

Ohje jatkuvan ihonalaisen lääkeannostelijan (ns. kipupumppu) käyttöön perusterveydenhuollon vuodeosastoja varten (Ohje koskee lähinnä PCA-pumppuja, esim. CADD-Legacy)

Kipupumppuhoitoon siirtymisen aiheita:

- potilas ei pysty ottamaan suun kautta lääkkeitä (nielemisvaikeus, suolitukos, oksentelu)
- suun kautta annettavalla tai transdermaalaisella lääkityksellä ei saavuteta toivottua tehoa
- halutaan joustava ja nopea tarvittaessa -annostelu
- vältetään pistosten antoa
- muuta kautta annetulla lääkityksellä ei saada tasaista lääkevaikutusta
- muuta kautta annetun lääkkeen hankalat sivuvaikutukset

Opioidien muuntosuhteet

Ohje on ainoastaan suuntaa antava, huomioi aina

- yksilöiden välinen vaihtelu, yleistila, muu lääkitys
- erityisesti suurilla annoksilla vaste voi olla yllättävä, lasketusta vaihtosuhteesta voi vähän pienentää ja huolehdi asianmukaisesta seurannasta !

PO->PO

Oksikodoni: Morfiini -> annossuhde 2:3

(esim. oksikodoni 200 mg/vrk po ≈ mo 300 mg/vrk po)

Hydromorfonin: Morfiini -> annossuhde 1:5

(esim. hydromorfonin 60 mg/vrk po ≈ mo 300 mg/vrk po)

TD->PO

Fentanyyli: Morfiini -> katso vaihtotaulukko Pharmaca Fennicasta ja vähennä noin 30- 50 % etenkin jos kakektinen potilas ja imeytyminen ollut epävarmaa

PO->SC/IV

Morfiini po: sc/iv ≈ 3:1 (100 mg po ≈ 30 mg sc/iv)

Helpoin tapa siirtyä ihonalaiseen morfiiniannosteluun on laskea morfiinin peroraalinen vrk-annos (tarvittaessa muut lääkemäärät muunnetaan vastaaviksi morfiini po- määräksi) ja jakaa se 3:lla, jolloin saadaan s.c. vrk-annos. Kun tämän jakaa 24 :lla saadaan morfiinin s.c.-annos/tunti. Jos potilas ei ole käyttänyt aiemmin opioideja, voidaan se aloittaa annoksella 1-1.5 mg/h sc.

Kipupumppuun siirryttäessä muut sekä heikot että vahvat opiaatit lopetetaan.

Kun siirrytään kipupumpun käyttöön, tulee arvioida, kuinka hyvin aiemmin annettu opioidi on päässyt vaikuttamaan. Fentanyylilaastarista annostelijaan siirryttäessä arvioidaan ensin laastaria vastaava peroraalinen Mo-annos ja vähennetään siitä 30-50 %, jos on epävarmaa, kuinka hyvin laastari on imeytynyt (esim. kakektinen potilas). Saatu peroraalinen morfiinin vuorokausiannos jaetaan 3:lla, jolloin saadaan subkutaaninen vuorokausiannos. Fentanyylilaastari poistetaan ja Mo aloitetaan kipupumpun kautta aluksi 50%:lla lasketusta

annoksesta ja nostetaan 12 h kuluttua suunniteltuun Mo-vuorokausiannokseen, koska fentanyyli poistuu elimistöstä hitaasti.

Kipupumppuhoidossa tulee myös huomioida ns. läpilyöntikipulääkitys(bolus). Yleensä tämän annos vastaa noin 2 tunnin morfiiniannosta. Bolukset voi rajoittaa annettavaksi esim. 3-4 x /tunti.

Kipupumppuhoidon aloituksen jälkeen on tärkeää seurata potilasta tarkasti ja ohjeistaa hoitohenkilökunta samaan. Tarvittaessa lääkeannosta tulee säätää tilanteen vaatimalla tavalla (kivun arviointi esim. VAS-asteikolla). Annos tarkistetaan vähintään 24 tunnin välein. Seuraavaan annokseen lisätään edellisenä vuorokautena käytetyt läpilyöntikipuannokset ja kivun voimakkuuden mukaan tehdään 25-30 % annosnosto vuorokausiannoksessa. Myös läpilyöntikipuannosta tulee korjata samassa suhteessa kuin vuorokausiannosta.

TAVALLISIA LÄÄKEANNOSTELIJASSA KÄYTETTYJÄ LÄÄKKEITÄ

Morfiinihydrokloridi (Morphin®) 20 mg/ ml pH 3-3,5

Annos: aloitus 20-30 mg/vrk tai potilaan aiempi annos muuntaen

- nostot + 25-30%/vrk

- tarvittaessa –annos esim. 1/6- 1/10 vuorokausiannoksesta

Indikaatiot:

- hengenahdistus, kipu, yskä

Haitat:

- oksentelu, pahoinvointi, väsyneisyys, hengityslama

Varo: munuaisten vajaatoiminta (annoslasku -30-50%)

Yliannostuksen hoito: Naloksoni 0,4mg/ml 0.02-0.04 mg sc/iv 1-2 min välein, kunnes hengitysfrekvenssi >8/min

Haloperidoli (Serenase®) 5 mg/ml pH 2,8-3,6

Annos: 2,5-10mg/vrk pahoinvointiin

- pitkä puoliintumisaika (voidaan antaa myös erillisenä bolus-injektiona)

- antipsykootti, vahva dopamiini D₂ –reseptoriantagonisti

Indikaatiot:

- pahoinvointi ja oksentelu (erityisesti opioidien, GI-tukoksen ja hyperkalsemian aiheuttama), sekavuus, hikka, agitaatio

Haitat:

- ekstrapyramidaalioireet

- kouristuskyvyn lasku

Varo: Parkinsonin-tauti

Hyoskiinibutyylibromidi (Buscopan®) 20 mg/ml pH 3,7-5,5

Annos: aloitusannos 60mg /vrk (max 120 mg/vrk)

- vähentää suolen eritystä

Indikaatiot:

- koliikki, hengitystie-eritteet

Haitat:

- ummetus, virtsaretentio, suun kuivuminen

Varo/Kontraindikaatiot:

- paralyyttinen ileus, ahdaskulmaglaukooma

Peruslääkeyhdistelmä on morfiini+ haloperidoli, mutta tarvittaessa kaikki kolme lääkeainetta voidaan yhdistää samaan kipupumppuun oireiden niin vaatiessa. Liuottimena käytetään NaCl 0.9%.

Mahdollisuus sekoittaa eri lääkkeitä toisiinsa ilman että niiden vaikutus muuttuu, perustuu moneen eri asiaan. Yleensä pH-arvoltaan toisiaan lähellä olevia lääkkeitä voi sekoittaa. Sekoitettavuus perustuu laboratorio- tutkimuksiin, fyysiseen yhteensopivuuteen sekä käytännön kokemukseen. Tarkemmin aiheeseen voi perehtyä kirjallisuuden avulla.

Suosittelavinta on , että kipupumpun kasetit täytetään siinä sairaala-apteekissa tai lääkekeskuksessa, josta lääkkeet toimitetaan kullekin vuodeosastolle.

Esimerkkejä:

1.Kipupotilas:

Potilas on käyttänyt Oxycontin @100mg 1x2po ja Oxynorm® 20mg po 6krt/vrk
Yhteensä 320mg oksikodonia/vrk
-> n. 420 mg morfiinia po/vrk
-> n. 140mg sc /vrk -> 5,8mg/h
Annostelijaan Morphin® 20mg/ml: 140mg/vrk =7ml/vrk
Annostelijaan voi laittaa n. 7 vrk annoksen eli 49ml.*
Nopeus 0,3ml/h (6mg/h), bolus 0,6ml (12mg), lukitus 20 min

2.Kipu+pahoinvointi:

Potilalla on myös pahoinvointia, lisätään haloperidolia (Serenase 5mg/ml) annostelijaan 2,5mg/vrk

Morphin® 140mg/vrk = 7ml
Serenase® 2,5mg/vrk = 0,5ml
Yhteensä 7,5ml/vrk , nopeus 0,3ml/h
(Mo ≈5,6 mg/h, haloperidoli≈ 0,1 mg/h)

Pitoisuus: Morphin @18,6 mg/ml, Serenase® 0,3mg/ml
Bolus: 0,7ml (Mo 13mg, haloperidoli< 0,1 mg), lukitusaika 20min
Annostelijaan voi laittaa n. 6 vrk annoksen eli 45 ml.*

3.Kipu+pahoinvointi+limaisuus:

Potilaalla on myös hengitystie- eritteitä, lisätään vielä Buscopan (20mg/ml)
Morphin 140mg/vrk = 7ml
Serenase 2,5mg/vrk = 0,5ml
Buscopan 60mg/vrk = 3ml
Yhteensä 10, 5ml/vrk, nopeus 0,4ml/h

Pitoisuus: Morphin 13,3mg/ml (5,3 mg/h), Serenase 0,2mg/ml (<0,1 mg/h), Buscopan 5,7mg/ml (2,3 mg/h)
Bolus: 1ml (Mo 13,3mg, haloperidoli 0,2 mg, hyoskiinibutylbromidi 5,7 mg), lukitus 20 min
Annostelijaan voi laittaa n. 4 vrk annoksen eli 42 ml.*

*Valmistajan suosituksen mukaisesti kasetit tulee täyttää vähintään 75% kokonaistilavuudesta (esim. 50 ml kasetti väh. 37.5 ml ja 100 ml kasetti 75 ml)

Silloin, kun pumpussa on useita lääkkeitä, on syytä huomioida, että myös oheislääkkeiden vuorokausiannos nousee samalla, kun potilas saa lisäkipulääkeannoksia.

Ongelmatilanteissa (esim. suolitukos, vaikea pahoinvointi, ahdistuneisuus, delirium, sedaation tarve, hallitsematon kiputilanne) konsultoi kipu- tai palliatiivista poliklinikkaa/lääkäriä.

Lähteet:

www.palliativedrugs.com

Adams J (1997): The last 24 hours. BMJ Vol 315 December

Baines M et al. (1985): Medical management of intestinal obstruction in patients with advanced malignant disease. Lancet November 2, pp. 990-995

Baines M (1997): Nausea, vomiting, and intestinal obstruction. BMJ Vol 315 November

Barcia E et al. (2003) Compatibility of haloperidol and hyoscine-N-butyl bromide in mixtures for subcutaneous infusion to cancer patients in palliative care. Supportive Care in Cancer. 11: 107-113.

Dickman et al.: The Syringe Driver, C5tinuous subcutaneous infusions in palliative care. Oxford University Press, 2005. Second Edition.

Graham F and Clark D (2005):The Syringe Driver and the Subcutaneous Route in Palliative Care:The Inventor, the History and the Implications. Journal of Pain and Symptom Management 29:32-40

Hanks G et al. (2010) Oxford textbook of palliative medicine 4th edition

Hilli J (2008):Opioidien ekvianalgeettiset annokset (Equianalgesic doses of opioids). Suomen Lääkärilehti (Finnish Medical Journal) 7/2008 vsk 63

Lawson WA et al. (1991) Stability of hyoscine in mixtures with morphine for continuous subcutaneous administration. Australian Journal of Hospital Pharmacy. 21: 395-396.

Negro S et al. (2002) Physical compatibility and in vivo evaluation of drug mixtures for subcutaneous infusion to cancer patients in palliative care. Supportive Care in Cancer. 10: 65-70

O'Doherty CA et al. (2001):

Drugs and syringe drivers: a survey of adult specialist palliative care practice in the United Kingdom and Eire, Palliative Medicine 2001;15:149-154

Syringe Driver Survey Database (SDSD). Retrieved from www.palliativedrugs.com

Willcox A (2006)Drugs given by a syringe driver: a prospective multicentre survey of palliative care services in the UK, Palliative Medicine 2006;20:661-664

Ohjeen laatijat: LL Lea Aalto ja LL Kaisa Rajala

(Nordic Specialist Course in Palliative Medicine-koulutuksen projektityönä v. 2011)

Ohje käsitelty SPLY:n hallituksessa 31.1.2012