Parasetamolin kulkeutuminen aivo-selkäydinnesteeseen laskimoannostelun jälkeen terveillä lapsilla

Laisalmi M, Kumpulainen E, Heikkinen M, Halonen T, Kokki H.

Kuopion yliopistollinen sairaala, operatiiviset tukipalvelut ja tehohoito, kirurgian klinikka, Laboratoriokeskus, Kuopio. Kuopion yliopisto, farmakologian ja toksikologian laitos, Kuopio

Tutkimuksen tarkoitus

Parasetamoli on yleisin lasten kipu- ja kuumelääke. Parasetamolin kulkeutumista aivo-selkäydinnesteeseen on tutkittu neurologisesti sairailla ja vammautuneilla lapsilla [1,2], mutta tietojemme mukaan ei perusterveillä lapsilla.

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää parasetamolin kulkeutumista aivo-selkäydinnesteeseen terveillä lapsilla.

Aineisto

Tutkimus oli avoin ja prospektiivinen. Tutkimukseen osallistui 32 lasta iältään 3 kk–12 v. (mediaani 55 kk), jotka tulivat spinaalipuudutuksessa tehtävään elektiiviseen leikkaukseen.

Menetelmät

Ennen leikkausta potilaat saivat parasetamolia 15 mg/kg 10 min laskimo-infuusiona. Potilailta mitattiin selkäydinnesteen ja plasman parasetamolipitoisuus 5–308 min (57 min) lääkkeen annon jälkeen. Parasetamolipitoisuudet määritettiin fluoresenssipolarisaatio-immuunimääritysmenetelmällä.

Tulokset

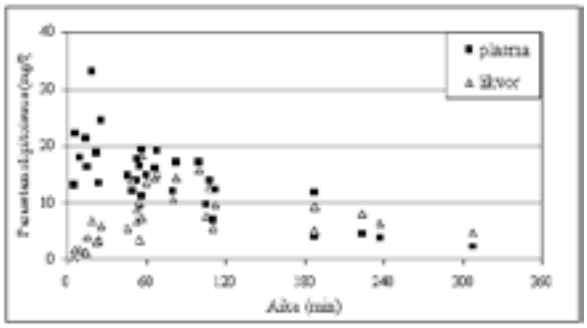
Plasman parasetamolipitoisuus vaihteli 2,4–33 mg/l (14 mg/l) ja likvorin 1,3–18 mg/l (7,2 mg/l) (kuva 1). Korkein selkäydinnesteen parasetamolipitoisuus mitattiin 57 min lääkkeen annon jälkeen. Tämän jälkeen likvorpitoisuudet olivat yhtä korkeita tai korkeampia kuin plasmapitoisuudet.

Johtopäätökset

Parasetamoli kulkeutuu helposti aivo-selkäydinnesteeseen terveillä lapsilla. Parasetamolin helppo kulkeutuminen likvoriin selittää laskimovalmisteen nopean kipua lievittävän ja kuumetta alentavan vaikutuksen [3]. ❐

Kirjallisuusviitteet

1 Br J Clin Pharmacol 1998; 46: 237–243
2. Eur J Clin Pharmacol 2003; 59: 297–302
3. Paediatr Anaesth 2005; 15: 663–70



Kuva 1. Parasetamolin pitoisuudet aivo-selkäydinnesteessä ja plasmassa.