

## Anestesiatoiminta Pohjois-Karjalan keskussairaalassa

*Pertti Hannonen*

### Taustaa

Pohjois-Karjalan keskussairaala aloitti toimintansa vuonna 1953 Suomen ensimmäisenä keskussairaalana. Lisälaajennuksia on tehty v. 1989 (mm. uudet tilat leikkaussaleille ja teho-osastolle), v. 1994 (uudet tilat päiväkirurgiselle yksikölle) ja viimeisin laajennus valmistui v. 2000. Tämä laajennus sisältää mm. uuden sydänvalvonnan ja dialyysiyksikön tilat. Ensimmäinen anestesiälääkärin virka perustettiin sairaalaan 1957 ja se muutettiin ylilääkärin viraksi 1961. Tehostetun hoidon osasto perustettiin v. 1964 ylilääkäri Juhani Hakalehdon toimesta aluksi kaksipaikkaisena.

Väestöpohja Pohjois-Karjalan sairaanhoitopi-

rissä on 175000. Keskussairaala on alueella ainoa erikoissairaanhoidon antava yksikkö. Operatiivisella puolella ovat kaikki erikoisalajat edustettuina lukuun ottamatta avosydän- ja neurokirurgiaa.

Koronaariangiografiatoiminta aloitettiin v. 1998 ja PTCA-toimenpiteitä ryhdyttiin tekemään v. 2000.

Vuosittain suoritetaan 14500 leikkausta ja anestesiatoimenpiteitä tehdään keskimäärin 12500 kappaletta.

### Henkilökunta ja tilat

Anestesiälääkärin virkoja on tällä hetkellä 15 kpl; 1 ylilääkärin virka, 1 osastonylilääkärin virka (teho), 1 apulaisyylilääkärin virka, 11 erikoislää-



Kuva 1. Pohjois-Karjalan keskussairaala.

kärin virkaa ja 1 erikoistuvan lääkärin virka. Anestesiaosastolla työskentelee 29 anestesiahoitajaa.

Leikkaustoiminta on keskittynyt kahteen pisteeseen, pääleikkausyksikköön, jossa 14 salissa työskentelee 12 työryhmää ja LYHKI-yksikköön, jossa on kolme salia ja työryhmää. Teho-osastolla on 8 paikkaa.

Tilat ovat uudenaikaiset; pääleikkausosaston tilat on rakennettu v. 1989 ja LYHKI-yksikkö on otettu käyttöön v. 1994. Pääleikkaussalin yhteydessä on 17 paikkainen heräämö, joka toimii ympärivuorokautisena viikko-osastona.

Anestesiakoneemme ovat pääasiassa Damecamerkkisiä, mutta viime vuosina olemme hankinneet myös Draegerin Julian anestesiakoneita. Kahdessa salissa on lisäksi käytössä Servo 900 C-respiraattori. Valvontalaitteita muodostuu Datex-Ohmedan AS-3 valvontalaitteista, jotka ovat varustetut monipuolisilla valvontaparametreilla. Tällä hetkellä olemme uusimassa heräämön valvontalaitteistoa.

Teho-osaston laitekanta on uusittu v. 2000. Sinne hankittiin Datex-Ohmedan S/5 litteänäyttöiset potilasvalvontamonitorit, joissa on mahdollisuus monipuolisten hemodynaamisten ja respiratoristen mittausten lisäksi myös metabolia- ja EEG-monitorointiin. Teho-osastolla on ollut käytössä Clinisoftin potilastietojärjestelmä vuodesta 1998 lähtien.

## Organisaatio

Sairaala koostuu erilaisista toiminta-alueista ja toimintayksiköistä. Ajatuksena on ollut tilaajatuottajamalli, jossa kliiniset yksiköt (esim. kirurgia) ostavat sairaanhoidollisilta ja muilta palveluyksiköiltä "tuotteita", esim. leikkauksia, tehohoitopäiviä tai tavallista vuodeosastohoitoa.

Anestesia- ja leikkaustoiminta muodostaa oman sairaanhoidollisen palveluyksikkönsä. Siihen kuuluvat pääleikkausosasto, LYHKI-yksikkö, teho-osasto ja välinehuolto. Henkilökuntaa yksikössä on 169 ja tähän kuuluvat anestesia- ja instrumenttipuolen henkilökunta, välinehuoltajat ja osastonsihteerit. Toimintayksikön esimiehenä toimii anestesiaylilääkäri eikä ylihoitaja ole lainkaan. Tämän tyyppinen yksikkörakenne on ollut vuodesta 1998 lähtien ja toistaiseksi se on toiminut hyvin.

Leikkaustoimintaa koordinoi ylilääkäri. Päivittäinen johtaminen on delegoitu pääleikkausyksik-

kössä apulaisyylilääkärille, teho-osastolla osastonylilääkärille ja LYHKI:ssä siitä vastaavalle erikoislääkärille. Jokaisella erikoislääkärillä on oma vastuualueensa, esim. kroonisen kivun hoito.

## Toiminta

Anestesiaosasto antaa palveluja koko sairaanhoidopiirille. Pääasialliset toimipisteet ovat edellä mainitut pääleikkausosaston 12 salia sekä LYHKI-yksikön 3 salia. Pääleikkausyksikköön on keskitetty raskaampi kirurgia sekä päivystystoiminta. Päivystys on aktiivipäivystystä ja päivystystä seuraava päivä on anestesiahoitajilla klo 10 lähtien vapaa.

Raskasta ortopediata tehdään runsaasti, samoin tähtystyskirurgian osuus on kasvanut viime vuosina rajusti. Lähes koko gynekologinen kirurgia ja suuri osa gastrointestinaalikirurgiasta tehdään endoskopioteitse.

Tämä asettaa anestesiakoneille omat vaatimuksensa. Lastenkirurgiasta alle vuoden ikäisten toimenpiteet tehdään pääleikkausyksikössä, samoin ei-päiväkirurgiset toimenpiteet. Yhdellä anestesiakollegoista on lasten anestesian erityis-pätevyys.

Puudutusten osuus on suuri, suurin osa ortopediasta tehdään erilaisissa puudutuksissa, tyypillisin kombinaatio on spinaali/kestoepiduraali, samoin plexuspuudutuksia käytetään runsaasti.

Leikkausosastojen ulkopuolella on myös runsaasti anestesiapalveluiden tarvetta. Eniten työllistävät synnytysosasto ja röntgen. Synnytysepiduraalien määrä on lisääntynyt viime vuosina selvästi ja röntgenosastolla erilaisia anestesiaa vaativia kuvantamistutkimuksia on myös kiitettävän runsaasti...

Anestesiahoitajien konsultaatiotoiminta ja preoperatiiviset leikkausarviot ovat lisääntyneet viime vuosina. Kerran viikossa on anestesiakonsultaatiopoliklinikka. Melkoinen osa leikattavista potilaista on iäkkäitä ja monisairaita ja tässä lienee osasy konsultaatiotarpeen kasvuun.

Preoperatiivisesti anestesiahoitaja pyrkii tapamaan mahdollisuuksien mukaan omat potilaansa. Tämä on nykyisin muuttunut tosin hankalaksi, koska useimpiin leikkauksiin potilaat tulevat vasta leikkauspäivän aamuna sairaalaan, eivätkä ehdi ennen leikkaussaliin saapumista tavata hoitavaa anestesiahoitajaa.

Sairaalamme on siirtymässä kovaa vauhtia elektroniseen potilaskertomukseen, joka on myös

tuonut uusia pulmia. Erilaiset tekniset ratkaisut eivät ole aina kehittyneet innovaatioiden mukana ja anestesia- ja lääkärien liikkuva työ tuottaa ongelmia potilaiden tietojen saantiin tietokannasta, jos paperituloste on potilaspapereihin jäänyt ottamatta eikä ATK-päätettä ole lähettyvillä. Anestesia- ja lääkärien työtiloja ollaan nyt kokonaan suunnittelemassa uudestaan, koska elektroninen potilaskertomus edellyttää lääkärikohtaista työasemaa.

## Kivun hoito

Sairaalassamme aloitettiin ns. acute pain service (APS) kaksi vuotta sitten. Syynä tähän oli erityis-kipuhoitotekniikoiden (esim. epiduraalinen kivunhoito) kasvava käyttö. Kivunhoidosta vastava anestesia- ja lääkäri organisoivat tähän tehtävään vihkittyneen anestesia- ja sairaanhoitajan kanssa sairaalan verkoston akuutin kivun hoitoa varten. Vuodeosastoilla on oma kipuvastuuhoitajansa ja APS-kipuhoitaja kiertää vuodeosastot päivittäin ja ottaa ongelmatilanteissa yhteyttä potilasta hoitaneeseen anestesia- ja lääkäriin.

Osastoille on tehty kirjalliset kivunhoito-ohjeet ja henkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti.

Kroonisen kivun hoito on keskitetty päälleikkauksalin heräämöhön. Vuosittain erilaisia blokadihoitoja annetaan siellä n. 800 kpl. Tällä hetkellä kroonisen kivun hoitoa ollaan organisoimassa uudelleen. Tarkoitus on rakentaa erillinen kipupoliklinikka ja saada monialainen kivunhoito kunolla käyntiin.

## Teho-osasto

Teho-osastomme on tavanomaiseen keskussairaalatyylisiin operatiivis-konservatiivisiin 8-paikkainen yksikkö, jossa hoidetaan kaikkien erikoisalojen potilaita. Sairaalassamme on erikseen lasten tehohoito-osasto, jossa vastasyntyneiden lisäksi on annettu myös alle kouluikäisten lasten muu tehohoito. Tehohoidosta vastaa päätoimisesti tehotyössä oleva anestesiaerikoislääkäri. Teho-osasto sijaitsee fyysisesti v. 1989 valmistuneessa laajennusosassa. Suunnitelmassa on rakentaa kaksipaikkainen eristys huone sekä parantaa nykyisten tilojen toimivuutta.

Osaston varustuksessa ei ole moittimista. Vuonna 1998 hankittu Clinisoftin tietojärjestelmä on antanut uutta ulottuvuutta hoidon seurantaan ja suunnitteluun.

Intensium oy:n ylläpitämään laatu- ja tietokantaan



Kuva 2. Toimintaa PKKS:n anestesia- ja yksikössä. Kuva julkaistaan potilaan luvalla.

Yksikkömme on ottanut osaa vuodesta 1994 lähtien. Hoitotulokset ovat kestäneet vertailun muihin vastaaviin yksiköihin.

## Laatutoiminta

Sairaalamme kehittää parhaillaan laatu- ja järjestelmää, jossa oma yksikkömme on ollut aktiivisesti mukana. Toimintaprosessit on kuvattu ja erilaisia ohjeistuksia on laadittu runsaasti. Anestesia- ja puolella on koekäytössä vastaavan tyyppinen anestesia- ja tietokanta kuin teho-osastolla. Tässä yhteistyöprojektissa ovat mukana Intensium Oy ja Keski-Suomen keskussairaalan, Jorvin sairaalan ja Kuopion yliopistollisen sairaalan anestesia- ja osastot.

Laatutyössä pyritään myös kiinnittämään huomiota henkilöstöön ja sen hyvinvointiin. Aktiivisella henkilöstöpolitiikalla pyritään varmistamaan henkilöstön saanti, jatkuva koulutus sekä viihtyminen työssä. Vuosittaisella henkilöstöbarometrillä pyritään seuraamaan eri osa-alueita työssä. Työntekijöiden ja esimiesten väliset kahdenkeskiset palautekeskustelut alkavat v. 2001.

## Erikoistuvien koulutus

Yksikössämme on yksi erikoistuvan lääkärin virka. Olemme tehneet koulutus- ja sopimuksen Kuopion yliopistollisen keskussairaalan kanssa. Sairaalamme hyväksytään kaksi vuotta anestesia- ja palvelua erikoistumiskoulutukseen. Vastaavat neuvottelut ovat vireillä Oulun yliopistollisen sairaalan kanssa. Koulutukseen pyrkineet panostamaan entistä enemmän. Meetingohjelmaa on täydennetty ja muutenkin koulutus pyritään viemään

läpi yliopistosairaalan kanssa läheisessä yhteistyössä.

### **Tutkimus- ja kehittämistyö**

Anestesia- ja teho-osasto on ottanut aktiivisesti osaa erilaisiin kehittämissuomiin. Olemme olleet mukana mm. uuden anestesiatielijärjestelmän kehittämissuomiin. Tällä hetkellä mielenkiintoinen suomi on jo aikaisemmin mainitun anestesiaalaatutietokannan kehitystyö. Teho-osasto on ollut mukana erilaisissa lääketutkimuksissa sekä teho-osaston tietojärjestelmään ja laatutietokantaan liittyvissä tutkimussuomiin. Erilaisista tutkimussuomiista saadut tulot ovat antaneet myös hyvät mahdollisuudet osallistua mm. kansainvälisiin kongresseihin.

### **Tulevaisuus**

Pyrimme kehittämään jatkuvasti omaa yksikköämme. Anestesiatielijärjestelmän hankinta on ajankohtainen lähitulevaisuudessa. Väestön ikääntyminen ja operatiivisten palveluiden lisääntyvä tarve sekä toisaalta resurssien rajallisuus tuovat yksiköllemme haasteita jatkossa. Työolosuhteisiin ja henkilöstön viihtyvyyteen panostetaan jatkossakin.

### **Lopuksi**

Pohjois-Karjalan keskussairaala on hyvä työpaikka. Monet täällä erikoistumisen aloittaneet ovat palanneet yliopistosairaalan houkutusista huolimatta takaisin. Syrjäinen sijaintimme hankaloittaa kylläkin tällä hetkellä selvästi mm. erikoislääkärin saatavuutta. Kaipaisimme lisää anestesia-lääkäreitä, koska olemme saaneet kolme uutta erikoislääkärin virkaa.

Sairaalamme on moderni, hyvät tilat ja laitteet omaava yksikkö. Nimenomaan lääkärien saatavuuteen on panostettu viime vuosina mm. palkkauspolitiikkaa parantamalla. Joensuu on vireä koulu- ja yliopistokaupunki, josta löytyy lyhyen matkan päästä mm. erinomainen golfkenttä, kauniita retkeilymaastoja (esim. Kolin kansallismäessä) sekä hyvät mahdollisuudet veneilyyn tai muihin liikuntaharrastuksiin. Liikenneyhteydet ovat hyvät, mm. useita kertoja päivässä vajaan tunnin lentoyhteys pääkaupunkiin! Sairaalassa ja kaupungissa on vahva karjalaisuuden tuntu, joka heijastuu myös työilmapiirissä!

Tervetuloa Joensuuhun!

---

Pertti Hannonen, LL, anestesiaylilääkäri  
Pohjois-Karjalan keskussairaala  
80210 Joensuu  
e-mail: pertti.hannonen@pkshp.fi