



Synnytyksen toisen vaiheen kivun hoito

Mika Nuutila ja Pekka Halonen

Miksi toisen vaiheen kivun hoito?

Synnytyksen ensimmäisen, avautumisvaiheen kivun tehokaskaan hoito ei takaa toisen, ponnistusvaiheen kivun lievitystä. Erityisesti monisyntyttäjät pelkäävät toisen vaiheen kipua ja toivovat mahdollisuutta tämän vaiheen helpottamiseksi. Kipu on yksittäisenä tekijänä yleisin syy synnytyspelkoon ja hoitamaton synnytyskipu saattaa johtaa tarpeettomiin keisarileikkauksiin silloin, kun muita lääketieteellisiä syitä operatiiviseen synnytykseen ei ole.

On myös eettisesti arveluttavaa hoitaa invasiivisella metodilla synnytyksen ensimmäisen vaiheen kipua ja altistaa synnyttäjä myös mahdollisille komplikaatioille ja sitten jättää erittäin kivulias osa synnytystä hoitamatta.

Synnytyksen toinen vaihe

Synnytyksen toinen eli ponnistusvaihe alkaa, kun kohdunsuu on täysin auki (10 cm) ja päättyy lapsen syntymään. Sikiön pää laskeutuu spinatason alapuolelle ja kiertyy n.s. suoraan mittaan. Sikiön pään laskeutuessa tasolle +2–+3 (2–3 cm spinatason alapuolelle) äidille tulee voimakas ponnistustarve sikiön painaessa peräsuolta etenkin supistusten aikana. Pään laskeutumisen nopeuteen vaikuttavat useat eri tekijät yhdessä ja erikseen: supistukset, sikiön koko, tarjonta ja asento, sikiön pään muovautumiskyky sekä luinen lantion rakenne ja lantionpohjan pehmytosavastus. Lyhimmillään ponnistusvaihe voi kestää vain muutaman minuutin, mutta ”passiivinen” toinen vaihe voi joskus kestää useampia tuntejakin, jolloin hyvän kivunlievityksen merkitys vain korostuu. Tärkeämpää kuin toisen vaiheen kesto on äidin ja sikiön huolellinen monitorointi ja hoito. Tuoreiden tutkimusten mukaan toisen vaiheen pitkittyminen

ei lisää perinataali- ja neonataalimorbiditeettia tai mortaliteettia. Eräiden tutkimusten mukaan kuitenkin ”pitkittyneeseen” toiseen vaiheeseen liittyy jonkin verran enemmän operatiivisia synnytyksiä, imukuppi- ja pihtisyntytyksiä sekä keisarileikkauksia ja tästä johtuen myös jonkin verran enemmän verenvuotoja ja äidin infektoita.

Fysiologiset muutokset synnytyksen toisen vaiheen kivun aikana

Toisen vaiheen aikana minuuttiventilaatio nousee jopa 300 %. Tämä ei kuitenkaan takaa hyviä olosuhteita kohdussa olevalle lapselle. Respiratorinen alkalooosi aiheuttaa hapen dissosiaatiokäyrän siirtymisen ja hemoglobiini sitoo hapen tiukemmin, joten lapselle on käytössä vähemmän happea. Etenkin, jos ensimmäisen vaiheen kivun lievitykseen on käytetty runsaasti opioideja, aiheuttaa hyperventilaatio supistusten aikana hypoventilaatiota supistusten välillä ja tämä saattaa johtaa hypoksiaan. Hyperventilaation aiheuttama hypokarbia aiheuttaa myös uteroplantaalisten suonten vasokonstriktiota, joka edelleen huonontaa lapsen olosuhteita. Samaan suuntaan vaikuttavat endokriiniset (adrenaliini- ja noradrenaliinierityksen nousu) ja metaboliset (happamien metaboliittien, kuten laktaatin nousu) muutokset toisen vaiheen aikana.

Terve äiti ja terve lapsi kestävät tällaisia olosuhteita jonkin aikaa, mutta esimerkiksi sydän- tai keuhkosairas synnyttäjä ja/tai resurssiltaan heikentynyt lapsi eivät tällaista siedä.

Synnytyksen ensimmäisen ja toisen vaiheen kipu

Avautumisvaiheen kipu aiheutuu kohtulihaksen

supistumisesta ja mahdollisesti iskemiasta ja on näin ollen luonteeltaan viskeraalista. Se välittyy lumbaalisen sympaattisen pleksuksen kautta ja saapuu selkäydintasolle T10–L1 hermojuuria myöten. Viskeraaliselle kivulle on tyypillistä että se reagoi hyvin spinaalisille opioideille ja laimeille puudutteille.

Synnytyksen toisen vaiheen kipu koostuu edelleen jatkuvien kohdun supistusten aiheuttamasta viskeraalisesta kivusta ja lisäksi somaattisesta kivusta, jonka aiheuttaa lapsen pään laskeutuminen lantioon. Kipu johtuu lantion pohja, vaginan ja perineumin venyttymisestä ja jopa repeytymisestä. Tämä kipu johtuu selkäydintasolle sakraalisia S2–4 hermojuuria myöten. Ensisynnyttäjillä tämä somaattinen kipu alkaa tuntua aiemmin kuin monisynnyttäjillä, koska monisynnyttäjillä lapsen pää alkaa työntyä lantioon usein vasta kun kohdun suu on täysin avautunut. Siten toisen vaiheen ennakointi on myös vaikeampaa monisynnyttäjällä.

Miten toisen vaiheen kivun hoito toteutuu?

Teimme HUS Naistenklinikalla kyselytutkimuksen noin tuhannelle vaginaaliseen synnytykseen tuleville synnyttäjille syksyllä 2000. Tutkimuksessa selvitettiin mm. kivun hoidon onnistumista. Tutkimukseen osallistuvista 45 % oli ensisynnyttäjiä. Keisarileikkaukseen päätyi 8 % ja imukuppisynnytyksen frekvenssi oli myös 8 %. Mitään kivunlievitystä ei annettu 5 %:lle synnyttäjistä. 59 % hengitti typpioksiduulia, petidiiniä lihaksensisäisesti sai 62 %. Ensisynnyttäjistä 91 % ja monisynnyttäjistä 73 % sai epiduraalianalgesian. Parakervikaalipuudutuksen sai 1 % ja pudendaalipuudutuksen 0,1 % synnyttäjistä.

Ennen tehokkaimman analgesiamuodon käyttöä 75 %:la synnyttäjistä oli kova tai sietämätön kipu. Analgesian jälkeen kovaa tai sietämätöntä kipua avautumisvaiheessa oli ensisynnyttäjistä 6 %:lla ja minisynnyttäjistä 12 %:lla. Vastaavat luvut ponnistusvaiheessa olivat 58 ja 59 %. Joten, verrattuna muihin suomalaisiin yksikköihin, poikkeuksellisen suuri epiduraaliprosenttikaan ei takaa hyvää kivun hoitoa ponnistusvaiheessa.

Miten synnytyksen toisen vaiheen kipua tulisi hoitaa?

Motorisen salpauksen välttäminen on ilmeisesti tärkeää synnytyksen toisessa vaiheessa kahdesta syystä. Ensinnäkin olisi kyettävä säilyttämään lantion pohjan lihaksiston tonus. Tämän arvellaan olevan tärkeää virhetarjontojen välttämiseksi. Lantion

pohjan lihaksiston oikea tonus tukee pään rotaatiota oikeaan tarjontaan sen tullessa lantion lävitse. Tu- en puuttuessa pää saattaa jäädä virheasentoon, mikä etenkin ahtaahkon lantion ollessa kyseessä aiheuttaa epäsuhdan ja synnytys joudutaan päättämään instrumentaalisesti. Motorinen salpaus synnytyksen toisessa vaiheessa saattaa myös vähentää äidin ponnistusvoimaa.

Motorisen salpauksen vähentämiseksi on syytä käyttää synnytyksanalgesian antamiseen laimeita puudutteita, kuten bupivakaiini 0,06–0,125 % tai ropivakaiini 0,1–0,2 % ja lisätä opioidi, yleensä fentanyyli tai sufentaniili riittävän tehon säilyttämiseksi. Myös muita adjuvantteja on esitetty synnytyksanalgesiaan käytettäväksi, mutta nämä eivät ole saavuttaneet suosiota. Adrenaliinia on traditionaalisesti käytetty adjuvanttina, mutta ainakin konsentroidummissa puuduteyhdistelmissä se lisää motorista salpausta.

Epiduraalianalgesia synnytyksen toista vaihetta varten

Jos epiduraalianalgesiaa on annettu kerta-anoksenä aiemmin synnytyksen avautumisvaiheessa, on epätodennäköistä, että analgesia riittäisi toisessa vaiheessa. Pitempään jatkunut epiduraali-infusio takaa yleensä paremmin myös sakraaligegmenttien analgesian. Toista vaihetta lähestyttäessä on syytä tutkia analgesiatasoja testaamalla esim. kylmällä lapulla. Testataan analgesia tasolta T10 ja perineumin alueelta ja annetaan tarvittava lisäannos.

Mikäli epiduraalianalgesia aloitetaan juuri ennen toista vaihetta, on hyvä asettaa epiduraalikatetri melko matalalta, esim. L3–4-välistä ja käyttää volyymiltaan suurehkoa annosta, esim. 20 ml matalakonsentraatioista puudutetta ja opioidilisää. Koska kipu on somaattista luonteeltaan, ei juuri ennen toista vaihetta aloitettuun analgesiaan riitä alle 0,1 % bupivakaiini.

Toisen vaiheen kivun hoito intratekaalista tietä

Kombinoitu epiduraali-spinaali-tekniikka (CSE) on erityisen indisoitu juuri myöhäisessä ensimmäisessä vaiheessa aloitettuun analgesiaan tai nopeasti edistyvään synnytykseen. Kertopistospinaalitekniikka tuottaa saman hyvän analgesian, mutta saattaa olla kestoaltaan riittämätön. Kesken pitkittyvän ponnistusvaiheen on lisäanalgesian antaminen vaikeaa. Intratekaalinen pieni puudute-opioidiannos (esim. bupivakaiini 2,5 mg ja fentanyyli 25 µg) takaa epiduraalista annostelua nopeamman analgesi-

an alun ja varmemman sakraalisen analgesian ja sen tuottama motorinen salpaus on kohtuullinen. Epiduraalikatetri lisänä takaa mahdollisuuden parantaa analgesiaa pitkittyvässä ponnistusvaiheessa ja keisarileikkauksen sattuessa on nopea tie tuottaa epiduraalianestesia.

Epiduraalianalgesian obstetrisista vaikutuksista

Epiduraalianalgesia voi vaikuttaa toisen vaiheen etenemiseen ja pitkittää sikiön tarjoutuvan osan laskeutumista periaatteessa kolmella tavalla: 1) vaikuttamalla perineaaliseen tuntuun ja täten äidin ”reflektoriseen” ponnistamarpeeseen, 2) heikentämällä supistutoimintaa ja 3) vaikuttamalla motoriseen toimintaan ja täten huonontamalla äidin työntövoimaa.

Opioidianalgesiaan verrattuna epiduraalianalgesian ei viimeaikaisten tutkimusten mukaan katsota lisäävän keisarileikkauksfrekvenssiä, vaikka sekä synnytyksen ensimmäinen ja toinen vaihe ovatkin epiduraalipuudutuksen saaneilla äideillä jonkin verran pidempiä kuin opioideja saaneilla. Samoin operatiiviset alatiesynnytykset ovat epiduraalipuudutuksen saaneilla äideillä yleisempiä kuin opioideilla lääkityillä. Sikiön synnytyksen aikaiseen vointiin näillä kivunlievitysmuodoilla ei ole eroja. Vastasyntyneen Apgar-pisteet ja napa-arteria-pH ovat epiduraalin saaneilla äideillä paremmat kuin opioidien jälkeen.

Suuremmat bupivakaiinikonsentraatiot epiduraalipuudutuksessa pitkittävät sekä synnytyksen ensimmäistä että toista vaihetta ja lisäävät imukuppi- ja pihtisyntytysten määrää sekä oksitosiinin tarvetta pienempiin bupivakaiinikonsentraatioihin verrattuna. Sen sijaan sikiön ja vastasyntyneen kuntoon ei puudutusainekonsentraatiolla näyttäisi olevan vaikutusta.

Kombinoitu epiduraali-spinaali-tekniikka (CSE) näyttäisi jonkin verran lisäävän normaalien alatiesynnytysten määrää ja vastaavasti vähentävän operatiivisten synnytysten frekvenssiä perinteiseen epiduraalipuudutukseen verrattuna. Toisen vaiheen pituus tällä tekniikalla viimeaikaisten tutkimusten mukaan on lyhyempi kuin perinteisellä epiduraalipuudutuksella. Sen sijaan oksitosiinin tarve molemmilla tekniikoilla on sama.

Kaiken kaikkiaan ns. vaikeata synnytyksen toista vaihetta (pitkittyvä ponnistusvaihe, toisen vai-

heen keisarileikkaus ja operatiiviset alatiesynnytykset) voitaneen ennalta ehkäistä sekä obstetrisin että anesthesiologisin menetelmin kuten välttämällä ”varhaista” ponnistamista, käyttämällä rutiininomaisesti ja ”aggressiivisemmin” oksitosiinia sekä modifioimalla epiduraalitekniikoita ja annoksia.

Summa summarum

Kivutonta synnytystä ei voi taata synnyttäjälle parhaimpiakaan analgesiakeinoja käytettäessä. Tämä koskee sekä synnytyksen ensimmäistä että toista vaihetta. Mutta on yhtä varmaa, että hyvää kivun lievitystä voidaan antaa molemmissa vaiheissa käyttämällä edellä mainittuja keinoja ja ottamalla synnytyksen hoidossa huomioon kivunlievityksen aiheuttamat vaatimukset. Myös toisen vaiheen kivun hoito on tärkeää, jotta voidaan estää synnytyskivusta johtuvat synnytyspelot ja näiden aiheuttamat lisääntyvät keisarileikkaustoiveet. □

Kirjallisuutta:

Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial (COMET) Study Group UK. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001; 358: 19

Fraser W, Marcoux S, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 1165

Halpern, S, Leighton B, et al. Effect of epidural vs parenteral opioid analgesia on the progress of labor. *JAMA* 1998; 280: 2105

Janni W, Schiessl B, et al. The prognostic impact of a prolonged second stage of labor on maternal and fetal outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81: 214

Olofsson Ch, Ekblom A, Ekman-Ordeberg G, Irestedt L. Obstetric outcome following epidural analgesia with bupivacaine-adrenalin 0.25 % or bupivacaine 0.125 % with sufentanil – a prospective randomized study in 1000 parturients. *Acta Anesthesiol Scand* 1998; 42: 284

Mika Nuutila

LKT, gynekologian erikoislääkäri

Naistenklinikka, HYKS

mika.nuutila@hus.fi

Pekka Halonen

LL, anesthesiologian erikoislääkäri

Naistenklinikka, HYKS

pekka.halonen@hus.fi