

# Tuiketiedote 2/09



## SISÄLLYSLUETTELO

1. Puheenjohtajalta
2. Vuosikokouksen päätöksiä
3. Hallituksen kuulumisia
4. Jäsenasioita
5. Apurahapäätöksiä
6. MAP-stipendin haku
7. LRY:n 50-vuotisjuhlat ja isotooppipäivät 2009
8. Hallituksen esittely
9. WFNMBn puheenjohtajuus
10. Matkakertomus koulutusmatkasta Tallinnaan
11. Gaber Komarin raportti EANM YIM 2009
12. Tiina Ujulan selvitys apurahan käytöstä
13. Tulevia koulutustilaisuuksi

---

### Jouluiset tervehdykset hyvät yhdistyksen jäsenet!

Kun vuosi alkaa uhkaavasti lähestyä loppuaan, on aika myös laatia vuoden toinen virallinen jäsentiedote. Heti alkuun muistutuksena vielä kerran kaikille, että paperisia tiedotteita ei enää jaeta, joten muistathan ilmoittaa muuttuneista yhteystiedoistasi sihteerille ([Eeva.Boman@kuh.fi](mailto:Eeva.Boman@kuh.fi)).

LRY:n nettisivut on viimein saatu päivitettyä ajantasaisemmaksi. Sivut löytyvät edelleen samasta osoitteesta <http://www.fsnm.org/>. Vanhat sivut pyörivät vielä toistaiseksi taustalla ja pikkuhiljaa Eeron kanssa siirtelemme sinne arkistoja. Uusien sivujen ulkonäköön ei ole liikoja panostettu. Sen sijaan sivut on nyt saatu ehkä selkeämmäksi ja mikä tärkeintä päivitettävimmäksi, kun sihteerikin voi sinne lisäillä ilmoituksia ja tehdä päivityksiä. Tarkoituksena on esimerkiksi tuoda näköisälle hallituksen kokousajankohdat, esityslistat ja pöytäkirjat. Uusilta sivuilta löytyy mm. LRY:n historiikin PDF-versio. Historiikin kirjoja on vielä sihteerillä ja niitä myydään 10€ omakustannehintaan (sis. postituksen).

Ensi kevään isotooppipäiviä 6.5.-7.5.2010 Merikeskus Vellamo, Kotkassa suunnitellaan parhaillaan ja päivien ohjelma alkaa hahmottua. Luvassa mm. ajankohtaista tietoa PET-tutkimuksista ja potilasturvallisuudesta ja kaikkea muuta. Nähdään viimeistään siellä! Alustava ohjelma luonnos löytyy tämän tiedotteen lopusta.

EANM'09 kongressi järjestettiin lokakuussa Barcelonassa. Tapahtuman kuulumisia saamme lukea monista matkaraporteista. Kiitokset kirjoittajille.

Kesän aikana sihteerini seuroi läpi suuren määrän LRY:n vanhoja arkistoja. Jotkut olivat osittain maistuneet hiirillekin. Säilytettäväksi valikoituivat kaikki asiakirjat/kirjeenvaihto kahdenkymmenen ensimmäisen toimintavuoden ajalta. Muilta vuosilta kaikki kokouspöytäkirjat, jäsenkirjeet, tärkeimmät asiakirjat omista koulutuksista, kannanotot, lausunnot. Pari pahvilaatikollista paperia meni roskiin, yksi laatikko lähti talteen Kansallisarkistoon Helsinkiin, jossa nämä lajitellut asiakirjat vuosilta 1959-1999 ovat nyt kiinnostuneiden tutkijoiden katsottavissa. Alle 10 vuotta vanhat asiakirjat ovat sihteerillä tallessa. Myöhemmin (esim. 10 vuoden kuluttua) arkistamme Kansallisarkistossa voi taas täydentää yli 10 vuotta vanhoilla asiakirjoilla. Arkistointi ei maksa yhdistyksellemme mitään.

---

## 1. PUHEENJOHTAJALTA

*"Yritän jatkaa aikaisempien hallitusten hyviä toimintatapoja ja erityisesti haluaisin entisestään lisätä toimintamme näkyvyyttä – läpinäkyvyyttä ja ulospäin näkyvyyttä. Jatketaan yhteistyökuvioita muiden erikoisalayhdistysten ja yhteistyökumppaneiden kanssa."* Noita edellisen tuikkeen tavoitteita on hallituksen parissa mietitty. Konkreettista toimintaa olemme saaneet aikaiseksi gastrokirurgien kanssa. Marko Seppänen on junaillut yhteistyökokousta ensi keväälle ja tällä kertaa yhteistyö toteutuu Markon pitämänä luentona heidän järjestämällä päivillä. Radiologiedustajamme hallituksessa on Sami Kajander ja hän sekä Marko ovat yhdessä junaillut TT-aiheista koulutusta ensi vuodelle. Myös Pohjoismainen radiologikokous Maarianhaminassa vuonna 2011 on hallituksemme toimintalistalla. Puhumattakaan keväällä Kotkassa järjestettävistä isotooppipäivistä. Siellä on hyvä ohjelma muotoutumassa ja pian se julkistetaan ja ohjeistetaan ainakin yhdistyksen nettisivulla sekä tuikkeessa.

Hyviä kommentteja olemme saaneet Teiltä, arvoisat yhdistyksemme jäsenet, toimintamme kehittämiseksi suuremman yleisön tietoisuuteen. Lääkäripäivät eri puolilla Suomea ovat erinomaisia foorumeita tuoda asiaamme tunnetuksi. Myös alan opiskelijoiden keskuudessa tulisi lisätä näkyvyyttä. Siinä onkin isoja haasteita, joita koitamme hallituksen kanssa viedä toiminnan tasolle. Jos Teillä, hyvät yhdistyksemme jäsenet, on lisää ideoita noiden asioiden eteenpäin viemiseksi – niin kiitollisina otamme ne vastaan.

Rauhallista Joulua kaikille – ja säteilevää uutta vuotta!

*Jari Heikkinen, pj*

---

## 2. HALLITUKSEN KUULUMISIA

Hallitus piti järjestäytymiskokouksen Mikkelissä 8.9.2009. Kokouksen epävirallisemmassa osiossa käsiteltiin toimintakauden tavoitteita ja kunkin hallituksen jäsenen erityisvastuualueita. Vahvasti esillä oli koulutusyhteistyö muiden erityisalayhdistysten kanssa ja yhteistyökuvioita pyritään edistämään. Ongelmaksi tuntuu nousevan esim. yhteisten koulutuspäivien osalta tuottojen jako ja verottajan näkökulma, missä yhdistys ei saisi järjestää koulutusta kuin omille jäsenilleen. Lisäksi pohdittiin Kotkan isotooppipäivien ohjelmaa ja tehtiin luonnokseen muutosehdotuksia.

Seuraava kokous pidettiin puhelinkokouksena joulukuun alussa, jossa käsiteltiin lisää yhteistyökuvioita. Katsottiin tärkeäksi järjestää isotooppilääkäreille CT-koulutusta ja tätä viedään eteenpäin (kts. Kotimaiset koulutukset). Keskusteltiin apurahoista ja muistutettiin että apurahat ovat henkilökohtaisia eikä niitä voida siirtää toiselle henkilölle. Apuraha-anomuksissa on ilmennyt sekaannuksia ja tämän takia sihteeri on nyt muotoillut apurahan maksuanomuksen, joka ehkä selkeyttää hakijan sekä rahastonhoitajan työtä. Lomake löytyy nettisivuilta sekä jaetaan aina apurahansaajille.

Hallituksen seuraavakokous on puhelinkokous 9.2.2010.

---

## 3. JÄSENASIOITA

LRY:n jäseniksi ovat liittyneet edellisen Tuiketiedotteen jälkeen Marjo Airut Meilahden isotooppilaboratoriosta sekä Mika Luoto Turusta.

Yhdistyksestä ovat eronneet kesäaikana Viljanen Antti, Jääskeläinen Timo, Kärki Raija, Luotolahti Matti sekä Oikarinen Asta.

---

## 4. APURAHAPÄÄTÖKSIÄ

### Myönnetyt matka-apurahat:

Hakemuksia oli saapunut 2 kpl. Hallitus myönsi 400€ suuruiset matka-apurahat apulaisfyysikko Mikko Hakuliselle (KYS) Münchenin lääketieteellisen fysiikan ja tekniikan maailmankokoukseen 7.-12.9.2009 sekä

---

Anu Autiolle (Turun PET-keskus) Kanadan WMIC09-kongressiin 23.-24.9.2009. Molemmilla on kokouksissa omat posteriesitykset. Lisäksi hallitus päätti että Tove Grönroos saa 400€ suuruisen matkapurahan EANM09 kokoukseen sekä myönsi Mika Luodolle 250€ apurahan samaan kokoukseen.

**MAP-apuraha:**

2000€ MAP-apuraha myönnettiin Mirkka Sarparannalle (Helsingin yliopiston radiokemian laboratorio). Perusteluina on tutkimuksen keskittyneisyys eniten itse radiolääkkeen kehittämiseen, syntetisoinnin suunnitteluun sekä radiolääkkeenvalmistamiseen. Onnea!

---

## 5. UEMS/EBNM RAPORTTI

**Raportti osallistumisesta European Association of Nuclear Medicine/UEMS/EBNM komitean sekä delegaattien kokoukseen Barcelonassa 10.10.2009 sekä Committee for Accreditation of Nuclear Medicine Departments (CANMD) akkreditointia käsittelevän kokoukseen 13.10.2009 vuotuisen EANM:n kongressiin yhteydessä (Barcelona 9. – 15.10.2009)**

Toimin yhdessä ylilääkäri Lauri Karhumäen kanssa EANM:n UEMS/NM Section/European Board of Nuclear Medicine Suomen edustajana. Lisäksi olen pysyvä jäsen Educational & Syllabus Committeeassa. Komitean kokous pidettiin Barcelonassa 10.10.2009 lauantaina vuotuisen eurooppalaisen isotooppiyhdistyksen kokouksen yhteydessä. Kokouksessa käsiteltiin UEMS/EBNM:n eri toimikuntien (Fellowship Examination, Educational & Syllabus, CME Accreditation, Committee for Accreditation of Nuclear Medicine Departments, Accreditation of Training Centres Committees) vuosikertomuksia, mitkä hyväksyttiin. Lisäksi osallistuin 13.10.2009 EANM:n Committee for Accreditation of Nuclear Medicine Departments (CANMD) järjestämään akkreditointia käsittelevän kokouksen. WEB-sivustoja päivitetään aktiivisesti ja pyydettiin informoimaan kan-sallisia yhdistyksiä asiasta.

Tänäkin vuonna koulutustoimikunnan keskeisimpiä asioita oli eurooppalaisen multimodaliteettikoulutuksen järjestäminen. Eurooppalaisen radiologiyhdistyksen (ESR) sekä eurooppalaisen isotooppiyhdistyksen (EANM) yhteistä opintosuunnitelmaa on rakennettu jo pari vuotta, mutta yhdistysten näkemykset eroavat vielä suuresti toisistaan. Viimeisen vuoden aikana ei asia ole juurikaan nytkähtänyt eteenpäin eikä uusia koulutussuunnitelman versioita ole tuotu esiin! Yhdysvaltain vastaaviin järjestöihin ollaan oltu yhteydessä. Esillä on ollut myös suppeampi koulutusversio multimodaliteettikuvauksille, mikä antaisi erikoislääkärille vain oikeudet vastata sekä radiologisesta - että isotooppitoiminnasta, mutta ei antaisi pätevyyttä radiologille itsenäisiin isotooppikuvausten lausuntoihin. Tärkeätä olisi specialistin hallita sekä radiologisten että isotooppikuvausten käyttöindikaatiot, jotta potilasta pystyttäisiin kuvantamaan mahdollisimman järkevästi turhaa säteilyaltistusta ja kustannuksia välttämällä.

Suomessa on jo olemassa lisäkoulutusohjelmat multimodaliteettikuvaukselle kaikissa yliopistosairaaloissa; Helsingissä, Turussa, Kuopiossa ja Tampereella. Oulussa on 2 vuoden lisäkoulutuksella radiologilla oikeus kaikkeen isotooppilääketieteeseen kuuluvaan toimintaan! Näin lyhyessä ajassa ei radiologi pysty luotettavasti toimimaan itsenäisenä isotooppilääkärinä! Ei isotooppilääkärinkään voi 2 vuoden lisäkoulutuksella toimia itsenäisesti radiologina!

Kokouksessa valittiin uudeksi UEMS/EBNM:n presidentiksi prof. Durval Campos Costa Portugalista. Hän esittely lyhyesti itsensä ennen valintaa ja vakuutti olevansa aktiivinen asioihin tarttuva, mikäli tulisi valituksi. Vastaehdokkaana oli tri. Trond Velde Bogsrud Norjasta, joka ei kuitenkaan tullut edes paikalle?

Kansallisten UEMS/EBNM delegaattien asemaa korostettiin. Kustakin maasta pitäisi olla valittu yksi päätösvaltainen edustaja ja hänelle varamies, jonka tietämys pitäisi olla ajan tasalla. Delegaatin tehtävänä on pitää tiivistä yhteyttä kansalliseen yhdistykseen, informoida sitä kulloinkin keskusteltavina olleista asioista. Delegaatti tulisi valita 4 vuodeksi kerrallaan ja hän ei saisi olla kyseisen maan EANM:n edustaja eikä tämän varamies. Kustannukset delegaatin osallistumisesta UEMS/EBNM:n kokouksiin (tavallisesti EANM:n vuosikokouksen yhteydessä) esitetään kansallisen isotooppiyhdistys tai muun tahon maksettavaksi.

---

Erikoistumassa olevia lääkärien (PWG) edustajana oli paikalla Julia Huijbregts. Hän piti hyvin hyödyllisenä läsnäoloaan UEMS/EANM:n kokouksissa saaden ajankohtaista informaatiota isotooppilääketieteen kehityksestä ja uusista erikoistumismahdollisuuksista kuten multimodaliteettikoulutussuunnitelmasta.

Committee for Accreditation of Nuclear medicine Departments (CANMD) järjesti 13.10.2009 akkreditointia käsittelevän kokouksen. CANMD järjestää ensi vuonna 3 eri kurssia (Course on Clinical Audit/Quality Assurance) isotooppilaboratorioiden akkreditoinnista, joiden kurssien sisältöä esiteltiin kokouksessa. Suomi on ollut hyvin aloitteellinen isotooppilaboratorion auditoinnissa ja akkreditoinnissa ja pitkälti Suomen mallin mukaan ovat EANM:n vastaavat ohjelmat muotoutuneet. Council Directive 97/43 Euratom clinical audit on pakollinen EU-alueella, minkä vuoksi EANM on päättänyt järjestää edellä esitetyt kurssit.

Yhteenvetona kokouksesta tulee tärkeimpänä asiana esiin edelleenkin multimodaliteettikoulutuksen järjestäminen Euroopassa. Edelläankään ei ole saatu aikaan konsensusta eurooppalaisten radiologi- sekä isotooppiyhdistysten välillä ja kovinkaan aktiivista ei kompromissin hakeminen ole ollut. Jotta potilasta voitaisiin mahdollisimman kustannustehokkaasti ja säteilyaltistusta mahdollisimman hyvin välttämällä kuvata täytyisi olla enemmän sekä radiologiaa että isotooppikuvantamista hallitsevia lääkäreitä. Auditointi sekä akkreditointi tulee useille monille EU - maille eteen ensimmäistä kertaa ensi vuonna, Suomessa ollaan tällä saralla eturintamassa.

*Helsingissä 13.11.2009 Aapo Ahonen, prof. h., isotooppilääketieteen dosentti*

---

## 6. MATKARAPORTTEJA EANM'09

### **Terveiset EANM kongressista 10-14.10. 2009**

Vuonna 1999 eli kymmenen vuotta sitten olin ensimmäisen kerran EANM:n kongressissa, joka silloinkin pidettiin Barcelonassa, Katalonian pääkaupungissa Koillis-Espanjassa. Kaupunki viehätti tänä vuonna vähintään yhtä paljon kuin viimeksi. Kesäinen ilmasto, upeat nähtävyydet, ystävälliset ihmiset ja monet tutut ja tuntemattomat kongressin osallistujat saivat aikaan mieleenpainuvan kokemuksen matkalta.

Hoitajia oli kongressissa tänä vuonna ennätysmäärä, noin 750, joista 400 oli jopa EANM:n jäseniä. Myös opiskelijoita oli entistä enemmän mukana tänä vuonna. Osallistujia oli Euroopasta 89% ja loput 11% Aasiasta, Afrikasta, Australiasta ja Amerikasta. Eurooppalaisista hoitajista selvästi eniten (36%) oli Hollannista, 13% Tanskasta, 11% Saksasta ja muista maista vähemmän. Kustakin pohjoismaasta hoitajia oli vain 1-2%. Suomesta meitä oli ainakin Espoosta, Lahdesta, Seinäjoelta, Turusta, Joensuusta, Porista ja Helsingistä.

EANM:n Technologist Committee oli tänä vuonna kongressin lisäksi järjestänyt kurseja hoitajille Itä-Euroopan maissa ja PET/CT- kurseja Euroopassa sekä saksan että englannin kielellä. Ensi vuonna PET/CT- kurssi tullaan jakamaan kahteen osaan, ensimmäinen on peruskurssi ja toinen jatkokurssi kokeneemmille hoitajille. Suomestakin voisi PET-hoitajia hakea kyseisille kursseille. Siellä saa varmasti paljon tietoa asiasta ja lisäksi samalla kielikurssin. Katsokaa netistä EANM:n sivuilta kurssien aikataulut ja hakekaa kurssille! Hoitajien opaskirjasarjaan (Technologist's Guide) on tullut uusi osa koskien munuaisten kuvantamista. Sen saa tulostettua netistä tai tilattua postitse EANM:n sivuilta.

Hoitajien luento-ohjelman aiheita olivat muun muassa SPECT/CT-kuvantamisen arvo epäiltäessä keuhkoemboliaa, aivojen PET/CT-kuvantaminen, sydänlihasperfuusion rasisuskuvantaminen ja tulkin virhelähteet, kliininen auditointi sekä laaduntarkkailu. Keuhkojen SPECT/CT-kuvantamisesta kertova luento oli mielestäni paras, koska esitys oli selkeä ja erityisen elävä asiasta todella innostuneen luennoitsijan (M.Bajc Lundista) ansiosta.

Abstrakteja hoitajat olivat lähettäneet 144, 100 posteria oli hyväksytty. Suullisia esityksiä oli 24.

Paras suullinen esitys oli portugalilaisten hoitajien ”Motion correction software in myocardial Perfusion Imaging, is it useful?” Toiseksi paras suullinen esitys oli hollantilaisten hoitajien esitys liittyen F18-FDG-kuvantamiseen.

Postereista paras oli tanskalaisten tekemä ”Optimizing the scan time in PET/CT”. Toiseksi parhaaksi valittu posterit ”Influence of a carbohydrate restricted diet on the myocardial F18-uptake” oli hollantilaisten ansiota. Kolmanneksi parhaita postereita oli kaksi, tekijöinä taas tanskalaiset ja hollantilaisten hoitajat. PET/CT-kuvantamiseen ja F18-merkkiaineen käyttöön liittyviä postereita oli mielestäni hyvin paljon. Vaikka olisin halunnut, en ehtinyt katsoa kaikkia hoitajien postereita, koska niitä oli sijoitettu

---

kahteen kerrokseen eikä aika yksinkertaisesti riittänyt. Näyttelyssäkin en paljon kierrellyt, mutta luentoja sen sijaan kuuntelin ahkerasti.

Iltaohjelman oli MAP:n ja GE:n yhdessä järjestämä tutustuminen Codorniuun viinitilaan, joka sijaitsi kauniilla maaseudulla 40 km Barcelonasta. Tilalla näytettiin lyhyt filmi sen historiasta ja kerrottiin tietenkin espanjalaisen kuohujuoman, cavan valmistuksesta. Kiertelimme myös tilan viinikellareissa, joita oli viidessä kerroksessa ja niille kertyi yhteensä pituutta 30 km! Onneksi koko ajan ei tarvinnut kävellä vaan ajelimme myös pikku junilla. Illan kruunasi herkullinen päivällinen kuplivine juomineen.

Flamenco olen aina halunnut katsella ja siihenkin tarjoutuinkin tilaisuus omalla kustannuksella sunnuntai-iltana läheisessä Teatre Polioramassa. Tulisen tanssin lomassa kuulumme oopperasävelmiä tunnetuista oopperoista. Hieno esitys!

Kiitos LRY:lle, että sain hoitajien edustajana kokea työntäyteiset, mutta kiinnostavat viisi päivää EANM:n kongressissa .

*Irma Salminen, HUSLAB Jorvin sairaala*

### **Matkakertomus, EANM 2009, Barcelona**

Lähdimme Turusta kohti Barcelonaa jo aikaisin aamuyöllä lauantaina. Lentomme sujui hyvin ja oli onneksemme hyvin aikataulussa, sillä ennen varsinaisen kongressin alkamista järjestetty symposiumi, johon osa meistä oli osallistumassa, alkoi vain 45 minuutin kuluttua laskeutumisestamme. Hyppäsimme siis taksiiin ja ajoimme suoraan Barcelonan CCIB-kongressikeskukseen, jossa tänäkertainen

EANM-kokous järjestettiin. Odotimme innokkaasti juuri tätä symposiumia, sillä sen aiheena oli yksi mielenkiintomme kohteista, eli uusien PET-merkkiaineiden kehitys Alzheimerin taudissa esiintyvien  $\beta$ -amyloidikertymien kuvantamiseksi. Esitykset olivat mielenkiintoisia ja kokouksen alku osaltamme erinomainen, kunnes tekstiviesti sai keskittymiskykymme hetkeksi herpaantumaan. Toinen puoli matkaseurueestamme oli suunnannut suoraan hotellille matkatavaroidemme kanssa ja he ilmoittivat meille kesken ohjelman, että huoneemme oli tietämättämme peruttu jo kuukausi sitten. Olimme siis ilman hotellia täydessä Barcelonassa. Uusi huoneisto löytyi kuin löytyikin suuren vaivannäön jälkeen, mutta kaiken kukkuraksi huoneiston välittäjä antoi meille avaimen, joka ei sopinutkaan lukkoon. Avajaisgaalan jo alkaessa istuimme siis käytävällä huoneistomme edessä ja odotimme, että joku ehtisi tulla avaamaan ovenme.

Seuraavat päivät vietimme kukin omaan tutkimukseemme liittyviä esityksiä kuunnellen ja valmistajien näyttelyä kierrellen. Alzheimerin taudin kuvantamisesta oli päivien mittaan useita esityksiä ja lisäksi Bayer Schering Pharan järjestämä lounassymposiumi. Myös Marie Curie palkinnon vuodelta 2008 sai Karoliinisen instituutin tutkimusryhmä tutkimuksistaan uuden amyloidikertymiä kuvantavan [11C]AZD2184 merkkiaineen parissa. Vaikka olimme jo etukäteen yrittäneet suunnitella ohjelmaamme, yllätti esitysten ja näyttelyn tarjonta meidät ensikertalaiset. Kotona suunnitellut ohjelmamme saivat kokea aikamoisia muutoksia, sillä kokouksen edetessä löysimme uusia puhujia ja puheita, joihin halusimme vielä ehtiä. Sunnuntai-iltapäivänä esittelimme postereitamme, mutta eniten kaikki taisivat jännittää eniten kollegamme Kirsin Mikkolan suullista esitystä. Jännittäminen oli turhaa, sillä esitys meni mahtavasti ja oli osa hienoa sessiota, jonka kaikki esiintyjät olivat nuoria naisia.

Tieteellisen ohjelman loppuessa iltaisin sekä ennen sen alkamista aamuisin yritimme parhaamme mukaan ehtiä kiertelemään ympäri kaupunkia ihastelemassa Antoni Gaudin rakennuksia. Sagrada Familia ylitti kaikki odotuksemme yksityiskohdillaan ja Güellin puistossa (sekä sen matkamuistomyymälässä) olisimme saaneet kulumaan aikaa loputtomiin. Lisäksi saimme mahdollisuuden tutustua yhteen Espanjan suurimmista viinitiloista GE Healthcaren ja MAP Medical Technologiesin yhteisessä Katalonialaisessa illassa. Illan mittaan saimme kuulla viinitilan historiasta, kiertää kellareissa, joihin mahtuu jopa 100 miljoonaa pulloa viiniä, nauttia mahtavasta ruuasta, hyvästä viinistä, musiikista ja seurasta.

Hotellikommelluksia lukuun ottamatta matkamme oli hieno ja kongressin ohjelma ja järjestelyt (ainakin ensikertalaisten mielestä) sujuvia, vaikka osanottajamäärä oli taas huikea. Matkalaukkuun jäi ison muistiinpanopinon ja esitteiden (sekä Gaudi-matkamuistojen) lisäksi myös hiukkanen Barcelonan aurinkoa, jota tarvitsimme mieleemme virkistykseksi paluulentomme ollessa lopulta 2 tuntia myöhässä.

Haluamme kaikki kiittää lämpimästi Isotooppiyhdistystä saamastamme tuesta, joka mahdollisti osallistumisemme tähän kokoukseen.

*Kongressiterveisin,*

*Anniina Pakkanen, Tove Grönroos ja Merja Haaparanta-Solin, Valtakunnallinen PET-keskus, Turku*

**EANM, Barcelona, Espanja, 10–14.10.2009**

---

Tämänvuotinen EANM-kongressi 10.–14. lokakuuta järjestettiin aurinkoisessa ja suomalaisen mittapuun mukaan jopa helteisessä Barcelonassa. Nälkäisenä, mutta onnellisena saavuin hotelille, jonka olimme monen monituisen googletuksen jälkeen sekä viimetingan varaajan tuurilla kohtuullisella hinnalla bonganneet. Parasta hotellissa oli ehdottomasti sijainti kongressikeskukseen nähden, mikä edesauttoi erityisesti ehtimään ajoissa aamuluennoille.

Kongressi oli jälleen houkutelut runsain mitoin kansainvälistä osallistujajoukkoa. Kongressipäivät olivat antoisia ja täynnä ohjelmaa. Aika ajoin oli melko haasteellista saada aikataulu sovitettua siten, että olisi ehtinyt kuulla kaikki kiinnostavat luennot. Kemistinä itseäni kiinnosti lähinnä radiolääkeainekehitys ja radiofarmasia, etenkin Ga-68 -isotooppi ja sen eri sovellukset PET-kuvantamisessa. Ilahtuneena sainkin huomata, että tarjontaa aiheesta oli runsaasti. Oli myös hyödyllistä tavata taas muuta Ga-68 väkeä ympäri Eurooppaa, vaihtaa kuulumisia ja kysellä asiantuntijavinkkejä tulevaa Ga-68-tuotantoamme silmälläpitäen.

Viimeisenä kongressipäivänämme teimme tutustumiskierroksen paikalliseen Molekyyliekuvantamisen keskukseen (Institut d'Alta Tecnologia, PRBB), joka toimii yhteistyössä sairaaloiden, lääkeyritysten ja eri laboratorioden kanssa. Muutama vuosi sitten perustetussa laitoksessa oli selvästi huomioitu PET-merkkiaineiden asettamat haasteet, niin GMP:n mukaisten tuotantovaatimusten, että tilojen sijoittelunkin suhteen. Eri toiminnot sijoittuivat kompaktisti saman katon alle pitäen sisällään prekliinisen- ja klinisen osaston sekä tuotanto- ja tutkimuslaboratoriot.

Iltaohjelmaa oli tänä vuonna järjestänyt MAP Medicals ja GE Healthcare yhteistuumin. Maanantai-illan retki suuntautui Codorníu -suvun historialliselle ja upealle viinitilalle, joka oli kerrassaan vaikuttava. Varsinkin kellarikerros pienellä junalla oli todella jännittävä, käytäviä viinipulloineen riitti silmäkantamattomiin. Ne, jotka eivät eksyneet ikuisiksi ajoiksi lukuisiin käytäviin viinin houkuttelemana, saivat kierroksen päätteeksi tietysti kuplivat maistiaiset erinomaista kuohujuomaa.

Lopuksi haluan vielä kiittää Lääketieteellistä Radioisotooppiyhdistystä saamastani matka-apurahasta.

*Pauliina Luoto, FM, Valtakunnallinen PET-keskus*

### **EANM'09 - Matkakertomus, Olli Eskola, Valtakunnallinen PET-keskus**

Vuoden 2009 EANM-kokous järjestettiin Barcelonassa, Espanjan Katalonian seudulla. Varhain lauantaiaamuna suuntasimme lentokentälle ja sieltä Riikan kautta Barcelonan lämpöön (23 °C). Hotellin kautta suuntasimme illan avajaisseremonioihin, jota ennen ripustimme omat posterimme esille.

Tänä vuonna kongressiin osallistui yli 5500 osanottajaa, joten kongressi oli tähän astisista suurin. Eri sessioita oli 69 kappaletta, joten valinnan varaa riitti. Tyypilliseen tapaan näin isossa kokouksessa joutuu juoksemaan ”salista saliin”, kun haluaa kuulla eri sessioissa juuri ne itseään kiinnostavat esitelmät. Luonnollisesti Plenary-luennot ovat mielenkiintoisia, esimerkiksi maanantain ”The role of nuclear medicine in the diagnosis of inflammation and infection”.

Radiokemistinä minua kiinnostivat eniten uudet trendit radiokemian syntetiikassa. Tänä vuonna ei mitään uutta ja mullistavaa ilmennyt. Kasvavaa trendiä oli kenties havaittavissa Microfluid-teknikan sovelluksissa. PET-puolella jylläävät edelleen perinteiset 11C- ja 18F-isotoopit ja 68Ga-isotoopin esiinmarssi on havaittavissa. Mielenkiintoista oli myös havaita akateemisen tutkimuksen ja (lääke)teollisuuden yhä kasvava yhteistyö uusien radiolääkeaineiden kehityksessä. Näitten yhteensovittaminen ei aina ole ongelmattonta kun akateemisen maailman vapaus kohtaa lääketieteellisuuden tiukat vaatimukset lähinnä hyvien tuotantotapojen osalta. Tästä hyvänä esimerkkinä Alzheimerin taudin diagnostiikkaan kehitetyt uudet ligandit, joita kokouksessa esiteltiin useita.

Itse pidin kokouksessa posteresityksen ”18F-EF5 shows fast metabolism in tumour bearing mice” – ja sain joita kuita innokkaita vieraitakin posterini ääreen.

Totta kai ehdimme katsastaa myös Barcelonan tärkeimmät nähtävyydet- eritoten Gaudin erikoiset rakennukset. Ensi vuonna sitten ehkä Wieniin ...

Kiitokset Lääketieteelliselle Radioisotooppiyhdistykselle tuesta kongressiin osallistumiseen.

*Terveisin Olli Eskola*

### **Matkaraportti**

Osallistuin EANM:n vuosikokoukseen 2009 Barcelonassa saatuaani kutsun pitää esitelmä EANM:n ja ESTRO:n (European Society for Therapeutic Radiology and Oncology) yhteisessä sessiossa, minkä aiheena oli 'PET-CT in radiation oncology: focus on follow-up and recurrence'. Kokouksessa oli valtava määrä tieteellisiä raportteja (1775) joista suullisiksi oli hyväksytty 659 ja posteriksi 1116. Jo alusta alkaen oli selvää, että vain pieneen osaan näistä pystyi perehtymään huolellisesti ja hyvän esityksen näkeminen tai löytäminen voi edellyttää ennakkotietoa puhujasta ja hänen taustanaan olevasta tutkimusryhmästä. Itse kuuntelin eniten luonnollisesti onkologiaan liittyviä aiheita: olinhan toiminut abstraktien arvioijana ja sain

kunnian vetää yhden 'poster walkin', jonka aiheena oli ruokatorvi- ja suolistosyövän FDG PET ja PET/TT-staging. Omaan tutkimusmielenkiintooni liittyen on mainittava abstrakti. OP290 'Do androgens mediate the uptake of PET tracers in prostate cancer cell lines?' missä todettiin asetaatin sopivan koliinia ja FDG:tä paremmin uusiutuvan eturauhassyövän arviointiin, sillä asetaatin kertyminen ei näyttänyt olevan androgeeniinriippuvaista. Turussa on kliinisesti saatukin lupaavia kokemuksia hiili-11 asetaatista vastaavassa potilasryhmässä.

Toinen itseä kiinnostava abstrakti on P854, missä kerrottiin uuden hyvin melanoomaspesifisen fluori-18 leimatus bentsamidianalogin kehitystyöstä. Kenties näemme tämän merkkiaineen vielä Suomessakin. Mainittakoon kolmantena esityksenä OP599, missä vahvistettiin jo Turussa kehitetyn neonataali hyperinsulinemian diagnoosimenetelmä fluori-18 merkatulla FDOPA:lla. On mukavaa huomata, että riippumattomat espanjalaiset tutkijat saivat samanlaiset tulokset vieläpä samanlaisella analytiikalla.

Laitepuolelta jäi mieleen SPET/TT-laitteiden esiinmarssi ja kaupallisten yritysten tarjoama ammattiapu radiokemian laboratorion pystyttämiseksi. Myös peptidileimaukset generaattoreilla tuotettavilla positronisäteilevillä isotoopeilla olivat hyvin esillä. Tämä merkitsee sitä, että vihdoinkin FDG:n rinnalle alkaa tulla muita diagnostiseen toimintaan sopivia merkkiaineita PET-kuvauksiin.

Vielä kun mainitsen unohtumattoman vierailun Katalonian maaseudulle viinitilalle ja Güellin puiston samanaikaisesti rauhoittavan ja stimuloivan ilmapiiriin voin kiitollisena todeta, että sekä tieteellinen, taiteellinen että sosiaalinen anti oli äärimmäisen tasapainoista. Miinusmerkki annetaan kaupungin vastaanoton järjestämiselle Picasson museossa ilman mahdollisuutta päästä tutustumaan taidekokoelmaan ja sille, että FC Barcelonalla ei ollut kotiottelua Camp Noulla kongressin aikana.

*Kunnioittaen, Heikki Minn*

### **EANM 2009 Barcelona**

Osallistuimme Barcelonassa järjestettyyn EANM:n konferenssiin ensimmäistä kertaa. Tavoitteenamme oli saada lisätietoa eri isotooppitutkimuksista, -laitteista ja kuvantamismenetelmistä. Lisäksi matkan tarkoitus oli laajentaa kansainvälistä tietämystämme isotooppikuvantamisesta.

Saavuimme matkakohteeseemme lauantai-iltana, jolloin otimme osaa avajaistilaisuuteen. Ensimmäisenä iltana tutustuimme uusiin ihmisiin ja tapasimme myös vanhoja tuttavuuksia. Ensimmäisenä virallisena konferenssipäivänämme tutustuimme konferenssikeskukseen ja siellä pidettyyn näyttelyyn sekä perehdyimme hoitajapostereihin. Nähtävää riitti koko päiväksi. Löysimme neljän eri maan (USA, UK, Tanska, Suomi) valmistamia lyijylinnoja sekä vaihdoimme yhteystietoja heidän kanssaan saadaksemme lisäinformaatiota heidän tuotteistaan.

Toisena konferenssipäivänämme otimme osaa hoitajille järjestetyille lääkärintuennolle. Aamupäivän luennot koostuivat kolmesta esityksestä, joissa aiheena oli radioisotooppilääkkeen rooli tulehdusten ja infektioiden kuvantamisessa. Luennoitsijoina toimi Mathew L. Thakur, Ora Israel ja W.J.G. Oyen. Iltapäivällä kävimme vielä kuulemassa luentoja, jotka käsittelivät sydämen anatomiaa, kuvientulostusta sekä sydänlihasperfuusion gammakuvauksessa esiintyviä artefakteja. Luennoitsijoina toimi kolme lääkäriä. Luentopäivän päätteeksi illalla matkasimme MAPin sekä GE:n tarjoamalle illalliselle Codorniun-viinitilalle. Iltaan sisältyi tutustuminen viinitilaan, kolmen ruokalajin illallinen viinitilan yhteydessä sekä viinien maistelu ja tanssilattian vapaa käyttö. Tilukset olivat upeat ja illasta jäikin mahtavat muistot.

Kolmantena konferenssipäivänämme osallistuimme vielä hoitajien järjestämiin suullisiin esityksiin. Aiheina oli mm. potilaan saaman sädeannoksen optimoiminen, kolmen eri rasisusmenetelmän vertailu sydämen gammakuvauksessa sekä uniapnean tutkiminen 18F-FDG:llä.

Opimme matkan aikana uusia metodeja kuvata ja saimme todella hyödyllistä tietoa säteilysuojelusta. Matkasta tarttui mukaan uusien tuttavuuksien lisäksi suuri annos kansainvälistä osaamista isotooppilääketieteen saralta ja konkreettista tietoa uusista tutkimusmenetelmistä.

*Mika Luoto ja Tiia Lehtojärvi, TYKS, isotooppiosasto 831*

### **Matkaraportti EANM Congress 2009**

Eurooppalaisen isotooppiyhdistyksen (EANM) vuotuisia kongresseja on järjestetty vuodesta 1988 saakka. Ensimmäinen kongressi pidettiin Milanossa. Vuoden 2010 tapahtuma on puolestaan Wienissä. Omalta osaltani tämä oli ensimmäinen osallistumiseni EANM:n kongressiin.

Tämän vuoden kongressi järjestettiin Espanjassa, Barcelonassa. Tapahtumapaikkana oli Barcelona International Convention Center (CCIB), jossa oli mahdollisuus järjestää kaikki kongressin tapahtumat. Osallistujia oli useita tuhansia eri Euroopan maista, Yhdysvalloista ja Australiasta. Järjestelyt olivat onnistuneet, aikataulut pitivät ja tiedotus oli toimivaa.

Tapahtumaan oli lähetetty tänä vuonna 1896 tieteellistä abstraktia, joista hyväksyttiin 1651. Teknologisten abstrakteja oli lähetetty 144, joista hyväksyttiin 124. Tieteellisistä abstrakteista hyväksyttiin siis 87 % ja teknologistien abstrakteista hyväksyttiin 86 %. Suullisia esityksiä kuultiin kaiken kaikkiaan 659 ja postereita nähtiin 966.

Suosituimmat aiheet olivat onkologia ja PET -tutkimukset. Radiofarmasian osuus oli tänä vuonna myös suurempi kuin aiempina vuosina. Maittain ajatellen suurin edustus tapahtumassa oli Italiassa, Saksalla, Alankomailla, Yhdysvalloilla ja Britannialla. Itse valitsin luentoni oman mielenkiintoni mukaan ja osallistuin kaikkien ammattiryhmien luennoille. Mielestäni luentojen taso oli vaihteleva.

Minulle yksi mielenkiintoisimmista luennoista oli keuhkoembolian kuvantamiseen liittyvä luento, jossa pohdittiin planaarikuvien, SPECT:n ja SPECT/CT:n hyötyjä keuhkoembolian kuvantamisessa. Aiheesta luennoivat S. Burrel Britanniaasta ja M. Bajc sekä B. Jonson Ruotsista. Vaikka käytännöt vaihtelevat paljon eri yksiköiden välillä, oli mukava huomata, että heidän kokemuksensa ja suosituksensa vastasivat paljon meidän täällä suosimaa käytäntöä. Lisäksi vaimennustasoisien CT:n merkitys keuhkoemboliaepäilyjen selvittämisessä avautui minulle uudessa valossa, mm. pneumoniaselvittelyiden osalta.

Hyvin mieleen jäänyt luento oli myös isotooppilaitteiden laadunvarmistusta koskeva luento. Luennoitsijat olivat S. Vidmar Slovakiasta, S. Holm Tanskasta ja S. Maltby Britanniaasta. Mielestäni mielenkiintoisin osio tässä oli vertailu, joka oli tehty eri PET/CT laitteiden laadunvarmistuksen välillä. Tanskalaiset olivat vertailleet eri laitteiden laadunvarmistuksen ”käyttäjävälisyyttä”. Esityksessä käytiin läpi mitä toimenpiteitä eri laitteet vaativat, kuinka usein ja kuinka paljon toimet veivät aikaa. Jokaisella laitteella oli toki omat hyvät ja huonot puolensa. Heillä ei ollut kaikilta laitevalmistajilta uusinta markkinoilla olevaa laitetta käytössään, mutta heidän kokemustensa mukaan Siemens selvisi vähimmällä tai nopeimmalla laadunvalvonnalla muihin verrattuna.

Erityisen kattava mielestäni oli tämän vuoden Highlight lecture, jonka piti I. Roca Espanjasta. Luento on nähtävissä EANM:n kotisivuilla ja löytyy osoitteesta [https://www.eanm.org/ann\\_congr/highlights\\_lecture.php?navId=296](https://www.eanm.org/ann_congr/highlights_lecture.php?navId=296).

Kongressin aikana osallistuin mm. Siemensin, Philipsin ja GE:n laite-esittelyihin, joissa meille esiteltiin PET/CT- sekä SPECT/CT-laitteita. GE:n uusi sydäntutkimuksiin kehittämä laite oli erityisen mielenkiintoinen. Laite perustuu multidetektorimenetelmään, jonka avulla pystytään mm. lyhentämään kuvausaikaa tai pienentämään radiolääkeannosta. Lisäksi laitetta ei tarvitse asettaa erityisen lähelle potilasta, jolloin kuvaus on myös potilaan kannalta miellyttävämpi.

*Katja Sutinen, röntgenhoitaja, Kuopion yliopistollinen sairaala*

### Matkaraportti EANM'09

Osallistuin EANM:n järjestämään kongressiin 10.-14.10.2009 Barcelonassa. Olin ensimmäistä kertaa niin suuressa ulkomaisessa koulutuksessa. Olen vasta vajaan vuoden tehnyt töitä PET/CT-hoitajana, joten asia on suomenkielilläkin minulle uusi saatikka sitten englannin kielellä, mutta suuremmitta kom-melluksitta selvisin. Paikalla oli tosin ns. vanhoja konkareita, jotka ottivat ”noviisin” huomaansa ja opastivat kiitettävästi.

Kongressi alkoi juhlallisella avajaistilaisuudella ja jatkui myöhään iltaan iltatilaisuudella. ”Arki” alkoi seu-raavana päivänä, eli sunnuntaina luennoilla, jotka kestivät tiiviinä koko päivän klo 8.00 – 18.00 asti. Osallistuin pääsääntöisesti hoitajille tarkoitetuille luennoille. Oli mielenkiintoista kuulla isotooppi aiheisiä luentoja eri tutkimuksista, joihin en vielä ollut tutustunut työssäni. Oli myös mukava huomata, että oli aiheita, jotka olivat tuttuja ja pystyin tekemään vertailuja siitä, kuinka omassa työpaikassani toimitaan. Mielenkiintoisimpia luentoja oli kuitenkin kaikki PET/CT- toimintaan liittyneet luennot. Näistä luennoista sain myös kerättyä leimoja, joilla pystyin osoittamaan olleeni paikalla. Sama toistui maanantaina.

12.10. maanantai-iltana osallistuin laite- ja radiolääketoimittajan järjestämälle retkelle Barcelonan ulko-puolella sijaitsevalle viinitilalle, johon saimme tutustua. Tarjolla oli kierrosta tilalla ja viinikellareissa, joiden käytävien pituus yhteensä oli n. 30 km sekä huipentumana illanvietto mahtavine musiikki ja ruo-ka tarjoiluineen. Aikaa oli hieman niukanlaisesti niin hienoon ja suureen kulttuurikaupunkiin tutustumiseen, mutta jotain sentään ehti nähdä luentojen ohella, esim. Picasso-museon, Caudin erikoisuuksia ja paikallisen ison akvaarion.

Kongressi oli minulle erittäin hyvä ja opettavainen koulutustilaisuus, josta lämpimästi kiitän radioiso-tooppiyhdistystä saamastani tuesta.

*Terveisin Anne Salmela, rh, Meilahden Isotooppilaboratorio, HUS*

## 7. MATKAKERTOMUKSIA MUISTA KONGRESSEISTA

### **Matkakertomus World Molecular Imaging Congress (WMIC) vuosittaisesta kongressista Montrealissa Kanadassa**

Tänä vuonna WMIC:n kongressi järjestettiin Montrealissa Kanadassa. Kongressin ajankohta oli 23.9. – 26.9.2009. Kaupunkina Montreal oli mielenkiintoinen sekoitus erilaisia kulttuureja. Ihmiset olivat ystävällisiä ja palvelu oli hyvää. Monessa paikassa näkyi amerikkalainen vivahde mm. annoskoot olivat valtavat ja joka annokseen kuului laittaa pekonia. Kongressikeskus oli kiinalaisen korttelin laidalla, kävelymatkan päässä hotelliltamme. Kongressikeskus oli suuri ja meidän kongressimme täytti siitä vain 2 kerrosta. Turvatoimet olivat tiukat ja vartijat tarkastivat aamuisin, että paikalle saapuvilla oli kongressipassi.

Osallistuin ennen varsinaista kongressia koulutus sessioon (educational session). Ohjelma oli kasattu meitä nuorempia tutkijoita silmällä pitäen ja muutama hyvä vinkki tarttuikin mukaan. Itse kongressi ohjelma oli monipuolinen ja mielenkiintoisia luentoja oli enemmän kuin ehti kuunnella. Itse esittelin kongressissa tutkimustuloksiani posterin muodossa. Toisin kuin monissa aikaisemmissa kongresseissa posterisessio oli järjestetty niin, että oman session aikana oli mahdollisuus kierrellä katsomassa muita oman aihealueen postereita. Postereista oli myös paljon keskustelua. Kongressin kohokohta oli kuitenkin vuoden 2008 kemian Nobel voittajan Roger Y. Tsienin luento. Luennossaan Tsien esitteli ryhmänsä tutkimustuloksia ja pohti kuvantamisen tulevaisuutta.

Viimeisenä iltana järjestettiin Gala illallinen, johon suurin osa kongressin osallistujista saapui. Tilaisuus oli loistava tapa tutustua uusiin ihmisiin pöydässämme. Illallinen järjestettiin risteilynä St. Lawrence joella illan tullen. Näkymät olivat mahtavat joelta valaistuun kaupunkiin. Seuraava kongressi järjestetään Japanissa Kiotossa.

Lopuksi haluan kiittää radioisotooppiyhdistystä taloudellisesta tuesta.

*Anu Autio*

### **18th International Symposium on Radiopharmaceutical Chemistry -ISRS18 Edmonton, Kanada 12.-17.7.2009**

Osallistuin keskikesällä kansainväliseen radiolääkeaineekemian kokoukseen ”International Symposium on Radiopharmaceutical Chemistry”. Kokous järjestetään 2 vuoden välein pääasiassa SRS:n (Society of Radiopharmaceutical Sciences) toimesta. Tällä kertaa paikallisena järjestäjänä toimi Albertan yliopisto ja kokouspaikkana oli Shawn Konferenssikeskus Edmontonissa, Kanadassa.

ISRS on laajentunut merkittävästi viime vuosina sekä osallistujamäärältään että kokouksen sisällön puitteissa. Tänä vuonna kokous lähti vauhdikkaasti käyntiin ”pre-symposium work-shopilla” aiheena radiofarmasia ja radiofarmakologia. Viiteen varsinaiseen kokouspäivään oli sisällytetty 10 kutsuttua luentoa ja 14 eri suullista osiota. Postereita varten oli varattu kaksi iltaa. Lisäksi kokouksen yhteydessä oli pieni kaupallinen näyttely. Suomesta alan tutkijoita oli mukana kahdeksan, 3 Radiokemian laboratorista Helsingistä ja 5 Turun PET-keskuksesta.

Suullisia esityksiä pidettiin 100. Aiheet käsittivät koko radiolääkeaineekemian alueen radionuklidien tuotannosta uusien merkkiaineiden testaukseen. Perinteisesti esim. monoaminergisilla merkkiaineilla ja CNS-kuvantamisella oli merkittävä osuus esityksissä.  $\beta$ -amyloidikuvantamiseen esiteltiin uusia potentiaalisia merkkiaineita (mm. Serdons et al., Cai et al., Mason et al.). Uutena merkkiaine ”ryhmänä” erityisesti multimodaaliteetti-kuvantamiseen olivat tulleet leimatut nanopartikkelit (mm. Abou et al., Glaus et al., Herth et al.). Nousevana tutkimusalueena ja näin ollen omana aihepiirinään oli myös ns. CHIP-teknologia eli radiokemiallisten synteisien suorittaminen mini- tai mikroskaalassa (mm. Miller et al., Rensch et al., Aerts et al.). Yhden kokouksen väliin jättäneenä minut myös yllätti se, kuinka monella tutkijalla nykyään ”sanoo click”, eli tietynlaisen rengasrakenteen muodostamista hyödynnetään biomolekyylien leimauksessa (mm. Ramenda et al., Mirfeizi et al., Zhou et al.). Yksi kutsutuista luennoista (S. Jahnke) jäi myös erityisesti mieleen, sillä eipä ole ennen tässä kokouksessa esitelty PET/SPECT(-MRI):n hyödyntämistä kasvien tutkimisessa.

Postereita oli kokouksessa esillä reilut 400 kpl. Itse osallistuin kokoukseen posterilla: ”The effect of solvent in nucleophilic 18F-fluorination”. Posterini käsitteli tutkimusta, jossa vertailtiin yksinkertaisen malliyhdisteen leimausta sekä perinteisesti käytetyissä aprottisissa että prottisissa liuottimissa. Aihe sai mukavasti aikaan keskustelua, lieneekö sitten posterisessioon sisältyneen oluttarjoilun ansiosta...

Erittäin mielenkiintoisen tieteellisen ohjelman lisäksi tarjolla oli mukavaa iltaohjelmaa; illallinen konferenssikeskuksen juhlatiloissa, josta aukeni hienot näkymät Saskatchewan-joelle, sekä retki ”Fort Edmonton Park” -ulkomuseoon. Kyseisessä paikassa saimme tutustua paikalliseen historiaan/kulttuuriin mm. vanhojen rakennusten ja intiaaniesityksen puitteissa. Pakko oli myös harrastaa ”turismia” ja poiketa

katsomaan Pohjois-Amerikan suurinta ostoskeskusta, jossa oli ”kaikkea mitä ihminen tarvitsee”: luistelukaukalo, huvipuisto, vesipuisto, keilahalli etc.-ja muutama kauppakin.

Lämpimät kiitokset LRY:lle matka-apurahasta, joka mahdollisti osallistumiseni tähän kokoukseen!  
*Teija Koivula, Radiokemian laboratorio, Helsingin yliopisto*

### **11th International Congress of the IUPESM, Medical Physics and Biomedical engineering – World Congress 2009 7-12. September, Munchen, Germany**

Kyseessä oli tämän vuoden suurin konferenssi lääketieteellisen fysiikan alalla. Kokouksessa oli yli 3100 esitystä eri lääketieteellisen fysiikan ja tekniikan osa-alueilta. Kokouksessa pidettiin joka päivä 18 rinnakkaisessiosia jotka kestivät aamun kahdeksasta ilta kuuteen. Kokouksen aihepiirit oli jaettu 13 erikoisalaan aina sädehoidosta, diagnostisesta kuvantamisesta biomateriaaleihin. Kokouksessa oli erillinen posterisessio joka pidettiin keskiviikkona 9.9.2009 klo 17:00-18:45. Allekirjoittanut oli laatinut itselleen lukujärjestyksen etukäteen sessioista joissa aihealueet olivat kiinnostavia. Sessiot oli suunniteltu sopivan mittaisiksi ja näin ollen pitkän päivän saattoi istua luennoilla ongelmitta. Keskityn tässä matkaraportissa kuvaamaan vain mielenkiintoisimpia aihealueita joihin törmäsin kokouksen aikana. Erityisesti ensimmäisinä kokouspäivinä (varsinaiset isotooppilääketieteen sessiot pidettiin perjantaina) keskityin suurimmalta osin molekulaariseen kuvantamiseen osana sädehoitoa. Erityisesti ”dose painting” oli esillä kokouksessa. Tästä aihepiiristä esiteltiin mm. segmentointimenetelmiä, malleja kuinka molekulaarinen kuvantaminen ja annosmodulointi tulisi yhdistää (lineaarinen vs. epälineaarinen). Kävin myös sessioissa joissa käsiteltiin uusia ulkoisen sädehoidon hoitomuotoja kuten tomoterapia, IMRT ja ”single arc” terapia. Myös eri IMRT sovellusalgoritmit olivat esillä voimakkaasti. Keskiviikkona keskityin TTkuvantamiseen. Aamupäivästä pidettiin erillinen session ”flat detector” TT kuvantamisesta. Keskiviikon toinen aamupäivän sessio käsitteli uusia ICRP säädöksiä (103 ja 105). Erityinen puheenvuoro oli myös isotooppikuvantamisen säderasituksen laskemisesta. Lähikuukausina ICRP julkaisee generisen laskentamallin juuri näiden säteilyannoksien laskentaan.

Huomattavasti keskustelua herätti efektiivisen annoksen käsite. Sessiossa pidettiin puhe jossa esiteltiin vaihtoehtoinen tapa esittää säteilyn haittavaikutuksia: efektiivinen riski. Perusteluna tälle oli uuden muuttujan helpompi käsitteleminen ja ymmärtäminen kliinisessä työssä (mm. yksikkö voisi olla: %/100 000 yksilöä mSv:n tilasta). Tästä oli keskustelemassa ICRP:n varsinaisten työryhmien jäseniä ja IOMP:n jäseniä. Keskusteluissa ei kuitenkaan päästy yksimielisyyteen tulisiko tällainen muutos tulevaisuudessa tehdä. Erityisen hyvä plenary pidettiin keskiviikkona: aihealueena oli ”X-ray Computed Tomography: State of the Art and Future Directions” puhujana oli Prof. Willi Kalender (Universität Erlangen-Nürnberg, Germany). Puheessa tuli selkeästi esille se että TT- laitteiden leikemäärässä ollaan tultu päätepisteeseen – Prof. Kalenderin mielestä 64- leike TT on riittävä, sillä suuremmilla leikemäärillä (sirona ym. tekijät) kuvanlaatu heikkenee.

Keskiviikon posterisessio jossa itselläni oli esitys meni hyvin. Valtavan posterimäärän johdosta keskustelun määrä omalla posterillani oli vaisua. Toisaalta pyrin myös itse kiertämään ja keskustelemaan aihealueista jotka kiinnostivat minua. Torstaina aamupäivän sessiot käsiteltiin mm. MR kuvantamisen ja sädehoidon annossuunnittelun yhdistämistä. Tutkimuksessa oltiin keskitytty erityisesti hypoksian (MRI:llä, BOLD- tyyppinen sekvenssi) ja säderesistivisyyden (sädeannoksen optimointi) väliseen mallintamiseen. Lisäksi torstaina käsiteltiin mm. TT- kuvaleikkeiden paksuuden vaikutusta sädehoidon stereotaktisiin hoitoihin. Johtopäätös oli että stereotaktiset hoidot tulee aina tehdä ohuella leikepaksuudella tehtyihin TT- kuvapakkoihin. Iltapäivällä sessiot keskittyivät akustiseen kuvantamiseen sekä kvantitatiiviseen analysointiin. Mm. luun kunnan arviointiin perustuvien elastisten mallien käyttöön. Erityisesti Berliinissä sijaitsevan tutkimusryhmän jäsenten kanssa keskustelin paljon session jälkeen. Perjantaina pidettiin omaan työnkuvaan nähden mielenkiintoisimmat sessiot. SPECT / PET aamupäivän sessioissa käsiteltiin mm. Compton kameraa josta toivotaan uutta konventionaalisen SPET kuvantamisen edelläkävijää. Tekniikassa ei tarvita mekaanisia kollimaattoreita joten tekniikalla pitäisi teorissa päästä huomattavasti parempaan herkkytyteen sekä paikkaerotuskykyyn. Lisäksi sessiossa esiteltiin uusia ”non-pure” positronisäteileviä isotooppeja kuten  $^{64}\text{Cu}$ . Itse en nähnyt niiden hyödyllisyyttä koska efektiivinen annos oli 14 mSv (FDG  $\sim 9$  mSv) ja ainut mielestäni hyödyllinen seikka liittyy  $^{64}\text{Cu}$ :n pidempään puoliintumisaikaan. Eräs erittäin mielenkiintoinen esitys (Prof. Herzog) koski Jülichissä (Forschungszentrum) kehitettyä BrainPET- nimellä kulkevaa PET/MRI- laitetta. Esityksessä esitettiin sekä simulointituloksia että potilasmittauksia. Laitteiston hieno puoli on se, että MRI (3T) ja PET kuvaus voidaan toteuttaa samanaikaisesti (RF- pulssit eivät häiritse PET- kuvausta ja MRI- kelat ovat PET- kuvauslaitteen ”sisällä”). Tulevaisuus näyttää miten tämä kuvantamismuoto tulee kehittymään. Laitteen kehittänyt tutkimusryhmä tekee hyvin tiivistä yhteistyötä Siemensin kanssa.

Kaiken kaikkiaan kokous oli erittäin hyvä. Kokouksessa valitsemalla oikeat sessiot, pystyi samoja ilmiöitä / tutkimuksia tarkastella hyvin monesta eri näkökulmasta. Erityisesti onkologian tutkimus- ja hoitomenetelmät käsiteltiin aina diagnostisesta kuvantamisesta alkaen. Mainittakoon tässä myös että kokous on osa pidempää kouluttautumistani PET/TT-kuvaukseen. Kokouksen jälkeen vietän 3 viikkoa aina 4. lokakuuta asti täällä Münchenissa Prof. Schwaigerin ja Prof. Zieglerin ohjauksessa. Koulutukseeni kuuluu PET/TT- kuvauksen kaikki osa-alueet aina radiolääkkeen valmistamisesta (oma syklotroni) lopulliseen diagnoosiin. Tästä johtuen kansainväliset kontaktini kokouksessa keskittyivät pitkälti paikallisten tutkijoiden kanssa tutustumiseen. Lisäksi osallistun vierailuni aikana tutkimusprojektiin missä käsitellään mm. aivokuvantamista kuvarekonstruktioalgoritmien näkökulmasta.

Viimeiseksi haluan kiittää nöyrimmin LRY:tä myöntämästänne apurahasta tähän konferenssiin.  
*Kunniottaen, Mikko Hakulinen, Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen yksikkö, Kuopion yliopistollinen sairaala*

---

## 8. TULEVIA KOULUTUSTILAISUUKSIA

### SUOMESSA 2010

- Kliinisen auditoinnin kehittäminen, 19.1.2010 klo 12-16, [www.clinicalaudit.net](http://www.clinicalaudit.net)
- Sydämen CT-kuvantaminen, 18.-19.2.2010, Turku, TYKS, PET-keskus, [http://www.fincardio.fi/koulutus/kurssikalenteri\\_ja\\_ilmoittautumi/](http://www.fincardio.fi/koulutus/kurssikalenteri_ja_ilmoittautumi/)
- Käytännön kardiologiaa, 25.-28.3.2010, Levi, Kittilä, kts. nettiosoite yllä
- "CT- ja fuusiokuvantamisen perusteet isotooppilääkäreille". CT-anatomiaa, -patologiaa sekä PET/CT- ja SPECT/CT-kuvantamisen aakkosia. Potilastapauksia ja hands-on-työasemakoulutusta. Isotooppiyksikkö ja PET-keskus, TYKS, Turku. Ajankohta: 8.-9.4.2009. Tarkempi ohjelma myöhemmin.
- Isotooppipäivät Kotkassa, 6.-7.5.2010
- Kliinisen fysiologian yhdistyksen syyskoulutuspäivät 29.-30.10.09.2009

### ULKOMAILLA 2010

- MOLECULAR IMAGING IN RADIATION ONCOLOGY (MIRO) conference in Brussels (Belgium) on March 18 -20, 2010  
<http://www.estro-events.org/ESTROevents/Pages/MIRO.aspx>
  - International Thyroid Congress 2010, Paris, France, 11 – 16. Sept 2010 [www.itc2010.com](http://www.itc2010.com)
  - 10th Congress of the WFNMB 2010, Cape Town, South Africa, 18 – 23 Sept 2010  
<http://www.wfnmb2010.co.za/article/home>
  - EANM 2010 Vienna, 9.–13.10.2010
- 

## ISOTOOPPIPÄIVÄT KOTKASSA 6.-7.5. 2009 Alustava ohjelma

Paikka: Merikeskus Vellamo

### 6.5. 2010:

8:00 - 9:00	Avoimet ovet Kymenlaakson keskussairaalan isotooppilaboratoriossa
9:30 – 10:30	Ilmoittautuminen ja kahvi
10:30 – 10:40	Isotooppipäivien avaus, Ermo Haavisto
10:40 – 12:30	Potilasturvallisuus isotooppilaboratoriossa: Nykytilanne ja kehittämiskohteet, pj. Jari Heikkinen
10:40 – 11:10	Turvallinen radiolääkkeiden valmistusprosessi: isotooppilääkkeiden valmistustilat ja puhtaus, Anne Juntonen
11:10 – 11:30	Mitä voimme oppia lentoturvallisuudesta?, Arto Helovuo
11:30 – 11:45	Isotooppihoitajan näkökulmat lääke- ja potilasturvallisuuteen, Kyllikki Hänninen
11:45 - 12:00	Haipron käyttö ja kokemukset, Lasse Koste
12:00 – 12:15	Isotooppiprosessien turvallisuuden kehittäminen, Jari Heikkinen
12:15 – 12:20	Radiolääkkeiden valmistajan puheenvuoro ?

---

12:20 – 12:30	Keskustelua
12:30 – 14:00	Lounas ja näyttelyyn tutustuminen sekä museokierros (1.ryhmä, 30 min)
14:00 – 17:00	Endocrine Nuclear Medicine, chair Virpi Tunninen
14:00 – 15:00	Diagnostic Imaging with <sup>111</sup> In-DTPA-octreotide: Clinical impact on the management of patients with neuroendocrine tumours. Ulrike Garske
15:00 – 15:30	Kahvi
15:30 – 16:00	Lisäkilpirauhasen gammakuvauksen erilaiset toteutustavat, Virpi Tunninen
16:00 – 16:20	Kilpirauhasen ja lisäkilpirauhasen multimodaliteetikuvantaminen, Sami Kajander
16:20 – 16:45	Kliinikon kokemuksia endokrinologian kuvantamistutkimusten käytöstä, Niina Martikainen
16:45 – 16:55	Keskustelua
17:00 –	Isotooppiyhdistyksen vuosikokous
	Näyttelyihin tutustuminen. Merimuseo on avoinna klo 18 saakka.

### **KOTKAN KLUBI**

19:00 -	Cocktail ja Viuluviikarit
19:30 -	Illallinen

### **7.5. 2010:**

9:00 – 10:20	Isotooppilaboratorion prosessien kehittäminen näyttöön perustuvan lääketieteen pohjalta, pj. Esko Vanninen
9:00 – 9:40	Mitä on näyttöön perustuva lääketiede? Näyttöön perustuvan lääketieteen menetelmät, Tuija Ikonen
9:40 – 10:10	Näyttöön perustuva isotooppilääketiede- onko sitä?, Iris Salonen
10:10 – 10:20	Keskustelua
10:20 – 10:30	Meriaiheinen voimistelu
10:30 – 11:50	PET:n uusimmat diagnostiset mahdollisuudet, pj. Juhani Knuuti
10:30 – 10:50	Sepelvaltimoiden plakkien kuvantaminen PET/CT:llä, Tommi Kokki
10:50 – 11:20	PET/CT- mitä uutta onkologiassa, Heikki Minn
11:20 – 11:45	Mitä gallium-kemia tuo PET-diagnostiikkaan?, Aapo Ahonen
11:45 – 11:50	Keskustelua
11:50 – 13:10	Lounas ja näyttelyyn tutustuminen sekä museokierros (2. ryhmä, 30 min)
13:10 – 14:40	PET- huippututkimuksesta keskussairaalan käytännön työkaluksi?, pj. Marko Seppänen
13:10 – 13:30	PET-tutkimusten vaikuttavuus, turvallisuus ja kustannukset. Outi Paija
13:30 – 13:50	PET:n käyttö yliopistosairaalassa, Kalle Sipilä, Kirsi Timonen (KYS)
13:50 – 14:05	PET:n käyttö ja tarve keskussairaaloissa, Tuomo Lantto, Martti Larikka, ym ?
14:05 – 14:20	Fyysikon työnkuvasta PET/CT – toiminnassa. Pasi Korkala
14:20 – 14:35	Miten fuusiokuvantaminen on muuttanut isotooppihoitajan työtä? Mika Luoto
14:35 – 15:00	Korvaako PET perinteiset isotooppitutkimukset? Yhteenveto ja paneelikeskustelu, pj. Marko Seppänen
15:00 -	Avoimet ovet Kymenlaakson keskussairaalan isotooppilaboratoriossa Merikeskus on avoinna klo 18 saakka.

---