

Mivakuuri ja alentunut plasman koliiniesteraasin aktiivisuus

Marika Lahdensuo, J Hästbacka, T Taivainen ja A Hiller

HYKS, ATEK, Lastenkliniikka, Helsinki

Tutkimuksen tarkoitus

Mivakuuri hydrolysoituu plasman koliiniesteraasin vaikutuksesta, ja poikkeava entsyymiaktiiviteetti voi pidentää relaxaation kestoa^{1,2}. Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää potilaamme pitkittyneen lihasrelaksaation syy.

Potilastapaus

Aiemmin terve 10 kk vanha, 10 kg painava poika tuli päiväkirurgiseen pään alueen kyhmyyn poistoon. Anestesian induktiossa hän sai fentanyyliä 10 µg, lidokaiinia 10 mg, propofolia 60 mg ja mivakuuria 2 mg iv. Anestesian ylläpitona propofoli-infuusio 10 mg/kg/h. Leikkaus kesti 25 min ja anestesia 35 min. Potilas ei hengittänyt anestesian päätyttyä, eikä TOF-stimulaatiolle saatu vastetta 50 min kuluttua induktiosta. Vasta-aineiden (neostigmiini 0,4 mg ja glykopyrrolaatti 0,1 mg iv) jälkeen ei TOF-stimulaatiovastetta. Mekaanista ventilaatiota jatkettiin propofolibolus-anestesiassa. Heikko TOF-vaste ilmaantui 158 min ja TOF 4/4 215 min kuluttua mivakuurin annosta. Ekstubaatio onnistui 2 min myöhemmin. Spontaaneja lihasnykinöitä ilmaantui 246 min kuluttua, johon annettiin atropiinia 0,1 mg ja edrofonia 10 mg iv. Jatkossa toipuminen sujui normaalisti.

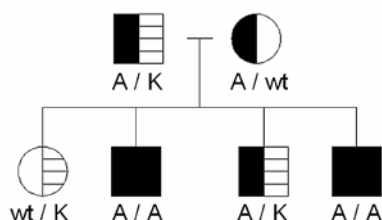
Menetelmät

Potilaasta ja hänen perheestään otettiin verinäytteet plasman koliiniesteraasin aktiiviteetin (S-CHE-DN) ja genotyypin määrittämistä varten. Genotyypitys tehtiin Danish Cholinesterase Research Unitissa.

Tulokset

Potilaan plasman koliiniesteraasin aktiivisuus oli 4.65 kU/l (viitealue 4,62–11,5), mutta koliiniesteraasin inhiboitumista dibukaiinilla kuvaava dibukaiiniluku oli 10. Huomattavan matala dibukaiiniluku viittaa siihen, että hänen molemmat koliiniesteraasialleelinsä ovat poikkeavat. Molemmat vanhemmat todettiin heterotsygoo-

teiksi voimakkaasti alentuneen entsyymiaktiiviteetin aiheuttavan A-variantin suhteen (kuva). Isällä ja osalla lapsista oli toinenkin varianttialleeli; yleinen ja vain lievästi alentuneen entsyymiaktiiviteetin aiheuttava K-variantti. AA-genotyypissä mivakuurin vaikutus on pitkittynyt tunteja ja AK-genotyypissä 10–30 min.



Kuva. A=A-variantti, K=K-variantti, wt = wild type

Johtopäätökset

Vastaukset vahvistivat epäilyn perinnöllisestä matalasta plasman koliiniesteraasiaktiivisuudesta. Potilaalle ja hänen perheelleen toimitettiin Tanskasta käsin varoituskortit mahdollisia tulevia anestasioita varten. Lääkelaitokselle tehtiin ilmoitus poikkeavasta reaktiosta.

Menettelyohjeet

Jos relaxaatio on pitkittynyt mivakuurin tai suksinyylkoliinin annon jälkeen, ja epäilet alentunutta plasman koliiniesteraasin aktiivisuutta, ota laskimoverinäytteet hepariiniputkeen ja EDTA-putkeen (vähintään 3 ml). Säilytys 4 °C. Yhteyshenkilönä Tanskassa on Mona Gätke (monagat01[a]heh.regionh.dk). □

Viitteet

1. Anesthesiology 2005; 102: 1124–32
2. Anaesthesia 2009; 64: 10–21