



Noora Mallat
LL, erikoislääkäri
HUS, HYKS, ATeK
Meilahden sairaala,
leikkausosasto
noora.mallat[a]hus.fi



Anne Juuti
LT, erikoislääkäri, vs. oyl
HUS, HYKS, Vatsakeskus
Meilahden sairaala
anne.juuti[a]hus.fi

Lihavuuskirurgia Meilahdessa

– TYÖN SUJUVOITTAMINEN HAASTAA KOKO LEIKKAUSTOIMINNAN

Lihavuuskirurgia on tehokkain sairaalloisen lihavuuden ja sen oheissairauksien hoitomenetelmä. Leikattavien painoindeksi on yli 40 kg/m² tai yli 35 kg/m² ja leikattavalla on lisäksi oheissairauksia. Potilaat ovat haastavia monesta sekä leikkaustoiminnan että anestesian näkökulmasta. Haastavassakin potilasryhmässä leikkaussalitoimintaa voidaan kuitenkin sujuvoittaa. Lean-filosofialla tai muilla sujuvoittamisen menetelmillä on mahdollista saavuttaa laadukas, turvallinen sekä työntekijöitäkin palkitseva toiminnan tehostuminen myös suuressa leikkausyksikössä.

Lihavuuskirurginen toiminta Meilahden sairaalassa alkoi tammikuussa 2016, jonne se siirtyi Peijaksen sairaalasta. Ansiokkaat ja yksityiskohtaiset leikkaus- ja anestesia-ohjeet olivat olleet käytössä jo Peijaksessa. Käytetty kirjallinen ohjeistus ja kolme lihavuuskirurgia siirtyivät muutossa Meilahteen. Lyhyen perehdytyksen jälkeen leikkaustoiminnan jalkauttamisesta ja kehittämisestä vastasivat Meilahden työntekijät. Tavoitteena oli päästä leikkausmäärissä Peijaksen toimintaa vastaavaan tilanteeseen ja laatuun mahdollisimman pian.

Lihavuuskirurgisessa laparoskopiasa on omat tekniset haasteensa niin välineistöön, toimenpiteeseen kuin potilaan kokoon ja rasvan jakautumiseen liittyen. Anestesiologin näkökulmasta potilasiin tulee perehtyä hyvin myös liitännäissairauksien vuoksi. Ongelmiin tulee varautua

erityisesti intubaatiossa, ventilaatiossa, lääkeannostelussa, herätyksessä sekä leikkauksen jälkeisessä valvonnassa (1,2). Talokohtainen pre- ja perioperatiivinen ohjeistus päivitettiin käsittämään koko leikkausprosessi uudessa ympäristössä. Myös Painonhallintatalo aloitti toimintansa virtuaalisesti helpottamaan potilaiden sekä ammattilaisten tiedontarvetta (3).

Vuonna 2016 Meilahden sairaalassa leikattiin 232 lihavuuskirurgista potilasta, joista 78 oli mahalaukun kavennusleikkauksia (sleeve) ja loput mahalaukun ohitusleikkauksia (gastric bypass). Uusintaleikkaukseen johtaneita verenvuotekomplikaatioita oli kaksi. Lekaaseja tai kuolemantapauksia ei ollut yhtään. Keskimääräinen kotiutumisaikajako on 1,6 päivää leikkauksesta.

HUS-lihavuuskirurgiassa noudatetaan optimoitua toipumisstrategiaa samalla kun lean-

periaatteilla sujuvoitetaan itse työtä (4). Nämä kaksi prosessia tukevat hyvin toisiaan ja niiden pariuttaminen parantaa virtaavuutta koko hoitoketjussa. Sujuvoittamisen ydinsisältöä toiminnassamme ovat työn vakioiminen, hukan ja turhan poistaminen sekä tehtävien pariuttaminen (5,6,7). Painopisteinämmme ovat myös potilaan osallistaminen ja omatoimisuuden korostaminen sekä työhyvinvointi.

Leikkauspäiviä oli alkuvuodesta 2–3 viikossa ja leikkauksia 2–3 päivässä. Loppukevästä kokeiltiin ensimmäisen kerran neljän sleeve-leikkauksen päivää. Sujuvoittamisen edetessä syystalvesta tehtiin jo keskimäärin kerran viikossa yksi neljän leikkauksen päivä ja kolme päivän leikkauksista oli tyypiltään mahan ohitusleikkauksia. Leikkaukset tehtiin virka-ajalla.

Leikkausosastomme toimintaympäristönä

Leikkausosastollamme suurimmat edustettuina olevat erikoisalajat ovat GE-, sydän-, verisuoni-, thorax-, suu- ja leukakirurgia, maksakirurgia sekä urologia. Sairaalaan on myös keskitetty aikuisten elinsiirtokirurgia, mikä lisää haasteita muutenkin kuormittavan päivystyskapasiteetin ylläpitoon. Työ koetaan usein kuormittavaksi, koska toimenpiteet ovat monimutkaisia ja potilaat vaikeasti sairaita. Monen erikoisalalan potilaiden asiallisen hoidon hallitseminen edellyttää myös huomattavia taitoja ja osaamista sekä niiden ylläpitämistä. Henkilökunnan joustava asenne auttaa selviytymään runsaista päivystys- ja varallaolotehtävistä.

Osastollamme työskentelee eri erikoisalojen kirurgien ohella 26 anestesiaerikoislääkärinä, 12 sijaista, 6 erikoistuvaa lääkäriä ja 220 hoitajaa sekä reilusti muuta henkilökuntaa. Pehdyttämisen eri erikoisalojen toimintaohjeisiin ja laadukas työn vakioiminen on huomattavan haastavaa näin suuren henkilökunnan ja laajan päivystystaitovaatimuksen johdosta.

Helmikuussa 2016 avattiin osastollemme myös kuusi uutta salia (yhteensä 18 salia) ja lihavuuskirurgian ohessa yksikköömme siirtyi raskasta urologiaa sekä leuka- ja GE-kirurgiaa. Ilmapiiri sujuvoittamiselle ei siten tällaisella kuormituksen ja muutostyön taustalla ollut öljynliukas,

kun lihavuuskirurgiassa suunniteltiin tehtäväksi neljä toimenpidettä päivässä aikaisemman 2–3 sijaan. Uuden toiminnan aloittaminen antoi silti mahdollisuuden tarkastella kriittisesti aiempaa ja muokata suuntaa jo pehdytyksessä: eri sairaaloiden kulttuurien, tapojen ja uusien leikkausmenetelmien sulautuessa yhteen, valettiin uuteen muottiin uusi, sujuva malli!

Lihavuuskirurgian sujuvoittamistyö Meilahdessa

Lean-kirjoja, -artikkeleita ja -valmennusta on jo runsaasti tarjolla niille, joita sujuvoittaminen kiinnostaa (5,6). Meidän sujuvoittamistyömme alku käynnistyi itseoppimisella. Prosessimme jalkauttamisen jälkeen mukaan haettiin myös perinteisiä lean-välineitä (esimerkiksi arvovirtakaratta ja A3-ongelmanratkaisupohja). Valmennusapuna ovat olleet dosentti Ritva Jokela sekä HUS:n lean-projektien johtaja Jyrki Perttunen.

Sujuvoittamisen onnistumisen avaintekijöitä ovat moniammatillisuus, yhteistyökyvyt sekä osallistujien motivaatio kehittää omaa työtään (7). Motivaation säilyminen riippuu itselähtöisestä tai ulkopuolisesta palkitsemisesta. Erilaisiin työtapoihin tutustuminen joukkueena (tiimi) helpottaa myös sopivan menetelmän sisäistämistä. Eri työkuultuureissa, työyhteisöissä ja maissa hyödyllisimmät menetelmät voivat kuitenkin poiketa toisistaan.

Mittasimme kevästä 2016 alkaen leikkauspäivittäin sujuvoittamiseen liittyvää turvallisuutta ja työhyvinvointia. Puutuimme myös ennalta pelättyihin epäkohtiin (kuva 1). Uskoimme, että motivaatio rakentuu koko henkilökunnassa vain siten, ettei menetelmä vie vaan antaa – tukien samalla työhyvinvointia. Haasteita koettiin eniten henkilökunnan pehdytyksessä, saniteetti- ja ruokataukojen sovitte-
>>

	TU	MA	KE	TO
VALMISTELU	+	+	+	+
LEIKKAUS	+	+	+	+
LOPPUTOIMET	+	+	+	+
VAIHTO	+	+	+	+
MUUTA	+	+	+	+

Kuva 1. Päivittäisjohtamisen taulu mittareineen havainnollistaa toiminnan ongelmia sekä saavutuksia työyhteisölle. Tarkasteltavia parametreja voidaan tarvittaessa muokata.



Kuva 2. Salikartta helpottaa tavaroiden taloudellisessa sijoittelussa auttaen vähentämään turhia askeleita ja etsimistä.

anestesiapuolella valmisteluajan työllistävyydessä sekä kirurgien vaihtelevien menetelmien ja välineiden vaatimuksissa. Myös työtunnelman pelättiin huonontuvan kiireen ja paineen alla, vaikka tarkoituksena ei ole kiihdyttää tahtia vaan poistaa hukkaa.

Uusia ideoita sujuvoittamiseen haimme joukkueena Ruotsin Kalmarista. Toimintamme oli moniammatillista: jo suunnitteluvaiheessa mukana oli henkilökuntaa laitos- ja välinehuollosta kirurgiylilääkäriin. Apuvälineiksi teimme tarkistuslistat salikartan ja värikoodatun tehtäväohjeistuksen muodossa (kuva 2). Myös perinteisistä tehtävärajanpinnoista tingittiin yhteissopimuksilla: esimerkiksi toinen kirurgeista kuljettaa leikatun potilaan anestesiaalääkärin kanssa heräämään ja paluumatkalla kävelyttää seuraavan potilaan salin ulkopuolelle odottamaan salisiivouksen valmistumista. Potilaankin kannalta toiminta lienee mieluisaa, sillä näin hänelle tarjoutuu vielä juuri ennen toimenpidettä mahdollisuus keskustella leikkaavan lääkärin kanssa. Koko muu

henkilökunta ennättää tällöin valmistella salia seuraavalle potilaalle.

Sujuvoittamisohjeiden ja -sopimusten ohessa putsattiin turhat välineet, askeleet ja odottaminen pois leikkaussalityöstä sekä osittain sitä ympäröivästä toiminnasta. Toteutuksessa haluttiin huomioida se, ettei työkuormitus vaihda pelkästään osoitetta vaan kevenee ja hyödyttää koko prosessia, tiimiä ja potilasta. Kaikenlainen etsiminen ja siihen kuluva aika pyrittiin poistamaan – oli sitten kyseessä roskakori tai toimenpideinstrumentti. Yksi kirurgeista opetteli myös uuden tavan leikata, jotta toiminta yhtenäistyi ja sen myötä myös leikkausvälineistö väheni ja vakioitui.

Neljä leikkausta päivässä – mitä muuta saavutimme?

Sujuvoittamistyön prosessia avattiin työyhteisölle keräämällä tietoa salin ulkopuolelle asetettuun päivittäisjohtamisen tauluun (kuva 1). Taulun mukaan kevään ja syksyn aikana pelättyjä ”tunnelmaongelmapäiviä” ei kertynyt kuin pari, mikä oli erittäin positiivinen yllätys. Myöskään kiireen tuntua ei koettu yleisesti ongelmana, vaan syksyn mittaan pidettiin mahdollisena tehdä jopa lisää toimenpiteitä varsinkin hyvän perehdytyksen saaneen tiimin voimin. Turvallisuusongelmia seurattiin säännöllisesti ja niitä oli vuodessa vain kolme (neulanpistotapaturma, liiallinen LMWH-annostus ja yksi, josta ei ole kirjattua tietoa).

Leikkausajatkin lyhenivät, mutta suurin voitto saavutettiin kirurgisessa vaihtoajassa (toimenpiteen lopusta seuraavan toimenpiteen alkuun).

Tammikuusta lokakuuhun aika lähes puolittui (mediaani laski 83 minuutista 43 minuuttiin). Tähän päästiin sillä, että vaihtoaika (potilas salista - seuraava potilas saliin) lyheni kolmannekseen ja valmistelu-aika melkein puoleen aikaisemmasta (taulukko 1). Samalla ilmeni, että vaihtoajan lyhentyessä alle 10 minuuttiin, pitenee valmistelu-aika herkästi vastaavassa suhteessa. Näillä havainnoilla on siten löytynyt myös realistisia tavoiteaikoja.

Riittämätön perehtyminen on ainoa asia, joka nousee säännöllisesti esiin ja voitaisiin siten tulkita sekä kehityksen jarruksi että äärimmillään jopa potentiaaliseksi vaaratekijäksi. Tähän saattaisi löytyä ratkaisu joukkueajattelun (tiimi mahdollisimman sama) lisäämisestä entisestään, mikä on haastavaa näin isossa yksikössä, mutta samalla usean kirurgian alan suuri toive.

Onnistumisen edellytyksiä sujuvoittamistyössä

Elektiivisen kirurgian sujuvoittamistyön onnistumisen kannalta on elintärkeää, että sekä vastuukirurgi että -anestesia lääkäri ovat motivoituneita ja toimivat aktiivisina kehitystyön ohjaajina. Ilman

ohjauksen jatkuvuutta on olemassa regressiovaara. Leikkausosaston ”sujuvoittamisopas” voi toki olla jonkin muunkin ammattiryhmän edustaja, mutta uskomme, että silloin sujuvoittamistyökulttuurin tulisi olla jo hyvin jalkautettuna. Varsinkin perinteisten tehtävärajapintojen muokkaus vaatii avarakatseisuutta. On eduksi, jos anestesia lääkäriin ja kirurgin näkemykset sujuvoittamistyöstä ja toimintatavasta yhtenevät.

Iso osa anestesia lääkäreistämme on jo omaksunut uuden prosessin ja kiitellyt ohjeistuksemme selkeyttä. Kirurgien kannalta koko virka-ajan hyödyntävä leikkaustoiminta on vaatinut muun työn uudelleen organisoitua, mutta sopivien toimintamallien löytyttyä on

uusi kokonaisuus ollut mielekkäämpi ja tehokkaampi. Joustava työasenne ja jatkuva kehityshalukkuus ovatkin olleet edellytyksiä hyvään etenemisvauhtiin ja saavuttamiimme tuloksiin. Vastuuhoitajista löytyi myös oma-aloitteisia kykyjä ja onnistumiseen on vaikuttanut koko moniammatillisen joukon aktiivisuus. Tämänkaltaisen yhteistyön ja omaan työhön vaikuttaminen on koettu palkitsevana ja arvokkaana uutuutena kaikissa ammattiryhmissä. Samankaltaisuus joukkueen sisällä on edesauttanut koko prosessia.

Perinteisten tehtävärajapintojen muokkaus vaatii avarakatseisuutta.

>>

MED	tammikuu	touko-kesäkuu	syys-lokakuu	2016 JDF11	2016 JDF01
VALMISTELU	42	28	26	31	31
min	(29-66)	(17-46)	(15-56)		
LEIKKAUSAIKA	98,5	83,5	74	87	54
min	(64-112)	(34-162)	(33-188)		
LOPPUTOIMET	10	8	7	8	8
min	(6-16)	(4-28)	(2-31)		
VAIHTO	31	9,5	10		
min	(21-45)	(4-24)	(7-18)		

Taulukko 1. Vaiheajat Intensivumista ja Operasta. Mediaanit vasemmalla käsittävät kaikki Meilahden sairaalan lihavuusleikkaukset, ja oikealla ovat vuoden 2016 mediaanit esitettynä leikkaustyyppi kohtaisesti. Lyhenteet: MED= mediaani, JDF11= mahalaukun ohitusleikkaus, JDF 01= mahalaukun kavennusleikkaus.

Joustava työasenne ja jatkuva kehityshalukkuus ovat olleet edellytyksiä saavuttamiimme tuloksiin.

Sujuvoittamisprosessin synnyttämiä haasteita

Työn kuormituksen lisääntyminen on selkeä uhka motivaatiolle. Hoitajien esimiehet pyrkivät työvoimajärjestelyin keventämään kuormitusta päivien tehostuessa (esimerkiksi ”ylimääräinen” instrumenttihoitaja saliin/työrotaatio), mutta perehtyneisyyteen ja joukkue toiminnan kehittämiseen tulisi panostaa myös jatkuvasti.

Mikäli päivän leikkaukset päättyvät ennen virka-ajan loppua, riittää yliopistosairaalamme usein iltopäivisin muiden salien tehtäviä myös sujuvan salityön henkilökunnalle. Kehitystyön jatkuvuus ja onnistuminen riippuvat silti henkilökunnan mahdollisuudesta analysoida yhdessä toimintaa. Nämä vaarantuvat, ellei päivittäisjohtamiselle järjesty aikaa.

Saimme positiivisen ”vapaat kädet” toiminan suunnitteluun ja toteutukseen. Silti arveluttaa, että pelkkä ruohonjuuritason työstö ei riitä pitämään motivaatiota yllä kaikissa tulevaisuuden sujuvoittamisprosesseissa, vaan muuntuu helposti itseään vastaan, jos kuormitustaso lisääntyy ilman palkitsevuutta ja työhyvinvoinnin vaalimista. Onnistuminen ja kehitystyö itsessään palkitsevat osaa työntekijöistä, mutta ryhmätasolla myös konkreettinen kiitos ja kannustus työaikaeduilla,



Meilahden lihavuuskirurgian ”dream team” eli lean-tiimi keväällä 2016: vasemmalla anestesiahoitaja Sami Avikainen, laitoshuoltaja Regina Hammarberg, välinehuoltaja James Dodds, instrumenttihoitaja Katri Alanko, gastrokirurgi Anne Juuti, instrumenttihoitaja Elisa Kuukka, gastrokirurgi Henna Sammalkorpi, instrumenttihoitaja Marjo Mustonen, anestesiahoitaja Olli-Pekka Vanhala ja anesthesiologi Noora Mallat.

rahalla tai vapaa-ajalla motivoinee parhaiten jatkamaan tuottavuuden tehostusta. Passiivinen ja epämotivoitunut työntekijä lienee kallis myös työnantajalle ja haaste joukkue toiminnassa.

Lean-ideologian pitkäkestoinen onnistuminen vaatii ruohonjuuritoimijoiden lisäksi myös esimiesten ja johdon loogisen tuen. Parhaiten tämä toteutuu, mikäli johto ja esimies omassa työroolissaan ovat myös sisäistäneet ideologian – ja kenties toteuttavat sujuvoittamista myös omassa työtiimissään. Tällöin sama periaate toteutuisi vertikaalisesti ja mieluiten myös horisontaalisesti kaikilla tasoilla. Koko hoitoketjun sujuvuus kulki hyvällä virtauksella perusterveydenhuollosta leikkaukseen ja siitä kotiutumiseen ja seurantaan. Myös menetelmän pirstaleisuus jäisi vähäisemmäksi ja tulosten pysyvyys voisi olla varmempaa (7). Uskomme, että myös ymmärrys kepin ja porkkanan erilaisuudesta motivaattoreina on hyvä hoksata kaikissa portaissa.

Pohdintaa tulevaisuudesta

Haastavien tulevaisuuden asioiden edessä voinee sujuvoittamisideologiaa myös hyödyntää: säästämisen aikakaudella tehokasta lean-toimintaa voisi toteuttaa kertomalla säästötavoitteet ja -pakotteet avoimesti henkilökunnalle ja antaa työntekijöiden pohtia ratkaisumalleja tavoitteiden saavuttamiseksi omaa työtään sujuvoittaen. Motivaatioporkkanat auttaisivat myös tällaisessa työstössä.

Oma lihavuuskirurgian sujuvoittamistyömme jatkuu, mutta painopiste siirtyy nyt saavutustemme ylläpitoon ja jalostukseen sekä leikkaussalin

ulkopuolisten vaiheiden sujuvoittamiseen. Myös muiden elektiivisten kirurgian alueiden lean-prosesseja on käynnistetty osastollamme, mm. sydän-, verisuoni- ja urologisen kirurgian alueilla, ja alku näyttää lupaavalta. Henkilökuntakin vaikuttaa selvästi ennakkoluulottomammalta kuin lihavuuskirurgian sujuvoittamistyötä aloittaessamme.

Vinkki vielä sinulle, joka haaveilet leikkaustoiminnan sujuvoittamisesta: karsi epäilevät ja epäkannustavat lauseet itsestäsi sekä kurkista joukkueesi kanssa toisten sujuvasti toimivien yksikköjen toimintaan. Kerää niistä yhdessä tiimisi kanssa omaan yksikköönne sopivia paloja ja kuuntele myös väheksymättä kaikkia ideoita, mitä joukkueesi tarjoaa. Sitten vain tuumasta toimeen!

Kiitokset kommenteista ja tuesta dosentti, yllä lääkäri Tomi Niemelle. ■

Viitteet:

1. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia. Peri-operative management of the obese surgical patient 2015. *Anaesthesia* 2015;70(7):859-76
2. Ogunnaike B, Jones S, Jones D, ym. Anesthetic Considerations for Bariatric Surgery. *Anesthesia & Analgesia* 2002;95(6):1793-1805
3. www.terveyskylä.fi
4. Thorell A, MacCormick AD, Awad S, ym. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World Journal of Surgery* 2016;40(9):2065-83
5. Leppikangas H, Puolakka P, Korppi A, ym. Leikkaussaliryönnön optimointi – hukkaa minimoimalla ja virtausta parantamalla. *Duodecim* 2015;131:1947-51
6. Barnas K. *Beyond Heroes – A lean management system for healthcare*. Appleton, WI: ThedaCare Center for Healthcare Value 2014
7. Mäkijärvi M. Lean-menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa – kokemuksia ja haasteita HUS:ssa. MBA –tutkielma. Tampereen teknillinen yliopisto 2013