

Intranasaalisen deksmedetomidiniin farmakokinetiikka yleisanestesian aikana

Suvi-Maria Tiainen^{1,3}, Ella Rinne⁴, Marica T. Engström⁵, Teijo Saari^{1,2}, Panu Uusalo^{1,2}.

¹Anestesiologian ja tehohoidon oppiaine, Turun yliopisto, ²TOTEK (leikkaustoiminta, tehohoito, kivunhoito ja hengitystuki), Turun yliopistollinen keskussairaala, ³Satakunnan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, ⁴Lääketieteellinen tiedekunta, Turun yliopisto, ⁵Bioanalyttinen laboratorio, Biolääketieteen laitos, Turun yliopisto.

TUTKIMUKSEN TARKOITUS. Deksmedetomidiini on teho- ja toimenpidesedaatioon rekisteröity lääkeaine, jolla on postoperatiivista kipua, pahoinvointia ja mahdollisesti myös deliriumia vähentävä vaikutus. Nämä ominaisuudet tekevät deksmedetomidinista ihanteellisen adjuvantin erilaisiin leikkauksiin, vaikkakin hemodynaamiset vaikutukset rajoittavat lääkkeen käyttöä joillakin potilasryhmillä.^{1,2} Yleisanestesian aikana intranasalisesti annosteltu deksmedetomidiini vaikuttaa tehokkaalta adjuvantilta polviproteesileikkaukseen tulevilla aikuispotilailla³. Tarkoituksemme oli tutkia intranasaalisen deksmedetomidiniin farmakokinetiikkaa tällä potilasryhmällä.

AINEISTO JA MENETELMÄT. 28 polvi- tai lonkkaproteesileikkaukseen tulevaa 35–80-vuotiasta, 50–100 kg

painoista ja ASA 1–3 potilasta sai deksmedetomidiniin intranasalisesti 100 µg (1–2 µg/kg) heti anestesiainduktion jälkeen. Lääke annosteltiin makuuasennossa atomisaattoria käyttäen. Anestesiamuotona oli laskimonsisäinen propofoli ja remifentaniili. Tutkimuspotilailta otettiin erillisestä kanyylistä laskimoverinäytteet deksmedetomidiniin plasmapitoisuuden määrittämistä varten ennen deksmedetomidiniin annostelua sekä 5 min, 15 min, 45 min, 1 h ja 4 h sen jälkeen.

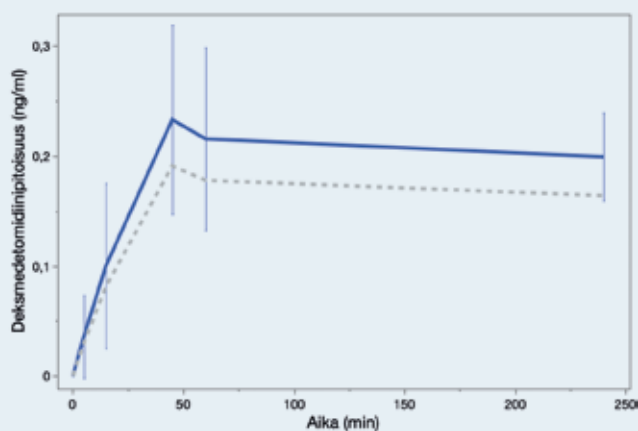
TULOKSET. Keskimääräinen deksmedetomidiniinannos oli 1,24 µg/kg. Huippupitoisuus (T_{max}) saavutettiin keskimäärin 45 minuutissa. Huippupitoisuus (C_{max}) (mediaani (kvartaaliväli)) oli 0,245 (0,195–0,311) ng/ml ja pitoisuus 4 h kohdalla lääkkeenannosta 0,195 (0,169–0,227) ng/ml (kuva 1). Lääkehoitoa vaativaa hidas-

lyöntisyyttä ei esiintynyt yhdelläkään potilaalla (kuva 2).

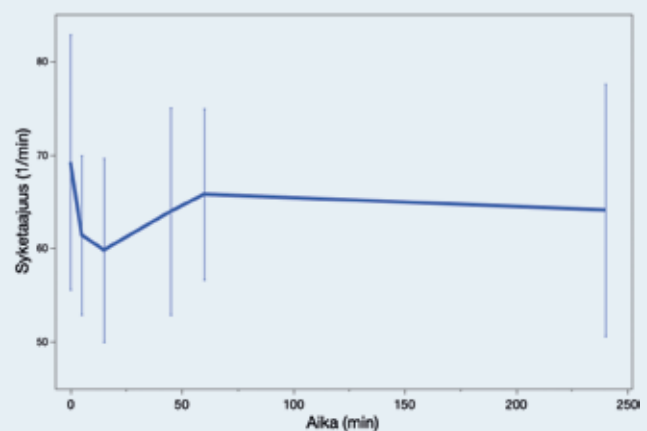
JOHTOPÄÄTÖKSET. Verrattuna aikaisempiin julkaisuihin, tutkimuksemme osoittaa, että yleisanestesian aikana makuuasennossa nenän limakalvolle annosteltu deksmedetomidiini imeytyy hyvin mutta vaikuttaa eliminoituvan hitaammin kuin annostellessa deksmedetomidiniin puoli-istuvassa asennossa hereillä oleville potilaille. ■

Viitteet

1. Jin Z ym. Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management. *Br J Anaesth.* 2020; 125(4): 492–504.
2. Lin TF ym. Effect of combining dexmedetomidine and morphine for intravenous patient-controlled analgesia. *Br J Anaesth.* 2009; 102(1): 117–22.
3. Seppänen SM ym. Intranasal Dexmedetomidine Reduces Postoperative Opioid Requirement in Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty Under General Anesthesia. *J Arthroplasty.* 2021; 36(3): 978–985.e1.



Kuva 1. Intranasaalisen deksmedetomidiniin plasmapitoisuus sekä 1 µg/kg mukaan annoskorjattu plasmapitoisuus ajan funktiona.



Kuva 2. Tutkimuspotilaiden syketaajuus ajan funktiona.