

Suun kautta ja suoneen annostellun flurbiprofeenin populaatiofarmakokinetiikka lapsilla

Merja Laisalmi, Elina Kumpulainen, Hannu Kokki,
Marko Lehtonen, Andrew Hooker, Veli-Pekka Ranta

Kuopion yliopistollinen sairaala; Operatiiviset tukipalvelut ja tehohoito, Kuopion yliopisto; farmakologian ja toksikologian laitos, Kuopio, ja Uppsalan yliopisto; farmakologian ja toksikologian laitos, Uppsala

Tutkimuksen tarkoitus

Flurbiprofeeni on yleisesti käytetty tulehduskivunlääke myös lapsilla¹, mutta sen farmakokinetiikkaa lapsilla on vain vähän tietoa².

Tässä tutkimuksessa selvitimme suun kautta ja laskimoon annetun flurbiprofeenin kerta-annoksen farmakokinetiikkaa 64 perusterveellä kirurgisella lapsipotilaalla.

Aineisto

Tutkimusryhmän muodosti 64 iältään 3 kk – 12-vuotiasta lasta, jotka tulivat KYS:an elektiiviseen spinaalipuudutuksessa tehtävään leikkaukseen, jossa käytetään ennakoivaa kipulääkitystä. Lasten vanhemmille selvitettiin suullisesti ja kirjallisesti tutkimuksen kulku ja siinä tehtävät toimenpiteet ja heiltä pyydettiin kirjallinen, tietoinen suostumus osallistumisesta. Tutkimuksella on eettisen toimikunnan ja Lääkelaitoksen lupa.

Menetelmät

27 lapselle annettiin flurbiprofeeniaksetiilia 1 mg/kg laskimoon ja 37 lapselle flurbiprofeeni-liuosta 1 mg/kg suun kautta. Lapsilta otettiin yhteensä 304 verinäytettä (1–7 näytettä/lapsi) kyynärtaiteeseen asetetun kanyylin kautta 20 h aikana lääkkeen annon jälkeen. Flurbiprofeenipitoisuudet mitattiin kaasukromatografialla massaspektometriä käyttäen. Populaatiofarmakokineettinen mallinnus tehtiin NONMEM-ohjelmalla.

Tulokset

Mitatut plasmapitoisuudet sopivat hyvin kaksitilamalliin. Potilaan paino oli ainut muuttuja joka korreloi flurbiprofeenin (i) puhdistuman ja (ii) jakautumistilavuuden kanssa. Suun kautta annosteltavan flurbiprofeeniliuoksen hyötyosuus oli 82 %.

Johtopäätökset

Vaikka verinäytteitä otettiin vain 1–7/lapsi, populaatiofarmakokineettinen mallinnus mahdollisti flurbiprofeenin farmakokineettisten suureiden laskemisen. 3 kk–12 vuoden ikäisillä lapsilla voidaan käyttää samaa painonmukaista flurbiprofeenin annosta. □

Kirjallisuusviitteet

1. Can J Anaesth 1997; 44: 95–98
2. Eur J Clin Pharmacol 1984; 27: 367–369

Kuva. Flurbiprofeenin kokonaispitoisuus plasmassa suun kautta ja laskimoon annostelun jälkeen.

