

# Lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät

Kirjallisuuskatsaus

Johanna Niemelä  
Julia Niiranen

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2015

Hoitotyön koulutusohjelma  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU  
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) Niemelä, Johanna Niiranen, Julia	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 16.03.2015
	Sivumäärä 45	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät - Kirjallisuuskatsaus</b>		
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Maritta Pohjolainen Pirkko Ratinen		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä Rokottaminen on terveiden lasten yleisin kipua aiheuttava hoitotoimenpide lapsuuden aikana. Lapsi ei voi ymmärtää kipua tuottavan toimenpiteen merkitystä, jolloin pienikin kipukokemus voi kehittyä peloksi ja aiheuttaa merkittävää kärsimystä lapselle. Lasta rokotettaessa pyritään lapsen kivuttomuuteen. Jos tämä ei ole mahdollista, pyritään kipua aiheuttamaan niin vähän kuin mahdollista.  Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa kivunlievitysmenetelmistä, joita suositellaan käytettävän alle 6-vuotiaiden lasten rokottamisen yhteydessä. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoa lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmistä, joita terveydenhoitajat sekä vanhemmat voivat hyödyntää lasten rokotustilanteissa. Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena käyttäen menetelmänä kirjallisuuskatsausta. Tutkimusaineisto haettiin CINAHL (EBSCO) ja Pubmed -tietokannoista. Opinnäytetyöhön valittiin kahdeksan kansainvälistä tutkimusta, jotka vastasivat asetettuun tutkimuskysymykseen. Tutkimusaineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla.  Tulosten mukaan rokottamisen kivunlievitysmenetelmät jakaantuivat lääkkeellisiin ja lääkkeettömiin kivunlievitysmenetelmiin sekä näiden menetelmien yhdistelmiin. Suositeltuja kivunlievitysmenetelmiä olivat pintapuudutevoide, vähiten kipua aiheuttavan rokotteen pistäminen ensimmäisenä, imetyks, sokeriliuos, tuntoaistin stimulointi, pystyasento rokotettaessa, nopea pistostekniikka ilman aspirointia, kivuliaimman rokotteen pistäminen viimeisenä, hidas sisäänhengitystekniikka, yskäisy-menetelmä, huomion pois suuntaaminen, viiden toiminnallisen menetelmän yhdistäminen, mielikuvat, kognitiivisen ja käyttäytymiseen liittyvän menetelmän yhdistäminen sekä lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen.  Kivunlievitysmenetelmien aktiivinen käyttö vähentää lasten kipua ja ahdistusta rokottamisen yhteydessä. Terveydenhoitajat ovat avainasemassa kivunlievitysmenetelmien kehittämisessä ja soveltamisessa käytäntöön. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää neuvoloissa lasten rokotustilanteissa.		
Avainsanat (asiasanat) Rokottaminen, kipu, terveydenhoitaja, lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät, lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät, alle 6-vuotias lapsi		
Muut tiedot		



Author(s) Niemelä, Johanna Niiranen, Julia	Type of publication Bachelor's thesis	Date 16.03.2015
	Number of pages 45	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: x
Title <b>Pain management strategies during childhood vaccinations – A literature review</b>		
Degree Programme Degree Programme in Nursing		
Tutor(s) Pohjolainen, Maritta Ratinen, Pirkko		
Assigned by		
Abstract <p>Injections for vaccinations are the most common source of iatrogenic pain in childhood. A child cannot understand the purpose of painful medical procedures. Therefore, even the slightest pain experience can lead to fear and significant distress. The aim with children's vaccinations is to make them painless, but if this is not possible, the aim is to inflict as little pain as possible.</p> <p>The purpose of the thesis was to collect information on pain management strategies that are recommended when children under six years of age are vaccinated. The aim was to increase knowledge of pain management strategies with childhood vaccinations so that public health nurses and parents could use them at child welfare clinics. The thesis was implemented as qualitative research by using a literature review as a method. Research papers were sought in the CINAHL (EBSCO) and Pubmed databases. Eight international research cases related to the research questions of this thesis were selected. The literature was analyzed by using content analysis.</p> <p>According to the results, the pain management strategies were both pharmacological and non-pharmacological as well as combinations of these. The recommended ones included topical anesthetics, injecting the least painful vaccines first, breastfeeding, sugar solutions, tactile stimulation, sitting upright during vaccination, a rapid injection technique without aspiration, injecting the most painful vaccine last, deep breathing technique, the cough trick, distraction, physical interventions (the 5 S's technique), visualizations, combining cognitive and psychological interventions and combining pharmacological and non-pharmacological pain management strategies.</p> <p>The active use of pain management strategies reduces pain and distress during childhood vaccinations. Public health nurses are instrumental in the development and implementation of effective pain management strategies. The results of this thesis can be used at child welfare clinics when thinking of different ways of reduce pain with childhood vaccinations.</p>		
Keywords/tags (subjects) Vaccination, pain, public health nurse, pharmacological pain management strategies, non-pharmacological pain management strategies, children under six years of age		
Miscellaneous		

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Kohti kivuttomuutta .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lasten rokottaminen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Rokottaminen .....	4
2.2	Rokotteiden antoreitit ja pistospaikat.....	5
2.3	Rokotusvälineet .....	6
2.4	Rokotusasento .....	7
2.5	Terveydenhoitaja rokottajana .....	8
<b>3</b>	<b>Kipu.....</b>	<b>9</b>
3.1	Kivun määritelmä.....	9
3.2	Lapsen kokema kipu .....	10
<b>4</b>	<b>Lasten kivunlievitysmenetelmät .....</b>	<b>11</b>
4.1	Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät.....	11
4.2	Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät .....	12
<b>5</b>	<b>Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Opinnäytetyön toteuttaminen .....</b>	<b>15</b>
6.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä.....	15
6.2	Laadullinen tutkimus .....	16
6.3	Aineiston haku ja sisäänottokriteerit .....	17
6.4	Aineiston analysointi .....	22
<b>7</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>22</b>
7.1	Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät.....	24
7.2	Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät .....	25
7.3	Kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen .....	30
<b>8</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>31</b>
8.1	Tulosten tarkastelu .....	31
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	35

8.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	37
<b>Lähteet .....</b>	<b>38</b>

## **Taulukot**

TAULUKKO 1. Alle 6-vuotiaiden lasten rokotusohjelma .....	5
TAULUKKO 2. Aineiston sisäänottokriteerit .....	17
TAULUKKO 3. Tietokantahaku .....	18
TAULUKKO 4. Valitut tutkimukset .....	19
TAULUKKO 5. Lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät .....	23

## **Kuviot**

KUVIO 1. Lasten rokotusten ensisijaiset pistospaikat .....	6
--	---

# 1 Kohti kivuttomuutta

Rokottaminen on yksi tärkeimmistä terveyden edistämisen menetelmistä, jonka ansiosta monet tartuntataudit ovat merkittävästi vähentyneet tai kokonaan hävinneet Suomesta. Sosiaali- ja terveysministeriön laatiman kansallisen rokotusohjelman tavoitteena on suojata suomalaiset mahdollisimman hyvin rokotuksin estettäviä tartuntatauteja vastaan. (Kansallinen rokotusohjelma 2014.)

Suomessa lapsilla ja nuorilla on mahdollisuus saada rokotus yhtätoista eri tautia, niiden jälkitauteja ja pitkäaikaisia haittoja vastaan (Lasten ja nuorten rokotukset 2014). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan suomalaisten lasten rokotuskattavuus on korkea. Vuonna 2009 syntyneistä lapsista 95 %:a on saanut kaikki lasten rokotusohjelman mukaiset rokotukset. (Pikkulasten rokotuskattavuus 2014.) Lasten rokotukset annetaan yleensä neuvolassa, jossa rokottajana toimii terveydenhoitaja.

Rokottaminen on terveiden lasten yleisin kipua aiheuttava hoitotoimenpide lapsuuden aikana (Taddio ym. 2010, E843). Lapset kestävät kipua kehityksellisistä syistä huonommin kuin aikuiset, ja he kärsivät siitä enemmän. Lapsi muistaa kivuliaan kokemuksen pitkään, ja kivun pelko vaikeuttaa lapsen elämää sekä sairauksien tutkimista ja hoitoa. (Viheriälä 2009, 464.) Lasta rokotettaessa pyritään lapsen kivuttomuuteen. Jos tämä ei ole mahdollista, pyritään kipua aiheuttamaan niin vähän kuin mahdollista. (Armanto & Koistinen 2007, 185.)

Opinnäytetyön aiheena on terveiden alle 6-vuotiaiden lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät. Työn tarkoituksena on kerätä tietoa suositelluista kivunlievitysmenetelmistä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmistä, joita terveydenhoitajat sekä vanhemmat voivat hyödyntää lasten rokotustilanteissa. Opinnäytetyö toteutetaan kirjallisuuskatsauksena.

## 2 Lasten rokottaminen

### 2.1 Rokottaminen

Rokottamisen tarkoitus on saada elimistössä aikaan suoja, aktiivinen immuniteetti, taudinaiheuttajaa vastaan. Rokotettaessa elimistölle annetaan tautia aiheuttavaa mikrobia tai sen osaa. Suoja tautia vastaan muodostuu vasta-aineista tai soluvälitteisestä immuniteetista ja kohdistuu rokotuksen jälkeen aina kyseistä bakteeria, virusta tai toksiinia vastaan. Suoja saadaan tällöin ilman sairauden aiheuttamia kiusallisia tai vaarallisia oireita. Immunogeenit eli rokotteen vaikuttavat aineet herättävät elimistön immuunivasteen. (Nohynek 2005, 10.) Vasta-aineiden kehittyminen ensirokotuksesta kestää 1–3 viikkoa ja tehosterokotuksissa vasta-aineiden muodostuminen tapahtuu jo muutamassa päivässä (Pönkä 2009, 8).

Kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvat lapsille neuvolassa annettavat rokotukset tehosterokotuksineen sekä erilaisille riskiryhmille tarjottavat rokotukset (Lasten rokotukset kansallisessa rokotusohjelmassa 2015). Taulukossa 1. on esitetty mukailleen alle 6-vuotiaiden lasten kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvat rokotukset (Lasten ja nuorten rokotukset 2014).

TAULUKKO 1. Alle 6-vuotiaiden lasten rokotusohjelma

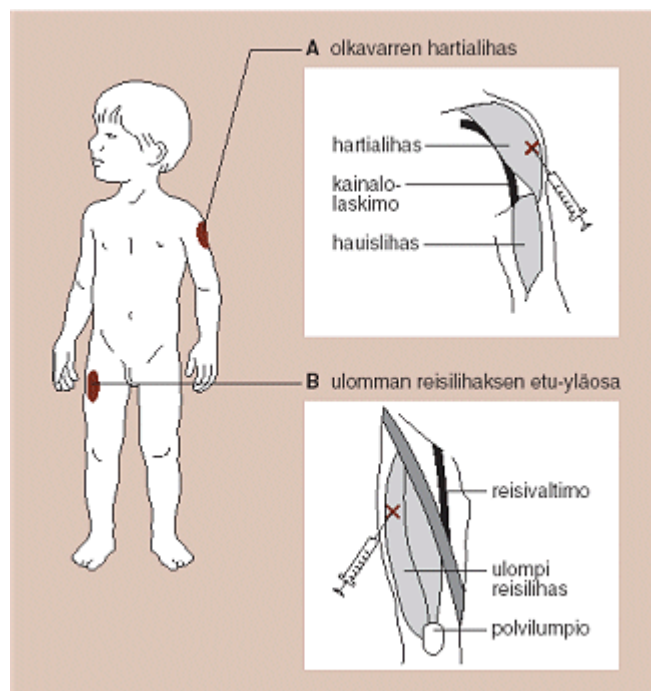
Ikä	Rokote	Ehkäistävät taudit
2 kk	Rotavirus	Rotavirusripuli
3 kk	PCV	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys, korvatulehdus
	Rotavirus	
	DTaP-IPV-Hib	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio, Hib-taudit (aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus, verenmyrkytys)
5 kk	PCV	
	Rotavirus	
	DTaP-IPV-Hib	
12 kk	PCV	
	DTaP-IPV-Hib	
12–18 kk	MPR	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko
6–35 kk	Kausi-influenssa	Kausi-influenssa (vuosittain)
4 v	DTaP-IPV	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio
6 v	MPR	

## 2.2 Rokotteiden antoreitit ja pistospaikat

Rokotteita voidaan antaa eri antoreittejä pitkin, kuten suun kautta, pistoksina lihakseen, ihon alle tai ihon sisään. Injektioina annettavat rokotukset aiheuttavat yleensä lapsille kipua, joka saattaa tuntua sekä pistohetkellä että myöhemmin pistospaikan arkuutena. (Armanto & Koistinen 2007, 185.) Pistospaikan valintaan vaikuttavat rokotettavan ikä, lihasten koko, ihopoimun paksuus ja rokotteen annosmäärä. Rokotetta ei saa pistää ihottuma-alueelle. (Pistospaikan valinta 2015.) Lapsilla rokotusten pistospaikat sijaitsevat raajoissa. Alle 1-vuotiaiden rokotukset suositellaan annetta-



vaksi reiden etuyläosaan. 1–6-vuotiaiden subkutaaniset eli ihonalaiset rokotukset suositellaan annettavaksi reiteen tai olkavarteen, ja intramuskulaariset eli lihakseen annettavat rokotukset annetaan joko reisilihaksen etuyläosaan tai olkavarren hartialihakseen. Intradermaaliset eli ihonsisäiset rokotukset annetaan sekä alle 1-vuotiailla että 1–6-vuotiailla lapsilla vasemman olkavarren ulkosivulle. (Armanto & Koistinen 2007, 185–186; Pistospaikan valinta 2015.) Suositeltavat ensisijaiset pistospaikat on esitetty kuviossa 1. (Rokotteiden annostus ja antotapa 2014).



KUVIO 1. Lasten rokotusten ensisijaiset pistospaikat

## 2.3 Rokotusvälineet

Rokotusvälineiden tulee olla kertakäyttöisiä ja steriilejä. Neulan koon valintaan vaikuttavat rokotteen antotapa, pistospaikka sekä rokotettavan henkilön koko ja ikä.

(Hulkko & Tikkanen 2005, 37.) Rokottamisen vakioneula on kooltaan 23 G, 25 mm. Kahden kuukauden ikäisten tai erityisen pienten imeväisten rokottamiseen käytetään neulan kokoa 26 G, 16 mm. Ihon alle rokotettaessa neulan koko on 23–25 G, 16–30 mm ja ihonsisäisissä rokotuksissa 26 G, 10 mm. Lihakseen pistettäessä neulan koko on 20–25 G, 25–40 mm. (Rokotusvälineiden valinta 2014.) Rokotteen ruiskuun vetämiseen käytetty neula vaihdetaan uuteen neulaan, jolla pisto tehdään. Mahdollisia ilmakuplia ei tarvitse poistaa. Mikäli käytössä on kiinteäneulainen ruisku, tulee huolehtia, ettei rokotetta valu neulan ulkopinnalle. Monet rokotteet, erityisesti alumiinisuoloja tehosteaineena sisältävät, voivat aiheuttaa ihonalaiskudokseen joutuessaan kirvelyä, punoitusta ja turvotusta pistospaikassa. (Rokotuksen valmistelu 2014.)

## 2.4 Rokotusasento

Kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvat rokotukset annetaan injektioina, lukuun ottamatta suun kautta annettavaa rotavirusrokotetta. Rokoteinjektion antamisessa on tärkeää vanhempien ohjaaminen lapsen kiinnipitämisessä rokottamisen aikana, lapsen lohduttaminen rokottamisen jälkeen sekä rokottamisesta aiheutuvan kivun minimoiminen. Rokotusasento voi vaihdella perheen ja lapsen mukaan. Vanhemmille tulee näyttää esimerkin avulla käsien asento ja kertoa, miten lapsesta pidetään kiinni. Otteen on oltava tukeva, jotta lapsi pysyisi rokotushetkellä hyvin paikallaan. Erityisesti reiteen rokotettaessa vanhemman tulee pitää tukevasti kiinni sekä lapsen jaloista että käsistä. Kiinnipitämisen ohjaamiseen tulee varata riittävästi aikaa. Kunnollinen kiinnipitäminen on tärkeää, jotta neula ei pääse liikkumaan kudoksen sisällä. Neulan liikkuminen aiheuttaa kipua, ja rokote saattaa liikkumisen seurauksena mennä väärään paikkaan. (Armanto & Koistinen 2007, 184, 187.)

## 2.5 Terveydenhoitaja rokottajana

Suomessa rokotuksia saavat antaa lääkäri tai lääkärin valvonnassa toimiva lääkehoitoon ja rokottamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut muu terveydenhuollon ammattihenkilö, kuten terveydenhoitaja, kättilö tai sairaanhoitaja (L 31.10.1986/786, 9 §; Rokottaja 2014). Suomessa rokottajina toimivat ensisijaisesti terveydenhoitajat (Nikula 2011, 15).

Nikulan (2011, 14) mukaan hyvä rokotusosaaminen koostuu osaavasta rokottajasta, rokottamisen toteutuksesta ja rokottamisen lopputuloksista. Lääkäri on vastuussa siitä, että rokottaja on saanut asianmukaisen koulutuksen rokottamiseen, rokottajan ammattitaito on ajan tasalla ja että käytettävissä on asianmukainen välineistö rokottamiseen ja rokotuskomplikaatioiden hoitoon. Rokottajalla tulee olla perustiedot rokotuksista ehkäistävästä tartuntataudeista. Rokottajan tulee olla lisäksi perehtynyt rokotteen annosteluun ja antotapoihin, rokottamisen varotoimiin ja vasta-aiheisiin sekä rokotteiden mahdollisiin haittoihin ja niiden hoitoon. (Rokottaja 2014.)

Lasten rokottaminen vaatii terveydenhoitajalta erityisosaamista. Lapsen anatomia, eri kehitysvaiheet, kielellinen kehitys ja vanhempien mukanaolo vaativat terveydenhoitajalta ajanmukaisen tiedon lisäksi kekseliäisyyttä, kärsivällisyyttä, suostuttelutaitoja ja mielikuvitusta selviytyä rokotustilanteista parhaalla mahdollisella tavalla. Jokaisen lapsen ja perheen kohdalla on pohdittava yksilöllisiä ratkaisuja ja toimittava niiden mukaan. (Armanto & Koistinen 2007, 182.)

## 3 Kipu

### 3.1 Kivun määritelmä

Kansainvälinen kivuntutkimusyhdistys IASP määrittelee kivun epämiellyttäväksi sensoriseksi tai emotionaaliseksi kokemukseksi, johon liittyy selvä tai mahdollinen kudonvaurio, tai jota kuvataan samalla tavoin (Merskey & Bogduk 1994, 210). Kivun kokemiseen vaikuttavat aikaisemmat kipukokemukset, kulttuuri ja fyysiset, psyykkiset, sosiaaliset sekä hengelliset tekijät. Se, miten yksilö kokee kivun, on yksilöllistä sekä kulttuuriin ja ikään sidonnaista. Kivun kokija antaa kivulle merkityksen kokemallaan tuntemuksella. (Sarlio 2000, 24–26, 30.)

Kipu on aistimus, johon liittyy tunnekokemus. Kivun aistiminen on tarkoituksenmukaista vaikkakin epämiellyttävää. (Granström 2010, 14.) Kipuaistimus varoittaa elimistöä uhkaavasta kudonvauriosta. Kudonvauriosta syntyvät ärsykkeet kulkevat pitkin kipurataa, joka alkaa kudoksen hermopäätteistä, kulkee hermorunkoja pitkin kohti selkäydintä ja jatkuu selkäytimen kipujuosteena kohti aivokeskuksia päätyen lopulta aivokuorelle, jossa kipu havaitaan ja koetaan. (Vainio 2009.) Kudonvaurion synty tai sen eteneminen pyritään estämään, kun kipu on aistittu. Kipuun reagoiminen voidaan jakaa tahdosta riippumattomaan ja tahdonalaiseen reagointiin. Ihminen reagoi kipuun vetäytymällä uhkaavasta ärsykkeestä nopeasti, esimerkiksi vetämällä käden pois kuumalta hellalta. Kyseessä on niin sanottu suojaheijaste. (Sarlio 2000, 24–26.)

Akuutin kivun ensisijainen merkitys on elimistön suojaaminen. Se varoittaa kudonvauriosta ja lisävaurion syntymisestä suojaheijasteen avulla. Akuuttia kipua pystytään yleensä hoitamaan sen selvän syyn vuoksi. Akuutit kivut paranevat päivien tai viikkojen kuluessa kudonvaurion paranemisen ja hyvän kivunlievityksen ansiosta. (Kalso ym. 2009, 105–106.) Akuutti kipu on yleensä mielekästä, sillä sen syy tiedetään ja sen

oletetaan lievittyvän asianmukaisella hoidolla. Akuutin kivun hoitaminen ajoissa ja asianmukaisesti on tärkeää, jotta voidaan ehkäistä kivun kroonistuminen. (Sailo 2000, 34–35.)

### **3.2 Lapsen kokema kipu**

Lapsen kokema kipu on henkilökohtainen kokemus, jota voidaan arvioida vain epäsuorasti lapsen kertomana tai tarkkailemalla ja tulkitsemalla lapsen käyttäytymistä ja fysiologisia muutoksia. Lapsen kipukokemukseen ja sen ilmaisemiseen vaikuttavat lapsen ikä, sukupuoli, kognitiivinen ja kielellinen kehitys, aikaisemmat kipukokemukset, oppiminen, mieliala, ympäristö, ero vanhemmista sekä lapsen ymmärrys sairaudesta ja tehtävistä hoitotoimenpiteistä. (Hamunen 2009, 442.)

Suurin osa lasten kivusta on akuuttia ja itserajoittuvaa. Lasten akuutin kivun syitä ovat tavallisesti erilaiset tautiprosessit sekä hoitotoimenpiteet. Lapsilla hoitotoimenpiteet ovat usein teknisesti vaikeampia ja kestävät kauemmin kuin aikuisilla. Lapsi ei voi ymmärtää kipua tuottavan toimenpiteen merkitystä, jolloin pienikin kipukokemus voi kehittyä peloksi ja aiheuttaa merkittävää kärsimystä lapselle. Varhaisessa iässä koetun kivun on osoitettu voimistavan lapsen kipureaktioita myöhemmin esimerkiksi rokottamisen yhteydessä. (Hamunen 2009, 443–444, 446.)

Parasta kivunhoitoa on ehkäistä kivuliaat kokemukset ennalta. Jos tämä ei ole mahdollista, on kivunhoidon tavoitteena vähentää kipua, kivun aiheuttamaa ahdistusta ja pelkoa sekä passiivisen avuttomuuden tunnetta. (Viheriälä 2009, 466–467.) Varhainen kivun tunnistaminen ja aktiivinen kivunhoito ovat merkityksellisiä myös jo ilmenyneen kivun hoidossa (Vartti 2000, 47). Kivunhoidon kannalta paras tulos saavutetaan usein yhdistelemällä sopivasti lääkkeellisiä ja lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä (Hamunen 2009, 443).

## 4 Lasten kivunlievitysmenetelmät

### 4.1 Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät

#### **Parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet**

Lasten lääkehoidossa noudatetaan Maailman terveysjärjestön WHO:n kivunhoidon porrastusta ja käytetään pääosin samoja kipulääkkeitä kuin aikuisilla. Lievään kipuun soveltuvat parasetamoli sekä tulehduskipulääkkeet, keskivaikeaan ja vaikeaan kipuun käytetään mietoja ja vahvoja opioideja. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 197.) Lasten lääkehoidon onnistumiseksi on tärkeää kiinnittää huomiota erityisesti lääkkeen antoon kuten antoreittiin, oikeaan annokseen ja ajoitukseen sekä lääkkeen valintaan (Hamunen 2009, 445). Jos mahdollista, lapselle annetaan kipulääke esimerkiksi jo ennen toimenpidettä, jotta lääkkeen vaikutus alkaa ajoissa (Keituri & Laine 2012). Lapsi hyötyy ennakoivasta kivunhoidosta, koska hän ei tavallisesti itse osaa pyytää lääkettä ja lapsen kivun arvioiminen on vaikeaa (Hamunen 2009, 445).

#### **Pintapuudutevoide ja -laastari**

Pienemmissä invasiivisissa toimenpiteissä, kuten verinäytteiden otossa ja kanyylin laitossa, lasten kivunlievityksenä käytetään tavallisesti lidokaiinia ja prilokaiinia sisältävää EMLA<sup>®</sup> -voidetta tai -laastaria (Hamunen 2009, 445; Malmberg 2000, 197). Voide tai laastari laitetaan toimenpidealueelle, esimerkiksi pistospaikkaan. Puudute puuduttaa ihon pintakerroksia ja se tehoaa 4–6 tuntia voiteen tai laastarin poistamisen jälkeen. Puudutevoiteen teho riippuu voidekerroksen paksuudesta, vaikutusajasta ja peittävän sidoksen käytöstä. EMLA<sup>®</sup> -puudutevoide tai -laastari tulee laittaa vähintään 45 minuuttia ennen toimenpidettä. Voide tai laastari voidaan poistaa, kun sen laitosta on kulunut 45–60 minuuttia. (Keituri & Laine 2012.)

EMLA<sup>®</sup>:a käytetään tavallisesti yli kolmen kuukauden ikäisillä lapsilla. Vastasyntyneillä ja alle kolme kuukautta vanhoilla lapsilla laastarin koko voi estää sen käytön tietyillä vartalon alueilla. EMLA<sup>®</sup>:a ei tule käyttää 0–12 kuukauden ikäisille lapsille, joilla on samanaikaisesti käytössä methemoglobiinin muodostusta lisäävä lääkitys. Lääkityksen ja EMLA<sup>®</sup>:n samanaikaisesta käytöstä tarvitaan lisää kliinistä näyttöä. (EMLA 25/25 mg laastari n.d.)

## 4.2 Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät

Lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä voidaan käyttää yhdessä lääkehoidon kanssa tai yksinään lievissä kiputiloissa. Pölkki (2002, 35–36) jakaa lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät kognitiivis-behavioraalisiin ja fysikaalisiin kivunlievitysmenetelmiin sekä emotionaalisen tuen antamiseen ja viihtyisän ympäristön järjestämiseen. Kognitiivis-behavioraalisiin kivunlievitysmenetelmiin kuuluvat lapsen valmistaminen toimenpiteeseen, mielikuvien käyttö, lapsen huomion suuntaaminen muualle, rentoutus- ja hengitysharjoitukset sekä positiivinen kannustus.

Lasta valmisteltaessa toimenpiteeseen on tärkeää huomioida niin lapsen kuin vanhemmankin ohjaus. Valmistelussa pyritään kivuttomuuteen sekä luottamuksellisen ja turvallisen ilmapiirin luomiseen. Lapselle selvitetään ikä- ja kehitystasoa vastaavasti tulevan toimenpiteen tarkoitus, kulku ja seuraukset. Ohjauksessa vältetään kuitenkin käyttämästä toimenpiteeseen liittyviä sanoja kuten leikkaus, pistäminen ja ompelminen. (Hamunen 2009, 443; Keituri & Laine 2012.)

Mielikuvien avulla lasta rohkaistaan keskittymään johonkin mieluisaan tapahtumaan tai paikkaan, esimerkiksi lempiharrastukseen tai hauskaan tarinaan. Mielikuvien käyttäminen on tehokkainta yli 6-vuotiailla lapsilla sekä yhdistettynä rentoutusmenetelmiin, jotka vähentävät kipua lisäävää lihasjännitystä. Rentoutusmenetelmiin kuuluvat

rytmisen hengittäminen ja lihasten vuoroittainen jännittäminen ja rentouttaminen. (Ball & Bindler 2008, 488.)

Kipua aiheuttavien toimenpiteiden yhteydessä lapsen huomiota voidaan suunnata pois toimenpiteestä ja kivusta lapsen ikä- ja kehitystasoon sopivien erilaisten toiminnallisten menetelmien avulla. Huomio voidaan suunnata muualle esimerkiksi kuuntelemalla musiikkia, pelaamalla pelejä tai katselemalla televisiota, dvd:itä tai kuvia. (Ball & Bindler 2008, 487.)

Fysikaalisia kivunlievitysmenetelmiä ovat lämpö- ja kylmähoito, sähköstimulaatiohoito (TENS, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), hieronta sekä asentohoito (Pölkki 2002, 36). Lämpö laajentaa verisuonia, kiihdyttää verenkiertoa ja rentouttaa lihaksia. Kylmähoito hidastaa kipuimpulssien kulkua, vähentää tulehdusreaktiota sekä puuduttaa ihoa. Toimenpidealueelle voidaan levittää esimerkiksi viilentävää kylmäsuihketta juuri ennen hoitotoimenpidettä. Sähköstimulaatiohoito perustuu sähköimpulssien kipua lievittävään vaikutukseen. Toimenpiteen yhteydessä lapsen tuntoaistimusta voidaan stimuloida myös kosketuksen ja hieronnan avulla. Stimuloinnin synnyttämä tuntoaistimus kilpailee kivun tuntemuksen kanssa. Näiden menetelmien lisäksi lapsen sylissä pitäminen, keinuttelu sekä kapalointi rauhoittavat lasta. (Ball & Bindler 2008, 487–488, 603.)

Imeväisikäisille lapsille voidaan antaa toimenpiteen yhteydessä myös sokeriliuosta esimerkiksi yhdistettynä tutin imemiseen. Sokeriliuos lievittää luonnonmukaisesti kipua aktivoimalla keskushermoston endorfiineja. (Ball & Bindler 2008, 487; Hamunen 2009, 446.)

Emotionaalisen tuen antaminen perustuu aikuisen läsnäoloon, lapsen lohduttamiseen ja kosketukseen (Pölkki 2002, 36). Vanhempien rauhallinen käyttäytyminen rauhoittaa ja luo turvallisen olon lapselle. Levoton ja rauhaton vanhempi puolestaan



siirtää helposti levottomuuden lapseen. Vanhempia on hyvä ohjeistaa lapsen kiinnipitämisessä ja kehottaa puhumaan lapselle toimenpiteen aikana. Lapsen lempilelut, tutit ja muut turvaa tuovat esineet voivat myös toimia hyvinä kivunlievittäjinä. Hoito- toimenpiteiden jälkeen lapsi voidaan palkita jollain mieluisalla asialla esimerkiksi taralla. (Armanto & Koistinen 2007, 185; Keituri & Laine 2012.)

Rokottamisen yhteydessä kipua voidaan vähentää edellä mainittujen lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien lisäksi käyttämällä oikean kokoisia neuloja sekä oikeita pistostapoja ja -paikkoja (Armanto & Koistinen 2007, 185). Luonnonmukaisena puudutusmenetelmänä voidaan käyttää niin sanottua peukalopuudutusta, jolloin pistospaikkaa painetaan napakasti peukalolla ennen pistämistä (Armanto & Koistinen 2007, 185; Ball & Bindler 2008, 603).

## **5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys**

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa kivunlievitysmenetelmistä, joita suositellaan käytettävän lasten rokottamisen yhteydessä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmistä, joita terveydenhoitajat sekä vanhemmat voivat hyödyntää lasten rokotustilanteissa. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä on:

Millaisia kivunlievitysmenetelmiä suositellaan käytettävän, kun rokotetaan alle 6-vuotiaita lapsia?

## 6 Opinnäytetyön toteuttaminen

### 6.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Tieteellisen tiedon keskeisiin ominaispiirteisiin kuuluu uuden tiedon rakentuminen vanhan pohjalle. Tutkimuksen kohteeksi valittuun aiheeseen perehdytään tutustumalla aihepiiriä koskevaan aiempaan tutkimustietoon ja kirjallisuuteen. Aiempi tutkimustieto tarjoaa yleiskuvan tutkittavasta aiheesta ja siitä, mitä aiheesta on kirjoitettu. Kirjallisuuden kautta tutkittavalle aiheelle löytyy teoreettinen pohja, josta nousevat esiin myös tutkimusongelmaa kuvaavat keskeiset käsitteet. (Metsämuuronen 2003, 3, 9–10, 12.)

Kirjallisuuskatsauksessa kootaan tietoa tarkasti rajatulta, tutkimusaiheeseen liittyvältä alueelta ja etsitään vastausta tutkimusongelmaan. Kirjallisuuskatsaus edellyttää, että aiheesta löytyy edes jonkin verran kirjallisuutta ja aikaisempaa tutkimustietoa. Tutkimustieto tulee valita, eritellä, tulkita ja arvioida huolellisesti. Uuden tutkimuksen tuloksia verrataan aiempiin tutkimustuloksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 258–260; Leino-Kilpi 2007, 2.) Kirjallisuuskatsauksella voidaan tarkoittaa toisaalta laajaa tutkimuskokonaisuutta tai jo kahden tutkimuksen yhteiskäsittelyä (Johansson 2007, 3).

Kirjallisuuskatsaus edellyttää prosessin suunnittelua ja kuvausta, sillä se on voitava toistaa samanlaisena kuvauksen perusteella (Metsämuuronen 2003, 17). Kirjallisuuskatsaus etenee suunnitellusti eri vaiheiden kautta. Ensimmäinen vaihe sisältää katsauksen suunnittelun, toinen vaihe katsauksen tekemisen hakuineen ja analysointineen ja kolmas vaihe katsauksen raportoinnin. Suunnitteluvaiheessa käydään läpi aiempaa tutkimustietoa aiheesta, määritellään katsauksen tarve ja tehdään tutkimussuunnitelma. Tutkimussuunnitelmassa esitellään tutkimuskysymys tai

-kysymykset, joiden tulee olla mahdollisimman selkeät. Tutkimuskysymysten asettamisen jälkeen valitaan menetelmät katsauksen tekoon, kuten hakutermit ja tietokannat. Tutkimusten valintaa helpottamaan laaditaan tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Katsauksen toisessa vaiheessa edetään tutkimussuunnitelman mukaan hankkimalla ja valitsemalla mukaan otettavat tutkimukset ja analysoimalla ne tutkimuskysymysten mukaisesti. Viimeisessä vaiheessa tulokset raportoidaan sekä tehdään johtopäätökset. (Johansson 2007, 5–7.)

## 6.2 Laadullinen tutkimus

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän ja siihen liittyvien merkitysten mahdollisimman kokonaisvaltainen kuvaaminen (Hirsjärvi ym. 2009, 161). Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa tai teoriaa. Sitä käytetään yleensä silloin, kun tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä on vähän tai ei ollenkaan aikaisempaa tutkimustietoa tai tutkittuun ilmiöön halutaan uusi näkökulma. Laadullinen tutkimus lisää ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä ja kohdistuu ensisijaisesti määrän sijasta ilmiön laatuun. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 50, 57; Kylmä & Juvakka 2007, 26, 30.)

Tutkimuskysymykset muotoutuvat tutkimuksen edetessä. Tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti. Tutkimusaineistoa voidaan kerätä usealla eri menetelmällä, ja se kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa. (Hirsjärvi ym. 2009, 164; Kylmä & Juvakka 2007, 26.) Tutkimusaineistosta etsitään toimintatapoja, samanlaisuuksia ja eroja (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 50). Laadullisella tutkimuksella tuotettu tieto on kontekstiin sidonnaista. Laadullisen tutkimuksen aineiston analyysi perustuu induktiiviseen päättelyyn. Induktiivisessa päättelyssä tehdään havaintoja yksittäisistä tapahtumista, jotka yhdistetään laajemmaksi kokonaisuudeksi. (Kylmä & Juvakka 2007, 22, 28.)

### 6.3 Aineiston haku ja sisäänottokriteerit

Alkuperäistutkimusten haku tehdään systemaattisesti ja kattavasti kohdistamalla haut niihin tietolähteisiin, joista oletetaan saatavan tutkimuskysymysten kannalta oleellista tietoa. Alkuperäistutkimuksille määritellään tarkat sisäänottokriteerit, jotka perustuvat kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin. (Stolt & Routasalo 2007, 58–59.)

Tarkoituksena on etsiä ajankohtaisia ja tieteellisiä alkuperäisartikkeleita ja -tutkimuksia kansainvälisistä tietokannoista. Aineiston valintaa ja rajausta helpottamaan on määritelty sisäänottokriteerit, jotka on esitelty taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Aineiston sisäänottokriteerit

- Aineisto on kokonaan saatavissa internetistä (full text) CINAHL (EBSCO) tai Pubmed -tietokannasta.
- Aineisto on julkaistu vuosina 2004–2014.
- Aineisto vastaa tutkimuskysymykseen.
- Aineisto on englanninkielinen.
- Aineisto käsittelee alle 6-vuotiaita lapsia.

Aineiston haussa hakusanoina on käytetty seuraavia sanoja: vaccination + pain + child, immunization + pain + child, vaccination + pain + management + child, immunization + pain + management + child. Hakusanat yhdistettiin AND -toiminnolla. Tietokantahaku on kuvattu taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Tietokantahaku

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Otsikko	Tiivistelmä	Koko teksti	Hyväksytyt
PUBMED	vaccination+pain+child	58	7	3	2	2
	immunization+pain+child	80	13	9	6	5
	vaccination+pain+child+management	11	4	1	1	1
	immunization+pain+child+management	16	6	3	2	1
CHINAL (EBSCO)	vaccination+pain+child+management	0	0	0	0	0
	immunization+pain+child+management	3	1	1	1	0
	vaccination+pain+child	3	1	0	0	0
	immuzation+pain+child	21	11	7	5	3

CINAHL (EBSCO) ja Pubmed -tietokannat tuottivat eri hakusanaketjuilla myös samoja tuloksia. Sisäänottokriteerien perusteella opinnäytetyöhön on valittu lopulta kahdeksan tutkimusta. Valitut tutkimukset on kuvattu taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Valitut tutkimukset

	Tekijät, tutkimuspaikka ja -vuosi	Otsikko	Tutkimuksen tarkoitus/ tavoite	Tutkimusmenetelmä, aineisto/ keruumenetelmä	Keskeiset tulokset
1.	Boivin, J-M., Poupon-Lemarquis, L., Iraqi, W., Fay, R., Schmitt, C. & Rossignol, P. 2008. Ranska.	A multifactorial strategy of pain management is associated with less pain in scheduled vaccination of children. A study realized by family practitioners in 239 children aged 4–12 years old.	Arvioida lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien käyttöä rokottamisen yhteydessä 4–12-vuotiailla lapsilla.	Prospektiivinen, näennäis-satunnaistettu tutkimus.  N=107 lasta ja 132 verrokki-ryhmäläistä.  VAS, FPS-R, CHEOPS.	Lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien samanaikainen käyttö vähentää rokotuskipua 4–12-vuotiailla lapsilla.
2.	Driver, C. 2004. Iso-Britannia.	Vaccinations & EMLA cream.	Tutkia EMLA -pintapuudutevoiteen toimivuutta lasten rokottamisen yhteydessä.	Kirjallisuuskatsaus.  N=15 julkaisua.	EMLA -pintapuudutevoide helpottaa erityisen pelokkaiden lasten rokottamista. Voide on tehokkain 4–6-vuotiailla lapsilla.
3.	Harrington, J. W., Logan, S., Harwell, C., Gardner, J., Swingle, J., McGuire, E. & Santos, R. 2012. Yhdysvallat.	Effective Analgesia Using Physical Interventions for Infant Immunizations.	Tutkia viiden toiminnallisen menetelmän (kapalointi, kylkimakuuasento, hyssyttely, keinuttelu, tutin imeminen) kivunlievityksen tehokkuutta erikseen ja yhdessä sokeriliuoksen kanssa 2 ja 4 kk:n ikäisten lasten rokottamisen yhteydessä.	Satunnaistettu vertaileva tutkimus.  N=170 2 kk:n ikäistä lasta ja 60 4 kk:n ikäistä lasta.  Modified Riley Pain Score.	Viiden toiminnallisen menetelmän käyttö erikseen ja yhdessä sokeriliuoksen kanssa vähentää rokottamisen aiheuttamaa kipua 2 ja 4 kk:n ikäisillä lapsilla.

4.	Hatfield, L. A. 2008. Yhdysvallat.	Sucrose Decreases Infant Biobehavioral Pain Response to Immunizations: A Randomized Controlled Trial.	Arvioida sokeriliuoksen tehokkuutta kivunlievitysmenetelmänä ja sen ikäsidonaisuutta 2 ja 4 kk:n ikäisten lasten rokottamisen yhteydessä.	Satunnaistettu vertaileva tutkimus. N=20 sokeriliuosta saanutta lasta ja 20 verrokki-ryhmäläistä. UWCH -kipuasteikko.	24 %: n sokeriliuos annettuna ennen rokotesarjan pistämistä vähentää 2 ja 4 kk:n ikäisten lasten kipureaktioita rokottamisen yhteydessä.
5.	Ipp, M., Taddio, A., Sam, J., Goldbach, M. & Parkin, P. C. 2007. Kanada.	Vaccine-related pain: randomised controlled trial of two injection techniques.	Verrata hitaan ja nopean pistostekniikan vaikutusta 4–6 kk:n ikäisten lasten kipureaktioihin rokottamisen yhteydessä.	Satunnaistettu vertaileva tutkimus. N=56 nopealla pistostekniikalla rokotettua lasta ja 57 verrokki-ryhmäläistä. MBPS, VAS.	Nopea pistostekniikka ilman aspirointia on vähemmän kivulias kuin hidas pistostekniikka, jossa aspiroidaan.
6.	Razek, A. A. & El-Dein, N. AZ. 2009. Jordania.	Effect of breast-feeding on pain relief during infant immunization injections.	Tutkia imetyksen vaikutuksia imeväisikäisten lasten kivunlievitykseen rokottamisen yhteydessä.	Kvasi-kokeellinen tutkimus. N=60 lasta ja 60 verrokki-ryhmäläistä. Kysely, NIPS, Facial Pain Rating Scale.	Imetys ja ihokontakti rokottamisen yhteydessä vähensivät merkittävästi imeväisikäisten lasten itkun kestoa.

7.	Taddio, A., Appleton, M., Bortolussi, R., Chambers, C., Dubey, V., Halperin, S., Hanrahan, A., Ipp, M., Lockett, D., MacDonald, N., Midmer, D., Mousmanis, P., Palda, V., Pielak, K., Riddell, R. P., Rieder, M., Scott, J. & Shah, V. 2010. Kanada.	Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline.	Kehittää näyttöön-perustuva suositus kivunlievitysmenetelmistä hoitoalan ammattilaisten käyttöön 0–18-vuotiaiden lasten rokottamisen yhteydessä.	Kirjallisuuskatsaus. N=71 tutkimusta, joihin osallistunut yhteensä 8050 lasta.	Suositellut rokottamisen kivunlievitysmenetelmät: imetyks, sokeriliuos, vähemmän kivulias rokote, pystyasento, nopea pistostekniikka ilman aspirointia, kivuliaain rokote viimeisenä, tuntoaistin stimulointi, huomion pois suuntaaminen, pintapuudute, hengitystekniikka, usean psykologisen menetelmän yhdistäminen, mielikuvat.
8.	Wallace, D. P., Allen, K. D., Lacroix, A. E. & Pitner, S. L. 2010. Yhdysvallat.	The "Cough Trick:" A Brief Strategy to Manage Pediatric Pain From Immunization Injections.	Tutkia yskäisy-menetelmän tehokkuutta lasten kivunlievityksessä rokottamisen yhteydessä.	Satunnaistettu vertaileva tutkimus. N=22 4–5-vuotiasta lasta, 46 11–13-vuotiasta lasta. VAS, kysely.	Menetelmä ei merkittävästi vähentänyt lasten kivun voimakkuutta rokottamisen yhteydessä. Menetelmä voi olla tehokas joidenkin lasten kohdalla.



## 6.4 Aineiston analysointi

Sisällönanalyysi toimii perustyövälineenä kaikessa laadullisessa aineiston analyysissä. Sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä kerätyn aineiston avulla. (Kylmä & Juvakka 2007, 112.) Tavoitteena on ilmiön laaja, mutta tiivis esittäminen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 134). Laadullisessa sisällönanalyysissä sisältöä kuvaavien luokkien annetaan ohjautua aineistosta käsin. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä luokitellaan tekstin sanoja ja niistä koostuvia ilmaisuja. Keskeistä on tunnistaa sisällöllisiä väittämiä, jotka ilmaisevat jotain tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysissä ei tarvitse analysoida kaikkea tietoa, vaan analyysissä haetaan vastausta tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimuskysymykset voivat tarkentua myös aineiston keruun tai analyysin aikana. Analyysiprosessin vaiheet voidaan jakaa analyysi- ja tulkintavaiheeseen. (Kylmä & Juvakka 2007, 112–113.)

## 7 Tulokset

Tutkimusaineistosta selvisi, mitä kivunlievitysmenetelmiä suositellaan käytettävän, kun rokotetaan alle 6-vuotiaita lapsia. Suositellut kivunlievitysmenetelmät jakaantuivat lääkkeellisiin ja lääkkeettömiin menetelmiin. Tutkimusaineistossa korostui erityisesti lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien käyttö. Taulukossa 5. on kuvattu sisällönanalyysin periaatteiden mukaisesti tutkimusaineiston tulosten pohjalta muodostetut sisältöä kuvaavat luokat.

TAULUKKO 5. Lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät

Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Parasetamoli Ibuprofeeni Emla® -pintapuudutevoide Rokote	Farmakologinen	Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät
Imetys Sokeriliuos Ihon hierominen Ihon painaminen Kylmäsuihke Kylmäpakkaus	Fysikaalinen	Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät
Pystyasento Nopea pistostekniikka ilman aspiointia Intramuskulaarinen pistos Subkutaaninen pistos Kivuliaimman rokotteen pistäminen viimeisenä Useiden rokotteiden samanaikainen pistäminen Hidas syvään hengitys Yskäisy Huomion pois suuntaaminen Kapalointi + kylkimakuuasento + hyssyttely + keinuttelu + tutin imeminen	Toiminnallinen	
Mielikuvien antaminen Kognitiivisen ja käyttäytymiseen liittyvän menetelmän yhdistäminen	Psyykinen	
Emla® + vanhempien ja lapsen valmistelu + vanhempien läsnäolo + saippuakuplien puhaltelu	Farmakologinen, toiminnallinen, psyykinen	Lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien yhdistelmä

## 7.1 Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät

### Kipulääkkeet

Osa hoitoalan ammattilaisista ja vanhemmista käyttää kipulääkkeitä, kuten parasetamolia ja ibuprofeenia, lievittämään rokottamisen aiheuttamaa kipua. Tutkimusaineiston mukaan parasetamolin tai ibuprofeenin käytöstä ei ole kuitenkaan osoitettu olevan hyötyä rokottamisen aiheuttaman kivun lievittämiseen. Rokottamisen jälkeen ilmeneviä haittavaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää parasetamolin profylaktisella käytöllä. (Taddio ym. 2010, E852.) Tutkimusaineiston mukaan parasetamoli saattaa vaikuttaa rokotteiden tehoon, joten kuumetta alentavien kipulääkkeiden käyttö rokottamisen kivunlievitysmenetelmänä on kyseenalaista (Harrington ym. 2012, 816; Taddio ym. 2010, E852).

### Pintapuudutteet

Pintapuudutteet vähentävät tehokkaasti rokottamisen aiheuttamaa kipua. Tutkimusaineiston mukaan paikallisia puuduteaineita suositellaan käytettäväksi rokottamisen yhteydessä. Pintapuudutteet voivat aiheuttaa ihon värin muutoksia, arkuutta sekä muita allergisia reaktioita. Ihoa tulee seurata mahdollisten allergisten reaktioiden varalta. Suuret puudutemäärät ja/tai pitkä vaikutusaika voivat johtaa haitallisiin reaktioihin kuten epäsäännölliseen sykkeeseen ja hengitysvaikeuksiin. Pintapuudutevoiteen tai -laastarin käyttö vaatii vanhempien huolellista ohjeistusta siitä, mihin pintapuudute tulee asettaa ja kuinka kauan aineen annetaan vaikuttaa ennen toimenpideä. (Taddio ym. 2010, E849.)

Driverin (2004) tutkimuksen mukaan EMLA<sup>®</sup> -pintapuudutevoide soveltuu parhaiten 4–6-vuotiaille lapsille. EMLA<sup>®</sup>-voide voi olla hyödyllinen kivunlievityskeino, jos lapsi on hyvin pelokas. Driverin tutkimuksen mukaan pitkän vaikutusajan takia voidetta ei suositella rokottamisen yhteydessä ensisijaiseksi kivunlievitysmenetelmäksi. EMLA<sup>®</sup>

-voide ehkäisee ihon lävistämisen aiheuttamaa kipua, mikä on eduksi esimerkiksi verinäytteenotossa. EMLA<sup>®</sup>-voide ei kuitenkaan estä rokoteaineesta aiheutuvaa kipua, koska voiteen vaikutus ulottuu ainoastaan ihon pintakerrokseen. Lapselle tulee kertoa, että hän saattaa kokea kipua puudutevoiteesta huolimatta. EMLA<sup>®</sup>-voide ei myöskään estä mahdollisten paikallisreaktioiden ilmaantumista rokottamisen jälkeen.

### **Rokote**

Rokotettaessa voidaan käyttää eri valmistajien rokotteita suojaamaan samaa tautia vastaan. Rokotteiden koostumus on jokaisella valmistemerkillä ainutlaatuinen. Rokoteaineen aiheuttama kipu saattaa erota eri valmistemerkkien välillä johtuen rokotteissa käytettyjen farmakologisten tekijöiden eroista. Jos käytettävissä on enemmän kuin yksi rokotevalmiste ja valmisteet ovat keskenään vaihdettavissa, suositellaan rokottamiseen sitä rokotevalmistetta, joka aiheuttaa vähiten kipua. (Taddio ym. 2010, E846.)

## **7.2 Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät**

### **Imetys**

Imetyksellä on kipua lievittävä vaikutus rokottamisen yhteydessä (Razek & El-Dein 2009 104; Taddio ym. 2010, E845). Kivunlievitys perustuu imetykseen liittyviin tekijöihin, kuten lapsen sylissä pitelyyn, ihokontaktiin, rintamaidon makeuteen ja rinnan imemiseen (Taddio ym. 2010, E845). Razekin ja El-Deinin (2009, 104) tutkimuksen mukaan imetys ja ihokontakti vähensivät merkittävästi imeväisikäisten lasten fysiologisia ja käyttäytymisessä ilmeneviä kivun merkkejä rokottamisen yhteydessä. Tutkimuksessa interventioryhmän lasten syke oli alhaisempi ja itkun kesto lyhyempi kuin kontrolliryhmässä, jossa lapsia ei imetetty.

Imettäviä äitejä suositellaan imettämään lastaan rokottamisen aikana. Taddion ja muiden (2010, E845) tutkimuksen mukaan imetys tulisi aloittaa ennen rokottamista ja jatkaa rokottamisen aikana sekä sen jälkeen usean minuutin ajan viimeisestä rokotteen annosta. Verrattuna imettämiskertojen tiheyteen rokottaminen on harvinaisempi tapahtuma, joten on epätodennäköistä, että lapsi yhdistäisi imetyksen kivuliaaseen toimenpiteeseen. Äidinmaidon tai korvikkeen antamista pullosta ei voida rinnastaa imetyksen aikaansaamaan kivunlievitykseen. (Taddio ym. 2010, E845.)

### **Sokeriliuos**

Sokeriliuos yhdistettynä tutin imemiseen lievittää imeväisikäisten lasten kipua. Kipua lievittävä vaikutus perustuu endorfiinien vapautumiseen aivoissa sekä huomion pois viemiseen toimenpiteestä. (Taddio ym. 2010, E845.) Hatfieldin (2008, 222, 224) tutkimuksen mukaan 24 %:n sokeriliuos lieventää rokottamisen aiheuttamaa kipua kahden ja neljän kuukauden ikäisillä lapsilla. Sokeriliuosta saaneilla lapsilla ilmeni vähemmän kipureaktioita viisi minuuttia sokeriliuoksen annostelun jälkeen verrattuna vain vettä saaneisiin lapsiin. Sokerin kipua lievittävä vaikutus saattaa heikentää iän myötä.

Taddion ja muiden (2010, E845–E846) tutkimusaineiston mukaan imetys on luonnomukainen ja siksi suositellumpi kivunlievitysmenetelmä kuin sokeriliuos. Sokeriliuosta suositellaan alle 12 kuukauden ikäisille lapsille, joita ei imetetä. Sokeriliuoksen käyttöä suositellaan kivun lievittämiseen ainoastaan kivuliaiden toimenpiteiden yhteydessä. Näin ollen riski hammaskarieksen kehittymiseen on vähäinen sokeriliuoksen harvan käyttötiheyden takia.

### **Tuntoaistin stimulointi**

Tutkimusaineiston mukaan tuntoaistin stimuloiminen, esimerkiksi ihon hierominen tai painaminen lähellä pistospaikkaa ennen rokottamista ja sen aikana, vähentää kipua rokottamisen yhteydessä. Menetelmää suositellaan käytettäväksi yli 4-vuotiailla

lapsilla, sillä ihon hierominen tai painaminen saattaa alle 4-vuotiailla lapsilla kohdistaa huomion pistospaikkaan tai toimenpiteeseen. Pistospaikan hierominen rokottamisen jälkeen saattaa nostaa rokotusreaktioiden ilmaantumisen riskiä. (Taddio ym. 2010, E847–E848.)

### **Ihoa viilentävät menetelmät**

Tutkimusaineiston mukaan kylmäpakkausten ja -suihkeiden sekä muiden ihoa viilentävien menetelmien vaikutuksesta kivun lievittymiseen ei ole riittävä näyttöä rokottamisen yhteydessä. Alle 3-vuotiaat lapset voivat kokea kylmyyden tunteen kivuliaana tai kylmyys voi suunnata heidän huomionsa toimenpiteeseen. (Taddio ym. 2010, E851.)

### **Rokotusasento**

Lapsia voidaan rokottaa eri asennoissa, kuten selinmakuulla, istuen tai sylissä. Tutkimusaineiston mukaan selinmakuuasento aiheuttaa enemmän kipua kuin istuma-asento tai vanhempien sylissä oleminen rokottamisen aikana. Pystyasennon kipua lievittävän vaikutuksen taustalla olevaa mekanismia ei tunneta, mutta se saattaa liittyä ahdistuksen lieventymiseen, mikä puolestaan lieventää kipuaistimusta. Lapsia rokotettaessa suositellaan makuuasennon sijasta pystyasentoa. Tärkeintä on löytää asento, joka on mahdollisimman mukava sekä lapselle että lasta pitelevälle vanhemmalle. Liiallinen kiinnipitäminen saattaa lisätä lapsen ahdistusta, joten lasta tulee pidellä ja tukea käyttämättä liiallista voimaa. (Taddio ym. 2010, E846.)

### **Nopea pistostekniikka**

Nopea pistostekniikka ilman aspirointia on kivuttomampaa verrattuna hitaaseen pistostekniikkaan, jossa aspiroidaan. Nopea pistostekniikka myös vähentää rokottamiseen kuluva aikaa. Hitaan pistostekniikan aiheuttama voimakkaampi kipu saattaa johtua kudosten pitkittyneestä altistumisesta neulalle sekä neulan liikkeen aiheuttamasta kudosaärsytyksestä. Tutkimusaineiston mukaan rokotettaessa suositellaan

nopeaa pistostekniikkaa ilman aspirointia. Aspirointi ei ole välttämätöntä, sillä pistospaikkojen läheisyydessä ei ole suuria verisuonia. (Ipp, Taddio, Sam, Goldbach & Parkin 2007, 1105–1107; Taddio ym. 2010, E847.)

### **Rokotteiden antoreitit**

Jotkin rokotteet voidaan pistää sekä lihakseen että ihonalaiskudokseen. Tutkimusaineiston mukaan ei ole riittävä näyttöä siitä, mikä antoreitti vähentää rokottamisen aiheuttamaa kipua parhaiten. Rokottajan tulee seurata rokotevalmistajan antamia käyttöohjeita. (Taddio ym. 2010, E851–852.)

### **Rokotteiden pistojärjestys**

Toiset rokotteet aiheuttavat enemmän kipua kuin toiset. Rokotteiden pistojärjestys saattaa näin ollen vaikuttaa kokonais kivun määrään. Tutkimusaineiston mukaan rokotteiden aiheuttama kokonais kivun määrä väheni, kun kivuliain rokote annettiin viimeisenä. Kun lapselle annetaan peräkkäin useita rokotuksia, suositellaan pistämään kivuliain rokote viimeisenä. Tutkimusaineiston mukaan ei ole perusteltua syytä pistää kivuliaampaa rokotetta ensin. (Taddio ym. 2010, E847.)

### **Useiden rokotteiden samanaikainen pistäminen**

Tutkimusaineiston mukaan ei ole riittävä näyttöä siitä, vähentääkö useamman rokottajan suorittama samanaikainen rokottaminen lapsen kokemaa kipua verrattuna peräkkäin annettaviin rokotuksiin (Taddio ym. 2010, E851).

### **Hengitystekniikat**

Tutkimusaineiston mukaan kipu väheni rokottamisen yhteydessä hengitysharjoituksia tehneillä lapsilla. Lasta ohjeistetaan rokottamisen aikana hengittämään hitaasti syvään ja sitten puhaltamaan ulos. Hengitystekniikka yhdistettynä esimerkiksi leluun tai toimintaan kuten saippuakuplien puhalteluun suuntaa lisäksi lapsen huomion pois

toimenpiteestä. Tekniikka soveltuu 3-vuotiaille ja sitä vanhemmille lapsille. (Taddio ym. 2010, E850.)

### **Yskäisy -menetelmä**

Yskäisy -menetelmässä lapsi yskäisee ensin kohtalaisella voimakkuudella, jonka jälkeen hän yskäisee uudelleen samaan aikaan, kun häntä pistetään neulalla. Tutkimusaineiston mukaan yskäisy -menetelmä voi olla tehokas keino vähentää rokottamisen aiheuttamaa kipua joidenkin lasten kohdalla. Yskäisy -menetelmä on helppo opettaa eikä se vaadi lisäkustannuksia, välineitä tai ylimääräistä aikaa. (Wallace, Allen, Lacroix & Pitner 2010, e368.)

### **Huomion pois suuntaaminen**

Tutkimusaineiston mukaan lapsen huomion suuntaaminen pois toimenpiteestä hoitajan avustamana vähentää lapsen kokemaa kipua. Rokottajan on helppo käyttää menetelmää itsenäisesti, ja sitä voidaan käyttää kaikenikäisten lasten kivunlievitysmenetelmänä. (Taddio ym. 2010, E849.)

Menetelmän käytön tehokkuudessa saattaa ilmetä eroja riippuen siitä, kuka suuntaa lapsen huomiota pois toimenpiteestä. Tutkimusaineiston mukaan vanhempien toteuttamana menetelmän tehokkuudesta rokottamisen kivunlievitysmenetelmänä ei ole riittävästi näyttöä. Vanhempia voidaan kuitenkin rohkaista suuntaamaan lapsen huomio pois toimenpiteestä, vaikka riittävää näyttöä menetelmän tehokkuudesta tai tehottomuudesta ei ole. (Taddio ym. 2010, E848.)

Lapsen huomion suuntaaminen pois toimenpiteestä ilman hoitajan tai vanhemman apua ja ohjausta on osoitettu olevan tehokas kivunlievitysmenetelmä yli 3-vuotiaille lapsilla rokottamisen yhteydessä. Lapsi voi itse valita menetelmässä käytettävän apuvälineen. (Taddio ym. 2010, E850.)



### **Viiden toiminnallisen menetelmän yhdistäminen**

Viiden toiminnallisen menetelmän yhdistäminen vähentää kahden ja neljän kuukauden ikäisten lasten kipua ja itkun kestoa rokottamisen yhteydessä. Tutkimuksessa yhdistetyt menetelmät olivat lapsen kapalointi, kylkimakuuasento, hyssyttely, keinuttelu ja tutin imeminen. Menetelmä ei eronnut vaikutukseltaan, kun sen yhteydessä käytettiin lisäksi sokeriliuosta. Tutkimusaineiston mukaan toiminnallisten menetelmien yhdistäminen lievittää tehokkaammin kipua kuin pelkkä sokeriliuoksen käyttö. (Harrington 2012, 819, 821.)

### **Mielikuvien antaminen**

Lapselle ei tule vähätellä rokottamisen aiheuttamaa kipua toteamalla, että toimenpite ei satu lainkaan. Tutkimusaineiston mukaan harhaanjohtavan mielikuvan antaminen ei vähennä lapsen kokemaa kipua rokottamisen yhteydessä, ja se saattaa jopa vähentää lapsen ja perheiden luottamusta hoitajaa ja terveydenhuoltoa kohtaan. (Taddio ym. 2010, E850.)

### **Yhdistetyt psykologiset menetelmät**

Vähintään kahden psykologisen kivunlievitysmenetelmän yhdistäminen on tehokas menetelmä vähentämään kipua yli 3-vuotiailla lapsilla rokottamisen yhteydessä. Psykologisten menetelmien käyttö kivunlievitysmenetelmänä edellyttää lapselta riittävästi kognitiivista kypsyyttä, kuten kykyä käyttää mielikuvia. (Taddio ym. 2010, E850.)

## **7.3 Kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen**

Lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen vähentää merkittävästi 4–12-vuotiaiden lasten kipua rokottamisen yhteydessä (Boivin, Poupon-Lemarquis, Iraqi, Fay, Schmitt & Rossignol 2008, 427). Boivin ja muiden (2008, 423) tutkimuksessa lääkkeellisenä kivunlievitysmenetelmänä käytettiin EMLA®

-pintapuudutelaastaria. Lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä olivat lapsen ja vanhempien valmistelu, vanhempien läsnäolo sekä lapsen huomion suuntaaminen pois toimenpiteestä saippuakuplien avulla.

Kivunlievitysmenetelmien avulla voidaan rokottamisesta aiheutuvan kivun lisäksi vähentää myös psyykkisten ongelmien, kuten pelon, kehittymistä. Yhdistetyt kivunlievitysmenetelmät voivat parantaa hoitosuhdetta sekä rokotusmyönteisyyttä. Näiden menetelmien avulla myös lapsen omat voimavarat voidaan hyödyntää rokotustilanteessa. (Boivin ym. 2008, 427.)

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tulosten tarkastelu

#### **Kipukokemuksen merkitys lapsuudessa**

Tutkimusten mukaan aikaisessa kehitysvaiheessa koettu akuutti kipu voi muuttaa keskushermoston hermosolujen välisiä yhteyksiä. Lapsuudessa koetut hallitsemattomat kipukokemukset voivat johtaa kivun muuttuneeseen aistimiseen myöhemmin elämässä. Puutteellinen kivunlievitys varhaisiällä suoritetuissa toimenpiteissä saattaa heikentää kivunlievityksen vaikutuksia tulevaisuuden toimenpiteissä. (Hatfield 2008, 220.) Hoitamaton kipu voi myös aiheuttaa ahdistusta hoitotoimenpiteitä kohtaan sekä johtaa niiden välttämiseen, kuten rokotusohjelman noudattamatta jättämiseen (Taddio ym. 2010, E843).

Rokottamiseen liittyvä kipu aiheutuu tavallisesti ihon lävistämisestä neulalla, rokoteaineen kulkeutumisesta kudoksiin sekä rokottamisen jälkeen mahdollisesti ilmaantuvista paikallisreaktioista (Driver 2004). Yhtä ainoa ja kaikille lapsille sopivaa kivun-

lievitysmenetelmää ei ole löydetty. Jokainen lapsi kuitenkin todennäköisesti hyötyy erilaisista vaihtoehdoista, joilla vähentää rokottamiseen liittyvää kipua ja ahdistusta. (Wallace ym. 2010, e368.)

### **Kivunlievitysmenetelmät**

Tutkimusaineistossa lasten rokottamisen kivunlievitysmenetelmät jakaantuivat lääkkeellisiin ja lääkkeettömiin kivunlievitysmenetelmiin sekä näiden menetelmien yhdistelmiin. Lääkkeellisistä kivunlievitysmenetelmistä suositeltiin EMLA<sup>®</sup>

-pintapuudutevoiteen sekä vähemmän kipua aiheuttavan rokotteen käyttöä. Lisäksi suositeltiin kivuliaimman rokotteen pistämistä viimeisenä. Käytännössä nämä menetelmät eivät aina ole saatavilla tai niitä ei voida käyttää; esimerkiksi Suomessa rokotevalmisteiden valinta on rajattua. Tutkimusten mukaan kipulääkkeiden käytön hyödyistä rokottamisen aikana ei ole riittävää näyttöä. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan tulehduskipulääkkeillä, kuten ibuprofeenilla tai naprokseenilla, voidaan hillitä ja hoitaa rokottamisesta mahdollisesti aiheutuvia paikallisreaktioita. Kipulääkkeiden käyttö tulee ohjeistaa vanhemmille. (Rokotusraajan paikalliset oireet 2014.)

Tutkimusaineistossa korostui lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien käyttö. Tähän on saattanut vaikuttaa opinnäytetyöhön valitun tutkimusotoksen koko. Aineistoa rajaavien sisäänottokriteerien takia tutkimusotoksen ulkopuolelle on saattanut jäädä lääkkeellisiä kivunlievitysmenetelmiä käsitteleviä tutkimuksia. Tutkimusaineiston mukaan suositeltuja lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä rokottamisen yhteydessä ovat imetys, sokeriliuoksen antaminen, tuntoaistin stimulointi, lapsen pystyasento rokotettaessa, nopea pistostekniikka ilman aspirointia, hidas syväänhengitystekniikka, yskäisy -menetelmä, lapsen huomion pois suuntaaminen, viiden toiminnallisen menetelmän yhdistäminen, mielikuvien käyttö sekä kognitiivisen ja käyttäytymiseen liittyvän menetelmän yhdistäminen.

Tutkimusaineiston perusteella kivunlievitysmenetelmien vähäinen käyttö saattaa johtua siitä, että ne saatetaan kokea aikaa ja kustannuksia vieviksi. Osa menetelmistä edellyttää lisäksi vanhempien ja hoitajan aktiivista osallistumista. (Wallace ym. 2008, e368.) Toisaalta hoitoalan ammattilaisilla ei välttämättä ole riittävästi tietoa erilaisista kivunlievitysmenetelmistä, joita voidaan käyttää erityisesti rokottamisen yhteydessä.

Tutkimusaineiston mukaan lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät ovat turvallisia ja pääosin taloudellisia vaihtoehtoja, jotka on usein myös helppo soveltaa käytäntöön. Esimerkiksi pistostekniikkaan liittyvät menetelmät jokainen hoitaja voi heti ottaa käyttöönsä. Tutkimusaineiston suositusten mukaisesti myös Suomessa Terveyden ja hyvinvoinnin laitos suosittelee nopeaa pistostekniikkaa ilman aspirointia rokottamisen yhteydessä. Muita helposti käytäntöön sovellettavia kivunlievitysmenetelmiä ovat imetys, tuntoaistin stimulointi, lapsen pystyasento rokotettaessa, lapsen huomion pois suuntaaminen sekä mielikuvien käyttäminen.

Jokaisella lapsella on oma kipuhistoriansa sekä yksilöllinen tapansa reagoida kipuun. Lapsen ikä- ja kehitystaso sekä yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat myös siihen, mitkä kivunlievitysmenetelmät toimivat kullakin lapsella. (Wallace ym. 2010, e371.) Esimerkiksi psyykkisten kivunlievitysmenetelmien käyttö edellyttää lapselta riittävää kognitiivista kypsyyttä. Tutkimusaineiston mukaan lääkkeellisten ja lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen parantaa kivunlievityksen tehoa. Hoitotyön ammattilaisia tuleekin rohkaista käyttämään useampaa kivunlievitysmenetelmää samanaikaisesti. Onnistunut kivunlievitys mahdollistaa myönteisten rokotuskokemusten saamisen sekä parantaa lasten ja vanhempien hoitomyönteisyyttä ja luottamusta hoitohenkilökuntaa ja terveydenhuoltoa kohtaan.

### **Terveydenhoitaja kivunlievitysmenetelmien käyttäjänä**

Tutkimusaineisto koostui kansainvälisistä tutkimuksista, joten tutkimustuloksiin on voinut vaikuttaa erilaiset kulttuuriset tekijät. Eri maissa rokotuksia antavat eri tutkinto- ja ammattinimikkeillä toimivat hoitoalan ammattilaiset (Armanto & Koistinen 2007, 182). Valituissa tutkimuksissa rokottajana toimi joko lääkäri tai sairaanhoitaja. Suomessa lasten rokottajana toimii ensisijaisesti terveydenhoitaja, jolla on merkittävä rooli rokotustilanteiden onnistumisen kannalta. Terveydenhoitajan toiminnan tulee olla asiakaslähtöistä ja hänen tulee pyrkiä toimimaan niin, että lapselle tehtävät toimenpiteet olisivat mahdollisimman kivuttomia. Terveydenhoitajan tehtävänä on rokottaa lapsi hyvää aseptiikkaa ja turvallisuutta noudattaen. Myös turvallisen ilmapölyn luominen sekä vanhempien mukaan ottaminen rokotustilanteessa on tärkeää.

Terveydenhoitajan tulee tarjota vanhemmille ajantasaista tietoa rokotuksista. Tutkimusaineistosta ilmeni, että rokotusmyönteisyyteen vaikuttaa usein vanhempien huoli lapsen kokemasta kivusta rokottamisen yhteydessä (Harrington 2012, 816; Hatfield 2008, 219). Suomessa vanhempien rokotusmyönteisyyteen vaikuttavat useimmiten rokottamisesta aiheutuvat muut haittavaikutukset kuin lapsen kokema kipu. Suomen lainsäädännön (L 17.8.1992/785) mukaan jokaisella potilaalla on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon iästä riippumatta. Käyttämällä asianmukaisia kivunlievitysmenetelmiä rokotustilanteissa, lapsen oikeus hyvään ja turvalliseen terveydenhoitoon voi toteutua. Terveydenhoitajat ja muut hoitoalan ammattilaiset ovat avainasemassa tehokkaiden kivunlievitysmenetelmien kehittämisessä ja soveltamisessa käytäntöön (Razek & El-Dein 2008, 103).

## 8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Kylmä & Juvakka 2007, 127). Kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta eli sitä, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on kyetty tuottamaan (Hirsjärvi ym. 2013, 231; Kylmä & Juvakka 2007, 127). Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida laadullisen tutkimuksen yleisillä luotettavuuskriteereillä, joita ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys (Kylmä & Juvakka 2007, 127).

Uskottavuus tarkoittaa tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuutta sekä sen osoittamista tutkimuksessa. Tutkimuksen uskottavuutta vahvistetaan esimerkiksi tarkastelemalla tutkimustuloksia ja niiden paikkansapitävyyttä tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kanssa tai keskustelemalla tutkimusprosessista ja sen tuloksista toisten samaa aihetta tutkivien kanssa. Tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa myös se, että tutkija on riittävän pitkän ajan tekemisissä tutkittavan ilmiön kanssa. (Kylmä & Juvakka 2007, 128.) Opinnäytetyötä on tehty puolentoista vuoden ajan. Tutkimusaiheeseen on perehdytty ja tietoa etsitty luotettavista ja mahdollisimman ajankohtaisista lähteistä. Lähteinä on käytetty sekä kotimaisia että kansainvälisiä julkaisuja.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta vahvistaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta sen kaikissa vaiheissa (Hirsjärvi ym. 2013, 232). Tutkimuksen vahvistettavuus liittyy koko tutkimusprosessiin. Tutkimusprosessi on kirjattava niin, että toinen tutkija voi seurata prosessin kulkua pääpiirteissään. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Luotettavuutta voidaan arvioida esimerkiksi tarkastelemalla tutkimusaineiston keräämis- ja valintatapoja, aineiston analyysia sekä tutkimuksen raportointia (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1998, 216).

Opinnäytetyön eri vaiheita on pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymys on määritelty selkeästi. Opinnäytetyössä on kuvattu aineiston keräämis- ja valintatavat sisäänottokriteereineen sekä kerrottu opinnäytetyössä käytetyistä tutkimus- ja analyysimenetelmistä. Opinnäytetyössä käytetyt taulukot havainnollistavat muun muassa aineistonhaun kulkua, valittujen tutkimusten sisältöä sekä sisällönanalyysin pohjalta muodostuneita tutkimustulosten luokkia.

Refleksiivisyyden kriteerin mukaan tutkimuksen tekijän on arvioitava, kuinka hän vaikuttaa aineistoonsa ja tutkimusprosessiinsa (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Opinnäytetyöllä on ollut kaksi tekijää, mikä lisää työn luotettavuutta. Molemmat tekijät ovat lukeneet valitut tutkimusartikkelit useaan kertaan. Tutkimusartikkelit on käyty läpi myös yhdessä keskustellen. Opinnäytetyöhön valittu tutkimusaineisto on englanninkielinen, joten työn luotettavuutta voivat heikentää mahdolliset käänkösvirheet.

Siirrettävyys tarkoittaa tutkimuksen tulosten siirrettävyyttä muihin vastaaviin tilanteisiin. Laadullisessa tutkimuksessa toinen tutkija ei välttämättä päädy saman aineiston perusteella samaan tulkintaan. Laadullisen tutkimuksen mukaan todellisuuksia on monia, joten erilaiset tulkinnat tutkimuskohteesta lisäävät ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Opinnäytetyössä tutkimustuloksia on tarkasteltu useasta näkökulmasta. Tutkimustulosten esittämisessä ja arvioinnissa on pyritty huolellisuuteen ja rehellisyyteen. Työn luotettavuutta voivat heikentää mahdollisten käänkösvirheiden myötä tehdyt väärät tulkinnat aineistosta.

Opinnäytetyö on kirjoitettu Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeita noudattaen. Raportoinnissa on pyritty selkeyteen ja huolellisuuteen. Myös huolellisesti kirjatut lähdemerkinnät vahvistavat kirjallisen työn luotettavuutta.

### 8.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Kivunlievitysmenetelmien aktiivinen käyttö vähentää lasten kipua ja ahdistusta rokottamisen yhteydessä. Rokottamisen aiheuttaman kivun lievittämiseen suositellaan käytettävän sekä lääkkeellisiä että lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä. Erityisesti suositellaan eri kivunlievitysmenetelmien yhdistämistä, jolloin saavutetaan kivunhoidon kannalta usein paras lopputulos. Terveystenhoitajat ovat avainasemassa kivunlievitysmenetelmien käyttöönotossa ja kehittämisessä. Useat kivunlievitysmenetelmät voidaan soveltaa suoraan käytäntöön.

Rokottamisen kivunlievitysmenetelmät tulisi sisällyttää terveystenhoitotyön koulutusohjelman opetussuunnitelmaan. Kivunlievitysmenetelmiä ja niiden soveltamista käytäntöön olisi myös tarpeen tutkia lisää. Jatkotutkimusaiheena voidaan selvittää esimerkiksi minkälaisia näkemyksiä terveystenhoitajilla ja vanhemmilla on lasten rokottamisen kivunlievityksestä sekä minkälaisia kivunlievitysmenetelmiä terveystenhoitajat käyttävät neuvoloissa.



## Lähteet

Armanto, A. & Koistinen, P. 2007. Neuvolatyön käsikirja. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Ball, J. W. & Bindler, R. C. 2008. Pediatric nursing. Caring for Children. Fourth edition. Pearson Prentice Hall.

Boivin, J-M., Poupon-Lemarquis, L., Iraqi, W., Fay, R., Schmitt, C. & Rossignol, P. 2008. A multifactorial strategy of pain management is associated with less pain in scheduled vaccination of children. A study realized by family practitioners in 239 children aged 4–12 years old. Family Practice 25 (6): 423–9.

Driver, C. 2004. Vaccinations & EMLA cream. Practice Nurse 24; 28 (5): 50, 52, 54.

EMLA 25/25 mg laastari. N.d. Duodecim lääketietokanta. Terveysportti. Viitattu 1.10.2014.

[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_laakeryhma=N01BB20](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_laakeryhma=N01BB20).

Granström, V. 2010. Kipu ja mieli. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Hamunen, K. 2009. Lasten kivun lääkehoito ja akuutti kipu. Teoksessa Kipu. 3., uudistettu painos. Toim. Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Harrington, J. W., Logan, S., Harwell, C., Gardner, J., Swingle, J., McGuire, E. & Santos, R. 2012. Effective Analgesia Using Physical Interventions for Infant Immunizations. Pediatrics 129 (5): 815–22.

Hatfield, L. A. 2008. Sucrose Decreases Infant Biobehavioral Pain Response to Immunizations: A Randomized Controlled Trial. Journal of Nursing Scholarship 40 (3): 219–225.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Porvoo: Bookwell Oy.

Hulkko, T. & Tikkanen, H. 2005. Rokotusvälineet ja pistotekniikka. Teoksessa Rokottajan käsikirja. Toim. Nohynek, H., Hulkko, T., Rapola, S., Strömberg, N. & Kilpi, T. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ipp, M., Taddio, A., Sam, J., Goldbach, M. & Parkin, P. C. 2007. Vaccine-related pain: randomised controlled trial of two injection techniques. *Arch Dis Child* 92 (12): 1105–8.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset - Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. Toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto.

Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. 2009. *Kipu*. 3., uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kansallinen rokotusohjelma. 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 10.5.2014. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma).

Keituri, T. & Laine, R. 2012. Lapsen valmistaminen näytteenottoon ja toimenpiteeseen. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 29.9.2014. [Http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p\\_artikkeli=shk03102&p\\_haku=Lapsen%20valmistaminen%20n%C3%A4ytteenottoon%20ja%20toimenpiteeseen](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk03102&p_haku=Lapsen%20valmistaminen%20n%C3%A4ytteenottoon%20ja%20toimenpiteeseen).

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. *Laadullinen terveystutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.

L 17.8.1992/785. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Säädös valtion säädöstietopankki Finlexin sivustolla. Viitattu 20.2.2015. [Https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785).

L 31.10.1986/786. Tartuntatautiasetus. Säädös valtion säädöstietopankki Finlexin sivustolla. Viitattu 12.9.2014. [Https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860786?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tartuntatautiasetus](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860786?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tartuntatautiasetus).

Lasten ja nuorten rokotukset. 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 10.5.2014. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotukset](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotukset).

Lasten rokotukset kansallisessa rokotusohjelmassa. 2015. Fimea. Sic! Fimean verkkolehti. Viitattu 17.2.2015. [Http://sic.fimea.fi/4\\_2012/lasten\\_rokotukset\\_kansallisessa\\_rokotusohjelmassa](http://sic.fimea.fi/4_2012/lasten_rokotukset_kansallisessa_rokotusohjelmassa).

Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus - Tärkeää tiedon siirtoa. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. Toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto.

Malmberg, L. 2000. Miten hoitaa kipua lääkkeillä. Teoksessa Kivunhoito. Toim. Sailo, E. & Vartti, A-M. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Merskey, H. & Bogduk, N. 1994. Classification of Chronic Pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Second Edition. Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain. Seattle: IASP Press. Viitattu 29.8.2014. [Http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf](http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf).

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nikula, A. 2011. Vaccination competence. The Concept and Evaluation. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja 995. Turku: Painosalama Oy.  
[Http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/72549/AnnalesD995Nikula.pdf?sequence=1](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/72549/AnnalesD995Nikula.pdf?sequence=1).

Nohynek, H. 2005. Mitä rokottaminen on? Teoksessa Rokottajan käsikirja. Toim. Nohynek, H., Hulkko, T., Rapola, S., Strömberg, N. & Kilpi, T. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Pikkulasten rokotuskattavuus. 2014. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 10.5.2014. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotuskattavuus/pikkulasten-rokotuskattavuus](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotuskattavuus/pikkulasten-rokotuskattavuus).

Pistospaikan valinta. 22.1.2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 17.2.2015. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/pistospaikan-valinta](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/pistospaikan-valinta).

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. Toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto.

Pölkki, T. 2002. Postoperative Pain Management in Hospitalized Children. Focus on Non-pharmacological Pain Relieving Methods from the Viewpoints of Nurses, Parents and Children. Doctoral dissertation. Kuopion yliopisto. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus. [Http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_951-781-936-6/urn\\_isbn\\_951-781-936-6.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_951-781-936-6/urn_isbn_951-781-936-6.pdf).

Pönkä, A. 2009. Rokottajan opas. Ohjeita rokottajille, matkailuneuvontaa antaville ja ulkomaanmatkaajille. Suomen ympäristöterveys Oy. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino OY.

Razek, A. A. & El-Dein, N. AZ. 2009. Effect of breast-feeding on pain relief during infant immunization injections. International Journal of Nursing Practice 15 (2): 99–104.

Rokottaja. 22.8.2014. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 6.3.2015. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokottaja](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokottaja).

Rokotteiden annostus ja antotapa. 2014. Rokottajan käsikirja. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 30.8.2014. [Http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/rokottajankasikirja-fi/annostus-ja-antotapa](http://www.thl.fi/fi_FI/web/rokottajankasikirja-fi/annostus-ja-antotapa).

Rokotuksen valmistelu. 2014. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 1.10.2014. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotuksen-valmistelu](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotuksen-valmistelu).

Rokotusvälineiden valinta. 3.9.2014. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 17.2.2015. [Http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotusvalineiden-valinta](http://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotusvalineiden-valinta).

Sailo, E. 2000. Mitä kipu on? Teoksessa Kivunhoito. Toim. Sailo, E. & Vartti, A-M. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Salanterä, S., Hagelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Sarlio, J. 2000. Kipu ja kulttuuri. Teoksessa Kivunhoito. Toim. Sailo, E. & Vartti, A-M. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Stolt, M. & Routasalo, P. 2007. Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. Toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto.

Taddio, A., Appleton, M., Bortolussi, R., Chambers, C., Dubey, V., Halperin, S., Hanrahan, A., Ipp, M., Lockett, D., MacDonald, N., Midmer, D., Mousmanis, P., Palda, V., Pielak, K., Riddell, R. P., Rieder, M., Scott, J. & Shah, V. 2010. Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. *Canadian Medical Association Journal (CMAJ)* 14; 182 (18): E843–55.

Vainio, A. 22.1.2009. Kipuviesti ja kipurata. Kivunhallinta. *Terveyskirjasto. Duodecim*. Viitattu 19.2.2015.

[Http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kha00014&p\\_teos=kha&p\\_osio=&p\\_selaus=5944](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00014&p_teos=kha&p_osio=&p_selaus=5944).

Vartti, A-M. 2000. Kipu kansanterveyden näkökulmasta. Teoksessa *Kivunhoito. Toim. Sailo, E. & Vartti, A-M. Tampere: Tammer-Paino Oy.*

Viheriälä, L. 2009. Lapsen kipu lastenpsykiatrin näkökulmasta. Teoksessa *Kipu. 3., uudistettu painos. Toim. Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.*

Wallace, D. P., Allen, K. D., Lacroix, A. E. & Pitner, S. L. 2010. The "Cough Trick:" A Brief Strategy to Manage Pediatric Pain From Immunization Injections. *Pediatrics* 125 (2): e367–73.