



Magyar Radiológus Asszisztensek XV. Kongresszusa - Budapest, 2010. 09. 24-25.



Program- és
absztraktfüzet

**Magyar Radiológus Asszisztensek
XV. Jubileumi Kongresszusa**

Budapest, 2010. szeptember 24-25.

A kongresszus elnöke:

Vandulek Csaba

A kongresszus társelnöke:

Lukovich Tamásné

A szervezőbizottság tagjai:

Róka Tímea

Farkas Andrea

Varga Lászlóné

A tudományos bizottság tagjai:

Vandulek Csaba

Pavlikovics Gábor

Cseri Zsolt



Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Kedves Kollégák!

Az elmúlt egy év során számtalan gyakorlati és elméleti kérdés fogalmazódott meg bennem a munkámmal kapcsolatosan, és azt tapasztaltam, hogy nagyon sok új gondolat és lehetőség született a szakmánkon belül is. Ez jellemző a mindennapi munkánkra, kutatásokra és tanulmányainkra egyaránt.

A folyamatos változás különösen jellemző az olyan területen, mint a miénk, ahol komoly technikai fejlesztések valósulnak meg rövid idő alatt. Ezért felkértük néhány, a szakmánkkal kapcsolatos gyártó cég szakembereit, hogy ismertessék velünk legújabb technológiájukat és fejlesztéseiket. Reméljük, hogy érdekes színfoltjai lesznek a kongresszusnak ezek az előadások is. Az új és rohamosan fejlődő, változó technikai háttér megismertetésével szeretnénk a mindennapokhoz való alkalmazkodást könnyebbé tenni és szakmai jövőképet nyújtani.

Egy ilyen kongresszuson módunk van arra, hogy az egyéneken vagy munkahelyeken felmerült kérdéseket, eredményeket áttekintsük és megvitassuk. Biztosítani szeretnénk ezt a lehetőséget a képzés összes diszciplínájában dolgozók számára, így a diagnosztika, terápia és nukleáris medicina magyarországi képző szakemberei számára. Ismét szép számban hallhatunk a szakdolgozók által prezentált tudományos munkákat, melyek jól kiegészülve a felkért előadók bemutatóival garantálják, hogy az idei konferencia is méltó szakmai tükre lesz munkánknak és hatékonyan tudjuk majd beépíteni a hétköznapi életbe az itt hallottakat és látottakat.

Bíztatok mindenkit a minél szélesebb körű tapasztalatcserére és az aktív szakmai kapcsolatteremtésre.

Kívánom, hogy mindannyian megtaláljuk szakmailag és személyesen is számításainkat, így rendezvényünk eredményes lesz és nemcsak tudásunk gyarapodását, hanem egyben feltöltődést is jelent majd mindannyiunk számára.

Vandulek Csaba
MRAE Elnök

Támogatóink:

SIEMENS

Siemens Zrt.

MEDIMAT
KFT

Medimat Kft.

Carestream

Guerbet | 
Contrast for Life

Astromedic Kft.


astromedic

Fuji Magyarország Kft.

FUJIFILM

PHILIPS

Philips Magyarország Kft.

GE Healthcare



imagination at work

Medico-Digitális Kft.

Tarasco Kft.


tarasco[®]



Authorized Partner
GE Healthcare

Radizone Diagnost-X Kft.



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

Bayer Schering Pharma

Pro-Radiológia Alapítvány



Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrum



Biorpharma Első Magyar Biotechnológiai Kft.

Takács Jolán Anna

Orvosruha Kft.

Általános információk

Kongresszus helyszíne:

Ibis Budapest Váci út ***

H-1134 Budapest, Dózsa György u. 65.

Telefon: 36-1-329-0200, 36-1-340-8316, www.ibishotel.com

Kongresszus időpontja:

2010. szeptember 24-25.

Megnyitó:

2010. szeptember 24. 10 óra

A kongresszus zárása:

2010. szeptember 25. kb. 14 óra

Regisztráció ideje:

2010.09.24. péntek 08.00-12.00

2010.09.25. szombat 08.00-09.30

A kongresszus témakörei:

Képzőképző módszerek szerepe a terápiában

Vascularis diagnosztika

Sugárvédelem, sugároptimalizáció (diagnosztika és intervenció, sugárterápia, nucleáris medicina)

Hagyományos radiológia

Egyebek

Tudományos program:

Korszerű technikák és fejlesztések a képzőképzés területén

- gyártó cégek szakmai előadásai

Részvételi díj:

MRAE tagok részére : 25.000,-Ft / fő

Nem MRAE tagok részére : 30.000,-Ft / fő

Napidíj 2010.09.24. 19.500,-Ft / fő

Napidíj 2010.09.25. 10.000,-Ft / fő

A fenti regisztrációs díj magába foglalja:

regisztráció költségei

étkezések: 2 ebéd, 2 kávészünet, konferencia vacsora (napi regisztrációs díjnál az adott nap étkezési költségei)

a konferencia szakmai programja

konferencia táska, jegyzetömb, toll

badge

konferencia füzet

Parkolási lehetőség:

A szálloda előtt található zárt, fizetős parkoló: 240 Ft/óra vagy 3.000 Ft/nap.

A szálloda mögötti utcákban díjmentesen lehet parkolni.

Kérjük, a rendezvény ideje alatt viselje kongresszusi kitűzőjét!

Kérjük, az előadások anyagát minden előadó a szekció kezdése előtt 1/2 órával korábban szíveskedjék leadni.

Az MRAE XV. Kongresszusának szervező irodája:

Connections2000 Konferencia és Rendezvényszervező Iroda

1016 Budapest, Hegyalja út 18. www.conn2000.hu



KONGRESSZUSI PROGRAM RÖVIDEN

Tudományos és társasági programok			
2010.09.24. péntek		2010.09.25. szombat	
10.00-10.30	Ünnepélyes megnyitó	09.30-11.30	Szekciók (Tisza és Kőrös terem)
10.30-12.50	Tudományos előadások	11.30-12.00	Kávészünet
13.00-14.00	Ebéd	12.00-13.30	Szekciók (Tisza és Kőrös terem)
14.30-16.00	Szekciók (Tisza és Kőrös terem)	13.30-14.00	Ünnepélyes zárás
16.00-16.30	Kávészünet	14.00-15.00	Ebéd
16.30-18.00	Szekciók (Tisza és Kőrös terem)		
19.30-01.00	Gálavacsora, társasági program		

RÉSZLETES PROGRAM

2010.09.24. Péntek

10.00-10.30 Megnyitó

10.30-12.50 Tudományos előadások (Tisza és Kőrös terem együtt)

Analógból direkt digitális röntgent 2 óra alatt – a DRX technológia
Medimat Kft. - Gémes László

Középpontban a felhasználó: sugárterhelés, kezelőfelület, alkalmazói kényelem és ergonómia a felhasználó személyzet – orvos, asszisztensek – szempontjából
Philips Magyarország Kft. – Erdei Zoltán

Mit ajánlunk még a berendezéseken kívül: teljes rövid portfólió, gépek környezete: világítás, stb., professzionális „network”, tréning, stb.
Philips Magyarország Kft. – Dr. Erőss György

Középpontban a páciens: dóziscsökkentés, ergonómia, vizsgálatok a páciens szempontjából
Philips Magyarország Kft. – Dr. Szekszárdi István

Dóziscsökkentés és képminőség javítás a CT technológiában
GE Healthcare – Farkas Gábor

Technológiai újdonságok a General Electric mágneses rezonanciás eszközök palettáján, avagy a diagnosztikán innen és túl
GE Healthcare – Vas Gyula

Cardiovascularis röntgenberendezések új klinikai alkalmazásai
GE Healthcare – Nagy Barnabás

13.00-14.00 Ebéd

14.30-16.00 Szekció I – II.

I. Fogjunk össze! Képalkotók és a terápia kapcsolata I.

Tisza terem

Üléselnökök: Mocsári Zsuzsanna, Kőmezei Ágnes

- 14.30-14.50 Az intervenciós radiológia helye a komplex onkológiai ellátásban
Dr.Bánsághi Zoltán
- 14.50-15.00 Képalkotó vizsgálatok szerepe a Gamma-sugársebészeti kezelés tervezésében
Gyuró Marianna Ágnes
- 15.00-15.10 Port-katéter képalkotó vezérelt implantációja intézetünkben
Mocsári Zsuzsanna
- 15.10-15.20 Szívtranszplantáción átesett betegek biopsiája intézetünkben asszisztensi szemszögből
Sümegi Andrea
- 15.20-15.30 Thrombusaspiratio szerepe az akut myocardialis infarctus ellátásában asszisztensi szemszögből
Pécsi Dorottya
- 15.30-15.40 Az artéria uterina katéteres embolizációja intézetünk gyakorlatában
Dr.Szilvássy Péterné
- 15.40-15.50 Mellbevágó esetek
Rotár Katalin

II. A gyógyító sugár (és veszélyei!)

Kőrös terem

Üléselnökök: Dr. Puskás Tamás PhD, Farkas Andrea

- 14.30-14.50 A teljes test diffúziós MR vizsgálat jelene és lehetőségei az onkológiai megbetegedésekben
Dr.Puskás Tamás PhD
- 14.50-15.00 A PET CT vizsgálatok sugárterhelése és az asszisztens szerepe a sugárvédelemben
Árvai Mónika
- 15.00-15.10 Sugárkezelési módszerek a bőrgyógyászati tumorok esetén
Farkas Emese
- 15.10-15.20 A radiográfus szerepe a CT vizsgálatok megtervezésében - különös tekintettel a sugárdózis csökkentésére a minőség biztosítása mellett
Géczi Csaba
- 15.20-15.30 A Metformin hatása az intestinalis rendszer FDG felvételére – avagy a PET/CT-nél is problémás a tablettás cukorbeteg?
Simon Nikoletta
- 15.30-15.40 PET-CT alapú besugárzás tervezés kivitelezése
Géhlné Kaulák Ágota
- 15.40-15.50 A radiográfus szerepe a sugárterápiás kezeléshez történő betegelőkészítés során, a pontos beállítás jelentősége
Csendes Viktória
- 15.50-16.00 A Cardio-CT vizsgálatok sugárterhelése és az asszisztens szerepe a sugárvédelemben
Szerdahelyi Tamásné
- 16.00-16.30 Kávészünet**

16.30-18.00 Szekció III-IV.

III. Fogjunk össze! Képpalkotók és a terápia kapcsolata II.

Tisza terem

Üléselnökök: Prof. Dr. Bérczi Viktor, Mocsári Zsuzsanna

- 16.30-16.50 Az atheroscleroticus betegek intervencios radiológiai ellátása
Prof. Dr. Bérczi Viktor
- 16.50-17.00 CT-vezérelt tüdőbiopsziák intézetünkben
Kelemen Kata
- 17.00-17.10 Vena cava superior syndroma diagnosztikája és terápiája
Farkas Andrea
- 17.10-17.20 Az intracranialis érmalformációk képi diagnosztikája és kezelése
Nagyné Patai Márta
- 17.20-17.30 Aorta aneurysma ellátása intervenciós technikával
Iskum Leila
- 17.30-17.40 Vertebroplastica - megoldás az osteoporosisos kompressziós törések kezelésére
Nagyváradiné Takács Tímea
- 17.40-17.50 ERCP vizsgálat szerepe a máj, eperendszer illetve a pancreas betegségeinek diagnosztikájában és terápiájában
Molnár Tiborné
- 17.50-18.00 Neuronavigáció – képpalkotás és idegsebészet együttműködése
Róka Tímea

IV. A mágneses tér vonzásában I.

Kőrös terem

Üléselnökök: Prof. Dr. Bogner Péter, Farkas Orsolya

- 16.30-16.50 A hyalin porc kvantitatív értékelése: a 3T MR képalkotás módszerei
Prof. Dr. Bogner Péter
- 16.50-17.10 Ízületi MR diagnosztika: Beállítások és protokollok
Dr. Hetényi Szabolcs
- 17.10-17.20 Kvantitatív diffúziós MR képalkotás alkalmazása az agyszöveti vízdifúzió életkori változásának követésében
Nagy Szilvia
- 17.20-17.30 A méhnyakrák MR vizsgálata – endorektális tekercs használatával nyert tapasztalataink
Rékasi Judit
- 17.30-17.40 3T MRA lehetőségei a CTA mellett, helyett
Halász Szabolcs
- 17.40-17.50 Kezdeti tapasztalataink a rectum feltöltésével végzett kismedencei MR vizsgálatokról
Prépost Zoltán
- 17.50-18.00 Asszisztens által elkövethető hibák CT és MR vizsgálatok során
Sipiczki Veronika
- 19.30-01.00 Gálavacsora**
Fotópályázat eredményhirdetése
Zene, tánc, játékkaszinó

09.30-11.30 Szekció V – VI.

V. Nemcsak CT és MR létezik - hagyományos radiológia

Tisza terem

Üléselnökök: Dr. Szántó Tamás, Krajczárné Szalai Anikó

- | | |
|-------------|--|
| 09.30-09.50 | Digitális radiológia és a radiográfusok
<i>Dr. Szántó Tamás</i> |
| 09.50-10.00 | Direkt digitális röntgendiagnosztika alkalmazása a járóbeteg
ellátásban
<i>Horváthné Pendli Bernadett</i> |
| 10.00-10.10 | Digitalizált röntgen diagnosztika
<i>Kovácsné Takács Enikő</i> |
| 10.10-10.20 | Foszforlemez technikával készült röntgenfelvételek a fekvő
és járóbeteg ellátásban
<i>Tompa Judit</i> |
| 10.20-10.30 | A modern konvencionális képalkotó módszerek lehetőségei
intézetünkben
<i>Nemesi Erika</i> |
| 10.30-10.40 | Kiegészítő könyök felvételek gyakorlati jelentősége traumás
kontextusban
<i>Pál Nóra</i> |
| 10.40-10.50 | A gastrointestinalis térben elhelyezkedő idegentestek
kimutatása hagyományos és modern képalkotó diagnosztikai
módszerekkel
<i>Pozsonyi Ágnes</i> |
| 10.50-11.00 | Hagyományos radiológia protokollok nemzetközi
összehasonlítása
<i>Németh Katalin</i> |
| 11.00-11.10 | Az emlő képalkotó diagnosztikájának szerepe régen és ma
<i>Horváth Katalin</i> |
| 11.10-11.20 | Subacromialis impingement syndrome röntgen jelei
<i>Szabó Éva</i> |
| 11.20-11.30 | Kezdeti tapasztalataink a direkt digitális röntgenrendszer
használatában (film – CR – DR)
<i>Takács Lászlóné</i> |

VI. A leggyorsabb szeletelők

Kőrös terem

Üléselnökök: Prof. Dr. Harkányi Zoltán, Pavlikovics Gábor

- 09.30-09.50 Sürgősségi ultrahang és CT vizsgálatok indikációja gyermekkorban
Prof. Dr. Harkányi Zoltán
- 09.50-10.00 A CT vizsgálatok alkalmazásának lehetőségei a kardiológiában
Áipli Bernadett
- 10.00-10.10 Tapasztalataink a pulmonalis embolia CT-angiográfiás vizsgálatáról
Bell Barbara
- 10.10-10.20 Bolus Tracking szerepe a CT diagnosztikában
Major Beatrix
- 10.20-10.30 Radiográfusi feladatok a gyermekkori akut hasi - és kismencedei CT vizsgálatok esetén
Tőssér Krisztina
- 10.30-10.40 A nyaki artériás CT angiográfia gyakorlati kivitelezése MDCT készülékeken
Kéki Imre
- 10.40-10.50 A tüdőembolia CT diagnosztikája a Felső-Szabolcsi Kórházban
Szabóné Garai Adrienn
- 10.50-11.00 CT angiographiás vizsgálat lehetséges alkalmazása spinális durális fistula kimutathatóságában
Hajdu Zsuzsanna
- 11.00-11.10 A digitális subtractió angiographia és a multislices computer tomographia összehasonlítása a vérzett intracraniális aneurysmák diagnosztizálásában
Brandt Bernadett
- 11.10-11.20 Az MSCT-k szerepe a supraaorticus stenosisok megítélésében
Kiss Máté
- 11.20-11.30 Légzés és keringés összefüggései a kontrasztanyagot MSCT vizsgálatok során
Rabi Rita
- 11.30-12.00 Kávészünet**

12.00-13.30 Szekció VII – VIII.

VII. A mágneses tér vonzásában II.

Tisza terem

Üléselnökök: Dr. Martos János PhD, Cseri Zsolt

- 12.00-12.20 MR invázió...!
Dr. Martos János PhD
- 12.20-12.30 Az MRA-TOF szekvencia minőségi javítása alacsony térerejű MR-en
Bíró Gergely
- 12.30-12.40 Az agyi diffúziós anizotrópia aszimmetriájának vizsgálata diffúziós tenzor képalkotás és agyatlasz technikák segítségével
Béres Mónika
- 12.40-12.50 Agyi gliomák képalkotó diagnosztikája: konvencionális és a diffúziós tenzor MR képalkotással végzett eredmények elemzése
Laczovics Attila
- 12.50-13.00 A radiográfus szerepe az agydaganatos betegek fMRI vizsgálatánál
Fenyvesi Józsefné
- 13.00-13.10 Gyors szekvenciák alkalmazása MR vizsgálatnál, nem kooperáló betegek esetén. Kontraindikáció ... vagy mégsem ???
Réthy Réka

VIII. A sok gép között elvész az ember?

Kőrös terem

Üléselnökök: Dr. Fehér Lászlóné, Németh Katalin

- 12.00-12.10 Visszanézve...
Dr. Fehér Lászlóné
- 12.10-12.20 A technikai fejlődés és a radiográfus kapcsolata
Vandulek Csaba
- 12.20-12.30 Az empátia szerepe a betegellátásban
Buniné B. Anita
- 12.30-12.40 Fekvő digitális sztereotaxiás vacuum core biopszia (VAB) használata a gyakorlatban
Tenke Viktória
- 12.40-12.50 A májmetastasisok képalkotó diagnosztikája
Falta Emese Klára
- 12.50-13.00 Kompetencia alapú moduláris Radiográfus OKJ képzés a Raoul Wallenberg Humán Szakképző Iskola és Gimnáziumban
Fazekas Marianna
- 13.00-13.10 A röntgendiagnosztika bemutatása egyedi karakterű intézményünkben
Kosznovszki Ildikó
- 13.10-13.20 Arcrekonstrukciós kutatói adatbázis létrehozása MDCT-vel és 3D szkennelvel nyert adatokból
Kőmezei Ágnes

13.30-14.00 Zárás

- 13.30-13.50 Radiográfus a molekuláris évezred elején
Dr. Berényi Ervin
- 13.50-14.00 Előadók díjazása
A kongresszus zárása

14.00-15.00 Ebéd

ABSZTRAKTOK

Analógból direkt digitális röntgent 2 óra alatt – a DRX technológia

Gémes László, MEDIMAT Kft. – CARESTREAM magyarországi képviselő

A röntgenfelvételek iránti igény világszerte növekvő tendenciát mutat, bár számos egyéb korszerű képalkotó is technika létezik (CT, MRI, UH, PET, SPEKT stb.). A növekvő felvétel számot gyorsan és költséghatékonyan kell teljesíteni, miközben a szűkös anyagi lehetőségek és a csökkenő humán erőforrás szorításában a korszerűsége és a beteg elégedettségére is tekintettel kell lenni. Hogyan tudják a rendelkezésre álló digitális felvételi technológiák kiszolgálni a modern röntgenosztályt? Várjunk a röntgen géppark digitális cseréjére vagy válasszuk a foszforlemez digitalizálást? Van-e olyan megoldás, amely mindkét technológia előnyeit hordozza és ráadásul költséghatékony? Az előadáson áttekintjük a rendelkezésre álló digitális felvételi technológiákat és választ kapunk arra, hogyan varázsolhatjuk át az analóg röntgenünket direkt digitálissá – akár 2 óra alatt.

Középpontban a felhasználó: sugárterhelés, kezelőfelület, alkalmazói kényelem és ergonómia a felhasználó személyzet – orvos, asszisztensek – szempontjából

Philips Magyarország Kft. – Erdei Zoltán

Mit ajánlunk még a berendezéseken kívül: teljes rövid portfólió, gépek környezete: világítás, stb., professzionális „network”, tréning, stb.

Philips Magyarország Kft. – Dr. Erőss György

Középpontban a páciens: dóziscsökkentés, ergonómia, vizsgálatok a páciens szempontjából

Philips Magyarország Kft. – Dr. Szekszárdi István

Dóziscsökkentés és képminőség javítás a CT technológiában

GE Healthcare – Farkas Gábor

A komputer tomográfia (CT) képalkotó módszer fejlődése sokak számára abból mérhető, hogy hány szeletes a berendezés, milyen gyorsan lehet vele mérni. Valójában a CT berendezések és kiegészítő programjai minősítésekor számtalan más szempontnak a figyelembe vétele is szükséges.

Az előadáson keresztül olyan fontos tényezők kerülnek ismertetésre melyek a képalkotó szakdolgozó (radiográfus) számára is aktuális kérdésekre adhat választ:

- A páciens számára szélsőségesen nagy sugárdózist jelentő alkalmazások. Dózisterhelés adatok páciensre és személyzetre.
- Áttörést jelentő eljárás a sugárdózis csökkentésére iteratív rekonstrukcióval. Matematikai alapok, rejtett redundancia, statisztikai út.
 - A kardiológia adatgyűjtés sajátosságai és nehézségei. Műtermékek és a felbontás kapcsolata. Hány vetületre van szükség?
- Érdemes e száz feletti detektor-sor számmal mérni? Valóban a több sugárforrás jelenti a fejlődést?
- Energia-Spectrális képalkotás, atomszám-kép vs. Hounsfield kép?

Az előadás végén lehetőség adódik kérdések megvitatására és tapasztalatcserére.

Technológiai újdonságok a General Electric mágneses rezonanciás eszközök palettáján, avagy a diagnosztikán innen és túl

GE Healthcare – Vas Gyula

Az előadás célja bemutatni azon új klinikai alkalmazási területeket a mágneses rezonancián alapuló képalkotásban, amelyek jelenleg fejlesztés alatt vannak, illetve már klinikai alkalmazásuk bevezetés alatt áll nemzetközi szinten.

Ismertetésre kerül néhány kiemelkedő technológiai újdonság az MR eszközök palettáján melyek kapcsolódnak a diagnosztika és a kezelések (terápia) területeihez.

- Az ún. "leválasztható" páciens asztal adta előnyök
- ONI ízületi szkennerek
- (Discovery platform)
- MR Elastography

Az MR képalkotás fejlődése révén ma már olyan alkalmazási területek

kerülnek előtérbe, melyek néhány éve még elképzelhetetlennek minősültek az orvostudomány számára. Az MR Elastography olyan új vizsgálati eljárás mely képes letérképezni a szövetek mechanikai jellemzőit elsősorban az elasztikusságát. Ennek ismeretében kiváltható lehet majd bizonyos esetekben pl. a biopsia. Az MR képalkotás olyan új tudományterületeknél nyújthat fontos kvantitatív biomarkereket, mint a mechanobiologia.

Cardiovascularis röntgenberendezések új klinikai alkalmazásai

GE Healthcare – Nagy Barnabás

Az előadás tárgyalja a modern flat detektoros cardiovascularis röntgenberendezések új fejlesztéseit, ezek alkalmazását különböző orvosi területeken (mint például az Invazív kardiológia, Elektrofiziológia, Invazív Radiológia és Neurointervenció). Részletezett új alkalmazások: 3D és CT jellegű képalkotás angiograffal, sztentkiemelés, képfúzio multimodalitásból származó modellekkel, vizsgálón belül történő sztenózis analízis, 3D roadmapping.)

Szekció I.

Fogjunk össze! Képalkotók és a terápia kapcsolata I.

Tisza terem - Péntek 14:30-16:00

1. Az intervenciós radiológia helye a komplex onkológiai ellátásban

Dr. Bánsághi Zoltán

Szent Imre Kórház Radiológia, Budapest

2. Képalkotó vizsgálatok szerepe a Gamma-sugársebészeti kezelés tervezésében

Gyuró Marianna Ágnes, Berényi Ervin Dr.

Euromedic Diagnostics Szeged KFT., Debrecen

Bevezetés:

A Debreceni Egyetemen 2007 óta végeznek Gamma-sugársebészeti kezeléseket 3 cm-t meg nem meghaladó intracranialis elváltozások esetén. A kezelés tervezése komplex képalkotó vizsgálatok alapján történik (rtg.felvételek, CT, MR).

Előadásom célja a gamma kezeléshez szükséges radiológiai eljárások bemutatása, az általunk használt protokollok ismertetése, a radiográfus

szerepének bemutatása a vizsgálatok során. Röviden ismertetném a Gamma-sugársebészeti kezelés lényegét.

Módszerek, eszközök:

Vizsgálatainkat GE Prestige SI digitális rtg. berendezéssel, GE Lightspeed 16 szeletes multislice valamint GE Lightspeed 64 szeletes VCT-vel és GE Signa Exite 1,5 T MR berendezéssel végezzük.

Debrecenben a betegek osztályon való elhelyezése után 2 irányú koponya és Towne szerinti rtg. felvételek készülnek. Délután folyamán frame nélküli MR vizsgálatot végzünk a diagnózisnak megfelelő protokollal. Minden esetben posztkontrasztos FLAIR coronalis, T2 ill. diffúzió súlyozott, valamint izotróp voxeles 3D T1 súlyozott axialis síkú felvételeket készítünk.

Acusticus elváltozások és trigeminus neuralgia esetén erősen T2 súlyozott 3D mérés is történik.

AVM esetén T2* súlyozott axiális síkú, valamint posztkontrasztos 3D TOF MRA mérések is készülnek. Az elkészült MR felvételek előkészítése a képfúzióra az éjszakai órákban automatikusan történik. A műtét reggelén a keret felhelyezését követően kontrasztanyag CT vizsgálatra kerül sor. Ezek elkészültével történhet meg keret nélküli MR és a kerettel készült CT felvételek semiautomatikus képfúziója, amely a tervezést segíti.

Eredmények:

Koponya rtg. felvételeken ábrázolódnak a koponyaboltozat csontjai, ami megkönnyíti a keret csavarjainak optimális helykijelölését. MR vizsgálattal pontosan meghatározható az intracranialis elváltozások térbeli, számbeli manifesztációja, multiplicitása ennek birtokában megtervezhető hány kezelés szükséges. A frammel készített posztkontrasztos CT vizsgálat a legfontosabb a kezelés megtervezésében. A csavarok által okozott fém artefaktumok miatt a kontrasztanyag 3D T1 súlyozott mérés fúziója sok esetben elengedhetetlen. A kis metastasisok ábrázolása mellett a csavarok okozta műtermékeknek megfelelően elhelyezkedő térfoglalások ábrázolásában játszik fontos szerepet a képfúzió. A kisméretű áttétek kezelése jól tervezhető ezzel a módszerrel. Sok esetben kombinálható nagyobb áttét műtéti eltávolítása, a kisebb sugársebészeti kezelésével. Jól reagálnak az emlő, tüdő, vastagbél-tumörök agyi áttétei mellett a melanoma vagy a veserák metastasisai is a célzott kezelésre max. 3 cm méretig.

Meningeomák, acusticus tumorok, schwannomák esetén a műtét kiváltására alkalmazható, célja a meglévő daganat növekedésének megakadályozása.

Trigeminus neuralgiánál a gyógyszeres kezelésre nem reagáló esetekben az agytörzsből való kilépésre adott besugárzás enyhítheti a panaszokat. Ez esetekben a 3D T2 súlyozott mérések jelentik a tervezés alapját.

AVM esetén többlépcsős folyamatról beszélünk. Kisméretű elváltozások, ill., már embolizált angiómák maradványainak kezelésére alkalmazható.

Összefoglalás:

A legfontosabbak a kezelés szempontjából a 3D mérések, mivel ezek segítségével valósul meg a képfúzió. A kezelés eredményességéhez szükséges a különböző diszciplínák munkájának összehangolása, jól szervezettsége.

A pontos, megfelelő protokollal végzett képkalkító vizsgálatok képezik az idegsebész-fizikus-matematikus-radiológus team munkájának alapját, ahol nélkülözhetetlen a radiográfus szakmai felkészültsége, körültekintése.

3. Port-katéter képkalkító vezérelt implantációja intézetünkben

Mocsári Zsuzsanna, dr. Szilvássy Péterné, Vozárné Knódel Éva, Dr. Bérczi Viktor

Semmelweis Egyetem ÁOK, Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

Bevezetés:

Az onkológiai ellátásban mind a diagnosztikai, mind a terápiás beavatkozások során számos alkalommal kerül sor véna punkcióra. A diagnosztikában a panaszok és tünetek eredetét feltáró, valamint a kezelés indikációját tisztázó különféle laboratóriumi vizsgálatok, továbbá a kezelés eredményességének mérését, illetve a daganatos státus követését szolgáló tumormarker- meghatározások mind vénás vérvételt igényelnek. A daganatellenes kezelésben a cytostaticumok általában intravénásan kerülnek bejuttatásra.

A beavatkozások elvégzéséhez a perifériás vénák punkciója általában megfelel, viszont a gyakori mechanikai és kémiai károsítás következtében a kezdetben megfelelő vénák egyre nehezebben kanulálhatók, így tartós vénabiztosítás válik szükségessé.

Módszerek és eszközök:

A tartós vénabiztosítási eljárások közül előadásunkban a port katéter képkalkító vezérelt implantációját kívánjuk bemutatni, részletesen kitérve a röntgen-műtősnő feladataira.

Intézetünk gyakorlatában röntgen-műtőben kerül sor a beavatkozásra, aszeptikus körülmények között. A beteg előkészítése és megfelelő izolálás után helyi érzéstelenítésben történik a beavatkozás. Ennek során a port kanülös részét centrális vénába - jobb vagy bal v. jugularis internába, vagy v. subclaviába pozícionáljuk, ultrahang és röntgen ellenőrzés mellett. Alagútképzést követően a pungálható, membrános tartályt subcutan pozícionáljuk. Az incíziós sebzés zárása után postoperatív átvilágítás történik a katéter elhelyezkedésének ellenőrzésére, majd a beavatkozás mellkas röntgenfelvétellel zárul.

Eredmények:

Intézetünkben 2008 óta 24 páciensnél végeztünk port-katéter implantációt.

Összefoglalás:

A port katéter a tartós vénabiztosítás egy választható módszere, mely lehetővé teszi a véráramba való ismételt gyógyszerbejuttatást vagy vérvételt. A beteg számára a port a tartós intravénás kezelést jelentősen leegyszerűsíti. A behelyezett port külső szemlélő számára gyakorlatilag észrevehetetlen. A beavatkozás speciális gyakorlatot és team-munkát igényel.

4. Szívtranszplantáción átesett betegek biopsiája intézetünkben asszisztensi szemszögből

Sümegei Andrea, Srej Marianna

SE Kardiológiai Központ, Haemodinamikai és Intervenciók Labor, Budapest

Bevezetés:

Intézetünkben 1992. január 2.-án történt az első szívatültetés

Napjainkig 166 transzplantáció történt Magyarországon.

2009-ben 19 transzplantáció történt.

Módszerek és Eszközök:

Sikeres szívatültetés után kötelezően és meghatározott időszakonként szívbiopsziát kell végezni minden betegnél. A gyakorlatban az első mintavétel a műtét után egy héttel történik, majd 2. ill. 3. héten. Ezt követően a 3. 6. és 12. hónapban. A beavatkozásokat előre leszervezett időpontokban és adott időben kell végezni. Előadásomban ismertetni szeretném a beavatkozás menetét, részletezem a beavatkozásnál használatos eszközöket, bemutatom mind a műtősnői mind az asszisztensi feladatokat. Ismertetem a beavatkozás során előforduló szövődményeket és azok ellátását.

Mivel ezeknél a betegeknél a fertőzés veszélye jóval nagyobb és súlyos következményekkel járhat, nagy hangsúlyt kell fektetni mind a beteg mind a műtő előkészítésére.

Összefoglalás:

Hazánkban egyre több beteg kerül szívátültetésre. Sajnos ennél sokkal több műtetre lenne szükség. A biopsia elengedhetetlen része a betegek utókezelésének és utánkövetésének. Gyakorlott orvosi és asszisztensi csapattal, pontos előkészítéssel a betegek szakszerű ellátásával és utánkövetésével elkerülhető vagy minimálisra csökkenthető a szövődmények kialakulása, amellyel a betegek életkilátásai is javulnak, javulhatnak.

5. Thrombusaspiratio szerepe az akut myocardialis infarctus ellátásában asszisztensi szemszögből

Pécsi Dorottya

SE Kardiológiai Központ, CVC Haemodinamika és Intervenciós Labor, Budapest

Bevezetés:

Intézetünkben, 2003.januárjától van akut myocardialis infarctus ellátás. A betegszám emelkedésével és az akut esetek sokszínűsége miatt, illetve a technika fejlődése által rendkívüli módon megváltozott ezen betegcsoport ellátásának módszerei, eszközei és a vele járó gyakorlati elvárások.

Módszerek és Eszközök:

Az infarctus ellátásában nagy szerepet kapott a thrombus, mint felmerülő probléma kezelése. Nagy hangsúlyt fektetnek a gyógyszeres terápiákban a megelőzésre és az akutan fellépő infarktust okozó thrombusok feloldására, illetve az aspirációs eszközök megjelenésével azok gyors és hatékony eltávolítására. Előadásomban részletezem az infarctusok típusait. Beszélek az akut myocardialis infarctuson átesett betegek ellátásáról centrumunkban. Bemutatom az általunk használt thrombusaspirációs eszközök fajtáit és gyakorlati használatát asszisztensi szemszögből. Ismertetem önökkel a TAPAS vizsgálat eredményeit, amelyet intézetünkben végeztünk és a thrombusok mechanikai eltávolításának előnyeiből származó mortalitás csökkenést vártuk.

Összefoglalás:

Az aspirációs katéter használata gyors, egyszerű, nem igényel speciális előképzettséget. Kedvezően befolyásolja a beavatkozás előmenetelét, mert egyes esetekben a ballonos előtágítás el is maradhat, az ST elevatio szinte azonnal szűnik, a beteg panaszai csökkennek. A TAPAS 1071 betege és az intézetünkben elvégzett 76 vizsgálat eredménye bizonyíték arra, hogy a thrombus okozta STEMI-ben az aspiráció elsődlegesen választandó módszer a jobb eredmény elérésének érdekében.

6. Az artéria uterina katéteres embolizációja intézetünk gyakorlatában

dr. Szilvássy Péterné, Mocsári Zsuzsanna, Hajdú Katalin, dr. Bérczi Viktor
SE-ÁOK. Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

Bevezetés:

A myoma a méhfal jóindulatú daganata, mely simaizomrostokból és rostos kötőszövetekből alakul ki. Az a. uterina embolizáció myoma kezelés céljából történő alkalmazása az első leírástól kezdődően fokozatosan egyre nagyobb teret hódított, ma már több tízezer beavatkozást végeznek a világon évente. A leggyakoribb indikáció a symptomaticus myoma, symptomaticus adenomyosis, illetve a kettő együttes jelenléte. Abszolút kontraindikációt jelent a graviditás, akut kismencedei vagy egyéb gyulladós folyamat, súlyos alvadási zavar, valamint feltételezett vagy bizonyított malignus folyamat a méhben. Az indikációt a nőgyógyász és az intervenciós radiológus együtt határozza meg. Az előadás célja a műtősnői feladatok összefoglalása és a beavatkozás menetének ismertetése.

Módszer/eszközök:

Az előkészítésnél fontos tényezők: a beteg felvilágosítása, beleegyező nyilatkozat aláírása, éhgyomorra érkezés, vénabiztosítás, a vizsgálat alatt folyamatos monitorozás. A beavatkozás során a jobb a. femoralis communisba 4F sheath-et helyezünk helyi érzéstelenítésben. Innen keressük fel cross-over technikával a bal a. iliaca interna rendszerből eredő bal a. uterinát, ahol ellenőrző érfestés után elvégezzük az embolizációt. Ezek után a katétert visszamanőverezzük a jobb a. uterinába. Mindkét oldalra PVA- szemcséket juttatunk be. A PVA szemcséket addig adagoljuk, amíg az a. uterinában stasis közeli állapotot érünk el. A beavatkozást antibiotikus védelemben végezzük.

Fájdalomcsillapításra 10-30 mg nalbuphint, valamint szükség szerint nem-szteroid gyulladásgátló szereket alkalmazunk. A preoperatív diagnózist, valamint az utánkövetést MR vizsgálattal végezzük.

Összefoglalás:

Az a. uterina katéteres embolizációja a myoma kezelésének minimálisan invazív módja. A beavatkozás során a műtősnői feladatok nagy felkészültséget és tapasztalatot igényelnek.

7. Mellbevágó esetek

Rotár Katalin, Molnár Istvánné, dr. Horváth Andrea
HUNIKO KDK, DIÓSGYŐR

Bevezetés:

Az emlődiagnosztikában egyre nagyobb az igény a core biopsziás vizsgálatok végzésére, részben egy elváltozás dignitásának pontos és megbízható megítélése miatt, részben sebész és onkológus kérésére a műtét, illetve az azt megelőző kezelések tervezése miatt.

Betegek és módszer:

2002.januárja és 2009. decembere között 1505 core biopsziát végeztünk. A betegek életkora 34 és 84 év között volt, az átlagéletkor 55,2 év. A mintákat döntően sztereotaxiás vezérléssel, kisebb hányadában UH vezérléssel végeztük. A vizsgálatokat Siemens Mammomat 3000 mammográffal és a hozzátartozó sztereotaxiás célzókészülékkel végeztük.

Eredmények:

A vizsgált időszakban 1505 biopsziát végeztünk, melynek 49,5 %-a saját betegünk volt, 50,5 %-a más intézetből érkezett. A minták 27%-a adott malignus eredményt, azaz lett B4-5.

Bemutatjuk a sztereotaxiával vezérelt core biopsziás mintavétel menetét asszisztensi szempontból: miben tud egy asszisztens a vizsgáló orvos és a vizsgált beteg segítségére lenni, hogyan tudja megkönnyíteni a vizsgálat menetét. A felkészült, rutinos és gyakorlott asszisztens komoly segítség lehet.

Összefoglalás:

A core biopsziás mintavételre egyre nagyobb igény van, egyre fontosabb helyet kap az emlődiagnosztikában. A vizsgálat a daganatos beteg kezelését megkönnyíti, a diagnosztikus célú műtétek számát drasztikusan csökkenti. A jól, pontosan és gyorsan végzett mintavétel a beteg számára minimális kellemetlenséget illetve fájdalmat jelent.

Szekció II.

A gyógyító sugár (és veszélyei!)

Kőrös terem - Péntek 14:30-16:00

1. A teljes test diffúziós MR vizsgálat jelene és lehetőségei az onkológiai képalkotásban

Dr. Puskás Tamás

Vas megyei Markusovszky Kórház Központi Radiológiai Osztály

Az onkológiai megbetegedések felismerése, állapotfelmérése (staging) és a kezelés eredményességének nyomon követése (follow up) meghatározott képalkotó diagnosztikai protokollok szerint történik.

Mit tartalmaznak ezek a protokollok, szakmailag megfelelőek, és mennyire követik a képalkotás folyamatos fejlődését?

PET, PET-CT elérhetőség, indokoltság !! Van a PET-nek alternatívája?

A diffúziós MR és a PET képalkotás alapjainak összehasonlítása.

A teljes test diffúziós MR jelen helyzete a nyugat-európai országokban. A

PET (PET-CT) ott is gold- standard, de már nem minden esetben.

Mi a helyzet nálunk? MR ellátottság, szakmai kihasználtság.

A teljes test diffúziós MR vizsgálatok kezdete.

3T MR Szombathelyen ??

Az onkológiai indikációval végzett teljes test diffúziós vizsgálatok eredményei.

2.A PET-CT vizsgálatok sugárterhelése és az asszisztens szerepe a sugárvédelemben

Árvai Mónika, Szerdahelyi Tamásné

Dr. Molnár Péter, Dr. Lengyel Zsolt

Pozitron Diagnosztika Központ,

Bevezetés:

A PET-CT technológia egyszerre jár nyílt radioaktív izotópkészítmények és zárt röntgensugárforrás alkalmazásával, így az alkalmazása során felmerülő sugárvédelmi szempontok is összetettek.

Módszerek és eszközök:

Kitérünk a sugárvédelem elveinek és eszközeinek alkalmazására a PET-CT vizsgálatok során, melyben nemcsak a páciens, hanem az asszisztens sugárvédelmét is figyelembe vesszük.

Eredmények, összefoglalás:

Kiemeljük az asszisztens szerepét a sugárvédelemben. Előadásunkban ismertetjük a PET-CT-ben használt izotópok tulajdonságait. Néhány sugárvédelmi alapfogalom (dózis, effektív dózis, egyenérték dózis) ismertetése után felhívjuk a figyelmet a természetes és mesterséges sugárterhelés arányaira, különös tekintettel az egészségügyi alkalmazások során keletkezett terhelésre.

3.Sugárkezelési módszerek a bőrgyógyászati tumorok esetén

Farkas Emese, Farkas Andrea, Vandulek Csaba, Dr. Lakosi Ferenc, Dr. Repa Imre

Kaposvári Egyetem Egészségtudományi Centrum, Kaposvár

Célkitűzés:

A fénynek kitett testrészeken (arc, fej, kezek) idős korban igen gyakran rosszindulatú bőrdaganatok jelentkezhetnek. A malignus bőrtumorok kezelésében elsősorban sebészi eltávolítás jön szóba, amit más terápiákkal is kiegészítenek. A bőrtumorok kezelésénél alkalmazott technika robbanásszerű fejlődése új korszakot nyitott meg. Előadásom célja az intézetünkben rutinszerűen alkalmazott technikai módszerek bemutatása.

Anyag és Módszer:

A sugárterápia során kétféle eljárást alkalmazunk: külső, illetve belső besugárzást. A külső besugárzás során egy a szervezettől meghatározott távolságra lévő sugárforrásból adják le a sugarat. Lehet elektron vagy fotonkezelés.

Elektronbesugárzás: alkalmazható akár kiterjedt elváltozás esetén is. A választott energiánál figyelembe kell venni a kezelés során szükségesnek ítélt szöveti mélységet. Ennek megfelelően 5-től 14 MeV-ig terjed az energiatartomány. Az elektronmező nagyságának megválasztásakor a széli zónákban kialakuló bizonytalan dózisprofilt is figyelembe kell venni. A készülék különböző tubusokkal kismezős besugárzásra is alkalmas.

Fotonbesugárzás: Ideális lehetőség a test mélyebb rétegeiben elhelyezkedő manifesztációk kezelésére.

Itt a használatos energiatartományt a daganat elhelyezkedése, illetve a besugárzástervezés szempontjai határozzák meg.

A felszínt is érintő, de a mélyebb rétegekbe is terjedő tumorok esetén bólus használata is szükséges. A belső sugárkezelés (brachyterápia): A páciensek külső sugárkezelését indokolt esetben inividuális moulage mellett " boost" HDR-AL brachyterápia követi. A daganat leggyakoribb lokalizációi: orr, belső vagy szemzug, külső hallójárat, arc. Az inividuális moulage kétkomponensű lenyomat anyagból vagy polimetil-metakrilátból készül, szükség esetén szemtakarással. A katéterek a céltérfogat elhelyezkedésének megfelelően a moulage-ba sülyesztve vagy annak felszínén rögzítve helyezkednek el. Valamennyi esetben tervezéses CT vizsgálat, majd 3D tervezés történik. Az átlagos összdózis 10-20 GY, a frakciódózis 1,8-2,5 GY.

Eredmények:

A betegség lefolyása nagyban függ a tumor vastagságától. Összességében elmondható, hogy az időben felfedezett esetekben a gyógyulási arány igen kedvező, mind a lokális terjedést, mind a kozmetikai eredményt tekintve.

Összegzés:

A különböző modern sugárterápiás készülékek és technikák nagymértékben növelik a sugárkezelés hatékonyságát és gyógyító hatásának mértékét.

4. A radiográfus szerepe a CT-vizsgálatok megtervezésében – különös tekintettel a sugárdózis csökkentésére a minőség biztosítása mellett

Géczi Csaba, Varga Eszter, dr. Nagy Tímea, dr. Gődény Mária
Országos Onkológiai Intézet, Budapest

Bevezetés:

A daganatos betegek állapotának követésénél fontos szerepe van a protokoll szerint időközönként végzett CT-vizsgálatoknak. A vizsgálatok fő célja a metastasisok és kóros nyirokcsomók keresése, a kemoterápia és/vagy sugárterápia hatékonyságának felmérése. Az egyes vizsgálatok között eltelt időt a daganat típusa és az alkalmazott terápia határozza meg. A betegek sugárterhelése miatt nem mindegy azonban, hogy az egyes vizsgálatok alkalmával melyik régiót kell megvizsgálnunk és hogyan. Kell-e minden esetben több fázisú dinamikus vizsgálatot végeznünk és meg kell-e vizsgálni a beteget a nyaktól egészen a medencéig minden egyes vizsgálat alkalmával?

Nem lehetne-e a CT-vizsgálatot bizonyos esetekben egy másik képalkotó vizsgálattal (pl. MR, UH, RTG) helyettesíteni? Hogy mikor és milyen régiót kell megvizsgálni, természetesen nem a radiográfus feladata eldönteni, viszont a „hogyan vizsgáljunk” kérdésében már miénk a döntés, mely komoly felelősséggel jár a beteg sugárvédelme szempontjából.

Módszerek:

Összehasonlítottuk néhány nálunk vizsgált beteg sugárterhelését a vizsgált régiók, a vizsgálat típusa (natív, egyfázisú kontrasztos, többfázisú kontrasztos), valamint az alkalmazott paraméterek szempontjából. Az adatokat táblázatba foglalva kiszámoltuk, hogy ezen dózisok hogyan aránylanak a lakosság átlagos sugárterheléséhez vagy néhány más vizsgálómódszer sugárdózisához.

Következtetés:

Az eredmények egyértelműen rámutatnak arra, hogy a CT-vizsgálatok sugárterhelésének csökkentésében a radiográfusnak fontos szerepe van. Kiemelendő a vizsgálat technikai paramétereinek pontos beállítása, különösképp az igen gyakran (2-3 havonta) kontroll vizsgálatra járó fiatal betegek esetén. Természetesen mérlegelni kell, hogy mit veszíthetünk és mit nyerhetünk (cost-benefit arány) a vizsgálat paramétereinek megváltoztatásával. A vizsgálatok során a megfelelő értékelhetőség és kellő információtartalom mellett a beteg sugárterhelésének minimalizálására kell törekednünk.

5.A Metformin hatása az intestinalis rendszer FDG felvételére – avagy a PET/CT-nél is problémás a tablettás cukorbeteg?

Simon Nikoletta Krisztina, Dr. Lengyel Zsolt, Dr. Molnár Péter
Pozitron Diagnosztika Központ

Bevezetés:

A szerzők célja bemutatni, hogy a metformin tartalmú gyógyszerek milyen hatással vannak a belek FDG felvételére.

Anyag és módszer:

Az intézetünkben elvégzett FDG PET/CT vizsgálatok alapján elemezzük, hogy milyen különbség van a metformint szedő és nem szedő betegek intestinalis FDG felvételében és ez milyen diagnosztikai problémákhoz vezethet.

Eredmény:

A metformin által okozott intenzív vastagbélhali izotópfelvétel fokális patológiás folyamatok FDG halmozását elfedheti, ezekre a fokális patológiákra példákat mutatunk be.

Összegzés:

A PET/CT-nél diagnosztikai problémákat okozhatnak a metformin tartalmú gyógyszerek. A szerzők felvetik a probléma elkerülésének módját, melynek gyakorlati kipróbálása folyamatban van.

6.PET/CT alapú besugárzás tervezés

Géhlné Kaulák Ágota¹, Tar Anna¹, Pintye Éva¹, Szluha Kornélia¹, Szűcs Éva²

1 DEOEC, Sugárterápia Tanszék

2 DEOEC, PET/CT Orvosi Diagnosztikai Kft

Előzmény, célkitűzés:

A Debreceni Egyetemen 2007. áprilisában adták át a PHILIPS gyártmányú, Gemini TF típusú PET/CT készüléket. A vizsgálat során alkalmazott izotópokat bébi ciklotronban állítják elő. A leggyakrabban használt vegyület, a ¹⁸F izotóppal jelzett FDG (Fluoro-Dezoxi-Glükóz). Ez az anyag a rosszindulatú sejtekre jellemző gyors szőlőcukor anyagcsere miatt a daganatos sejtekben felhalmozódik, a vizsgálat során ezt detektálják, ezáltal lehetővé válik a céltérfogat pontos meghatározása.

Módszerek:

Mivel a CT és a PET technikát közvetlenül egymás után alkalmazzák, így az eljárás nemcsak a normális és a kóros működési állapotok megjelenítésére szolgál, hanem a CT segítségével az elváltozás helyének térbeli ábrázolására is. A módszer előnye, hogy egy vizsgálat keretében megállapítható a betegség súlyossága, stádiuma, ami megszabja a további kezelések irányát. Ezt a lehetőséget kihasználva kezdtük el osztályunkon a PET/CT technikát lokalizációs vizsgálatként alkalmazni a sugárterápiás tervezéshez.

A berendezés felépítése és tartozékai lehetővé teszik, hogy a sugárterápiás szimulátorban beállított betegről, az orvos kérésére lokalizációs PET/CT vizsgálat készüljön. Az ott dolgozó operátorok a megadott információk segítségével, (fektetés, kiegészítők, maszk alkalmazása) elvégzik a képalkotást.

A vizsgálatról minden esetben lelet készül. A sugárterápiás orvos a CT és a PET képek fúzióját követően meghatározza a célterületet, a fizikusok pedig megtervezik a sugárkezelést. Miután a PET/CT gantry átmérője nagyobb, mint egy átlagos CT-jé lehetőség van extrém nagy testkeresztmetszetű beteg vizsgálatára és tervezésére is, akár speciális teströgzítők alkalmazása esetén is. A terápiás asztalbetét segítségével nagyon könnyen reprodukálható a megfelelő betegfektetés.

Eredmények, következtetések:

Fontos a team munka, a segítség a PET/CT-ben dolgozók részéről.

A munkafolyamat: előszimulálás – képalkotás → PET/CT – fúzió → célvolumen-meghatározás – tervezés – utószimulálás – verifikáció → iView – kezelés → eredményesség. A PET/CT adta képfúzió lehetősége a céltérfogat pontos meghatározásában segít. A legmodernebb tervezőrendszerek használatával korrekt dóziseloszlás meghatározása lehetséges, ami az eredményes kezelés alapja.

Mivel az eljárás igen költséges, az előjegyzés hosszabb, mint a hagyományos lokalizációs CT-re, ezért csak indokolt esetben alkalmazzuk lokalizációs vizsgálatként a PET/CT-t.

7.A radiográfus szerepe a sugárterápiás kezeléshez történő beteg-előkészítés során, a pontos beállítás jelentősége

Csendes Viktória, Békési Barbara, Farkas Emese, Vandulek Csaba, Prof. Dr. Repa Imre

Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrum

Célkitűzés:

Onkoradiológiai intézetünkben 2002. óta számos daganatos beteg ellátása történik. A páciensek precíz és eredményes ellátásához az orvosok, fizikusok és radiográfusok szoros együttműködése szükséges. Előadásom során a radiográfus beteg-előkészítésben való szerepét szeretném bemutatni.

Adatok és módszerek:

Intézetünkben a betegek előkészítése a CT-szimulátorban, majd a sugárterápiás szimulátorban történik.

A tervezéses CT-vizsgálatot a radiográfus végzi el, a betegségnek megfelelő protokoll szerint, kiegészítve az orvos által kívánt egyéb elvárásokkal. Az előkészítés során több szempontot kell figyelembe venni: a beteg lehető legkényelmesebb pozícionálását, jelölését; pontos dokumentációt; reprodukálhatóságot.

Az asszisztens következő szerepe a betegellátás folyamán a reszimulálásnál van, miután az orvosok és fizikusok elkészítették a kezelési terveket. A végszimulálás az orvossal együttműködve történik.

A radiográfus további feladata a beteg pozíciójának reprodukálása, a fizikusok által megadott elmozdítások végrehajtása, valamint az orvosi ellenőrzés után a végleges pozíció bejelölése.

Eredmények:

A precíz elő- és reszimulációnak meghatározó szerepe van a terápia hatékonyságát illetően, ezért fontos, hogy az előkészítés során számos szempontot figyelembe vegyünk. Minden egyes kezelésnél ezt, a legelső alkalommal beállított testhelyzetet kell reprodukálni, melyet az asszisztens írásban, valamint fotóval is dokumentál. A nem megfelelő fektetés és beállítás következménye, hogy a kezelési mező nem a kívánt céltérfogatra irányul.

Összefoglalás:

A sugárterápiás kezelések eredményessége nagyban függ a páciens megfelelő és pontos előkészítésétől, valamint a betegellátás folyamatában résztvevő személyek együttműködésétől.

8. A Cardio-CT vizsgálatok sugárterhelése és az asszisztens szerepe a sugárvédelemben

Szerdahelyi Tamásné, Árvai Mónika, Dr. Molnár Péter Pozitron Diagnosztika Központ; Dr. Kerecsen Gábor, Dr. Kovács András HM ÁEK,

Bevezetés:

Intézetünkben 2005. óta folynak Cardio-CT vizsgálatok.

Módszerek és eszközök:

Kezdetben Siemens Somatom16 multislice berendezéssel vizsgáltunk, azonban 2008 májusa óta Dual Source Somatom Definition géppel végezzük a coronaria CT-ket.

Eredmények:

Ha a feltételek adottak akár sequenciális üzemmódban is vizsgálhatunk, így a páciensek sokkal kisebb sugárdózisban részesülnek.

Összefoglalás:

Előadásunkban összehasonlítást végzünk a sequenciális és helicális üzemmód sugárterhelése között, kitérünk a páciens és az asszisztens sugárvédelmére, bemutatjuk az asszisztens szerepét a sugárvédelemben.

III. Szekció

Fogjunk össze! Képzalkotók és a terápia kapcsolata II.

Tisza terem – Péntek 16.30-18.00

1. Az atheroscleroticus betegek intervencios radiológiai ellátása

Prof. Dr. Bérczi Viktor

SE-ÁOK. Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

2. CT-vezérelt Tüdőbiopsziák Intézetünkben

Kelemen Kata, Kóczán Klára

Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézet Radiológiai Osztály

A radiológiai diagnosztika egyik legfontosabb területe a tumorkivizsgálás. Csaknem 4 éve működő CT-laborunkban, nagy szerep jut a tüdődaganatok biopsziáinak. A legfontosabb kérdés, hogy eldöntsük, hogy a látott tüdőelváltozás benignus vagy malignus-e.

A tüdő, mediastinum, pleura daganatos betegségeinél az rtg-felvétel után a CT-vizsgálatot kell elvégezni, mely a bronchoscopos leletet kiegészíti gyakran. Az invazív beavatkozás előtt fontos és kötelező, hogy a beteget részletesen tájékoztassuk a beavatkozásról és a lehetséges komplikációkról és a beteg beleegyező nyilatkozatot tegyen. Kontraindikációk: rossz légzésfunkciós paraméterek, roncstüdő, egyik oldali tüdő hiánya, nem korrigálható vérzékenység, stb. Biopszia formái: vékonytű (cytológia) és vastagtű (szövetteni) biopszia, a mintavételt statikus és real-time módban is végezhetjük. A biopszia után ellenőrző CT-vizsgálat történik a szövődmények felismerésére, a célzott terápia azonnal megkezdődhet. 2006. 11. 01.-tól 2010. 05. 01-ig 482 perthoracális biopszia történt, melyből 155 malignus, 236 benignus elváltozás volt, 82 nem volt diagnosztikus minta. Az asszisztencia precíz munkája elősegíti a biopsziás beavatkozások gyors és biztonságos elvégzését.

3. Vena cava superior syndroma diagnosztikája és terápiája

Farkas Andrea, Vallyon Márta, Kovács Árpád, Gugyerás Dániel, Berta Ildikó, Bíró Edit, Vandulek Csaba, Hadjiev Janaki, Repa Imre
Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrum

Bevezetés:

A vena cava superior akut életveszélyt jelentő, súlyos kórkép benignus és malignus folyamat is okozhatja.

A malignus folyamatoknál a sugárkezelés célja első lépésben a tünetek gyors enyhítése, majd ezt követően a primer tumor definitív kezelése. Ez a syndroma egyike a sürgősségi (palliatív) onkológiai állapotok nem sebészeti kezelésének.

Előadásunkban egy beteg esetismertetés folyamán szeretnénk bemutatni egy ilyen sürgősségi sugárterápiás esetet.

Módszer:

Az esetismertetés során egy 57 éves férfi betegnél mutatjuk be intézetünkben történő kezelés folyamatát. A tünetei fokozatosan alakultak ki, mely a nyak duzzanatával kezdődött. Fizikális vizsgálat során a bőr, a nyálkahártyák kp. vérteltek, a nyak mindkét oldala duzzadt volt. Baloldalon a supraclaviumot ökölnyi kemény terime töltötte ki. A diagnosztikai vizsgálatok során a nyaki UH a nyakon bal oldalon lymphadenomegalia és a mellkas CT a mediastinum kiszélesedését mutatta. A szövettan microcellularis carcinomát igazolt.

A tünetek alapján mellkasi irradiációt sürgősséggel elkezdtük.

A betegnél 30 gray sugárkezelést terveztünk, de a látványosan javuló klinikai tünetek, illetve a nyaki terime gyors kisebbedése alapján definitív dózisig egészítettük ki.

A kontroll CT csaknem teljes regressziót írt le.

Eredmények:

A sugárkezeléssel jelentős javulás érhető el az esetek döntő többségében.

Következtetések:

A vena cava superior syndroma hátterében igen sok kórkép állhat, melynek differenciálásában nagy szerepe van a modern diagnosztikus eljárásoknak, ez azért is lényeges, mert ennek alapján határozzuk meg a terápiás lehetőségeket. Supportív kezeléssel elősegíthető a tünetek enyhülése és kombinált kemo-radioterápiával növelhető a túlélési idő.

4. Az intracranialis érmalformációk képi diagnosztikája és kezelése

Nagyé Patai Márta

Tolna Megyei Önkormányzat Balassa János Kórház Szekszárd Radiológia

Bevezetés:

A SAV (subarachnoidealis vérzés) 80 %-ban aneurysma ruptura miatt alakul ki.

Előadásomban az agyi aneurysmak képi diagnosztikai és therápiás lehetőségeit foglaltam össze.

Magyar és nemzetközi publikációk áttekintését követően mutatom be az agyi aneurysmak diagnosztikai lehetőségeit, a therápiás megoldások közül az endovascularis elzárás előnyeit. Cél a szövődmények csökkentése, megelőzése és az aneurysma teljes kiiktatása a keringésből.

A képalkotó diagnosztika területén végzett kutatások jelentősége éppen abban van, hogy keressük a gyorsabb, pontosabb, a beteget kevésbé terhelő diagnosztikai lehetőségeket. A neurointervenciós beavatkozások elterjedésével, az endovascularis megoldásokkal az aneurysmak teljes elzárása érhető el. A betegekre nézve kevésbé terhelő és a diagnosztikus angiographiát követően a therápiás beavatkozás azonnal elvégezhető.

Vizsgálati módszerek és eszközök:

A 2005 és 2009 között endovascularis ellátásban részesült Tolna megyei betegek dokumentációjának feldolgozását követően, retrospektív elemzést végeztem. Felmérésemben 61 beteg, 42 nő és 19 férfi szerepel. A lokalizáció, a szövődmények és a rizikó faktorok alapján történt a betegek csoportosítása.

Eredmények:

A SAV előfordulása 60% a feldolgozott adatok alapján. A rizikótényezők csökkentésével a betegség incidenciája is csökkenthető.

Összefoglalás:

A megelőzésben nagy jelentősége lenne a szűrésnek, mely során az aneurysma rupturát megelőzően kerülhetnek ellátásra a betegek. Az endovascularis módszerek fejlődésével a SAV és a ruptura következtében kialakult szövődmények előfordulása csökkenthető.

5. Aorta Aneurysma ellátása Intervenciós technikával

Iskum Leila

Semmelweis Egyetem Kardiológiai Központ

Célkitűzés:

Szerző 10 év tapasztalatát szeretné bemutatni, melyet az aorta aneurysma intervenciós technikával történő ellátásában szerzett a SE Ér és Szívsebészeti Klinikáján.

Anyag, eszköz:

>170 magas rizikójú, több kísérő betegséggel rendelkező (Stroke, Inf. Myoc., Diab. Mell., Hypertonia, stb) betegen végzett beavatkozás, mely egyetlen választható alternatíva a nagy mortalitási kockázattal járó műtéttel szemben. Az intervenció során 5 gyártó-forgalmazó eszközt használjuk (Medtronic, Gore, Vascutec, Bolton Medical, Cook), melyet előzetes méretezés (UH, CT, MRI) után egyedileg gyártanak, vagy konszignációs raktárból használunk fel. Ma már anatómiailag két helyen előforduló, mellkasi és hasi aneurysmát látunk el sztentgraft beültetéssel, a műtéti és az intervenciós team együttműködésével.

Eredmények, következtetések:

A SE Ér-, És Szívsebészeti Klinikán 1998-ban történt meg az első és egyetlen sztentgraft beültetés, míg 2009-ben 24, 2010 első félévében pedig 14 beavatkozást végeztünk. Halállal végződő szövődményünk nem volt, műtéti konverzióra 2 esetben került sor. 10 év tapasztalata során bebizonyosodott, hogy több órányi, nagy megterhelést, a mortalitás kockázatát magában hordozó műtét alternatívájaként választható eljárás az aorta aneurysma ellátása intervenciós technikával.

Összefoglalás:

Az intervenció az eszközök fejlődésével egyre nagyobb teret hódít a műtéti eljárással szemben. Az aorta aneurysma ellátása sztentgraft beültetéssel ezen beavatkozások egyike. A beavatkozás eszköz igényes és drága, az OEP finanszírozás pedig szűkös, ennek ellenére egyes esetekben csak ez az eljárás lehet életmentő a beteg számára.

6. Vertebroplastica – megoldás az osteoporosisos kompressziós törések kezelésére

Sulkovszki Csabáné, Nagyváradiné Takács Tímea

Borsod-Abaúj- Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház

Bevezetés:

A beavatkozás kb. 2 évtizedes múlttal rendelkezik. A módszer elterjedése a világon, Európában, Magyarországon, ill. a miskolci Megyei Kórház Idegsebészeti osztályán. Statisztikai adatok.

Tárgyalás:

A népesség elöregedésével megnövekedett az időskori osteoporosisos esetek száma. A posztmenopauzában lévő nők kb. 60%-ának csökkent a csontsűrűsége – becslések szerint e népességben 40%-ra tehető az osteoporosis miatti csonttörések esetszáma.

Magyarországon az 50 év felettiak közül kb. 600 ezer nő és 300 ezer férfi szenved csontritkulásban. Ez évente 30.000 compressio törést eredményez.

E népbetegség kezelésében egyre nagyobb szerepet tölt be percutan vertebroplastica.

Módszer:

Intervenciós neuroradiológiai beavatkozás, mely során a RTG átvilágítás alatt percutan behatolásból a csigolyatestbe vezetett csontbiopsiás tűn keresztül folyékony csontcementnek nevezett polimerrel töltik fel a corpust. /Egyenes és ferde transpedicularis behatolás./ Hatékonyan csökkenti a fájdalmat, visszaáll a csigolya biomechanikai ellenálló képessége, keménysége. A csontcement bizonyos fokig sugárnyelő tulajdonságú, de biztonságos alkalmazásához leggyakrabban bárium-szulfát hozzáadása szükséges.

Műtét után ellenőrző gerinc röntgen és/vagy CT vizsgálat végezhető. A beteg általában 24 óra múltával hazamehet.

Eredmények:

A hatékonyságról végzett vizsgálatok és a tapasztalatok egyértelműen azt mutatják, hogy a rövid- és hosszú távú eredmények kiválóak. A betegek 90%-nál tartósan csökken a fájdalom. Az átlagosan 22 hónapos követés során a betegek 93 %-nál ez tartósnak bizonyult.

Szövődmények: Nemzetközi adatok szerint 1-3 %-ban fordulnak elő szövődmények. – A tű bevezetésekor gyök és durazsák sérülés, zárólemez sérülés. – A csontcement befecskendezésekor kicsorgás pl. az epiduralis térbe, a paravertebralis vénákba...

Összefoglalás:

A módszer azonnali és hatékony megoldást nyújt annak a népességnek, akiknél az osteoporosis talaján alakul ki csigolyatörés. Megfelelő tapasztalattal, odafigyeléssel viszonylag kevés kockázattal végezhető beavatkozás. A beteg számára nem jelent nagy megterhelést és az életminőség jelentősen javulhat.

7. ERCP vizsgálat szerepe a máj, eperendszer illetve a pancreas betegségeinek diagnosztikájában és terápiájában

Molnár Tiborné, Mátyás Andrea

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház,
Képző Diagnosztikai és Intervenciós Intézet, Miskolc

Bevezetés:

Az endoscopos retrograd cholangio-pancreatographia (ERCP) egy kombinált, endoszkópos és radiológiai diagnosztikus vizsgálat, melynek célja az epeutak és pancreas vezeték vizualizációja.

Módszer:

Röntgen átvilágító alatt végzett felső endoszkópia során, a Vater-papilla kanülálását követően vízdékony, jódos kontrasztanyagot juttatunk az epeutakba és a pancreasvezetékbe, melyet röntgenfelvételeken rögzítünk. A vizsgálattal ábrázolható az epeutak és a Wirsung-vezeték szűkülete, elzáródása, felismerhetők a hasnyálmirigy gyulladásos vagy daganatos megbetegedései, illetve az epeutak, epehólyag területén lévő kövek. Végezhetünk terápiás célú intervenciókat (papillotomiát, kő-eltávolítást, stent behelyezést, szűkületek ballonos tágítását). Az ERCP alkalmas cytológiai, szövettani mintavételre is.

Eredmények:

Néhány típusos eset bemutatásán keresztül a szerzők szemléltetik az ERCP-vizsgálat főbb alkalmazási területeteit.

Következtetés:

Az ERCP vizsgálat az epeutak, és a ductus pancreaticus ábrázolására alkalmazott diagnosztikus és terápiás módszer. Előnye egy sebészeti beavatkozással szemben, hogy az ERCP vizsgálat rövidebb ideig tart, kisebb a kockázattal jár, kevesebb esetben alakul ki szövődmény, illetve a beteg szervezete számára kisebb megterhelést jelent.

8. Neuronavigáció – képpalkotás és idegsebészet együttműködése

Róka Tímea, Rabi Rita, Kovács Hedvig, Dr.Forrái Gábor

Honvédkórház - Állami Egészségügyi Központ - Központi Radiológiai
Diagnosztika Osztály, Budapest

Bevezetés:

Ismertetésre kerül a neuronavigáció fogalma, jelentősége hazánkban és intézetünkben való megjelenése, összehasonlítva a nemzetközi gyakorlattal.

Beteganyag és módszerek:

Bemutatásra kerül a Honvédkórházban végzett neuronavigációs diagnosztikai vizsgálatokhoz és műtéti beavatkozásokhoz használt technikai eszközháttér – a radiológia osztályunk CT és MR berendezése, valamint a műtéti eljárás során használt Medtronic navigációs készülék.

Az előadás további részében információt kaphatunk a radiológiai osztályunkon eddig elvégzett neuronavigációs CT és MR vizsgálatokról és az ezen vizsgálatokat felhasználó neuronavigációs műtétek számszerű adatairól és azok klinikai indikációjáról.

Eredmények:

2009.júliusától intézményünkben összesen 11546 CT vizsgálat történt, ebből idegsebészeti indikációra 547, melyből 11 vizsgálat neuronavigációs protokoll szerint készült el. Szintén ezen időszaktól számítva az elvégzett MR vizsgálatok száma 5383, ebből idegsebészeti kérésre 842, melyből 16 neuronavigációs protokoll szerint zajlott.

A prezentációból megismerhetjük az alkalmazott speciális CT-MR vizsgálati protokollokat, a bennük rejlő hibalehetőségekkel együtt.

Tipikus és speciális esetek kerülnek bemutatásra.

Összefoglalás:

Az eddigi tapasztalataink és az idegsebészeti osztálytól kapott visszajelzések segítenek abban minket, hogy az általunk elkészített CT és MR vizsgálatok a protokoll előírásának megfelelően tökéletesen kerüljenek elvégzésre, ezzel is segítve a sikeres neuronavigációs technikával kivitelezett idegsebészeti beavatkozásokat.

IV. Szekció

A mágneses tér vonzásában I.

Kőrös terem – Péntek 16.30-18.00

1. A hyalin porc kvantitatív értékelése: a 3T MR képalkotás módszerei

Bogner Péter¹, Aradi Mihály¹, Bárdos Tamás², Hetényi Szabolcs³

¹Pécsi Diagnosztikai Központ, Pécs

²PTE, MSI, Ortopédiai Tanszék, Pécs

³Telemedicine Clinic, Barcelona

Célkitűzés:

A kurrens porc képalkotás eszköze a nagy térerejű MR képalkotás, melynek céljai: 1. a porc morfológia ábrázolása 2. porc volumen meghatározása 3. a porc biokémiai összetételének analízise.

Módszer:

A Pécsi Diagnosztikai Központban működő 3T MR készüléken kidolgozásra kerültek a fenti célokat megvalósító mérési módszerek, úgy, mint T2 és T2*-térképezés, dGEMRIC, volumetrikus 3D akvizíciók, valamint az ezen mérésekkel készült képek kvantitatív értékelése.

Eredmények:

A 3T MRI a porcot jobb térbeli felbontással és kontraszttal képes ábrázolni. A porc volumen a 3D volumetrikus méréssel nagy pontossággal meghatározható, míg a T2 térkép a porc kollagén tartalmára, a késő kontrasztanyag halmozás (dGEMRIC) pedig a glükózaminoglikán tartalmára vonatkozó adatokat szolgáltat.

Következtetés:

Az új terápiás törekvések a hyalin porc pontos megítélésének igényét hívták életre, melynek lényeges aspektusa a képalkotó módszerek kvantitatív jellege. Az MR képalkotó módszerek további fejlesztése a porcbetegségek reverzibilis (korai) stádiumának kimutatására irányulnak, de a transzplantált porc állapotának non-invazív megítélésére is kiválóan alkalmas.

2.Ízületi MR diagnosztika: Beállítások és protokollok

Dr. Hetényi Szabolcs

3. Kvantitatív diffúziós MR képalkotás alkalmazása az agyszöveti vízdifúzió életkori változásának követésében

Nagy Szilvia¹, Aradi Mihály², Orsi Gergely², Perlaki Gábor², Pfund Zoltán³, Bogner Péter¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Diagnosztikai Képalkotó Tanszék

²Pécsi Diagnosztikai Központ

³Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Neurológiai Klinika

Bevezető:

A víz diffúziójának mérése és megjelenítése egyre nagyobb diagnosztikai szerepet kap a modern kvantitatív MR képalkotásban. A diffúziós képalkotás nemcsak a patológiás folyamatok kimutatásában vált fontossá, hanem a betegség lefolyásának, terápiás hatások elemzésének eszközévé is. Jelen dolgozatunkban sclerosis multiplexben (SM) szenvedő betegek és egészséges kontroll személyek vizsgálatán keresztül mutatjuk be a szöveti víz diffúziójának változását az életkor függvényében.

Módszerek és eszközök:

Vizsgálatainkban 14 sclerosis multiplexes beteg és 10 kontroll páciens vett részt. A diffúziós méréseket egy Siemens 3T Trio MR berendezéssel készítettük, a különböző b értékekkel készült sorozatok feldolgozásával látszólagos diffúziós koeficiens (ADC) térképek készültek. Az ADC értékeket meghatározott agyterületi régiókból, 9 bilaterális ROI segítségével mértük meg. Az adatok statisztikai elemzését Spearmann féle korrelációval és regresszió analízissel végeztük GraphPad InStat 3 statisztikai program segítségével.

Eredmények:

A kontroll csoportban a vizsgált összes fehérállományi területen, a thalamusban és az agytörzsi magvakban az ADC értékek az életkorral emelkedést mutattak. Sclerosis multiplexben ugyanakkor ezen területeken a thalamus kivételével lényeges csökkenés tapasztalható. A putamenben a két csoport között nem mutatkozott szignifikáns különbség.

Összefoglalás:

Az irodalmi adatok alapján az életkorral együtt járó ADC növekedésért elsősorban az agyi atrófia, a myelin állomány csökkenése, gliosis, perivascularis terek bővülése tehető felelőssé. Bár a myelinállomány csökkenése sclerosis multiplexben fokozottan bekövetkezik, mely globális agyi atrophiahoz és egyéb degeneratív folyamatokhoz vezet, az ADC értékek ellenkező irányba változnak. A jelenség ultrastrukturális magyarázata még nem ismert, ugyanakkor a módszer segítséget jelenthet nemcsak a terápiában, hanem a betegség követésében is.

4. A méhnyakrák MR vizsgálata – endorektális tekercs használatával nyert tapasztalataink

Rékasi Judit¹, Dr. Berényi Ervin²

1Euromedic Diagnostics Szeged Kft., Debrecen

2Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum ÁOK Orvosi Laboratóriumi és Képalkotó Diagnosztikai Tanszék

Bevezetés, célkitűzés:

A rosszindulatú nőgyógyászati megbetegedések között a méhnyak daganatos elváltozása a harmadik helyen áll. A nőgyógyászati onkológiában az MR vizsgálatok az elmúlt két évtizedben egyre nagyobb szerepet kaptak. A klinikai és szövettani eredménnyel bizonyított méhnyakrák pontos lokalizálása, kiterjedésének megítélése MR képalkotással történik.

Az előadás célja a méhnyakrák MR vizsgálatában rutinszerűen alkalmazott szekvenciák mellett az endorektális felületi cervix tekercssel végzett vizsgálatok során szerzett tapasztalatok bemutatása.

Módszer:

A Debreceni Egyetemen a Euromedic Diagnostics Szeged Kft. MRI laboratóriumában 2009. április 1. és 2010. április 1. közötti időszakban 72 beteget vizsgáltunk cervixcarcinóma diagnózissal, melyből 61 esetben kemoterápia, illetve irradiáció és/vagy műtét utáni kontrollvizsgálat készült. 11 betegnél újonnan felismert méhnyakrák miatti stádium-meghatározás volt az indikáció. A vizsgálatokat GE, Signa Excite 1,5 Tesla gépen végeztük. A betegeket TORSOPA felületi (phased array) tekercs alkalmazásával vizsgáltuk. A kontrasztanyag befecskendezés Medrad Spectric Solaris MR-injektorral történt.

A natív hasi és dinamikus kontrasztanyagok kismencedei vizsgálatokat követően 10 beteg esetében Medrad BCR-15 intrakavitalis (endorektális) cervix tekercset helyeztünk fel a rektumba, ezzel vizsgáltuk célzottan a méhnyakat.

Eredmény:

A staging vizsgálatok során 6 betegnél igazolódott korai folyamat, így lehetőség volt a méhmegtartó, fertilitást megőrző műtetre. 4 beteg vizsgálatánál kiterjedt folyamatot detektáltunk, ami miatt méheltávolítást végeztek. Egy esetben a daganat inoperábilis volta miatt kombinált kemoterápiát kapott a beteg. A korábban kezelésen, és/vagy műtéten átesett betegek kontroll vizsgálata során 4 esetben lokális recidíva, 1 betegnél pedig távoli nyirokcsomó metasztázis volt kimutatható.

Összefoglalás:

A heterogén anamnézisű betegcsoport eredményeiből statisztikai következtetést nem vonhattunk le, de a vizsgálatok során alkalmazott protokoll nélkülözhetetlen a stadizálásban és az onko-team munkáját segítve a terápiás terv felállításában, eredményességének nyomon követésében. Megállapítható, hogy a képalkotó diagnosztikai eljárások, köztük az MRI vizsgálatok a nőgyógyászati onkológia területén igen nagy szerepet kapnak a morbiditás és mortalitás csökkentésében, illetve az invazív beavatkozást igénylő kérdések non-invazív megválaszolásában.

5. 3T MR angiográfia lehetőségei a CT angiográfia mellett, helyett

Halász Szabolcs

Vas Megyei Markusovszky Kórház Egyetemi Oktatókórház, Radiológia Osztály, Szombathely

Bevezetés:

A szerző bemutatja, hogy a 2009 évtől üzembe helyezett Philips Achieva 3T MR berendezéssel elvégezhető angiográfiás vizsgálatok, milyen módon befolyásolták és befolyásolhatják a közeljövőben a 16 szeletes CT vizsgálattal végzett angiográfiás vizsgálatokat.

Módszer/Beteganyag:

A Markusovszky Kórház radiológiai osztályán 2009 előtt a CT angiográfiáé volt a vezető szerep a noninvazív érrendszeri vizsgálatokban, mivel nem volt megfelelő MR berendezés, amely lehetővé tette az MR angiográfiás vizsgálatok minőségi kivitelezését.

Az új berendezéssel lehetőség nyílt kontrasztanyag nélküli és ezáltal a CT angiográfiához képest költségében olcsóbb, valamint többlet információt nyújtó MR angiográfiás vizsgálatok elvégzése is.

Eredmények:

Az elmúlt egy évben a 3T MR angiográfia elsősorban a neurológia területén, az agyi erek vizsgálatában vette át a szerepet a CT angiográfiától az érrendszer vizsgálatában. Bár irodalmi adatok alapján az MR angiográfia a preferált értékelési módszer a carotis-rendszer ábrázolásában, klinikusi oldalról még jelenleg is a CT angiográfiára van igény. A mellkasi, hasi és végtagi erek esetében mindig szem előtt tartjuk a beteg állapotát, a technikai kivitelezés egyszerűségét, és a vizsgálati költségeket. MR angiográfiás vizsgálatokat ezen régióban az előbbi szempontok figyelembe vételével végzünk.

Összefoglalás/Következtetések:

Mindkét módszerrel lehet diagnosztikus értékű képeket létrehozni az érrendszer ábrázolására, de figyelembe kell venni a beteg állapotát, a berendezések erős és gyenge pontjait, a személyes preferenciát, tapasztalatokat mind a radiológus mind a klinikus részéről és nem utolsósorban a költség vonzatot.

6.Kezdeti tapasztalataink a rectum feltöltésével végzett kismedencei MR vizsgálatokról

Prépost Zoltán, László Csaba, Podina Róbert, Dr. Cserepes Éva,

Dr. Forrai Gábor

Honvédkórház-Állami Egészségügyi Központ, Központi Radiológiai Diagnosztika osztály

Bevezetés:

Osztályunkon válogatott esetekben több ízben végeztünk kismedencei MR vizsgálatokat kiegészítve a rectum homogén géllel való feltöltésével.

Beteganyag és módszer:

A hagyományos (rutin) kismedencei vizsgálatot megelőzően a betegek rectumát homogén géllel töltjük fel. Az eddigi vizsgálatokat ismert elváltozások célzott vizsgálatként végeztük, melyek között szerepel tumor, perianalis fistula, malignus polyp.

Eredmények:

A homogén géllel feltöltött anus-rectum tágulása miatt jobban megítélhetővé váltak a bélfal rétegei, a felületes daganatok mélységi kiterjedése, fali inváziója, a fistulába bejutó gél miatt a rutin vizsgálatokhoz képest jobban ábrázolódnak a fistula-rendszerek, a

spolyok sphincterhez viszonyított helyzete, mely közelebb visz a terápiás terv felállításához.

Összefoglalás:

Kezdeti tapasztalataink szerint válogatott esetekben (felületes daganatok, perianalis fistulák) hasznos kiegészítő információ nyerhető ezzel a vizsgálati módszerrel.

A szerzők ismertetik a vizsgálat menetét, az asszisztensek benne játszott szerepét, a beteg pszichés vezetésén túl a vizsgálat kifogástalan kivitelezéséig.

7. Asszisztens által elkövethető hibák CT és MR vizsgálatok során

Sipiczki Veronika, Ajvazov Dorottya, Koczkás Andrea, Szabó Brigitta
Simmelweis Egyetem, Kardiológiai Központ, Budapest

Bevezetés:

A betegellátás folyamatában az előjegyzéstől a leletkiadásig számos olyan pont van, amelyen figyelmetlenség, felületesség következtében a beteg közérzete, a vizsgálat menete, a diagnózis felállítása, a beteg további sorsa szenvedhet sérelmet. Ezen gyenge pontokra hívjuk fel a figyelmet, hiszen a rutinná váló munka során gondolatainkat ritkán fordítjuk a mellékesnek tűnő, de később fontossá váló részletekre.

Módszerek, eszközök:

Az elmúlt évek során intézetünkben végzett CT és MR vizsgálatok, valamint ezek előjegyzése során tapasztalt hiányosságokat jegyeztük le. Végigkövettük a betegellátás folyamatát: előjegyzés: tájékozódás-tájékoztatás; beteg fogadás: tájékozódás-tájékoztatás; vizsgálat menete: előkészítés, követés, utólagos megfigyelés; dokumentáció előkészítése leletelezésre.

Eredmények:

Tapasztalnunk kell, hogy a vizsgálati módszerek finomodása együtt jár azzal, hogy sokkal több dologra kell még körültekintőbben odafigyelni. Így nemcsak a kontrasztanyagok egyre szélesebb palettája és használatuk indikációja, hanem pl. sugárhigiénia, egyre gyakoribb testékszer-viselés, adatvédelmi problémák adnak újabb és újabb szempontot, melyek nem kerülhetik el figyelmünket. Nem elhanyagolható az a tapasztalat sem, hogy a nem kellő tudatosság gátja a pontos munkavégzésnek.

Összefoglalás:

Munkánk során újabb és újabb részlet-információt kell az egész folyamatba szervesen beilleszteni, alkalmazni.

Ezen adalékok fontossági sorrendjét, szükségességét, változtathatóságát a lehetőségeinken belül rendszeres, vagy legalább alkalmankénti megbeszélésekkel, a munkamenet átalakításának tudatosításával lehet nyomatékosítani. Az esetleges változásoknak a szereplők általi elfogadottsága pedig nagyban segíti az alkalmazást.

V. Szekció

Nem csak CT és MR létezik - hagyományos radiológia

Tisza terem – Szombat 9.30-11.30

1. Digitális radiológia és a radiográfusok

Dr. Szántó Tamás

2. Direkt digitális röntgendiagnosztika alkalmazása a járóbeteg ellátásban

Horváthné Pendli Bernadett, Szekérné Simon Ottilia

Zala Megyei Kórház, Radiológia és Izotópdiaosztikai Osztály

Bevezetés:

Előadásomat a Zala Megyei Kórház Radiológia és Izotópdiaosztikai Osztályán újonnan beszerzésre került direkt digitális berendezés előnyeiről szeretném tartani.

Osztályunkon 1993-tól egy Siemens Polymat 50 típusú analóg berendezéssel, 2010. március hónaptól pedig egy Siemens AXIOM Aristos FX Plus típusú direkt digitális röntgenberendezéssel készítjük a járóbeteg ellátásban a röntgenfelvételeket.

Módszerek, eszközök, eredmények:

Napjainkig hagyományos röntgenfilmekre készítettük a felvételeket, amelyeket félautomata előhívó berendezéssel hívtunk elő. A film alapú röntgenfelvételezés jó minőségi felbontása ellenére számos hátránnyal áll szembe az új, modern digitális képalkotással:

- beteg ellátási idő csökkentése
- felvétel-technikai beállítások kivitelezésének egyszerűsítése
- képminőség javulása- postprocessing technikák
- archiválás egyszerűsítése
- komplex hálózat kialakítása intézeti szinten
- betegutak lerövidítése, terápiás ellátás gyorsítása, egyszerűsítése
- relatív költség csökkenés

Összefoglalás:

A hagyományos röntgendiagnosztikának ma is meg van az alapvető, fontos szerepe a CT, MR vizsgálatok mellett.

Napjainkban azonban a hagyományos röntgen technikában a filmalapú röntgenfelvételezés helyett elfogadottá vált a digitális képalkotás.

Alkalmazásánál azonban szemléletváltásra van szükség, hiszen a képek archiválása, küldése, konzíliumok kérése része kell, hogy legyen a digitális rendszer használatának.

3. Digitalizált röntgen diagnosztika

Kovácsné Takács Enikő, Tásasné Marsi Magdolna, Dr.Kiss Katalin Klára
Simmelweis Egyetem, Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

Bevezetés:

Az utóbbi évtizedekben a digitális röntgendetektorok és technikák jelentős fejlődésen mentek keresztül. A direkt digitális képalkotó modalitások, mint a CT, MR, UH, DSA, valamint a modern nukleáris medicina berendezései meglehetősen elterjedtek. A film nélküli radiológia térhódításával párhuzamosan, természetes igényként jelentkezett az archiválás digitális megoldásainak keresése, és a vizsgálat folyamatából a filmkészítés teljes elhagyására, a klasszikus radiológia digitalizására és a telereadiológiába való becsatlakoztatására.

Célkitűzés:

A direkt digitális rendszerrel kapcsolatos kezdeti tapasztalatainkat ismertetjük előadásunkban, mert a röntgendiagnosztika digitalizálásával munkánk ésszerűbbé, hatékonyabbá vált, nem mellőzve a régi követelményeket. A korszerű technika ellenére is csak bizonyos mértékig lehetséges a minőségi képanyag létrehozása és elengedhetetlen a megfelelő szakmai hozzáértés és számítástechnikai háttér.

Módszerek, eszközök:

Két digitális technikát fejlesztettek ki: az indirekt foszforlemez és a direkt digitális rendszereket. A képalkotó berendezések mellett szükség van a képarchiváló és továbbító rendszerek, a képnéző, asszisztensi és leletező munkaállomások technikai feltételeinek fejlesztésre is. Klinikánkra a Carestream Health által fejlesztett DRX1 direkt digitalis rendszert telepítették 2010. április 20.-án, azóta eltelt időszakban 4000 digitális felvételt készítettünk, onkológiai és sebészeti ellátást igénylő betegekről .

Eredmények:

A digitális technikából eredő összes kedvező tulajdonsága mellett (lényegesen csökkent a rontott felvételek száma, ami azonnal korrigálható, nincs filmelőhívás, vegyszerhasználat és hagyományos archiválás) előnye, hogy leegyszerűsíti és biztonságosabbá teszi a radiológiai munkafolyamatokat, mert a képtovábbítás a képalkotástól kezdve elektronikus, továbbá a flat detektor minőségellenőrzése automatizálható, s várható élettartalma hosszú.

Összefoglalás:

A digitális rendszerek közül a flat detektor előnyei ellenére, még ma is drága megoldás, s nem fedi le a radiológia teljes területét, de mint a számítástechnika más ágazataiban az ár az eladott mennyiséggel csökken, s így szélesebb körűvé válik.

4. Foszforlemez technikával készült röntgenfelvételek a fekvő és járóbeteg ellátásban

Tompa Judit, Simonné Bödör Jutka

Zala Megyei Kórház, Radiológia és Izotópdiaosztikai Osztály

Célkitűzés:

Előadásomban a foszforlemez technikával készült röntgenfelvételek előnyeiről és gyakorlati alkalmazásáról szeretnék beszélni.

Anyag, eszköz:

A Zala Megyei Kórház Radiológia és Izotópdiaosztikai Osztályán 2010. első negyedévéig váltotta fel a filmalapú röntgenfelvételek készítését a foszforlemez technika alkalmazása. A járóbeteg ellátásban, ezen belül a traumatológiai röntgenben kézi adagolású, hajlékony foszforlemez POC 360 CR típusú berendezést használunk, míg a fekvőbeteg ellátásban már egy nagyobb teljesítményű, számos előnnyel rendelkező merev foszforlemez automata adagolású Direct View CR 975 típusú berendezést alkalmazunk. A rendelőintézetben már direkt digitális Siemens Axiom Aristos FX Plus típusú berendezéssel történik a betegellátás.

Eredmények, következtetések:

A direkt digitális röntgenberendezés mellett szükség van a foszforlemez technika alkalmazására, hiszen a hagyományos röntgenberendezéseink, valamint a helyszíni felvételek készítése ezt továbbra is szükségessé teszi.

A foszforlemezes technika előnyei:

- ☐ hibás felvételek száma csökken - korrekciós lehetőség
- ☐ nincs film-és vegyszer fogyasztás
- ☐ postprocesszálás
- ☐ digitális képarchiválás
- ☐ „képelőhívás” folyamata felgyorsul

Összefoglalás:

Osztályunkon a direkt digitális röntgenberendezés mellett szükség van a foszforlemezes technika alkalmazására is, hiszen hagyományos röntgenberendezéseink, valamint a helyszíni felvételek készítése ezt továbbra is szükségessé teszi. A kiszélesedő informatikai lehetőségek ellenére a hagyományos röntgenfelvételek készítésénél továbbra is a röntgen felvétel-technika szabályai a mérvadóak.

5.Modern konvencionális képalkotó módszerek lehetőségei intézetünkben

Nemesi Erika¹, Nagyné Hámorszki Piroska²

1B.-A.-Z. Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Klinikai Képalkotó Diagnosztikai, Intervenciós és Sugárterápiás Oktatási Intézet

Célkitűzés:

A Klinikai képalkotó diagnosztikai intézet részeként működő Központi Klinikai Röntgen osztályon kiemelten végzünk traumatológiai radiológiai vizsgálatokat.

Előadásunkban elsősorban a direkt digitális technikával készített röntgenvizsgálatokra világítunk rá kiemelve előnyeit, összehasonlítva az analóg technikával és sorrendiségbe állítva a metszeti képalkotással.

Eszközök és módszer:

Kórházunk Klinikai Radiológiai Osztályán évente átlagosan 70000 beteg fordul meg röntgen vizsgálat céljából, melynek tetemes részét a traumatológiai osztály indikálja.

Konvencionális radiológiai vizsgálatokat négy vizsgálóhelyiségben végzünk. A traumatológiai vizsgálatoknál a 2 irányú standard végtagfelvételek végzésére van lehetőség, melyet 90 %-ban a Philips direkt digitális készüléken végzünk már igen nagy gyakorlattal. Előadásunkban rávilágítunk a módszer gyakorlati lehetőségeire figyelembe véve a digitális technika lehetőségeit, mely magába foglalja a posztprocesszing rendszert, kisebb sugárterhelést, „nincs rontott felvétel „elvét, melyet természetesen esettanulmányok keretében is bemutatunk.

Eredmények:

A sérült, balesetet szenvedett beteg gyors és szakszerű ellátása érdekében a Philips gépen történő felvételeket készítünk, mely képek az esetek 90 %-ban végleges diagnózist állítanak fel. A kórházunkban kialakított PACS rendszer lévén a klinikusok saját kiszolgáló monitoron megtekinthetik a felvételeket, mely rendszer ugyancsak a beteg gyors és szakszerű ellátását szolgálja.

Következtetések:

A radiológiai eszközök minőségi fejlődése, precizitása, azok számítógépes támogatottsága óriási mértékű fejlődésen megy keresztül.

Intézetünkben a konvencionális radiológia a sürgősségi betegellátásban is az esetek nagy részében az első vizsgálati módszer. Direkt digitális készülékünkkel, nagy precizitással és igen gyorsan tudunk jó minőségű felvételeket készíteni, melyet azonnal meg lehet tekinteni és a klinikusok számára is gyors információt nyújt. A beteg további sorsa így gyorsan eldönthető.

6. Kiegészítő könyök felvételek gyakorlati jelentősége traumás kontextusban

Pál Nóra, Prépost Zoltán, Dr. Törőcsik Orsolya, Dr. Barta András, Dr. Forrai Gábor

Honvédkórház-Állami Egészségügyi Központ, Központi Radiológiai Diagnosztika osztály, Budapest

Bevezetés:

2009. decembere óta osztályunkon új felvételi protokoll alkalmazását vezettük be a könyök traumával érkező betegeknél, a törések pontosabb megítélése és a 2 irányú felvételen rejtve maradt fracturák tisztázására.

Beteganyag és módszer:

Az alap kétirányú felvételek mellett, a sérült ízület mozgatása nélkül 45 fokos csődöntéssel medio-lateralis és 45 fokos csődöntéssel latero-medialis felvételek elkészítését végezzük. Flexiós kontraktúrában a könyökről a hagyományos a.p. felvétel helyett is módosított a.p. felvételeket alkalmazunk.

Eredmények:

A speciális felvételek készítésével a kétirányú könyök felvételeken nem egyértelmű vagy rejtve maradt radius fej törések megítélését és ábrázolhatóságát nagyfokban elősegítette.

Összefoglalás:

Eddigi tapasztalataink szerint hasznos információk nyerhetők a radius fej törésének tisztázására. A kiegészítő felvételek az asszisztensek számára könnyen kivitelezhetőek, a beteg számára pedig minimális megterheléssel járnak. A szerzők ismertetik a felvételi technikát, kivitelezhetőségét.

7. A gastrointestinalis térben elhelyezkedő idegentestek kimutatása hagyományos és modern képalkotó diagnosztikai módszerekkel

Pozsonyi Ágnes

Büntetés-végrehajtás Központi Kórház, 2316 Tököl Ráckevei út 6

Bevezetés:

Célom bemutatni, hogy milyen sokféle idegentest létezik, milyen úton kerülhet a szervezetbe. Mi lehet az oka az egyszeri vagy többszöri idegentest nyelésnek. Minden életkorban követnek el idegentest nyeléseket, csak a tettek oka lehet más. Gyermekkorban véletlenszerűen, kíváncsiságból nyelnek le különböző tárgyakat, míg a felnőttek között már vannak, akik előre megfontolt szándékkal teszik ezt. Mennyire fontos, hogy a társadalom mekkora szerepet játszik az önkárosítás létrejöttének kialakulásában. Fontos, hogy ezeknél az embereknél korán felismerjék a jeleket, változásokat és megkezdődjön a szuicid prevenció, pszichológus, pszichiáter szakember segítségével. Kitértem arra, hogy a lenyelt tárgyak milyen módon távozhatnak a szervezetből, függően milyen szövődményeket okozhatnak, milyen radiológiai módszerekkel lehet kimutatni a különböző idegentesteket és az esetleges szövődményeket. Az idegentestek kimutatásánál a vizsgálómódszerek közül, a beteg számára legcélszerűbb, legkevesebb megterheléssel-, szövődménnyel járó és a leggyorsabban kivitelezhető eljárást kell választani.

Módszerek, eszközök:

Kórházunk archivált beteganyagát használtam fel a kutatásaim elvégzéséhez.

Eredmények, összefoglalás:

Az exogen idegentestekkel foglalkoztam, amik kívülről kerülnek az emésztőtractusba. A hatását, szövődményeit, következményeit a szervezetben a behatolás helye és a tárgy nagysága határozza meg.

Az idegentestek hatásai függnak a nagyságától, helyétől, összetételétől. A gastrointestinalis tractuson a kisebb tárgyak sokszor akadálytalanul végig haladnak, a nagyobbak, élesek okoznak elzáródást, perforációt.

A szándékosan, előre megtervezett idegentest nyelést elkövetők bármilyen tárgyat képesek lenyelni a szem előtt tartott cél érdekében. Legyen ez a cél bár mi, akár a Büntetés végrehajtási intézetből való átkerülés másik BV. intézetbe, figyelemfelkeltés, vagy akár, mentesség a munka alól. A bűnözők a pénzszerzés reményében követnek el efféle cselekedeteket vállalva akár a következményeket is. A gyermekek véletlenszerűen, játék közben, vagy rossz szokás következtében nyelik le a tárgyakat. Vallási okokból elkövetett idegentest nyelés. A kutatásaim bizonyították, hogy idegentest nyelést mindkét nem esetén nagy arányban követnek el, de a férfiak körében gyakrabban fordul elő. A fogvatartottak körében minden esetben szándékosan, hirtelen haraggal, dühből, előre megfontolva, bizonyos kedvezmények megszerzése érdekében követnek el idegentest nyelést. A civil emberek pénzszerzés céljából, vallási okok, pszichés betegségek következtében viszik véghez a cselekedetüket. Az idegentestek kimutatására többféle radiológiai módszer létezik. Mindig mérlegelni kell, hogy melyik módszert választjuk. Szem előtt kell tartani, hogy nagy biztonsággal meg tudjuk határozni a lenyelt tárgy méretét, helyzetét és az esetleges szövődmények jelenlétét, és nem utolsósorban a beteg sugárterhelését, megterhelését. Kontrasztanyag alkalmazása esetén mindig vízzoldékony, felszívódót kell használni, a további szövődmények elkerülése érdekében. Abban az esetben, ha van olyan vizsgálati módszer, ami nem igényel sugárterhelést, a lenyelt tárgy kimutatható, illetve eltávolítható, akkor azt kell választani. Fontos a megelőzés, a szuicid prevenció, ezek közé tartozik, a korai felismerése a pszichiátriai betegségeknek, az egyén viselkedés változásának. A fogvatartottak körében az öngyógyító prevenciós technikák nem alkalmazhatók, mert nincsenek meg azok a feltételek, amik a civil emberekénél felhasználhatók, mint az érzelmi háttér, család, barátok folyamatos jelenléte, szabadon választhatja meg, hogy mit szeretne tenni. Az elítélteknek ezek a lehetőségi korlátozottak, ezért közöttük gyakrabban fordul elő a depresszió, hogy a feszültségüket nem tudják máshogy levezetni, ennek következtében az önkárosító tevékenységet tartják az egyetlen megoldási módnak. Az önkárosító tevékenységet elkövető emberekénél nagyfokban befolyásolja a tettüket a rossz szocio-ökonómiai státuszuk, az anyagi helyzetük, a családi minták, a menekülés a meglévő problémáktól. Fontos a megelőzés, főleg a Büntetés végrehajtási szerveknél a fogvatartottak részére pszichoterápiák segítségével. A börtönökben a személyi állomány képzésére is szükség van, hogy

felismerjék a fogvatartottaknál az öngyilkosság, önkárosítás rizikófaktorait, előjeleit, a mentális problémákat kezelni tudják.

8.Hagyományos radiológia protokollok nemzetközi összehasonlítása

Németh Katalin R-BSc, MWH-HB, St. Joseph's General Hospital, Nenagh, Ireland

Jaqueline Noonan RSM1

Rui Fernandez R-BSc

Bevezetés:

Az előadás célja, hogy betekintést nyújtson három Európai Unió tagország napi rutin feladatainak protokolljaiba a hagyományos röntgen képalkotás területén. Magyarország, Írország és Portugália gyakorlatát vetjük össze.

Módszerek, eszközök:

A téma elemzéséhez segítségül hívtuk a jól ismert, az adott országokban szakmailag elfogadott röntgenfelvétel technikákat a mindennapi gyakorlatból, valamint a korábban megjelent és a legújabb nemzetközi szakirodalmat.

Ismertetésre kerül a „Red Dot” kifejezés, melyet Írországban alkalmaznak a törésre gyanús röntgenfelvételek jelzésére, kifejtjük ennek fontosságát, előnyeit és hátrányait a rendszerben.

Ismertetjük a 10 napos szabály fogalmát, melyet egyre több ország radiológiai osztálya alkalmaz a gyakorlatban megbíztonsági okok miatt.

Eredmények:

Bárhol is dolgozunk a munkánk eredményes, ha: a beküldő által megfelelően kitöltött röntgenkérőlap, valamint a betegadatok (min. 3 ponton) korrekt ellenőrzése után készítjük el az általunk pontosan beállított röntgenfelvételeket, azt rögzített állapotban a megfelelő expozíciós paraméterek mellett végezzük el. Az adott országok egészségügyi rendszere, valamint a helyi radiológiai osztályok által kiadott protokollok, elvárások követése, a sugár- és munkavédelmi, ill. higiénés szabályok betartása mellett a radiográfus nyugodt lehet munkájának pontosságában.

Összefoglalás:

A három nemzet napi rutinjában alkalmazott radiológiai felvétel-technikai eljárások némi különbséget mutatnak. Célunk volt, hogy ezeket megfelelő szemléltetés mellett mutassuk be, összevetve az előnyök és esetleges hátrányok szempontjából is.

Előadásunk kiegészítő elemei a „Red Dot” és a „10 napos szabály” fogalmakat kifejtése a napi gyakorlatba levetítve.

9. Az emlő képalkotó diagnosztikájának szerepe régen és ma

Horváth Katalin, Tóthné Novák Katalin, Besze Sándorné

Bevezetés:

Az előadásban néhány példán keresztül, egy-egy régi illetve új eset kivizsgálásának bemutatásával, szeretnénk rávilágítani a képalkotó vizsgálatok megnövekedett szerepére.

Másfél évtizeddel ezelőtt az esetek nagy többségében csupán fizikális vizsgálattal és mammográfiával vizsgálták ki műtét előtt a panaszos betegeket. Ma mindezeket tömegesen végezzük a szervezett szűrés keretén belül. Indokolt esetben az elváltozások pontos megítélésére UH vizsgálatot és célzott felvételeket készítünk, illetve ha szükséges akkor különböző intervenciókat is végzünk, de rendelkezésünkre áll az emlő MR és a PET CT vizsgálat is.

Vizsgálati anyag és módszer:

Az előadásban a Kaposi Mór Oktató Kórház, Komplex Mammográfiás Központban kivizsgált eseteket szeretnénk részletesebben bemutatni. Egy-egy példával illusztráljuk az emlőszűrés szerepét a korai felismerésben (nem tapintható elváltozások), a más módszerrel nem detectálható malignitási jeleket (microcalcificatio) és a korszerű emlődiagnosztika helyét a differenciál diagnosztikai problémát okozó esetek kivizsgálásában (MR vizsgálat, heg vagy recidív tumor?)

Eredmények:

Kaposvári Komplex Mammográfiás Központ adatai 2002-2007-ig, három teljes szűrőkör alapján: szűrések száma, szűrésből kiemelték száma. Ebből operált malignus esetek száma. Közülük a 2 cm-nél kisebb (jó eséllyel gyógyítható) tumorok száma

Következtetések:

Mára az emlődiagnosztikában a képalkotó vizsgálatok szerepe elsődlegessé vált. Alkalmazásával több tumor kerül felfedezésre még korai stádiumban, illetve a már kimutatott elváltozások pontos megítélésével az adott beteg számára legmegfelelőbb terápiát tudják biztosítani.

10. Subacromialis impingement syndroma röntgen jelei

Szabó Éva

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet Radiológiai Osztály, Budapest

Célkitűzés:

Az előadás célja bemutatni a subacromialis tér (SS) beszűkülése következtében kialakult subacromialis impingement syndroma (SIS) hagyományos röntgen vizsgálattal kimutatható jeleit.

Módszerek, eszközök:

Az érintett vállízületről minden esetben 2 irányú hagyományos röntgenfelvétel készül, melyen a subacromialis és a subcoracoidalis távolság mért értékei segítik a diagnózis felállítását. Az AP váll röntgenfelvétel készítésénél a kar abductiojának mértéke befolyásolja az SS távolságát.

Eredmények:

Az acromion csontos elváltozása (subacromialis csontnyúlvány, os acromiale, osteophyta, fractura) és anatómiai variációi elősegítik a subacromialis impingement syndroma kialakulását.

A subacromialis rés, a váll AP röntgenfelvételen mért normál értéke férfiak esetében 6,6 – 13,8 mm (átlag: 10,2 mm), a nők esetében pedig 7,1 – 11,9 mm (átlag: 9,5 mm).

A subcoracoidalis rés, a hagyományos axiális váll röntgenfelvételen mért normál értéke 8,4 – 11,0 mm (átlag: 9,7 mm).

Az acromiohumeralis normál távolság a Lamy-féle Y vállfelvételen 3,8 - 13,3 mm (átlag: 8,5 mm).

Összefoglalás, következtetések:

A subacromialis impingement syndromás beteg röntgenfelvételeinek elemzése során elengedhetetlen az acromion morfológiájának vizsgálata, a távolságok lemérése és a kórelőzmény (életkor, sport, tartósan emelt karral történő munkavégzés) áttekintése. A hagyományos röntgenfelvételen kimutathatók a subacromialis teret szűkítő csontos elváltozások (osteophyta, csőrös acromion stb.), melyek arthroscopos beavatkozással kezelhetők. A subacromialis távolság értékének 3 mm alá való csökkenése SIS jelenlétét jelzi, melynek csontos elváltozások hiányában további diagnosztikai (rotátor köpeny szakadás, bursitis, tendinitis) vizsgálatait az ultrahang és a mágneses rezonanciás képalkotás.

11. Kezdeti tapasztalataink a direkt digitális röntgenrendszer használatában (film – CR – DR)

Takács Lászlóné, Révész Ágnes, Ráczné Raffai Katalin, Páll Péterné, Dr. Horváth Katalin, Pavlikovics Gábor

Jósa András Oktatókórház Nonprofit Kft. Nyíregyháza

Célkitűzés:

Bemutatni, hogy milyen változásokat hozott a napi rutin munkában, valamint a betegutak szervezésében a direkt digitális röntgen képalkotás bevezetése intézetünkben.

Anyag, eszköz:

A Jósa András Oktatókórházban 2005 óta üzemelő foszforlemez rendszer helyett ez év nyarán direkt digitális radiográfiai rendszert helyeztek üzembe. A DR telepítés során 3 db felvételi, 1 átvilágító munkahely, 2 db kórtermi, valamint 1 mammográf és 1 flatpanel detektoros DSA készüléket vettünk használatba. A képalkotó eszközök mellé új PACS rendszer üzembe helyezésére is sor került.

Eredmények:

A DR berendezések üzembe helyezése után a betegellátási folyamat jelentősen meggyorsult, részben a foszforlemez kazettákkal való manipulációk elmaradása miatt, részben pedig az automatikus cső- és detektormozgatás adta lehetőségek miatt. Fentiek nem csak a betegellátás folyamatát, hanem a radiográfusok fizikai terhelését is nagymértékben csökkentette. A berendezések nagyobb betegáteresztő képességének köszönhetően lehetőség nyílt az ellátás részleges centralizálására is, melynek következtében újra kellett gondolni a betegutakat és ellátás szervezését is.

A DR technológia bevezetésének következtében érzékelhetően jobb minőségű felvételek készítésére nyílt lehetőség. A nem megfelelő csőparaméterek választása miatt ismételt felvételek száma gyakorlatilag nullára csökkent, ez pedig az ellátás minőségi javulása mellett a sugárterhelés optimalizálása szempontjából is jelentős előrelépés. A diagnosztika minőségének további javulásával jár különböző képjavító eljárások, vagy a „dual energy chest” opció használata is.

A nagyobb áteresztő képességet a vizsgáló helyiségek megfelelő építészeti átalakításával kellett követni.

Következtetés:

A DR rendszer üzembe helyezése után a munkafolyamatok szükségszerű átszervezése után a betegellátás nemcsak sokkal gördülékenyebbé, hanem jobb minőségűvé is vált.

A DR berendezések bevezetése nem csak a radiográfus munkáját könnyítette meg, hanem a betegellátás gyorsítása révén a betegelégedettséget is pozitívan befolyásolta.

Új lehetőségek nyíltak speciális technikák alkalmazására (dual energy chest, auto stitching) is nagyfokú képminőség javulás mellett. Az új technológia bevezetése, megfelelő alkalmazása és lehetőségeinek maximális kihasználása kihívást jelent a radiográfus számára, mely nem pusztán a közvetlen betegellátás, hanem a betegutak és a betegadminisztráció folyamatának átszervezésével is jár.

VI. Szekció

A leggyorsabb szeletelők

Kőrös terem – Szombat 9.30-11.30

1. 'Sürgősségi ultrahang és CT vizsgálatok indikációja gyermekkorban'

Prof. Dr. Harkányi Zoltán

Heim Pál Kórház, CT/Intervenciós Radiológiai Osztály, Budapest

A gyermekkori sürgősségi képalkotó vizsgálatok alkalmazása leggyakrabban az ultrahang- és a röntgenvizsgálatok elvégzését jelenti. Az SBO-kon megjelenő betegek döntő része hasi, felső légúti, fülészeti és traumatológiai eltérések miatt kerülnek radiológiai vizsgálatokra.

A speciális gyermekkori hasi kórképek nagy részében a 2D és color Doppler ultrahangvizsgálat elegendő információt ad a kezelés eldöntéséhez (akut appendicitis, invaginatio, köves betegségek, torsio testis stb.). A korszerű UH készülékek nagy térbeli felbontással, megfelelő gyakorlattal és tapasztalattal végezve pontos diagnózishoz vezethetnek. Pontosan ismerni kell a módszer előnyeit és korlátait. A terjedőben lévő, zsebben hordható méretű UH készülékek célzott vizsgálatokra alkalmasak lehetnek, de gyakorlatlan kézben még sok gondot fognak okozni.

A pár másodperc alatt elvégzett MSCT vizsgálatok ma a legpontosabb diagnosztikai módszerünké vált számos, a gyermekort érintő kórképekben is.

A súlyosabb traumatológiai esetek (koponya-arc koponya), egyes érrendszeri érintő betegségek (érsérülés, tüdőembólia, ismeretlen eredetű bélvérzés) és különböző gyulladásos betegségek (mellkasi-, hasi tályog), a klinikai kép mérlegelése után a CT indikációit jelentik. Lényeges szempont a sugárdózis minimalizálása (ALARA elv), mely a vizsgálatok tervezésével (natív vizsgálatok elhagyása, sorozatok csökkentése) és megfelelő sugárdózis csökkentő programok alkalmazásával érhető el.

2. A CT vizsgálatok alkalmazásának lehetőségei a kardiológiában

Áipli Bernadett¹, Kolozsvári Rudolf², Tóth Levente³, Bajzik Gábor¹, Vandulek Csaba¹, Repa Imre¹

1 Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrum

2 Kaposi Mór Oktató Kórház

3 Debreceni Egyetem OEC, Kardiológiai Intézet

Célkitűzés:

Célom, hogy ismertessem ugyanazon betegcsoporton (ISZB) elvégzett 64-szeletes coronaria CT (CTA) és invazív coronarographia (IC) eredményeit. A két vizsgálat költséghatékonyságának elemzése, valamint vizsgálatok szövődményeinek felkutatása.

Vizsgálati anyag és módszer:

A vizsgálatok ugyanazon betegcsoporton elvégzett coronaria CTA és IC retrospektív analízise. 40 beteg (13 nő, 27 férfi), 29 és 83 év közöttiek, átlagéletkor 50 év. Beválasztási kritérium: két vizsgálat között kevesebb, mint 6 hónap teljen el. Statisztikai elemzéshez khi-négyzet próba alkalmazása, szenzitivitás, specifitás meghatározása.

Eredmények:

A 40 páciens esetében a 64-szeletes coronaria CT és az IC 27 esetben igazolta a feltételezett coronaria szűkületet. 2 beteg esetén a coronaria CTA szignifikáns szűkületet diagnosztizált, amit az IC nem igazolt. 3 páciens esetében a CTA vizsgálat negatív lett, míg az invazív coronarographia szignifikáns szűkületet igazolt. 8 beteg esetében mindkét vizsgálat negatív. Statisztikai számítások igazolták, hogy a többszörös rizikófaktorral rendelkező páciensek szignifikánsan nagyobb arányban rendelkeztek csökkent balkamra funkcióval ($p < 0,002$). Szenzitivitása 90 %, a specifikussága 80 %. A coronaria CT esetén szövődmény nem merült fel, míg az IC kapcsán 2 vérzéses, 2 ministroke és egy sürgős műtét. 1 beteg szívkatéteres vizsgálata 206. 797 Ft-ba kerül, ezzel szemben a coronaria CT vizsgálata 26. 064 Ft.

3. Tapasztalataink a pulmonalis embolia CT-angiográfiás vizsgálatáról

Bell Barbara, Tóth Erzsébet, dr. Stefán Ágnes, dr. Forrai Gábor PhD

Honvédkórház-Állami Egészségügyi Központ – Központi Radiológia
Diagnosztika Osztály

Bevezetés:

A pulmonalis embolia az akut ischaemias szindróma és a stroke után a harmadik leggyakoribb cardiovascularis betegség. A venas thromboembolias betegség változatos klinikai képpel megjelenő életveszélyes, kezelés nélkül magas mortalitású formája, mely gyakran hirtelen halál okozója.

Vizsgálati anyag és módszer:

A diagnosztikus lépésekre rendelkezésre álló idő és a beteg hemodinamikai állapota között szoros összefüggés áll fenn, minél instabilabb a beteg keringése, annál sürgetőbb az adekvát diagnózis felállítása. Az I. telephely központi radiológiai osztályán egy 8 szeletes GE MSCT berendezés áll rendelkezésünkre a pulmonalis embolia gyanújával érkező betegek vizsgálatára. A kórkép kimutatására alkalmazott protokollok lehetővé teszik a gyors diagnózis felállítását. A kezeletlen pulmonalis embolia 25-30%-ban fatális, a halálozási arány adekvát kezeléssel 2-8%-ra csökkenthető. A heveny, centrális pulmonalis embolia mortalitása 41%, a masszív pulmonalis embolia esetén 18%, a nem masszív pulmonalis embolia esetén átlagosan 12-14%.

Eredmények:

Az elmúlt 3 év során nagy tapasztalatot szereztünk a kidolgozott protokollok alkalmazásáról. A sürgősségi betegellátó centrummal kialakult jó minőségű kapcsolatnak és összehangolt munkának is köszönhetően időben kapunk tájékoztatást a pulmonalis embolia gyanújával érkezett betegről, így a rendelkezésünkre álló rövid idő ellenére is gyors és pontos diagnózishoz jutatjuk a beteget ellátó csapatot.

Következtetések:

Az I. telephelyen alkalmazott pulmonalis embolia CTA protokollok technikai finomítása következtében közel 4 másodpercet sikerült nyernünk, ami bár igen rövid időnek látszik, de a speciális rekonstrukciók elkészítésénél nagyon sokat, hiszen ez nagyban segíti az adekvát diagnózis felállítását.

4.Bolus-Tracking szerepe a CT diagnosztikában

Major Beatrix

Vas Megyei Markusovszky Kórház Radiológia Szombathely

Bevezetés:

Hazánkban az egy- és többfázisú kontrasztanyag hasi CT vizsgálatoknál napjainkban általában mindenütt fix késleltetési időt (DT) alkalmaznak a vizsgálat indításához a kontrasztanyag beadása után, ami nem minden esetben optimális a szervek kontraszthalmozása és az erek kontraszttelődése szempontjából. Kutatásomban a bóluskövető technika (BT) alkalmazásának előnyeit kerestem a gócos májbetegségek – elsősorban a jó- és rosszindulatú daganatok, metastasisok - kimutatása és karakterizálása céljából végzett kétfázisú máj CT vizsgálatoknál.

Vizsgálati anyag és módszer:

2009. június és december között 70 betegnél végeztem kétfázisú hasi CT vizsgálatot a kétféle technikával Szombathelyen, a Markusovszky Kórház CT laborjában, akinek gócos májbetegség vagy metastasis gyanúja merült fel. A CT vizsgálatokat követően mindkét fázisban mértem a denzitást a hasi aortában, a májparenchymában és a véna portae-ban. Ezen értékeket, az indítási időket, valamint a betegek fizikai paramétereinek befolyását hasonlítottam össze a két technika esetében. A kapott eredmények értékelésére korrelációs függvényeket, valamint kétmintás t-próbát alkalmaztam.

Eredmények:

A BT technikával készült vizsgálatoknál mért denzitásértékek mindenütt eltértek – kisebb nagyobb mértékben - a DT-vel készült eredményektől, mégpedig úgy, hogy ezzel értékelhetőbbé váltak a felvételek. Ezen eltérések artériás fázisban, a hasi aortában ($p<0,01$), és vénás fázisban a májparenchymában is szignifikánsnak bizonyultak ($p<0,04$).

Következtetések:

Érdemes volna az egy- és többfázisú hasi CT vizsgálatoknál rutinszerűen alkalmazni a BT technikát, mivel ez javít a parenchymás szervek kontraszthalmozásán, és a májgócok ábrázolhatóságán, hasonlóan a témában lezajlott nemzetközi kutatások eredményeihez.

5. Radiográfusi feladatok a gyermekkori akut hasi - és kismedencei CT vizsgálatok esetén

Tóssér Krisztina

Heim Pál Gyermekkórház, CT/Intervenció Radiológiai Osztály

Budapest

Bevezetés:

Intézményünkben 2007-ben megnyílt az ország egyik legmodernebb Gyermeksürgősségi Osztálya. Ezáltal egyenes arányban növekszik a radiológia szerepe az akut orvosi döntéshozatalban. A rendelkezésre álló diagnosztikai állomások: Rtg, ultrahang, CT. Fontos szempont, hogy a fent említett radiológiai módszerek közül minden esetben a leggyorsabb diagnosztikai eredményt hozó, de a gyermek számára a legkisebb megterhelést jelentő, a legenyhébb mellékhatásokat okozó, a legkevesebb kockázatot és a lehetséges legalacsonyabb szövődményrátájú vizsgáló eljárást válasszák. Az MSCT jelenleg az egyik legpontosabb, leggyorsabban eredményhez vezető módszerünk a hasi- és kismedencei sürgősségi vizsgálatok esetében is, melynek tervezése és kivitelezése a gyermekek fokozott sugárérzékenysége miatt nagy gondosságot igényel.

Anyag és módszer:

A radiográfusok felelősségteljes feladata, hogy a lehetséges legoptimálisabb módon, a legkisebb sugárterhelés mellett (ALARA elv) végezzék el ezeket a CT vizsgálatokat. A sugárártalom veszélye gyermekkorban több szempontból is fokozottabb, ezért gyermekekre adaptált CT protokollok alkalmazása elengedhetetlen.

Eredmények:

Néhány, intézményünkben előfordult tanulságos akut hasi – és kismedencei CT vizsgálat ismertetésén keresztül bemutatásra kerülnek az iránydiagnózist megerősítő vizsgálatok során alkalmazott paraméterek és beállítások gyermekek esetén. Ezentúl, bemutatásra kerül a CT operátorok szerepe a sugárvédelem és dóziscsökkentés érdekében. Az illusztratív eseteink alátámasztják a vizsgálat tervezésének fontosságát és esetleges buktatóit. (Pl.: a leggyorsabb CT berendezések esetén is, 4-5 éves kor alatti betegeknél, a vizsgálat alatti rövid altatás, az intravénás kontrasztanyag adása miatt elkerülhetetlen, a kooperáció hiánya milyen veszéllyel járhat, nehezen tisztázható az anamnesis, mivel a kórképek jelentősen eltérhetnek a felnőttekétől).

Összegzés:

Elsődleges feladat az indikáció tisztázása, ami a klinikusok és radiológusok együttműködése nélkül lehetetlen.

Különösen fontos a gyermekek CT vizsgálatánál a gyermekkori diagnosztikában jártas, szakemberekből álló team szerepe melynek szerves része a CT operátor. Az operátorok szakmai felkészültsége és tapasztalata nélkülözhetetlen a megfelelő dózisredukciós programok alkalmazásához, valamint az adott CT készülékkel végzett vizsgálatok paramétereinek optimális beállításához csecsemő és gyermek vizsgálatok esetén.

6. A Nyaki artériás CT angiográfia gyakorlati kivitelezése MDCT készülékeken

Kéki Imre

Mediworld Plus Kft. CT Dél-Pest

Bevezetés:

A Carotis CT angiográfia egyre inkább kiváltja a hagyományos DSA vizsgálatokat és kiegészíti a Doppler UH-t.

A vizsgálattal szembeni kíváncsi, hogy a nyaki erek az eredésüktől (aorta ív) a Willis körig követhetők, jó kontraszttelődésűek legyenek, lehetőleg ne zavarják a későbbi rekonstrukciós képfeldolgozásokat a feltelődött vénák.

Módszer és eszközök:

Ezen kíváncsiakat a mai többszeletes CT készülékek korában már egészen egyszerűen lehet teljesíteni. Vizsgálatainkat egy Philips Brilliance 16P berendezéssel és egy kétfecskendő Mallinkrodt OptiVantage DH típusú befecskendező készülékkel készítettük.

A módszer kulcsa, hogy egy tesztmérést hajtunk végre, amivel megkapjuk a megfelelő késleltetést és utána azzal a késleltetéssel a megfelelő kontrasztanyag mennyiség befecskendezése mellett végezzük a vizsgálatot az artériás áramlással ellentétes irányban.

Néhány jól kivitelezett, vénás telődéstől mentes vizsgálat bemutatásával szemléltethető a megfelelő technika, a teszt, illetve az angiográfiai mérés és néhány érdekes eset. Ismertetésre kerülnek a módszer buktatói is.

Összefoglalás:

A bemutatott vizsgálati technika elősegítheti a pontosabb és egyértelműbb diagnózis felállítását, a nyaki artériák gyorsabb, szebb ábrázolását.

7.A tüdőembolia CT diagnosztikája a Felső-Szabolcsi Kórházban

Szabóné Garai Adrien, Szatmári Istvánné, Kecskés Attiláné, Szanyi Éva, Nagyné Gerzon Beáta

Bevezetés:

A diagnosztikai módszerek fejlődése lehetővé teszi a pontos diagnózis időbeni felállítását. Kórházunkban a 2004 óta működő CT-ben egyre gyakrabban alkalmazzuk a mellkas angiográfiás vizsgálatot. A pulmonális embólia tekintetében ez nagy előrelépést jelentett: gyorsan, a beteget kevésbé terhelő módon tudja a CT vizsgálat a truncus pulmonalis fő ágaiban, a segmentalis artériákban kimutatni a thrombust.

Beteganyag, módszer:

Az elmúlt 6 évben végzett vizsgálatok eredményei, illetve az itt bemutatásra kerülő konkrét eseten keresztül követhető a betegség lefolyása. Évi 80-100 beteget vizsgálunk tüdőembolia gyanújával.

Eredmények:

A páciens előkészítése vizsgálatra, együttműködésének megnyerése, a megfelelő protokoll alkalmazása, lehetővé teszi a vizsgálat eredményes elvégzését.

A CT-angiográfia során jódtartalmú kontrasztanyaggal az embolusok – mint a tüdőartériákban ábrázolódó telődési hiányok – közvetlenül kimutathatók. A vizsgálat nagy pontosságú, és ritka a bizonytalan eredmény, amit a beteg mozgása vagy technikai hiba okoz.

Irodalmi adatok alapján a spirál CT tüdőembólia gyanúja esetén nagy biztonsággal (90%) képes igazolni, vagy kizárni a nagyobb pulmonalis ágakban a thrombust. Ezen felül, a CT-vizsgálat gyakran kideríti a mellkasi fájdalomnak a tüdőembólián kívüli, egyéb okait is

Tüdőszcintigráfia a perifériás embolizáció kimutatásának gold standardja. Hátránya, hogy a főtörzsekben levő embólust direkt módon nem ábrázolja, és a vizsgálat ügyeleti időben nem elérhető.

Következtetés:

A kórkép diagnosztikája nehézséget jelent a beteget kezelő orvos számára. A diagnózis felállításában szerepe van az EKG-nak, a thrombosis meglétét jelző laboratóriumi vizsgálatnak és a különböző képalkotó diagnosztikai vizsgálatoknak. A társszakmákkal együttműködve -a hagyományos radiológiával és laboratóriumi háttérrel- a differenciált diagnózis felállítását teszi lehetővé. A mai technika biztosította lehetőségeket kihasználva és jó diagnosztikus protokollokat alkalmazva, pontos diagnózis felállítását eredményezi.

8. CT angiographiás vizsgálat lehetséges alkalmazása spinális durális fistula kimutathatóságában

Hajdu Zsuzsanna, Dr. Várallyay Péter, Dr. Marosfői Miklós, Vicena Pálné, Fehér Kinga, Polgár Tamásné

Országos Idegtudományi Intézet, Röntgen Osztály

Cél, bevezetés:

Spinális durális fistula DSA vizsgálata igen fáradtságos, sok időt vesz igénybe és a felhasznált kontrasztanyag mennyisége, valamint a sugár dózis sem elhanyagolható. Ha sikerülne CT angiographiával (CTA) kimutatni a fistula helyét, akkor a DSA vizsgálat során célzottan lehetne megkátérezni a kérdéses segment artériát. Ezzel a DSA vizsgálati idő jelentősen csökkenne, valamint az összesen felhasznált kontrasztanyag mennyiséggel és valószínűleg a sugár dózissal is lehetne spórolni.

Módszerek és eszközök:

Nemrég telepített 64 detektoros CT-vel eddig két beteget vizsgáltunk, akiknél az MR vizsgálat és a radiculomyelopathias tünetek alapján durális fistula gyanúja merült fel. 120 ml kontrasztanyag 5 ml/s flow-val való befecskendezése után automatikus bolus tracking módszerrel az aorta ascendensben mért 120 HU denzitás után scenneltük végig a gerincet majd MPR, MIP és VRT rekonstrukciókat készítettünk.

Eredmények:

Az első betegben a CTA pontosan kimutatta a fistula helyét és a kóros perimedulláris vénákat, amit a DSA megerősített. A CTA és a DSA képek azonos viszonyokat mutattak.

A második betegben a fistula helyét nem sikerült egyértelműen megállapítani, de a kóros perimedulláris erek ebben az esetben is ábrázolódtak és ezek lokalizációja némileg segített a DSA során megtalálni a fistula helyét. A fistula CTA-val történő kimutatásának hiánya részben magyarázható azzal, hogy eltérő sugár paramétereket használtunk, mint az első esetben, valamint, hogy a fistula telődése igen lassúnak bizonyult a DSA során.

Összefoglalás:

Bár a vizsgálati protokollt és a technikai paramétereket még tökéletesíteni kell, kezdeti eredményeink biztatóak és úgy tűnik, hogy a spinális CTA-nak helye lehet a spinális durális fistulák vizsgálati algoritmusában és jelentősen csökkentheti a DSA vizsgálat idő igényét.

9. A digitális subtractió angiographia és a multislices computer tomographia összehasonlítása a vérzett intracraniális aneurysmák diagnosztizálásában

Brandt Bernadett, dr. Berentei Zsolt, Bognárné Mátyus Szilvia, Besenyei Lászlóné, Malik Józsefné, Reményiné Dohy Gabriella
Országos Idegtudomány Intézet

Célkitűzés:

A digitális subtractió angiographia jól bevált, nagy pontosságú és érzékenységgű vizsgálati módszer a Willis kör értágulatainak diagnosztikájában. Az utóbbi években Magyarországon is egyre több kórházban elérhető a jó minőségű angiographiás kép nyerésére alkalmas CT berendezés. A két modalitás képalkotását, hatékonyságát és a további terápia eldöntésében játszott szerepét hasonlítottuk össze saját tapasztalatunkra is támaszkodva.

Módszer és eszközök:

Intézetünkben 10 éve használunk 3D képalkotásra képes DSA vizsgálóberendezést. Néhány hónapja 64 szeletes CT készülék is rendelkezésünkre áll, mely CTA végzésére ad lehetőséget, elsősorban az agyalapi ütőerek értágulatának, ritkábban nyaki vagy intracraniális ütőerek szűkületének felméréséhez. Az intézetünkbe kerülő akut subarachnoideális vérzést elszenvedő betegek képalkotó vizsgálata, lehetőség szerint CTA-val indul, kivéve, ha a beutaló kórház jó minőségű CTA-t küld vele. A vizsgálat 2-5 perc alatt elkészül, jól kooperáló beteg és minimum 18G branüllel vénabiztosítás szükséges a kontraszt injektoros beadásához. Az itt felhasznált 60-80 ml kontraszttal az összes intracraniális ütőeres képletet jól lehet ábrázolni. Igen fontos azonban a kontrasztos képek készítésének időzítése. Ez történhet a kontraszt carotisban való megjelenésének automata érzékelésével, vagy szemkontroll alapján, esetleg fix beállított késleltetési idővel. A vizsgálati képanyag munkaállomásra kerül átküldésre, ahol a CTA képek értékelését, ennek alapján a további kezelés meghatározását neurointervenciós és idegsebész orvos közösen végzi. Ha nem ábrázolódik aneurysma a vérzés hátterében, mindig katéter angiographia követi a vizsgálatot, valamint a morfológia megítélésének bizonytalansága esetén is.

Eredmények:

A „gold standard” katéteres érfestés gyakorlatilag 100% szenzitivitásához és specificitásához képest betegeink 90%-nál a CTA a 2mm-nél nagyobb aneurysmát jól kimutatta, és 90-95%-ban az így nyert kép morfológiája az azt követő DSA vizsgálatával megegyezett.

Ezek az eredmények a nemzetközi gyakorlatban tapasztaltakkal egybehangzóak. Spasmus, dissectiók eltérések esetében az értékek jelentősebb rosszabb hasonlóságot mutattak, bár a jóval kisebb betegszám és az itt nyert gyakorlat hiánya is okozhatja a magasabb eltérési arányt.

Összefoglalás:

A CTA a mai korszerű multidetektoros készülékek alkalmazásával egyre jobb találati pontosságú eredményt ad az aneurysmák diagnosztikájában. Az ügyeleti, gyors elérhetőség, a rövid időigényű vizsgálat, a viszonylag alacsony kontrasztmennyiség, és a koponya CT vizsgálat során liquorterekről, vérzés helyéről, agyállományról nyert információk igen sok segítséget nyújtanak a további terápiához, és egyben a DSA vizsgálatok számát jelentősen csökkenthetik. Negatív CTA, morfológiai megítélés esetenkénti pontosításához a DSA azonban továbbra is szükséges.

10. Az MSCT-k szerepe a supraaorticus stenosisok megítélésében

Kiss Máté, Dr. Szólics Alex, Dr. Lázár István Ph.D

Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Egyetemi Oktató Kórház MiskolcKlinikai Diagnosztikai-Intervenciók Intézet

Bevezetés:

A cranio - cervicalis erek atherosclerosisa az egyik leggyakoribb betegség. Az általuk keletkezett stenosisoknak nagy szerepe van a stroke kialakulásában, így a stenosisok helyének és fokának pontos megítélése alapvető jelentőségű. A DSA vizsgálat tekinthető „gold standard” módszernek, hiszen minimális kontrasztanyag mennyiséggel, kevesebb műtermékkel pontosabban megítélhetőek a szűkületek, mint non-invazív módon. Ezen felül lehetőség nyílik stentek behelyezésére is. Az invazív katéteres vizsgálatnak azonban mintegy 0,6 %-ban súlyos szövődményei lehetnek. A korszerű MSCT-k elterjedésével azok diagnosztikai szerepe azonban évről-évre nő. Vékony szeletek, műtermék csökkentő algoritmusok és számos rekonstrukció segítségével lehetőségünk nyílik a pontosabb non-invazív diagnózisra felállítására, ami lehetőséget nyújt a therapias beavatkozásokhoz való megfelelő betegválogatásra.

Betegek és módszer:

2009.01.01. és 2010.05.01. között összesen 155 olyan beteg MSCT vizsgálatát végeztük, akiknek UH vizsgálata is volt. Ezek közül 60 beteg esett át az MSCT után DSA vizsgálaton is.

A vizsgálatokat Siemens Somatom Definition AS+ 128 szeletes CT, illetve Siemens Axiom Artis DSA készülékekkel végeztük. Vizsgáltuk a stenosisok pontos helyét, illetve a szűkületek mértékét.

Eredmények:

125 (80%) betegnél találtunk szűkületet, összesen 257 esetben valamely supraaorticus éren. Ezen belül 241 (93%) esetben a carotisok valamely ágán, 13 (5%) esetben az arteria vertebralisokon, illetve 3 (2%) esetben az arteria anonyman találtunk szűkületet.

A DSA vizsgálaton átesett betegeknek 87 esetben találtunk stenosisot.

Az általunk kapott eredményeket összehasonlítva a DSA vizsgálat során kapott leletekkel: 54 (62%) esetben egyezett a diagnózis. 17 (19,5%) esetben a CT angiographia túl-, 16 (18,5%) esetben pedig alábecsülte a stenosis mértékét. Utóbbiak mértéke valamennyi esetben 10% alatt volt.

Következtetés:

A multislice CT vizsgálattal nagy biztonsággal kimutathatók a supraaorticus stenosisok, és a szűkület foka is elfogadható biztonsággal becsülhető.

A stenosisok fokának pontos meghatározásában azonban továbbra is problémát jelenthet a mész okozta műtermék, a rosszul időzített, vagy mozgás életlen CT angiographia. Azt a hátrányt, hogy ennek kapcsán intervenció nem végezhető kompenzálja az ultrahanggal fals pozitív betegek kiszűrése, akiknél így az invazív angiográfia elkerülhetővé válik.

11. Légzés és keringés összefüggései a kontrasztanyag MSCT vizsgálatok során

Rabi Rita, Kéki Imre

Honvédkórház-ÁEK, Mediworld Plus KFT

Bevezetés:

Napjainkban a technika fejlődésével, az egyre több szeletes CT készülékeknek köszönhetően lerövidülő vizsgálati idő új problémákat vet fel a vizsgálatok kivitelezése során. Megfigyeléseink alapján a jól megválasztott gépi paraméterek mellett elengedhetetlenül fontos a megfelelően időzített légzésszünet megválasztása, hiszen a légzésvisszatartás befolyásolja a beteg keringési paramétereit, ezáltal a kontrasztanyag telődését. Jelen munkánkkal szeretnénk alátámasztani, hogy a vizsgálatok egy részénél az elégtelenül időzített légzési szünetből adódó diagnosztikai nehézség kiküszöbölhető.

Módszer:

A nem megfelelően választott légzési szünetből adódó diagnosztikai nehézség leggyakoribb megjelenési területe tapasztalataink szerint a pulmonalis MSCT-angiográfia. Philips Brilliance P 16 ill. GE Light Speed Ultra MSCT berendezéseken 'test bolus' technikával teszteltük 3 utas Ulrich injektor segítségével a truncus pulmonalisok területén a kontrasztanyag telődését, koncentrációját ill. kimosódását eltérő légzésszünet időzítéssel.

Eredmények:

A légzésszünet alkalmazások három eltérő módja mellett más és más paramétereket kaptunk a truncus pulmonalisok kontrasztanyag telődési paraméterei tekintetében.

Következtetés:

A teszteredmények alapján megállapítást nyert, hogy a legoptimálisabb élettani helyzetet azzal érjük el vizsgálati protokollunk számára, ha a kontrasztanyag beadása, ill. a scannelés megkezdése előtt intjük belégzési légzésszünetre betegünket. Ezen következtetések mellett alapvető kíváncsággal, hogy a vizsgálatra kerülő betegek felmért általános állapotának mérlegelése mellett döntsünk arról, hogy milyen technika alkalmazásával tudjuk a legjobb vizsgálati minőséget elérni.

VII. Szekció

A mágneses tér vonzásában II.

Tiszta terem – Szombat 12.00-13.30

1.

2. MR invázió...!

Dr. Martos János PhD

2. Az MRA-TOF szekvencia minőségi javítása alacsony térerejű MR-en

Biró Gergely, Tokai Richárd, Szász Krisztina, Vandulek Csaba, Bajzik Gabor, Repa Imre

Kaposvári Egyetem

Célkitűzés:

Az alacsony térerejű MR berendezésekkel végzett vizsgálatok egyik hátránya, hogy a jó minőségű vizsgálatok mérési ideje hosszabb, mint magasabb térerő esetén.

A mérési szekvenciák megfelelő paramétereinek módosításával azonban a vizsgálati idő lerövidíthető. A kutatás célja olyan diagnosztikai értékű MRA-TOF szekvencia létrehozása volt, mely a gyári mérésnél jobb minőségű képeket eredményez elfogadható vizsgálati időn belül.

Adatok és Módszerek:

A vizsgálatok egy GE Signa Ovation 0.35T nyitott MR berendezésen készültek; a tesztvizsgálatok két önkéntes, ismert keringései rendellenességgel nem rendelkező fiatal nő önkéntesen zajlottak. A képfeldolgozáshoz az MR berendezés beépített szoftverét és a GIMP 2.6.7 nyílt forráskódú képszerkesztő programot alkalmaztuk. A mérési szekvenciákat egy radiológus szakorvos véleménye és szubtrakció útján számolt képpont-intenzitás alapján összeállított sorrend szerint rangsoroltuk.

Eredmények:

A kísérletek eredményeinek segítségével kiválasztott legjobb mérési szekvencia minőségi javulását a kapott jelintenzitások összevetése igazolta. Képmínőség tekintetében a méréseket rangsoroló szakorvosok az alacsony térerő figyelembevételével értékelhetőnek találták a felvételeket, valamint a szubtrakciós módszer eredménye is korrelált ezzel a véleménnyel. A mérések ideje nem növekedett a gyári beállításokkal készült mérésekéhez képest.

Következtetések:

Az eredmények alapján megállapítható, hogy létrehozható a gyárinál mérési idejében nem hosszabb, azonban minőségében jobb MRA-TOF mérési szekvencia. Az eredmények és az igénybe vett értékelő módszereket a radiográfusok alkalmazhatják nagyobb térerejű MR berendezéseken is a vizsgálati idő optimalizálására, hiszen a képmínőséget befolyásoló tényezők megegyező elven fejtik ki hatásukat.

3. Az agyi diffúziós anizotrópia aszimmetriájának vizsgálata diffúziós tenzor képalkotás és agyatlasz technikák segítségével

Béres Mónika¹, Jakab András¹, Laczovics Attila¹, Walter Norbert², Spisák Tamás³, Emri Miklós³, Berényi Ervin¹

Debreceni Egyetem OEC Orvosi Laboratóriumi és Képalkotó Diagnosztikai Tanszék

2.Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Diagnosztikai Képalkotó Tanszék

3.Debreceni Egyetem OEC Nukleáris Medicina Intézet

Bevezetés:

Az agy két féltekéje bizonyos aktivitások tekintetében specializálódott, az oldaliságot genetikai tényezők és környezeti faktorok is meghatározzák.

A strukturális különbségen kívül feltételezhetően az agyszövetet alkotó diffúziós terek is eltérést mutatnak a két félteke közt.

A diffúziós tenzor képalkotás (DTI) a szövetekben zajló, anizotróp diffúzió mérését és megjelenítését teszi lehetővé. A digitális agyatlasz technikák segítségével a képalkotó vizsgálatok egyedi képei mind alakban, mind méretben egy referenciaagyhoz illeszthetők, illetve standard módon régióanalízisek végezhetőek. Kutatásunk során célul tűztük ki, hogy standardizált, automatikus regisztráció után az agy szürke- és fehérállomány diffúziós mintázatának oldaliságbeli különbségeit kimutassuk.

Módszerek:

A képalkotó vizsgálatokat 40 egészséges, jobbkezes, felnőtt egyénen végeztük el. Automata regisztráció történt mind szürkeállományi, mind fehérállományi atlaszokhoz (LPBA 40, LPBA 40 GM-based, ICBM DTI-81, Anatomy Fiber tracts); a képfeldolgozást a BrainLoc szoftverrel végeztük. Bal és jobb oldalon egymásnak megfelelő régiókon mértük le a frakcionális anizotrópia (FA) és diffúziós együttható (ADC) értékeket. Az FA és ADC értékek oldalbeli különbségeit Student-féle T-próbával elemeztük. A regisztráció pontosságát és a lehetséges műtermékeket ellenőriztük.

Eredmények:

A következő területek mutattak szignifikáns ($p < 0.01$) eltérést a bal és jobb oldali régiók között: gyrus orbitofrontalis lateralis, gyrus temporalis inferior et medius, gyrus frontalis superius et medius, valamint a fehérállományban a fasciculus fronto-occipitalis inferior, superior és a fasciculus uncinatus. A corticospinalis pálya baloldalon magasabb FA értéket mutatott mindkét fehérállományi atlasz alapján elemezve.

Összefoglalás:

Számos terület esetén FA és ADC értékében oldaliságbeli eltéréseket találtunk a vizsgált populációban. A kapott eredmények „belső standardként” bizonyos kórképek (pl. epilepsziabetegség, aphasiák) diagnosztikáját és egyénre szabott, összetett elemzését segíthetik.

4. Agyi gliomák képalkotó diagnosztikája: konvencionális és a diffúziós tenzor MR képalkotással végzett eredmények elemzése

Laczovics Attila¹, Jakab András¹, Béres Mónika¹, Molnár Péter², Berényi Ervin¹ 1 Debreceni Egyetem OEC Orvosi Laboratóriumi és Képalkotó Diagnosztikai Tanszék, 2 Debreceni Egyetem OEC Patológiai Intézet

Bevezetés:

Felnőtt korban a primer agydaganatok közül a leggyakrabban előforduló, infiltratív jellegű tumorok a gliomák. A WHO irányelvei alapján megkülönböztetünk alacsony és magas grádusú gliomákat: ez az elkülönítés terápiás döntések és prognosztikus tényezők meghatározója. A szakirodalom szerint a hagyományos (T1-súlyozott, kontrasztanyag) MRI alapján a grádus pontatlanul becsülhető (szenzitivitás:72,5%; specificitás:65%). Feltételezzük, hogy a diffúziós tenzor képalkotással (DTI) nyert adatok a sejt- és szövetszintű tumoros változásokról pontosabb képet nyújthatnak, a klasszifikációt sikeresebbé tehetik a hagyományos MR képalkotásról leolvasható információhoz képest.

Módszerek:

Munkánk során 40 gliomás beteg képanyagát dolgoztuk fel. Első lépésben T1- és T2-súlyozott felvételeken a következő kritériumok alapján értékeltük a leleteket: homogén vagy heterogén kontrasztanyag-halmozás, nekrosis, ödéma nagysága, tömeghatás, valamint a tumorméret. A DTI értékek elemzését régióanalízissel végeztük: a tumor központjában lévő, alacsony frakcionális anizotrópia (FA) értékű abnormalitás, és az ezt körülvevő, T2 jellegű abnormalitás területeit jelöltük ki. Ezeken a régiókon a DTI adatokból a következő paramétereket számítottuk ki: DWI képeken mért szignál, frakcionális anizotrópia, ADC, párhuzamos és merőleges diffúzitás. A T1 és T2 képekről leolvasott szubjektív skála, illetve a DTI adatok eloszlási paramétereit logikai regresszió segítségével elemeztük, vizsgáltuk, hogy a szövettanilag igazolt grádust milyen sikerességgel becslik.

Eredmény:

A konvencionális MRI képről leolvasott szubjektív pontrendszer a szakirodalomban leírtakhoz hasonlóan becsülte a grádust (szenzitivitás:89,5%; specificitás:66,7%). A diffúziós paraméterek, két tumor-régió mért értékein végzett analízis minden esetben helyesen becsülte a grádust.

Összefoglalás:

A diffúziós tenzor képalkotás paraméterei a grádus becslését pontosabbá teszi, ehhez az adatok összetett statisztikai elemzésére, valamint a tumoron belüli régiók kijelölésére van szükség.

5. A radiográfus szerepe az agydaganatos betegek fMRI vizsgálatánál

Fenyvesi Józsefné, Tóth Lilla, Kovács Árpád, Vandulek Csaba, Bajzik Gábor,
Hadjiev Janaki, Repa Imre
Kaposvári Egyetem

Bevezetés:

A funkcionális mágneses rezonancia képalkotás (fMRI) az MRI vizsgálat egy specializált típusa, amely az idegi aktivitással összefüggésben lévő hemodinamikus választ méri az emberek agyában vagy spinális kötegeiben. Ez az eljárás a legújabban kifejlesztett képalkotó formák egyike, melyet az 1990-es évek elejétől egyre szélesebb körben alkalmaznak. Előnye, hogy nem invazív, nem használ radioaktivitást, valamint viszonylag széleskörűen hasznosítható. Előadásunkban a funkcionális MR képalkotásban betöltött radiográfusi szerepkört - és annak fontosságát - mutatjuk be egy agytumoros beteg példáján keresztül.

Anyag és Módszer:

Intézetünkben funkcionális MRI vizsgálatot végzünk egyes agytumoros betegek sugárterápiás kezelésének hatékonyabb megtervezéséhez. Előadásunkban egy 68 éves nőbetegén esetét ismertetjük. Többféle paradigmát alkalmaztunk a beteg funkcionális központjainak lokalizálásához, melyek pontos végrehaj(tat)ásában a radiográfusra kiemelkedő szerep hárult. A meghatározott funkcionális régiókat a sugárterápia tervezése során védendő területeknek definiáltuk, így biztosítva, hogy ezeket a központokat ne, vagy csak csökkentett dózissal sugár érje.

Eredmények:

A jobb agyféltekében elhelyezkedő tumor besugárzása előtt végzett fMRI során azonosítottuk a beteg kézujjainak mozgatóközpontját, a szomatoszenzoros kérget, valamint egy fejszámolás során aktiválódott frontális régiót.

A rutin munkák elvégzése mellett a radiográfus feladata volt a beteg előzetes tájékoztatása, a feladatok begyakoroltatása, az fMRI közben a beteggel való kapcsolattartás, a (a feladatok kezdetét, illetve végét jelző) vezényszavak adása, valamint az ingerek adása is.

Következtetés:

Az fMRI alapvető célja, hogy felfedje az agy különböző funkcionális központjait. Esetünkben ennek célja a vitális, megvédhető régiók azonosítása az agytumorkok sugárterápiájának tervezéséhez. Eddigi eredményeink azt mutatják, hogy azokban az esetekben, amikor a tervezéshez az fMRI eredményeit is felhasználtuk, kisebb sugárterhelés érte a funkcionálisan fontos, ép agyszöveteket. Ennek eredménye lehet, hogy a beteg életminősége javítható, a még ép funkcionális agyi tevékenysége megóvható. Előadásommal szeretném felhívni a figyelmet a radiográfusok fMRI során betöltött szerepére, mert precíz munkájukkal nagyban hozzájárulnak a vizsgálat sikeréhez és a beteg életminőségének javításához. Az adott stimulusok kontrollálása és a beteggel való folyamatos kommunikáció mind feltétele az eredményes vizsgálatnak.

6. Gyors szekvenciák alkalmazása MR vizsgálatnál, nem kooperáló betegek esetén.

Kontraindikáció ... vagy mégsem ???

Réthy Réka, Virág Erzsébet, Dr Viczena Pálné, Dr Osztie Éva, Dr Martos János PhD

Országos Idegtudományi Intézet, Röntgen Osztály

Bevezetés:

Az MR vizsgálatok kivitelezését gyakran nehezíti meg a nem kooperáló, vizsgálni kívánt személy. Ilyen esetekben nincs diagnosztikus értéke a vizsgálatnak a mozgási artefaktumok miatt.

Módszerek, eszközök, eredmények:

Megoldásképp kérhetjük az anaesthesia segítségét, vagy alkalmazhatunk a szokottól eltérő, nem protokolláris szekvenciákat (EPI, FSE, HASTE, FLASH stb.) amelyek nem slab-ekben, hanem szeletenként végzik az adatgyűjtést. Meg kell említenünk a párhuzamos képalkotás lehetőségét is.

Számos esetben MR berendezéssel nem vizsgálhatónak nyilvánítanak olyan személyeket, akik szervezetében „idegen” anyagok vannak. Leggyakrabban az intervenciós / neurointervenciós beavatkozások során használt terápiás eszközök esetén tapasztalunk hasonlókat, amelyek azonban nem minden esetben kontraindikálják a vizsgálatot.

Összefoglalás:

Figyelembe kell vennünk a saját berendezésünk technikai adottságait, és ennek megfelelően keresni a leoptimálisabb megoldást.

VIII. Szekció

A sok gép között elvesz az ember?

Kőrös terem - Szombat 12.00-13.30

1. Visszanézve...

Dr.Fehér Lászlóné

SE.Radiológiai és Onkoterápiás Klinika,Budapest

Előadásom nem egy tudományos dolgozat, hanem az egyesület vezetőségeinek az elmúlt 18 évben végzett munkájáról ad átfogó képet a teljesség igénye nélkül. A jubileumi kongresszus jó alkalom egy kis visszatekintésre. Egyesületünk – ezt legelső sorban a fiataloknak mondom - 1992-ben alakult meg azzal a céllal, hogy a magyar röntgenasszisztensek részére szakmai és jogi támaszt nyújtson, pontszerző kongresszusokat, továbbképzéseket szervezzen, kapcsolatot építsen ki és ápoljon hazai társszervezetekkel és külföldi szakmai szervezetekkel.

Egy képzeletbeli mérleg egyik serpenyőjébe a mindenkori vezetőség alapító okirat szerinti feladatait teszem, a másik serpenyőbe az eddig elvégzett munkát. Nehézségekről és vidám pillanatokról egyaránt szól majd ez a visszatekintés.

2. A technikai fejlődés és a radiográfus kapcsolata

Vandulek Csaba, Farkas Andrea, Fenyvesi Józsefné, Repa Imre

Kaposvári Egyetem, Egészségügyi Centrum, Kaposvár

Bevezetés:

A magyarországi egészségügyi ellátó rendszerben végbemenő változások és az Európai Unióba való integrálódásunk paradigma változás elé támasztja a szakdolgozók szerepét a betegellátásban. Az előadás célja bemutatni a Kaposvári Egyetem, Egészségügyi Intézményben lezajló változásokat melyek kapcsolódnak a szakdolgozók feladataihoz és kompetenciájukhoz.

Vizsgálati anyag és módszer:

Intézményünk élenjár a magyarországi képzőképző diagnosztika és sugárterápia szolgáltatásban. A folyamatos magas szintű szolgáltatás biztosítása a szakdolgozók kompetencia körének bővülésével és a szakirányú vezetés megalapozásával elérhető.

Új szerepek, diplomás képzések, mentoring és a gyakorlati oktatás feladat megosztása jelentkezett nemcsak orvos - szakdolgozó, hanem szakdolgozó - szakdolgozón belül.

Eredmények:

A technikai és szakmai fejlődés eredménye, hogy a kiemelt kompetenciákat igénylő feladatokat elsősorban felsőfokú végzettségű szakdolgozók végzik. Intézményünkben javult a szakirányú felsőfokú végzettségű szakdolgozók aránya. Sikeresen bevezettük a mentor szerepét a gyakorlatban. Elsőként az országban bevezettük a dozimetristát, mint önálló munkakört.

Következtetések:

A szakmai változások megerősítették a szakdolgozók kiemelkedő szerepét a képzőképző diagnosztika és sugárterápia területén.

3. Az empátia szerepe a betegellátásban

Buniné B. Anita, Radics Gergely, Farkas Andrea, Fenyvesi Józsefné, Vandulek Csaba, Repa Imre

Kaposvári Egyetem, Egészségügyi Centrum, Kaposvár

Bevezetés:

A betegellátás egy kevésbé látványos és hangzatos, bár mindezek ellenére meglehetősen fontos pontja, a betegek vizsgálat előtti felkészítése, tájékoztatása. Az olykor több órás várakozás okozta ingerültség megfelelő kezelése a beteg érdekeit szem előtt tartva.

Anyag és módszer:

E tanulmány elsődlegesen empirikus ismeretek alapján íródott, célja a beteg emberek viselkedésének elemzése. A spontaneitás és a lélekjelenlét fontossága a hirtelen adódó krízishelyzetekben. A betegek reakciói a különböző mértékű stresszhelyzetekben (a sírástól az üvöltésig, a kéréstől a fenyegetésig).

Eredmények:

A betegek által kitöltött kérdőívek, illetve a pozitív visszajelzések alapján kijelenthető, hogy a beteg nem csupán a vizsgálat ideje alatt, hanem azt megelőzően és azt követően is kiemelt figyelmet igényel.

A vizsgálatokról alkotott korábbi felületes ismeretek alapján kialakult ijesztőnek ható kép egy emberi hangon adott tájékoztatás alapján sok esetben már nem is tűnik annyira ijesztőnek.

Következtetés:

Bár az elmúlt évtizedekben végbement technikai fejlődések során a műszaki feltételek lehetővé teszik, hogy minél nagyobb legyen a napi beteglétszám. A felgyorsult tempó mellett is kell, hogy jusson idő az odafigyelésre, néhány megnyugtató szóra. Nem szabad, hogy a sok bába közt elveszzen a gyerek, a lénységnek továbbra is az embernek, az emberségnek kell lennie.

4.Fekvő digitális stereotaxiás vacuum core biopszia (VAB) használata a gyakorlatban

Tenke Viktória, Forrai Gábor dr.

Honvédkórház – Állami Egészségügyi Központ, Központi Radiológiai Diagnosztika Osztály, Budapest

Bevezetés:

Az előadás célja az újonnan bevezetett fekvő stereotaxias vacuum core biopszia előnyeinek, indikációinak, alkalmazásának bemutatása.

Beteganyag és módszer:

Intézményünkben 2010 február óta fekvő stereotaxiás emlő vacuum core biopsziás beavatkozásokat végzünk. Az elmúlt 6 hónapban 103 beteget vizsgáltunk. A fekvő stereotaxia Multicare Platinum (Hologic, Massachusetts, USA), az alkalmazott vacuum biopsziás eszközök 8G átmérőjű Mammotome (Johnson & Johnson, New Jersey, USA) és 9G átmérőjű Suros Eviva (Hologic, USA). Fekvő stereotaxia esetén az indikáció 94%-ban a mikromészcsoportok diagnosztikája, 6%-ban csak a mammográfián ábrázolható szerkezeti torzulás, denzitásfokozódás volt.

Eredmények:

103 beteg anyagát átnézve a fekvő stereotaxia: 63 benignus elváltozást (B2:61%) – fibrosis, epitheliosis, zsírnecrosis, hamartoma, fibroadenoma, – 37 malignus tumort (B5:36%) – in situ és invazív ductalis, lobularis carcinoma – találtunk. 3 esetben B1 eredményű lett a biopszia / 1 esetben nem volt mész a vizsgálati anyagban, 1 értékelhetetlen, 1 pedig a radiológiai képpel nem összeegyeztethető eredményt hozott /. A mikromészcsoportok mérete átlagosan 12 mm (4-31 mm) volt. A legkisebb igazolt laesionak egy 2 mm-es grade I. invazív carcinoma bizonyult.

A kisebb, 4-13 mm-es mézscsoportok többsége a mintavétel során teljesen eltávolításra került, így MR-kompatibilis fémkliptet kellett elhelyezni a biopszia zárása előtt annak érdekében, hogyha a későbbiekben műtetre kerül a sor az elváltozást localizálni lehessen.

Következtetések:

Az ultrahanggal nem látható elváltozások, főleg a micromézscsoportok, de a szerkezeti torzulások és denzitásfokozódások is fekvő stereotaxiás célzása precíz, pontos preoperatív diagnózist biztosít. A bioptátum mammográfiás felvétele egyértelműen és azonnal visszaigazolja a mintavétel eredményességét. A maradék nélkül eltávolított meszesedések helyét percutan behelyezett fémkliptel kell jelölni a további ellátáshoz. Az új módszerrel 61%-kal csökkenthető a műtétek száma a benignitás egyértelmű igazolásával.

5. A máj metastasisok képalkotó diagnosztikája

Falta Emese Klára, Menyhárt Zoltánné

Országos Onkológiai Intézet, Budapest

Bevezetés:

Az onkológiai betegek rettegett félelmei között szerepel az áttét képződésének lehetősége. Egyes carcinómáknál a máj a fő hely a metastasisok számára.

A minél sikerebb és hatékonyabb terápiának feltétele a korai felfedezés! Ennek érdekében a beteg rendszeres kontrollja mellett a modern képalkotók „bevetése” elengedhetetlen. Ezek a vizsgálati technikák egymást segítve, kiegészítve nagy pontossággal megjelenítik a máj gócos elváltozásait, azokban nagy valószínűséggel differenciál diagnosztikai problémákat oldanak meg.

Módszerek:

Összehasonlítottuk a májmetastasis diagnózissal érkező betegek képalkotó vizsgálatainak sorrendjét, hatásosságát. Feldolgoztuk az egyes primer tumor szerinti betegek darabszámát, vizsgálati megosztásait, intervenciót és intervenciók kezeléseit. 2008-as megjelenések alapján, retrospektíve történt az adatok kiértékelése. 50 db beteg adata került feldolgozásra, 15 -féle daganattípus áttekintésével.

Következtetés:

Az eredmények rávetítik a figyelmet a főként colorectalis daganatok /12 db/ és a melanoma malignum /16 db/máj metastatizáló hatására. Az ember életénél semmi sem drágább, pontos, szakszerű munkával a radiográfus szerepe meghatározó a diagnózis felállítása és a beteg további kilátásait illetően.

6. Kompetencia alapú moduláris Radiográfus OKJ képzés a Raoul Wallenberg Humán Szakképző Iskola és Gimnáziumban

Fazekas Marianna, Gavallérné Kancsal Ágnes: Raoul Wallenberg Humán Szakképző Iskola és Gimnázium Budapest

Bevezetés:

Az előadás célja rövid kronológiai áttekintést nyújtani a hazánkban működő asszisztensképzésről a kezdetektől napjainkig, követve a szakmában bekövetkezett technikai fejlődést, mely megköveteli a képzés reformját is. Az előadás elsősorban a jelenleg iskolánkban működő új képzésről nyújt információt az érdeklődő számára: kompetencia, modul, óraterv, tananyagelem fogalma. Ismertetésre kerül az OKJ-s Radiográfus képzésen részt vett kollégák kompetenciája, melyet alkalmazniuk kell munkahelyi tevékenységük során a képzettség megszerzésével.

Jövőkép: „Lenni vagy nem lenni: ez itt a kérdés.” Gondolatok a képzés igényéről és fontosságáról, a fejlesztés lehetőségeiről.

Módszerek és eszközök:

Megfelelő tudással rendelkező szakemberek, csak jó indítatással, megfelelő képzéssel és jó szakemberek oktatása segítségével képzelhető el és valósítható meg. Felvázoljuk a képzés elindításához szükséges tárgyi és személyi feltételeket. Ismertetjük az Iskolánk adta lehetőségeket a tanuló szemszögéből: oktatás, nevelés, közlekedés, munkahely, egészségmegőrzés tudatosítása és a kultúra adta lehetőségek. Egyszóval: hogy miért is jó ebbe az iskolába járni? Egy gyakorlatorientált szakképzés megköveteli a képzésben a gyakorlati tevékenységet igénylő tanórák növelését, de létezik-e megalapozott elméleti ismeretek nélkül gyakorlati oktatás? Elsősorban természetesen az oktatás új módszertanát és a levelező képzés rejtelseit, útvesztőit, illetve legújabb érdemeit boncolgatjuk az eredményeink alapján.

Eredmények:

Az Iskolánkban működő nappali és levelező Radiográfus, valamint a „kimenő” röntgenasszisztens képzésben résztvevő tanulók, illetve az Egészségügyi Szakképző évfolyamok évközi, illetve szakmai vizsgaeredményei kerülnek összehasonlításra a tapasztalatok tükrében.

Összefoglalás:

Összefoglalásra hívjuk fel a figyelmet a szakmánkban felmerülő képzésekkel kapcsolatos kompetenciák fontosságára és tisztázására az érintett Szakmai szervezetek részéről.

Ezzel lehetőséget szeretnénk teremteni arra, hogy az új OKJ Radiográfus képzésünkből kikerült tanulóink itthon és határainkon túl is elismert és megbecsült szakdolgozóként tevékenykedhessen a radiológia szakterületén belül az egészségügyi pályán, lépést tartva a mindennapi szakmai fejlődéssel és kihívásokkal szemben.

7. A röntgendiagnosztika bemutatása egyedi karakterű intézményünkben

Kosznovszki Ildikó

Gálfi Béla Nonprofit Kft, Pomáz

Célkitűzés:

Az 1957-ben, munkaterápiás céllal alapított intézmény küldetése a halmozott mentális és testi betegségek miatt emberi méltóságukban és szociális függőségükben is kiszolgáltatott emberekkel való törődés, mely egyedi szervezeti karaktert és BÁNÁSMÓDOT kíván.

Előadásom célja, hogy bemutassam ezt az egyedi környezetet; a különbséget, ahogy ezt a mindennapokban megéljük és a tartalmat, amellyel kitöltjük, annak érdekében, hogy az egyes röntgenvizsgálatok eredményességéhez és a pontos diagnózis megállapításához elérjük a betegek együttműködését.

Anyag, eszköz:

A mindennapi beteganyagból kiragadott speciális szindróma ismertetése hagyományos röntgendiagnosztikai felvételekkel illusztrálva.

8. Arcrekonstrukciós kutatói adatbázis létrehozása MDCT-vel és 3D szkennelrel nyert adatokból

Kőmezei Ágnes*, dr. Karlinger Kinga*, dr. Kustár Ágnes**, dr. Kalina Ildikó*

*SE Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

**Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest

Bevezetés:

Klinikánk rész vesz a Magyar Természettudományi Múzeum arcprekonstrukciós kutatásában. Az arcprekonstrukció lényege a lágyrészek visszaépítése a koponyacsont morfológiája alapján. A XIX. század végétől történtek olyan adatgyűjtések, melyek alapján átlagos lágyrész vastagsági táblázatok készültek. A módszertani irányelvek egy része azonban napjainkban is szubjektív megfigyeléseken alapszik.

A továbbblépéshez olyan korszerű módszerekkel végzett alapvizsgálat szükséges, mely lehetővé teszi nagyszámú adat statisztikai elemzését.

Módszer, beteganyag:

A szükséges etikai engedélyek birtokában a klinikánkra koponya CT-re érkező páciensek közül választottuk ki a vizsgálati személyeket. Tájékozott beleegyezésüket szóbeli és írásbeli felvilágosítással segítettük, adataikat titkosan kezeltük. A vizsgálatokat Philips Brilliance 16 MDCT-vel végeztük, a napi rutinban alkalmazott protokoll szerint, a mérési volumen kiterjesztésével. A kutatás szempontjából fontos volt, hogy jó minőségű 3D rekonstrukció készüljön a csontos koponyáról. A gravitáció okozta lágyrész torzulás kiküszöbölésére az arc 3D szkennelését ülő helyzetben végeztük. A páciensek testsúlyát és testmagasságát standard antropometriai eszközökkel mértük, adatlapon rögzítettük az arcot ért traumákat, fejlődési rendellenességeket és komolyabb fogászati beavatkozásokat.

Eredmények:

A 400 önkéntes klinikai páciens közreműködésével létrejött FACE-R kutatói adatbázis archiválási és dokumentálási célokat szolgál az adatfeldolgozáshoz. A kutatók a CT-vel leképezett csontfelszín és arcszken bőrfelszín adataiból készített 3D modelleket speciális szoftver segítségével egymáshoz illesztik, majd a modelleken kijelölt mérőpontokat geometrikus morfometriai módszerekkel elemzik.

A végső cél egy olyan lágyrész becslő és modellező szoftver kifejlesztése, amely az arc egyéni karaktervonásait az adott koponya egyedi morfolometriai adatai alapján rekonstruálja.

Összefoglalás, következtetések:

Magyarországon először vált lehetővé, hogy ugyanazon élő személy koponyáját és arcát 3D-ben vizsgálhassák. Az eredmények alkalmazhatóak lesznek a történeti arcreekonstrukció, az igazságügyi antropológia és a gyógyászat területén is. A kutatást a K 73441 sz. OTKA pályázat támogatta.

Zárás

Tisza és Kőrös terem - Szombat 13.30-14.00

1.Radiográfus a molekuláris évezred elején

Dr. Berényi Ervin Med.Hab.

Poszterek

1.A radiológiai digitális archiválás elterjedtsége B.A.Z. megye egészségügyi intézményeiben

Duboviczky Ágnes

B.A.Z. Megyei Önkormányzat II. Rákóczi Ferenc Kórház

Szikszó

Bevezetés:

A XX. század utolsó negyedétől napjainkig - azóta, hogy Haunsfild először kapcsolja össze a számítógépet a röntgensugárzással - ugrásszerű fejlődésen megy keresztül a hagyományos röntgendiagnosztikai képalkotás. A fejlődés napjainkban is tart, és bár lassan, de az alapellátásban is megjelentek a digitalizálók. Poszteremben az elmúlt öt évből, - 2004 és 2009 adatait figyelembe véve - a digitális képalkotás térhódítását követem nyomon Borsod megyében.

Módszerek és Eszközök:

A megyében 15 hagyományos radiológiai, 5 emlő- és 10 tüdőszűrő vizsgálatokat végző kórház, valamint rendelőintézet található. Az egészségügyi intézmények fenntartói a B.A.Z. Megyei Önkormányzat, Miskolc megyei jogú város, a megye városi jogú településeinek önkormányzata, és önálló vállalkozási formaként működő intézmény is

található. A digitális berendezések adatait az Egészségügyi Minisztérium 20/2006. EüM rendelet alapján az Országos "Frédéric Joliot-Curie" Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézetnek kötelezően küldendő *Jelentés a radiológiai tevékenységről* éves összegzéseiből, a Medispot Kft. nyilvántartásából, - melynek profilja a röntgen munkahelyek tervezése, telepítése és szervizelése a humán egészségügyi ellátásban – valamint személyes megkeresésekkel, és a kórházi internetes honlapok felhasználásával gyűjtöttem. Vizsgáltam a direkt és indirekt digitalizálók elterjedtségét a hagyományos radiológiában, a mammográfiás centrumokban és a tüdőszűrő állomásokon.

Eredmények:

Míg 2005-ben a 15 hagyományos radiológiai tevékenységet végző kórházból, rendelőintézetből csak 3 rendelkezett digitális leolvasóval, addig 2009-re alig akadt intézmény, mely ne váltotta volna ki az analóg képalkotást. Az 5 emlőszűrő állomásból már kettőben található korszerű leolvasó, azonban a 10 tüdőgondozó intézetnek alig több mint egyharmadában történik digitális képrögzítés.

Összefoglalás:

Megállapítható, hogy az egészségügyet is sújtó gazdasági válság ellenére, az elmúlt 5 évben a megye egészségügyi intézményeinek fenntartói törekedtek a korszerű képalkotó rendszerek bevezetésére. A hagyományos radiológiához képest a tüdőgondozó intézetek digitalizálásának mértéke azonban elmaradt, és az indirekt digitalizálók jóval nagyobb számban terjedtek el, mint a költséges indirekt leolvasók.

2.UH Vezérelt Core Biopszia – esetbemutatás - poszter

Fazekas Tamásné, Germuska Edina

B-A-Z megyei kórház szűrőcentrum

Bevezetés:

57 éves nőbeteg gyulladásszerű emlőpanaszokkal jelentkezik

Módszerek, eszközök:

-Fizikális vizsgálat: jobb emlő alsó negyedei tömött tapintatúak, bőre vaszkos, hyperaemias

-Mammographia: jobb emlőben fibroticus rajzolat, emlő bőre kiszélesedett.

-UH + foto: a jobb emlőben az alsó negyedhatáron és ettől laterálisan belső echokat tartalmazó képletek.

-Cytologiai mintavétel - FNAC: jobb emlőben látott 2 db képlet UH vezérelt FNAC-ja melynek eredménye: C5.

-Core biopszia mintavétel: folyamatban

Eredmény:

Core biopszia a cytologiai eredményt alátámasztja vagy elveti.

Therápia: opus, onkológia kezelés, antibiotikum terápia a core biopszia eredmény függvényében.

Összefoglalás:

a core biopszia mintavétel a beteg további kezelése szempontjából döntő jelentőségű.

3. Sztereotaxiás sugársebészeti kezelés: Módszerek és eredmények

Gallainé Földvári Dóra¹, Rápolti Edit¹, Sebestyén Zsolt¹, Gulybán Ákos¹, Farkas Róbert¹, Bellyei Szabolcs¹, Horváth Zsolt², Mangel László¹, Kovács Péter¹

1Onkoterápiás Intézet, 2Idegsebészeti Klinika

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ

Célkitűzés:

A mikro-multileaf kollimátorral (mMLC) végzett sztereotaxiás sugársebészeti kezelések objektív kiértékelése.

Eszközök és módszer:

Intézetünkben 2005 novemberétől 2008 évvégéig 154 betegen, összesen 202 tumorgócon végeztünk együlékes sugársebészeti kezelést. A céltérfogatok és a rizikószervek meghatározása MRI-CT képfúzió alapján történt. A besugárzás-tervezéshez BrainSCAN 5.31 rendszert (BrainLAB AG, Heimstetten, Németország), a kezeléshez Elekta Presice TS lineáris gyorsítót (Elekta Oncology Systems Ltd, Crawley, Egyesült Királyság) és BrainLAB m3 mMLC-t használtunk. A betegeket invazív fejkerettel rögzítettük. Az elkészített terveket konformitás (CI), homogenitás (HI), épszövet relatív terhelés (HTOF) és céltérfogat-ellátottság (LCF) vizsgálatával objektíven minőségileg értékeltük (Int. J. Rad. Onc. Biol. Phys. 2006. 64: 333-342).

Eredmények:

A céltérfogatok átlagos nagysága 3,72 cm³ (0,12-17,11). Az átlagos konformitás 0,56 (0,28-0,74), a homogenitás 1,15 (1,05-1,71), az épszövet relatív terhelése 0,84 (0,12-2,05), a céltérfogat-ellátottság 0,95 (0,57-1) volt. Klinikailag releváns mellékhatásokat nem észleltünk, a tumor kontroll minden esetben megfelelt a klinikai elvárásoknak.

Következtetés:

A céltérfogatot homogénen és jó lefedettséggel ellátni csak a konformitás és az épszövet relatív terhelésének rovására tudtuk megoldani, ám ez a kompromisszum klinikai eredmény szempontjából jónak bizonyult.

4.A SPECT/CT hasznossága a csontszcintigráfiákban

Könyvesné Sarkadi Margit, Rizsányi Erika

Pécsi Tudományegyetem KK Nukleáris Medicina Intézet, Pécs

Cél:

Intézetünkben az elmúlt másfél évben elvégzett egésztest csontszcintigráfias vizsgálatok során kimutatott patológiás dúsulások etiológiájának megállapítása kiegészítő SPECT/CT vizsgálat alapján.

Beteganyag és módszer: Másfél év alatt 4059 egésztest csontszcintigráfiát végeztünk. Ebből 244 malignus daganatos betegnél volt lehetőségünk kiegészítő SPECT/CT vizsgálat elvégzésére. Betegeink között 71 emlő tu, 58 prosztatata tu, 37 tüdő tu., 25 melanoma malignum, és 53 egyéb daganatos eset volt.

Az elvégzett egésztest csontszcintigráfián látott patológiás dúsulások etiológiájának megítélésére az adott régióról a SPECT/CT felvételt készítettünk, amelyeket radiológus szakorvossal közösen értékelve önálló SPECT és CT lelet készült.

Eredmények:

A vizsgált 244 beteg esetén a kimutatott patológiás dúsulásokat 78%-ban a gerinc, 22%-ban a koponya, végtagok és egyéb lokalizációban láttuk. Az összes eset 7%-ában a talált patológiás dúsulás a CT alapján egyértelműen metasztázisnak bizonyult. A betegek 12%-ában, akiknél 2-4 patológiás dúsulást vizsgáltunk, a dúsulások 17%-a volt metasztázis, 83%-a degeneratív elváltozás a CT szerint. Az esetek 15%-ban a CT alapján a patológiás dúsulás törés, műtéti beavatkozás, összeroppant csigolya, vagy egyéb trauma következménye.

Az esetek 66%-ában a CT véleménye alapján degeneratív, artrotikus, és egyéb nem metasztatikus folyamat látszott.

Következtetés:

A multimodalitású SPECT/CT-vel készült CT vizsgálat relatíve kis sugárterhelés mellett (low dose CT), a csontscintigráfia elvégzése után közvetlenül olyan többlet információt ad, mellyel pontosan differenciálható az elváltozás etiológiája, amely a betegség kezelése szempontjából döntő jelentőségű. Eredményeink óvatosságra intenek a patológiás dúsulások véleményezésekor az egésztest csontscintigráfia során, hiszen ezek csak a vizsgált betegcsoport csak 7%-ában bizonyultak egyértelműen metasztázisnak. A mindennapi gyakorlat szempontjából is nagyon hasznos lenne a SPECT/CT készülék széleskörű elterjedése.

5.Az alacsony rizikójú prosztata tumoros betegek 3D konformális besugárzás tervezési technikáinak kiértékelése

Olaszné Halász Judit, Szigeti R. Edit, Sebestyén Zsolt, Farkas Róbert, Kovács Péter, Sebestyén Klára, Gallainé Földvari Dóra, Szigeti András, Mangel László

PTE Onkoterápiás Intézet

Célkitűzés:

A rizikószervek átlag és relatív dózis csökkentési módjának bemutatása különböző tervezési technikák alkalmazásával alacsony rizikójú prosztata rákos betegek esetén.

Módszerek és anyagok:

A pécsi Onkoterápiás Intézetben a 2006-, 2007-es évben 30, T2aN0M0 vagy annál alacsonyabb stádiumú prosztata tumoros beteget kezeltünk 3D-CRT (3D Conformal Radiotherapy) technikával. Három különböző tervezési módszert értékeltünk ki retrospektíven. A tervezési céltérfogatra (TCT) 46 Gy-t kaptak, majd a boost TCT 24 Gy-t 2 Gy frakciódózissal. A TCT-t mindhárom tervezési eljárás esetén standard négymezős bokszt (AP, PA és két laterális mező) technikával, míg a boost kezelést három különböző technikával terveztük: négy mezős bokszt (I.), öt mezős elrendezés (II.; AP, 45, 135, 225, 315) és - az intézetünkben is alkalmazott - ferde négy mezős elrendezés (III.; 250, 290, 70, 110; ékekkel). A tervek homogenitását az ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurements) 50, 62 ajánlások alapján értékeltük.

A konformitást a CN (conformation number) értékkel jellemeztük. A rizikószervek közül rectum, rectum anterior és posterior része, jobb és bal femur fej, hólyag átlag dózisát, és a rectum V40 (a rizikószerv térfogatának azon százaléka, mely legalább 40 Gy dózist kap), V50, V60, V70 értékét, valamint a hólyag relatív V30 értékét vizsgáltuk.

Az III. technikát hasonlítottuk össze az I. és a II. technikákkal. Két mintás u – próbával vizsgáltuk ($p < 0,05$ szignifikancia szint mellett), hogy szignifikáns-e a különbség a tervezési eljárások között.

Eredmények:

A III. technika alkalmazásával szignifikánsan csökkent a másik két technikához képest a rectum, a rectum anterior, a rectum posterior átlagdózisa. A rectum átlagdózisa: I. esetben 52,18 Gy, a II. esetben 51,72 Gy, a III. esetben 46,88 Gy. A rectum anterior átlagdózisa: az I. esetben 56,29 Gy, a II. esetben 56,22 Gy, III. esetben 53,3 Gy. A rectum posterior átlagdózisa I. esetben 47,49 Gy a II. esetben 46,52 Gy, a III. esetben 39,47 Gy. A rectum V40, V50, V60 értékeket tekintve is statisztikailag szignifikáns a különbség. A V40 az I. esetben 85,453%, a II. esetben 82,932%, a III. esetben 66,352%. A V50 az I. esetben 62,733%, a II. esetben 58,081%, a III. esetben 36,352%. A V60 az I. esetben 29,88%, a II. esetben 31,213%, a III. esetben 21,155%.

A II. és a III. technika összehasonlításakor azt tapasztaltuk, hogy a jobb (22,069 Gy-ről 25,319 Gy-re) és a bal femur fej (48,912 Gy-ről 48,735 Gy-re) átlag dózisa emelkedik a III. esetén. A többi rizikószerv esetében nem szignifikáns a különbség. A III. tervezési módszer hátránya a homogenitás és a konformitás értékek romlása.

Következtetés:

A III. technika alkalmazásával a rectum dózisterhelése szignifikánsan csökkenthető, de a konformitás és a homogenitás is csökken. Ez megengedhető mértékű azon előny mellett, amit a rizikószervek dózisterhelése miatti késői mellékhatások kockázatának jelentős csökkenése eredményez.

6.Narkózisban végzett HDR-AI brachytherapiás kezelések intézetünkben

Simonné Révész Judit, Rápolti Edit, Bellyei Szabolcs, Bálint András, Mangel László

PTE ÁOK Onkoterápiás Intézet

Pécs, Édesanyák u. 17

A brachytherápia kivitelezése az elmúlt évek során jelentős fejlődést mutatott, ez lehetővé tette, hogy „viszonylag” fájdalommentessé tehető a régen nem éppen kíméletes, –főleg nőgyógyászati- belső besugárzást a betegek számára.

Intézetünkben 1995-ben került beszerzésre egy Nucletron típusú afterloading készülék, mely Ir192 izotópot tartalmaz. Intracavitalis (üregi) és intersticialis (tűzdeléses) kezelésekre alkalmas, specialis applikátorok, tűk alkalmazásával.

Az előadás célja:

az intézetünkben rutinszerűen rövid narkózisban történő preoperatív brachyterápiás kezelések bemutatása. Abban az esetben, amikor a behelyezés fájdalommal jár, mint pl.: a méhnyak és a méhtest rák preoperatív sugárkezelése, altató orvos és nővér is részt vesz a team munkájában, mivel a beavatkozás rövid altatásban történik.

Eredményeink:

az elmúlt év során 58 kezelést végeztünk preoperatív., és 132 kezelést pedig postoperatív céllal. Az izotóp töltet külső vezérléssel jut a betegbe helyezett applikátorokba, amelyet a sugárfizikus egy tervező program segítségével számol ki. A kezelés időtartama kb. 10-20 perc a beteg további kezelésétől és az izotóp aktivitásától függően.

A kezeléseket során egyetlen egy esetben sem történt semmilyen korai, vagy késői szövődemény a rövid narkózis során. A betegek terápiás algoritmusáról a döntés az Onko-team megbeszélések során történik. Az előkészítés: UH, EKG, labor, altathatósági kivizsgálás, valamint a beteg beleegyezése.

Összefoglalás:

A rövid narkózisban végzett beavatkozás sokkal kíméletesebb és fájdalommentesebb a betegek számára.





Magyar Radiológus Asszisztensek

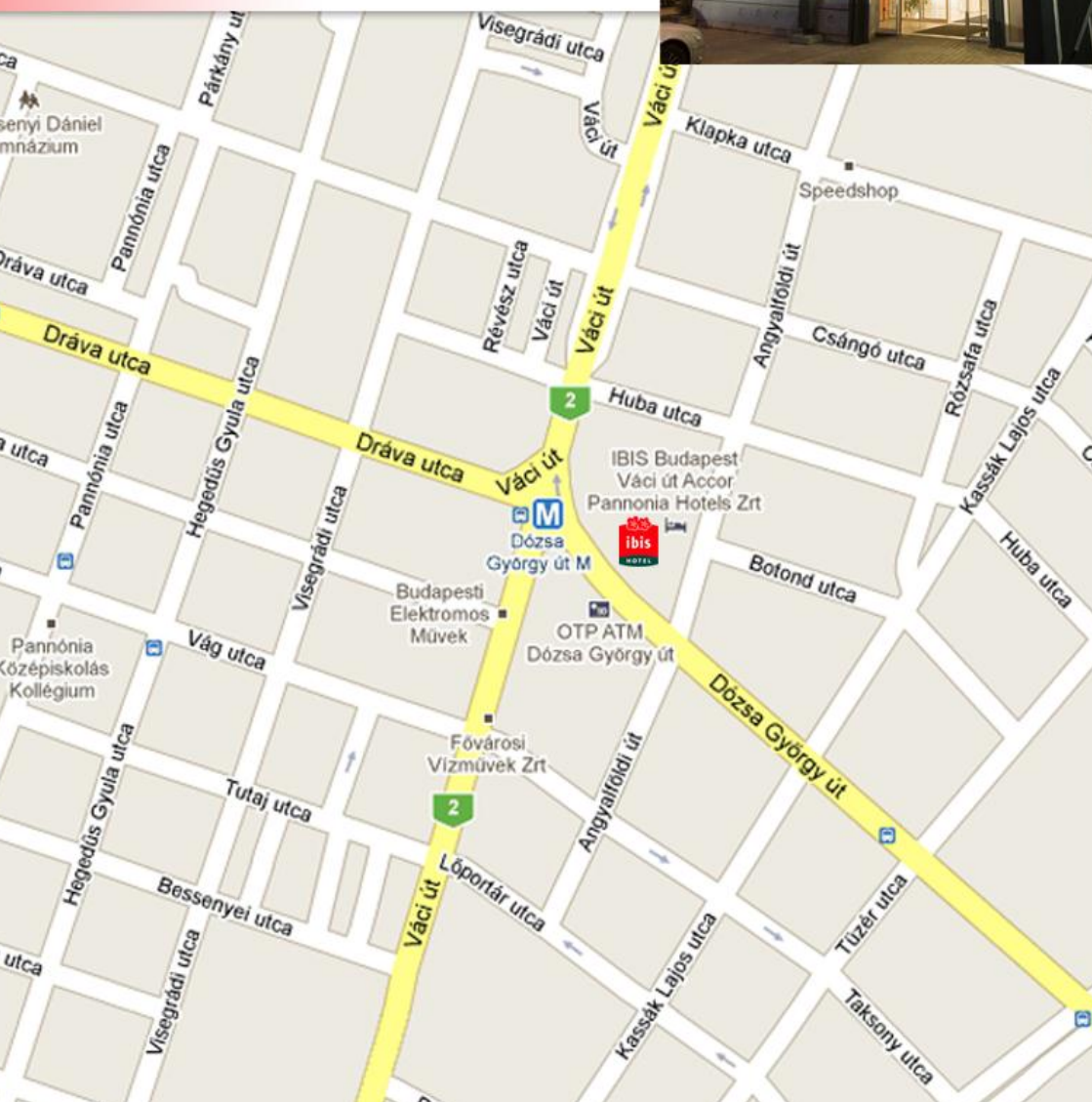
XV. kongresszusának helyszíne:

Ibis Budapest Váci út ***

H-1134 Budapest, Dózsa György u. 65

Telefon: 36-1-329-0200, 36-1-340-8316,

www.ibishotel.com





EFRS

**EUROPEAN FEDERATION OF
RADIOGRAPHER SOCIETIES**