

# MAA6: 6<sup>th</sup> International Symposium Memory and Awareness in Anaesthesia and Critical Care

University of Hull, UK, 2.–4.6.2004

Anne Vakkuri

**M**AA-kokous on kerran kolmessa vuodessa pidettävä poikkitieteellinen kokous, johon osallistuvat otsikon aihepiiristä kiinnostuneet anesthesiologit ja psykologit. Mukana on myös muutama anestesian aikaisen hereillä olon omakohtaisesti kokenut. Kokous on pienen piirin juttu, erittäin korkeatasoinen ja aiheitaan monipuolisesti valottava. Kokouksen annista poimintoja seuraavassa.

## IFT, Isolated Forearm Technique

Ian Russellilla (Hull, UK) on edellä mainitusta tekniikasta eniten kokemusta sekä käytännössä että julkaisuja. Hän käyttää kyseistä tekniikkaa kliinisessä tavallisessa leikkaustoiminnassa päivittäin anestesian tason seurantaan. Näin: anestesian induktiossa, ennen lihasrelaksantin antoa käsivarteen pehmusteiden päälle laitetaan ylimääräinen painekuffi, johon laitetaan painetta yli systolisen verenpaineen. Sitten kun relaksantti annetaan, se ei pääse kuffista distaaliseksi, ja potilas voi liikuttaa kättään vastaukseksi tri Russellin kysymyksiin. ”Mary, kuuletko ääneni? Jos kuulet, ja sinulla on kipuja, purista kättäni.” Jos käsi ei liiku, seuraa kysymys: ”Mary, jos kuulet ääneni ja sinulla ei ole kipuja, purista kättäni.” Tri Russell näytti leikkaussalistaan kuvatun videon, jossa potilas noudatti näin kehotuksia, viestittäen olevansa hereillä ja voivansa hyvin ja olevansa kivuton vaikka kirurgit melksasivat kaiken aikaa veitsineen potilaan mahassa suolten kimpussa. Jälkeenpäin potilasta haastateltiin osastolla, hän vakuutti olevansa hoi-

toon tyytyväinen eikä muistanut mitään kirurgian ja anestesian ajalta. Moinen pistää kyllä anestesian tason seurannasta kiinnostuneen syviin mietteisiin.

## Anestesian aikaisen hereillä olon hoito

Prof. Michael Wang on psykologi, joka tekee tutkimusta Hullin yliopistossa mm. anestesian aikana hereillä olleiden potilaiden hoidosta. Seuraavassa hänen laatimansa ohjeet jälkihoidosta, joita käytetään NHS Trustin Hullin ja itäisen Yorkshiren sairaaloissa.

Jos potilas ilmoittaa anestesian aikaisesta hereillä olostsa, hänet tulisi haastatella asian tiimoilta mahdollisimman pian. Tutkimustiedon valossa trauman jälkeisen stressireaktion (PTSD, Post Traumatic Stress Disorder) kehittyminen on sitä todennäköisempää, mitä kauemman aikaa kuluu traumasta asian purkamisen aloitukseen.

Potilaan haastattelussa on hyvä olla todistaja mukana, sairaalalääkärillä seniori. Kaikissa tapauksissa hereillä ollutta potilasta anestesian aikana hoitaneen anesthesiologin tulisi olla läsnä, mieluiten haastattelun suorittajana. Tapaamisessa läpikäytyt asiat tulisi kirjata potilaan jatkuvaan sairauskertomukseen, mieluiten välittömästi kokouksen jälkeen.

On tärkeää saada asiasta mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot potilaalta: kuunnella huolellisesti, osoittaa myötätuntoa ja olla tarkka potilaan kokemusten kaikkien yksityiskohtien kanssa. On ensisijaisen tärkeää myöntää potilaalle, että anestesia ei ole ollut riittävä, ja että hereilläolokokemuksen aitout-

ta ei epäillä. Hereillä oloon voi olla erilaisia syitä, ja potilaan tapauksen syyt pyritään selvittämään perusteellisesti. Lihasselaksanttien vaikutus, liikuntakyvyn rajallisuus/poissaolo huolimatta siitä, että on tajuissaan, pitää selvittää.

Trauma voi pahentua, jos sairaalan henkilökunta ja potilaan omaiset epäilevät kokemusta keksityksi. Jos potilaan kertomuksen vaiheet läpikäydään ja jokaisen muistikuvan vastine leikkauksen aikaisiin tapahtumiin saadaan yhdistymään todellisuuteen, se helpottaa potilasta, koska tällöin hän voi vakuuttua siitä, että kokemus on aito eikä oire alkavasta mielisairaudesta tms. Anteeksipyyntö kuuluu ehdottomasti asiaan, se ei vielä tarkoita että anestesia lääkäri myöntäisi juridisessa mielessä olleensa huolimaton tai piittaamaton, mutta osoittaa inhimillistä myötätuntoa ja osanottoa potilaan kärsimykseen. Mikäli mitään ilmeistä syytä tapahtuneelle ei heti löydy, ei pidä spekuloida. On tärkeää toteuttaa huolellinen selvitys olosuhteista, jotka johtivat anestesian aikaiseen hereillä oloon ja kertoa myös potilaille, että kyseinen selvitys tullaan tekemään ja sen tulokset kerrotaan myös potilaille. Useimmat oikeustoimet johduvat potilaan halusta saada selville tapahtuman syy ja saada asiaankuuluva anteeksipyyntö.

On erittäin harvinaista, että väite hereillä olostasi olisi kokonaan valheellinen. Joskus on kyse epämiellyttävästä unesta, joka ei suoraan liity kirurgiaan ja on voitu nähdä milloin tahansa perioperatiivisen jakson aikana. Joskus myös välittömästi leikkauksen jälkeen tapahtuneet epämiellyttävät asiat muistetaan erehdyksessä leikkauksen aikaisiksi. Nämäkin on tärkeää läpikäydä ja selvittää niiden ajankohta ja vastine todellisuudessa. Näissäkin tapauksissa potilaan kokemukseen on suhtauduttava kunnioittaen ja ystävällisesti, ymmärtäen potilaan kokemuksen aitous ja käytävä potilaan kanssa läpi tapahtumien todellinen ajankohta ja sisältö.

Mikäli anestesian aikaisen hoidon ja lääkityksen kirjaus ei ole asianmukainen, on erittäin vaikeaa välttää huolimattomuussyitteiltä. Automaattinen anesthesiakertomus on tässä suhteessa luotettava, mutta ei vielä toteudu kaikkialla. Mikäli anesthesiakertomus on manuaalinen, on erittäin tärkeää kirjata kaasujen ET-pitoisuudet, ei haihduttimesta valitut pitoisuudet. Jos on käytetty anestesian syvyyden seuranta, esim. entropia- tai BIS-monitorointia, se pitäisi myös selvästi näkyä kertomuksesta. Virhelähteitä tässä toki on, ja jos arvot kirjataan kerran viidessä minuutissa, jää paljon aikaa josta ei ole mitään tietoa.

Kaikkia anestesian aikana hereillä olleita potilaita tulee seurata, mieluiten sen anestesiologin, jon-

ka potilaasta on kyse. Jos muutaman ensimmäisen leikkauksen jälkeisen päivän aikana potilaan voinnissa on psyykkiseen pahoinvointiin viittaavaa kuten ahdistusta, depressiota, painajaisia tai takautumia (flashbacks), potilas on ohjattava psykologiseen/psykiatriseen supportioon ja hoitoon.

## Hereillä olon insidenssi

Itseoikeutettuna puhujana oli Rolf Sandin, joka kävi läpi Lancetissa 2000 julkaistun, lähes 12 000 potilaan materiaalin, jossa insidenssi oli 0,1–0,2 %. Potilaat haastateltiin kolmeen kertaan anestesian jälkeen, osa hereillä olotapauksista olisi jäänyt paljastumatta, jos vain yksi haastattelu olisi tehty. Valtava työmäärä!

Seuraava puhuja oli Paul Myles, joka oli juuri MAA-kokousta edeltävän viikon perjantain Lancetissa saanut julki oman B-Aware Trialinsa. Siinä 2500:n, anestesian aikaisen hereilläolon suhteen korkean riskin potilaan (traumoja, sydänleikkauksia, yleisanestesiasektioita, suoralla skoopilla tehtyjä bronkoskopioita) aineistossa anestesian syvyyden seurannalla saatiin hereillä olon insidenssi laskemaan: BIS-ryhmässä oli 2 potilasta hereillä, kontrolliryhmässä 11. Ero oli tilastollisesti merkitsevä,  $P=0,022$ . Yhden hereilläolotapauksen estämiseen neuromonitoroinnilla NNT on 138. Kaksi BIS-monitoroitua hereillä ollutta oli ollut yli 60:n lukemissa, joten anestesian adekvaatti hoito ei heillä ollut onnistunut monitoroinnista huolimatta, mikä tietystikään ei ole laitteen vika. Harvoin menee julkaisun ajoitus noin nappiin kokouksen kannalta ja näkee niin hymyileväistä tutkijaa kuin Myles MAA-kokouksessa.

Andrew Davidson Royal Children's Hospitalista Melbournesta esitti oman, vielä julkaisemattoman 890 potilaan lapsimateriaalin, jossa hereillä olon insidenssi oli hälyttävän suuri, 0,8 %. Hereillä oloa seulottiin lapsen anestesian jälkeisen käytösmuutoksen perusteella.

Anthony Angel on Sheffieldin yliopiston eläkkeellä oleva fysiologian professori, hän kävi läpi anesteettien vaikutuksia sensoriseen transmissioon.

Robert Veselis (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York) oli viikkoa ennen kokousta saanut säärimurtuman, hänen esityksensä tuli äänitteen muodossa. Lääkkeiden aiheuttaman amnesian tutkimuksessa on todettu, että propofoli haittaa muistifunktiota vielä enemmän kuin bentsodiatsepiinit. Voisiko tätä hyödyntää, jos potilas on anestesian aikana selvästi ollut liian pinnassa ja halutaan estää sen muistaminen? Toisten mielestä voi, toiset pelkäävät

siitä seuraavan entistä pahemman trauman, kun eksplisiittisestä muistista ikävä asia lääkkeellä poistetaan, mutta implisiittiseen muistiin asia jää.

Jamie Sleigh (Waikato, Uusi Seelanti) puhui neuronipopulaation anestesian aikaisen käyttäytymisen matemaattisesta mallinnuksesta. Vaikuttavaa, lukion jälkeen matematiikan opiskelun lopettaneelle allekirjoittaneelle vaikeaa.

Aspect Medical Systeminsin (BIS-monitorin valmistaja) perustaja, Nassib Chamoun puhui BIS:n vaiheista alun vaikeuksista nykyiseen menestykseen. Mitään uutta tässä esityksessä ei tullut, mutta mainitsipa hän muun muassa K. Nelskylän tutkimuksen, jossa BIS-monitoroinnilla saatiin PONV:iin vähennystä.

Christine Thornton (Northwick Park Hospital, Lontoo) puhui kuuloherätevasteeseen perustuvaan anestesian syvyyden mittarista. Alkuun puhtaasti akateeminen tutkimustieto on nyttemmin myös saatu kliiniseen potilaskäyttöön mm. Danmeterin AEP-monitorin muodossa. Koska kuuloherätevasteet ovat jo melko pinnallisessa anestesiassa häviävä asia, mukaan on otettu myös raaka-EEG:hen perustuvaa laskentaa, mm. burst suppression tunnistus liian syvän anestesian merkinä.

Barbara Schultz (Hannover) puolestaan on toinen puoliso pariskunnasta, joka on kehittänyt Narcotrend-monitorin. Tämäkin laite esittää syvyyksindeksin 0–100, joka perustuu ilm. lähes pelkästään taajuusanalyysiin ja kliinisiin EEG-piirteisiin kuten burst suppression esiintymiseen. Indeksini lisäksi näitä eri EEG-piirteitä esitetään kirjainluokittelun muodossa A–F, jotka on edelleen jaettu 15 eri alaluokkaan.

Allekirjoittanut esitteli lyhyesti entropiamonitorointia ja toistaiseksi julkaisemattoman materiaalin käytettävyyteen liittyen, jossa havaintona on että propofolianestesiassa propofolin kulutus vähenee ja

toipuminen nopeutuu entropiamonitorointia käytämällä, hereillä olon kuitenkin lisääntymättä.

Ohjelmaan kuului myös Carol Wehrerin surullinen kertomus omasta silmänpoistoleikkauksestaan, jonka ajan hän oli hereillä, relaksoituna ja kivun aistien. Kokemus oli tuskallinen, kidutuskokemukseen verrattava ja tietenkin psyykkisesti äärimmäisen raskas. Niinpä hän onkin omistanut loppuelämänsä anestesian aikaisen hereillä olon mahdollisuudesta tiedottamiseen ja sen ennaltaehkäisykampanjaan. PTSD hänellä lienee myös loppuikänsä. Kampanjaa hän käy lahjoitusvaroin, pitää yllä nettisivustoa ([www.anesthesiaawareness.com](http://www.anesthesiaawareness.com)) ja lähettää tiedotelehtisiä eri yhteyksissä tapaamilleen anestesiaalääkäreille. Tarjolla on myös puhelintukea ja -neuvontaa hereilläolopotilaille. Wehrer käy puhumassa asiasta ”joka paikassa joka hänet huolii puhumaan”.

Mohammed Ghoneim (Iowa City), anestesian aikaisen hereilläolotutkimuksen pioneereja, oli myös paikalla, hän puhui muistin toiminnasta anestesian ja perioperatiivisen jakson aikana.

Ohjelmaan kuului myös kaksi viehättävää illanviettoa, toinen Street Life Museumissa ja toinen Hullin historiallisessa kaupungintalossa, joka oli kerrassaan upea.

Seuraava kokous on 2007 Münchenissa, jossa Gerhard Schneider on päävastuussa järjestelyistä. Kannattaa pistää korvan taakse, jos aihepiiri vähänkin kiinnostaa. Anestesia-aiheinen kokous ei tämän paremmaksi tule. Kiitokset Suomen Anestesiologiyhdistykselle matka-apurahasta! □

---

Anne Vakkuri

LT, Anest erl

HYKS, Kirurginen sairaala