

## Uudistuvaa anestesiatiyötä HUS Hyvinkään sairaalassa

Hyvinkään sairaanhoitoalue on osa HUS-piiriä

Hyvinkään sairaanhoitoalue on ollut osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriä vuodesta 2000 alkaen Uudenmaan sairaanhoitopiirin lakkauttamisen jälkeen. HUS-yhteistyö sekä tiiviimpi yhteistyö HYKS:n ATEK-klinikan ja Helsingin yliopiston kanssa on ollut Hyvinkään sairaalan ja sen anestesiologisen toiminnan kannalta pelkästään myönteistä. Julkisuuttakin saanut viimeaikainen HUS:n johtamisjärjestelmän muutos on luonnollisesti puhaltanut myös Hyvinkään suuntaan. Hyvinkään sairaalan toiminta on kuitenkin säilynyt varsin itsenäisenä. Olemme onnistuneet myös siinä, että puhaltaa muualla organisaatiossa miten lujaa tahansa, niin emme anna sen häiritä hyvää ja onnistunutta potilastyötä.



Sali 10 on uusi, erityisesti skopiakirurgiaan suunniteltu leikkaussali. Ajanmukaisissa tiloissa voi tehdä töitä hymyssä suin!

**H**yvinkään sairaanhoitoalue on HUS:n suurin HYKS-sairaanhoitopiirin ulkopuolisista sairaanhoitoalueista. HUS on yksi Suomen suurimmista työnantajista (noin 21 000 työntekijää, vuosibudjetti noin 1,4 miljardia euroa). Hyvinkään sairaanhoitoalue vastaa kooltaan keskisuurta suomalaista keskussairaalaapiiriä. Väestöpohja on noin 175 000 asukasta viiden eri jäsenkunnan alueelta. Hyvinkään sairaanhoitoalueella on kaksi sairaalaa, somaattinen Hyvinkään sairaala ja psykiatrinen Kellokosken sairaala. Hyvinkään sairaala on päivystävä akuuttisairaala, joka tarjoaa kaikkien keskeisten erikoisalojen palvelut 24/7 periaatteella.

Anestesiologia ja tehohoito kuuluvat operatiiviseen tulosyksikköön yhdessä kirurgian ja korva-, nenä- ja kurkkutautien kanssa. (huom. sairaanhoitopiiristä riippuen nimikkeet kuten tulosyksikkö, vastuualue tms. voivat tarkoittaa joko samaa tai eri asiaa). Anestesiologian ja tehohoidon toimintojen budjetti vuonna 2008 oli noin 12 miljoonaa euroa. Leikkaussaleja meillä on käytössämme yhteensä 13, heräämöpaikkoja 26 (+ 4 päiväkirurgian lasten heräämöpaikkaa), ns. II:n vaiheen heräämö, sekä 8 tehostetun valvonnan potilaspaikkaa.

## Rakentamista ja kehittämistä

Uusimaa on muuttovoittoaluetta. Lasten ja lapsiperheiden lukumäärä kasvaa väestön ikääntymisen ohella. Vastuuväestön määrän absoluuttisesta kasvusta ja ikääntymisestä seuraa jatkuva toimintojen laajentamisen tarve. Hyvinkään sairaalassa operatiivisilla aloilla tästä ovat esimerkkeinä mm.

uusien leikkaussalien rakentaminen (kuva edellisellä sivulla), vanhojen leikkaussalien saneeraaminen, uuden pääheräämön rakentaminen, päiväkirurgian heräämön laajentaminen, laaja Leiko-yksikön uudisrakennus (sisältäen mm. preoperatiivisen anestesiapoliklinikan), tehostetun valvonnan yksikön laajennus ja kipupoliklinikan tilojen rakentaminen, jotka kaikki ovat tapahtuneet 2000-luvulla. Moderni leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmä Opera (GE Healthcare) otettiin käyttöön Hyvinkään sairaalassa ensimmäisenä Pohjoismaana vuonna 2005. Lähimmän kahden vuoden sisällä tehostetun valvonnan yksikköä ja päivystysaluetta tullaan laajentamaan merkittävästi. Kaikkiin rakentamishankkeisiin on liittynyt mittavia toiminnan muutoksia.

## Klinikan henkilöstö

Hyvinkään sairaalan anestesiologian ja tehohoidon vastuualueeseen kuuluu neljä eri anestesiologijohtoista vastuuyksikköä. Vastuualueella on 1 ylilääkärin, 4 osastonylilääkärin ja 9 erikoislääkärin sekä 1 erikoistuvan lääkärin virka. Anestesiapäivystys on raskas sairaalapäivystys, jossa aktiivisuuden osuus on noin 82 %. Sijaiset mukaan lukien meillä työskentelee tällä hetkellä yhteensä 17 lääkäriä. Hoitohenkilökuntaa vastuualueellamme on yhteensä noin 120. Päivystys ja ensihoito ovat myös anestesiologijohtoisia (ylilääkäri Juha Valli ja oyl Timo Jama). Nämä toiminnot kuuluvat mediisiin tulosyksikköön.

### HUS Hyvinkään sairaala, puh. (019) 458 71

- Väestöpohja: 176 000
- Matka Helsinkiin: 45 min
- Matka Tampereelle: 90 min
- YL anestesiologian ja tehohoidon vastuualue Harri Tohmo
- OYL pääleikkausyksikkö Olli Laakso
- OYL päiväkirurgia Elina Peltonen
- OYL tehostettu valvonta Riitta Palojoki
- OYL kipupoliklinikka Pasi Muittari
- Anestesiaalääkärin vakansseja 15
- Leikkaussaleja 13
- Leikkauksia 7500
- ERCP-, MRI-sedaatiot ja muut ulkotyöt 900
- Tehostetun valvonnan potilaspaikkoja 8
- Synnytyksiä 1650
- Synnytysepiduraalit ja -spinaalit 1050

*fakta@hus.fi*



## Hyvinkää on hyvä koulutussairaala

Viime vuosina olemme pystyneet kouluttamaan kerrallaan useampia eri vaiheessa olevaa erikoistuvaa lääkäriä. Jokaiselle erikoistuvalla lääkäriksi nimetään henkilökohtainen tutor. Erikoistuvien lääkäreiden bedside-koulutukseen on panostettu, josta yhtenä esimerkkinä on paljon kiitosta saanut el Lorenz-Wenden vaikean ilmatien koulutus. Tehostetun valvonnan yksikön osastonylilääkärin koulutettavana työskentelee vuorollaan kukin erikoistuvista lääkäreistämme. Samanlainen työpari on jo pitkään toiminut päiväkirurgian yksikössä, jossa tehdään mm. pienten lasten KNK-toimenpiteitä. Leikkaussaliyön lisäksi sairaalalääkärimme saavat koulutusta ERCP- ja MRI-sedaatioihin. Olemme hyvän koulutussairaalan maineessa.

HUS Hyvinkään sairaalalla on koulutussopeimus Helsingin yliopiston kanssa. Koulutamme myös muissa yliopistoissa opiskelevia. Helsingissä anestesiaan erikoistuvat lääkärit saavat lukea hyväkseen varsinaiseen anesthesiologian ja tehohoidon koulutukseen 12 kk ja tutkintoon liittyvään muuhun palveluun 9 kk. Erikoislääkärikoulutuksen lisäksi osallistumme myös lääketieteen kandidaattien käytännön opetukseen (ns. kandidaattiviikot). Hyvinkään sairaalan sisäinen teoreettinen koulutus koostuu viikoittaisista torstai- ja tiistai-iltoista ja joka toinen viikko pidettävistä referaattimeetingeistä. Lisäksi erikoistuvat lääkärimme osallistuvat kerran kuukaudessa Helsingin yliopiston koulutusiltoihin. Hyvinkään sairaalan anesthesiologit toimivat myös kansallisten koulutustapahtumien luennoitsijoina. Väitöskirjoja on tällä hetkellä tekeillä kaksi. Toisen väittelijän väitöspäivä on jo sovittu.

## Toimiva kipupoliklinikka

Hyvinkään sairaanhoitoalueen ajanvarauspoliklinikkana toimiva kipupoliklinikka aloitti toimintansa osastonylilääkärin viran perustamisen ja uusien tilojen valmistumisen myötä vuonna 2004. Poliklinikka toimii päivittäin hoitaen syöpäkipupotilaita, muita kroonisia kipusairauksia potevia potilaita ja palliatiivista hoitoa saavia potilaita. Varsinaisen vastaanotto toiminnan lisäksi yksikkö tuottaa vuodeosastokonsultaatioita. Yksikössä on osastonylilääkärin ja kivunhoitoon erikoistuneen sairaanhoitajan vakanssit. Osastonylilääkäri Pasi Muittarin lisäksi yksikössä työskentelevät erikoislääkäri Seija Kalvas ja ylilääkäri Harri Tohmo, joilla kaikilla on myös alan erityispätevyys. Keväällä



Anestesia- ja kivunhoito- ja leikkauksen lääkärit Leiko-aulassa. Lääkärit vasemmalta oikealle: el Walter Lorenz-Wende, sl Sini Tuoriniemi, oyl Olli Laakso, el Seija Kalvas, oyl Riitta Palojoki, sl Ville Mäkelä, sl Sini Lehto, el Juha Wickman, sl Benny Hellqvist, sl Lauri Kiehelä, el Leo Tyrväinen, yl Harri Tohmo.

odotamme tiimiimme vahvistuvan vielä yhdellä kokeneella kipulääkäriä.

Monialainen kiputyöryhmä kokoontuu kerran kuukaudessa toimien ”case conference” -tyyppisesti. Akuutin kivun hoito ei kuulu kipupoliklinikan toimintaan (Hyvinkään sairaalan kipupoliklinikasta tarkemmin Kipuviesti 2/2007, <http://www.suomenkivuntutkimusyhdystys.fi/Common/PublicationFrameset.asp?ID=14&PublicArea=True>)<sup>1</sup>. Kipupoliklinikka on mukana alueellisessa palliatiivisen hoidon kehittämiseen tähtäävässä hankkeessa, jota vetää keuhkosairauksien oyl Juho Lehto. Hoitoketjun toteuttamisessa käytetään hyväksi mm. Käypä hoito – suositusta kuolevan potilaan oirehoidosta, jota vastuualueemme lääkärit ovat olleet tekemässä (kts. <http://www.kaypahoito.fi/xmedia/extra/hoi/hoi50063.pdf>)<sup>2</sup>.

## Tehohoito

Hyvinkään sairaalan tehostetun valvonnan osastolla (TVO) on kahdeksan potilaspaikkaa. Anestesia- ja kivunhoito- ja leikkauksen lääkärijohtoisen yksikön osastonylilääkärinä toimii Riitta Palojoki. Kuten koko HUS-alueella, on Hyvinkäälläkin pulaa vakavasti sairaiden potilaiden hoitopaikoista. Akuuttisairaalahankkeeseen liittyvän lisärakentamisen myötä Hyvinkään sairaalan TVO:n paikkaluku nousee 12:een. Samassa yhteydessä päivystyspoliklinikan yhteyteen rakennetaan kahdeksanpaikkainen ”kevytvalvonta”, esim. CPAP-hoitojen toteuttamista varten.

On tavallista, että puolet osaston potilaista saa invasiivista respiraattorihoitoa tai non-invasiivista kaksoispaineventilaatiota. Koska suurimmalla osalla TVO:n potilaista on joko ensi- tai toissijai-

sia sisätautisia ongelmia, on päivittäinen kierto yhdessä kokeneen sisätautilääkärin kanssa ensiarvoisen tärkeää. Lisäksi osastolla konsultoivat päivittäin kirurgi ja keuhkolääkäri sekä tarvittaessa neurologi.

### Laaja-alaista leikkaustoimintaa

Hyvinkään sairaalassa tehdään neuro-, silmä-, sydän- ja thoraxkirurgiaa lukuun ottamatta kaikkien erikoisalojen toimenpiteitä. Vaikka kaikkein raskain kirurgia onkin HUS-alueella keskitetty yliopistoklinikkaan, tuo laaja erikoisala- ja toimenpidikirjo monipuolisuutta työhön.

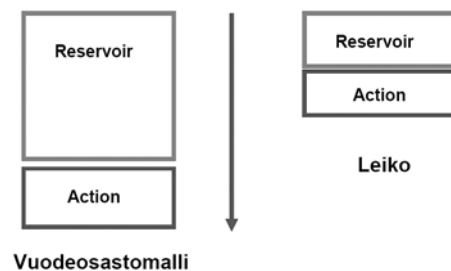
Päiväkirurgiaa on aktiivisesti lisätty Hyvinkään sairaalassa. Päiväkirurgisen yksikön toimenpiteiden lisäksi tehdään nykyisin jo noin viidennes keskusleikkausosaston toimenpiteistä päiväkirurgisesti (esim. laparoskooppiset sappileikkaukset, olkapääkirurgia). Keskusleikkausosaston 14-paikkainen heräämö on auki klo 20:een, joten päiväkirurgian yksikköä myöhäisempi kotiuttaminen keskusheräämön kautta on mahdollista.



Erikoislääkäri Walter Lorenz-Wende antaa käytännön eväitä sairaalalääkäri Sini Lehdolle vaikean ilmatien hallintaan.

### Leiko-toiminta, mitä se on ja miksi?

Hyvinkään sairaalan uusi LEIKO (leikkaukseen kotoa) -yksikkö avautui syyskuussa 2006. Toiminta alkoi kuitenkin jo vuonna 2001 väliaikaisissa tiloissa. Leiko-toiminnassa potilaiden preoperatiivinen hoitoprosessi on järjestetty siten, että yli 90 % potilaista (sisältäen ns. vihreän linjan päivystykset) voidaan ottaa toimenpiteeseen suoraan kotoa tai muusta laitoksesta turvallisesti ja hyvin valmisteltuina. Kaikki leikkauspotilaat – sekä päiväkirurgiset potilaat että postoperatiivisesti kirurgiselle vuodeosastolle tai tehostetun valvonnan yksikköön siirtyvät potilaat – saapuvat sairaalaan Leiko-yksikön kautta leikkauspäivän aamuna. Preoperatiivinen valmistelu (hoidonvaraus, preoperatiivinen arviointi operatöörin ja anestesiologien tekemänä sekä potilaiden valmistelu ja hoito leikkauspäivänä) Leiko-yksikössä vapauttaa vuodeosastohoitopaikan postoperatiivisille potilaille. Vuodeosaston sairaanhoitajien tekemä hoitotyö suuntautuu nykyisin pääosin postoperatiiviseen hoitoon. Tällä tavalla pystyttiin merkittävästi vähentämään operatiivisten potilaiden hoitoon liittyvää tuottamattonta odotusaikaa (ns. ”passive care time”, kuva alla). Myös valtaosa monisairaista potilaista (esim. syöpäkirurgia, ”major gastrosurgery”, jne.) saapuu toimenpiteeseen Leiko-prosessin mukaisesti vasta leikkausaamuna. Ne potilaat, joilla on esim. lonkkamurtuma tai suoliokklusio, hoidetaan edelleen preoperatiivisesti vuodeosastolla. Leiko-toiminnan käynnistämällä vältettiin uuden operatiivisen vuodeosaston rakentaminen, joka olisi tosiasiaa tullut vain edellä mainitun passiivisen ja tuottamattoman odotusajan tarpeisiin<sup>3</sup>.



Perinteisen vuodeosastomallin ja Leiko-prosessin vertailussa on todettu, että potilaiden tuottamaton odotusaika vähenee merkittävästi (kuvassa reservoir). Samalla myös itse aktiivinen hoitoaika (action) lyhenee (3,6) Kts. myös <http://www.bit.hut.fi/hema/docs/TuranlahtiKronstromKouriKujalaHCTM.pdf> (”active care time”-konsepti).

## Preoperatiivinen anestesiapoliklinikka

Anestesiologisen preoperatiivisen valmistelun turvaa jokaisena arki-iltapäivänä ajanvarauspoliklinikkana toimiva preoperatiivinen anestesiapoliklinikka. Työparina anestesiologilla on kokenut sairaanhoitaja, joka ottaa potilaan vastaan ennen anestesiaa. Anestesiaa vastaanotolle tullessaan potilaat ovat hyvin esivalmisteltuja ja laboratorio- ja röntgentutkimusten tulokset ovat jo käytettävissä.

Neljännes elektiivisistä potilaista käy preoperatiivisesti anestesiaa vastaanotolla. Seuranta anestesiaa tapahtuu yhteisesti sovitun protokollan mukaisesti sekä Käypä hoito suositusta (Leikkausta edeltävä arviointi, <http://www.kaypahoito.fi/xmedia/extra/hoi/hoi50066.pdf>) soveltaen<sup>4</sup>. Vaikka preoperatiivinen anestesiapoliklinikka on jo noin 60 vuotta vanha konsepti, on se järjestelmällisenä ajanvarauspoliklinikan periaatteella toteutettuna toimintana Suomessa vielä uusi toimintatapa. Kokemukset Hyvinkäältä ovat varsin myönteisiä.

Kukin anestesiaa osallistuu päivittäisen vuorolistan mukaan preoperatiivisen anestesiapoliklinikan toimintaan. Lääkärit ovat olleet tähän toimintaan motivoituneita, koska jokainen anestesiologi hyötyy omassa kliinisessä työssään siitä, että potilaat ovat hyvin valmisteltuja ja arvioituja yhtenäisten periaatteiden mukaan. Potilaita, potilaspapereita ja heitä hoitavia sairaanhoitajia ei tarvitse entiseen tapaan etsiskellä vuodeosaston sokkeloista, saatikka kilpailla kirurgien kanssa potilaiden haastattelu- ja tutkimusajoista. Leiko-toiminta on virtaviivaistanut kaikkien työntekijäryhmien työtä ja samalla tehnyt työstä entistä miellyttävämpää.

## Osaamisen, fyysisten tilojen ja toiminnan keskittäminen Leiko-prosessissa

Ilman hyvin toimivaa preoperatiivista anestesiapoliklinikkaa Leiko-toiminta ei onnistu. Leiko-prosessissa kaikki preoperatiivinen valmistelu ja siihen liittyvä osaaminen (osaamisen fokusointi), sekä sairaalan ovien sisäpuolella tapahtuva preoperatiivinen toiminta (toiminnan fokusointi) on koottu samalle fyysiselle alueelle (fyysikaalinen fokusointi). Osaamisen ja toiminnan keskittäminen sisältää mm. hoidonvarauksen, preoperatiivisen anestesiapoliklinikan, operatiivisten alojen preoperatiivisen arvion, potilaiden neuvonnan ja ohjauksen, leikkausalueen valmistelun ja siihen liit-

tyvän potilaan, anestesiaa ja leikkaavan lääkärin tapaamisen. Se, että kaikki keskeiset toimijat työskentelevät hyvin lähellä toisiaan, parantaa kommunikaatiota, tehostaa toimintaa ja vähentää virheriskiä sekä yhdenmukaistaa menettelytapoja. Menettelytapa Leiko-prosessissa on kansainvälistikin arvioiden edistyksellinen<sup>5</sup>.

Suuren toiminnallisen muutoksen läpikäyminen ja samoissa fyysisissä tiloissa työskentely ovat lähentäneet operatiivisten alojen lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan kanssakäymistä. Kirurgia ei tarvitse enää etsiä vuodeosastolta. Hänet löytää aamulla Leiko-yksiköstä tutkimasta omaa leikkauspotilastaan.

## Lääkärit johtavat muutosta Hyvinkäällä

Siirtyminen vuodeosastoperusteisesta preoperatiivisesta prosessista kohti modernia sairaalan ulkopuolella tapahtuvaa leikkauksen valmistautumista vaati määrätietoista muutosjohtamista. Tässä toimintatavan rohkeassa muutoksessa on operatiivisen tulosyksikön johtajalla kirurgiylilääkäri Ulla Keräsellä ollut keskeinen rooli. Anestesiologimme toimivat muutoksessa edelläkävijöinä. Oyl Elina Peltosen aktiivisella toiminnalla preoperatiivinen anestesiapoliklinikka saatiin käynnistettyä ajallaan ja hyvin suunnitellusti. Tässä ja muissakin muutoshankkeissamme periaatteenamme on ollut se, että potilaille tuotettava lisäarvo saadaan aikaiseksi (vain) lääkäreiden johtamalla muutoksella, ei ulkopuolisten ”insinöörien” toimesta<sup>6</sup>. □

Kirjallisuus :

1. Muittari Pasi, Hakala Päivi, Kalvas Seija, Harri Tohmo. Hyvinkään kipupoliklinikka. Sinnikästä työtä kipupotilaiden hyväksi jo kolmen vuoden ajan. Kipuviesti 2007; 2: 53–7
2. Kuolevan potilaan oireiden hoito. Käypä hoito -suositus. Duodecim 2008; 124 (5): 572–87
3. Keränen Ulla, Karjalainen Essi, Pertti Pitkänen, Harri Tohmo. Leikkauksen kotoa -malli soveltuviin valtaosalle leikkauspotilaita Hyvinkäällä. Suomen Lääkärilehti 2008; 63: 3887–92
4. Leikkausta edeltävä arviointi. Käypä hoito -suositus. Duodecim 2008; 124: 1304–24
5. Porter M et al. How physicians can change the future of health care. JAMA 2007; 297: 1103–11
6. Keränen Ulla, Keränen Jaana, Wäänänen Ville. LEIKO-prosessi ja perinteinen preoperatiivinen prosessi vertailussa. Suomen Lääkärilehti 2006; 61: 3603–07

Olli Laakso  
LT, osastonylilääkäri

Harri Tohmo  
LT, ylilääkäri

HUS Hyvinkään sairaanhoitoalue  
etunimi.sukunimi[a]hus.fi