

VASTASYNTYNEEN HYPERBILIRUBINEMIAN VALOHOITO KOTONA JA SAIRALAASSA:  
HOITOJEN VAIKUTUSTEN EROAVUUDET PAINOON, BILIRUBIINIARVOIHIN JA ÄIDIN  
MIELIALAAN

Eveliina Varimo  
Syventävien opintojen kirjallinen työ  
Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Outi Tammelan tutkimusryhmä  
11/2012

Tampereen yliopisto  
Lääketieteen yksikkö  
Outi Tammelan tutkimusryhmä

VARIMO EVELIINA: VASTASYNTYNEEN HYPERBILIRUBINEMIAN VALOHOITO KOTONA JA SAIRALAASSA: HOITOJEN VAIKUTUSTEN EROAVUUDET PAINOON, BILIRUBIINIARVOIHIN JA ÄIDIN MIELIALAAN

Kirjallinen työ, 26 s.

Ohjaajat: Dosentti Outi Tammela, LT Reija Latva, LT Riitta Ojala.

Marraskuu 2012.

keltaisuus • varhainen vuorovaikutus • imetys • syntymäpaino • masennus •  
hoitotyytyväisyys

Vastasyntyneen keltaisuus, hyperbilirubinemia, on fysiologinen ilmiö. Siihen vaikuttaa moni eri tekijä. Bilirubiinin liiallinen kertyminen elimistöön voi vaatia valohoitoa. Valohoitoa annetaan yleensä synnytyssairaalassa ainakin yhden, joskus useamman vuorokauden ajan. Hoidon takia vastasyntyneen kotiutuminen saattaa viivästyä. Valohoitoa voidaan myös antaa kotona. Kotona annetun valohoidon on aiemmin todettu olevan yhtä tehokasta kuin sairaalassa annetun valohoidon. Äiti-lapsi-vuorovaikutussuhde alkaa muodostua jo lapsen ensimmäisinä elinpäivinä, joten kodin rauhallinen ympäristö on suotuisaa vuorovaikutuksen kehittymiselle. Tutkimukseen osallistui 74 TAYS:ssa syntynyttä lasta, jotka tarvitsivat hyperbilirubinemiaan valohoitoa. Lapset jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään. Toiset saivat valohoidon sairaalassa ja toiset kotona. Valohoitolaitteet olivat kaikilla samat. Tutkimuksessa havaittiin valohoidon olevan yhtä tehokasta molemmissa ryhmissä. Kotivalohoitoa saaneista vain kaksi, mutta sairaalavalohoitoryhmästä kymmenen lasta tarvitsi uuden valohoitojakson. Lapsen syntymän jälkeinen painonlasku oli hitaampaa kahtena ensimmäisenä elinpäivänä kotivalohoitoryhmässä. Sairaalassa hoidettujen lapsien äideillä todettiin alussa enemmän masennusoireita kuin kotivalohoidossa olleilla. Perheet olivat selvästi tyytyväisempiä kotivalohoitoon kuin sairaalassa annettuun valohoitoon.

## Sisällysluettelo

JOHDANTO .....	1
AINEISTO JA MENETELMÄT .....	4
TULOKSET .....	7
POHDINTA .....	13
JOHTOPÄÄTÖKSET .....	15
LÄHTEET .....	16
LIITTEET .....	18

## JOHDANTO

Yli puolella terveistä täysiaikaisista vastasyntyneistä havaitaan jonkin verran keltaisuutta. Merkittävä hyperbilirubinemia kehittyy yhdelle kymmenestä vastasyntyneestä. Suurimman riskiryhmän muodostavat vähän ennenaikaisesti (rv 34- 37) syntyneet lapset, joita hoidetaan lapsivuodeosastolla. Toisen tärkeän riskiryhmän muodostavat varhain kotiutuvat täysiaikaiset lapset, joiden kellastumisen seuranta jää usein puutteelliseksi (Grönroos M. et al, 2007). Keltaisuus voi johtua joko fysiologisista tai patologisista syistä, joista ensiksi mainittu on keltaisuuden tavallisin syy. Vastasyntyneen punasolumassa on suuri ja punasolujen hajotessa syntyy runsaasti bilirubiinia. Fysiologinen keltaisuus syntyy, koska bilirubiinin konjugointi maksassa ei vielä ole täysin kehittynyt. Bilirubiinin konjugointi on puutteellista erityisesti ennenaikaisilla lapsilla. Bilirubiini imeytyy suolistosta enterohepaattisen kiertokulun kautta takaisin verenkiertoon, mikäli suolen toiminta ei ole vielä täysin käynnistynyt. Konjugoimaton bilirubiini kertyy iholle, limakalvoille ja verenkiertoon. Vapaa bilirubiini voi aiheuttaa kernikteruksen läpäisten veri-aivoesteen. Aine on neuro- ja ototoksinen. Fysiologinen keltaisuus on havaittavissa yleensä ensimmäisen elinvuorokauden jälkeen ja on suurimmillaan 3-5 vuorokauden iässä. Fysiologinen keltaisuus menee yleensä ohitse kahden viikon ikään mennessä (Kaplan M. et al, 2005). Patologinen hyperbilirubinemia alkaa usein fysiologista aikaisemmin, jo ensimmäisenä elinvuorokautena. Yleisin syy keltaisuuteen on hemolyysi. Hemolyysiä aiheuttavat ABO- tai Rh-immunisaatio, infektio, sferosytoosi ja erityisesti maahanmuuttajilla glukoosi-6-fosfaattidehydrogenaasin (G6PD) puutos. Muita hyperbilirubinemian riskitekijöitä ovat äidin aikaisempien lasten valohoito, kuivuma, asfyksia, syntymäpahka, mustelmat, vuodot ja aasialainen rotu.

Keltaisuus näkyy usein ensimmäiseksi lapsen iholla ja skleeroissa. Hyperbilirubinemia todetaan seerumin/plasman bilirubiininäytteellä (TSB). Hyperbilirubinemian kehittymistä voidaan seurata non-invasiivisillä transkutaanimittareilla (TcB). Mittareita ovat JM 102 ja JM 103- Jaundice Meter

sekä BiliCheck. JM-laitteet mittaavat valon absorptiota kahdella aallonpituudella ja BiliCheck usealla aallonpituudella. Ihon ja kapillaarien veren bilirubiinipitoisuus vaikuttaa valon absorptio-ominaisuuksiin. Eri transkutaanimittarien luotettavuutta on verrattu seerumin bilirubiininäytteisiin useissa tutkimuksissa. TcB-mittareiden antamat bilirubiiniarvot ovat seerumin arvoja matalampia. Mittareiden antamien tulosten ero kasvaa seerumin bilirubiinipitoisuuden noustessa (Ebbeseb F. et al, 2012, Maisels M.J et al, 2004, Szabo P et al, 2004).

Hyperbilirubinemiaa hoidetaan valohoidolla sekä huolehtimalla lapsen riittävästä ravinnonsaannista. Valohoidossa lapsen iho valaistaan valon sini-vihreällä aallonpituudella (400–480nm). Hoito annetaan valohoitolampulla tai vartalon alle sijoitettavalla fiberoptisella patjalla (Biliblanket®). Menetelmät voidaan myös tarvittaessa yhdistää. Lapsen silmät suojataan valolta hoidon aikana. Valohoidon tehokkuuteen vaikuttaa valosäteilijän etäisyys lapsesta ja paljaana olevan ihon pinta-ala. Valohoito muuttaa bilirubiinin ihon kapillaareissa vesiliukoiseksi isomeereiksi, lumirubiiniksi ja fotobilirubiiniksi. Fotobilirubiini erittyy hitaasti munuaisten kautta ohittaen maksan konjugaation. Osa fotobilirubiinista muuttuu elimistössä takaisin bilirubiiniksi. Lumirubiinia muodostuu hoidon aikana vähemmän kuin fotobilirubiinia. Lumirubiini poistuu nopeasti munuaisten kautta, eikä muutu takaisin bilirubiiniksi. Valohoidon seerumin bilirubiinipitoisuutta laskeva vaikutus tulee erityisesti lumirubiinimetabolian kautta. Valohoidon vaikutusta seurataan säännöllisillä bilirubiinimittauksilla.

Valohoitoa voidaan antaa joko sairaalassa tai kotona. AAP (American Academy of Pediatrics) on antanut vuonna 1985 suosituksen lapsista, joiden kellastumista voidaan hoitaa valolla kotona (Little G et al, 1985). Lausunnossa on myös annettu ohjeita hoitavalle klinikolle, mitkä asiat tulisi ottaa huomioon kotivalohoitoa suunniteltaessa. Suosituksen mukaan vanhemmille tulisi tehdä selväksi hoidon hyödyt, riskit ja selkeät ohjeet käytännön toteutuksesta.

Kotona toteutetun valohoidon vaikutuksia on verrattu sairaalassa annettuun valohoitoon. Amerikkalaisessa tutkimuksessa 25 fysiologista hyperbilirubinemiaa sairastavaa lasta hoidettiin kotona valohoidolla (Lawrence S et al, 1984).

Vertailuryhmänä käytettiin 33 sairaalassa valohoidettua lasta. Tutkimusaineistoa ei ollut randomisoitu. Tutkijat havaitsivat, että sairaalassa annettu valohoito laskee bilirubiinipitoisuutta hoidon ensimmäisenä päivänä tehokkaammin kotihoitoon verrattuna. Koko hoidon ajalle laskettu päivittäinen bilirubiinipitoisuuden lasku ei tuonut eroja hoitoryhmien välille. Kotivalohoidon kesto oli merkitsevästi sairaalassa annettua hoitoa pidempi. Kummassakaan ryhmässä ei havaittu komplikaatioita. Tutkimuksessa ei seurattu lapsen painonkehitystä tai imetyksen onnistumista. Kotona annettu valohoito oli kustannuksiltaan halvempi kuin sairaalassa annettu hoito. Lisäksi valohoito kotona ei häirinnyt lapsen ja vanhemman varhaisen vuorovaikutuksen kehittymistä. Vanhemmat olivat erittäin tyytyväisiä kotivalohoitoon, mutta hoidon vaikutusta varhaisvuorovaikutukseen ei tutkittu tarkemmin. Toinen tutkijaryhmä sai muuten edellisen kaltaisia tuloksia, mutta hoitojen kestossa ei havaittu merkitsevää eroa, eikä kumpikaan hoito laskenut tehokkaammin bilirubiinipitoisuutta (Eggert LD et al, 1985). Tutkimukseen osallistui 62 kotivalohoitoa saanutta lasta, jolle valittiin 55 sairaalassa valohoidettua verrokkia.

Sairaalavalohoidon aikana on mahdollista, että äiti ja lapsi joutuvat olemaan erillään. Aiemmin on havaittu, että äidin ja lapsen erillään olo, eri osastoilla, valohoidon aikana vähentää selvästi rintaruokinnan kokonaiskestoa. Rintaruokinnan pituudessa ei havaittu eroa kontrolliryhmään, jos äiti ja lapsi olivat hoidossa samalla osastolla (Elander G et al, 1986). Kotivalohoidon on todettu antavan suotuisamman ympäristön imetykselle. Sairaalassa hoidettujen lapsien äideistä useampi jätti imettämisen kesken verrattuna kotona olleisiin (James JM et al, 1993)

Hyperbilirubinemia on terveillä täysiaikaisilla lapsilla yleisin syy pitkittyneeseen sairaalahoitoon. Sairaalahoito saattaa vaikeuttaa äiti-lapsi-vuorovaikutuksen kehittymistä. Aikaisemmissa tutkimuksissa vanhempien tyytyväisyyttä valohoitoon ei ole mitattu mitenkään. Julkaisuissa on kuitenkin raportoitu osallistujien vapaamuotoisia kommentteja hoidosta (Meropol SB et al). Näitä käy ilmi, että vanhemmat ovat tyytyväisiä kotivalohoidon mahdollisuuteen ja toteutukseen. Valohoito on kustannuksiltaan halvempaa kuin sairaalahoito

(Meropol SB et al, 1993, Lawrence S et al, 1984). Aiemmin ei ole tutkittu valohoidon yhteyttä äidin synnytyksen jälkeisiin mielialaongelmiin. Lisäksi yksikään tutkimus ei ole tarkemmin selvittänyt kotivalohoidon mahdollista suotuisaa vaikutusta äiti-lapsi-vuorovaikutuksen kehittymiselle.

Tutkimuksen tarkoituksena oli osoittaa, että:

1. Kotivalohoito on yhtä turvallista kuin sairaalassa annettu valohoito.
2. Bilirubiiniarvo laskee kotivalohoidolla yhtä tehokkaasti kuin sairaalassa annetulla valohoidolla.
3. Kotivalohoidossa olevan lapsen painonkehitys on suotuisampaa kuin sairaalassa valohoidossa olevan lapsen.
4. Kotivalohoidossa olevan lapsen imetys onnistuu paremmin kuin sairaalassa hoidettavan.
5. Äidillä on vähemmän mielialaongelmia ja äidin kiintymyksen tunteet vauvaa kohtaan kehittyvät paremmin kotivalohoidossa kuin sairaalavalohoidossa.
6. Kotivalohoidossa olevien lasten äidit ovat hoitoon tyytyväisempiä kuin sairaalassa valohoidettujen lasten äidit.

## AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineisto on kerätty Tampereen yliopistollisessa sairaalassa syntyneistä lapsista vuoden 2010 alusta vuoden 2011 loppuun. Tutkimukseen otettiin mukaan hyperbilirubinemiaa sairastavia lapsia, jotka tarvitsivat valohoitoa. Valohoidon aloittamispäätöksen teki hoitava lääkäri yleisten käytänteiden mukaan, mikäli seerumin bilirubiinipitoisuus ylitti raskausviikkojen mukaisen käyrän tai lähti jyrkästi nousuun. Tiedossa olevien riskitekijöiden olemassa olo vaikutti myös hoidon aloitus päätökseen. Lapset olivat syntyneet vähintään rv:lla 36+0, eivätkä he tarvinneet muusta syystä sairaalahoitoa kuin hyperbilirubinemian takia. Valohoito patjoja piti olla vapaana tutkimusta varten. Sisäänottokriteerit täyttäviä lapsia kertyi yhteensä 91. Tutkimukseen mukaan otetut lapset satunnaistettiin kahteen ryhmään: kotivalohoitoryhmä ja sairaalavalohoitoryhmä. Tays:n kättilöpoliklinikka järjesti kotivalohoidon lapsille. Poliklinikalta järjestettiin tarvittavat painokontrollit ja verinäytteet hoidon aikana. Sairaalavalohoito

toteutettiin vierihoito- osastoilla. Valohoidossa käytettiin 1-2 hoitolamppua ja bilibediä. Kotivalohoito ja sairaalavalohoito toteutettiin samalla tavalla. Valohoitojaksojen kestot vaihtelivat noin 48 tunnista 72 tuntiin. Valohoitojaksot sijoittuivat lapsen ensimmäisen elinviikon ajalle. Painotiedot tuolta ajalta kerättiin lapsen potilastiedoista.

Yleistietolomakkeella (Liite 1) kerättiin tietoja lapsesta ja vanhemmista. Tässä tutkimuksessa sosioekonominen status (SES) määriteltiin erikseen kummallekin vanhemmalle tämän ammattiaseman ja koulutuksen mukaan (Bianchi S 1984, Bradley RH et al, 1987, Chapman JW et al, 1990, Gustafson S 1994). Vanhemmat määräytyivät ammattiasemiensa mukaan yrittäjiin, ylempiin toimihenkilöihin, alempiin toimihenkilöihin, työntekijöihin sekä opiskelijoihin. Tapausryhmän äideissä oli enemmän ylempiä toimihenkilöitä kuin verrokkiryhmän äideissä. Muuten ryhmät olivat yhtenevät. Yleistietolomakkeella selvitettiin lisäksi imetyksen onnistumista ja lisäruuan tarvetta hoidon aikana. Vanhempien tyytyväisyyttä kotona tai sairaalassa annettuun valohoitoon selvitettiin VAS-mittarilla (visuaalianalogiasteikko, Visual Analogue Scale). VAS- mittari on kymmenen senttimetrin mittainen jana, joka oli piirretty kyselylomakkeelle. Janan toinen pää kuvaa täydellistä tyytyväisyyttä hoitoon ja toinen pää täydellistä tyytymättömyyttä hoitoon. Vanhemmat ilmaisivat oman tyytyväisyytensä hoitoon piirtämällä vapaasti rastin janalle.

Äiti-lapsivuorovaikutuksen kehitystä selvitettiin kyselykaavakkeilla. Edinburgh postnatal depression scale- lomaketta (EPDS, Cox et al 1987, Suom. Perheentupa ym, Liite 2) käytetään kansainvälisesti seulomaan äidin synnytyksen jälkeistä masennusta. EPDS on kymmenen kysymystä sisältävä lomake. Testin kysymykset käsittelevät äidin mielialaan liittyviä asioita. Äiti valitsee sopivimman neljästä vastausvaihtoehdosta, joka kuvaa kuluneen viikon mielialaa ja vointia.. Lomakkeen maksimipistemäärä on 30. Testitulokset yli 12 pistettä viittaa synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Lomakkeen pisteytys suunta on nouseva tai laskeva (0-3). Kansainvälisessä väestötutkimuksessa EPDS- lomakkeen sensitiivisyydeksi on saatu 88 % ja spesifisyydeksi 92.5 % (Murrey et al 1990). Suomalaisessa



tutkimuksessa todetut vastaavat arvot ovat; sensitiivisyys 64 % ja spesifisyys 96 % (Tamminen 1990).

Postnatal bonding questionnaire (PBQ, Brockington et al 2001, Liite 3) – kyselyssä kartoitetaan äiti-lapsi suhteen vaikeuksia ja äidin kiintymyksen tunteita vauvaa kohtaan. Lomakkeessa on yhteensä 19 väittämää. Väittämistä 12 käsittelee lieviä äiti-lapsi suhteen ongelmia. Maksimipistemäärä 12:sta väittämästä on 60. Loput seitsemän väittämää selvittää kiintymyssuhteen vakavampia häiriöitä (maksimipistemäärä 35). Lomakkeen kysymykset eivät ole järjestyksessä ja pisteytyssuunta on nouseva tai laskeva (0 - 5). Englantilainen tutkimus on selvittänyt lomakkeen sensitiivisyyttä (Brockington et al 2006). Lomake tunnisti lieviä ongelmia (pisteet >11) herkkyydellä 82 % ja vakavampia ongelmia (pisteet >12) sensitiivisyydellä 86 %. PBQ- lomake on kansainvälisesti käytössä. Kyselylomake on rutiinikäytössä myös Tampereen hyvinvointineuvoloissa.

Äidit täyttivät EPDS- ja PBQ-lomakkeet heti valohoidon päätyttyä ja uudelleen kolmen kuukauden kuluttua valohoidosta. Lomakkeet lähetettiin kotiin. Yhdeksän äitiä jätti vastaamatta kolmen kuukauden kohdalla kotiin lähetettyyn kyselyyn. Nämä äidit ja lapset poistettiin lopullisesta tutkimusaineistosta. EPDS-lomakkeessa yleisesti käytetty masennuksen katkaisupistemäärä >12 pistettä. Kuitenkin tämä pisteraja tunnistaa heikosti ongelmia normaalissa väestössä. Tämän takia katkaisupistemäärää laskettiin >8, tämä pisteraja on todettu validiksi tutkimuksissa (Matthey et al, 2001).

Imetyksen onnistumista selvitettiin yleistietolomakkeen kysymyksillä. Äidit saivat valita kolmesta vaihtoehdosta, mikä kuvasi parhaiten imetyksen onnistumista hoidon aikana. Vaihtoehto yksi oli säännöllisesti ilman lisäruoan tarvetta, vaihtoehto kaksi oli epäsäännöllisesti ja vaihtoehto kolme oli ei ollenkaan. Imetyksen onnistumista mitattiin myös lisäruuan antokertojen lukumäärällä ja lisäruuan määrällä.

Kerätty tutkimustieto analysoitiin IBM SPSS for windows 20-ohjelmalla. Muuttujat, joiden jakauma ei eronnut merkitsevästi normaalijakaumasta, analysoitiin

käyttämällä keskiarvoihin perustuvaa T-testiä. Jos muuttujan jakauma erosi selvästi normaalijakaumasta, analysoitiin ryhmien mediaalinien välistä eroa Mann-Whitney'n U-testillä. Luokitellut muuttujat analysoitiin Fisher's exact-testillä. Kaikki testit olivat kaksisuuntaisia ja  $p < 0.05$  määritettiin tilastollisesti merkitseväksi rajaksi.

## TULOKSET

Aineistossa oli yhteensä 74 lasta. Kotivalohoitoryhmään tuli 45 lasta ja sairaalavalohoidossa oli 29 lasta. Kotivalohoitoryhmässä oli 29 (64.4 %) poikaa ja 16 (35.6 %) tyttöä. Vastaavasti sairaalassa hoidetuista oli poikia 18 (62.1 %) ja tyttöjä 11 (37.9 %). Tutkimukseen kieltäytyi osallistumasta 17 äitiä, osallistumisprosentti oli 81%. Heidän lapsensa olisivat joutuneet sairaalavalohoitoon. Tutkimuksen keskeyttäneitä ei ollut. Yksikään lapsi ei joutunut kesken kotivalohoidon sairaalaan. Kotivalohoitoryhmässä oli kaksi lasta, jotka olivat saaneet jo aiemmin kotivalohoitajakson. Vastaavasti sairaalavalohoitoryhmässä oli 15 lasta, jotka olivat saaneet aiemmin sairaalassa valohoitajakson. Kotona valohoitoa saaneista lapsista kaksi joutui uudelleen kotivalohoitoon tutkimusjakson jälkeen. Sairaalavalohoito ryhmästä 10 lasta tarvitsi uuden valohoitajakson ( $p = 0.000$ ). Yhdenkään tutkimukseen osallistuneen lapsen paino ei ollut laskenut yli 10% syntymäpainosta, kun valohoito aloitettiin. Kummassakaan ryhmässä ei ollut SGA lapsia. Ryhmät olivat erikokoiset, mutta muuten yhtenevät (Taulukko 1).

Kaikki tutkimukseen osallistuneet vanhemmat olivat lapsen biologisia vanhempia. Kummassakaan ryhmässä ei ollut äitejä, jotka olisivat käyttäneet alkoholia raskauden aikana. Tupakoitsijoita oli kotivalohoitoryhmässä neljä ja sairaalavalohoitoryhmässä yksi äiti.

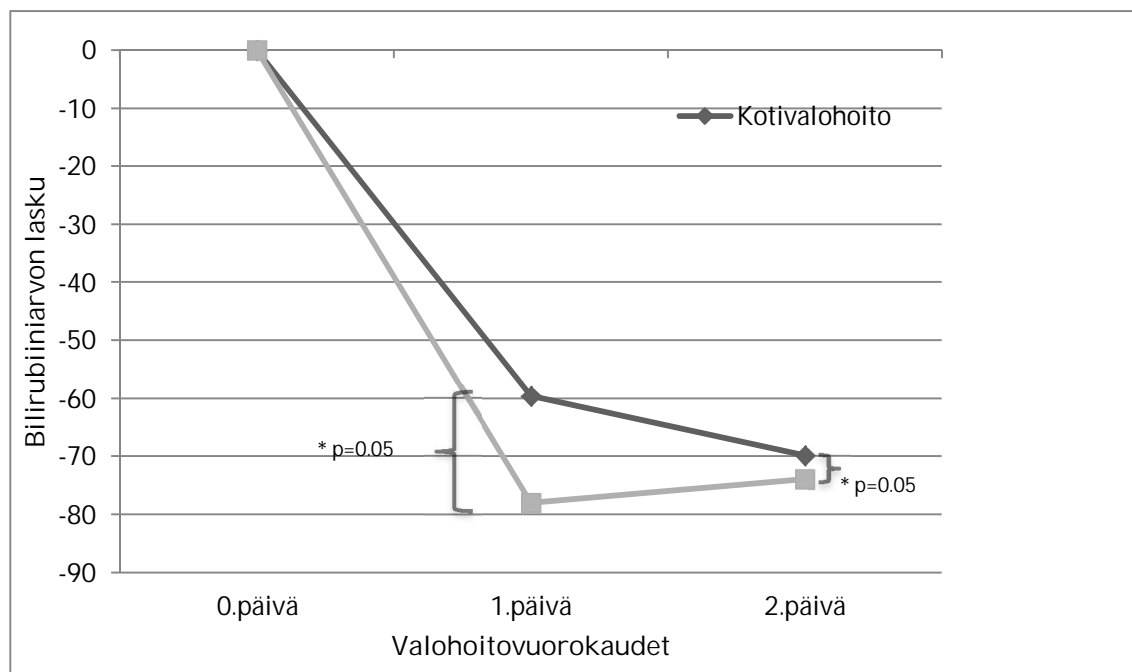
		KOTIVALOHOITORYHMÄ (n=45)	SAIRAALAVALOHOITORYHMÄ (n=29)	P-ARVO
RASKAUSVIIKOT	Keskiarvo	38,48	36,68	0,718
	Minimi	35,15	35,86	
	Maksimi	42	41,86	
LGA LAPSET	Määrä	11 (24,4 %)	10 (34,5 %)	0,431
ENNENAIIKAISET LAPSET RV < 37	Määrä	9 (12,2 %)	3 (4,1 %)	0,345
ÄIDIN IKÄ (V)	Keskiarvo	31,33	30,52	0,622
	Minimi	19	19	
	Maksimi	41	42	
LAPSEN SYNTYMÄPAINO	Keskiarvo	3474,56	3599,83	0,368
	Minimi	2360	2445	
	Maksimi	4705	4360	
LASTEN LUKUMÄÄRÄ (MUKANA)	Keskiarvo	1,73	2,03	0,19
	Minimi	1	1	
	Maksimi	4	4	
SYNNYTYSTAPA	Alatiesynnytys	37 (82,2 %)	26 (89,7 %)	0,783
	Imukuppisynnytys	4 (8,9 %)	2 (6,9 %)	
	Sektio	4 (8,9 %)	1 (3,4 %)	
ÄIDIN SAIRAUDET	Perusterve	33 (73,3 %)	21 (72,4 %)	0,538
	DM A	7 (15,6 %)	3 (10,3 %)	
	DM A/B	5 (11,1 %)	3 (10,3 %)	
	Genitaaliherpes	0	1 (3,4 %)	
	Masennus	0	1 (3,4 %)	
ÄIDIN SOSIOEKONOMI NEN STATUS	Alempi toimihenkilö	9 (20 %)	6 (20,7 %)	0,59
	Opiskelija	0	4 (13,8 %)	
	Työntekijä	16 (35,6 %)	10 (34,5 %)	
	Ylempi toimihenkilö	19 (42,2 %)	7 (24,1 %)	
	Yrittäjä	1 (2,2 %)	2 (6,9 %)	
ISÄN SOSIOEKONOMI NEN STATUS	Alempi toimihenkilö	11 (24,4 %)	6 (20,7 %)	0,546
	Opiskelija	3 (6,7 %)	2 (6,9 %)	
	Työntekijä	15 (33,3 %)	13 (44,8 %)	
	Ylempi toimihenkilö	14 (31,1 %)	5 (17,2 %)	
	Yrittäjä	2 (4,4 %)	3 (10,3 %)	

Taulukko 1. Taulukossa on vertailtu kotivalohoito- ja sairaalavalohoitoryhmien välisiä eroja. Ryhmät olivat yhdenmukaiset.

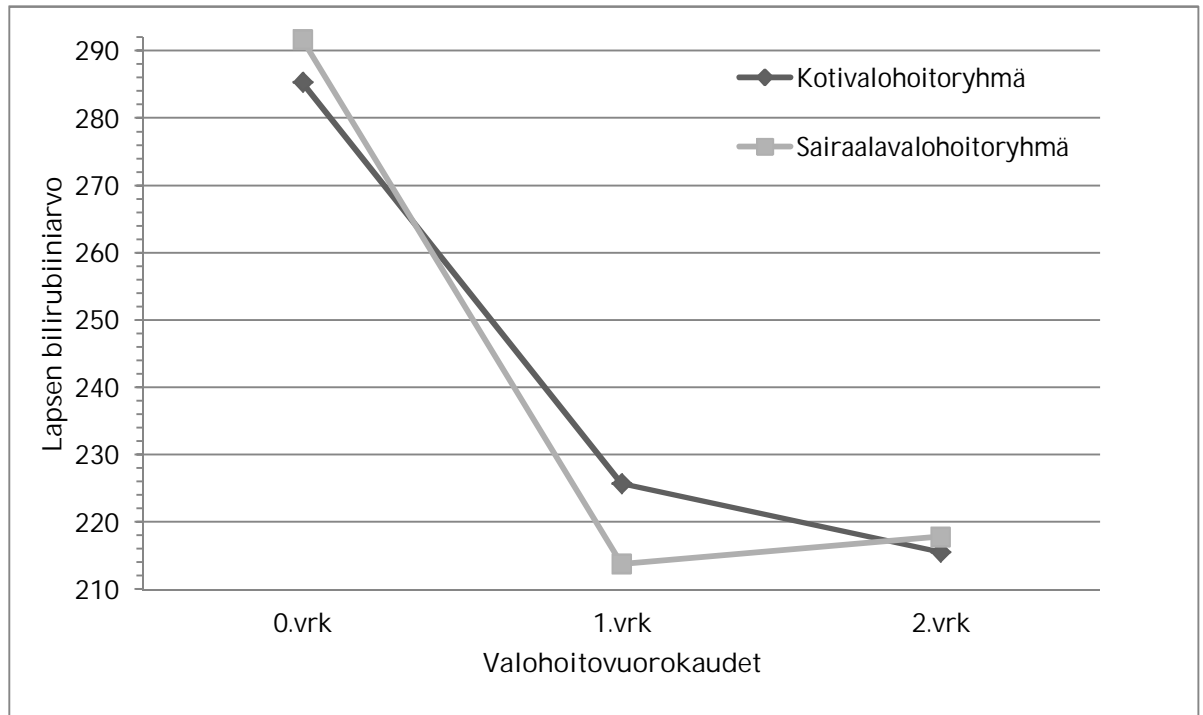
		KOTIVALOHOITORYHMÄ (n=45)	SAIRAALAVALOHOITO RYHMÄ (n=29)	P-ARVO
VALOHOIDON ALKUPÄIVÄ SYNTYMÄSTÄ	Keskiarvo	4,67	3,69	0.005
	Mediaani	4	4	
	SD	1,414	0,967	
	Minimi	3	2	
	Maksimi	8	5	
VALOHOITOKERTOJE N LUKUMÄÄRÄ	Keskiarvo	1,04	1,66	0.000
	Mediaani	1	1	
	SD	0,208	1,289	
	Minimi	1	1	
	Maksimi	2	7	
VALOHOIDON KESTO	Keskiarvo	2,11	2	0.15
	Mediaani	2	2	
	SD	0.318	0	
	Minimi	2	2	
	Maksimi	3	2	
VALOHOIDON VALON MÄÄRÄ	Keskiarvo	1,11	1,24	0.197
	Mediaani	1	1	
	SD	0.318	0,435	
	Minimi	1	1	
	Maksimi	2	2	
LISÄRUUAN ANTOKERRAT	Keskiarvo	2,71	2,31	0.967
	Mediaani	0	1	
	SD	3,641	2,842	
	Minimi	0	0	
	Maksimi	13	10	
LISÄRUUAN MÄÄRÄ PAINOKILOA KOHTI	Keskiarvo	26,3	16,8	0.892
	Mediaani	0	11	
	SD	38,3	21,7	
	Minimi	0	0	
	Maksimi	139,9	74,4	
IMETYKSEN ONNISTUMINEN (1. säännöllisesti, ilman lisäruuan tarvetta, 2. epäsäännöllisesti, 3. ei ollekaan)	Keskiarvo	1,49	1,55	0.559
	Mediaani	1	2	
	SD	0,509	0,572	
	Minimi	1	1	
	Maksimi	2	3	

Taulukko 2. Hoitoryhmien väliset erot valohoidoissa, imetyksessä ja lisäruuan määrässä. Sairaalassa hoidetut lapset joutuivat varhaisemmin valohoitoon ja heillä valohoitokertoja oli enemmän kuin kotivalohoitoryhmässä.

Kotivalohoitoryhmässä valohoitovuorokausien korkein bilirubiiniarvo oli 330 ja matalin 155. Vastaavat arvot sairaalavalohoitoryhmässä olivat 361 ja 159. Ensimmäisenä valohoitovuorokautena sairaalavalloissa olevilla lapsilla bilirubiinitason lasku oli nopeampaa kuin kotona valohoidetuilla ( $p= 0.024$ , T-testi). Toisena valohoitovuorokautena kotivalohoidossa olevien lasten bilirubiinin lasku oli nopeampaa ( $p= 0.05$ ). Koko valohoidon aikainen bilirubiinilasku oli ryhmien välillä yhtä nopeaa ( $p= 0.627$ ) (Kuva 1, Kuva 2). Valohoitoryhmien välisiä eroja valohoitovuorokausissa, imetyksen onnistumisessa, lisäruuan määrässä ja antokerroissa ja valohoidossa käytettyjen valojen määrässä on koottu yhteen (Taulukko 2).

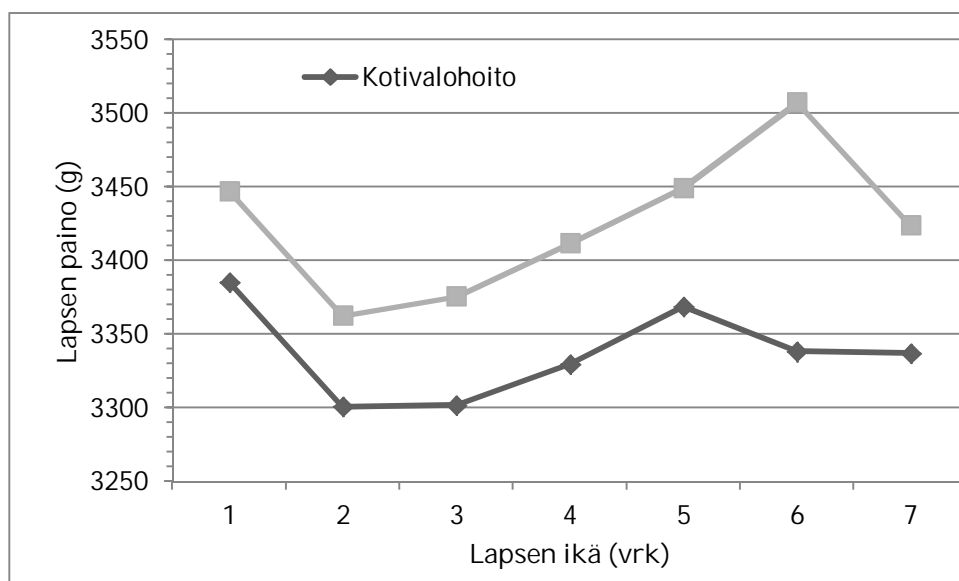


Kuva 1. Bilirubiinitason laskun keskiarvo valohoitovuorokausien aikana molemmissa hoitoryhmissä



Kuva 2. Hoitoryhmien bilirubiiniarvojen keskiarvot valohoitovuorokausien aikana.

Kotivalohoitoryhmässä kahden ensimmäisen elinvuorokauden aikana painonlasku verraten syntymäpainoon oli vähäisempää verraten sairaalassa hoidettuihin (1. päivänä  $p= 0.013$  ja 2. päivänä  $p= 0.001$ ). Ensimmäisen elinviikon lopussa molemmissa ryhmissä painon keskiarvo oli noin 2.2 % alle syntymäpainon (Kuva 2).



Kuva 3. Hoitoryhmien lasten painonkehitys ensimmäisen 7 vrk:n aikana.

Imetys onnistui molemmissa ryhmissä yhtä hyvin. Kotivalohoitoryhmässä 53,3 %:lla (n=23) ja sairaalassa hoidetuista 44,8 %:lla (n=14) imetys onnistui säännöllisesti ilman lisäruuan tarvetta (p= 0.559). Lisäruuan antokertoja oli kotona hoidetuilla keskimäärin 2.71 (SD= 3,64) valohoitovuorokautta kohden, mediaani 0. Sama keskiarvo sairaalassa olleilla oli 2.31 (SD= 2,84). Tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välille ei tullut (p= 0.967). Lisäruuan määrässä ei myöskään ollut eroa ryhmien välillä (p= 0.330). Kotivalohoitoryhmässä lisäruokaa kului keskimäärin 26,3 ml/kg (SD= 38,3, mediaani 0) hoidon aikana ja sairaalassa hoidetuilla 16,8 ml/kg (SD= 21,7, mediaani 11,0) (p= 0,895) (Taulukko 2).

Kotona ja sairaalassa toteutetun valohoidon yhteyttä äidin mielialaan testattiin kahdella EPDS-lomakkeen antamalla pisterajalla. Yleensä tutkimuksissa käytetyllä masennusta kartoittavalla katkaisupistemäärällä (>12 pistettä) tuli eroa eri hoitoryhmien välille. Ryhmien välinen ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Tulos näyttäisi viittaavan siihen, että kotivalohoidossa masennukseen viittaavia oireita oli vähemmän kuin sairaalavalohoidettujen äideillä: kahdella äidillä (4,4 %, n=2/45) ja sairaalavalohoidossa viidellä äidillä (17,2 %, n= 5/29) (p= 0.078). Tutkimuksissa normaaliin väestöön soveltuvalla rajalla (>8 pistettä) tuli esiin sairaalahoidossa olleilla äideillä enemmän masennusoireilua. Kotivalohoidossa alemmalla katkaisupisteellä masennus oireita esiintyi seitsemällä äidillä (15,6 %, n=7/45) ja sairaalavalohoidossa 11 äidillä (37,9 %, n=11/29) (p= 0.029). Pistemääriä tutkittiin myös jatkuvana jakaumana ja ryhmien välistä eroa tutkittiin Mann-Whitneyn testillä. Samansuuntainen ero saatiin esiin myös näin (p= 0.046). Kotivalohoitoryhmässä mediaani 5,0 ja sairaalavalohoidossa 7,0. Kysely uusittiin kolmen kuukauden kuluttua. Tuolloin ryhmien välillä ei tullut tilastollisesti merkitsevää eroa kummallakaan katkaisupisterajalla.

Äidin kiintymyksen tunteita arvioitiin PBQ- lomakkeen avulla kahdessa ryhmässä, lievemmat ja vakavammat vuorovaikutusongelmat. Lomakkeen perusteella kummastakaan ryhmästä ei löytynyt vakaviin ongelmiin viittaavia tuloksia. Lievempiä ongelmia oli yhdellä äidillä kotivalohoitoryhmässä. Tilastollisesti merkitsevää eroa ei tullut ryhmien välille (p= 0.608). Vuorovaikutusongelmia etsittäessä lomakkeen pistemääriä on myös määritelty uudelleen, jotta ongelmat

tunnistettaisiin paremmin. Käytimme katkaisupistemäärinä yläkvartiileja. Näiden avulla katkaisupistemäärät olivat >4 ja >5. Myöskään tällä tavoin analysoimalla ei ryhmien välille tullut esille tilastollisesti merkitsevää eroa ( $p= 0.186$  ja  $p= 0.608$ ). Äidin kiintymyksen tunteita kartoittava kysely uusittiin kolmen kuukauden kuluttua. Tuolloin ei myöskään tullut eroa ryhmien välille.

Kotona valohoitoa saaneiden lasten vanhemmat olivat tyytyväisempiä hoitoon kuin sairaalassa valohoidettujen lasten vanhemmat. Kotivalohoitoryhmässä mediaani 9,0 (Q<sub>1</sub>, 8,5 ja Q<sub>3</sub> 9,8). Sairaalassa hoidetuilla mediaani 8,2, (Q<sub>1</sub> 6,7 ja Q<sub>3</sub> 9,2;  $p= 0.03$ ).

## POHDINTA

Tutkimustulokset osoittavat, että valohoito kotona ja valohoito sairaalassa ovat yhtä tehokkaita bilirubiinitason laskussa. Tulokset ovat yhdenmukaiset aikaisempien tutkimusten kanssa (Lawrence S et al, 1984, Eggert LD et al, 1985). Kaikista ryhmien lapsista ei saatu painoa koko ensimmäiseltä elinviikolta. Lapsista ei myöskään pystytty keräämään painotietoja syntymäpainon saavuttamiseen asti, koska suurimmalla osalla lapsista hoito ja seuranta oli tuolloin päättynyt. Tutkimusryhmät eivät olleet yhtä suuret: kotivaloryhmään tuli enemmän lapsia, mikä voi vaikuttaa tuloksiin. Kotivalohoitoryhmästä tuli suurempi, koska se oli halutumpi.

Synnytys on äidille fyysisesti ja psyykkisesti rankka kokemus. Synnytyksen jälkeen äideillä on mielialan vaihtelua. Lähes 80% äideistä kokee mielialan laskua ensimmäisten synnytyksen jälkeisten päivien aikana. Äideillä on riski sairastua synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Äidin synnytyksen jälkeisen masennuksen riskitekijöitä ovat nuori-ikä, alhainen koulutus ja sosiaaliluokka, vähäinen puolison tuki, kuormittavat elämäntilanteet, synnytyskomplikaatiot, raskausdiabetes (Mishina H. et al, 2009). Tuloksemme osoittavat, että kodin ympäristö on suotuisampi äidin mielialalle ja näin myös äiti-lapsi-vuorovaikutuksen kehittymiselle kuin sairaalaympäristö. Sairaalassa valohoidettujen vauvojen äideillä todettiin enemmän masennusoireilua. Kolmen kuukauden kuluttua mielialassa ei enää todettu merkittäviä eroa hoitoryhmien



äitien välillä. Äidit olivat jo tottuneet perheeseen tulleeseen vauvaan, eikä synnytyksen aiheuttama herkkyys ja psyykinen stressi vaikuttanut enää. Normaali synnytyksen jälkeinen mielialan lasku voi näkyä hoidon alussa tehdyissä kyselykaavakkeissa herkemmin. Kuitenkin kyseessä oli satunnaistetut ryhmät, jotka täyttivät samat kyselyt. Kotivalohoitoryhmässä ei havaittu mielialanongelmia.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että vastasyntyneen sairaalahoito saattaa vaikeuttaa äiti-lapsi-kiintymyssuhteen kehittymistä (Miles M et al, 2007). Tutkimuksemme sen sijaan ei havaittu hoidon aikana tai sen jälkeen vakavia äiti-lapsi-kiintymyssuhteen ongelmia. Äidin kiintymyssuhde vauvaan alkaa nykyisen ymmärryksen mukaan kehittyä raskauden aikana ja kiintymys vauvaan vahvistuu vauvan syntymän jälkeen (Brodén M, 2006). Koti antaa paremmat valmiudet vuorovaikutuksen kehittymiselle. Kotona äiti ja lapsi saavat viettää selvästi enemmän aikaa yhdessä kuin sairaalassa.

Perheet olivat selvästi tyytyväisempiä kotona annettuun valohoitoon. Koti on tuttu ja turvallinen ympäristö vanhemmille. Säännölliset kättilön tekemät käynnit lisäsivät hoitotyytyväisyyttä ja turvallisuutta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on raportoitu yksittäisiä palautteita kotivalohoidosta (Meropol SB et al, 1993). Vanhemmat ilmaisivat turhautumista ja huolestumista kotivalohoidon onnistumisesta. Vanhemmat eivät saaneet pidettyä lasta paikallaan valohoidon aikana. Tutkimuksemme kotivalohoitoryhmässä ei mitään ongelmia ilmennyt. Laitteiden käyttö ja lapsen silmien suojaaminen onnistui ilman ongelmia.

Ei ole mitään estettä siihen, että kotivalohoito otettaisiin käyttöön laajemmin Suomen synnytyssairaaloissa. Valohoitolaitteiden käyttäminen on yksinkertaista ja hoitohenkilökunnalla on olemassa riittävä koulutus myös kotona annetun valohoidon ohjeistamiseen. Kotivalohoito vähentää sairaalahoitovuorokausien määrää. Kotivalohoitoryhmän lapsilla oli vähemmän sairaalahoitovuorokausia kuin sairaalassa hoidetuilla.

## JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksemme osoittaa, että kotivalohoito tarjoaa turvallisen ja yhtä tehokkaan vaihtoehdon sairaalassa annettavalle valohoidolle. Kotivalohoito lyhentää sairaalassa oloaikaa ja kotona valohoitoa saaneet lapset joutuivat selvästi harvemmin uudelleen valohoitoon kuin sairaalavalohoidossa olleet lapset. Imetys näyttää onnistuvan hyvin sekä kotivalohoidossa, että sairaalassa annetun hoidon aikana. Myöskin lapsen painonkehitys oli ensimmäisen viikon aikana yhtenäinen molemmissa valohoitoryhmissä. Kodin ympäristö tukee äiti-lapsi-kiintymyssuhteen vahvistumista syntymän jälkeen ja näyttäisi vähentävän äidin mielialaoireilua.

## LÄHTEET

Bianchi S. Children's progress through school: A Research Note. *Sociology of education* 1984;57:184-192.

Bradley RH, Caldwell BM. Early environment and cognitive competence: The Little Rock study. *Early Child Development* 1987;27:307-341.

Brockington IF, Fraser C, Wilson D. The Postpartum Bonding Questionnaire: a validation. *Arch Womens Ment Health* 2006;9:233-242.

Brockington IF, Oates J, George S, Turner D, Vostanis P, Sullivan M, Loh C, Murdoch C. A Screening Questionnaire for mother-infant bonding disorders. *Arch Womens Ment Health* 2001;3:133-140.

Broden M. *Raskausajan mahdollisuudet*, 2006.

Chapman JW, Lambourne R, Silva PA. Some antecedents of academic self-concept: a longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology* 1990;60:142-152.

Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburg Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry* 1987;150:782-786.

Ebbesen F, Vandborg PK, Trydal T. Comparison of the transcutaneous bilirubinometers BiliCheck and Minolta JM-103 in preterm neonates. *Acta Paediatrica* 2012; doi: 10.1111/j.1651-2227.

Eggert LD, Pollary RA, Folland DS, Jung AL. Home phototherapy treatment of neonatal jaundice. *Pediatrics* 1985;76:579-584.

Elander G, Lindberg T. Hospital routines in infants with hyperbilirubinemia influence the duration of breast feeding. *Acta Paediatrica Scandinavica*. 1986; 75(5): 708-712.

Grönroos M, Koskinen P, Lehtonen L. Vastasyntyneen hyperbilirubinemian hoitokaaviot. *SLL* 2007;18(62):1837-1841.

Gustafson S. Female underachievement and overachievement: Parental contributions and long-term consequences. *International Journal of Behavioral Development* 1994;17:469-484.

James JM, Williams SD, Osborn LM. Discontinuation of Breast-Freeding Infrequent Among Jaundiced Neonates Treated at Home. *Pediatrics* 1993; 92:153.

Kaplan M, Hammerman C. American Academy of Pediatrics guidelines for detecting neonatal hyperbilirubinaemia and preventing kernicterus. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005;90:F448-9.

Lawrence S, Frederick Brewer M. Home versus Hospital Phototherapy for Term Infants with Hyperbilirubinemia: A Comparative study. *Pediatrics* 1984;73(4):515-519.

Little A, Freeman M, Kattwinkel J, Levy L, Merenstein C, Poland R, Rhodes P, Sisson T; Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Home Phototherapy. *Pediatrics* 1985;76:136-137.

Maisels M.J, Ostrea E.M, Touch S, Clune S.E, Cepeda E, Kring E, Gracey K, Jackson C, Talbot D. and Huang R. Evaluation of a New Transcutaneous Bilirubinometer. *Pediatrics* 2004;113:1628 –1635.

Matthey S, Barnett B, Kavanagh DJ, Howie P. Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale for men, and comparison of item endorsement with their partners. *J AffectDisord* 2001;64:175-184.

Miles M, Holditch-Davis D., Schwartz T, Scher, M. Depressive Symptoms in Mothers of Prematurely Born Infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2007;28(1); 36-44.

Mishina H, Takayama J.I. Screening for maternal depression in primary care pediatrics. *Current Opinion in Pediatrics* 2009;21:789-793.

Meropol S.B, Luberti A.A, De Jong A.R, Weiss J.C. Home Phototherapy: Use and Attitudes Among Community Pediatricians. *Pediatrics* 1993;91(1):97-100.

Moore E.R, Anderson G.C, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1, 2009.  
Murray L, Carothers AD. Validation of the Edinburgh postnatal depression scale on a community sample. *Br J Psychiatry* 1990;157:288-90.

Perheentupa A. Synnytyksen jälkeinen masennus – Onko vika hormoneissa? *Suomen Lääkärilehti* 2003;58(4):387-391.

Szabo P, Wolf M, Bucher HU. Assessment of jaundice in preterm neonates: Comparison between clinical assessment, two transcutaneous bilirubinometers and serum bilirubin values. *Acta Paediatrica* 2004;93:1491–5.

Tamminen T. Äidin masennus, imetys ja vuorovaikutus. Tampere: Väitöskirja, Tampereen yliopisto, 1990.

# LIITTEET

## Liite 1

### YLEISTIETOLOMAKE LAPSESTA JA VANHEMMISTA

Tutkimukseen osallistuvan lapsen nimi\_\_\_\_\_

Tutkimukseen osallistuvan äidin nimi\_\_\_\_\_

Lomakkeen täyttäjän nimi\_\_\_\_\_

Lomakkeen täyttöpäivämäärä\_\_\_\_\_

Pyydämme Teitä vastaamaan seuraaviin kysymyksiin kirjoittamalla vastaus tyhjälle riville tai ympäröimällä sopivan vastauksen numero.

1. Montako lasta perheessänne asuu?\_\_\_\_\_
2. Montako lasta perheessänne on ollut kaikkiaan\_\_\_\_\_
3. Lasten sukupuoli ja syntymäaika (tyttö = T, poika = P. Esim. T – 80, P –82 jne.)

- 
4. Tutkimukseen osallistuvan lapsen hoidosta vastaavat vanhemmat ovat
- 1 lapsen biologiset vanhemmat
  - 2 biologinen äiti ja kasvatusisä (äidin uusi avo- tai aviopuoliso)
  - 3 biologinen äiti yksin
  - 4 biologinen isä ja kasvatusäiti (isän uusi avo- tai aviopuoliso)
  - 5 biologinen isä yksin
  - 6 adoptiovanhemmat
  - 7 sijaisvanhemmat
  - 8 muu, kuka\_\_\_\_\_

5. Äidin tai äidin asemassa olevan:  
syntymävuosi\_\_\_\_\_  
ammatti\_\_\_\_\_

- Isä tai isän asemassa oleva:  
syntymävuosi\_\_\_\_\_  
ammatti\_\_\_\_\_

koulutus

a) peruskoulutus

1. kansakoulu

2. perus- tai keskikoulu

3. ylioppilas

4. keskeytynyt kansa-, perus- tai keskikoulu

b) ammatillinen koulutus

1. ei ammattikoulutusta

2. ammattikurssi/kursseja

3. ammattikoulu, kauppakoulu, tai muu kouluasteen oppilaitos

4. opistoasteen koulutus

5. yliopistoasteen koulutus

6. muu, mikä

koulutus

a) peruskoulutus

1. kansakoulu

2. perus- tai keskikoulu

3. ylioppilas

4. keskeytynyt kansa-, perus-, tai keskikoulu

b) ammatillinen koulutus

1. ei ammattikoulutusta

2. ammattikurssi/kursseja

3. ammattikoulu, kauppakoulu, tai muu kouluasteen oppilaitos

4. opistoasteen koulutus

5. yliopistoasteen koulutus

6. muu, mikä

Kysymyksiä hoidon aikaisesta imetyksestä, lisäruoan tarpeesta ja vanhempien tyytyväisyydestä annettuun hoitoon.

6. Onnistuiko imetys hoidon aikana

- 1 Säännöllisesti ilman lisäruoan tarvetta
- 2 Epäsäännöllisesti
- 3 Ei ollenkaan

7. Jos lapsi tarvitsi lisäruokaa hoidon aikana, niin kuinka monta kertaa\_\_\_\_\_. Määränä yhteensä noin\_\_\_\_\_ml.

8. Arvioikaa tyytyväisyyttänne laittamalla rasti viivalle siihen kohtaan, joka parhaiten vastaa arviointianne; rasti voi olla muuallakin kuin merkittyjen pisteiden kohdalla.

Tyytymätön



Tyytyväinen

KIITÄMME AVUSTANNE!

**KYSYMYKSIÄ MIELIALASTA**

Ympyröi sen vastausvaihtoehdon numero, joka parhaiten kuvastaa *seitsemän viime päivän aikana* kokemiasi tunteuksia ja vointia. Älä siis vastaa pelkästään tämpäpäiväisen vointisi perusteella. Kaikki 10 kohtaa tulee täyttää.

Seitsemän viime päivän aikana:

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Olen kyennyt nauramaan ja näkemään asioiden huvittavan puolen.</b></p> <p>1 Yhtä hyvin kuin aina ennenkin.</p> <p>2 Jonkin verran huonommin kuin ennen.</p> <p>3 Selvästi huonommin kuin ennen.</p> <p>4 En lainkaan.</p>   | <p><b>7. Olen ollut niin onneton, että olen nukkunut huonosti</b></p> <p>1 Kyllä, enimmäkseen.</p> <p>2 Kyllä, joskus.</p> <p>3 Ei, en kovin usein.</p> <p>4 Ei, en ollenkaan.</p>   |
| <p><b>2. Olen odottanut innokkaasti asioita ja tapahtumia.</b></p> <p>1 Yhtä paljon kuin ennen.</p> <p>2 Jonkin verran vähemmän kuin ennen.</p> <p>3 Selvästi vähemmän kuin ennen.</p> <p>4 Tuskin lainkaan.</p>   | <p><b>8. Minulla on ollut surullinen ja kurja olo.</b></p> <p>1 Kyllä, suurimman osan ajasta.</p> <p>2 Kyllä, aika usein.</p> <p>3 Ei, ei kovin usein.</p> <p>4 Ei, ei lainkaan.</p> |
| <p><b>3. Olen moittinut itseäni tarpeettomasti, kun asiat ovat sujuneet huonosti.</b></p> <p>1 Kyllä, useimmiten.</p> <p>2 Kyllä, toisinaan.</p> <p>3 Ei, en kovin usein.</p> <p>4 Ei, en ollenkaan.</p>   | <p><b>9. Olen ollut niin onneton, että olen itkenyt.</b></p> <p>1 Kyllä</p> <p>2 Kyllä, aika usein.</p> <p>3 Ei, ei kovin usein.</p> <p>4 Ei, ei lainkaan.</p>                       |
| <p><b>4. Olen ollut ahdistunut ja huolestunut ilman syytä.</b></p> <p>1 Ei, en lainkaan</p> <p>2 Ei, tuskin ollenkaan.</p> <p>3 Kyllä, joskus.</p> <p>4 Kyllä, hyvin usein.</p>  | <p><b>10. Mieleeni on tullut ajatus, että vahingoittaisin itseäni.</b></p> <p>1 Kyllä, aika usein.</p> <p>2 Kyllä, joskus.</p> <p>3 Ei, tuskin koskaan.</p> <p>4 Ei, ei koskaan.</p> |
| <p><b>5. Olen ollut peloissani ja kauhuissani ilman kovin selkää syytä.</b></p> <p>1 Kyllä, aika usein.</p> <p>2 Kyllä, joskus</p> <p>3 Ei, enpä juuri.</p> <p>4 Ei, en lainkaan.</p>  |  |
| <p><b>6. Asiat ovat käyneet yli voimieni.</b></p> <p>1 Kyllä, enimmäkseen en ole kyennyt selviytymään ollenkaan.</p> <p>2 Kyllä, toisinaan en ole kyennyt selviytymään yhtä hyvin kuin tavallisesti.</p> <p>3 Ei, enimmäkseen olen selviytynyt aika hyvin.</p> <p>4 Ei, olen selviytynyt yhtä hyvin kuin ennenkin.</p> |  |

### KYSYMYKSIÄ VAUVAAN JA ÄITIYTEEN LIITTYVISTÄ TUNTEISTA JA AJATUKSISTA

Merkitse rasti sitä vastausvaihtoehtoa vastaavaan ruutuun, joka ilmaisee kunkin asian yleisyyttä sinun elämässäsi. "Oikeita" ja "väärää" vastauksia ei ole. Valitse se vaihtoehto, joka tuntuu viimeaikaisen kokemuksesi perusteella sopivimmalta.

	Aina	Hyvin usein	Aika usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
1. Minulla on läheinen suhde vauvaani.						
2. Haluaisin palata takaisin siihen aikaan, kun minulla ei ollut vielä vauvaa.						
3. Vauvani tuntuu etäiseltä ja vieraalta.						
4. Minusta on ihana halailla vauvaani.						
5. Kadun vauvan saamista.						
6. Vauva ei tunnu omaltani.						
7. Vauvani käy hermoilleni.						
8. Vauvani on syötävän suloinen.						
9. Olen onnellinen, kun vauvani hymyilee tai nauraa.						
10. Vauvani ärsyttää minua.						
11. Nautin leikkimisestä vauvani kanssa.						
12. Vauvani itkee liikaa.						
13. Tunnen joutuneeni loukkuun äitinä.						
14. Olen vihainen vauvalleni.						
15. Minun on vaikea sietää vauvaani.						
16. Vauvani on maailman kaunein vauva.						
17. Toivon, että vauvani katoaisi jonnekin.						
18. Vauvani hermostuttaa minua.						
19. Ainoa ratkaisu on, että joku muu huolehtii vauvastani.						