



Leila Niemi-Murola

Dosentti, kliininen opettaja, MME
Hyks, ATEK ja Helsingin yliopisto
leila.niemi-murola[at]hus.fi



NUKKUUKO POTILAASI VAI UNEKSITKO VAIN?

► Pandit ja Cook työtovereineen ovat tehneet kyselytutkimuksen 329 Britannian ja Irlannin sairaaloissa (1), jonka mukaan hereilläolo yleisanestesian aikana eli havahtuminen ja siihen liittyvät muistikuvat (awareness with explicit recall, AWR) on harvinainen ilmiö (insidenssi 1:15 414). Prospektiivisissa tutkimuksissa sen insidenssiksi oli saatu 1–2/1 000 potilasta kohti. Melkein puolet raportoiduista tapauksista oli sattunut induktion jälkeen ennen leikkauksen aloittamista, kolmannes leikkauksen aikana ja neljännes heräämisvaiheessa. Leikkauksen aikainen hereilläolo aiheutti näistä eniten kipua ja ahdistusta. Johtopäätöksensä tutkijat totesivat, että tutkimusten mukaisen ja havaittujen tapausten suuri määrällinen ero on syytä selvittää tarkemmin.

Pääkirjoituksessaan Avidan ja Massour (2) pohtivat mahdollisuutta, että anestesiologeilta jää hereilläolotapauksia huomaamatta. He pohtivat ilmiön syitä ja keinoja sen vähentämiseen. Anestesia-työvyöden monitorointi on erityisen tärkeää TIVA-potilailla. Kyseessä on vakava asia, joten keskustelu jatkuu BJA:n tammikuun numerossa. Errando ja Aldecca korostavat pääkirjoituksessaan

(3), että hereilläolon esiintyvyyttä on pystytty vähentämään potilasturvallisuusohjelmien ja riskin tunnistuksen avulla. Toimenpiteiden vaikutusten tutkiminen on oleellinen osa laadunparannusta. Hereilläolo on monimutkainen ongelma, jonka syissä on vielä selvittämistä. Uusia EEG-monitorointimahdollisuuksia kehitetään jatkuvasti.

1. Pandit JJ, Cook TM, Jonker WR, ym. A national survey of anaesthetists (NAP5 Baseline) to estimate an annual incidence of accidental awareness during general anaesthesia in the UK. *Br J Anaesth* 2013; 110: 501-9.
2. Avidan S, Massour A. The incidence of intraoperative awareness in the UK: Under the rate or under the radar? *Br J Anaesth* 2013; 110: 494-7.
3. Errando CL, Aldecca C. Awareness with explicit recall during general anaesthesia: current status and issues. *Br J Anaesth* 2014; 112: 1-4

Anesthesiology käsittelee samaa teemaa joulukuun numerossaan. Aranake työtovereineen on selvittänyt aiempaa hereilläoloa itsenäisenä riskitekijänä (4). Kolmesta 25 000 kohorttitutkimuksesta kerätyn datan tutkittuaan he ovat päätyneet johtopäätökseen, jonka mukaan aiemmin

hereilläolon kokeneilla on viisinkertainen riski uuteen tällaiseen kokemukseen verrattuna muihin potilaisiin. On mahdollista, että on olemassa fenotyyppi, jolla on muita suurempi todennäköisyys havahtua anestesian aikana. Vastausta tarkistuslistan kysymykseen aiemmista anestesia-otista kannattaa kuunnella entistä tarkemmalla korvalla, ongelmia on saattanut tulla muissakin asioissa kuin intubaatiossa tai vuodoissa.

Onko havahtuminen sitten haitallista, jos siihen ei liity muistikuvia? Nykyisin menetelmin tällaista on vaikea havaita. Pääkirjoituksessaan Pryor ja Hemmings esittävät (5), että potilaalle saattaa tulla psyykkisiä ongelmia, vaikka havahtumiseen ei liittyisikään tietoisia muistikuvia. Tämä avaa uusia mielenkiintoisia tutkimuspolkuja, keskustelu asiasta varmasti jatkuu.

4. Aranake A, Gradwohl S, Ben-Abdullah A, ym. Increased risk of intraoperative awareness in patients with a history of awareness. *Anesthesiology* 2013; 119: 1275-83.
5. Pryor KO, Hemmings HC. Increased risk of awareness under anesthesia: An issue of consciousness or of memory? *Anesthesiology* 2013; 119: 1236-8.

Samaa aihetta sivuaa myös Anesthesia & Analgesia. Nadelson ja Willingham pohtivat pääkirjoituksessaan anestesia- ja analgesian säätelyä (6). Liian kevyeen anestesiaan liittyy hereilläoloa, liian syvään taas pitkittynyt herääminen, sekavuus ja verisuoni-ongelmat. Meta-analyysin mukaan BIS-monitoroiduilla potilailla on ollut vähemmän postoperatiivista seka- vuutta kuin ilman anestesia- ja analgesian monitorointia nukutetuilla. Anestesia- ja analgesian mittaus ja ylläpito ovat tarkkoja asioita!

6. Nadelson MR, Willingham MD, Avidan MS. Bispectral index monitoring and perioperative outcomes: Does it make a difference? *Anesth Analg* 2013; 117: 1267-69.

Kun perhonen räpäyttää siipiään...

Etomidattia käytetään Suomessakin huonokuntoisille potilaille, joilla on epävakaa hemodynamiikka. Meilahden sairaalassa etomidatien käyttö on kielletty septisillä potilailla sen lisämunaisten toimintaa heikentävän vaikutuksen vuoksi. Aiemmissa tutkimuksissa sen on todettu lisäävän selkeästi septisten potilaiden 28 päivän kuolleisuutta. Komatsu työtovereineen on tutkinut

asiaa 31 148 potilaan aineistosta (8). Tutkimukseen otetut potilaat olivat ASA III – IV muuhun kuin sydänleikkaukseen tulleita henkilöitä. Etomidatilla heistä oli nukutettu 2 616 potilasta, ja ylläpitoanesteettina oli kaasu. Vertailuryhmänä oli 5 233 propofolilla nukutettua potilasta, ja ylläpitoanesteettina oli samoin kaasu. Tutkijaryhmän tulos oli, että etomidattia saaneilla oli 2,5 kertaa suurempi sydänperäinen kuolemanriski, ja myös heidän sairaalassaoloaikansa oli pidempi kuin propofolia saaneilla. Infektiokuolleisuudessa ei kuitenkaan ollut eroja ryhmien välillä.

7. Legrand M, Plaud B. Etomidate and general anesthesia: The butterfly effect? *Anesth Analg* 2013; 117: 1267-9.

8. Komatsu R, You J, Mascha EJ, ym. Anesthetic induction with etomidate, rather than propofol, is associated with increased 30-day mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery. *Anesth Analg* 2013; 117: 1329-37.

Sevofluraani ja desfluraani ovat vielä propofoliakin parempia sydämelle. Landoni työtovereineen on tehnyt sydänanestesiaan liittyvän bayesilaisen meta-analyysin, jossa vahvistetaan kaasuanestesian paremmuus TIVA:an verrattuna (9). He kuitenkin

ehdottavat vielä suurta monikeskustutkimusta vahvistamaan anestesia- aineen pitkäaikaisvaikutukset potilaiden selviytymiseen.

9. Landoni G, Greco T, Biondi-Zoccai G, ym. Anesthetic drugs and survival: a Bayesian network meta-analysis of randomized trials in cardiac surgery. *Br J Anaesth* 2013; 111: 886-96.

Auttaako MET?

McNeill ja Bryden toteavat systemoidussa katsauksessaan, että suurin osa varhaisten elvytyksen varoituserkkien ja MET-tiimin hyödyllisyyttä koskevista tutkimuksista on varsin heikkolaatuisia (10). Yksittäiset pisteytykset eivät näytä auttavan, vaan kyse on koko järjestelmän toimivuudesta. Paras tulos saadaan, kun tehohoitoon erikoistunut klinikkajohtaja johtaa potilaan arviointia.

10. McNeill G, Bryden D. Do either early warning systems or emergency response teams improve hospital patient survival? A systematic review. *Resuscitation* 2013; 84: 1652-67.

P.S. Huomasitteko, että Anestesiologin vuoden ensimmäinen numero on omistettu lääketieteen koulutukselle – kannattaa ehdottomasti tutustua! ■