



**Antti Sarvilinna**

LL, erikoislääkäri, Tays  
Kliininen opettaja, TaY  
antti.sarvilinna@staff.uta.fi

## DEXMEDETOMIDIININ BOLUSANNOKSELLA AGITAATION KIMPPUUN?

► Dexmedetomiiniin kehitystyön taustoja on valotettu äskettäin tämän lehden palstoilla.

Yhdysvalloissa ”dexin” viralliset käyttöindikaatiot on rajattu aikuispotilaiden toimenpide- ja tehosedäytöön. *Off label* -käyttö on kuitenkin yleistä ja käyttöindikaatiot hyvin vaihtelevia. Perinteisesti lääke on annosteltu jatkuvana infuusiona.

Pittsburghin yliopistollinen lastensairaala on lähtenyt rohkeasti laajentamaan dexmedetomiiniin käyttöindikaatioita ja annostelukäytäntöjä. Juuri julkaistussa tutkimuksessa lääke annettiin lapsipotilaille yleisanestesian yhteydessä nopeana boluksena. Tutkimukseen otettiin mukaan 400 tonsillektomiaan tullutta 4-10-vuotiasta lasta. Tarkoituksena oli selvittää lapsipotilaiden hemodynaamista vastetta dexmedetomiiniin bolusannostelulle ja lääkkeen vaikutusta post-operatiivisen agitaation esiintyvyyteen.

Sedatoivaa esilääkitystä ei käytetty. Anestesia indusoitiin sevofluraanilla ja ilokaasulla ja sitä jatkettiin pelkällä sevofluraanilla. Intubaatiota helpotettiin propofoli-boluksella. Potilaat saivat induktion jälkeen suonensisäisesti deksametasonia ja morfiinia ja leikkauksen lopussa ondansetronia. Potilaat randomoitiin kahteen ryhmään, joista toinen ryhmä (DEX) sai tutkimusprotokollan mukaisesti dexmedetomiiniä 0,5 µg/kg nopeana boluksena 5min ennen leikkauksen loppua. Verrokkiryhmä sai vastaavan tilavuuden keittosuolaliuosta. Koejärjestely oli kaksois-sokkoutettu. Postoperatiivista kipua hoidettiin tarvittaessa fentanyl-boluksin. Hoitavalla anestesiaalääkärillä oli mahdollisuus antaa heräämössä dexmedetomiini-bolus mikäli kipua

ja agitaatio jatkuivat kolmen fentanylannoksen jälkeen.

Heräämiseen liittyvää agitaatiota mitattiin PAED-pisteytyksellä (0-20), jossa seurataan lapsen katsekontaktia, liikkeiden tarkoituksenmukaisuutta, ympäristön havainnoimista, levottomuutta ja itkuisuutta kutakin neliportaisella asteikolla. Pistemääriä yli 10 ja yli 12 on pidetty tutkimuskäytössä agitaation rajana. Mikäli käytettiin alempaa pisterajaa agitaatiota esiintyi DEX-ryhmässä 36%:lla ja keittosuola-ryhmässä 66 %:lla ( $P < 0,0001$ , NNT 3,33). Korkeammalla pisterajalla agitaatiota esiintyi vastaavasti 30 %:lla ja 61 %:lla ( $P < 0,0001$ , NNT 3,23). Heräämössä annettiin dexmedetomiini-bolus seitsemälle potilaalle. Näistä kaksi potilasta kuului tutkimuksen DEX-ryhmään ja viisi potilasta keittosuolaa saaneeseen ryhmään. Postoperatiivista fentanyyliä sai DEX-ryhmässä 48 % potilaista ja keittosuola-ryhmässä 73 % potilaista ( $P < 0,0001$ ).

Dexmedetomiiniä leikkauksen lopussa saaneiden potilaiden syketaso laski merkittävästi verokkiryhmään verrattuna. Bradykardisten osuus oli 4,6 % DEX-ryhmässä ja 0,5 % keittosuolaa saaneiden ryhmässä. Yhdenkään potilaan bradykardia ei kuitenkaan edellyttänyt hoitotoimenpiteitä. Dexmedetomiiniin vaikutus verenpaineeseen oli kaksivaiheinen. Minuutin kuluttua lääkiboluksesta verenpaineet olivat keskimäärin keittosuolaryhmää korkeammat, mutta myöhemmissä mittauksissa ne lasivat verrokkiryhmää matalammalle tasolle. Yksikään potilas ei tarvinnut verenpainetta nostavaa lääkitystä. DEX-ryhmässä oli lukumääräisesti vähemmän post-operatiivisia hengitysvaikeuksia (Stridor 1 vs. 3,

Larygospasmi 0 vs. 7, saturaation lasku 1 vs. 5), mutta tämä mielenkiintoinen havainto jää ilman tilastollista merkittävyyttä. Tässä tutkimuksessa heräämöseuranta ei näyttänyt juurikaan pidentyvän dexmedetomiiniin saaneiden kohdalla.

Dexmedetomiini vaikuttaa lupaavalta lääkevaihtoehdolta lasten postoperatiivisen agitaation estossa. Se näyttää vähentävän myös opiaatin tarvetta leikkauksen jälkeen. Tässä tutkimuksessa lääke annettiin bolusannoksena, eikä se aiheuttanut hemodynaamisia ongelmia terveille lapsille. Tämän kaltainen annostelu helpottaisi lääkkeen käyttöä leikkauksaliolosuhteissa. Uusien lääkkeiden kohdalla lääkekustannukset rajoittavat usein laajamittaista käyttöä. Tutkimussairaalassa ongelma oli ratkaistu niin, että farmaseutti valmisti dexmedetomiiniin valmiiksi 10 ml ruiskuihin vakiovahvuudella, jolloin se oli helppo jakaa useamman potilaan kesken. Tällä toimintamallilla kustannuksia ja lääkehävikkiä saatiin merkittävästi laskettua. ■

Hauber JA, Davis PJ, Bendel LP, ym. Dexmedetomidine as a Rapid Bolus for Treatment and Prophylactic Prevention of Emergence Agitation in Anesthetized Children. *Anesth Analg* 2015; 121: 1308-1