

Tiina Asikainen

LT, lastentautien erikoislääkäri, neonatologi
Ylilääkäri, Fimea

Parasetamoli lasten lääkinnässä

Parasetamolin käytöstä on kokemusta yli 60 vuoden ajalta lasten kuumeen ja kivun hoidossa. Parasetamolin farmakokinetiikka on erilainen vastasyntyneillä ja pienillä lapsilla kuin aikuisilla, mikä on huomioitava hoidossa.

Parasetamolia käytetään kuumeen ja kivun hoidossa, ja se on yleisimmin käytetty kipulääke lapsille. Tätä artikkelia kirjoitettaessa Suomessa on 36 myyntiluvallista, kaupan olevaa, parasetamolia ainoana vaikuttavana aineenaan sisältävää valmistetta, ja parasetamolia myydään 11 eri valmistemuotona. Vuosina 2008–2017 näiden parasetamolivalmisteiden kulutus (väestöön ja aikaan suhteutettuina vuorokausiannoksina) kasvoi 70 %.

Parasetamolin farmakokinetiikkaa on viime vuosina tutkittu keskosilla ja myös perinataalivaiheen kivunhoidosta on saatu lisää tietoa. Havaintojen pohjalta parasetamolin on esitetty hoitavan lievää ja keskivaikeaa kipua ja vähentävän postoperatiivista morfiinin tarvetta myös tässä ikäryhmässä, kuten aiemmin on osoitettu isommilla lapsilla ja aikuisilla. Parasetamoli on ollut pitkään kliinisessä käytössä, mutta sen tarkkaa analgeettista vaikutusmekanismia ei tunneta.

Suositusannoksina parasetamolin haittavaikutukset ovat vähäisemmät kuin tulehduskipulääkkeiden. Parasetamolin lyhyen aikavälin turvallisuus

on tunnettu, mutta varhaisen altistumisen tai hoidon pitkäaikaisvaikutuksia lapsilla ei tiedetä.

Ikä vaikuttaa parasetamolin farmakokinetiikkaan

Lapsilla parasetamolin huippupitoisuus saavutetaan suonensisäisen annon jälkeen 15 minuutissa, oraalisen annon jälkeen 30–60 minuutissa ja rektaalisen annon jälkeen 2–5 tunnissa. Jakautumistilavuus on hieman suurempi lapsilla kuin aikuisilla.

Puoliintumisaika plasmassa on vastasyntyneillä aikuisia pidempi: aikuisilla se on 2–3 tuntia, täysiaikaisella vastasyntyneellä 3,5 tuntia ja keskosilla jopa 4,5–5 tuntia. Imeväis- ja leikki-ikäisillä puoliintumisaika on hieman lyhyempi kuin aikuisilla.

Parasetamolia käytetään sekä enteraalisesti että laskimonsisäisesti. Hoidossa valitaan lapsen tilanteeseen sopivin reitti ja siirrytään suun kautta antoon aina, kun se on mahdollista ja järkevää. Oraalisesti annettuna parasetamolin hyötyosuus on hyvä eli noin 90 %. Rektaalisesti annettuna hyötyosuus on huonompi, ja tähän antotapaan voi liittyä muitakin haas-

teita kuten vaikutuksen alun viivästyminen, täsmällinen annos eri painoilla sekä olostaminen.

Parasetamoli metaboloituu pääosin maksassa ja erittyy virtsaan. Erittyvien aineenvaihduntatuotteiden suhteet muuttuvat postnataalisesta kehityksen aikana siten, että aikuisilla noin 55 % on glukuronidikonjugaattia ja 30 % sulfaattikonjugaattia, kun taas vastasyntyneillä ja pienillä lapsilla sulfaatio on glukuronidaatiota dominoivampi reitti. Eliminaation eroilla on merkitystä eri-ikäisten myrkytystilanteissa.

Parasetamolin annostus

Kivun lievittyminen ja kuumeen aleneminen ovat suhteessa parasetamolin annokseen. Valmistetietoihin hyväksytty annos on yli kolmen kuukauden ikäisillä itsehoidossa 15 mg/kg korkeintaan kolme kertaa vuorokaudessa ja lääkemääräyksellä 15 mg/kg korkeintaan neljä kertaa vuorokaudessa. Enimmäisvuorokausiannos lyhytaikaisessa käytössä on 3 g nuorilla ja aikuisilla.

Ennen aikaisesti syntyneiden lasten kivunhoidossa parasetamolia käy-

tään aluksi tavallisesti suonensisäisesti. Hoito aloitetaan 20 mg/kg latausannoksella, minkä jälkeen ylläpitoannoksen määrä ja annosväli sovitetaan raskausiän mukaan. Ennen 32 raskausviikkoa syntyneillä keskosilla annosväliä pidennetään 12 tuntiin asti. Käyttö on akateemiseen tutkimukseen pohjautuvaa ja kliinisesti vakiintunutta, mutta parasetamolien valmisteinformaatioissa tietoja

turvallisuudesta ja tehosta keskosten hoidossa ei toistaiseksi ole (Off label-käyttö, Annunen, tässä numerossa).

Parasetamolia tutkitaan uudessa käyttöaiheessa

Parasetamolien tehoa ja turvallisuutta tutkitaan intensiivisesti pikkukeskosen avoimen valtimotiehyen farmakologisessa sulussa. Vaikutus-

mekanismiksi on esitetty prostaglandiinisyntaasin esto. Valtimotiehyen fysiologinen sulkeutuminen alkaa heti syntymän jälkeen, mutta ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla valtimotiehyt voi jäädä auki aiheuttaen muun muassa hemodynaamisia ongelmia.

Valtimotiehyen lääkkeellisessä sulussa on perinteisesti käytetty ibuprofeenia ja indometasiinia, joista kummallakin on tehoa, mutta joilla on ennenaikaisista vastasyntyneistä ajatellen ongelmallisia haittavaikutuksia. Ibuprofeenille on hyväksytty tähän indikaatioon harvinaislääkestatus (orphan drug). Avoimen valtimotiehyen hoidon kriteereistä ja ajankohdasta ei toistaiseksi ole näyttöön perustuvaa kansainvälistä suositusta. ●

PARASETAMOLIMYRKYTYS – MITÄ VAROA LAPSIPERHEESSÄ?

- Parasetamolien terapeuttinen leveys on kapea ja sen yliannostukseen liittyy vakavan, jopa kuolemaan johtavan maksavaurion riski. Pikkulasten parasetamolimyrryktykset ovat usein tapaturmaisia, ja olisivat siten ehkäistävissä pitämällä parasetamolivalmisteet poissa lasten saatavilta. Turvallisinta on säilyttää lääkkeet lukitussa tilassa. Jopa 1–2-vuotias saattaa nimittään kiivetä korkeallekin hyllylle.

JOS EPÄILET LAPSEN SAANEEN LIIAN SUUREN ANNOKSEN PARASETAMOLIA, TOIMI NÄIN:

- Jos lääkettä on vielä suussa, poista se varoen nielemisrefleksiä.
- Ota välittömästi yhteys Myrkytystietokeskukseen tai muuhun terveydenhuoltohenkilökuntaan. Parasetamolien yliannostuksen aiheuttamat haitat ovat monesti ehkäistävissä, jos myrkytys havaitaan ja hoidetaan ajoissa.

PARASETAMOLIVALMISTEET – HUOMIOI SEURAAVAT ASIAT:

- Noudata annosohjetta ja nestemäisen lääkkeen kohdalla käytä pakkauksen mukana tullutta annostelulaitetta.
- Oraalisuspensiota käytettäessä lääkepulloa tulee ravistaa ennen jokaisen annoksen ottoa oikean lääkeaineannoksen saamiseksi.
- Lapsille suunnatuissa parasetamolivalmisteissa on huomioitu maku ja haju hoitomyöntyvyyden saavuttamiseksi. Älä kuitenkaan koskaan "hämää" lasta ottamaan lääkettä puhumalla esimerkiksi "namiliuoksesta tai karkkitabletista". Viittaa parasetamoliin aina lääkkeenä ja puhu lääkkeenotosta.
- Anna lapselle kuumelääkettä, esimerkiksi parasetamolia, vain silloin, kun hänen yleistilansa sitä vaatii. Lievästi lämpöilevälle lapselle ei tarvitse antaa kuumelääkettä automaattisesti.



KIRJALLISUUTTA

- Allegaert K, van den Anker J. Perinatal and neonatal use of paracetamol for pain relief. *Seminars in fetal and neonatal medicine* 2017; 22: 308–13.
- Jasani B, ym. Evidence-based use of acetaminophen for hemodynamically significant ductus arteriosus in preterm infants. *Seminars in perinatology* 2018; 42: 243–52.
- Korppi M, Vilo S. Lasten kipu ja kuume. *Duodecim* 2017; 133: 1823–7.
- Pacifici G, Allegaert K. Clinical pharmacology of paracetamol in neonates: A review. *Current therapeutic research* 2015; 77: 24–30.
- Parry M, Hoppu Kalle. Parasetamolien aiheuttamat myrkytykset Suomessa. Julkaistu 4.12.2015. www.sic.fimea.fi
- Peltoniemi O, Hoppu K. Parasetamolimyrrykytys. Kirjassa Korppi M, Kröger L, Rantala H, Niinikoski H, toim. Lastentautien pävyystyskirja 3. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2016, s. 44–9.
- Vastasyntyneiden tehohoito-opas. Kustannus Oy Duodecim, 2016. www.terveysportti.fi

