



SISÄLLYS

HUSin
Syöpäkeskus on
vahvasti sitoutunut
syöpähoitojen
parantamiseen
tukemalla
syöpätutkimusta
eri tavoin.



- 3 Syöpäkeskuksen hallinto
- 4–5 Esipuhe
- 6–7 Esipuhe tutkimus
- 8–11 Major events 2018

POTILAAN HOITO

- 14–17 Sätehoito ja radioisotooppihoidot
- 18–19 Kiinteät kasvaimet
- 20–23 Hematologia
- 24–25 Kliininen lääketutkimusyksikkö
- 26–27 Rintarauhaskirurgia
- 28–29 Palliatiivinen keskus
- 30 Kuntoutus
- 31 Kuvantaminen
- 32–33 Lasten syöpä
- 34–35 Hoitotyö
- 36–37 Toimintaluja

LAATU JA POTILAIEN OSALLISUUS

- 40–43 Potilasturvallisuus ja laatu
- 44–45 Potilaiden osallisuus
- 46–47 Potilaan palvelut

TUTKIMUS

- 50–51 Tutkimus Syöpäkeskuksessa
- 52–57 Tutkimusryhmät
- 58–59 Tärkeimmät hankkeet ja rahoitus

YHTEISTYÖ

- 62–63 iCAN
- 64–65 Patologia ja biopankki, FinnGen
- 66–67 FIMM
- 68–71 Syöpäbiologia
- 72–73 Syöpägenetiikka
- 74–79 Tuumoriryhmät
- 80 FICAN South
- 81 Syöpäklinikan tuki ry

OPETUS

- 84–85 Lääkäreiden koulutus (vuosikello)
- 86–87 Hoitajien koulutus

SYÖPÄKESKUKSEN HALLINTO



Johanna Matson
johtaja, dosentti



Panu Jaakkola
tutkimusjohtaja,
professori



Mauri Kouri
hallinnollinen ylilääkäri,
dosentti



Vuokko Kolhonen
johtava ylihoitaja



Mikko Tenhunen
professori,
linjajohtaja



Micaela Hernberg
linjajohtaja,
dosentti, kiinteät
kasvaimet



Ulla Wartiovaara-Kautto
linjajohtaja,
dosentti, hematologia



Marjut Leidenius
linjajohtaja, professori
rintarauhaskirurgia



Tiina Saarto
linjajohtaja, professori
Palliatiivinen keskus



Sirpa Leppä
professori, ylilääkäri



Kimmo Porkka
professori, tutkija



Riitta Lassila
professori,
osastonylilääkäri



Satu Mustjoki
professori,
osastonylilääkäri



Heikki Joensuu
professori, tieteellinen
neuvonantaja



Akseli Hemminki
professori, tutkija



Katja Tähkä
laatupäällikkö

KORKEALAATUISTA JA VIIVEETÖNTÄ HOITOA

HUS Syöpäkeskus on Suomen suurin ja monipuolisin syöpäsairaala, joka saavutti Pohjoismaiden ensimmäisenä ja toisena eurooppalaisena yliopistosairaalaana eurooppalaisten syöpäsairaaloiden kattojärjestön OEcin korkeimman mahdollisen CCC (Comprehensive Cancer Centre) -statuksen vuonna 2014.

CCC-statusen mukaisesti Syöpäkeskuksesta potilaille tarjotaan korkealaatuista viiveetöntä moniammatillista syövän hoitoa, jonka keskeisenä osana ovat tieteellisten tutkimusprojektien mahdollistamat uusimmat hoidot. Toiminnassa painotetaan potilaskeskeistä hoitokulttuuria ja syöpäkeskukseen perustettiin Suomen ensimmäinen potilasraati, minkä lisäksi potilaat voivat osallistua toiminnan kehittämiseen kokemusasiantuntijoina. Syöpäkeskus on kansainvälisenä pioneerinä ollut kehittämässä koko hoitopolun kattavia syöpäpotilaille räätälöityjä digitaalisia mobiilipalveluita omavoinnin raportointiin ja seurantaan. Iäkkäitä potilaita on huomioitu perustamalla geriatrioskologinen poliklinikka ja nuoria potilaita kehittämäl-

lä tukitoimia koordinoivan toimintaterapeutin mallia.

Syöpäkeskus on vahvasti sitoutunut kehittämään hoidon laatua ja hoitotuloksia, ja keskus valmistautuu parhaillaan myös Joint Commission International (JCI) ja hoitotyön magneettisairaala-akkreditointeihin. Lean-menetelmät päivittäisjohtamisen kokouksineen ovat laajassa käytössä Syöpäkeskuksessa.

Syöpähoidot muuttuvat yhä yksilöllisemmiksi ja menestyksekkäällä syöpätutkimuksella on keskeinen rooli hoitotulosten parantamisessa. Vuonna 2016 Syöpäkeskukseen perustettiin varhaisvaiheen molekyylien tutkimusyksikkö (Faasi I -keskus), joka toimii myös Nordic Early Clinical Trial (NECT) -verkostossa. Vuonna 2018 Syöpäkeskuksen tutkijat tuottivat yli 250 julkaisua ja luku on ollut tasaisessa kasvussa vuodesta 2010 lähtien. HUSin investoinnit tutkimusinfrastruktuuriin kuten tietoaaltaan ja biopankin pystyttämiseen houkuttelevat kamppukselle yhä



Johanna Matson
johtaja, dosentti

enemmän akateemista ja yritys yhteistyötä. Apotti-potilastietojärjestelmän myötä hoitojen vaikeavuutta ja omia hoitotuloksia päästään arvioimaan reaaliajassa.

Keskuksessa on käytössä Euroopan moderneimpiin kuuluva sädehoidon laitteisto ja menetelmät. Nämä täydentyvät vuoden 2019 aikana maailman ensimmäisellä potilashoitoon soveltuvalla neutroneja tuottavalla kiihdyttimellä, jota käytetään BNCT (boron neutron capture therapy) -hoitoihin. BNCT-laitteen myötä Syöpäkeskus on paalupaikalla kehittämässä täysin uutta lupaavaa syövän hoitomuotoa ja laitteen saaminen juuri HUS Syöpäkeskukseen on loistava esimerkki siitä, mihin akateeminen tutkimus parhaimmillaan johtaa.

Uusien syöpätapausten määrän jatkuva kasvu, hoitojen kehittyminen ja väestön muutto kasvukeskuksiin ovat näkyneet HUS Syöpäkeskuksen jatkuvana vuotuisena 5–10 % hoidettujen potilaiden määrän kasvuna. Huolimatta tästä Syö-

päkeskuksessa on toteutunut viiveetön laadukas hoito kustannusten kasvun pysyessä maltillisempana. Syöpäkeskus aikoo jatkossakin toimia sekä kansallisena että kansainvälisenä suunnannäyttäjänä ja kehittää toimintojaan vastaamaan kasvavaa kysyntää. Tähän tavoitteeseen ovat sitoutuneet keskuksen 120 lääkärää, yli 400 hoitotyön ammattilaista ja 50 syövän hoidon muuta asiantuntijaa, mikä takaa sen, että kaikkien syöpäsairauksien hoitoon löytyy huipputaustaa.

On siis aihetta olla tyytyväinen viime vuosien kehitykseen ja katsoa luottavaisin mielin vuoteen 2022, jolloin Siltasairaalaan valmistuu uudet tilat myös Syöpäkeskukselle. Paljon on kuitenkin vielä tehtävää erityisesti huonoimman ennusteen tautiryhmissä. Syöpäkeskus on valmistautunut tätä työtä varten verkostoitumalla alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti sekä panostamalla innovatiiviseen yritys yhteistyöhön.

1936

Syöpätautien klinikka perustetaan

1939

Suomen ensimmäinen megavolttilaitte (radiumkanuuna, käytössä 1939–1962)

1954

Suomen ensimmäinen radiojodihoito kilpirauhassyöpään

1955

Suomen ensimmäinen kobolttilaite

1963

Suomen ensimmäiset kiihdyttimet (betatronit), Syöpätautien klinikka muuttaa Meilahteen

1973

Ensimmäinen lineaarikiikdytin

1976

Ensimmäinen tietokonepohjainen annossuunnittelu

1981

Ensimmäinen autologinen kantasolujensiirto ja ensimmäinen allogeeninen kantasolujen siirto sisärukselta

1988

Ensimmäinen kolmiulotteinen annossuunnittelu rukselta

1991

Ensimmäinen allogeeninen kantasolujensiirto rekisteriluvuttajalta

YKSILÖLLISTÄ SYÖPÄHOITOA HUS SYÖPÄKESKUKSESSA

Elämme syövän hoidossa muutoksen aikaa, kun uusia, tehokkaita ja suhteellisen hyvin siedettyjä syöpälääkkeitä tulee käyttöön vuosittain kiihtyvällä tahdilla. Molekyyllisen ja toiminnallisen profiloinnin hyvä saatavuus ja edullisuus ovat vieneet meidät uudelle aikakaudelle, joka tarkoittaa monille potilaille täysin yksilöllistettyjä hoitoja. Emme pelkäämme kohdistaa hoitoja pahanlaatuisiin soluihin, vaan olemme myös oppineet stimuloimaan kehon puolustusjärjestelmän reaktioita, mikä antaa toivoa pitkäaikaisesta kasvaimen torjunnasta ja parannuskeinosta. Yhdistämällä kasvaimen kohdistetut hoidot ja potilaan immuunijärjestelmän kyvyn taistella kasvainta vastaan voimme toivottavasti tyrmätä tämän tappavan taudin lopullisesti.

HUS Syöpäkeskus on ollut näiden kehitysvaiheiden eturintamassa niin kehittämässä hedelmällistä yhteistyötä perustutkijoiden ja translationaalisten syöpätutkijoiden välillä kuin perustamassa varhaisen vaiheen kliininen lääketutkimusyksikköä, jossa tutkimusinnovaatioita voidaan tehokkaasti ja nope-

asti soveltaa käytännön potilashoitoon. Tämän johdosta first-in-human ja I-III vaiheiden tutkimusten määrät ovat nousussa kuten on myös tutkimme tuottama tiedejulkaisujen määrä, mikä vastaa tavoitettamme olla yksi Euroopan johtavista syöpäkeskuksista.

Kuten HUSin strategiassa on linjattu, tutkimusta ja kehitystyötä Syöpäkeskuksessa laajennetaan tällä hetkellä tiiviissä yhteistyössä tärkeimpien sidosryhmien kanssa, joita ovat yliopisto, lääketeollisuus, bioteknologia (paikalliset pienet ja keskisuuret yritykset erityisesti), ja potilasjärjestöt. Rahoituskantaa monipuolistetaan keskittymällä merkittäviin EU:n tukiin ja muihin mittaviin ulkopuolisiin määrärahoihin.

Kasvainkudoksen hyvä saatavuus on mahdollistanut laajat ja toistuvat näytteenotot, minkä vuoksi hematologiset syövät ovat erityisen hyvin luokiteltuja pitkälle genomi- ja transkriptomitasolle asti. Jotta syöpälääkkeitä voitaisiin tutkia tehokkaasti ja soveltaa käyttöön yksittäisille potilaille, mole-

kyyliprofiloinnin tueksi on luotu syöpälääkkeiden elimistön ulkopuolella tapahtuvaa testausta var-ten suuren luokan alusta, joka sisältää yli 500 syöpää vastaan hyökkäävää yhdistettä. Tätä systeemi-lääketieteellistä lähestymistapaa on kehitetty yhdessä FIMMin (Suomen molekyyllilääketieteen instituutti) tutkijaryhmien kanssa ja se on osoittautunut erittäin menestyksekkääksi prekliinisessä syöpälääketutkimuksessa (meneillään on useita yhteistyöprojekteja useiden suurien lääkeyritysten kanssa), ennustavien bioilmaisinten löytämisessä, ja uusien yksilöllistettyjen lääkkeiden kliinisissä tutkimuksissa. Täsmälääketieteen lähestymistapa on HUSin Syöpäkeskuksessa jo laajentunut lymfoomiin ja tämän vuoden aikana laajenee vielä kiinteisiin kasvaimiin.

Kohtaamme jo niitä haasteita, jotka johtuvat pitkälle kehittyneestä syöpälääketieteestä, hoitojen monimutkaisuudesta, ja nopeasti kasvavista potilasmääristä. Tarvitsemme älykkään automatisoinnin, tekoälyn ja koneellisen syväoppimisen apua,

jotta voimme toteuttaa kokeellisia hoitoja ja löytää niihin sopivat potilaat, ja antaa vaativan tason älykäästä kotihoitoa. HUS on tällä alueella panostanut suuresti innovatiiviseen julkishallinnon ja yritysten yhteistyöratkaisuihin, joista voidaan mainita esimerkiksi iCAN (digitalprecisioncancermedicine.fi) ja CleverHealth-ekosysteemi (cleverhealth.fi). Syövän hoidon ja tutkimuksen lähitulevaisuus näyttää kirkkaalta ja Syöpäkeskus on erinomaisessa asemassa yhtenä johtavista Euroopan onkologisista ja hematologisista keskuksista tuottamassa potilailleen parasta ja ajanmukaisinta mahdollista hoitoa.



Kimmo Porkka
Professori, linjajohtaja

1995

Pohjoismaiden ensimmäinen doketakseli-hoito rintasyöpäpotilaille

1996

Ensimmäinen stereotaktinen sädehoito

1997

Psykososiaalinen yksikkö aloitti toimintansa

1999

Palliativinen yksikkö aloitti toimintansa

1.1.2000

HUS perustetaan

2001

Ensimmäinen fotofereesi-hoito

2003

Ensimmäinen kuvantatohjattu sädehoito

2004

Ensimmäinen angiogeneesin estäjähoito

2006

Pohjoismaiden ensimmäinen kantasolujen siirtotoiminnan laatuakcreditaatio

2010

Ensimmäinen VMAT-hoito (intensiiviteettimuokattu kaarihoito)

VUODEN 2018 MERKITTÄVÄT TAPAHTUMAT

CAR-T-soluterapia

HUSin Syöpäkeskuksessa otettiin tutkimuskäyttöön täysin uudenlainen hoitomuoto, joka voi jopa parantaa vaikeasti sairaita syöpäpotilaita, joiden sairaus on uusiutunut ja osoittautunut perinteisille hoidoille vastustuskykyiseksi. Kyseessä on syövän immunologinen täsmähoito, jossa potilaan omia puolustussoluja (T-valkosolut) muokataan geeniteknologian menetelmin tunnistamaan ja tuhoamaan syöpäsoluja. Hoitoa kutsutaan CAR-T -soluterapiaksi. Hoitomuoto tuli käyttöön kliinisten tutkimusten kautta ja ensimmäinen potilasryhmä hoidoissa on imukudos- eli lymfoomapotilaat, joilla ei ole muita tehokkaita hoitovaihtoehtoja käytettävissä.

Kolme uutta sädehoitolaitetta

Syöpäkeskukseen hankittiin kolme uutta sädehoitolaitetta uusine avarine sädehoitotiloineen. Uusilla sädehoitolaitteilla toteutetaan niin sanottuja stereotaktisia hoitoja, joita tehdään pieniin tarkkuutta vaativiin aivokasvaimiin sekä pieniin kasvaimiin vartalon alueella. Sädehoitolaitteet ovat osa HUSin historian suurinta sädehoitolaitehankintaa

2011

Ensimmäinen MRI-pohjainen simulointi ja ensimmäinen hengitystahdistettu sädehoito. Geriatri- ja onkologinen yksikkö aloittaa toimintansa.

2012

Prof. Joensuun johtama adjuvanttitutkimus imatinibilla muuttaa hoitokäytännön koko maailmassa

2013

Potilaiden hoitoon pääsy ja avoimet tutkimukset internetissä

2014

Pohjoismaiden ensimmäinen syöpäkeskusakkreditointi. Syöpäpotilaiden kuntoutusyksikkö perustetaan.

2015

Mobiilisovellus Noona otetaan käyttöön

2016

Varhaisen vaiheen kliininen lääketutkimus yksikkö aloittaa toimintansa

2017

Lutetium PSMA hoidot alkavat Pohjoismaiden ensimmäiset maksan brakyhoidot

2018

Ensimmäinen CART-hoito toteutetaan

VUODEN 2018 MERKITTÄVÄT TAPAHTUMAT

Allogeenisten kantasolujen siirtojen kansallinen koordinaatio-keskus

Allogeenisten kantasolusiirtojen kansallinen koordinaatiokeskus käynnisti toimintansa HUS Syöpäkeskuksen hematologian linjalla. Muualta Suomesta tulevat lähteet ohjautuvat koordinaatiokeskukseen, jossa arvioidaan viikoittain potilaan hoitopaikka Suomen kahden allogeenisen kantasolujensiirtokeskuksen HUSin ja TYKSin kesken.

Siltasairaalan peruskivenmuuraus

HUSin historian suurimman rakennushankkeen, Siltasairaalan, peruskivi muurattiin Helsingissä 26.9.2018. Meilahden sairaala-alueelle rakennettava Siltasairaala tulee korvaamaan Töölön sairaalan sekä osan Syöpätautien klinikkaa. Rakennustyöt käynnistyivät väistö- ja purkutöillä alkuvuodesta 2018 ja sairaala otetaan käyttöön vuonna 2023.

Ensimmäinen valtakunnallinen syöpätutkijakoulutus

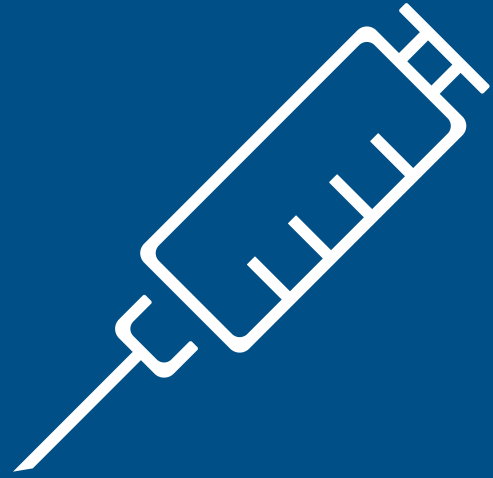
Ensimmäinen kansallinen syöpätutkijakurssi järjestettiin HUSissa vuonna 2018. Koulutus pätevöitti toimimaan tutkijana kliinisessä lääketutkimuksessa. Osana kurssia suoritettiin myös GCP-testi (Clinical Practice Test).

Uusia yksiköitä

Päijät-Hämeen sädehoitoyksikkö siirtyi osaksi HUS Syöpäkeskusta vuoden 2018 alussa. Päijät-Hämeen kahdella lineaarikiihdyttimellä toteutetaan ulkoista sädehoitoa, jonka suunnittelussa voidaan käyttää apuna CT-laitetta ja toteutuksessa hengitykseen tahdittamista. Porvoon sekä Raaseporin rintarauhaskirurgia keskitettiin HUS Syöpäkeskuksen Rintarauhaskirurgian yksikköön vuoden 2018 alusta lähtien.

BNCT

HUS ja yhdysvaltalainen Neutron Therapeutics solmivat vuonna 2016 sopimuksen maailman ensimmäisen sairaalakäyttöön soveltuvan BNCT-laitteen sijoittamisesta Helsinkiin. BNCT eli boorineutronikaappaushoito on biologisesti kohdennettavaa sädehoitoa. Hoidon aluksi potilaalle annetaan tiputuksena verisuoneen booria, joka hakeutuu kantaja-aineen avulla syöpäkasvaimen. Kun boorilla terästettyä syöpäsolukoa säteilytetään neutronisuihkulla, tapahtuu fissio-reaktio ja paikallisesti vapautuu paljon energiaa, joka tuhoaa syöpäsolukon. Hoidon ensimmäinen kohderyhmä ovat paikallisesti uusiutunutta pään ja kaulan alueen syöpää sairastavat potilaat. Menetelmällä voidaan kuitenkin hoitaa muitakin kasvaimia, joihin kertyy riittävä määrä booria ja joiden sijainti sopii BNCT-hoitoon. Itse laitteen asennus käynnistyi HUSissa kesällä 2018 ja ensimmäiset tutkimushoidot käynnistyvät loppuvuodesta 2019 tai alkuvuodesta 2020.



POTILAAN HOITO

Sädehoito ja
radioisotooppihoidot

Kiinteät kasvaimet

Hematologia ja
hyytymishäiriöt

Kliininen
lääketutkimusyksikkö

Rintarauhaskirurgia

Palliativinen keskus

Kuntoutus

Kuvantaminen

Lasten syöpä

Hoitotyö

Toimintalukuja

SÄDEHOITO

Sädehoitolinja muodostaa Suomen suurimman ja monipuolisimman sädehoito-osaston. Ainoana Suomessa toteutetaan mm. maksan brakyterapiaa, silmän brakyterapiaa yhdessä Silmäklinikan kanssa sekä NET-tuumoreiden Lu177-oktreotaattihoidoja.

HUS Syöpäkeskuksen sädehoitolinjalla toteutetaan HUS-piirin sekä Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin ulkoiset sädehoidot Helsingin Meilahdessa ja Päijät-Hämeen keskussairaalassa sijaitsevilla sädehoitoyksiköissä. Helsingissä toteutetaan lisäksi sisäisiä sädehoitoja (brakyterapiaa) ja syövän radionuklidihoidoja (eli isotooppihoidoja). HUS Syöpäkeskuksen sädehoitolinjalla toteutetaan HUS-piirin sekä Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin ulkoiset sädehoidot Helsingin Meilahdessa ja Päijät-Hämeen keskussairaalassa sijaitsevilla sädehoitoyksiköissä. Helsingissä toteutetaan lisäksi sisäisiä sädehoitoja (brakyterapiaa) ja syövän radionuklidihoidoja (eli isotooppihoidoja). Sädehoitolinja muodostaa Suomen selvästi suurimman ja monipuolisimman sädehoito-osaston. Ainoana Suomessa toteutetaan mm. maksan brakyterapiaa, silmän brakyterapiaa yhdessä Silmäklinikan kanssa sekä NET-tuumoreiden

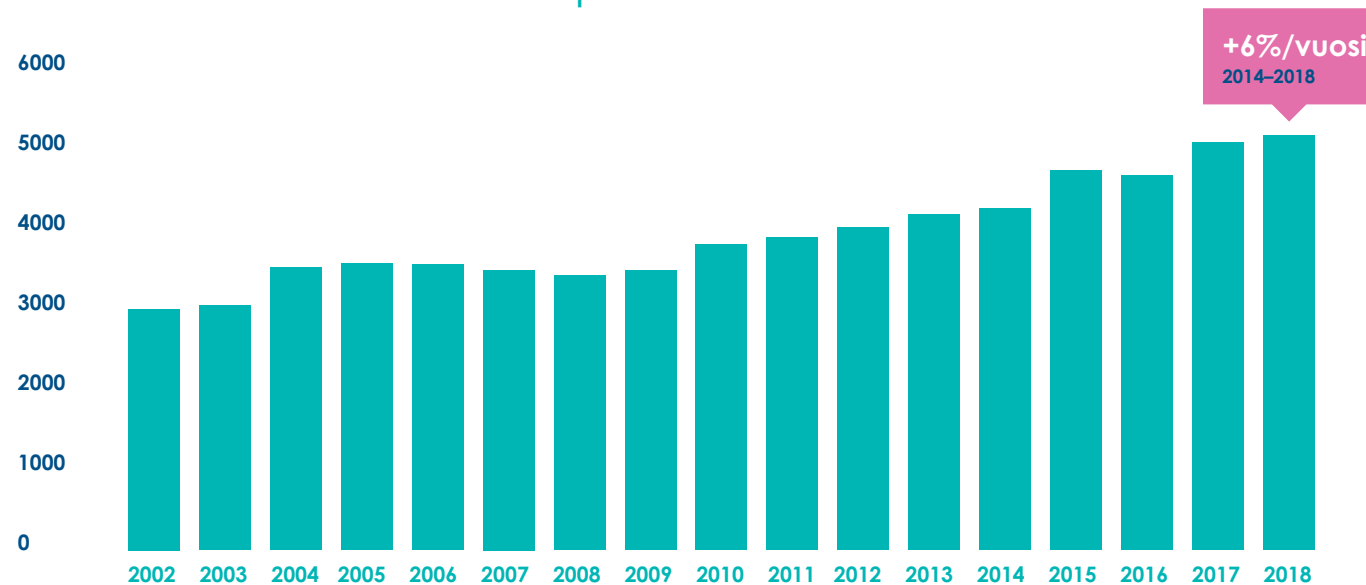
Lu177-oktreotaattihoidoja. Yliopistosairaaloihin keskitetyistä hidoista HUS toteuttaa kaikkia tarjolla olevia sädehoitoja lukuun ottamatta protonihoidoja, joita vaativat potilaat lähetetään ulkomaille. Maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen sairaalaympäristöön sijoitettu lineaarikiihdytinpohjainen boorineutronikaappauslaitte (BNCT) otetaan käyttöön vuoden 2019 aikana ja ensimmäiset tutkimushoidot käynnistyvät viimeistään vuoden 2020 alussa.

Sädehoito-osastot Helsingissä ja Lahdessa

Ulkoista sädehoitoa annetaan Syöpätautien klinikalla (10 lineaarikiihdytintä käytössä vuonna 2018, n. 79 000 hoitokertaa) ja Päijät-Hämeen sädehoitoyksikössä Päijät-Hämeen keskussairaalan tiloissa (2 lineaarikiihdytintä, n. 11 000 hoitokertaa). Sädehoidot suunnitellaan pääasiassa omilla tietokonetomografia-



Helsingin Syöpätautien klinikalla hoidettujen sädehoitopotilaiden lukumäärä



Keskimääräinen muutos vuodessa +3 % välillä 2002-2010 ja +4,5 % välillä 2010-2014

ja magneettikuvaussimulaattoreilla otettuihin leikekuviin. Vuodessa hoidetaan n. 6 000 hoitopakettia joista n. 5 300 Helsingissä ja 700 Lahdessa. Pääosa (>90 %) hidoista on polikliinisia. Sädehoitotoiminta lisääntyi keskuksessa vuonna 2018 yli 15 %, joista Päijät-Hämeen yksikön luvut (liitettiin HUSin vuoden 2018 alussa) edustaa n. puolta ja Helsingin sädehoidon kasvu toista puolta.

Vuonna 2018 otettiin käyttöön kolme uutta sädehoitolaitetta Uusien sädehoitolaitteiden tekniikka on tarkentunut ja nopeutunut. Niillä pystytään hoitamaan lähes puolet enemmän potilaita päivässä, joten laitteilla voidaan vastata kysynnän kasvuun ja samalla saadaan modernin tekniikka käyttöön

Sisäinen sädehoito

Sisäistä sädehoitoa annetaan Syöpätautien klinikalla Helsingissä sekä sil-

män sädehoitojen osalta yhteistyössä Silmäklinikan kanssa. Yleisimmät hoitokohteet korkea-annosnopeustekniikassa ovat eturauhanen, gynekologiset syövät sekä vuonna 2017 hoitovalikoimaan tullut maksan brakyterapia. Hoitokertoja oli vuonna 2018 n. 500. Korkea-annosnopeushoidossa hoito annetaan Ir-192 -jälkilatauslaitteella ja hoitoaika on kymmenen minuutin luokkaa. Silmän sisäinen sädehoito on Suomessa keskitetty Helsinkiin ja se on luonteeltaan matala-annosnopeuksista hoitoa, jossa sädetys kestää tyypillisesti 1-4 vrk ja toimenpiteitä oli vuonna 2018 n. 90 kappaletta.

Radionuklidihoidot (Isotooppihoidot)

Syöpäkeskuksen isotooppihoitoyksikkö hoitaa Suomessa ainutlaatuisen laajaa valikoimaa erilaisia syövän isotooppihoidoja, perinteisten kilpirauhasen ra-

diodihoidojen lisäksi käytössä on Ra-223-Xofigo -hoitoluustometastaasien hoitoon, Lu-177-oktreotaatti NET-kasvainten hoitoon, Lu-177-PSMA levinneen eturauhassyövän hoitoon sekä maksapääsärkkeiden hoitoon tarkoitettu Y90-SIRT -hoito, jota annetaan yhteistyössä HUS Kuvantamisen toimenpideradiologian tiimin kanssa. Hoitoja annettiin vuonna 2018 yhteensä n. 500 kpl. Yksikössä on hoitojen suunnitteluun kaksi SPECT-TT -gammakameraa ja radionuklidilaboratorio. Suuri osa isotooppihidoista annetaan Syöpätautien klinikan vuodeosastolla 8 hoidon aikana säteilyeristyksissä oleville potilaille. Osa hidoista on kuitenkin polikliinisia ja tämän toiminnan odotetaan lisääntyvän. Isotooppihoitoyksikössä tehdään myös syövän hoitoon liittyviä isotooppiutkimuksia.

POTILAAN HOITO

SÄDEHOITO

Yleisimmät toimenpiteet Sädehoitolinjalla:	Hoidetut/kuvatut potilaat	Hoitokerrat
Ulkoisen sädehoito Helsinki	5261	79081
Ulkoisen sädehoito Lahti	730	10864
Annossuunnittelutietokonetomografia	5230	-
Annossuunnittelu-magneettikuvaus	1750	-
Sisäinen sädehoito	-	622
Radionuklidihoidot	-	443

Syöpätautien esiintyvyys lisääntyy ja tämän myötä läheteiden lukumäärä on tasaisesti suurentunut.

Toiminta

Syöpätautien esiintyvyys lisääntyy ja tämän myötä läheteiden lukumäärä on tasaisesti suurentunut. Vuoteen 2017 verrattuna ulkoisen sädehoidon potilasmäärä kasvoi 2018 Helsingissä 5,1 % ja Lahdessa peräti 16 %.

Sisäisen sädehoidon kasvuluvut ovat vielä suuremmat, prosentuaalinen muutos 2017 = > 2018 on yli +15 % ja radionuklidihoidoissa yli +25 %. Vuoden 2018 alusta Päijät-Hämeen sädehoitoyksikkö henkilökuntineen siirtyi Syöpäkeskuksen sädehoitolinjan toiminnaksi ja sinne siirtyi työskentelemään sädehoidon erikoislääkäreitä. Hoidon porrastuksen mukaisesti Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin potilaita ohjautuu erikoissädehoitoihin Helsinkiin.

Erityisvastuualueella Lappeenrannan ja Kotkan onkologipula on korjaantunut, joten onkologin työpanosta on pystytty vuoden 2019 alusta alkaen vähentämään päivään viikossa ja tämäkin työ pystytään toteuttamaan etänä yhteensopivien sädehoidon tietojärjestelmien johdosta. Vuonna 2016 HUS ja Neutron Therapeutics sopivat yhteistyösopimuksen, jonka perusteella HUSiin rakennetaan maailman ensimmäinen sairaala-alueelle sijoittuva BNCT (boorineutronikaappaushoito) -hoitoon soveltuva laite, jolla voidaan aloittaa potilaiden hoito ja tieteellisiä projekteja. Vuoden 2018 aikana osallistuttiin Sädehoitolinjalta raken-

nushankkeen suunnitteluun ja toteutettiin pääosa sairaalan vastuulla olevista laitehankinnoista. BNCT-hanke on edennyt hieman aikataulusta jäljessä ja tilat luovutetaan HUSille huhtikuussa 2019. Tämän jälkeen laitteen testaukset jatkuvat ja ensimmäiset potilaat päästäneen hoitamaan tutkimusprotokollissa vuonna 2019.

Vanhan Syöpäklinikkarakennuksen peruskorjaustyöt jatkuvat ja osa sädehoito-osaston toimisto- ja vastaanottotiloista joudutaan siirtämään väistöön klinikkarakennuksen 3. kerrokseen.



KIINTEIDEN KASVAINTEN LINJA

Syöpäkeskuksen kiinteiden kasvainten linja vastaa syöpää sairastavien aikuispotilaiden polikliinisten lääkehoitojen toteutuksesta, vuodeosastohoidosta sekä joidenkin syöpien primaarihoitojen jälkeisestä ensimmäisten vuosien seurannasta. Kiinteiden kasvainten linjalla on virka-ajan puitteissa puhelimitse tavoitettavissa oleva konsultoiva lääkäri ulkopuolisille kollegoille onkologisia konsultointeja varten. Virka-ajan ulkopuolella kysymyksiin vastaa päivystäjä.

Toiminnankasvu on ollut noususuuntaista myös vuoden 2018 aikana ja se näkyy sekä uusien läheteiden määrän nousuna, että käyntien ja toteutettujen lääkehoitojen nousuna. Toimintaa on samanaikaisesti kehitetty monipuolisemmaksi. Uutena toimintana vuoden 2018 alusta lähtien Kiinteät kasvaimet -linja on myynyt onkologien työpanoksen Päijät-Hämeen syöpätautien poliklinikalle, jossa toteutetaan syöpäpotilaiden lää-

kehoitoja ja seurantaa. Kaikkien erityisvastuualueen yksiköiden johtoa tavataan säännöllisesti pari kertaa vuodessa. Eri-tyisvastuualueen sairaaloiden henkilökunta voi osallistua Syöpäkeskuksen koulutusmeetingeihin etänä.

Syöpäkeskus on pystynyt vastaamaan lähetekasvuun myös vuonna 2018 ja keskuksessa hoidettiin 8,1 % enemmän potilaita edellisvuoteen verrattuna. Suurimpien tautiryhmien osalta vuonna 2018 mediaani hoitoon pääsynajat säilyivät hyvinä ja lähellä valtakunnallisia suositusajkoja, vaikka keskuksen henkilöstömäärän kasvu on ollut huomattavasti vähäisempää potilasmäärän kasvuun verrattuna.

Suurin osa lääkehoidoista toteutetaan polikliinisesti ja solunsalpaajahoidosten määrä on kasvanut vuodessa 8,9 %.

Syöpäkeskuksessa on otettu käyttöön uusia syöpälääkkeitä HUSin ohjeistuksen mukaisesti HUS klinisen ryhmän,

Fimean tai Palkon arvioinnin perusteella. Syöpäkeskuksessa toteutettiin Suomen ensimmäiset CART-soluhoidot lymfoomapotilaille tieteellisen tutkimusprotokollan puitteissa ja valmistelut hoidon käyttöönottoa tutkimusten ulkopuolella HUS Syöpäkeskuksessa varten on käynnistynyt.

Päiväsairaalassa toteutettiin keväällä 2018 Lean-kehittämishanke levinnyttä suolistosyöpää sairastavien potilaiden kiireelliseen hoitoon pääsyyn liittyen. Syksyllä toteutettiin Lean-kehittämishanke vuodeosastolla 8 päivystyspotilaiden hoitoon pääsyn ja toiminnan sujuvoittamiseksi. Molemmat Lean-hankkeet onnistuivat erittäin hyvin ja toimintaa onnistuttiin sujuvoittamaan ja tehostamaan.

Osasto 7 valittiin vuonna 2018 yhdeksi HUSin työhyvinvoinnin huippuyksiköksi.



Suurimmat kasvainryhmät	Kaikki vastaanottokäynnit	Ensikäynnit
Rintasyöpä	18 183	844
Perä- ja paksusuolisyöpä	6 015	473
Imusolmukesyövät	5 876	230
Eturauhassyöpä	3 912	110
Keuhkosityöpä	2 876	81

Päiväsairaala

Syöpäkeskuksen Päiväsairaalan toimintaan kuuluvat lääkäreiden, erityiskoulutettujen sairaanhoitajien ja erityistyöntekijöiden pitämät vastaanotot sekä päiväsaalassa toteutettavat syövän lääkehoidot. Siellä työskentelee noin 40 lääkärää ja 90 hoitajaa ja hoitoyksikössä on yhteensä 96 potilaspaikkaa. Potilaille suunnitellaan yksilöllinen lääkehoito, jonka korkeatasoisesta toteutuksesta vastaa kyseiseen syöpään erikoistunut moniammatillinen hoitotiimi.

Syöpäpotilaille räätälöityjen digitaalisten Noona-sovellusten käyttöönottoa on laajennettu päiväsaalassa, Sitä käytetään sekä hoitojen haittojen monitoroinnissa, että vastaanottotyössä. Loppuvuodesta 2018 osa lääkäreiden vastaanotoista korvattiin digitaalisella kirjeajalla, jos potilaan raportointi vointi oli pysynyt hyvänä uudentyypisen lääkehoidon aikana.

Osana vastaanottotoimintaa geriatris-onkologinen poliklinikka palvelee yli 80-vuotiaita potilaita. Iäkkäiden potilaiden lisääntymiseen vastataan siirtämällä geriatris-onkologisen poliklinikan toiminta osaksi päiväsaalaa, jolloin iäkkäiden potilaiden hoitoneuvottelut käydään ja mahdolliset onkologiset hoidot

suunnitellaan geriatriaan perehtyneiden onkologien toimesta.

Päiväsairaalassa toimii myös lapsena ja nuorena syöpään sairastuneiden myöhäisseurannan poliklinikka nuoria aikuisia varten. Hoidoissa oleville nuorille potilaille on uutena toimintana tarjolla muun psykososiaalisen tuen lisäksi toimintaterapeutin palvelut.

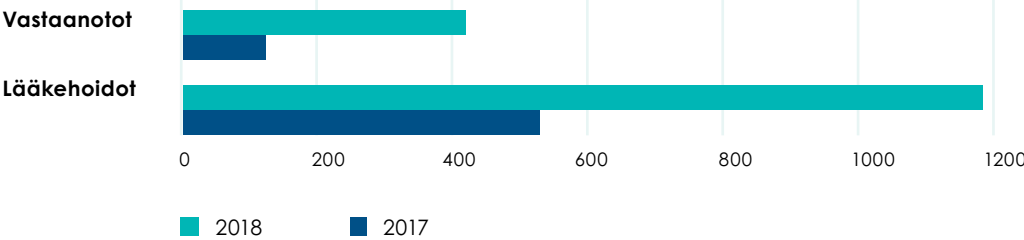
Vuodeosastot

Syöpäkeskuksen kahdella vuodeosastolla hoidetaan vuodessa yhteensä noin 3000 potilasta. Siellä työskentelee yhteensä kahdeksan lääkärää, 50 hoitajaa ja kolme sihteerää. Molemmilla osastoilla annetaan pitkiä, yöpymistä vaativia solunsalpaajahoidoja. Lisäksi osastot keskittyvät hoitamaan potilaita, joilla on vaikeita oireita syövästä tai syöpälääkityksen aiheuttama hankala haittavaikutus. Vuodeosastolle 7 on keskitetty lymfoomien ja kivessyöpien solunsalpaajahoidot. Autologinen kantasolujen siirtotoiminta on myös kasvussa ja vuonna 2018 siellä toteutettiin 31 autologista kantasolusiirtoa. Vuodeosastolle 8 on keskitetty isotooppihoidot kuten radiojodi- ja lutetiumhoidot. Lutetiumhoitojen määrä on selkeässä kasvussa, ja vuonna 2018 osastolla 8 annettiin noin 380 radioisotooppihoitoa.

Tulevaisuuden näkymät

Syöpäkeskuksen toiminta tulee jatkumaan vilkkaana, koska syöpäpotilaiden kokonaismäärä kasvaa jatkossakin väestön ikääntymisen ja uusien hoitovaihtoehtojen myötä. Kasvaviin potilasmääriin pyritään vastaamaan mm. tehostamalla henkilöstöryhmien välistä työnjakoa ja hyödyntämällä digitalisaatiota mm. syöpäpotilaille räätälöidyillä Noona-sovelluksilla. Keskus pyrkii lisäämään digitaalisten etäkonsultaatioiden ja vastaanottojen määrää. Tämän seurauksena arvioidaan hoitojen kohdentuvan paremmin niistä hyötyville ja hoitokomplikaatioiden vähentyvän. Lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan välistä työnjakoa pilotoidaan Siltasairaalaan suunnitellussa back office -mallissa päiväsaalalan rintasyöpäpotilaita hoitavalla osastolla 4. Jatkossa pyritään mahdollistamaan yhä useammalle erikoislääkärille osa-aikainen työskentely lääketutkimusyksikössä 1–2 päivää viikossa toimenkuvan monipuolistamiseksi. Yhteisvirkoja perustamalla pystytään vaikuttamaan myös tieteellisen työn lisäämisen edellytyksiin keskuksessa.

Noonan käyttäjät



HEMATOLOGIAN LINJA

Suomen suurin hematologinen yksikkö

HUSin Syöpäkeskuksen hematologian linjalla hoidetaan sekä hyvänlaatuisia että pahanlaatuisia aikuisten veritautia ja veren hyytymishäiriöitä. Klinikka on Suomen suurin hematologinen yksikkö ja sillä on keskeinen kansallinen rooli mm. kantasolujensiirroissa, harvinaisten perinnöllisten verisairauksien hoidossa, varhaisen vaiheen lääkehoidon kehityksessä sekä translationaalisessa tutkimuksessa. Toiminnan tukijalana toimii kansallinen hematologinen rekisteri ja Suomen ensimmäinen yhteen sairausryhmään keskittynyt biopankki (FHRB). Hematologian klinikan tutkimuksen painopistealueita ovat leuke-

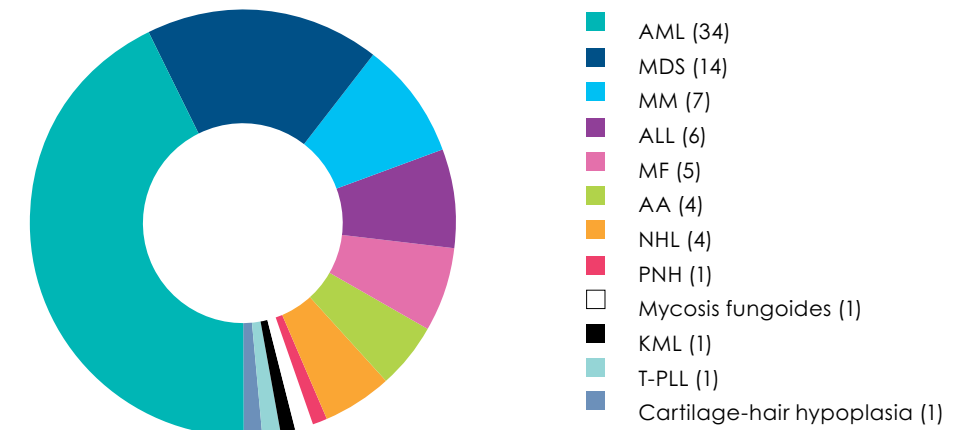
miasolujen molekylaarisesti kohdennettu lääkehoito, hematologinen genetiikka, immunoterapia sekä hyytymishäiriöt. Potilaita hoidetaan verisairauksien ja hematologisten harvinaissairauksien poliklinikoilla, hyytymishäiriö- ja kantasolusiirtoyksiköissä sekä hematologisilla osastoilla (7a ja b).

Ajanvarauspoliklinikat, päiväsairalatoiminta ja hematologian osastot

Ajanvarauspoliklinikat toimivat Meilahden kolmiosairaalassa ja Peijaksen sairaalassa tarjoten yliopistosairaalatason diagnostiikkaa ja polikliinisia hoitoja.



Allogeenisten kantasolusiirtojen indikaatiot vuonna 2018



Suuri osa veritautien hoidoista voidaan antaa kotona tai päiväsairalassa. Meilahden kolmiosairaalassa on kaksi hematologista osastoa, joista toisella hoidetaan akuutisti sairastuneita veritautipotilaita ja toisella tehdään autologisia ja allogeneisia kantasolusiirtoja. Osastoilla on yhteensä 32 paikkaa. Lisäksi hematologisia potilaita hoidetaan Peijaksen sisätautiosastolla (7 paikkaa).

Harvinaisten verisairauksien poliklinikka

Perhekeskeisesti toimiva Hematologisten harvinaissairauksien aikuisten ja lasten yhteispoliklinikka perustettiin 2018. Siellä hoidetaan keskitetysti hemoglobiinipoikkeavuuksia, perinnöllisiä solupuu-toksia sekä verisyöpäaltistussyndroomia. Poliklinikka antaa konsultaatiopalvelua ja erityistason hoitoa noin 250 potilaalle vuosittain. Palveluja tarjotaan myös muille kuin HUS-piirin potilaille. Poliklinikka sai virallisen harvinaissairauskeskusstatuksen vuonna 2018.

Hyttymishäiriöyksikkö

HUSin Hyttymishäiriöyksikkö on Suomen ainoa vuoto- ja tukospotilaiden hoitoon keskittynyt yksikkö. Sinne on kan-

sallisesti keskitetty osa vaikeimmista hemofiliapotilaista ja se tarjoaa laaja-alaista, moniammatillista hoitoa vuototautipotilaille. Lisäksi se tarjoaa konsultaatiopalveluja muille erikoisaloille.

Kantasolujensiirtoyksikkö

HUSin kantasolujensiirtoyksikkö on Suomen suurin ja sinne on kansallisesti keskitetty kaikkien allogeneisten kantasolusiirtojen koordinaatiotoiminta. Vuonna 2018 tehtiin 79 allogeneista kantasolujensiirtoa ja 41 autologista kantasolujensiirtoa. Suurin osa allogeneisista kantasolujensiirroista tehdään HLA-yhteensopivilta rekisteriluvuttajilta. Kasvava ryhmä ovat haploidittiset siirrot ensimmäisen asteen sukulaisilta. Suurin osa allogeneisella kantasolusiirrolla hoidettavista potilaista sairastaa akuuttia myelooista leukemiamia (kuva 1) ja autologisella siirteellä hoidettavista multipplelia myeloomaa.

Autologisten ja allogeneisten siirtojen lisäksi kantasolusiirtoyksikössä annettiin onkologisille tutkimuspotilaille HUSin ensimmäiset CAR-T-soluhoidot.

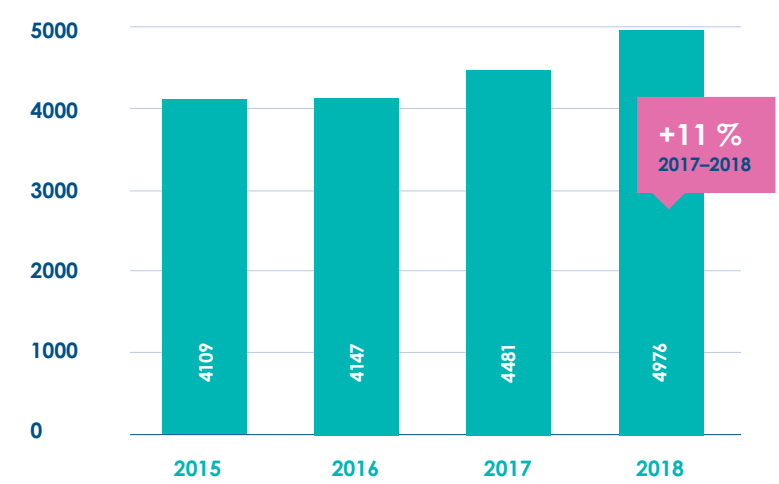
Toiminta

Verisairauksien esiintyvyys lisääntyy ja tämän myötä läheteiden lukumäärä on tasaisesti suurentunut. Vuoteen 2017 verrattuna läheteiden määrät kasvoivat 20 % (2169 lähetettyä vuonna 2018) ja hoidettujen potilaiden lukumäärä 11 % (4976 potilasta vuonna 2018), (Kuva 2). Vuoden 2018 aikana hoitoon tuli 1195 uutta potilasta, joka oli 3% edellisvuotta enemmän. Edellisvuodesta polikliinisten kontaktien määrä lisääntyi 17 %. Yhä suurempi osa kontakteista hoidettiin etäkontakteina. Viime vuodesta lääkäri vastaanottojen kokonaismäärä kasvoi 3 % ja etäkontaktien määrä 17 %. Verisairauksien diagnostiikka tapahtuu suurimmaksi osaksi erikoissairaanhoidossa ja yliopistotason sairaanhoitoyksiköissä, kuten hematologian klinikassa. Lähetteestä diagnostisiin tutkimuksiin pääsy on yleensä nopeaa: epäillystä verisairaudesta riippuen 1-21 vuorokaudessa. Osalle potilaista hoito aloitetaan heti diagnoosin varmistuttua, osalle vasta myöhemmin verisairauden luonteesta riippuen.

Vuodeosastolla hoitopäiviä oli 11 762 vuonna 2018. Näistä 12 % toteutui Peijaksen sisätautien osastolla ja loput Meilahden kolmiosairaalassa.



HYKSissä hoidettujen hematologisten potilaiden lukumäärä



lahden Kolmiosairaalan kahdella eri osastolla. Osastohoitopäivät lisääntyivät 4 % edellisestä vuodesta. Hematologisten potilaiden hoidossa on viime vuosina pyritty osastohoitajaksojen lyhentämiseen ja kotihoidon mahdollistamiseen. Kantasolujensiirto-osastolla keskimääräinen hoitoaika oli 19 vuorokautta ja tavallisella hematologisella osastolla 8 vuorokautta. Merkittävimmät tuoteriikot ovat allogeeniset (terveeltä kantasolujen luovuttajalta saadut) kantasolujensiirrot, akuuttien leukemioiden hoidot sekä muiden verisyypien hoidot. Vuonna 2014 allogeenisia kantasolujensiirtoja

tehtiin 74, vuonna 2015 94, vuonna 2016 79, vuonna 2017 71 ja vuonna 2018 79. Siirroista 73 % tehtiin rekisteriluovuttajilta, 18% sisarusluovuttajilta ja haploidenttisia siirtoja oli 9%. Hoidon porrastuksen mukaisesti Meilahden sairaalaan on keskitetty aktiivisesti hoidettavien akuutteja leukemioita sairastavien HUS-alueen potilaiden hoito, minkä vuoksi nämä potilasryhmät kuuluvat suurimpiin potilasryhmiin sekä Meilahden poliklinikalla että osastoilla. Peijaksen poliklinikalla ja osastoilla sekä Meilahden poliklinikalla korostuvat yleisimmät krooniset hematologiset sairaudet kuten

myelooma, krooninen lymfaattinen leukemia ja myeloproliferatiiviset taudit.

Suurimmat potilasryhmät:	Hoidetut potilaat	Osastohoitopäivät	Polikliiniset kontaktit
Myeloproliferatiiviset taudit	771	316	3444
Multippeli myelooma	513	1521	7602
Hyttymishäiriöt	487	59	931
Akuutit leukemiat	307	5063	5779
Krooninen lymfaattinen leukemia	272	175	1781
Krooninen myeloinen leukemia	176	107	631
Myelodysplastiset syndroomat	154	882	2088

SYÖPÄKESKUKSEN KLIININEN LÄÄKETUTKIMUSYKSIKKÖ

17
Uutta
kansainvälisesti
kilpailtua
lääketutkimusta

Merkittävä osa kaikista HUSissa tehtävistä lääketutkimuksista tehdään Syöpäkeskuksen lääketutkimusyksikössä. Toiminta on ollut kasvussa vuodesta 2010. Vuonna 2018 yksikössä käynnistyi 17 uutta kansainvälisesti kilpailtua lääketutkimusta, näiden joukossa Suomen ensimmäinen CART-tutkimus. Vuonna 2018 aloitettiin myös kolme first-in-human -lääketutkimusta ensimmäisenä maailmassa. Avoimna oli yhteensä 97 lääketutkimusta, näistä 72 onkologisia ja 25 hematologisia tutkimuksia. Lääketutkimuksista 39 oli aktiivisia, 58 seuranta-vaiheessa ja 16 tutkijalähtöisiä. Potilaita rekrytoitiin tutkimuksiin 125. Yksikössä annetaan kuukausittain noin 100 tutkimuslääkehoitoa.

Varhaisvaiheen molekyylien tutkimusyksikkö (Faasi I -keskus) toimii osana kliinistä tutkimusyksikköä. Faasi I -keskuksen perustaminen vuonna 2016 on lisännyt varhaisen vaiheen lääketutkimusten määrää syöpätautien ja hematologian erikolisaloilla. Keskus toimii aktiivisesti Nordic Early Clinical Trial (NECT) -verkostossa (<https://nordicnect.org>).

Yksikössä työskentelee osastonhoitaja, 3 koordinaattoria, 14 tutkimushoitajaa, 2 infuusihoitajaa, sihteeri, 5 lääkäriä ja useita osa-aikaisia tutkijalääkäreitä. Vuonna 2018 yksikössä aloitti päätoiminen varhaisvaiheen onkologisten tutkimusten osastonylilääkäri ja 3 uutta tutkimushoitajaa.

Syksyllä 2017 järjestimme HUSin erityisvastuualueen syöpätutkimushoitajakurssin, josta valmistui 22 tutkimushoitajaa. Keväällä 2018 järjestimme kansallisen kliinisen syöpätutkijan kurssin, josta valmistui 25 kliinistä tutkijaa.

Tärkeimpiä yhteistyökumppaneitamme ovat HYKS Instituutti, HUSLAB, HUS Apteekki, HUS Kuvantaminen, Helsingin Yliopisto, Helsingin Biopankki ja FIMM.

Yksikön tavoitteena on

- Tarjota yhä useammalle potilaalle mahdollisuus saada ensimmäisten joukossa uusia, aiempaa tehokkaampia ja turvallisempia tutkimushoitoja
- Taata kliinisen lääketutkimustoiminnan korkea laatu kaikilla osa-alueilla
- Olla kilpailukykyinen huippuyksikkö verkostoitumalla yhä tiiviimmin kansainvälisiin kliinisiin lääketutkimusryhmiin ja perustutkimukseen

Yhteyshenkilöt

Syöpätaudit:

Sirpa Leppä,
professori, ylilääkäri

Katriina Peltola,
dosentti, osastonylilääkäri

Marita Repo,
osastonhoitaja

Susanna Miettinen,
päivittäistoiminnasta vastaava
tutkimushoitaja

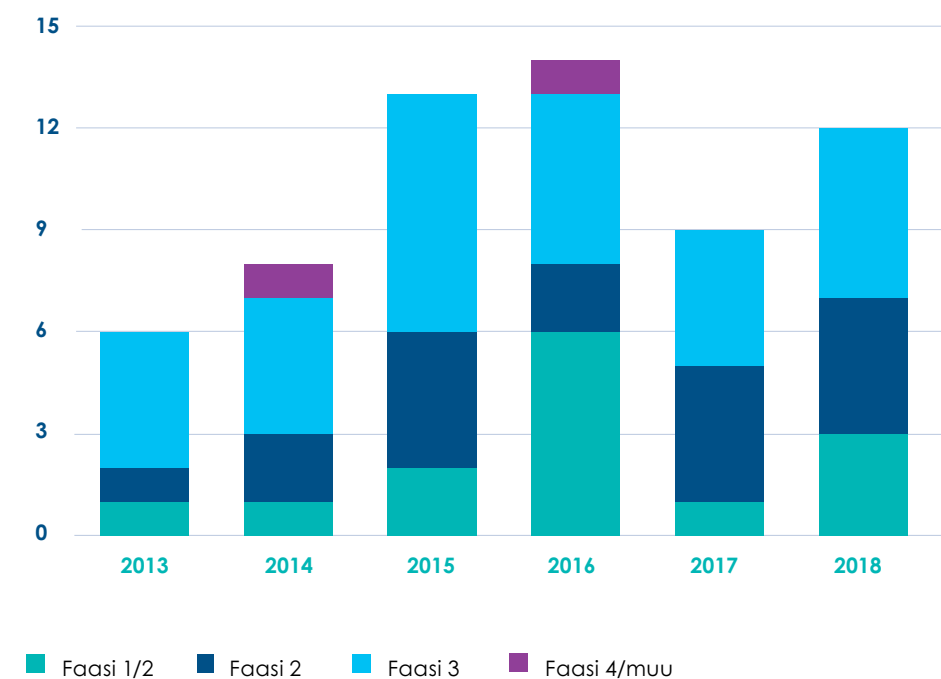
Hematologia:

Kimmo Porkka,
professori, ylilääkäri

Saara Vaalas,
tutkimuskoordinaattori



Uudet syöpätutkimukset



Vuonna 2018 yksikössä käynnistyi 17 uutta kansainvälisesti kilpailtua lääketutkimusta, näiden joukossa Suomen ensimmäinen CART-tutkimus.

POHJOISMAIDEN SUURIN RINTARAUHASKIRURGIAN YKSIKKÖ

Tutkitusti tehokasta hoitoa

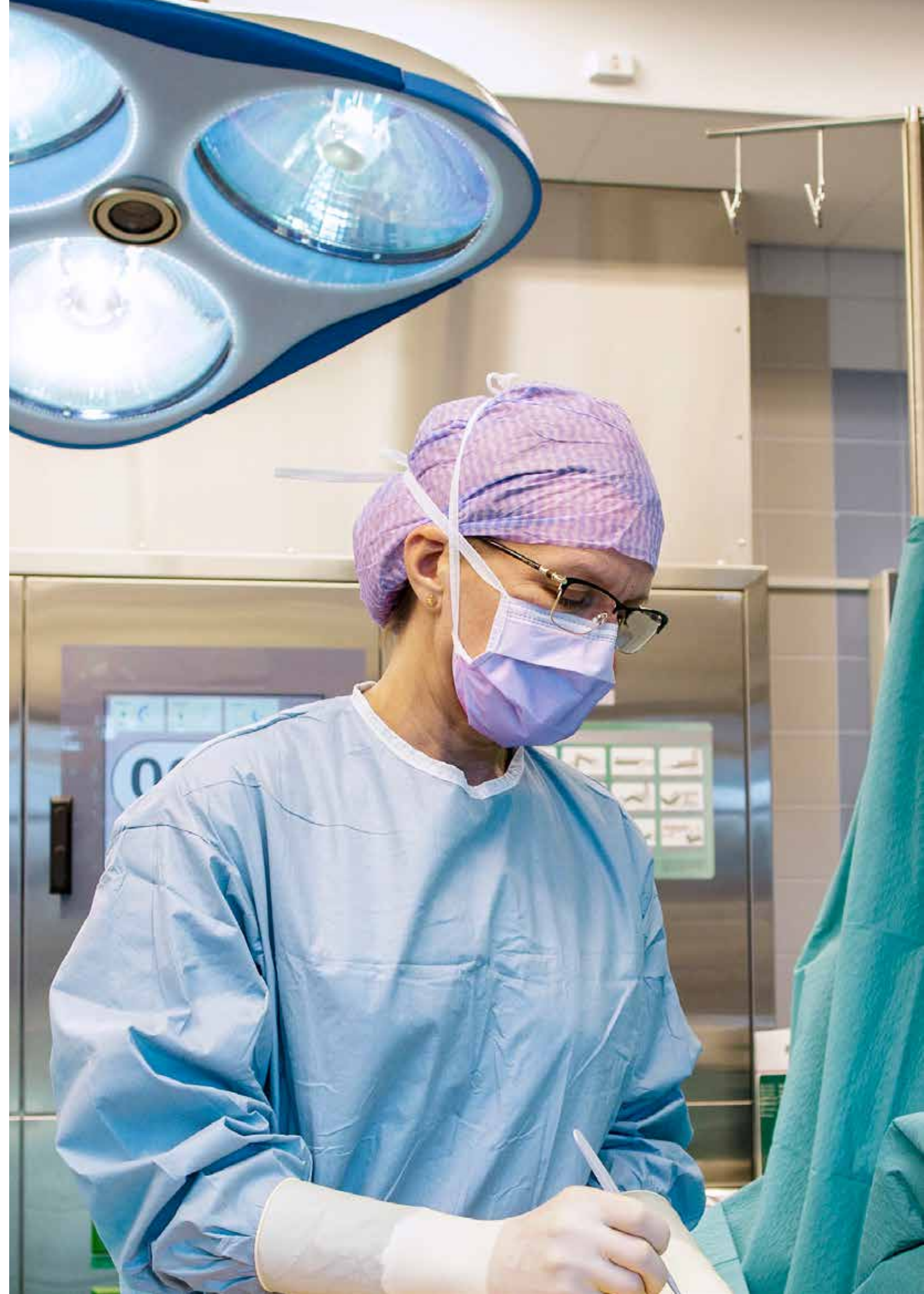
- Noin 1 500 rintasyöpäleikkausta vuosittain
- Hoitotulokset ja osaaminen huippuluokkaa
- 11 rintasyövän leikkaushoitoon perehtynyttä erikoislääkärää, 3 rintasyöpähoitajaa, ja hoitohenkilökuntaa 26
- Kansainvälisesti arvostettua tutkimustyötä

Rintarauhaskirurgian linjalla tehdään vuosittain lähes 1 500 rintasyöpäleikkausta. Lisäksi tehdään leikkauksia rintasyövän toteamiseksi tai poissulkemiseksi. Rintarauhaskirurgian linjalla hoidetaan ja leikataan myös hyvänlaatuisia kasvaimia ja rintarauhasen tulehdussairauksia. Rintarauhaskirurgian linjalla hoidetaan ja seurataan myös naisia, joilla on todettu rintasyöpäriskiä lisäävä geenivirhe. Rintarauhaskirurgian yksikössä tehdään korkeatasoista tieteellistä tutkimusta hoitojen kehittämiseksi ja tuloksia on esitelty laajalti alan julkaisuissa ja kansainvälisissä syöpäkongresseissa.

Vuoden 2018 alussa Rintarauhaskirurgian linjalle keskitettiin Porvoon ja

Tammisaaren kirurgia. Vuonna 2018 leikattiin yhteensä 1 480 rintasyöpäpotilasta, uusia rintasyöpätapauksia näistä oli 1 427 ja uusiutuneita rintasyöpiä 53 tapausta. Rinnan säästävien syöpäleikkauksen osuus oli yli 70 %.

Rintarauhaskirurgian linjan hoitotulokset ovat tutkitusti erinomaisia. Leikatuilla potilailla rintasyövän uusiutumisriski rinnan tai kainalon alueella on vain 2–3 % viiden vuoden seurannassa. Potilaista, joiden kasvain on korkeintaan 2 cm suuruinen, 98 % on elossa viiden vuoden kuluttua leikkauksesta. Noin 90 % hoidetuista potilaista on ollut joko tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä saamansa hoitoon.



PALLIATIIVINEN HOITO

Joka 3.
suomalainen
sairastuu syöpään

Oireenmukaista hoitoa ja parempaa elämänlaatua

HUS palliatiivinen keskus vastaa koko sairaanhoitopiirin palliatiivisesta eli oireenmukaisesta hoidosta, koulutuksesta ja tieteellisestä tutkimuksesta. Palliatiivisella hoidolla pyritään lievittämään niin fyysistä, psykososiaalista kuin henkistäkin kärsimystä, vaalimaan potilaan ja hänen läheistensä elämänlaatua ja ylläpitämään toimintakykyä. Keskuksen laaja osaaminen ja vaikeissakin tilanteissa toteutettava korkeatasoinen hoito perustuvat henkilökunnan ammattitaidon lisäksi yhteistyöhön muiden yksiköiden kanssa. Keskuksen lääkärit ovat eri erikoisalojen erikoislääkäreitä, joilla on palliatiivisen lääketieteen erityis-pätevyys. Hoitotiimiin kuuluu myös sosiaalityöntekijöitä, fysioterapeutteja, ravitsemusterapeutti, psykiatri, psykologeja, psykoterapeutteja ja pastori.

Palliatiivisessa keskuksessa tehdään kokonaisvaltainen palliatiivisen tai saattohoidon hoitosuunnitelma yhdessä potilaan ja läheisten kanssa vuosittain noin 2000 potilaalle. Vastaanotolla kartoitetaan oireita lievittävän hoidon ja psykososiaalisen tuen tarve, tarvittavat tukitoimet kotihoidossa olevilla potilail-

la, potilaan toiveet ja odotukset sekä läheisten jaksaminen ja tuen tarve. Lisäksi keskus avustaa kotiavun ja saattohoidon järjestämisessä niitä tarvitseville.

Verkostoitunut konsultaatioklinikka

- Koordinoi HUSin palliatiivisen hoidon ja saattohoitohoidon verkostoa toimien yhteistyössä Syöpäyhdistyksen saattohoitokodin sekä perusterveydenhuollon kotisairaaloiden, palliatiivisten poliklinikoiden ja saattohoitoyksiköiden kanssa.
- Konsultaatiopoliklinikka, jossa käy vuosittain noin 2000 potilasta. Lisäksi konsultoiva lääkäri ja sairaanhoitaja tekevät konsultaatiokäyntejä muihin klinikkoihin.
- Moniammatillinen ja monialainen keskus, lääkärit ovat eri alojen erikoislääkäreitä, joilla kaikilla on palliatiivisen lääketieteen erityispätevyys.

TUKEA MUUTTUNEESSA ELÄMÄNTILANTEESSA

Syöpäsairaus aiheuttaa suuria muutoksia arkielämään, kuten kotona selviytymiseen, työkykyyn, taloudelliseen toimeentuloon, ja ihmissuhteisiin. Syöpäkeskuksessa potilaiden ja heidän läheistensä on mahdollista keskustella ja saada opastusta ja neuvoja asiantunteilta ammattilaisilta.

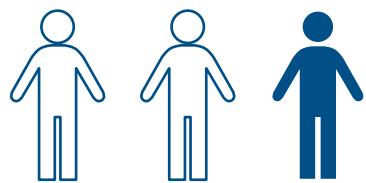
Suomen ainoa Syöpäkeskuksessa toimiva psykiatrijohtoinen psykososiaalisen tuen yksikkö on toiminut HUSissa jo yli 20 vuoden ajan. Sen tehtävänä on keskustelemalla auttaa erityistukea tarvitsevia potilaita selviytymään muuttuneessa elämäntilanteessa. Potilaiden ja läheisten on mahdollista keskustella elämäntilanteestaan myös sosiaalityöntekijän kanssa, joka ohjaa ja neuvoo yksilöllisesti uuden elämäntilanteen aiheuttamissa pulmissa ja kysymyksissä. Klinikalla käy myös sairaalapastori, jota potilaat ja omaiset voivat halutessaan tavata.

Syöpäkeskuksessa on toiminut nuorille aikuisille syöpään sairastuneille tarkoitettu toimintaterapiapalvelu vuodesta 2017 lähtien. Toiminta-

terapeutin vastaanotto on tarkoitettu noin 18–35-vuotiaille. Palvelun tavoitteena on ylläpitää nuorena aikuisena syöpään sairastuneen mahdollisimman hyvää toimintakykyä sekä vahvistaa itsenäisyyttä arjessa ja osallistumista oman elämän valintoihin.

Ainutlaatuinen psykososiaalinen yksikkö

- Noin **600** potilasta vuosittain
- Potilaskohtaisia käyntejä keskimäärin **3-4**
- Vähintään joka **10.** syöpäpotilas tarvitsee psykososiaalista erityistukea



HUS Syöpäkeskus hoitaa noin 30 000 potilasta joka vuosi. Heistä joka kymmenes tarvitsee psykososiaalista tukea.





FYSIO- JA RAVITSEMUSTERAPIA AUTTAVAT PAREMPAAN KUNTOON

Potilaan hyvä ravitsemustila, toimintakyky ja fyysisen aktiivisuuden säilyttäminen ovat tärkeitä tekijöitä syövän hoitojen aikana. Syöpäkeskuksessa toimivat fysioterapeutit ja ravitsemusterapeutit ohjaavat ja neuvovat potilaita parhaan tuloksen aikaansaamiseksi.

Fysioterapiassa potilaan liikunta- ja toimintakykyä edistetään muun muassa terapeuttisen harjoittelun sekä manuaalisen terapian avulla. Fysioterapeutti myös arvioi yksilöllisesti tarpeen apuvälineille, kuten rintasyöpäleikkauksen jälkeisille tukihioille, liikkumisapuvälineille ja muille päivittäistä toimintaa tukeville apuvälineille sekä ohjaa niiden hankinnassa ja käytössä. Ravitsemusterapeutit puolestaan arvioivat potilaan ravitsemustilan ja laativat tarvittaessa suunnitelman sen korjaamiseksi.

Kuntoutus

- edistää potilaiden liikunta- ja toimintakykyä
- antaa edellytykset hoidon onnistumiselle
- arvioi potilaan apuvälineiden tarvetta ja antaa ohjasta niiden käyttöön
- edistää syöpähoidoista toipumista

KUVANTAMINEN HOIDON TUKIRANKANA

HUS-Kuvantaminen on Suomen suurin lääketieteellisten kuvantamistutkimusten tuottaja. Se vastaa Syöpäkeskuksen potilaiden diagnostisista tutkimuksista.

Syöpäkeskuksen röntgenissä työskentelee seitsemän radiologia ja 12 röntgenhoitajaa. Radiologit toimivat tiiviissä yhteistyössä potilaita hoitavien lääkäreiden kanssa. Päivittäisissä kokouksissa potilastapauksia käydään läpi yhdessä eri asiantuntijoiden kanssa.

Syöpäkeskuksen potilaita käy tutkimuksissa myös muissa HUS-Kuvantamisen röntgeneissä Meilahden kampuksen alueella.

Potilaita tutkitaan

- ultraäänellä (mm. rintojen ja vatsan alue, maksan varjoainetutkimukset, ultraääniohjatut näytteenotot)
- tietokonetomografialla
- magneettikuvauksella
- mammografiatutkimuksella (rintasyöpäseuranta)
- PET-TT:llä



HUIPPUTASON SYÖVÄNHOITOA LAPSIPOTILAILLE

Uusi Lastensairaala tarjoaa lasten syöpätautien hoitoa samalla kampusalueella:

- Omistautunut ja tutkimukseen orientoitunut kattava lasten syöpätautien keskus, jolla on erinomaiset kliiniset tulokset.
- Lasten tavallisimpia pahanlaatuisia sairauksia mukaan lukien leukemia ja lymfooma hoidetaan erinomaisin tuloksin, mikä on tyypillistä huippuluokan kansainvälisille keskuksille.
- Akkreditoitu lapsipotilaiden allogeenisten elinsiirtojen kansallinen yksikkö.

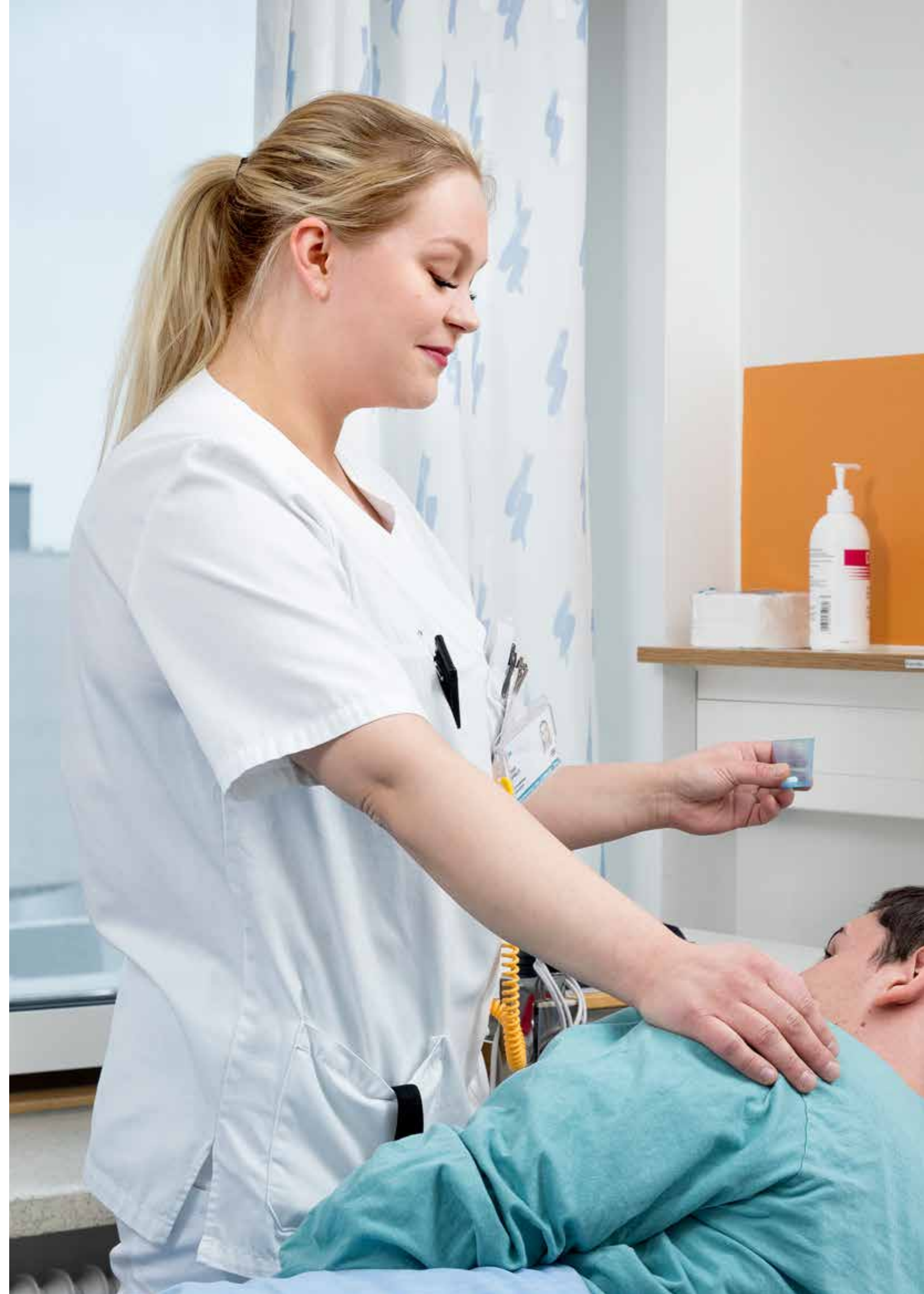
Joka kolmas suomalainen syöpää sairastava lapsi hoidetaan HUSissa, Uuden lastensairaalan syöpä-, veritauti- ja kantasoluosastoilla. Hoidoissa pyritään aina painottamaan potilaslähtöisyyttä ja perhekeskeisyyttä. Klinikka on myös mukana useissa pohjoismaisissa ja eurooppalaisissa hoito-ohjelmissa.

Suomessa syöpää sairastavien lapsipotilaiden eloonjäämisennuste on Euroopan huippuluokkaa: yli 80 % lapsista paranee. Yleisimmän lasten pahanlaatuisen sairauden, leukemian, ennuste on huomasti parantunut viimeisten vuosikymmenten aikana.

HUSissa tulokset lapsuusiän yleisimmän syövän ALL:n hoidossa ovat huipputasoa maailmassa, 97 % lapsista paranee. Erinomaisten hoitotulosten taustalla ovat tavoitteellinen tutkimustyö sekä toisaalta kiinteä, kansainvälinen hoito-ohjelmayhteistyö.

Aivokasvaimet ovat lapsuusiän toiseksi ja lymfoomat kolmanneksi yleisin syöpä. Suomessa lasten aivokasvainten paranemisennuste 75,6 % ja lymfoomien 91,2 % ovat korkeaa kansainvälistä tasoa.

Yli 85 % paranee Suomessa syöpää sairastavien lapsipotilaiden eloonjäämisennuste on Euroopan huippuluokkaa.



HOITOTYÖ

Syöpäkeskuksessa hoitotyötä toteutetaan HUSin strategian mukaisesti, jolloin tavoitteissa korostuvat Magneettisairaalan mukainen hyvä johtaminen, toimivat rakenteet, laadukas ammatillinen toiminta ja uuden tiedon hyödyntäminen potilaan hoidossa. Hoitajat osallistuvat kehittämistyöhön organisaation eri tasoilla toimivien asiantuntijaryhmien kautta. Hoitotyötä tehdään moniammatillisesti erilaisissa toimintaympäristöissä: syöpätautien vuodeosastoilla, hematologisilla vuodeosastoilla, rintarauhasleikkauksen vuodeosastolla sekä polikliinisessä ympäristössä kuten syöpätautien poliklinikalla, rintarauhaspoliklinikalla, sädehoito-osastolla, päiväosastolla, sekä palliativisessa keskuksessa.

Hoitotyötä toteuttamisen malleja ovat omahoitajajärjestelmä hematologian vuodeosastoilla ja päiväosastoilla, tiimityö sädehoito-osastolla ja vuodeosastoilla.

tolla sekä itsenäiset sairaanhoitajavastatoot syöpätautien poliklinikalla ja palliativisessa keskuksessa. Hoitotyön resurssia kohdennetaan tarkoituksenmukaisesti hyödyntäen hoitoisuusluokista ja päivittäisen resursoinnin mallia.

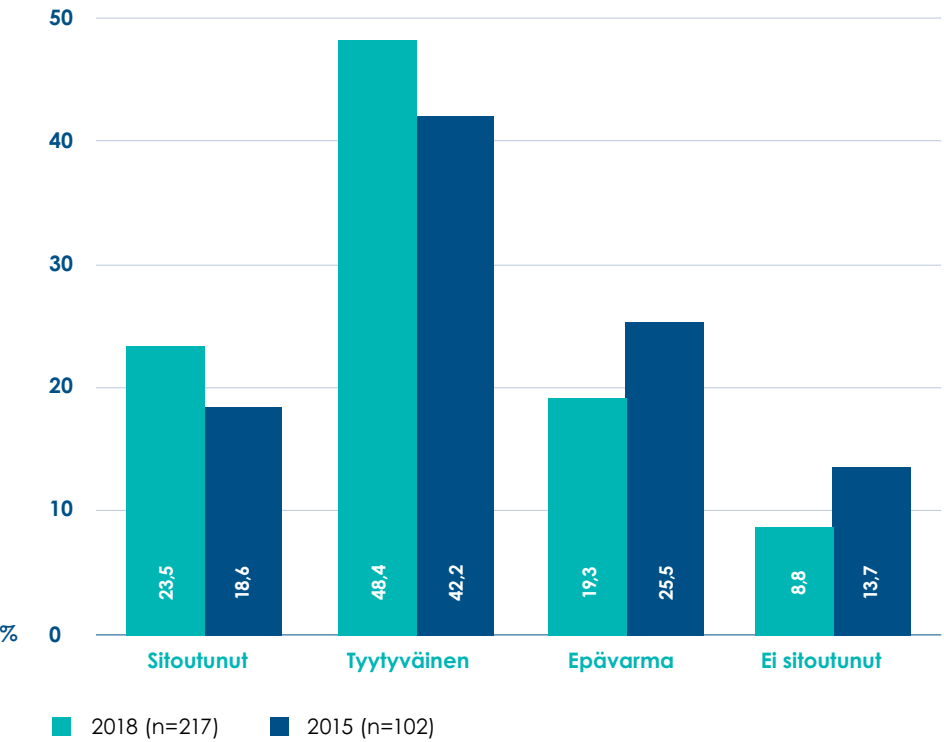
Potilaslähtöisyyttä tuetaan asiakasraadilla (2016 alkaen) ja kokemusasiantuntijatoiminnan (2018 alkaen) avulla. Toimintaa koordinoivat sairaanhoitajataustaiset henkilöt. Potilaiden tyytyväisyyttä hoitotyöhön kerätään jatkuvan palautteen avulla. Terveysteknologian käyttöönotto on tarjonnut uusia menetelmiä hoitotyöhön esim. mobiilisovelluksen hyödyntäminen etäseurannassa ja lääkeohjausvideoiden hyödyntäminen potilaiden ohjauksessa.

Syöpäkeskuksessa on kehitetty hoitotyötä magneettisairaalamallin viitekehysten mukaisesti vuodesta 2014 lähtien. Hoitotyön tunnuslukujen tuottami-

nen ja tulosten vertailu kansainvälisessä tietokannassa on jatkunut vuoden 2018 aikana. Vertailussa seuraamme ≥ 2 . asteen painehaavojen ja potilaalle haittaa aiheuttaneiden kaatumisten esiintymistä / 1000 hoitopäivää sekä kanyyli- ja katetriperäisiä infektioita / 1000 kanyyli tai katetripäivää. Syöpäpotilaiden vajaa-ravitsemusriskin systemaattista seulontaa on jatkettu.

Hoitotyöhön kohdistuvaa potilaspalautetta on kerätty kvartaaleittain. Hoitajien työhön sitoutumista on arvioitu kahdesti vuodessa toteutettavalla Nurse Engagement Survey (NES) -kyselyllä.

Sitoutuneisuuden aste 2015 ja 2018, kaikki vastaajat



Sitoutumista mitattiin seuraavien väittämien kautta:

1. Suosittelisin tätä organisaatiota ystävälleni erinomaisena työpaikkana
2. Organisaationi innostaa minut huippusuorituksiin
3. Todennäköisimmin työskentelen tässä organisaatiossa kolmen vuoden kuluttua
4. Olen valmis panostamaan ja tekemään työtä organisaationi onnistumiseksi

4,8
väittämien keskiarvo
asteikolla 0-5



HOITOTYÖN POTILASPALAUTE 2018 (N=1205)
Hoitotyön potilaspalaute koostuu 23 kysymyksestä. Palaute on ollut erittäin hyvää. Asteikolla 0-5 väittämien keskiarvo oli tulosyksikkötasolla 4,8 (vaihteluväli 4,66 - 4,97).

TULEVAISUUDEN TAVOITTEET
Tavoitteena on olla hoitotyön Magneettisairaalaan liittyvissä tunnusluvuissa keskiarvoa parempia kansainvälisissä ja kansallisissa vertailuissa. Muissa tunnusluvuissa tavoitteena on saavuttaa HUSin strategian avaintavoitteille määrittelemät tavoitteet.

TUNNUSLUKUTULOKSIA 2018

KUVA 1
Painehaavaprevalenssit vuodeosastoilla joka kuukauden 3. torstai, ≥ 2 II asteen painehaavojen lkm / 1000 hp (avaintavoitteena ilmentuvuus $< 1,9$ %)

Q1/2018	2 muualla tullutta painehaavaa
Q2/2018	5 muualla tullutta painehaavaa
Q3/2018	ei yhtään painehaavaa
Q4/2018	4 muualla tullutta painehaavaa
Yhteensä	0

KUVA 2
Potilaalle haittaa aiheuttaneiden kaatumisten lukumäärä tulosyksikkötasolla (avaintavoitteessa lkm $< 0,8$ / 1000 hp):

Q1/2018	20 vuodeosastoilla
Q2/2018	28 vuodeosastoilla
Q3/2018	12 vuodeosastoilla ja 1 pkl
Q4/2018	20 vuodeosastoilla ja 1 pkl
Yhteensä	82
Vuodeosastoilla kaatumisten lkm 3,6 / 1000 hp	

KUVA 3
Keskuslaskimokanyyliperäiset sepsikset vuodeosastot:

Q1/2018	7
Q2/2018	9
Q3/2018	3
Q4/2018	5
Yhteensä	24

KUVA 4
Virtsakatetriperäiset infektiot vuodeosastot:

Q1/2018	0
Q2/2018	2
Q3/2018	1
Q4/2018	0
Yhteensä	3

KUVA 5
Vajaa-ravitsemusriskin seulonnat (avaintavoite ≥ 80 %):

Hematologian vuodeosastot 7A ja 7B	91 %
Syöpätautien vuodeosastot 7 ja 8	95 %
Rintarauhasleikkauksen vuodeosasto	47 %
Poliklinikat ja päiväosastot	22 %
Sädeosasto	2 %

HUS SYÖPÄKESKUKSEN TOIMINTA PÄHKINÄNKUORESSA VUONNA 2018

HUS-alueen
väestöpohja
1 654 333

HUS ERVA-alueen
väestöpohja
2 164 311

HUS
Syöpäkeskuksessa
hoidetut potilaat
29 898

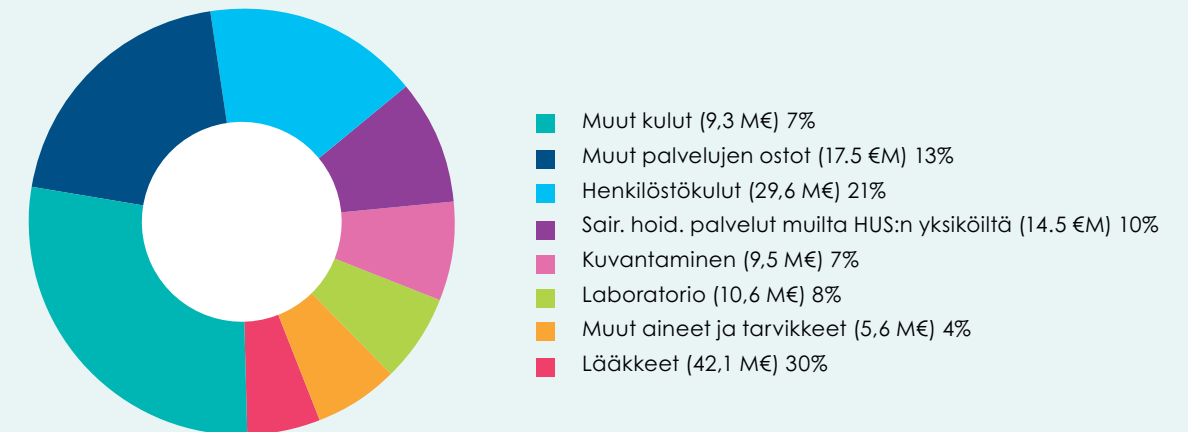
HUS
Syöpäkeskuksessa
hoidetut uudet
potilaat
11 507

Vuodeosastojaksot
5 534

Avohoidon
tuotteet
249 706

Lähetteen
määrä
14 133

Toimintakulut ja poistot yhteensä 2018 (1000 €) 138.7 €M



Sairaalasänkyjä
95

Poliklinikan
hoitotuoleja
96

Solunsalpaaja-
hoitoja
63 500

Sädehoito-
fraktioita
90 000



LAATU JA POTILAS- TURVALLISUUS

Potilasturvallisuus ja laatu

Potilaiden osallisuus

Potilaan palvelut

LAATU JA POTILASTURVALLISUUS

Syöpäkeskuksen tärkein tavoite on taata potilaille viiveetöntä laadukasta ja vaikuttavaa hoitoa. Toiminta perustuu kansalliseen lainsäädäntöön, HUSin ja Syöpäkeskuksen strategiaan ja toiminnalle asetettuihin tavoitteisiin sekä toiminnan systemaattiseen seurantaan, arviointiin ja kehittämiseen. Toiminnan taustalla on suunnitelma laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta HUSissa (15.4.2019 hallituksen hyväksymä HUS Laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelma).

Laatu- ja potilasturvallisuuskulttuurin luominen on tärkeää ja edellyttää yhteistä vastuunottoa sekä aktiivista ja moniammatillista toimintaa organisaation eri tasoilla. Toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä hyödynnetään erilaisia laadunhallintajärjestelmiä (mm. OEI, JACIE, JCI, Magneettisairaala) ja työkaluja (mm. lean) sekä sisäisiä ja ulkoisia tarkistuksia. Lisäksi toimintaa arvioidaan ja kehitetään haittatapahtumailmoitusten (Haipro), potilaspalautteiden, -valitusten ja -muistutusten pohjalta. Potilasturvallisuuskulttuurin onnistumiselle on tärkeää, että koko henkilöstö osallistuu aktiivisesti toiminnan kehittämiseen ja arvioimiseen.

Haittatapahtumat 2018

Syöpäkeskuksessa tehtiin vuonna 2018 vähän yli 1000 haittatapahtumailmoitusta (Haipro), joista vakavia haittatapahtumia oli 9. Eniten haittatapahtumia raportoitiin lääke- ja nestehoitoon liittyvistä (34 %) ja tiedonkulkuun tai tiedonhallintaan liittyvistä haittatapahtumista (32 %). Haittatapahtumista 37 % oli vaaratilanteita, jotka korjattiin tai ennakoitiin ennen vahingon sattumista.

Potilaille tapahtuneista (n=632) haittatapahtumista 3 % (n=30) aiheutti potilaalle kohtalaista haittaa ja 0,4 % (n=4) aiheutti potilaalle vakavaa haittaa.

Haittatapahtumien (Haipro) ilmoitukset käsitellään laatu- ja potilasturvallisuusvastuuparien toimesta. Syöpäkeskuksessa on haittatapahtumien käsittelyyn ohje. Vakavat haittatapahtumat käsitellään vakavien haittatapahtumien käsittelykokouksessa lautupäällikön johdolla juurisyy –analyysillä. Sovituista toimenpiteistä tehdään toteutussuunnitelma, valitaan vastuuhenkilö ja kehittämistoimenpiteiden toteutumista seurataan.

Syöpäkeskuksessa toimii potilasturvallisuustyöryhmä, joka kokoontuu neljä kertaa vuodessa. Ryhmä käsittelee kaikki riskiluokka III-V sekä kohtalaisen ja vakavan haitan aiheuttaneet haittatapahtumat ja seuraa niistä seuranneiden kehittämistoimenpiteiden toteutumista ja vaikuttavuutta sekä vie kehittämis ehdotuksia HUS Yhtymähallinnon laatu- ja potilasturvallisuusohjausryhmään käsiteltäväksi.

Keskuksen yksiköissä on laatu- ja potilasturvallisuusvastaavat, jotka vastaavat oman yksikkönsä laatutyön ja potilasturvallisuuden kehittämisestä, arvioinnista ja seurannasta. Yksiköt tekevät haittatapahtumailmoituksista osavuosisiraportin kolme kertaa vuodessa.

Lean- ja Kaizen-toiminta kehittämisen työkaluina

Vuoden 2018 aikana kolme Syöpäkeskuksen henkilöä osallistui Lean-koulutukseen, jonka aikana tehtiin kehittämistyö omaan yksikköön. Aiheina oli melanoomapotilaiden seuranta mobiilisovellusta hyödyntäen, sädehoitopotilaiden ensivastauksen kehittäminen ja rintasyöpä-



potilaiden leikkausta edeltävän anestesiapoliklinikan ensikäynnin sujuvoittaminen.

Kaiken kaikkiaan Syöpäkeskuksessa on seitsemän Lean-koulutuksen saanutta henkilöä.

Vuonna 2018 Syöpäkeskuksen vuodeosasto 8 ja päiväosasto 5 osallistui HUSin toiminnan Lean-kehittämisen Kaizen-viikkoon. Vuodeosastolla 8 tavoitteena oli, että päivystyspotilaat pääsevät vuodeosastolle neljän tunnin sisällä. Projektin aikana luotiin sähköinen päivystyspotilaiden vuodeosastojono, elektiivisten potilaiden tuloaikoja porrastettiin, potilaan jatkohoitosuunnitelma laadittiin kotiutusta edeltävänä päivänä ja potilaiden kotiutus toteutettiin klo 9–10 välillä. Puolen vuoden seurannassa 90 % päivystyspotilaista pääsi osastolle alle neljässä tunnissa. Päiväosasto 5:n tavoitteena oli levinnyttä suolistosyöpää sairastavien potilaiden parempi hoitoon pääsy. Projektin

aikana henkilökunnan työnjakoa selkiytettiin, päällekkäistä työtä vähennettiin ja muutettiin lääkehoidon toteutuksen työnjakoa, ajanvarauspohjia ja huonejärjestelyjä. Kaizenin lopputuloksena hoitopotilaat hoidettiin neljässä hoituhuoneessa aiemmin kuuden sijasta, vastaanottoajat jakautuivat tasaisemmin ja sairaanhoitajien kirjaamis aika lyheni 30–50 %.

Päivittäisen johtamisen taulu osana toiminnan johtamista

Päivittäisen johtamisen avulla ohjataan ja kehitetään operatiivista toimintaa ja varmistetaan, että kaikki työntekijät ovat tietoisia päivän tavoitteista, kunkin työtehtävistä, ja mahdolliset ongelmat tunnistetaan. Päivittäisen johtamisen tärkeimpiä tavoitteita on pyrkiä ratkaisemaan mahdollisimmat ongelmat yksikössä. Syöpäkeskuksen osastoilla on käytössä päivittäisen johtamisen taulu. Jokainen osasto on määritellyt ja valinnut osaston

erityispiirteet huomioiden mittarit, jotka parhaiten kuvaavat toiminnan tavoitteita, laatua, ja turvallisuutta ja auttavat kehittämään toimintaa. Syöpäkeskuksen johto osallistuu säännöllisesti päivittäisen johtamisen kokouksiin.



Laatu- ja potilasturvallisuuskulttuurin luominen on tärkeää ja edellyttää yhteistä vastuunottoa sekä aktiivista ja moniammatillista toimintaa organisaation eri tasoilla.

LAATU JA POTILAIEN OSALLISUUS

LAATU JA POTILASTURVALLISUUS

Syöpäkeskuksen painopistealueet ja niiden toteutuminen 2018

Painopistealue	Toimenpiteet	Tulokset
Potilasturvallisuuskulttuurin edistäminen ja haiprojen pohjalta tehtävien kehittämistoimenpiteiden lisääminen	- Henkilökunta mukaan haittatapahtumailmoitusten käsittelyyn ja ongelmien ratkaisuun - Kirjataan kehittämistoimenpiteet HaiPro-järjestelmään	Haittatapahtumailmoituksista tehty 22 kehittämistoimenpidettä
Johtajien ja esimiesten potilasturvallisuuskävelyn pilotointi	- Syöpäkeskus osallistui pilottihankkeeseen - Potilasturvallisuuskävely tehtiin neljälle osastolle	Potilasturvallisuuskävely otettiin osaksi HUSin toimintaa
Käsihuuhteen oikeaoppista ja riittävää käyttöä tehostetaan koulutuksella ja kulutusseurannalla	- Yksiköissä hygieniavastaavat koulutettu havainnoimaan käsihygieniaa - Lasketaan kulutustavoitteet/yksikkö	- Hygieniavastaavat aloittaneet käsihygieniahavainnointit yksiköissä - Kulutustavoitteet laskettu/yksikkö ja kulutusta seurataan yksiköissä
- Lääkitysturvallisuuden kehittäminen - Lääkehoitoprosessin kehittäminen - Syöpäkeskuksen riskilääkkeiden tunnistaminen	- Syöpäkeskuksen riskiläkelistan työstäminen - Lääkehoitosuunnitelma osaksi perehdytystä - Osastojen lääkehoitosuunnitelman päivittäminen osastojen toimintaa vastaavaksi	- Syöpäkeskukselle tehty oma riskiläkelista ja Onkologisen lääkehoidon haittavaikutukset aikuispotilaille -ohje - Vuodeosastoilla lääkekaapin lääkkeet järjestetty terapiaryhmittäin - Klinikkaproviisori pitänyt osastotunteja HUS Apteekin yleisohjeista - Klinikkaproviisori aktiivisesti mukana yksiköiden lääkehoitosuunnitelmien päivittämisessä

Vuoden 2018 alussa Syöpäkeskuksessa aloitti klinikkaproviisori, jonka toimenkuvaan kuuluu edistää lääkitysturvallisuuskulttuuria ja -prosessia, antaa lääkeinformaatiota, kouluttaa, ohjeistaa ja perehdyttää henkilökuntaa sekä seurata ja analysoida lääkityspoikkeamia, haittavaikutuksia ja tunnistaa lääkehoitoon liittyviä riskejä. Lisäksi hän tekee lääketuksen turvatarkastuksia osastoille tai yksittäiselle potilaalle, jolla epäillään mahdollisia lääkitysongelmia. Klinikkaproviisorin myötä erityisesti oraalisen syöpälääkkeitä saavien potilaiden lääkehoidon turvallisuus ja laatu ovat parantuneet.

Laadun arviointia

HUS Syöpäkeskus saavutti vuonna 2014 Pohjoismaiden ensimmäisenä ja toisena eurooppalaisena yliopistosairaalan eurooppalaisten syöpäsairaaloiden kattojärjestön OEcin (Organisation of European Cancer Institutes) korkeimman mahdollisen CCC (Comprehensive Cancer Centre) statuksen.

CCC sairaaloilta edellytetään hoidon korkeaa laatua, potilaskeskeistä hoitokulttuuria ja huipputasoisia tieteellistä tutkimusta ja koulutusta. Akkreditoinnin myötä toimintaa kehitettiin monipuolisesti vastaamaan näitä kriteereitä. Keskukselle laadittiin niin toiminnan kuin tieteellisen työn strategiat. Hoitoon

pääsaikoja ryhdyttiin pioneerina mittaamaan ja ne julkaistaan viiveettömyyden takuiksi. Potilaskohtaiset hoidot päätetään tiuhaan kokoontuvissa moniammatillisissa hoitokokouksissa ja tuumoriryhmät päivittävät tautikohtaisia hoitosuosituksia reaaliajassa.

Vuoden 2018 keskuksen painopiste oli valmistautumisessa OEci CCC re-akkreditointiin, joka toteutuu 2019. Syöpäkeskus osallistuu myös OEci-verkostossa varhaisvaiheen rintasyövän ja eturauhassyövän hoitopolkujen vertaisarviointiin. Syöpäkeskus on jatkanut kansallista toiminnan vertaisarviointia yhteistyössä muiden yliopistosairaaloiden kanssa. Uutena on käynnistetty vertaisarviointi

HUS Syöpäkeskus saavutti vuonna 2014 OEcin (Organisation of European Cancer Institutes) korkeimman mahdollisen CCC (Comprehensive Cancer Centre) statuksen.

oman ERVA-alueen sisällä sairaaloiden kesken. Syöpäkeskus on osana Eteläisen syöpäkeskuksen toimintaa käynnistänyt Eteläisen syöpäkeskuksen HAKE ja ERN CAN -hakemusten valmistelun. Vuonna 2018 jatkettiin magneettisairaalamallin mukaista hoitotyön kehittämistä ja valmistautumista JCI (Joint Commission International) arviointiin.

OEci-verkoston tavoitteena on kehittää ja yhdenvertaistaa syövän hoitoa, jalkaa hyviä käytänteitä sairaaloiden kesken ja edistää tieteellisen tutkimuksen integroitumista osaksi hoitoa. (mahdollinen kuva)

HUSissa käynnistyi keväällä 2018 Joint Commission International (JCI) akkreditointihanke, jossa Syöpäkeskus on yhtenä toimialana mukana vahvistamassa omaa laatu- ja potilasturvallisuustyötä. JCI on Yhdysvalloista lähtöisin oleva maailman laajin kansainvälinen sairaaloiden akkreditointijärjestelmä. JCI on koko sairaalan laatuja järjestelmä, joka käsittää kaikki sairaalan potilashoidon ja hallinnon toiminnot sekä henkilökunnan koulutuksen, pätevyyden ja osaamisen arvioinnin. Lisäksi arvioidaan toimitiloja ja niiden turvallisuutta.

Potilaspalautteet, muistutukset ja kantelut

Muistutukset, potilasvahingot ja kantelut ovat tärkeää potilaspalautetta, jonka sisältämää informaatiota käytetään toi-

minnan suunnitteluun ja kehittämiseen. Potilaspalautteena saatavaa informaatiota hyödynnetään mm. hyväksytyn potilasturvallisuussuunnitelman mukaisessa raportoinnissa.

Muistutukset käsitellään johtajyli-lääkärin ohjeen mukaisesti ja niihin vastaa Syöpäkeskuksessa hallinnollinen yli-lääkäri tai hematologian linjan osatonylilääkäri.

Potilasasiamies laatii kolme kertaa vuodessa raportin asiakaspalautteesta kullekin linjalle. Muistutukset, kantelut ja potilasvahinkoilmoitukset käsitellään asianomaisessa toimintayksikössä joko osastokokouksessa tai keskustelemalla esimiehen kanssa kahden kesken osana yksikön laadunhallintaa. Mikäli palaute koskee toimintaa tai ao. yksikön prosesseja, käytetään siitä saatavaa tietoa kyseisen yksikön toiminnan kehittämiseen.

Vuonna 2018 Syöpäkeskukseen tehtiin 19 potilasvahinkoilmoitusta, joista kaksi johti korvauksiin.



POTILAAN OSALLISUUS

Suora ote potilaspalautteesta:

"Hoito todella nopeaa ja ammattimaista, tiedot muutoksista ajoissa."

"Aikataulutus tehty potilasta huomioiden ja joustavasti, kiitos siitä. Kohtelu reipasta ja mukavaa, helppo tulla ja asioida."

Asiakastyytyväisyys

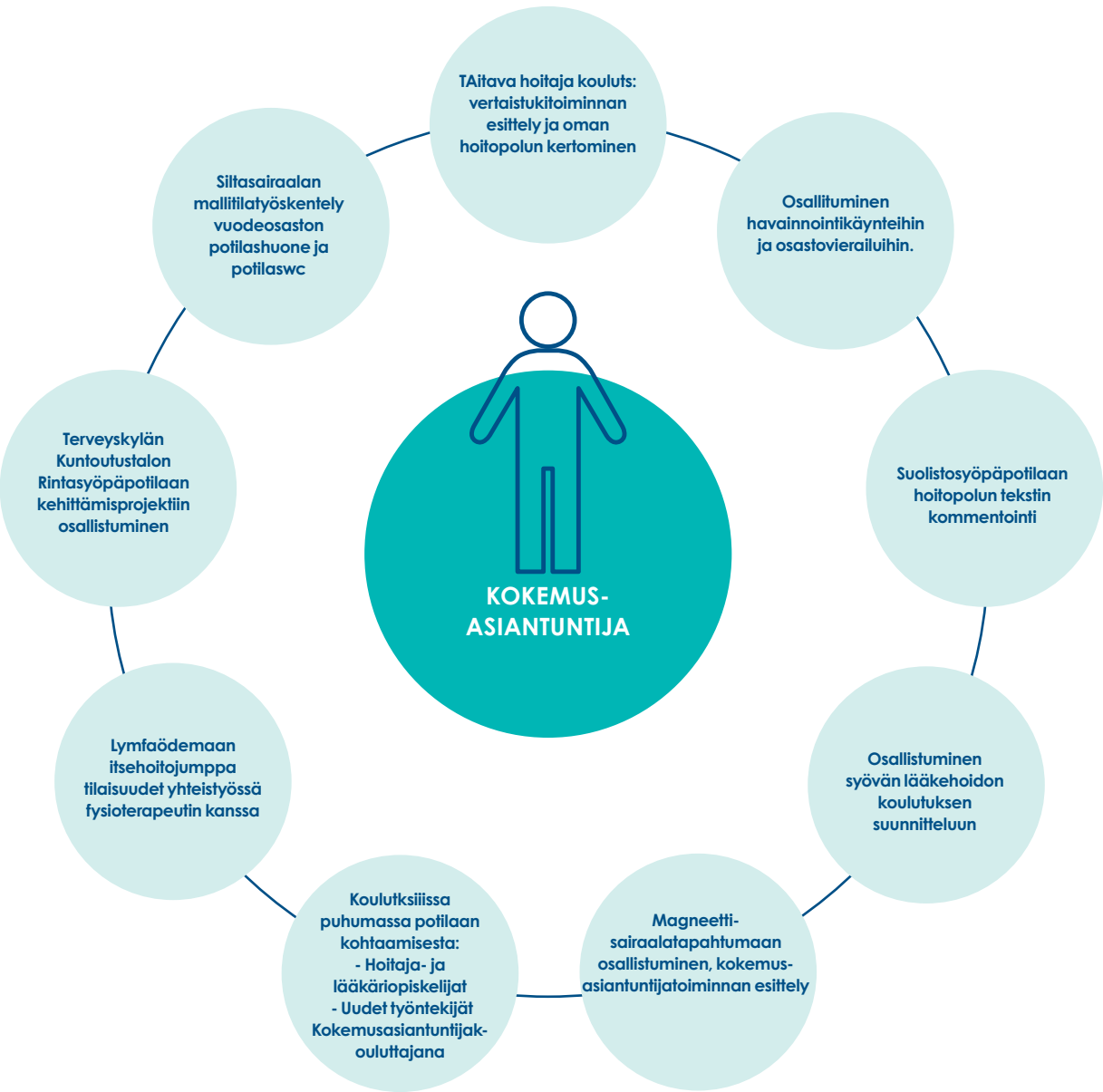
Asiakastyytyväisyyttä mitataan jatkuvalla asiakaspalautteella, jonka potilas voi antaa sähköisesti tai paperilomakkeella. Lisäksi kahdesti vuodessa kerätään palautetta tehostetusti. Hoitotyön palautetta kerätään neljästi vuodessa. Asiakaspalautteita saatiin vuonna 2018 reilu 2 000 kappaletta, joista yli 95 % oli positiivista palautetta. 99 % vastanneista suosittelee Syöpäkeskusta hoitopaikkana.

Asiakaspalautteita arvioidaan kolmesti vuodessa ja palautteista nostettiin 2018 Syöpäkeskuksen kehittämiskohteiksi:

- potilaan riittävä ja ymmärrettävä tiedonsaanti
- yksityisyyden suojan huomioiminen
- uuden sisäänkäynnin opasteiden tarkistus
- potilaan hyvä vuorovaikutuskokemus

Asiakasraati

Syöpäkeskuksessa on toiminut HUSin ensimmäinen potilaista koostuva raati vuodesta 2016. Vuoden 2018 HUS-yhtymähallinnon ohjauksessa ja yhteistyössä Laurean kanssa järjestettiin kaksipäiväinen asiakasraatikoulutus, jossa koulutettiin Syöpäkeskukseen 12 asiakasraatilaista. Asiakasraadintehtävänä on auttaa, ideoida ja tukea Syöpäkeskuksen palveluiden ja toiminnan suunnittelua, kehittämistä ja arviointia. Asiakasraadintavoitteena on, että potilaiden ja heidän läheistensä mielipiteet, arvioinnit, kokemukset, näkökulmat ja ideat otetaan organisoidusti ja yhä kokonaisvaltaisemmin huomioon Syöpäkeskuksen toimintoja ja palveluja suunniteltaessa. Asiakasraadintavun avulla Syöpäkeskuksen toiminta on potilaslähtöisempää. Asiakasraati kokoontuu kerran kuukaudessa.



Asiakasraatitoiminta 2018

Vierailut ja havainnointitapahtumissa	Tapahtumiin osallistuminen	Potilaslähtöisyyden edistäminen	Potilaiden ja läheisten ääni kuuluviin
• Asiakasraatitoiminnan esittely ja tutustuminen yksiköiden toimintaan • Havainnointikäynnit yksiköissä. Havainnointikohteet valittu yhdessä asiakasraatilaisten kesken. • Uuden sisäänkäynnin opasteiden havainnointi	• HUSin potilaan oikeuksien päivä • Syöpäkeskuksen naisten päivä • Syöpäkeskuksen miesten päivä	• Potilasohjeiden ja potilasvideoiden kommentointi • Vertaistukitoiminnan järjestäminen yhteistyössä OLKAN kanssa kahdelle vuodeosastolle ja päiväsaikalaan osastolle 5 • Asiakaspalautteiden arviointi ja ratkaisuehdotusten esittäminen • Asiakaspalvelua taidolla -esitteen kommentointi • Syöpäkeskuksen potilaan tuki -esitteen työstäminen	• Siltasairaalan mallitilatyöskentely vuodeosaston potilashuoneesta ja saniteettitiloissa • Osallistuminen STM:n palvelulupauksen työpajapilottiin • Syöpäkeskuksen verkkosivujen kommentointi



Kokemusasiantuntijat

Syöpäkeskuksen ensimmäiset 12 kokemusasiantuntijaa valmistuivat toukokuussa 2018. Kokemusasiantuntijakoulutus kesti viisi kuukautta, johon sisältyi 7 teema-aiheista lähikoulutuspäivää. Kokemusasiantuntijan oma kokemus syövästä, sen hoidoista ja sairauden läpikäymisestä antaa työkalut palvelujen ja toiminnan kehittämiseen. Kokemusasiantuntijatoiminnan tavoitteena on, että kokemusasiantuntija on tasavertaisena kumppanina ammattihenkilökunnan kanssa kehittämässä Syöpäkeskuksen palveluja. Jaettu asiantuntijuus eli

ammattihenkilökunnan ja kokemusasiantuntijan yhteistyö tuottaa potilaslähtöisen ja toimivan hoitokulttuurin, jonka tuloksena on entistä parempi hoitokokemus potilaalle ja hänen läheiselleen. Yksiköt voivat tilata kokemusasiantuntijoita mm. erilaisiin toiminnan kehittämiskohteisiin ja koulutustilaisuuksiin.

POTILAAN PALVELUT

Noona on käytössä Syöpäkeskuksessa:

- Rintasyöpäpotilailla koko hoitopolun kirurgiasta jälkiseurantaan
- Urologisten syöpien potilailla
- Suolistosyöpäpotilailla
- Melanoomapotilailla
- Lymfoomapotilailla
- Immunoterapiahoitoja saavilla potilailla
- Tutkimusyksikön potilailla

Noonan kehittämiseen ovat osallistuneet Syöpäkeskuksen lääkärit, hoitajat ja potilaat.

Digitaaliset palvelut

Terveyskylän yhteyteen on rakennettu syöpätalo ja palliatiivinen talo, joista löytyy paljon potilaille suunnattua tietoa. Terveyskylän kautta voi kirjautua HUSin rintasyöpäpotilaiden hoitopolkuun. Potilas saa ajanvarauskirjeessä kutsun hoito-ohjelmaan, johon täytyy kirjautua ja tunnistautua. Terveyskylän hoito-ohjelmasta potilas saa tarkkaa tietoa kustakin hoitovaiheestaan potilasohjeineen. Hoito-ohjelma toimii Noona-mobiilisovelluksen rinnalla antaen tietoa potilaalle ja läheisille.

Asiakaspalvelubotti eli chatbot on kehitetty Syöpätautien klinikan uusille potilaille vastaamaan yleisimmin esitettyihin kysymyksiin. Chatbot on tietokone-ohjelma, joka on suunniteltu käymään keskustelua. Chatbotien toiminta perustuu keskustelun aiheen tunnistamiseen avainsanoista. Neuvo-botti löytyy Terveyskylän Syöpätalosta.

Syöpäkeskuksella on myös omat internetsivut. Internetsivuilla julkaistaan muun muassa potilaiden hoitoon pääsy-aikoja. Hoitoon pääsy-aikoja alettiin mitata ensimmäisenä suomalaisena syöpäsairaana vuonna 2013. Hoitoon pääsy-ajat julkaistaan internetsivuilla viiveettömyyden takuiksi. Internetsivuilla jul-

kaistaan myös potilaille avoinna olevat tutkimukset ja suurimpien tautien sähköiset hoitopolut potilasohjeineen.

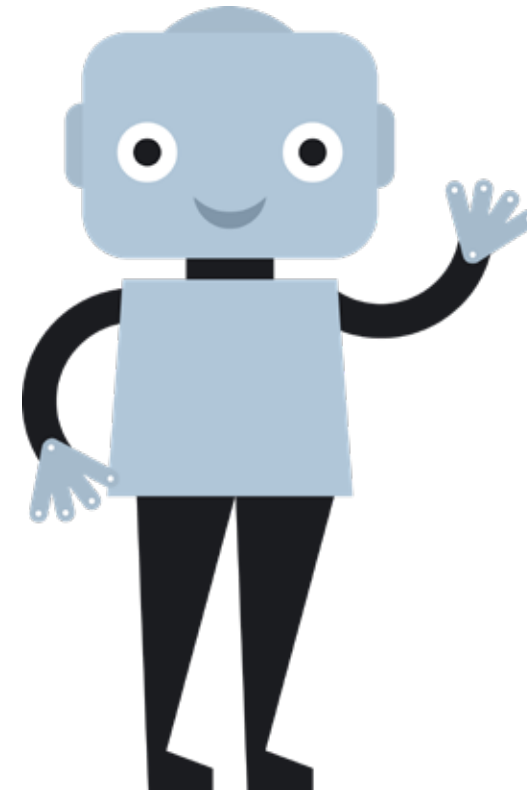
Noona-mobiilipalvelu

Noona on mobiilipalvelu, jonka avulla potilas voi olla yhteydessä HUSin Syöpäkeskuksen hoitotiimin kanssa hoitojen ja seurantavaiheen aikana. Noonan kautta lähetetään oirekyselyitä ennen hoitoja ja tarvittaessa muita yleisiä hoitoon liittyviä tiedotteita. Potilaan Noonan kautta lähettämät vastaukset oirekyselyyn tai muut Noonan kautta lähetetyt yhteydenotot käydään arkisin päivittäin läpi. Oma hoitotiimi lähettää vastauksen ja hoito-ohjeet Noonan kautta 1–2 arkipäivän sisällä. Joissakin tilanteissa Noona tunnistaa oireiston ja lähettää automaattisen vastauksen, jonka hoitotiimi tarkistaa jälkikäteen.

Neuvontapalvelut ja vertaistuki

Syöpätautien klinikalla toimii OLKA®:n neuvontapiste ja Etelä-Suomen syöpäyhdistyksen neuvontahoitaja. OLKA® on koordinoitua järjestö- ja vapaaehtoistointia sairaalassa. Toiminnan tavoitteena on tarjota potilaille ja heidän läheisilleen kiireetöntä kohtaamista sekä antaa tukea sairauteen sopeutumisessa.

Asiakaspalvelubotti eli chatbot on kehitetty Syöpätautien klinikan uusille potilaille vastaamaan yleisimmin esitettyihin kysymyksiin.



Syöpäkeskukseen
perustettiin
Suomen
ensimmäinen
asiakasraati.

OLKA®:sta saa myös vertaistukea sekä tietoa eri potilasjärjestöistä. Etelä-Suomen syöpäyhdistyksen neuvontahoitajalta saa syöpään liittyvää tietoa, tukea ja neuvontaa. Palvelu on maksuton sekä potilaille että omaisille. Odotustiloissa on sähköisiä infotauluja, joista voi seurata Syöpäkeskuksen ja HUSin toimintaan liittyviä ajankohtaisia asioita. Syöpäkeskuksessa järjestetään ryhmäinfoja mm. rintasyöpäpotilaille ennen seurantavaiheeseen siirtymistä.

Potilaiden osallistuminen palveluiden kehittämiseen

Syöpäkeskukseen perustettiin Suomen ensimmäinen asiakasraati. Tämän lisäksi potilaat voivat osallistua toiminnan kehittämiseen kokemusasiantuntijoina. Syöpäkeskus on pioneerinä ollut kehittämässä koko hoitopolun kattavia syöpäpotilaille räätälöityjä digitaalisia Noona-mobiilipalveluita omavoinnin raportointiin ja seurantaan.



TUTKIMUS

Tutkimus Syöpäkeskuksessa

Tutkimusryhmät

Tärkeimmät hankkeet ja
rahoitus

TUTKIMUS

TUTKIMUS SYÖPÄKESKUKSESSA

TUTKIMUS SYÖPÄKESKUKSESSA

Viimeisen 50 vuoden aikana mahdollisuus selvittää syövästä on kasvanut valtavasti. Tänä aikana syöpään sairastuneiden elossaololuku on yli kaksinkertaistunut kehittyneissä maissa. Suurin syy tähän on 1970-luvun alussa Yhdysvalloissa julistettu sota syöpää vastaan ja sen myötä lisääntynyt panostus syöpätutkimukseen. Eloojäämismahdollisuuksia on lisännyt monipuolinen tutkimus eri aloilla, kuten varhainen tunnistus ja diagnosointi, kirurgia, sädehoito ja uudet molekyylibiologiaan pohjaavat lääkkeet. Etenkin uusien lääkkeiden myötä voidaan parantaa sairauksia, jotka vielä 20 vuotta sitten olivat varma kuolemantuomio.

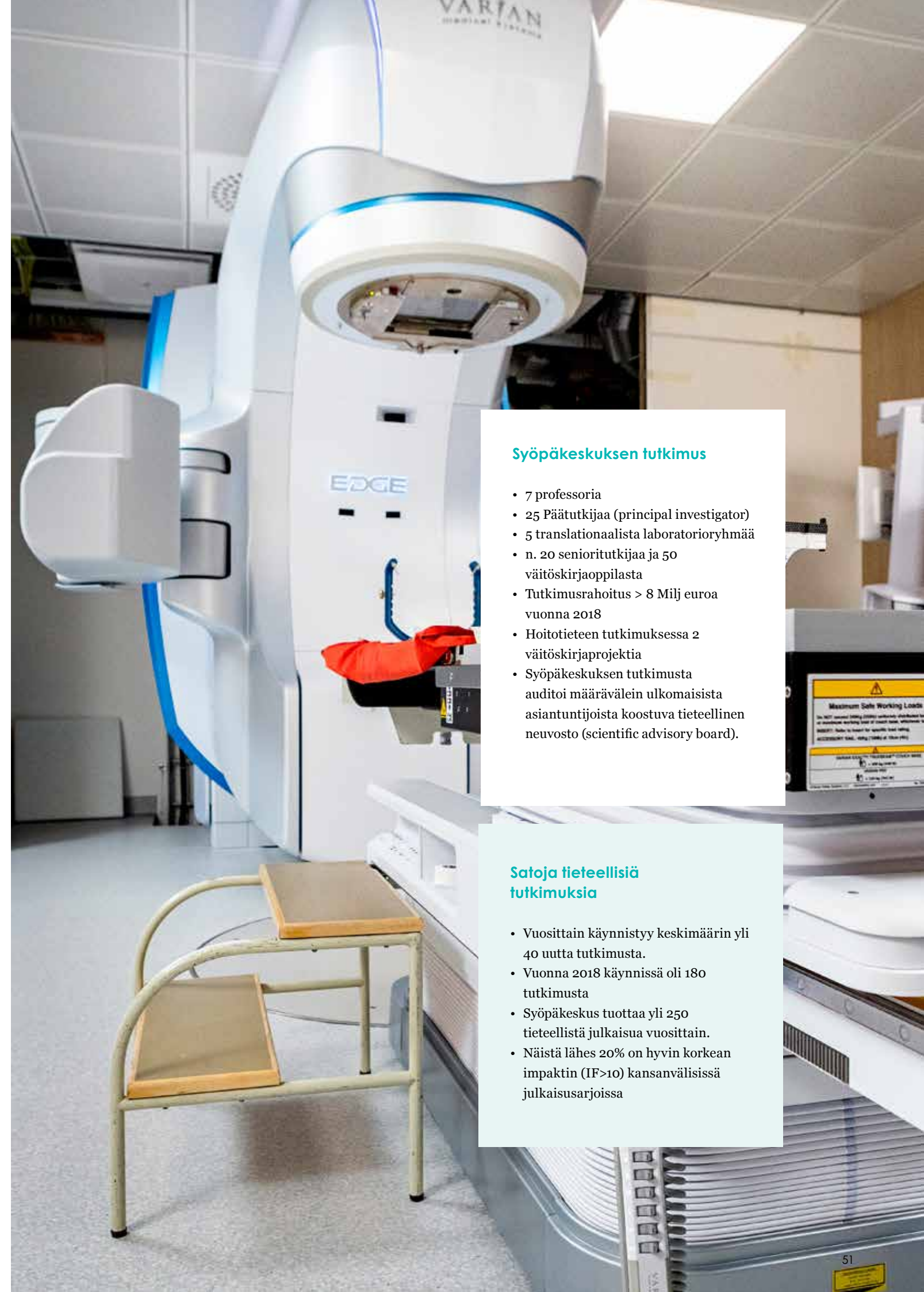
Syöpä on kuitenkin edelleen maailman toiseksi yleisin kuolinsyy. Valtavan kärsimyksen lisäksi syöpä aiheuttaa myös merkittäviä taloudellisia menetyksiä. Potilaiden elossaololuvut vaihtelevat suuresti eri syöpien välillä. Viiden vuoden elossaololuku kivessyövässä ja kilpirauhassyövässä on yli 90 %, kun taas esimerkiksi haimasyöpää sairastavista potilaista alle 5 % elää niinkään kauan. Syöpätutkimuksen tarve ei ole suinkaan vähentynyt, päinvastoin – useissa syövässä tehokkaan hoidon löytäminen on nykyään yhä monimutkaisempaa ja työläämpää.

HUSin Syöpäkeskus on vahvasti sitoutunut syöpähoitojen parantamiseen tukemalla syöpätutkimusta eri tavoin. Syöpäkeskuksessa tehdään ja edistetään kliinistä ja translatiivista syöpätutkimusta laajalla rintamalla. Syöpäkeskuksen omassa kliinisessä tutkimusyksikössä toteutetaan sekä varhaisvaiheen tutkimuksia että laajempia kolmannen vaiheen tutkimuksia. Tutkimuksen kohteena voi olla uusi syöpälääke, sädehoito, kirurginen hoito, kivunlievitys tai vaikka psykososiaalinen hoito. Kliiniset tutkimukset ovat tärkeitä monesta eri syystä. Niistä hyötyvät sekä potilaat, joille on siten tarjolla useampia hoitomuotoja, että lääkärit, jotka saavat kokemuksia uusista hoidoista.

Lääkeyhtiöiden rahoittamat tutkimukset ovat tärkeitä sekä meille että potilaillemme, mutta olemme kiinnostuneita myös akateemisen tutkimuksen edistämisestä niin kliinisissä lääketutkimuksissa kuin translatiivisessa laboratoriotyössäkin, unohtamatta hoitotieteen tutkimusta. Monet Syöpäkeskuksen tutkijoista ja tutkimusryhmistä johtavat tutkimusta syövän hoitoon keskittyneissä laboratorioissa. Esimerkkejä keskuksessa tehdystä huippututkimuksesta ja tekniikoista ovat mm. yksilöllistetty systeeminen lääketiede, CAR-T-soluhoidot sekä maailman mittakaavassakin poikkeuksellinen boorineutronikaappaushoito (BNCT). Näiden lisäksi syövän diagnosoinnissa ja hoidossa saadaan kerättyä paljon tietoa. Tekoälyn avulla tätä tietoa käytetään hyödyksi enenevässä määrin monissa yhteistyöprojekteissa Aalto-yliopiston tutkijoiden kanssa.

Syöpäkeskuksen tutkimusta auditoi määrävälein ulkomaisista asiantuntijoista koostuva tieteellinen neuvosto (professorit **Brian Huntly**, Cambridge, Iso-Britannia; **Roger Henriksson**, Ruotsi; **Patrick Schöffski**, Leuven, Belgia, ja **Pasi Jänne**, Harvard, USA). Neuvosto on aloittanut työnsä vuonna 2015 ja viimeisin kokous oli syksyllä 2018. Tieteellisen neuvoston mukaan tutkimuksemme on erittäin korkeatasoista, mutta huomautti myös, että lisäämällä ulkoisen tuen – erityisesti henkilökunnan – määrää, tutkimuksia voisi järjestää enemmänkin.

Panu Jaakkola
Tutkimusjohtaja



Syöpäkeskuksen tutkimus

- 7 professoria
- 25 Päättökijaa (principal investigator)
- 5 translationaalista laboratoriorhymää
- n. 20 senioritutkijaa ja 50 väitöskirjaoppilasta
- Tutkimusrahoitus > 8 Milj euroa vuonna 2018
- Hoitotieteen tutkimuksessa 2 väitöskirjaprojektia
- Syöpäkeskuksen tutkimusta auditoi määrävälein ulkomaisista asiantuntijoista koostuva tieteellinen neuvosto (scientific advisory board).

Satoja tieteellisiä tutkimuksia

- Vuosittain käynnistyy keskimäärin yli 40 uutta tutkimusta.
- Vuonna 2018 käynnissä oli 180 tutkimusta
- Syöpäkeskus tuottaa yli 250 tieteellistä julkaisua vuosittain.
- Näistä lähes 20% on hyvin korkean impaktin (IF>10) kansainvälisissä julkaisusarjoissa

KLIINISESTÄ TRANSLATIONAALISEEN TUTKIMUKSEEN

Syöpäkeskuksen tutkimusryhmien esittely

Leukemian yksilöllistetty hoito

Professori Kimmo Porkan ryhmä (@kporkka)

Ryhmä pyrkii kehittämään leukemioiden moniulotteista karakterisointia (genomi, transkriptomi, funktionaaliset tutkimukset, kuva-analyysi) ja koneoppimiseen perustuvaa automaattista diagnostiikkaa ja hoidon valintaa sekä ohjausta akuutin leuke-

mian yksilöllistetyn hoidon mahdollistamiseksi. Aiheeseen liittyen tehdään myös prekliinistä (biomarkerit, uusiokäyttö) ja varhaisen vaiheen lääketutkimusta. Ryhmässä on kolme senioritutkijaa ja 2 väitöskirjatyöntekijää, sekä opiskelijoita. www.helsinki.fi/hematology



Syövän onkolyttinen immunoterapia

Professori Akseli Hemmingin ryhmä

Tutkimusryhmä kehittää onkolyttisiä viruksia, joiden avulla kasvainten immunologista ympäristöä voidaan muuttaa niin, että immuunivastetta muokkaavista vasta-aineista ja muista T-soluihin pohjautuvista hoidoista (esimerkiksi CART, TIL ja TCR) hyötyisi nykyistä useampi kiinteää kasvainta sairastava potilas. Ryhmässä on kaksi senioritutkijaa ja viisi väitöskirjatyöntekijää. www.helsinki.fi/en/researchgroups/cancer-gene-therapy-group



Lymfoomaryhmä

Professori Sirpa Lepän ryhmä

Ryhmän tavoitteena on parantaa lymfoomien hoitotuloksia. Ryhmä tekee sekä akateemisia ja lääketieteellisuuden toimeksi antamia klinisiä lääketutkimuksia, joissa lymfoomapotilaan hoito räätälöidään yksilöllisesti sairauden uusimisriski ja biologiset ominaisuudet huomioiden. Biomedicum soveltavan kasvaingenomiikan tutkimusohjelman laboratoriossa ryhmä tutkii myös potilaiden hoitovastetta ja ennustetta määrääviä klinisiä ja biologisia tekijöitä. Ryhmässä työskentelee ryhmänjohtajan lisäksi 5 senioritutkijaa, 7 väitöskirjaopiskelijaa sekä tutkimushoitajia ja bioanalyttikoita. www.helsinki.fi/en/researchgroups/lymphoma-biology-and-survival



Verisyöpien ja autoimmuunitautien patogeneesi

Professori Satu Mustjoen ryhmä (@HRU_research)

Ryhmä tutkii malignien veritautien (kuten leukemian) ja autoimmuunitautien patobiologiaa sekä kasvainten immunobiologia tavoitteenaan löytää

molekyylikohteita uusille ja parantaville hoidoille. Ryhmässä yhdistetään perustutkimusta klinisiin lääketutkimuksiin. Ryhmässä työskentelee seit-

semän senioritutkijaa ja 11 väitöskirjatyöntekijää sekä opiskelijoita. www.helsinki.fi/hematology

TUTKIMUS

TUTKIMUSRYHMÄT

Vasta-aineiden teho rintasyövässä

Professori Heikki Joensuun ryhmä

Ryhmä tutkii laajoissa kliinisissä lääketutkimuksissa Her-2 -reseptoriin kohdistuvien vasta-aineiden tehoa rintasyövän liitännäishoidossa. Lisäksi ryhmässä tehdään solubiologista tut-

kimusta HER-2 reseptoriin vaikuttavien lääkkeiden mekanismeista. Ryhmässä on senioritutkijoita ja väitöskirjatyöntekijä.



Elämänlaatu ja kuntoutus

Professori Tiina Saarron ryhmä

Tutkimuksen kohteena on syöpää ja muita kroonisia sairauksia sairastavien potilaiden elämänlaatu ja kuntoutus sairauden eri vaiheissa mukaan lukien elämän loppuvaihe.

Ryhmä tutkii lisäksi taiteen, liikunnallisen kuntoutuksen ja palliatiivisen hoidon vaikutusta elämänlaatuun ja potilaiden hyvinvointiin. Ryhmässä on 7 väitöskirjaoppilasta.



Melanooman tutkimusryhmä

Dosentti Micaela Hernbergin ryhmä

Tutkimusryhmä keskittyy eri melanoomahoitojen tehoon ja turvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin sekä kehittää yksittäisen potilaan tarpeisiin rä-

tälöityjä hoitoja sekä arvioi melanooman hoitoa erityisryhmissä. Ryhmässä on 8 senioritutkijaa ja 5 väitöskirjaopiskelijaa.



Hyttymishäiriöiden tutkimusryhmä

professori Riitta Lassila

Ryhmän tavoite on translationaalinen tutkimus eli perustutkimuksen havaintojen siirtäminen klinisiin sovelutuksiin. Tutkimuksen kohteena on veren hyttymisen uudet tutkimusmenetelmät ja niiden vertailu monipuolisesti nykyisiin ja klinisiin rutiinimenetelmiin edistävät hyttymissairauksien varhaista diagnostiikkaa sekä uusien hoitojen monitorointi potilasturvallisuuden varmentamiseksi. Erityi-

sesti trombosyyttien funktiotutkimukset ja hepariiniproteoglykaanien antitrombotiset vaikutukset ovat johtamassa prekliinisten töiden kautta kliiniseen faasi 1:n tutkimukseen. Osana uutta Oncosys-tutkimusryhmää (RPU) ovario- ja haimasyövän hyttymis- ja verihitalevaikutukset ovat ryhmän fokuksessa. Ryhmässä on 3 senioritutkijaa, 3 väitöskirjatyöntekijää sekä opiskelijoita syventävien opintojen suorittajina.



Sähköiset raportointityökalut rintasyövässä

Dosentti Johanna Mattsonin ja professori Carl Blomqvistin ryhmä

Ryhmässä tutkitaan sähköisten potilasraportointityökalujen vaikutusta rintasyövästä selviytymiseen, sairaalahoidon määrään ja potilaiden hoitomyöntyvyyteen sekä niiden mahdollisuuksia syövänhoidon kustannustehokkaiden prosessien kehittämisessä. Ryhmä koordinoi tutkimukseen liittyvää kansainvälistä EU-hanketta (Bounce). Ryhmässä on neljä senioritutkijaa ja kaksi väitöskirjaoppilasta.



Boorineutronikaappaushoito

Dosentti Mikko Tenhunen, Dosentti Leila Vaalavirta, Professori Heikki Joensuu

Boorineutronikaappaushoito (BNCT) on uuden tyyppinen biologisesti kohdennettava syövän sädehoitomuoto, joka voidaan antaa jopa yhdellä hoitokerralla ja aiemmin maksimaalisen sädehoidon saaneille alueille säästäten tervettä kudosta (sivu X). HUSiin on 2019 asennettu uudentyyppinen BNCT-neutronikiihdytin ensimmäisenä maailmassa sairaalan yhteyteen. Tutkimuksessa keskitytään ensimmäisessä vaiheessa BNCT:n tehoon ja turvallisuuteen pitkälle edenneiden syöpien hoidossa, jossa muita hoitovaihtoehtoja ei ole. BNCT-tutkimuksessa tehdään myös yhteistyötä Helsingin yliopiston ryhmien kanssa uusien boorikantaja-aineiden kehityksessä sekä aloitetaan laajempaa tutkimusta BNCT:n solubiologista vaikutuksista.



GIST-ryhmä

Professori Heikki Joensuun ja Panu Jaakkolan ryhmä

Biomedicum GIST-laboratoriossa tutkitaan harvinaisen suoliston alueen gastrointestinal stromal tumor -syövän biologiaa ja lääkkeiden vaikutusmekanismeja. Ryhmä tutkii myös tyrosiinikinaasiestäjälääkkeiden ja sädehoidon vaikutusta GIST:n etenemisen estämisessä laajoissa kliinisissä tutkimuksissa. Ryhmässä on kolme senioritutkijaa ja väitöskirjaoppilas.



Rintarauhaskirurgian tutkimusryhmät

Professori Marjut Leidenius ja dosentti Tuomo Meretoja

Ryhmissä arvioidaan uusien hoitokäytäntöjä ja leikkausmenetelmiä rintasyövän uusiutumisessa ja potilaiden selviytymisessä. Tutkimusryhmissä on ohjauksessa neljä väitöskirjaoppilasta.



TUTKIMUS

TUTKIMUSRYHMÄT

Munuaissyövän tutkimus

**Professori Panu Jaakkolan
ja dosentti Katriina Peltolan ryhmä**

Ryhmässä tutkitaan kliinisiä ja biologisia tekijöitä, jotka vaikuttavat munuaissyövän etenemiseen sekä hoitojen tehoon, erityisesti immunovastetta muokkaavissa hoidoissa. Ryhmässä on kaksi senioritutkijaa ja väitöskirjaopiskelijaa.



Pehmytkudos- ja luusarkoomaryhmä dosentti Carl Blomqvist

HUSLAB Sytomolekyyli-genetiikan ja Patologian, Syöpätautien klinikan, Plastiikkakirurgian klinikan ja Ortopedian klinikan välinen vuonna 1987 alkanut yhteistyönä kasvainnäytteitä otetaan systemaattisesti talteen kasvainten leikkaushoidon yhteydessä. Tutkimusryhmä on tuottanut yli kymmenen väitöskirjaa ja lähes 200 korkealuokkaista artikkelia, joiden aihepiireinä ovat mm. sarkoomien kromo-

somimuutokset ja molekyyli-genettiset muutokset, DNA-kopioluvun muutokset, todettavien kopiolumuutosten kliininen merkitys ja mikrosiruanalyysit sekä sarkoomien tutkimiseen soveltuvien menetelmien kehittäminen sekä hoidon kehittäminen. Ryhmässä on 10 senioritutkijaa ja 6 väitöskirjatyöntekijää.

FinnGen-tutkimushanke

**Dosentti Tuomo Mertoja
ja Professori Heikki Joensuu**

FinnGen on laaja valtakunnallinen biopankkitutkimus, jonka tavoitteena on tuottaa geneettistä tietoa 500 000 suomalaisesta biopankkinäytteen antajasta. Syöpäsairaudeton yksi FinnGen-hankkeen painopistealueista ja tutkimukseen osallistuukin HUS Syöpäkeskuksen tutkijoiden lisäksi merkittävä määrä Syöpäkeskuksen potilaita.



Rintasyövän harvinaiset alatyypit ja hoitojen kehittäminen

**Dosentti Johanna Mattsonin
ja professori Carl Blomqvistin ryhmä**

Tutkimuksen kohteena ovat miesten ja erittäin nuorten naisten rintasyöpä. Ryhmä karakterisoi myös rintasyövän harvinaisia alatyyppejä kuten metaplastista ja neuroendokriinistä rintasyöpää yhteistyössä dosentti Heli Nevanlinnan laboratorion kanssa. Rintasyövän perinnöllistä alttiutta tutkitaan yhteistyössä Naisten-

klinikan ja klinisen genetiikan tutkijoiden kanssa. Yhteistyötä tehdään myös **Juha Klefströmin** laboratorion kanssa kokeellisten rintasyöpämallien pohjalta kehitettyjen hoitojen viemiseksi varhaisvaiheen kliinisiin lääketutkimuksiin. Ryhmässä on useita senioritutkijoita ja kolme väitöskirjaoppilasta.



Perinnöllisten tekijöiden merkitys verisyövissä dosentti Ulla Wartiovaara-Kauton ja dosentti Outi Kilpivaaran ryhmä

Ryhmä tutkii verisyöpäpotilaiden ituradassa esiintyviä geenimuutoksia, niiden yleisyyttä ja interaktiota somaattisten geenimuutosten ja verisolun kasvuympäristön kanssa. Tutkimuksissa keskitytään selvittämään varhaisia verisyöpiin johtavia biologisia muutoksia ja hakemaan verisyöpien syntyä ehkäiseviä ja mahdollisimman vähän myöhäisiä haittavaikutuksia aiheuttavia hoitomuotoja. Ryhmässä on neljä väitöskirjatyöntekijää ja kaksi maisteriopiskelijää.



BOUNCE

Tohtori Paula Poikonen-Sakselan ja dosentti Johanna Mattsonin ryhmä

BOUNCE on EU:n rahoittama kansainvälinen tutkimusprojekti, jonka tavoitteena on ennustaa tehokasta rintasyöpään sopeutumista ja auttaa sairastuneita naisia palautumaan. Projektissa luodaan ennustava työkalu, jolla arvioidaan yksilöllistä sinnikkyyttä ja räätälöidään tukitoimenpiteet tehostamaan toipumista rintasyövästä ja auttamaan potilaita pysymään työelämässä, pärjäämään kotona ja saavuttamaan paremman elämänlaadun.



TÄRKEIMMÄT HANKKEET JA RAHOITUS

HUS Syöpäkeskus on Suomen suurin syövän tutkimusyksikkö. Syöpäkeskuksessa tehdään laajalti erityyppisiin syöpiin liittyvää kliinistä ja translationaalista tutkimusta. Tutkimusta tehdään akateemisissa ryhmissä tutkijalähtöisinä tutkimuksina ja yhteistyönä lääketeollisuuden kanssa. Keskus tekee myös yhteistyötä useiden kansallisten ja kansainvälisten tutkijaverkostojen kanssa. Tutkijamme osallistuvat laajoihin kansallisiin hankkeisiin kuten FinnGen-geenitutkimusohjelmaan, jossa Syöpäkeskuksen tutkijat toimivat mm. kliinisen ryhmän johdossa. Syöpäkeskuksen tutkijat ovat myös merkittävässä osassa 2019 käynnistyneessä Suomen Akatemian syöpätutkimuksen iCAN (Digital Precision Cancer Medicine platform) -lippulaivahankkeessa. Hematologian linjalta johdetaan Kansallista hematologista biopankkihanketta (The Finnish Hematology Registry and Clinical Biobank, FHRB) ja Syöpäkeskus on ollut keskeisessä roolissa Eteläisen

syöpäkeskuksen (Fican South) perustamisessa ja toiminnan käynnistämässä (sivu X). HUS Syöpäkeskus tuotti vuonna 2018 yli 250 tieteellistä julkaisua. Huomioitavaa on, että näistä merkittävä osa, lähes joka viides, julkaistiin erittäin korkean tason (impact factor >10) kansainvälisissä julkaisusarjoissa. Laajaa tutkimusaktiiviteettia osoittaa myös keskuksen tutkijoiden toimiminen useiden monikansallisten tutkimusten päätutkijoina esimerkiksi rintasyöpä-, lymfooma- ja hematologisisissa tutkimuksissa sekä potilaiden elämänlaatuun ja kuntoutukseen kohdistuvassa tutkimuksessa.

Vuosittain keskuksessa aloitetaan yli 40 uutta tutkimusta ja kliinisiä tutkimuksia oli vuonna käynnissä 180, joista lääketutkimuksia yli 90. Merkittävänä tutkimuspanostuksena voidaan mainita mm. varhaisvaiheen syöpälääketutkimusta varten perustettu yksikkö, jossa on käynnissä mm. usei-



250
tieteellistä
julkaisua



HUS Syöpäkeskus tuotti vuonna 2018
yli 250 tieteellistä julkaisua.

ta First-in-human -lääketutkimuksia (sivu X) sekä boorineutronikaappaushoito (BNCT), jossa tutkimus aloitetaan nykytekniikalla ensimmäisenä maailmassa (sivu X).

Syöpäkeskuksen tutkijat ovat pystyneet hankuttelemaan merkittäviä määriä kansallista ja kansainvälistä rahoitusta. Keskuksen tutkijat koordinoivat kahta EU-hanketta. Vuonna 2017 Syöpäkeskus nimettiin EU-rahoituksen saaneen monikansallisen rintasyöpäpotilaiden resilienssiä mallintavan Bounce-hankkeen koordinaatiokeskukseksi. Syöpäkeskuksen tutkijat koordinoivat T-solu maligniteettien yksilöllistettyjen lääkehoitojen EU-hanketta, joka on saanut European research council (ERC) rahoitusta. Usealla keskuksen ryhmällä on Suomen Akatemian, Business Finlandin ja säätiöiden kuten Jane ja Aatos Erkon, Henrik Kuninkaan säätiön sekä Sigrid Juseliuksen säätiön rahoituksia. Myös Suomen Syöpäsäätiö on myöntänyt useampia suurapurahoja syöpäkeskuksen tutkimusryhmille 2010 luvulla, viimeksi vuonna 2018. Vuonna 2018 syöpäkeskuksessa tehtiinkin tutkimusta yli 8 M€ ulkopuolisen rahoituksen turvin.

Kliinisten tutkimusten lisäksi uusien syöpähoitojen kehittäminen vaatii moniammatillista yhteistyötä sekä sairaalan kliinistä tutkimusta tekevien tutkijoiden että laboratorio- ja tietoteknisiä menetelmiä kehittävien tutkijoiden välillä. Merkittävä osa syöpäkeskuksen tutkimuksesta tehdään Biomedicum translationaalisissa syöpätutkimuslaboratorioissa ja syöpäkeskuksen tutkijat tekevät yhteistyötä Helsingin yliopiston translationaalisten syöpätutkimusryhmien ja muiden organisaatioiden kuten Suomen molekyyli- ja lääketieteen Instituutin (FIMM, Helsingin yliopisto) kanssa. Erittäin suuren kliinisen datan tietotekninen käsittely ja tekoäly terveydenhuollon kehityksessä sekä sähköiset potilasraportointi ohjelmat ovat nousemassa avainasemaan syöpätutkimuksessa. Syöpäkeskus johtaa useita terveydenhuollon digitalisaatioon liittyviä projekteja. Esimerkkeinä voidaan mainita mm. Bounce ja HUS CleverHealth -ekosysteemi / "eCare for Me" -hankkeet, joiden tarkoituksena on parantaa diagnostiikkaa, hoidon kustannustehokkuutta sekä potilaiden selviytymistä syöpähoidoista.



YHTEISTYÖ

iCAN

Patologia ja biopankki,
FinnGenn

FIMM

Syöpäbiologia

Syöpägenetiikka

Tuumoriryhmät

FICAN South

Syöpäklinikan tuki ry



**Professori, LT
Tomi P. Mäkelä**
Executive Officer, iCAN Digital
Precision Cancer Medicine
-lippulaiva

Professori Tomi P. Mäkelä toimii Executive Officer -tehtävässä hiljattain käynnistetyssä Suomen Akatemian iCAN Digital Precision Cancer Medicine -lippulaivassa ja Vice Director -tehtävässä translationaalisen syöpäbiologian huippuyksikössä. Hänen tutkimusryhmissään keskitytään solujen kasvun signalointiin ja sen deregulaatioon syövisä sekä erityisesti kasvaimen mikroympäristöön ja LKB1-vaimentimen signalointiin.

iCAN on yksi kuudesta Suomessa vuosina 2019–2026 toimivasta kansallisesta lippulaivasta, joiden tavoitteena on kehittää tieteellisistä huippuyksiköistä löydösten, innovaatioiden sekä yhteiskunnallisten ja taloudellisten vaikutusten osaamiskeskittymiä. Digitaaliseen terveyteen ja syövän täsmähoitoon liittyvä iCAN-alusta on perustettu löydöksiä ja hoitomenetelmien parantamista varten.

iCAN Digital Precision Cancer Medicine -alustassa yhdistetään elävät bio-

pankit, immuuniprofilointi, ex vivo -lääketutkimukset ja geneettinen vaihtelu suomalaisiin digitaalisiin terveystietoihin, kuten HUS Helsingin yliopistollisen sairaalan tietoaalteen, rekistereihin ja potilaiden raportointiin tuloksiin. Alusta kehitetään pilotoimalla hanketta paksusuoli-, rinta-, ja munasarjasyövässä sekä pahanlaatuisissa verisairauksissa ja leiomyomassa, ja sitä voidaan mahdollisesti soveltaa moniin muihinkin syöpätyyppeihin. HUSin Syöpäkeskuksen tutkijat ovat keskeisessä asemassa iCANissa.

Potilaiden osallistaminen ja voimaannuttaminen kaikissa vaiheissa on yksi iCANin tärkeimmistä tavoitteista. Helsingin yliopisto ja HUS Helsingin yliopistollinen sairaala ovat iCANin perustajia. Tavoitteena on luoda osaamiskeskittymä, johon liittyy merkittäviä pitkäaikaisia investointeja lääkealan ja digitaalisen terveydenhuollon yrityksiltä sekä muilta kansallisilta ja globaaleilta julkisen ja kolmannen sektorin kumppaneilta.



YHTEISTYÖ

PATOLOGIA, BIOPANKKI, FINNGEN

DYNAAMISTA DIAGNOSTIIKKA OSANA HOITOKETJUA



Laboratoriotutkimuksia kansainvälisessä kärjessä

- tutkimuksia vuosittain n. 430 000
- 57 lääkäriä
- 95 bioanalytiikkaa
- 23 erityistyöntekijää
- tutkimus- ja kehitystyötä

Patologian perustehtävä on kudos- ja solunäytteiden mikroskooppisen tutkimuksen avulla suoritettava syöpädiagnosi. Patologia ja genetiikka ovat kuitenkin kasvaneet pelkästä diagnostisesta tehtävästään tärkeäksi osaksi potilaan koko hoitoketjua. HUSLAB toteuttaa patologisia ja geneettisiä tutkimuksia keskitetysti kolmessa eri laboratoriossa. Sen toimintaan lukeutuvat myös alan tutkimus ja tuotekehitys jotka ovat keskeisiä patologian ja genetiikan diagnostisen tason säilyttämisessä kansainvälisessä eturintamassa.

Alan voimakas kehitys on tuonut mukanaan nykyaikaisia tutkimustekniikoi-

ta – kuten immunohistokemian, virtaus-sytometrian sekä molekyyligeneettiset ja sytogeneettiset tutkimukset – ja johtanut syöpätyyppien jakamiseen useisiin alaryhmiin, joilla on erilainen ennuste ja hoitovaste. Esimerkiksi immunohistokemiassa HUSLABilla on käytössä kansainvälisessä vertailussa mittava 400 vasta-aineen valikoima. Molekyyligeneettisten tutkimusten nopea kehitys on puolestaan mahdollistanut syöpätautien tarkemman seurannan, ennusteen arvioinnin ja syövän yksilöllisen täsmähoidon.



MEILAHDEN KAMPUKSEN BIOPANKKI – SYÖPÄPOTILAIEN DIAGNOSOINNIN JA HOIDON EDISTÄMISEKSI

Biopankit ovat yhä tärkeämpi resurssi nykyaikaisessa translationaalisessa tutkimuksessa. Translationaalinen tutkimus muodostaa sillan perustutkimuksen ja potilashoidon välille, ja mahdollistaa esimerkiksi syöpäpotilaiden yksilölliset hoito-ohjelmat. Kliinisenä biopankkina HUSin erityisvastuualueen biopankki tukee sen jäsenorganisaatioiden tutkimusta sekä verkottuu muiden kansallisten ja kansainvälisten biopankkien kanssa. Yksi biopankin vahvuuksista on sen yhteistyö syöpähoitoja kehittävien klinikoiden ja tutkimusryhmien kanssa, syöpätutkimuksen huippuyksikkö mukaan lukien.

Biopankin tavoitteena on tarjota eettisen toimikunnan hyväksymien tutkimusprojektien käyttöön sekä aiemmin kerättyjä näytekokoelmia että uusia diagnosointi-, hoito- tai seurantatarkoituksessa

otettuja näytteitä. Biopankki tulee myös tukemaan sairaanhoitopiirien ja Helsingin yliopiston ja alueellisia tutkimusstrategioita.

Alueellisten yhteistyökumppanien muodostama

- HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
- Helsingin yliopisto (HY)
- Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (Eksote)
- Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä (Kymsote)



FINNGEN- TUTKIMUSHANKE

Arno Palotie

Syksyllä 2017 käynnistynyt FinnGen on laaja julkisen ja yksityisen sektorin yhteinen tutkimushanke, jonka tavoitteena on tuottaa geneettistä tietoa 500 000 suomalaisesta biopankkinäytteen antajasta. Syöpäsairaudet on yksi FinnGen-hankkeen painopistealueista ja tutkimukseen osallistuukin HUS Syöpäkeskuksen tutkijoita ja merkittävä määrä potilaita. FinnGen-tutkimusta koordinoi Helsingin yliopiston Suomen molekyyli- ja lääketieteen instituutti FIMM, jonka tieteellisenä johtajana toimii professori Aarno Palotie.

FinnGen-tutkimuksessa geenitieto tuotetaan suomalaisten biopankkien keräämistä verinäytteistä. Genomitiedon yhdistäminen rekistereistä saatuun terveystietoihin lisää ymmärrystä sairauksien syntymekanismeista. Samalla FinnGen mahdollis-

taa geneettisesti todennettujen lääkekohteiden tunnistamisen ja uusien yksilöllisten hoitokeinojen kehittämisen myös syöpäsairauksissa.

HUS Syöpäkeskus osallistuu FinnGen-tutkimukseen monella tasolla. HUS Syöpäkeskuksen ja Helsingin biopankin osuus valtakunnallisessa FinnGen-näytekeräyksessä on erittäin merkittävä -Syöpäkeskuksen potilaat pääsevät mukaan tutkimukseen antamalla suostumuksensa biopankkinäytteen antamiseen. Huhtikuuhun 2019 mennessä FinnGen-tutkimukseen on osallistunut jo lähes 25 000 syöpädiagnosin saanutta suomalaista. HUS Syöpäkeskuksen tutkijat myös johtavat FinnGen-tutkimuksen syöpäsairauksien asiantuntijaryhmää.

SUOMEN MOLEKYYLILÄÄKETIETEEN INSTITUUTTI FIMM

Kansainvälistä huippu- tutkimusta

- 250 työntekijää liki 30 eri maasta Toiminta alkoi 2008
- Vuoden 2017 alusta FIMM liittyi Helsingin yliopiston tutkimuslaitokseen Helsinki Institute of Life Scienceen (Hi-LIFE)
- Osa Nordic EMBL Partnership for Molecular Medicine -yhteistyöverkostoa ja EU-Lifea
- Arviolta 240 artikkelia kansainvälisissä tiedejulkaisuissa vuosittain
- Luotsaa FinnGen-projektia, jonka tarkoituksena on yhdistää 500 000 suomalaisen genomi- ja terveystiedot
- Koordinoi Suomen Akatemian Kompleksitautien genetiikan huippuyksikköä ja on myös mukana syöpälääketieteellisessä iCAN-lippulaivaohjelmassa
- Yhdistää uusimman teknologian, biopankit ja molekyyli-lääketieteellisen tutkimuksen potilaan parhaaksi



Syöpätutkimusten tulokset nopeasti osaksi potilaiden hoitoa

Suomen molekyyli-lääketieteen instituutti FIMM on translationaalinen tutkimuslaitos, jonka toiminta keskittyy ihmisen genomiikkaan ja täsmälääketieteeseen. Yhteistyö biopankkien ja sairaaloiden, erityisesti HUSin Syöpäkeskuksen kanssa, on tärkeä osa instituutin toimintaa.

FIMM on edelläkävijänä kehittämässä täsmälääkkeitä syövän hoitoon. Instituutissa on kehitetty menetelmiä ennustaa syöpäpotilaiden vastetta eri hoitoihin. Nämä menetelmät perustuvat gen-

omitietoon ja potilaasta peräisin olevien solujen lääkeherkkyyden tutkimiseen. Tämän avulla voidaan myös määrittää, mitkä lääkkeet tulisi ensisijaisesti saada lääketutkimuksiin. Täsmälääkintää kehitetään yhdessä Syöpäkeskuksen lääkäreiden kanssa erityisesti verisyöpiä ja kiinteitä kasvaimia (esimerkiksi munasarjoissa ja virtsaelimissä) tutkivissa projekteissa. Lisäksi FIMM:ssä on otettu käyttöön digitaalinen molekyyli-patologia, joka tehostaa syöpädiagnoseja kuvantamisen ja koneoppimisen kautta.



FIMM:n johtaja Mark Daly on menestynyt tutkija, jonka 30-vuotiseen uraan kuuluu useita läpimurtoja geeni- ja genomitutkimuksen saralla. Ennen muuttoaan Suomeen vuonna 2018 hän työskenteli MIT:n ja Harvardin yliopiston Broad-instituutissa ja Massachusetts General Hospitalissa. Daly on tehnyt urauurtavia havaintoja ihmisgenomin rakenteesta ja kehittänyt ohjelmia, joiden avulla analysoidaan geenivarianttien vaikutusta eri sairauksiin. Daly on keskittynyt työssään erityisesti autismiin, ADHD:hen, mielenterveyshäiriöihin ja tulehdussairauksiin. Nimissään hänellä on yli 400 tieteellistä julkaisua, joihin on viitattu yli 130 000 kertaa.

Mark Daly



TRANSLATIONAALISEN SYÖPÄBIOLOGIAN HUIPPUYKSIKKÖ – URAAUURTAVIA TULOKSIA



Kari Alitalo
Akatemiaprofessori

Translationaalisen syöpäbiologian huippuyksikkö on monialainen tutkimusohjelma, joka on hankkinut runsaasti kansainvälisiä palkintoja urauurtavista syöpätutkimuksista. Ryhmän asiantuntemus syöpägeenien toiminnasta, syövän kantasoluista ja syövän verisuonituksista sekä kohdennettujen lääkeaineseulontojen ja translationaalisen teknologian aloilla on huippuluokkaa.

Keskus on kehittänyt näistä osa-alueista vahvan suomalaisen translationaalisen syöpäbiologian tutkimuskeskuksen, joka myös kouluttaa asiantuntijoita tälle tulevaisuuden kannalta kriittiselle alalle. Huippuyksikön tavoitteena on kehittää uusia hoitoja geeni- ja kantasolututkimuksen, potilaiden kasvaimista tuotettujen kolmiulotteisten soluviljelmien, in vivo -tutkimusmallien ja lääkeaineseulontojen avulla. Uudentyyppisissä solumalleissa tutkitaan korkealaatuisia kuvantamismenetelmiä apuna käyttäen löydettyjen molekyylien toimintaa ja testataan uusia hoitoja tavallista soluviljelyä fysiologisemmassa ympäristössä. Yhdistämällä tutkimustuloksia eri menetelmistä parantaa merkittävästi tietämystä mm. syövän leviämismekanismeista, mikä puolestaan luo edellytykset tehok-

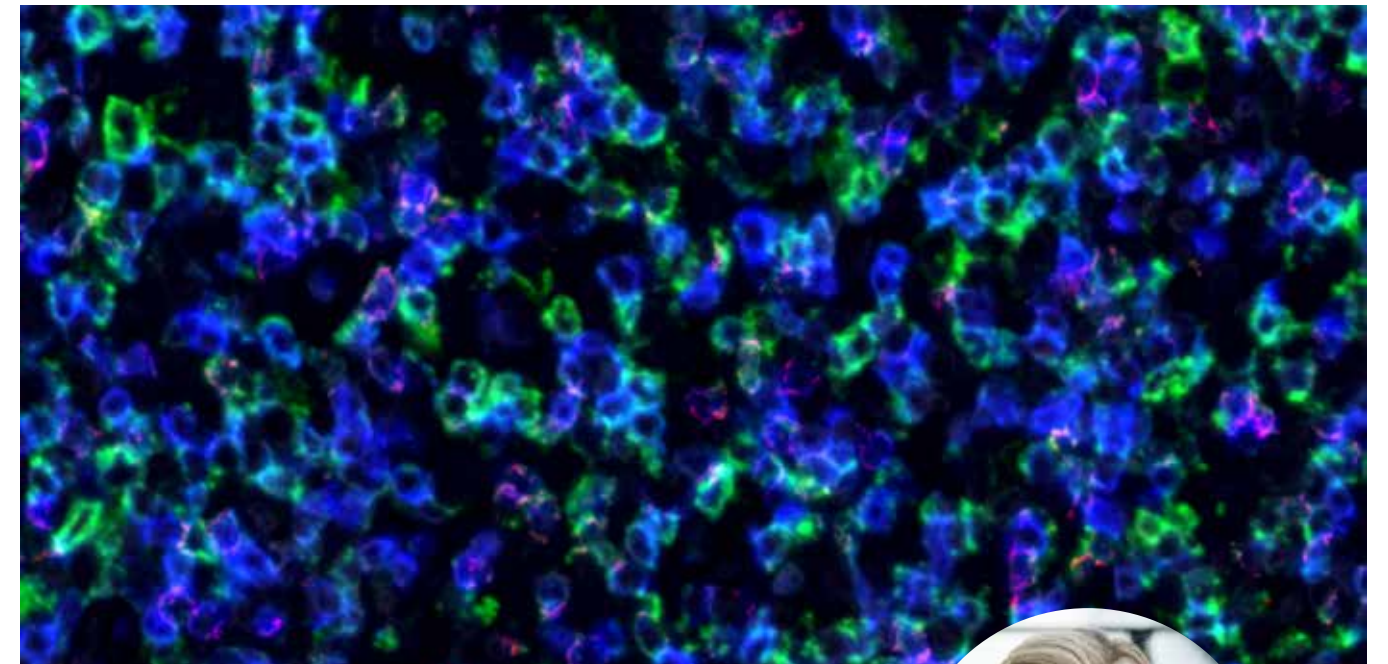
kaampien, kohdennettujen syöpälääkkeiden kehittämiselle.

Huippuyksikkö tutkii ja testaa kokonaan uusia hoitostrategioita syövän kasvun ja leviämisen estämiseksi ja kehittää uusia diagnostisia testejä ja syöpälääkkeiden valintamenetelmiä hoitojen yksilöllistä optimointia varten. Yksikön läpimurrot syövän veri- ja imusuonijärjestelmän estämisessä ovat jo potilaskokeissa.

Huippuyksikkö tuo yhteen kahdeksan huippusyöpätutkijan vetämät korkeatasoiset tutkimusryhmät Helsingin ja Turun yliopistoista sekä on läheisessä yhteistyössä VTT:n, HUSin, THL:n ja TYKS:n kanssa.

Professori Alitalo tunnetaan johtavana asiantuntijana ja avaintutkijana urauurtavasta työstään syövän ja sen metastasien patofysiologian ymmärtämiseksi.

Professori Alitalo on yksi tämän hetken viitatuimmista eurooppalaisista tutkijoista.



Juha Klefström

SYNTEETTISEEN LETAALISUUTEEN PERUSTUVAT LÄHESTYMISTAVAT IMMUNOGEENISEN SOLUKUOLEMAN KÄYNNISTÄMISESSÄ JA RINTASYÖVÄN HOIDOSSA

Klefströmin laboratorio pyrkii edistämään tutkimuksen siirtymistä pöydältä kliinisen kehityksen alkuun keskittymällä hoitostrategioihin, joilla hyödynnetään syöpägeenien syövälle aiheuttamia haavoittuvuuksia. Klefströmillä on yhteensä yli 20 vuoden kokemus syöpäbiologiasta, mukaan lukien 15 vuotta akateemisen laboratorion johtajana ja 10 vuotta koordinaattorina ja johtajana. Hän on myös ollut mukana perustamassa useita kansainvälisiä julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia suurten lääkeyritysten kanssa. Laboratoriossa tutkitaan syöpää aiheuttavan MYC-proteiinin aiheuttamia metabolisia haavoittuvuuksia, rintasyövän hoidossa käytettäviä synteettiseen letaalisuuteen perustuvia lähestymistapoja ja useita eri keinoja immuunihoitojen tehostamiseen

immunogeenisen solukuoleman avulla. Lisäksi siellä kehitetään ja testataan kemiallisia työkaluja, joiden avulla voidaan tutkia syöpäsolujen transmembraanisten seriiniproteaasien ja etenkin hepsiinin käyttömahdollisuuksia. Klefströmin laboratorio on luonut erilaisia kolmiulotteisia viljelymenetelmiä ja potilaan rintasyöpäkudoksesta lähtöisin olevia eksplantaattiviljelmiä lääkkeiden testaukseen, kohteen validointia ex vivo ja rintasyövän kehittymisen tutkimusta varten. Päättökijä on rintasyövän biologian, syöpägeenien, synteettiseen letaalisuuteen perustuvien strategioiden, esiklinisten geenimuunneltujen hiirimallien, elintä mui-
tuttavien ex vivo -viljelmien ja virusten yhdistelmägeenien/shRNA:n/CRISPR gRNA:n siirtomenetelmien erikoisasiantuntija.

TERAPEUTTISET BIOMARKKERIT GASTROINTESTINAALINEN STROOMATUUMORIEN (GIST) JA PÄÄN JA KAULAN ALUEEN LEVYEPITEELIKARSINOOMAN (HNSCC) KOHDENNETUSSA HOIDOSSA



Outi Monni

Vaikka syövän kohdennetussa hoidossa onkin tapahtunut merkittäviä edistysaskeleita, tietynlaiset kasvaimet eivät vastaa hoitoon tai ne kehittävät vastustuskyvyn nykyisin käytettäville syöpähoidoille. Ryhmän tavoitteena on tutkia kahden hoidon kannalta haastavan syöpätyypin molekyyliogeneettisiä ominaisuuksia ja mahdollisen lääkevasteen biomarkkereita: pitkälle kehittyneet gastrointestinaaliset stroomatuumorit (GIST), jotka eivät enää vastaa muihin hyväksyttyihin hoitoihin, ja ihmisen papilloomaviruksen suhteen negatiivinen pää- ja kaulan alueen levyepiteeli-

karsinooma (HNSCC), joille ei ole olemassa luotettavia biomarkkereita kohdennettuja hoitoja varten. Jotta voitaisiin tunnistaa lääkevasteen biomarkkerit ja ne syöpää aiheuttavat tekijät, jotka vaikuttavat näiden kasvainten kasvuun, he käyttävät hyväkseen useita eri genomiikkaan perustuvia lähestymistapoja, potilaista lähtöisin olevia solulinjoja ja kolmiulotteisia ex vivo -syöpäviljelmiä, jotka vastaavat alkuperäisen kasvaimen heterogeenisyyttä, molekyyliprofilia ja lääkevasteita paremmin. Yhdistämällä modernin molekyylibiologian työkalut HUS Syöpäkeskuksessa erinomaiseen kliiniseen materiaaliin ja asiantuntemukseen he toivovat onnistuvansa muuttamaan molekyyli- ja solutason löydökset syöpäpotilaiden hyödyksi.



Päivi Ojala

SYÖPÄSOLUBIOLOGIAN RYHMÄ

www.helsinki.fi/en/researchgroups/cancer-cell-biology

Syöpäsolubiologian ryhmä toimii osana translaationaalisen syöpälääketieteen tutkimusohjelmaa (CAN-PRO) Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Ryhmä on keskittynyt tutkimaan imusuoniston seinämän soluja tuumorin mikroympäristönä ja sen vaikutusta etäpesäkkeisiin. Ryhmän kiinnostuksen kohteena on syöpäsolujen tuumorigeenisten ominaisuuksien muutokset imusuoniston seinämissä, sekä muutokset, joita syöpäsolut aiheuttavat imusuonistossa.

Onkogeenisen Kaposin sarkooma -herpesviruksen (KSHV) avulla ryhmä tutkii syövän ke-

hittymistä ja etenemistä. Tutkimuksen päämääränä on tunnistaa uusia signaalintireittejä ja avainproteiineja, jotka ovat ratkaisevia etäpesäkkeiden ja virusten aiheuttamien syöpien synnyssä. Tutkimuksen tulosten avulla voitaisiin mahdollisesti kehittää uusia hoitomuotoja. Vastikään ryhmä liittyi mukaan projektiin, jossa yhdistyy solupohjainen, prekliininen ja translaationaalinen tutkimus. Yhteistyöprojektin tarkoituksena on kehittää CAR-T-soluhoitoja kiinteisiin kasvaimiin käytettäväksi first-in-man-tutkimuksessa.



SYÖPÄGENETIIKAN TUTKIMUS

Kasvaingenetiikan tutkimuksen huippuyksikkö yhdistää neljä huipputason tutkimusryhmää. Sekä hyvän- että pahanlaatuisiin kasvaimiin liittyy kaksi genomia: iturata ja kasvaimen oma genomi. Tämä asetelma, jota vielä vaikeuttaa kasvainten sisäinen heterogeenisyys, on yksi lääketieteellisen tutkimuksen keskeisistä haasteista. Alan tutkimus vaatii useiden tieteenalojen yhteistyötä. Merkittävien syöpägeenien löytäminen on lisännyt tietoa pahanlaatuisen kasvun perustekijöistä, ja genomiteknologioiden nopea kehitys mahdollistaa nyt ihmisyksilön ja syöpäkasvaimen koko genomien analysoinnin.

Syöpägenetiikka on yksi lääketieteellisen tutkimuksen avainalueista, ja Suomessa sekä kasvaingenetiikan tutkimuksen huippuyksiköllä on erinomaiset perinteet alan korkeimmalla kansainvälisellä tasolla. Osaamiskeskus muodostuu neljästä huippututkimusyksiköstä, jotka edustavat toisiaan tukevia monitieteellisiä tutkimusaloja epidemiologiasta ja genetiikasta aina bioinformatiikkaan ja systeemibiologiaan. Ryhmät hyödyntävät tehokkaita kehittyvien teknologioiden synergistisiä yhdistelmiä, ainutlaatuisia kansallisia aineistoja ja kehittyntä data-analyysia tautimallien luomisessa ja validoinnissa. Työn lopullinen tavoite on muuntaa molekyylitason tulokset kliiniseksi hyödyksi.

Korkeimman tason tutkimusta

- Neljä tutkimusryhmää: kaksi Helsingin yliopistosta, yksi Tampereen yliopistosta ja yksi Suomen syöpärekisteristä
- Rahoitus Suomen akatemialta vuosille 2018–2025
- 9,4 M€:n rahoitus ensimmäiselle nelivuotiskaudelle
- Tähän mennessä yksikkö on jo julkaissut mm. raportin Nature-lehdessä liittyen genomin luen-
nan säätelyyn.



Lauri Aaltonen



TUUMORIRYHMÄT

Moniammatillisissa hoitokokouksissa eli meetingeissä päätetään potilaskohtaiset hoidot. Meetingit kokoontuvat säännöllisesti yleensä 1–2 kertaa viikossa. Moniammatillisiin kokouksiin osallistuu syöpätautien diagnostiikan, leikkaushoidon ja onkologisten hoitojen huippuasiantuntijat. Syöpäkeskuksessa on lisäksi kaikkiin syöpäsairauksiin omat moniammatilliset tuumoriryhmät, jotka laativat ja päivittävät tautikohtaisia hoitosuosituksia reaaliajassa uusien merkittävien tutkimustulosten myötä.

Rintasyöpä

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpä, johon sairastuu Suomessa vuosittain yli 5000 naista. Diagnoosihetkellä valtaosalla potilaista tauti on varhaisvaiheen rintasyöpä (kasvain rinnassa ja etäpesäkkeitä mahdollisesti kinalon imusolmukkeissa), ja suurin osa potilaista paranee. Hoidon kulmakivi on leikkaushoito, jossa poistetun kasvaimen tyyppityksen perusteella syöpälääkäri suunnittelee tarvittavan liitännäishoidon eli lääkehoidon (hormonihoito, solunsalpaajahoido ja HER-2-lääkitys) sekä sädehoidon.

Rintasyövän tuumoriryhmä seuraa rintasyöpähoitojen kansainvälistä kehitystä ja osallistuu aktiivisesti sekä kansainvälisiin että kansallisiin lääketutkimuksiin. Tuumoriryhmän jäsenet toimivat myös erikoistuvien lääkäreiden työpareina tai konsultteina rintasyöpäpotilaita hoitavilla poliklinikoilla ja osallistuvat monipuolisesti rintasyövän hoidon kehittämiseen. Suomen rintasyöpäryhmä on tuumoriryhmän läheinen yhteistyökumppani ja sen toimeksiannosta tehtävät kliiniset tutkijalähtöiset tutkimukset, joissa potilaita hoidetaan maailmanlaajuisesti, ovat tärkeä tutkimustyön painopistealue. Tuumoriryhmä tekee tiivistä yhteistyötä kampusalueen perustutkijoiden kanssa mm. osana iCAN-hanketta.



Ryhmänjohtajat:

1 Marjut Leidenius ja 2 Johanna Mattson



Ryhmänjohtajat: Riikka Huuhtanen ja 1 Katriina Peltola

Suolistosyöpä

Suolistosyöpä on ohutsuolen, paksusuolen tai peräsuolen rauhasista alkunsa saava syöpä. Vuosittain todetaan vajaa 3500 uutta tapausta ja suolistosyöpä on eturauhas- ja rintasyövän jälkeen kolmanneksi yleisin syöpä Suomessa. Paikallista, suolen seinämässä olevaa syöpää hoidetaan leikkaamalla ja peräsuolisyöpää usein leikkauksen ja sädehoidon yhdistelmällä. Solunsalpaajia voidaan antaa liitännäishoitona leikkauksen jälkeen ja peräsuolisyöväsä myös ennen leikkausta sädehoidon yhteydessä. Etäpesäkkeistä tautia hoidetaan solunsalpaajahoidolla yhdessä uusien biologisten lääkkeiden kanssa. Yksittäisiä etäpesäkkeitä voidaan myös leikata, etenkin jos ne sijaitsevat maksassa tai keuhkoissa.

Maha- ja haimasyöpä

Maha- ja haimasyöpä todetaan Suomessa noin 1700 ihmisellä vuosittain. Haimasyövän oireet ovat epämääräisiä ja siksi usein sairaus todetaan vasta edenneessä vaiheessa. Haimasyövän hoitomuodot ovat leikkaus, solunsalpaajien ja sädehoidon yhdistelmä sekä solunsalpaajahoido yksinään. Yleisimmän haiman rauhassyövän lisäksi haimassa voi esiintyä myös harvinaisempia muotoja. Mahasyöpä puolestaan alkaa mahalaukun rauhasista. Se on yleensä alkuvaiheessa vähäoireinen. Paikallisen mahasyövän hoidossa leikkaus on keskeinen hoitomuoto, mutta siihen useimmiten yhdistetään solunsalpaajahoido. Edennyt mahasyöpä hoidetaan pääsääntöisesti solunsalpaajahoidolla ja osalla myös täsmälääkehoidoilla.

Kivessyöpä

Kivessyöpä on nuorten miesten yleisin syöpä, joka todetaan Suomessa noin 170 potilaalla vuosittain. Ensimmäinen oire kivessyövästä on kiveksen suurentuminen tai patti. Tärkein hoitomuoto on leikkaus, jolloin myös kivessyövän alatyypitys, seminoma ja ei-seminoma, saadaan selville. Levinneen kivessyövän hoidoksi käytetään alatyypistä riippuen solusalpaja- tai sädehoitoa. Jäännöskasvaimia poistetaan tarvittaessa leikkauksella. Kives-syövän ennuste on erinomainen, lähes kaikki potilaat paranevat.

Ryhmänjohtaja: ① Susanna Mannisto



Eturauhassyöpä

Eturauhassyöpä on miesten ylivoimaisesti tavallisin syöpä. Uusia tapauksia todetaan yli 5000 miehellä vuosittain. Paikallista eturauhassyöpää hoidetaan ulkoisella ja/tai kudoksen sisäisellä sädehoidolla, leikkauksella tai aktiivisella seurannalla. Sädehoidossa HDR-brakyhoito ja hypofraktioitu sädehoito ovat vakiinnuttaneet asemaansa HUSin

Ryhmänjohtaja: ① Tapio Utriainen

Syöpäkeskuksessa. Levinneessä eturauhassyövässä erityisesti uudet hormonaaliset lääkähoidot ovat muuttaneet taudinkulkua ja parantaneet taudin ennustetta. Uutena hoitomuotona Syöpäkeskuksessa tutkitaan mm. 177Lu-PSMA-hoitoa, joka ei vielä ole käytettävissä julkisessa terveydenhuollossa muualla pohjoismaissa.



Imukudossyöpä eli lymfooma

Imukudossyövät jaetaan kahteen päätyyppiin, Hodgkinin lymfoomaan ja muihin imukudossyöpiin eli kypsiin T- ja B-solulymfoomiin. Uusia imukudossyöpiä todetaan Suomessa vuosittain noin 1500. Imukudossyöpien hoidot kehittyvät jatkuvasti: Hoitomuotoina ovat solusalpajat, vasta-aineet, soluterapiat, sädehoidot,

Ryhmänjohtaja: ① Sirpa Leppä

kantasolusiirrot ja näiden hoitojen yhdistelmät. Lymfoomaryhmä osallistuu aktiivisesti kansainvälisiin tutkijalähtöisiin ja lääketeollisuuden toimeksi antamiin klinisiin hoitotutkimuksiin. Pohjoismainen lymfoomaryhmä on tuumoriryhmän läheinen yhteistyökumppani.

Gynekologiset syövät

Gynekologinen syöpä todetaan Suomessa vuosittain noin 1 600 naisella. Suurimman osan niistä, noin 80 %, muodostaa kohdunrunkosyöpä ja munasarjasyöpä. Gynekologisten syöpien pääasiallinen hoitomuoto on leikkaus. Liitännäishoitona voidaan käyttää solusalpajia ja/tai sädehoitoa, riippuen syövän lähtökohdasta, levinneisyydestä ja muista ennusteellisista tekijöistä.

Ryhmänjohtaja: ① Mikko Loukovaara



Keuhkosyöpä

Keuhkosyöpä todetaan vuosittain keskimäärin yli 2 600 suomalaisella. Tapauksista noin 80 - 90 % johdetaan tupakoinnista. Syöpä todetaan yleensä röntgenkuvauksessa, ja sen hoitomuotoina käytetään lääkkeitä, leikkausta, sädehoitoa tai niiden yhdistelmiä.

Ryhmänjohtaja: Aija Knuuttila ja
1 Pauliina Kitti (Sädehoito)



Sarkooma

Sarkooma on luusta tai pehmytkudoksesta lähtöisin oleva syöpä. Kyseessä on varsin harvinainen kasvainsairaus, sillä vuosittain Suomessa todetaan uusia sarkoomia noin 240. Sarkooman hoitosuunnitelma laaditaan yksilöllisesti ja se voi koostua leikkauksesta, lääkkeitä, sädehoidosta tai näiden erilaisista yhdistelmistä.

Ryhmänjohtaja: 1 Riikka Nevala



Aivokasvaimet

Syöpäkeskuksessa aivokasvaimia hoidetaan sädehoidolla, solunsalpaajilla tai näiden yhdistelmällä. Sädehoidossa tapahtunut kehitys heijastuu aivokasvainten hoitoon, jossa tarkkuudesta ja tasaisuudesta on suurta hyötyä. Suomessa todetaan vuosittain noin 1000 aivokasvainta, joista yleisimpiä ovat glioomat ja meningeoomat.

Ryhmänjohtaja: 1 Päivi Halonen



Neuroendokriiniset syövät

Neuroendokriiniset kasvaimet ovat harvinaisia kasvaimia, joita voidaan tavata missä elimessä tahansa. Useimmiten niitä löydyt suoliston alueelta ja monet niistä erittävät hormoneja, jotka aiheuttavat potilaalle hyvinkin vaihtelevia oireita. Hoitovaihtoehtoina ovat leikkaus, lääkehoito, lutetium-177 oktreotaattihoito tai seuranta.

Ryhmänjohtaja: 1 Maija Tarkkanen



Pään ja kaulan alueen syövät

Vuosittain Suomessa todetaan noin 800 uutta pään ja kaulan alueen syöpää, yleisimmät ovat nielussa, kurkunpäässä ja suuontelossa. Tärkeimmät hoitomuodot ovat leikkaus ja sädehoito, sekä näiden yhdistelmä (kemosädehoito).

Ryhmänjohtaja: 1 Venla Loimu



Kilpirauhassyöpä

Kilpirauhassyöpä on naisilla yleisempi kuin miehillä. Uusia kilpirauhassyöpiä todetaan Suomessa noin 350 vuosittain. Kilpirauhanen poistetaan ensin leikkauksessa. Tämän jälkeen annetaan useimmiten radiojodihoito jäljelle jääneen kilpirauhaskudoksen tai syöpäkudoksen hävittämiseksi.

Ryhmänjohtaja: 1 Päivi Halonen



Virtsaelinten syöpä

Virtsaelinten syöpiä – munuaissyöpä tai virtsarakon syöpä – todetaan vuosittain noin 2 000 suomalaisella, ja ne ovat miehillä yleisempiä kuin naisilla. Munuaissyövän pääasiallinen hoitomuoto on leikkaus. Rakkosyöpää hoidetaan tapauskohtaisesti mm. taudin levinneisyyden perusteella pinnallisilla huuhteluhoitoilla, rakon leikkauksella ja/tai säde- tai lääkehoitoilla. Etäpesäkkeisen munuaissyövän hoitoon käytetään nykyään uusia täsmälääkkeitä.

Ryhmänjohtaja: 1 Petri Hervonen



Melanooma

Melanooma eli tummasolusyöpä todetaan noin 1300 vuosittain. Ihomelanooman pääasiallinen hoitomuoto on leikkaus, jossa poistetaan myös tervettä kudosta melanooman ympäriltä. Syöpäkeskuksessa annetaan melanooman lääkkeitä ja sädehoitoa. Kirurgisena lääkkeitä on HUSissa käytössä myös erikoishoitoja kuten ILP (isolated limb perfusion).

Ryhmänjohtaja: 1 Micaela Hernberg

YHTEISTYÖ

FICAN SOUTH JA SYÖPÄKLINIKAN TUKIJAT

FICAN SOUTH TUO YHTEEN ETELÄISEN SUOMEN SYÖVÄNHOIDON AMMATTILAISET

FICAN South eli eteläinen syöpäkeskus perustettiin HUSiin vuonna 2018. Eteläisen syöpäkeskuksen muodostavat Helsingin yliopistollinen sairaala (HUS), Lääketieteellistä tutkimuksesta ja opetuksesta vastaava Helsingin yliopisto (HY), Päijät-Hämeen Hyvinvointiyhtymä (PHHYKY), Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä (Kymsote) ja Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (Eksote).

Eteläisen syöpäkeskuksen eli FICAN Southin tehtävänä on koordinoita syövän diagnostiikkaa ja hoitoa sekä edistää syöpätutkimusta Etelä-Suomen alueella. Eteläinen syöpäkeskus toimii HUS Syöpäkeskuksen yhteydessä ja yhteistyössä kaikkien syöpää hoitavien toimijoiden kanssa. Ohjausryhmän toiminta käynnistyi alkuvuodesta 2018 ja klinisen sekä tieteellisen tutkimuksen työryhmät ovat käynnistämässä toimintaansa. FICAN South on tukenut klinisten ja translationaalisten tutkijoiden sekä

HUSin ja keskussairaaloiden yhteishankkeita. FICAN Southin koordinoimana on mm. tuotettu ensimmäinen kansallinen FICAN-hoitosuositus suolistosyövästä, pilotoitu nuorena aikuisena syöpään sairastuneiden toimintaterapian mallia ja käynnistetty eristyisvastuun sisäinen syövän hoidon benchmarking.

Eteläisen alueen eli HUSin erityisvastuun syöpäkeskus FICAN South on yksi viidestä yliopistollisiin keskussairaaloihin perustettavista kansallisen syöpäkeskuksen (FICAN) alueellisista syöpäkeskuksista. Muita alueellisia syöpäkeskuksia ovat FICAN East, FICAN Mid, FICAN North ja FICAN West.

FICAN SOUTH

ETELÄINEN SYÖPÄKESKUS



SYÖPÄKLINIKAN TUKIJAT RY

Yhdistyksen päätarkoitus on tukea Syöpäkeskuksen potilaita ja heidän läheisiään vaativassa sairaalarjessa tekemällä sairaalaympäristöstä viihtyisämpi. Yhdistys kartoittaa toiveita säännöllisesti yhteistyössä keskuksen henkilökunnan kanssa. Lahjoituskohteet valitaan potilaiden ja läheisten toiveiden mukaisesti. Yhdistys järjestää myös tapahtumia sekä julkaisee opaskirjoja yhteistyössä Suomen syöpäpotilaat ry:n kanssa. Toiminta perustuu vapaaehtoistyöhön ja lahjoituksiin.

Syöpäklinikan Tukijat ry:n hallitukseen kuului vuonna 2018 seuraavat henkilöt: Ann Selin (puheenjohtaja), Risto Kirjalainen (varapuheenjohtaja), Inge-Brit Barkholt (rahastonhoitaja), Eeva Lind-Ekholm (sihteeri), Minna Anttonen, Maarit Feldt-Ranta, Ulla Kotiluoto, Suvi Laru, Pirjo Lönnfors, Johanna Mattson, Hilikka Olkinuora, Susanna Soninen ja Marjatta Spankie.



OPETUS

Lääkäreiden koulutus

Hoitajien koulutus

LÄÄKÄREIDEN KOULUTUS

Koulutus-
filosofiana on
"mestari-kisälli"-
oppiminen.

HUS Syöpäkeskus on Suomen suurin syöpäsairauksien koulutusyksikkö. Opetussairaalaan se vastaa Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan syöpätautien, hematologian, ja palliatiivisen lääketieteen perusopetukselta, syöpätautien ja hematologian erikoislääkärikoulutuksesta ja alan tieteellisestä jatkokoulutuksesta. Rintarauhaskirurgia kuuluu sekä yleiskirurgian että plastiikkakirurgian erikoistumiskiertoon. Rintarauhaskirurgian jakson pituus on 3–6 kuukautta. Lisäksi 1–2 kuukauden rintarauhaskirurgian jakso on valinnainen kirurgian runkokoulutetaville. Syöpäkeskus toimii myös palliatiivisen lääketieteen erityispuolekoulutuksen koulutusyksikkönä.

Opetuksesta vastaavat syöpätauteilla professori **Sirpa Leppä** ja kliiniset opettajat **Paula Poikonen-Saksela** ja **Annika Pasanen**, ja hematologialla professori Kimmo Porkka ja ylilääkäri Ulla Wartiovaara-Kautto. Palliatiivisen lääketieteen opetuksesta vastaa professori Tiina Saarto. Rintarauhaskirurgian opetuksesta vastaavat professori Marjut Leidenius ja dosentti Tuomo Meretoja. Syöpäkeskuksen dosentit ja erikoislääkärit osallistuvat opettamiseen. Yhteistyötä tehdään myös muiden yliopistosairaaloiden kanssa, muun muassa yhteisten oppimistavoitteiden määrittelyn ja digitaalisten oppimismateriaalien tuottamisen ja päivityksen osalta.

Perusopetus koostuu seminaareista, mentoroinnista ja ryhmäopetuksesta, ja sisältää sekä teoriaa että klinisen työn seuraamista ja siihen osallistumista. Opetuksessa käytetään linjakkaan opetuksen mukaisia menetelmiä ja digitaalisia opetusmateriaaleja. Vuonna 2018 lääketieteen opiskelijoita oli 150.

Syksyllä 2018 käynnistyi 3-vuotinen kansallinen lääketieteen perusope-

tuksen digitoimisen ja harmonisoinnin (MeDigi)-hanke, jossa Syöpäkeskus koordinoi onkologian osuutta (<https://www.medigi.fi>).

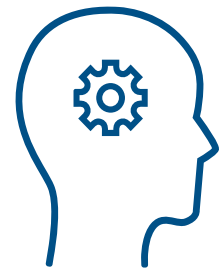
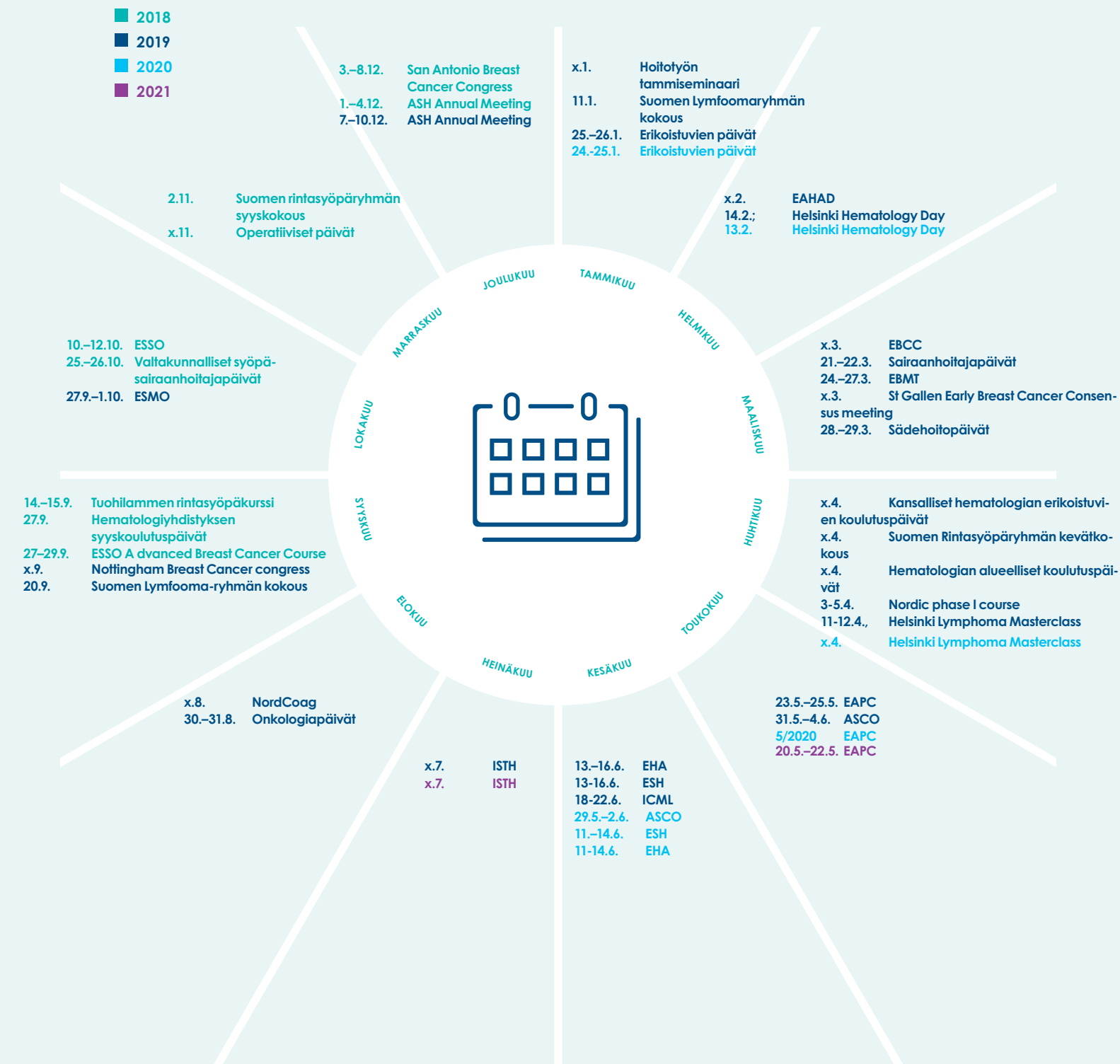
Erikoistumiskoulutus perustuu ohjattuun käytännön työskentelyyn ja sitä täydentäviin paikallisiin, kansallisiin ja kansainvälisiin teoreettisiin koulutuksiin. Koulutusfilosofiana on "mestari-kisälli"-oppiminen. Syöpätaudeilla on erikoistumiskoulutuksessa 20 lääkäriä, joista kaksi valmistui vuoden 2018 aikana erikoislääkäriksi. Kaksi suoritti tohtorin tutkinnon. Hematologialla erikoistumiskoulutettavia oli neljä ja kolme valmistui erikoislääkäriksi. Hematologiasa otettiin käyttöön Euroopan hematologiyhdistyksen laatima lokikirja (EHA curriculum, <https://ehaweb.org/education-2/education/european-hematology-curriculum/>), joka yhtenäistää koulutusta niin Suomessa kuin Euroopassakin.

Henkilökunnalle järjestetään viikoittain teoreettista työpaikkakoulutusta. Henkilökunta osallistuu ja järjestää lisäksi aktiivisesti kansallisia ja kansainvälisiä koulutuksia.

Vuonna 2018 järjestettiin kansallinen klinisen syöpätutkijan kurssi, josta valmistui 25 klinistä tutkijaa. Helmikuussa 2018 järjestettiin perinteinen Helsinki Hematology Day, johon osallistui yli 100 hematologian alan lääkäriä ja tutkijaa. Vuotuisen kansalliseen HUSin järjestämään Helsinki Lymphoma Masterclass koulutukseen osallistui 50 lääkäriä.

HUS Syöpäkeskuksen rintasyöpää hoitavat kirurgit ja onkologit osallistuivat kouluttajina HUS Plastiikkakirurgian koordinoimaan kansainväliseen Master of Reconstructive Breast Surgery, Module I: Diagnostics and Oncology -koulutusohjelmaan.

Lääkäreiden koulutus: Vuosikello



Henkilökunta osallistuu ja järjestää lisäksi aktiivisesti kansallisia ja kansainvälisiä koulutuksia.

HOITAJIEN KOULUTUS

Hoitoalan opiskelijoita on vuosittain kliinisessä harjoittelussa Syöpäkeskuksessa noin 150.

HUS Syöpäkeskus tarjoaa hoitajilleen mahdollisuuden kehittyä ammattiuran eri tasoilla. Syöpähoitotyön syventävän koulutuksen suunnittelu sairaanhoitajille Hyksin ammattiuramallin mukaisesti aloitettiin vuonna 2013 OECI:n akkreditaation myötä. Koulutus toteutettiin yhteistyössä ammattikorkeakoulu Metropolian kanssa.

Joulukuussa 2014 aloitti ammattiuramallin Taitava-tason syöpähoitajakoulutus (30 op) ja 2016 koulutus alkoi myös Pätevä-tasolla (13 op). Koulutukseen voi hakeutua myös röntgenhoitajat ja fysioterapeutit, jotka työssään kohtaavat syöpää sairastavia potilaita. Koulutusta on tarjottu HUSin ja HUSin erityisvastuualueen hoitajille. Koulutusmallia on laa-

jennettu mentorointiin vuonna 2017 (7 op) sekä esimieskoulutukseen 2018 (7 op), jota on tarjottu oman tulosyksikön alueelle. Vuonna 2018 on aloitettu myös Palliatiivisen hoitotyön syventävän koulutuksen suunnittelu (7 op) palliatiivisen ja saattohoidon perus- ja A-tasolla työskenteleville sairaanhoitajille HUSin erityisvastuualueella.

Syöpäkeskus osallistui vuonna 2018 HUS-tasoisien tutkimushoitajakoulutuksen (4 op) suunnitteluun ja toteutukseen. Yhtenäistä perehdytysohjelmaa on rakennettu hoitajille 2018 keväästä alkaen. Sairaanhoitajien osaamista arvioidaan Nurse Competence Scale -mittarilla (NCS) ja röntgenhoitajien osaamista Radiographers' Competence Scale -mit-



tarilla (RCS). Syöpäkeskus tarjoaa vuotuisen Syöpäinfopäivän sairaanhoidon opiskelijoille (≥ 100 op) ja Kansallisen rintasyöpähoitajapäivän hoitotyön ja fysioterapian ammattilaisille. Syöpäkeskuksessa järjestetään vuosittain useita yleisöluentoja ja mm. naisten- ja miestenpäivinä pidetään avoimien ovien päiviä.

Hoitoalan opiskelijoita on vuosittain kliinisessä harjoittelussa Syöpäkeskuk-

sessä noin 150. Lisäksi terveystieteen maisteriopiskelijoita on suorittamassa kliinistä harjoitteluaan Syöpäkeskuksessa lähes vuosittain.

Opiskelijaohjauksen laatua on HUSissa mitattu sähköisesti CLES-mittarilla. Syöpäkeskuksen opiskelijaohjauksen laadun tunnusluku vuonna 2018 oli 9,01 (0-10). Tulos oli toiseksi paras koko HUSin alueella.

www.hus.fi/syopakeskus

Stenbäckinkatu 9
PL 100, 00029 HUS
puh. 09 4711



-  facebook.com/hussyopalaaketutkimus
-  twitter.com/HUS_uutiso
-  instagram.com/hus_insta
-  linkedin.com/company/hospital-district-of-helsinki-and-uusimaa-hus-
-  youtube.com/HUSvideot