

# INTRANASAALISESTI ANNOSTELTU DEKSMEDETOMIDIINI MAGNEETTITUTKIMUKSEEN TULEVILLA LAPSIPOTILAILLA

Panu Uusalo<sup>1,2</sup>, Saija Siren<sup>2</sup>, Tuula Manner<sup>1,2</sup>, Sanna Vilo<sup>1,2</sup>, Mika Scheinin M<sup>3</sup>, Teijo Saari TI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Anestesiologia ja tehohoito, Turun yliopisto, <sup>2</sup>Totek, TYKS, <sup>3</sup>Farmakologia, lääkekehitys ja lääkehoito, Turun yliopisto

► **Tutkimuksen tarkoitus.** Nenän limakalvolle annosteltava deksmedetomidiini aiheuttaa miellyttävän ja annosriipuvaisen sedaation ilman hengityslamaa. Deksmetomidiniä on käytetty maailmalla laajalti lapsipotilaiden sedaatioon<sup>1,2</sup>, mutta intranasaalisen annostelumuodon imeytymistä ja farmakokinetiikkaa ei ole aiemmin tutkittu lapsipotilailla. Tarkoituksemme oli määrittää nenän limakalvolle annostellun deksmedetomidiinin farmakokinetiikkaa magneettitutkimukseen tulevilla lapsipotilailla.

**Aineisto ja menetelmät.**

Tutkimukseen (PINDEX, ClinicalTrials.gov ID: NCT02955732) rekrytoitiin viisikymmentä lapsipotilasta. Nuorin heistä oli kuukauden ikäinen ja

vanhin yksitoista vuotta. Potilaille annosteltiin 2–4 ug/kg dexmedetomidiinia nenän limakalvolle noin 20 minuuttia ennen aiottua toimenpidettä. Potilaista kerättiin kuusi verinäytettä neljän tunnin seurannan aikana deksmedetomidiinin plasmapitoisuuksien määrittämistä varten.

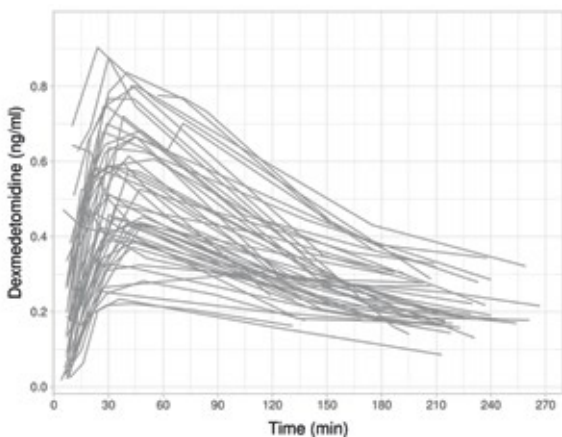
**Tulokset.** Nenän limakalvolle annostellun deksmedetomidiinin keskimääräinen huippupitoisuus ( $C_{max}$ ) oli 0,54 (0,22–1,04) ng/ml. (Kuva 1). Huippupitoisuus saavutettiin keskimäärin 40 (5–156) minuuttia deksmedetomidiinin annostelun jälkeen (Taulukko 1). Nenän limakalvolle annosteltu deksmedetomidiini oli lapsipotilailla hyvin siedetty

**Johtopäätökset.** Nenän limakalvolle annosteltu deksmedetomidiini

imeytyy nopeasti. Huippupitoisuus ajoittuu magneettitutkimuksen alkuun, minkä perusteella voidaan olettaa deksmedetomidiinin soveltuvan hyvin tähän tutkimukseen tulevien lasten sedaatioon. ■

**Viitteet**

1. Yuen VM, Irwin MG, Hui TW, Yuen MK, Lee LH. A double-blind, crossover assessment of the sedative and analgesic effects of intranasal dexmedetomidine. *Anesth Analg.* 2007; 105: 374-380.
2. Cimen ZS, Hanci A, Sivrikaya GU, Kilinc LT, Erol MK. Comparison of buccal and nasal dexmedetomidine premedication for pediatric patients. *Paediatr Anaesth.* 2013; 23: 134-138.



**Kuva 1.** Deksmetomidiniin pitoisuudet ajan funktiona 50 lapsipotilaalla nenänsisäisen kertaannoksen (2–4 ug/kg) jälkeen.

Taulukko 1. Potilasryhmiiden biometria, deksmedetomidiinilääkkeen annostelu, ja aika ( $T_{max}$ ) intranasaalisesti annostellun deksmedetomidiinin huippupitoisuuteen ( $C_{max}$ ) plasmassa.				
Ikä	Ikäryhmä 1 (1–12 kk)	Ikäryhmä 2 (1–2 v)	Ikäryhmä 3 (2–6 v)	Ikäryhmä 4 (6–11 v)
n	2	8	35	20
Ikä (v)	0,58 (0,42–0,75)	1,61 (1,08–2,00)	4,34 (2,67–5,67)	7,63 (6,25–10,67)
Paino (kg)	9,2 (8,8–9,6)	11,3 (9,9–13,4)	18,1 (11,9–23,9)	26,9 (18,6–40,0)
BMI	17,8 (15,6–20,1)	17,1 (14,0–23,1)	15,9 (13,2–20,3)	16,6 (13,8–23,4)
Sukupuoli (M/F)	1/1	2/6	14/11	11/9
Deksmedetomidiinin Annos (ug/kg)	2,72 (2,62–2,82)	2,71 (1,97–3,03)	2,87 (1,79–3,68)	2,78 (1,78–3,20)
Aika huippupitoisuuteen ( $TC_{max}$ ) (min)	21,5 (5–38)	34 (19–45)	40 (10–156)	45 (10–156)