evidensbasert medisin. Moderne teknologi, spesielt genteknologi, men også medisinsk bildeteknologi, øker informasjonsmengden enormt. Den store informasjonsmengden gir innsyn i nærmest uendelig heterogenitet. Foredraget diskuterer dilemmaene som heterogenitet skaper for vårt tradisjonelle vitenskapelige tankesett, beskriver nye metoder og design av kliniske studier og avslutter med å forsøke å se inn i fremtiden.

Tradisjonell evidensbasert medisin er basert på randomiserte kontrollstudier. Den grunnleggende idé er å vise statistiske forskjeller mellom pasientgrupper som er homogene, bortsett fra behandlingen. Ny teknologi gir innsyn i så stor heterogenitet at forutsetningen for homogene grupper forsvinner. Hver cancerpasient er unik. Hver tumor er unik. Tumorer forandres over tid (klonal evolusjon). Målrettet behandling mot spesifikke genfeil utvikles og behandlingen skreddersys, også over tid.

Erkjennelsen av stadig større heterogenitet, både i sykdom og behandling, gjør det nødvendig å endre vårt vitenskapelige tankesett fra homogenitet til heterogenitet, fra gruppe til individ, og fra statistisk til mekanistisk sammenheng.

Medisinsk avbildning vil bli sentral for å fremstille heterogenitet og vise behandlingseffekt. Behov for responsevaluering vil øke. Enkle(re) og standardiserte (computerbaserte?) metoder må utvikles. Heterogenitet må lokaliseres for å ta nye målrettede vevbiopsier.

Forskning er å bygge viten. Til nå har byggestenene vært randomiserte kontrollstudier av grupper. Når heterogeniteten blir for stor, vil byggestenene bli data fra individer; aidentifiserte, standardiserte, longitudinelle data fra karakterisering og behandling (big data).



Ons E5 0800 - Abstract #: 93

Kurs i barnradiologi för ST-läkare

Ulla Ullberg (Karolinska universitetssjukhuset, Solna)

Svensk Förening för Pediatrisk Radiologi ger en bred, basal kurs i barnradiologi för ST-läkare med betoning på de barnradiologiska frågeställningar en allmänradiolog kan ställas inför jourtid. Under en halv dag kommer 3 barnradiologer och en barnneuroradiolog att gå igenom det som är viktigast att kunna inom neonatal radiologi samt barnskelett-, barngastro-, barntrauma- och barnneuroradiologi. Genomgången kurs och godkänt efterföljande internetmedierat kunskapsprov ger intyg till Socialstyrelsen på uppfyllande av del av delmål c10.

Ons E5 1100 - Abstract #: 27

Från remiss till svar

Kirsi Holopainen (Neuroradiologen Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

Neuroradiologen är en röntgenavdelning som är specialiserad på nervsystemet och dess sjukdomar (hjärna och ryggmärg). Här utförs undersökningar som datortomografi, magnetkamera, konventionell angiografi samt interventionell angiografi.

Som undersköterska är det spännande, stimulerande och kunskapskrävande jobb där undersköterskan är med från remiss till det slutgiltiga svaret.

Även om remisshanteringen är en stor del av undersköterskans dagliga arbete så innefattar även patientnära kontakt på röntgenavdelningen samt att assistera både röntgensjuksköterskor och radiologer vid utförande av olika undersökningar



Ons E5 1400 - Abstract #: 101 (Inbjuden föreläsare)

Pediatrisk radiologi: Föreläsningar

Ulla Ullberg (Karolinska universitetssjukhuset, Solna)

Blocket består av tre delar:

"Nedsvald främmande kropp" behandlar vad som är skadligt att svälja, hur det diagnosticeras och vilken behandling som kan krävas.

"Unilateralt hyperlucent lunga" diskuterar fortsatt utredning och diagnosalternativ vid sådant fynd.

"Kontrastförstärkt ultraljud av barn" delger oss erfarenheter av vid vilka frågeställningar som kontrastförstärkning vid ultraljud är värdefull, hur det utförs och diskussion kring *off label*-problematiken



Ons E5 1600 - Abstract #: 103

Pediatrisk radiologi: Fall och fallgropar

Ulla Ullberg (Karolinska universitetssjukhuset, Solna)

Tankeväckande fall som berör varierade organsystem och modaliteter presenteras av kollegor från olika delar av landet. Den som känner till fallgroparna slipper smärtsamma fall däri och finner i stället intressanta fall. Mer kan inte avslöjas i förväg...



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Ons E6 0845 - Abstract #: 166 (Inbjuden föreläsare)

Kontrastultraljud för nybörjare.

Anna-Karin Siösteen Tofte (Hallands Sjukhus Halmstad), Gianfranco di Vanna (Bracco, göteborg)

Kontrastförstärkt ultraljud med andra generationens kontrastmedel har funnit en bred användning inom ultraljudsdiagnostiken. Metoden används fortfarande framför allt vid diagnostik av leverförändringar, men används alltmer även på en rad andra indikationer och organ.

Vi kommer att ge en del praktiska råd om hantering av kontrastmedlet samt ge en basal introduktion till det praktiska genomförandet av och tolkning av kontrastförstärkt ultraljud vid diagnostik av framför allt levertumörer, men även ge exempel på några andra användningsområden där metoden kan vara av värde.



Ons E6 1400 - Abstract #: 100 (Inbjuden föreläsare)

Sonograf i Sverige - möjligheter och utmaningar?

Kent Fridell (Karolinska Institutet), Tove Axelsson (Akademiska Sjukhuset, Uppsala), Maria Flink (SUS Lund), Peter Lindström (Medicinsk Röntgen Läkarhuset Ellenbogen)

I Sverige finns nu ca 25 sonografer (röntgensjuksköterskor med vidarutbildning i medicinskt ultraljud) som gör ultraljudsundersökningar självständigt och skriver egna utlåtanden. Svensk Förening för Medicinsk Ultraljudsdiagnostik ser positivt på utvecklingen och hoppas på fler sonografer i framtiden - men vi vill både entusiasmera och diskutera: Vilka möjligheter och utmaningar finns framöver? Var går gränsen mellan sonografens och radiologens jobb?

- 1 Kent Fridell presenterar sonografutbildningen vid Karolinska Institutet.
- 2 Tre sonografer från olika verksamheter (Tove från Uppsala, Maria från Lund samt Peter som är privatanställd), får berätta om sina erfarenheter och arbetssituationer.
- 3 Debatt med föreläsarna och auditoriet. Vilka möjligheter och utmaningar finns för fler sonografer i Sverige nu?

Ons E6 1600 - Abstract #: 102

Fallpresentationstävling -Kontrastultraljud

Stefan Hörnlund (Sundsvalls sjukhus), Sara Sehlstedt (Östersunds Sjukhus)

Välkommen till Svenska Mästerskapen i Kontrastultraljud!

Svensk Förening för Medicinsk Ultraljudsdiagnostik inbjuder alla att dra sitt bästa/snyggaste/mest häpnadsväckande kontrastultraljudsfall. Vi hoppas på fina priser (sponsor är på gång)! Förhoppningsvis kan detta bli ett rafflande, storslaget och återkommande event.

Tävlingsregler:

- 1 Tävlingen är öppen för alla. Ett autentiskt patientfall ska dras på max 5 minuter. Valfritt organ/område men CEUS är obligatoriskt.
- 2 Anmäl deltagande till mail: sfm.sfm@gmail.com senast 31 augusti.
- 3 Patientfallet ska innehålla:
 - anamnes/bakgrundsinformation
 - tidigare röntgenundersökningar (DT, MR etc)
 - ultraljudsbilder, både nativa och CEUS. (stillbilder obligatoriskt, bonus för rörliga bilder ffa på kontrastdelen).
 - diagnos/konklusion.
- 4 Vinnaren utses genom mentometerknappar/röstning. Röstning genom ombud accepteras ej, men egen hejarklack går bra.
- 5 Lekledare Stefan Hörnlund är enväldig domare och tävlingsledare.

Ons E7 0845 - Abstract #: 20

Philips Vereos PET/CT– hur den digitala tekniken fungerar

Hans Bornefalk (Philips)

Philips digitala PET/CT system är det första PET-system som inte förlitar sig på analoga fotomultiplikatorrör (PMT) och geometrisk medelvärdesbildning för att bestämma interaktionslokal. Istället är varje liten scintillatorkristall direktkopplad till en digital kiselfotomultiplikator som digitaliserar signalen. Elimineringen av den ljusspridning och analoga förstärkning som sker med PMT-system leder till förbättrad spatiell upplösning och mindre elektroniskt brus inbakat i signalen (bättre pulshöjdsbestämning). Uppsamlingen av laddningen är dessutom snabbare vilket dels förbättrar tidsupplösningen för var varje event men framförallt tillåter en högre räknehastighet utan mätningseffekter.

I detta föredrag kommer den digitala tekniken att förklaras och vi kommer att se hur den påverkar viktiga systemparametrar som linearitet, upplösning och känslighet. Vi kommer även att se kliniska bilder som visar hur förbättringarna propagerar till den kliniska verkligheten

Ons E7 0845 - Abstract #: 23

Produktion av medicinska isotoper med en cyklotron

Erik Koffmar (GEMS PET Systems (GEHC), Uppsala), Uno Zetterberg (GEMS PET Systems (GEHC), Uppsala).

Världens första cyklotron, byggd 1930 av Ernest Lawrence och Stanley Livingston, var 11 cm i diameter och kunde accelerera protoner till en energi av 80 keV. Cyklotronerna utvecklades sedan successivt till att bli klart mera kraftfulla och användbara inom många olika områden inom forskningen.

Rutinmässig användning av radioisotopmärkta medicinska produkter och efterfrågan för radioaktiva injektioner för patienter ledde till skapandet av en ny bransch: att leverera cyklotron system med kapacitet för tillverkning av medicinska isotoper. Den kanske allra främsta användningen av radionuklider finns inom framställandet av positronemitterande spårämnen via positron-emissionstomografi (PET), det vill säga ^{18}F , ^{11}C , ^{15}O och ^{13}N . Produktionsenergin som krävs för dessa PET isotoper är relativt låg - från cirka 5 MeV till 20 MeV – med ett optimum runt 14-15 MeV.

Dagens system för produktion av dessa spårämnen inkluderar helautomatiska kemiprocessenheter och den kliniska produktionen styrs av ett regelverk som innebär avancerade tester för att visa på godkänd kvalitet hos dessa ämnen. PET-tracers produceras idag huvudsakligen i rena miljöer, s k renrum med avancerad teknik kring ventilation.

Denna presentation visar de olika steg som krävs i processen för att producera spårämnen för PET och ger exempel på några av de mest intressanta nya applikationerna för PET tracers och tekniken runt detta.



Ons E7 1100 - Abstract #: 35

PET/CT, grundläggande teknik och fysik

Areti Stangvik Pliatsika (Siemens Healthcare AB)

De första PET/CT systemen blev kommersiellt tillgängliga och började användas för mer än 15 år sedan. Det har skett en stor utveckling inom PET/CT tekniken sedan dess. Den nya tekniken har förbättrat de diagnostiska möjligheterna och bildkvaliteten. I föredraget kommer en kort presentation ges om vad PET/CT är från ett teknik- och fysikperspektiv och vad som är "state-of-the-art" inom området idag. Det kommer även att presenteras vad skillnaderna och likheterna är mellan PET/CT och SPECT/CT.

Ons E7 1100 - Abstract #: 65

PET/MR: technology and applications, today and in the future

Björn Jakoby (Siemens Healthcare AB)

The first simultaneous combined MR/PET scanner, the Siemens Biograph mMR (Siemens Healthcare GmbH), was introduced in 2011.

Throughout the years, the system evolved from scientific and clinical research to clinical routine.

This presentation provides insight into the technical advancements and clinical applications, as well as a future outlook on the next generation.

Ons E7 1400 - Abstract #: 116

NKH - Så drar vi nytta av erfarenheterna från NKS

Martin Brenning (Karolinska Universitetssjukhuset)

NKH – Så drar vi nytta av erfarenheterna från NKS

Vi ska bygga ett nytt hus i Huddinge i direkt anslutning till befintliga huskroppar med en ny operationsavdelning, intervention, röntgen och sterilteknik. Beslutet att bygga detta hus togs när det ansågs vara för svårt att renovera befintliga lokaler med pågående verksamhet, lokaler som i stor utsträckning är oförändrade sedan sjukhuset öppnade 1972...

Nu har vi chansen att skapa något nytt i Huddinge som tillgodoser dagens och framtidens vårdbehov och är anpassat för den nya tematiska organisationen samt Framtidens Hälso och Sjukvård. Vi har nu ett gyllene tillfälle att dra nytta av alla erfarenheter från NKS avseende tex flexibilitet för installation av byggnadspåverkande MT-utrustning, IKT och infrastruktur, patientflöden i den nya tematiska organisationen och uppfylla Karolinskas vision: "Patienten först – tillsammans skapar vi den bästa vården"

Ons E7 1400 - Abstract #: 117

Partnerskap på NKS – hur MT/sjukhusfysik och leverantörernas ingenjörer tillsammans skapar hög tillgänglighet, adekvat funktion som möjliggör högspecialiserad sjukvård samt högsta kvalité för patienten.

Robert Pousette (Philips Sverige), Mark Goodliffe (Philips Sverige), Roger Jonsson (NKS), Martin Brenning (NKS)

Syftet är att, i partnerskap, genom kvalificerad första linjens support mha av MT och högspecialiserade ingenjörer i andra/tredje linjens support säkerställa högsta möjliga systemutnyttjande.

Presentation av hur MT, sjukhusfysik och Philips arbetat för att definiera samverkan och partnerskapet. Säkerställa högt kompetensutnyttjande och kontinuerligt utveckla driften på NKS. Skapa en kultur med lika värderingar och en integrerad serviceprocess med gemensamt administrationssystem och rapportering (medusa) som skapar mervärde för användarna.

Ons E7 1400 - Abstract #: 126

Så använder vi innovationsupphandling som verktyg för att framtidssäkra utrustningen i NKS och nKH

Lars Carlsson (Karolinska Universitetssjukhuset) och Linda Andersson (Karolinska Universitetssjukhuset)

Satsningar från SLL

För att kunna erbjuda en vård som möter de nya kraven och uppfyller invånarnas förväntningar och framtidens vårdbehov har Stockholms läns landsting (SLL) tagit fram en plan för framtidens hälso- och sjukvård som nu genomförs. Totalt investerar SLL 42 miljarder kronor extra på att utveckla hälso- och sjukvården i Stockholms län, där NKS utgör en stor del.

Nya Karolinska Solna (NKS) och nya Karolinska Huddinge (nKH) – värdebaserad vård som ledstjärna
NKS byggs för att bli ett toppmodernt sjukhus för den mest avancerade vården. Utöver nybyggnationen genomgår även Karolinska en av de största verksamhetsförändringarna någonsin för att införa värdebaserad vård - att kunna ta hand om patienterna på bästa möjliga sätt till så låg resursåtgång som möjligt. Detta möjliggörs i den nya organisationen genom att patienterna organiseras utifrån olika patientgrupper och gemensamma behov samt genom ett ökat samarbete med näringslivet och akademien. NKS kommer att öppna för vissa typer av vård redan under 2016 och kommer att vara helt färdigställt 2018-2019.

I Huddinge byggs en ny interventions- och operationsbyggnad. Utrustningen som ska försörja byggnaden ska vara framtidssäkrad och anpassad till samtliga uppdrag som Karolinska Universitetssjukhuset har avseende vård, utbildning och forskning. Utrustningen ska även stödja den nya verksamhetsmodellen för värdebaserad vård som implementeras på Karolinska Universitetssjukhuset. Implementeringen av värdebaserad vård är en av största verksamhetsförändringarna i sjukhusets historia.

Innovationsupphandling som verktyg på nya Karolinska

När ett av världens främsta sjukhus ska uppföras och driftsättas är innovation ett av de verktyg som hälso- och sjukvården behöver för att överbrygga gapet mellan betalningsförmåga och vårdbehov. Med rätt utförd upphandling av MT-utrustning kan gapet mellan vårdbehov och betalningsförmåga minskas både genom ökad kvalitet och sänkta kostnader.

Ons E8 1400 - Abstract #: 10 (Nya avhandlingar)

Low-dose computed tomography of the abdomen and lumbar spine

Muhammed Alshamari (Röntgenkliniken, Örebro universitetssjukhuset, Örebro), Håkan Giejer (Röntgenkliniken, Örebro universitetssjukhuset, Örebro), Mats Giejer (Röntgenkliniken, Örebro universitetssjukhuset, Örebro), Eva Norrman (Avdelningen för sjukhusfysik, Örebro universitetssjukhuset, Örebro)

Background: Radiography is a common radiologic investigation despite abundant evidence of its limited diagnostic value. Computed tomography (CT) exposes patients to a higher radiation dose and it might therefore not be acceptable simply to replace radiography, despite its powerful diagnostic value. At the expense of reduced image quality, which could be adjusted to the diagnostic needs, low-dose CT can be performed at similar dose levels of radiography.

Aim: to evaluate if low-dose CT has better image quality and diagnostic information than radiography at similar dose levels, i.e. at about 1 mSv.

Materials, methods and results: Paper I: the diagnostic accuracy of low-dose CT of the abdomen was evaluated through clinical study and systemic review. Results showed sensitivity with 95 % CI for CT was 75 % (66-83 %) and 46 % (37-56 %) for radiography. Specificity was 87 % (77-94 %) for both methods. Paper II was a phantom study; an ovine phantom was scanned at various CT settings. The image quality was evaluated to obtain a protocol for the optimal settings for low-dose CT of lumbar spine at 1 mSv. Result shows a tube potential of 120 kV with reference mAs 30 and medium or medium smooth convolution filter gave the best image quality at that low dose level. Paper III: A clinical study to assess the image quality of low-dose CT of the lumbar spine and compare it to radiography. Results showed that low-dose CT scored by five radiologists with significantly higher scores than radiography on seven of eight image-quality criteria. Paper IV: the impact of Iterative reconstruction on lumbar spine CT was tested. The results showed that the use of medium strength IR levels in the reconstruction of CT image improves image quality compared to filtered back projection.

Conclusion: low-dose CT of the abdomen and lumbar spine has better image quality and gives diagnostic information compared to radiography at similar dose levels and it could therefore replace radiography.

Ons E8 1400 -Abstract #: 26

Measurement of T1 relaxation time in lungs - Preclinical and clinical MRI applications to COPD

Daniel Alamidi (Philips)

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) orsakas av en inflammation i lungorna som oftast beror på rökning och är den tredje vanligaste dödsorsaken i världen. Relaxationstiden T₁, som kan beräknas från MR-bilder, är en lovande vävnadsspecifik biomarkör för lungsjukdomar. T₁ påverkas av samspelet mellan vatten och andra stora molekyler i kroppen. Hittills har endast ett fåtal studier visat ett samband mellan T₁ och lungsjukdomar. Det saknas dock en förståelse för hur T₁ är relaterat till den bakomliggande patologin för lungsjukdomen. För att öka förståelsen kan med fördel djurmodeller i lungstudier användas där T₁ kan relateras till andra referenser såsom histologi och lungfunktion. Dessutom kan djuren studeras i en kontrollerad miljö jämfört med människor, vilka normalt exponeras för en rad olika faktorer och därmed försvårar utvärderingen av T₁.

Syftet med denna avhandling har varit att utveckla en bildtagningsmetod för utvärdering av KOL i tidigt skede och därmed öka chansen för individanpassad medicinering vid kliniska studier. Vi undersökte om T₁ kan användas som en biomarkör för KOL i både människa och mus. Våra T₁ bestämningar i lungor av KOL patienter, friska rökare och friska försökspersoner visar att T₁ förkortas i KOL patienter, att rökning har ett samband med T₁, att T₁ förkortas med åldern och att T₁ parametern är repeterbar mellan två besök. I en djurmodell av KOL, dvs. en månads exponering av cigarett rök, kunde vi med det utvecklade robusta tredimensionella T₁ protokollet för mus visa att exponering för cigarett rök medför en förkortning av T₁ i lunga. Denna avhandling har därmed ökat potentialen att använda T₁ mätningar utförda med magnetkamera för utvärdering av KOL i tidigt skede.

Ons E8 1400 - Abstract #: 94

Aspekter på patientupplevelse, delaktighet och bildkvalitet i samband med andningsuppehåll vid magnetkameraundersökning.

Eva Funk (Institutionen för Hälsovetenskap och medicin, Örebro universitet), Per Thuneberg (Avdelning för Sjukhusfysik, Universitetssjukhuset i Örebro), Agneta Anderzen-Carlsson (Institutionen för Hälsovetenskap och medicin, Örebro universitet)

Titel: Aspekter på patientupplevelse, delaktighet och bildkvalitet i samband med andningsuppehåll vid magnetkameraundersökning.

Föreläsare/författare: Eva Funk, Institutionen för Hälsovetenskaper, Örebro Universitet, Röntgensjuksköterska, Universitetsadjunkt och Med Lic.

Syfte: Att undersöka bildkvalitet och patienternas preferenser samt upplevelse av MR-undersökning i samband med två tekniker för andningsuppehåll. Självinitierat och instruerat.

Material och Metod: Semistrukturerade intervjuer samt kvalitetsgranskning av bilder efter MR-undersökning av levern där patienterna blivit instruerade att hålla andan samt själva initiera andningsuppehållet. Kvalitativ innehållsanalys genomfördes av intervjuerna och bilderna granskades av två radiologer avseende rörelseartefakter och bildkvalitet i stort.

Resultat: Cirka hälften av patienterna föredrog att själva initiera andningsuppehållet och cirka en femtedel föredrog att bli instruerade. De upplevde sig fångade, vilse i tiden respektive vilse i ovisshet vid MR-undersökningen. Ingen statistiskt signifikant skillnad avseende bildkvalitet kunde fastställas mellan de olika teknikerna för andningsuppehåll.

Slutsats: Självinitierat andningsuppehåll kan ses som ett alternativ att uppmärksamma vid MR-undersökningar då det föredras av cirka hälften av patienterna samt ger samma bildkvalitet jämfört med instruerat andningsuppehåll. Det ger även patienten en möjlighet att känna en kontroll över sin situation.

Ons E8 1400 - Abstract #: 96

Från analogt till digitalt - digitaliseringen av svensk radiologi i ett produktions- och organisationsperspektiv

Marianne Selim (Örebro universitet, Örebro)

Syfte: Att beskriva den organisationsförändring som fem röntgenkliniker i Sverige genomgick i samband med att radiologin digitaliserades.

Frågeställningar: Hur förändrades antalet genomförda radiologiska undersökningar och undersökningstyper och hur förändrades antalet arbetade timmar och fördelningen av arbetade timmar mellan de olika personalkategorierna från tidpunkten två år före digitaliseringen till två, fyra och sex år efter digitaliseringen? Hur förändrades arbetsuppgifterna inom och mellan de olika personalkategorierna på röntgenklinikerna efter digitaliseringen? Hur beskriver personal med nyckelfunktion genomförandet av digitaliseringen och eventuell förändring av arbetet efter digitaliseringen?

Kvantitativ och kvalitativ metod har använts och kombinerats för att besvara studiens frågeställningar. Fem svenska röntgenkliniker ingick i studien och material avseende produktionsutfall samlades in från respektive röntgenklinik.

Samtliga röntgenkliniker uppvisade en liten ökning av antalet radiologiska undersökningar, medan DT- och MR undersökningarna ökade markant under den studerade tiden. Antalet arbetade timmar ökade för röntgenläkare och röntgensjuksköterskor, men minskade för sekreterare och undersköterskor under den studerade tiden. Generellt utför röntgenläkarna och röntgensjuksköterskorna fler arbetsuppgifter efter digitaliseringen, och många av de traditionella arbetsuppgifterna för sekreterare och undersköterskor har försvunnit eller tagits över av datorn. Bättre tillgänglighet, förhöjd kvalitet och utökad diagnostik, tydligare arbetslistor som styr arbetsflödet, förbättrad ergonomi och miljö samt samordning med andra har möjliggjorts efter digitaliseringen.

Ingen av de intervjuade vill återgå till ett analogt arbetssätt. Digitaliseringen har inneburit att mycket förändrats för de berörda personalkategorierna, men fördelarna anses uppväga nackdelarna.

Tis E5 0845 Abstract #: 121

Radiographers' professional practice -a Swedish perspective-

Lise-Lott Lundvall (Universitetssjukhuset i Linköping)

Röntgensjuksköterskor arbetar inom ett område med snabb utveckling på grund av tekniska och medicinska framsteg. Det finns få studier om vad yrkesutövarnas upplevelser som karakteristiskt för deras yrkesutövning samt hur utvecklingen påverkar deras praktik.

Övergripande syfte var att empiriskt undersöka röntgensjuksköterskors professionella verksamhetsområde utifrån yrkesutövarnas perspektiv samt hur teknikutvecklingen påverkar relationer och handlingar i praktiken.

Metod: Designen var intervju- och observationsstudie med datainsamling för två studierna samtidigt. Studie I analyserades med en tolkande fenomenologisk metod. Studie II analyserades först med induktiv data analys och sedan tolkning utifrån ett praktik teoretiskt perspektiv.

Fynd:

Studie I; centrala aspekter i röntgensjuksköterskans praktik med bildtagning kan ses som en process omfattande tre faser där målet är att producera medicinska bilder som är användbara för diagnostik. 1) Planering av undersökningen 2) Genomförande av bildtagningen. 3) Utvärdering av undersökningsresultatet. Studie II: Fyra teman(A-D) illustrerar hur röntgensjuksköterskans arbete förändras när konventionella undersökningsmetoder konverteras till undersökningsmetoder med DT.

Förändrade materiella förutsättningar gör att;

A) de praktiska handlingar blir lättare på grund av förprogrammering av de tekniska parametrarna i apparaten som styr bildtagningen. Patientens positionering är oftast densamma under hela undersökningen vilket förenklar röntgensjuksköterskans kommunikation med patienten .

B) ett ökat behov av information om varje enskild patients status och individuella behov .

C) ett ständigt lärande av nya metoder för yrkesutövarna. Om lärandet inte sker kan det påverka relationen med patienterna eftersom det skapar stress och osäkerhet i arbetet.

D) de olika professionerna sammankopplas via materiella arrangemang där målet är att uppnå hög diagnostisk kvalitet och patientsäkerhet

Ons E8 1600 - Abstract #: 22

Ett strokefall från DT och MR till interventionell behandling, ett interprofessionellt samarbete

Annica Sandberg (Neuroradiologen Karolinska universitetssjukhuset Solna), Maria Sandell (Neuroradiologen Karolinska universitetssjukhuset Solna), Johanna Rouvinen (Neuroradiologen Karolinska universitetssjukhuset Solna), Dick Sonnell (Neuroradiologen Karolinska universitetssjukhuset Solna), Ola Norbeck (Neuroradiologen Karolinska universitetssjukhuset Solna)

Vid en akut strokeutredning på Neuroradiologiska kliniken Karolinska Universitetssjukhuset Solna utförs rutinmässigt datortomografi som första undersökning. Strokeprotokollet består av nativ CT hjärna, CTP och CTA av halsens och hjärnans kärl. Utifrån datortomografibilderna förs en diskussion mellan radiolog, interventionist och neurolog inför ställningstagande om eventuell fortsatt utredning med magnetkamera eller behandling av patient. Beroende på patologi såsom bakre cirkulationen och svåra fall kan en magnetkameraundersökning ge ett säkrare beslut av vilken behandlingsform som krävs. Behövs en interventionell behandling göras, utförs det med trombectomi i direkt anslutning till magnetkameran eller datortomografen. Följ med på ett svåradiagnostiserat patientfall där metodutveckling och interprofessionellt samarbete har lett fram till optimal diagnostik.



Ons E9 1400 - Abstract #: 2

Lite om hjärtat; CT och MR

Kerstin Cederlund (Röntgen Huddinge, Karolinska), Elin Bacsovics Brolin (Karolinska Huddinge), Katharina Brehmer (Karolinska Huddinge), Erika Fagman (Sahlgrenska, Göteborg), Olov Duvernoy (Akademiska, Uppsala)

Kursen vänder sig till ST-läkare utan tidigare erfarenhet av hjärtdiagnostik med dessa metoder. Målet med kursen är att ge en introduktion till avbildning av normala och patologiska fynd i hjärtat och kranskärlen med EKG-styrd CT och MR. En jämförelse mellan metoderna liksom upparbetning av ett kranskärlsfall i en dedicerad mjukvara on-line ingår.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Ons M1 0845 - Abstract #: 189

Orsakar kontrastmedel njurskada?

Christian Werner (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Stockholm)

Finns det skäl att anta att jodkontrastmedel - i motsats till den uppfattning som länge varit förhärskande – inte orsakar njurskada?

Här presenteras ett försök till en översikt av den litteratur som på senare år ifrågasatt graden av njurtoxicitet hos jodkontrastmedel .

Ons M1 1100 - Abstract #: 86

Att lyckas utföra en DT-undersökning vid svårare situationer

Christin Ekestubbe (Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Solna)

Det är viktigt att få alla med på "tåget", då utmaningar börjar med ett ordentligt grundarbete.

På Astrid Lindgrens Barnsjukhus (ALB) har vi skapat en stabil grund att stå på som gör det lättare för alla medparter att försöka nå målet - Bra och trygg undersökning till lägsta "prisdos". Samarbete och ifrågasättande är några ledord.

Några av våra dagliga utmaningar kan vara allt från rädda, icke samarbetsvilliga barn till svårt sjuka intensivvårdspatienter som kan ligga i ECMO.

Det finns inga genvägar till en snabb och bra undersökning.

Ons M1 1100 - Abstract #: 98

Automatisk rörströmsmodulering inom DT - skillnader och likheter mellan olika system

Deborah Merzan (Stockholm)

Automatisk rörströmsmodulering inom DT används för dosoptimering i allt större utsträckning. Varje DT-tillverkare har utvecklat sin egen algoritm och det finns stora skillnader i hur olika moduleringsystem fungerar. Eftersom rörströmsmoduleringen påverkar både patientdos och bildkvalité är det viktigt att förstå hur olika moduleringsystem fungerar och hur de påverkas av olika inställningar i scanprotokollet. I denna föreläsning kommer vi gå igenom hur olika moduleringsystem fungerar och hur olika inställningar i scanprotokollet påverkar den applicerade rörströmmen. Vi kommer se både skillnader och likheter mellan system, som är viktiga att känna till för att använda rörströmsmoduleringen på ett optimalt sätt.

Ons M1 1400 - Abstract #: 52

Virtuell käkkirurgiplanering med haptik och 3D-visualisering

Fredrik Nysjö (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet), Pontus Olsson (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet), Johan Nysjö (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet), Filip Malmberg (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet), Ingrid Carlbom (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet), Ingela Nyström (Centrum för bildanalys, Uppsala Universitet)

Inom käkkirurgi har användningen av virtuell kirurgiplanering inneburit bättre läkning, funktion, estetik, samt kostnadsbesparingar. Men existerade planeringssystem har ofta komplicerade gränssnitt och arbetsflöden, vilket gör att kirurgen väljer att leja bort delar av planeringen till tredje part, med långa ledtider som följd.

Vi beskriver ett planeringssystem, Haptics-Assisted Surgery Planning (HASP), där haptik och stereografik, tillsammans med ett tydligt arbetsflöde, hjälper kirurgen eller ett team av kirurger att själva utföra hela planeringen på sjukhuset. HASP har utvecklats vid Centrum för bildanalys vid Uppsala Universitet och är inriktat mot främst traumarekonstruktion och onkologisk rekonstruktion med fibula osteocutaneous free-flap (FOFF) där ben, kärl och mjukvävnad ingår. Arbetsflödet i HASP låter kirurgen gå från inläsning och segmentering av CT-bilddata, till rekonstruktion av ben, kärl och mjukvävnad, och slutligen till design av sågguider och fixeringsplattor som kan tillverkas med 3D-utskrift.

Vi har utvärderat HASP på två post-operativa traumafall och fyra post-operativa onkologiska fall med kirurger från Akademiska sjukhuset i Uppsala. Kirurgerna fann HASP vara ett effektivt verktyg för att testa alternativa rekonstruktioner och planera över disciplingränserna. Systemet har även potential som undervisningsplattform.

Ons M1 1400 - Abstract #: 83

Postprocessing i klinisk verksamhet

Anders Svensson (Karolinska Huddinge)

Senare års teknologiska utvecklingen inom datortomografin (DT) har framförallt inneburit förbättringar av spatial och temporal upplösning, dosreducerande rekonstruktionstekniker och ökad volymstäckning (volume coverage) per röntgenrör / detektor rotation.

Dagens multidetektor datortomografer (MDCT) använder mellan 64 och 320 rader av detektorer för att täcka volymer mellan 4 och 16 cm. Röntgenrör / detektor kan roteras runt patienten med upp till 4 varv per sekund. Denna teknik med flera passager / sekvenser används för perfusion och angiografiska DT undersökningar. Tekniken används sedan ett antal år vid Röntgenkliniken på Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge som ett alternativt verktyg för visualisering av kärlanatomin vid DT utredning av dialysfistel, buk och ben och benangiografi ("run off") samt vid frågeställningen transplanterad njurartärstenos (transplant renal artery stenosis (TRAS)). För den senare används denna teknik för att kunna detektera den i jämförelse reducerade intravenösa (i.v.) kontrasmedels (KM) doseringen (20 mL iomeprol 400 mgI/ml). Efterbearbetningen (postprocessing) av dessa tre angiografiska undersökningar består av rörelsekorrektion (motion correction), dynamiska 3D volume rendering (VR) filmfiler / "stillbilder".



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Ons M1 1445 - Abstract #: 183

Cytoreductive Surgery (CRS) with Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC) and Peritoneal Carcinomatosis Index (PCI) What Radiologists Need To Know and What Surgeons Want To Know

Chikako Suzuki (Karolinska Universitetssjukhuset Solna), Gabriella Palmer (Karolinska Universitetssjukhuset Solna),
Lennart Blomqvist (Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

CRS with HIPEC has been recognized as an effective treatment in selected patients with peritoneal carcinomatosis from primary or recurrent CRC. CRS with HIPEC, however, has a relatively high morbidity (30-40%) and mortality (2-3%), which is comparable to major surgical procedures, such as the Whipple procedure. The key to success in CRS with HIPEC deeply depends on an appropriate patient selection. Quantitative prognostic indicators, such as PCI on the basis of preoperative radiological imaging, play a critically important role to select appropriate patients.

Besides PCI, the basic but extensive knowledge about tumor spreading patterns from various primary tumors other than CRC as well as the knowledge about various tumor mimicking lesions help to improve diagnostic accuracy.

In this session, the basic concept about CRS with HIPEC and PCI, as well as pearls and pitfalls in the evaluation of peritoneal lesions other than CRC will be illustrated. Furthermore, limitations and future prospects will be discussed.

Ons M2 1400 - Abstract #: 133

Experiences from Africa

Philippe Gerson (ISRRT VICE PRESIDENT Europe and Africa AFPPE Vice president)

This paper is about my involvement in Africa for the past 22 years in more than 10 countries.

Beginning in 1994 in Tanzania, I have organized several workshops and congresses in this continent especially in French speaking countries. This involvement has contributed to help countries to set up associations and to establish a huge network inside Africa.

Education was the main topic of my actions but I will also show you nice pictures of African stories which are engraved in my memory for the rest of my life.

I was also nominated as expert by the French Red Cross to establish small radiology Departments in AIDS center in French speaking African countries.

This experience as demonstrated to the people how with simple radiology you can offer a lot for the patients. With 2 friends, I set up a humanitarian association in the fields of education and health in Africa and several projects have been realized since that time.



Ons M4 0845 - Abstract #: 54

Aktuell medicinsk juridik

Jens Larsson (Landstinget i Uppsala län)

Målet är en givande diskussion kring praktiska frågeställningar från vardagen.

- Patienters journaler på internet och journalsäkerhetsfrågor
- Offentlighet och sekretesslagen & Patientdatalagen
- Patienters och vårdpersonals rättigheter och möjligheter i ett juridiskt perspektiv
- Vilka författningsreglerade anmälningsplikter har en vårdanställd?



Ons M4 1400 - Abstract #: 32

Tiderna förändras och vi med dem

John Brandberg (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg)

Röntgenverksamheten genomgår förändringar som kommer att påverka vilket administrativt stöd som efterfrågas. Vilka förändringar sker och vilka nya behov skapar de? Inom svensk sjukvård har det skett en utveckling som påverkar radiologernas sätt att arbeta. Nationella vårdprogram bestämmer mer hur vi ska ta hand om personer med sjukdom. Radiologin medverkar i stor utsträckning genom att vara en viktig del av ett multidisciplinärt team kring patienter. Det finns ett fokus på värdeskapande vård och snabba processer. Standardiserade vårdförlopp införs efter modell från Danmark och är ett exempel på denna utveckling. Uppföljning sker genom kvalitetsregister för att vi ska kunna ge en bra och jämlik vård. Utvecklingen skapar nya behov av administrativt stöd medan andra arbetsuppgifter kommer att minska.

Ons M5 0845 - Abstract #: 18

Röntgenundersökning vid barnmisshandelsutredningar

Hanna Bjurbäck (Karolinska Universitets Sjukhuset, Solna)

Under 2014 anmäldes 3 800 misshandelsbrott mot barn i åldern 0-6 år och 9 870 misshandelsbrott mot barn i åldern 7-14 år.

När föräldrar söker vård med sitt barn och personalen misstänker att barnet utsatts för barnmisshandel, utreds det ofta med hjälp av röntgen. Misstanken om att det rör sig om barnmisshandel kan börja med att historien om hur skadan uppkommit på barnet inte stämmer överens med hur skadan faktiskt ser ut, eller vart den sitter. Frakturer som är högspecifika vid barnmisshandel är t ex frakturer på långa rörben, men även revbensfrakturer på yngre barn är typiska skador vid barnmisshandel. Flera studier visar att drygt 80 % av revbensfrakturer hos barn mellan 0-3 år orsaks av just barnmisshandel.

Hur ser rutinerna ut på röntgenavdelningen på Astrid Lindgrens barnsjukhus gällande barnmisshandelsutredningar? Hur upplever röntgensjuksköterskorna på röntgenavdelningen arbetet kring den här typen av undersökningar? Hur känns det att möta föräldrar som man inte vet om de är skyldiga eller inte?

Ons M5 1100 - - Abstract #: 13

Att komma till ro med Dexdor

Katarina Johansson (Barnröntgenkliniken, Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset Solna),
Torsten Dorniok (MR-fysik, Sjukhusfysik, Karolinska Universitetssjukhuset Solna),
Johan Fenhammar (Barnanestesi, Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

Föreläsare

Katarina Johansson, Röntgensjuksköterska, Barnröntgenkliniken, Astrid Lindgrens Barnsjukhus
Johan Fenhammar, Anestesiläkare, Barnanestesi, Astrid Lindgrens Barnsjukhus

På Astrid Lindgrens Barnsjukhus undersöks årligen ca 70-90 spädbarn i åldern 0 och 4 månader med MR. Tidigare undersöktes de flesta spädbarn i tillståndet trött och nymatad. Under 2015 genomfördes en retrospektiv studie på Barnröntgenkliniken där en ny metod att sedera barn med läkemedlet Dexmedetomidine (Dexdor) testades. I studien jämfördes MR undersökningar utan Dexdor på barn i ålder 0-4 månader med barn i samma ålder som administrerats med Dexdor som nässpray.

Syftet med studien var att granska antalet avbrutna undersökningar och om antalet konverterade undersökningar till narkos minskade samt om undersökningstiden påverkades. Dessutom eftergranskades bilder för rörelseartefakter. Studien visade att alla undersökningar i patientgruppen som fick Dexdor genomfördes i sin helhet och blev godkända. Inga rörelseartefakter förekom. I patientgruppen som inte fick Dexdor blev 34% av alla planerade undersökningar avbrutna eller icke-godkända.

Resultatet av studien ledde till att Dexdor används numera som standardmetod på alla barn mellan 0 och 4 månader. I samarbete med Barnanestesi har rutinerna kring Dexdor vidareutvecklats. Barnröntgenkliniken kallar numera alla patienterna själva som är i behov av sedering efter bedömning av narkosläkare. Röntgenpersonalen administrerar Dexdor samt är ansvarig för uppvaket. Det kan anses som ett paradigm-skifte och leder till bättre och enklare patientflöde samt kortare kötider för undersökningar med konventionell anestesi som kräver narkospersonal.

Ons M5 1100 - - Abstract #37:

Paddan och Propellern

Maria Sandell (Karolinska Universitetssjukhuset), Chen Wang (Astrid Lindgrens Barnsjukhus), Stefan Skare (Karolinska Universitetssjukhuset)

Syftet var att genom innovativa idéer och avancerade tekniska lösningar genomföra magnetkamera undersökningar (MR) på barn utan någon sedering eller narkos.

Metoden innebar bildtagning med rörelsekorregerade propeller- samt ljuddämpade sekvenser, på en GE Discovery 750W, 3T. Vid undersökningstillfället fick barnen möjlighet att välja film som via Airplay visades i taket och på skärm bakom MR kameran. Selektionen av patienterna skedde i samråd mellan barnneurolog, barnneuroradiolog, röntgensjuksköterska samt fysiker. Detta då remittentens frågeställning och radiologens protokollval bör kunna förenas med röntgensjuksköterskans ansvar att kombinera omvårdnad med teknik på ett för barnen optimalt sätt.

Projektet resulterade i väl genomförda undersökningar med besvarade frågeställningar. Genom ett interprofessionellt samt kliniköverskridande samarbete med en tydlig koppling till vårdkedjan gynnas patient, vårdnadshavare samt personal.

Ons M5 1400 - Abstract #: 108

Genomgång och klinisk användning av leverkontrastmedel för MRT

Peter Leander (VO BoF, SUS Malmö)

Kontrastmedel inom MRT benämns normalt för ospecifika eller ibland förenklat för gadoliniumkontrastmedel. Till skillnad från dessa finns det leverspecifika kontrastmedel. Både så kallat positiva och negativa har tagits fram, men f.n. finns endast de förra tillgängliga på marknaden. Den kemiska uppbyggnaden av dessa leverspecifika kontrastmedel kommer att gås igenom och normal klinisk användning av dem.

Ons M5 1400 - Abstract #: 119

Vilka frågor ställer vi till våra patienter och vilka frågor ställer patienterna till oss om MRT-KM?

Johan Kihlberg (Universitetssjukhuset, Linköping), Titti Owman (Skånes Universitetssjukhus, Lund)

Antalet MR-undersökningar ökar för varje år liksom indikationerna för att utföra en MR-undersökning. Detta ställer stora förväntningar på MR-röntgensjuksköterorna att utföra undersökningarna effektivt och med hög kvalitet. Att administrera MR-kontrastmedel är en del av MR-sjuksköterskans uppgifter. För att göra det på ett säkert sätt behöver MR-sjuksköterskan vara uppdaterad på de kontrastmedel som ges på kliniken när det gäller kontraindikationer, biverkningar, dosregim etc.

Vi kommer i denna delföreläsning ge en överblick av information som behöver inhämtas från patienten innan kontrast kan ges. Det rör till exempel tidigare sjukdomar, såsom njursjukdomar och allergier, men också graviditet och amning. Vi kommer också ta upp de vanligaste frågorna som patienterna ställer till exempel hur injektionen känns eller hur den smakar.

Vi kommer också översiktligt att gå igenom de biverkningar som kan förekomma för de vanligaste intravenösa och perorala kontrastmedlen.

Genom att inhämta information från patienten, kunna ge en adekvat information och svara lugnande på patienters frågor kan MR-undersökningar med kontrastmedel utföras på ett så säkert sätt som möjligt.

Ons M5 1400 - Abstract #: 159

Skall vi sluta använda gadoliniumkontrast?

Håkan Ahlström (Akademiska sjukhuset Uppsala)

Trots att gadoliniumkontrast har använts i många år och, om man bortser från NSF, har ansetts som mycket säkert, har det nyligen framkommit att dessa deponeras, förutom i hud och ben, i hjärnan, framförallt i globus pallidus och nukleus dentatus. Framförallt har detta visat sig vara fallet för s.k. linjära kontrastmedel som anses vara mer instabila än makrocycliska kontrastmedel. Depositionen har nyligen också visat sig äga rum efter tillförsel av makrocycliska kontrastmedel, till och med i patienter med normal njurfunktion. Publikationer med nya rön om detta kommer fortlöpande. Den kliniska signifikansen av dessa observationer återstår att utreda och mer forskning behövs också för att förstå mekanismerna bakom upptaget av gadoliniumkontrast i hjärnan. Trots alla oklarheter bör ovanstående information beaktas varje gång man beslutar om injektion av ett gadoliniumkontrastmedel.



Tors E3 0845 - Abstract #: 60 (Inbjuden föreläsare)

Högupplösande röntgenavbildning med hjälp av och fas-kontrast och nya röntgenkällor

Hans Hertz (KTH, Stockholm)

Röntgenavbildning baserad på faskontrast har utvecklats snabbt det senaste 10 åren. Metoden ger förbättrad kontrast i t.ex. mjukdelar och har därför potential för observation av nya strukturer med hög upplösning och rimlig dos. Till dags dato har metoden främst demonstrerats för små-djursavbildning men kliniska applikationer undersöks för närvarande aktivt.

I detta bidrag ger vi först en kort sammanfattning av grunderna för faskontrastavbildning, diskuterar olika mätprinciper samt belyser krav på utrustning som röntgenoptik och röntgenkällor. Därefter demonstrerar vi möjligheterna till högupplösande röntgenavbildning i mus och zebrafisk genom kombinationen en ny typ av ljusstark röntgenkälla, med metall-stråle anod, och fas-kontrastavbildning.

Tors E3 1400 - Abstract #: 122 (Inbjuden föreläsare)

Monte Carlo dosberäkningar i praktiken inom CT

Robert Bujila (Karolinska, Solna), Patrik Nowik (Karolinska, Solna), Love Kull (Sunderby, Luleå), Gavin Poludniowski (Karolinska, Solna) och Jonas Andersson (Norrlands universitetssjukhus, Umeå)

Föreläsare: Robert Bujila (Del 1), Patrik Nowik (Del 2)

Syfte: Monte Carlo (MC) kan användas för detaljerade patientdoskattningar i CT. Syftet med första delen av denna session är att visa hur ett CT system kan modelleras för användning i MC simuleringar. Syftet med den andra delen av sessionen är att undersöka hur patientdos påverkas vid MC simuleringar med och utan undersökningsbord då flera patientdosuppskattningsmjukvaror inte tar hänsyn till bordet.

Material och Metoder: För att karakterisera CT system utvecklades en mättrigg där HVL-profiler längs formade filter kunde skattas på moderna CT system från de fyra stora tillverkarna. För varje vinkel i profilen erhöles HVL genom att anpassa transmissionen genom olika tjocklekar Al-filter (typ 1100) med en lämplig matematisk modell. Den effektiva Al-tjockleken hos formade filter och effektiva fotonpektra skattades med en modell av fotonemission från en wolfram anod. Resultatet från CT system karakteriseringen användes för att MC simulera dosen till ett voxelfantom med och utan patientbord för olika vinklar vid översiktsbilder samt för spiralteknik i ett modernt CT system.

Resultat: Första delen av arbetet resulterade i en uppsättning effektiva fotonpektra och effektiva Al-tjocklekar hos formade filter som kan modellera moderna CT system vid MC simuleringar. Andra delen av arbetet visar att organdoser överskattas om patientbordet inte tas med i beräkningen. Störst överskattning sker vid översiktsbilder insamlade med röntgenröret under bordet där genomsnittlig organdos överskattas med 40 %.

Slutsats: Första delen av detta arbete har resulterat i en unik metod att mäta HVL-profiler längst med formade filter som kan användas för att karakterisera CT system. Detta användes i andra delen av arbetet som visar att det vid MC doskattningar inom CT är nödvändigt att inkludera patientbordet.



Tors E4 0845 - Abstract #: 87 (Inbjuden föreläsare)

Cerebral Småkärlssjukdom – varför är det av vikt för en radiolog?

Sara Shams (Karolinska Universitetssjukhuset), Elna Marie Larsson, Magnus Kaijser, Lena Cavallin, Anders Wallin,
Danielle van Westen

Sjukdom av mikroskopiska kärl i hjärnan, så kallad småkärlssjukdom, har föreslagits ha en betydande roll inom åldrande, kognitiv svikt och demens, samt strokepopulationer. Eftersom mikroskopiska kärl i hjärnan är för små för att kunna detekteras per se på MR, används bildmarkörer såsom vitsubstansförändringar, cerebrala mikrobldningar, och kortikal superficiell sideros, som signaturer för sjukdomen. I denna session kommer vi att gå in på vad småkärlssjukdom är, hur ratingar på magnetkamera bör ske, samt vad det har för innebörd inom stroke, demens samt friskt åldrande. Småkärlssjukdom är ett nytt fält som har betydande roll inom alla dessa grupper, och bör tas i beaktande i neuroradiologisk tolkning.

Tors E4 0845 - Abstract #: 105

Cerebral storkärslsjuka - vad en radiolog måste veta

Magnus Kaijser (Neuroröntgen, KS Solna), Håkan Almqvist (Neuroröntgen, KS Solna)

Utredning av stroke har blivit en allt viktigare uppgift för radiologin. Under två föreläsningar beskriver föreläsarna grunderna i utredning av ischemisk respektive hemorrhagisk stroke. Syftet med föreläsningarna är att öka förståelsen för radiologins roll i handläggningen av stroke, samt ge råd och tips om viktiga saker att tänka på vid granskningen av strokeundersökningar med datortomografi och magnetkamera. Föreläsningen riktar sig huvudsakligen till allmänradiologer som vill uppdatera sina kunskaper om strokedagnostik, men även neuroradiologiskt intresserade sjuksköterskor kan ha utbyte av innehållet.

Föreläsare är Håkan Almqvist och Magnus Kaijser, båda två från neuroradiologiska kliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors E4 1600 - Abstract #: 165 (Inbjuden föreläsare)

Trombektomi – från snara och korkskruv till effektivt nätfiske

Tommy Andersson (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

Efter att studier av neuroprotektion visat sig vara ineffektiva har revaskularisering varit den enda behandlingen för patienter med tromboembolisk stroke. Då intravenös trombolysbehandling inte är särskilt effektiv blev att mekaniskt avlägsna blodproppen med endovaskulär teknik en tilltalande tanke och mer anekdotiska försök gjordes tidigt med såväl snaror som ballonger. Det var dock inte förrän i början på 2000-talet som utvecklingen tog fart i och med utvecklingen av "Merci" instrumentet; "korkskruven". Genombrottet kom dock, som så ofta, mer av en slump då det redan fanns på marknaden ett intrakraniellt stent som kunde hållas fast och aktivt avlösas om placeringen var acceptabel. Våghalsiga neurointerventionister kom på idén att prova det för att dra ut blodproppar vid stroke. Man placerade stentet över proppen, lät det trassla in sig i densamma och drog sedan ut stentet där, förhoppningsvis, blodproppen fastnat. Detta visade sig snabbt vara betydligt enklare och mindre riskfyllt än tidigare metoder och instrument. Under 2014 -15 publicerades inte mindre än fem studier som samtliga visade att mekanisk trombektomi som tillägg till intravenös trombolys var överlägsen enbart trombolys för patienter med okklusion av stora kärl i främre cirkulationen. Dessa resultat har skapat en kraftig "boom" för metoden med snabb spridning och relativ brist på operatörer som följd. Mekanisk trombektomi har idag således allmän acceptans men flera problem kvarstår. Vilken utbildning och träning skall krävas av operatörerna? Hur skall man förbättra effektiviteten i metoden så den fungerar lika bra på olika typer av blodproppar? Varför blir inte alla patienter återställda trots ett tekniskt lyckat resultat?

I Torgny Greitz föreläsningen år 2016 kommer jag att beskriva historien för mekanisk trombektomi och diskutera de problem som kvarstår kring metoden idag samt slutligen även försöka spekulera om framtiden.

Tors E5 0845 - Abstract #: 118 (Inbjuden föreläsare)

Störtlopp och MSK

Marius Wick (Röntgenkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Solna, Stockholm, Sverige), Zlatan Alagic (Röntgenkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Solna, Stockholm, Sverige)

Alpin motionsskidåkning är en populär vintersport och en stark ekonomisk drivkraft för turism och sportutrustningsindustrin i stora delar av världen. Muskuloskeletala skador i samband med skidolyckor är även en vanlig bidragande orsak till akuta traumarelaterade sjukhusbesök. Patienter som är involverade i skidolyckor genomgår ofta flera radiologiska undersökningar. Introduktionen av högteknologiska kompositmaterial i skidor och pjäxor under det senaste decenniet har lett till förbättringar av både skidåkningskomfort för den allmänna motionären men även en ökad hastighet för professionella och spänningssökande amatörer. Flera tekniska säkerhetsförbättringar har utvecklats för att skydda skidåkare ifrån att ådra sig skador i samband med fall. Således är numera skidhjälmarna och ryggskyddet oftast standardutrustning för nästan varje motionsskidåkare.

Vi har på medicinsk basis under en lång tidsperiod undersökt om teknologisk utveckling verkligen lett till en minskning i antalet och allvarlighetsgrad av skidåkningsrelaterade skador och även vilka typer av muskuloskeletala skador som är mest frekventa.

Under denna föreläsning kommer vi att presentera våra studieresultat och demonstrera de radiologiska fynden från representativa patientfall.

Tors E5 0845 - Abstract #: 156 (Inbjuden föreläsare)

LITET TRAUMA INSTABIL RYGG

Gunnar Sandersjö (Karolinska Universitetssjukhus Solna)

Högenergitrauma resulterar ju ofta i ortopediskt komplicerade frakturer. För vissa patientkategorier räcker det emellertid med relativt lågt våld för att framkalla livshotande instabila frakturer. Ett exempel är Bechterewpatienten där mortaliteten vid ryggfraktur beskrivits vara så hög som 17,7 % och den snarlika diagnosen DISH (Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis) 20 %. Omhändertagandet av Bechterewpatienterna kräver således extra omsorg, låg tröskel för högkvalitativ radiologi och eventuella kompletteringsundersökningar med MRT. Konsekvensen av feberbehandlade frakturer kan för patienten bli katastrofala.



Tors E5 0915 - Abstract #: 136 (Inbjuden föreläsare)

HAND OCH FOTMOS

Mats Beckman (Karolinska Sjukhus Solna)

Vid högenerigvåld exemplifierat med hopp från hög höjd med respektive sportolyckor inträffar ofta svåra komplicerade hand, respektive fotfrakturer där ett multidisciplinärt omhändertagande krävs. Exempel på svåra hand- och fotskador och genomgång av anatomin av detsamma.



Tors E5 1130 - Abstract #: 134 (Inbjuden föreläsare)

BALLISTIK OCH SKOTTSKADOR

Mats Beckman (Karolinska Sjukhus Solna)

Karolinska sjukhuset är pga det stora upptagningsområdet den största mottagaren av skottskador i Sverige. En kort genomgång av det radiologiska omhändertagande av den initiala utredningen med skelettröntgen som datortomografi. Olika ammunitions inverkan på mjukdelar respektive ben med illustrationer. Kort inlägg om effekt av polisammunition.

Tors E5 1200 - Abstract #: 155 (Inbjuden föreläsare)

DEN DÖDANDE BÄCKENFRAKTUREN

Anna Tötterman (Karolinska Universitetssjukhus Solna), Gunnar Sandersjö (Karolinska Universitetssjukhus Solna)

Högenergivåld med resulterande bäckenfrakturer har hög mortalitet, delvis pga associerade skador som kan föreligga såväl huvud som spinalkanal och buk, thorax med mera. Handläggningen av den cirkulatoriskt instabila bäckenfrakturen utgör en av traumaomhändertagandets stora utmaningar där beredskap för tidig diagnos, uppskattning av både identifiering av blödningssite är viktig liksom diagnostik av samtida skador inom andra organsystem. Tidig tillgång till kirurgi och radiologisk intervention kan vara livsavgörande. Man måste skilja mellan cirkulatoriska instabila frakturer respektive mekaniskt instabila frakturer där det finns en glidande skala mellan stabila frakturer med mindre tendens till svåra blödningar till de komminuterade bäcken med livshotande blödningar. Klassifikationssystem enligt Young-Burgess underlättar bedömningen av skadornas svårighet. Efter cirkulatorisk stabilisering diskuteras optimal tid och metodik för operativ stabilisering.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors E5 1400 - Abstract #: 180 (Inbjuden föreläsare)

Radiologisk monitorering av onkologisk behandling

Anders Sundin (Akademiska Sjukhuset, Uppsala)

Inom onkologisk diagnostik utgör CT grundmetoden för att kontrollera patienter efter kirurgi med kurativ intention och diagnostisera eventuella recidiv samt för att monitorera onkologisk behandling, vanligen systemisk, hos patienter med icke kirurgiskt tillgänglig tumörsjukdom. I takt med att tillgängligheten ökar används även MR för terapiuppföljning.

Den samling av regler-rekommendationer som för närvarande används och föreskriver hur tumörlesioner utväljs och uppmäts är RECIST 1.1. (Response Evaluation Criteria In Solid Tumors).

Enligt RECIST mäts de största tumörernas längsta diameter, vanligtvis i tvärsnittsbilder, 2 per organ och sammantaget maximalt 5 tumörer. Summan av längderna vid CT/MRT jämförs med de mätningar som utfördes vid undersökning före behandlingsstart (summan av längderna) för att bedöma tumörminskningen och vid minskning $\leq 50\%$ har partiell remission (PR) uppnåtts. Tumörprogress bedöms i jämförelse med den CT/MRT där tumörbördan var som minst och vid ökning med $\geq 25\%$ föreligger progressiv sjukdom (PD) liksom när en (eller flera) nya metastaser tillkommer. När inte PR eller PD uppnås föreligger stabil sjukdom (SD).

Det föreligger många praktiska problem vid utförandet av tumörmätningarna eftersom RECIST inte är entydiga regler. Vad RECIST innebär och demonstration av tumörlesionsmätningar samt hur man hanterar de vanligaste situationerna som kan skapa problem kommer att avhandlas under denna session.



Tors E6 0845 - Abstract #: 1 (Inbjuden föreläsare)

Tillgång till all radiologisk information inom SLL, nu är lösningen här!

Niklas Anbratt (Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Stockholm), Gustav Alvfeldt (Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Stockholm), Johan Henriksson (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

GRATTIS-projektet är ett verksamhetsprojekt inom Stockholm läns landsting, SLL, som möjliggör att radiologisk information blir tillgänglig mellan vårdgivare via en gemensam tjänst kallad "Bild- och funktionstjänst" (BFT). Bakgrunden till projektet var ett växande behov av att kunna dela radiologisk information på ett automatiskt sätt mellan röntgenavdelningarna samt mellan röntgenavdelningarna och remittenterna, för att på så sätt möta de ökade kraven på effektivare, snabbare och säkrare vård. Under denna föreläsning kommer projektledarna Gustav Alvfeldt och Niklas Anbratt prata om vad för teknisk lösning BFT är och hur denna fungerar med nuvarande RIS- och PACS-system hos respektive verksamhet. Överläkare Johan Henriksson berättar hur han värderar denna tjänst och berättar om nyttan, svårigheter, nya rutiner m.m.



Tors E6 0845 - Abstract #: 163 (Inbjuden föreläsare)

PATIENTDATALAGEN I DEN KLINISKA VARDAGEN - Vilka krav ställs på medicintekniska produkter?

Kjell Andersson (Skaraborgs Sjukhus), Jan-Olof Dahlberg (), Stig Wiinberg

Bakgrund

Ledningsnätverket för Medicinsk Teknik (LfMT) är sjukvårdshuvudmännens gemensamma forum för samverkan inom det medicintekniska området. LfMT upplever en konflikt mellan gällande krav på vårdgivaren avseende patientsekretess enligt Patientdatalagen och kraven på tillverkaren enligt Lagen om medicintekniska produkter. Svåra frågeställningar uppstår återkommande i den kliniska vardagen kring de möjligheter och begränsningar som dagens medicintekniska produkter och system erbjuder vid implementeringen av dessa krav.

Syfte och Metod

Mot bakgrund av detta gav därför LfMT under 2014 SI-nätverket, ett forum inom LfMT för samverkan mellan landsting och regioner inom området Medicinteknisk IT, i uppdrag att tillsätta en arbetsgrupp med uppdrag att utreda nuläget samt analysera och föreslå riktlinjer med avseende på hur gällande regelverk kan hanteras i den kliniska vardagen.

Resultat

Arbetsgruppens resultat redovisades i form av en skriftlig rapport som presenterades under en seminariedag i SKL-huset Stockholm den 25 mars 2015, vilken samlade representanter för majoriteten av de berörda aktörerna.

Responsen på vår rapport var övervägande positiv, men innehöll även synpunkter på dess omfattning och en kanske delvis hög abstraktionsnivå. Arbetsgruppen beslutade därför att gå vidare och arbeta fram en "Del 2" som ett komplement till den ursprungliga rapporten.

I Del 2 har nyvunnen kunskap bearbetats och framför allt konkretiserats. Vi har via ett delvis nytt synsätt vid tillämpning av informationssäkerhet på medicintekniska produkter och system, strävat efter att ge läsaren mer konkreta anvisningar för att hantera den beskrivna problematiken. Vi har också tydligare synliggjort vikten av att balansera klassningen av medicinsk information ur ett informationssäkerhetsperspektiv mot risken för fysisk skada på patient vid användning av medicintekniska produkter.

Tors E6 1100 - Abstract #: 34 (Inbjuden föreläsare)

ERCP - expertstöd på distans

Andreas Sundkvist (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge), Per Bergenzaun (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge), Urban Arnelo (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge), Kristina Groth (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge)

Syfte

Syftet med projektet är att skapa förutsättningar för vård på distans där Karolinska i partnerskap med andra sjukhus stödjer genomförandet av ERCP och andra röntgenkrävande avancerade endoskopiska undersökningar. Expertstöd på distans borgar för mer likvärdiga bedömningar och därmed behandlingar vilket svarar upp mot krav i hälso- och sjukvårdslagen.

Material/Metod

Videokonferensutrustning används för att experten i realtid ska kunna stötta genomförandet av ERCP på det lokala sjukhuset. En videovagn, Polycom Real Practitioner Cart, som är klassad enligt MDD 1 används i interventionssalen. I expertens guidningsrum finns nu tre videokonferensutrustningar, Cisco EX 90, vilket gör det möjligt för experten att guida tre lokala sjukhus parallellt.

Under projektet har ca 145 guidningar genomförts hitintills.

Resultat

Fem lokala sjukhus deltar i projektet och erhåller expertstöd från Karolinska under pågående ERCP. Processer, rutiner och tekniska lösningar utvecklats samtidigt som respektive sjukhus har involverats för att införa det nya arbetssätt vid ERCP. För att säkerställa att tillvägagångssättet tillför nytta har analyser gjorts ur ett hälsoekonomiskt perspektiv, baserat på matematiska modeller, vilka pekar på att en positiv nettonytta uppnås vid nyttjande av expertstöd på distans, bl.a. ökad livskvalité för patienterna och ökad kompetens på lokala sjukhuset.

Slutsatser

För att lyckas med införande av nya arbetssätt och tekniska lösningar i ett vårdflöde finns det ett flertal aspekter som är viktiga att belysa. Det är inte enbart en bra teknisk lösning som krävs. Aspekter så som support, ersättningsmodeller, användbarhet, förvaltning av tillämpningen mm spelar också en viktig roll för att lösningen verkligen ska bli implementerad i den kliniska vardagen.



Tors E6 1100 - Abstract #: 68 (Inbjuden föreläsare)

Intraoperativ MR på Sahlgrenska

Åsa Carlsson (Sahlgrenska Universitetssjukhuset)

På Sahlgrenska Universitetssjukhuset har det under de senaste åren byggts ett bild- och interventionscenter. Högst upp i detta hus installerar vi just nu en takhängd, interoperativ MR som planeras att tas i bruk våren 2017. MR-systemet, en 3T Siemens Skyra, hänger på en räls i taket och kan köras från ett diagnostiskt rum in i en operationssal och där avbilda patienten, som då aldrig behöver flyttas från sitt operationsbord. Under denna presentation kommer jag att beskriva vår resa från kliniskt önskemål, via upphandling och installation, till våra framtida tankar om användande. Jag kommer också att presentera våra tankar kring systemval, vårt motiv till att välja ett takhängt system, diverse installationssvårigheter vi passerat, samt belysa viktiga delar kring arbetsflöden och säkerhet.



Tors E6 1400 - Abstract #: 79 (Inbjuden föreläsare)

Kranskärlsröntgen, hur går det till?

Gunilla Björck (SkaS, Skövde)

Vad använder vi vårt röntgensystem till?

Patientfall med hjärtinfarkt visas steg för steg från att patient/anhörig larmar ambulans tills att patienten är behandlad på lab med percutan coronar intervention (PCI). Proceduren är inriktad efter vårt arbetssätt på Skaraborgs Sjukhus i Skövde.

Föredraget vänder sig till ingenjörer och fysiker.

Ämnet ska ge en inblick i vad som händer i teamets vardag på ett koronar/PCI lab

Tors E6 1400 - Abstract #: 111 (Inbjuden föreläsare)

TAVI - Transcatheter Aortic Valve Implantation

Andreas Rück (Hjärtkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset)

TAVI är en katederburen metod för att ersätta en sjuk aortaklaff. TAVI utförs vanligen som ett ingrepp i lokalbedövning från femoralartären, och är mindre belastande för patienten än traditionell öppen hjärtkirurgi. Antalet TAVI-ingrepp ökar snabbt, och det utförs nu på åtta sjukhus i Sverige. Resultaten vid upp till 5 år uppföljning har visat sig vara minst lika bra som efter aortaklaffkirurgi.

EKG-triggad datortomografi av aorta och iliaca-femoralartärerna är det viktigaste verktyget i planeringen inför ingreppet, där passande klafftyp och storlek kan väljas för varje patient. Själva ingreppet görs röntgenstyrt, oftast på coronarangiografi-rum eller hybridsal.

Under föreläsningen visas exempel på ingrepp och hur röntgen används för planering av ingreppet.



Tors E6 1400 - Abstract #: 120 (Inbjuden föreläsare)

Vad är det för vits med Hybridsalar?

Linus Blohmé (Karolinska Universitetssjukhuset)

För femton-tjugo år sedan började begreppet Hybridsal växa fram och sedan dess har konceptet spritt sig nationellt och internationellt. Hybridsalen är en kombination av Angiolab och Operationssal i ett och samma rum. Syftet är att kunna kombinera öppen kirurgi med endovaskulär behandling under optimala betingelser. Detta gör samtidigt salen dyr och tekniskt sårbar då man låser högpresterande angioutrustning till en fullgod operationssal och hög driftsäkerhet på den fasta utrustningen är en förutsättning för att salen ska vara brukbar.

Så vad gör vi då på Hybridsalen? Vad är det för ingrepp och förutsättningar som motiverar trenden? Varför är vi så beroende av gott samarbete med MT och Sjukhusfysik? Presentationen belyser och exemplifierar de frågorna.



Tors E7 0845 - Abstract #: 42 (Inbjuden föreläsare)

Information om avtal och arbetsrätt

Lena Bromaeus (Karollinska Universitetssjukhuset)

- Rättigheter och skyldigheter i arbetet ur både chefs och medarbetarperspektiv
- Arbetstider: övertid, flextid, "möjlighet till ledighet före röd dag", rast, måltidsuppehåll, paus,
- Semester
- Sjukdom
- Arbetsgivarens försäkringar AGS, TFA, Gruppliv
- Föräldraledighet
- Utbildningar i tjänster – mycket kort eftersom arbetsgivaren bestämmer



Tors E7 0910 - Abstract #: 4 (Inbjuden föreläsare)

Matematikens potential inom medicinsk bilddiagnostik

Ozan Öktem (Institutionen för matematik, KTH - Kungliga Tekniska Högskolan)

Presentationen avser att ge en översikt av de senaste 20 årens utveckling inom matematisk signalbehandling och de möjligheter som denna utveckling ger inom medicinsk bilddiagnostik. Fokus ligger på metoder anpassade för lågdosavbildning och multimodal avbildning samt metoder för simultan rekonstruktion och extraktion/identifiering av komplexa bildegenskaper (bl.a. kanter, linjer, hörn, textur).



Tors E7 0935 - Abstract #: 138 (Inbjuden föreläsare)

Fotonräknande detektorer för framtidens datortomografi

Mats Danielsson (Kungl Tekniska Högskolan)

Vi kommer att sammanfatta utvecklingen av fotonräknande detektorer för datortomografi. Speciellt kommer vi att jämföra med dagens detektorer vad gäller spatiell upplösning, doseffektivitet och artefakter i bilderna. Dessutom kommer vi att diskutera olika detektormaterial och elektronik för registrering och mätning av röntgenfotonerna. Energiupplösande detektorer kan möjliggöra så kallad materialbasuppdelning och vi kommer att gå igenom teorin bakom denna teknik liksom kliniska fördelar som kvantitativ avbildning av jodkontrast.

Tors E7 0955 - Abstract #: 21 (Inbjuden föreläsare)

Proton Computed Tomography

Gavin Poludniowski (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik).

Purpose: In this introduction to proton CT (pCT), the principles of proton radiography and tomography are introduced, the historical developments outlined, and modern prototypes and design issues discussed.

Materials and Method: Back in 1963, several years before the first x-ray CT scanner was even constructed, Allan M Cormack proposed the concept of proton CT (pCT). The Nobel Prizewinner's conception was that images produced by this modality would permit more accurate treatment planning for proton therapy. Imaging with protons can accomplish this because it probes different information to x-rays: relative proton stopping-power (RSP) rather than relative x-ray linear attenuation coefficient (Hounsfield Unit). In its ideal embodiment, the energy-losses of individual protons are measured by the proton imaging system. The technological requirements to track individual protons and determine energy-loss are comparatively sophisticated. However, proof-of-principle demonstrations were pioneered in the 1970s. Developments in medical applications largely stalled thereafter until the 2000s, when the proliferation of proton therapy and advances in the field has meant that pCT has perhaps finally "come of age". The PRaVDA prototype system the author is involved in developing, based on silicon detector technology, is described.

Results: The achievements with prototype systems to date are presented. With novel reconstruction techniques taking into account the non-linear paths of protons, sufficient spatial-resolution has been demonstrated. Patient imaging doses are moderate and not expected to exceed that typical for x-ray CT.

Conclusion: Many challenges must be solved before pCT scanners become a familiar sight in clinics, but in the coming years the concept of CT in radiology may have to extend beyond the use of photon sources.

Tors E7 1100 - Abstract #: 57 (Inbjuden föreläsare)

Role of the Medical Physicist / Medical Physics Expert in healthcare with a focus on Diagnostic and Interventional Radiology in Europe

Carmel J. Caruana (University of Malta/Mater Dei Hospital, Malta)

Purpose: The role of the Medical Physicist has traditionally not been well defined. The IOMP defines Medical Physicists as 'professionals with education and specialist training in the concepts and techniques of applying physics in medicine'. However, the phrase 'applying physics in medicine' is often incomprehensible to health policy makers, hospital managers, other healthcare professionals and the general public. For the profession to be appreciated a mission statement and clear definition of its key activities is needed - based on its relevance to healthcare and in a language understood by all.

Method: During the EC funded project 'European Guidelines on the Medical Physics Expert', Medical Physicists were surveyed about their role and discussions were carried out with the aim of constructing a forward looking strategic mission statement which encapsulates both the present and future roles and to identify and define clearly key activities - and to do this in a language which can be understood by other stakeholders. An initial mission statement and list of key activities proposed by the author of this presentation was subsequently further developed in an iterative manner by an international group under the auspices of the EC and EFOMP. Since the scope of the 'European Guidelines on the Medical Physics Expert' was restricted to ionizing radiation only, EFOMP further developed the mission statement and key activities to include all specialties of Medical Physics (non-ionizing radiation, physiological measurement etc).

Results: The mission statement and key activities of the role will be presented and applied to the case of the specialty 'Diagnostic and Interventional Radiology'.

Conclusion: Medical Physicists now have an agreed mission statement and list of well-defined key activities which have a legal basis, which indicate the relevance of the profession in medicine to all stakeholders and which gives a clear direction to new entrants to the profession

Tors E7 1125 - Abstract #: 58 (Inbjuden föreläsare)

Införlivandet av kraven på Medical Physics Expert i svensk lagstiftning

Anders Frank (Strålsäkerhetsmyndigheten, Solna)

Syfte: Att belysa hur Sveriges arbete fortskrider med att införliva kraven i EU:s strålskyddsdirektiv om Medical Physics Expert (MPE).

Metod: I arbetet med att införa EU:s nya strålskyddsdirektiv i svensk lagstiftning föreslår Strålsäkerhetsmyndigheten att utbildningen till MPE utformas som en specialistkompetensutbildning, motsvarande de som idag finns för läkare, tandläkare eller sjuksköterskor. De arbetsuppgifter som MPE ska utföra enligt kraven i direktivet kommer sedan att regleras i myndighetens föreskrifter. Förslag till ändring i patientsäkerhetslagen och förslag till föreskrifter för medicinsk exponering har under våren 2016 varit ute på remiss.

Resultat: Presentationen kommer redovisa resultatet från remissförfarandet och hur arbetet går vidare med att införliva direktivets krav på MPE i svensk lagstiftning.

Tors E7 1150 - Abstract #: 59 (Inbjuden föreläsare)

Sjukhusfysikerprofessionens frågor och svar om Medical Physics Expert (MPE) och Specialist-begreppen inom svensk sjukvård med speciellt fokus på medicinsk röntgen.

Annette Fransson Andreo (Karolinska Universitetssjukhuset), Itembu Lannes (Karolinska Universitetssjukhuset, Solna)

Syfte: Att diskutera sjukhusfysikerprofessionens förväntningar och farhågor vid införande av MPE-begreppet inom svensk sjukvård, samt hur det praktiskt ska genomföras.

Material och Metod: Paneldiskussion utgående från frågeställningar inom följande områden

- Ansvar och roller, MPE versus Specialist
- Hur nuvarande kompetensnivåer inom professionen (leg sjukhusfysiker, specialist) förhåller sig till MPE
- Klinisk handledning/utbildning i praktiken; MPE versus Specialist
- Finansiering av klinisk utbildning
- Hur förutsättningar för utveckling av MPE-kompetens säkerställs hos samtliga sjukvårdshuvudmän och samtliga berörda vårdgivare
- ... övriga frågor gällande MPE
- Fora som behöver adresseras för att lyfta knäckfrågor från diskussionen

Resultat: Knäckfrågor att arbeta vidare med av professionen inom lämpliga fora.

Slutsats: Sjukhusfysikerprofessionens samlade frågor kring MPE-begreppet och dess realisering inom verksamheter med medicinsk röntgendiagnostik och intervention, samt till vilka fora dessa ska lyftas, har definierats

Tors E7 1400 - Abstract #: 90 (Inbjuden föreläsare)

Medicintekniska APPar – Risker och möjligheter

Mats Artursson (Läkemedelsverket)

Medicinsk programvara finns idag överallt och mängden ökar lavinartat. Patientens säkerhet måste tillgodoses i allt från små appar till stora, komplexa protonterapi system. Här ges kort information om nuvarande medicintekniskt regelverk, vägen till CE-märkning och internationell samverkan kring medicinsk programvara. Hur ser Läkemedelsverket utifrån tillsynsrollen på problematiken kring patientsäker programvara med:

- många samverkande produkter
- många aktörer
- många olika roller
- snabb teknisk utveckling
- mycket komplexa system
- exponentiell tillväxt av små system – appar

Tors E7 1420 - Abstract #: 77 (Inbjuden föreläsare)

DosReg – framtida webverktyg för insamling av diagnostiska standarddoser (DSD)

Henrik Båvenäs (Strålsäkerhetsmyndigheten), Stefan Thunberg (Strålsäkerhetsmyndigheten)

Systematisk optimering av medicinska radiologiska metoder är en förutsättning för patientsäker röntgendiagnostik med god diagnostisk kvalitet. Optimeringsförfarandet är ofta en både tidskrävande och komplex process, där det bör finnas stora vinster med ökad möjlighet till metodjämförelser och erfarenhetsutbyte mellan verksamhetsutövare. Inom ramen för Strålsäkerhetsmyndighetens uppdrag kan den föreskrivna inrapporteringen av diagnostiska standarddoser (DSD) ligga till grund för just sådana jämförelser.

Strålsäkerhetsmyndigheten har sedan 1999 samlat in DSD för olika radiologiska undersökningar från sjukhus i Sverige. Hantering och analys av dessa data har skett manuellt och varit mycket tidsödande, vilket medfört att tiden från att data rapporterats in till myndigheten till dess resultaten publicerats har varit lång (3-5 år). Andra svårigheter i DSD-insamlingen är exempelvis att viktintervall för insamlingen korrelerar dåligt med medelvikten hos undersökta patienter, samt att nuvarande diagnoskoder inte är tillräckligt specifika.

Under 2016 planeras lansering av myndighetens nya webverktyg, DosReg, för DSD-inrapporteringar från datortomografier. På sikt kommer DosReg även omfatta annan diagnostisk röntgen- och nuklearmedicinsk verksamhet. DosReg är utöver att underlätta och kvalitetshöja DSD-hantering tänkt att fungera som en optimeringsindikator för landets röntgenverksamheter genom automatiskt genererade rapporter för jämförelse mellan inrapporterade DSD.

Tors E7 1440 - Abstract #: 72 (Inbjuden föreläsare)

Nytt strålskydd i svensk lagstiftning

Anders Frank (Strålsäkerhetsmyndigheten)

I arbetet med att införa EU:s nya strålskyddsdirektiv i svensk lagstiftning föreslår Strålsäkerhetsmyndigheten en rad lagändringar. Bland annat har myndigheten lämnat ett förslag till ny strålskyddslag och strålskyddsförordning till regeringen. En utgångspunkt har varit att samla principiella bestämmelser på strålskyddsområdet i lag och förordning som tidigare har reglerats i föreskrifter. I Strålsäkerhetsmyndighetens förslag till ny lag ingår till exempel dosgränser, dosrestriktioner och referensnivåer. Myndigheten har gjort bedömningen att de föreslagna värdena bör beslutas på lagnivå eftersom de får, eller riskerar att få, stora konsekvenser för samhället.

Inom området medicinsk exponering föreslår myndigheten att bestämmelser om berättigande av nya metoder lyfts upp till lagnivå. Det är regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer som ska avgöra berättigandet för nya typer eller kategorier av verksamheter. Detta gäller t.ex. inom medicinsk exponering där regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer fattar beslut om nya metoder är berättigade innan de får börja tillämpas generellt.

Myndigheten föreslår vidare att nya bestämmelser förs in i strålskyddslagen och strålskyddsförordningen med innebörden att en regional etikprövningsnämnd, i samband med prövningen av forskningsprojekt som innebär medicinsk exponering, fastställer dosrestriktioner för frivilliga försökspersoner i forskningsprojekt om personerna inte förväntas få någon medicinsk fördel av exponeringen.

Myndigheten föreslår även en rad förändringar i andra lagar och förordningar. Till exempel föreslås att lärandemålen i högskoleförordningen för läkare och tandläkare kompletteras med konkreta lärandemål som rör medicinska och odontologiska exponeringar. Strålsäkerhetsmyndigheten föreslår dessutom att en specialistkompetensutbildning införs för legitimerade sjukhusfysiker på motsvarande sätt som idag finns för läkare och tandläkare.



Tors E7 1500 - Abstract #: 129 (Inbjuden föreläsare)

Hantering av multicenterstudier i strålskyddskommittéer i Sverige

Agnetha Gustafsson (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge)

Nuvarande lagar och regler anger att ansökan om att få genomföra en studie med joniserande strålning skickas till strålskyddskommittéerna vid varje deltagande sjukhus och att tillstånd måste erhållas från varje sjukvårdshuvudman. Det har under senare tid varit diskussioner i olika forum kring om hanteringen av multicenterstudier kan förenklas dels genom gemensam blankett och med gemensam bedömning.

Utav denna anledning är nu en arbetsgrupp tillsatt, där alla strålskyddskommittéer på alla universitetssjukhus i Sverige är representerade. Denna grupp arbetar just nu med att försöka ta fram en gemensam ansökningsblankett. Arbetsgruppen diskuterar också gemensamma bedömningskriterier, patientinformation och logistik. Arbetet beräknas vara klart innan sommaren 2016.

Denna presentation kommer att innefatta resultatet av arbetsgruppens arbete.



Tors E7 1500 - Abstract #: 157 (Inbjuden föreläsare)

Hopp och tillit i förändringar

Anna Rosengren (Solna)

Hur odlar vi tillit och hopp genom förändringar?

Hur samarbetar och kommunicerar vi harmoniskt inom och mellan teamen?

Hur får vi tillgång till hela vår potential utan att bli utbrända eller skapa konflikt?

Hur hanterar vi stress och konflikter när det ändå uppstår?

Hur finner vi och utgår från den innersta kärnan som påverkar vårt eget och andras mindset?

Föreläsare: Anna Rosengren, extern etikonsult, Karolinska

Material och metod: Interaktiv föreläsning där vi växlar mellan teori, dialog och upplevelse.

Syfte: Lyfta blicken och få ny insikt kring pågående förändringar och reaktioner.

Resultat: Genom denna föreläsning får du inspiration och insikt om hur du kan hantera förändringar mer positivt, utifrån inställning och mindset. Du kommer även att få med dig några enkla metoder och förhållningssätt som gör din vardag mer harmonisk oavsett omständigheter.



Tors E8 0800 - Abstract #: 62 (Inbjuden föreläsare)

Kurs MR-metoder och MR-säkerhet

Stefan Skare (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm), Yords Österman (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm), Roberto Vargas-Paris (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm), Annica Sandberg (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm), Maria Crafoord (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm)

Barn kommer med storken och MR-bilder ur ett k-rum (k-space). Vad finns att lära sig om hur en MR-bild blir till?

Under första timmen kommer vi inte bara skapa en relation med k-space utan även visa hur detta är starten till förståelsen för alla MR-sekvenser och hur man optimerar bildtagningen. K-space är lätt när det förklaras rätt, men det gör det sällan. Det finns två enkla regler, vilka de är får du se på kursen.

Fast Spin-Echo är världens mest använda MR-sekvens, och kan ge oss MR-kontrasterna T1-w, T2-w, T1-FLAIR, T2-FLAIR, diffusionsviktning - vilket är det mesta av MR:s smörgåsbord idag. Men hur fungerar sekvensen egentligen, och vad skulle hända om den inte såg ut som den gör? Vi lyfter på huven och kollar.

Diffusions-MR använder vanligtvis EPI-sekvensen. Under dagen kommer vi visa allt Du velat fråga om när det gäller diffusion men inte haft modet att göra! Vi berör den dåliga geometriska upplösningen -- varför måste den vara så låg? Bilddistorsionerna sedan...kan vi göra något åt dem? Om vi nu vill justera något av allt detta, vad skulle det kosta, och vad "betalar" vi med? Hur bra kan diffusionsbilderna egentligen bli?

Vi kommer ta med Er på en resa från den "simplaste" till den "smartaste/tuffaste" bilden - "tillverkat" på våra röntgenavdelningar.

Statiskt magnetfält, växlande gradienter och radiofrekvensfält - vad händer i kroppen? Tips och trix om metallimplantat och vad vi användare bör tänka på. Och hur gör man för att undersöka patienter med pacemaker?

Tors E9 0800 - Abstract #: 56

Radiologiskt Ledarskap

Christina Christoffersen (Skånes Universitetssjukhus), Ola Björgell (Skånes Universitetssjukhus)

Syfte: Kursen är anpassad för läkare inom bild- och funktionsmedicin. Målet är att ge dig en basal introduktion till ledarskaps- och gruppteori. Att kick-starta en utveckling i dig som nyligen har blivit eller vill bli chef, så du får bästa möjliga förutsättningar för att utvecklas tillsammans med dina medarbetare.

Material och Metod: Föreläsning och gruppdiskussion. Rekommenderad (frivillig) litteratur: Dubrin, 2010, Principles of leadership. Föreläsare är Peter Aspelin, Lott Bergstrand, Henriettae Ståhlbrandt, Anders Sjöström, Bengt Pivén, Peter Hochbergs, Mikael Gunnarsson samt kursledarna enligt ovan.

Våra föreläsare är välkända förebilder inom den samtida svenska radiologin – de representerar både nyblivna respektive mer erfarna ledare. Genom att berätta sin egen historia kommer de att ge dig tips och idéer till, hur du själv kan utvecklas och lära dig att utveckla medarbetarna omkring dig.

Slutsats: Enbart genom att utveckla dig själv, kan du utveckla andra.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors E10 1400 - Abstract #: 177 (Inbjuden föreläsare)

Nya Målbeskrivningen

Ulrika Ståhle (Karolinska Universitetssjukhuset)

Socialstyrelsen har meddelat att arbetet med en ny föreskrift för ST är klart. Ett beslut fattades 17 februari 2015. Beslutet innefattar en förändring i specialitetsindelningen och vår specialitet heter numera "Radiologi" och inte "bild och funktionsmedicin". Neuroradiologi finns kvar som grenspecialitet och Nuklearmedicin finns som "Tilläggspecialitet". SFMRs utbildningsutskott håller på att jobba med Utbildningsboken. Den är baserad på den europeiska utbildningsboken, men med försättsblad från SFMR och våra delföreningar, som ger lite nationella riktlinjer. Den skall ses som riktlinjer och ej som hårdnackade mål att lära sig allihop. Boken kommer komma som app. Vi kommer att presentera utbildningsboken och summera riktlinjerna.



Tors M1 0845 - Abstract #: 64

PET/CT på 45 minuter

Cathrine Jonsson (Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm)

Som röntgensjuksköterska vet man hur en CT fungerar men hur fungerar egentligen en PET-kamera och speciellt i kombination med CT? Vad menade egentligen Time Magazine år 2000 när man tillskrev tekniken årets medicintekniska innovation, enkelt beskriven som $1+1=3$? Föreläsningen kommer att belysa hur denna hybridmodalitet fungerar, styrkor och utmaningar. Hur framställs de radioaktiva nuklider och s.k. tracers som används och vad bör man tänka på när man handskas med dessa? Vid vilka frågeställningar används tekniken? Hur förbereds patienten för undersökningen och hur ser ett typiskt PET/CT protokoll ut? Vilka kompetenser arbetar med PET/CT och kan man som nyutexaminerad röntgensjuksköterska arbeta med tekniken? Dessa frågor och kanske några till får du svar på under föreläsningens gång.

Tors M1 0845 - Abstract #: 128

Vad gör de på nuklearmedicin? Scintigrafi, SPECT-CT och radioaktiva omeletter

Annie Olsson (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Stockholm)

SPECT, scintigrafi och isotopröntgen, det förekommer många namn på nuklearmedicinsk diagnostik. Det är dock inte korrekt att benämna en nuklearmedicinsk undersökning som en typ av röntgen. Hos oss kan vi klara oss helt utan röntgenrör då det är patienterna som strålar och gammakameran fungerar endast som en mottagare. Däremot har det blivit vanligare och vanligare med så kallad hybridutrustning, en nuklearmedicinsk utrustning kombinerat med en CT. Två typer är SPECT/CT och PET/CT.

Under den här presentationen ska jag försöka reda ut begrepp som scintigrafi, radioaktivt ämne och SPECT/CT. Vad vinner vi med att ha SPECT:en och CT:n i samma utrustning? Jag kommer också berätta om varför det kan lukta omelett från labbet där vi förbereder radioaktiva ämnen.



Tors M1 1100 - Abstract #: 92 (Inbjuden föreläsare)

Korta möten i vården - budskap med viktigt innehåll på begränsad tid

Ann Johansson Olsson (Stockholm), Carin Klefbom (Stockholm)

Korta möten i vården - budskap med viktigt innehåll på begränsad tid

Anne Johansson Olsson distriktssköterska och vårdlärare, Transkulturellt Centrum

Carin Klefbom tandhygienist, odont. kand. Transkulturellt Centrum

Mötet mellan vårdpersonal och patienter i månkulturella sammanhang innebär inte bara utmaningar utan även utveckling. Föreläsningen syftar till att ge transkulturella aspekter på arbetet inom hälso- och sjukvården för att ge alla patienter, oavsett kulturell bakgrund, ett gott bemötande med respekt för självbestämmande, integritet och värdighet.

Föreläsning i dialogform och med utrymme för egen reflektion.

Transkulturellt Centrum ger stöd i frågor kring kultur och migration inom hälso- och sjukvård samt tandvård för asylsökande, nyanlända flyktingar och papperslösa samt hälsokommunikation för nyanlända och övriga migranter. Kunskapscentret tillhör Stockholms Läns Landsting.

Tors M1 1100- - Abstract #: 137 (Inbjuden föreläsare)

Värdebaserad vård - Värdefull för patienterna? Värdefull för oss?

Astrid Seeberger (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Stockholm)

På många håll har man infört ett nytt ”värdebaserat” styrsystem inom sjukvården. Hur kan vi bedriva en vård som patienterna upplever som värdefull? Och som samtidigt är värdefull för oss? Vilka värden finns inom sjukvården som måste försvaras, både för patienternas och vår egen skull? Kan en personcentrerad vård vara ett viktigt instrument? Och om så skulle vara fallet: Går det att bedriva personcentrerad vård i dagens systematiserade processfokuserade likriktade sjukvård? Varför ska vi sträva efter en mer humanistisk sjukvård? Räcker det inte med att den medicinska utvecklingen har lett till att sjukvården kan rädda allt fler liv?

Frågorna diskuteras under föreläsningen med en presentation av aktuella fakta så att en insikt skapas att en humanistisk sjukvård är livsviktig, inte bara för patienterna, utan också för oss inom vården och för samhället.

Tors M1 1400 - Abstract #: 51

Bildoptimering av Neonatallungor, en visuell bildbedömningsstudie

Ted Nilsson (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge), Ibtisam Yusuf (Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge)

Syfte: Eftersom radiologer uppmärksammat brister i bildkvalité av barnlungor för de minsta barnen tagna på neonatalavdelningen i Huddinge fanns ett behov av att utföra ett optimeringsarbete för dessa undersökningar. Syftet med detta arbete är att hitta ett sätt att förbättra bildkvalitén av lungbilderna för denna patientgrupp. Studien fokuserar på frontalbilder eftersom radiologerna är nöjda med sidobilderna.

Material och Metod: Två stycken blindade bildbedömningsstudier ingår i detta arbete. Radiologerna bedömer sex på förhand definierade utvärderingskriterierna. Fyra kriterier relateras till hur bra diverse anatomiska regionerna går att urskilja i bilderna, två av kriterierna är generella bildkvalitetskriterier. Den statistiska metoden Visual Grading Regression (VGR) användes för att analysera resultaten från bildbedömningen. I den första studien utfördes en jämförelse av bildkvalité för barnlungor tagna med både bildplatta samt digital detektor för att initialt visa hur stort behovet av bildoptimering för barnlungor på avdelningen var. I denna studie ingick ett tjugotal patienter som delades in i två viktgrupper, kategorier var 0-1 kg och 1-3 kg. I den andra bildbedömningsstudien kommer olika bildprocessningsalternativ att testas för att se vilken bildprocessning radiologerna föredrar före den fabriksinställda bildprocessningen som idag används till den digitala detektorn.

Resultat: Resultaten från den första studien gav en indikation på att optimeringsarbete behövdes utföras på bilder tagna med den direktdigitala detektorn. Vid presentationstillfället på röntgenveckan 2016 kommer vi även att presentera resultaten från den andra bildbedömningsstudien.

Slutsats: Resultaten från den första studien gav en indikation på att optimeringsarbete behövdes utföras på bilderna tagna med den direktdigitala detektorn. Vid tidpunkten för inlämning av abstract är ännu inte den andra bildbedömningsstudien färdigställd.

Tors M1 1400 - Abstract #: 74

Röntgenundersökning av scolios. Vad skall det vara bra för?

Lena Cavallin (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, Stockholm)

Alla har vi röntgat barn med scoliosfrågeställning.

Men, varför gör vi det?

Till vilken nytta?

På Huddinge sjukhus opereras i stort sett alla barn och unga vuxna med uttalad scolios som bor i Mälardalensregionen.

Denna föreläsning kommer berätta om olika orsaker till scolios.

Vi kommer att gå igenom de olika röntgenundersökningarna som kan ingå i en preoperativ undersökningsarsenal. Här har vi, förutom den vanliga stående helryggfrontal och sida även, redretionsundersökning, sagital- och coronar balans, datortomografi och MR.

Vi tittar på hur resultatet blev efter operation och vilka undersökningar vi då gör.

Under resans gång får vi följa en ung pojke på hans väg genom alla undersökningar, operation och postoperativ kontroll.



Tors M1 1400 - Abstract #: 76 (Inbjuden föreläsare)

Lill-DT eller CBCT- klinisk användande

Magnus Kvarnryd (Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge)

En cone-beam-CT (CBCT) är en ny tekniken som kan användas i ett slätröntgenflöde. En lill-DT är på många sätt lik en DT men det är inte en vanlig DT. CBCT använder en teknik som kan användas vid odontologisk röntgen vilket innebär att den samlar en hel volym på en gång. En CBCT har en mycket bra anatomisk upplösning med 0.2 mm snitt. Med CBCT går det att ta belastade bilder av knäleder, fotleder eller fötter. Styrkor och svagheter går igenom samt vilka användningsområden denna lättanvända apparat kan ha.



Tors M2 0845 - Abstract #: 130 (Inbjuden föreläsare)

Hvordan vil det gå med radiografene i Europa?

Håkon Hjemly (President EFRS)

En radiograf er ikke ensbetydende i alle deler av Verden, ei heller innen Europa. Men parallelt med stor teknologiske utvikling og akademisering av helseprofesjoner, ser vi en økende anerkjennelse og harmonisering av utdanning og standard for radiografer i Europa. EU sitt mål om fri flyt av arbeidskraft har vært en viktig driver for dette, og EFRS har vært og vil fortsette å være en sentral aktør. Foredraget tar opp de utviklingstrekk EFRS registrerer hva gjelder utdanning, forskningsinvolvering, publisering, «scope of practise», samt målsetninger for pågående og fremtidig arbeid med EQF for radiografer. Det vil også bli belyst hva EURATOM-BSS direktivet vil bety for radiografer i Europa, med tilhørende krav til CPD innen strålevern.



Tors M2 0845 - Abstract #: 140 (Inbjuden föreläsare)

En titt i kristallkulan, radiologin 2025

Kent Fridell (Karolinska Institutet), Jessica Ekberg (Karolinska Institutet)

Under många år har radiologin haft en period av enorm tillväxt. Denna utveckling beror till stor del tillkomsten av ny teknik, som kraftigt expanderat de diagnostiska funktionerna i avbildning. Medicinsk bild har haft en enorm inverkan på läkekonsten, så mycket att en bildstudie erhålls vid nästan varje medicinsk möte. Framtiden för radiologin representerar helt nya möjligheter och utmaningar för radiologer.

Studien syftar till att identifiera, analysera och presentera fyra scenarier för den svenska radiologi 2025. Ett kvalitativt perspektiv med en 'öppen intervju' användes för studien. Intervjun har följt processen inspirerad från Scenarioplanering metodik, där trender identifieras som har påverkat den nuvarande situationen, men kommer också att påverka framtiden. Resultatet beskriver fyra kommande scenarier identifierades för svensk radiologi 1) Produktion i fokus 2) Förstärkt yrkesroll 3) Radiologi upplösning 4) multidisciplinära team med stor forskningsaktivitet. Sammanfattningsvis, kan "kristallkulan" inte säga vad som kommer att hända den bara identifierar vad som kan hända. Men om du vet vad som kan hända att du har också möjlighet att styra dina handlingar så faktorer ökar sannolikheten för ett visst scenario förverkligande.

Tors M2 0845 - Abstract #: 149

Röntgensjuksköterskans profession i ett framtidsperspektiv

Kerstin Hillergård leg röntgensjuksköterska, med.lic (Länssjukhuset Ryhov Jönköping)

Sjukvåden står inför stora förändringar i framtiden. Mycket av dagens sjukvård kommer att bedrivas utanför sjukhusens väggar. Var befinner sej röntgensjuksköterskan i denna nya sjukvård? En sjukvård som kräver korta ledtider, snabba och styrda vårdprocesser, betydligt mer avancerade undersökningar med ännu större möjligheter till efterbearbetning av stora datamaterial. Det funktionella inslaget i bildframställandet kommer hela tiden att öka. Samtidigt får vi mer informerade patienter som kräver delaktighet och avpassat omhändertagande efter sina krav och behov.

Hur rustar sej den svenska röntgensjuksköterskan för att möta framtiden? Och vad kan vi göra för att komma dit?



Tors M4 0845 - Abstract #: 107 (Inbjuden föreläsare)

Protokoll vid akut DT buk

Peter Leander (VO BoF, SUS Malmö)

Denna föreläsning kommer att tala om en del av de protokoll som är aktuella vid akuta undersökningar. Skillnaden mot planerade utredningar är att det oftast inte finns en diagnos och att patienterna har stor spridning i ålder. För yngre patienter skall vi ha stråldosen i speciell uppmärksamhet och i äldre patienter kan det oftare finnas nedsatt njurfunktion som gör kräver speciella överväganden för kontrastmedelsadministration. Hur skall vi uppnå tillräckligt god bildkvalitet med detta i åtanke? Denna föreläsning är delvis en motpol till de specialiserade protokoll som kommer att föreläsas i direkt anslutning.

Tors M4 0845 - Abstract #: 152 (Inbjuden föreläsare)

DT undersökningsprotokoll - urinvägar

Pär Dahlman (Akademiska Sjukhuset, Uppsala)

Det finns ingen konsensus hur en DT av urinvägarna skall utföras.

En komplicerande faktor är att fynd i urinvägarna såsom njurtumörer och högattenuerande cystor ofta bifynd vid DT undersökningar utförda av andra orsaker. Dessa DT undersökningar är oftast enbart utförda efter iv kontrastmedel i venfas och suboptimala som beslutsunderlag inför kirurgi och värmeablation.

Föredraget syftar till att belysa vad vi letar efter, vilka symtom patienterna uppvisar och vad som krävs för säker diagnostik av urotelcellscancer och njurcancer samt även tips vid uppföljande bilddiagnostik av behandlade patienter.

Avslutningsvis presenteras de DT protokoll som används i Uppsala.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors M4 0845 - Abstract #: 174 (Inbjuden föreläsare)

DT undersökningsprotokoll

Elisabet Axelsson (Karolinska Universitetssjukhuset)

Syftet med symposiet är att på ett handfast vis diskutera våra DT protokoll och hur vi som radiologer behöver förstå hur vi skall komma fram till ett bra protokoll. Vi behöver lära oss att diskutera i termer som bolustracking, kontrastdos, injektionstid, stråldos kV optimering på nya och äldre datortomografer för att kunna optimera våra undersökningar, särskilt när det gäller dynamiska undersökningar. Målsättningen är att ge inspiration till att arbeta vidare med dessa frågor på respektive hemma sjukhus.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors M4 0845 - Abstract #: 175 (Inbjuden föreläsare)

DT-undersökningsprotokoll: Lever och pankreas

Nikolaos Kartalis (Karolinska Universitetssjukhuset)

Den snabba teknologiska utvecklingen inom datortomografi (DT) har lett till att denna metod har blivit extremt värdefull vid den utredningen av ett stort antal patologiska tillstånd i buken. Några egenskaper såsom bred tillgänglighet, mycket korta undersökningstider och relativt jämförbar bildkvalitet mellan de olika fabrikerna har resulterat till att DT är det förstahandsvalet för utredningen av patienter med känd eller misstänkt sjukdom i lever och/eller pankreas.

Utgående från den kliniska frågeställningen har man möjlighet att välja riktat specifikt protokoll för att öka diagnostisk tillförlitlighet.

Man måste dock alltid komma ihåg att det också finns potentiella risker relaterade till DT-användandet, som t.ex. den potentiellt tumörframkallande joniserande strålningen, allergiska reaktioner mot de olika intravenöst administrerade jod-baserade kontrastmedlen, kontrastmedelsinducerad nefropati.

Under föreläsningen kommer flera av de ovanstående viktiga aspekterna att belysas och diskuteras.

Tors M4 1100 - Abstract #: 33 (Inbjuden föreläsare)

**Komplett respons av rektalcancer efter strålbehandling och cytostatika.
Definition, diagnostik och prognos ur ett kirurgiskt perspektiv.**

Per Loftås (Kirurgkliniken, Universitetssjukhuset 58185 Linköping),

Komplett respons av rektalcancer efter strålbehandling och cytostatika. Definition, diagnostik och prognos ur ett kirurgiskt perspektiv.

Per Loftås

Kirurgkliniken, Universitetssjukhuset i Linköping.

Syfte

När preoperativ strålbehandling och cytostatikabehandling gör att primärtumören helt försvinner uppstår alternativet att inte utsätta patienten för stor stympande kirurgi utan att följa förloppet noggrant under en längre tid, så kallad “wait and watch”.

Frågor kring definition av komplett respons, radiologisk diagnostik av primärtumör och lymfkörtlar efter radiokemoterapibehandling samt resultat och uppföljning diskuteras från ett kirurgiskt perspektiv med erfarenheter från ett eget avhandlingsarbete.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors M4 1100 - Abstract #: 170 (Inbjuden föreläsare)

Vad är komplett respons och vad kan det innebära för patienten?

Anna Martling (Karolinska Universitetssjukhuset)

Organbevarande behandling till patienter med ändtarmscancer är en ny behandlingsmöjlighet. Tidigare publikationer från Brasilien har visat att icke kirurgisk metod är möjlig i en utvald grupp av patienter som fick kemoradioterapi med en efterföljande fullständig klinisk tumörregression (cCR). Detta har hänvisats till i litteraturen som "watch and wait" och resultaten har senare kunnat verifieras i selekterade fallserier från andra delar av världen.

Watch and wait protokollet innebär i korthet att man avvaktar med kirurgi till patienter som efter neoadjuvant behandling uppvisar klinisk komplett tumörrespons (enbart fibros på MRT samt ingen palpabel eller synlig tumör vid rektalundersökning) och istället sätter patienten i ett tätt kontrollprogram med upprepade MRT och kliniska undersökningar i form av rektalpalpation och endoskopi. Protokollet förutsätter en välinformerad och motiverad patient som fullt ut kan förstå och ta in information om tilltänkt behandlings- och uppföljningsstrategi. Vid misstanke om "regrowth" (återväxt av tumör) opereras patienten på sedvanligt sätt. Det finns ännu inga prospektiva studier som jämför watch and wait med kirurgisk standardbehandling. Vad som dock är välkänt sedan tidigare är att patienter med komplett remission och som ändå har opererats har en bättre prognos jämfört med patienter som inte svarar lika bra på sin neoadjuvanta behandling. Dessutom är det möjligt att äldre och sköra patienter kan dra större nytta av ett "watch and wait" protokoll, då de helt kan undvika allvarliga komplikationer från kirurgi. En sammanställning av tidigare publicerade resultat visar att ca 10-20% av patienterna får återväxt (regrowth) inom två år efter avslutad behandling och ytterligare ca 10% får återväxt inom tre år. Totala återfallsfrekvensen inkluderande "salvage" kirurgi är 6% vilket är jämförbart med populationsbaserade material på patienter som genomgår sedvanlig kirurgisk behandling.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Tors M4 1100 - Abstract #: 188 (Inbjuden föreläsare)

Radiologisk bedömning av respons vid rektalcancer

Lennart Blomqvist
(Karolinska Universitetssjukhuset)

Vid nyupptäckt rektalcancer ingår MRT av lilla bäckenet och datortomografi thorax och buk i den preterapeutiska utredningen. I de fall där patienten erhåller neoadjuvant strålbehandling med fördröjd kirurgi alternativt strålbehandling och cytostatika preoperativt genomförs MRT av lilla bäckenet före operation för att utvärdera behandlingseffekt.

Principer för behandlingsresponsvärdering med MRT vid rektalcancer kommer att presenteras liksom den roll PET/DT har i sammanhanget. Dessutom kommer principer för radiologisk bedömning när icke-kirurgisk behandling enligt "wait and watch" principen övervägs att presenteras.



Tors M4 1400 - Abstract #: 147 (Inbjuden föreläsare)

Ultraljudets roll vid karaktärisering av fokala leverförändringar

Anders Nilsson (Akademiska Sjukhuset, Uppsala)

Kontrastförstärkt ultraljud (CEUS) kan, i realtid, följa uppladdningsmönstret i en fokal förändring i samtliga faser. Detta kombinerat med den goda spatiella upplösningen i en ultraljudsbild ger CEUS en specificitet i paritet med alla andra metoder vad gäller karaktäriseringen av en fokal leverförändring.

Tors M4 1400 - Abstract #: 161 (Inbjuden föreläsare)

DT:ns roll vid accidentellt upptäckta leverlesioner på en standard DT buk

Wolf Claus Bartholomä (Universitetssjukhuset i Linköping)

Tack vare den tilltagande och mer omfattande användning av bildgivande diagnostik i vården - på akutmottagningar, inneliggande på sjukhuset och elektivt från primärvården - har accidentellt upptäckta leverlesioner blivit ett allt vanligare fynd. Denna föreläsning kommer att fokusera på DT:ns roll i diagnostik och utvärdering samt riskuppskattning av dessa förändringar. Den kommer att diskutera strategier för DT diagnostik i patienter utan och med ökad risk för hepatocellulär cancer (HCC) och försöka kartlägga DT:ns för- och nackdelar samt begränsningar i radiologiska bedömningen av accidentella leverlesioner.

Tors M4 1400 - Abstract #: 164 (Inbjuden föreläsare)

Karakterisering av accidentellt upptäckta fokala leverförändringar på en standard DT buk: roll av MRT

Carlos Valls (Röntgen Kliniken, Karolinska Huddinge)

Den snabba teknologiska utvecklingen inom radiologin och i synnerhet av datortomografi (DT) i kombination med dess mycket breda tillgänglighet har lett till att DT i dagsläget är förstahandsval för utredning av ett flertal patologiska tillstånd inom buken. Den breda användningen har resulterat till att ett stort antal fokala leverförändringar av varierande signifikans identifieras vid klinisk rutin.

Histologiskt delas de fokala leverförändringarna upp i flera kategorier på basis av deras ursprung: epitelialt, stromalt m.m. Denna klassifikation förenklar dock inte den radiologiska diagnostiska processen. Kliniskt upptäcks fokala leverförändringar vid följande sammanhang:

1. Patienter med kronisk leversjukdom, t.ex. cirrhos: den vanligaste tumörtypen är HCC men kolangiocarcinom och cirrhos-relaterade regenerativa noduli är möjliga differential diagnoser
2. Patienter med känd primär maligntumör: metastaser, hemangiom och fokal steatos ingår i differentialdiagnos
3. Accidentellt upptäckta fynd hos individer utan leversjukdom eller känd primär maligntumör, de så kallade "incidentalomen": hemangiom, fokal nodulär hyperplasi och adenom ingår i differentialdiagnos.

I de patientfallen där en (eller flera) fokal(a) leverförändring(ar) upptäcks på en standard DT-buk men en specifik artbestämning inte är möjlig ger magnetiskresonanstomografi (MRT) goda möjligheter att gå vidare med den diagnostiska processen. Emellertid är det oerhört viktigt för radiologer att ha tillräcklig kliniskt relevant information om patienten och dess tillstånd. Kombinationen av bra klinisk bakgrund och god undersökningsteknik leder till en definitiv diagnos i de flesta fallen.

Hur hanterar man incidentalomen i klinisk praxis idag? Hur kan MRT hjälpa till? Under föreläsningen ska dessa frågor belysas samt några tips och tricks kommer att erbjudas för att lättare kunna hantera dessa fynd.

Tors M4 1530 - Abstract #: 6 (Inbjuden föreläsare)

Bukväggbråck

Mats Ancker (Ersta sjukhus, Stockholm)

Fokus i denna presentation kommer att ligga på det vanligaste: främre bukväggsbråck och ljumskbråck, vanliga men ibland missförstådda sjukdomar.

På Ersta sjukhus opereras många patienter med bråck. Det nära samarbetet mellan röntgenläkare och kirurger i kombination med nya tekniska möjligheter har lett till ett moderniserat synsätt på hur bukväggsbråck kan handläggas. Presentationen innehåller en genomgång av:

- Definitioner, nomenklatur och relevant anatomi.
- Olika bråcktyper.
- Rekommenderade radiologiska metoder (ofta DT samt DT herniografi, men även MRT).
- Vanliga fynd och fallgröpar.
- Vad kirurgen vill veta.
- Vad som bör beskrivas med tanke på vilken operationsmetod som ska användas.



Tors M4 1600 - Abstract #: 5 (Inbjuden föreläsare)

Interna bråck

Joakim Crafoord (Ersta Diakoni, Stockholm), Joakim Påhlstedt (Ersta Diakoni, Stockholm)

En föreläsning som:

- 1) Går igenom de anatomiska förutsättningarna för interna bukbråck, både i en normalanatomi samt efter Gastric Bypass Operationer.
- 2) Tar upp hur patienter med misstanke om internt bråck bör undersökas.
- 3) Tar upp de vanligaste datortomografiska tecknen till att det föreligger ett internt bråck.
- 4) Visar ett par patientfall med interna bråck.



Tors M4 1600 - Abstract #: 7 (Inbjuden föreläsare)

Diafragmala bråck

Karl Johan Rydgård (Ersta sjukhus, Stockholm)

Denna presentation kommer att ta upp diafragmala bråck vilka operativt behandlas på Ersta sjukhus. Inför operationerna har kirurgerna stor hjälp av den radiologisk beskrivningen.

Presentationen kommer att behandla:

Definitioner, nomenklatur och anatomi av diafragmala bråck

Genomgång av olika bråckvarianter

Radiologisk diagnostik (DT och konventionell röntgen), kirurgisk behandling av dessa samt

hur diafragmala bäst beskrivs i ett utlåtande och vad kirurgen behöver ha för information inför kirurgisk behandling



Tors M5 0845 - Abstract #: 185 (Inbjuden föreläsare)

Värdeskapande fel

Pelle Gustafson (Löf, Stockholm)

Pelle Gustafson

Docent, chefläkare Löf (Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag)

Kan risk vara bra? Kan fel vara bra? Kan fel skapa värde?

Föreläsningen kommer att belysa dessa frågeställningar ur ett säkerhetsteoretiskt perspektiv, och ge kunskap i vilka förutsättningar som är speciella för en verksamhet som radiologi.

Tors M5 1100 - Abstract #: 19 (Inbjuden föreläsare)

Att dra lärdom av oplanerade händelser

Camilla Larsson (Strålsäkerhetsmyndigheten, Solna)

Abstract Röntgenveckan 2016/Kvalitetsdagen 15 september kl. 11:00-11:30.

Titel: Att dra lärdom av oplanerade händelser

Föreläsare: Camilla Larsson, SSM

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) arbetar förebyggande och pådrivande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning. I SSM:s verksamhet inom sjukvård innebär detta bland annat att se till att tillståndshavare drar lärdom av inträffade händelser och vidtar åtgärder för att förhindra upprepning. Som en del i detta arbete har SSM krav på anmälan av händelser som har medfört eller hade kunnat medföra oavsiktlig bestrålning.

Kontaktperson anmäler

SSM ställer krav (29 § SSMFS 2008:35) på att kontaktpersonen anmäler oplanerade händelser av betydelse från strålskyddsynpunkt. Anmälan ska göras senast inom en vecka och ska innehålla en beskrivning av händelsen samt vilka omedelbara åtgärder som har vidtagits för att undvika en upprepning.

Tillståndshavaren utreder, rapporterar och vidtar åtgärder

Tillståndshavaren ska se till att den rapporterade händelsen utreds för att klarlägga händelseförloppet och vilka faktorer som påverkat skeendet. En sådan utredning utgör sedan underlag för beslut om åtgärder som ska förhindra att liknande händelser inträffar på nytt eller begränsar konsekvenserna av sådana händelser som inte går att förhindra. Det är viktigt att vidtagna åtgärder utvärderas för att säkerställa avsedd effekt.

SSM:s roll

SSM arbetar pådrivande genom att ställa krav på verksamheten samt genom att följa upp följsamheten hos tillståndshavarna. Genom granskningar och inspektioner kontrollerar SSM att inträffade händelser, som har medfört eller hade kunnat medföra en allvarlig oavsiktlig bestrålning, utreds i nödvändig omfattning och att tillståndshavare vidtar de åtgärder som behövs för att uppnå god strålsäkerhet. SSM bidrar även till god strålsäkerhet genom att informera om händelser av betydelse för att på så sätt ge fler tillståndshavare möjlighet att dra lärdom av oplanerade händelser.

Tors M5 1130 - Abstract #: 82 (Inbjuden föreläsare)

Värdet av dubbelgranskning

Bengt Norén (TELEMEDICINE CLINIC, Torre Mapfre C/Marina 16-18 21st Floor E-08005 Barcelona, Spain)

För att reducera andelen diagnostiska fel inom radiologin finns en rad olika verktyg såväl på individnivå som relaterade till arbetsflödes – och arbetsmiljöfaktorer. Dubbelgranskning, peer review, är ett av dem - men tillämpningen varierar. Två viktiga faktorer för att nå framgång är dels en positiv peer-review kultur på kliniken och dels att ha denna funktion integrerat i RIS/PACS för ett smidigt och effektivt arbetsflöde. Det senare har bl. a. påtalats av Royal College of Radiologists, som även rekommenderar alla kliniker i UK att senast 2018 ha implementerat en systematisk peer review av 5% av alla svar.

Här presenteras Telemedicine Clinics (TMC) mer än 10 åriga erfarenhet av ett systematiskt peer-review arbete, hur detta är en del i arbetsflödet i TMC:s Ris Optemis, resultat över tid, exempel på hur peer-review resultat har inkorporerats i vardagsarbetet samt hur peer-review utgör en del i den övergripande medicinska kvalitetsplattformen.



Tors M5 1200 - Abstract #: 17 (Inbjuden föreläsare)

Liten propp ger stort stopp

Anna Ahlgren (Skånevård Sund, Diagnostik)

Presentationen kommer att handla om en händelseanalys "Nefrostomifallet" som beskriver hur en tillfällig plastpropp orsakade stopp i en nefrostomikateter. Händelseanalysen belyser en röntgenspecifik incident, åtgärderna som vidtogs efter händelseanalysen samt resultatet av åtgärderna.

Händelseanalysen ledde till många ändringar gällande dokumentation, kommunikation och rutiner, såsom uteslutande av propp, dokumenterad rollfördelning på undersökningsrummet, materialförteckning inför undersökning, timeout.

Tors M5 1400 - Abstract #: 66 (Inbjuden föreläsare)

Beslutsstöd för remittent. Vad är det värt?

Henrietta Ståhlbrandt (Höglandssjukhuset Eksjö, Region Jönköpings län), Lars Lindeberg (Höglandssjukhuset Eksjö, Region Jönköpings län), Katrine Riklund Åhlström (Norrlands Universitetssjukhus, Umeå)

Det finns en mängd olika riktlinjer för vilken undersökning man skall använda i olika kliniska situationer. Dessa är i snabb förändring på grund av nya vetenskapliga rön. Som kliniskt verksam läkare är det mycket svårt att hålla reda på detta.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) lägger stort fokus vid berättigandebedömning, och som remissgranskande radiolog är det lika svårt som för klinikerna att vara uppdaterad på de senaste riktlinjerna.

Ett sätt att få tillgång till dessa riktlinjer är att använda datoriserade beslutsstöd, så kallade CDS (Clinical Decision Support)-system, som skall vara omedelbart tillgängliga i den kliniska vardagen.

Beslutsstöd för remittenter ligger dessutom i tiden ur flera andra aspekter, såsom skärpta lagkrav från SSM/EU, jämlik vård, ekonomi och ökade krav från verksamheterna på att minska andelen icke-berättigade undersökningar.

De befintliga svenska remittentriktlinjerna (Strålskydd 118) är från 2001 och kommer ej att uppdateras.

iGuide är ett CDS-system baserat tekniskt på det ledande amerikanska CDS-systemet vilket är väletablerat sedan lång tid i USA. Den vetenskapliga databasen i iGuide avseende vilka diagnostiska undersökningar som är rekommenderade i olika kliniska situationer, är framtagen av flera expertteam från ESR (European Society of Radiology) och uppdateras kontinuerligt vartefter nya vetenskapliga rön publiceras.

iGuide går med rätt enkla medel att adaptera efter svenska riktlinjer, exempelvis SVF (standardiserat vårdförlopp) och andra nationella riktlinjer.

Region Jönköpings län tillsammans med Norrlands Universitetssjukhus har fått stöd av SSM att genomföra pilottester av iGuide integrerat i våra olika remissystem.

Under detta föredrag kommer vi att presentera olika lösningar för att integrera iGuide samt resultat från liknande CDS-system utanför Sverige, och förhoppningsvis preliminära resultat av våra pilottester.

Vi kommer även diskutera modeller för hur vi skall sprida information om iGuide och dess implementering till våra olika röntgenavdelningar runtom i Sverige.

Tors M5 1500 - Abstract #: 71 (Inbjuden föreläsare)

Hur hanterar vi bifynd. Erfarenhet från SCAPIS

Jenny Vikgren (Sahlgrenska universitetssjukhuset Sahlgrenska, Göteborg)

Syfte: Swedish CardioPulmonary bioImaging Study (SCAPIS) syftar till att kartlägga en kohort på 30 000 personer i åldrarna 50 till 64 år för riskstratifiering och karaktärisering av mekanismerna bakom hjärtinfarkt, stroke och kronisk obstruktiv lungsjukdom, samt för analys av interaktion mellan hjärtsjukdom och kronisk obstruktiv lungsjukdom. Målet är att få ny, uppdaterad information som är relevant för identifiering och behandling av dessa sjukdomar. Imaging-delen fokuserar på hjärta, kärl, lungor och metabol profilering.

Syftet med denna presentation är att fokusera på det vanligaste bifyndet vid den datortomografiska undersökningen av lungorna, samt handläggning av detta bifynd.

Material och Metod: Huvudstudien föregicks av en pilotstudie omfattande 1111 individer. Försökspersonerna genomgår, bland annat, datortomografisk undersökning av lungorna. Lungorna undersöks i maximal inandning, men även i maximal utandning. Protokollat är utformat som ett så kallat lågdos-protokoll.

Resultat: Datortomografi-undersökningen genomförs i så gott som alla fall med mycket god kvalitet. Fynd avseende bland annat emfysem och bronkväggsförtjockning registreras i ett elektroniskt protokoll. Det vanligaste bifyndet är solida noder. I pilotstudien uppvisade 40 % av deltagarna noder. Av dessa remitterades 11 % till lungmedicinsk klinik. Merparten, 10 %, följdes upp med datortomografi. I SCAPIS har strategin för noduluppföljning ändrats. När 1719 personer har undersökts, har andelen personer med noder som behöver följas upp med datortomografisk undersökning minskat till 7 %. Denna uppföljning hanteras nu inom ramen för studien.

Slutsats: Adekvat hantering av bifynd är av stor praktisk och etisk betydelse vid genomförande av studier. Försökspersoner kan oroas av oväntade fynd och bifynd, och bör omhändertas på ett professionellt sätt, helst inom ramen för studien. Fynd i studier ska inte i onödan belasta sjukvården.

Fre E3 0845 - Abstract #: 41 (Inbjuden föreläsare)

XQuality Part 1. What's Possible in a Research Environment?

Gavin Poludniowski (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik), Robert Bujila (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik), Artur Omar (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik), Patrik Nowik (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik), Johan Sjöberg (Karolinska Universitetssjukhuset, Sjukhusfysik)

Purpose: While there is a wide appreciation that improvements in patient care should be driven by research and development by clinical staff, the apparent incompatibility between clinical and research activities raises many practical difficulties. In this first of two sessions we ask: What's Possible in a Research Environment?

Materials and method: A number of topics of importance in x-ray radiology will be discussed by medical physicists engaged in research. The modeling of x-ray tubes is essential for a variety of activities. In Modelling X-ray Beams, the approaches and their limitations are discussed by a developer in the field. In Dose Calculation Tools and Patient Phantom Models, some tools and virtual phantoms available for estimating patient doses are presented, with a discussion of practical issues. In Patient and Staff Doses in Interventional Radiology and General Radiography, the difficulties and some recent solutions to estimating staff and patient doses are discussed. In Frequent automated QC in diagnostic radiology, the need will be motivated, practical obstacles described and example software applications presented. In 3D printing, the potential applications and current limitations of this exciting technology will be summarized.

Results: In various aspect of x-ray radiology, much more is possible than is routinely done in the clinic, with many tools well-established in a research environment. However, if an innovation is implemented in a research environment and cannot be readily deployed, widely, robustly, with efficient performance and legal certification, is the research worth the investment of staff time? The correct answer is probably, "sometimes". However, it is clear that bridging the gap more effectively between research and the clinic would permit greater and more rapid advances.

Conclusion: Exciting things are possible. But how do we bring these into the clinic?

Fre E3 1100 - Abstract #: 55 (Inbjuden föreläsare)

XQuality Part 2: Innovation procurement - How do you bring research to the market/clinic?

Itembu Lannes (Karolinska, Stockholm), Charlotta Palmgren (Karolinska, Stockholm), ImageOwl (ImageOwl, Island), Sectra (Sectra, Linköping)

Föreläsare:

Itembu Lannes, MSc, Sjukhusfysiker, Sjukhusfysik, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
Charlotta Palmgren, MSc, Sjukhusfysiker, MT/IKT, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
Representanter från de företag som deltagit i XQuality innovationsupphandling.

Syfte:

Att sprida kunskap om hur LOU kan användas för att skapa konstruktiva samarbeten med marknadens aktörer för att förbättra de verktyg som vi arbetar med i vården.

Material och metod:

Genom att använda FOU undantaget I LOU så går det att genom upphandling arbeta tillsammans med en marknadspartner för att driva marknaden framåt och skapa de verktyg som verksamheten behöver. I den första presentationen får vi förklarat för oss hur man gör detta från ett upphandlingstekniskt perspektiv. Vi följer upp upphandlingsperspektivet genom att låta Image Owl och Sectra presentera hur de i praktiken har arbetat i det som kallas konceptfasen samt i det som kallas prototypfasen av XQuality innovationsupphandling för att ge en förståelse för innovationsupphandling för marknaden framåt.

Vi avslutar dagen med en paneldiskussion utgående från de lärdomar och erfarenheter vi fått tillsammans med våra leverantörer för att belysa det positiva och negativa med denna upphandlingsform och vad man skall tänka på om man vill genomföra en innovationsupphandling i en komplex miljö såsom ett Universitetssjukhus.

Resultat:

Innovationsupphandlingen av XQuality har genererat två innovativa prototyper av olika omfattning som utvecklats i samverkan mellan näringslivet och Karolinska.

Slutsats:

Innovation går att bedriva i vården tillsammans med marknadens aktörer för att föra forskning till den kliniska vardagen trots den komplexa juridiska miljön och informationssäkerhetsmiljön vi lever i.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Fre E6 0845 - Abstract #: 176 (Inbjuden föreläsare)

Integrering av Sectras röntgenbord i undervisning och rondverksamheter

Ulrika Ståhle (Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

I analogi med ökad teknik med e-verktyg, iPads och smartphones bör vi snart vara redo för framtidens radiologiska undervisning och rondverksamhet. Sectras röntgenbord skulle underlätta grupp diskussioner och multidisciplinera ronder för en ökad interaktion mellan handledare och ST eller mellan radiolog, kirurg, patolog och onkolog. Sectras röntgenbord har touch screen och går att ladda upp med anatomy atlas, typfall för undervisning och såklart i förlängningen "riktiga patientfall".

Vi kommer att utgå ifrån några verkliga fall som kräver interaktion mellan alla deltagare i en multidisciplinär konferens.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Fre E6 0845 - Abstract #: 178 (Inbjuden föreläsare)

E-vertyg i ST-utbildningen

Ulrika Ståhle (Karolinska Universitetssjukhuset Solna)

Den teoretiska målbilden som Socialstyrelsen har fastslagit och som bearbetats av SFBM i Utbildningshandboken är ett stöd i utbildningen av ST-läkare. En del av den teoretiska utbildningen bör vara mer tillgänglig för att fortbildningen ska förlöpa så smidigt som möjligt. Idag har vi alla smartphones i fickan och de flesta av oss även läsplattor samt tillgång till internet dagligen. Det finns en enorm mängd information tillgänglig men svårare är att navigera sig till väsentlig information. Våra bibliotek inom landstingen har tillgång till en mängd e-böcker och dessa borde kunna laddas upp samt uppdateras i tillgängliga läsplattor. Det finns en mängd appar, hemsidor med föreläsningar, Quiz . Här presenteras ett axplock av hemsidor, appar och e-böcker som kan underlätta det dagliga kliniska arbetet. Vi utgår ifrån fall och försöker lösa radiologiska frågeställningar mha e-vertyg.



Fre M1 0800 - Abstract #: 3 (Inbjuden föreläsare)

Optimering av trauma-DT-protokoll: fokus stråldoser och kontrast

Bertil Leidner (frilans)

En litteraturbaserad genomgång av optimering av protokoll för trauma DT vilken omfattar indikationer för undersökningen; olika protokollsalternativ; inklusion av scanning för traumatiska halskärllsskador; stråldos och kontrastfrågor samt en cost-benefitanalys.

Slutligen presenteras förslag till trauma-DT-protokoll samt en mall för analys av det egna protokollet.



Fre M1 0845 - Abstract #: 135 (Inbjuden föreläsare)

TRAUMACENTRUM KAROLINSKA; Hur gör vi det nu och hur planerar vi att göra det i NKS

Mats Beckman (Karolinska Sjukhus Solna)

Traumacentrum Karolinska tar omhand drygt 1500 traumapatienter årligen. 2014 inkom 854 traumalarm 1 eller 2 och 603 trauma 3 patienter, cirka 10 % är penetrerande våld. Majoriteten 67 % är män. Traumacentrum Karolinska är en mycket omfattande organisation med deltagande från flera stora kliniker/organisationer på sjukhuset exempelvis gastrocentrum Karolinska, ortopedkliniken, anestesikliniken, röntgenkliniken, plastikkirurgen, öron-näsa-hals klinik med flera.

Det finns en levande föreläsningsskulturer med återkommande föreläsningar varannan fredag, genomgång av mortalitetskonferenser, återkommande möten i operativt forum och traumaledning.

Radiologiskt har traumaenheten, nästan världsunikt varit belägen på operationsavdelningen med direktaccess till operationssalar, ultraljud, slätröntgen samt datortomografi i anslutning till traumarummet.

2015 installerades GE-revolution med 16 cm:s detektor och möjligheter till iterativa rekonstruktioner, ASIR-V. Detta utnyttjades till att skapa ett nytt lågdosprotokoll där vi inkluderade angioserie från skallens topp till symfyen följt av lägre dosserie över buken. För lättare skadade patienter bibehölls en variant av det gamla traumaprotokollet med skalle, hals, thorax, buk enbart kontrastinjektion i thorax, buk serien.

På NKS, med två Helipad, planeras två stycken datortomografier i omedelbar anslutning till traumaenheten och akutoperationsavdelningen av samma modell, GE-revolution. Ytterligare en datortomograf av samma modell finns på akutmottagningen och ytterligare en på klinfys hjärtavdelning. På NKS utrustas tre stycken traumasalar varav två stycken med direktaccess till datortomografierna. Det planeras även för möjligheter till videokonferensutrustning för kommunikation med inremitterande.



Fre M1 1100 - Abstract #: 38 (Inbjuden föreläsare)

Traumakirurg och röntgenjour; för säker traumavård!

Hampus Eklöf (Unilabs AB), Fredrik Linder (Akademiska sjukhuset, Uppsala)

Stort trauma är en utmaning då det kräver samarbete mellan flera specialiteter och snabba beslut. Fallen är som tur ovanliga i Sverige men det innebär att få är vana att hantera dem.

Kirurg och radiolog presenterar erfarenheter från

-Akademiska sjukhuset i Uppsala

-Projekt "Säker Trauma"

-Enkät som visar hur helkroppsdatortomografi (whole-body CT) vid trauma" utförs i Norden jämför stora traumacenter.

Referenser

1-www.lof.se/patientsakerhet

2-Routine whole body CT of high energy trauma patients leads to excessive radiation exposure. Linder F, Mani K, Juhlin C, Eklöf H. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2016 Jan 27. PMID: 26817669

3- Whole body computed tomography for trauma patients in the Nordic countries 2014: survey shows significant differences and a need for common guidelines. Wiklund E, Koskinen SK, Linder F, Åslund PE, Eklöf H., Acta Radiol. 2015 Aug 12. PMID: 26271124



Fre M1 1100 - Abstract #: 131 (Fria föredrag)

Flöde på Trauma enheten på Karolinska universitetssjukhus i Solna

Sara Rezaei Motamed (Karolinska universitetssjukhus i Solna),

Röntgensjuksköterskornas perspektiv när det gäller trauma undersökningar på Centrala röntgen på Karolinska universitetssjukhus i Solna.

Vad händer när trauma larmet kommer till trauma enheten (olika traumanivå), prehospitalt akut omhändertagande av trauma patienter, omhändertagandet av trauma patienter i trauma rummet (förberedelser/förflyttningar), röntgen undersökningar på trauma rummet/CT (olika protokoll), samarbete med trauma teamet (teamwork).

Fre M2 0800 - - Abstract #: 160 (Inbjuden föreläsare)

Vad ska en reglerad specialistutbildad röntgensjuksköterska göra?

Bodil Andersson (Svensk förening för röntgensjuksköterskor), Annica Magnusson (Vårdförbundet Stockholm)

Under blocket kommer flera korta föreläsningar att ges.

Text:

Svensk förening för röntgensjuksköterskor och Vårdförbundet bjuder in till samtal. Vad är det som gör skillnad när jag som röntgensjuksköterska fått min specialistbeteckning? Vad ska en reglerad specialistutbildad röntgensjuksköterska göra? Tillför specialist-utbildning något till verksamheten? Vilket ansvar har verksamheten? Vilka steg behöver tas för att det ska bli verkligt? Vilken roll har chefen? Vad gör Svensk förening för röntgensjuksköterskor och Vårdförbundet för att det ska bli en verklighet med reglerad specialistutbildning för röntgensjuksköterskan? Vad gör lärosätena?

Om verksamheten ska bedrivas effektivt och patientsäkert måste också verksamheten utvecklas organisatoriskt och kompetensmässigt. En av Röntgenavdelningens utmaningar nu och i framtiden är att ha kompetenta medarbetare med specialistkompetens.

För att det ska vara lockande att söka till röntgensjuksköterske utbildningen måste det också finnas incitament som lockar. Det är inte bara lönen som ska locka utan också att det finns utvecklings och karriärmöjligheter. Därför behöver det skapas reglerade specialistutbildningar för röntgensjuksköterskan. Men inte bara det, verksamheterna måste också svara upp med att det finns en struktur som välkomnar den nya kunskapen.

Det uppstår många spännande frågor när vi lyfter blicken och ser framåt. Men framtiden är redan här. Vi står inför stora utmaningar när det gäller kompetensförsörjningen på landets röntgenavdelningar. Genom att öka patientens delaktighet, ta tillvara personens förmågor, utveckla röntgensjuksköterskans kompetens och samtidigt utnyttja ny teknik finns goda möjligheter att utveckla vården i en positiv riktning.

För att kunna möta denna framtid krävs en kraftsamling på flera nivåer. Den som driver vårdverksamhet måste ta sitt ansvar för personalens kompetensutveckling och verksamhetens utveckling. Utbildning är en förutsättning för en vård av hög kvalitet, ny forskning och utveckling inom radiografi. Seminariet vänder sig särskilt till dig som är Verksamhetschef och förstalinjechef.



Fre M2 1100 - Abstract #: 151 (David mot Goliat)

David mot Goliat

Jeanette Carlqvist (Sahlgrenska Univeritetssjukhuset, Göteborg)

Ungt Forums återkommande kunskapstävling där unga ST-läkare mäter sina kunskaper mot erfarna specialister. Detta år i en ny tappning där alla i publiken har möjlighet att visa sina färdigheter via mentometrar och bedöma kluriga fall under ledning av Anders Sundin. Blir det den välmeriterade överläkaren eller den lovande ST-läkaren som tar hem vinsten?



Fre M4 0845 - Abstract #: 69 (Inbjuden föreläsare)

Behovet av bilddiagnostik vid radioterapi

Mattias Hedman (Karolinska Universitetssjukhuset)

Datortomografi tillsammans med palpation och inspektion är idag för de flesta patienter standard för att definiera det område hos en patient vi vill strålbehandla. Möjligheten att använda avancerade bilddiagnostiska tekniker både inför men också under pågående strålbehandling utvecklas i snabb takt. Detta kan möjliggöra bättre definiering av strålbehandlingsområdet med minskande säkerhetsmarginaler som följd, vilket för patienten kan medföra lindrigare biverkningar av behandlingen.

Frågan är nu hur vi på bästa sätt skall arbeta med olika metoder av bilddiagnostik i strålbehandlingsprocessen för att på bästa sätt höja behandlingskvaliteten för patienten.



KAROLINSKA
University Hospital
<http://rontgenveckan.se>

Generella frågor om abstracts:
rontgenveckan2016@gmail.com

Fre M4 0845 - Abstract #: 80

MR i Radioterapi

Elisabeth Rooth (Karolinska Stockholm), Kristofer Hed (Karolinska Stockholm)

Det allra viktigaste har, sedan början av radioterapins historia, varit att väl definiera tumören för att kunna ge kurativ stråldos och samtidigt spara kringliggande normalvävnad och kritiska organ. Strålbehandling är en kedja av många olika procedurer; dosplanering, behandling, utvärdering och uppföljning. Vid alla dessa procedurer är olika bilder involverade.

Modern strålbehandling baseras nästan helt på DT-bilder. DT-bilderna används för avgränsning av det som ska strålas och att utföra noggranna dosberäkningar i dosplaneringssystemet. Samtidig skapas digitalt rekonstruerade röntgenbilder för att verifiera patientens position vid behandlingen. MR-bilder används i dag av många kliniker tillsammans med DT-bilder vid dosplanering då MR-bilderna är överlägsen DT i mjukdelskontrast och därmed ökar noggrannheten vid planeringen av strålbehandlingen.

För att få till ett flöde med MR i strålbehandling har det varit många utmaningar. Vi presenterar här hur vi på Karolinska har gjort implementeringsfasen och det praktiska arbetet kring undersökningarna i dagsläget med metoder och undersökningsupplägg.

Fre M4 0845 - Abstract #: 153 (Inbjuden föreläsare)

Samverkan radiologi onkologi vid CNS bestrålning

Michael Gubanski (Karolinska Universitetssjukhuset)

Förbättrad behandlingskonformitet till följd av en rad tekniska utvecklingar (VMAT, IGRT), ökat tillämpning av högt lokaliserade boostområden (SIB) och introduktion av nya behandlingsmodaliteter (protonbehandling) gör det möjligt att leverera höga doser med stor precision med samtidig sparande effekt på normalvävnad. Denna utveckling har samtidigt ökat behovet av förbättrade underlag för definition av målområden, då det är omöjligt att falla tillbaka på de tidigare teknikernas ”förlåtande” effekt pga. större högdosområden kring tumörer. Även äldre tekniker med hög precision såsom brachyterapi har ett ständigt behov av förbättrade bildunderlag.

Diagnostiska MR-undersökningar utförs utifrån andra förutsättningar och metoder än de som avses för radioterapi. Under senare år har MRT allt mer integrerats i radioterapiflödet. Dedicerade element för strålbehandling med bland annat flack bordstopp, fixationer och speciellt framtagna spolar och sekvenser som ger optimal bild utifrån tiden som patienten kan ligga fixerad.

Funktionella undersökningar, såsom MRT med diffusionsviktade sekvenser (DWI) kan identifiera potentiella strålresistenta områden och därmed identifiera mål för boost. Vidare kan tekniker som diffusion tensor imaging (DTI) användas för att skapa traktografi kartor (spridningsvägar längs vit substans och kärl) som bas för CTV definition hos patienter med CNS tumörer.

MRT har till nyligen använts endast som komplement i radioterapiflödet, där CT används för att definiera elektrondensitet för dosberäkning och för den geometriska precisionen. Under senare år har metoder utvecklats för att etablera ett radioterapiflöde baserat endast på MRT (MR-only), där fokus har legat på den spaciella pålitligheten av MR-data och skapande av så kallade syntetiska CT för dosberäkning.

Ett tätt samarbete mellan strålunkologer och radiologer är en förutsättning för att driva utvecklingen och utnyttja den diagnostiska informationen.