

TURUN YLIOPISTO  
Lääketieteellinen tiedekunta

KYMÄLÄINEN, ESSI: Oksikodonin farmakokineettinen mallintaminen

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 24 s.  
Anestesiologia ja tehohoito  
Maaliskuu 2016

Oksikodoni on opioidiryhmän kipulääke, jonka käyttö on yleistä voimakkaan kivun hoidossa, niin akuuteissa tilanteissa kuin esimerkiksi postoperatiivisestikin leikkauspotilailla. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on mallintaa oksikodonin farmakokineettisiä ominaisuuksia aineistossa käyttäen erilaisia yleisiä analyysimetodeja. Menetelminä käytetään tilamallitonta analyysia (non-compartment analysis, NCA), yksitilamallia ja kaksitilamallia. Näitä analyysimalleja vertaillaan keskenään, ja saatuja tuloksia verrataan populaatiofarmakokineettiseen malliin sekä kirjallisuudessa esiintyviin oksikodonin tunnettuihin farmakokineettisiin parametreihin.

Tutkimuksen aineistoksi kerättiin yhteensä 36 tervettä vapaaehtoista ja 41 leikkausyksikön potilasta neljästä erillisestä tutkimuksesta. Samaa aineistoa hyödyntäen on myös aikaisemmin laadittu oksikodonille populaatiofarmakokineettinen malli. Tutkimuksissa henkilöille annosteltiin suonensisäisesti oksikodonia yhtä aikaa oraalisen placebon kanssa, jonka jälkeen oksikodonin plasmapitoisuuksia seurattiin 1-2 vuorokauden ajan. Kerätty pitoisuusdata analysoitiin jokaisesta tutkittavasta yksitellen käyttäen tilamallitonta analyysia, yksitilamallia sekä kaksitilamallia. Tuloksista edustavimmat valittiin vertailuun populaatiofarmakokineettisen mallin ja kirjallisuuden kanssa.

Kaikki käytetyt menetelmät osoittautuivat käyttökelpoisiksi tuloksiksi saatujen farmakokineettisten parametrien perusteella. Kirjallisuuteen verrattuna tarkimmaksi analyysimetodiksi osoittautui yksitilamalli, mutta visuaalisesti data vaikutti noudattavan kaksitilamallia. Mikään malleista ei poikennut merkittävästi oksikodonin tunnetusta farmakokinetiikasta.

Avainsanat: oksikodoni, farmakokinetiikka, yksitilamalli, kaksitilamalli, tilamalliton analyysi, populaatiofarmakokinetiikka