

TUIKETIEDOTE 2/2022

Lääketieteellinen radioisotooppiyhdistys
www.fsnm.org

Puheenjohtajan tervehdys

Jukka Schildt

Tervehdys kaikille yhdistyksen jäsenille. Tätä kirjoittaessa Helsingissä vallitsee ”poikkeustila”, kun talvi jälleen kerran yllätti. Tällä kertaa voidaan todella puhua yllätyksestä – sen verran paljon lunta on muutamassa päivässä kertynyt. Toivotaan, että sulavat toukokuun isotooppipäiviin mennessä.

Isotooppipäivien alustava ohjelma julkaistaan tässä Tuiketiedotteessa. Kustannusten hurja kasvu ja pääkaupunkiseudun muutoinkin kallis yleinen hintataso on johtanut siihen, että isotooppipäivien osallistumismaksua on jouduttu hieman korottamaan. Toivottavasti tämä ei estä jäsenistöä osallistumasta – päivien lopullinen onnistuminen perustuu kuitenkin korkeatasoisen ohjelman ohella mahdollisimman vilkkaaseen sosiaaliseen kanssakäymiseen. Kaikki siis innolla mukaan jälleen kerran!

Yhdistyksen toiminta on menneenä vuotena palautunut jokseenkin normaaliksi, joskin edelleen koulutushakemusten määrässä on havaittavissa etäosallistumisen tuomaa niukkuutta. EANM22 kiinnosti varsin laajasti, kokonaisosallistujamäärä ylitti 7000 henkilöä, joka oli hieman enemmän kuin ennen covidia, myös Barcelonassa, järjestetyssä EANM19:ssä. Suomalaisten määrä oli kuitenkin selvästi alhaisempi kuin aiemmin, 87 vs 116. Ensi

vuonna Wienissä ehkä sitten enemmän, muistakaa lähettää abstrakteja ja hakea apurahoja.

Erikoisalalla on riittänyt hankaluuksia tänäkin vuonna, etenkin koko Eurooppaa koetellut teknetium-tuotantopula ja hoitajaresurssien riittämättömyys ovat aiheuttaneet harmaita hiuksia meille vähähapsisillekin. Positiivisena asiana voisi mainita aikaisemmin huolta aiheuttaneen lääkäripulan osittainen hellittäminen, tämä kuitenkin koskee lähinnä yliopisto- ja suurimpia keskussairaala- ja sairaalapaikkakuntia. Edelleen pulaa on pienempien yksiköiden osalta, osaavaa lääkärikuntaa kaivattaisi myös suurimpien kasvukeskusten ulkopuolelle. Usealla paikkakunnalla olisi hienot edellytykset erikoisalalan kehittämiseksi. Poikkeusajat opettivat ainakin sen, että tietoyhteydet toimivat varsin hyvin konsultaatioissa, joten syrjäisemmällekin seudulle rohkaistuva nuori lääkäri saa tarvittaessa apua melko vaivattomasti.

Hallituksen puolesta haluan kiittää kaikkia yhdistyksen jäseniä kuluneesta vuodesta ja toivottaa oikein Hyvää Joulua ja Uutta Vuotta 2023!

*Jukka Schildt
LRYn puheenjohtaja*



Jukka Schildt

Aamuista työmatkamaisemaa
Töölönlahdelta

In memoriam sairaalafyysikko Kari Tahvanainen 1954 - 2022

Kunnioitamme Kari Tahvanaisen muistoa

Sairaalafyysikko Kari Tahvanainen poistui keskuudestamme äkillisen sairauskohtauksen saattelemana marraskuussa 2022. Hän ehti nauttia eläkepäivistään noin vuoden ajan jäätyään eläkkeelle sairaalafysiologin toimestaan Lappeenrannan yksikössä Kliinisen Fysiologian ja isotooppilääketieteen vastuualueella.

Kari oli laajasti Kliinisen Fysiologian ja Isotooppilääketieteen alalla tunnettu sairaalafyysikko, joka ehti urallaan työskennellä ympäri Suomen eri sairaaloissa. Hän oli myös tutkija ja kehittäjä ja paneutui syvästi ja huolellisesti kaikkeen työhönsä. Hänen utelias mielensä vei häntä moniin tehtäviin ja projekteihin sekä mm. yhteistyöhön NASAn avaruusohjelman kanssa. Pubmedistä häneltä löytyy 68 julkaisua, jotka pääsääntöisesti ovat autonomisen hermoston toimintaa koskevista tutkimuksista. Hän ehti urallaan toimia useassa yliopistollisessa keskussairaalassa (Kuopio, Turku, Tampere ja Helsinki) ja sen lisäksi myös Eksotessa uransa loppupuolella.

Hänen aikaansaannoksistaan olemme hyötäneet monet myös kliinisessä työssä. Hän on ollut oleellisesti kehittämässä mm. autonomisen hermoston mittauslaitteistoa, jota sairaaloissamme on käytetty ja käytetään edelleen. Itsekin aikanaan sain hänen tiivistä opistaan ja tutkimusyhteistyöstä nauttia tehdessäni väitöskirjaa -90 luvulla.



Kari oli työkavereilleen ystävällinen ja hymyilevä ja kovin avulias aina auttamaan. Myös kliinikkolääkärit vakuuttuivat Karin osaamisesta hänen toimiessaan Ylifyysikkona Eksotessa useita vuosia.

Me työkaverit, kollegat ja KFI yhteisö muistamme Karia lämmöllä kunnioittaen

Arja Uusitalo, Dos, LT,
KFI vastuualuejohtaja, HUS Diagnostiikkakeskus



Tässä numerossa lisäksi

Puheenjohtajan tervehdys	1	LRV hoitajakerhon toiminnasta	6
In Memoriam Kari Tahvanainen	2	Vuoden 2022 palkinnoista	6
Isotooppirintamalla tapahtuu	3	Isotooppipäivien alustava ohjelma	7
EANM delegaatin kuulumisia	4	Matkaraportteja	8
LRV fyysikkokerhon kuulumisia	5	Tulevia koulutustapahtumia	14
LRV lääkärikerhon toiminnasta	5		

Isotooppirintamalla tapahtuu

Terveiset Brysselistä

Sampska Kaijaluoto, tarkastaja, Säteilyturvakeskus

Radiolääkkeiden saatavuudessa on ollut haasteita viime aikoina, mutta onneksi aikaisemmista saatavuusongelmista on otettu opiksi. EU-tasolla lääketieteellisten radioisotoppien saatavuutta tarkkailee ja seuraa Eurooppalainen seurantakeskus ([European Observatory on the Supply of Medical Radioisotopes](#)), jonne minut nimettiin Suomen edustajaksi keväällä 2022. Aikaisemmin Suomella ei ole ollut edustusta seurantakeskuksessa.

Seurantakeskuksen toiminta

Euroopan komissio ja alan sidosryhmät perustivat seurantakeskuksen keskustelu- ja tiedonjakoalustaksi vuonna 2012. Seurantakeskuksen toiminnan tarkoitus on tukea turvallista ja kestävästä lääketieteellisten radioisotoppien toimitusvarmuutta koko EU:ssa. Fokuksessa on erityisesti Mo-99/Tc-99m:n saatavuus. Seurantakeskus kokoaa ja välittää saamansa tiedot EU:n päättäjille ja jäsenvaltioiden hallituksille sekä EU:ssa toimiville viranomaisille, lääketieteelliselle yhteisölle ja teollisuudelle. Tiedon avulla nämä toimijat voivat suunnitella strategiat ja käytännön toimet radiolääkkeiden saatavuuden varmistamiseksi. Jäseninä seurantakeskuksessa ovat toimitusketjun sidosryhmät (teollisuus, tutkimusorganisaatiot ja EU:n jäsenvaltiot), isotooppilääketieteen järjestöt (mm. EANM), asiaan liittyvät kansainväliset organisaatiot (mm. IAEA) ja Euroopan komission palvelut ja virastot (mm. Euratom Supply Agency).

Eurooppalainen seurantakeskus ei tee päätöksiä, mutta pyrkii varmistamaan, että radiolääkkeiden saatavuutta koskevat kysymykset saavat poliittista näkyvyyttä kansallisissa ja kansainvälisissä toimielimissä. Sen tavoitteena on tunnistaa ja ennakoita kehityskulkuja, jotka voisivat heikentää radiolääkkeiden toimitusvarmuutta, ja ohjeistaa asianomaisia osapuolia ryhtymään vastatoimiin. Jos toimitushäiriöitä tulee, seurantakeskus tiedottaa sovittuja viestintäkanavia pitkin. Lisäksi seurantakeskus laatii säännöllisiä katsauksia lääketieteellisten radioisotoppien toimitusketjuista ja kapasiteetista ja ennakoi koko EU-alueen tarvetta maailmanlaajuisen tarpeen ja tarjonnan huomioiden. Seurantakeskus myös seuraa viimeisintä tietoa uusien ja vaihtoehtoisten menetelmien kehittämisestä ja käyttöön- otosta lääketieteellisessä radioisotoppituotannossa.



Eurooppalaisen seurantakeskuksen toiminnasta pääsee paremmin selville 30.5.2021 päivätyn [toimintasuunnitelman](#) kautta.

18th Plenary meeting of the European Observatory on the Supply of Medical Radioisotopes

Seurantakeskus järjestää yhdestä kahteen kokousta vuosittain. Osallistuin edelliseen 29.6.2022 Brysselissä järjestettyyn kokoukseen. Yksipäiväisen kokouksen ohjelmaan kuului mm. sidosryhmien kuulumiset (Nuclear Medicine Europe, EANM, Euroopan komissio, IAEA, jäsenmaat), tuotantoon käytettävien reaktorien aikataulut ja Mo-99-tarjonnan seuranta, reaktorien tarvitseman uraanin tuottaminen Euroopassa, radiolääkkeiden valmistuksessa käytettävien stabiilien isotoppien tuotanto ja lääketieteellisten radioisotoppien toimitusvarmuus nykyisessä geopoliittisessa tilanteessa.

Muutama nosto esityksistä:

[Eurooppalainen HALEU:n tuotanto \(Euratom Supply Agency\)](#). Useat tutkimusreaktorit ja radiolääkkeiden tuotantoon käytettävät reaktorit käyttävät HALEU (High Assay Low Enriched Uranium, 19,75 %) polttoaineita. Tähän asti EU on saanut tarvitsemansa HALEU:n Yhdysvalloista ja Venäjältä. Ukrainan sodan vuoksi HALEU:n hankkiminen Venäjältä on hyvin epävarmaa, joten EU jäisi HALEU:n käytössä yhden toimittajan varaan.

Euroopan unionin strategisten tavoitteiden mukaan EU:n tulee varmistaa autonomia kriittisillä sektoreilla, mukaan lukien radiolääkkeiden saatavuuden varmistaminen. Eri vaihtoehdot punnittuaan Euratom Supply Agency:n työryhmä [esitti](#), että EU:n tulisi rakentaa omaa HALEU-tuotantoa, vaikka toimintaan liittyy haasteita. Esimerkiksi markkina-analyysin mukainen EU:n vuosittainen HALEU-kulutus ei mahdollista vaadittavia investointeja ja kaupallisesti kannattavaa toimintaa.

Lätketieteellisten radioisotoppien toimitusvarmuus nykyisessä geopoliittisessa tilanteessa (European Medicines Agency). Ukrainan sota on vaikuttanut lääkkeiden saatavuuteen, koska osassa lääkkeitä

Isotooppirintamalla tapahtuu

toimittajana on ollut Venäjä. Isotooppilääketieteessä käytettyjen radiolääkkeiden isotooppien osalta saatavuushaasteita on tunnistettu kolmen radionuklidin kohdalla. Ga-68:n emonuklidia Ge-68:aa saatu Yhdysvalloista ja Venäjältä. Lu-177:n tuotannossa käytettävää stabiilia Yb-176-radionuklidia on tuottanut vain Venäjä. Nykyiset Yb-176 varastot kestävät ainakin vuoden ja pitkän aikavälin ratkaisu on kehitteillä. Sr-90 on saatu Venäjältä, mutta puutetta ei ole odotettavissa, koska nykyiset varastot riittävät yli viideksi vuodeksi. Yleisesti todettiin, ettei radiolääkkeiden saatavuus ole vaarantunut lyhyellä aikavälillä.

Tutkimukset saatavuudesta. EU on teettänyt tutkimuksia vakiintuneiden ja tulossa olevien radiolääkkeiden toimitusketjuista, eri radionuklidien käytön kehittymisestä tulevaisuudessa, saatavuudesta ja menettelyistä saatavuuden varmistamiseksi.

- [Co-ordinated approach to the development and supply of radionuclides in the EU - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/euroisotopes/)
- [JRC Publications Repository - Study on sustainable and resilient supply of medical radioisotopes in the EU \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/euroisotopes/)



EANM delegaatin kuulumiset

Hanna Mussalo

Oli tosi mukana tavata kasvokkain muiden delegaattien kanssa! Muuten EANM kongressin yhteydessä oleva kokous oli varsin perinteinen.

Valintoja

Paola Erba, EANM President Elect, 2023-2024

Felix Mottaghy, EANM Committee Coordinator, 2023-2024

Uusia delegaateja nimetään maista A-I vuosille 2023-2026

EARL Accreditation Programme

Kasvaa vakaasti. Mukana olevia keskuksia on kolme kertaa enemmän kuin kolme vuotta sitten. Uusin akkreditointi ohjelma, Lu177 SPET/TT, on tulossa 2023.

Covid -19

Korona pandemian vaikutuksia on koottu myös isotooppitoiminnasta ja tehty yhteinen julkaisu. 2022 follow-up: impact of the COVID-19 pandemic on nuclear medicine departments in Europe, EJNMMI.

FOCUS 5

Pidetään Espanjassa Sevillassa 2.- 4.2. 2023. Aiheena on yllätys yllätys, eturauhassyöpä: "Molecular Imaging and Theranostics in Prostate Cancer". Suosittelem!

EANM hallitus toivoo tiiviimpää vuorovaikutusta kansallisten järjestöjen kanssa. Tästä syystä syksyllä on tehty kysely "EANM Board and its National Societies - moving forward together". Tähän on vastattu yhdessä LRY:n kanssa. Kyselyn pohjalta on suunnitteilla noin tunnin mittainen puhelu delegaateille alkuvuonna.

LRY fyysikkokerhon kuulumisia

Mikko Hakulinen



Fyysikkokerhon koulutusiltapäivä

Helsingin Isotooppipäivien yhteyteen suunnitellaan parhaillaan järjestyksessään jo viidettä LRY fyysikkokerhon koordinoimaa koulutusiltapäivää. Ensi vuoden koulutusiltapäivän teemana on tällä kertaa **isotooppihoidot**.

Alustava ohjelma näyttää seuraavalta:

- ❖ 177Lu -PSMA ja -DOTATATE -radiolääkehoidot HUSissa
- ❖ 177Lu -PSMA -radiolääkehoitojen toteutus KYSissä
- ❖ Katsaus 177Lu- hoitojen säteilysuojeluohjeistuksiin Suomessa
- ❖ Alfa-sädehoidot - katse tulevaisuuteen

Muistakaa siis varata kalenterista aikaa isotooppi-päiviä edeltävälle iltapäivälle! Tarkempi aikataulu ja ohjelma ilmoitellaan vuoden vaihteen jälkeen. Koulutusiltapäivä tulee olemaan maksuton kaikille LRY:n jäsenille. Tänä vuonna koulutukseen on mahdollista osallistua myös etänä ja tätä mahdollisuutta tarjotaan mm. erikoistuville fyysikoille yli erikoisala rajojen.



LRY lääkärikerhon toiminnasta

Jukka Schildt

Vuosikokouksessa LRYn hallitus esitti lääkärikerhon perustamista LRYn alaisuuteen. Lääkärikerho pyritään pitämään rakenteellisesti kevyenä, jonka toimintaa koordinoi kerhon edustaja. Edustajan toimikaudeksi esitettiin kahta vuotta. Nyt ensimmäisessä vaiheessa, kun kerho hakee muotoaan, alustavina edustajina toimivat Satu Pukkila ja allekirjoittanut.

Lääkärikerhon tavoitteena olisi:

- ❖ Edistää lääkäreiden yhteydenpitoa ja tiedonvaihtoa
- ❖ Järjestää lääkäreille kohdennettua koulutusta
- ❖ Toimia yhteistyössä muiden erikoisalojen lääkärijaostojen kanssa

LRY fyysikkokerhon kansalliset työryhmät

Aktiivisuusmittareiden kalibrointityöryhmä:

Kansallinen työryhmä on kokoontunut säännöllisesti vuoden 2022 aikana kehittämään ratkaisuja aktiivisuusmittausten jäljitettävyyden parantamiseksi. Työryhmä on tehnyt alustavan suunnitelman asian edistämiseksi ja kansallisen kalibrointipalvelun järjestämiseksi. Tähän liittyen STUKiin on tulossa referenssitason mittari, josta on tarkoitus tehdä kansallinen mittanormaali. Työryhmän tavoitteena on päästä tekemään ensimmäisiä mittauksia vuoden 2023 alkupuolella. Tulosten perusteella kansallista suunnitelmaa tarkennetaan ja se esitellään laajemmalle yleisölle myöhemmin. LRY fyysikkokerho tiedottaa asiasta aktiivisesti ensi vuoden aikana.

Haluan toivottaa kaikille oikein Hyvää Joulua ja Uutta Vuotta 2023!

P.S. LRY fyysikkokerholle saa edelleen lähettää viestiä kaikkiin ajankohtaisiin ja mieltä askarruttaviin asioihin liittyen – laita viestiä fyysikot@fsnm.org

LRY hoitajakerhon toiminnasta

Jukka Husari

LRY:ssä toimii tällä hetkellä aktiivisesti Fyysikko- ja Kemistikerhot, myös Lääkärikerhon toimintaa ollaan käynnistämässä. LRYn vuosikokouksessa 2017 perustettiin fyysikkokerhon lisäksi myös hoitajakerho, jonka toiminta ei ole vielä ollut kovin aktiivista.

Kerhot ovat yhteistyössä isotooppipäivien järjestäjien kanssa järjestäneet isotooppipäivien yhteydessä omia koulutussessioita. Olisiko hoitajille tarpeen myös oma sessionsa? Edellisissä Mikkelissä järjestetyissä päivissä tosin jo oli hienosti tällainen järjestetty. Lisäksi kerhoilla on omat postituslistat keskusteluun vaikkapa ajankohtaisista omaa ammattiryhmää askarruttavista asioista jne.

Muille kerhoille on nimetty yhteyshenkilö, joka koordinoi/vetää kerhon toimintaa. Kuka sitten hoitajakerhoa vetäisi? Jos halukkaita löytyy, niin se olisi tietysti todella hienoa. Tai sitten kerhon vetäjänä voisi toimia yhdistyksen hallituksen hoitajajäsen. Hänet valitaan vuosikokouksessa tehtävänsä n. 2-4 vuoden määräajaksi.

Kartoittelen nyt hallituksen hoitajajäsenenä tilannetta, millaisia toiveita/tarpeita hoitajajäsenillä olisi hoitajakerhon toiminnan suhteen? Taikka onko hoitajakerhon toimintaa ylipäättään tarpeen aktivoida?

Laitelkaa rohkeasti ajatuksia hoitajakerhon toimintaan liittyen jukka.husari@pshp.fi

Radiofarmasiapäivä palaa syksyllä 2023 COVID tauolta koulutuskalenteriin. Koulutuspäivä järjestetään 12.10.2023 Helsingissä GEN tiloissa. Tarkempaa tietoa koulutuspäivän ohjelmasta ensi vuoden puolella. Toiveita/ideoita päivän sisältöön voi laittaa jukka.husari@pshp.fi

Tiedotuksia

Vuoden 2022 isotooppimenestyjä- ja julkaisu sekä hoitajastipendi

Isotooppipäivien yhteydessä on perinteisesti palkittu jäseniä edellisen vuoden onnistumisista. Vuoden vaihteen lähestyessä on hyvä hetki palautella mieliin päättyvän vuoden tapahtumia isotooppirintamalta ja miettiä kuka/ketkä ovat erityisesti onnistuneet kuluvana vuonna.

Yhdistys julkaisee alkuvuodesta hakukuulutuksen vuoden 2022 isotooppimenestyjästä ja -julkaisusta sekä hoitajastipendistä.

Mietinnän pohjaksi:

Palkintoja voi hakea omalle julkaisulle, toiminnalle tai opinnäytetyölle sekä ehdottaa palkintoa toiselle henkilölle tai työryhmälle. Palkintoja voi hakea yksittäiselle henkilölle tai työryhmälle, josta ainakin yksi merkittävässä roolissa ollut henkilö on LRY:n jäsen.

Hoitajastipendiä voi ehdottaa vuonna 2022 valmistuneelle isotooppialan opinnäytetyölle ja julkaisupalkintoa kansainvälisessä vertaisarvioidussa julkaisusarjassa 2022 julkaistulle työlle.

Menestyjäpalkintoa voi hakea arjen onnistumisesta, uuden menetelmän käyttöönotosta, menetelmkehityksestä, jaksamisesta ja muiden kannustamisesta, esimerkillisestä työskentelystä isotooppialalla, jne.

Tiedotuksia

Isotooppipäivät 2023, 25.5.-26.5.23 Helsinki

Ensi kevään isotooppipäivät järjestetään pitkän tauon jälkeen Helsingissä 25.-26.5.2023. Koulutuspaikaksi on valittu Bio Rex ja ravintola Lasipalatsi, aivan Helsingin keskustassa.

Valmistelut etenevät hyvää vauhtia ja alla on päivien alustava ohjelma. Keskiviikkoiltapäivän ohjelmasta saat lisätietoa fyysikkokerhon kuulumisista, muiden kerhojen osalta ohjelmaa vielä pohdiskellaan.

Ohjelma julkaistaan kokonaisuudessaan alkuvuodesta ml keskiviikko iltapäivän ohjelma, samalla avautuu myös ilmoittautuminen päiville.

Tiedotellaan niistä sitten tammikuussa erikseen.

Lämpimästi tervetuloa Isotooppipäiville,
toivottavasti mahdollisimman moni pääsee
mukaan!
Nähdään keväällä Helsingissä!

Isotooppipäivien alustava ohjelma:

Torstai 25.5.2023

8:00-9:00	Ilmoittautuminen, aamiainen ja näyttelyyn tutustuminen
9:00-9:10	Tervetuloa ja päivien avaus
9:10-10:10	Sessio 1: <u>Prostata-ca:n hoito ja kuvantamisen ongelmat</u>
10:10-10:30	tauko ja näyttelyyn tutustuminen
10:30-11:30	Sessio 2: FAPI - PET
11:30-13:00	<u>LRYN</u> vuosikokous, lounas ja näyttelyyn tutustuminen
13:00-14:00	Sessio 3: <u>Tc-tilanne Euroopassa ja tuotannon tulevaisuus</u>
14:00-14:30	tauko ja näyttelyyn tutustuminen
14.30-15:30	Sessio 4: BNCT
	Vapaaehtoinen tutustuminen Amos Rex taidemuseoon Vapaaehtoinen tutustuminen Meilahden Sairaalan Isotooppiyksikköön
19:00 -	Illatauhla Pikku-Finlandia

Perjantai 26.5.2023

9:00-10:00	Sessio 5: Imutiekirurgia ja kuvantaminen, melanoomakuvantaminen
10:00-10:30	tauko ja näyttelyyn tutustuminen
10:30-11:30	Sessio 6: PET/MR
11:30-12:00	tauko ja näyttelyyn tutustuminen
12:00-13:00	Sessio 7: Laatusessio
13:00-14:00	Sessio 8: Potilastapauksia
14.00-14:10	Päätössanat ja lounas (14:10 alkaen)
	Vapaaehtoinen tutustuminen Amos Rex taidemuseoon Vapaaehtoinen tutustuminen Meilahden Sairaalan Isotooppiyksikköön

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn



24th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences, ISRS 2022

29.5.-2.6.2022, Nantes Ranska

Teija Koivula, HUS Diagnostiikkakeskus, Syklotroni-yksikkö

Kolmen todella pitkän ja erikoisen vuoden jälkeen pääsin osallistumaan kansainväliseen radiolääkeaineekemian kongressiin, tällä kertaa Nantesissa, Ranskassa. ISRS on perinteisesti järjestetty kahden vuoden välein, mutta koska covid-tilanne ei sallinut tapaamista v. 2021, kokous siirrettiin tälle vuodelle. Kokoukseen oli lähetetty yli 400 abstraktia ja paikalle saapui ilmeisesti lähemmäs 700 osallistujaa; halukkaita olisi varmaan ollut enemmänkin, mutta monet olivat valitettavasti joutuneet perumaan matkansa viime metreillä, tai niin voisi ainakin päätellä lukuisien puuttuvien postereiden perusteella.

Matkustaminen Loiren jokilaaksoon, tai siis matkustaminen ylipäätään tuntui hurjalta asialta, mutta Nantes osoittautui oikein kauniiksi ja historialliseksi kaupungiksi, ja kokous oli taattua laatua. Tieteellinen ohjelma oli laaja ja monipuolinen, sisällytettynä avajaispäivään ja neljään varsinaiseen kokouspäivään. Keynote -luentojen pitäjiksi oli kutsuttu neljä alansa asiantuntijaa ja lyhyemmätkin suulliset esitykset kattoivat hyvin laajan skaalan aiheita radionuklidien tuotannosta uusiin potentiaalsiin merkkiaineisiin; molekyylikuvantamisen ja radio(immuno)terapian erilaisia mahdollisuuksia. Radiokemistin silmin katsottuna näkyi paljon leimausmenetelmien parannusta, uusia radiometallikelaatteja ja leimauksia $[^{18}\text{F}]\text{AlF}$:lla, erilaisia lähtöaineita ja metallivälitteisiä aromaattisia ^{18}F -fluorauksia, $[^{18}\text{F}]\text{SuFEx}$ -reaktioita, ^{11}C -leimauksia erilaisissa olosuhteissa jne. Positiivisena huomiona sanoisin sen, että yllättävän paljon raportoitii myös menetelmiä, jotka eivät toimineet. Tämäkin tieto on erittäin hyödyllistä, kun aikaa ja resursseja vaativaa kehitystyötä tehdään. Lisäksi kokouksen yhteydessä oli kohtuullisen kokoinen kaupallinen näyttely, jossa (kokouksen luonteen mukaisesti) pääpaino oli synteetilaitteiden, myös mikroskaalan, esittelystä.

Posterisessioita oli yhteensä kuusi, omani oli ti-iltana ja venähti vielä vähän yliajallekin, joten oli siinä virvokkeista huolimatta jo aika väsähtänyt, kun oli aamulla aloittanut esitysten kuuntelun klo 8:30 ja ilta jatkui 19:30 saakka. Mutta oli kiva huomata, että omakin aihe kiinnosti. Posterimme käsitteli prosessivalidointia ja ensimmäisiä projektin kuvantamistuloksia Ga-68 leimatulla FAPI-46-merkkiaineella. Erilaisia FAPI-johdannaisia ja niihin liittyvää synteetisikehitystä tehdään tällä hetkellä monessa paikassa ja yrityksessä, mistä syystä aihe näkyi jossain määrin myös kokouksen esityksissä.

Kaikki päivät eivät olleet ihan niin pitkiä ja tieteellisen annin lisäksi matka tarjosi upean kokemuksen keskiviikon vierailulla keskiaikaiseen, italialaistyyliin pikkukaupunkiin, Clissoniin. Eikä ollut valittamisen aihetta siinäkään, kun palatessa pysähdyimme upeassa aurinkoisessa säässä viinitilalle kuuntelemaan paikan historiasta ja maistelemaan tilan tuotteita, Muscadet-viiniä.

Lämpimät kiitokset LRY:lle matka-apurahasta!



Nantesin linna illan hämärtyessä.

24th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences, ISRS 2022

29.5.-2.6.2022, Nantes Ranska

Thomas Keller, Edla Kerminen, Noora Rajala and Saara Wahlroos, PET keskus

The 24th International Symposium on Radiopharmaceutical Sciences was held between May 29th and June 2nd in Nantes, France. Four radiochemists from the Kirjavainen Research Team attended the congress to present their work. Between us we had an oral presentation and four poster presentations in which we presented results from post-doctoral and doctoral research, as well as the production of tracers for clinical production.

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

Following a long day of travelling on Sunday the group arrived to Nantes, after registering and hanging the posters we listened to the first of several interesting keynote lectures which was followed by the opening ceremony. The welcome reception gave us the opportunity to sample some of the local culinary delights while socialising with friends and colleagues from other countries. The program on Monday included several noteworthy presentations in particular during the neurology and fluorine-18 sessions. The three posters were presented during that evening's poster session, and these led to lots stimulating of discussion with our international colleagues, providing ideas of what else could be tested as part of the on-going research. During the evening the group went to explore some of the some of the old town. On Tuesday, Thomas gave his oral presentation about a newly developed carbon-11 labelled neuroinflammation tracer during the neurology session. The new labelling methodologies presented during the carbon-11 session that followed made it a particularly interesting and thought-provoking session. The conference also provided good opportunities for discussions with industrial representatives and these continued during the social event organized by Trasis on Tuesday evening. Wednesday was awaited with excitement not only for the excursion to a local vineyard and the nearby picturesque town of Clisson but also for the second of the two fluorine-18 sessions that included several very informative presentations. Unfortunately, the group needed to leave early on Thursday to make it back to Turku in time for the Turku PET symposium starting on Friday and missed the last poster sessions the gala dinner.

Being able to once again attend a conference in person was an invaluable experience, in particular presenting our work to the international audience and hearing their feedback. The conference was an eye-opening experience for the students that had not attended such a large conference before. It was useful to see what other research groups are studying and working on, specifically what the current topics of interest are, and how other centers approach research differently for example how their experimental set ups differ and to what extent various places use automation.

A warm thank you to the Finnish Society of Nuclear Medicine for the grants to enable us to attend the congress.



EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Suvi Hartikainen, KYS

Olin ensimmäistä kertaa Euroopan isotooppiyhdistyksen kokouksessa livenä. Lokakuinen Barcelona oli miellyttävän lämmin, eikä kongressikeskuksessakaan ollut liian kylmä. Kokous oli toki suuri, muutaman tuhannen osallistujan kokoinen, mutta ei sinne ihmisvirtaan hukunut ja tututkin tuli löydettyä. Kokouksen teemana oli PSMA ja sen edelleen jatkuva voittokulku eri muodoissaan. Sydänkuvantamista oli myös niin sepelvaltimotaudin, inflammaation kuin amyloidosinkin näkökulmista, eikä FAPIkaan jäänyt ilman mainintaa.

Erityisen hyviä sessioita olivat LIPS:t eli learn and improve professional skills -sessiot. Niissä käsiteltiin haastavia tilanteita ja virhelähteitä tapaus-esimerkkien kautta. Mieleen jäi rtg-positiivisen juotavan varjoaineen aiheuttama mahtavan voimakas attenuaatiokorjausartefakta suolistossa.

Oma esitykseni TROP (top rated oral presentation) -sessiossa oli tutkimusaiheestani sydänkuvantamisen parissa. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun pidin tieteellistä esitystä englanniksi, ja jännitti melkoisesti, mutta niin myös session muita nuoria tutkijoita. Jännityksestä huolimatta esitys meni hyvin, kuten myös Laitisen Tomilla, Keinäsen Anniinalla ja Myöhäsen Saralla, jotka meidän yksiköstä oli abstraktin läpi saaneet.

Vaikka luentoja oli aamukahdeksasta iltakuuteen, ehdimme tavata myös ystäviä ja kollegoja muista keskuksista. Luentotauoilla pääsimme näkemään keväällä asennettavat uudet SPET-kameramme. Lisäksi näyttelyssä oli esiteltävinä monia diagnostisia kapineita, mm. resekoitun kudoskappaleen kuvantamiseen tarkoitettu PET-TT-kamera.

Kokouksesta jäi valtava into niin kliiniseen työhön kuin tutkimustyöhön.

Haluan kiittää LRY:tä apurahasta, jota ilman matka ei olisi toteutunut.

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Tove Grönroos ja Sarita Forsback, Turku PET keskus

Pääsimme vihdoin pitkän odotuksen jälkeen "oikeaan" kokoukseen tapaamaan ihmisiä kasvokkain, kun 32. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine järjestettiin 15.-19.10.2022 Barcelonassa.

Kaupunki ja kokous olivat vähintäänkin entisellään: sää oli suomalaisittain erittäin kesäistä ja tieteellinen anti monipuolista. Ohjelmistossa oli vihdoin PSMA:n lisäksi vähän muutakin; seuraava trendi lienee FAPI ja monet sen kuvantamiseen kehitetyt uudet radiolääkkeet. Lisäksi theranostics-lähestymistapa näyttää olevan suosittu ja ovathan sen tulokset esitysten perusteella lupaavia. Myös luentojen rakennetta oli kehitetty. Pitkien, ehkä joskus vähän kuivahkojen plenary-luentojen pituutta oli lyhennetty reilusti ja samalla annettu useammalle mahdollisuus tuoda esille tutkimustaan ja tuloksiaan. High Lights-luentokin pidettiin jo heti avajaisissa, joten osamme keskittyä olennaiseen ilman laajan ohjelman jatkuvaa selaamista. Uusi avaus oli myös yksi rennommin sisustettu sali (kuormalavasohvia, säkki- ja aurinkotuoleja sekä pahlavillaatikoita), jossa käytiin mm. mielenkiintoisia debatteja monista alamme suuriakin tunteita herättävistä aiheista (esim. radiokemistissä aina mielenliikkeitä nostattava ^{68}Ga vs. ^{18}F).

Tieteellisen annin lisäksi odotukset olivat korkealla näyttelyn suhteen, emmekä joutuneet pettymään senkään suhteen. Näyttely oli laajempi kuin koskaan tarjoten käytännönratkaisuja ja tulavaisuuden mahdollisuuksia koko kenttämme leveydeltä. Myös konferenssin yhteydessä järjestetyt erilaiset käyttäjä-tapaamiset ovat erittäin hyödyllisiä ja paras tilaisuus verkostoitua samojen laitteiden, ohjelmistojen yms. kanssa työskentelevien kanssa.

Odotammekin jo ensi vuoden kokousta, joka pidetään jo syyskuun alussa Wienissä ja kiitämme *LRY:tä tämän vuoden matkamme mahdollistamisesta.*

EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Tiina Säilä, TAMK ja Tiina Taatila, TAYS

Sen piti olla hyvä idea matkustaa suoraan Tampereelta Riikan kautta Barcelonaan. Matka alkoi Tampereelta klo 5.25 lennolla kohti Riikaa, josta lento Barcelonaan lähti vasta iltapäivällä. Lento oli edullinen, muttaviimeinen kerta, kun menoreissu kestää yli 12h.

Leppoisa ilma Barcelonassa otti meidät vastaan. Kun saatiin tavarat hotelliin, lähdettiinkin avajaisiin. Valitettavasti aikataulu oli niin kiireinen, että Heikkisen Jarin musiikkiesitys oli jo ehtinyt loppua, kun ehdimme paikalle. Tervetuloa-banketti oli runsas ja tuttujakin tapasimme. Kahden kokonaan virtuaalisena toteutetun kongressin jälkeen palattiin siis on-site tapahtumaan (tapahtumaan oli kylläkin mahdollista osallistua myös etänä). Oli yhteinen ilo, kun tapasi vanhoja tuttuja ja pääsi vaihtamaan kuulumisia face to face.

Sunnuntaina alkoi tieteellinen ohjelma ja näyttelyyn tutustuminen. Oli ilahduttavaa löytää uudennäköisiä kameroita. Erityisesti GE:n StarGuide "hattivatikamera" herätti mielenkiintoista keskustelua sekä potilaan että käyttäjän näkökulmasta. Tätä kameraa käytettäessä on potilaan ohjaamiseen panostettava erityisen paljon, sillä yksittäiset "hattivatit" (=detektori) tulevat todella lähelle ihon pintaa. Potilaan ja detektorin välinen tila on entistä niukempi, jolla luonnollisesti saadaan kuvaan lisää laatua. Myös Siemensin Total-Body PET (Biograph Vision Quadra) oli uusi innovaatio, johon pääsi näyttelyssä konkreettisesti tutustumaan. Automaattiannostelijoita oli tuttujen valmistajien mallien lisäksi näytteillä useilta laitevalmistajilta. Liekö synnä se, että PET-tutkimuksia tehdään entistä enemmän?

Hoitajaluennot käsittelivät mm. tuoreinta Techologists' Guidea: Radionuclide Therapy Management, joka liittyi kokonaisuudessaan isotooppihoitoihin. Kirja on ladattavissa eanm.org -sivulta, enää ei paperiversiota ollut paikan päällä jaossa. Hoitajaohjelmassa oli muutenkin paljon isotooppihoitoihin liittyvää sisältöä. Säteilyturvallisuus hoidoissa oli huomioitu varsin hyvin. Esimerkiksi manipulaation aikana käsille tulevista annoksista oli useampi esitys. Oli mahtavaa kuulla kuopiolaisten esitys käytännön säteilysuojelun toteutumisesta ja työtapojen optimoinnista

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

radiolääkkeiden valmistusprosessissa. Perusasioita säteilysuojelussa (aika-etäisyys-suoja) ei kannata unohtaa!

Oman työryhmän esitys oli sunnuntaina illan suussa. Olimme hyvissä ajoin sopineet, että kollega Portugalista esittää sen hoitajasessiossa. Hienoa oli, että esitys palkittiin ”Third Best Oral Presentation Technologist”-maininnalla.

Meillä oli ilo nauttia illallisesta Siemensin vieraana Codorniu cava-tilalla. Ilta oli mieleenpainuva, pitteet olivat hienot ja asiantuntijaluennot mielenkiintoisia. Symbia Pro.specta SPECT/CT:n esittelyssä korostettiin käyttökokemuksia erityisesti juuri hoitajan näkökulmasta.

Jälkeenpäin pohdimme, että iso osa EANM kokemusta on ollut yhteiset yritysten asiakasillat, joissa on tavannut ”kaikki” suomalaiset matkalaiset. Nyt sellaista kokemusta ei ollut. Harkintaan pitäisikin laittaa jokin omakustanteinen tilaisuus, jossa pääsisi tapaamaan kollegoja juuri Suomesta. Joskus EANM-uramme alkuvaiheessa yhdistyksellä oli tapana järjestää kongressiin ryhmämatka, jolloin iso osa suomalaisista osallistujista majoittui samaan hotelliin ja yhteisöllisyys oli taattu.

EANM 2022 oli tilastojen valossa menestys. Osallistujia oli enemmän kuin koskaan, 7233 osallistujaa. Hoitajapuolelta tosin oli jätetty vain 84 abstraktia (kokonaisuudessaan 1881 kpl). Liekö koronavuodet vaikuttaneet aktiivisuuteen?

Ei mitään niin kivaa, ettei jotain kurjaakin -vai miten päin se nyt menikään. Ennen päättäjäispäivää, nousi molemmille kova kuume ja yskä meinasi irrottaa keuhkot kylkiluista. Mieleen tuli.... olisikohan korona? Onneksi päättäjäiset striimattiin ja niitä saattoi seurata vaakatasosta omassa hotellihuoneessa. Ei meinannut puhti riittää edes siihen. Näin kuitenkin saatiin kongressi päätökseen.

Kotimatka Riikan kautta Tampereelle ei ollut mukava: FFP2-maski kasvoilla, vuoroin kuume nousi ja vuoroin laski, nenä tukkeessa ja kylkiluuvälilihakset kipeänä yskimisestä. Onneksi ei kuitenkaan ollut kuin puolen tunnin välilasku, joten matka kotiinpäin taittui joutuisasti.

Niin... koronahan se sitten oli. Ensimmäinen laatuuan ja kolmen rokotuksen jälkeen. Toivottavasti viimeinen.

EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Annina Keinänen, KYS

EANM 2022 järjestettiin aurinkoisessa Barcelonassa 15-19.10.22. Kongressia varten teimme kollegani Sara Myöhäsen kanssa tutkimuksen hoitajien saamasta säteilyaltistuksesta, jonka pääsimme esittämään suullisena esityksenä hoitajien sessioon. Kiitokset vielä paikalla olleille kannustuksesta. Kongressi tarjosi loistavan tilaisuuden tutustua muihin isotooppialan ihmisiin ja vaihtaa kokemuksia erilaisista käytänteistä. Koronan takia verkostoituminen on jäänyt vähäiseksi, joten oli mukava tavat erityisesti muita suomalaisia röntgenhoitajia.

Kongressi piti sisällään suullisia esityksiä sekä posteriesityksiä säteilysuojelusta, hyväksi havaituista käytänteistä, uusista merkkiaineista sekä kuvantamislaitteistoista. Röntgenhoitajan näkökulmasta parasta antia olivat hoitajien pitämät esitykset, joissa pääsi käsiksi käytännöntyöhön, sekä saimme hyviä vinkkejä, joita aiomme tuoda myös esille omassa työyksikössämme. Myös luennot, erityisesti luentokokonaisuus Research in Radiopharmacy oli erinomainen.

Kiitokset LRY:lle saamastani apurahasta 500€, joka mahdollisti osallistumiseni EANM'22 kongressiin. Matka-apurahaa myönnettiin myös SSCPNM:ltä 1500€

EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Sara Myöhänen, KYS

EANM järjestettiin Barcelonassa 15.-19.10.2022, johon oli ilo päästä osallistumaan paikan päälle näiden koronavuosien jälkeen. Tällä kertaa pääsin myös itse esittämään konferenssissa tutkimustuloksia suullisen esityksen muodossa radiolääkkeiden annosteluun ja työtapojen optimointiin liittyen röntgenhoitajakollegani kanssa. Oli antoisaa päästä jakamaan kokemuksia omasta työstä käytännön parissa ja miten erilaiset työskentelytavat vaikuttavat radiolääkkeiden annostelussa työntekijän sädeannokseen.

Konferenssi itsessään antoi esiintymiskokemuksen lisäksi tietoa erilaisista tutkimuksista mitä on ollut meneillään ympäri maailmaa, tulevista tuulista sekä vahvistusta nykyisille toimintatavoille omassa työssäni. Kävimme tutustumassa myös esitysten

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

lisäksi laite- ja radiolääketoimittajien tarjontaan. Konferenssiin mukaan pääsy toi mukanaan mukavia kohtaamisia alalla työskentelevien kanssa sekä pääsyn nauttimaan hetken vielä kesäisistä keleistä Barcelonan auringon alla.

Kiitän Lääketieteellistä Radioisotooppiyhdistystä apurahasta, joka mahdollisti tämän ikimuistaisen kokemuksen

EANM'22 Congress

15-19.10.2022 Barcelona, Espanja

Tomi Laitinen, KYS, UEF

Tämän vuoden EANM'22 kongressi järjestettiin normaalina kongressina Barcelonassa kahden välissä pidetyn virtuaalikongressin jälkeen. Koronapandemian jälkeen tällainen mahdollisuus herätti suurta kiinnostusta ja tapahtumassa olikin ennätysmäärä osallistujia – 7233 osallistujaa. Tämä kertoo ihmisten tarpeesta tavata muita osallistujia, solmia kontakteja ja halusta keskustella. Tapahtumassa oli paljon mielenkiintoisia esityksiä, innostuneita osallistujia ja kansainvälistä kuhinaa niin luentosaleissa kuin näyttelyalueella. Niinpä EANM-kongressin palautuminen kasvokkain tapahtuvaksi kohtaamiseksi toteutui erinomaisesti. Kongressin järjestelyt toimivat erinomaisesti lukuun ottamatta sitä, että muutamassa Plenary-sessiossa pääauditorion 3082 istumapaikkaa eivät riittäneet enää niille, jotka tulivat myöhässä paikalle. Tapahtuman aikana Barcelonan kesäinen sää oli muuten suosiollinen paitsi merituulta olisi kaivattu parantamaan ulkoilman laatua.

Menomatvani alkuperäiset lentoaikataulut pettivät pahasti, minkä vuoksi menetin mahdollisuuden osallistua avajaispäivän ohjelmaan. Tämä harmitti erityisesti sen vuoksi, koska Finnair oli haluton tekemään sellaisia järjestelyjä, joilla muutostilanteessa aikataulu olisi saatu minun kannaltani toimivaksi. Suomalaisittain mielenkiintoinen avajaisten musiikillinen esitys jäi siis näkemättä ja kokematta. Kuitenkin sain kokemuksesta osan palautettua avajaisten Youtube-tallenteen välityksellä (EANM'22: Opening Ceremony - YouTube) ja toki tallenteessa oli mukana kaipaamani "NM-musician" J. Heikkisen tyylikäs esitys.

EANM.22 avajaisissa Jari Heikkisen tauttua tyylikkyyttä takissa ja tukassa, esitys oli hienoa kuunneltavaa.

Tänä vuotena KYS oli hyvin edustettuna tapahtuman tieteellisessä ohjelmassa. Minun lisäksi esitykset pitivät tohtorikoulutettavat Suvi Hartikainen ja Antti Hokkanen. Technologist-sessiossa käytännönläheisen esityksen pitivät Anniina Keinänen ja Sara Myöhänen. Annan suuren arvon sille, miten nämä nuoret ovat paitsi taitavia ja asiantuntevia esiintyjä myös kiinnostuneita nousemaan esille kansainvälisellä foorumilla.

Lähekkäänä abstrakti (Laitinen et al. ECG-gated myocardial perfusion SPECT in the assessment of risk for hospitalization due to heart failure in patients with coronary artery disease) käsitteli sydänlihasperfuusion gammakuvauksen käytettävyyttä ennustamaan vuodeosastohoitoon joutumista sydämen vajaatoiminnan vuoksi. KYSillä sydänlihasperfuusion gammakuvauksessa käyneistä potilaista keskimäärin 8,7 vuoden seuranta-aikana 33 % oli päätyneet vuodeosastohoitoon sydämen vajaatoiminnan vuoksi. Korkea ikä, alentunut vasemman kammion kokonaisejektiofraktio ja dilatoitunut vasen kammio olivat itsenäisiä ennustemarkkereita. Hypoteesin vastaisesti faasia-analyysillä mitattu dyssynkroninen supistuminen ja muotoanalyysillä määritetty vasemman kammion palloutuminen eivät tuoneet lisäarvoa ennustettaessa vuodeosastolla hoidettavaa sydämen vajaatomintaa.

Suvi Hartikainen ja Antti Hokkanen pitivät kumpainkin ensimmäiset kansainvälisen tason kongressiesityksensä. Suvin esitys käsitteli ketoainepitoisuuksien mittauksia ennustettaessa paaston tai sydänsarkoidoosidieetin ja paaston vaikutusta sydänlihaksen glukoosimetabolian supressioon 18F-FDG-PET-kuvauksissa. Lähes kaikilla, joilla verestä mitattu ketoainepitoisuus oli saatu kohoamaan 0,35 mmol/l ylittävälle tasolle, supressio oli hyvä. Mielenkiintoinen havainto oli



Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

myös se, että osalla niistä, joilla ketoainepitoisuuden nousu puuttui, supressio oli vajavaista ja osalla puolestaan supressio oli hyvä. Tämä kaipaa jatkoselvitystä sen osalta millä lisätiedoilla ja selvityksillä voi tarkentaa ennustetta huonosta supressiosta niillä, joilla ketoainepitoisuus ei kohoa. Antti Hokkasen esitys käsitteli sydänlihasperfuusion gammakuvaukseen liittyvän matala-annos TT:n käytettävyyttä rasvamaksan tunnistamisessa ja rasvamaksaa sydänlihaskemiaa itsenäisesti ennustavana riskitekijänä. Suvin ja Antin esitykset onnistuivat erinomaisesti ja herättivät mielenkiintoa.

Plenary 2 -sessio sisälsi erinomaista antia PSMA-kuvantamisesta. Aiheet käsittelivät PSMA-kuvantamisen kehitystyötä, eri nuklidien eroavaisuuksia PSMA:n leimana, strukturoidun lausunnon merkitystä, antiandrogenihoidon vaikutusta PSMA-ekspressioon, PSMA-ekspressiota muissakin syövässä kuin eturauhassyövässä ja PSMA:han perustuvaa teranostiikkaa. Tämän session päätteeksi kuultiin Daniela Oprea-Lagerin pitämä Marie Curie -luento aiheesta "The Importance of Implementing PSMA in Guidelines". Plenary 3 keskittyi teranostiikkaan. Huomionarvoinen asia koko isotooppilääketieteen alan kannalta on teranostiikan läpimurto. Uudet hoitomahdollisuudet ovat herättäneet lääketieteellisuuden monien eri toimijoiden kiinnostuksen, mikä näkyy jo nyt vahvasti investoinneissa radiolääkehoidon tutkimukseen ja mikä samalla heijastuu muuhunkin teranostiikkaa sivuavaan isotooppilääketieteen toimintaan.

Sydänkuvantamisesta kiinnostuneena seurasin esityksiä, joissa käsiteltiin sydänlihasperfuusion kvantitaatiota digitaali-SPET-kameroilla tehdyissä dynaamisissa kuvauksissa. Uusilla kameroilla tehdyissä SPET-kuvauksissa kvantitatiiviset arviot sydänlihaksen perfuusiosta ja perfuusioreservistä voidaan tuottaa yksilokeromalliin perustuen samaan tapaan kuin sydänlihasperfuusion PET-tutkimuksissa. Potentiaalinen käytännön hyöty on mahdollisuus tunnistaa alentuneen perfuusioreservin perusteella balansoitua kolmen suonen tautia, vaikka suhteellisissa kuvissa perfuusiojakauma näyttäisikin tasaiselta. Sydänlihasperfuusion SPET-menetelmä voi aliarvioida perfuusioreserviä, mikä on todennäköisempää kuitenkin lähinnä suuremmilla perfuusioarvoilla.

KYSille on tulossa alkuvuodesta asennukseen Veriton-CT (Spectrum Dynamics), joka soveltuu sydänlihasperfuusionperinteisten uptake-kuvien keräämisen lisäksi myös perfuusion kvantitaatioihin tarvittaviin dynaamisiin kuvauksiin. Kongressiesityksissä kiinnitin huomiota kuvausprotokolliin ja analyysitapoihin, joita on käytössä perfuusioreservin määrittämiseksi. Tähän aihepiiriin perehtyminen EANM-kongressin muun ohjelman ohessa palveli sitä pyrkimystä, jota olen suunnitellut toteutettavaksi KYSin uuden kameran käyttöönoton myötä. Alla olevassa kuvassa on esitettyä sydänlihasperfuusion gammakuvauksen protokolla, kun halutaan samalla saada perfuusion ja perfuusioreservin kvantitaatio. Kyseinen protokolla on ollut käytössä D-SPECT (Spectrum Dynamics) digitaalisella sydän sydänkameralla tehdyissä kuvauksissa. Protokollan alussa tehdään pienellä radiolääkeannoksella sydämen kuvausalueen paikannus. Tämän voisi varmaankin Veriton-CT:llä tehdä matala-annos-TT:stä. Protokollassa kuvatut injisoidut aktiivisuudet ovat pienempiä ja keräysajat ovat lyhyempiä kuin perinteisemmissä kuvauksissa. Yhden päivän Rest – Stress -protokolla on tässä huomattavasti lyhytkestoisempi kuin perinteisissä sydänlihasperfuusion gammakuvauksissa.



Acampa W et al. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2020.

Dynaamisissa kuvauksissa listamuotoinen data muodostetaan 32 framesta 21 x 3 s, 1 x 9 s, 1 x 15 s, 1 x 21 s, 1 x 27 s ja 7 x 30 s. Analysoinnissa käytetään Corridor 4DM-ohjelmistoa (INVIA), joka on tulossa käyttöön myös KYSille. Suonialueittain tarkasteltuna perfuusioreservin raja-arvoa 2,1 on pidetty käyttökelpoisena tunnistamaan ahtauttavaa sepelvaltimotautia.

Seuraava EANM-kongressi järjestetään 9-13.9.2023 Wienissä, jonne kannustan LRY:n jäseniä osallistumaan ja lähettämään abstrakteja. Toivon mukaan ensi vuoden kongressissa esitellään suomalaista isotooppilääketieteen tutkimusta entistä laajemmalla rintamalla. Niillä LRY:n jäsenillä, joilla on EANM-kongressiin hyväksytty abstrakti, on mahdollisuus hakea myös SSCPNM:ltä matkapurajaa ad 25000 SEK kattamaan osallistumis- ja matkakuluja.

Tulevia koulutuksia



Radiofarmasiapäivä
12.10.23 Helsinki

Koulutustapahtumia 2023

Helmikuu

Focus Meeting 5: Molecular imaging and theranostics in prostate cancer - the future begins today

2.-4.2.2023, Seville, Espanja

<https://focusmeeting.eanm.org/>

Maaliskuu

ECR European Congress of Radiology

1.-5.3.2023 Wien, Itävalta

<https://www.myesr.org/congress>

ESMIT Quantification in Myocardial Perfusion Imaging

16.-27.3.2023 (date tbc) Wien, Itävalta

NACP

30.3.-1.4.2023 Reikjavik, Islanti

Huhtikuu

ESMIT PET/CT in the Era of Immunotherapy and Therapy Assessment

27.-28.4.2023 Wien, Itävalta

Toukokuu

EACVI 2023

10.-12.5.2023 Barcelona, Espanja

<https://www.escardio.org/Congresses-Events/EACVI-Congress>

Isotooppipäivät 2023

25.-26.5.2023, Helsinki

Nordic Congress of Radiology

24.-26.5.2023, Helsinki

<https://ncr2023.fi/>

ESMIT Prostate Cancer Theranostics

25.-26.5.2023 Wien, Itävalta

Kesäkuu

ESMIT Theranostics in NETs

15.-16.6.2023 Wien, Itävalta

SNMMI 2023 Annual Meeting

24.-27.6.2023, Chicago, USA

<https://am.snmmi.org/iMIS/SNMMI-AM>

Elokuu

ESC European Society of Cardiology

25.-28.8.2023, Amsterdam, Hollanti (online & onsite)

<https://www.escardio.org/Congresses-&Events/ESC-Congress>

Syyskuu

36th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, EANM

15.-19.10.2022 Wien, Itävalta

Lokakuu

Radiofarmasiapäivä

12.10.2023 Helsinki

Marraskuu

46. Sädeturvapäivät

2.-3.11.2023, Tampere

www.sadeturvapaivat.fi

RSNA 2023 Annual Meeting

26.-30.11.2023, Chicago Illinois USA