

Sattuu, mutta kukaan ei välttämättä huomaa

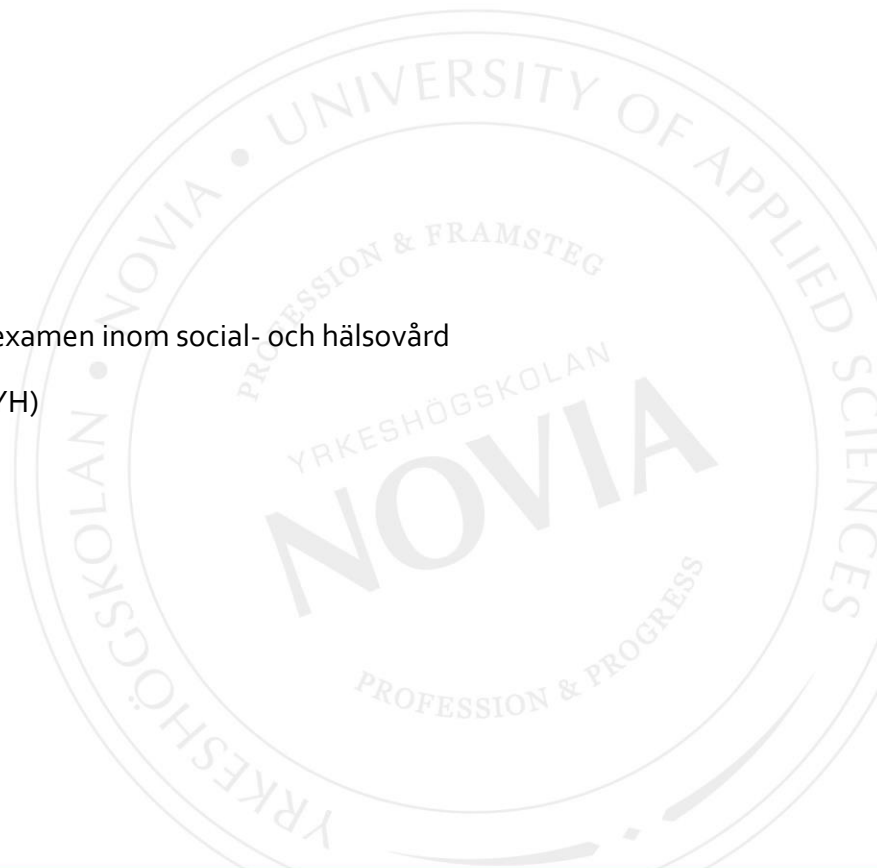
Systemaattinen kirjallisuuskatsaus vastasyntyneiden
kivunhoidosta

Kaisa Heinonen

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildning: Sjukskötare (YH)

Vasa 2020



EXAMENSARBETE

Författare: Kaisa Heinonen

Utbildning och ort: Sjukskötare, Vasa

Handledare: Ulla Penttinen

Titel: Det gör ont men ingen kanske märker det

Datum 20.4.2020

Sidantal 24

Bilagor 1

Abstrakt

Smärta under nyföddhetsperioden är oundvikligt. Mot den allmänna tron kan också nyfödda uppleva smärta. De har dock inte likadana möjligheter att uttrycka det verbalt utan smärtan syns som förändringar i fysiologiska parametrar och beteende. Också de nyfödda har en likadan rätt att få sin smärta behandlad med hjälp av farmakologiska och icke-farmakologiska metoder.

Syftet med examensarbetet var att forska hur nyfödda kan uttrycka smärta och hur deras smärta kan behandlas med icke-farmakologiska och farmakologiska metoder. Med examensarbetet strävade man efter att öka sjukskötarens kunskap om nyföddas smärtbehandling men också att erbjuda information till föräldrar. Frågeställningarna var: 1. Vilka tecken kan tyda på smärta hos en nyfödd? 2. Vilka icke-farmakologiska metoder kan man använda för att lindra smärta hos en nyfödd? 3. Vilka farmakologiska metoder kan man använda för att lindra smärta hos den nyfödda?

Arbetet var gjort som systematisk litteraturstudie. Artiklar söktes i Ebsco, Chinal, Juuli och PubMed -databaser och de analyserades med hjälp av innehållsanalys. Vid varje sökning användes vissa begränsningar gällande artiklarnas typ, publikationstid, ämne samt språk. Till analys valdes sammanlagt 13 vetenskapliga artiklar som handlade om nyföddas smärtbedömning och -behandling.

I resultat upptäcktes att tecken som tyder på smärta hos den nyfödda kan delas in i fysiologiska parametrar och förändringar i beteende. Icke-farmakologiska metoder delades in i metoder där föräldrarna kan delta i och i sådana som sjukskötare kan använda. Farmakologiska metoder däremot delades enligt läkemedelsgrupper till opioider, sedativer och andra mediciner.

Språk: Finska

Nyckelord: Nyfödd, smärta, smärtbehandling, smärtindikatorer

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Kaisa Heinonen

Koulutus ja paikkakunta: Sairaanhoidtaja, Vaasa

Ohjaaja(t): Ulla Penttinen

Nimike: Sattuu, mutta kukaan ei välttämättä huomaa

Päivämäärä 20.4.2020

Sivumäärä 24

Liitteet 1

Tiivistelmä

Kipu vastasyntyneisyyskaudella on väistämätöntä. Vastoin yleisiä uskomuksia, myös vastasyntyneet kykenevät tuntemaan kipua. Heillä ei kuitenkaan ole samanlaisia mahdollisuuksia ilmaista sitä sanallisesti, vaan kipu näyttäytyy muutoksina fysiologisissa muuttujissa ja käyttäytymisessä. Vastasyntyneillä on yhtäläinen oikeus saada kipuunsa lievitystä farmakologisten ja ei-farmakologisten menetelmien avulla.

Opinnäytetyön tarkoituksena tutkia, millä tavoin vastasyntyneet voivat ilmaista kipua ja miten heidän kipuaan voidaan hoitaa ei-farmakologisin ja farmakologisin menetelmien avulla. Opinnäytetyöllä pyrittiin lisäämään sairaanhoitajien tietämystä vastasyntyneiden kivunhoidosta, mutta myös samalla tarjoamaan tietoa vanhemmille.

Tutkimuskysymykset olivat: 1. Mitkä merkit viittaavat vastasyntyneen kipuun? 2. Mitä ei-farmakologisia menetelmiä vastasyntyneen kivunlievityksessä voidaan käyttää? 3. Mitä farmakologisia menetelmiä vastasyntyneen kivunlievityksessä voidaan käyttää?

Työ tehtiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Artikkeleita haettiin Ebsco, Chinal, Juuli ja PubMed -tietokannoista, ja niitä analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Jokaisessa haussa käytettiin rajauksia liittyen artikkeleiden tyyppiin, julkaisuajankohtaan, niiden käsittelemään aiheeseen sekä kieleen. Analyysiin valikoitui lopulta 13 vastasyntyneiden kivunarviointia ja -hoitoa käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia.

Tuloksissa havaittiin, että vastasyntyneen kivusta kertovat merkit voidaan jakaa fysiologisiin muuttujiin ja käyttäytymismuutoksiin. Ei-farmakologiset menetelmät jaettiin keinoihin, joissa vanhemmat voivat olla osallisena sekä sairaanhoitajien käyttämiin menetelmiin. Farmakologiset menetelmät jaettiin puolestaan lääkeryhmien mukaan opioideihin, sedatiiveihin ja muihin kivun lievityksessä käytettyihin lääkkeisiin.

Kieli: Suomi

Avainsanat: Vastasyntynyt, kipu, kivunhoito, kipumerkit

BACHELOR'S THESIS

Author: Kaisa Heinonen

Degree Programme: Nurse, Vaasa

Supervisor(s): Ulla Penttinen

Title: The pain that might go unnoticed

Date 20.4.2020

Number of pages 24

Appendices 1

Abstract

Pain is an unavoidable part of life. Against general belief newborns can also feel pain. However, they cannot notify us of their pain with words, but they can show it through changes in physiological parameters and behavior. Newborns have an equal right to get pain relief with the help of pharmacological and non-pharmacological methods

The purpose of this thesis was to study how newborns can show pain and how their pain can be treated with non-pharmacological and pharmacological interventions. The aim of this thesis was to increase the knowledge of newborn pain management for nurses, and to also provide information on the subject to parents. The research questions were: 1. Which signs can indicate pain in the newborn? 2. Which non-pharmacological interventions can be used in managing newborn pain? 3. Which pharmacological interventions can be used in managing newborn pain?

The study was made using a systematic literature review. Articles were searched in the Ebsco, Chinal, Juuli and PubMed – databases. The articles were then analyzed by utilizing content analysis. The limits concerning the articles' type, time of publication, topic and language were used in every search. Finally, there were 13 scientific articles concerning pain assessment and management in newborns that were analyzed.

The results showed that the signs that indicate pain in newborns can be divided into physiological parameters and changes in behavior. The non-pharmacological methods were divided into methods that parents can take part in and methods that nurses can use. The pharmacological methods in turn were divided according to medicine groups such as opioids, sedatives, and other medications for pain relief.

Language: Finnish

Key words: newborn, pain, pain management, pain indicators

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Tarkoitus ja tutkimuskysymykset	2
3	Tietopohja	2
3.1	Vastasyntynyt	2
3.2	Keskonen	3
3.3	Kipu.....	4
3.3.1	Vastasyntyneen kipu	6
3.3.2	Vastasyntyneiden kivun arviointi	6
3.4	Kivunlievitys.....	7
3.4.1	Ei-farmakologiset kivunlievitysmenetelmät.....	8
3.4.2	Farmakologiset kivunlievitysmenetelmät	10
4	Teoreettinen lähtökohta.....	13
5	Metodi.....	15
5.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.....	15
5.2	Valinnat	16
5.3	Sisällönanalyysi.....	17
5.4	Eettinen pohdinta.....	17
6	Tulokset	18
6.1	Vastasyntyneen kivusta kertovat merkit	19
6.2	Ei-farmakologiset menetelmät.....	20
6.3	Farmakologiset menetelmät	21
7	Pohdinta.....	22
7.1	Metodin pohdinta.....	22
7.2	Tulosten pohdinta	23
7.3	Lopputulos	24
	Lähdeluettelo.....	25

Liite 1. Yleiskatsaus analyysissä käytetyistä artikkeleista

1 Johdanto

Monia vuosia taaksepäin vastasyntyneet joutuivat kokemaan erilaisia toimenpiteitä ilman, että he saivat kipuunsa minkäänlaista lievitystä. Kivun hoitamatta jättäminen johtui yleisestä uskuksesta, etteivät vastasyntyneet pystyisi tuntemaan kipua lainkaan. (Lima, Hermont & Friche 2013). On myös ollut väitteitä siitä, että lasten kipukokemus eroaisi huomattavasti aikuisten kipukokemuksesta. Erityisesti keskosten on ajateltu olevan kyvyttömiä tuntemaan kipua, koska heidän ääreis- ja keskushermostonsa eivät olleet yhtä kehittyneitä kuin aikuisten. (Bhalla, Shepherd & Tobias, 2014)

Tutkimusten myötä on kuitenkin havahduttu siihen, ettei tämä väitös pidä paikkaansa, vaan myös lapset pystyvät tuntemaan kipua. On myös esimerkiksi saatu selville, että vastasyntyneiden stressihormonipitoisuudet kivuliaiden toimenpiteiden yhteydessä kohoavatkin huomattavasti korkeammiksi kuin aikuisten vastaavat pitoisuudet. (Bhalla et.al. 2014).

Kaikki vastasyntyneet altistuvat väistämättä kivulialle toimenpiteille heti syntymän jälkeen. Tällaisia toimenpiteitä voivat olla muun muassa K-vitamiini pistokset sekä verinäytteiden ottaminen esimerkiksi eräiden aineenvaihduntasairauksien poissulkemiseksi. (Krishnan, 2013). Näitä toimenpiteitä täytyy kuitenkin tehdä, jotta oikea diagnoosi ja hoito voidaan selvittää. Useista tutkimuksista on myös käynyt ilmi, että lukuisten kivuliaiden toimenpiteiden lisäksi sairaanhoitajien tieto kivun lievityksestä on vähäistä ja kivunhoidon menetelmiä toimenpiteiden yhteydessä käytetään vain harvoin. (Sposito et.al. 2017)

Vastasyntyneiden kokemalla kivulla on moninaisia, haitallisia vaikutuksia, jotka voivat kulkea mukana pitkälle lapsuudessa. Kipu voi vaikuttaa niin aivojen kehitykseen kuin käyttäytymisen muovautumiseenkin. Erityisen herkkiä haittavaikutuksille ovat ennenaikaisesti syntyneet lapset. (Witt, Coynor, Edwards & Bradshaw 2016)

Valitsin opinnäytetyö aiheeksi vastasyntyneiden kivun, sillä aihe kiinnostaa minua hyvin paljon, ja toivoin saavani siitä lisää tietoa tulevaisuutta varten. Kipu on aina ajankohtainen aihe, ja niin kuin opinnäytetyöstä käy ilmi, on vastasyntyneiden ja ylipäätään lasten kipu ollut aiemmin vähätelty aihe, ja siksi se ansaitseekin mielestäni erityistä huomiota.

2 Tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla vastasyntyneiden kipua, siitä kertovia merkkejä sekä keinoja, joilla vastasyntyneen kipua voidaan lievittää. Työn kohderyhmänä ovat erityisesti sairaanhoitajat, joille opinnäytetyössä on pyritty tarjoamaan tietoa kivun arvioinnista ja lievittämisestä vastasyntyneillä. Kipua lievittävät menetelmät on jaettu vielä edelleen kahteen eri ryhmään, ja niiden joukossa on myös keinoja, joilla vanhemmat pystyvät olemaan apuna lastensa kivunhoidossa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitkä merkit viittaavat vastasyntyneen kipuun?
2. Mitä ei-farmakologisia menetelmiä vastasyntyneiden kivunlievityksessä voidaan käyttää?
3. Mitä farmakologisia menetelmiä vastasyntyneiden kivunlievityksessä voidaan käyttää?

3 Tietopohja

Tietopohjassa kerron vastasyntyneistä ja tähän ryhmään kuuluvista keskosista sekä yleisesti kivusta. Kipu-osio on jaoteltu vastasyntyneiden kipuun, yleisimpiin kivuliaisiin toimenpiteisiin vastasyntyneillä sekä yleisimmin käytettyihin ei-farmakologisiin ja farmakologisiin kipua lievittäviin menetelmiin.

3.1 Vastasyntynyt

Vastasyntyneellä tarkoitetaan 0-28 päivän ikäistä lasta. Kuvailu voidaan myös määritellä lapsen syntymämittojen mukaan. Vastasyntyneen pituus on syntymässä yleensä noin 50 cm, paino 3500 g ja päänympärysmitta keskimäärin 35 cm. Nämä mitat eivät kuitenkaan ole kaikilla samat, vaan ne voivat vaihdella. Pituus vaihtelee yleensä 47-55 cm välillä ja paino 2500-4500 g välillä. Myös poika- ja tyttövauvojen painoissa voi olla eroa, sillä poikien syntymäpaino on yleensä hieman tyttövauvojen painoa suurempi. (Koistinen, Ruuskanen & Surakka 2009, s.52)

Mittojen lisäksi vastasyntynyt voidaan määritellä vielä ulkoisten merkkien avulla. Kun lapsi syntyy, hänen ihoaan peittää valkea aine, jota kutsutaan lapsenkinaksi. Se estää muun

muassa lämmön karkaamista. Iho on myös muilta ominaisuuksiltaan erilainen – se on ryppyinen, hilseilevä, punoittava ja sen pintaa verhoaa myös eräänlainen nukka, jota kutsutaan lanugokarvoitukseksi. Tätä karvoitusta on lapsella erityisesti otsan, korvalehtien ja harteiden alueella. Vastasyntyneen pääläella voidaan myös nähdä kaksi fontanellia eli aukilettä kohdissa, joissa kallonsaumamat yhdistyvät toisiinsa. Toinen aukileista on isompi ja sitä kutsutaankin isoaukileeksi, ja toinen pienempi, pikkuaukile. (Koistinen et.al. 2009, s. 52)

Vastasyntyneen pulssi, hengitys, ruoansulatus, erityis, lämmönsäätely ja hormonitoiminta ovat nopeampia kuin vanhemmilla lapsilla. Sydän lyö keskimäärin 120-140 kertaa minuutin aikana ja hengitystiheys on noin 40 kertaa minuutin aikana. Myös unentarve on huomattavasti suurempi, ja vastasyntyneen vuorokaudesta noin 16-18 tuntia meneekin nukkumiseen. Suurin osa vastasyntyneen unesta on vilkeunta. (Koistinen et.al. 2009, s.53-54)

3.2 Keskonen

Normaali raskaus kestää noin 9 kuukautta eli 40 viikkoa. Osa lapsista voi kuitenkin erinäisistä syistä syntyä ennenaikaisesti, jo ennen 37. raskausviikkoa, jolloin vastasyntyneestä käytetään nimitystä keskonen. Aiemmin keskosuuden määritelmänä oli alle 2500 g syntymäpaino, mutta myöhemmin tästä määritelmästä on luovuttu. Suomessa syntyvien keskosten osuus verrattuna muihin vastasyntyneisiin on suhteellisen pieni, vain noin 5% kaikista vastasyntyneistä. (Keskosperehden yhdistys Kevyt 2018, s. 4)

Maailman terveystjärjestö, WHO, jakaa keskosena syntyvät lapset edelleen kahteen alaryhmään sen perusteella, millä raskausviikolla lapsi syntyy. Nämä kaksi ryhmää ovat hyvin ennenaikainen eli VLGA (very low gestational age) ja erittäin ennenaikainen eli ELGA (extremely low gestational age). Hyvin ennenaikaiset vastasyntyneet ovat syntyneet raskausviikkojen 28+0 – 31+6 aikana ja erittäin ennenaikaiset vastasyntyneet taas ennen raskausviikkoa 28+0. (Lagercrantz, Hellström-Westas & Norman 2015, s. 97)

Keskosilla monet elimet ovat vielä kehitysvaiheessa. Heidän ihonsa on vielä ohut, mikä mahdollistaa esimerkiksi verisuonten näkymisen ihon lävitse sekä altistumisen lämmön haihtumiselle. Iho saattaa myös rikkoutua hyvin herkästi. Keskosilla keuhkojen kehittymättömyys näkyy keuhkorakkuloiden vähäisenä määränä. Hermosto puolestaan on altis erinäisten tekijöiden aiheuttamille muutoksille. (Stolt, Yliherva, Parikka, Haataja & Lehtonen 2017, s. 12-14)

Ennenaikainen synnytys voi käynnistyä itsestään tai raskaus voidaan joutua keskeyttämään äidistä tai sikiöstä johtuvista syistä. Synnytyksen käynnistymiseen ennenaikaisesti voivat johtaa esimerkiksi eri tulehdukset, kuten keuhkokuume tai kohdunsisäinen tulehdus. Äidistä johtuvia syitä voivat olla raskauden aikana ilmenevät komplikaatiot, kuten pre-eklampsia. Pre-eklampsialla tarkoitetaan tilaa, jossa äidin verenpaine kohoaa ja virtsaan pääsee proteiineja. (Stolt et.al. 2017, s. 17-23)

Sikiöstä johtuvia syitä voivat olla esimerkiksi sikiön kuoleminen kohdussa, rakennepoikkeavuudet tai anemia. Syninä voivat olla myös sikiön hapenpuute tai kasvun hidastuminen, jotka voivat olla seurausta äidin pre-eklampsiaasta, kun istukkaan johtava verenkierto on riittämätöntä. Muita vaikuttavia tekijöitä ennenaikaiseen synnytykseen ovat poikkeavuudet kohdunkaulan tai kohdun rakenteessa, monisikiöraskaus, perinnölliset tekijät, äidin elintavat tai stressi. (Stolt et.al. 2017, s. 20-24)

3.3 Kipu

Kipu on tunne, joka on jokaiselle henkilölle yksilöllinen. Sen yhteydessä ilmenee usein kudosvaurio ja se on yksi kärsimystä aiheuttavista tekijöistä. (Santos, Lima, Oliveira, Souza & Freitas 2015). Kipukokemuksesta on vastuussa ihmisen hermosto, ja erityisesti tuntohermot. Hermosto voidaan jakaa kahteen osaan; ääreis- ja keskushermostoon. Ääreishermostoon kuuluvat selkäydin- ja aivohermot ja keskushermostoon aivot ja selkäydin. Yksittäinen hermo puolestaan on hermosolujen viejähaarakeista eli aksoneista koostuva yhdistelmä. (Doleys 2014, s. 28)

Ääreishermoston tuntohermot ovat kooltaan pieniä, ja siksi niitä kutsutaankin hermosäikeiksi. (Doleys 2014, s. 29). Nämä hermosäikeet voidaan jakaa kahteen eri ryhmään niiden ominaisuuksien mukaan; A-delta- ja C-hermosäikeet. A-delta hermosäikeet ovat myeliinipeitteisiä, ja ne kuljettavat tietoa keskushermostoon nopeammin kuin C-hermosäikeet ja ovat myös kooltaan näitä suurempia. C-hermosäikeiden päällä ei ole peittävää myeliinikerrosta. A-delta-hermosäikeiden aktivoituminen johtaa nopeasti syntyvään kipuun, joka tuntuu pistävänä kipuna. C-hermosäikeiden aktivoituminen puolestaan johtaa tylppään kipuun, jonka vaikutus tuntuu elimistössä hitaasti. (Steeds 2016)

Ääreishermoston tuntohermojen päätteitä on ympäri ihmisen ihoa, ja niitä kutsutaankin nosiseptoreiksi. (Doleys 2014, s. 28). Ihon lisäksi nosiseptoreita on myös ihmisen sisäelimissä. (Krishnan 2013). Noci on latinaa, ja se on käänös ilmaisuille vahinko ja

vahingoittaa. Nosiseptorit vastaanottavat erilaisia ulkoisia ärsykeitä, jotka voivat olla esimerkiksi mekaanisia tai kemiallisia. (Doleys 2014, s. 28)

Kipukokemuksen syntyminen koostuu neljästä eri vaiheesta, joita ovat transduktio, transmissio, modulaatio ja perseptio. Prosessin ensimmäisessä vaiheessa, transduktiossa, viejähaarakkeiden päätteet, nosiseptorit, reagoivat erilaisiin ärsykkeisiin, ja tämä saa aikaan eräänlaisen kemiallisen reaktion syntymisen, minkä aikana vapautuu muun muassa natriumionia. Tätä reaktiota kutsutaan myös nimellä depolarisaatio. Se johtaa edelleen sähköisen impulssin muodostumiseen. (Doleys 2014, s. 28)

Ärsyke kulkeutuu sähköisenä impulssina aksonia pitkin ensimmäisenä kohti selkäydintä, jossa tuntohermojen loppupää sijaitsee. Tällaisia keskushermostoon tietoa kuljettavia aksoneita voidaan kutsua myös primäärisiksi afferenteiksi. Saapuessaan selkäyttimeen tieto siirretään seuraavalle hermosolulle. Tätä vaihetta kutsutaan transmissioksi. Tiedon siirtäminen seuraavalle hermosolulle tapahtuu transmittereiden eli eräänlaisten välittäjäaineiden avulla. Sähköinen impulssi saa aikaan näiden välittäjäaineiden erittymisen kahden aksonin väliseen tilaan, jota kutsutaan synapsiksi. Nämä välittäjäaineet aktivoivat edelleen selkäytimen hermosoluja, jotka kuljettavat sähköisen impulssin kohti aivoja, jossa tietoa prosessoidaan. (Doleys 2014, s. 29)

Sähköinen impulssi siirtyy selkäytimestä aivoihin spinotalaamiseksi radaksi kutsuttua nousevaa rataa pitkin, ja saapuu ensimmäisenä talamukseen. (Garland 2012). Talamuksesta tieto kulkeutuu edelleen somatosensoriselle aivokuorelle, joka osallistuu muun muassa kipuprosessin perseptio vaiheeseen. Nousevien ratojen lisäksi aivojen ja selkäytimen välillä kulkee laskevia, kivun tunnetta vähentäviä ratoja, jotka osallistuvat kipuprosessin modulaatio vaiheeseen (Steeds 2016). Aivoista voidaan lähettää näitä laskevia ratoja pitkin erilaisia signaaleja selkäyttimeen, mikä voi vaimentaa tai vahvistaa kipukokemusta. (Garland 2012)

Kivun prosessointi aivoissa ja eri aivojen osien aktivoituminen saa aikaan erilaisia vasteita elimistössä. Nämä vasteet voivat olla muun muassa fysiologisia tai muutoksia käyttäytymisessä. Prosessoinnin aikana myös sympaattinen hermosto alkaa toimia aktiivisemmin. Tämä voi näkyä erilaisina muutoksina esimerkiksi sydämen tasolla, kuten kohonneena sykkeenä. (Garland 2012)

3.3.1 Vastasyntyneen kipu

Vastasyntyneen kipua vähäteltiin pitkään, sillä hallitsevassa asemassa oli yleinen ajatus siitä, että vastasyntyneiden hermosto olisi vielä niin kehitysvaiheessa, ettei kivun kokeminen olisi mahdollista. Lapsen kipujärjestelmän kehitys alkaa kohdun sisällä kuitenkin jo seitsemännellä raskausviikolla. 20. raskausviikolla hermosto on täysin levittänyt joka puolelle sikiön kehoa. (Lima et.al. 2013). Vastasyntyneen elimistössä on huomattava määrä nosiseptiivisiä eli kipua aistivia reseptoreita, kun taas kivun tunnetta vähentäviä hermoratoja heillä ei ole ollenkaan. Tästä syystä vastasyntyneet kokevat kivun voimakkaampana kuin vanhemmat lapset. Erityisen herkkiä kivulle ovat ennenaikaisesti syntyneet keskuset. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 485)

Lima et.al. (2013) tutkivat ei-ravitsevan ja ravitsevan imemisen vaikutusta vastasyntyneiden kivunlievityksessä. Kipuvastetta tutkittiin suonipistoksen aikana 64:llä vastasyntyneellä, jotka jaettiin kolmeen ryhmään sen mukaan, mitä kivunlievitystä he saivat. Kolmas ryhmä oli tutkimuksen kontrolliryhmä, jossa vastasyntyneet eivät saaneet mitään kivunlievitystä. Kipuvastetta arvioitiin NIPS -kipumittarin avulla. Tuloksissa todettiin kummankin menetelmän olevan tehokas vastasyntyneiden kivun lievittämisessä.

Kipu voi aiheuttaa erilaisia haittavaikutuksia niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. Se voi näyttäytyä negatiivisina muutoksina muun muassa unessa, ruokahalussa, mielialassa sekä kivun kokemisessa. (Lima et.al. 2013). Se on yksi kärsimyksen alkutekijöistä ja se voi näyttäytyä myös muutoksina muun muassa sosiaalisessa käyttäytymisessä ja vaikuttaa negatiivisesti oppimiskykyyn. (Santos et.al. 2015) Se voi myös heijastua negatiivisena vaikutuksena koko vastasyntyneen kasvu- ja kehitysprosessiin. (Krishnan 2013). Useasti koettu hoitamaton kipu voi lisäksi aiheuttaa lapselle vaikeuden erottaa kosketusta ja kipua toisistaan, ja tästä voi muodostua ongelma, joka jatkuu pitkään lapsuudessa. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 485)

3.3.2 Vastasyntyneiden kivun arviointi

Vastasyntyneet eivät pysty samalla tavalla kertomaan kivustaan kuin heitä vanhemmat. Kipu näyttäytyy vastasyntyneillä kuitenkin muutoksina hormonitoiminnassa, fysiologisissa muuttujissa ja käyttäytymisessä. (Witt et.al. 2016). Hormonit, joiden pitoisuus veressä voi kasvaa kivuliaiden toimenpiteiden aikana ovat adrenaliini, noradrenaliini ja kortisoli. (Krishnan 2013). Kivun arviointi perustuu kuitenkin vain fysiologisten muuttujien ja käyttäytymisen seuraamiseen. (Santos et.al. 2015).

Santos et.al. (2015) pyrkivät tutkimuksessaan selvittämään ei-farmakologisten menetelmien vaikutusta vastasyntyneiden kivunlievityksessä verikokeiden aikana. Vastasyntyneiden kipuvasteita arvioitiin NIPS-kipumittarin avulla. Tutkimuksessa käytettyjen ei-farmakologisten menetelmien todettiin lievittävän vastasyntyneen kipua.

Jotta vastasyntyneiden kipua voidaan hoitaa oikein, tulee sitä arvioida säännöllisesti. Sen arvioinnissa voidaan käyttää erilaisia mittareita, jotka arvioivat kipua objektiivisesti. Sen lisäksi, että arviointi suoritetaan ennen toimenpiteitä, tulee arviointi myös tehdä uudestaan kivunhoidon yhteydessä, jotta tiedetään, onko käytetty hoitomuoto riittävä. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 485-487)

Tällaisia kipumittareita on kehitelty useita, ja tunnetuimpia näistä ovat PIPP (Premature infant pain profile), NIPS (Neonatal infant pain scale), NFCS (Neonatal facial coding system), N-PASS (Neonatal pain, agitation and sedation scale) ja DAN (Douleur Aigue du Nouveau-né). Näissä mittareissa kipua arvioidaan vastasyntyneiden sykkeen, saturaation, kasvojen ilmeiden, hengityksen, jalkojen ja käsien liikkeiden, vireystilan ja itkun perusteella. (Witt et.al. 2016). Muita tekijöitä, joista vastasyntyneiden kipua voidaan arvioida ovat myös kämmenten hikoilu ja verenpaineen kohoaminen. (Krishnan 2013)

Kasvojen ilmeet voidaan jakaa vielä tarkempiin ilmaisuihin. Näitä ilmaisuja ovat kulmien kurtistaminen, silmien siristäminen, laajentuneet pupillit, nenä-huulipoimun syventyminen, suun venyttäminen isoksi ja jännittynyt kieli. Kasvojen ilmeissä tulee kuitenkin ottaa huomioon vastasyntyneen ikä raskausviikoissa, jolla on merkittävä vaikutus ilmaisujen näyttämiseen. (Stadtlander 2018)

3.4 Kivunlievitys

Vastasyntyneiden kivun lievittämisessä voidaan käyttää farmakologisia ja ei-farmakologisia menetelmiä. Farmakologisten menetelmien käyttö tarkoittaa lääkkeiden, kuten opioidien ja sedatiivien käyttöä kivunlievityksessä. (Santos et.al. 2015). Vastasyntyneiden kipua aiheuttavia toimenpiteitä on useita. Tällaisia toimenpiteitä voivat olla kantapäpistos, teippien poisto, suonipistos, lihaksen sisäiset injektiot ja kanylointi. (Witt et.al. 2016). Tarkempi lista yleisimmistä kivuliaista toimenpiteistä on esitetty kappaleen lopussa.

Lagercrantz et.al. (2015) ovat luetelleet muutamia pääkohtia, jotka tulisi ottaa huomioon jokaisen toimenpiteen yhteydessä. Ennen toimenpiteen suorittamista on tärkeää, että vauva on ruokittu, jotta kipukokemus olisi mahdollisesti pienempi. Toimenpide tulee suorittaa

vain, mikäli siitä saatava hyöty on haittoja suurempi. On myös tärkeää miettiä, voisiko toimenpiteen suorittaa jollakin toisella tavalla, josta ei koidu vastasyntyneelle yhtä paljon kipua. Verikokeiden yhteydessä tulisi pyrkiä siihen, että useimmat testit tehtäisiin samalla kertaa. Toimenpiteen jälkeen on tärkeää, että vastasyntynyt saa olla rauhassa, ja häntä käsitellään niin vähän kuin mahdollista. (Lagercrantz et.al. 2015)

Toimenpiteestä vastasyntyneelle aiheutuva kipu voidaan jakaa lievään, kohtalaiseen ja huomattavaan kipuun. Kipukokemuksen voimakkuudella on vaikutusta siihen, mitä kivunlievityksen menetelmiä kussakin tapauksessa on järkevin käyttää. Kun vastasyntyneen kipu on arvioitu lieväksi kivuksi, on suositeltavaa tukeutua ei-farmakologisiin menetelmiin. Kohtalaisen kivun yhteydessä on hyvä antaa vastasyntyneelle lääkettä ennen toimenpidettä. Huomattavan kivun hoitamisessa suositellaan lääkityksen antamista sekä ennen toimenpidettä että sen aikana. (Duodecim, 2019)

Taulukko 1. Yleisimmät kivuliaat toimenpiteet (Britto et.al. 2014)

Toimenpide
Kantapääpistos
Teippien poisto
Suonipistokset
Hengitysteiden imu
Nenämahaletkun asetus
Kanyylin asetus
Lihaksen sisäiset injektiot

3.4.1 Ei-farmakologiset kivunlievitysmenetelmät

Ei-farmakologisten menetelmien käytössä voidaan nähdä muutamia positiivisia seikkoja. Niiden käyttöön ei liity suuria kustannuksia, eikä kivun lievittämiseen niiden turvin tarvita esimerkiksi lääkärin lupaa. (Krishnan 2013). Ei-farmakologisista kivunlievitysmenetelmistä esitellään ei-ravitseva ja ravitseva imeminen, kenguruhoito, makeat liuokset, eri asentohoidon muodot, säästävä hoito ja moniaistillinen kivunlievitys.

Imeminen

Ei-ravitsevassa imemisessä vastasyntyneelle tarjotaan jokin esine tai asia, mitä vastasyntynyt voi imeä ja johon ei sisälly mitään liuosta, esimerkiksi tutti tai sormi. (Lima et.al. 2013). Ei-ravitseva imeminen saa aikaan endorfiinien tuotannon elimistössä. (Stadtlander 2018). Ravitsevassa imemisessä puolestaan vastasyntynyt saa äidinmaitoa joko pulloruokinnalla tai äidin imettäessä lastaan. (Lima et. al. 2013). Äidinmaidosta vastasyntynyt saa samalla hyödyllistä sokeria ja hormoneita. (Stadtlander 2018). Ei-ravitseva ja ravitseva imeminen ovat kumpikin tehokkaita vastasyntyneen kivun lievityksessä. (Lima et.al. 2013)

Kenguruhoito

Kenguruhoitossa vaippaan puettu vastasyntynyt on vanhemman sylissä niin, että vauvan vatsa on vanhemman rintoja vasten, jotta saadaan aikaiseksi mahdollisimman laaja ihokontakti vauvan ja vanhemman välillä. Vastasyntynyt on pystysuorassa asennossa vanhemman rinnoilla. Lopuksi vastasyntyneen päälle asetetaan peitto. Kenguruhoito aloitetaan vähintään 15 minuuttia ennen toimenpiteen suorittamista ja siihen voidaan myös yhdistää makean liuoksen annostelu samanaikaisesti kivunhoidon tehostamiseksi. (Oliveira & Santos 2012)

Makeat liuokset

Kivunhoidossa käytettyjä suun kautta annettuja makeita liuoksia ovat glukoosi ja sakkaroosi. Näiden liuosten aiheuttamat sivuvaikutukset ovat vähäisiä. Käytetyn sakkaroosiliuoksen pitoisuus vastasyntyneillä on yleensä 24% ja glukoosiliuoksen 20-30%. Keskeisten kivunhoidossa tulee kuitenkin käyttää laimeampia liuoksia, sillä vahvemmat liuokset voivat lisätä sivuvaikutusten riskiä. Makeita liuoksia suositellaan annettavaksi ennen kivuliaita toimenpiteitä, mutta myös niiden jälkeen, jotta menetelmä olisi mahdollisimman tehokas. (Witt et.al. 2016)

Sakkaroosia voidaan antaa vastasyntyneille 0,5 ml suun kautta 2 minuuttia ennen toimenpidettä. (Oliveira & Santos 2012). Sen käyttöön liittyy kuitenkin rajoitus, jonka mukaan sitä tulee annostella korkeintaan kahdeksan kertaa vuorokauden aikana. Sitä ei tule myöskään käyttää sedaation yhteydessä. (Krishnan 2013). 30% glukoosiliuosta voidaan puolestaan antaa täysiaikaisille vastasyntyneille 0,3-1 ml ja keskosena syntyneille 0,3-0,5 ml. Glukoosin annosteluun liittyy kuitenkin muutamia rajoituksia tietyissä ryhmissä. Näitä ryhmiä, joille glukoosin antoa ei suositella ovat vastasyntyneet, joiden äidillä esiintyy

huumeidenkäyttöä, hyvin pienet keskoset, joiden paino on alle 1000 g, tehohoidossa olevat vastasyntyneet sekä ne lapset, joilla on nekrotisoivan enterokoliitin, hyperglykemian tai hyperinsulinismin riski. (Duodecim 2019)

Asentohoito

Asentohoidon tarkoituksena on asettaa vastasyntynyt asentoon, jossa hänen on mukava ja rento olla toimenpiteen ajan. Yleisimmin vastasyntynyt asetetaan joko mahalleen tai kyljelleen. (Sailo & Varti 2000, s. 155). Vastasyntynyt voidaan myös kapaloida liinaan, jonka avulla hänelle pyritään luomaan mukava ja turvallinen olo ja samalla takaamaan liikkumattomuus. (Stadtlander 2018). Kipua voidaan myös lievittää käsikapalolla, jossa vastasyntyneen raajat taivutetaan kohti keskivartaloa. (Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain management 2016)

Säästävä hoito

Säästävän hoidon tarkoituksena on altistaa lapsi niin vähille toimenpiteille kuin mahdollista ja antaa vastasyntyneen levätä riittävästi toimenpiteiden välillä. Säästävässä hoidossa mahdollisimman moni toimenpide pyritään myös tekemään samana ajankohtana. Yksi säästävän hoidon elementeistä on myös ympäristötekijöiden kontrolli, jossa toimenpiteiden aikana yritetään välttää kirkkaita valoja ja kovaa meteliä. (Sailo & Varti 2000, s. 155). Erityisesti keskosilla valon ja kovan äänen sietokyky on huono. (Stolt et.al. 2017, s.14)

Moniaistillinen kivunlievitys

Moniaistillisessa kivunlievityksessä yhdistyy yhteensä neljä muuttujaa; hieronta, ääni, katsekontakti vastasyntyneeseen ja tuoksu. Tämän neljän muuttujan yhdistelmä lievittää kipua enemmän kuin nämä menetelmät käytettynä yksinään. Moniaistillisessa kivunlievityksessä hieronta keskittyy kasvoihin ja selkään, ja vastasyntyneen annetaan toimenpiteen ajan olla kyljellään raajat lähellä muuta vartaloa. (Stadtlander 2018)

3.4.2 Farmakologiset kivunlievitysmenetelmät

Farmakologisista kivunlievitysmenetelmistä esitellään opioidit, sedatiivit, parasetamoli ja paikallispuudutteet.

Opioidit

Vastasyntyneiden kivunhoidossa käytettäviä opioideja ovat morfiini ja fentanyl. Niitä voidaan annostella esimerkiksi dreenin laiton sekä mekaanisen ventilaation yhteydessä. Opioidien käyttöön liittyy kuitenkin tiettyjen sivuvaikutusten riski, kuten hengitysvajaus, vieroitusoireet, riippuvuus ja sietokyvyn kehittyminen. (Oliveira & Santos 2012). Haittavaikutusten riskin takia kyseisiä lääkkeitä annosteltaessa vaikutuksia tuleekin seurata huolellisesti pidemmän aikaa. (Kokki 2015, huhtikuu).

Opioideista fentanyl on morfiinia selvästi nopeammin vaikuttava kipulääke. Morfiinin kanssa tulee huomioida riittävän aikainen annostelu ja se tuleekin antaa noin 15 minuuttia ennen toimenpidettä. Morfiinin huippuvaikutus saadaan vasta 45-90 minuutin jälkeen, kun taas fentanyyllä parhaimman vaikutuksen saaminen kestää vain 3-4 minuuttia. Fentanyl on näistä kahdesta myös enemmän käytetty. (Duodecim 2019).

Morfiinia ja fentanyyliä voidaan annostella joko kerta-annoksena tai jatkuvana infuusiona. Opioidit annostellaan vastasyntyneille aina suonensisäisesti. Kerta-annoksena fentanyyliannos on täysiaikaisilla vastasyntyneillä 0,5-4 mikrog/kg ja keskosilla 0,5-2 mikrog/kg. Morfiinin kerta-annokset ovat puolestaan 25-100 mikrog/kg täysiaikaisilla ja 10-50 mikrog/kg keskosilla. (Duodecim 2019)

Sedatiivit

Sedatiiveja voidaan käyttää opioidilääkityksen tukena hengitystuessa olevilla vastasyntyneillä, jotta opioidiannokset voitaisiin pitää pienempinä. Yksi useimmiten käytetyistä sedatiiveista on midatsolaami. Sitä suositellaan käytettäväksi ainoastaan täysiaikaisilla vastasyntyneillä johtuen sen haitallisesta sivuvaikutuksesta keskosilla. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 493)

Midatsolaami on bentsodiatsepiinien ryhmään kuuluva lääke. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 491-493). Sitä voidaan annostella suonensisäisesti joko kerta-annoksena tai infuusiona. Kerta-annoksena täysiaikaisille vastasyntyneille midatsolaamia voidaan antaa 50-100 mikrog/kg. Keskosilla kerta-annosta ei kuitenkaan käytetä, mutta heille voidaan antaa midatsolaamia jatkuvana infuusiona. Alle 32. raskausviikolla syntyneille keskosille voidaan antaa 10-20 mikrog/kg/h ja 32. raskausviikon jälkeen syntyneille keskosille 25-50 mikrog/kg/h. Täysiaikaisilla vastasyntyneillä vastaava annos on 10-60 mikrog/kg/h. (Duodecim 2019)

Propofoli on yksi sedaatioissa käytetyistä lääkkeistä ja sen vaikutus on lyhytaikainen. Sen käytön yhteydessä esiintyy kuitenkin alhaisen verenpaineen riski, minkä vuoksi sen käyttöä

keskosilla tulisi välttää. (Lagercrantz et.al. 2015, s. 491). Toista sedaatioon käytettävää lääkettä, kloraalihydraattia voidaan annostella suun kautta tai peräsuolen kautta täysiaikaisilla ja keskosilla 10-30 mg/kg. (Duodecim 2019)

Parasetamoli

Parasetamoli on hyvä kipulääke lievän tai kohtalaisen kivun hoidossa, ja sitä käytetään esimerkiksi kantapäapistosten, teippien poiston ja suonipistosten yhteydessä. (Witt et.al. 2016). Kovan kivun hoidossa parasetamolin antama kivunlievitys ei kuitenkaan ole tarpeeksi tehokas, mutta sitä voidaan käyttää opioidilääkityksen tukena. Tästä on sivuvaikutusten riskin ehkäisemisessä hyötyä, sillä tällä tavoin opioideja voidaan annostella vastasyntyneelle pienempiä määriä. (Kokki 2015, huhtikuu).

Parasetamolin annostelussa vastasyntyneillä on huomioitava lääkkeen puoliintumisaika. Täysiaikaisilla lääkepitoisuuden puoliintuminen kestää kahdesta tunnista kolmeen tuntiin, mutta keskosilla aika on vielä pidempi, 4,5-5 tuntia. Keskosilla annosteluvälien pituus riippuukin raskausviikoista. Esimerkiksi alle 32 viikkoisilla sopivana annosteluvälinä pidetään 12 tuntia. (Asikainen 2018, huhtikuu)

Parasetamolia voidaan antaa suun kautta kerta-annoksena tai suonensisäisesti latausannoksena ja sen jälkeen lisäannoksina. Kerta-annoksena vastasyntyneille voidaan antaa 10-15 mg/kg ja latausannoksena 20 mg/kg. Lisäannoksena voidaan antaa 10 mg/kg maksimissaan 4 kertaa vuorokaudessa, mutta alle 32. raskausviikoilla syntyneillä lapsilla tämä annos voidaan toistaa kuitenkin vain korkeintaan kaksi kertaa vuorokaudessa. (Duodecim 2019)

Paikallisuudutteet

Paikallisuudutteina vastasyntyneillä voidaan käyttää muun muassa lidokaiinia ja tetrakaiinia. EMLA -puudute on yksi tunnetuista lidokaiinia sisältävistä puudutteista. (Witt et.al. 2016). Sitä voidaan annostella ennen toimenpidettä täysiaikaisille vastasyntyneille maksimissaan 1 g paikallisesti. Vastaava määrä keskosilla on maksimissaan 0,5 g. (Duodecim 2019). EMLA – puudutteesta ei kuitenkaan ole hyötyä kantapäapistosten yhteydessä. (Krishnan 2013)

4 Teoreettinen lähtökohta

Opinnäytetyön teoreettisena lähtökohtana on käytetty Katie Erikssonin teoriaa karitatiivisesta hoitamisesta. Katie Eriksson on vuonna 1943 syntynyt suomenruotsalainen hoitoteoreetikko. Hän valmistui sairaanhoitajaksi Helsingin ruotsinkielisestä sairaanhoitajakoulusta vuonna 1965. Sairaanhoitajatutkinnon lisäksi Eriksson on suorittanut lukuisia muita koulutuksia ja kirjoittanut myös muun muassa useita oppikirjoja, mutta pääasiallisesti keskittynyt kuitenkin opetukseen ja tutkimukseen. (Alligood, 2014)

Pohja Erikssonin teorialle karitatiivisesta hoitamisesta alkoi muodostua 1970-luvulla, ja koko teoria kehittyi valmiiksi vuonna 1986. Sen inspiraation lähteinä toimivat useat henkilöt, muun muassa antiikin Kreikan filosofit Platon, Aristoteles ja Sokrates, ruotsalaiset teologit Anders Nygren ja Hans-George Gadamer sekä suomalaiset filosofit Eino Kaila ja George von Wright. Teorian luomisessa Eriksson sai apua myös professori Peep Koortin kehittämästä hermeneutiikan ideasta. (Alligood, 2014)

Eriksson toi teoriansa ensimmäistä kertaa yleisön eteen vuonna 1992 International Association for Human Caring (IAHC) – konferenssissa, joka järjestettiin Melbournessa, Australiassa. Kun sama konferenssi järjestettiin Suomessa vuonna 1997, Erikssonin teoria alkoi saada myös enemmän kansainvälistä huomiota. Konferenssin aiheina olivat ihmishoiva, rakkaus ja kärsimys. (Alligood, 2014)

Erikssonin teoria koostuu yhteensä kymmenestä pääkäsitteestä. Näihin kuuluvat karitas, hoitoyhteys, hoitaminen, karitatiivinen hoitoetiikka, arvokkuus, kutsu, kärsimys sairaudessa, hoidossa ja elämässä, kärsivä ihminen, hyväntekeväisyys sekä hoivakulttuuri. Hoivakulttuurin Eriksson mieltää synonyymiksi miljöölle. Sen pohja koostuu erilaisista kulttuurisista tekijöistä, kuten perinteistä ja rituaaleista. (Alligood, 2014)

Karitas puolestaan on Erikssonin mukaan ilmaisu käsitteille rakkaus ja hyväntekeväisyys. Se on tärkeä käsite niin hoitotieteessä kuin ylipäätään hoivatyössä. Hoitoyhteys on kahden henkilön, hoitajan ja potilaan, välillä oleva hyvin läheinen sidos. Yhteyttä kuvaavia sanoja ovat intensiivisyys, lämpö, läheisyys, arvostus ja rehellisyys. Hoitamisessa jokin ei niin erityinen halutaan muuttaa erityiseksi. Hoitamisen käsite jaetaan kuuteen eri hoivatekijään, joihin kuuluvat usko, toivo, rakkaus, hoitaminen, leikki ja oppiminen. Tärkeitä siihen liittyviä käsitteitä ovat myös äärettömyys ja ikuisuus. (Alligood, 2014)

Karitatiivinen hoitoetiikka jaetaan kahteen eri osaan; hoitoetiikkaan ja sairaanhoitoetiikkaan, jossa hoitoetiikka on sairaanhoitajaetiikan ydin. Hoitoetiikassa on kyse potilaan ja hoitajan välisestä etiikasta. Siinä korostuu tapa, jolla sairaanhoitaja kohtaa potilaan hoitotilanteessa. Sairaanhoitoetiikka puolestaan käsittää ne eettiset periaatteet ja säännöt, jotka ohjaavat ja määrittävät suuntaa sairaanhoitajan työssä ja päätöksenteossa. (Alligood, 2014)

Erikssonin teorian yksi pääkäsitteistä, arvokkuus, kuuluu myös karitatiivisen hoitoetiikan pääkäsitteisiin. Se jaetaan absoluuttiseen ja suhteelliseen arvokkuuteen. Absoluuttinen arvokkuus tarkoittaa, että ihminen saa tuntea olevansa ainutlaatuinen. Suhteellinen arvokkuus puolestaan muodostuu ulkoisten tekijöiden, esimerkiksi kulttuurin pohjalta. Kutsulla tarkoitetaan potilaan pyytämistä hoitoyhteyteen. Käsitteeseen liittyy olennaisesti vieraanvaraisuus, armoon vastaaminen ja potilaan mahdollisuus lepoon. (Alligood 2014)

Kärsimyksellä Eriksson tarkoittaa hyvän ja pahan välistä taistelua. Se on jokaiselle yksilöllinen kokemus. Kärsimys voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään riippuen siitä, mikä aiheuttaa henkilön kärsimyksen; kärsimys sairaudessa, hoidossa tai elämässä. Kärsimys sairaudessa voi johtua joko itse sairaudesta, hoidosta tai hoidon puutteesta. (Alligood 2014)

Hoidosta voi aiheutua kärsimystä, mikäli potilasta ei oteta tosissaan, hän ei tunne itseään tervetulleeksi tai jos potilasta syytetään jostakin. Elämästä johtuvan kärsimyksen Eriksson käsittää potilaana olemisena, sillä hänen mukaansa potilas on kärsivä ihminen. Tämä juontuu latinan sanasta *patiens*, joka tarkoittaa kärsimystä. Kärsimyksessä henkilö menettää aina jotakin, mutta hyväntekeväisyyden avulla pystytään luomaan uusi kokonaisuus. (Alligood 2014)

Erikssonin teoriaan sisältyy joitakin oletuksia ja väitteitä. Nämä muodostavat pohjan hänen teorialleen. Olettamukset käsittelevät ihmistä, kärsimystä, terveyttä, hoitamista ja yhteyttä. Väitteet puolestaan käsittelevät ilmapiiriä, hoitamista, hoitoyhteyttä ja terveyttä. Esimerkkejä oletuksista:

- Ihminen on pohjimmiltaan itsenäinen kokonaisuus, joka koostuu kehosta, sielusta ja hengestä
- Kärsimys on erottamaton osa elämää. Kärsimys ja terveys ovat toistensa edellytykset.

→ Terveys on enemmän kuin sairauden poissaolo. Se tarkoittaa kokonaisuutta ja pyhyyttä.

Esimerkkejä väittämistä ovat:

→ Hoitamisen pääaihe on karitas.

→ Hoitamisen pääkategoria on kärsimys. (Alligood 2014)

5 Metodi

Opinnäytetyö on tehty käyttäen systemaattista kirjallisuuskatsausta. Tässä kappaleessa kuvailen, millainen systemaattinen kirjallisuustutkimus on metodina ja miten siinä edetään. Kappaleessa kerron myös tiedonhaussa käytetyistä rajausmenetelmistä, tiedonkeruumenetelmistä, analyysimetodista ja eettisistä kannoista.

5.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on metodi, jossa systemaattisesti etsitään tieteellistä kirjallisuutta ja tarkkaillaan sen laatua. Metodi koostuu useasta eri vaiheesta. Sen ensimmäisessä vaiheessa muodostetaan työn kysymykset ja rajaukset, joiden perusteella tieteellisiä artikkeleita valitaan. (Henricson 2017, s. 379-387). Kun työn kysymykset on muodostettu, laaditaan työhön tietopohja. (Gerrish & Lathlean 2015, s. 337)

Seuraavaksi aletaan etsiä lähteitä, joiden avulla muodostettuihin tutkimuskysymyksiin etsitään vastauksia. Lähteitä voidaan etsiä esimerkiksi tietokannoista CINAHL tai PubMed, rajaukset huomioiden. (Henricson 2017, s. 379-387). Käytetyt rajaukset sekä tietokannat kootaan yhteen ja ilmoitetaan opinnäytetyössä. (Gerrish & Lathlean 2015, s.101). Kirjallisuuden valinta ja arviointi muodostuu kahdesta eri vaiheesta. Sen ensimmäisessä vaiheessa valittu lähde silmäilläään nopeasti läpi otsikko ja tiivistelmä lukemalla. Mikäli lähde täyttää näiden perusteella työn tarkoituksen, etsitään lähteestä kokonaan luettavissa oleva versio. (Henricson, 2017, s. 379-387).

Täysversion lataamisen jälkeen tutkimuksista aletaan etsimään ja tekemään muistiinpanoja olennaisimmista seikoista ja tuloksista, joita voidaan käyttää opinnäytetyön tuloksissa. Samalla, kun tehdään muistiinpanoja, tulee myös pohtia tutkimusten laatua. Opinnäytetyöhön laaditaan myös oma kappale työssä käytetystä menetelmästä. Viimeisimpänä kirjoitetaan työn pohdinta, lopputulos ja tiivistelmä. Työssä käytetyistä

lähteistä muodostetaan myös työn loppuun lähdeluettelo. (Gerrish & Lathlean 2015, s. 101, 339-347)

5.2 Valinnat

Kriteereinä työssä käytettäville materiaaleille olivat aineiston käsittelemä aihe, kieli, julkaisuaika ja artikkelin tyyppi. Työhön valittujen artikkeleiden tuli käsitellä vastasyntyneiden kipua sekä siihen viittaavia merkkejä tai hoitohenkilökunnan käyttämiä farmakologisia ja ei-farmakologisia menetelmiä vastasyntyneiden kivun lievityksessä. Myös keskosista kertovat artikkelit valittiin opinnäytetyöhön mukaan. Opinnäytetyössä on jätetty pois ne artikkelit, jotka käsitelivät vastasyntyneiden postoperatiivista kipua ja kroonista kipua.

Artikkeleiden kielen tuli olla joko suomi, ruotsi tai englanti ja ne saivat olla korkeintaan 10 vuotta vanhoja, jolloin viimeisin julkaisuajankohta sai siis olla vuosi 2010. Artikkeleiden vaatimus oli myös se, että ne olivat vertaisarvioituja, ja että niistä löytyi kokonaan luettavissa oleva versio joistakin tiedonhaussa käytetyistä tietokannoista. Työstä jätettiin pois myös ne tutkimukset, jotka oli tehty systemaattisena kirjallisuuskatsauksena.

Artikkeleita haettaessa käytettiin seuraavia tietokantoja; Cinahl, Ebsco, Juuli ja Pubmed. Käytettyjä hakusanoja eri tietokannoissa olivat ”pain relief”, ”newborn”, ”neonatal”, ”pain”, ”analgesia”, ”pain measurement”, ”assessment”, ”neonate” ja ”nonpharmacological”. Hakusanojen muotoilussa oli apuna Finto -tietokanta.

Artikkelit valittiin tietokantojen hakutuloksista otsikoiden perusteella. Tämän jälkeen niistä luettiin alussa oleva tiivistelmä, ja mikäli se sopi opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin, ladattiin artikkeli ja luettiin koko versio. Jotkin artikkeleista jäivät pois siitä syystä, että niissä oli keskitytty kuvailemaan pelkästään keskosia. Artikkelihaut ja saadut tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa. Ebsco – tietokannan yhdessä haussa hakusanat on haluttu hakea otsikoista, ja tämä rajaus on merkitty hakusanojen perään (TI)-merkinnällä.

Taulukko 2. Aineistohaku

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Valitut artikkelit
CINAHL	Pain + pain measurement	121	3
CINAHL	Pain + analgesia	149	3
EBSCO	Pain relief + newborn	313	2
EBSCO	Neonatal (TI) + pain (TI) + assessment (TI)	10	1
JUULI	Pain + neonate	7	1
PUBMED	Neonatal + pain + nonpharmacological	90	3

5.3 Sisällönanalyysi

Analyysimetodina opinnäytetyössä on käytetty sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on menetelmä, jossa tutkittavista lähteistä etsitään yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Lopuksi nämä lähteistä poimitut yhtäläisyydet asetetaan saman ryhmän alle, joka kuvaa siinä olevia käsitteitä. (Janhonen & Nikkonen, 2001, s. 23). Sisällönanalyysillä voidaan analysoida sekä laadullisia eli kvalitatiivisia tutkimuksia että määrällisiä eli kvantitatiivisia tutkimuksia. Sitä käytetään usein juuri hoiva-alaa koskevissa tutkimuksissa. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste, 2010).

Sisällönanalyysi koostuu viidestä eri vaiheesta. Sen ensimmäisessä vaiheessa valitaan lähteet, joita halutaan analysoida. Seuraavaksi valittujen lähteiden sisältöön perehdytään tarkemmin. Analyysin kolmannessa vaiheessa aineistosta lähdetään etsimään vastauksia tutkimusongelmiin, jonka jälkeen nämä vastaukset jaetaan eri ryhmiin. Viimeisessä vaiheessa pohditaan, onko tehty analyysi luotettava. (Janhonen & Nikkonen, 2001, s. 24)

5.4 Eettinen pohdinta

Opinnäytetyössä pyrittiin lisäämään sairaanhoitajien tietämystä kivunlievitysmenetelmistä ja merkeistä, joilla vastasyntyneet osoittavat kipua. Tästä syystä metodiksi valittiin juuri systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jotta saataisiin mahdollisimman laaja ja kattava otanta

kyseisistä merkeistä ja menetelmistä aikaisemmin julkaistujen tieteellisten tutkimusten avulla.

Työprosessin aikana on myös mietitty jokaiseen tutkimukseen kuuluvia eettisiä vaatimuksia. Eetiikka kulkee mukana jo tutkimusprosessin alusta lähtien, kun tutkittava aihe valitaan. Aiheen valinnassa on hyvä miettiä tutkimuksen merkittävyyttä ja hyötyjä. Tutkimusta tehtäessä on myös tärkeää, että siitä koituvat haitat ovat mahdollisimman pienet. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, s. 218)

Työssä kerrotuilla tuloksilla tulee myös aina olla jokin lähde, johon tieto perustuu. On tärkeää, että näistä lähteistä saadut tulokset esitetään niin, kuin ne on lähteessä ilmaistu, eikä tuloksia muunnella. Tuloksista kerrottaessa on tärkeää ottaa huomioon, ettei kirjoittaessaan käytä plagiointia. Plagioinnilla tarkoitetaan, että toisen kirjoittamaa tekstiä käytetään omana ilman, että ilmoitetaan, mistä lähteestä tieto on hankittu. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, s. 218-225)

6 Tulokset

Opinnäytetyössä on systemaattisen kirjallisuustutkimuksen avulla etsitty vastauksia työn alussa esiteltyihin tutkimuskysymyksiin, ja jaettu tulokset siten kolmeen eri ryhmään. Nämä ryhmät ovat vastasyntyneen kivusta kertovat merkit, ei-farmakologiset kivunlievitysmenetelmät ja farmakologiset kivunlievitysmenetelmät. Ei-farmakologiset ja farmakologiset kivunlievitysmenetelmät on edelleen jaettu pienempiin alaryhmiin.

Tuloksissa on mukana yhteensä 13 tieteellistä tutkimusta, jotka valittiin analysoitaviksi. Näistä neljä käsitteli vastasyntyneen kivun arviointia ja siitä kertovia merkkejä, ja loput kahdeksan ei-farmakologisia ja farmakologisia menetelmiä, joita voidaan käyttää vastasyntyneen kivun lievittämisessä. Jotkin tutkimuksista käsittelivät kaikkia näitä aiheita. Alla olevassa taulukossa on esitetty tutkimusta saadut tulokset.

Taulukko 3. Tulokset

Kivusta kertovat merkit	Fysiologiset	Hengitys
		Saturaatio
		Syke
		Verenpaine
	Käyttäytymisen muutokset	Ihon väri
		Itku
		Kasvojen ilmeet
		Kehon liikkeit
		Lihasjännitys
		Vireystila
Ei-farmakologiset menetelmät	Vanhemmilla mahdollisuus osallistua	Ei-ravitseva imeminen
		Kenguruhoito
		Ravitseva imeminen
	Sairaanhoitajien käyttämät	Asentohoito
		Kapalointi
		Makeutetut liuokset
		Säästävä hoito
Farmakologiset menetelmät	Opioidit	Ympäristön kontrollointi
		Fentanyyli
	Sedatiivit	Morfiini
		Kloraalihydraatti
		Midatsolaami
	Muut lääkkeet	Propofoli
		Dipyroni
		Parasetamoli

6.1 Vastasyntyneen kivusta kertovat merkit

Vastasyntyneen kivusta kertovat merkit on analyysin pohjalta jaettu kahteen pääryhmään; fysiologisiin muuttujiin ja käyttäytymismuutoksiin. Fysiologisiin muuttujiin luettiin kuuluviksi hengitys, sydämen syke, saturaatio ja verenpaine. Kivusta kertovia käyttäytymisen muutoksia olivat puolestaan kasvojen ilmeet, itkeminen, lihasjännitys, kehon liikkeit, vireystila ja ihon väri. Näistä kasvojen ilmeet, itkeminen, hengitys, sydämen syke, saturaatio, kehon liikkeit ja vireystila nousivat esiin jokaisessa analysoidussa tutkimuksessa.

O’Sullivan, Rowley, Ellis, Faasse ja Keith (2016) käsittelivät tutkimuksessaan Covers ja PAT (Pain Assessment Tool) -kipumittareita, joissa eri kivusta kertovia merkkejä kuvailtiin

tarkemmin. Hengityksessä kivusta kertovia merkkejä ovat hengityskatkokset ja -vaikeudet. Hengitystavassa voi myös esiintyä muutoksia. Kivusta kärsivän vastasyntyneen sydämen syke voi olla korkea ja heilahteleva ja saturaatio puolestaan hetkellisesti matala. Verenpainetta mitattaessa voidaan havaita myös heilahtelevuutta sekä matalia että korkeita arvoja. (O’Sullivan et.al. 2016)

Kasvojen ilmeet oli muutamassa tutkimuksessa jaettu vielä tarkempiin ilmaisuihin. Näitä ilmaisuja olivat kulmien kurtistaminen, silmien siristäminen, suun venyttäminen isoksi, huulten puristaminen tiukasti yhteen, kielen jännittäminen, leuan vapiseminen ja nenähuulipoimun muodostuminen. (Pölkki, Korhonen & Laukkala 2018). Kahdessa tutkimuksessa kävi myös ilmi pupillien laajentumisen olevan yksi ilmaisuista. (O’Sullivan et.al. 2016; Andersen, Munsters, Vederhus & Gradin 2017). Muutamat tutkimukset korostivat, ettei kasvojen ilmaisuja tulisi käyttää yksinään kivun arvioinnissa, sillä esimerkiksi jotkin sairaudet tai laitteet, kuten hengitystuki, voivat muuttaa kasvojen ilmaisuja, jolloin ne eivät ole tarpeeksi luotettava arviointikohde yksinään. (Pölkki, Korhonen, Axelin, Saarela & Laukkala 2014; Pölkki et.al. 2018)

Kun vastasyntyneellä on kipua, hän voi jännittää vartalonsa, ja levittää sormensa tai laittaa ne nyrkkiin. Raajat ovat usein levitettynä sivulle, ja lapsi saattaa tehdä huitomisliikkeitä. Vastasyntyneen itku voi puolestaan olla ääneltään korkeaa ja lasta on vaikea saada rauhoiteltua. Itkua arvioitaessa tulee myös ottaa huomioon, ettei se aina välttämättä tuota kaikilla vastasyntyneillä ääntä, vaan se voi olla ainoastaan silmin nähtävissä. Vastasyntynyt voi olla joko jatkuvasti hereillä ja levoton tai heräillä jaksoissa kivuliaan toimenpiteen aikana. Väriltään vauva voi olla punakka tai kalpea ja hänen kämmenensä voivat hikoilla. (O’Sullivan et.al. 2016)

6.2 Ei-farmakologiset menetelmät

Vastasyntyneiden toimenpiteestä aiheutuva kipu jätetään huomattavan usein hoitamatta. (Orovec, Disher, Caddell & Campbell-Yeo 2019). Kun kipua hoidetaan, käytetään menetelmänä useammin ei-farmakologisia menetelmiä kuin farmakologisia. (Maciel et.al. 2019; Ramos et.al. 2019; Sposito et.al. 2017; Costa et.al. 2017). Ei-farmakologisten menetelmien käyttö ei rajaudu vain yhteen menetelmään kerrallaan, vaan kivunhoidossa menetelmän kanssa voidaan hyödyntää jotakin toista ei-farmakologista menetelmää tai jotakin farmakologisen ryhmän menetelmistä. (Orovec et.al.2019)

Analyysin perusteella ei-farmakologiset menetelmät vastasyntyneen kivunhoidossa jaettiin sairaanhoitajien käyttämiin menetelmiin sekä keinoihin, joissa vanhemmat voivat olla osallisena. Sairaanhoitajien käyttämiä menetelmiä, joita tutkimuksissa havaittiin, olivat, kapalointi, makeutetut liuokset, säästävä hoito ja ympäristötekijöiden kontrollointi. Menetelmät, joissa pystyttiin hyödyntämään vanhempien läsnäoloa, olivat puolestaan ravitseva imeminen, kenguruhoito, asentohoito ja ei-ravitseva imeminen. Eniten näistä analysoiduissa tutkimuksissa toistuivat ei-ravitseva imeminen, ravitseva imeminen ja makeutetut liuokset.

Makeutettuihin liuoksiin luettiin analyysissä kuuluviksi glukoosi ja sakkaroosi. Sakkaroosin todettiin muutamissa tutkimuksissa olevan tehokkain ei-farmakologinen kivunlievitysmenetelmä (Kumar, Sharma, Rathour, Karol & Karol 2020; Yilmaz & Arikan 2010). Sakkaroosin yhdistäminen ei-ravitsevaan imemiseen teki kivunlievityksestä vielä tehokkaampaa (Moraes & Freire 2019). Sakkaroosin käyttöön liittyy kuitenkin tiettyjä rajoituksia liittyen vastasyntyneen painoon ja raskausviikkoihin. Painorajoituksena annostelussa on vähintään 1 500 g paino ja syntymä vähintään 31. raskausviikolla. (O’Sullivan et.al. 2016)

Ravitsevaan imemiseen luettiin äidinmaidon annosteleminen vastasyntyneelle ja imettäminen. Vastasyntyneen imetyksessä yhdistyy samaan aikaan myös ihokontakti äidin ja vastasyntyneen välillä sekä imerefleksi. (Kumar et.al. 2020). Asentohoito-kategoriaan lukeutuivat käsikapalo ja vastasyntyneen pitäminen eri asennoissa toimenpiteen ajan, esimerkiksi vatsallaan oleminen. (Sposito et.al. 2017). Säästävä hoito käsitti puolestaan vastasyntyneen mahdollisimman vähäisen käsittelyn ja ympäristötekijät äänen ja valon kontrolloinnin toimenpiteen aikana.

6.3 Farmakologiset menetelmät

Farmakologiset menetelmät jaettiin analyysissä kolmeen ryhmään; opioidit, sedatiivit ja muut kivunhoidossa käytetyt lääkkeet. Opioideihin lueteltiin fentanyyli ja morfiini, sedatiiveihin midatsolaami, propofoli ja kloraalihydraatti ja muihin kivunhoidossa käytettäviin lääkkeisiin parasetamoli ja dipyrioni. Selvästi eniten tutkimuksissa toistuvat menetelmät lääkkeelliseen kivunlievitykseen olivat fentanyyli, morfiini ja midatsolaami.

Lääkkeellisessä kivunlievityksessä opioidit olivat useimmin käytettyjä menetelmiä. (Ramos et.al. 2019; Moraes & Freire 2019; Carbajal et.al. 2015). Näistä suositumpi oli fentanyyli. (Maciel et.al. 2019; Costa et.al. 2017). Parasetamolien käyttö oli muita lääkeryhmiä

vähäisempää. (Moraes & Freire 2019). Parasetamoli on useimmin käytetty lääke noninvasiivisessa ja spontaanissa ventilaatiossa. (Carbajal et.al. 2015). Tutkimustulosten mukaan farmakologisia menetelmiä voidaan annostella vastasyntyneille joko ajoittain tai jatkuvana infuusiona. (Maciel et.al. 2019; Carbajal et.al. 2015)

7 Pohdinta

Pohdinnassa keskityttiin menetelmän ja tulosten tarkasteluun, ja kirjoitettu viimeiseksi lopputulos. Pohdinnassa käsiteltiin muun muassa menetelmän haasteita, artikkelahaun haasteita ja kiinnostavia tuloksissa ilmeneviä seikkoja.

7.1 Metodien pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kirjallisuuskatsauksen avulla kertoa niistä ei-farmakologisista ja farmakologisista menetelmistä, joilla vastasyntyneen kipua voidaan lievittää, sekä tuoda esiin niitä merkkejä, joiden avulla vastasyntyneiden kipua voidaan arvioida. Tavoitteena oli löytää sellaisia menetelmiä ja merkkejä, jotka pätsivät niin täysiaikaisilla vastasyntyneillä kuin ennenaikaisesti syntyneillä keskosillakin. Tämän vuoksi työn tuloksissa on pyritty käyttämään artikkeleita, jotka ottivat molemmat ryhmät huomioon. Keskosista kertovia artikkeleita löytyi hakusanoilla huomattavasti enemmän kuin täysiaikaisista tai ylipäätään yleisesti vastasyntyneistä kertovia, mikä toi artikkeleiden hakuun hieman lisähaastetta.

Pyrim valitsemaan opinnäytetyöhön artikkeleita, jotka esittelivät mahdollisimman kattavasti vastasyntyneiden eri kivusta kertovia merkkejä sekä ei-farmakologisia ja farmakologisia kivunlievitysmenetelmiä. Lisähaastetta prosessiin toi se, että suurin osa kattavista ja sopivista artikkeleista oli julkaistu ennen vuotta 2010, joka oli alaraja artikkeleiden julkaisuvuodelle. Vastasyntyneiden kipua on käsitelty ja tutkittu eniten ennen tätä vuotta. Ei-farmakologisista menetelmistä kertovia artikkeleita löytyi myös huomattavasti enemmän suhteessa farmakologisista menetelmistä kertoviin, mikä johti siihen, että hakusanoja piti kehittää mahdollisimman paljon, jotta niillä löytyisi sopivia artikkeleita myös farmakologisista menetelmistä.

Opinnäytetyöhön on Suomessa tehtyjen tutkimusten lisäksi pyritty valitsemaan tutkimuksia mahdollisimman maailmanlaajuisesti, jotta vastasyntyneiden kivunhoidossa käytetyistä arviointikäytännöistä ja hoitomenetelmistä saataisiin mahdollisimman laaja kuva.

Opinnäytetyössä käytetyissä tutkimuksissa on mukana niin pohjoismaita kuin myös muita maita. Yhdessä tutkimuksessa on myös koottu farmakologisten menetelmien käyttö useissa eri Euroopan maissa samaan tutkimukseen, ja vertailtu käytäntöjä siten keskenään.

7.2 Tulosten pohdinta

Opinnäytetyössä pyrittiin tuomaan sairaanhoitajille, mutta myös vanhemmille, kattavaa tietoa vastasyntyneiden kivunhoidosta. Tietoa etsittiin työhön valituista tieteellisistä tutkimuksista kysymysten avulla, jotka käsittelevät vastasyntyneiden kivun arviointia sekä ei-farmakologisia ja farmakologisia menetelmiä kivun lievitykseen.

Tutkimusten avulla saatiin hyvin kattava vastaus tutkimuskysymyksiin. Tuloksissa mainitut kivusta kertovat merkit jaettiin sisällönanalyysin perusteella fysiologisiin muuttujiin ja käyttäytymismuutoksiin. Ei-farmakologiset menetelmät puolestaan jaettiin keinoihin, joissa vanhemmat voivat olla osallisena sekä keinoihin, joita sairaanhoitajat voivat työssään hyödyntää. Farmakologisissa menetelmissä keinot jaettiin lääkeryhmien mukaan opioideihin, sedatiiveihin ja muihin lääkkeisiin.

Kivun arvioinnista kirjoitettaessa käytetyissä tutkimuksissa melkein jokaisessa oli mainittu kaikki tässäkin työssä tuloksina saadut kivusta kertovat muutokset fysiologiset muuttujissa ja käytöksessä, tosin pienillä eroavaisuuksilla ilmaisuihin tutkimusten välillä. Verensokerin mittausta oli kuitenkin yksi fysiologisista muuttujista, joka ilmeni vain yhdessä tutkimuksista. Toisaalta esimerkiksi Maciel et.al. (2019) korostavat tutkimuksessaan, että ylimääräisiä toimenpiteitä, joista aiheutuva haitta on suurempi kuin hyöty, tulisi välttää ja korostavat säästävän hoidon merkitystä.

Myös Santos et.al. (2015) totesivat tutkimuksessaan kivun johtavan kärsimyksen vastasyntyneillä. Ylimääräisten toimenpiteiden välttäminen on yhteydessä myös Katie Erikssonin teoriaan karitatiivisesta hoitamisesta, jonka yksi pääkäsitteistä on kärsimys, ja tässä tapauksessa kyse on erityisesti hoidon puutteesta aiheutuvasta kärsimyksestä, mikäli vastasyntyneiden kipua ei lievitetä. Teoria korostaakin, että kärsimyksessä ihminen menettää jotakin. Kärsimyksestä yritetään kuitenkin päästä eroon sovinnon avulla. (Alligood 2014). Kärsimys ei siis ole tavoiteltava asia, vaan sitä yritetään välttää, ja tähän voidaan päästä kipua lievittävän hoidon avulla.

Teoriaa voidaan hyödyntää muutoinkin kuin vain puhuessa kärsimyksestä. Teorian toista pääkäsitteistä, karitatiivista hoitamista, tulisi hyödyntää vastasyntyneitä hoidettaessa, niin

kivunlievityksessä kuin yleisestikin. Vastasyntyneillä on yhtäläinen oikeus saada hyvää ja välittävää hoitamista etenkin kipuunsa. Huolimatta siitä, ettei heillä ole samanlaisia mahdollisuuksia kertoa kivusta (Witt et.al. 2016), on heillä yhtäläinen oikeus tulla kuulluiksi muulla tavoin, ja saada kutsu hoivayhteyteen ja sen kautta saada karitatiivista hoitoa, niin kuin Erikssonin teoriassa myös ilmaistaan. (Alligood 2014)

Yksi kiinnostava huomio on myös Orovec et.al. (2019) tekemässä tutkimuksessa, jossa todettiin kaikista ennaaikaisimpina syntyneiden keskosten saavan vähiten kivunlievitystä. Tutkimus on myös suhteellisen uusi, mikä viittaa siihen, ettei tämä ilmiö ole mitenkään vanha havainto. Se on kuitenkin huolestuttavaa, sillä kaikilla vastasyntyneillä huolimatta raskausviikoista, joilla lapsi on syntynyt, pitäisi olla yhtäläinen oikeus yhtä tehokkaaseen kivunlievitykseen. Opinnäytetyössä käy myös ilmi, että juuri keskokset ovat erityisen herkkiä kivusta aiheutuville haittavaikutuksille. (Witt et.al. 2015)

7.3 Lopputulos

Vastasyntyneiden kivunhoitoon on kehitelty useita kipua lievittäviä menetelmiä ja kipua arvioivia mittareita. Sairaanhoidajien tieto kivunhoidosta ja -arvioinnista mutta myös eri menetelmien ja kipumittareiden käyttö osoittautui kuitenkin muutamissa tutkimuksissa selvästi puutteelliseksi. Samaa tietämystä tulisi tulevaisuudessa kartoittaa enemmän myös Suomessa, jotta mahdollisia koulutuksia hoitohenkilökunnalle voidaan lisätä ja vastasyntyneiden kivunhoito saadaan säännöllisemmäksi ja suuremmaksi osaksi hoitotyötä.

Toinen erityistä huomiota ansaitseva seikka on farmakologisten menetelmien käyttö vastasyntyneiden kivunlievityksessä. Monet analyysissä käytetyistä tutkimuksista tutkivat vain, mitä farmakologisia ja ei-farmakologisia menetelmiä vastasyntyneiden kivunlievityksessä käytetään, ja ei-farmakologisten menetelmien tehokkuutta verrattiin keskenään, samoin farmakologisten. Tulevaisuuden tutkimuksissa olisi kuitenkin tärkeää verrata ei-farmakologisia ja farmakologisia menetelmiä keskenään. Olisi hyvä tutkia, voidaanko yhdistämällä ei-farmakologisia menetelmiä saada riittävä kivunlievitys verrattuna farmakologiseen menetelmään. Tai millainen tulos saadaan esimerkiksi parasetamolilla ja ei-farmakologisella menetelmällä verrattuna opioideihin. Näin voitaisiin mahdollisesti ainakin vähentää opioidien käyttöä vastasyntyneiden kivunlievityksessä entisestään ja saada opioidien mukana tulevien haittavaikutusten riski minimoitua.

Lähdeluettelo

AAP Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain medicine. (2016). *Prevention and management of procedural pain in the neonate: An update*. Pediatrics. 137(2). doi: 10.1542/peds.2015-4271

Alligood, M.R. (2014). *Nursing theorists and their work* (8. painos). St. Louis, Missouri: Elsevier/Mosby

Andersen, R.D, Munsters, J.M.A., Vederhus, B.J. & Gradin M. (2018) *Pain assessment practices in Swedish and Norwegian neonatal care units*. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 32(3), 1074-1082. doi: 10.1111/scs.12553 (luettu 3.4.2020)

Asikainen, T. (2018, huhtikuu). *Parasetamoli lasten lääkinnässä*. Sic!, huhtikuu. https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/4_2018/lasten-laakehoito/parasetamoli-lasten-laakinnassa (luettu 16.4.2020)

Aydin, D., Sahiner, N. C. & Ciftci, E. K. (2017). *Non-pharmacological strategies used to reduce procedural pain in infants by nurses at family health centres*. Journal of Pakistan Medical Association. 67(6), 889-894. <https://mail.jpma.org.pk/PdfDownload/8236> (luettu 6.2.2020)

Bhalla, T., Shepherd, E. & Tobias, J.D. (2014). *Neonatal pain management*. Saudi Journal of Anaesthesia. 8(1), 89-97. doi: [10.4103/1658-354X.144085](https://doi.org/10.4103/1658-354X.144085) (luettu 10.3.2020)

Britto, C.D., Rao, S., Nesargi, S., Nair, S., Rao, S., Thilagavathy, T., ... & Bhat, S. (2014). *PAIN-Perception and Assessment of Painful Procedures in the NICU*. Journal of tropical pediatrics. 60(6), 422-427. doi: 10.1093/tropej/fmu039 (luettu 26.4.2020)

Carbajal, R., Eriksson, M., Courtois, E., Boyle, E., Avila-Alvarez, A., Andersen, R.D., ... & Anand, K.J.S. (2015). *Sedation and analgesia practices in neonatal intensive care units (EUROPAIN): results from a prospective cohort study*. The Lancet Respiratory Medicine. 3(10), 796-812. doi: 10.1016/S2213-2600(15)00331-8 (luettu 6.4.2020)

Costa, T., Rossato, L.M., Bueno, M., Secco, I.L., Sposito, N.P.B., Harrison, D. & Freitas, J.S.D. (2017). *Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns*. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 51(6). doi: [10.1590/S1980-220X2016034403210](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016034403210) (luettu 13.1.2020)

- Doleys, D.M. (2014). *Pain: Dynamics and complexities*. New York: Oxford University Press
- Duodecim. (2019). *Vastasyntyneen toimenpide kivun hoito*. https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=lta00098&p_haku=vastasyntyneen%20kipu (luettu 30.3.)
- Garland, E.L. (2012). *Pain processing in the human nervous system: A selective review of nociceptive and biobehavioral pathways*. *Primary Care*. 39(3), 561-571. doi: 10.1016/j.pop.2012.06.013 (luettu 26.4.2020)
- Gerrish, K., Lathlean, J. & (2015). *The research process in nursing*. New Jersey: John Wiley & Sons
- Gitto, E., Pellegrino, S., Manfreda, M., Aversa, S., Trimarchi, G., Barberi, I. & Reiter, R.J. (2012). *Stress response and procedural pain in the preterm newborn: the role of pharmacological and non-pharmacological treatments*. *European Journal of Pediatrics*. 171, 927-933. doi: 10.1007/s00431-011-1655-7 (luettu 3.3.2020)
- Henricson, M. (2017). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (painos 2:1). Lund: Studentlitteratur AB
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. (2001). *Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä*. Helsinki: WSOY
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Keskosperheiden yhdistys Kevyt. (2018). *Kevyt pienokainen*. Keuruu: Otava
- Kokki, H. (2015, huhtikuu). *Lasten akuutin, kovan kivun lääkehoito*. Sic!, huhtikuu. https://sic.fimea.fi/arkisto/2015/4_2015/kipu/lasten-akuutin-kovan-kivun-laakehoito (luettu 14.4.2020)
- Krishnan, L. (2013). *Pain Relief in Neonates*. *Journal of neonatal surgery*. 2(2). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420379/> (luettu 14.3.2020)
- Kumar, P., Sharma, R., Rathour, S., Karol, S. & Karol, M. (2020). *Effectiveness of various nonpharmacological analgesic methods in newborns*. *Clinical and experimental pediatrics*. 63(1), 25-29. doi: [10.3345/kjp.2017.05841](https://doi.org/10.3345/kjp.2017.05841) (luettu 22.3.2020)

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste O. (2011). *Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa*. *Hoitotiede*. 23(2), 138-148. URL: https://www.researchgate.net/profile/Tarja_Poelkki/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa/links/551b0ad80cf2fdce84384f32.pdf

(luettu 4.3.2020)

Lagercrantz, H., Hellström-Westas, L. & Norman, M. (2015). *Neonatologi* (painos 2:1). Lund: Studentlitteratur.

Lima, A.H., Hermont, A.P. & Friche, A.A.L. (2013). *Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli*. *CoDAS*. 25(4), 365-368

Maciel, H.I.A., Costa, M.F., Costa, A.C.L., Marcatto, J.D.O., Manzo, B.F. & Bueno, M. (2019). *Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates*. *The Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 31(1), 21-26. doi: 10.5935/0103-507X.20190007 (luettu 13.1.2020)

Moraes, E.L.L. & Freire, M.H.S. (2019). *Painful and stressful procedures and analgesia in newborns from the viewpoint of professionals*. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 72(3), 170-177. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0326> (luettu 25.3.2020)

Oliveira R.K.M. de & Santos V.E.P. (2012). *Pain relief technologies in neonatal care units: an integrative review of literature*. *Journal of nursing*. 6(9), 2266-2272. doi: 10.5205/reuol.2570-20440-1-LE.0609201233 (luettu 5.11.2019)

Orovec, A., Disher, T., Caddell, K. & Campbell-Yeo, M. (2019). *Assessment and Management of Procedural Pain During the Entire Neonatal Intensive Care Unit Hospitalization*. *Pain Management Nursing*. 20(5), 503-511. doi: 10.1016/j.pmn.2018.11.061 (luettu 30.3.2020)

O'Sullivan, A.T., Rowley, S., Ellis, S., Faasse, K. & Petrie, K.J. (2016). *The Validity and Clinical Utility of the COVERS Scale and Pain Assessment Tool for Assessing Pain in Neonates Admitted to an Intensive Care Unit*. *The Clinical Journal of Pain*. 32(1), 51-57. doi: 10.1097/AJP.0000000000000228 (luettu 26.3.2020)

Pölkki, T., Korhonen, A., Axelin, A., Saarela, T. & Laukkala, H. (2014). *Development and preliminary validation of the Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS)*.

International Journal of Nursing Studies. 51(12), 1585-1594. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.04.001 (luettu 19.3.2020)

Pölkki, T., Korhonen, A. & Laukkala, H. (2017). *Nurses' perceptions of pain assessment and management practices in neonates: a cross-sectional survey*. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 32(2), 725-733. doi: 10.1111/scs.12503 (luettu 3.4.2020)

Ramos, M.C.M., de Candido, L.K., Costa, T., Leite, A.C., Manzo, B.F., Duarte, E.D., Harrison, D. & Bueno, M. (2019) *Painful procedures and analgesia in hospitalized newborns: A prospective longitudinal study*. Journal of Neonatal Nursing. 25(1). 26-31. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1355184118300875> (luettu 5.11.2019)

Sailo, E., & Vartti, A-M. (2000). *Kivunhoito*. Helsinki: Tammi.

Santos, G.C., Lima, L.M., Oliveira, G.B., Souza, A.R. & Freitas, V.S. (2015). *Nursing interventions for pain control in newborns: effectiveness of non-pharmacological actions*. Journal of Nursing. 9(8), 8784-8791. doi: 10.5205/reuol.7696-67533-1- SP-1.0908201504 (luettu 10.3.2020)

Sposito, N.P.B., Rossato, L.M., Bueno, M., Kimura, A.F., Costa, T. & Guedes, D.M.B. (2017). *Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study*. Revista Latino-Americana Enfermagem. 25:e2931. doi: 10.1590/1518-8345.1665.2931 (luettu 6.2.2020)

Stadtlander, L. (2018). *Understanding infant pain*. International Journal of Childbirth Education. 33(2). <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.novia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=7e9d39a0-e642-4b34-bcd1-b8e279429775%40sessionmgr101> (luettu 17.4.2020)

Steeds, C.E. (2016). *The anatomy and physiology of pain*. Surgery. 34(2), 55-59. <https://www.surgeryjournal.co.uk/action/showPdf?pii=S0263-9319%2815%2900236-7> (luettu 25.4.2020)

Stolt, S., Yliherva, A., Parikka, V., Haataja, L. & Lehtonen, L. (2017). *Keskosen hoito ja kehitys* (1. painos). Helsinki: Duodecim

Terveyskirjasto. (2019). *Vastasyntyneen toimenpidetervähoito*.
https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=lta00098&p_haku=vastasyntyneen%20kipu (luettu 30.3.)

Witt, N., Coynor, S., Edwards, C. & Bradshaw, H. (2016). *A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate*. *Current Emergency and Hospital Medicine Reports*. 4, 1-10. doi: 10.1007/s40138-016-0089-y

Yilmaz, F. & Arikian, D. (2010). *The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying*. *Journal of Clinical Nursing*. 20(7-8), 1008-1017. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03356.x (luettu 27.3.2020)

LIITE 1

Tutkimus	Tarkoitus	Metodi	Tulokset	Osallistujat	Käsitelty aihe
Andersen, R.D., Munsters, J.M.A., Vederhus, B.J. & Gradin, M. (2018) <i>Pain assessment practices in Swedish and Norwegian neonatal care units</i>	Kuvailla ja vertailla käytäntöjä kivunarviointiin ruotsalaisissa ja norjalaisissa vastasyntyneiden teho-osastoilla.	Tutkimusta varten kehitettiin kyselylomake, johon Ruotsin ja Norjan vastasyntyneiden teho-osastojen ylihoitajat vastasivat.	86,5% kyselyyn vastanneista raportoi, että osastolla arvioidaan kipua, ja suurin osa näistä osastoista käytti myös kipumittareita arvioinnin tukena. Ruotsissa käytetyin mittari oli ALPS ja Norjassa EDIN-kipumittari. Useimmin arvioituja kivun ilmaisuja olivat kasvojen ilmeet, kehon liikkeet, itku, hengitys, lihasjännitys ja vireystila.	52 ylihoitajaa	Kivun arviointi
Carbajal, R., Eriksson, M., Courtois, E., Boyle, E., Avila-Alvarez, A., Andersen, R.D., ..., Anand, K.J.S. (2015) <i>Sedation and analgesia practices in neonatal intensive care units (EUROPAIN): results from a prospective cohort study</i>	Selvittää eri Euroopan maiden kivunlievitys- ja sedaatio- käytäntöjä vastasyntyneillä, jotka saavat hengitystukea.	Jokaisesta maasta valittiin yksi vastuuhenkilö, joka keräsi tietoja maassa käytetyistä hengitystuen muodoista, kivun arvioinnista, vieroitusoireista ja kipulääkitys ja sedaatio käytännöistä.	Käytettyjä opioideja olivat morfiini, fentanyyli ja sufentaniili. Sedatiiveja, joita käytettiin, olivat midatsolaami, kloraalihydraatti ja fenobarbitaali. Yleisimmät anesteetit olivat ketamiini ja propofoli.	18 Euroopan maata	Kivunlievitys
Costa, T., Rossato, L.M., Bueno, M., Secco, I.L., Sposito, N.P.B., Harrison, D. & Freitas, J.S.D. (2017) <i>Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns</i>	Kuvailla sairaanhoitajien tietämystä ja käytäntöjä kivunhoidosta.	Tutkimusta varten kehitettiin kyselylomake, jolla kartoitettiin sairaanhoitajien tietämystä ja käytäntöjä liittyen vastasyntyneiden kivunhoitoon.	84,3% sairaanhoitajista käytti joitakin kivunlievitykseen tarkoitettuja menetelmiä. Käytettyjä farmakologisia menetelmiä olivat parasetamoli, fentanyyli ja morfiini. Ei-farmakologisia menetelmiä olivat puolestaan makeutetut liukset, ei-ravitseva imeminen ja asentohoito. 34,7% vastaajista kertoi, ettei koskaan ole käyttänyt kipumittaria.	51 sairaanhoitajaa	Kivun arviointi & Kivunlievitys
Kumar, P., Sharma, R., Rathour, S., Karol, S. & Karol, M. (2020) <i>Effectiveness of various nonpharmacological analgesic methods in newborns</i>	Tutkia eri ei-farmakologisten kivunlievitys menetelmän tehokkuutta vastasyntyneiden kivunlievityksessä	Vastasyntyneille annettiin hepatiitti B -rokotus. Heidät jaettiin ryhmiin, joista 5 ryhmässä annettiin jotakin kivunlievitystä. Kipuvastetta arvioitiin DAN-kipumittarilla ja itkun kestolla.	Kivunlievitykseen käytettyjä menetelmiä olivat tutkimuksessa sakkaroosi, imetys, ei-ravitseva imeminen, keinutus ja tislattu vesi. Kaikki käytetyistä menetelmistä lievittivät vastasyntyneiden kipua. Erityisen tehokkaita olivat sakkaroosi, imetys ja ei-ravitseva imeminen.	300 vastasyntynyttä	Kivunlievitys

Tutkimus	Tarkoitus	Metodi	Tulokset	Osallistujat	Käsitelty aihe
Maciel, H.I.A., Costa, M.F., Costa, A.C.L., Marcatto, J.D.O., Manzo, B.F. & Bueno, M. (2019) <i>Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates</i>	Selvittää vastasyntyneiden kivunlievityksessä käytettäviä farmakologisia ja ei-farmakologisia menetelmiä.	Tutkimusta varten kehitettiin lomake, johon sairaanhoitajat keräsivät tietoja vastasyntyneistä, suoritettuja kivuliaat toimenpiteet ja kipua lievittävien menetelmien käyttöä ja tyyppiä.	Vastasyntyneiden kivun lievittämisessä käytettiin huomattavasti enemmän ei-farmakologisia menetelmiä kuin farmakologisia. Farmakologisista menetelmistä käytetyin oli fentanyl ja ei-farmakologisista menetelmistä käytetyin oli asentohoito.	50 vastasyntynyttä	Kivunlievitys
Moraes, E.L.L. & Freire, M.H.S. (2019) <i>Painful and stressful procedures and analgesia in newborns from the viewpoint of professionals</i>	Selvittää kivuliaat ja stressaavat toimenpiteet sekä menetelmät vastasyntyneiden kivunlievitykseen.	Tutkimusta varten kehitettiin kyselylomake, terveydenhuollon ammattilaiset vastasivat.	Kivuliaita toimenpiteitä olivat mm. teippien poisto, ja laskimo-, valtimo- ja lannepistokset. Stressaavia toimenpiteitä puolestaan olivat mm. kanyylin poistaminen ja ekstubaatio. Käytettyjä menetelmiä kivunlievityksessä olivat mm. fentanyl, midatsolaami, ei-ravitseva imeminen ja kenguruhoito.	65 terveydenhuollon ammattilaista	Kivunlievitys
Orovec, A., Disher, T., Caddell, K. & Campbell-Yeo, M. (2018) <i>Assessment and management of procedural pain during the entire neonatal intensive care unit hospitalization</i>	Tutkia kivun arviointi ja kivunhoito-käytäntöjä vastasyntyneillä	Sairaanhoitajat keräsivät tietoa kivuliaista toimenpiteistä, kivunlievitykseen käytetyistä menetelmistä, ja arvioivat kipua PIPP-kipumittarilla.	Yleisimmät kivuliaimmat toimenpiteet olivat kantapäipistos, hengitysteiden imeminen ja teippien poisto. 58% toimenpiteistä tehtiin ilman kivunlievitystä. Erittäin ennenaikaisena syntyneet lapset saivat kaikista vähiten kivunlievitystä.	242 keskosta	Kivun arviointi & Kivunlievitys
O'Sullivan, A.T., Rowley, S., Ellis, S., Faasse, K. & Petrie, K.J. (2016) <i>The Validity and Clinical Utility of the COVERS Scale and Pain Assessment Tool for Assessing Pain in Neonates Admitted to an Intensive Care Unit</i>	Arvioida COVERS ja PAT (Pain Assessment Tool) -kipumittareiden kelpoisuutta ja kliinistä hyötyä.	Sairaanhoitajat ja äidit arvioivat vastasyntyneiden kipua kantapäipistoksen aikana Covers ja PAT -kipumittareilla. Arvioinnin jälkeen sairaanhoitajat vastasivat kyselyyn, joka kartoitti kipumittareiden kliinistä hyötyä ja soveltuvuutta.	Kummankin kipumittarin havaittiin olevan luotettavia ja päteviä vastasyntyneiden kivun arvioinnissa. Hieman yli puolet sairaanhoitajista kertoi suosivansa COVERS -kipumittaria enemmän kuin PAT -kipumittaria.	72 sairaanhoitajaa & 80 vastasyntynyttä	Kivun arviointi

Tutkimus	Tarkoitus	Metodi	Tulokset	Osallistujat	Käsitelty aihe
Pölkki, T., Korhonen, A., Axelin, A., Saarela, T. & Laukkala, H. (2014) <i>Development and preliminary validation of the Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS)</i>	Kehittää NIAPAS-kipumittari ja tutkia sen kelpoisuutta, luotettavuutta, soveltuvuutta ja kliinistä hyötyä vastasyntyneiden kivun arvioinnissa.	Vastasyntyneitä tarkkailtiin toimenpiteen kolmessa eri vaiheessa sängyn viereen asetetulla videonauhurilla: 1 minuutti ennen toimenpidettä, toimenpiteen aikana ja 1 minuutti toimenpiteen jälkeen.	Tutkimuksessa havaittiin 8 eri kivusta kertovaa merkkiä, joita olivat vireystila, kasvojen ilmeet, itku, lihasjännitys, reaktio hoitoon, hengitys, syke ja saturaatio. Mittarin kelpoisuuden, luotettavuuden, soveltuvuuden ja kliinisen hyödyn osoitettiin tutkimuksessa olevan hyvä.	34 vastasyntyntä	Kivun arviointi
Pölkki, T., Korhonen, A. & Laukkala, H. (2018) <i>Nurses' perceptions of pain assessment and management practices in neonates: a cross-sectional survey</i>	Tutkia sairaanhoitajien käsityksiä vastasyntyneiden kivun arvioinnista ja hoidosta.	Tutkimusta varten kehitettiin kyselylomake, johon sairaanhoitajaa vastasivat koskien vastasyntyneiden kivun arviointia ja hoitoa.	Kipua arvioitiin usein fysiologisten muuttujien ja käyttäytymismuutosten avulla. Tuloksista kävi myös ilmi, että sairaanhoitajat käyttävät kipumittareita kivun arviointiin vain harvoin. Tulosten mukaan kivun hoidossa käytettiin usein fyysisiä menetelmiä ja sakkaroosia.	294 sairaanhoitajaa	Kivun arviointi & Kivunlievitys
Ramos, M.C.M., Candido, L.K., Costa, T., Leite, A.C., Manzo, B.F., Duarte, E.D., Harrison, D. & Bueno, M. (2019) <i>Painful procedures and analgesia in hospitalized newborns: A prospective longitudinal study</i>	Selvittää kivuliaat ja stressaavat toimenpiteet, niiden yleisyys sekä menetelmät kivunlievitykseen.	Sairanhoitajat keräsivät tietoja kivuliaista toimenpiteistä ja niiden toistuvuudesta, käytetyistä menetelmistä kivun lievityksessä sekä tietoja vastasyntyneistä.	Vastasyntyneet kokivat tutkimuksen aikana yhteensä 21 291 kivuliasta ja stressaavaa toimenpidettä. Stressaavin toimenpide oli käsittely, ja kivuliaain neulalla tehtyt toimenpiteet. Yleisimmät ei-farmakologiset menetelmät kivun lievitykseen olivat asentohoito ja äänen ja valon vähentäminen. Farmakologisista menetelmistä käytettiin useimmiten opioideja ja sedatiiveja.	140 vastasyntyntä	Kivunlievitys

Tutkimus	Tarkoitus	Metodi	Tulokset	Osallistujat	Käsitelty aihe
<p>Sposito, N.P.B., Rossato, L.M., Bueno, M., Kimura, A.F., Costa, T. & Guedes, D.M.B. (2017)</p> <p><i>Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a neonatal intensive care unit: a cross-sectional study</i></p>	<p>Selvittää kivun toistuvuus, käytetyt menetelmät kivun lievittämiseen ja invasiivisten toimenpiteiden tyyppi ja toistuvuus vastasyntyneillä.</p>	<p>Vastasyntyneistä kerättiin tietoja koskien tehtyjä invasiivisia toimenpiteitä, NIPS -kipumittarin pohjalta tehtyjä arviointeja ja kivunlievityksessä käytettyjä menetelmiä.</p>	<p>Ei-farmakologiset menetelmät olivat selvästi farmakologisia menetelmiä suositumpia, vaikka yleisesti kivun lievitystä tehtiin vain harvoin. Midatsolaami ja fentanyl oli käytetyimpiä farmakologisia menetelmiä, kun taas ei-ravitseva imeminen, asentohoito, kapalointi ja kenguruhoito olivat esimerkkejä ei-farmakologisista menetelmistä.</p>	<p>150 vastasyntyntä</p>	<p>Kivun arviointi & Kivunlievitys</p>
<p>Yilmaz, F. & Arıkan, D. (2010)</p> <p><i>The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying</i></p>	<p>Vertailla äidin maidon, sakkaroosin ja ei-ravitsevan imemisen vaikutusta itkun kestoon ja kipuun vastasyntyneillä.</p>	<p>Vastasyntyneiden kipua lievitettiin joko sakkaroosilla, äidinmaidolla tai ei-ravitsevalla imemisellä. Neljännen ryhmän vastasyntyneet eivät saaneet mitään kivunlievitystä. Kipua arvioitiin NIPS -kipumittarilla ja kipuvasteet nauhoitettiin.</p>	<p>Sakkaroosi todettiin tehokkaaksi kivunlievitykseksi. Se lyhensi vastasyntyneiden itkun kestoa eniten ja näiden vastasyntyneiden kipuvaste oli myös vähäisempi. Seuraavaksi tehokkain menetelmä oli ei-ravitseva imeminen.</p>	<p>120 vastasyntyntä</p>	<p>Kivunlievitys</p>