

Riikka Palo

LL, osastonlääkäri
HYKS, ATEK, Lastenlinikka
riikka.palo[a]hus.fi

PGA

65th Annual PostGraduate Assembly in Anesthesiology

9.-13.12.2011

New York

USA



► Valoja täynnä oleva joulukuinen New York ei ole kokouspaikkana lainkaan hassumpi. Joululahjat voi hankkia samalla kertaa, jos matkalaukussa on tilaa omien vaatehankintojen jälkeen, eikä Matti ole muuttanut kukkaraan kaikkien kulinarististen elämysten jälkeen.

Yleistä kokouksesta

PGA:n luentotarjonta oli hyvin kattava ja tarjosi useita valintamahdollisuuksia. Valitettava päällekkäisyys itseäni kiinnostavista lastenanestesiologiasta, sydänanestesiologiasta ja verensiirroista vaikeutti keskittymistä yhteen aiheeseen. Harhailin siis luennoita toiselle mielenkiintoisimman aiheen perässä.

Luennoitsijat olivat ulosanniltaan erinomaisia, tuntuivat olevan päätoimisia ”matkasaarnaajia”. Valtaosa luennoitsijoista oli paikallisia, englantia (tai oikeammin amerikkaa) äidinkielenään puhuvia, mikä teki kuuntelemisen vaivattomaksi. Laajan aihevalikoimansa ja perusasioiden kertauksen takia kokous sopii mielestäni parhaiten kokeneelle erikoistuvalla lääkärille, mutta muutamia kotiin tuotavia asioita tarttui luentokirjan reunoille.

Perussairaana lapsipotilaan anestesia

Yksi aamupäiväsessio oli omistettu sydänsairaiden, ilmatieongelmaisten ja hermo-lihassairauksista kärsivien lapsipotilaiden anestesian erityispiirteisiin.

Sydänsairaiden lasten luennosta muistiinpanoihin jäi sääntö saturaatiosasta ja verenkierron jakautumisesta keuhkoverenkierron (Qp) ja systeemiverenkierron (Qs) välillä:

$$\text{Shunttisuhte} = Q_p : Q_s = (\text{Sat(aortta)} - \text{Sat(SVC)}) : (\text{Sat(pulm venous)} - \text{Sat(PA)})$$
$$= (\text{Sat(aortta)} - \text{Sat(SVC)}) : (100\% - \text{Sat(aortta)})$$

Saturaatiossa on 90%, kun Qp:Qs-suhde on 2:1, 85%, kun suhde on 1.67:1 ja 70%, kun suhde on 1:1.

Lyhenteet: SVC = yläonttolaskimo, PA = keuhkovaltimo.

Ilmateiden hallintaa käsittelevässä luennossaan Santhanam Suresh Chicagosta kertoi vinkkinä laittaneensa hätätilanteessa kahdesti lapsipotilaalle larynx-maskin hereillä ja aloittaneensa anestesian sitä kautta. Kummallakin kerralla maskiventilaation onnistuminen olisi ollut kyseenalaista potilaiden anatomian takia, eikä apua ollut yöaikaan saatavissa. Fiberoskopia oli näissä haastavissa tilanteissa onnistunut larynx-maskin kautta, eikä potilaille jäänyt pelottavia muistikuvia.

Hermo-lihassairauksien osuudessa käsiteltiin mm. maligni hypertermia, Duchennen, Beckerin ja Emery-Dreifussin lihasdystrofiat sekä CP-vamma (cerebral palsy). Muista lihastaudeista löytyy kohtuullisen helposti kirjallisuutta, mutta mitokondriotauteihin liittyvistä myopatioista en ainakaan itse jokin aika sitten onnistunut nopeasti löytämään anestesiamenetelmien valintaa ohjaavaa tietoa.

Mitokondriotaudit

Mitokondriomyopatioihin kuuluu heterogeeninen joukko synnynnäisiä mitokondrioiden energia-aineenvaihduntaan liittyviä sairauksia. Oireisiin voi kuulua keskushermosto-oireita (enkefalopatia, kouristukset, ataksia, halvaukset), lihasheikkoutta, näkö- ja kuulohäiriöitä sekä mahasuolikanavan ongelmia (nielemisongelmista suolen toiminnan häiriöihin). Lisäksi oireina voi olla kardiomyopatiaa,

hengitysvajausta, maksan tai munuaisten vajaatoimintaa, hypoglykemia-taipumusta, kohonneita laktaattitasoja tai anemioita. Lihashäikkouden aste vaihtelee vähäisestä liikuntaan liittyvästä rasittumisesta yleistyneeseen lihashäikkouteen.

Anestesian antoon liittyvät ohjeet ovat olleet sekavia mitokondriomyopatiopotilailla. Jerrold Lerman New Yorkista antoi kuitenkin muutamia vinkkejä.

1. Preoperatiivisessa arvioissa tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin sydämen, hengityselinten, keskushermoston ja lihastoiminnan ongelmiin. EKG ja mahdollisesti myös ECHO helpottavat anestesian valintaa. Preoperatiiviseksi laboratoriotutkimuksiksi suositeltiin laktaatin, glukoosin sekä maksa- ja munuaistointakokeiden määrittystä. Anestesia suunnitellaan näiden pohjalta.

2. Jos lapsella on ollut laktatemia-taipumusta, pitkää paastoamista ei suositella, eikä laktaattia sisältäviä iv-nesteitä tule antaa.

3. Kaikkia anestesia-aineita propofoli mukaan lukien voidaan käyttää mitokondriomyopatiopotilailla, eikä ehdottomia kontraindikaatioita ole. Pitkien propofoli-anestesioiden yhteydessä, joissa propofolia on käytetty paljon, on kuvattu propofoli-syndroomaa, jonka on ajateltu johtuvan mitokondrioissa olevien oksidaasien inhiboitumisesta. Propofoli-syndrooman saaneiden lasten jatkotutkimuksissa ei ole todettu edes subkliinisenä esiintyvän mitokondriotauteja. Näin ollen propofolia voidaan hyvin käyttää etenkin lyhyissä toimenpiteissä.

4. Mitokondriomyopatiopotilalla on kuvattu sekä lisääntynyttä herkkyyttä että resistenssiä

>>

KUVA RITVA JOKELA



non-depolarisoiville relaksanteille. Kaikkia relaksantteja voidaan käyttää, mutta annokset tulee titrata huolellisesti relaksaatioita monitoroiden.

Sydänleikkausluennot

Osallistuin lisämaksulliselle ryhmäluennolle, jonka aiheena oli anestesia OP-CAB (off-pump coronary artery bypass) -kirurgiassa. Paikallinen kollega Bharathi Scott kertoi seikka-peräisesti anestesiajärjestelyistään off-pump leikkauksissa ja siitä miten hän ratkaisee tyypilliset ongelmat. Ongelmatilanteet tuntuivat olevan hyvin samanlaisia liittyen esimerkiksi kirurgien yksilöllisiin työtapoihin. Luennoitsija käytti meistä poiketen inotroppeja, ja esimerkiksi paineiden kohottamiseksi aloitettiin dopamiini ennen noradrenaliinia. Tämä näyttää olevan tavallista maiden välisissä vertailuissa. Luennon jälkeen päällimmäiseksi jäi kuitenkin tunne, että pienemmistä potilasmääristä huolimatta hoidamme hyvin nämäkin potilaat.

Hyvää kertausta oli sydämen vajaatoimintaa käsittelevä sessio, jossa käytiin perusteellisesti läpi koko sydäntä tukevien lääkeaineiden arsenaali vaikutusmekanismeineen ja yleisimmin käytetyt sydämen apupumput. Mitään mullistavaa uutta luennoissa ei tullut esiin. Suomalaisena sitä tietysti toivoisi levosimendaanin pääsevän jo jenkkiäisiinkin sydänsaleihin.

Koronaaristenttiluennossaan Paul Barash painotti antiaggregatorisen lääkityksen jatkamisen tärkeyttä muidenkin kuin sydänleikkausten yhteydessä. Nykykäsityksen mukaan tämän lääkityksen tulisi jatkua aina mahdollisimman laajana ja stenttipotilailla mielellään koko loppuelämän.

Verensiirron riski vastaan hyöty

Verensiirtoluennoilta löytyi muutama painotettu asia, jotka on helppo allekirjoittaa, mutta hieman vaikeampi toteuttaa käytännössä. Anemiaa ei koskaan saisi pitää erillisenä oireena, vaan hoitoa vaativana sairautena. Elektiivisiltä leikkauspotilailta hemoglobiinitaso tulisi tutkia mahdollisimman pian leikkauspäätöksen synnyttyä, mieluiten 4 viikkoa ennen leikkausta. Jos todetaan anemia, etiologia tulee selvittää ja aloittaa sen mukainen hoito. Preoperatiivisen anemian tulisi olla elektiivisen leikkauksen kontraindikaatio, varsinkin jos tulevan leikkauksen yhteydessä on odotettavissa verenvuotoa. Tämän hetkinen käytäntö, jolloin hemoglobiinitaso yksinkertaisesti normalistetaan punasolusiirroilla, ei nykykäsityksen mukaan ole potilaalle parasta hoitoa. Jokaiselle verivalmisteen siirrolle tulisi olla selkeä kliininen indikaatio. Verensiirron tavoitteena on elinten iskemian ehkäiseminen tai tietyn kliinisen oireen hoito, ei laboratoriokokeen antaman tuloksen (esimerkiksi matalan hemoglobiiniarvon) korjaaminen. Tämä poikkeaa nykyisestä käytännöstä, ja parannettavaa löytyy. Itsekseni vain mietin, montakohan vuotta meiltä oikein menee tällaisten ajatusten siirtämiin hoitokäytäntöihin.

Kiitän Suomen Anestesiologiyhdistystä saamastani matka-apurahasta. ■

Viitteet

1. The 2011 BJA/PGA Supplement: A selection of nine educational reviews. Br J Anaesth 2011; 107 (Suppl 1)