

opinsetti

3 | 2022

Suomen Leikkausosaston Sairaanhoidajat ry:n ammattijulkaisu | 34. vuosikerta



11 HIPEK-kirurgia

22 Tutkimuksen ääni:
Ashlee Oikarainen

34 FORNA opintopäivät
11-12.10.2022



reddot design award
winner 2019



Uudet SQ.line®-instrumentit mahdollistavat ergonomisen työskentelyn. Manuaalista esipuhdistusta tarvitaan vähemmän, joten instrumenttien huolellinen puhdistus on yksinkertaisempaa ja tehokkaampaa.

AESCULAP® SQ.line®

UUDET ORTOPEDISET INSTRUMENTIT



MEDIATIEDOT

Pinsetti

on FORNA ry:n (Suomen Leikkausosaston sairaanhoitajat) ammattilehti. Se lähetetään yhdistyksen jäsenille, sairaalatarvikeyrityksille, tukimaksun maksaneille ja lehden tilanneille.

Julkaisija

FORNA ry
Kumpulantie 3, 3. kerros, 00520 Helsinki
Y-tunnus 0823538-1
www.forna.fi
hallitus@forna.fi

Lehden toimitus

Päätoimittaja Simo Toivonen
Toimittaja Katja Vänskä
pinsetti@forna.fi

Toimitusneuvosto

Netta Pohjamies
Riikka Vanhanen

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

www.forna.fi
jasensihteeri@forna.fi

Tilaushinta

Vuosikerta 45 €, ilmestyy 4 kertaa vuodessa.
Opiskelijalehtitilaus 15 € ja yhdistyksen jäsenmaksu 20 €/vuosi, sisältää Pinsetti-lehden.

Ilmoitusmyynti

Katja Vänskä, yritykset@forna.fi
Reklamaatiot tehtävä kirjallisesti 8 vuorokauden kuluessa lehden ilmestymisestä.
Lehden vastuu rajoittuu enintään ilmoitushintaan.

Taitto

Graafinen suunnittelija Piia Viikari
aineistopankki@gmail.com

Painotiedot

ISSN 1236-8237
Painosmäärä 1400 kpl
PunaMusta Forssa

pinsetti

Sisältö 3 | 2022

Päätoimittajalta.....	4
Minikasvaimista lisätehoa syöpähoitoihin	5
Virtuaalitodellisuus ja 360° videot perioperatiivisen hoitotyön opiskelussa	8
HIPEK-kirurgia	11
HIPEK-anestesia on vaativaa tiimityötä	12
R.A.N.D Performer HT -laitteen toimintaperiaate HIPEK-toimenpiteessä.....	16
Käyttäjälähtöisyys leikkausosaston suunnittelussa ..	18
Tutkimuksen ääni: Ashlee Oikarainen.....	22
Simulaatiokoulutukset KYS:n leikkaussaleissa	23
Anna-Karinin jumppa, osa 2. Liikettä ja venytystä keskivartalolle.....	26
Haastattelussa Jaana Perttunen, EORNAn vastavalittu puheenjohtaja	28
EORNA-kongressi ja EORNA-kevätkokous.....	31
Professorin arvonimi Kristiina Junttilalle.....	32
FORNA Opintopäivien 2022 ohjelma.....	34
Puheenjohtajalta	36
Opinnot ja koulutus	37
Jäsensihteeripalsta	37
Ajatuksia salin nurkasta	38
Pinsetti mediakortti 2022	39



Kansikuva:
©Tiina-Mari Asikainen

WANTED!

ARTIKKELEITA JA
OPINNÄYTETÖIDEN
TIIVISTELMIÄ HAETAAN
JULKAISTAVAKSI PINSETTIIN!
LISÄTIETOA SIVULLA 33.



SIMO
TOIVONEN

Päätoimittajalta

Syksyn antimia

Kesälomat oli ja meni. Toivottavasti sait ladattua akkuja tiukkaan syksyyn ja talveen! Oma pakastin on poikkeuksellisen täynnä kesän antimia talvea varten. Niistä saa pientä lisäpotkua ja vitamiineja talven varalle! Niitä kyllä tarvitaan sillä en usko että tilanne työmarkkinoilla helpottuu tulevana talvenakaan, päinvastoin. Tuntuu että lähtijöitä riittää, mutta tulijoita onkin sitten vähän nihkeämmin. Kun kysytään, mikä saa jaksamaan ja jatkamaan, vastaus on usein "huippukollegat" tai "ihan parhaat työkaverit".

Nyt on oiva tilaisuus tavata kasvokkain kollegoita, vaihtaa kuulumisia ja verkostoitua! Syksyn opintopäivät ovat ihan kulman takana, mukaan mahtuu vielä! Itselläni oli mahdollisuus osallistua EORNA-kongressiin toukokuussa pitkästä ajasta, ja voin sanoa, että melkein pä parasta koko kongressissa oli olla livenä paikan päällä ja nähdä ihmisiä, niin kongressivieraita kuin luennoitsijoita! Nyt siis viimeistään reippaasti ilmoittautumaan ja osallistumaan, Jyväskylä kutsuu!

Opintopäivien yhteydessä pidetään myös yhdistyksen vuosikokous. Jos sinulla on kiinnostusta tulla vaikuttamaan yhdistyksen asioihin ja koet voivasi antaa hiukan aikaasi yhteisten asioiden hoitamisessa, tule ihmeessä kokoukseen tai ilmoita itsestäsi ja tahdostasi tulla hallitustyöhön mukaan! Uudet hallituslaiset valitaan vuosikokouksessa.

Yhdistyksen entiset puheenjohtajat ovat muuten kunnostautuneet oikein urakalla. **Kristiina Junttila** sai professorin arvonimen tasavallan presidentiltä ja **Jaana Perttunen** tuli valituksi EORNAN presidentiksi. Näistä lisää tämän lehden sivuilla. Mainittakoon vielä että heidät molemmat nähdään myös opintopäivillä!

Tässä lehdessä tutkija kertoo tutkimuksestaan; miten se alkoi ja mihin sillä pyritään. Itse koin tämän erittäin mielenkiintoisena, sillä arkisessa työssämme käsittelemme näytteitä ja osallistumme erilaisiin tutkimuksiin, usein aika sokkona tai tietämättä mitä itse asiassa tutkimuksella haetaan. Myös gastron HIPEK-leikkaus on isossa roolissa tässä numerossa.

Tämmöinen lehti tällä kertaa. Artikkeleita ja ehdotuksia artikkelien kirjoittajista tai aiheista voi edelleen laittaa pinsetti@forna.fi -osoitteeseen!

Kaipa sitä jo voi toivottaa mukavaa alkavaa syksyä, pidetään jalat kuivina ja pää kylmänä! Ja nähdään Jyväskylässä!

Simo Toivonen
Päätoimittaja



Minikasvaimista lisätehoa syöpähoitoihin

TONI SEPPÄLÄ

*Yliääkäri, gastroenterologisen kirurgian
erikoislääkäri*

TAYS/TUNI/HUS/HY

*Kirjoittaja on syöpätutkimuksen tenure track
-professori Tampereen yliopistossa ja johtaa
tutkimusryhmää Tampereella ja Helsingissä.*

Päädyin syöpätutkijaksi aloitettunani urani kirurgialla Keski-Suomen keskussairaalassa reilut kymmenen vuotta sitten. Olin jo aloitellut tutkijan työtä ja väitöskirjani oli valmistunut Alzheimerin taudista, kun kirurgian professori **Jukka-Pekka Mecklin** houkutteli minut perinnöllisen syöpäoireyhtymän, Lynchin syndrooman, pariin. Olen aina ollut kiinnostunut isoista terveysongelmista, joihin dementia ja syöpäkin lukeutuvat, ja minusta niinkin paljon aikaa vievä asia kuin tutkimus ansaitsee riittävän hyvän syyn käyttää nekin tunnit tärkeään tarkoitukseen. Päädyin nopeasti kansainväliselle uralle isojen monikeskustutkimusten kautta, ja selvitimme eri elinten syöpäriskejä näillä tuhansilla ihmisillä, jotka sattuvat kantamaan perimässään kopiovirheen korjausmekanismin vikaa aiheuttavaa geenivirhettä. Vaikka olinkin tehnyt tutkimusta laboratorioympäristössä, monet geneetikkojen ja perustutkijoiden menetelmät tuntuivat edelleen etäisiltä ja vaikeilta soveltaa. Halusin ymmärtää, mitä rajoja uusilla genomitutkimuksilla on, ja kuinka voisimme paremmin soveltaa läpi lyömässä olevia sovelluksia potilaiden hoitoon, potilasvalintaan ja syövän ehkäisyyn. Saavuttaakseni riittävän tason tässä perus- tai soveltavassa tutkimuksessa päätin lähteä takaisin laboratorioon ja sellainen jakso yhä useammin tehdään ulkomaisessa yliopistossa.

Bert Vogelstein on maailman kautta aikain merkittävimpiä tutkijoita, ja oli suomalaisten tutkijoiden, kuten



Toni Seppälä.

Mecklinin, **Lauri Aaltosen** ja **Päivi Peltomäen**, kanssa löytämässä Lynchin syndroomaa aiheuttavia geenimuunnoksia 1990-luvulla. Vogelstein ohjasi minua eteenpäin johtamassaan organisaatiossa, ja minulle löytyi sopiva tutkimusryhmä Johns Hopkinsin yliopistossa Yhdysvaltain Baltimoressa. Kävin tutustumassa paikkaan, hankin Suomesta rahoitusta, sain perheeni suostuteltua mukaan, ja järjestelin kliinisen työn ja muun elämäni niin, että pystyimme lähtemään kahdeksi vuodeksi USA:han. Tutkimussuunnitelmaksi muodostui työskennellä haimasyövän parissa, ja opetella

menetelmiä potilaskohtaisten 3D-solulinjojen eli organoidien ja kiertävän kasvain-DNA:n parissa. Ennen lähtöä laitoimme käyntiin tutkimuksia Suomessa, ja aloimme systemaattisesti kerätä syöpäpotilaiden veri- ja kasvainnäytteitä plasman soluvapaan DNA:n tutkimiseksi.

Tutkimusten suunnittelu

Opittuani menetelmiä riittävästi alkoi kokonaiskuva muodostua, ja suunnittelin tutkimuksia Suomeen paluuta varten. Rahoitushakujen

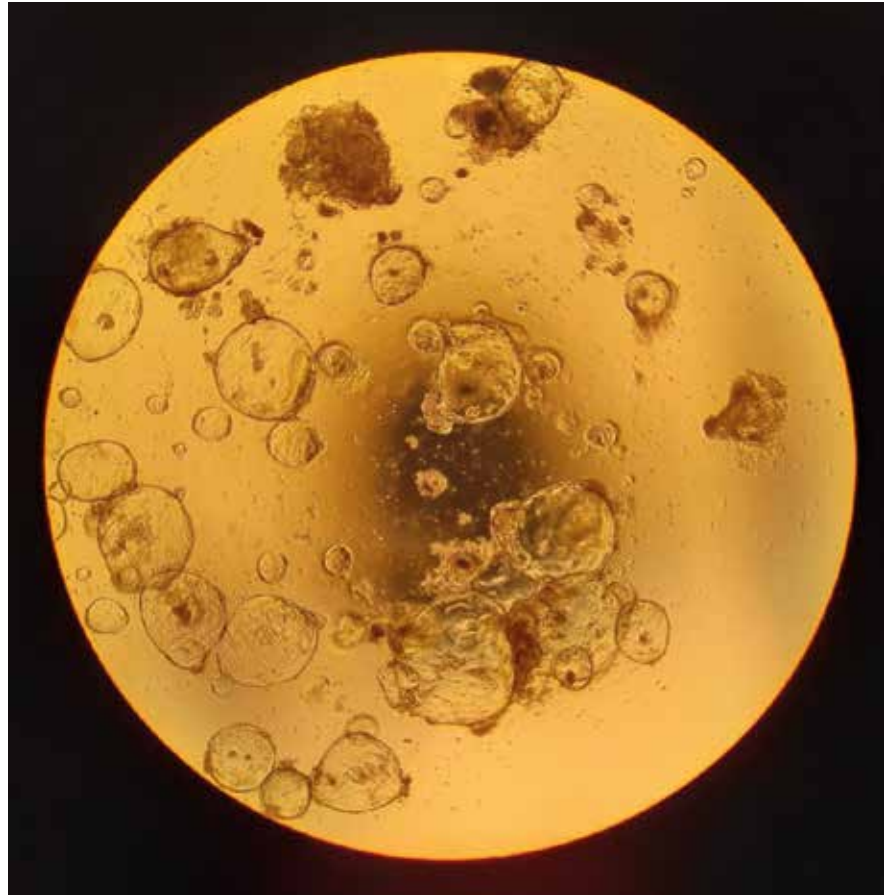




myötä päätin aloittaa laajamittaisia kudoshankintaprotokollia leikkaus- ja endoskopiayksiköistä, ja käynnistimme laboratorion Biomedicumiin palattuani Suomeen. Samaan aikaan syntyi myös idea molempien täsmälääketieteen menetelmien viemisestä potilaiden hoitoon ja päätöksentekoon satunnaistetun trialin muodossa. Tällä hetkellä PANORG-tutkimus kerää näytteitä organoideja ja verinäytediagnostiikka varten useista eri syöpätyypeistä neljässä sairaalassa, ja näytteitä prosessoidaan kahdessa laboratoriossamme Helsingissä ja Tampereella. SYNCOPE-trialin tehtävänä on testata näiden käyttöä potilaiden hoidossa. Keskitymme pääasiassa paksu- ja peräsuolisöpien diagnostiikkaan, jossa mm. tunnustamme potilaskohtaisten solulinjojen lääkeaineherkkyyksiä yleisesti käytössä oleville sytostaateille.

Näytteiden keräys ja kasvainsolujen viljely

Kasvaimista kerätään näytteitä leikkauspreparaateista irrottamalla tai ennen hoitoja suoraan kasvaimesta endoskooppisella biopsialla. Kudospala kerätään yksinkertaiseen siirtoliuospurkkiin, jossa se kestää jääkaappilämpötilassa pientä odoteltua. Amerikassa keräsimme näytteitä kaukanakin, vaikkapa Bostonissa, ja lähetimme niitä Fedexillä tavallisena kuljetuksena styroksilaitikossa. Sama on käytäntönä silloin tällöin myös Suomessa, esimerkiksi Kuopiosta voidaan lähettää harvinaisempia näytteitä laboratorioon ja joskus logistiikka saattaa kestää pari päivääkin. Odottelusta ei tietenkään ole mitään hyötyä, ja onnistumismahdollisuudet solulinjan luomiseksi ovat aina paremmat, mitä lyhyempi viive salista laboratorioon on. Joskus kuriirytyksen virhe saattaa johdattaa näytteet myös väärään



Kolorektaalisyövän organoidiviljelmä kasvatusmatriksin sisällä.

paikkaan: pahimmillaan organoidi on kuitenkin lähtenyt kasvamaan vielä 72-96 tunnin lämpimässä odottelunkin jälkeen.

Laboratoriossa kasvainpalan rakenne hajotetaan entsyymaattisesti ja mekaanisesti pipetin kärjellä möhmentämällä, tavoitteena saada syövän kantasolut irti muista mikroympäristön rakenteista ja tukisoluista. Kasvainsolut sentrifugoidaan putken pohjalle, ja lopulta suspensoidaan 3D-tukurakenteen mahdollistavaan väliaineeseen, jona käytämme Matrigel-nimistä, EHS-hiiren sarkoomasoluissa tuotettua, korkea-proteiinista matriksia. Sen erityisominaisuuksia ovat mm. olomuodon muuttuminen jääkaappilämpötilasta (neste) huoneenlämpöön (kiinteä), mahdollisuus hajottaa rakenne sisällä olevien solujen vaurioitumat-

ta, ja rakenteen läpäisevyys ravintoaineille. Matrigeliin sekoitetut solut jäävät lämpimälle soluviljelymaljalle jähmettyvään pisaraan ikään kuin kellumaan. Näin ne pysyvät irti muovilevystä, mutta kuitenkin ovat alttiina geelipisaran peittämälle soluviljelyliuokselle, joka sisältää kaikki solujen kasvuun tarvittavat kasvutekijät. Tämä kasvutekijäliuos kaikkine komponentteineen tähtää syöpäsolun signalointireittien aktivoimiseen siten, että kasvu jatkuu periaatteessa niin kauan kuin ravitsemusta riittää kasvavalle solupopulaatiolle. Kelluminen matriksiaineen sisällä mahdollistaa solujen jakaantuessa sen, että kasvainsolu alkavat automaattisesti muodostaa alkupeiräkudokselle ominaisia rakenteita: paksusuolen limakalvon kasvain muodostaa kryptamaisia rakenteita, haimasyöpäsolu muodostaa hai-

matiehyitä muistuttavia rakenteita. Myös normaalien epiteelisolujen viljely on mahdollista. Lopputulos on lähestulkoon ikuinen potilasspesifinen solulinja, jonka tekeminen onnistuu varsin hyvällä onnistumistodennäköisyydellä. Ne pysyvät genomisesti ja geenien ilmenemiseltään vakaina, eivätkä hanki uusia mutaatioita matkan varrella.

Näitä organoidisolulinjoja tai ”minikasvaimia” viljellään muutamia viikkoja, joiden aikana kasvu tasoittuu ja kiihtyy alun kriittisempien vaiheiden jälkeen. Riittävästi jakautuva solulinja tarjoaa runsaasti materiaalia geenitutkimuksiin, funktionaalsiin kokeisiin tai vaikkapa juuri lääkeainetestaukseen. Lääkeainetestauksessa organoidisolulinja hajotetaan jälleen pieniksi soluryppäiksi tai yksittäisiksi soluiksi, ja jaetaan satojen kuoppien uudelle soluviljelymaljalle eli kuoppalevyille sama määrä hajautettuja organoideja. Näille annetaan pari päivää aikaa uudelleenorganisointua eli muodostaa organoideja, jonka jälkeen niiden päälle annostellaan muutamia nano- tai mikrolitroja sytostaattiliuoksia erityisellä annostelulaitteella siten, että kuoppiin syntyy eri vahvuisia liuoksia samoille soluille. Kuopassa oleva sytostaatti saa aikaan solujen kasvun loppumisen tai niiden solukuoleman, ja suuremmat pitoisuudet usein saavat aikaan enemmän tätä inhiboivumista. Kun solujen elossaoloa mitataan 5 vuorokautta myöhemmin luminesenssipohjaisella reaktiolla, voidaan tuloksista johtaa bioinformaattisesti annos-vaste-kuvaaja. Nämä kuvaajat heijastelevat kunkin potilaan oman organoidin suhteellista herkkyttä annetulle lääkehoidolle.

Lääkehoitoa ennalta määritetyn suunnitelman mukaisesti

Tätä herkkyysmäärittäystä hyödyntäen voidaan suhteuttaa tuloksia siihen, mitä potilaalle on vastaavalla

Uusista teknologioista hyötyvät erityisesti potilaat, joilla on suurin uusiutumiseriski tai todennäköisyys, että kaavamainen hoito ei tehoa.

lääkehoidolla ollessaan tapahtunut syöpähoitonsa aikana, tai ideaalitalanteessa ohjata päätöksentekoa lääkehoidosta tulosten perusteella. Jos organoidi on satojen tai edes kymmenien muiden organoidien joukossa selvästi herkkä annettavalle lääkehoidolle, potilas saattaa saada tästä hoidosta vasteen myös tosielämässä, jolloin kasvain pienenee kuvantamistutkimuksissa tai merkkiainetaso laskee veressä hoidon seurauksena. Edellä oleva on itse asiassa tulos haimasyöpätutkimuksestamme, jossa potilaat saivat lääkehoitoa ennalta määritetyn suunnitelman mukaisesti. Kun heidän organoidinsa lääkevastetta verrattiin heidän kliinisiin vasteisiin, havaittiin selkeä yhteys: potilaat, joiden organoidi oli herkkä annetulle sytostaattiyhdistelmälle, sai samasta yhdistelmästä parhaan vasteen myös elävässä elämässä.

Seuraavan vaiheen tutkimuksissa tätä tietoa yritetään käyttää ohjaamaan lääkehoitoa. Jos lääkehoidolle on useita vaihtoehtoja, voidaan valita organoidien perusteella tehokain. Jos tiedetään geenitutkimusten pohjalta, että kasvain saattaisi olla herkistynyt kohdennetulle uudelle lääkehoidolle, sen tehokkuutta voitaisiin testata organoidimallissa ennen sen valitsemista hoitoon. Lääkehoitojen tehoa voitaisiin myös seuloa satojen molekyylien joukosta. Lääkekehityksessä potilaisperäiset näytteet voivat auttaa tunnistamaan alaryhmiä, joihin hoito voisi tehoa, ja heidän kasvaintaan ja organoideaan voitaisiin tutkia tarkemmin, miksi annettu lääke tehoi.

Lopuksi

Vaikka yksittäiset kokeet eivät hyödyttäisikään juuri kyseistä potilasta laajassa kudoskeräyksessä, ne tuottavat lisää tietoa. Kaiken keskiössä on potilaan hoito, jossa pyritään minimoimaan tarpeettoman hoidon aiheuttamat haitat ja maksimoimaan annettavan hoidon teho. Soluvapaan DNA:n avulla voidaan tunnistaa potilaat, joita kannattaa hoitaa intensiivisimmin, esim. valitsemalla hoitoihin vain ja nimenomaan ne potilaat, joilla on vielä leikkauksen jälkeen veressään kasvaimesta peräisin olevaa DNA:ta merkinä jäljellä olevasta syövästä. Syövän ominaisuudet voivat hoitojen myötä muuttua, ja näitä ominaisuuksia voidaan kokonaisuutena havaita verinäytteestä paremmin kuin yksittäisistä koepaloista tietyistä osista kasvainkuormaa. Uusista teknologioista hyötyvät erityisesti potilaat, joilla on suurin uusiutumiseriski tai todennäköisyys, että kaavamainen hoito ei tehoa. Hoidon yksilöllinen räätälöinti on näiden avulla jo ovelta, mutta käyttökokemuksia menetelmistä tarvitaan jatkuvasti, jotta saadaan riittävästi näyttöä päätösten tueksi. Tutkimatta kenenkään kasvaimesta ei löydetä haavoittuvuuksia, joten kasvainten tutkimustasoinen profiointi auttaa joskus löytämään ne tietyt ominaisuudet, jotka mahdollistavat yksilölliset hoitoratkaisut. Yksi upea esimerkki tästä on Lynchin syndrooman aiheuttamat kasvaimet, joiden hoidossa voidaan nykyään saavuttaa levinneessäkin tilanteessa dramaattisia vasteita, ja jopa saada kasvaimet kokonaan häviämään ilman sädehoitoa tai leikkausta. ■

Virtuaalitodellisuus ja 360° videot perioperatiivisen hoitotyön opiskelussa

TUIJA LEINONEN
Esh, TtT, Yliopettaja

TEIJA FRANCK
Esh, TtM, Tutkimusvastaava

TIINA NURMELA
Esh, TtT, Yliopettaja, Koulutusvastaava
Turku AMK

Kaikilla sairaanhoitajaopiskelijoilla ei ole nykyisin mahdollisuutta osallistua leikkausosastolla tapahtuvaan kliiniseen harjoitteluun harjoittelu- paikkojen vähyyden tai ruuhkaisuuden vuoksi. Näin ollen leikkausosastot voivat jäädä vieraaksi, ja pois kokonaan opiskelijan tulevaisuuden työpaikkavalikosta. Pitkiltä poissaolojaksoilta, kuten perhevapailta tai muusta työstä sairaanhoitajan työhön palaavat voivat tuntea epävarmuutta leikkausosastotyöhön sijoittumiseen. Paikoitellen perioperatiivisista sairaanhoitajista on huutava pula. Ammattikorkeakouluissa perioperatiivisen hoitotyön opettajat tekevät parhaansa mielenkiinnon herättämiseksi, mutta se ei aina riitä. Yksi keino tehdä leikkausosastoa työympäristönä tutuksi on leikkaussalin tuominen sairaanhoitajaopiskelijoiden eteen virtuaalilasien kautta. Virtuaalitodellisuudella tarkoitetaan vuorovaikutteista, simuloitua ympäristöä, josta välitetään käyttäjälle keinotekoisesti läsnäolon tunne esimerkiksi virtuaalilasien

avulla. Turun ammattikorkeakoulu on mukana kansainvälisessä Erasmus+ rahoittamassa ”Interactive 360° video simulation” -hankkeessa, jossa kehitetään oppimista virtuaalitodellisuuden avulla kotisairaanhoidon, kirurgisen vuodeosaston lääkärinkiertoon ja leikkaussaliin sekä heräämään.

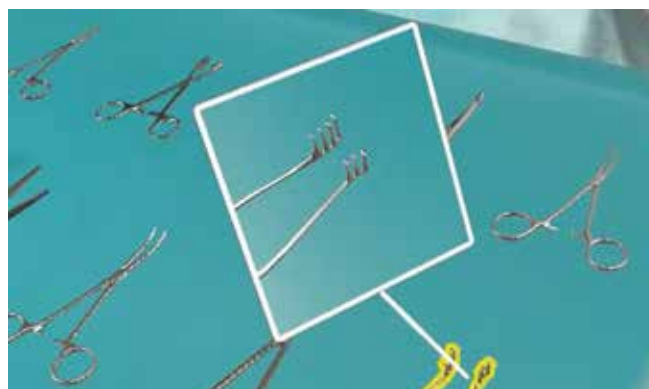
Leikkaussalissa sairaanhoitajaopiskelijat harjoittelevat instrumentoina sairaanhoitajana toimimista virtuaalimaailmassa VR-lasit silmillään. Leikkaussali fyysisenä ympäristönä on kuvattu 360° videolle Turun AMK:n leikkaussalissa. Pelin ja videon käynnistämisen jälkeen leikkauspöydän äärellä oleva kirurgi (Kuva 1.) ojentaa käden pyytäen instrumenttia nimeltä ja opiskelijan tulee valita Mayon-pöydältä pyyntöä vastaava instrumentti. Kun opiskelija saa ojennettua 5 instrumenttia oikein, peli päättyy, mutta peliä voi pelata niin monta kertaa kuin haluaa. Jos valittu instrumentti on oikea, kirurgi kiittää, mutta väärälle valinnalle hän

sanoo ”väärin” ja hän ojentaa käden uudelleen. Peli laskee harjoitteluun käytettyä aikaa ja suorituksen onnistumista (oikein/väärin). Tällä tavalla opiskelija voi harjoitella instrumenttoivana sairaanhoitajana toimimista, mutta oppimista voidaan myös tarvittaessa seurata ja arvioida.

Vuoden 2021 aikana useat eri opintojen vaiheessa olevat sairaanhoitaja- ja ensihoitajaopiskelijat ovat pilotoineet tätä instrumenttien tunnistamispeleä. Palautekyselyyn vastasi 25 sairaanhoitaja- ja 9 ensihoitajaopiskelijaa, joista 21 ei ollut aiemmin kokeillut VR-lasien käyttöä. Palaute on pääasiassa ollut erittäin positiivista. Peli toimi teknisesti hyvin, joskin teknistä apua tarvittiin toisinaan. Virtuaaliympäristön koettiin vastaavan todellisuutta ja peliä pidettiin sopivana instrumenttien oppimiseen ja kertaamiseen. 360° videon avulla kuvattu peli koettiin vievän pelaajan hyvinkin autenttiseen leikkaussaliin. Virtuaalitodellisuudessa voi oppimista edistää



Kuva 1. Virtuaalimaailman kirurgi pyytämässä instrumenttia nimeltä. Kuva: <https://36ovisi.eu/>



Kuva 2. Instrumentin lähempi tarkastelu. Kuva: <https://36ovisi.eu/>

turvallisesti ja hallitusti. Hieman kriittikkiä on kohdentunut videon kuvan tarkkuuteen ja opiskelijat toivoivat, että instrumenttien kärjet näkyisivät selvemmin, esim. pöydällä olevista instrumentista oli vaikea havaita, oliko kärjessä väkäset kuten esim. Kocherissa tai kirurgisessa pinsetissä. Peliä kehitettiin siten, että instrumentin voi avattuna nostaa ylös ja tarkastella lähempää (Kuva 2).

Osa opiskelijoista on todella mestareita elektronisten pelien kanssa toimimisessa ja etenkin heille pelaaaminen oli erityisen mukavaa (Kuva 3). Palautekyselyn mukaan suurin osa opiskelijoista pelaisi mielellään jatkossakin kehitettyä peliä. Niille, jotka eivät ole tietokonepelejä pelanneet ja virtuaalilaseja käyttäneet, ohjelman käyttäminen oli vieraampaa ja migreeniherkille voi tulla VR-lasien käytöstä päänsärkyä. Varovaisuutta tulee noudattaa siinä, ettei yritä nojata edessä olevaan leikkauspöytään, koska pöytä on olemassa vain siellä virtuaalimaailmassa ja riskinä on kaatua eteenpäin.

Tämän instrumenttien tunnistamisvideon lisäksi kehitämme parhailaan heräämöhön 360° videon postoperatiivisen tarkkailun ja hoidon oppimiseen (Kuva 4). Videolla on yleisanestesiasta toipumassa oleva potilas ja sairaanhoitajaopiskelijan tulee valita videolla potilaalle tarkoituksenmukaiset monitorointiparametrit. Lisäksi potilas tulee olemaan kipeä, kuumeinen ja pahoinvoiva, joihin opiskelijan tulee osata vastata ja toimia tarkoituksenmukaisesti. Video opettaa reagoimaan potilaan tilanteeseen oikein, eikä päästä etenemään väärissä valinnoissa, esim. jos pahoinvointia ei tiettyssä aikarajassa hoideta, alkaa potilas videolla oksentamaan. Olemme suunnittelemassa tähän vielä mahdollisuuksien mukaan myös arviointiskaalaa, eli opiskelija saisi virtuaalimaailmassa tehdystään hoitotyöstä myös pis-



Kuva 3. Opiskelijat testaamassa instrumenttien tunnistamispeleä. Kuva: Jassi Aho



Kuva 4. Opettajat Tuija Leinonen (vas) ja Teija Franck kuvaamassa 360° videota heräämöhoidon oppimiseen. Kuva: Jassi Aho

teytyksen. Näin ollen videota voisi käyttää myös osana oppimisen arviointia.

Kolmivuotisessa hankkeessa on mukana Turun AMK:n lisäksi hoitotyön opettajia ja virtuaalimaailman teknisiä osaajia Norjasta (University of Stavanger), Espanjasta (The Catholic University of Valencia), ja Englannista (The University of Nottingham). Hankkeen myötä on herännyt idea perioperatiivisen hoitotyön opettamiseen kehitettävästä 360° videosta,

missä virtuaalilasien kautta steriilisti peitellyn potilaan leikkaukseen avautuisi video oikeasta leikkauksesta. Näin sairaanhoitajaopiskelija pääsisi näkemään leikkauksia ja toimimaan instrumenttoivana sairaanhoitajana. Virtuaalitodellisuus antaa nykyisin paljon mahdollisuuksia sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisen edistämiseen sekä työhön palaavien sairaanhoitajien perehdytykseen. ■

Hankkeen nettisivut:
<https://36ovisi.eu/>



ProMedical - STERIS Healthcare

Tuotevalikoimamme laajentui uusilla
STERIS leikkaussaliratkaisuilla

Tuomme markkinoille yhä kattavamman valikoiman ensiluokkaisia ratkaisuja. STERIS on johtava kansainvälinen terveysteknologian tuottaja, jonka valikoimasta tarjoamme asiakkaillemme laadukkaat

- leikkaustasot,
- leikkaus-, toimenpide- ja tutkimusvalaisimet,
- kattokeskukset,
- integraatiojärjestelmät
- leikkaussalikalusteet.

Steris-tuoteportfolion myynnistä vastaa Key Account Managerimme Lari Kotilainen.

Instrumentit leikkaussaliin työn tueksi

ProMedicalin tuotetarjoamaan kuuluu perusteellinen valikoima korkealaatuisista materiaaleista valmistettuja instrumentteja lääketieteen innovatiivisilta valmistajilta.

ProMedical tarjoaa monipuolisen kokoelman GEOMED-, FENTEX-, CEATEC- sekä ASANUS-instrumentteja. Lisäksi tarjoamme SUTTERin sähkökirurgisen korva-, nenä- ja kurkkutautien instrumentti- sekä skooppivalikoiman leikkaussalityön tueksi.

Instrumentti- sekä sähkökirurgiavalikoimastamme vastaavat Juuso Pehkonen sekä Jukka Tolppa.

Tutustu tuotevalikoimaamme kotisivuillamme www.promedical.fi/tuotteet

STERIS

ProMedical Lari Kotilainen
lari.kotilainen@promedical.fi
Mobile +358 400158336



Instrumentit

Pori-Lappeenranta
akselin eteläpuoli
ProMedical Juuso Pehkonen
juuso.pehkonen@promedical.fi
Mobile +358 50 303 5578

Instrumentit

Pori-Lappeenranta
akselin pohjoispuoli
ProMedical Jukka Tolppa
jukka.tolppa@promedical.fi
Mobile +358 40 581 7550



HIPEK-kirurgia

ANNA LEPISTÖ
Osaston ylilääkäri, kirurgian dosentti
Meilahden sairaala

Sytoreduktiivisella kirurgialla yhdistettynä HIPEK-hoitoon (lämmitetty intraperitoneaalinen kemoterapia) tarkoitetaan kirurgiaa, missä peritoneaalisesti leviävä kasvaintauti pyritään leikkauksessa poistamaan kokonaan ja poiston onnistuttua huuhdotaan vatsaonteloa lämmiteyllä solunsalpaajaliuoksella.

Huuhtelun tarkoitus on tuhota mahdolliset silmälle näkymättömät syöpäsolut vatsaontelon pinnoilta. Yhdysvaltalainen **Paul Sugarbaker** kehitti hoidon 1980-luvulla, minkä jälkeen hoito levisi melko hitaasti Eurooppaan. Suomessa hoitoa annetaan kahdessa yliopistosairaalassa, Helsingissä ja Oulussa, ja hyväksytyjä indikaatioita Suomessa ovat umpilisäkelähtöinen *pseudomyksooma peritonei*, kolorektaalisyövän karsinoosi ja peritoneaalinen mesoteliooma. Lisäksi hoitoa on annettu valikoiden joissakin harvinaisissa syöpätaudeissa, jos systeemisyöpätauti ei ole saatu vastetta.

Pseudomyksoomataudissa, jossa umpilisäkkeen limakasvain on puhjennut vatsaonteloon, samankonkutumainen kasvainmassa tyypillisesti vuoraa parietaaliperitoneumpinnat ja osin myös elinten pintoja. Leikkauksessa kuoritaan limakasvainta sisältävä peritoneum alustastaan irti, useimmiten maksa mobilisoidaan ja myös palleaa

vastan olevat vatsakalvopinnat joudutaan kuorimaan. Lisäksi tehdään niiden elinten poistoja, joiden pinnat ovat laajalti taudin peitossa; tavallisia elinpoistoja ovat sappirakon ja pernan poistot, paksusuolen osaty-pistykset, peräsuolen osapoistot ja naisilla gynekologisten elinten poistot. Joillekin potilaille on jouduttu tekemään myös mahalaukun osatai täydellinen poisto. Leikkauksessa taudin laajuutta arvioidaan ns. *peritoneal cancer index*-pisteytyksen avulla, mikä ottaa huomioon taudin määrän eri vatsaontelon alueilla. Jos näkyvät kasvainmuutokset saadaan poistettua, syöpälääkeperfuusio annetaan ennen suoliliitosten tekoa.

Sellaisessa tilanteessa, ettei kaikkien pesäkkeiden poisto ole kirurgisesti mahdollista, ei syöpälääkehuuhtelusta ole hyötyä. Tavallisimmin kuratiivisen kirurgian voi estää liian laaja tautikylvö ohutsuolen tai sen liepeen päällä tai laajat maksahilukseen työntyvät kasvainmassat. Leikkauksen keskimääräinen kesto on noin kahdeksan tuntia riippuen

taudin laajuudesta, pisin Meilahden sairaalassa tehty HIPEK-leikkaus on kestänyt 18 tuntia.

Välittömästi leikkauksen jälkeen potilaat siirtyvät teho-osastolle seurantaan yleensä 1-2 vuorokauden ajaksi. Sen jälkeen osastohoitojakso kestää keskimäärin noin kaksi viikkoa, mutta aika vaihtelee paljon riippuen tehdyn kirurgian laajuudesta ja myös potilaan muista mahdollisista perussairauksista. Potilailla on lisääntynyt riski tromboembolisiin komplikaatioihin ja myös solunsalpaajahoidon aiheuttama sytopenia voi altistaa potilasta infektioille.

Pseudomyksoomassa HIPEK-kirurgialla on saavutettu hyvät tulokset, 10-vuotis eloonjäämisennuste on Meilahdessa leikatuilla potilailla yli 80 %. Kolorektaalikarsinoosi on huonon ennusteen tauti. Ennen HIPEK-kirurgiaa potilaat yleensä kuolivat tautiinsa melko lyhyessä ajassa. Valikoidussa potilasaineistossa HIPEK-kirurgialla voidaan saavuttaa noin 15 % 5-vuotisennuste. ■

HIPEK-kirurgia vaatii paljon resursseja ja siihen erikseen perehtyneet kolorektaalikirurgit, anestesiologit, instrumentti- ja anestesiahoitajat sekä syöpälääkeperfuusiolaitteen käyttöön perehtyneet osaajat.

HIPEK-anestesia on vaativaa tiimityötä

LEILA NIEMI-MUROLA

LT, Anestesiologian ja tehohoitolääketieteen dosentti, Erikoislääkäri
Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito (ATeK), HUS

HIPEK on kehitetty potilaille, joilla on peritoneaalinen karsinoosi (1). Aluksi se oli suunnattu peritoneumin pseudomyksoomaa sairastaville, mutta nykyään hoitoa annetaan myös peritoneumin paksusuolesta tai munasarjoista lähtöisin olevaan karsinoosiin, sekä peritoneaaliseen mesoteliomaan (2, 3, 4). Näiltä potilailta on primaarituumori jo poistettu aiemmassa leikkauksessa. Pseudomyksooma todetaan usein umpilisäkkeen poiston yhteydessä, joko PAD:stä tai kirurgi on nähnyt leikkausalueella kasvaimelle tyypillistä limaa. Joskus limakasvain todetaan kolonoskopian yhteydessä tai nivustyryä selvitellessä. Osalla potilaista diagnoosi on kuitenkin tehty puhtaasti kuvantamalla.

HIPEK on lyhenne toimenpiteen englanninkielisestä nimestä Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy. (Hypertermisen vatsakalvonsisäinen kemoterapia)

Anestesiolääkäri tapaa HIPEK-leikkaukseen tulevan potilaan ensimmäistä kertaa pre-operatiivisella poliklinikalla. Potilaat ovat yleensä hyväkuntoisia, sillä monisairaiden ja iäkkäiden potilaiden voimavarat eivät kestä laajaa leikkausta ja sen jälkeistä tehohoitoa. Heidät on useimmiten tutkittu hyvin etukäteen, ja joidenkin kohdalla on aiempia anestesiakertomuksiakin käytettävissä.

Toistamiseen potilas tapaa anestesiolääkärin leikkausta edeltävänä iltana tullessaan heräämään tunneloidun epiduraalikatettrin laittoa varten. Illalla tehdyn toimenpiteen etuna on, että epiduraalin toimivuus pystytään selvittämään (rajat, molemminpuolisuus) ja tarvittaessa pistämään uusi katetri. HIPEK-leikkaukset saattavat olla pitkiä ja kestää jopa yövuoroon asti, joten aamulla epiduraalin pistämiseen ja testaamiseen ei mielellään käytetä aikaa. Tunnelointi tarvitaan, sillä potilas saattaa tarvita epiduraalista kivunlievitystä yli kahden viikonkin ajan.

Induktio

Potilaat ovat usein jännittyneitä tullessaan leikkaussaliin toimenpidepäivän aamuna. Tavallista leikkausta edeltävää jännitystä lisää tietoisuus siitä, että kyseessä on heidän viimeinen mahdollisuutensa saada parantavaa hoitoa. Näiden potilaiden kohdalla panostan tavallistakin enemmän leppoisaa tunnelman luomiseen. Kehonkieli ja äänensävy ovat tärkeitä, sillä tunteet tarttuvat ja nämä potilaat aistivat herkästi leikkaussalin tunnelmaa. Kevyttä jutustelua helpottaa se, että HIPEK-tiimin jäsenet ovat toisilleen vanhoja tuttuja ja tiimin hyvä henki on helposti aistittavissa.



Anestesiatyöpiste systostaattihuutelon aikana. Huomaa potilaan pään ympäri kiedottu viilennyslevy.

Leikkaussalissa potilas saa ensimmäiseksi sacrum-suojan, ja tämän jälkeen asetamme hänen selkäänsä viilennyslevyt. Potilaan lämmittäminen onnistuu hyvin lämpöpatjan, lämpöpuhalluspeiton ja lämmitettyjen nesteiden avulla, mutta sytostaattihuuhtelun aikainen viilennys onnistuu vain näiden levyjen kautta. Lasken aina leikkiä, että levyjen kiinnittäminen on anestesian ehdottomasti ikävin toimenpide. Salissa on muutenkin viileää ja 50 cm x 25-30 cm geelilevythän ovat huoneenlämpöisiä.

Potilas nukutetaan tavallisimmin TCI:n (*Target controlled infusion*) avulla, lääkkeinä propofoli ja remifentaniili. Induktiossa käytän kipulääkkeenä myös fentanylä. Lihasrelaksanttina käytetään rokuronia, aluksi boluksina ja sytostaattihuuhtelua lähestyttäessä infuusiona. Viimeistään induktion jälkeen laitetaan potilaalle valtimokanyyli, sillä leikkauksen aikana tehdään verikaasu-analyysi noin puolen tunnin välein. Potilaalle laitetaan myös keskuslaskimokatetri, sekä leikkauksen aikaista että sen jälkeistä neste- ja ravitsemushoitoa varten. Usein sytoreduktiivisen vaiheen aikana tarvitaan pientä vasoaktiivisää verenpainetta ylläpitämiseksi.

Ydinlämmön mittaaminen on tärkeää

Potilaan ydinlämpöä seurataan moneen mittarin avulla. Rakkolämpö on vain suuntaa antava laajan laparotomian aikana, ja nenänielun lämpömittarin avulla saadaan ydinlämpö hyvin mitattua. Toimenpiteen luonteen takia potilaalle laitetaan nenämahaletku, ja sen lisäksi ruokatorveen viedään vielä yksi lämpömittari. Intubaatioputki mukaan luettuna potilaan nielussa on paljon tavaraa, ja usein ruokatorvilämpömittarin paikalleen saaminen onkin induktion hankalin vaihe.



Lähes kaikki tornin infuusiopumput ovat käytössä sytostaattihuuhtelun aikana.

Potilaan ydinlämmön mittaaminen ja säätely kuuluvat hyvään hoitotyöhön isoissa leikkauksissa. Laajan laparotomiahaavan kautta haihtuu paljon lämpöä, ja HIPEK-leikkaukset saattavat olla pitkiä. Ydinlämmön lasku alle 35°C saattaa heikentää veren hyytymistä. Tavallisten lämmityskeinojen lisäksi viilennyslevyt tulevat tarpeeseen, sillä niihin voidaan kierrättää tarpeen mukaan lämmitettyä nestettä. Laite säätelee nesteen lämpöä siten, että ruokatorvilämpö saadaan pidettyä 36°C sytoreduktiivisen kirurgian aikana.

Sytostaattihuuhtelun aikana potilasta joudutaan viilentämään, ja aivan erityisen tärkeää on pitää pää kylmänä – sekä anestesiatiimin että potilaan. Viilennystä ajatellen laitetaan yksi viilennyslevy tiukaksi hupuksi potilaan pään ympärille. Se on helpointa laittaa induktiossa, vaikka sitä tarvitaan vasta myöhemmin. Mitä lähempänä levy on ihoa, sen paremmin se viilentää. Itse laitan aina anestesiataitoksia pehmikkeeksi anestesiasyvyysmittarin johtojen alle, jotteivät nämä painu potilaan ihoon leikkauksen aikana. ▶▶



Yleensä hoikat potilaan jäähtyvät hyvin ja lämpiävät taas nopeasti. Obeeseilla potilailla lämpötilan vaihtelut ovat hitaita, mikä saattaa olla sekä etu että haitta.

Sytoreduktiivinen vaihe on usein rauhallinen

Potilaat ovat saliin tullessaan dehyroituneita, sillä elimistöstä poistuu nestettä leikkausta edeltävien tyhjennysten aikana. Sytoreduktiivisen vaiheen aikana poistetaan kaikki näkyvä kasvainkudos, omentti poistetaan melkein aina ja peritoneum kuoritaan. Leikkauksen vaiheen pystyy päättämään seuraamalla, missä kohtaa vatsaontelossa kirurgit kulloinkin työskentelevät. Joskus palleaan tulee reikä, jolloin joudumme laajentamaan keuhkoa. Lopuksi käydään läpi suolilieve ensin yhdeltä ja sitten toiselta puolelta.

Sytoreduktiivinen vaihe on leikkauksen pisin osa ja se saattaa kestää useita tunteja. Tromboosien ehkäisemiseksi potilaalla on sekä len-

tosukat että pumppusukat. Vaikka potilas on aseteltu mukavaan asentoon, painumien riski on olemassa. Potilaan raajoja on muistettava liikutella aina neljän tunnin välein, sekä jalkoja että käsivarsia.

Tässä leikkauksen vaiheessa nesteytän potilaita hyvin niukasti piittaamatta ehtyvistä diureesista ja laskevasta BE:stä. Joskus sakkainen virtsa on tukkinut katetrin, ja tukos on huomattu vasta rakon laajentuessa. HIPEK-anestesian aikainen nestehoito on nuoralla kävelystä, sillä antelias nesteytys lisää kudosten turvotusta. Liberaali linja kostautuu postoperatiivisessa vaiheessa, sillä potilaalle tulee helposti ascitesta ja pleuranestettä, turvonneen suolen saumat saattavat myös pettää.

Liian niukka linja taas pahentaa pahanlaatuisen kasvaimen liittyvää tukostaipumusta. Joskus sytoreduktiivisessa vaiheessa potilaan pulssi alkaa kiihtyä ja vasoaktiivien tarve lisääntyy. Etenkin nuorilla ihmisillä saatetaan tavata SIRS-reaktio (sys-

temic inflammatory response), jolloin elimistö reagoi kudostuhoon samalla tavalla kuin sepsikseen.

Epiduraali-infuusio aloitetaan jo tässä vaiheessa, jollei potilasta tarvitse laittaa jyrkkään Trendelenburgin asentoon.

Sytostaattihuuhteluun valmistautuminen on tarkkaa työtä

Sytoreduktiivinen vaihe on anestesian kannalta hyvin tasaista, sillä suuret vuodot ovat harvinaisia. Anestesiatiimin rauha loppuu samaan aikaan sytoreduktiivisen vaiheen kanssa. Kirurgit huuhtelevat vatsaontelon ja alkavat ommella ripustuslankoja suojakalvoa varten. Samaan aikaan aloitetaan potilaan viilennys sammuttamalla lämpöpatja ja nesteelämmittin sekä säätämällä kiertävän nesteen lämpötila 5-7 asteeseen. Tässä vaiheessa kytketään myös potilaan pään ympärille laitettu levy viilennyskiertoon ja potilaan kaulan ympärille laitetaan kylmägeelipusseja. Potilasta voidaan myös viilentää antamalla jääkaappikylmää nestettä perifeerisen tippakanyylin kautta.

Ripustuslankoja ommeltaessa anestesiatiimi aloittaa potilaan aktiivisen nesteytyksen ja dopamiini-infuusion 3 µg/kg/h diureesin virkistämiseksi. Potilaat ovat tässä vaiheessa dehyroituneita suuren leikkauspinnalta tapahtuvan haihtumisen, askiteksen, joskus verenvuotojenkin takia. Sytostaatit ovat munuaistoksisia, ja toiveena on saada diureesi 2 ml/kg/h. Jos sytoreduktiivisen vaiheen nesteytys on ollut hyvin niukkaa, saatetaan diureesin käynnistämiseksi tarvita myös pieni furosemidibolus. Tässä vaiheessa virtsakertymä kannattaa tyhjentää pois, jotta pusiin jää tilaa sytostaattihuuhtelun aikaista runsasta diureesia varten.

Sytostaattihuuhteluun valmistautumisvaihe vaatii keskittymistä.



Potilas sytostaattihuuhtelun aikana. Ihailen instrumenttihoitajien osaamista, sillä tämän letkuviidakon rakentaminen on tarkkaa työtä.

Parantavaa hoitoa ei aina ole, mutta hyvän hoitotyön ja empaattisen kohtaamisen avulla voimme helpottaa potilaan vointia.

Sytostaattihuuhtelua aloitettaessa potilaan vatsaontelo täytetään fysiologisella suolaliuoksella, jonka lämpötila nostetaan ad 42°C. Lämpötilaa seurataan neljän, eri puolille vatsaonteloa sijoitetun lämpömittarin avulla. Tämä vaihe saattaa kestää pitkään, sillä useimmiten jonkin kulmauksen lämpötila nousee hitaammin kuin muualla. Jos lämpötilaeroja nähdään, kirurgi sekoittaa vatsaontelossa olevaa nestettä kyynärpäähän asti hansikoidulla kädellään.

Sytostaattihuuhtelun aikana seurataan tiiviisti verikaasu-analyysia

Tasaisen lämpötilan saavuttamisen jälkeen anestesia lääkäri antaa sytostaatin huuhtelunesteen joukkoon. Sytostaattien annostelussa on eroja, sillä mitomysiini laitetaan kolmessa osassa: ensin annetaan puolet koko annoksesta ja keitetään 30 min, tämän jälkeen neljäsosa ja taas 30 min hämmentely, ja lopuksi vielä jälkimmäinen neljännes ja vielä 30 min ennen vatsaontelon tyhjenystä ja huuhtelun lopetusta. Cisplatiini taas annetaan yhtenä annoksena, huuhteluaika on kuitenkin sama kuin mitomysiinillä eli 90 min. Mitä paremmin potilaan ydinlämpötila saadaan laskettua, sen enemmän meillä on varautumisaikaa sen noustessa huuhtelun aikana.

Oksaaliplatina on haastavin sytostaatti, sillä sen huuhtelunesteteen käytetään viisiprocenttista glukosiliuosta, jota imeytyy runsaasti elimistöön leikkauksiraakapintojen kautta. Huuhtelu kestää vain puoli tuntia, mutta anestesiatiimillä on enemmän kiirettä kuin muita sytostaatteja käytettäessä. Verikka-

suanalyysi joudutaan tarkistamaan 5–10 min välein insuliini-infuusion säätämiseksi. Hypernatremian riskin takia potilasta nesteytetään ensisijaisesti hypotonisella Na 0,4 % liuoksella.

Sytostaattihuuhtelu on elimistölle kova rasitus. Vatsaontelossa olevan nesteen lämpötila on epäfysiologisen korkea ja samaan aikaan potilasta pyritään kaikin keinoin jäähdyttämään. Lämpötilan seurannassa keskeistä on pyrkiä pitämään nenänielun lämpötila alle 37°C, sillä se heijastaa potilaan aivojen lämpötilaa. Runsaan diureesin myötä S-K laskee, joskus myös S-Ca, ja S-Na kääntyy nousuun. Jos BE laskee ad -10, annan ensisijaisesti natriumbikarbonaattia välttääkseni runsaan nesteytyksen aiheuttaman kudosturvotuksen. Potilaan nestetasapaino pystytään rauhallisesti korjaamaan teho-osastolla.

Leikkauksen jälkihoito

Potilaan aktiivinen lämmitys aloitetaan jo sytostaattihuuhtelun viimeisten 15 min aikana. Vaikka lämpöpuhalluksen lämpötilan muutos on välitön ja lämpöpatjakin aloittaa toimintansa nopeasti, viilennyslaite reagoi hitaasti tavoitelämmön säätämisen jälkeen. Kun vatsaontelosta poistetaan lämmin neste, viilennyslaite toimii vielä täydellä teholla ja potilas saattaa hetkellisesti viilentyä.

Vatsaontelon tyhjennyksen jälkeen aloitetaan sulkuvaihe. Jos suolta on resekoitu, ommellaan suolisaumat tai tehdään avanne. Tämä vaihe kestää yleensä tunnin tai puolitoista. Runsasta diureesia ylläpidetään vielä tunti sytostaattihuuhtelun jälkeen.

Leikkauksen loputtua potilas siirretään intuboituna teho-osastolle jatkohoitoon. Usein potilaat pystytään herättämään ja ekstuboimaan jo samana iltana, viimeistään seuraavana aamuna. Teho-osastojakso kestää tavallisimmin päivän tai kaksi.

Jos kaikkea näkyvää kasvainkudosta ei saada poistettua, sytostaattihuuhtelua ei ole mielekäästä toteuttaa ja potilaalle tehdään vain palliatiivinen leikkaus. Tällöin potilaat herätetään leikkaussalissa ja jatkohoito toteutuu tavalliseen tapaan heräämössä ja vuodeosastolla. Potilaat tajuavat tilanteen ja herättyään he alkavat kysellä leikkauksen lopputuloksista. Tässä heräämön anestesiahoitaja joutuu kohtaamaan potilaan tunnereaktiot, sillä kirurgi tulee kertomaan tilanteen potilaalle vasta tämän kunnolla herättyä.

Parantavaa hoitoa ei aina ole, mutta hyvän hoitotyön ja empaattisen kohtaamisen avulla voimme helpottaa potilaan vointia. ■

LÄHTEET

1. Glehen O, Mohamed F, Gilly FN. Peritoneal carcinomatosis from digestive tract cancer: new management by cytoreductive surgery and intraperitoneal chemohyperthermia. *Lancet Oncol* 2004; 5:219-228
2. Deraco M, Baratti D, Laterza B, Balestra MR, Mingrone E, Macri, A et al. Advanced cytoreduction as surgical standard of care and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy as promising treatment in epithelial ovarian cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2011; 37:4-9
3. Esquivel J, Sticca R, Sugarbaker P, Levine E, Yan TD, Alexander R, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in the management of peritoneal surface malignancies of colonic origin: a consensus statement. *Ann Surg Oncol* 2007; 14:128-33
4. Yan TD, Deraco M, Baratti D, Kusamura S, Elias D, Glehen O et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for malignant peritoneal mesothelioma: multi-institutional experience. *J Clin Oncol* 2009; 27:6237-62

R.A.N.D Performer HT -laitteen toimintaperiaate HIPEK -toimenpiteessä

DAN NEUGEBAUER
Asiantuntija
Sydis International Ltd Oy

HIPEK (Hyperterminen vatsakalvonsisäinen kemoterapia) -leikkauksessa käytetään hypertermistä perfuusiolaitetta, jonka tärkeänä tehtävänä on ylläpitää solusalpaajalääkityksen aikana a) lääkeaineen lämpötilaa vakaana b) ylläpitää lääkeaineen tasainen kierto vatsaontelossa ja c) vatsakalvon sisäisen tilan huuhtelu ja tyhjennys.

Tämän artikkelin tarkoituksena on lyhyesti kuvailla R.A.N.D Performer HT:n toimintaperiaatetta ja miten leikkaussalissa laitteen parissa työskentelevät käyttävät laitetta toimenpiteen aikana.

Laitetta operoiva hoitaja on tyypillisesti perfuusiohoitaja, anestesia- tai leikkaussalihoitaja, joka on saanut syventävän koulutuksen ja on opinut käyttökuntoon asettamisen sekä käytönaikaista hallintaa ja omaa ymmärrystä laitteen teknisistä ominaisuuksista.

Käyttökuntoon asettaminen

Laitteen lisäksi toimenpiteessä käytetään laite- ja potilasletkustoja jotka laitteen käyttäjä liittää laitteeseen. Laitteen käyttökuntoon saattaminen tapahtuu leikkaussalin ulkopuolella jolloin laitteeseen asennetaan laitekohtaiset letkut ja järjestelmä täytetään arvioidulla määrällä keittosuolaliuosta (tyypillinen kokonaisvolyymi on n. 4500 ml). Käyttökuntoon asettamisessa auttavat letkustossa ja laitteistossa olevat merkinnät ja värikoodit, joten tähän vaiheeseen käytetty aika on lyhyt. Valmiina asetettu letkusto on liitetty laitteen peristalttisiin pumpuihin, elektroniisiin sulkijoihin, painantureihin sekä keittosuolaliuospusseihin. Lopuksi operoiva hoitaja asettaa liuoksen tavoitelämpötilan, joka on tyypillisesti n. 43°C. Suljet-

tu järjestelmä sisältää nyt määrätyn liuosvolyymien ja ylläpitää automaattisesti liuoksen tavoitelämpötilaa, kunnes laite kuljetetaan leikkaussaliin. Matkalla leikkaussaliin laite toimii paristotoimisena ja ylläpitää lämmitystä lukuunottamatta kaikki asetettuja parametreja.

Käyttö leikkaussalissa

Käyttö leikkaussalissa jatkuu sijoittamalla laite n. 1 m päähän leikkausalueelta. Käytöstä vastaava hoitaja ojentaa laitteen steriilejä potilasletkuja ja dreenejä instrumenttihoitajalle, joka preparoi niitä asentamista varten. Kyseessä on lämpötila-anturien suojaaminen ja dreerien valmistelu ennen sijoittamista. Kun leikkaus on siinä pisteessä, että seuraavaksi aloitetaan solusalpauslääkityshoito, asentaa kirurgi tarvittavat dreerit potilaaseen ja potilasletkut (ns. meno- ja paluuletkut) sekä lämpötilajohdot liitetään laitteen vastaaviin pikaliittimiin.

Potilasletkut on tunnistamisen helpottamiseksi merkitty eri värein (punainen ja sininen).



Performer HT laite käyttökuntoon asennettuna.

Hoidon aikana

Hoido aloitetaan täyttämällä rakennettu allas pelkällä keittosuolalla. Laitteen käytöstä vastaava hoitaja valitsee kosketusnäytöstä täyttötöiminnon, joka on joko automaattinen tai manuaalinen. Näyttöön tulostuvat kaikki tarvittavat tiedot nesteenvolyymistä, paineesta, virtauksen määrästä sekä lämpötilasta, joten jokaisesta vaiheesta on helppo suoriutua näytön antaman tiedon perusteella.



HIPEK -hoito käynnissä. Kuvassa meno- ja paluulekut yhdistettynä dreeneihin.

Laitteen ohjelma on jaksotettu vaihe vaiheelta niin, että käyttäjä pysyy mahdollisimman tehokkaasti ja helposti puuttumaan tarvittaessa jokaisen vaiheen kulkuun, esim. täyttö, virtausmäärä, lämpötilan säätö jne.

Hoidon lopetus

Kun solusalpaajahoidon jakso (90 min.) on päättynyt, aloitetaan huuhtelutoiminto, jonka aikana laite huuhtelee huoneenlämpöisellä keittosuolaliuoksella lääkeaineen pois samalla laskien lämpötilaa. Vaihe on manuaalinen ja tyypillinen huuhtelumäärä on n. 6 litraa. Lopuksi valitaan laitteen näytöstä tyhjennys, jolloin mahdollisuuksien mukaan pyritään poistamaan kaikki neste laitteen alla olevaan suljettuun reservuaariin ja jätepussiin.

Koska käytettävä solusalpaajalääke on ns. korkean riskin lääkeaine, on se hoidon jälkeen käsiteltävä riskijätteenä. Laitteen ja potilaan letkustojen purku tehdään instrumenttihoitajan sekä laitetta käyttävän hoitajan yhteistyönä ja sijoitetaan riskijättesäiliöön.



Laitteen toiminnot ja tarvittavat tiedot hoidon aikana tulostuvat kosketusnäytölle.

Hoidon jälkeen on mahdollisuus tulostaa laitteesta eri vaiheita koskeva tiivistelmä, johon sisältyvät käyttöparametrit, eri vaiheisiin kulutettu aika jne. Leikkaussalikäytön jälkeen laitteelle suoritetaan rutiinomaisesti pintapuhdistus, jonka jälkeen se on valmis seuraavaa toimenpidettä varten. ■

Toivon tämän lyhyen kuvauksen olleen selkeä ja kiinnostava.

Dan Neugebauer

Asiantuntija
Sydis International Ltd Oy

Käyttäjälähtöisyys leikkausosaston suunnittelussa

PIIA LEIMULAHTI

Sairaanhoitaja, Kliinisen hoitotyön asiantuntija
ylempi AMK

RIIKKA NIEMINEN

Sairaanhoitaja, Kliinisen hoitotyön asiantuntija
ylempi AMK

ANJA LIIMATAINEN

TtL, yliopettaja, LAB-ammattikorkeakoulu,
Hyvinvointiyksikkö, Lappeenranta

Etelä-Karjalan keskussairaalassa on käynnistymässä suunnitteluhanke uuden leikkausosaston rakentamiseksi. Eksoten (Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden sairaalasuunnittelutyöryhmälle laadittiin YAMK-opinnäytetyönä esitys huomioon otettavista asioista toimivan leikkausosaston suunnittelussa, jotta uudet tilat tukisivat henkilökunnan työn sujuvuutta sekä työ- ja potilasturvallisuutta. Opinnäytetyön tuloksissa todettiin, että onnistuneen suunnittelun perustana on käyttäjälähtöisyys eli henkilökunnan osallistaminen ja potilasnäkökulman huomioiminen suunnittelun kaikissa vaiheissa.

Suomen sairaalakannan ikääntymisen ajaa lähivuosina tulevia hyvinvointialueita mittaviin rakennusprojekteihin ja on jo viime vuosien aikana johtanut useamman keskussairaalan leikkausosastojen uudis- tai korjausrakennushankkeisiin. Kaikessa terveydenhuollon rakentamisessa tulee huomioida työ- ja potilasturvallisuus sekä henkilökunnan työhyvinvointi, jota tukee toimivat työskentelytilat. Leikkaussaliympäristöä suunniteltaessa vaaditaan suunnittelijalta ymmärrystä sekä leikkaussalin ympäristötekijöistä että leikkauksen aikaisista prosesseista, teknologiasta ja siellä työskentelevän tiimin tehtävistä.

Leikkausosaston käytettävyys

Useista tutkimuksista käy ilmi, että sairaaloiden tilat ja toiminnot vaikuttavat toiminnan tehokkuuteen ja tuottavuuteen. Käyttäjät pitävät suurimpana ongelmana tilojen ahtautta, joka johtuu yleensä epäkäytän-

nöllisistä ja riittämättömistä varastotiloista ja tavaroiden säilyttämisestä käytävillä. Leikkaussalien ahtaus johtuu kasvaneesta laitteiden ja tarvikkeiden määrästä ja on riski sekä työ- että potilasturvallisuudelle. Liikennevirtojen huono suunnittelu heikentää tutkitusti sairaalan toiminnan sujuvuutta. Leikkausosastoilla henkilökunnan kävelemiseen kuluu jopa 10–20 % työajasta, mitä voitaisiin vähentää merkittävästi toisiinsa sidoksissa olevien toimintojen sijoittelulla lähemmäs toisiaan. Osaston sisällä leikkaustiimin liikkuvien jäsenien on valvova hoitaja ja hänen toiminnallaan on merkittävä osuus potilasturvallisuuden toteutumiseksi ja leikkauksen etenemiselle. Valvova hoitaja liikkuu leikkauksen aikana enimmäkseen oman työpisteen, steriilin alueen ja varastotilojen välillä. Leikkausosaston tilojen ja toimintojen huolellinen suunnittelu ja sijoittelu sekä niiden käytettävyyteen panostaminen parantaa työn sujuvuutta, tehokkuutta ja potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön toteutus

Eksoten sairaalasuunnittelutyöryhmälle työelämäyhteistyössä tehdyn opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata fyysisen työympäristön vaikutuksia työsujuvuuteen, henkilökunnan työhyvinvointiin sekä potilaan hoitoprosessiin leikkausosastolla. Hankittua tietoa haluttiin hyödyntää Etelä-Karjalan keskussairaalan uuden leikkausosaston suunnittelussa. Nykyisen leikkausosaston tilat ovat 30 vuotta vanhat ja tällaisenaan leikkaustoiminnalle ahtaat ja epäkäytännölliset. Kirurgiset menetelmät ja tekniikat ovat kehittyneet vuosien saatossa ja potilaiden hoitoajat lyhentyneet. Päiväkirurgian ja herko-toiminnan (heräämöstä kotiin) lisääntyminen on tuonut uusia tilan tarpeita leikkausosastolle.

Opinnäytetyö tehtiin kolmivaiheisena kehittämistyönä. Ensimmäisessä vaiheessa koottiin asiakasymmärrystä haastattelemalla heräämöstä kotiutuvia eli herko-potilaita heidän kokemuksistaan leikkaushoitopolun eri vaiheista. Toisessa vaiheessa tehtiin vierailukäynnit kahden vastavaan kokoisen, äskettäin uudet tilat saaneen keskussairaalan leikkausosastoille. Vierailujen tarkoituksena oli selvittää kehittävän vertaiskäynnin menetelmin hoitohenkilökunnan kokemuksia uusista leikkausosastoista ja siitä, mitkä tekijät nykyaikaisessa leikkausosastossa



Kulkuväylien poikki vedetyt sähköjohdot aiheuttavat kompastumisen vaaran ja salien nurkissa säilytettävät laitteet tekevät salista ahtaan ja hankaloittavat liikkumista.

ovat parantaneet työn sujuvuutta sekä potilas- ja työturvallisuutta. Kolmannessa vaiheessa laadittiin opinnäytetyössä kootun tiedon perusteella ehdotus työryhmälle huomioon otettavista asioista sairaalan suunnittelussa. Opinnäytetyön raportti ja keskeiset tulokset toimitettiin kirjallisena työryhmän käyttöön.

Opinnäytetyön tulokset

Opinnäytetyön keskeisimpinä tuloksina nousi esiin henkilökunnan osallistamisen merkitys leikkausosaston onnistuneessa suunnittelussa. Potilaan hoitopolkua tarkastelemalla ja henkilökunnan asiantuntemusta hyödyntämällä oli vertaiskäyntien kohteena olleissa sairaaloissa saatu hyviä tuloksia. Potilaslähtöisyys näkyi helppokäyttöisinä, esteettä-

nä tiloina, jotka luovat rauhoittavan ja miellyttävän ilmapiirin. Etenkin herko-potilaat tarvitsevat levon ja rauhallisen toipumisympäristön mahdollistavat tilat. Tulevaisuudessa päiväkirurgia ja herko-toiminta lisääntyvät entisestään ja potilaslähtöisyyden huomiointi esimerkiksi leiko- ja herko-tilojen suunnittelussa ja rakentamisessa parantaa asiakaskokemusta sekä edistää hyvinvointia ja toipumista. Rauhallinen ympäristö tukee myös potilasohjauksen toteutumista, mikä nousee lyhentyneiden hoitoaikojen myötä entistä suurempaan rooliin.

Henkilökunnan näkökulmasta parhaat ratkaisut liittyivät varastojen ja salien riittävään kokoon sekä niiden sijaintiin ja helppoon saavutettavuuteen. Riittävän suuret salit mahdol-

listavat niiden monipuolisen käytön ja muunneltavuuden. Saleissa tulee olla myös tilaa kulkea turvallisesti ilman pelkoa kompastumisesta tai törmäilystä. Varastojen riittävyys taas vähentää tarvetta säilyttää laitteita ja tarvikkeita käytävillä, mikä on työturvallisuuden kannalta olennainen parannus. Työhyvinvointia parantaa myös hyvin suunniteltu värimaailma ja valaistus sekä ikkunanäkymien ja päivänvalon tuominen leikkausosaston tiloihin. Myös tukipalvelujen saatavuus ja hyödynnyttäminen oli otettu huomioon toimintojen suunnittelussa. Yleisesti todettiin, että potilaan hoitopolkua ja potilasturvallisuutta edistävät tilat parantavat myös henkilökunnan työn sujuvuutta ja työturvallisuutta.





Leiko-yksikön rauhallinen ympäristö ja mukava kalustus saa kiitosta leikkausta odottavilta potilailta.



Käyttäjälähtöinen suunnittelu

Suomessa tehdyissä tutkimuksissa on tuotu esiin henkilökuntaa osallistavan suunnittelun merkitys käytävyyden parantajana. Osallistuva suunnittelu tai toiselta termiltään käyttäjäkeskeinen suunnittelu on menetelmä, jolla työoloja ja ergonomiaa voidaan kehittää. Osallistuvassa suunnittelussa työntekijät ja ammattisuunnittelijat työskentelevät yhdessä ja suunnittelussa otetaan huomioon työtehtävästä lähtevät vaatimukset ja käyttäjien mielipiteet. Osallistuva suunnittelu luo tilaa omatoimisuudelle ja innovatiivisuudelle sekä sitouttaa työntekijät paremmin muutoksiin. Tavoiteltaessa tuottavuutta ja hyvinvointia tukevaa työympäristöä, keskeisiä asioita tilasuunnittelussa ovat käyttäjäläheisyyden ja koetun sisäympäristön huomiointi.

Käyttäjälähtöisellä suunnittelulla voidaan taata potilasturvalliset ja

käytännön työhön sopivat tilat ja samalla syntyä kustannussäästöjä ja välttyä mahdolliselta korjauskentämiseltä. Muutamissa sairaanhoitopiireissä näyttöön perustuva suunnittelu on jo otettu järjestelmällisesti osaksi sairaalahankkeiden suunnitteluprosessia. Asiakkaan osallistamisen on todettu tuovan merkittävää lisäarvoa suunnitteluun. Sairaaloita tulisi suunnitella tulevaisuutta varten, ja niiden tilaratkaisuissa tulisi ottaa huomioon muutuvat tarpeet ja hoitoprosessit.

Yhteenvedona opinnäytetyön ja aiempien tutkimusten perusteella voidaan todeta, että sairaalasuunnittelu on monimutkainen ja kallis prosessi. Projektin onnistumiseksi tarvitaan saumatonta yhteistyötä eri ryhmien ja ammattilaisten välillä. Käyttäjälähtöinen suunnittelu huomioi tilojen käyttäjänä paitsi työntekijät myös asiakkaat eli leikkausosaston tapauksessa potilaat. Näyttöön perustuvan tiedon hyödyntäminen,

käyttäjälähtöinen suunnittelu ja rakennussuunnittelijan asiantuntemus ovat edellytykset hyvin suunnitellulle ja rakennetulle sairaalalle.

Opinnäytetyö on luettavissa kokonaisuudessaan Theseus -julkaisuarkistossa osoitteessa <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202205159305>

Kirjoittajat valmistuivat LAB-ammattikorkeakoulusta sairaanhoitaja (ylempi AMK) Kliinisen hoitotyön asiantuntija -koulutuksesta toukokuussa 2022. Työskentelemme leikkaushoitajina Etelä-Karjalan keskussairaalan anestesia- ja leikkausosastolla. YAMK-opinnäytetyö tehtiin osana sairaalasuunnitteluhanketta yhdessä Eksoten kanssa. Jatkossa pyrimme olemaan mukana suunnittelemassa meille uutta leikkausosastoa sekä kehittämään kliinistä hoitotyötä leikkausosastolla ja hyödyntämään omaa asiantuntemustamme työyksikössämme.

Steripolarin ratkaisut sydänkirurgiaan

**Nyt
Steripolarilta!**



- Laaja valikoima stabiilisti kiinnittyviä ja atraumaattisia väliaikaisia tahdistinlankoja
- Sternumin sulkun helpokäyttöisiä teräslankoja erilaisiin toimenpiteisiin ja potilaan tarpeisiin
- Pyöriväteräinen aorttastanssi varmistamaan siistin ja täydellisen pyöreän reiän



kun hoitotulokset ratkaisevat

Steripolar

Puh. 09 417 606 00

| www.steripolar.fi

| ISO 9001

ISO 14001

ISO 13485

Tutkimuksen ääni

Tutkimuksessasi selvitit ohjaajien osaamista ohjata monimuotoisia sairaanhoitajaopiskelijoita harjoittelun aikana ja ohjaukseen vaikuttavia tekijöitä. Mitkä olivat keskeiset havaintosi?

Sairaanhoitajat arvioivat yleisesti opiskelijaohjausosaamisensa hyväksi, mutta kokivat haastavana ohjaustilanteet, joissa ilmeni kommunikointiin liittyviä haasteita. Tekijät, jotka vaikuttivat sairaanhoitajien itsearvioitun osaamisen tasoon positiivisesti olivat muun muassa hyvä englanninkielen taito, kokemusta ulkomailta asumisesta tai työskentelystä, sekä riittävä tieto opiskelijoiden kulttuurisesta taustasta. Sairaanhoitajat, joiden osaaminen oli paremmalla tasolla ohjasivat vaihto-opiskelijoita useammin, käyttivät aikaa keskusteluihin opiskelijoiden kanssa heidän kulttuurisista taustoistaan, ja tukivat kansallisten ja kansainvälisten opiskelijoiden yhdessä oppimista. Kommunikointiin liittyvien haasteiden vähentämisen lisäksi tutkimuksen kehittämiskohdeiksi nousivat opiskelijoihin liittyvien ennakkoluulojen vähentäminen ja tarve lisätä ohjaajien tietoa opiskelijoiden kulttuurisista taustoista.

Tutkimuksessasi kehitit uudentyyppisen opiskelijaohjauskoulutuksen. Millainen tuo uusi koulutus on ja miksi sellaista tarvittiin?

On olemassa vahvaa näyttöä siitä, että niin Suomessa kuin muualla maailmassa, monimuotoisista taustoista tulevat sairaanhoitajaopiskelijat kokevat koulutuksensa suurim-

mat haasteet kliinisissä työharjoitteluissa. Samanaikaisesti sairaanhoitajat kokevat, etteivät he saa riittävästi tukea tai aikaa valmistautua ohjaustehtäväänsä. Tässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään ratkaisu tähän, jossa sairaalasta suoritettavat vasta kehitetyn sulautuvana opetuksena toteutetun opiskelijaohjauskoulutuksen, johon sisältyi kulttuurisen osaamisen liittyvä teema. Siinä keskityttiin positiivisten oppimiskokemusten luomiseen ja monimuotoisista taustoista tulevien opiskelijoiden onnistuneen integroitumisen tukemiseen harjoitteluympäristöissä.

Tutkimuksesi mukaan koulutuksen todettiin vahvistavan sairaanhoitajien opiskelijaohjaus- sekä kulttuurista osaamista. Osaamisen ylläpitäminen osoittautui kuitenkin ajan myötä haasteelliseksi. Kerroisitko tästä lisää?

Vasta kehitetyn opiskelijaohjauskoulutuksen suorittaminen oli hyödyllistä ja sen on todistettu parantavan sairaanhoitajien osaamista. Esimerkiksi, sairaanhoitajien arvio heidän kulttuurisesta sensitiivisyydestään ja tietoisuudestaan oli jo ennen koulutuksen aloittamista korkealla tasolla eikä koulutus onnistunut tätä nostamaan. Sairaanhoitajien kulttuuriset taidot nousivat tilastollisesti merkit-



sevästi koulutuksen jälkeen, mutta sitten laski tilastollisesti merkitsevästi kuuden kuukauden seuranta-jakson jälkeen. Muissa tutkimuksissa on myös tuotu esille, että pelkkä koulutus ei todennäköisesti riitä ylläpitämään osaamista vaan tarvitaan tähän lisäksi muitakin strategioita.

Mitkä ovat terveisesi Pinsetti-lehden lukijoille tutkimuksesi tulosten valossa?

Ensisijaisena tavoitteena tulisi olla sen varmistaminen, että kliiniset oppimisympäristöt ovat kulttuurisesti turvallisia opiskelijoille, potilaille ja kliiniselle henkilökunnalle. Sairaanhoitajille on annettava riittävästi aikaa, tukea ja resursseja, jotta he voivat menestyä sairaanhoitajaopiskelijoiden tukemisessa kliinisen harjoittelun aikana.

Tutkimuksen äänenä Terveystieteiden tohtori **Ashlee Oikarainen** Oulun yliopistosta. Ashleen väitöskirjatutkimus tarkastettiin Oulun yliopistossa 2.6.2022. Väitöskirja on saatavissa sähköisesti Oulun yliopiston JULTIKA-julkaisuarkistosta: *Oikarainen A. 2022. Effects of an educational intervention on mentors' competence in mentoring culturally and linguistically diverse nursing students.*

Simulaatiokoulutukset KYS:n leikkaussaleissa

MAIJA-LIISA PUUSTINEN
Sh, simulaatiokouluttaja

PAULIINA SAARELAINEN
Sh, simulaatiokouluttaja

Simulaatiolla tarkoitetaan todellisen tilanteen jäljittelyä tai toistamista koulutusympäristössä / aidossa työympäristössä leikkaussalissa.

KYS:ssä järjestetään seuraavia moniammatillisia simulaatiokoulutuksia:

- Hybridisalin simulaatiokoulutus (Raaa)
- ECMO-simulaatiot
- Lapsen vaikean hengitystien simulaatiot
- Naisten akuutit tilanteet (sektio). (Tauolla 2022)
- Elvytyskoulutus

Säännöllisellä elvytyskoulutuksella varmistetaan korkeatasoinen elvytysvalmius ja henkilökunnan osaaminen hätätilanteissa. KYSissä

leikkaussalin henkilökunnalle elvytyskoulutusta antavat simulaatiokoulutuksesta vastaavat hoitajat ja anestesialääkärit.

Koulutus järjestetään 1-3 vuoden välein riippuen yksikön riskiluokasta. Sairaala on jaettu 4 riskiluokkaan ja koulutusta painotetaan yksiköihin, joissa potilaiden peruselintoimintojen häiriöt ja elvytystilanteet ovat todennäköisimpiä. Leikkaussalit kuuluvat riskiluokkaan 1.

Kliinisen koulutuksen keskuksessa järjestettävä koulutus tapahtuu vii-

koittain, torstai-aamuisin klo 7.30 - 8.30. Koulutus sisältää sekä teoriaopetusta, että käytännön harjoittelua.

Simulaatioissa on mukana leikkaussalin tiimi (anestesia- ja elvytyslääkäri, anestesiahoitaja, valvova hoitaja, leikkaushoitaja, lääkintävahtimestari). Kirurgit eivät vielä ole osallistuneet leikkaussalin elvytys- ja leikkaussimulaatioihin. Tarkoituksena kuitenkin olisi laajentaa simulaatioita niin, että kirurgit osallistuvat myös. Tulevana syksynä aloitamme elvytys- ja leikkaussimulaatiot lastenkirurgien kanssa ja simulaatiot tehdään aidossa ympäristössä leikkaussalissa.



Raaa-simulaation valmistelu.



Potilaan tulo saliin, raportointi.



Hybridisalin simulaatiokoulutus

Hybridisalin valmistuttua KYSiin tuli tarve kehittää raaa-potilaan (rupturoitunut vatsa-aortan aneurysma) simulaatiota. Yhteistyössä verisuonikirurgien, leikkaussalihoitajien ja simulaatiokouluttajien kanssa aloitimme simulaatioiden kehittämisen. Mallia saimme HUSin simulaatiomallista, jonka pohjalta rakensimme juuri meidän tarpeisiin sopivan rungon.

Raaa-simulaatio tehdään aina hybridisalissa kerran kuukaudessa käyttäen oikeita välineitä, käytämme myös läpivalaisua simulaation aikana. Tästä syystä henkilökunnan sädesuojauksesta on huolehdittava. Simulaatiossa on käytössämme nukke, jolle on lavastettu vatsa-aorttaan aneurysma. Lisäksi simulaatiossa nukan ohjaaja syöttää anestesianäytölle potilaan hemodynamiset arvot.

Raaa-simulaatiossa on tarkoitus asentaa potilaalle mahdollisimman nopeasti aorttasulkupallo. Tämän

lisäksi tavoitteena on myös hioa tiimin hyvää kommunikaatiota. Jotta tämä onnistuu vaatii se tiivistä yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. Moniammatilliseen hybridisalin simulaatioon osallistuvat:

- radiologi
- verisuonikirurgi
- kaksi röntgenhoitajaa
- leikkaushoitaja ja passari
- anestesia lääkäri
- anestesiahoitaja
- lääkintävahtimestari

Jokaiselle osallistujalle on luotu roolikortit, joihin saa tutustua etukäteen. Tämä helpottaa simulaation kulkua, sillä jokainen osallistuja tietää mitä hänen kuuluu tehdä. Simulaatiossa on myös jokaisesta ammattiryhmästä kouluttaja, joka ohjeistaa simulaatioon osallistujaa.

Oppimisen kannalta yksi tärkeimmistä vaiheista on loppukeskustelu. Tässä käydään läpi simulaation etenemistä, mitä olisi voinut tehdä toisin tai missä onnistuttiin hyvin. Loppukeskustelussa olemme saa-

neet arvokkaita kehitysehdotuksia, joista suurin osa on otettu käyttöön oikeaan potilastyöhön.

ECMO-simulaatio

Ecmo-simulaatio (keuhkonulkoisen happeutumisen) järjestetään kerran kuukaudessa sydän- ja neurokirurgian leikkausyksikön leikkaushoitajille. Tämän simulaation tarkoituksena on oppia rauhallisessa tilanteessa potilaan kanylointi ecmon aloitusta varten. Harjoituksessa käytämme oikeita välineitä ja nukelle on rakennettu "verisuonisto", johon kanylointi tapahtuu. Tähän simulaatioon osallistuvat leikkaushoitajien lisäksi sydänkirurgi sekä perfuusiohoitaja.

Lapsen vaikean hengitystien simulaatiot

Keväällä 2022 aloitimme uusimpana simulaationa aistinelinyksikön leikkaussalissa lapsen vaikean hengitystien simulaatiot. Tämä simulaatio on vielä alkumetreilla mutta se on koettu jo nyt tärkeäksi harjoitteeksi vaikean ilmatien ylläpitäessä. ■



Potilaan siirto hybridisalin tasolle.



Potilaan pesu ennen peittelyä.



Potilaan peittäminen.



Toimenpiteen aloitus.



Nukelle rakennettu aneurysma.



Aorttasulkupallon laitto.



Simulaation loppukeskustelu.



Raa-potilas toimenpiteen jälkeen.

Anna-Karinin jumppa

Osa 2. Liikettä ja venytystä keskivartalolle

ANNA-KARIN SIEGFRIDS
Personal trainer, joogaopettaja,
ryhmäliikuntaohjaaja



Liikkuvuutta lonkkiin

Istu lattialla ja nosta polvet ylös, samalla pidä jalkapohjat maassa. Siirrä jalat hitaasti sivulta toiselle 10 kertaa.



Happy baby

Selinmakuulla nosta polvet ylös vatsan päälle. Ota jaloista tai nilkoista kiinni. Avaa jalat auki sivulle niin että lantio aukeaa. Hengitä 10 syvää hengitystä tässä asennossa. Sen jälkeen auta käsillä jalat takaisin vatsan päälle, voit hetken halata polvia.



Kiertoliike istuen

Koukista vasen jalka lattiaan ja tuo oikea jalka koukussa vasemman jalan yli. Pidä kiinni oikeasta polvesta. Avaa rintakehä ja katso oikealle tai kohti takaseinää. Hengitä 10 syvää hengitystä ja toista liike toiselle puolelle.



Lonkankoukistajien avaus

Koukista toinen polvi eteesi ja suorista toinen jalka taaksepäin. Työnnä lantio lempeästi eteenpäin, että tunnet avausta lonkankoukistajassa.

Hengitä 10 syvää hengitystä ja toista liike toiselle puolelle.



Kuva: Visiit Jyväskylä Region / Atacan Ergin



FORNA OPINTOPÄIVÄT

11-12.10.2022 Paviljonki, Jyväskylä

Teema: **Uusi sivu kääntyy – osaamista ja työhyvinvointia leikkauspotilaan parhaaksi**

Opintopäivien ohjelman löydät tästä Pinsetin numerosta sivuilta 34-35

sekä opintopäivien verkkosivuilla osoitteessa www.forna.fi

Pidätämme oikeudet mahdollisiin muutoksiin ohjelmassa.

Seuraa ilmoitteluaamme sosiaalisessa mediassa ja verkkosivuillamme!

Haastattelussa Jaana Perttunen, EORNAn vastavalittu puheenjohtaja

SIMO TOIVONEN
Päätoimittaja
Pinsetti-lehti

*Kerro vähän taustastasi,
(leikkaus)sairaanhoitajan
koulutuksestasi tähän
päivään?*

Olen valmistunut sairaanhoitajaksi Kemian sairaanhoito-oppilaitoksesta 1986. Pari kuukautta valmistumisen jälkeen pääsin töihin Keski-Suomen keskussairaalan leikkausosastolle. Osaamista oli kahden leikkausosaston harjoitteluviikon verran, joten olen aloittanut urani aivan ruohonjuuritasolta. Vuoden työskenneltäni aloitin Oulun terveydenhuolto-oppilaitoksessa leikkaus- ja anestesiahoitotyön erikoistumisopinnot ja valmistuin erikoissairaanhoitajaksi 1988. Olen työskennellyt leikkausosastolla Jyväskylässä kaikkiaan 18 vuotta. Työn ohella tein terveystieteiden maisteriopinnot Jyväskylän yliopistossa sekä ammatilliset opettajaopinnot Jyväskylän ammattikorkeakoulussa. Mainittakoon vielä, että olen myös toiminut Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä hygieniahoitajana, johon myös kävin koulutuksen.

Vuonna 2004 aloitin työn Jyväskylän ammattikorkeakoulussa hoitotyön lehtorina, jossa olen edelleen. Suurin osa työstäni on opetusta, mutta olen ollut myös mukana erilaisissa hankkeissa.

Vuonna 2010 toimin Sosiaali- ja terveysministeriössä ylitarkastajana sikainfluenssaan liittyvissä tehtävissä.

*Mikä sai sinut aikoinaan lähtemään
yhdistystoimintaan mukaan?*

Olen aina ollut aktiivinen kehittämään asioita, ja minulle on mieluista toimia yhdessä muiden kanssa. Jo kouluaikoina olin luokan puheenjohtaja ja työelämässä olen ollut henkilökunnan edustajana johtoryhmäs-



sä muutamaankin kertaan. Työ leikkausosastolla on ollut se minun juttuni siitä hetkestä asti, kun ensimmäisen kerran astuin Länsi-Pohjan keskussairaalan leikkausosastolle harjoittelemaan.

Rakkaus perioperatiivista hoitotyötä kohtaan sekä halu olla mukana kehittämässä ja vaikuttamassa saivat minut ryhtymään ehdokkaaksi EORNAn hallitukseen, jossa toimin 2001-2006 ja myöhemmin puheenjohtajaksi vuosille 2013-2021.

*Onnittelut vielä valinnastasi
EORNAn puheenjohtajaksi!
Olet toinen suomalainen*

*puheenjohtaja EORNAssa.
Miten aiot EORNAn tahtipuikkoa heiluttaa?*

Kiitos. Hienoa astella **Kristiina Junttilan** jalanjäljissä. Toivon onnistuvani heiluttamaan tahtipuikkoa niin, että tunnelma EORNAn eri yhteyksissä on vapautunut ja rento, mutta asiat myös etenevät. Haluan kuulla avointa keskustelua ja mielipiteiden vaihtoa, joiden jälkeen tehdään päätöksiä. Minua häiritsee eniten kaikessa toiminnassa, jos asiat jäävät roikkumaan eikä päätöksiä saada tehtyä.

Mihin suuntaan haluat EORNAa luotsata?

Haluan luotsata EORNAa entistä yhtenäisemmäksi ja saada toimintaa entistä tavoitteisemmaksi. Minusta on järkevää yhdessä keskustellen päättää muutama toiminnan tavoite, joita kohti mennään suunnitelmallisesti ja tavoitteiden saavuttamista tarkastellaan matkan varrella. Eli ei pyritä tekemään monia hajanaisia asioita, vaan edetään koordinoitusti muutamien tärkeiden asioiden kanssa maaliin.

Mitä odotat puheenjohtakaudeltasi?

Odotan uusia haasteita ja uusia kontakteja. Tiedän, että jossain vaiheessa saatan katua tätä, kun asiat kasaantuvat liikaa. Odotan ja toivon tukea sekä kotimaan yhdistykseltä että EORNAn muilta jäseniltä. Uskon, että EORNAn puheenjohtajuus antaa minulle hienoja kokemuksia, joita voin mummona keinutuolissa muistella.

Mainitse kolme hyvää asiaa EORNAn toiminnassa. Mitkä ovat suurimmat haasteet, joihin odotat törmääväsi?

EORNAssa toimii ihmisiä, jotka aidosti ovat ylpeitä perioperatiivisen hoitotyön edustajia ja heillä on halu tuoda perioperatiivista hoitotyötä esille. EORNAn jäsenyhdistykset toimivat hyvin aktiivisesti omissa maissaan ja EORNA -kokoukset sekä kongressi ovat hyvä foorumi kuulla muiden maiden hoitotyön käytännöistä ja ottaa niistä mahdollisesti mallia omaan toimintaan. EORNA -kongressi on kansainvälisesti erittäin arvostettu alan tapahtuma ja varmastikin näkyvin toiminnanmuoto.

Muutamat aktiiviset yhdistykset ovat eronneet EORNASTA muutaman viimeisen vuoden aikana. Olen asettanut haasteeksi saada heitä takaisin EORNAn toimintaan. EORNAn hallituksen toiminnassa on haasteena se, että kokousten välillä ei aina saada aikaiseksi sovittuja tehtäviä. Ei riitä, että työskennellään aktiivisesti vain kaksi kertaa vuodessa kokousten aikana, vaan toimintaa täytyy olla myös kokousten välillä. Tähän toivon saavani parannusta.

Mitä haluat sanoa meille FORNALaisille?

Meillä on hieno ja aikaansaava yhdistys ja olemme suomalaisina hyvin arvostettuja kansainvälisissä ympyröissä. Älkää epäröikö lähteä EORNA -kongressiin joko osallistujana tai esityksen pitäjänä. Suomalainen pärjää aina! Jos teillä on kysyttävää tai haluatte vielä jotain asiaa eteenpäin EORNASSA, ottakaa yhteyttä joko minuun tai EORNA -edustajiin **Toni Haapaan** tai **Satu Voutilaiseen**.

*Kiitos haastattelusta, Simo.
Ei ollut ihan helppoja kysymyksiä!
Jaana*

VINGMED



HALYARD SMART FOLD STERILOINTIKÄÄREET

Kestävä ja luja.

Erinomainen bakteerien suodatuskyky.

Sopii kaikkiin sterilointimenetelmiin.

Välinehuollon toiminta nopeutuu.

Leikkaussalissa pakkauksen tarkistus ja aseptinen avaaminen helpottuu.

VINGMED OY on osa Vingmed konsernia joka on yksi pohjoismaiden suurimpia terveydenhuollon tuotteiden jakelijoita. Yritys on toiminut alalla jo yli 50 vuotta.

VINGLAB on Vingmed Oy:n laboratorioyksikkö. Tarjoamme kattavan valikoiman terveydenhoito- ja laboratorioalan tuotteita, teknistä, tukea ja koulutusta.

VINGMED

Vingmed Oy | Olarinluoma 12 B | 02200 Espoo
020 730 0355 | asiakaspalvelu@vingmed.fi

vingmed.fi

KANSAINVÄLINEN TOIMINTA

EORNA -kongressi

European Operating Room Nurses Association

SIMO TOIVONEN
Sairaanhoitaja
HUS MeilahtiTornisairaala

Euroopan leikkaussairaanhoitajien yhdistyksen EORNAn kymmenes kongressi järjestettiin vihdoin kaiken koronahässäkän jälkeen Norjan Stavangerissa 12.-15.5.2022. Sateiseen Stavangeriin oli saapunut noin 600 osallistujaa ympäri maailman, valtaosin toki Euroopasta.

Kongressin avajaiset pidettiin torstaina alkuillasta. Jo perinteeksi muodostunut lippuparaati ihastutti, samoin paikallisen jousikvarteton musisointi. Tervetulosanojen ja ohjelman jälkeen aulassa oli pientä iltapalaa sekä mahdollisuus tervehtiä tuttuja ja vaihtaa kuulumisia.

Kongressissa oli perjantaina ja lauantaina kaksi rinnakkaista sessiota, jotka oli hyvin otsikoitu ja jaoteltu kokonaisuudeksi. Sunnuntaina mentiin yhdellä luentokokonaisuudella. Näiden luentojen väliin oli sijoitettu ns. key note -luennoitsijoita, eli tilaisuuteen kutsuttuja puhujia. Aiheet käsittelivät moniulotteisesti mm. leikkaussalin hoitotyötä, potilasturvallisuutta, johtamista, opiskelija-asioita sekä teknologiaa. Ohjelma on edelleen nähtävissä www.eorna.eu -sivulla.

Suomalaisia luennoitsijoitakin oli ilahduttavasti paikalla, ja heidän luentonsa olivatkin mielenkiintoisia, hyvätasoisia ja herättivät paljon kiinnostusta. Kiitos heille, **Satu Kajander-Unkuri**, **Mari Kangasniemi** ja **Eriikka Siirala**.

Henkilökohtaisesti oma kiinnostukseni oli hoitotyön päivittäisessä

johtamisessa, keinoälyn käytöstä leikkausosastolla sekä tilasuunnitelussa tulevaisuuden leikkausosastoilla. Omiksi suosikeiksin nousivat **Noemi Bitterman** Israelista (*Operating room of the future; from scrubs to self-contained operating table*), **Patrick Voight** Yhdysvalloista (*Artificial intelligence in the Management of Perioperative Services*) sekä Mari Kangasniemi (*Professional ethics in nursing - stable or changing?*). Parhaaksi luenoksi valittiin kolumbialainen esittäjä (ehkä äänestysteknisistä syistä), hän esitelmöi pieneksi osaksi englanniksi ja tulkki käänsi suurimman osan espanjasta, kävihän se niinkin...

Luentojen lisäksi oli posterinäyttely, jossa oli yksi suomalainenkin tuotos (**T. Haapa, S. Toivonen**). Lisäksi oli mahdollisuus tutustua ePostereihin. Edellisestä kongressissa Haagissa alkanut simulaatioharjoitus oli saanut jatkoa, täällä hands-on -opetusta tarjosivat 3M ja Cardinal Healthcare. Stavangerissa oli onnistuttu järjestämään myös (lisämaksullisia) sairaalavierailuita, joihin itse en osallistunut. Myös round table -sessioita oli 6, itse en näihin paneelisiin osallistunut.

Myös sairaalatarvikeyrityksiä oli näyttelyssä varsin runsaasti. Näyttelyn kiertämiseen oli varattu reilusti aikaa, mikä mahdollisti huolellisen tutustumisen tarvikkeisiin. Muutama suomalaisyritys oli löytänyt tiensä Stavangeriin.

Mitä kongressista jäi käteen tai kotiin viemisiksi? Ensinnäkin oli jotenkin todella mukava ja iloista palata jälleen kasvokkain tapahtuvaan koulutuk-

seen. Teams on ihan ok, mutta ei se kyllä livetapaamisia päihitä! Toiseen on jossain määrin helpottavaa huomata, että alamme kipuilee samojen asioiden parissa joka puolella Eurooppaa; jaamme samat ilot ja surut, meidän ongelmamme ovat myös muiden ongelmia, yleiseurooppalaisia tai jopa maailmanlaajuisesti yhteisiä. Verkostoituminen on myös iso asia näissä livetapaamisissa. On mukava ja tärkeää vaihtaa kuulumisia eri maiden kollegoiden kanssa, kuulla miten heillä menee kotimaassaan ja kertoa heille Suomen kuulumisia. Kotimatalla lentokentällä odottelin konetta norjalaisen ja belgialaisen kollegan kanssa ja saimme kuluttua kolme tuntia nopeastikin keskustellessamme koronan vaikutuksista leikkureihimme. Oli kyllä melkein pelottavaa huomata, että ihan samat ongelmat ja onnistumiset on käyty läpi näissä kolmessa maassa!

Kongressin luennoitsijoiden taso vaihtelee aika hurjasti, koska esiintyjät valitaan abstraktien perusteella. Osa luennoista on kuin hyvää viihdettä, osassa saa pinnistellä, että pysyy kärryillä. Tässä kohtaa muuten terveisiä kaikille suomalaisille tutkimuksen tekijöille ja muille innokkaille; lähettäkää abstraktejanne rohkeasti kongresseihin, tässä porukassa pärjääte kielen ja sisältöjen suhteen kyllä! Tällä hetkellä EORNAssa ei ole yhtään natiivienglanninkielistä maata, joten kielen takia ei kannata jättää hienoa tutkimustyötä pöytälaatikkoon!

Kongressin järjestelyt sujuivat mallikkaasti. Kongressikeskus Stavanger Forum tarjosi hyvät ja toimivat tilat

kongressille. Välittömässä läheisyydessä sijaitsi hyvin hotellimajoitusta. Vaikka kongresseissa lounas on aina sivuseikka, on pakko sanoa, että samojen wrappien syöminen päivästä toiseen oli kyllä tylsä kokemus. Myös gaalailallinen oli kuulemma pettymys suhteellisen korkeaan hintaansa nähden.

Stavanger on hieno kaupunki, mutta kongressipaikan valinta oli hieman erikoinen siitä syystä, että sinne matkustaminen oli mutkikasta. Mistään Euroopasta ei kaupunkiin pääse suoralla lennolla, kaikki tulivat vähintään yhdellä ”pompulla”. Tämä näkyi sunnuntaina niin, että paikalla oli enää vain kourallinen ihmisiä, kun vieraat lähtivät kotiin jo aamutuimaan.

Kolmas EORNA- kongressi onnistu- neesti takana. Iso kiitos apurahasta FORNAlle, näin kalliiseen kongressiin osallistuminen ilman taloudellista tu- kea ei olisi ollut mahdollista! Ja kolle- gajäsenille muistutukseksi, hakekaa näitä apurahoja ja lähtekää koulut- tautumaan! ■

Seuraava EORNA-kongressi on Es- panjan Valenciassa 16.–18.2024.

EORNA -kevätkokous

European Operating Room Nurses Association

SATU VOUTILAINEN
TONI HAAPA
JAANA PERTTUNEN
EORNA-edustajat

EORNAn (www.eorna.eu) tarkoi- tuksena on edistää ja ylläpitää korkeatasoista perioperatiivista hoitotyötä, olla perioperatiivisen hoitotyön vaikuttaja Euroopassa sekä tehdä yhteistyötä perioperatiivisen hoitotyön tai siihen liit- tyvien kansainvälisten järjestöjen kanssa. EORNAn jäseniä ovat eu- rooppalaiset leikkaussairaanhoi- tajien yhdistykset (mukaan lukien Israel).

Kokouksiin voi osallistua kaksi edus- tajaa jokaisesta jäsenyhdistyksestä ja niitä järjestetään kaksi kertaa vuo- dessa vaihdellen eri maissa. Jokai- nen jäsenyhdistys on kuitenkin oi- keutettu lähettämään niin sanotun tarkkailijan (observer) kokoukseen silloin, kun EORNA-edustaja on vaihtumassa. EORNAn kevätkokous 2022 oli **Jaana Perttusen** viimeinen FORNAn edustajan roolissa, joten **Satu Voutilainen** oli mukana tark- kailijana. Kokous pidettiin Stavange- rissa kongressia edeltävinä päivinä (10.5.–12.5.2022) ja kongressin jär- jestelyt näkyivät kevätkokouksen sisällöissä vahvasti. Kokouksen aika- na tutustuttiin ennakkoon kongres- sipaikkaan ja muihin järjestelyihin. Samalla jo kuitenkin käynnistettiin

suunnitelmat seuraavan EORNA- kongressin järjestämiseksi Espanjan Valenciassa vuonna 2024. Kokouk- sen alussa jokainen jäsenyhdistys kertoi omat kuulumisensa ja mielen- kiintoista oli huomata, että olemme hyvinkin samankaltaisten teemojen äärellä eri maissa. Hoitotyöntekijöi- den saatavuus oli yhteinen huolen- aihe. Toisaalta positiivista oli se, että monet maat olivat jo päässeet jär- jestämään kansallisia opintopäiviä ns. livetapahtumina ja ne olivat ol- leet menestyksekkäitä. Suomen hoitotyöntekijöiden työtaistelutilanne kiinnosti kovasti eurooppalaisia kollegoita. Kokouksessa käsiteltiin toki myös presidentin, varapresi- dentin, sihteerin ja taloudenhoitajan raportit, yritysyritysohjon liittyvät ajankohtaiset asiat sekä EORNA- komiteoiden esimerkiksi koulutus- komitea (EC), tieteellinen komitea (SC) tuotokset.

Keskiviikon (11.5.) kokouspäivä oli suomalaisittain jännittävä päivä, kun Jaana Perttunen oli ehdolla EORNAn presidentiksi. Jaanan vastaehdok- kaana oli Norjan jäsenyhdistyksen edustaja **Aina Hauge**. Molemmat presidenttiehdokkaat pitivät omat puheenvuoronsa ennen äänestys-

tä ja sen jälkeen aloitettiin suljettu lippuäänestys, jossa kullakin jäsen- yhdistyksellä oli yksi ääni käytössä. Osa poissaoleista jäsenyhdistyksis- tä oli lähettänyt äänensä etukäteen kokouspaikalle. Meidän iloksemme Jaana voitti äänestyksen äänin 11–9. Lisäksi EORNAn varapresidentiksi valittiin Islannin jäsenyhdistyksen edustaja **Ólafur G. Skúlason**. Myö- hemmin Jaanan valintaa EORNA- presidentiksi juhlistettiin illallisen ja kukkatervehdyksen muodossa. Suomella on nyt näkyvä edustus EORNAn toiminnassa, kun Jaana on presidenttinä sekä Satu Voutilainen ja **Toni Haapa** jatkavat puolestaan FORNAn edustajina.

EORNA-kokousten parasta antia ovat yhteydet eurooppalaisiin kol- legoihin. Paljon yhteneväisyyksiä on perioperatiivisessa hoitotyössä ympäri Eurooppaa, mutta myös ero- avaisuuksiakin ymmärrettävästi löy- tyy. Kokousten yhteydessä on myös mahdollista innovoida yhteistyöpro- jekteja eri maiden välillä ja tällä ko- kousmatkalla saimmekin jo monia ideoita esimerkiksi tutkimusyhteis- työhön liittyen. Seuraava EORNA- kokous pidetään marraskuussa 2022 etäyhteyksin. ■



Professorin arvonimi Kristiina Junttilalle

FORNAn entinen puheenjohtaja ja kunniajäsen **Kristiina Junttila** on saanut tavallan presidentin myöntämän professorin arvonimen 10. kesäkuuta 2022. Kyseessä on erikseen myönnetty professorin arvonimi, joka on eri asia kuin yliopiston professuuri. Kristiina työskentelee HUS Helsingin yliopistollisessa sairaalassa hoito- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen johtajana. Työssään Kristiina edistää ja vahvistaa hoito- ja terveystieteellisen tutkimuksen asemaa ja tunnettavuutta HUSissa ja sen ulkopuolella. Lisäksi Kristiina johtaa tutkimushankkeita ja on mukana useissa tutkimusryhmissä. Kristiina tutkii muun muassa tiedolla johtamisen edellytyksiä perioperatiivisessa hoitotyössä sekä hoitotyönsensitiivisiä tunnuslukuja (hoitajien sitoutuminen, potilastyytyväisyys, painevauriot, putoamiset ja kaatumiset) ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä.

Yhdistys ylpeänä onnittelee Kristiinaa professorin arvonimen johdosta!

Kuva: HUS-viestintä / Matti Snellman



TUTUSTU MAAILMAN ENSIMMÄISIIN ENNALTA YHTEEN PUETTUIHIN KAKSOISKÄSINEISIIN FORNA 2022 JYVÄSKYLÄSSÄ

**KAKSI ENNALTA
YHTEENPUETTUA
KÄSINETÄ YHDESSÄ**

polypussissa

Pue käsiin
PUOLET NOPEAMMIN

HELPPO PUKEA
yhdellä kertaa!



GLOVE-IN-GLOVE™
Pre-donned Double Gloving System

50 % vähemmän sisäpakkauksmateriaaleja
**VÄHENTÄÄ
YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA**

SÄÄSTÄÄ HYLLYTILAA
leikkaussalissa

**EI SISÄLLÄ KEMIAALLISIA
KIIHDYTTIMIÄ,**
joiden tiedetään aiheuttavan
tyypin IV kemikaaliallergioita

Saat ensikäden kokemuksen käsiin OneMedin ständillä FORNA 2022 Jyväskylässä

asiakaspalvelu@onemed.com | Puh: 020 786 6810

Katso lisätietoja ennalta yhteen puettusta kaksoiskäsinejärjestelmästäme osoitteesta [ansell.com/campaigns/glove-in-glove](https://www.digilehtikone.fi/OneMed/Ansell_GIG_kaksoiskasine_0221/#pid=1)
OneMedin sivuilta esite https://www.digilehtikone.fi/OneMed/Ansell_GIG_kaksoiskasine_0221/#pid=1

Ansell, ® ja ™ ovat Ansell Limitedin tai sen tytäryhtiöiden omistamia tavaramerkkejä.
© 2022 Ansell Limited. Kaikki oikeudet pidätetään.

GAMMEX®


Kitpack – leikkaussalin räätälöity toimenpidepakkaus



Kitpack leikkaussalin räätälöity toimenpidepakkaus koostuu useista käyttövalmiista leikkaussalikomponenteista. Räätälöityihin pakkauksiin pakataan kaikki tietyssä kirurgisessa toimenpiteessä tarvittavat tuotteet, ja niitä on kussakin toimenpiteessä tarvittava määrä mukana. Kompaktisti pakattuina, omassa toivotussa järjestyksessä, steriileinä ja käyttövalmiina.

Esikoottujen Kitpack-pakkausten avulla vähennetään valmistelu-aikaa, pakkausmateriaaleja ja toimenpidekuluja, turvallisesti ja joustavasti.

**Olemme FORNA-päivillä Jyväskylässä 11.-12.10.
Tule tapaamaan!**

Tuote on CE-merkitty lääkinällinen laite. CE 0123  Lohmann & Rauscher

Markkinoija Suomessa: Mediq Suomi Oy
Vuoritontunkuja 6, 02200 Espoo. Puh. 020 112 1510, www.mediq.fi



WANTED! Artikkeleita ja opinnäytetöiden tiivistelmiä Pinsettiin.

Nyt sinulla on tilaisuus kirjoittaa Pinsettiin!

Onko sinulla sellainen aihe takataskussa, joka koskettaa ja kiinnostaa? Olisitko halukas kertomaan siitä Pinsetin lukijoille ympäri Suomen? Tai oletko kenties tehnyt mielenkiintoisen opinnäytetyön? Tartu tilaisuuteen ja kerro siitä myös meille muille! Lähetä sähköpostia Pinsetin päätoimittajalle, ideoidaan yhdessä aikataulut ja muut yksityiskohdat kuntoon.

Päätoimittajan sähköposti: pinsetti@forna.fi

Työnantaja!

Nyt on mahdollisuus ilmoittaa avoimista työpaikoista myös kotisivuillamme www.forna.fi.
Lisätietoja: pinsetti@forna.fi



**FORNA Facebookissa
-liity ryhmään!**



**FORNA Instagramissa:
@forna.ry**

FORNA Opintopäivien 2022 ohjelma

Tiistai 11.10.2022

8:00-9:00		Ilmoittautuminen ja aamukahvi	
8:45-9:15	Avaussanat ja tervetuloa, yhdistyksen puheenjohtaja Toni Haapa, FORNA & johtajaylihoitaja Heljä Lundgrén-Laine, Keski-Suomen Sairaala Nova		
9:15-9:45	The excellence of perioperative nursing, Managing Director, Patrick Voight, PricewaterhouseCoopers (moderaattori Toni Haapa)		
Sessio A: Osaamisen varmistaminen ja vahvistaminen uran eri vaiheissa (moderaattori Jaana Perttunen)		Sessio B: Työhyvinvointi ja jaksaminen (moderaattori Riikka Vanhanen)	
10:00-10:30	A1	Valtakunnallinen loppukoe sairaanhoitajakoulutuksessa, tutkintovastaava Hannele Tyrväinen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu	10:00-10:30 B1 Sairaanhoitajan vireystila yövuoron aikana, väitöskirjatutkija Carita Löfqvist, Turun yliopisto
10:30-11:00	A2	MYORCO (My Operating Room Coach) -osaamisen tueksi, lehtori Sinikka Holma, Jyväskylän ammattikorkeakoulu	10:30-11:00 B2 Mielen tai kehon ravintoa: luennon aihe ja luennoitsija tarkentuvat myöhemmin
11:00-11:30	A3	Kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittäminen, lehtori Jaana Perttunen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu	11:00-11:30 B3 Ergonomia leikkaussalissa, lehtori Pirjo Mäki-Natunen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu
11:30-13:15		Lounas ja näyttelyyn tutustuminen	
12:00-12:30		FORNA:n vuosikokous	
Sessio C: Verisuonikirurgiaa (moderaattori Jenny Hyvönen)		Sessio D: Ortopediaa ja välinehuoltoa (moderaattori Kati Jantunen)	
13:15-13:45	C1	Hybridileikkaukset, verisuonikirurgian erikoislääkäri Tiia Kukkonen, Keski-Suomen Sairaala Nova	13:15-13:45 D1 Selkäleikkaukset navigaatiomenetelmällä, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri Jaakko Järvenpää, Keski-Suomen Sairaala Nova
13:45-14:15	C2	Hybridihoitajana leikkaussalissa, leikkaussairaanhoitaja, Minna Isola, Keski-Suomen Sairaala Nova	13:45-14:15 D2 Välinekoordinaattorin työnkuva, sairaanhoitaja Minna Jaakkonen, Keski-Suomen Sairaala Nova
14:15-15:00		Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen	
Sessio E: Sairaala Nova (moderaattori Minna Ikonen)		Sessio F: Elinsiirtokirurgiaa (moderaattori Simo Toivonen)	
15:00-15:30	E1	Tutustumiskäynti uuteen Sairaala Novaan	15:00-15:30 F1 Hui kauhistus, elinirrotus tulossa - miten valmistaudun? leikkaussairaanhoitaja Riikka Vanhanen, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
15:30-16:00		15:30-16:00	F2 DCDD (Donation after Circulatory Determination of Death), elinsiirtokoordinaattori Carola Schauman, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
19:30-00:00		Iltajuhla	

Keskiviikko 12.10.2022

8:30-9.00		Ilmoittautuminen ja aamukahvi			
9:00-9:45	Pääluento 2: luennon aihe tarkentuu myöhemmin, gastroenterologisen kirurgian erikoislääkäri Ville Väyrynen, Keski-Suomen Sairaala Nova				
9:45-10:30	Paneelikeskustelu: panelisteina leikkaussairaanhoitaja ja hallituksen jäsen Tia Kontio FORNA; hoitotyön palvelupäällikkö Eija Kyyrönen, KYS Kuopion yliopistollinen sairaala; tutkintovastaava Marjo Palovaara, Jyväskylän ammattikorkeakoulu; arviointiylihoitaja Jaana Peltokoski, Keski-Suomen Sairaala Nova				
10:30-12:30		Lounas ja näyttelyyn tutustuminen			
Sessio G: Turvallisuus leikkaussalissa (moderaattori Päivi Nurmela)		Sessio H: Tiivistelmäkutsun kautta valitut esitykset (moderaattori Netta Pohjamies)			
12:30-13:00	G1	Puhtaana leikkaukseen, sairaanhoitaja YAMK Heli Ruokamo, Keski-Suomen Sairaala Nova	12:30-13:00	H1	Aseptiikan auditointi leikkaussalissa työskenteleville, kliininen asiantuntija, hoitotyö Nina Heinikoski, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
13:00-13:30	G2	Säteilyturvallisuudesta, erikoistuva fyysikko Arttu Peuna, Keski-Suomen Sairaala Nova	13:00-13:30	H2	Vertaisoppimisen hyödyt terveysalan opiskelijoiden ohjatussa harjoittelussa leikkausosastolla, kliininen opettaja, hoitotyö Sara Palander, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala
13:30-13:45		Tauko			
Opintopäivien päätös (moderaattori Satu Voutilainen)					
13:45-14:15	Pääluento 3: Minä turvallisuuden tekijänä, Safety Development Manager Patrik Nyström, Neste				
14:15-15:15	Sairaanhoitajien sitoutuneisuus ja siihen vaikuttavat tekijät perioperatiivisissa hoitoympäristöissä: kansallinen näkökulma, johtaja Kristiina Junttila, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala				
15:15-16:00	Tervetuloa ensi vuonna ja päätössanat, FORNAN puheenjohtaja Toni Haapa				

Pidätämme oikeudet mahdollisiin muutoksiin ohjelmassa.



Kuva: Visit Jyväskylä Region / Atacan Ergin



TONI
HAAPA

Hyvät kollegat!

KESÄ – vain neljä kirjainta ja kaksi tavua, mutta silti tuohon sanaan sisältyy suurta tunnelatausta; odotuksia, toiveita, unelmia ja muistoja. Kesällä on toki meille kaikille erilainen merkitys; toinen tykkää enemmän keväästä ja toinen syksystä, mutta silti kesä ja varsinkin kesälomat puhututtavat. Kesämuistoja jaetaan innokkaasti työpaikkojen kahvipöytäkeskusteluissa sekä sosiaalisessa mediassa. Olemme varmasti kaikki olleet tilanteessa, jossa olemme kuunnelleet kadehtien kollegan kesälomakuulumisia taikka ihastelleet kaverin keksisiä some-päivityksiä. Mutta onko se koko totuus tuosta kuuluisasta kesästä? Psykoterapeutti ja tietokirjailija **Maaret Kallio** kirjoitti Facebook-päivityksessään (31.7.2022) osuvasti siitä, miten helposti sosiaalinen media voi luoda meille illuusion, että kesä on täynnä onnea, ihanuutta ja kepeyttä. Samalla hän muistuttaa siitä, että jos luulimme nähneemme koko kesän somessa, olemme pahasti erehtyneitä.

Entä sitten, miltä kesä näyttää ja tuntuu leikkausosastoilla. Otimme siitä selvää FORNAN Facebook-kanavalla ollessa kyselyssä *”Mistä tietää, että leikkurissakin on kesä?”*. Kyselyyn saatiin yhteensä 261 vastausta. Vastaajien mielestä varmin kesän merkki leikkausosastolla on se, että *”Ilmastointi lakkaa toimimasta ja leikkaussalissa vallitsee viidakon olosuhteet”* (52 vastausta, 20 %). Vaikka me perioperatiiviset sairaanhoitajat olemmekin tottuneet työskentelemään välillä mitä erikoisemmissa työasunnoissa ja olosuhteissa, niin silti asianmukaisista työoloista ei pitäisi joutua tinkimään, ei edes sen kuuluisan kesän vuoksi.

Kyselyssämme mukaan toinen varma kesän merkki on se, että *”saleja laitetaan kiinni, koska jengi on lomalla”* (51 vastausta, 20 %). Toisaalta toiminnan sulut hoitohenkilökunnan vähyyden vuoksi näyttävät myös muissa hoitotyön toimintaympäristöissä. Olemmekin kesän aikana saaneet lehdistä lukea ja uutisista kuulla miten monissa paikoissa tilanne on jopa kriisiytynyt. Pula sairaanhoitajista pahenee pahenemistaan. Tästä tietysti kannamme huolta sekä alan ammattilaisina, että yksilöinä, terveyspalvelujen käyttäjinä. Nimittäin meistä kukaan tuskin haluaa, että oma tai läheisemme sairaanhoito viivästyy sen vuoksi, ettei ole riittävästi hoitotyöntekijöitä. Onneksi asiaan suhtaudutaan vakavuudella ja monella eri tasolla sekä taholla ollaan kehittämässä ratkaisuja tilanteeseen. Toki pitää muistaa, että mitään yhtä pikaratkaisua asiaan ei ole olemassa vaan tarvitaan myös rakenteellisia uudistuksia. Tässä kohtaa en malta kuitenkaan olla nostamatta esille yhtä niin kutsuttua *quick fixiä*, nimittäin ennakoivaa rekrytointia. Syyslukukausi on käynnistynyt ja opiskelijat tulevat harjoittelujaksoille leikkausosastoille – heidän vastaanottamiseen ja laadukkaaseen ohjaukseen kannattaa panostaa, sillä se tutkitusti tuottaa tulosta. Vetovoimaisia työpaikkoja ovat ne, joista opiskelijoilla on myönteiset harjoittelukokemukset.

Lopuksi, kolmanneksi yleisin kesän ilmentymä leikkausosastolla kyselymme mukaan on se, että *”osaa kollegoista ei näy moneen viikkoon”* (33 vastausta, 13 % vastauksista). Henkilökohtaisesti ajattelen, että tähän kiteytyy leikkausosastoilla tehtävän tiimityön merkitys. Tarvitsemme kollegoita potilaan parhaan mahdollisen hoidon toteuttamiseen, mutta toisaalta tarvitsemme kollegoita myös työssäjaksamiseen. Saammehan kollegoilta apua, tukea, kannustusta, kiitosta ja niin edelleen – tätä listaa voisi jatkaa loputtomiin. Muistetaanhan siis arvostaa kaikkia kollegoitamme niin leikkausosastoilla, kuin muissakin hoitotyön toimintaympäristöissä.

Toivotan yhdistyksen jäsenille työniloa ja kauniita syyspäiviä!

Kollegiaalisin terveisin,

Toni Haapa

Puheenjohtaja

Opinnot ja koulutus

TIA KONTIO



NETTA POHJAMIES



TÄYDENNYSKOULUTUSVASTAAVAT

Koulutuksia 2022

- NOKIAS 2022, **14.-16.9.2022**, Trondheim, Norja
- Sairaanhoidajapäivät **15.9.-16.9.2022**, Helsinki, Suomen sairaanhoidajat ry
- Valtakunnalliset traumapäivät, **21.-23.9.2022**, Tampere, Suomen Traumaohitajayhdistys ry
- Päiväkirurgian koulutuspäivät **22.-23.9.2022**, Tampere, Suomen päiväkirurginen yhdistys ry
- HTTS 2022, **22.-23.9.2022**, Oulu, Hoitotieteellinen tutkimusseura ry
- Urologiset Talvipäivät **26.-28.9.2022**, Tampere, Suomen Urologiset Hoitajat ry
- Syyskoulutuspäivät, **29.-30.9.2022**, Tampere, Suomen Anestesiahoitajat ry
- Opintopäivät, **11.-12.10.2022**, Jyväskylä, Suomen Leikkausosaston sairaanhoidajat ry
- Tehohoitopäivät, **1.-2.11.2022**, Helsinki, Suomen Tehohoitoyhdistys
- Operatiiviset päivät, **23.-25.11.2022**, Messukeskus, Helsinki, SKY ja SAY

Jäsensihteeripalsta

KATI JANTUNEN



ARI LUKKARI



FORNAn hallituksen kokoukset ovat muutaman poikkeuksellisen vuoden jälkeen asettuneet omaan tapansa järjestäytyä: On ollut mahdollisuus olla etänä kotoa (tai lähes mistä tahansa) tai kokousta perinteisesti kasvokkain.

On mukavaa nähdä ihmiset "livenä"; kuulumisten vaihtokin on vaan jotenkin luontevampaa.

Ja siksi: Vihdoin voidaan järjestää opintopäivät Jyväskylän Paviljongissa **11-12.10.2022**. Aivan mahtavaa 😊

Muita asioita:

- FORNAn maksaneita jäseniä on noin 970.
- jäsenistöä on jouduttu poistamaan maksamattomien jäsenmaksujen (ja muutamien maksukehoitusten jälkeen) vuoksi.
- lasku tulee Membook-palvelun kautta ilmoittamaan sähköpostiin.
- on ensiarvoisen tärkeää päivittää omat tiedot FORNAn/ Membookin sivujen kautta, jotta saamme

teihin yhteyden. Jäsensihteerit eivät pysty muuttamaan esimerkiksi sähköpostiosoitettanne Membookissa.

- laittathan kotisähköpostiosoitteen tietoihinne pitkän poissaolon tai mahdollisten tulevien sähköpostiosoitteiden muutosten (sote-uudistus) vuoksi.
- jos haluat erota yhdistyksestä, ilmoitathan siitä jäsensihteerille.
- tervetuloa uudet jäsenet, hienoa saada teidät joukkoomme.

Opintopäivillä nähdään!

Toivottavasti työpaikoillanne on sellainen henkilökuntatilanne, että mahdollisimman moni pääsee mukaan. Tarkempi ohjelma, joka vaikuttaakin taas huikean hyvältä, löytyy tästä lehdestä.

Vielä on kesää jäljellä, nautitaan siitä!
jäsensihteerit Kati Jantunen ja Ari Lukkari



Suomen Leikkausosaston Sairaanhoitajat (FORNA) yhdistyksen vuosikokous pidetään Jyväskylän opintopäivien yhteydessä, 11.10.2022, klo 12:00 alkaen. Esityslista ja tarkemmat tiedot julkaistaan yhdistyksen kotisivuilla lähempänä vuosikokouksen ajankohtaa.



RIIKKA
VANHANEN

Ajatuksia salin nurkasta

Pienet ja merkitykselliset hetket

Kesän aikana tuli oltua töissä, mutta tietenkin myös lomailtua ja käytyä muutaman kerran erilaisilla reissuilla sekä tapahtumissa. Kesään sisältyi paljon nähtävää ja koettavaa sekä massoittain kohtaamisia erilaisten ihmisten kanssa vaihtelevissa tilanteissa. Kohtaamiset olivat hyvin erilaisia – toiset jättivät hymyn mieleen pitkäksi aikaa ja toiset jättivät miettimään, että mikä tässä nyt meni pieleen.

Kun työskentelee asiakaspalvelussa, jollaiseksi myös meidän leikkaussalityömme osittain lasken, on kohtaamisella ja ensivaikutelman luomisella valtavan suuri merkitys. Asiakkaalle jää taatusti mieleen, jos hänet vastaanotetaan hieman kireänä, sitruunaa juuri puraisseena ja vastauksia tiuskien. Ainakin minulle tulee nopeasti hieman syyllinen olo asiakkaana, jos asiakaspalvelijasta välittyy kiire ja tuskastuminen työtaakan alle. Että nyt minäkin kehtasin mennä häntä kuormittamaan. Ei minun asiani varmasti niin tärkeä ollutkaan. Anteeksi kun vaivasin. Toisaalta laadultaan välttävä asiakaspalvelutilanne saa myös kiukustumaan ja tekemään päätöksen, että ainakaan tänne en tule enää ikinä, pitäkää tunkkinne.

Hymyn ja kivan filiksen jättävät mieleen ne kohtaamiset, kun hankalasta asiasta ja tilanteesta huolimatta asiointi sujuu mutkattomasti, sinut kohdataan hymyillen ja koet olleesi tervetullut asiakas. Tärkeää on, että asiakas saa kokea tulleen nähdyksi sekä kuulluksi ja osallistua omana itsenään. Bonuksena voi tilanteen niin sallieksa olla huumoria, joskus vähän kevyempää, joskus vähän rankempaa.

Asiakaspalvelijalle onkin taitolaji aistia asiakkaan sen hetkinen tila ja edetä sen mukaan. Joskus huumori on paikallaan, joskus huonoin idea ikinä. Jonain päivänä pelkkä lämmin kosketus voi olla se juttu, joka jää asiakkaan mieleen ikuisesti. Toisena päivänä asiakkaan mielestä on parasta, että saa olla rauhassa omissa oloissaan, silmät kiinni, puhumatta mitään.

Me leikkaussalihoitajat kohtaamme asiakkaita usein melko lyhyen hetken. Ei vaadi meiltä paljon paneutua sen pienen hetken asiakkaan kohtaamiseen – viljellä huumoria tai pitää kädestä kiinni, toimia tilanteen mukaan. Sen pienen hetken voi helposti olla rapistelematta paketteja, hihittelemättä työkaverin kanssa nurkassa tai kiukkuamatta työvuoroista. Asiakas aistii herkällä korvalla kaiken leikkaussalissa tapahtuvan ennen nukahtamistaan ja ne jutut jäävät mieleen. Omakohtaista kokemusta on. Muistan vieläkin sen lämpimän hymyn, pienen vitsin ja käden kosketuksen. Minut oli nähty, kuultu ja kohdattu. Minulla oli turvallinen ja hyvä olo.

Riikka

ILMESTYMISAIKATAULU

Nro	Aineisto/ilmoitukset	Ilmestyy
1	28.1.2022	viikko 9
2	15.4.2022	viikko 20
3	5.8.2022	viikko 36
4	4.11.2022	viikko 49

PINSETTI

on FORNA ry:n (Suomen Leikkausosaston Sairaanhoidajat) ammattilehti. Se lähetetään yhdistyksen jäsenille, sairaalatarvikeyrityksille, tukimaksun maksaneille ja lehden tilanneille.

JULKAISIJA

FORNA ry
Kumpulantie 3, 3. kerros, 00520 Helsinki
Y-tunnus 0823538-1
www.forna.fi
Päätöimittäjä Simo Toivonen, pinsetti@forna.fi

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET

www.forna.fi
jasensihteeri@forna.fi
Tilaushinta: Vuosikerta 45 €, ilmestyy 4 kertaa vuodessa. Opiskelijalehti-ilmoitus 15 € ja yhdistyksen jäsenmaksu 20 €/vuosi, sisältää Pinsetti-lehden.

ILMOITUSMYYNTI

Katja Vänskä, yritysvastaava
yritykset@forna.fi

REKLAMAATIOT

Kirjallisesti 8 vuorokauden kuluessa lehden ilmestymisestä.
Lehden vastuu rajoittuu enintään ilmoitushintaan.

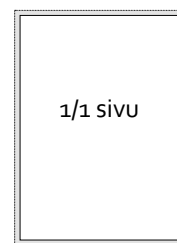
Taitto: Graafinen suunnittelija Piia Viikari,
aineistopankki@gmail.com
Painopaikka: PunaMusta Oy
Painosmäärä: 1400 kpl
ISSN 1236-8237

ILMOITUSKOOT JA -HINNAT

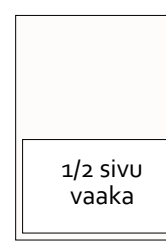
2., 3. ja takakansi	210 x 297 mm	1150 €
1/1 sivu tekstissä	210 x 297 mm	900 €
1/2 sivu vaaka	176 x 124 mm	600 €
1/2 sivu pysty	86 x 253 mm	600 €
1/4 sivu	86 x 124 mm	450 €
1/6 sivu	86 x 78 mm	100 €

Vuosialennus 15 %.

Lehden koko A4, 210 x 297mm



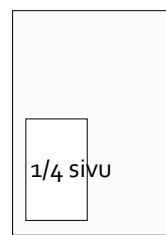
210 x 297 mm
+ 3 mm bleed



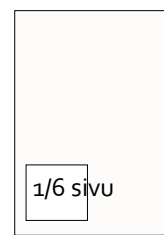
176 x 124 mm



86 x 253 mm



86 x 124 mm

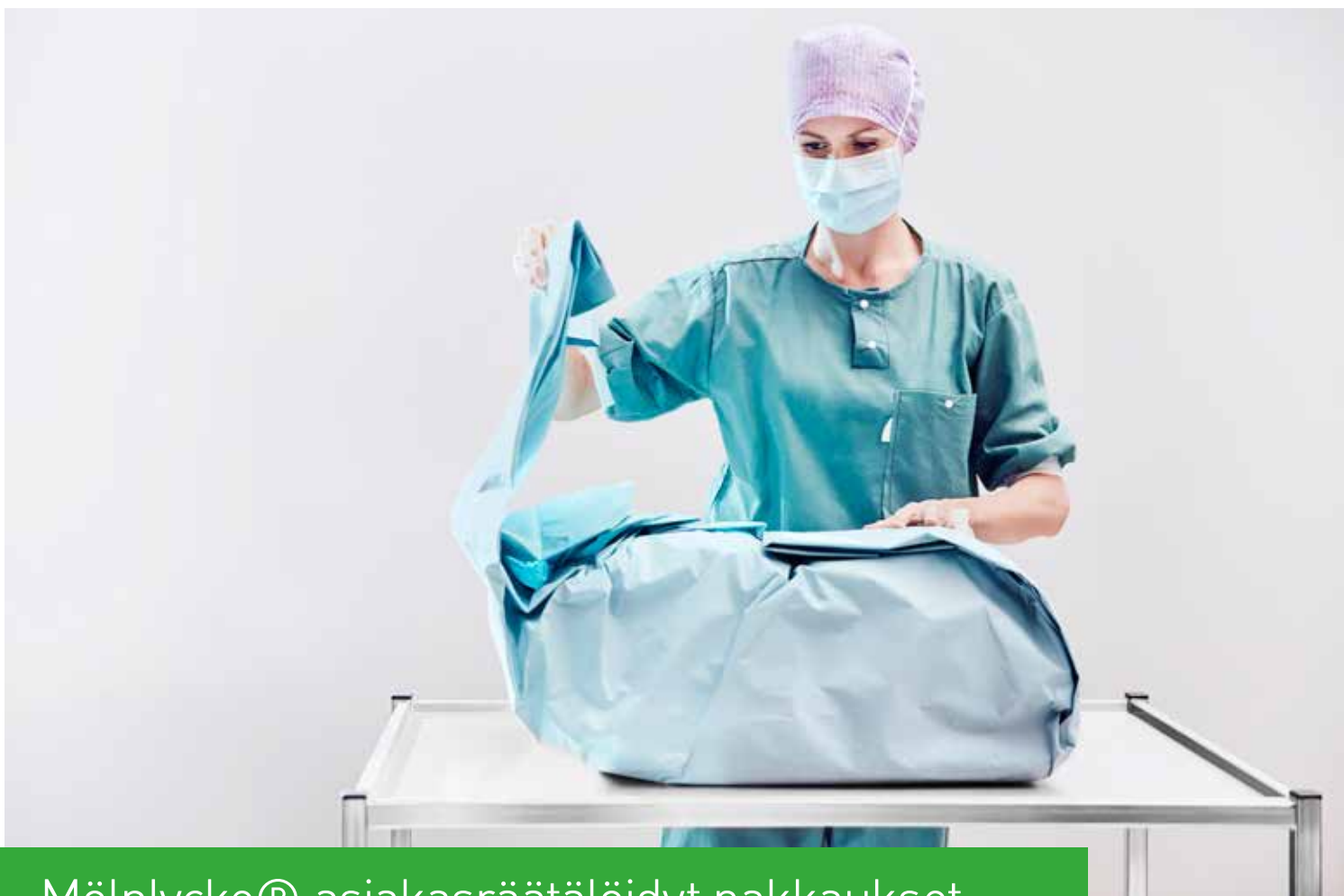


86 x 78 mm

HUOM! Jos kokosivun ilmoitus ulottuu marginaaleihin, tarvitaan 3 mm leikkausvarat kaikille reunoille (bleed) sekä leikkausmerkit.

AINEISTOVAATIMUKSET

Hinta edellyttää painovalmista PDF-muotoista ilmoitusaineistoa CMYK-väreissä.



Mölnlycke® asiakasräätälöidyt pakkaukset Kattava ratkaisu tehokkaampaan toimintaan

Asiakkaidemme toiveiden mukaan räätälöidyt pakkaukset tuovat mukanaan monia etuja. Yhdellä pakkauksella voitte:

- **Säästää aikaa ja kustannuksia:** valmisteluun, pakkausten avaamiseen ja tuotteiden asettamiseen kuluu vähemmän aikaa, joten toimenpiteitä pystytään tekemään enemmän¹
- **Parantaa potilasturvallisuutta:** infektioriski pienenee, kun avattavia pakkauksia on vähemmän
- **Vähentää jätteiden määrää ja logistisia kustannuksia:** vähemmän pakkausmateriaalia - vähemmän jätettä



40%

lyhyempi valmistelu-aika
mahdollistaa useampien
toimenpiteiden tekemisen¹.

Lähde: 1. Greiling, M. A multinational case study to evaluate and quantify time-saving by using custom procedure trays for operating room efficiency. Data presented at European Association of Hospital Managers, September 2010 (poster).

Lue lisää www.molnlycke.fi

Mölnlycke Health Care OY, Valimotie 21. krs, 00380 Helsinki. Puh.: 0201 622 300. info.fi@molnlycke.com.
Mölnlycke tuotemerkit, nimet ja logotyypit on rekisteröity maailmanlaajuisesti yhdelle tai useammalle
Mölnlycke Health Care -yhtiölle. ©2019 Mölnlycke Health Care AB. Kaikki oikeudet pidätetään. FISU0721911