



ANESTESIOLOGISIA JA LEIKKAUSTEKNISIÄ NÄKÖKOHTIA KOHDUNPOISTOLEIKKAUKSEN JÄLKEISEEN KIPUUN

Satu Pokkinen

18.3.2016 Tampereen yliopisto

Vastaväittäjä

Dosentti Katri Hamunen, Helsingin yliopisto

Esitarkastajat

Dosentti Päivi Härkki, Helsingin yliopisto

Dosentti Timo Salomäki, Oulun yliopisto

► Leikkauksen jälkeinen kipu on yksi tärkeimpiä potilaan leikkauksesta toipumiseen vaikuttavia tekijöitä. Vaikka postoperatiivisen kivun hoito on kehittynyt, osa potilaista kärsii edelleen siitä merkittävässä määrin. Kova akuutti kipu leikkauksen jälkeen on riskitekijä kivun pitkittymiselle. Leikkaustekniikat, joihin liittyy kohonnut hermovaurioriski, lisäävät kivun pitkittymisen mahdollisuutta (1–3).

Suomessa tehdään vuosittain benigneistä syistä noin 6 700 kohdunpoistoa (4), ja se onkin yksi yleisimmistä leikkauksista, joiden syynä on muu kuin maligni sairaus. Mini-invasiivisen menetelmän on osoitettu vähentävän leikkauksen jälkeistä kipua. Avoin kohdunpoisto näyttää aiheuttavan vähemmän kipua kuin vaginaalinen eli emättimen kautta tehtävä leikkaus (VH) (9,10). Laparoskooppinen kohdunpoisto (LH) on yleistynyt vasta viime vuosina, ja siksi tietoa tähystyksenä tehtävän kohdunpoiston jälkeisestä akuutista ja pitkittyneestä kivusta on vähän (11,12).

Anestesia-aineet eroavat toisistaan niiden aiheuttaman pahoinvoinnin ja sedaation pitkittymisriskin suhteen (5,6). On esitetty, että anestesiaan liittyvillä tekijöillä saataisi olla merkitystä myös leikkauksen jälkeisen kivun voimakkuuteen (7,8). Tämän väitöstyön tavoitteena oli selvittää, onko nukutusaineen valinnalla (propofoli vai sevofluraani) merkitystä akuutin leikkauksen jälkeisen kivun määrään. Lisäksi verrattiin kahta mini-invasiivista leikkaustekniikkaa (tähystysleikkaus ja vaginaalinen kohdun poisto) kivun voimakkuuden suhteen. Tavoitteena oli lisäksi selvittää pitkittyneen kivun esiintyvyyttä tähystysleikkauksena tehtävän ja vaginaalisen kohdunpoiston jälkeen, selvittää pitkittyneen kivun luonnetta, ennustekijöitä kivun pitkittymiselle sekä kivun merkitystä potilaiden elämänlaadulle.

Potilaat ja menetelmät

Ensimmäisessä osatyössä mitattiin oksikodonin kulutusta tähystyksenä tehtävän kohdunpoiston jälkeen

20 tunnin seuranta-aikana. Tutkimukseen osallistui 148 naista, joille tehtiin kohdunpoisto hyvänlaatuisista syistä. Potilaat satunnaistettiin nukutusaineen suhteen kahteen ryhmään, propofoli- ja sevofluraaniryhmään. Kaikki potilaat sokkoistettiin käytetyn anestesian suhteen. >>

Väitöskirja ja osatyöt

Väitöskirja: Pain After Hysterectomy: Some anaesthetological and surgical aspects. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0038-8>

- I Pokkinen SM, Yli-Hankala A, Kalliomäki ML. The effects of propofol vs. sevoflurane on post-operative pain and need of opioid. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014; 58: 980-985.
- II Pokkinen SM, Kalliomäki ML, Yli-Hankala A, Nieminen K. Less postoperative pain after laparoscopic hysterectomy than after vaginal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet* 2015; 292: 149-154
- III Pokkinen SM, Nieminen K, Yli-Hankala A, Kalliomäki ML. Persistent post-hysterectomy pain. A prospective, observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2015; 32: 718-724
- IV Pokkinen SM, Nieminen K, Yli-Hankala A, Kalliomäki ML. Characterization of persistent pain after hysterectomy based on gynaecological and sensory examination. *Scand J Pain* 2016; 11: 42-48

Oksikodonin kumulatiivisen määrän ohella muita tarkasteltuja muuttujia olivat kivun voimakkuus, pahoinvointi ja sedaation aste.

Toisessa osatyössä 90 naiselle tehtiin kohdunpoistoleikkaus emättimen kautta. Tälle joukolle käytettiin vertailuryhmänä 74 naista, joille edelliseen osatyöhön liittyen tehtiin tähytyksenä kohdunpoisto ja jotka olivat kuuluneet propofoliryhmään. Kaikki leikkaukset tehtiin hyvälaatuisista syistä, ja tavallisin syy kohdunpoistolle oli hyvänlaatuisen kohdun lihaskasvain eli myooma. Molemmissa ryhmissä anestesia-aineena oli yleisanestesia ja anestesia toteutettiin ensimmäisen osatyön profoliryhmän anestesian mukaisesti. Päämuuttujia oli oksikodonin kumulatiivinen kulutus 20 tuntia leikkauksen jälkeen. Muita muuttujia

olivat kivun voimakkuus, leikkauksen kesto, sairaalahoidon pituus ja leikkauksivuodon määrä.

Kolmannessa osatyössä selvitettiin pitkittyneen kivun esiintyvyyttä

Propofolia ja sevofluraania yleisanestesia-aineenaan saaneiden potilaiden kivuliaisuudessa hysterektomian jälkeen ei ollut eroa

kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen. Osatöihin 1 ja 2 osallistuneille 242 potilaalle lähetettiin kirjeitse kyselylomake. Kysely sisälsi kysymyksiä

pitkittyneen kivun voimakkuudesta ja kivun luonteesta, univaikeuksista ja kivun vaikutuksesta päivittäiseen toimintakykyyn. Kyselyyn vastasi 227 potilasta.

Neljännessä osatyössä 16 sellaiselle potilaalle, jotka olivat osallistuneet kyselyyn ja kärsineet pitkittyneestä kivusta vähintään kuuden kuukauden ajan kohdunpoistonsa jälkeen, tehtiin kliininen statustutkimus 10 – 44 kk kuluttua kohdunpoistosta. Potilaat myös täyttivät elämänlaatua selvittävän SF-36 -kyselyn.

Tulokset

Anestesian ylläpitoaineen valinnalla (sevofluraani vai propofoli) ei ollut mitään merkitystä oksikodonin kulutukseen eikä kivun voimakkuuteen ensimmäisen 20 tunnin aikana kohdunpoiston jälkeen. Emättimen



Vastaväittäjä Katri Hamunen, kustos Arvi Yli-Hankala ja väittelijä Satu Pokkinen

kautta tehtävän kohdunpoiston jälke-
keen oksikodonin kulutus oli isompaa
kuin tähytysleikkauksen jälkeen; ero
oli merkitsevä neljä ja kuusi tuntia
leikkauksen jälkeen. Oksikodonin ku-
lutus neljä tuntia leikkauksen jälkeen
oli 20 (95 % luottamusväli 18–22) mg
LH ryhmässä ja 23 (21–25) mg
VH ryhmässä ($p=0.04$) ja kuusi tuntia
leikkauksen jälkeen 24 (22–26) mg
LH ryhmässä ja 27 (25–30) mg
VH ryhmässä ($p=0.03$).

Pitkittyntä lantionseudun kipua
esiintyi 26 %:lla (59/227) kaikista
potilaista ja 19 %:lla (27/143) potilais-
ta, joilla ei ollut kipua ennen kohdun-
poistoa. Suurimmalla osalla potilaista
kipu oli voimakkuudeltaan lievä.
Neljä potilasta 58:sta (7 %) kärsi
kovasta kivusta. Monimuuttuja-ana-
lyysi osoitti, että pitkittynyt kipu oli
yhteydessä tupakointiin (ristitulosuh-
de 3,8; 95 % luottamusväli 1,7–8,7),
akuuttiin leikkauksen jälkeiseen
kipuun (1,2; 1,0–1,4) ja tähytystoi-
menpiteeseen (2,4; 1,1–5,2).

Kliiniseen statustutkimukseen
osallistuneista kuudestatoista
potilaasta kymmenellä oli edelleen
kipua. Kivun syyinä arvioitiin olevan
pääsääntöisesti edeltävä kohdun-
poisto (9/10). Kliinisen statuksen ja
kyselylomakkeen perusteella arvioi-
den pitkittynyt leikkauksen jälkeinen
kipu oli luonteeltaan neuropaattista
yli puolella potilaista (5/9), ja tavalli-
sin tuntomuutos oli hyperestesia n.
iliohypogastrican hermotusalueella.
Pitkittyneestä kohdunpoistoleikka-
uksen jälkeisestä kivusta kärsivien
naisten elämänlaatu oli alentunut
verrattuna 1133 naista käsittävään
suomalaisten naisten vertailukohort-
tiin.

Pohdinta

Anesteetin valinnalla sevofluraanin ja
propofolin välillä ei näyttäisi olevan
kliinistä merkitystä leikkauksen
jälkeisen kivun voimakkuuteen.
Leikkauksen jälkeinen akuutti kipu
vaikuttaisi olevan vähäisempää
tähytystoimenpiteen jälkeen, kuin

emättimen kautta tehtävän kohdun-
poiston jälkeen. Anesteetin valintaa
tai leikkaustekniikkaa merkittävämpi
asia kliinisessä työssä on kivun voi-
makkisuuden huomattava yksilöllinen
vaihtelu.

Pitkittyntä kohdunpoiston jälkeistä kipua esiintyi jopa 26%:lla tutkituista, ja puolella sen luonteessa oli neuropaattisia piirteitä

Pitkittynyt leikkauksen jälkeinen
kipu on yleistä myös laparoskoop-
pisen tai vaginaalisen kohdunpois-
ton jälkeen. Luonteeltaan kipu
on vaihtelevaa ollen luonteeltaan
neuropaattista noin puolella potilais-
ta. Tupakoinnin tiedetään lisäävän
leikkauksen jälkeisiä infektioita ja hi-
dastavan haavojen paranemista. Me-
kanismi, jolla tupakointi voi pitkittää
kipua, on tuntematon. Ei myöskään
ole selvää, miksi tähytystoimen-
piteeseen liittyy pitkittyneen kivun
lisääntynyt riski verrattuna vaginaa-
liseen kohdunpoistoon. Tähytystoi-
menpiteen jälkeen komplikaatioita
oli enemmän, mutta komplikaatiot
eivät olleet tilastollisesti merkitsevä
ennustekijä pitkittyneelle kivulle
monimuuttujamallissamme. Vaikka
pitkittynyt kipu vaikuttaa vain vähän
päivittäiseen toimintakykyyn, kivulla
on merkitystä elämänlaatuun siitä
kärsivien kannalta.

Viitteet

1. Perkins F, Kehlet H. Chronic pain as an
outcome of surgery: A review of predictive
factors. *Anesthesiology* 2000;93:1123-33.
2. Peters ML, Sommer M, de Rijke JM, ym. So-
matic and psychologic predictors of long-
term unfavorable outcome after surgical
intervention. *Ann Surg* 2007;245:487-494.
3. McGreevy K, Bottros MM, Raja SN. Preven-
ting chronic pain following acute pain: risk

factors, preventive strategies, and their
efficacy. *Eur J Pain* 2011;5:365-376.

4. Brummer THJ, Jalakanen J, Fraser J, ym.
FINHYST 2006 - national prospective 1-year
survey of 5 279 hysterectomies. *Hum Rep-
rod* 2009;24:2515-22.
5. Visser K, Hassink EA, Bonsel GJ, ym. Rando-
mized controlled trial of total intravenous
anesthesia with propofol versus inhalation
anesthesia with isoflurane-nitrous oxide:
postoperative nausea with vomiting
and economic analysis. *Anesthesiology*
2001;95:616-626.
6. White PF. Propofol: Its role in changing the
practice of anesthesia. *Anesthesiology*
2008 ;109:1132-1136.
7. Cheng SS, Yeh J, Flood P. Anesthesia mat-
ters: patients anesthetized with propofol
have less postoperative pain than those
anesthetized with isoflurane. *Anesth Analg*
2008;106:264-269.
8. Eilers H, Cattaruzza F, Nassini R, ym. Pun-
gent general anesthetics activate transient
receptor potential-A1 to produce hyperal-
gesia and neurogenic bronchoconstriction.
Anesthesiology 2010 ;112:1452-1463.
9. Garry R, Fountain J, Mason S, ym. The eVA-
Luate study: two parallel randomised trials,
one comparing laparoscopic with abdo-
minal hysterectomy, the other comparing
laparoscopic with vaginal hysterectomy.
BMJ 2004;328:129-36.
10. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck
AJM, ym. Pain intensity on the first day
after surgery: a prospective cohort study
comparing 179 surgical procedures. *Anes-
thesiology* 2013;118:934-944.
11. Gendy R, Walsh CA, Walsh SR, Karantanis
E. Vaginal hysterectomy versus total lapa-
roscopic hysterectomy for benign disease:
a metaanalysis of randomized controlled
trials. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:388.
e1-8.
12. Sesti F, Cosi V, Calonzi F, ym. Randomized
comparison of total laparoscopic, lapa-
roscopically assisted vaginal and vaginal
hysterectomies for myomatous uteri. *Arch
Gynecol Obstet* 2014;290:485-491.