様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ５ 月 ２０ 日現在

機関番号：１３９０１
研究種目：基盤研究(B)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４３３０１９８

研究課題名（和文）低出生体重児と親への臨床心理学的超早期介入モデルの構築

研究課題名（英文）Establishment of a clinical psychologically-based extremely early intervention model for low birth weight infants and their parents

研究代表者
永田　雅子（Nagata, Masako）

名古屋大学・発達心理精神科学教育研究センター・准教授

研究者番号：２０４６７２６０

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　10,900,000円

研究成果の概要（和文）：低出生体重児の超早期介入の在り方を検討するため、NICU退院前および修正1歳半時点での母子の相互作用を正期産児と比較検討をした。NICU退院前にブラゼルトン新生児行動評価（NBAS）を母子同席で実施することは、赤ちゃんが社会性に富んだ存在であることが共有できるツールとして有効であった。修正1歳半では、極低出生体重児は母親に働きかける際にニュートラルな表情が少なく、児が始めたやり取りは長く続きしにくいことが明らかになった。これらの成果をもとに、赤ちゃんとお母さんのやり取りを支えるための医療スタッフ向けの教育・研修用DVDを作成した。

研究成果の概要（英文）：To discuss what extremely early intervention for low birth weight infants should be, interaction between mothers and their low birth weight infants was investigated before discharge from NICU and at 1.5 months of corrected age and compared with interaction between mothers and their full-term infants.The Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS) was used to examine the infants in the presence of mothers before discharge from NICU. This demonstrated that the NBAS served as a tool effective for sharing with mothers the knowledge that infants are very social individuals. At a corrected age of 1.5 months, extremely low birth weight infants scarcely showed a neutral expression when behaving toward their mothers, and it was found that the interaction initiated by the infants did not last. The outcome of those investigations was compiled into an educational DVD for training the medical staff in order to support the mother-infant interaction.

研究分野：臨床心理学

キーワード：低出生体重児　母子相互作用　臨床心理学的支援

１．研究開始当初の背景

出生率が減少しているなか、低出生体重（Low birth weight:LBW）児 の出生率は年々増え続け、厚生省の 2008 年の人口動態統計では、出生数の 9.6%にのぼっている。これまで、新生児医療の現場では、赤ちゃんの救命を第一に医療が行われていたが、最新の医療技術を駆使し、救命した子どもが家庭に帰った時、養育困難に陥るケースもあることが報告されたこと（Hunter et al., 1978；永田 2002,2003)、粗大な後障害がなくても、成長して発達上の問題が認められることが報告されるようになり（永田ら 2006；Limperopoulos et al,2008)、現在では、親子の絆を NICU でどう育んでいくのか､また、子どもの発達への配慮をどう行っていくのかに注目が向けられている。

新生児集中治療室（Neonatal Intensive Care Unit;NICU）入院中の家族への支援については、日本独自の支援の在り方が構築されてきた（橋本,2006)。一方で、相互作用の担い手である LBW 児の反応様式（サイン）を読み取り、発達を支えるための臨床心理学的支援のありかたについては十分な検討はされてきていない。山田ら(2006)は周産期医療領域の中で臨床心理士に求められる役割の一つとして,「NICU を退院した家族への心理的フォローアップ」を位置づけているが、臨床心理士の現在の退院後のかかわりは、ハイリスク児フォローアップ研究会で定められたプロトコルにのっとり、修正１歳半での検査に留まっていることが多い。一方で LBW 児で生まれた赤ちゃんは予定日ごろでも、State の安定や反応性の未熟性が強く（Ohgi,et al,2002）、母親の反応性が乏しい（Poehlmann,Fiese, 2001；Zelkowitz, et al.,2009）事が指摘されるなど、母子ともに相互交流の一方の担い手として機能しにくいことが明らかになっており、周産期から乳幼児期早期の臨床心理学的な介入についての専門教育および周産期専門の心理士の養成体制の整備が急務となっている。

２．研究の目的

（１）研究全体の構成

LBW 児および正期産児の親子を対象として、修正在胎 40 週頃および､1 歳半の時点での母子の相互作用の検討を行う。その成果をもとに赤ちゃんと親の関係性の支援をしていくための超早期支援モデルの提唱と、教育研修用の DVD の作成を目的とした。視覚的にも理解できる DVD 教材を開発することで、整備指針改正以降急速に数を増やしている周産期領域の臨床心理士の研修プログラムをより有効に実施できるとともに、発達上のリスクや親子関係のリスクを抱える新生児と家族への支援にも発展させていける可能性を秘めているといえる。親の赤ちゃんとのかかわりを心理的に支援する在り方は看護ケアにも応用可能であり、NICU 入院児だけでなく、正期産の親子のケアにもつながっていくと考えられる。

（２）研究Ｉ退院前の母子の相互作用の検討

研究Ｉは出産後早期（LBW 児は退院前）の母子の相互作用の３つの側面に焦点をあてて質的な特徴を明らかにするとともに、退院前のアセスメントおよび介入ツールとしてブラゼルトン新生児行動評価（Neonatal Behavior Assessment Scale：NBAS)の応用可能性の検討を行う。NBAS は、赤ちゃんの神経行動能力を評価する検査法の一つで，赤ちゃんが外環境やご両親と上手に関わることができるかどうかについて，赤ちゃんの生理機能や運動能力，認知能力などを測定するもの（T.B.Brazelton,1995)とされ、日本では、NBAS は神経系の発達の評価やケアの指針として実施されてきた。一方で、家族とともに赤ちゃんを観察し、赤ちゃんの強みを再確認することは、退院後のケアの一助となりうる。そこで、本研究では、NICU における退院前の臨床心理学的支援の一つとしての NBAS の応

用可能性の検討することを目的とした。

（３）研究Ⅱ修正１歳半の時点での母子の相互作用の検討

二つ目（研究Ⅱ）は、LBW 児の修正１歳半ごろの母子の相互作用の質について対照群と比較し、LBW 児の親子の支援の在り方について検討を行う。発達上のリスクが高いとされている LBW 児にとって，母親とのポジティブな相互作用は発達の保護因子となり得るとの指摘がある（Greenberg & Crnic, 1998）。が、わが国では LBW 児と母親の相互作用に関する研究はほとんど見られない。そこで，本研究では，LBW 児と母親の相互作用を正期産児と比較し，その特徴を明らかにすることを目的とした。

（４）研究Ⅲ　教育研修用 DVD の作成

これらの研究をもとに、NICU 入院中および退院後の母子関係への支援のための教育研修用 DVD を作成し、研修プログラムを構築する。この DVD は心理士、助産師、看護師など周産期領域の医療スタッフの研修用に作成をするものであり、DVD を使った研修プグラムを構築していくことを目的としている。DVD の内容は、NBAS の理論を一部取り入れ、正期産児の赤ちゃんと LBW 児の State や、反応の引き出し方やストレスサインを視覚的に提示し、実際の母子の交流場面を映像で撮影することで母子のかかわりを支援するためのポイントを検討することのできる視覚的な教材とすることを目的とした。

３．研究の方法

（１）研究Ⅰ

NBAS をツールとして使いながら赤ちゃんの観察を母子同席で行い、その後の母子の交流の様子をビデオで撮影を行った。母親には、実施後に質問紙調査に回答を依頼し、子どもの出生時の状況、相談者の有無などのほか、母親愛着尺度（Nagata,2004）のうち、Core Attachment Scale10 項目と、Cox 他（1897）の作成したエジンバラ産後うつ病質問票（EPDS）の日本語版（岡野他,1996）10 項目、赤ちゃんとお母さんの尺度（MABS：Mother and Baby Scale; ；Wolke ら,1987）のうち養育における自信不足（LCC）、赤ちゃんの敏活さ・反応性（A）の項目系 21 項目、赤ちゃんや赤ちゃんのいる生活についてのイメージについての 16 項目を SD 法で回答を求めた。

対照群は、A 県内の産科クリニックに協力を依頼し、正期産で出産した母親に、NBAS の実施と、研究協力の依頼を助産師より行い、研究責任者よりあらためて文書にて同意をとったうえで実施した。NICU 入院児群は B 病院総合周産期母子医療センターNICU に入院となった LBW 児の保護者に、周産期センター所属の臨床心理士から協力を依頼し、同意を得られた親子を対象とした。

（２）研究Ⅱ

子育て支援センターあるいは大学の付属相談室の一室を利用し、親子の交流場面についてビデオ撮影を行った。母子が場に慣れるようしばらく時間を置いた後，母子が積木のみのおいてある部屋で遊ぶ様子を約５分間ビデオ撮影した。ビデオ撮影された母子相互作用は，Child Parents’Interaction Coding System（以下 CPICS）（Hedenbro & Lidén, 2002)を用いてコーディングした。コーディングは１家族につき 2～3 人の評定者によって行われ,それぞれの評定者で評定が異なった場合には，全員が同じ評定になるまで合議した。正期産児群と VLBW 児群の母子相互作用の指標が正規分布を示さなかったため，ノンパラメトリック検定である Mann-Whitney の U 検定を行い比較検討した。

対照群は，C 市１歳半健診，子育て支援センターの育児支援教室に参加した親子および，保育園の１歳児クラスの親子に研究協力の文書を配布し、同意が得られた親子を対象とした。NICU 入院児群は，D 大学医学部付属病院，E 病院の総合周産期母子医療センターを退院した児を対象に，フォローアップ外来

時に主治医を通じて協力依頼を行い同意が得られた親子を対象とした。

（３）研究ⅢDVD の作成

DVD 作成のプログラム委員は、愛知県内の新生児認定看護師、および東海地区周産期心理研究会メンバー10 名で構成され、周産期の臨床心理学的介入に詳しい新生児科医およびＮＢＡＳのトレーナーであり理学療法士に監修を依頼した。撮影・編集・制作は CTV MIDENJINE に委託を行い、作成委員会を計６回実施した。

４．研究成果

（１）研究Ⅰ　NBAS 実施群は、赤ちゃんのいる生活にポジティブな印象をもち、より反応的・敏活であると回答していたが、実施群、未実施群では有意差は認められなかった。EPDS で陽性であった母親は、育児の不安が強く、子どもに対する愛着が低い一方で、赤ちゃんや赤ちゃんのいる生活についてはよりポジティブイメージを抱いていた（ｔ値＝-.288、ｐ＜0.01）。正期産児は方位反応を除く NBAS 項目すべて実施できたが、LBW 児では、NBAS の項目をすべて実施できたものはいなかった。State（状態）のコントロールが難しく、State ４（覚醒）が長く続かないことが特徴であった LBW 児と母親の相互作用を音声および動作の速さや強弱、間隔などを測り、正期産児と比較したところ LBW 児は修正 38 週前後では、状態の調整が難しいことが特徴として認められたが、母子の自然なやりとりが、コミュニケーション的音楽性を持っていることが明らかになった。アンケート調査の分析では、LBW 児群においても NBAS 実施群、未実施群で赤ちゃんに対するイメージや母親のメンタルヘルスの差は認められなかった。部分的でも NBAS を NICU 退院前に実施することは、親にとってわが子の強みや弱みの特徴を知る機会にもなり、赤ちゃんが社会性に富んだ相互交流を好む存在であることを再認識し、今後の積極的な親子の相互関係の促進につながると考えられた。

（２）研究Ⅱ　研究の同意が得られ、母子の相互作用の様子が 5 分以上撮影可能であったのは対照群、NICU 群それぞれ 16 組であった。NICU 群のうち出生体重 1500ｇ未満の VLBW 児のうち、5 分以上の撮影が可能であった 4 組（平均出生体重 984.5g，平均修正月齢 18.5 ヶ月）を対象に分析を行った。　母親の働きかけによって始まるやりとりについて，指標の検討を行った結果，全ての指標において対照群と VLBW 児群で有意な差はみられなかった。　子どもの働きかけによって始まるやりとりについて，指標の検討を行った結果、子どもの働きかけのタイプでは，『ニュートラルな表情の割合』が，対照群よりも VLBW 児群で有意に低かった（U = 8.0，p < .01）。一方，『ポジティブな表情の割合』『ネガティブな表情の割合』『身体的な動きや接触の割合』『ネガティブな発声の割合』は，対照群よりも VLBW 児群で有意に高かった（順に U= 3.0，U = 8.0，U = 2.0，U = 8.0，ともに p < .05）。やりとりの指標では，『ターンテイキングの平均回数』が，対照群と比べて VLBW 児群で有意に少なかった（U= 3.6，p < .05）。

VLBW 児の母子の相互作用のプロセスについて事例検討を行い、相互作用が長く続かない場面と長く続く場面を比較したところ，①相互作用が長く続かない場面では機能的な遊びが行われており，子どもの興味は逸れやすいこと，②相互作用が長く続く場面では感覚的な遊びが行われ，情動調律がおこなわれていることが示された。これらの結果から，VLBW 児と母親の関係性を支援する専門家は，やりとりが長く続く場面をポジティブにフィードバックしていくこと、特に，感覚的な遊びを行っている場面に着目することが重要であると示唆された。

（３）研究Ⅲ　DVD 作成員会で議論を重ね、総合周産期母子医療センター3 か所、産科クリニック 2 か所に協力をえて撮影を行い、正

期産児編（妊娠中～退院後１か月頃までの親子の姿）、NICU 入院児編（修正在胎 33 週頃から退院後１か月までおよび修正１歳半、小学校５年生の親子の姿）からなる本編 50 分と、サブタイトルの「観察しよう」20 分から構成された医療スタッフ向けの教育・研修用 DVD を作成した。DVD の構成については図１の通りである。

ＤＶＤの構成

本編　　約５０分

正期産パート	小さく生まれた赤ちゃんパート
導入	
妊娠中	ＮＩＣＵ概要
５日目、10 日目、１か月後	修正３７週と４０週および正期産との比較
出産直後、７日目、１か月後	修正３３週、退院前、１か月後
	まとめ（ＮＩＣＵ卒業生/一歳半教室・小５）
キーワードによるまとめ（いる、受け入れる、ゆれる、きく、まつ）	

サブタイトル　　約２０分

観察しよう
ステートの移り変わり（正期産）
低出生体重児出産直後の様子（帝王切開シーン）
ＮＩＣＵ保育器内の赤ちゃんと音（修正３３週頃）
ＮＩＣＵ看護師のケア（沐浴・ポジショニング）
低出生体重児の赤ちゃんのサイン（自律系、運動系、注意相互系、状態系）

図１　DVD の構成

写真１　ジャケットデザイン

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 10 件）

① 永田雅子、発達障害の超早期支援―低出生体重児とそのリスク、そだちの科学、査読無、Vol.18、2012、pp.32-36.

② 丹羽早智子、永田雅子、臨床心理士―周産期心理士ネットワーク、周産期医学、査読無、42（6）、2012、pp.773-776

③ 永田雅子、周産期医療における子育て支援、　臨床心理学、査読無、Vol.69、12(3)、2012、pp311-316

④ 永田雅子、我が子に障害があると知った親への支援、精神科治療学、査読無、28（6）、2013、pp721-726.

⑤ 永田雅子、出生後診断された先天異常新生児の家族への対応―心理士によるサポート、周産期医学、査読無、43(3)、2013、pp337-339

⑥ 永田雅子・本城秀次、産後の精神医学的リスクと早期対応　精神科治療学、査読無、28（11）、2013、pp1509-1511.

⑦ 永田雅子、特集低出生体重児を育てる-家族の心理的支援、母子保健、査読無、653、pp8.

⑧ 永田雅子、母親のエンパワーメントはなぜ大切ですか、ペリネイタルケア・ネオネイタルケア、査読無、合同同時増刊、2013、pp196-199.

⑨ 山下沙織、岩山真理子、永田雅子、低出生体重児の早期介入に関する研究の展望名古屋大学教育発達科学研究科紀要（心理発達科学）、査読無、60、2014、pp95-102.

⑩ 永田雅子、周産期における親と子の関係性支援―NBAS による臨床介入～、児童青年精神医学とその近接領域（印刷中）、2015

〔学会発表〕（計　10 件　）

① 永田雅子、赤ちゃんと家族への支援～NICU でのこころのケア、第 116 回日本小児科学会学術集会（シンポジスト）、2012.4.21、広島

② 永田雅子、NICU から始める虐待予防　親子の出会いと関係性の支援から周産期心理士のかかわりと支援、第 58 回日本未熟児新生児学会、2012.12.1、石川

③ 永田雅子、親と子の出会いと関係性の育ち　第 10 回日本児童分析臨床研究会 2013.5.18、名古屋

④ 永田雅子、妊娠・出産期の女性のメンタルヘルスと支援、第 10 回日本メンタルヘルス研究会、2013.11.9、東京

⑤ 永田雅子、周産期医療におけるこころと育ち、日本児童分析臨床研究会、2014.5.17、東京

⑥ M.Iwayama,M.Nagata,E.Harada Musical interaction between preterm infants and Parents before discharge from NICU. 14th WAIMH World Congress,2014.6.16, Edinburgh

⑦ A.Fukuoka,S.Yamashita, K.Ishikwa, M.Hayakawa, O.Kitou, S.Niwa, M.Nagata Mother-Child Interactions of very low birth weight children at 18 months corrected age(1);Interactions between mothers and their very low birth weight children at 18 months corrected age. 14th WAIMH World Congress, 2014.6.18, Edinburgh

⑧ S.Yamashita,K.Ishikwa,A.Fukuoka,M.Hayakawa, O.Kitou,S.Niwa, M.Nagata Mother-Child Interactions of very low birth weight children at 18 months corrected age. (2)：Case study, 14th WAIMH World Congress, 2014.6.18, Edinburgh

⑨ 永田雅子、周産期における親と子の関係性支援～NBAS による臨床介入から～ 第 55 回日本児童青年精神医学会、2014.10.12、浜松

〔図書〕（計　3 件）

① 永田雅子、ナカニシア出版、わが子の“生”と向き合って-周産期での心理臨床、後藤秀爾監修・永田雅子・堀美和子編著、“いのち”と向き合うこと・“こころ”を感じること、2013、29-41

② 永田雅子、メディカ出版、家族支援、日本デベロップメンタルケア（DC）研究会編、標準ディベロップメンタルケア、2014、191-202

③ 永田雅子、親と子の出会いと支援－臨床心理士の立場から　永田雅子編　周産期からのこころのケア　ミネルヴァ書房、2015、印刷中

〔産業財産権〕
○出願状況（計０件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計０件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
　永田雅子（名古屋大学発達心理精神科学教育研究センター、准教授）
　研究者番号：20467260
(2)研究分担者
　なし
(3)連携研究者
　大城昌平（聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部、教授）
　研究者番号：90387506
　側島久典（埼玉医科大学総合医療センター新生児科、教授）
　研究者番号：90201590