



Jerker Illman

LL, anesthesiologian erikoislääkäri, kliininen opettaja
HUS, ATeK, Porvoon sairaala
jerker.illman@hus.fi

Lasten anestesiaa

Larynksmaskin poiston jälkeen lapsilla on enemmän hengitysteiden haittatahtumia sevofluraanianestesian kuin propofolianestesian (TIVA) jälkeen

► Tässä tutkimuksessa hengitysteiden haittatahtumia oli selvästi enemmän sevofluraaniryhmässä kuin TIVA-ryhmässä. Sevofluraaniryhmässä oli 69 lasta, joista seitsemälle tuli larynks spasmi larynksmaskin poiston jälkeen. Tämä tapahtui vain yhdelle lapselle TIVA-ryhmän 65:stä lapsesta. Myös saturaation laskua ($SpO_2 < 95\%$) koki 11 lasta sevofluraaniryhmässä mutta vain kolme propofoliryhmässä. Lapset olivat iältään 1 v 8 kk:n ja 5,5 vuoden välissä. Lapset painoivat 11–21 kg. PONV:n estoon kaikki saivat deksametasonia 0,5 mg/kg sekä ondansetronia 0,1 mg/kg. Induktiossa kaikille annettiin fentanylia 2 µg/kg. TIVA-ryhmässä annettiin induktioon propofolia 5 mg/kg, mutta sevofluraaniryhmässä lapset nukutettiin naamarilla 8 % sevofluraanilla. Panin merkille, että TIVA-ryhmässä propofolia meni 200–300 µg/kg/min (eli 20 kiloille 12–18 ml/h vahvaa 20 mg/ml propofolia) mutta sevofluraania annettiin vain 2 %:na kaasuseoksena. Tosin molemmissa ryhmissä pidettiin verenpaine korkeintaan 20 % sisällä lähtötasosta. Systolinen verenpaine oli TIVA-ryhmässä anestesian aikana 73–101 mmHg ja sevofluraaniryhmässä 83–105 mmHg. American university of Beirut medical centerin lääkärit esittävät tässä työssä hyvin seikkaperäisesti ryhmien erot ja löydökset. Vitaalit ennen ja jälkeen LMA:n poistoa, sekä LMA:n laittoon kulunut aika, yritysten määrät ja uudelleenlaittojen määrät on esitetty. Vieläpä liikehdintä anestesian aikana, heräämisajat sekä heräämiseen liittyvä agitaatio,

eri asteina on esitetty, vaikka nämä asiat eivät edes liity sinänsä artikkelin aiheeseen. Ja totta kai kerrottiin se, miten tilastollisesti laskettiin tutkimukseen tarvittava määrä potilaita. 12 pistettä Beirutille!

Karam C, Zeeni C, ym. Respiratory Adverse Events After LMA® Mask Removal in Children: A Randomized Trial Comparing Propofol to Sevoflurane. *Anesthesia & Analgesia*. 2023; 136(1): 25-33.

Lapsilla sugammadeksi ei vähennä keuhkokomplikaatioiden määrää verrattuna neostigmiiniin

► Tässä retrospektiivisessä tutkimuksessa oli mukana 10 361 lasta, joita oli kaltaistettu taustamuuttujiltaan mahdollisimman samanlaisiksi. Keuhkokomplikaatioita (pneumonia, reintubaatio ja postoperatiivinen hengitysvajaus) oli yhteen laskettuna molemmissa ryhmissä 3,1 %. Pneumoniaa esiintyi piirun verran vähemmän sugammadeksiryhmässä, 0,5 % (47 tapausta) kuin 0,6 % (61 tapausta) neostigmiiniryhmässä. OR (odds ratio) oli 0,77 (0,52–1,13), eli ykkönen on mukana ja p-arvo 0,39, joten ero ei ole tilastollisesti merkitsevä. Kirjoittavat huomauttavat, että tässä tutkimuksessa ei tiedetä, miten näitä kahta lihasrelaksaation kumoamiseen tarkoitettua ainetta käytettiin, eikä miten lihasrelaksaation kumoamista mitattiin. Voikin pitää hyvänä tuloksena, että eroa ei juuri ollut, vaikka tiedetään, että lihasrelaksaation mittaamista ei käytetä joka paikassa, eikä aina, varsinkaan lasten anestesoissa. Tässä kirjoittajat viittaavat Scheffenbichler et al. tutkimukseen *Acta anaesthesiologica scandinavica*ssa vuonna 2020. Siinä 6 507 lasten anestesoissa vain 23,6 %

tapauksissa mitattiin TOF-suhdetta ja vain 19,4 % tapauksissa TOF-suhde oli yli 0,9 ennen ekstubaatiota!

Beltran R, Mody C, Nafiu O, Tobias J. Association of Sugammadex or Neostigmine With Major Postoperative Pulmonary Complications in Children. *Anesthesia & Analgesia*. 2022; 135(5): 1041-1047.

Halpa tapa ehkäistä PONV:ia lapsilla: anna riittävästi nestettä

► Seitsemän satunnaistetun ja kontrolloidun tutkimuksen katsauksessa pelkkä reilumpi nesteytys vähensi lasten leikkauksen jälkeistä pahoinvointia. Katsauksessa oli mukana yhteensä 864 lasta, iältään 1–12-vuotiaita. Anestesianuotona oli inhalaatioanestesia ja leikkaukset kestivät noin tunnin. Lapsille annettiin nestettä 20–30 ml/kg/h verrattuna ”standardimäärään” 10 ml/kg/h. Mitään PONV-estolääkkeitä ei annettu. PONV:n riskisuhde oli tällä ”lääkehoidolla” 0,52 (95 % CI 0,37-0,74), eli ero on tilastollisesti selvästi merkitsevä. Kirjoittajien mukaan tämä on heidän tietojensa mukaan ensimmäinen meta-analyysi joka analysoi nesteytyksen vaikutusta PONV:n estoon lapsilla. Mikäli tämä on totta, on se aika kummallista.

Puri S, Bandyopadhyay A ym. Supplemental intraoperative crystalloids for pediatric postoperative nausea and vomiting – A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Anesthesia*. 2023; 33(1): 38-45.

Jotakuta lukijaa saattaa ehkä harmittaa, että palstalla oli tällä kertaa vain vanhoja totuuksia ja ”liian helppoja” hoitokeinoja. Se olikin tarkoitus. ■