

# Påverkar vibrationsstimulering barns smärta och ångest samt åtgärdens längd vid åtgärder som involverar stick?



# Hotus

Hoitotyön tutkimussäätiö

## RESULTAT

I de undersökningar som inkluderats i översikten utfördes vibrationsstimuleringen manuellt i två fall och med hjälp av apparater i 19 fall. De apparater som användes var BUZZY (n=9), Dental-Vibe (n=6) Norco Mini Vibrator (n=1), Vibration Anesthesia Device (n=1) Hitachi Magic Wand med Wonder Wand (Vibratex Inc., Vallejo, CA) (n=1) och Vibraject (n=1). Med BUZZY användes även ispåse tillsammans med vibrationsstimulatorn.

### Vibrationsstimulering minskar uppenbarligen barnets smärta vid åtgärder som involverar stick (n=21).

#### 1) Vibrationsstimuleringens effekter i förhållande till barnets ålder

- Vibrationsstimulering konstaterades minska smärtan hos barn i åldern 1–5 år (n=2) och 6–12 år (n=12) vid åtgärder som involverar stick.
- Vibrationsstimulering konstaterades inte ha någon statistiskt signifikant lindrande effekt på smärta hos barn under 1 år (n=4) vid åtgärder som involverar stick.

#### 2) Vibrationsstimuleringens effekter i förhållande till åtgärden

- Vibrationsstimulering konstaterades minska barnens smärta vid injektioner i vener i undersökningar (n=6) där barnet självt bedömde smärtan. Vid undersökningar (n=6), där man observerade barnets smärta sågs ingen betydande effekt på smärtan. Vid undersökningarna användes apparaten BUZZY (n=6) eller Vibration Anesthesia (n=1).
- Vibrationsstimulering (n=2) konstaterades inte minska barnets smärta vid injektion i en muskel, då smärtan bedömdes genom observation av barnets beteende. Vid undersökningar där smärtan bedömdes av barnet självt konstaterades vibrationsstimulering minska barnets smärta i samband med stick i en muskel. Vid båda undersökningarna användes BUZZY-apparater.
- Vibrationsstimulering (n=2) konstaterades minska smärta hos barn under 1 år i samband med hålstick. Vid undersökningarna användes Mini Vibrator (n=1) och Hitachi Magic Wand tillsammans med Wonder Wand (n=1).
- Vibrationsstimulering konstaterades minska barns smärta vid lokalbedövning i munnen i undersökningar där man bedömde smärtan genom att observera barnets beteende (n=8). I undersökningar där smärtan bedömdes av barnet självt (n=6) konstaterades vibrationsstimulering inte minska barnets smärta. I undersökningarna användes DentalVibe (n=6), fingervibration (n=1) och Vibraject (n=1).

#### 3) Apparater som användes för vibrationsstimulering

- De apparater som oftast användes var BUZZY och DentalVibe
- Vibrationsstimulering med BUZZY konstaterades minska barnens smärta när man även använde ispåse.
- DentalVibe-vibrationsstimulering konstaterades inte ha statistiskt signifikanta effekter på smärta hos barn.

### Vibrationsstimulering minskar uppenbarligen barnets ångest vid åtgärder som involverar stick (n=4).

- Vibrationsstimulering konstaterades minska barnets ångest (n=4), som bedömdes genom observation av barnets beteende.

### Vibrationsstimulering kan minska åtgärdens längd vid åtgärder som involverar stick (n=2).

- Vibrationsstimulering konstaterades minska åtgärdens längd (n=2).

EVIDENSTIPS 12/2019

## BAKGRUND

Barn som får sjukvård utsätts för många olika åtgärder som involverar stick, såsom blodprover, injektioner och intravenösa stick. Smärtan vid dessa åtgärder kan variera från lindrig till kraftig<sup>1</sup>. Även friska barn tvingas genomgå stick i genomsnitt 20–30 gånger innan de fyllt 18 år<sup>2</sup>, men barn som lider av akuta eller kroniska sjukdomar upplever detta ännu oftare<sup>3</sup>. Tidigare forskning har visat att otillräcklig smärtlindring kan orsaka många kort- och långvariga negativa effekter för barnets utveckling<sup>4</sup>, och att situationer med stick kan leda till att barnet utvecklar en betydande rädsla för nålar<sup>5,6</sup>. Tidigare negativa upplevelser av smärta kan också få barn och familjer att undvika åtgärder i framtiden<sup>7</sup>. Metoder som inte involverar läkemedel kan lindra smärta hos barn i synnerhet under återkommande, kortvariga åtgärder som orsakar smärta. Metoder utan läkemedel är enkla och trygga att använda och leder inte till bieffekter som kan orsakas av smärtstillande läkemedel<sup>8</sup>. Många metoder utan läkemedel ger också barnen en känsla av att de kan kontrollera situationen och främjar deras användning av egna copingstrategier<sup>9</sup>. Vibrationsstimulering är ett exempel på en sådan metod; den är en trygg smärtlindningsmetod som inte penetrerar huden och vars mål är att lindra barnets smärta vid åtgärder som involverar stick. Med vibrationsstimulering avses kontinuerliga och snabba rörelser fram och tillbaka över huden, där vibrationer kan skapas med en apparat eller manuellt med fingrarna. I nuläget används metoden dock sällan i Finland vid åtgärder på barn som involverar stick.

## SAMMANFATTNING

Man bör beakta förebyggandet av smärta och ångest vid åtgärder på barn som involverar stick. Vibrationsstimulering är en trygg metod utan läkemedel, som uppenbarligen minskar smärta och ångest hos barn samt åtgärdens längd vid åtgärder som involverar stick.

## ANVÄNDBARHET I FINLAND

Resultaten av den systematiska översikten lämpar sig för lindring av smärta och ångest hos barn vid alla åtgärder på barn som involverar stick. Resultaten kan användas på barnrådgivningar och sjukhus, inom hemvård och i anvisningar för egenvård. Hälso- och sjukvårdspersonalen bör beakta barnet som individ (t.ex. grundsjukdomar, känslor, önskemål) och situationen innan vibrationsstimulering kan tas i bruk i samband med stick.

## HOTUS STÄLLNINGSTAGANDE

Det bör beaktas att de undersökningar som inkluderades i metaanalysen var heterogena och att deltagarna var blindade endast i några av undersökningarna. I metaanalysen inkluderades också tre undersökningar där barnen hade någon kritisk eller kronisk sjukdom som kan påverka deras tolerans för smärta och rädsla. Den sedvanliga vård som använts i kontrollgrupperna kan också ha inkluderat andra metoder för smärtlindring, såsom att ge socker, lägesbehandling och avledning av tankarna.



## MATERIAL OCH METODER

Evidensstipset baserar sig på en systematisk översikt som publicerades 2019, där man bedömde effekterna av vibrationsstimulering på smärta och ångest hos barn vid åtgärder som involverar stick. 21 randomiserade och kontrollerade undersökningar inkluderades i översikten (n = 1727 barn). Undersökningarna gällde barn i åldern 15 dagar till 18 år, som genomgick olika åtgärder som involverar stick. Smärtan bedömdes med hjälp av indikatorer som baserade sig på barnens egen bedömning eller på barnets beteende, med vilka vårdpersonalen, föräldrarna eller forskarna bedömde barnens smärta. Resultaten av översikten kombinerades med en metaanalys, och det metodologiska genomförandet beskrivs i den ursprungliga publikationen.\*

## SAMMANFATTNINGENS SKRIBENTER

Specialist inom klinisk vårdvetenskap **Tarja Pölkki**, HVD, docent, Uleåborgs universitetssjukhus, tarja.polkki(at)ppshp.fi

Forskningschef **Tuovi Hakulinen**, HVD, docent, Institutet för hälsa och välfärd, tuovi.hakulinen(at)thl.fi

Forskare **Annukka Tuomikoski**, HVD, Hoitotyön tutkimussäätiö, annukka.tuomikoski(at)hotus.fi



Hoitotyön tutkimussäätiö

## DEN URSPRUNGLIGA PUBLIKATIONEN

\***Ueki S, Yamagami Y, Makimoto K.** Effectiveness of vibratory stimulation on needle-related procedural pain in children: A systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports 2019 The Joanna Briggs Institute. DOI: 10.11124/JBISRIR-2017-003890.

### ANDRA ANVÄNDA KÄLLOR:

1. **Birnie KA, Chambers CT, Fernandez CV, Forgeron PA, Latimer MA, McGrath PJ, et al.** Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Research & Management* 2014; 19(4): 198–204. DOI: 10.1155/2014/614784
2. **CDC 2018.** Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Immunization Schedule for Children and Adolescents Aged 18 Years or Younger, United States, 2018. <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/child-adolescent-complian.html>
3. **Stevens BJ, Abbott LK, Yamada J, Harrison D, Stinson J, Taddio A et al.** Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *Canadian Association Journal* 2011; 183(7): E403-10. DOI:10.1503/cmaj.101341
4. **Johnston CC, Fernandes AM, Campbell-Yeo M.** Pain in neonates is different. *Pain* 2011; 152(3 Suppl): S65–S73. DOI: 10.1016/j.pain.2010.10.008
5. **McMurtry CM, Pillai Riddell R, Taddio A, Racine N, Asmundson GJ, Noel M. et al.** Far from “Just a Poke”: common painful needle procedures and the development of needle fear. *Clinical Journal of pain* 2015; 31(suppl): S3 – S11. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000272
6. **Leno J, Rogers M.** The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing* 2019; 75(1): 30–42. DOI: 10.1111/jan.13818
7. **Kennedy RM, Luhmann J, Zempsky WT.** Clinical implications of unmanaged needle-insertion pain and distress in children. *Pediatrics* 2008; 122; S130. DOI: 10.1542/peds.2008-1055e.
8. **Pillai Riddell RR, Racine NM, Gennis HG, Turcotte K, Uman LS, Horton RE. et al.** Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database Systematic Review* 2015 Dec 2;(12):CD006275. DOI: 10.1002/14651858.CD006275
9. **Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA.** Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Systematic Review*. 2018 4;10:CD005179. DOI: 10.1002/14651858.CD005179