

TUIKETIEDOTE 1/2020

Lääketieteellinen radioisotooppiyhdistys
www.fsnm.org

Uuden puheenjohtajan tervehdys

Jukka Schildt

Haluan kiittää LRY:n jäsenistöä luottamuksesta puheenjohtajan valinnan yhteydessä. Hämmäntävä ja täysin normaalista poikkeava kevät on takana. Vallitsevan tilanteen vuoksi perinteisiä Isotooppipäiviä ei pystytty järjestämään ja vuosikokous jouduttiinkin viemään läpi etänä, mikä olikin jo tutuksi tullut tapa muiden viimeaikaisten kokousten myötä.

Terveystieteeseen suurta epävarmuutta aiheuttanut koronatilanne ei ainakaan omassa yksikössämme aiheuttanut tutkimusmäärien vähenemistä - päinvastoin, teimme enemmän isotooppitutkimuksia kuin edellisvuonna. Vaikka tilanne on ollut varsin huolestuttava ja edelleen jatkuu sellaisena, näen isotooppilääketieteen ja sitä myötä LRY:n tulevaisuuden kirkkaana.

Isotooppitutkimuksia ja/tai -hoitoja antavia sairaaloita on maassamme 26 kappaletta, ja kansalaisilla on melko hyvä pääsy tarvittaviin tutkimuksiin. Toki alueellisia eroja on paljon ja tarvitsemme yhä enemmän osaajia, jotta alamme selviytyy lisääntyneen kysynnän aiheuttamasta työmäärän kasvusta. Ilahduttavaa on ollut huomata, että hoitajia hakeutuu alallemme myös muilta lääketieteen sarjoilta ja työ, työympäristö ja -olosuhteet koetaan houkutteleviksi. Vaikka tällä hetkellä monella paikkakunnalla tuskailaan lääkäri työvoiman riittämättömyydestä, on senkin suhteen valoa tunnelin päässä lukuisten loistavien erikoistuvien lääkäreiden valmistuessa itsenäisiksi toimijoiksi.

LRY:n toiminta jatkuu ja kehittyy edelleen. Isotooppipäivien lisäksi keskeisiä asioita ovat edelleen muiden koulutusten ja tieteellisen työn edistäminen. Yhdistys tukee koulutusta ja tieteellistä työtä myöntämällä apurahoja kansainvälisiin koulutuksiin ja näin kannustaa omien tutkimustulosten esittämistä maailmalla.

Oma toiveeni yhdistyksen suuntaan on lisätä edelleen kansallista yhteistyötä eri paikkakuntien välillä. Olen saanut tutustua isoon osaan maamme isotooppiyksiköistä auditointityön merkeissä ja on ollut mahtavaa tavata oman alan huippuosaajia, joilla kaikilla tuntuu todellakin hyvässä mielessä olevan "oma lusikka sopassa" eli intoa tätä hienoa työtä kohtaan. Tätä lisää, eli isotooppipäivien yhteisöllistä kanssakäyntiä olisi hienoa ainakin pienimuotoisesti ylläpitää muulloinkin kuin vain toukokuussa. Eräs kanava mielipiteiden vaihdolle voisi olla yhdistyksen kotisivut, joita koetamme saada päivitettyä syksyyn mennessä. Olisiko keskustelupalstalle tilausta?

Haluan vielä erikseen kiittää kaikkia aiemmin hallitustyöhön osallistuneita yhdistyksen toiminnan edistämisestä. Olemme vakaalla pohjalla ja innolla käymme kohti tulevaisuuden haasteita.

Sää kesäkuussa Suomessa on juuri nyt erinomainen ja kevään huolet alkavat pikkuhiljaa väistymään mielestä; toki siihen vaikuttaa myös tänään alkava loma! Toivon kaikille yhdistyksen jäsenille hyvää kesän jatkoa!

*Jukka Schildt
LRYn puheenjohtaja*



Vuosikokousasioita

Heidi Gröhn

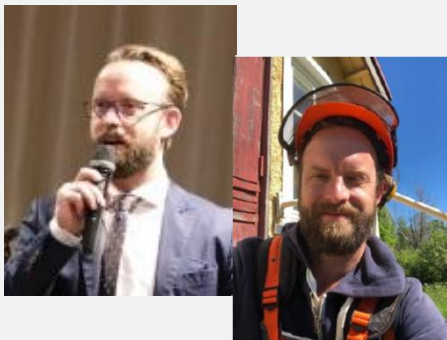
Tänä poikkeuksellisen etäkokousten ja –tapaamisten keväänä myös LRYn sääntömääräinen vuosikokous pidettiin Skype kokouksena 26.5.2020. Jäsenillä oli mahdollisuus tutustua ja kommentoida vuosikokouksen materiaalia etukäteen. Varsinaisessa vuosikokouksessa oli 18 osallistujaa. Ohessa lyhyesti kokouksen antia:

ü Vuoden 2019 lopussa yhdistykseen kuului 290 varsinaista jäsentä sekä 16 kunniajäsentä, 11 kannattajajäsentä, ja yksi kirjeenvaihtajajäsen eli yhteensä 318 jäsentä.

ü Jäsenmaksuihin ei esitetty muutoksia, joten vuoden 2020 jäsenmaksu on varsinaisilta jäseniltä 25€ ja kannattajajäseniltä 500€. Jäsenmaksut lähetetään kesäkuussa ja tarvittaessa syyskuussa.

ü Yhdistys maksoi apurahoja toimintavuoden 2019 aikana laskutuksen jälkeen yhteensä 11 511,50€. Jäseniä kannustetaan edelleen hakemaan apurahoja.

ü Yhdistykselle valittiin uusi hallitus: puheenjohtajaksi valittiin Jukka Schildt ja varapuheenjohtajaksi Anna-Leena Manninen. Semi Helin jatkaa rahastonhoitajana ja Heidi Gröhn sihteerinä. Hallituksen muina jäseninä jatkavat Pieta Lehtinen ja Annika Viren, uusina jäseninä hallitukseen valittiin Elina Varjonen ja Teemu Maaniitty.



Kiitokset väistyvälle puheenjohtajalle hienosta yhdistyksen eteen tehdystä työstä!

Tässä numerossa lisäksi

Puheenjohtajan tervehdys	1
Vuosikokousasioita	2
Hallituksen uudet jäsenet esittäytyvät	3
LRY fyysikkokerhon kuulumisia	4
LRY kemistikerhon kuulumisia	5
EANM delegaattien kokouksesta	5
Myönnetyt matka-apurahat	6
MoFu 2020 päivän tunnelmia	6
Isotooppirintamalla tapahtuu	7
Matkaraportteja	9
Tulevia koulutustapahtumia	10

ü Yhdistyksen kansainvälisinä edustajina jatkavat: Hanna Mussalo (EANM), Hanna Mussalo (WFNMB), Kirsi Timonen (EBNM/UEMS) ja Jukka Kempainen (EBNM/UEMS/SSCPNM). Annika Viren valittiin EANMn hoitajadelegaatiksi (EANM technologist).

ü Vuosikokouksessa keskusteltiin kevään isotooppipäivien peruuntumisesta ja järjestäjien ehdotuksesta järjestää isotooppipäivät ja PET symposium peräkkäin synergian hakemiseksi. Tähän ei juuri kannanottoja jäseniltä tullut. Ehdotettiin myös että isotooppipäiville pitäisi pyrkiä järjestämään mahdollisuus osallistua etänä.



Kiitokset yhteistyöstä myös hallituksessa useamman vuoden mukana olleelle radiologi Hanna Laurenille!

Hallituksen uudet jäsenet esittäytyvät

Teemu Maaniitty

Hei! Olen kliniseen fysiologiaan ja isotooppilääketieteeseen erikoistuva lääkäri ja työskentelen Turun yliopistollisessa keskussairaalassa.

Tulin aikoinaan tekemään lääkärikoulun syventäviä opintoja ja sittemmin väitöskirjaa Turun PET-keskukseen, ja sitä kautta tutustuin ja innostuin tästä lääketieteen erikoisalasta. Väitöskirjani käsitteli TT- ja PET-kuvantamisen kliinistä käyttöä sepelvaltimotau-
dissa, ja olen edelleen pyrkinyt jatkamaan tämän aihealueen tutkimustyötä muun työni ohessa. Lääkärin töitä olen tehnyt myös Porissa, josta sittemmin palasin Turkuun.

Toistä kotiin minua odottavat vaimo ja pieni tytär.



Elina Varjonen

Työskentelen tällä hetkellä HUS:ssa Meilahden sairaalan Isotooppiyksikössä. Valmistuin lääketieteen lisensiaatiksi Tampereen yliopistosta vuonna 2008. Sen jälkeen olen suorittanut radiologian erikoislääkärin tutkinnon Helsingin yliopistossa vuonna 2013. Valmistumisen jälkeen vietin muutaman vuoden perehtyen tuki- ja liikuntaelinradiologiaan Töölön sairaalassa kunnes löysin tieni Molekyyli- ja fuusiokuvantamisen mielenkiintoiseen maailmaan vuonna 2018. Olen

työskennellyt Meilahden isotooppiyksikössä siitä lähtien ja suoritin MoFu-koulutuksen tämän vuoden keväällä.

Kiitos valinnasta LRY:n hallituksen radiologijäseneksi; odotan innolla pääseväni edesauttamaan radiologian ja isotooppilääketieteen yhteistyön lisäämistä.

Vapaa-aikani vietän mieluiten kallioilla kiiveten, poluilla pyöräillen sekä retkeillen.



LRY fyysikkokerhon kuulumisia

Mikko Hakulinen

Kolmas fyysikkokerhon koulutus

Fyysikkokerhon kolmatta koulutuspäivää suunnitellaan pidettäväksi jo tulevana syksynä. Jäsenistöä informoidaan koulutuksesta lähikuukausina. Olkaa siis kuulolla J!

Fyysikkokerhon tämän kertaisina koulutuksen aiheiksi on suunniteltu mm.

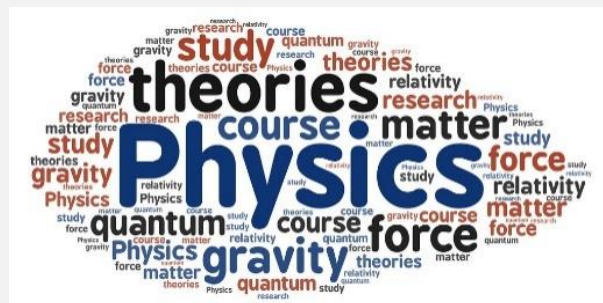
- Ø Ohjelmistokehitys ja MDR direktiivi
- Ø Yhtenäiset käytännöt raskauden toteamisessa, raskaana olevien työntekijöiden ja imettävien potilaiden ohjeistuksessa

Myös uusia, ajankohtaisia ideoita koulutusiltapäivään otetaan mielellään vastaan. Kaikki ideat ja ajatukset ovat tervetulleita! Laita viestiä fyysikot@fsm.org

LRY fyysikkokerhon tapahtumat

Vastine 25.5.2020 saapuneeseen STUK kirjeeseen (2/3005/2020):

LRY Fyysikkokerho on laatinut ja lähettänyt 15.6.2020 vastineen 25.5.2020 saapuneeseen STUK kirjeeseen. Kirjeessä käsiteltiin mm. isotooppihoidoissa käyneiden potilaiden eritteistä kontaminoituneita esineitä. Fyysikkokunta näki erityisen ongelmalliseksi hoidoissa käyneiden potilaiden kodin määrittelemistä säteilytoiminnan piiriin kuuluvaksi säteilyn käyttöpaikaksi sekä eritteistä kontaminoituneiden esineiden valvontaa (vaippajäte) potilaan kotioloissa. Valvonnasta vapauttamisen tueksi fyysikkokerho esitti valtakunnallisen ohjeistuksen tekemistä inkontinenteille potilaille sisältäen syntyvän vaippajätteen säteilyturvallisen käsittelyn. Esitimme myös yhteistä keskustelua viranomaisen kanssa ohjeistuksesta ennen sen hyväksymistä.



Vastineen laatimisen yhteydessä fyysikkokerho teki myös nopean valtakunnallisen selvityksen radioaktiivisen vaippajätteen määrästä eri toimintayksiköissä viimeisen viiden vuoden aikana.

LRY fyysikkokerho on myös hyvin aktiivinen keskustelualusta isotooppiäketieteen eri osa-alueilla. Keskustelua/selvityksiä fyysikkokerhon sisällä on tehty mm. radioaktiivista jätteitä koskevan kirjanpidon, 123-I aktiivisuuden mittaamisen ja erityisten poikkeavien tapahtumien (MAG3-radiolääkekittipullon hajoaminen keitetessä) osalta.

Käytän tässä samassa yhteydessä tilaisuuden hyväkseni ja kiitän suuresti kaikki fyysikkokerhon jäseniä hyvin aktiivisesta osallistumisesta toimintaan! Ilo olla mukana ja edustajana kerhomme toiminnassa!

LRY fyysikkokerholle saa lähettää viestiä kaikkiin ajankohtaisiin ja mieltä askarruttaviin asioihin liittyen – laita viestiä rohkeasti fyysikot@fsm.org

“Physicists encourage everyone to reach out to us at anytime as we are here to assist and support you”

Yhdistyksen kotisivut ovat päivityksen alla.
Mitä tietoja, asioita, linkkejä kaipaisit yhdistyksen kotisivuille? Miten kotisivuja voisi kehittää jotta ne palvelisivat parhaiten jäseniä?
Laita sihteerille (sihteerii@fsm.org) tai puheenjohtajalle (jukka.schildt@hus.fi) viestiä jos sinulla on ajatuksia miten kotisivuja voisi kehittää/uudistaa.
Kaikki ehdotukset ja ideat otetaan ilolla vastaan!

LRY kemistikerhon kuulumisia

Semi Helin

PET-radiofarmasian yksiköissä listattiin yhteisiä intressejä Kemistikerhon koulutustapahtuman aiheiksi, mutta Kerhon toimijoita yhteen kokoava tapahtuma ex tempore II otti Isotooppipäivien koronasiirron mukana äkkilähdön seuraavaan vuoteen. Siispä tervetuloa silloin mukaan kuulemaan kokemuksia uusien säteilysuojelusäännösten toteutuksista eri yksiköissä, jakamaan mitä FPSMA:lle kuuluu, pohtimaan yhteistä toimintakenttää ja virittelemään tämän kevään vastapainoksi hieman sosiaalista vuoropuhelua – mikä tyypillisesti näyttäytyy laitteistohaasteiden vertaistukiterapiana J

Tällä välin yhdistyksen kotisivuja ollaan kohentamassa, minkä yhteydessä Kemistikerhon toimintaa ja tiedotusta tukemaan on tulossa oma verkkosivu yhdistyksen sivuston alle. Ideoita tämän webtilan luomisesta ja foorumin luonteesta otetaan mieluummin vastaan.

Kevään tiukimman etätyövaiheen aikana Turun radiokemian labrassa kunnostauduttiin löytämään melkoisia määriä verkossa valmiina olevaa ammattisivistystä luku- tai katselumudossa. Materiaalia voisi koostaa sivustolle ja kerätä edelleen vastaantulevia uusia helmiä yhteiseen käyttöön. Näitä ja muita ideoita voi lähettää Kemistikerhon edustajalle (semi.helin@utu.fi).

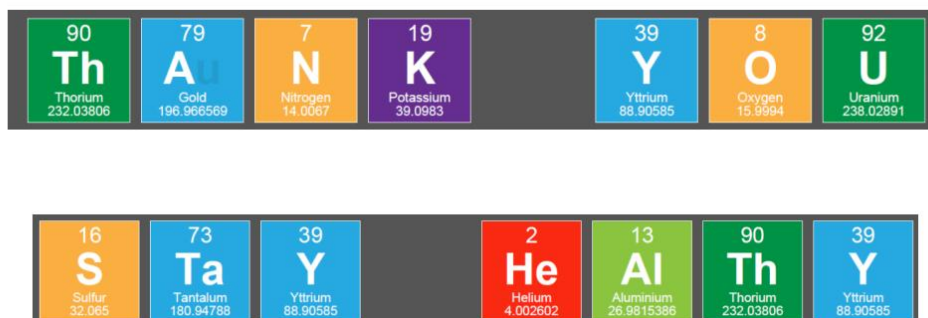
Terveiset EANM delegaattien kokouksesta

Hanna Mussalo

Delegaattien meeting pidettiin 29.3.2020. Sen piti olla Wienissä vaan ei ollutkaan. Alue toisensa jälkeen sulkeutui, lentoja peruttiin, F2F -tapaamiset peruttiin. Kaikki odottivat, mitä seuraavaksi tapahtuu koronaepidemian rintamalla. Delegaattien kokous oli siis pitkä etäkokous kotoa käsin. Samalla oma digiloikkani sai jälleen uuden ohjelman, tällä kertaa go-to –meeting. Ohjelma toimi erittäin hyvin, vaikka meitä oli linjoilla runsaasti. Etukäteisohjeistus oli esimerkillistä.

Kokouksen esitykset löytyvät linkistä <https://seafile.utu.fi/f/235c8d0ce6f244a3ae01/>, mistä kiinnostuneet voivat niitä tarkemmin tutkailla.

- Ø Eniten kokouksen asioista jäsenistölle on varmasti näkynyt suosituksiin (Guidelines) liittyvät käytännön muutokset. Sihteeri on jakanut näitä myös teille kommentoitavasti.
- Ø Myös ESMIT-koulutuksiin on tulossa muutoksia.
- Ø Ja ehkäpä tärkein tieto oli, että *EANM 20 pidetään! Pääteemana on theranostics.*



Myönnetyt matka-apurahat 01/20-06/20

LRY hallitus

EANM2020 –kokoukseen, 17.-21.10.20, Wien, Itävalta

500€ matka-apuraha: Samuli Arvola, Risto Hirvilammi, Tomi Laitinen, Tommi Noponen ja Tiina Säilä.

Apurahat myönnetään ehdollisena, apurahan maksamisen ehtona hyväksytyt abstraktit kokouksessa ja maksettu jäsenmaksu.

*Onnittelut kaikille
apurahan saajille!*

Muistathan että matka-apurahoja voi hakea myös ESMIT 2020 koulutuksiin!

Quantification in Neurology, Level 3
12.-13.11.20, Wien, Itävalta

Management of Thyroid Cancer, Level 3
26.-27.11.20, Wien, Itävalta

Prostate Cancer, Level 3
10.-11.12.20 Wien Itävalta

Advanced features of Quantification, Level 3
17.-18.12.20, Wien, Itävalta

Molekyyli- ja fuusiokuvantamisen päivä 5.2.2020

Elina Varjonen, Jukka Schildt

Ensimmäinen kansallinen MoFu-päivä pidettiin Helsingissä helmikuun alussa. Koulutuspäivän tarkoituksena oli tuoda molekyyli- ja fuusiokuvantamista esiin etenkin erikoistumisvaiheessa olevien isotooppilääkärien ja radiologien keskuudessa, jotta saamme tulevaisuudessakin MoFu-koulutettavia. Osallistujamäärä ylitti odotukset ja päivä oli "sold out". Isotooppilääkäreitä osallistui useilta paikkakunnilta, kun taas radiologeja valitettavasti ainoastaan HUS:sta. Radiologeja oli kuitenkin osallistujista valtaosa, 39 kpl, joista erikoistuvia 15 ja erikoislääkäreitä 24. Isotooppilääkäreitä oli 17, 11 erikoistuvaa ja 6 erikoislääkärinä.

Ohjelmassa oli perehdytystä eri modaaliteetteihin, vähän säteilyfysiikkaa ja kemiaa sekä kliinikon näkökulmaa PET/TT:n käyttöön. Lisäksi käytiin läpi molekyyli- ja fuusiokuvantamisen koulutusohjelmaa, jossa on jonkin verran alueellisia eroavuuksia. Se on muuten ensimmäinen kahden eri erikoisalan yhteinen koulutusohjelma. Lopuksi käytiin läpi potilastapauksia eri paikkakunnilta, nämä olivatkin monelle päivän kohokohta.

Koulutuspäivä sujui kokonaisuutena hienosti, sekä suullinen että kirjallinen palaute oli positiivista. Toivomme, että MoFu-päivästä saadaan säännöllinen tapahtuma, jossa isotooppilääkärit ja radiologit pääsevät yhteisen asian ääressä vaihtamaan mielipiteitä sekä tutustumaan toistensa modaaliteetteihin ja etenkin toisiinsa.

Nähdään jälleen alkuvuodesta 2021 MoFu-merkeissä!



Isotooppirintamalla tapahtuu

KYSissä aloitettiin keväällä 2020 Lu-177 PSMA hoidot

Ensimmäiset tapauselostukset Lu-177 PSMA –hoidoista esitettiin vuonna 2015. Levinnyttä standardihoidoille resistenttiä eturauhassyöpää sairastavilla tulokset olivat lupaavia. Ensimmäisen julkaisun jälkeen alkoi vastaavia potilassarjoja ilmestyä enenevässä määrin, ja kiinnostus Lu-177 PSMA hoitoja kohtaan heräsi myös Kuopiossa. Ensimmäisen kerran Lu-177 PSMA hoidoista keskusteltiin syksyllä 2017.

Vuonna 2018 julkaistiin ensimmäinen prospektiivisesti kerätty faasi II tutkimus Lu-177 PSMA hoidetuilla potilailla. Näiden lupaavien tutkimustulosten seurauksena myös KYS:ssä alettiin aktiivisemmin selvittämään Lutetium-hoitojen aloittamista. Erityinen kiinnostuksen kohde tutkimustuloksissa kiinnittyi niin tehoon kuin myös vähäisiin haittoihin.

Ennen kuin hoidot päästiin aloittamaan, tehtiin laajasti selvitystyötä hoitojen aloittamisen kustannuksista, mahdollisista potilasmääristä ja hoidon indikaatioista. Selvitystyö, kuten koko Lu-177 PSMA hoitojen aloittaminen, tehtiin tiiviissä yhteistyössä syöpäkeskuksen kanssa. Selvitystyön jälkeen hoitojen aloittamiselle näytettiin vihreää valoa ja ensimmäinen potilas sai Lu-177 PSMA –hoidon maaliskuussa 2020. Kesäkuun puoliväliin mennessä hoidettuja potilaita on 4 ja annettuja hoitoja 7, potilasmäärän lisääntyessä koko ajan.

KYS:ssä potilaat valikoituvat Syöpäkeskuksen omista eturauhassyöpäpotilaista sekä läheteellä tulevista potilaista. Esiseulonta tehdään syöpätaudeilla, jonka jälkeen potilaat käsitellään moniammatillisessa urologisessa meetingissä yhdessä urologien ja isotooppilääkärin kanssa. Hoitoja annetaan kuuden viikon välein 3-6 kpl tai siedettävyyden mukaan vähemmän. Verikokeita katsotaan kahden viikon välein. Vastekuvantamisena tehdään F-18 PSMA PET kuvaus kolmen hoidon jälkeen. Annoksena käytetään vakioannosta 7.4 GBq per hoitokerta.

Käytettävä radiolääke leimataan radiofarmasian yksikössä. Lu-177 radioisotooppi tuotetaan KYSin ulkopuolella reaktorin avulla (mm. Keski-Euroopassa), josta se toimitetaan Kuopioon. Leimauksessa tyypillisesti kontrolloidaan reaktioseoksen pH:ta ja lämpötilaa ja synteesiprosessi on pystytty kehittämään automatisoituun synteesilaitteistoon. Tämä pienentää

mm. työntekijöiden säderasitusta sekä alentaa riskiä tuotteen mahdolliseen kontaminoitumiseen. Leimauksen jälkeen suoritetaan radiolääkkeen annostelu sekä laadunvalvonta.



Kuva 1: Uusi Lu-leimauksen yhteydessä käyttöönotettu tuotantolaitteisto

Hyvin suunnitellun, dokumentoidun ja validoidun lääketuotannon jälkeen pystytään varmistamaan, että annettava lääke on potilaalle turvallinen ja täyttää sille asetetut vaatimukset. Lu-177-PSMA-I&T luovutetaan radiofarmasialta kuljetettavaksi ja käyttöön vasta kun ollaan varmistettu määräysten ja laatuvaatimusten täytyminen. Uuden tuotantoprosessin, laitteiden, menetelmien sekä henkilöiden yhteen sovittaminen saatiin toteutettua muutamassa viikossa, joka on osoitus laboratorion hyvästä hallinnasta ja laadukkaasta toimintakulttuurista.

Isotoopin henkilökunta käy antamassa hoidon syöpätautien osastolla siihen varatussa potilas-huoneessa. Hoidon antaa isotooppilääkäri. Injektion ajaksi potilaan ympäristö suojataan huolellisesti kontaminaation välttämiseksi ja injektiota annettaessa käytetään mm. suojalaseja sekä normaaliin tapaan ruiskunsuojia. Annosnopeuksia metrin etäisyydellä potilaasta on mitattu eri aikapisteissä hoidon antamisen jälkeen. Annosnopeudet noin 5t hoidosta olivat luokkaa 10µSv/h ja 24t hoidosta < 5µSv/h.

Hoidettavia potilaita on ollut 1-2 päivässä. Ensimmäiset potilaat ovat olleet hoidon jälkeen sairaalassa yön yli, mutta tarkoituksena on kehittää jatkossa toimintaa niin, että potilaat voitaisiin kotiuttaa 6t hoidosta.

Isotooppirintamalla tapahtuu

Dosimetrian osalta päädyttiin Hermeksen ”Hybrid Organ Dosimetry”-ohjelmaan. Koska aiempaan kokemukseen dosimetriasta ei ollut eikä suositusta mikä olisi paras protokolla, päädyttiin kolme ensimmäistä potilasta kuvaamaan suhteellisen raskaan protokollan mukaan – heti hoitoannoksen saannin jälkeen, 4t, 24t ja 48t kuluttua. Kuvaukset tehtiin sekä WB planaari (1t, 24t ja 48t) että WB SPET kuvauksena (4t, 24t ja 48t). Ensimmäinen aikapiste (1t) ajoitettiin niin että potilas kävi vessassa vasta kuvauksen jälkeen.

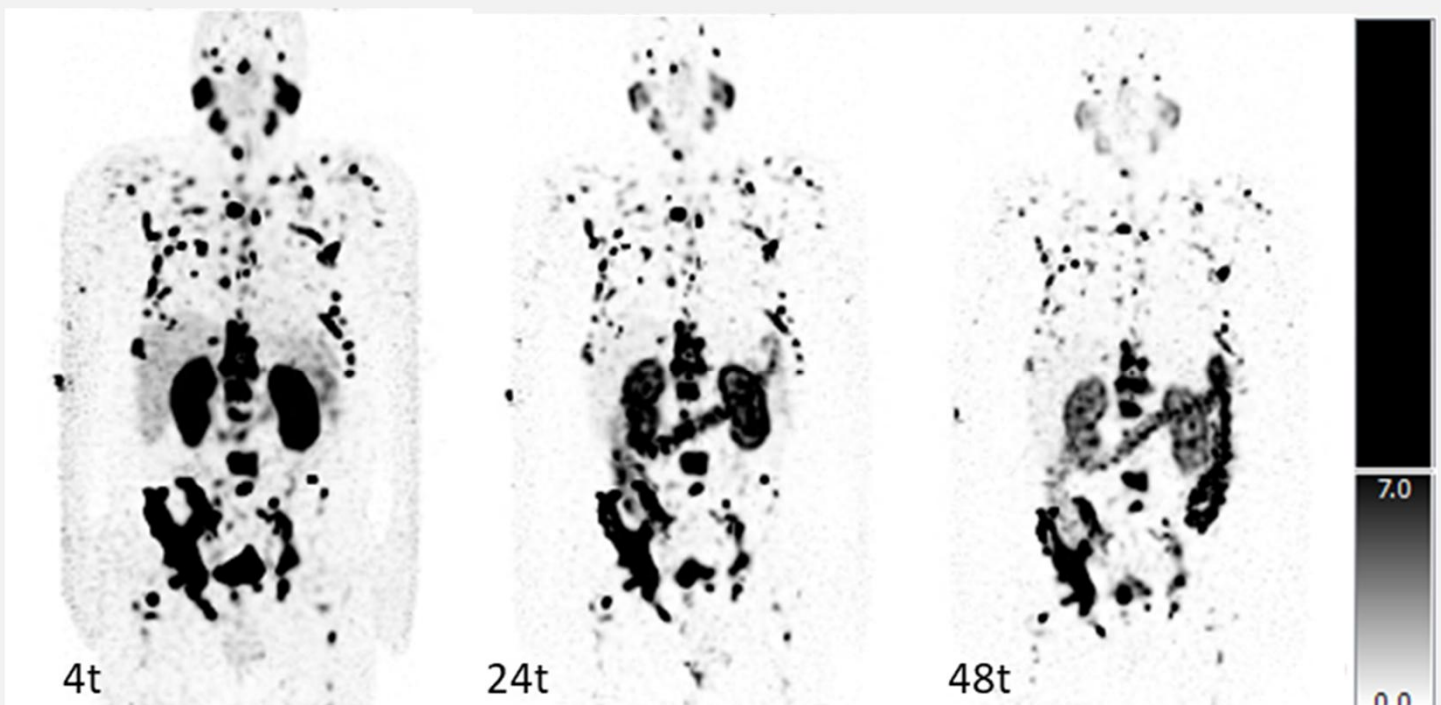
Kolmen ensimmäisen potilaan jälkeen erikoistuva fyysikko vietti etätyöviikon datan parissa määrittäen eri elinten absorboituneita annoksia eri aikapisteiden ja kuvaustapojen kombinaatioilla, vaihtoehtoisia kombinaatioita kertyi kaikkiaan 13 kappaletta. Käytännössä tämä tarkoitti kohde-elinten (munuaiset, sylkirauhaset, maksa ja perna) manuaalista rajaamista kuvista absorboituneiden annosten määrittämiseksi. ”Kultaiseksi Standardiksi” valittiin kolmen aikapisteen WB SPET protokolla, johon muiden kombinaatioiden tuloksia verrattiin. Vertailun jälkeen päädyttiin jatkossa kuvaamaan pelkästään WB SPET 4t ja 24t aikapisteissä, mistä sekä potilaat että kuvaajat olivat mielissään. Perusteluja valitulle protokollalle olivat mm se, että kolmannen aikapisteen pudottaminen pois aiheutti datassamme vain keskimäärin 3% eron elinten absorboituneisiin annoksiin ja potilaille, varsinkin kauempaa tuleville, on miellyttävämpää, kun kuvauksissa ei tarvitse käydä monena päivänä.

Potilaille yhdestä 7.4 GBq Lu-177 PSMA hoitokerrasta aiheutunut absorboitunut annos oli pernaan ja maksaan keskimäärin alle 1 Gy, sylkirauhasiin 1-2 Gy ja munuaisiin 3-5 Gy. Näiden tulosten pohjalta päätettiin jatkossa tarkastella ainoastaan munuaisten annosta, koska muut annokset jäivät niin kauas kriittisistä rajoista.

Ensimmäisten potilaiden kohdalla ei ole tullut yllätyksiä. Potilaat ovat kokeneet hoidot hyvin siedetyiksi. Lievää xerostomiaa, anemiaa, leuko-, neutro- ja lymfopeniaa on havaittu. Toistaiseksi tulokset ovat rinnastettavissa kansainvälisiin julkaisuihin: 66% hoidetuista potilaista on saanut yli 50%:n PSA vasteen jo 4vk kohdalla ensimmäisestä hoidosta, joka on tällä pitkään hoidetulla potilasjoukolla erinomainen tulos.

Kokonaisuudessaan Lutetium-hoitojen aloittaminen on ollut antoisa projekti, joka on tiivistänyt ja korostanut yhteistyön merkitystä eri toimijoiden välillä, antanut mahdollisuuden ammatilliseen kehittymiseen ja tuonut virkistystä koronakevääseen. Toki hoitojen aloittamiseen on liittynyt haasteita, kuten aikataulutusta prosessin eri vaiheissa, mutta yllättävän nopeasti Lutetium-hoidot ovat juurtumassa klinikan rutiinitoiminnaksi, jota voidaan lähteä kehittämään edelleen.

KYS isotooppi, radiofarmasia, sairaala-apteekki ja syöpäkeskus



Kuva 2: WB SPET kuvat 4, 24 ja 48t hoidosta, skaalaus SUV 0 - 7.

Matkaraportteja

Koonnut Heidi Gröhn

23rd International Symposium on
Radiopharmaceutical Sciences (ISRS2019)

Peking, Kiina 26.-31.5.2019

Sofia Otaru, Kemian laitos – Radiokemia, Helsingin
yliopisto, Tracers In Molecular Imaging (TRIM)–Team

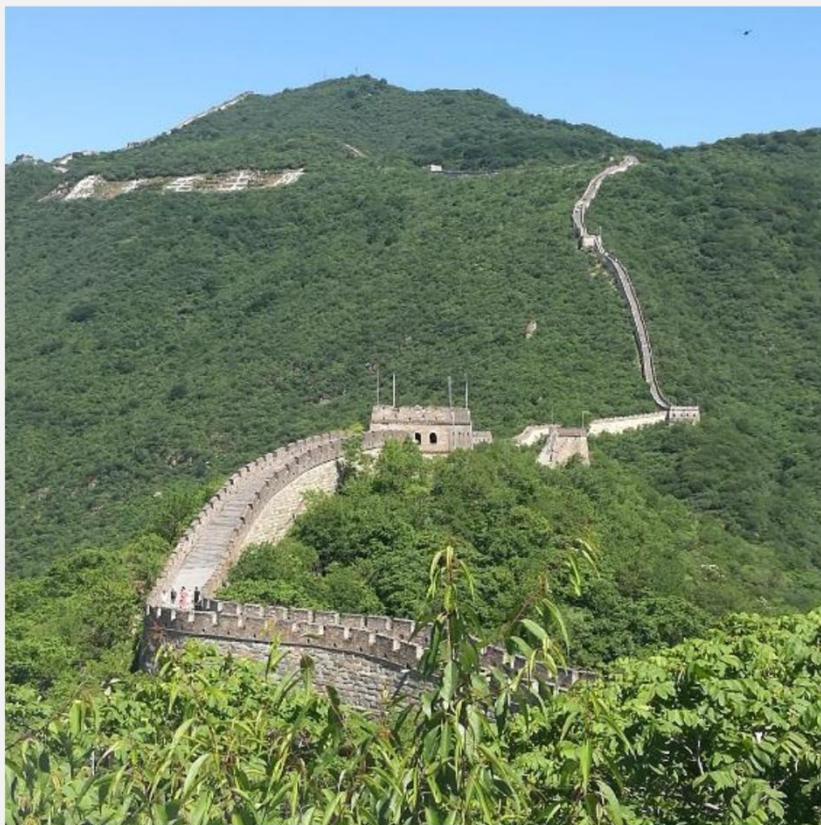
Tänä vuonna avautui huippumahdollisuus yhdistää
ainutlaatuinen Kiinan matka alamme yhteen
keskeisimpään konferenssiin, nimittäin ISRS lähti
Pekingiin!

Konferenssin ensimmäinen päivä alkoi kevyesti
workshoppien parissa ja toipumalla pitkähköstä
lennosta. Konferenssin toisen päivän päätteeksi
osallistuin tieteelliseen tiedonvaihtoon posterillani:
"Investigation of the metabolic stability of new
silicon-based fluoride acceptor ¹⁸F-tracers".
Tilaisuudessa esittelin uusia löydöksiäni liittyen
piifluoridimerkkiaineiden rakenteisiin ja miten valittu
rakenne vaikuttaa merkkiaineen *in vivo*-
stabiilisuuteen. Sainkin useamman kiinnostuneen
keskustelukumppanin, jotka työstivät samaa
fluorikemiaa omissa tutkimusryhmissään.

Konferenssissa oli hyvä edustus ja useita esitelmiä
TRIM-ryhmästäme; 3 väitöskirjatyöntekijää,
postdoc, ryhmämme päällystö sekä joitain
ryhmämme alumnejakin. Suullisissa esityksissä sekä
posterisessioissa itseäni kiinnosti erityisesti
uudenlaiset metallikelaattorit sekä mikrofluidistiikka
nukleofiilisen fluori-18 konsentroiintiin, jonka eri
variaatioita esiteltiin runsaasti tässä kokouksessa.
Konferenssin kiintoisana kuriositeettina oli erään
posterisession aikainen Bian Lian (Face-Changing)
esitys, jollaisen olen halunnut nähdä livenä.

Vielä ennen konferenssimatkan päättymistä
nautimme kollegoiden kanssa nähtävyyksistä, kuten
retkestä kiinan muurille (kuva ohessa), joka oli kyllä
eräs vapaa-ajan toiminnosta reissun kohokohta
"Night of Finland"-illan lisäksi, jota vietettiin
kiinalaisten kollegoiden kanssa herkullisen ruoan ja
"valkoviinin" saattelemana.

Suurkiitokset Lääketieteelliselle Radioisotooppi-
yhdistykselle matka-apurahasta!



Tulevia koulutuksia



TURKU PET SYMPOSIUM 28.5.-31.5.2021

Turun isotooppipäivät pidetään to-pe 27.-28.5.2021 Aurajoen varrella lähellä keskustaa ja sen hotelleja. PET symposium käynnistyy 28.5 illalla päättyen ma 31.5, ja se pidetään Kupittaaalla lähempänä sairaalan campusaluetta. Lisäinfoa molemmista tapahtumista syksymmällä.

Koulutustapahtumia 2020

Elokuu

ESC Congress 2020 –The Digital Experience
29.8.-1.9.2020 online virtual meeting
<https://www.escardio.org/Congresses-&Events/ESC-Congress>

Lokakuu

EANM'20
17.-21.10.2020 Wien Itävalta
<https://eanm20.eanm.org/>



Sädeturvapäivät
29.-30.10.2020 Tampere

Marraskuu

Quantification in Neurology, Level 3
12.-13.11.20, Wien, Itävalta
<https://www.eanm.org/esmit/level-3-high-end-courses/quantification-in-neurology-2-2-2/>

STUK: Terveydenhuollon kuvantamisen neuvottelupäivät 26.-27.11.2020

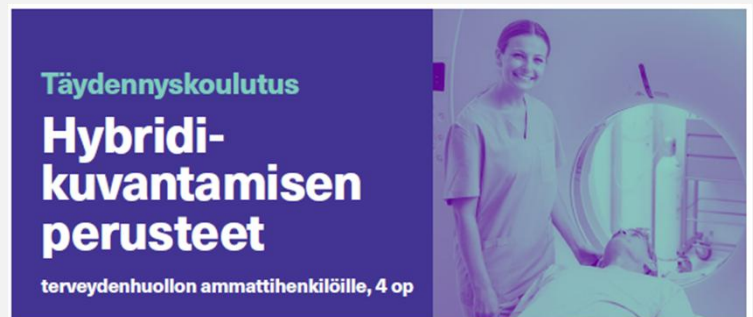
Management of Thyroid Cancer, Level 3
26.-27.11.20, Wien, Itävalta
<https://www.eanm.org/esmit/level-3-high-end-courses/management-of-thyroid-cancer-2020/>

RSNA 2020: Human Insight/Visionary Medicine
29.11.-4.12.2020 online virtual meeting
<https://www.rsna.org/Annual-Meeting>

Joulukuu

Prostate Cancer, Level 3
10.-11.12.2020 Wien Itävalta
<https://www.eanm.org/esmit/level-3-high-end-courses/oncology-prostate-cancer-advanced/>

Advanced features of Quantification, Level 3
17.-18.12.20, Wien, Itävalta
<https://www.eanm.org/esmit/level-3-high-end-courses/advanced-features-of-quantification-2020>



Tampereen AMK suunnittelee syksylle 2020 isotooppihoitajille tarkoitettua Hybridikuvantamisen perusteet -koulutusta. Jos olet kiinnostunut koulutuksesta, ota yhteyttä Taru Karlsson-Laihoon, taru.karlsson-laiho@tuni.fi tai p. 050 311 9660.