

Parasetamolista allogeenisiin verensiirtoihin

Tomi Niemi

PARASETAMOLIA KANNATTAA KÄYTTÄÄ postoperatiivisessa kivun hoidossa, vaikka epäilyjä jatkuvasti esitetään. Vähäisten sivuvaikutusten vuoksi sitä suositellaan ensisijaisesti korkeariskisille potilaille. Hyllested ym. analysoivat kvalitatiivisessa tutkimuksessa 41 sokeutettua ja satunnaistettua alkuperäistutkimusta vuosilta 1996–2001, joissa verrattiin parasetamolien ja tulehduskipulääkkeiden tai niiden kombinaation tehoa postoperatiivisessa kivun hoidossa¹. Parasetamoli saattaa olla jopa yhtä tehokas kuin tulehduskipulääkkeet. Huomattavaa on, että pienin hyväksytty parasetamolien kerta-annos oli 1 g ja vain kolmessa tutkimuksessa parasetamoli oli annettu suonensisäisesti propasetamolina. Myös Römsing ym. analysoivat kahdeksan kontrolloitua ja satunnaistettua tutkimusta, joissa neljässä parasetamoli lievitti postoperatiivista kipua. Sen sijaan lopuissa neljässä parasetamoli 10–20 mg/kg kerta-annoksena ei lievittänyt postoperatiivista kipua². Kliiniseen käyttöön levinnyt parasetamolien ja tulehduskipulääkkeiden samanaikainen anto saattaa lievittää postoperatiivista kipua enemmän kuin parasetamoli^{1,2} tai tulehduskipulääke yksinään¹. Tosin asiasta tarvitaan vielä lisätietoa, samoin kuin kombinaation sivuvaikutuksista.

Mielenkiintoinen prospektiivinen satunnaistettu monikeskustutkimus selvitti ketorolaakin, ketoprofeenin ja diklofenaakin turvallisuutta postoperatiivisessa kivun hoidossa 11245 potilaalla³. Vaikka tulehduskipulääkkeiden ominaisuudet ovat erilaiset, mm. syklo-oksigenaasin inhibiitio vaihtelee, tässä tutkimuksessa ei todettu merkitseviä eroja sivuvaikutuksissa ketorolaakin, diklofenaakin ja ketoprofeenin välillä.

1. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL ym. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain

management: a qualitative review. *Br J Anaesth* 2002; 88: 199–214.

2. Römsing J, Möiniche S, Dahl JB. Rectal and parenteral paracetamol, and paracetamol in combination with NSAIDs, for postoperative analgesia. *Br J Anaesth* 2002; 88: 215–226.
3. Forrest JB, Camu F, Greer IA ym. Ketorolac, diclofenac, and ketoprofen are equally safe for pain relief after major surgery. *Br J Anaesth* 2002; 88: 227–233.

MITEN SUHTAUTUA TROMBOSYYTTIEN toimintaa estävien lääkkeiden käyttöön kirurgisilla potilailla? Asetyyliisalisyylihapon, tulehduskipulääkkeiden ja trombosyyttien adenosiinidifosfaattireseptoria estävien lääkkeiden (klopidogreeli) käyttöön ei ole pääsääntöisesti liittynyt leikkausvuodon lisääntymistä¹. Sen sijaan trombosyyttien glykomembraaniproteiini IIb/IIIa-inhibiittoreiden anto suositellaan lopetettavaksi ennen kirurgiaa vuotovaaran vuoksi^{1,2}. Eptifibatidi ja tirofibaani tulisi keskeyttää 4–6 h ennen leikkausta, absiksimabi 12–24 h. Päivystysleikkauksissa suositellaan samoja aikoja, mikäli voidaan odottaa. Myös sentraaliset puudutukset ovat vasta-aiheisia glykomembraaniproteiini IIb/IIIa-inhibitiion ollessa voimassa. Koska lääkkeiden farmakokinetiikka voi vaihdella ja potilaalla voi olla käytössä muitakin veren hyytymistä estäviä lääkkeitä, kirurgian ja mahdollisen sentraalisen puudutuksen ajankohta sekä indikaatio pitää aina päättää potilaskohteisesti.

Asetyyliisalisyylihapon tai tulehduskipulääkkeiden käytön aikana spinaali- ja epiduraalipuudutukset voidaan pistää turvallisesti^{3,4}. Tämän vahvistaa myös prospektiivinen kroonisilla kipupotilailla analysoitu aineisto, jossa trombosyyttien syklo-oksigenaasia ja adenosiinidifosfaattireseptoria estävien lääkkeiden käyttö ei lisännyt lieviä vuotokomplikaatioita epiduraalisen steroidin annon (n=1214) yhte-

ydessä⁵. Spinaali- tai epiduraalihakematoomia ei todettu. Sen sijaan ikä (odds ratio 1,3 jokaista 10 vuoden lisäystä kohti), epiduraalilinjulan koko (odds ratio 1,8, neula suurempi kuin G18), useat pistoyritykset (odds ratio 2,3), pistoyritykset useasta nikamavälisestä (odds ratio 4,3) sekä usean henkilön osallistuminen pistoon (odds ratio 4,1) todettiin merkittäviksi vuotokomplikaatioita lisääviksi tekijöiksi. Kliinissä työssä nämä riskitekijät on huomioitava ja jopa luovuttava sentraalisesta puudutuksesta, mikäli sen asettaminen on vaikeaa ja kipua voidaan hoitaa muullakin tavalla.

1. Kövesi T, Royston D. Is there a bleeding problem with platelet-active drugs? Editorial. *Br J Anaesth* 2002; 88: 159–163.
2. Chun R, Orser BA, Madan M. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibitors: overview and implications for the anesthesiologist. *Anesth Analg* 2002; 95: 879–888.
3. Horlocker TT, Wedel DJ, Offord KP ym. Does preoperative antiplatelet therapy increase the risk of hemorrhagic complications associated with regional anesthesia? *Anesth Analg* 1990; 70: 631–634.
4. Horlocker TT, Wedel DJ, Schroeder DR ym. Preoperative antiplatelet therapy does not increase risk of spinal hematoma associated with regional anesthesia. *Anesth Analg* 1995; 80: 303–309.
5. Horlocker TT, Bajwa ZH, Ashraf Z ym. Risk assessment of hemorrhagic complications associated with nonsteroidal antiinflammatory medications in ambulatory pain clinic patients undergoing epidural steroid injection. *Anesth Analg* 2002; 95: 1691–1697.

TERRORISMIN MAHDOLLISUUS PELÄSTYTTI monia Suomessakin anthraxkirjeiden ja Vantaan Myyrmannin ostoskeskuksen räjähdysonnettomuuden aikana. Bioterrorismia ja hermomyrkyintoksikaatioita sekä näihin usein liittyvää trauman anestesiologian hoitoa käsitellään ansiokkaasti *Anesthesiology* -pääkirjoituksessa ja katsausartikkelissa. Vaikka mahdollisuus joutua hoitamaan bioterrorismin uhreja on hyvin pieni, kannattanee asiaan tutustua etukäteen, jolloin suuronnettomuustilanteessa voi keskittyä katastrofikansion ohjeisiin ja potilashoitoon.

Abraham RB, Rudick V, Weinbroum AA. Practical guidelines for acute care of victims of bioterrorism: Conventional injuries and concomitant nerve agent intoxication. *Anesthesiology* 2002; 97: 989–1004.

Thompson TG. Preparing for bioterrorism. *Anesthesiology* 2002; 97: 776–777.

JOS GABAPENTIINI EI vielä ole tuttu kivun hoidossa, tiivis katsaus löytyy *Anaesthesiasta* (Rose ja Kam 2002). Gabapentiini on hyvä vaihtoehto antikonvulsanteille (esim. karbamatsepiini, fenytoniini) ja trisyklisille antidepressanteille neuropaattisen kivun hoidossa. Gabapentiinillä ei nimittäin ole merkittäviä interaktioita eikä sivuvaikutuksia! Gabapentiini ei metaboloitu. Eliminaatio on lineaarisesti riippu-

vaista munuaispuhdistumasta, mikä on huomioitava. Gabapentiinin teho on osoitettu diabeettisen neuropatian ja postherpeettisen neuralgian hoidossa. Lisäksi se voi olla tehokas myös muiden kiputilojen hoidossa (esim. trigeminusneuralgia, multippleliskleroosi, erilaiset päänsäryt, CRPS=complex regional pain syndromes, HIV-neuropatia, selkäydinvamma). Tehoava annos voidaan määrittää muutamman päivän kuluessa. Ylin vuorokausiannos on 3600 mg jaettuna kolmeen antokertaan. Hoito aloitetaan 300 mg:n kerta-annoksella ja nostetaan 300 mg päivässä, kunnes optimaalinen ylläpitoannos saavutetaan.

Rose MA, Kam PCA. Gabapentin: pharmacology and its use in pain management. *Anaesthesia* 2002; 57: 451–462.

ONKO SAIRAANHOITAJAN TEKEMÄ preoperatiivinen arvio riittävä? Kinley ym. vertasivat tehtävään koulutettujen sairaanhoitajien ja lääkäreiden (preregistration house officer) tekemää preoperatiivista arviota. Sairaanhoitajat eivät olleet huonompia kuin lääkärit, tosin kumpikaan ryhmä ei menestynyt anestesiologin tekemään arvioon verrattuna hyvin. Vaikka anestesiologi lopulta joutuu arvioimaan potilaan riskin ja ottamaan vastuun, muun sairaanhoitohenkilökunnan tekemä potilaan haastattelu saattaisi helpottaa anestesiologin työtä. Liian usein esilääkierolla joutuu aloittamaan aivan alusta: kukaan ei ole haastatellut potilasta, potilaan aikaisemmat vaiheet ovat epäselvät ja määrätyt konsultaatiot ovat tekemättä. Erityisesti perustettaessa uusia preoperatiivisia yksiköitä sairaanhoitajien työpanos kannattaa hyödyntää.

Kinley H, Czoski-Murray C, George S ym. Effectiveness of appropriately trained nurses in preoperative assessment: randomised controlled equivalence/non-inferiority trial. *BMJ* 2002; 325: 1323 (7 December).

MILLÄ MENETELMILLÄ ALLOGEENISIÄ verensiirtoja voidaan välttää? Yksi tekniikka on autologinen transfuusio, mikä voidaan toteuttaa ennen leikkausta kerätyllä verellä, intraoperatiivisella hemodilutiolla sekä keräämällä intra- ja postoperatiivinen verenvuoto¹. Tutkimukset happeakuljettavista kolloideista, perfluorokarboneista, ovat edenneet kliinisiin potilailla tehtäviin faasi 3-tutkimuksiin. Tuoreimmassa näistä todetaan (n=492), että akuutin normovolemian jälkeen annettu perfluorokarbonei vähentää verensiirtojen tarvetta kirurgisilla potilailla, joilla verenhukka on yli 20 ml/kg². Sivuvaikutukset olivat verrannolliset kontrolliryhmään nähden, paitsi vakavampia sivuvaikutuksia (yksittäisistä ileuksen

esiintyminen oli tilastollisesti merkitsevä) oli enemmän perfluorokarboniryhmässä (n=227) kuin kontrolliryhmässä (n=241). Mortaliteetti ei eronnut tilastollisesti merkitsevästi ryhmien välillä. Saman Anesthesiologyn pääkirjoituksessa kommentoidaan asiaa kriittisesti³. Vaikka tulos on innostava, onko menetelmä (akuutti hemodiluutio ja perfluorokarboni) todellinen vaihtoehto allogeenisten verensiirtojen riskien minimoimisessa? □

1. Vanderlinde ES, Heal M, Blumberg N. Autologous transfusion. Clinical review. *BMJ*;2002; 324: 772–775 (30 March).

2. Spahn DR, Waschke KF, Standl T ym. Use of perflubron emulsion to decrease allogeneic blood transfusion in high-blood-loss non-cardiac surgery. *Anesthesiology* 2002; 97:1338–49.
3. Tremper KK. Perfluorochemical red blood cell substitutes. Editorial. *Anesthesiology* 2002; 97:1333–4.

Tomi Niemi

LKT, vs. kliininen opettaja

anestesiologia ja tehohoito, Meilahden sairaala, HUS

tomi.niemi@hus.fi



Seppo Lauritsalo