

Elina Toivonen

HOITOTYÖN KIVUNLIEVITYSMENETELMÄT VASTASYNTYNEEN  
HOIDOSSA

Opas Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille

Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
2012

# HOITOTYÖN KIVUNLIEVITYSMENETELMÄT VASTASYNTYNEEN HOIDOS- SA – Opas Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille

Toivonen, Elina  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Lokakuu 2012  
Ohjaaja: Liimatainen-Ylänne, Elina  
Sivumäärä: 35  
Liitteitä: 20

Asiasanat: vastasyntynyt, kipu, lääkkeetön kivunhoito

---

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa opas vastasyntyneiden hoitotyön eli lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien käytöstä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietoutta vastasyntyneiden lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä ja kannustaa tulevia hoitotyöntekijöitä niiden käytössä.

Opinnäytetyö toteutettiin projektimuotoisena tuotokseen perustuvana opinnäytetyönä. Opinnäytetyön teoriaosan pohjalta syntyi opas, joka käsittelee suuhun annettavan glukosin, tutin, käsikapalon, kenguruhoidon ja kehitystä tukevan hoidon käyttöä vastasyntyneiden kivunhoitomenetelmänä. Oppaassa kerrotaan, miten nämä kivunlievitysmenetelmät toteutetaan ja miten ne vaikuttavat vastasyntyneeseen.

Vastasyntyneen kipua hoidetaan sekä lääkkeellisillä että lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä voidaan käyttää yksin tai lääkehoidon tukena. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät ovat tehokkaita ja turvallisia vastasyntyneen akuutin toimenpidekipun hoidossa. Vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä on monia, ja niitä voidaan käyttää yhdessä, sillä ne täydentävät toistensa tehoa.

NON-PHARMACOLOGICAL METHODS IN NEONATAL PAIN MANAGEMENT  
– Guide for nursing students in Satakunta University of Applied Sciences

Toivonen, Elina

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in nursing

October 2012

Supervisor: Liimatainen-Ylännö, Elina

Number of pages: 35

Appendices: 20

Keywords: neonate, pain, non-pharmacological pain management

---

The purpose of this thesis was to produce the guide about the non-pharmacological neonatal pain management methods for the nursing students in Satakunta University of Applied Sciences. The objective of this thesis was to increase the knowledge of the nursing students about the non-pharmacological methods of neonatal pain management and encourage future nurses to use these pain management methods.

This thesis was carried out as a project which is based on the output. The guide is based on the theoretical part of the thesis. The guide handles the use of oral glucose, pacifier, facilitated tucking, kangaroo care and minimal handling as a procedural pain management method. The guide gives information on how to use these pain management methods and how they effect on the neonate.

Neonatal pain is treated with pharmacological and non-pharmacological methods. The non-pharmacological pain management methods can be used alone or with medication. There is scientific evidence that non-pharmacological pain management methods are an effective and safe way to relieve neonatal pain in small procedures. There are many pain management methods to relieve the neonatal pain. Non-pharmacological pain management methods can be used together because they complement each other`s effects.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS JA TAVOITE.....	6
3	KIVUN MÄÄRITTELYÄ .....	7
4	VASTASYNTYNYT.....	9
4.1	Vastasyntyneen kipu .....	9
4.2	Kipujärjestelmän kehittyminen .....	9
4.3	Kivun vaikutukset vastasyntyneen kehitykseen .....	11
5	VASTASYNTYNEEN KIVUN TUNNISTAMINEN, ARVIOIMINEN JA MITTAAMINEN.....	12
6	VASTASYNTYNEEN TOIMENPIDEKIVUN LÄÄKKEELLINEN HOITO .....	14
7	VASTASYNTYNEEN HOITOTYÖN KIVUNLIEVITYSMENETELMÄT.....	15
7.1	Suuhun annettava glukoosiliuos .....	16
7.2	Tutti ja ei-ravitseva imeminen.....	18
7.3	Käsikapalo ja kosketus.....	19
7.4	Kenguruhoito.....	21
7.5	Kehitystä tukeva hoito .....	22
8	PROJEKTIMUOTOINEN OPINNÄYTETYÖ .....	24
8.1	Opinnäytetyöprosessi.....	25
8.2	Oppaan toteutus .....	26
8.3	Oppaan kohderyhmä ja hyödynnettävyys .....	28
9	PÄÄTÄNTÄ .....	29
9.1	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	29
9.2	Pohdinta .....	30
9.3	Oman oppimisen arviointi.....	32
9.4	Kehittämis- ja tutkimusideat .....	32
	LÄHTEET .....	33
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Kiinnostus vastasyntyneiden kivunhoitoon ja -tutkimukseen on viime aikoina lisääntynyt merkittävästi. Vielä muutama vuosikymmen sitten vastasyntyneiden ei uskottu tunnevan kipua hermoston puutteellisen kehityksen vuoksi. Tällöin ei myöskään vastasyntyneiden kivunhoitoon kiinnitetty huomiota. Tutkimukset ovat osoittaneet tämän uskomuksen vääräksi, ja nykyään tiedetäänkin, että jo 20-raskausviikkoisella sikiöllä on riittävät anatomiset ja fysiologiset edellytykset kivun tuntemiselle (Haapio, Reen & Salonen 2000, 149).

Vastasyntyneiden kivunhoidossa huolenaiheeksi on noussut se, miten vahvat kipulääkkeet vaikuttavat vastasyntyneiden aivojen kehitykseen. Tämän vuoksi vastasyntyneillä on alettu käyttää enemmän lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. Myös varhaislapsuudessa koettujen toistuvien kipukokemusten on todettu aiheuttavan pysyviä muutoksia yksilön myöhemmässä kehityksessä ja toiminnassa (Vanhatalo 2006, 18). Tästä syystä vastasyntyneiden kipua on ennaltaehkäistävä ja hoidettava tehokkaasti.

Sairas vastasyntynyt kokee akuuttia kipua usein hoitotoimenpiteen yhteydessä. Kipua tuottavia hoitotoimenpiteitä vastasyntyneiden teho-osastoilla ovat esimerkiksi kanta-pääverinäytteenotto ja hengitysteiden imeminen. Valitettavan usein hoitotoimenpiteet tehdään ilman tehokasta kivunlievitystä lääkkeellisten tai lääkkeettömien menetelmien avulla (Axelin 2010, 19). Lääkkeettömät eli hoitotyön kivunlievitysmenetelmät on tutkimuksissa todettu lievittävän lapsen akuuttia kipua jopa paremmin kuin lääkkeelliset menetelmät.

Opinnäytetyössäni keskityn vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä suuhun annettavaan glukooseihin, tuttiin, käsikapaloon, kenguruhoitoon ja kehitystä tukevaan hoitoon, sillä ne ovat tutkitusti tehokkaita lääkkeettömiä kivunhoitokeinoja vastasyntyneiden hoidossa. Tutkimus- ja teorian pohjalta laadin oppaan vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmien käytöstä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille.

## 2 TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa opas vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Opasta voidaan käyttää tukena lasten hoitotyön opetuksessa tai itseopiskelumateriaalina. Hoitotyön opiskelijat ovat tulevia alan ammattilaisia kivunhoitoon liittyvissä asioissa, kuten kivun tunnistamisessa, arvioimisessa ja mittaamisessa. Vastasyntyneiden kohdalla nämä asiat vaativat hoitohenkilökunnalta erityisosaamista. Opas antaa tietoa vastasyntyneen kivun arvioinnista ja hoidollisten kivunlievitysmenetelmien käytöstä sekä niiden vaikutuksista. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä voidaan soveltaa monilla eri hoitotyön alueilla, kuten vastasyntyneiden teho-osastoilla, lastenneuvoloissa ja lasten kirurgisilla osastoilla.

Opinnäytetyön tarkoitus on:

1. Tuottaa opas vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille.
2. Perehtyä vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmien tutkimus- ja teoriatietoon.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoiden tietoutta vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä ja kannustaa tulevia hoitajia niiden käytössä.

### 3 KIVUN MÄÄRITTELYÄ

Kipu on mikä tahansa tunne tai kokemus, jonka yksilö määrittelee kivuksi. Kipu on yksilöllistä ja aina kokijalleen todellinen. Kansainvälisen kivuntutkimusjärjestön mukaan ”kipu on epämiellyttävä sensorinen tai emotionaalinen kokemus, joka liittyy tapahtuneeseen tai mahdolliseen kudosvaurioon, tai jota kuvataan kudosvaurion käsittein” (IASP 1994). Kansainvälisen kivuntutkimusjärjestön kivun määritelmän täydennyksessä huomioidaan se, että vaikka yksilö olisi kyvytön sanallisesti ilmaisemaan kipuaan, se ei sulje pois sitä, ettei hän kokisi kipua tai olisi kivunlievityksen tarpeessa. Kipu on yhtä aikaa sekä fysiologinen että emotionaalinen kokemus, johon vaikuttavat yksilölliset piirteet, kokemukset, tunteet ja kulttuuri. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 7.)

Kipu jaotellaan akuuttiin ja krooniseen kipuun. Akuutilla kivulla on elimistöä suojaava vaikutus, koska se varoittaa elimistöä uhkaavasta vaarasta, kuten kudosvauriosta. Akuutin kivun tehtävä on myös estää lisävaurioiden syntyminen. Usein akuutille kivulle löytyy syy, joka voidaan hoitaa. Käytössä olevien kivunhoitomenetelmien avulla voidaan turvata tehokas kivunlievitys ja kudosvaurioiden paraneminen. Hoitamaton tai huonosti hoidettu kipu saattaa pitkittyä ja pahimmassa tapauksessa kroonistua. (Kalso, Haanpää & Vainio 2009, 105-106.)

Krooninen kipu määritellään kivuksi, joka kestää yli 3-6 kuukautta. Krooninen kipu voidaan myös määritellä kivuksi, joka kestää pidempään, kuin mitä kudosvaurion oletettu paranemisaika on. Todennäköisyys kivun kroonistumiselle kasvaa, mitä kauemmin esimerkiksi leikkauksen jälkeinen kipu tai muu kiputila kestää. Fysiologisten tekijöiden lisäksi myös psykososiaalisilla tekijöillä, kuten kipeytymisen pelolla ja stressillä, on merkitystä kivun pitkittymisessä. (Kalso ym. 2009, 106, 109.) Krooninen kipu heikentää elämänlaatua ja aiheuttaa kärsimystä sekä masennusta (Sailo & Varti 2000, 35).

Fyysinen kipu jaotellaan nosiseptiiviseen, neuropaattiseen ja idiopaattiseen kipuun. Nosiseptiivinen eli kudosvauriokipu syntyy, kun kipureseptorit eli nosiseptorit reagoivat kudosvaurioita aiheuttaviin ärsykkeisiin. Kudosvauriokipu jaetaan somaattiseen (lihás, iho, luusto) kipuun ja viskeraaliseen eli sisäelinkipuun. Neuropaattisessa eli hermovau-

riokivussa vika on kipua välittävässä hermojärjestelmässä. Siinä hermosolut ovat herkistyneet ärsykkeisiin, jotka eivät normaalisti aiheuta kipua. Idiopaattisessa kivussa potilaalla ei voi todeta kipua selittävää kudosis- tai hermovauriota. Idiopaattista kipua voidaan kutsua myös psykogeeniseksi kivuksi, sillä kipuun liittyy usein ahdistusta ja levottomuutta. (Kalso ym. 2009, 155-157; Sailo & Varti 2000, 32-33.)

Kudosisvaurion aistiminen kipuna on keskushermoston kivunvälitysjärjestelmän sähköisten ja kemiallisten tapahtumien summa. Kudosisvaurio aiheuttaa monien kemiallisten aineiden, kuten bradykiniinin, leukotrieenin ja prostaglandiinin vapautumisen vauriokohdassa. Kemialliset aineet aiheuttavat vauriokohdassa turvotusta ja kipua. Kudosisen kyky tuottaa kipuaistimuksia riippuu kipureseptoreista. Kipureseptorit muuttavat kudosisvaurion energian hermoimpulssiksi, joka kulkeutuu selkäytimen ja aivojen kipukeskuksiin. Kipua aiheuttavat hermoimpulssit kulkevat myeliinitupellisia nopeita viestejä kuljettavia A-delta-syitä ja hitaita viestejä kuljettavia myeliinitupettomia C-syitä pitkin kipukeskuksiin ja varoittavat kudosisvaurion vaarasta sekä ilmoittavat jo tapahtuneista vaurioista. (Sailo & Varti 2000, 31.)

Vastasyntyneen keskushermoston kivunvälitysjärjestelmä on kehittynyt sille tasolle, että kivun kokeminen on mahdollista. Vastasyntyneellä ihon kipureseptorien määrä on yhtä suuri tai jopa suurempi kuin aikuisella, ja yksittäisten kipua välittävien hermosolujen aistima alue, eli reseptiivinen kenttä, vastaa aikuisten alueen kokoa. (Renqvist & Fellman 2000, 1977.) Sikiöikää vastaavilla keskosilla kipua välittävien hermosolujen aistima alue on laajempi kuin kypsässä elimistössä. Tästä johtuen keskosen hermosto ei ilmeisesti kykene erottamaan kivuliasta ärsykettä muista ärsykkeistä, joten monenlaiset ärsykkeet voivat aiheuttaa kokonaisvaltaisia reaktioita keskosilla. (Vanhatalo 1999, 1460.)

## 4 VASTASYNTYNYT

Vastasyntyneeksi luokitellaan alle 28 vuorokauden ikäiset lapset. Suurin osa lapsista syntyy täysiaikaisina raskausviikoilla 37-42. Ennenaikaisesti syntynyt lapsi syntyy ennen 37. raskausviikkoa. Arkkiatri Ylpön mukaan keskoseksi määritellään vastasyntynyt, jonka syntymäpaino on alle 2500 grammaa. Kaikki ennen 34. raskausviikkoa syntyneet lapset tarvitsevat sairaalahoitoa ja kaikki ennen 30. raskausviikkoa syntyneet tehostettua hoitoa tai valvontaa hengitysvaikeuksien ja verenkiertohäiriöiden sekä ravitsemuksen turvaamisen takia. (Fellman & Järvenpää.) Alle 1500 grammaa painavista ja ennen 32. raskausviikkoa syntyneistä lapsista voidaan käyttää nimitystä pikkukeskonen (Haapio ym. 2000, 149).

### 4.1 Vastasyntyneen kipu

Vastasyntyneiden ja keskosten kivunhoito on noussut viime aikoina suuren mielenkiinnon ja kehittämisen kohteeksi. Kiinnostus vastasyntyneiden kipuun ja sen merkityksiin lapsen kehitykselle on alkanut vasta 1980-luvulla ja viimeisen vuosikymmenen aikana lisääntynyt räjähdysmäisesti. Erityiseksi mielenkiinnon kohteeksi on noussut se, että vastasyntyneille ja sikiöikää vastaaville keskoslapsille tehdään paljon erilaisia hoito- ja tutkimustoimenpiteitä, jotka voitaisiin aikuisten kokemusten mukaan luokitella hyvin-kin kivuliaiksi. On havaittu, että varhaiskehityksen aikana koettujen kipuärsykkeiden määrä liittyy kuukausien tai jopa vuosien pituisiin poikkeavuuksiin yksilön myöhemmässä kehityksessä ja toiminnassa. Tämän vuoksi täysaikaisen vastasyntyneen tai keskoslapsen kipua tulisi ennaltaehkäistä ja hoitaa tehokkaasti. (Vanhatalo 2006, 18.)

### 4.2 Kipujärjestelmän kehittyminen

Kipujärjestelmän kehittyminen tapahtuu pitkällä aikavälillä sikiökaudella. Tuntoärsykeitä, kuten kipua käsittelevät hermoston osat, kehittyvät sikiöllä ensimmäisten joukossa (Vanhatalo 1999, 1459). Ensimmäiset kipureseptorit ilmaantuvat sikiön suun ympärille jo seitsemännellä raskausviikolla. Kipureseptorit leviävät kasvoille, kämmeniin ja

jalkapohjiin 11. raskausviikolla. 20-viikkoisella sikiöllä kipureseptoreja on ympäri kehoa. Perifeeristen hermoratojen yhtyminen selkäyttimeen tapahtuu 20.-30. raskausviikolla. (Sailo & Vartti 2000, 150.) Kipukokemuksen tiedostetut osat, kuten kivun paikallistaminen ja epämiellyttävä tunne, vaativat hermoratayhteyksien lisäksi toimintaa aivokuorella (Vanhatalo 2006, 18). Hermoradat selkäytimestä talamukseen ja aivokuoreen muodostuvat raskausviikoilla 20-24. Kipuviestejä muokkaavat hermoradat kehittyvät vasta syntymän jälkeen, minkä takia vastasyntyneen kokemat ärsykkeet välittyvät voimakkaana keskushermostoon. Kehittyneessä hermostossa ärsykkeet vaimenevat ja muokkautuvat ennen aivokuorelle saapumista. (Sailo & Vartti 2000, 150.) Koska mekanismit kivun vaimentamiseksi tai estämiseksi ovat erityisesti keskoslapsilla kypsyttömät, heidän vasteensa kipuun on järjestäytymätön ja vaikeasti ennustettavissa (Axelin 2004, 6).

Hermosolujen puutteellista myelinisaatiota on pidetty syynä vastasyntyneiden kipujärjestelmän kehittymättömyyteen (Renqvist & Fellman 2000, 1977). Hermosolujen myelinisaatio vaikuttaa kipuviestien kulkuun. Viestien kulku hermoissa on sitä nopeampaa, mitä pidemmällä myelinisaatio on. Sikiöllä hermosolujen myelinisaatio tapahtuu selkäytimen ja keskushermoston kipua aistivien hermoratojen osalta raskauden toisen kolmanneksen aikana ja jatkuu syntymän jälkeen. Hermoratojen puutteellinen myelinisaatio ei tarkoita niiden puuttuvaa toimintaa, vaan viestien hitaampaa johtumista. Viestien välittymisen hitaudella ei kuitenkaan ole merkitystä vastasyntyneellä, sillä välimatka kehon ääreisosista keskushermostoon on lyhyempi kuin aikuisella. (Sailo & Vartti 2000, 150.)

Kipuärsykkeen havaitsemisen mahdollistavat korkeatasoiset aivokuoren verkostot kehittyvät vasta normaaliraskauden viimeisillä viikoilla ja syntymän jälkeen. Ennenaikaisesti syntyneet lapset saattavat viettää teho-osastolla koko sen ajan, kun heidän aivojen keskeiset verkostot ovat vasta muodostumassa. Tämä tieto on nostanut huolenaiheeksi, miten kipulääkkeet mahdollisesti vaikuttavat aivojen kehitykseen. Useimpien keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden on eläinkokeissa todettu lisäävän aivosolujen ohjelmoitua solukuolemaa varhaiskehityksen aikana. Kuitenkin lääkkeiden aivoja vahingoittavia vaikutuksia on hyvin vaikeaa osoittaa ihmisvauvalla. (Vanhatalo 2006, 19-20.)

#### 4.3 Kivun vaikutukset vastasyntyneen kehitykseen

Vastasyntyneet ovat hyvin alttiita kivun aiheuttamille vaikutuksille. Etenkin keskosen sietävät huomattavasti huonommin ärsykeitä kuin täysiaikaisena syntyneet lapset, sillä keskosen energiavarastot ovat vähäiset. Keskosilla on myös heikommat käyttäytymisvasteet lihasten ja niiden koordinaation kehittymättömyyden takia, joten keskosen kipu voi jäädä helposti tunnistamatta ja hoitamatta. Lapsen reaktioiden voimakkuus ei kuitenkaan suoraan vastaa kivun voimakkuutta, vaan ne kertovat enemmän kivun luonteesta ja lapsen kehitystasosta sekä voimavaroista. (Sailo & Vartti 2000, 151.)

Ihmisillä ja koe-eläimillä tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että kudonsvaurio saa aikaan pitkäkestoisen herkistymisen kohdealueella (Vanhatalo 2006, 20). On havaittu, että kudonsvaurion aiheuttama hermoimpulssiryöppy ei rajoitu vain akuuttiin kipuun, vaan kudonsvaurio voi pitää yllä jopa viikkojen ajan voimakasta paikallista ärsytystä. Tähän perustuen parhaiten dokumentoitu seuraamus vastasyntyneen kivusta on tuntojärjestelmän herkistyminen tietyllä alueella. Esimerkiksi vastasyntyneen kantapäöverinäytteen ottamisen jälkeen kantapää on jopa kuukausien ajan herkistynyt reagoimaan voimakkaasti kaikkiin tuntoärsykkeisiin. Kudonsvaurion aiheuttama pitkäaikainen herkistyminen ja ärsytys voivat olla akuuttia kipua suurempi ongelma lapsen normaalille kehitykselle. (Vanhatalo 2009, 439.)

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että toistuvat varhaiset kipukokemukset aiheuttavat kipumuistin, joka saattaa näkyä lapsen poikkeavina kipukokemuksina myöhemmin koettavan kivun yhteydessä. Vastasyntyneiden, etenkin keskosten, jokapäiväiset kudonsvauriot voivat aiheuttaa hermoston rakenteellista muokkaantumista siten, että hermosto kehittyy toistuvien kipuärsykkeiden vuoksi huomattavan poikkeavaksi. Varhaiset kivun kokemukset eivät aiheuta pelkästään hermostollisia muutoksia, vaan ne voivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia myös lapsen emotionaaliseen kehitykseen. (Vanhatalo 2009, 439.) Ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla dokumentoidut sosioemotionaaliset- ja käyttäytymisongelmat sekä oppimisvaikeudet voivat osin selittyä toistuvasta altistumisesta kivulle ja stressille varhaiskehityksen aikana (Sailo & Vartti 2000, 162).

Kaikki koettu kipu vie energiaa, joka on pois vastasyntyneen normaalista kehityksestä. Kipu hidastaa toipumista, koska se rasittaa lasta fyysisesti ja psyykkisesti sekä aiheuttaa

stressiä. Toistuvat kipukokemukset voivat aiheuttaa myös hoitokomplikaatioita, jotka saattavat pidentää sairaalahoitojaksoa ja lisätä kivuliaita hoitotoimenpiteitä. (Sailo & Vartti 2000, 163.)

## 5 VASTASYNTYNEEN KIVUN TUNNISTAMINEN, ARVIOIMINEN JA MITTAAMINEN

Vastasyntynyt ei pysty verbaalisesti kertomaan kokemastaan kivusta, mutta hän ilmaisee sen ilmein, elein sekä fysiologisilla ja hormonaalisilla muutoksilla. Kipureaktioiden ja niiden voimakkuuteen vaikuttavien tekijöiden tunteminen on tärkeää, jotta vastasyntyneen kipu voidaan tunnistaa ja hoitaa. Vastasyntyneiden reaktiot eivät ole spesifisiä vain kivulle, mikä lisää kivun tunnistamisen ja erottamisen vaikeutta. Tärkeät tekijät, jotka vaikuttavat vastasyntyneen kipuun reagoimiseen ja kivun ilmaisemiseen, ovat ikä, keskosuus, terveydentila ja vireystila. (Sailo & Vartti 2000, 151.) Mitä vanhempi vastasyntynyt on, sitä helpommin ja voimakkaammin hän ilmaisee kipua. Nuoremmat, nukkuvat sekä äskettäin kivuliaan toimenpiteen kokeneet vastasyntyneet ilmaisevat kipua heikommin. Tutkimusten mukaan noin 20 % keskoslapsista ei reagoi kantapäöverinäytteen aiheuttamaan kipuun. (Axelin 2004, 10.) Tällöin voidaan erehtyä luulemaan, ettei vastasyntynyt koe kipua toimenpiteen yhteydessä, joten kivunhoitoon ei kiinnitetä riittävästi huomiota.

Vastasyntyneen kipututkimuksissa käytetään erilaisia fysiologisia mittareita ja arvioidaan käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia (Vanhatalo 2006, 18). Normaalisti sydämen syke nousee aistittaessa kipua, pelkoa tai stressiä, mutta vastasyntyneellä reaktio saattaa olla myös päinvastainen. Sykkeen muutokset heijastuvat aina hengitystiheyteen ja hapetusarvoon, mikä näkyy usein kivun yhteydessä happisaturaation laskuna. Kipu nostaa verenpainetta ja kohottaa kallonsisäistä painetta, mikä saattaa lisätä aivoverenvuodon riskiä varsinkin keskosilla. Kipu ja pelko aiheuttavat vastasyntyneellä hikoilua kämmenissä ja jalkapohjissa, joten eroa sentraalisessa ja perifeerisessä lämmössä pidetään merkinä stressistä sairailta ja ennenaikaisilla lapsilla. (Sailo & Vartti 2000, 151.)

Pelkästään fysiologiset mittarit eivät kerro, onko vastasyntyneellä kipua. Ne eivät myöskään todista kivunlievityksen tehoa, mutta yhdistettynä muihin kivusta kertoviin merkkeihin ne auttavat lapsen akuutin kivun tunnistamisessa (Axelin 2004, 11).

Kipu aiheuttaa myös hormonaalisia ja metabolisia muutoksia, kuten veren kasvuhormoni-, glukagoni-, kortisoli-, kortikosteroidi-, adrenaliini- ja noradrenaliinipitoisuuksien kasvua. Kivun ja stressin vaikutuksesta insuliinin erityis vähenee, mikä lisää pitkittyneitä hyperglykemiajaksoja. Nämä muutokset voivat hidastaa sairaan vastasyntyneen ja etenkin keskosen toipumista. (Sailo & Vartti 2000, 151-152.)

Kipu aiheuttaa vastasyntyneessä myös käyttäytymismuutoksia, joiden avulla voidaan tunnistaa ja arvioida kipua. Erityisesti kasvot ja ilmeet heijastavat kivuntunteen kokemisen. Tällöin vastasyntyneen otsa kurtistuu, kulmakarvojen väliin muodostuu pystysuora vako, silmät kapenevat tai sulkeutuvat, suu aukeaa, kieli kipristyy ja leuka alkaa väpättää. Kipuilme on luotettava kivun arviointikeino, sillä se on tyypillinen ilme kipua koettaessa, eikä se ilmene, ellei lapsi koe kipua (Salanterä ym. 2006, 77). Täysiaikaiset vastasyntyneet kommunikoivat kasvojen ilmeillä paremmin kuin keskoslapset, sillä vastasyntyneen kasvojen ilmeet voimistuvat iän myötä (Axelin 2004, 10). Vastasyntyneen tehokkain keino ilmaista itseään ja tarpeitaan on itku. Lapselta voidaan erottaa erilaisia itkutyyppisiä, kuten nälkä-, spontaani- ja kipuitku. Kipuitku on korkeaa, voimakasta ja monotonista. Kipuitku on viesti akuutista kivusta, mutta sen puuttuminen ei välttämättä ole merkki kivuttomuudesta. Vastasyntynyt reagoi kipuun myös liikkein. Jännittynyt ja jäykkä vartalo, hitaat liikkeet ja levoton liikehdintä voivat kaikki olla merkkejä kivusta. (Salanterä ym. 2006, 77.) Hyvin kivulias vastasyntynyt saattaa olla niin kivulias, ettei hän jaksaa reagoida kipuun ollenkaan, vaan pysyttelee hiljaa paikallaan tai suojautuu luonnottomaan asentoon (Sailo & Vartti 2000, 152-153).

Lasten kivun arviointiin ja mittaamiseen on kehitetty erilaisia apuvälineitä, kuten kipumittareita, jotka huomioivat lapsen kehitysvaiheen (Salanterä ym. 2006, 191). Vastasyntyneen kipua voidaan arvioida Lawrencen ym. (1993) kehittämän Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) -kipumittarin avulla. Mittarin avulla arvioidaan vastasyntyneen kipua kasvojen ilmeiden, itkun, hengityksen, käsien ja jalkojen liikkeiden sekä vireystilan perusteella. Mittarilla voidaan arvioida kivun aiheuttamia käyttäytymismuutoksia ennen toimenpidettä, sen aikana ja sen jälkeen. Lapsi saa kivun voimakkuuden mukaan 0-7 pis-

tettä. NIPS-mittaria pidetään luotettavana vastasyntyneen kivun arviointikeinona, mutta mittari ei voi täysin luotettavasti kertoa, milloin lapsi olisi kokonaan kivuton. Lapsen reagoimattomuuden syy voi olla lääkityksessä tai sairaudessa, eikä siinä, että lapsi olisi kivuton. (Halimaa 2001, 31.) Keskosen kivun arviointiin on kehitetty oma mittarinsa Premature Infant Pain Profile (PIPP). Sen avulla arvioidaan kivun aiheuttamia fysiologisia muutoksia happisaturaatiossa ja pulssissa sekä käyttäytymismuutoksia. Mittari muodostuu seitsemästä arviointikohdasta. PIPP-mittari ottaa huomioon lapsen sikiöiän ja kliinisen tilan. Mittarissa kuvatut käyttäytymismuutokset perustuvat Neonatal Facial Coding System (NFCS) -mittariin, jossa on kuvattu 10 kivun aiheuttamaa muutosta kasvoissa. (Halimaa 2001, 31.) Neonatal Facial Coding System -mittari soveltuu käytettäväksi perushoitoa vaativien vastasyntyneiden toimenpidekivun tunnistamiseen ja arviointiin (Axelin 2006, 28). Vastasyntyneen kipua tulee arvioida järjestelmällisesti ja toistuvasti sekä toimenpiteiden yhteydessä että lapsen ollessa ilman ulkoisia ärsykeitä, jotta voidaan verrata vastasyntyneen käyttäytymistä kivuliaiden ja kivuttomien tilanteiden välillä (Fellman 2006, 24).

## 6 VASTASYNTYNEEN TOIMENPIDEKIVUN LÄÄKKEELLINEN HOITO

Vastasyntyneiden lääkkeellisistä kivunhoitomenetelmistä opioidit, kuten morfiini, alfentanili ja oksikodoni ovat eniten tutkittuja ja käytettyjä kipulääkkeitä (Axelin 2010, 21). Kuitenkin useat tutkimukset ovat osoittaneet, että opioidit lievittävät huonosti vastasyntyneiden lyhytaikaista toimenpidekipua. Axelinin ym. (2009) tutkimuksessa opioidit olivat verrattavissa lumelääkkeeseen kantapääverinäytteen ja hengitysteiden imemisen yhteydessä, kun taas käsikapalo ja suuhun annettava glukoosiliuos lievittivät vastasyntyneen toimenpidekipua hyvin. Axelinin väitöskirjatutkimus (2011) osoitti, että keskoslasten kantapääverinäytteen ja hengitysteiden imemisen yhteydessä PIPP-kipumittarin pisteet olivat selvästi alhaisempia glukoosiliuoksella ja käsikapalolla verrattuna lumeseen. Tässäkin tutkimuksessa oksikodoni oli verrattavissa lumeseen kummankin toimenpiteen aikana. Tutkimus osoitti myös sen, että oksikodoni muutti keskoslasten unen

rakennetta vähentämällä REM-unen määrää. REM-unen määrän väheneminen keskoslapsilla saattaa häiritä aivojen kehitystä (Axelin 2010, 74). Kipulääkkeiden käytöstä erityisesti keskoslapsilla on kaksi näkemystä. Kipulääkkeiden turvallisuutta kivunhoidossa ei ole pystytty täysin todistamaan, ja niillä saattaa olla haitallisia sivuvaikutuksia, mutta toisaalta pitkäaikainen jatkuva kipu voi aiheuttaa pysyviä vaurioita kehittyvässä hermojärjestelmässä. Tällöin on mietittävä kumpi aiheuttaa suurempaa haittaa lapselle; kipu vai kipulääkitys. (Axelin 2004, 13.)

## 7 VASTASYNTYNEEN HOITOTYÖN KIVUNLIEVITYSMENETELMÄT

Hoitotyön kivunlievitysmenetelmiksi kutsutaan erilaisia hoidollisia menetelmiä, joiden avulla pyritään vähentämään kipua ilman lääkehoitoa. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä voidaan käyttää myös lääkehoidon rinnalla. Lasten kivunhoidon tavoite on kivuttomuus, ja tähän tavoitteeseen voidaan päästä käyttämällä joko yksin tai yhdessä lääkehoidon kanssa tehokkaiksi ja turvallisiksi todettuja lääkkeettömiä hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä (Halimaa 2001, 37). Hoitotyön kivunlievitysmenetelmien avulla vähennetään vastasyntyneiden kipua maksimoimalla heidän omaa säätelyään ja sopeutumismekanismejaan. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmien vaikutus voi olla suora tai epäsuora. Suora vaikutus estää signaalien välittymisen kipureseptorien kautta ja aktivoi elimistön omat kivunlievitysmenetelmät. Epäsuora vaikutus vähentää kivun ulkoisten merkkien ilmentymistä. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmät soveltuvat käytettäväksi erityisesti lyhytaikaisten kivuliaiden toimenpiteiden, kuten kantapääverinäytteen oton ja laskimopunktion yhteydessä. (Axelin 2004, 13-14.)

Usein vastasyntyneiden kivunhoidossa jätetään huomioimatta se, että lääkkeelliset ja lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät ovat yhtä tehokkaita lyhyen toimenpidekivun hoidossa (Axelin 2010, 21). Tutkimukset ovat osoittaneet, että hoidolliset kivunlievitysmenetelmät ovat jopa tehokkaampia kuin lääkkeelliset menetelmät. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmien etuna on, että ne ovat sekä hoitajien että vanhempien käytettävissä.

Hoitotyön kehittyessä perhekeskeisemmäksi on hyvä antaa kivunlievittäjän rooli myös vanhemmille. Vanhempien osallistuminen kivunhoitoon edellyttää ensin, että hoitohenkilökunta ohjaa vanhempia lapsen kivun tunnistamisessa ja hoidossa. (Axelin 2006, 29.) Hoitotyön kivunlievitysmenetelmien käyttöä voidaan kuvata prosessina, johon kuuluvat myönteinen kivunhoidon ympäristö, lapsen valmistaminen toimenpiteeseen, kivun lievitäminen toimenpiteen aikana sekä hyvän olon ja turvallisuuden palauttaminen toimenpiteen jälkeen (Halimaa 2001, 65).

### 7.1 Suuhun annettava glukoosiliuos

Suuhun annettava glukoosiliuos on yksi tutkituimmista vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä. Glukoosiliuoksen on todettu olevan tehokas ja turvallinen keino lievittää kipua yksittäisten kipua aiheuttavien toimenpiteiden, kuten kantapäöverinäytteen oton, laskimopunktion ja injektioon annon yhteydessä (Axelin 2004, 13). Glukoosin on todettu vähentävän itkun kestoa ja esiintyvyyttä sekä muutoksia pulssitasossa (Sailo & Varti 2000, 156). Optimaalista glukoosiliuoksen annosta on vaikea määrittellä, sillä tutkimuksissa annokset vaihtelevat 0,2 ml:n ja 1,5 ml:n välillä ja annettavan glukoosin vahvuus vaihtelee 20 ja 30 prosentin välillä. Tehokkaimman glukoosiannoksen löytämiseksi tarvitaan lisätutkimuksia sekä keskosilla että täysiaikaisilla vastasyntyneillä (Halimaa 2001, 40).

Parhaaksi glukoosiliuoksen antoajankohdaksi on todettu kaksi minuuttia ennen kivuliaasta toimenpidettä. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että annoksen uusiminen kahden minuutin välein ensimmäisestä annoksesta vähentää kipua verrattuna yhteen annokseen (Axelin 2010, 23). Glukoosin kivunlievityksen ajatellaan välittyvän endogeenisen opioidijärjestelmän kautta, koska glukoosin vaikutus voidaan kumota opioidiantagonisti naltreksonilla. Glukoosin makean maun vaikutuksesta elimistössä vapautuu endorfiineja, ja ne sitoutuvat samoihin reseptoreihin kuin opioidit alueella, joka huolehtii kipuvasteesta. (Renqvist & Fellman 2000, 1978.) Glukoosiliuoksella saattaa olla myös haittavaikutuksia. Erityisesti suuret toistuvat glukoosiannokset on yhdistetty lapsen hitaaseen motoriseen kehitykseen ja matalaan vireystasoon. Tutkimukset eivät kuitenkaan ole pystyneet osoittamaan tätä oletusta täysin varmaksi. (Axelin 2004, 14.)

Axelinin ym. (2009) tutkimuksessa verrattiin käsikapalon, suuhun annettavan glukosin, opioidin ja placebon tehokkuutta kantapääverinäytteenotossa ja hengitysteiden imemisessä keskoslapsilla (n=20). Tutkimuksessa keskosille annettiin 0,2 ml:aa 24-prosenttista glukosiliuosta kaksi minuuttia ennen toimenpidettä sekä välittömästi ennen toimenpidettä. Tutkimus osoitti, että glukosii lievitti keskoslapsen kipua niin kantapääverinäytteenotossa kuin hengitysteiden imemisessä paremmin kuin opioidi, joka oli verrattavissa placeboon. Tutkimuksen mukaan glukosiliuoksen sivuvaikutukset olivat yleisiä, 21,25 %:lla keskoslapsista oli lyhytaikaisia sivuvaikutuksia, kuten satu-raation ja sykkeen laskua. Suurin osa sivuvaikutuksista oli selitettävissä glukosiiannoksen toistamisella, keskosten iällä ja heikolla terveydentilalla.

Renqvistin & Fellmanin (2000) tutkimuksessa verrattiin 30-prosenttisen glukosin ja steriilin veden vaikutuksia kantapääverinäytteenotossa terveillä vastasyntyneillä (n=40). Tutkimuksessa hoitaja antoi vastasyntyneen suuhun 1,5 ml:aa 30-prosenttista glukosiliuosta tai steriiliä vettä kaksi minuuttia ennen näytteenottoa. Tutkimus osoitti, että NIPS-kipumittarilla mitattuna glukosia saaneiden lasten kipuarvo oli selvästi alhaisempi kuin steriiliä vettä saaneiden lasten kipuarvo. Suurin ero glukosia ja steriiliä vettä saaneiden vastasyntyneiden välillä oli itku. Steriiliä vettä saaneet lapset itkivät useammin ja pidempään kuin glukosia saaneet lapset. Tutkimuksessa glukosianalgesia osoittautui helpoksi ja tehokkaaksi kivunlievitysmenetelmäksi, sillä siitä ei aiheudu ajanhukkaa, ja glukosia on aina saatavilla sairaalassa. Myös tutin imeminen näytteenoton aikana lievitti kipua. Tutin ja glukosin yhdistäminen saattaa lievittää kipua paremmin kuin pelkkä glukosin käyttö.

Oksasen ja Salaterän (2002) tutkimuksessa selvitettiin täysiaikaisten vastasyntyneiden (n=43) kipua ja sen muutosta kantapääverinäytteenottotilanteessa, kun kipua lievitettiin 30-prosenttisellä glukosiliuoksella. Tutkimuksessa hoitajat havainnoivat lasta kolmella perättäisellä näytteenottokerralla. Kipua arvioitiin NIPS-kipumittarilla. Vastasyntyneet saivat 30-prosenttista glukosia painonsa mukaisen määrän (2500-4000 g, 1 ml ja yli 4000 g, 1,5 ml). Lisäksi lasta rauhoiteltiin puheella, tutilla ja taputtelemalla. Tulosten perusteella vastasyntyneet olivat selvästi kivuliaampia näytteenoton aikana kuin ennen sitä huolimatta glukosin käytöstä. Tämä osoittaa, että hoitajien tulee käyttää myös muita kivunlievityskeinoja näytteenottotilanteissa. Tutkimuksessa vastasyntyneiden kanta-päät lämmitettiin ennen näytteenottoa. Tämä ei tutkimuksen mukaan lievittänyt lapsen

kipua, mutta se helpotti näytteen saantia. Myöskään tutin käyttö ei vähentänyt lapsen kivun ilmentämistä, mutta se saattaa lohduttaa lasta. Tutkimus osoitti myös, että vastasyntyneen kipu lisääntyi, kun näytteiden lukumäärä kasvoi yhden näytteenottokerran aikana.

Milazzon ym. (2011) tutkimuksessa todettiin, että 24-prosenttista glukoosia saaneet vastasyntyneet itkivät vähemmän valtimopunktion yhteydessä ja heti sen jälkeen kuin vastasyntyneet, jotka eivät saaneet glukoosia. Cignaccon ym. (2012) tutkimus osoitti, että glukoosiliuos erityisesti käsikapaloon yhdistettynä vähensi kipua jopa ennen 32. raskausviikkoa syntyneillä lapsilla toistuvissa kantapääverinäytteidenottotilanteissa.

## 7.2 Tutti ja ei-ravitseva imeminen

Imeminen ja tarttuminen ovat vastasyntyneen omia keinoja hakea turvaa ja lohduttautua stressiä aiheuttavissa tilanteissa (Sailo & Vartti 2000, 156). Kiputilanteissa vastasyntyneen asento tulee säilyttää sellaisena, että oman käden imeminen ja tarttuminen on mahdollista. Tuttia tarjotaan lapselle lohduttautumista varten (Haapio 2000, 51). Tutkimuksissa on osoitettu, että kahden viikon ikäinen lapsi rauhoittuu kantapääverinäytteenoton yhteydessä paremmin tutin kuin kapalon avulla. Tutin avulla lapset usein nukahtavat. Tutkimusten mukaan tutti yhdessä glukoosiliuoksen kanssa lievittää merkittävästi keskosen kipua näytteenottotilanteissa. (Axelin 2004, 14.) Tutin on todettu vähentävän lapsen epämukavuutta kivuliaissa toimenpiteissä antamalla lapselle positiivisen ärsykkeen, joka syrjäyttää epämiellyttäviä aistimuksia, kuten kipua. Tutilla on myös myönteinen vaikutus syömään oppimiselle lapsilla, jotka ovat olleet pitkään nenämahaletkuruokinnassa. (Sailo & Vartti 2000, 156.)

Kiesvaara selvitti tutkimuksessaan (2004) erään maamme yliopistosairaalan lastenkliniikan hoitajien (n=197) käyttämiä kivunarviointi- ja kivunlievitysmenetelmiä 0-6-vuotiaiden lasten sairaalahoidossa. Hoitajista 42 (31 %) mainitsi 0-1-vuotiaan lapsen kohdalla kivunlievitysmenetelmäksi tutin imemisen. Heistä suurin osa sanoi käyttävänsä sitä kaikkien tai lähes kaikkien 0-1-vuotiaiden lasten hoidossa. Hoitajista 28 (21 %) mainitsi käyttävänsä glukoosiliuosta yhdistettynä tuttiin.

### 7.3 Käsikapalo ja kosketus

Kosketus ja kiinnipitäminen ovat perusta varhaisen vuorovaikutussuhteen muodostumiselle lapsen ja vanhempien välille. Varhainen vuorovaikutus tukee lapsen sosiaalista, emotionaalista sekä kognitiivista kehitystä. Lapsen sensorisista aisteista juuri kosketus kehittyy ensimmäisenä, joten sillä on tärkeä merkitys lapsen muulle kehitykselle. Täysi-aikainen vastasyntynyt kokee kosketuksen pääasiassa turvalliseksi, mutta keskoselle kosketuksella voi olla hyvin erilaisia vaikutuksia. Kosketus lievittää kipua vaimentamalla stressireaktioita ja lohduttamalla lasta ennen toimenpidettä, sen aikana ja sen jälkeen. (Axelin 2004, 15.) Rauhoittavalla kosketuksella on suuri merkitys pienelle lapselle, sillä se vähentää stressiä ja siten vaikuttaa aivojen toimintaan sekä kehitykseen. Kosketuksen pitkäaikaisella vaikutuksella on merkitystä oppimiselle ja keskushermoston kehitykselle. (Mäkelä 2005, 1546.)

Käsikapalo on perhekeskeinen kivunlievitysmenetelmä, jossa lasta hoitava henkilö ohjaa lämpimin käsin lapsen kädet ja jalat lähelle lapsen keskivartaloa ja pitää hänestä kiinni koko kivuliaan toimenpiteen. Mitä enemmän lapselle annetaan suoraa ihokontaktia, sitä enemmän lapsi hyötyy siitä. Käsikapalo-ote tulee ottaa noin kaksi minuuttia ennen kivuliasta toimenpidettä, jotta lapsi tottuu otteeseen ja ehtii rauhoittua. Ote tulee pitää tiiviisti koko toimenpiteen ajan ja niin kauan sen jälkeen, että lapsi jälleen rauhoittuu. (Axelin 2011, 51.) Menetelmä on helppo soveltaa vanhempien käyttöön. Tutkimukset ovat osoittaneet, että vanhemmat haluavat olla aktiivisesti mukana lapsensa kivunhoidossa. Tutkimuksissa käsikapalon on todettu lievittävän hyvin vastasyntyneiden ja keskosten toimenpidekipua.

Axelin tutki pro-gradu -tutkielmassaan (2004), onko vanhempien kosketus ja kiinnipitäminen tehokas kivunlievitysmenetelmä keskoslapsilla hengitysteiden imemisen yhteydessä. Samalla tutkittiin myös, miten vanhemmat suhtautuvat aktiiviseen rooliin oman lapsen kivunhoidossa. Tutkimusjoukon muodostivat 17 keskoslasta ja 17 lasten vanhempaa. Keskoslapset toimivat tutkimuksessa omina kontrolleinaan, ja kivunarviointiin tarvittava materiaali kerättiin videoimalla. Lapsen kipua arvioitiin NIPS-kipumittarilla. Vanhempien kosketuksen ja käsikapalon aikana NIPS-kipumittarin keskimääräinen kipuarvo oli kolme, kun taas kontrollihoidon aikainen arvo oli 4,9. Tulos on tilastollisesti merkittävä. Keskoslapset myös rauhoittuivat koehoidon jälkeen nope-

ammin kuin kontrolliryhmä. Axelinin tutkimus osoitti, että kosketus ja käsikapalo ovat tehokkaita hoitotyön kivunlievityskeinoja pienten kivuliaiden toimenpiteiden yhteydessä keskoslapsilla. Vanhemmista 94 % piti aktiivista kivunhoitoon osallistumista parempana vaihtoehtona kuin sivusta seuraamisesta. Suurin osa vanhemmista koki tärkeäksi sen, että he saivat olla osana lapsensa kivunhoitoa. Vanhemmat pitivät hyvänä kokemuksena erityisesti sitä, että he pystyivät helpottamaan oman lapsensa oloa kipua aiheuttavassa tilanteessa.

Axelinin väitöskirjatutkimuksen (2010) tarkoituksena oli verrata vanhempien käsikapalon tehokkuutta suuhun annettavaan glukoosiliuokseen, i.v.-oksikodoniin ja lumeeseen (suuhun annettava vesi) keskoslasten kantapääverinäytteen ja hengitysteiden imemisen yhteydessä. Tutkimus osoitti, että vanhempien käsikapalo on suositeltavampi toimenpide kivunlievittäjä verrattuna glukoosiliuokseen tai i.v.-oksikodoniin, kun otetaan huomioon turvallisuus, tehokkuus ja perheen osallistuminen. Toisin kuin glukoosilla ja oksikodonilla, käsikapalolla ei todettu olevan haitallisia sivuvaikutuksia. Tutkimuksen mukaan vanhemmat ovat luultua halukkaampia osallistumaan lapsensa kivunhoitoon sairaalassa. Vanhempien osallistumisen lapsen kivunhoitoon estää usein se, että hoitajat tekevät kivuliaat hoitotoimenpiteet silloin, kun vanhemmat eivät ole paikalla. Tämä saattaa johtua siitä, että hoitajat pelkäävät, etteivät vanhemmat pysty katsomaan, kun heidän lapsensa kokee kipua. Vanhemmat tunsivat, että heidän lapsensa oli käsikapalon jälkeen rauhallisempi, kivuttomampi ja rauhoittui nopeammin kuin ilman käsikapaloa. Käsikapalon käyttö kivuliaissa toimenpiteissä vähensi myös vanhempien kokemaa stressiä.

Axelinin ym. (2012) tutkimuksen tarkoitus oli kuvata äitien osallistumista keskoslasten kivunhoitoon. Tutkimuksen kaikki äidit (n=23) suhtautuivat positiivisesti vanhempien käsikapaloon ja käyttivät sitä. Äitien osallistuminen lapsensa kivunhoitoon voitiin jaotella kolmeen eri tyyliin, jotka olivat tehtäväkeskeinen, tunnekeskeinen ja vanhemmuuslähtöinen osallistuminen. Tehtäväkeskeisessä osallistumisessa äidit käyttivät käsikapaloa hoitajan kannustuksesta ja kahdessa muussa osallistumisen tyyliässä käsikapalon käyttäminen selittyi äidin sisäisellä motivaatiolla. Tutkimuksen mukaan haasteena hoitotyön käytännölle on käsikapalon järjestelmällinen käyttöönotto maamme kaikissa keskoslapsia hoitavissa yksiköissä sekä vanhempien roolin vakiinnuttaminen kivunhoidossa.

## 7.4 Kenguruhoito

Kenguruhoidossa vauva on äidin tai isän rinnalla pystyasennossa vain vaippaan puettuna. Lapsi tuntee olonsa turvallisiksi kuullessaan vanhemman sydänäänet ja tutut puheäänet sekä aistiessaan vanhemman lämmön ja tuoksun. Erityisen tärkeää on se, että lapsi aistii kosketuksen koko ihollaan, sillä iho on vastasyntyneen tärkein aistielin. Alun perin kenguruhoito kehitettiin Kolumbiassa vuonna 1979, jolloin vastasyntyneiden, erityisesti keskosten, kuolleisuus oli suuri. Kenguruhoidon käyttäminen laski lasten kuolleisuus- ja hylkäämislukuja merkittävästi. Hyvien tulosten perusteella kenguruhoito levisi myös muualle maailmaan vastasyntyneiden tehohoidon tueksi. Nykyään sitä toteutetaan vastasyntyneiden teho-osastoilla ympäri maailmaa. (Tuomikoski-Koiranen 2000, 53.)

Kenguruhoidon avulla lapsi saa kehityksensä kannalta tärkeitä fyysisiä, psyykkisiä ja emotionaalisia kokemuksia (Tuomikoski-Koiranen 2000, 53). On olemassa selvää näyttöä, että kosketuksen määrä vaikuttaa kehittyvään hermostoon. Tätä näyttöä on saatu eniten keskoslasten kenguruhoidosta, jossa lapset viettävät enemmän aikaa ihokosketuksessa vanhemman kanssa kuin keskoskaapissa. Useissa tutkimuksissa kenguruhoidon havaittiin nopeuttavan lapsen painon nousua ja fysiologisten rytmien löytymistä. Näiden vaikutusten arvellaan liittyvän oksitosiini-hormonin vapautumiseen elimistössä. Painon nousu ja fysiologinen tasapaino ovat keskeisiä tekijöitä keskoslapsen sairaalasta kotiutumisen kannalta. (Mäkelä 2005, 1545.) Muita kenguruhoidon positiivisia vaikutuksia ovat lapsen rauhoittuminen, lapsen tasainen lämmön säilyminen, hapetuksen ja unen laadun parantuminen, hengityskatkojen ja itkuisuuden väheneminen sekä äidin maidon erityksen lisääntyminen. (Pakkanen 2012, 20.) Konstandyn ym. (2008) tutkimus osoitti, että kenguruhoito vähensi keskoslasten (n=10) itkua kantapääverinäytteen oton yhteydessä ja sen jälkeen.

Kenguruhoito on perhekeskeinen kivunlievitysmenetelmä, sillä se mahdollistaa vanhempien aktiivisen osallistumisen lapsen kivunhoitoon ja lohduttamiseen (Axelin 2011, 51). Vanhemmat saavat kenguruhoidosta positiivisia kokemuksia, kun he voivat konkreettisesti auttaa lastaan turvallisuuden ja hyvän olon tunteen luomisella. Tutkimusten mukaan äitien kokema stressi ja pelko vähenivät sen jälkeen, kun he olivat pitäneet lastaan kenguruhoidossa. Vanhemmat, jotka toteuttavat sairaalassa kenguruhoitoa, ovat

myös valmiimpia ottamaan lapsensa aikaisemmin kotiin. (Tuomikoski-Koironen 2000, 53.)

Vaikka tutkimukset ovat osoittaneet, että kenguruhoitoa saaneiden lasten reaktiot kiipuun ovat selvästi matalampia kuin kapaloitujen lasten (Axelin 2004, 16), kenguruhoitoa käytetään vastasyntyneiden kivunlievitysmenetelmänä melko vähän. Kiesvaaran tutkimuksen (2004) mukaan erään maamme yliopistosairaalan lastenklinikan hoitajista (n=197) vain kaksi vastaajaa (1,5 %) käytti kenguruhoitoa lasten kivunlievitysmenetelmänä. Yksi tekijä, joka saattaa vaikuttaa asiaan on aika, sillä kenguruhoiton kesto ennen kivuliasta toimenpidettä tulisi olla 15-30 minuuttia (Axelin 2011, 51).

Kenguruhoitoon voidaan yhdistää helposti myös imetys, jolloin menetelmään saadaan ihokosketuksen lisäksi kaksi muuta kipua lievittävää tekijää; maito ja imeminen. Märdolla on tutkimuksissa todistettu olevan samanlaisia vaikutuksia kuin glukoosiliuoksella kivun lievittämisessä. Tähän liittyy kuitenkin lapsen ikä, maitoannos ja imemisen taajuus. (Axelin 2010, 24.) Imetyksessä yhdistyvät makuaisti, imeminen ja ihokontakti, joilla kaikilla on kipua lievittäviä vaikutuksia (Kiesvaara 2004, 44).

Codipietron ym. (2008) tutkimuksessa verrattiin imetyksen ja glukoosin tehokkuutta kantapääverinäytteenotossa täysiaikaisilla vastasyntyneillä (n=101). Satunnaisesti valittuja vastasyntyneitä joko imetettiin näytteenoton aikana, tai heille annettiin suuhun 1ml 24-prosenttista glukoosiliuosta. Kipua arvioitiin PIPP-kipumittarilla, sykkeen ja happisaturaation muutoksilla sekä itkukäyttäytymisellä. Tutkimuksen mukaan äidinmaito lievitti paremmin täysiaikaisen vastasyntyneen kipua kuin glukoosiliuos.

## 7.5 Kehitystä tukeva hoito

Kehitystä tukevaan hoitoon liittyy sekä hoidollisia että ympäristöllisiä tekijöitä, jotka tukevat vastasyntyneen kehitystä lievittämällä stressiä. Kehitystä tukevasta hoidosta voidaan käyttää myös nimitystä säästävä hoito. Sen pääperiaate on, että lasta pyritään rasittamaan mahdollisimman vähän. Lasten kivunhoidon lähtökohtana on jokaisen kivuliaan toimenpiteen tarpeen tarkka harkinta, jolloin pystytään välttämään turha kivun tuottaminen (Axelin 2006, 27). Välttämättömät tutkimukset ja toimenpiteet tulee keskit-

tää niin, että vastasyntynyt saa riittävän pitkät uni- ja lepojaksot toimenpiteiden välillä. Hoito pyritään keskittämään ajankohtaan, jolloin vastasyntyneen vointi on vakaa. (Sailo & Varti 2000, 155.) Toimenpide aloitetaan rauhassa valmistelemalla lapsi, jolloin hänelle kerrotaan tulevasta toimenpiteestä herättelemällä, silittelemällä ja rauhallisella puheella (Halimaa 2001, 63). Kehitystä tukevaan hoitoon kuuluu myös vähemmän kipua tuottavien hoito- ja tutkimusmenetelmien tutkimus ja käyttöönotto (Oksanen-Sainio 2005, 21).

Ympäristön muokkaaminen ja rauhoittaminen kuuluvat myös vastasyntyneen kehitystä tukevaan hoitoon. Valojen himmennys tai sammutus, rauhallinen ympäristö, melutason vähentäminen sulkemalla tarpeettomat hälytysäänet sekä hiljaa puhuminen auttavat vastasyntyntä kiputilanteissa ja niiden jälkeen. Melun ja liiallisen valaistuksen välttämisellä voidaan ehkäistä vastasyntyneen herkistymistä kivulle. Esimerkkinä tästä on keskoskaappien peittäminen, jotta lapsi saa olla rauhassa. (Oksanen-Sainio 2005, 21.) Häiriöttömän ympäristön on todettu etenkin sairailla vastasyntyneillä edistävän kasvua ja kehitystä, vähentävän levottomuutta ja stressiä sekä auttavan lasta palautumaan kivuliaasta toimenpiteestä. On osoitettu myös se, että rauhallisessa hoitoympäristössä vastasyntyneiden sairaalajaksot voivat olla lyhyempiä ja sairastuvuus vähäisempää. (Halimaa 2001, 39.)

Kehitystä tukevaan hoitoon kuuluvat myös hoitajat. He voivat luoda toiminnallaan turvallisen, miellyttävän ja kivuttoman hoitoympäristön edistäen näin vastasyntyneen kasvua ja kehitystä sekä mahdollisen sairauden kanssa selviämistä. Myönteinen hoitoympäristö sisältää myös myönteiset arvot ja asenteet kivunhoitoa kohtaan. Lisäksi kehitystä tukevat hoitajat pitävät tärkeänä kivun arviointi- ja hoitomenetelmien käyttöä ja kehitystä. Riittämättömällä tiedolla hoitajat voivat arvioida pienen lapsen kivun väärin, jolloin tehokas kivunhoito epäonnistuu. Hoito- ja tutkimustoimenpiteiden suorittaminen taitavasti ja hyvin vähentävät ja lyhentävät lapsen kipukokemusta. Toimivat ja sopivat välineet helpottavat toimenpiteen sujumista. (Halimaa 2001, 62, 66.)

Vastasyntyneen kehitystä tukevaan hoitoon liittyvät kiinteästi lapsen vanhemmat, sillä he ovat usein parhaita ammattilaisia lapsensa hoitamisessa ja käyttäytymisen arvioimisessa. Vanhemmat voivat pelkällä läsnäolollaan luoda turvaa lapselle kivuliaissa toimenpiteissä. He auttavat lasta mukautumaan kipua aiheuttaviin tilanteisiin, jolloin toi-

menpide sujuu helpommin ja nopeammin aiheuttaen vähemmän stressiä lapselle. (Halimaa 2001, 66.)

## 8 PROJEKTIMUOTOINEN OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyö toteutettiin projektimuotoisena opinnäytetyönä, jonka tuotos on opas vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Projektimuotoinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Projekti eli hanke on kestoaltaan rajallinen, ainutkertainen ja muista toiminnoista erillinen toiminto, jonka tarkoituksena on saavuttaa tietty päämäärä. Projektilla on eri vaiheita, joita ovat projektin aloittaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. (Karlsson & Marttala 2001, 11, 15.) Projektimuotoinen tuotoksellinen opinnäytetyö tavoittelee ammatillisen käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Toteutustapana voi olla kirja, kansio, vihko, opas, cd-rom, kotisivut, näyttely tai tapahtuma. (Vilkka & Airaksinen 2004, 9.)

Projekti syntyy, kun tämänhetkinen tilanne ei vastaa toivottua. Projektin aloittamisen syytä ovat muun muassa liike-elämän sanelema tarve, asiakkaan toivomus, teknologian kehitys tai uusi lainsäädäntö. Kun projektin tarve on tunnistettu, analysoidaan ja jäsennellään ongelmaa. Tämän jälkeen laaditaan projektille suunnitelma, jossa kuvataan projektin tausta, ongelma, visio, aikataulu, yhteistyökumppanit ja toimeksiantaja. (Karlsson & Marttala 2001, 16-17.)

Projektin toteutusvaiheessa toimitaan projektisuunnitelman mukaan. Toteutusvaiheessa ongelma pitää ratkaista ja luoda valmis toimiva ratkaisu. Kun ongelma on ratkaistu, projektin tulos luovutetaan toimeksiantajalle tai asiakkaalle. Vaiheeseen kuuluu myös projektin tuloksen arvioiminen, jolloin mietitään onko se saavuttanut tavoitteensa. Viimeisessä vaiheessa projektin tilaaja ottaa käyttöön projektityöskentelyn tuloksen, jolloin alkaa käyttäjävaihe. Tässä vaiheessa projektin tilaaja seuraa, miten projektin tulos toimii käytännössä. (Karlsson & Marttala 2001, 18.)

## 8.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi lähti käyntiin aiheen valinnalla syksyllä 2011 opinnäytetyön ohjaavan opettajan avulla. Olin kiinnostunut lasten ja erityisesti vastasyntyneiden hoitotyöhön liittyvistä asioista, sillä olin aikaisemmin samana vuonna ollut harjoittelussa Satakunnan keskussairaalan vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastolla. Vastasyntyneiden lääkkeetön kivunhoito tuntui hyvältä ja mielenkiintoiselta aiheelta. Suunnitelmana oli tehdä projektimuotoinen opinnäytetyö, jonka tuotoksensa olisi kirjallista materiaalia vastasyntyneiden lääkkeettömästä kivunhoidosta. Aluksi minun piti tehdä opinnäytetyöni yhteistyössä Satakunnan keskussairaalan vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosaston kanssa, mutta aikataulullisten ongelmien vuoksi vaihdoin yhteistyökumppanini Satakunnan ammattikorkeakouluun. Opinnäytetyöni aihe pysyi samana, mutta oppaaseen otin useamman vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmän kuin olin aluksi suunnitellut ja oppaan kohderyhmä muuttui hoitotyön opiskelijoiksi.

Opinnäytetyön aiheseminaarini pidin marraskuussa 2011, jonka jälkeen aloin ideoimaan ja suunnittelemaan opinnäytetyötäni. Suunnitteluseminaarini pidin tammikuussa 2012. Tämän jälkeen aloin etsiä enemmän lähdemateriaalia. Haut kirjallisuuskatsausta varten tehtiin Internetissä Medic-, PubMed- ja Cinahl -tietokannoista lähinnä ajalta 2000-2012, jotta saadaan mahdollisimman tuoreita lähteitä. Lähdemateriaalin haku tehtiin sanoilla vastasyntynyt, kipu, kivunhoito, lääkkeetön kivunhoito, neonate, pain management, facilitated tucking, pacifier, kangaroo care ja oral sucrose. Hakutuloksiksi saatiin artikkeleita, hoitotieteellisiä tutkimuksia, pro-gradu -tutkielmia ja väitöskirjoja. Hakujen tuloksista valitsin parhaiten opinnäytetyöhöni sopivat lähteet. Satakunnan ammattikorkeakoulun Tyrni-tietokannan avulla etsin kipua käsitteleviä kirjoja. Tietoa etsin myös Internetin välityksellä ja alan lehtiä selaamalla.

Opinnäytetyön varsinaisen teoriaosan kirjoittamisen aloitin keväällä 2012 ja jatkoin sitä syksyllä, jolloin tein myös oppaan valmiin version. Raportointiseminaarini pidin marraskuun alussa 2012. Opinnäytetyöprosessi on ollut hieman haastava. Opinnäytetyöprosessissa on ollut etenkin aikataulullisia haasteita, jotka johtuivat osaltaan muista opiskelukiireistä, yhteistyötahon vaihtumisesta ja tekijän ajoittaisesta riittämättömästä sitoutumisesta opinnäytetyöhön.

## 8.2 Oppaan toteutus

Terveysaineistolla tarkoitetaan väestölle suunnattuja terveysaiheisia kirjallisia tai audio-visuaalisia tuotteita, joita ovat esimerkiksi lehtiset, julisteet, videot tai elokuvat. Terveysten edistämisen keskus on laatinut terveysaineiston laatukriteerit, joita ovat muun muassa sisällön selkeä esitystapa, helppolukuisuus, oikea ja virheetön tieto, sopiva tietomäärä ja tekstiä tukeva kuvitus. Laatukriteerit on laadittu, jotta terveysaineistojen laatua voidaan johdonmukaisesti arvioida. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 3,9.) Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt kirjallinen opas vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille on opinnäytetyön liitteenä (Liite 2).

Terveysaineiston tiedon tulee olla virheetöntä, objektiivista ja ajan tasalla olevaa. Aineiston lukijan on voitava luottaa siihen, että tieto perustuu tutkittuun tietoon. Oikein merkittyjen lähteiden avulla lukija voi selvittää, mistä tieto on peräisin ja tarvittaessa hankkia lisätietoa aiheesta. Oppaassani käytetyt lähteet perustuvat tutkittuun ja tuoreeseen tietoon ja ne on merkitty oppaan viimeiselle sivulle. Tilanteesta riippuen terveysaineiston tekijän on ratkaistava, haluaako hän tarjota aineistossa kattavat tiedot vai keskeiset perusasiat aiheesta. Terveysaineistoissa asiat kannattaa kuitenkin esittää mahdollisimman ytimekkäästi, jotta vastaanottaja voi keskittyä olennaiseen. (Parkkunen ym. 2001, 12-13.) Oppaassa käsitellään keskeiset asiat valitsemistani vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä, niiden käytöstä ja vaikutuksista vastasyntyneeseen. Oppaan sisältö vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä perustuu opinnäytetyön tutkimus- ja teorian tiedon pohjalta laadittuun teoriaosaan.

Terveysaineiston on oltava helppolukuista, sillä luettavuus vaikuttaa vastaanottajan kokemaan aineiston hyödyllisyyteen. Monimutkaiset lauserakenteet ja vaikeat käsitteet heikentävät luettavuutta ja sitä kautta myös aineiston hyödyllisyyttä. Lyhyet ja ytimekkäät lauseet ja sanat kiinnittävät lukijan huomion paremmin kuin pitkät ja vaikeaselkoiset. Terveysaineistossa ei tulisi käyttää käsitteitä, jotka saattavat olla vastaanottajalle tuntemattomia, kuten esimerkiksi lääketieteelliset termit. Jos lääketieteellisiä käsitteitä käytetään, ne tulee määritellä selkeästi. Terveysaineistoissa helppolukuisuuden ja ymmärrettävyyden ohella myös asioiden positiivinen esitys herättää lukijan huomion. (Parkkunen ym. 2001, 14-15.) Koska tämä opas on suunnattu hoitotyön opiskelijoille,

joille lääketieteelliset termit ovat tuttuja, en kokenut tarpeelliseksi määritellä muutamia oppaassa esiintyviä lääketieteellisiä käsitteitä.

Terveysaineiston ulkoasuun liittyy myös monia laatukriteerejä, sillä aineiston esitystavan tulee olla selkeä. Taitto eli tekstin ja kuvien asettelu on hyvän aineiston lähtökohta. Aineiston sisältöä voidaan selkiyttää tekstityypillä, tekstin koolla, asettelulla ja havainnollistavalla kuvituksella. Tekstityyli- ja koko vaikuttavat aineiston tunnelmaan ja käytökelpoisuuteen. Suositeltavin kirjasintyyppi on selkeä ja yksinkertainen, kuten Arial. Kirjasinkoon on oltava riittävän suuri vähintään 12, tällöin tekstin riviväliksi riittää puolitoista. Pienillä kirjaimilla kirjoitettua tekstiä on helpompi lukea kuin isoilla kirjaimilla kirjoitettua. Myös otsikoinnissa on hyvä käyttää pieniä kirjaimia, mutta niitä voi suurentaa tai korostaa. Tekstissä käytetään mielellään oikean reunan tasausta ja tavutusta. (Parkkunen ym. 2001, 16; Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 53, 58-59.)

Tein oppaasta sekä A4- että A5-kokoisen version, koska A4-koko sopii paremmin tietokoneen näytölle ja A5-kokoisen oppaan voi tulostaa kaksipuoleisena ja nitoa keskeltä, jolloin siitä saadaan pieni vihko. Opinnäytetyön liitteenä on A4-kokoinen opas. A5-kokoinen opas toimitettiin Satakunnan ammattikorkeakouluun pdf-tiedostona, josta vihkoja on helppo tulostaa ja jakaa hoitotyön opiskelijoille luettaviksi. Oppaan ensimmäisessä versiossa kirjasinkoko oli liian pieni, joten sitä piti hieman suurentaa. Oppaaseen valitsin kirjasintyypiksi Arialin ja kirjasinkooksi 16, jotta se olisi tarpeeksi selvä myös pienemmässä koossa. Otsikoihin valitsin kirjasinkoon 18 ja alleviivauksen, jotta ne erotuvat muusta tekstistä.

Myös tekstin sijoittelu vaikuttaa aineiston selkeyteen. Otsikoiden, väliotsikoiden ja kapalejaon avulla tekstiä voidaan jakaa osiin. Aineistoissa ei tarvitse välttää tyhjää tilaa, sillä väljästi sijoitellusta tekstistä on helppo havaita tekstin keskeinen sisältö. Oppaassani teksti on sijoitettu melko väljästi ja tekstiä on jaettu luettelomerkkien avulla. Tekstin ja taustan välillä tulee olla kontrasti, jotta tekstiä on helppo lukea. Suositeltavimpia värejä ovat musta ja tummansininen valkoisella taustalla. Kuvituksen käytöstä terveysaineistoissa on hyötyä, koska kuvat lisäävät mielenkiintoa, ymmärrettävyyttä ja luotettavuutta. Kuvituksen tärkein tehtävä on havainnollistaa ja tukea käsiteltävää aihetta. Kuvituksella on aineistossa myös esteettinen vaikutus. Kuvat kannattaa sijoittaa aina samaan kohtaan esimerkiksi oikeaan tai vasempaan reunaan. (Parkkunen ym. 2001, 17; Torkko-

la ym. 2002, 40-41.) Koska kuvien käyttöön liittyy aina tekijänoikeudet, kuvasin oppaassa olevat kuvat itse Satakunnan ammattikorkeakoulun lasten hoitotyön luokassa. Mallina toimi vauvanukke, koska lupakäytäntöjen vuoksi olisi ollut hankalaa saada valokuvia sairaalassa olevista vastasyntyneistä. Oppaan kuvat on sijoitettu tekstin loppuun sopivaan kohtaan. Kuvat sairaalassa olevista vastasyntyneistä olisivat tuoneet oppaaseen aidomman tunnelman, mutta pyrin lavastamaan kuvat niin, että ne vastaavat mahdollisimman aidonäköistä tilannetta. Oppaan tasoa voi heikentää se, että oppaan tekijä ei ole ennen laatinut terveystaiteita tai tehnyt opasta.

### 8.3 Oppaan kohderyhmä ja hyödynnettävyys

Opinnäytetyöni tuotoksen eli oppaan kohderyhmä on Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat. Hoitotyön koulutusohjelma johtaa sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkintoon. Tutkintonimikkeitä ovat sairaanhoitaja (AMK) ja terveydenhoitaja (AMK). Tutkinnon laajuus on sairaanhoitajilla 210 opintopistettä ja terveydenhoitajilla 240 opintopistettä. Hoitotyön opinnot koostuvat perusopinnoista, ammatinopinnoista, ammatillista osaamista edistävästä harjoittelusta, vapaasti valittavista opinnoista ja opinnäytetyöstä. Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmassa on opintojakso Hoitotyön ammattiin kehittyminen I, joka käsittelee lasten ja nuorten hoitotyötä. Tämä opintojakso on laajuudeltaan 15 opintopistettä sisältäen teoriaopinnot lasten ja nuorten hoitotyöstä sekä lastenhoitotyön harjoittelun. Opintojakson asiakokonaisuuksia ovat lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys, sosiaalisuus eri kehitysvaiheissa sekä lapsen ja nuoren terveyden edistäminen. (Satakunnan ammattikorkeakoulu, hoitotyön koulutusohjelman opetussuunnitelma.)

Opas on tarkoitettu sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille lisämateriaaliksi lasten hoitotyön opintoihin, sillä näissä opinnoissa kiinnitetään enemmän huomiota lasten lääkkeellisiin kuin lääkkeettömiin kivunhoitomenetelmiin. Oppaassa käsitellään glukoosin, tutin, käsikapalon, kenguruhoiton ja kehitystä tukevan hoidon käyttöä vastasyntyneen kivunlievitysmenetelmänä sekä kerrotaan näiden kivunlievitysmenetelmien toteutuksesta ja vaikutuksista lapseen. Oppaassa käsitellään myös vastasyntyneen kivun arviointia, joka vaatii hoitohenkilökunnalta erityisosaamista.

Vastasyntyneen lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä ei käytetä ainoastaan vastasyntyneiden teho-osastoilla, vaan niitä voidaan soveltaa ja hyödyntää monilla eri hoitotyön alueilla, kuten esimerkiksi lastenneuvoloissa tai lasten kirurgisilla osastoilla postoperatiivisen kivun hoidossa. Vastasyntyneiden lääkkeettömien kivunhoitokeinojen hallitsemisesta on todennäköisesti hyötyä myös lasten hoitotyön harjoittelussa. Vastasyntyneiden hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä voidaan hyödyntää myös vanhempien lasten kanssa, sillä esimerkiksi kosketus ja kiinnipitäminen luovat turvallisuuden tunteen kipua aiheuttavissa tilanteissa lapsen iästä riippumatta. Kivun arvioinnin tärkeys korostuu lasten ja erityisesti vastasyntyneiden kivunhoidossa, joten hoitohenkilökunnan on osattava arvioida lapsen kipua käyttäytymisen ja fysiologisten muutosten perusteella. Oppaan avulla tulevat hoitajat voivat myös ohjata lasten vanhempia kivunhoitoon osallistumisessa.

Oppaan luotettavuutta ja hyödynnettävyyttä olisi lisännyt se, että hoitotyön opiskelijat olisivat kirjallisesti arvioineet opasta ja kertoneet mikä on hyvää ja mikä kaipaa muutosta. Oppaan käytettävyys ja sisällön ymmärrettävyys jäivät nyt kuitenkin tutkimatta. Opasta arvioivat oppaan tekijän läheiset ja sen perusteella oppaaseen tehtiin muutamia selventäviä muutoksia ulkoasuun ja sisältöön.

## 9 PÄÄTÄNTÄ

### 9.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyö koostuu väitöskirjoista, pro-gradu –tutkielmista, tutkimuksista, artikkeleista ja oppikirjoista. Opinnäytetyössä on pyritty käyttämään mahdollisimman tuoreita aineistoja, sillä ne lisäävät työn luotettavuutta. Lähes kaikki opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat ilmestyneet 2000-luvulla. Pääosa lähteistä on suomenkielisiä, sillä vastasyntyneiden lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä on tutkittu Suomessa melko paljon. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää myös se, että useiden aineistojen kirjoittajat ovat tunnettuja vastasyntyneiden kivunhoitoon perehtyneitä tutkijoita, kuten Anna Axelin. Axelin on myös kehittänyt käsikapalon käyttöä vastasyntyneiden kivunhoidossa. Opin-

näytetyössä käytettiin myös muutamia englanninkielisiä tutkimuksia vastasyntyneiden lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä. Ne tuovat opinnäytetyöhön kansainvälistä näkökulmaa vastasyntyneiden lääkkeettömästä kivunhoidosta. Opinnäytetyön lähde-merkinnät on pyritty tekemään mahdollisimman tarkasti, jotta tekijänoikeuslaki toteutuu ja lukija voi tarvittaessa hakea lisätietoa aiheesta. Mielestäni opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat tarkoituksenmukaisia ja merkityksellisiä työn luotettavuuden kannalta

Opinnäytetyö toteutettiin projektimuotoisena tuotokseen perustuvana menetelmänä, joten opinnäytetyöhön ei liity erityisiä eettisiä ongelmia. Oppaassa käytetyt kuvat kuvattiin itse ja mallina käytettiin vauvanukkea, joten kuviin ei liity tekijänoikeudellisia ongelmia eikä kuvauslupia. Eettisen näkökulman opinnäytetyöhön tuo se, että vastasyntyneen kivun hoitaminen, ennaltaehkäiseminen ja kivunhoidon kehittäminen ovat eettisesti oikein. Opinnäytetyössä käytettyihin tutkimuksiin eettiset kysymykset ovat liittyneet vahvasti, koska tutkimuskohteina ovat olleet vastasyntyneet lapset. Erityisesti haavoittuvia ryhmiä, kuten vastasyntyneitä tutkittaessa tulee varmistaa se, että tutkimus aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa tutkittaville. Opinnäytetyössä lähdeaineistojen raportointi on tehty rehellisesti ja tuloksia vääristelemättä. Rehellisyyden lisäksi opinnäytetyössä on noudatettu myös muita hyviä tieteellisiä käytäntöjä, kuten huolellisuutta ja tarkkuutta. (Leino-Kilpi & Välimäki 2009, 364,366.)

## 9.2 Pohdinta

Mielestäni hoitotyön kivunlievitysmenetelmät ovat tärkeässä osassa vastasyntyneiden kivunhoidossa, koska ne on todettu turvallisiksi ja tehokkaiksi menetelmiksi erityisesti akuuttia kipua aiheuttavien hoitotoimenpiteiden yhteydessä. Lääkkeellisten menetelmien, kuten vahvojen keskushermostoon vaikuttavien kipulääkkeiden haittavaikutuksia vastasyntyneillä ei ole pystytty täysin todistamaan, mutta niiden mahdollisuus on tiedostettu. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmillä ei ole todettu olevan merkittäviä haittavaikutuksia ja niiden kipua lievittävän tehon on osoitettu olevan jopa parempi kuin lääkkeellisten menetelmien. Tämän vuoksi lääkkeettömät hoitotyön kivunlievitysmenetelmät ovat vakiinnuttaneet paikkansa vastasyntyneiden kivunhoidossa. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet sen, että läheskään kaikki vastasyntyneitä hoitavat tahot eivät käytä hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä systemaattisesti vastasyntyneiden kivunhoidossa.

Yksi syy tähän voi olla henkilökunnan tiedon ja kokemuksen puute aiheesta. Tästä syystä erityisesti vastasyntyneiden kanssa työskenteleville hoitajille olisi hyvä järjestää lisäkoulutusta vastasyntyneiden kivun arvioinnista ja hoidosta sekä hoitotyön kivunlievitysmenetelmien käytöstä.

Myös perheen merkitys lapsen kivunhoidossa on tunnistettu. On tiedostettu se, että vanhempien ja vastasyntyneen erottamisella toisistaan voi olla haitallisia vaikutuksia. Myös hyvät kokemukset vanhempien läsnäolosta ovat lisänneet perhekeskeisten menetelmien käyttöä vastasyntyneiden hoidossa. (Axelin 2010, 28.) Tutkimukset ovat osoittaneet, että vanhemmat haluavat aktiivisesti osallistua lapsen kivunhoitoon sairaalassa. Vanhemmat voivat lievittää jopa paremmin lapsensa kipua lääkkeettömien menetelmien avulla kuin hoitajat. Tutun ihmisen läsnäolo rauhoittaa lasta ja vähentää stressiä kivuliaisissa toimenpiteissä. Vanhemmat ovat todenneet, että oman lapsen kivunhoitoon osallistuminen helpottaa myös heidän pahaa oloaan, sillä he voivat itse lohduttaa ja vähentää lapsensa kipua. Jotta vanhemmat voivat osallistua lapsensa kivunhoitoon sairaalassa, he tarvitsevat siihen hoitohenkilökunnan ohjausta ja tukea.

Hoitajilla on tärkeä rooli vastasyntyneiden kivunhoidossa. Hoitohenkilökunnalla tulisi olla riittävästi tietoa erilaisista vastasyntyneiden kivunlievityskeinoista. Tehokkaan kivunhoidon lähtökohta on kivun tunnistaminen, joten hoitohenkilökunnan tulee tietää vastasyntyneen kivun ilmenemisestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Oleellista vastasyntyneen tehokkaassa kivunhoidossa on kivun arviointi. Ilman kivun arviointia lapsen kipu voi jäädä tunnistamatta, jolloin tehokas kivunhoidon toteutuminen estyy. Koska vastasyntynyt ei kykene kommunikoimaan verbaalisesti ja kertomaan kivustaan, hoitajalla on vastuu vastasyntyneen kivun arvioinnista ja hoidosta (Haapio 2000, 50). Hoitajien vastuulla on myös hoitotyön kivunlievitysmenetelmien käyttö ja käytön ohjaus lasten vanhemmille. Opinnäytetyön tuotos antaa Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille keskeiset tiedot vastasyntyneen kivun arvioinnista ja hoitotyön kivunlievitysmenetelmien käytöstä sekä niiden vaikutuksista lapseen.

### 9.3 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyötä tehdessäni olen oppinut paljon uutta kivun fysiologiasta, vastasyntyneen kivun ilmenemisestä, tunnistamisesta, arvioinnista ja mittaamisesta. Olen myös ymmärtänyt kivun arvioinnin tärkeyden onnistuneen kivunhoidon kannalta. Hoitotyöntekijät kohtaavat työssään päivittäin kipua, joten tulevassa työssäni tulen tarvitsemaan kaikkia kivunhoitoon liittyviä tietoja ja taitoja. Minulla oli jonkin verran tietoa vastasyntyneiden lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä, koska olen ollut harjoittelussa vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastolla, jossa olen käyttänyt lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. On ollut mielenkiintoista perehtyä vastasyntyneiden lääkkeettömään kivunhoitoon syvemmin. Opinnäytetyötä tehdessäni olen lukenut kivusta ja kivunhoidosta kertovaa kirjallisuutta ja tutustunut moniin aiheeseen liittyviin hoitotieteellisiin tutkimuksiin ja artikkeleihin. Teoriatiedon ja tutkimusten avulla olen saanut uutta tietoa vastasyntyneiden lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien vaikutuksista ja hyödyistä lapsen kannalta. Opinnäytetyötä tehdessäni olen kehittynyt tiedonhaussa ja lähteiden luotettavuuden arvioinnissa. Olen kehittynyt myös tieteellisessä kirjoittamisessa, terveysaineiston suunnittelussa ja laatimisessa sekä projektimuotoisen opinnäytetyön tekemisessä.

### 9.4 Kehittämisen- ja tutkimusideat

Tulevaisuudessa voisi tehdä vanhemmille suunnatun oppaan, jossa käsiteltäisiin lasten lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä. Oppaan avulla vanhemmat voisivat osallistua entistä enemmän lapsensa kivunhoitoon sairaalassa. Jatkossa tutkimusaiheena voisi olla se, kuinka paljon ja mitä hoitotyön kivunlievitysmenetelmiä hoitajat käyttävät vastasyntyneiden hoidossa. Tutkimustulosten perusteella vastasyntyneiden lääkkeettömien kivunlievitysmenetelmien käyttöä voitaisiin tarvittaessa lisätä ja kehittää esimerkiksi aiheeseen liittyvän koulutuksen avulla.

## LÄHTEET

- Axelin, A. 2010. Parents as pain killers in the pain management of preterm infants. Väitöskirja. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos
- Axelin, A. 2011. Vanhemmat paras kivunlievitys keskoslapselle. *Sairaanhoitaja* 9, 50-52.
- Axelin, A. 2004. Vanhempien kosketus ja kiinnipitäminen kivunlievitysmenetelmänä keskoslapsen hoidossa. Pro-gradu –tutkielma. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.
- Axelin, A. 2006. Vastasyntyneen kivunhoito synnytyssalissa ja lapsivuodeosastolla. *Kättilölehti* 1, 27-29.
- Axelin, A., Lehtonen, L., Pelander, T. & Salanterä, S. 2012. Äidit keskoslasten kivunlievittäjinä. *Tutkiva Hoitotyö* 1, 32-38.
- Axelin, A., Salanterä, S., Kirjavainen, J. & Lehtonen, L. 2009. Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants. *Clinical Journal Of Pain* 2, 138-145.
- Cignacco, E., Sellam, G., Stoffel, L., Gerull, R., Nelle, M., Anand, Kanwaljeet J. S. & Engberg, S. 2012. Oral Sucrose and "Facilitated Tucking" for Repeated Pain Relief in Preterms: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics* 129, 299-308.
- Codipietro, L., Ceccarelli, M. & Ponzzone, A. 2008. Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 122, 716-721.
- Fellman, V. 2006. Kivun hoito ja sedaatio. Teoksessa Fellman, V. & Luukkainen, P. 2009. Vastasyntyneiden tehohoito. Helsinki: Duodecim.
- Fellman, V. & Järvenpää, A-L. Vastasyntynyt. *Therapia Fennica*. Viitattu 20.5.2012. <http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Vastasyntynyt>
- Haapio, M. 2000. Vastasyntyneen kipu. *Kättilölehti* 2, 50-52.
- Haapio, M., Reen, E. & Salonen, A. 2000. Vastasyntyneen kivun hoito. Teoksessa Sainio, E. & Vartti, A-M. Kivunhoito. Tampere: Tammi.
- Halimaa, S-L. 2001. Hoidetaanko keskoslapsen kipua? Tutkimus hoitajien valmiuksista arvioida ja hoitaa keskoslapsen kipua. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.
- Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. 2009. Kipu. Helsinki: Duodecim.
- Karlsson, Å. & Marttala, A. 2001. Projektikirja – Onnistuneen projektin toteuttaminen. Helsinki: Talentum.

Kiesvaara, S. 2004. Hoitajien käyttämät kivunarviointi- ja kivunlievitysmenetelmät 0-6-vuotiaiden lasten sairaalahoidossa. Pro-gradu –tutkielma. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Kostandy, RR., Ludington-Hoe, SM., Cong, X., Abouelfettoh, A., Bronson, C., Stankus, A. & Jarrell, JR. 2008. Kangaroo Care (skin contact) reduces crying response to pain in preterm neonates: pilot results. *Pain Management Nursing* 9, 55-65.

Milazzo, W., Fielder, J., Bittel, A., Coil, J., McClure, M., Tobin, P. & Vande Kamp, V. 2011. Oral sucrose to decrease pain associated with arterial puncture in infants 30 to 36 weeks' gestation: a randomized clinical trial. *Advances in Neonatal Care* 11, 406-411.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2009. *Etiikka hoitotyössä*. 2009. Helsinki: WSOY.

Mäkelä, J. 2005. Kosketuksen merkitys lapsen kehityksessä. *Suomen lääkärilehti* 14, 1543-1549.

Oksanen, I. 2000. Vastasyntyneen lapsen kipu, sen arvioiminen ja lievittäminen. Pro-gradu –tutkielma. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Oksanen, I. & Salanterä, S. 2002. Vastasyntyneen kivun lievittäminen glukoosiliuoksella kantapääverinäytteenottotilanteessa. *Hoitotiede* 5, 233-240.

Oksanen-Sainio, M. 2005. Ennenaikaisen vastasyntyneen kivun ilmeneminen ja kivun hoitotyö. Pro-gradu –tutkielma. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Pakkanen, I. 2012. Kohdun korvikkeet. *Tehy* 4, 20-22.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. *Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas*. Terveysten edistämisen keskus.

Renqvist, H. & Fellman V. 2000. Sokeri lievittää vastasyntyneen kipua kantapääpistossa. *Duodecim* 116, 1977-1981.

Sailo, E. & Varti, A-M. 2000. *Kivunhoito*. Helsinki: Tammi.

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

Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman opetussuunnitelma. 2008-2009.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. *Potilasohjeet ymmärrettäviksi – Opas potilasohjeiden tekijöille*. Tammi.

Tuomikoski-Koiranen, P. 2000. Kenguruhoidosta keskosten hoidossa. *Kättilölehti* 2, 53-54.

Vanhatalo, S. 2009. *Kipujärjestelmän kehitys ja neonatologinen kipu*. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. 2009. *Kipu*. Helsinki: Duodecim

Vanhatalo, S. 2006. Sikiön ja vastasyntyneen kipu. Kipuviesti 2, 18-20.

Vanhatalo, S. 1999. Sikiön kipu – totta vai yliempaattista kuvittelua? Duodecim 115, 1458-1463.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

## LIITE 1: 1(5)

Tutkimus ja tekijät:	Tarkoitus:	Menetelmä:	Tulokset:
<p data-bbox="296 416 568 562">Axelin, Salanterä, Kirjavainen &amp; Lehtonen (2009)</p> <p data-bbox="296 640 568 896">Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infant</p>	<p data-bbox="612 416 828 1008">Verrata käsikapalon, suuhun annettavan glukosin, opioidin ja placebon tehokkuutta kantapäaverinäytteenotossa ja hengitysteiden imemisessä keskoslapsilla</p>	<p data-bbox="873 416 1090 784">Satunnaistettu kontrolloitu kokeellinen tutkimus. Kipua arviointiin NIPS- ja PIPP-kipumittareilla.</p> <p data-bbox="873 862 1090 952">Otos: N=20 keskosista.</p>	<p data-bbox="1144 416 1374 1288">PIPP-kipumittarin kipuarvot olivat selvästi alhaisempia glukosin ja käsikapalon yhteydessä verrattuna placeboon kantapäaverinäytteenotossa ja hengitysteiden imemisessä. Molemmissa toimenpiteissä opioidin teho vastasi placeboa.</p>

Tutkimus ja tekijät:	Tarkoitus:	Menetelmä:	Tulokset:
<p>Oksanen &amp; Salanterä (2002)</p> <p>Vastasyntyneen kivun lievittäminen glukoosiliuoksella kantapääverinäytteenottotilanteessa</p>	<p>Selvittää vastasyntyneiden kipua ja sen muutosta kantapääverinäytteenottotilanteessa, kun kipua lievitettiin 30-prosenttisen glukoosiliuoksen avulla.</p>	<p>Hoitohenkilökunta havainnoi lasta kolmella perättäisellä näytteenotokerralla. Kipua arvioitiin NIPS-kipumittarilla.</p> <p>Otos: N=43 täysiaikaista vastasyntyntä.</p>	<p>Vastasyntyneet olivat merkittävästi kivuliaampia näytteenoton aikana kuin ennen näytteenottoa. Tutkimuksessa glukoosin kipua lievittävä vaikutus ei ollut niin hyvä kuin tutkijat olettivat. Kontrolliryhmän puuttuessa tutkijat eivät tieneet, olisivatko lapset kokeneet vielä kovempaa kipua ilman glukoosiliuosta.</p>

Tutkimus ja tekijät:	Tarkoitus:	Menetelmä:	Tulokset:
Renqvist & Fellman (2000)  Sokeri lievittää vastasyntyneen kipua kantapääpistossa	Verrata 30-prosenttisen glukosin ja steriilin veden vaikutuksia kantapääverinäytteen yhteydessä.	Satunnaistettu kokeellinen tutkimus. Kipu arvioitiin NIPS-kipumittarilla.  Otos: N=40 tervettä vastasyntyntä.	Glukoosiryhmässä NIPS-kipumittarin kipuarvo oli selvästi pienempi kuin steriiliä vettä saaneilla. Glukosin todettiin lievittävän merkittävästi näytteenoton aiheuttamaa kipua.

Tutkimus ja tekijä:	Tarkoitus:	Menetelmä:	Tulokset:
<p data-bbox="331 387 517 421">Axelin (2004)</p> <p data-bbox="331 499 561 741">Vanhempien kosketus ja kiinnipitäminen kivunlievitysmenetelmänä keskoslapsen hoidossa</p> <p data-bbox="331 846 475 920">Pro-gradu-tutkielma</p>	<p data-bbox="619 387 849 913">Testata vanhempien kosketuksen ja kiinnipitämisen vaikuttavuutta kivunlievitysmenetelmänä keskoslapsella hengitysteiden imemisen yhteydessä.</p>	<p data-bbox="890 387 1114 1077">Satunnaistettu kokeellinen tutkimus, jossa keskoslapset toimivat omina verrokkeinaan. Aineisto kerättiin videoimalla. Kipua arvioitiin NIPS-kipumittarilla ja fysiologisilla muutoksilla.</p> <p data-bbox="890 1160 1120 1357">Otos: N=17 keskosta ja 17 heidän vanhempansa.</p>	<p data-bbox="1161 387 1391 1077">Vanhempien kosketus ja kiinnipitäminen osoittautui tehokkaaksi kivunlievitysmenetelmäksi. Suurin osa vanhemmista koki toimimisen oman lapsensa kivunlievittäjänä positiivisena asiana.</p>

Tutkimus ja tekijä:	Tarkoitus:	Menetelmä:	Tulokset:
<p>Axelin (2010)</p> <p>Parents as pain killers in the pain management of preterm infants</p> <p>Väitöskirja</p>	<p>Kehittää uusi kivunlievitysmenetelmä, vanhempien käsikapalo, keskoslasten kivunhoitoon vastasyntyneiden teho-osastoille.</p>	<p>Kahdessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa käsikapalon tehoa verrattiin suuhun annettavaan glukosisiin, suonensisäisesti annettavaan opioidiin ja pleceboon kantapäöverinäytteen ja hengitysteiden imemisen yhteydessä.</p> <p>Otos: N=20 keskosta.</p>	<p>Vanhempien käsikapalo on suositeltavampi lyhyen toimipidekivun lievittäjä kuin glukosiliuos tai suonensisäinen oksikodoni, kun menetelmän tehokkuus, turvallisuus ja perhe otetaan huomioon.</p>

# Hoitotyön kivunlievitysmenetelmät vastasyntyneen hoidossa

Opas Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille vastasyntyneen hoitotyön kivunlievitysmenetelmistä

## Hoitotyön kivunlievitysmenetelmät

Hoitotyön kivunlievitysmenetelmien avulla pyritään vähentämään kipua ilman lääkehoitoa. Niitä voidaan käyttää myös lääkehoidon rinnalla. Vastasyntyneiden lyhyen toimenpidekivun hoidossa lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmät ovat teholtaan jopa parempia kuin lääkkeelliset menetelmät. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmillä ei ole haitallisia sivuvaikutuksia, niitä on helppo toteuttaa, ne ovat edullisia ja tutkitusti tehokkaita. Näitä kivunlievitysmenetelmiä voidaan käyttää yhtä aikaa, sillä ne tehostavat toistensa vaikutuksia. Hoitotyön kivunlievitysmenetelmät mahdollistavat myös vanhempien osallistumisen lapsensa hoitoon sairaalassa.

Tässä oppaassa käsitellään suuhun annettavan glukoosin, tutin, käsikapalon, kenguruhoiton ja kehitystä tukevan hoidon käyttöä vastasyntyneen kivunlievitysmenetelmänä. Oppaassa käsitellään myös vastasyntyneen kivun arviointia.

## Vastasyntyneen kivun arvioiminen ja mittaaminen

Koska vastasyntynyt ei pysty sanallisesti kertomaan kivustaan, kivun arviointi perustuu ilmeiden, eleiden, käyttäytymisen, fysiologisten ja hormonaalisten muutosten tarkkailuun.

Kivun aiheuttamat käyttäytymismuutokset:

- kipuitku (korkeaa, voimakasta, monotonista)
- kipuilme (otsa kurtistuu, silmät sulkeutuvat, suu aukaistaan, leuka väpättää)
- jännittynyt vartalo
- levoton liikehdintä
- täysi liikkumattomuus äärimmäisessä kivussa

Kivun aiheuttamat fysiologiset muutokset:

- sydämen sykkeen nousu
- verenpaineen nousu
- hengitystiheyden muutokset

- happisaturaation lasku

Kivun aiheuttamat hormonaaliset ja metaboliset muutokset:

- kasvuhormoni-, glukagoni-, kortisoli-, kortikosteroidi-, adrenaliini- ja noradrenaliinipitoisuuksien nousu
- insuliinin erityksen väheneminen

Lasten kivun arviointiin ja mittaamiseen on kehitetty myös erilaisia apuvälineitä, kuten kipumittareita, joiden avulla arvioidaan lapsen kipua käyttäytymisen ja fysiologisten muutosten avulla kivuliaissa tilanteissa. Vastasyntyneiden kivunarvioinnissa käytetään esimerkiksi NIPS- ja PIPP-kipumittareita. Vastasyntyneen kipua tulee arvioida ennen kivuliasta toimenpidettä, sen aikana ja sen jälkeen, jotta nähdään kivun aiheuttamat muutokset.

## Suuhun annettava glukoosiliuos

Glukoosiliuos on yksi tutkituimmista ja tehokkaimmista vastasyntyneen kivunlievitysmenetelmistä. Se lievittää kipua pienissä kivuliaissa toimenpiteissä, kuten kantapäöverinäytteen yhteydessä. Glukoosin tehon ajatellaan perustuvan endogeeniseen opioidijärjestelmään. Glukoosin makean maun vaikutuksesta elimistössä vapautuu endorfiineja, jotka sitoutuvat samoihin reseptoreihin kuin opioidit kipuvasteesta huolehtivalla alueella.

### Toteutus:

Glukoosiliuosta annostellaan vastasyntyneen suuhun noin kaksi minuuttia ennen kivuliasta toimenpidettä. Annos voidaan myös toistaa juuri ennen toimenpidettä. Tutkimuksissa tehokkaat glukoosimäärät vaihtelevat 0,2 ml:n ja 1,5 ml:n välillä. Glukoosin vahvuus on yleisesti 24- tai 30-prosenttista. Glukoosiliuos tulee annostella varovaisesti, sillä liian suuret annokset voivat aiheuttaa hengityksen häiriintymistä. Glukoosiliuos voidaan yhdistää myös tuttiin, jolloin kivunlievitys tehostuu.

Glukoosiliuoksen vaikutukset lapseen:

- vähentää toimenpiteiden aiheuttamaa kipua
- vähentää itkun esiintyvyyttä ja kestoja
- vähentää muutoksia syketasossa



## Tutti ja ei-ravitseva imeminen

Imeminen ja tarttuminen ovat vastasyntyneen omia keinoja hakea turvaa ja lohduttautua stressiä aiheuttavissa tilanteissa. Tutin on todettu vähentävän vastasyntyneen epä-mukavuutta kivuliaissa toimenpiteissä antamalla positiivisen ärsykkeen, joka syrjäyttää epämiellyttäviä aistimuksia.

Toteutus:

Kiputilanteissa vastasyntyneen asento tulee säilyttää sellaisena, että oman käden imeminen ja tarttuminen on mahdollista. Tuttia tarjotaan kivuliaissa tilanteissa lohduttautumista varten. Tuttiin voidaan annostella glukoosiliuosta, jolloin menetelmän kipua lievittävä vaikutus tehostuu.

Tutin ja ei-ravitsevan imemisen vaikutukset lapseen:

- vähentää kipua ja stressiä
- lohduttaa ja rauhoittaa lasta
- luo turvallisuuden tunteen

## Käsikapalo ja kosketus

Käsikapalo ja kosketus lievittävät kipua vaimentamalla stressireaktioita ja lohduttamalla lasta ennen toimenpidettä, sen aikana ja sen jälkeen. Käsikapalo on perhekeskeinen kivunlievitysmenetelmä, jossa vanhemmat voivat osallistua lapsensa kivunhoitoon. Kosketus ja kiinnipitäminen ovat perusta varhaisen vuorovaikutussuhteen muodostumiselle lapsen ja vanhempien välille.

### Toteutus:

Lasta hoitava henkilö ohjaa lämpimin käsin lapsen kädet ja jalat lähelle lapsen keskivartaloa ja pitää hänestä kiinni koko kivuliaan toimenpiteen. Käsikapalo-ote tulee ottaa noin kaksi minuuttia ennen kivuliasta toimenpidettä, jotta lapsi tottuu otteeseen ja ehtii rauhoittua. Mitä enemmän lapsi saa ihokosketusta, sitä enemmän hän siitä hyötyy. Ote tulee pitää tiiviisti koko toimenpiteen ajan ja niin kauan sen jälkeen, että lapsi jälleen rauhoittuu.

## Käsikapalon ja kosketuksen vaikutukset lapseen:

- vähentää toimenpiteiden aiheuttamaa kipua ja stressiä
- lohduttaa ja rauhoittaa lasta
- vaikuttaa positiivisesti aivojen ja hermoston kehitykseen
- vanhempien osallistuminen kivunhoitoon luo turvallisuuden tunteen

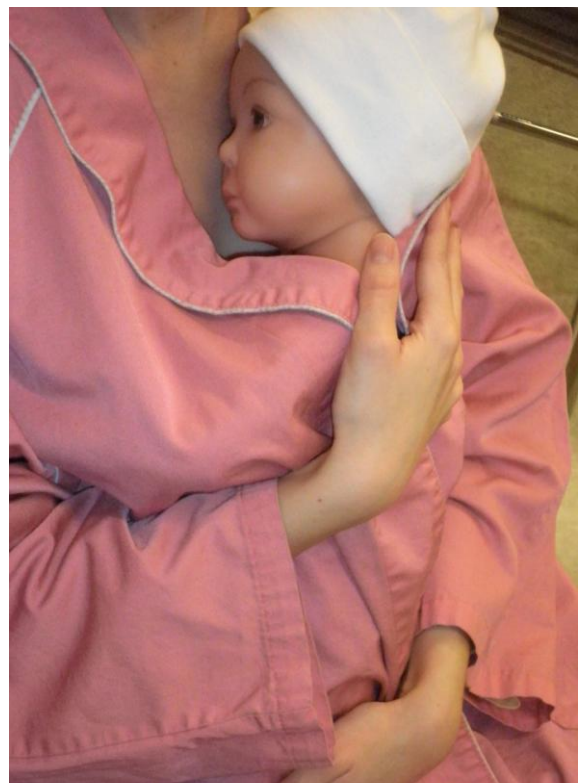


## Kenguruhoito

Kenguruhoito on tehokas ja helposti toteutettava vastasyntyneen kivunhoitomenetelmä. Kenguruhoidossa vanhemmat pitävät lastaan iho ihoa vasten rinnallaan. Kenguruhoidon avulla lapsi saa kehityksensä kannalta tärkeitä fyysisiä, psyykkisiä ja emotionaalisia kokemuksia.

Toteutus:

Kenguruhoidossa vauva on äidin tai isän rinnalla pystyasennossa vain vaippaan puettuna. Lapsi tuntee olonsa turvalliseksi kuullessaan vanhemman sydänäänet ja tutut puheäänet sekä aistiessaan vanhemman lämmön ja tuoksun. Kenguruhoidon tulisi kestää noin 15-30 minuuttia ennen kivuliasta toimenpidettä.



Kenguruhoiton vaikutukset lapseen:

- vähentää kipua
- vähentää itkuisuutta
- parantaa hengitystoimintaa
- parantaa unen laatua
- edistää painon nousua
- mahdollistaa lapsen tasaisen lämmön säilymisen
- vahvistaa lapsen ja vanhempien välistä varhaista vuorovaikutussuhdetta

## Kehitystä tukeva hoito

Kehitystä tukeva hoito perustuu vastasyntyneen hoidon suunnitteluun, hoitotoimenpiteiden keskittämiseen sekä hoitoympäristön rauhoittamiseen. Kehitystä tukevassa hoidossa vastasyntyntä pyritään rasittamaan mahdollisimman vähän. Vastasyntyneen kivunhoidossa harkitaan jokaisen kivuliaan toimenpiteen tarpeellisuus, jotta vältetään turha kivun tuottaminen

Kehitystä tukevan hoidon periaatteet:

- Välttämättömät tutkimukset ja toimenpiteet keskitetään niin, että vastasyntynyt saa riittävän pitkät uni- ja lepojaksot toimenpiteiden välillä.
- Hoito pyritään keskittämään ajankohtaan, jolloin vastasyntyneen vointi on vakaa.
- Toimenpide aloitetaan rauhassa valmistelemalla lapsi, jolloin hänelle kerrotaan tulevasta toimenpiteestä herättelemällä, silittelemällä ja rauhallisella puheella.
- Mahdollistetaan vanhempien osallistuminen lapsen hoitoon.
- Pyritään kehittämään vähemmän kipua tuottavia hoito- ja tutkimusmenetelmiä.

Kehitystä tukeva hoitoympäristö:

- rauhallinen ympäristö
- valojen himmennys tai sammutus
- melutason vähentäminen

Rauhallinen hoitoympäristö auttaa vastasyntyneitä kiputilanteissa ja niiden jälkeen. Melun ja liiallisen valaistuksen välttämällä voidaan ehkäistä vastasyntyneen herkistymistä kivulle. Häiriötön hoitoympäristö edistää vastasyntyneen kasvua ja kehitystä, vähentää levottomuutta ja stressiä sekä auttaa lasta palautumaan kivuliaasta toimenpiteestä.

Lähteet:

Axelin, A. 2010. Parents as pain killers in the pain management of preterm infants. Väitöskirja. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Axelin, A. 2004. Vanhempien kosketus ja kiinnipitäminen kivunlievitysmenetelmänä keskoslapsen hoidossa. Pro-gradu –tutkielma. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Fellman, V. 2006. Kivun hoito ja sedaatio. Teoksessa Fellman, V. & Luukkainen, P. 2009. Vastasyntyneiden tehohoito. Helsinki: Duodecim.

Haapio, M. 2000. Vastasyntyneen kipu. Kätilölehti 2, 50-52.

Haapio, M., Reen, E. & Salonen, A. 2000. Vastasyntyneen kivun hoito. Teoksessa Sailo, E. & Vartti, A-M. Kivunhoito. Tampere: Tammi.

Halimaa, S-L. 2001. Hoidetaanko keskoslapsen kipua? Tutkimus hoitajien valmiuksista arvioida ja hoitaa keskoslapsen kipua. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.

Mäkelä, J. 2005. Kosketuksen merkitys lapsen kehityksessä. Suomen lääkärilehti 14, 1543-1549.

Renqvist, H. & Fellman V. 2000. Sokeri lievittää vastasyntyneen kipua kantapäapistossa. Duodecim 116, 1977-1981.

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

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

Tuomikoski-Koiranen, P. 2000. Kenguruhoitosta keskosten hoidossa. Kätilölehti 2, 53-54.



Elina Toivonen

2012

Sosiaali- ja terveystieteiden opinnäytetyö