



Tadeusz Musialowicz
LT, erikoislääkäri
KYS, Anestesia ja leikkaustoiminta
tadeusz.musialowicz@kuh.fi



Tero Martikainen
LT, erikoislääkäri
KYS, Anestesia ja leikkaustoiminta
tero.martikainen@kuh.fi

Leikkauspotilaan hoitopolku uudistuu KYS:n Kaarisairaалassa





Leikkauksen kotoa ja heräämöstä kotiin -hoitoprosessien avulla lähes 85 % potilaista tulee leikkauspäivän aamulla sairaalaan, ja suurin osa potilaista lähtee kotiin samana iltana tai viimeistään seuraavana aamuna.

Kuopion yliopistolliseen sairaalaan valmistuu toukokuussa 2015 maan uudenaikaisin sairaalarakennus, joka on nimetty Kaarisairaalaksi (1). Uusi rakennus mahdollistaa toimintaprosessien tehostamisen ja nykyaikais-
tamisen, mutta luo myös isoja haasteita. Kaarisairaalassa tullaan hoitamaan yli 22 000 potilasta vuodessa. Uusien tilojen myötä noin 1 600 työntekijää muuttaa uusiin sairaalataloihin. Rakennukseen tulevat sairaalan keskeisimmät toiminnot, kuten 26 leikkaussalia (kuva 1), toimenpidesali, kaksi sektiosalia, heräämö, uusi tehohoito-osasto ja tehovalvontayksikkö, synnytysosasto ja naisten akuuttikeskus. Sairaalaan tehdään myös modernit opetustilat henkilöstölle. Ettei muutos jäisi vain uuteen sairaalarakennukseen, valmistuu KYSiin tänä vuonna myös uusi säderakennus. Siihen sijoitetaan sädehoitotilojen lisäksi patologian ja oikeuslääketieteen avaustilat sekä syöpätautien poliklinikka ja infuusioyksikkö.

Kaarisairaalassa tullaan hoitamaan yli 22 000 potilasta vuodessa.

>>

Kuva 1. Uuteen sairaalaan tulee 26 leikkaussalia, toimenpidesali sekä kaksi sektiosalia. Salien varustelu on standardoitu, mikä mahdollistaa salien monipuolisen käytön. Kuva Kuopion yliopistollinen sairaala.



Uusien fyysisten tilojen myötä myös vanhoja toimintatapoja uudistetaan.

Uusien fyysisten tilojen myötä myös vanhoja toimintatapoja uudistetaan, mikä liittyy KYSin tuottavuusohjelmaan vuosille 2013–2016. Tuottavuusohjelman keskeisimmät tavoitteet ovat hoitopäivien vähentäminen, hoitajaksojen lyhentäminen ja avohoitotoiminnan uudistaminen. Erityisesti potilaiden hoitoaika sairaalassa tulee olemaan lyhyempi kuin nykyisin. Entistä suurempi osa potilaista pyritään hoitamaan päiväkirurgisesti, ja potilaat tulevat suuriinkin leikkauksiin aina mahdollisuuksien mukaan vasta leikkauspäivän aamuna. Hoitoketjuja ja hoitoprosesseja kehitetään yhdessä perusterveydenhuollon ja aluesairaaloiden kanssa. Leikkauksen kotoa (LEIKO) ja Heräämöstä kotiin (HERKO; 23 h) -hoitoprosessien avulla lähes 85 % potilaista tulee leikkauspäivän aamuna sairaalaan ja suurin osa potilaista lähtee kotiin samana iltana tai viimeistään seuraavana aamuna (2,3). Tuottavuusohjelman tarkoituksena on tehdä merkittäviä

palvelurakenteen uudelleenjärjestelyjä Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriin ja sen jäsenkuntien erikoissairaanhoidossa, aluesairaalossa ja perusterveydenhuollossa. Hoitoketjujen, toimintojen ja potilasvirtojen ohjauksen tuloksena toivotaan sosiaali- ja terveydenhuollon menojen kasvun hidastuvan Pohjois-Savossa.

Leikkauksen kotoa (LEIKO) -toiminta

LEIKO-toiminta tarkoittaa sitä, että potilas tulee sairaalaan vasta leikkauspäivän aamuna, mutta voi tarvittaessa jäädä sairaalaan toimenpiteen jälkeen jatkohoitoon useammaksikin vuorokaudeksi (2,3). LEIKO-toiminta on aloitettu KYS:ssä vuonna 2013 ja viime vuonna näin hoidettiin yli 2 000 potilasta. LEIKO-toiminnan kulmakivi on hyvä ja saumaton hoitoprosessin suunnittelu aina potilaan lähettämisestä poliklinikalle kotiutumiseen ja jatkohoitoon asti. LEIKO-toiminnan avainhenkilö on kyseisen erikoisalalan hoidonsuunnittelija. Hänen tehtävänä on suunnitella tiettyjen ohjeiden mukaan potilaan hoitopolku. Potilas haastatellaan >>

LEIKO-toiminta tarkoittaa sitä, että potilas tulee sairaalaan vasta leikkauspäivän aamuna, mutta voi tarvittaessa jäädä sairaalaan toimenpiteen jälkeen jatkohoitoon useammaksikin vuorokaudeksi.

KUVA KUOPION YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA.



ensimmäisen kerran poliklinikkakäynnin yhteydessä ja tällöin potilas täyttää esitietolomakkeen, jossa kartoitetaan mm. potilaan pitkäaikaissairaudet, lääkitys, suorituskyky, aikaisemmat toimenpiteet ja muut mahdolliset toimenpiteeseen liittyvät riskit. Hoidonsuunnittelija voi lisäksi

HERKO-toiminta eroaa LEIKO-toiminnasta siten, että HERKO-potilaat viettävät sairaalassa yön, mutta alle vuorokauden leikkauksesta.

olla puhelimitse yhteydessä potilaaseen ennen toimenpidettä, mikäli esitiedoissa on epäselvyyttä tai jokin asia, joka saattaa korottaa riskiä toimenpiteeseen. LEIKO-toiminnassa anestesialääkäri ei aina tapaa potilasta ennen toimenpidettä, vaan hoidonsuunnittelija voi tyypillisesti valmistella ASA I-II -potilaan leikkausta varten.

Mikäli esitiedoissa ilmenee potilaasta tai toimenpiteestä johtuvia leikkausriskiä nostavia seikkoja, voi hoidonsuunnittelija ohjata potilas-tiedot LEIKO-toiminnasta vastaavan anestesialääkärin arvioitaviksi. Tämän jälkeen anestesialääkäri arvioi potilaan toimenpidekelpoisuuden

ja tarvittaessa pyytää lisätutkimuksia tai potilas pyydetään anestesialääkärin arvioon prepoliklinikalle (4,5).

Heräämöstä kotiin (HERKO 23 h) -toiminta

Jo tällä hetkellä merkittävä osa leikkauspotilaista viettää sairaalassa vain yhden yön leikkauksen jälkeen. HERKO 23 h -hoitoprosessin taustalla ovat kirurgisten vuodeosastojen lyhentyneet hoitoajat ja viikonloppujen matala käyttöaste. HERKO-toiminta eroaa LEIKO-toiminnasta siten, että HERKO-potilaat viettävät sairaalassa yön, mutta alle vuorokauden leikkauksesta (6,7). Potilaiden toimenpidekelpoisuus arvioidaan LEIKO-toiminnan tavoin. Potilaat tulevat leikkaukseen toimenpidepäivän aamuna, ja voivat sairaalaan tullessa ilmoittautua ITTE-automaatin kautta (kuva 2). Tämän jälkeen potilas siirtyy vastaanottoyksikköön, missä hän tapaa hoitajan ja leikkaavan lääkärin. Heti leikkauksen jälkeen tehdään kaikki postoperatiiviset määräykset, reseptit,



Kuva 2. Sähköinen itseilmoittautuminen, (ITTE-kioski) jolla voi omatoimisesti ilmoittautua poliklinikoille ja sairaalaan. Ilmoittautuminen tapahtuu näyttämällä laitteelle Kela-korttia tai muuta viivakoodillista henkilö- tai ajokorttia. Laite toimii kosketusnäytöllä. Automaatin avulla asiakkaan ilmoittautuminen sujuu entistä joustavammin.

sairauslomat ja jatkohoito-ohjeet valmiiksi. Toimenpiteen jälkeen potilas siirretään normaaliin tapaan heräämöhön. Kun ennalta sovitut kriteerit täyttyvät, siirretään potilas olohuoneenomaiseen tilaan, jossa hän voi oleskella ja ruokailla. HERKO-potilaat viettävät leikkauksen jälkeisen yön heräämön välittömässä läheisyydessä olevassa huoneessa, missä on 12 paikkaa 23 h -potilaille (kuva 3). Potilaat yöpyvät vuodeosastomaisesti ilman erityistä valvontaa tai monitorointia. Mikäli postoperatiivisia ongelmia tulee, ovat heräämön hoitajat kuitenkin tavoitettavissa vuorokauden ympäri. Potilaat kotiutuvat aamulla kello kymmenen mennessä (23 h kuluessa leikkauksesta), mikäli ongelmia ei ole ilmaantunut.

Uudessa sairaalassa on toteutettu myöskin Lean-ajattelutapaa (8). Tutkimushuoneet ja preoperatiivinen poliklinikka ovat leikkaussalien välittömässä läheisyydessä, joten potilaiden kuljetusmatkat ovat minimaalisia. Uudessa yksikössä ei ole erikoisalojen välisiä raja-aitoja, vaan esimerkiksi ortopedia, yleiskirurgia, gastrokirurgia, urologia, plastiikkakirurgia ja gynekologia toimivat samoissa tiloissa. Vaikka jo tällä hetkellä merkittävä osa leikkauspotilaista viettää vain yhden yön leikkauksen jälkeen sairaalassa, LEIKO- ja HERKO-toiminnan ajatellaan tuovan välittömiä kustannussäästöjä; sairaalasioja voidaan edelleen vähentää vuodeosastolla ja hoitoprosessin sujuvuuden odotetaan parantuvan. Tutkimusten mukaan myös potilaat haluavat viettää sairaalassa mahdollisimman lyhyen ajan ja tilanteen salliessa kotiutua mahdollisimman nopeasti (9, 10).

Heräämöhoidon suunnitelmat

Kuopion vanhassa sairaalassa tehtiin vuosittain yli 22 000 erilaista leikkausta ja toimenpidettä. Heräämön on keskeisessä roolissa hoidon sujuvuuden kannalta (11). Tähän asti potilaiden välitön jatkohoito on toteutettu kuudessa eri heräämössä, mutta uudessa toimintamallissa kaikki potilaat hoidetaan samassa heräämössä. Heräämön toiminta on myös erittäin tärkeä päivystysleikkausten sujuvuuden kannalta. Uudessa heräämössä on yhteensä 50 potilaspaiikkaa yhdeksässä huoneessa ja heräämön on auki 24 h/vrk. Heräämössä on viisi ensimmäisen vaiheen heräämöhön.

Taulukko 1. Potilas on heräämöstä siirtokelpoinen; tiivistetyt kriteerit

- Tajunta on selkeä tai vähintään anestesiaa edeltävällä tasolla
- Vitaalitoiminnot (pulssi, verenpaine, hengitys) ovat olleet vakaat vähintään tunnin ajan
- Diureesi on käynnissä
- Ei ole haittaavaa pahoinvointia eikä oksentelua
- Kipu on hallinnassa ja ennakoiva kipulääkitys on annettu
- Ei haavakomplikaatioita
- Puudutus on hävinnyt/häviämässä

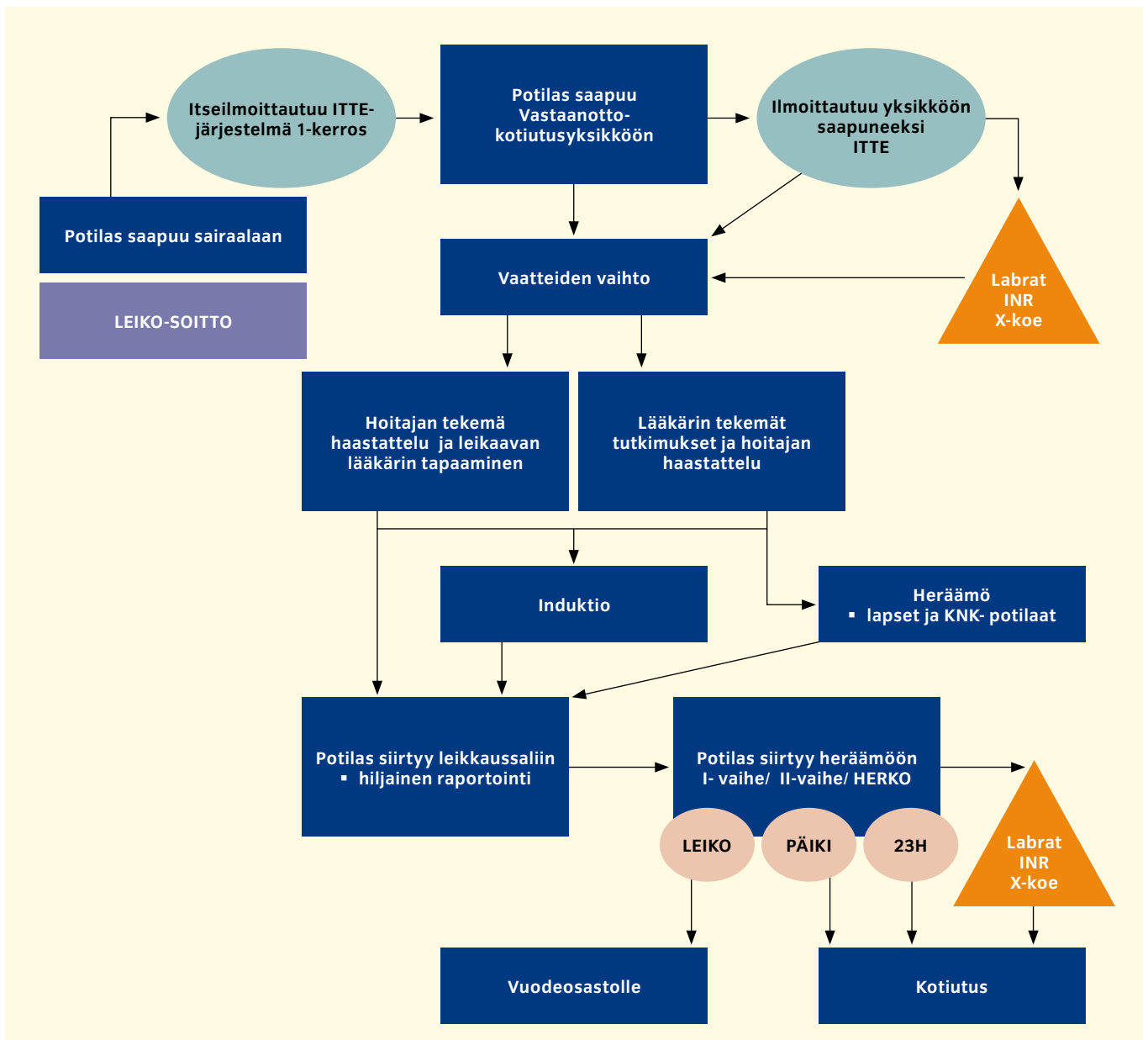
25-paikkainen toisen vaiheen heräämön (olohuone) sekä erillinen tila, missä hoidetaan lapset. Lisäksi on yksi heräämöhöone HERKO-potilaille. Naisten akuuttikeskuksella (johon kuuluu myös synnytysosasto), on oma heräämön, jossa on kolme potilaspaiikkaa. Tässä heräämössä hoidetaan sektio- ja gynekologiset pientoimenpidepotilaat. Näiden potilaiden leikkauksen jälkeisestä seurannasta vastaavat lisäkoulutuksen saaneet kättilöt.

Induktiohuoneessa, jossa on kuusi paikkaa, hoidetaan preoperatiiviset kanyloinnit ja puudutukset. Heräämön yhteydessä on myös pieni toimenpidesali, missä tehdään yleisanestesiaa vaativat kanylaatiot (kuten lasten tunneloidut keskuskalvatetrit) ja endoskopioidet sekä reumalasten nivelinjektiot. Potilaan siirtokriteerit heräämöstä vuodeosastolle on laadittu Oulun yliopistollisen sairaalan siirtokriteereiden mukaan (12). Heräämön hoitaja siirtää potilaan osastolle, kun siirtokriteerit täyttyvät, mihin ei tarvita erikseen anestesia- ja lääketieteen lupaa (taulukko 1). Jos anestesia- ja lääketieteen haluaa itse päättää potilaan osastolle siirrosta, tulee hänen tehdä siitä merkintä anestesia- ja lääketieteen järjestelmään. Anestesia- ja lääketieteen voi kuitenkin harkintansa mukaan aina poiketa siirtokriteereistä. Seuraavien toimenpiteiden jälkeen potilaat yleensä hoidetaan heräämön seurannassa yön yli: keuhkon (osa)poisto, karotisendarterektomia, endovaskulaarinen AAA-toimenpide, hypofyysileikkaukset tai mikrovaskulaarikielele

Uudessa sairaalassa on toteutettu Lean-ajattelutapaa.

>>

Tutkimuksien mukaan myös potilaat haluavat viettää sairaalassa mahdollisimman lyhyen ajan ja tilanteen salliessa kotiutua mahdollisimman nopeasti.



Kuva 3. LEIKO-PÄIKI-23 h -potilasprosessi. Kuvaus leikkaus- ja anestesiatoiminnassa tapahtuvasta leikkauspotilaan hoitoprosessista.

-toimenpide. Lisäksi tähän kategoriaan kuuluvat potilaat, joilla on diagnosoitu uniapneasyndrooma ja potilas tarvitsee opioideja tai jos potilaalla on uniapneaepäily ja opioidien tarvetta ja niihin liittyvä hypoksemia. Tapauskohtaisesti voidaan sopia teho-osaston kanssa myös elektiivisten kraniotomiapotilaiden hoidosta heräämössä yön yli. Heräämö tekee muutenkin yhteistyötä teho-osaston ja tehovalvonnan kanssa. Tehohoidon potilaspaikkojen täyttyessä voidaan heräämössä hoitaa myös tehohoitoa vaativia potilaita. Uudessa heräämössä on säännölliset anestesia- ja lääkärikierron kierrot aamulla klo 7.30-7.45 ja iltapäivällä päivystysajan alkaessa klo 15.30-16.00.

Uusi sairaalarakennus ja uudet toimintamallit tuovat henkilökunnalle varmasti runsain mitoin haasteita, erityisesti toiminnan käynnistyessä. Toisaalta uudet toimintamallit avaavat aina oven myös mahdollisuuksille. Me täällä KYSissä teemme jatkossakin parhaamme, että potilaat saavat edelleen maan parasta, ja jos mahdollista, vieläkin parempaa hoitoa. ■

Viitteet

1. www.psshp.fi
2. Keränen U, Keränen J, Wäänänen V. LEIKO (Leikkauksen kotoa) ja perinteinen preoperatiivinen prosessi vertailussa. *Suom Lääkäril* 2006; 61: 3603-7.
3. Keränen J, Soini EJO, Ryyänen OP, ym. Economic evaluation comparing From Home To Operation same day admission and preoperative admission one day prior to the surgery process: a randomized, controlled trial of laparoscopic cholecystectomy. *Cur Med Res Opin* 2007; 23: 2775-84.
4. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, ym. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2011; 28:684- 722.
5. Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG. Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med* 2004; 32: 76-86.
6. Gralla O, Haas F, Knoll N, ym. Fast-track surgery in laparoscopic radical prostatectomy: basic principles. *World J Surg* 2007; 25: 185-91.
7. Jarret PEM, Staniszewski A. The development of ambulatory surgery and future challenges. Kirjassa Lemos P, Jarret P, Philip B, toim. *Day Surgery Development and Practice*. London, UK: International Association for Ambulatory Surgery (IAAS) 2006. Sivut 21-34.
8. Mason SE, Nicolay CR, Darzi A. The use of Lean and Six Sigma methodologies in surgery: A systematic review. *Surgeon*. 2015; 13: 91-100.
9. Mattila K, Hynynen M, Insentium Consortium Study Group. Day surgery in Finland: a prospective cohort study of 14 day-surgery units. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009; 53: 455-63.
10. Mattila K, Vironen J, Eklund A, ym. Randomized clinical trial comparing ambulatory and inpatient care after inguinal hernia repair in patients aged 65 years or older. *Am J Surg* 2011; 201: 179-85.
11. American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. Practice guidelines for postanesthetic care: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2002; 96: 742-52.
12. Lukkarinen H, Virsiheimo T, Hiivala K, ym. Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisesta siirrosta vuodeosastolle. Julkaisu 12.06.2012. Hoitotyön Tutkimussäätiö ja Käsikirjan kirjoittajat www.hotus.fi