

### 3. Lääkkeetön kivunhoito perifeerisen syvälaskimokatetrin (PICC) ja keskuslaskimokatetrin (CVK) laitton yhteydessä

Perifeerisen syvälaskimokatetrin ja keskuslaskimokatetrin laitton yhteydessä on tutkittu ainoastaan musiikin vaikuttavuutta kivun lievittämisessä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteivät muutkin lääkkeettömät menetelmät voisi olla vaikuttavia.

Hoitosuosituksessa on tarkemmat kuvaukset kaikista kipumittareista, joita on käytetty vauvan kivun arviointiin tähän suositukseen liittyvissä tutkimuksissa. Tässä on lyhyt yhteenveto mittareiden kipupisteistä/kipuasteikoista, joita voi hyödyntää näytönastekatsauksen tulosten tulkinnessa:

- **N-PASS** (*Neonatal Pain, Agitation, and Sedation Scale*) -kipumittarissa vauvalla tulkitaan olevan kipua, jos hän saa arvioinnissa yli kolme pistettä. Tällöin tulee ottaa kipua lievittävät interventiot käyttöön ja niiden avulla kipupisteet pyritään pitämään alle kolmessa. Enimmillään vauva voi saada kymmenen pistettä. Kuitenkin keskosvauvat voivat saada 1–3 lisäpistettä sen mukaisesti, mitä ennenaikaisempi keskonen on.<sup>1</sup>

#### Harkitse musiikin käyttöä tavanomaisen hoidon lisänä, sillä

- **kitaramusiikki lienee vaikuttava kivunhoitomenetelmä vauvoilla perifeerisen syvälaskimokatetrin (PICC) ja keskuslaskimokatetrin (CVK) laitton yhteydessä<sup>2</sup>. (C)**

Asfyksian vuoksi vastasyntyneiden teho-osastolla hoitoa saaneiden, musiikkia kuulleiden vauvojen (n = 333) kipupisteet N-PASS-kipumittarilla arvioituna olivat perifeerisesti asetetun syvälaskimokatetrin (PICC) laitton yhteydessä matalammat kuin tavanomaista hoitoa saaneiden vastasyntyneiden (n = 421) (mean 5,7 SD ±0,9 vs. 7,6 ±1,1; p < 0,01). Musiikista huolimatta vauvoilla oli voimakasta kipua (N-PASS > 3) perifeerisesti asetetun syvälaskimokatetrin (PICC) laitton yhteydessä. Musiikkia kuulleiden vauvojen sydämen syke oli perifeerisesti asetetun syvälaskimokatetrin laitton yhteydessä myös matalampi, kuin tavanomaista hoitoa saaneiden vauvojen (152,4 ±13,1 vs. 167,3 ±11,2; p < 0,01).

Intialaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa (RCT)<sup>2</sup> tutkittiin vastasyntyneiden teho-osastolla musiikin vaikutusta asfyktisena (hapen puute) syntyneiden vauvojen kipuun erilaisten kivuliaiden toimenpiteiden aikana ja vauvojen selviytymiseen asfyksiasta. Tutkimukseen osallistui ennenaikaisena ja täysiaikaisena syntyneitä vauvoja (n = 3 095), jotka satunnaistettiin kahteen ryhmään, saamaan asfyksian tavanomaisen hoidon lisäksi 1) musiikki-interventiota tai 2) olemaan kontrolliryhmässä. Musiikki-interventioryhmälle soitettiin neljä kertaa päivässä 25–30 minuuttia kitaramusiikkia sairaalahoitajakson aikana ja kotiutumisen jälkeen. Kontrolliryhmä sai sairaalan protokollan mukaista tavanomaista hoitoa. Kipua arvioitiin minkä tahansa kivuliaan toimenpiteen (nenämahaletkun, laskimokanyloinnin, keskuslaskimokatetrin (CVK), perifeerisesti laitetun syvälaskimokatetrin (PICC) ja intubaation) yhteydessä N-PASS-kipumittarilla ja mittaamalla vauvojen sydämen sykettä. Vauvojen selviytymistä asfyksiasta arvioitiin seuraamalla heidän toipumistaan ja neurologista kehitystään kahden vuoden ikään saakka DASII-mittarilla.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/10)

**Näytön vahvuus:** 1c

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Artikkelissa ei kerrota, sisälsikö sairaalan tavanomainen asfyksian hoito jotain kivunlievitystä. Vauvojen mahdollisia kouristuksia hoidettiin lääkkeillä (mm. fenobarbitoni ja fenytoiini). Artikkelissa ei myöskään kerrota, miten pitkään kotiutumisen jälkeen vauvat saivat musiikki-interventiota. Musiikkia kuulleiden vauvojen selviytyminen asfyksiasta oli parempaa, sillä heidän sairaalahoitoaikansa oli lyhyempi (mean 13,1 SD  $\pm$ 2,3 vs. 16,3  $\pm$ 2,1;  $p < 0,01$ ), he tarvitsivat vähemmän aikaa lisähappea (9,3  $\pm$ 1,7 vs. 10,9  $\pm$ 2,3;  $p < 0,01$ ) ja yli-painehoitoa (median 5,0; IQR 4,0–7,0 vs. 6,0; 5,0–8,0;  $p < 0,01$ ) sekä heillä oli vähemmän apneota ( $n = 234$ ; 15,1 % vs.  $n = 352$ ; 22,7 %;  $p < 0,01$ ) kuin tavanomaista hoitoa saaneilla vauvoilla. Lisäksi musiikkia kuulleiden vauvojen neurologinen kehitys oli parempaa kahden vuoden seurantajakson aikana, kuin tavanomaista hoitoa saaneilla vauvoilla ( $p < 0,01$ ).

Asfyksian vuoksi vastasyntyneiden teho-osastolla hoitoa saaneiden musiikkia kuulleiden vauvojen ( $n = 137$ ) kipupisteet N-PASS-kipumittarilla arvioituna olivat keskuslaskimokatetrin (CVK) laitton yhteydessä matalammat kuin tavanomaista hoitoa saaneiden vastasyntyneiden ( $n = 121$ ) (mean 7,5 SD  $\pm$ 1,3 vs. 8,7  $\pm$ 1,2;  $p < 0,01$ ). Musiikista huolimatta vauvoilla oli voimakasta kipua (N-PASS  $> 3$ ) keskuslaskimokatetrin laitton yhteydessä. Musiikkia kuulleiden vauvojen sydämen syke oli keskuslaskimokatetrin laitton yhteydessä myös matalampi kuin tavanomaista hoitoa saaneiden vauvojen (164,8  $\pm$ 14,2 vs. 178,5  $\pm$ 13,9;  $p < 0,01$ ).

Intialaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa (RCT)<sup>2</sup> tutkittiin vastasyntyneiden teho-osastolla musiikin vaikutusta asfyksisena (hapen puute) syntyneiden vauvojen kipuun erilaisten kivuliaiden toimenpiteiden aikana ja vauvojen selviytymiseen asfyksiasta. Tutkimukseen osallistui ennenaikaisena ja täysiaikaisena syntyneitä vauvoja ( $n = 3\ 095$ ), jotka satunnaistettiin kahteen ryhmään saamaan asfyksian tavanomaisen hoidon lisäksi 1) musiikki-interventiota tai 2) olemaan kontrolliryhmässä. Musiikki-interventioryhmälle soitettiin neljä kertaa päivässä 25–30 minuuttia kitaramusiikkia sairaalahoitojakson aikana ja kotiutumisen jälkeen. Kontrolliryhmä sai sairaalan protokollan mukaista tavanomaista hoitoa. Kipua arvioitiin minkä tahansa kivuliaan toimenpiteen (nenämahaletkun, laskimokanyloinnin, keskuslaskimokatetrin (CVL), perifeerisesti laitetun syvälaskimokatetrin (PICC) laitton ja intubaation) yhteydessä N-PASS-kipumittarilla ja mittaamalla vauvojen sydämen sykettä. Vauvojen selviytymistä asfyksiasta arvioitiin seuraamalla heidän toipumistaan ja neurologista kehitystään kahden vuoden ikään saakka DASII-mittarilla.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/10)

**Näytön vahvuus:** 1c

**Soveltavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Artikkelissa ei kerrota, sisälsikö sairaalan tavanomainen asfyksian hoito joitain kivunlievitystä. Vauvojen mahdollisia kouristuksia hoidettiin lääkkeillä (mm. fenobarbitoni ja fenytoiini). Artikkelissa ei myöskään kerrota, miten pitkään kotiutumisen jälkeen vauvat saivat musiikki-interventiota. Musiikkia kuulleiden vauvojen selviytyminen asfyksiasta oli parempaa, sillä heidän sairaalahoitoaikansa oli lyhyempi (mean 13,1 SD  $\pm$ 2,3 vs. 16,3  $\pm$ 2,1;  $p < 0,01$ ), he tarvitsivat vähemmän aikaa lisähappea (9,3  $\pm$ 1,7 vs. 10,9  $\pm$ 2,3;  $p < 0,01$ ) ja yli-painehoitoa (median 5,0; IQR 4,0–7,0 vs. 6,0; 5,0–8,0;  $p < 0,01$ ) sekä heillä oli vähemmän apneota ( $n = 234$ ; 15,1 % vs. 352; 22,7 %;  $p <$

0,01) kuin tavanomaista hoitoa saaneilla vauvoilla. Lisäksi musiikkia kuulleiden vauvojen neurologinen kehitys oli parempaa kahden vuoden seurantajakson aikana, kuin tavanomaista hoitoa saaneilla vauvoilla ( $p < 0,01$ ).

## Lähteet

1. Hillman BA, Tabrizi MN, Gauda EB, et al. The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse's assessment of neonates. *Journal of Perinatology* 2015; 35: 128–31.
2. Konar MC, Islam K, Sil A, et al. Effect of Music on Outcomes of Birth Asphyxia: A Randomized Controlled Trial. *J Trop Pediatr* 2021; 67: fmab009.