

# Spinaalipuudutus synnytyskivun hoidossa

Hanna Viitanen

Seinäjoen keskussairaalan synnytysosastolla käytämme kertapistos-spinaalipuudutusta yhtenä synnytyskivun lievitysmenetelmästä. Vuonna 1998 aloitimme kokeiluluontoisesti tämän puudutusmenetelmän käytön uudelleensynnyttäjillä, joiden kivunhoito on koettu ongelmalliseksi. Syksyllä 2000 suoritimme laadunvalvontatutkimuksen synnytysosastomme kivunlievitysmenetelmistä (1). Halusimme erityisesti selvittää spinaalipuudutuksen asemaa, tehoa ja turvallisuutta muiden kivunlievitysmenetelmien joukossa.

## Oma aineistomme

Kolmen kuukauden aikana keräsimme kaikilta tutkimukseen suostuvilta synnyttäjiltä synnytykseen ja kivunlievitykseen liittyvät tiedot. Tutkimukseen kuului lisäksi ennen ja jälkeen synnytyksen tehdyt kyselyt, joissa synnyttäjiltä tiedus-

teltiin mm. kivunlievityksen ennako-odotuksia ja toteutumista. Synnytyssalissa synnytyksen seuranta ja kivunlievitys tapahtuivat normaalin käytännön mukaisesti. Spinaalipuudutuksena käytimme seosta 1 ml Marcain® 2.5 mg/ml + 0.5 ml Fentanyl® 50 µg/ml (2). Epiduraalipuudutuksena annoimme alkuannoksena 8-10 ml Naropin® 2 mg/ml + 2 ml Sufenta® 5 µg/ml ja lisäannoksina 4-8 ml Naropin® 2 mg/ml + 2 ml Sufenta® 5 µg/ml. Kivunlievitysmenetelmien tehokkuutta kysyttiin synnyttäjältä kipumittarin (VAS 0-10) avulla ennalta sovittuina aikoina. Eri kivunlievitysmenetelmien aiheuttamat sivuvaikutukset kirjattiin. Synnyttäjän papereista kopioitiin partogrammi ja puudutetuilta synnyttäjiltä myös sydänäänikäyrä, jos siinä oli poikkeavia muutoksia.

Taulukko 1. Synnytyksen kulku ja synnyttäjien ja vastasyntyneiden tietoja.

	<i>Spinaalipuudutus</i> ( <i>n</i> = 63)	<i>Epiduraalipuudutus</i> ( <i>n</i> = 64)	<i>Paraservikaalipuudutus</i> ( <i>n</i> = 20)
Primi/multipara ( <i>n</i> )	17/46	55/9	6/14
Synnytyksen kesto (min)			
I vaihe	341 ± 151 [105-900]	490 ± 164 [90-910]	236 ± 91 [75-420]
II vaihe	13 ± 11 [1-59]	28 ± 18 [1-81]	29 ± 30 [3-110]
Kohdunsuu auki puudutusta laitettaessa (cm)	4.9 ± 1.0 [3-7]	3.8 ± 0.7 [2-6]	6.4 ± 1.3 [4-8]
Normaali alatiesynnytys ( <i>n</i> (%))	55 (87.3)	51 (79.7)	17 (85)
Imukuppisynnytys ( <i>n</i> (%))	5 (7.9)	3 (4.7)	3 (15)
Kiireellinen sektio ( <i>n</i> (%))	3 (4.8)	9 (14.1)	0
Hätäsektio ( <i>n</i> (%))	0	1 (1.6)	0
Apgar 1 min < 7 ( <i>n</i> (%))	0	3 (4.7)	2 (10)
Apgar 5 min < 7 ( <i>n</i> (%))	0	0	1(5)
Napa-astrup < 7.15 ( <i>n</i> (%))	2 (3.3)	6 (10)	0

luvut: keskiarvo ± SD ja [vaihteluväli] tai *n*(%)

## Tulokset

Tutkimukseen saatiin 235 synnyttäjää, joista 63 (26.9 %) sai spinaalipuudutuksen synnytyskivun lievitykseen. Vertailun vuoksi esitän myös epiduraali- ja paraservikaalipuudutuksen saaneiden tutkimustuloksia. Synnyttäjien tiedot ja synnytyksen kulku näkyvät taulukossa 1. Spinaali- ja epiduraalianalgesia laskivat synnyttäjien kivunastetta (VAS) tehokkaammin kuin paraservikaalianalgesia (kuva 1). Spinaalipuudutuksen saaneista 44 synnyttäjää (69.8 %) pärjäsi ilman lisäkipulääkitystä. Kuusi (9.5 %) synnyttäjää sai lisäksi epiduraalipuudutuksen ja 4 (6.3 %) paraservikaalipuudutuksen. Seitsemän (11 %) synnyttäjää ei ehtinyt saada lisälääkitystä ennen ponnistusvaihetta. Epiduraalipuudutuksen saaneista 29 synnyttäjää (45.3 %) sai epiduraalisen lisäboluksen ainakin kerran. Aika puudutuksen laitosta lisäkipulääkkeen tarpeeseen oli  $99 \pm 42$  [10-180] min. spinaali- ja  $129 \pm 42$  [15-180] min. epiduraalipuudutuksen saaneilla synnyttäjillä. Yleisin sivuvaikutus oli kutina, joka ilmaantui 70 %:lle spinaalipuudutuksen jälkeen (taulukko 2). Sikiön bradykardiaa esiintyi kaikissa puudutusryhmissä (taulukko 2). Näistä yhdelle epiduraalipuudutuksen saaneelle synnyttäjälle jouduttiin tekemään hätäsektio. Yhdelle spinaaliryhmään kuuluvalla synnyttäjällä, jonka KTG käyrässä ilmeni vaihtelevaa hidastumaa, tehtiin kiireellinen sektio. Synnyttäjistä oli jalkeilla tai istumassa 14 % spinaalipuudutuksen ja 16 % epiduraalipuudutuksen jälkeen. 78 % spinaalipuudutuksen ja 77 % epiduraalipuudutuksen saaneista synnyttäjistä piti analgesiaa erinomaisena avautumisvaiheessa. Vastaava luku paraservikaalipuudutuksen saaneilla oli 46 %. Ponnistusvaiheessa analgesian arvioi erinomaiseksi 47 % spinaalipuudutuksen ja 33 % epiduraalipuudutuksen saaneista. Vain 4 % piti paraservikaalipuudutuksen tehoa ponnistusvaiheessa erinomaisena. Kolmantena synnytyksen jälkeisenä päivänä päänsärkyä esiintyi 19.3 %:lla spinaali-, 13.3 %:lla epiduraali- ja 10 %:lla paraservikaalipuudutuksen saaneilla synnyttäjillä. 73.8 % spinaalianalgesian saaneista synnyttäjistä oli erittäin tyytyväisiä kivunlievitykseensä. Epiduraalipuudutuksen saaneista vastaavasti 67.7 % ja paraservikaalipuudutuksen saaneista 50 %.

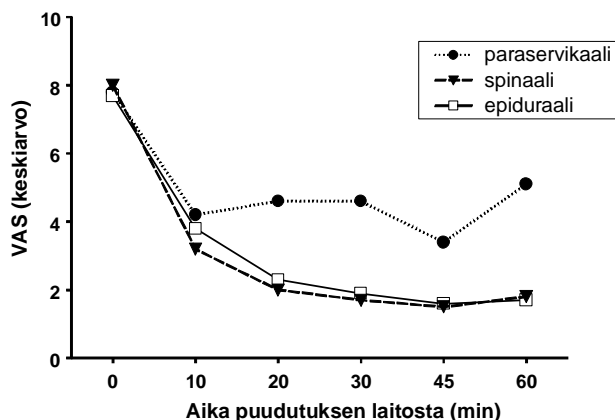
## Pohdinta

Spinaalipuudutusta synnytyskivun hoidossa käytetään yleensä osana kombinoitua spinaalieu-

raalitekniikkaa (CSE), jossa intratekaalisesti annetun opiaatti-puudutuseoksen jälkeen jatketaan epiduraalilääkityksellä. CSE:n edut perinteiseen epiduraaliin ovat edelleen kiistanalainen asia (3-5). On esitetty, että se puolustaa paikkansa niissä tilanteissa, joissa nopea analgesia on tarpeen (myöhäinen, nopea synnytyksen kulku uudelleensynnyttäjillä) tai joissa vaaditaan mahdollisimman vähän motorista salpausta (mm. "walking epidurals") (6). Käyttämämme kertapistos-spinaalipuudutus on koettu hyväksi kivunlievitysmenetelmäksi avautumisvaiheen loppupuolella etenkin uudelleensynnyttäjillä. Puudutus on nopeampi ja yksinkertaisempi laittaa kuin epiduraalipuudutus ja sen antama analgesia alkaa myös nopeasti ja on teholtaan hyvä. Synnyttäjät ovat erityisesti kehuneet spinaalipuudutuksen erinomaista tehoa myös ponnistusvaiheessa.

Spinaalipuudutuksen keston vaikuttaa sekä synnytyksen vaihe puudutusta laitettaessa (7), käytetty opiaatti/puuduteannos (2, 8-10) sekä mahdolliset muut lisäaineet, kuten adrenaliini (11) tai klonidiini (12). Käyttämällämme fentanyl/bupivakaiini-annoksella analgesian keskimääräinen kesto oli noin 1.5 tuntia. Noin 30 %:lle synnyttäjistä kipu palautui ennen ponnistusvaihetta ja puudutuksen ajoitukseen onkin kiinnitettävä erityistä huomiota tätä kivunlievitysmenetelmää suunniteltaessa. Lisää joustavuutta antanee epiduraalikatettrin laitto samassa yhteydessä.

Avautumisvaiheen loppupuolella annetun kertapistos-spinaalipuudutuksen on pelätty lisäävän imukuppisynnytysten määrää. Tilastollisesti imukuppisynnytykset eivät synnytysoastollamme ole



Kuva 1. Synnyttäjien keskimääräinen kivunaste VAS-asteikolla (0-10) mitattuna eri puudutusten jälkeen.

Taulukko 2. Puudutusten aiheuttamat sivuvaikutukset tai komplikaatiot synnytyssalissa.

	<i>Spinaalipuudutus</i> ( <i>n</i> = 63)	<i>Epiduraalipuudutus</i> ( <i>n</i> = 64)	<i>Paraservikaali-</i> <i>puudutus</i> ( <i>n</i> = 20)
Hypotensio*	1 (1.6)	0	0
Pahoinvointi	5 (8)	11 (17.1)	3 (15)
Kutina	43 (68.2)	21 (32.8)	0
Lihaskoheus	4 (6.3)	3 (4.7)	-
Lievästi unelia	0	3 (4.7)	-
Huimaus	3 (4.8)	8 (12.5)	1 (5)
Tärinä	1 (1.6)	6 (9.3)	0
Päänsärky	2 (3.2)	2 (3.3)	0
Poikkeavia KTG-muutoksia	8 (12.6)	10 (15.8)	2 (10)
Sikiön bradykardia**	1 (1.6)	3 (4.7)	2 (10)

*n* (%). \* > 30%:n lasku lähtoarvosta, \*\* pulssi < 100/min yli 90 s, - = ei mitattu.

kuitenkaan lisääntyneet spinaalipuudutuksen käyttöönoton myötä. Spinaali-epiduraalitekniikan on todettu puuduttavan sakraalialueen dermatomeja tehokkaammin kuin epiduraalitekniikan (13,14). Yhdessä jonkinasteisen motorisen salpausten kanssa heikentynyt perineaalialueen sensoriikka saattaa vaikeuttaa tehokkaan ponnistusvoiman kehittymisen nimenomaan ensisynnyttäjillä. Imukuppia jouduttiin käyttämään viidellä (7.9 %) spinaalipuudutuksen saaneella synnyttäjällä ja näistä kaksi olikin ensisynnyttäjää. Sen sijaan kättilöiden ja synnytyslääkäreiden palautteiden mukaan spinaalipuudutus on jopa vähentänyt imukupifrekvenssiä uudelleensynnyttäjillä, kun synnyttäjät ovat kivuttomina paremmin jaksaneet ponnistaa.

Kirjallisuudessa on kuvattu useita spinaalipuudutuksen jälkeisiä vakavia sikiön bradykardiata-pauksia, joihin on tyypillisesti saattanut liittyä samanaikainen kohdun hyperaktiviteetti (15-17). Ilmiön on ajateltu johtuvan tehokkaan analgesian aiheuttamasta synnyttäjän katekolamiinitasojen muutoksista (18,19), jotka aikaansaavat kohdun supistustoiminnan voimistumisen ja sitä kautta alentuneen istukan verenvirtauksen (20, 21). Yhtään tällaista tapausta ei tutkimuksessamme esiintynyt. Intratekaalisten opiaattien on kuitenkin todettu lisäävän sikiön bradykardiariskiä (22) ja suosittellemmekin spinaalipuudutusta kivunlievitysmenetelmänä vain terveille synnyttäjille, joilla on ollut normaali raskaus.

Siitä huolimatta, että sivuvaikutuksia esiintyi epiduraali- ja spinaalipuudutuksen jälkeen varsin yleisesti, äidit olivat suurimmaksi osaksi erit-

täin tyytyväisiä kivunlievitysmenettelymäänsä. Vierihoidon osastolla päänsärkyä esiintyi varsin monella spinaalipuudutuksen saaneella äidillä (20 %). Tutkimuksen aikana yhtään veripaikkaa ei pyydetty anestesia- ja lääketieteeltä. Kuitenkin osa synnyttäjien päänsäryistä saattoi olla lievempää postspinaalipäänsärkyä, joka hoidettiin konservatiivisesti. Vaikkakin spinaali-epiduraalikombinaatiotekniikan ei ole todettu aiheuttavan enemmän päänsärkyä tai veripaikan tarvetta kuin epiduraalitekniikan (4, 23), ei päänsäryn todellista esiintyvyyttä kertapistona annetun spinaalipuudutuksen jälkeen tunnetta. Päänsäryn esiintyvyyteen vaikuttaa myös mm. spinaalineulan koko ja malli sekä pistäjän kokemus (24-26). Tässä tutkimuksessa lähes kaikki pistot tehtiin 27 G:n leikkaavalla (Quincke) neulalla, jolla on todettu suurempi postspinaalipäänsäryn mahdollisuus kuin esim. pencil-point neuloilla (26). Tuloksemme antavat aiheutta tarkemmin selvittää postspinaalipäänsäryn todellista esiintyvyyttä spinaalipuudutuksen saaneilla äideillä ja mahdollisesti muuttaa puudutusikäntöämme sen mukaisesti.

## Kirjallisuusviitteet

Viiteluettelo saatavissa kirjoittajalta.

---

Hanna Viitanen  
LT, anestesiologian erikoislääkäri  
Anestesiayksikkö, Seinäjoen keskussairaala  
Hanneksenrinne 7  
60220 Seinäjoki  
hanna.viitanen@epshp.fi