資 料

子どものCUEと母親の反応性からみた母子相互作用 —授乳場面の録画分析—

An observational study using jncast of mother-infant interactions during breastfeeding on the fourth day after birth

石 川 祐 子 (Yuko ISHIKAWA) *¹
江 藤 宏 美 (Hiromi ETO) *²
井 村 真 澄 (Masumi IMURA) *³

抄 録

目 的

出産直後から続く育児は、養育者の不慣れや新生児のリズムの不規則さも相まって、大きな負担を感じてマタニティブルースに陥る可能性も高い。本研究は、日本語版Nursing Child Assessment Feeding Scale (日本語版NCAFS) を用いて、生後早期の子どもとその母親の授乳場面における子どものstate, cueとそれに対する母親の反応性を観察し、母子の相互作用を記述することである。また、生後早期に日本語版NCAFSを測定用具として使用する可能性を検討することである。

方 法

構成的観察項目 (日本語版NCAFS) に沿って、生後早期の母子相互作用とそのきっかけとなる母子の合図を明らかにする記述研究である。対象は、生後4日目で医療機関に入院中の初産の母子である。観察には、ネットワークカメラ、マイクなどを室内に固定し、授乳開始後はデジタルビデオカメラを用いて録画した。分析は、撮影時間内で母子の授乳の開始から終了までの場면을、日本語版NCAFSの76項目 (0～76点) について採点した。その他、母子の行動を記述した。本研究は、所属および研究実施施設の倫理審査委員会の承認を得て行った。

結 果

10組の母子の授乳場面の撮影および観察を行った。撮影時間中の授乳回数は平均2.1 (SD=0.7) 回で、平均授乳分析時間11.3分 (SD=4.2) であった。日本語版NCAFS平均得点54.1点 (SD=6.1) であった。他の対象者と比較して得点が低めの母子1組が抽出され、日本語版NCAFSの総合得点は42点で、下位尺度である「親の認知発達の促進」の得点が低くなっていた。また、授乳場面の観察から、子どもの生起しやすいcueでは「養育者に手を伸ばす」(親和のcue) や「泣く」「ぐずる」(嫌悪のcue) などが認められ、母親は生起されたすべての嫌悪のcueに対応していた。

*¹ 湘南厚木病院 (Shonan Atsugi Hospital)

*² 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 (Nagasaki University, Graduate School of Biomedical Sciences)

*³ 日本赤十字看護大学 (Japanese Red Cross College of Nursing)

2012年4月13日受付 2012年11月29日採用

結 論

生後4日目の初産の母子に日本語版NCAFSを用いて観察し、子どものcueと母親の反応性など母子相互作用の特徴が明らかになった。生後1週間以内の母子の日本語版NCAFS得点のカットオフ値の設定、縦断的な母子のフォローアップに日本語版NCAFSが活用できる可能性が示唆された。

キーワード：日本語版NCAFS, 母子相互作用, 授乳評価, 行動評価, 新生児のcue

Abstract

Objective

With child rearing starting immediately after childbirth, there is a strong possibility of postnatal depression due to inexperience of the mother combined with irregular rhythms of the newborn to create perception of a large burden for the mother. This study used the Nursing Child Assessment of Feeding Scale (NCAFS) to observe the infant's behavioral state, cues during breastfeeding, and mother's responses on the fourth day after birth, and recorded the interactions of the mother and infant. This study also evaluated use of the NCAFS as an early postnatal measurement tool.

Methods

A descriptive study was conducted to elucidate early postnatal mother-infant interactions and cues for these interactions in accordance with the component observation items (NCAFS). Subjects were primiparous mothers and infants hospitalized in a medical institution on the fourth day after birth. Observation was conducted using a network camera and microphone fixed inside the mother's room, with a digital video camera used for recording after breastfeeding started. Analysis was applied by evaluating the scenes from the start until the end of breastfeeding in accordance with the 76 NCAFS items (score range 0-76). Also, the actions of the mother and infant were written down. This study was approved by the Ethical Review Committee of the authors' institution and the institution where the study was conducted.

Results

Breastfeeding scenes of 10 mother-infant dyads were recorded and observed. Breastfeeding frequency during the recorded period was a mean of 2.1 times (SD=0.7), with a mean duration of breastfeeding of 11.3minutes (SD=4.2). The NCAFS mean score was 54.1 points (SD=6.1). mother-infant dyads were chosen who scored lower compared to other subjects (<mean-1SD), with scores of 42 points and 47 points. Their score was low for 'mother's cognitive growth fostering,' which is one of the lower subscales on NCAFS. Observation of breastfeeding scenes showed that cues easy for the infant to produce included 'reaching toward mother (potent engagement cue) and crying or fussing (potent disengagement cues), and the mother responded to all disengaging cues produced by the infant.

Conclusions

NCAFS was applied to observation of breastfeeding interactions between the primiparous mother and infant on the fourth day after birth, elucidating the characteristics of mother-infant interactions such as the infant's cues and the mother's responses. The possibility of setting a NCAFS cut-off score for mother and infant within 1 week postnatal, and using Japanese NCAFS in longitudinal follow-up of mother and infant was suggested.

Key words: Japanese NCAFS, Mother-infant Interaction, Feeding Scale, Behavioral Assessment, Infant potent cue

1. はじめに

わが国では、少子化・核家族化により、女性が生後4日目までの具体的な観察や経験を持つ機会が減ってきている。また、子どもの扱いに不慣れなことに加えて、特に新生児期の子どもの睡眠や授乳のリズムは不規則であり、分娩直後の母親の育児負担は大きいといえる。米国において、母子相互作用の観察を目的に開発されたスケールとして、Nursing Child Assessment Satellite Training (NCAT) がある。NCATは遊び場面に関する尺度であるNursing Child Assessment

Teaching Scale (NCATS) と授乳・食事場面に関する尺度であるNursing Child Assessment Feeding Scale (NCAFS) の2尺度を用いている (Sumner & Spietz, 1994)。NCAFSは、普段の食事 (授乳) 場面を観察することで親子相互作用の評価ができるという点で、親子の日常が観察しやすい場面をアセスメントする尺度と言える。本研究では、日本語版NCAFSを用いて母子相互作用を観察することで、相互作用の中断が生じる前に母子に介入するための測定用具とすることができる。乳児のcueに対する母親の感受性や反応性は、乳児との相互作用を維持するために重要な要因であると

されているため(廣瀬, 2004), 母親の反応性を明らかにする意義があると言える。また, 生後一週間以内の日本語版NCAFS得点やcueのデータは少ないため, 生後一週間以内の母子の行動を明らかにすることで, データの蓄積につながっていくといえる。

したがって本研究では, 日本語版NCAFSを用いて, 生後早期の子どもとその母親の授乳場面における子どものstate, cueとそれに対する母親の反応性を観察し, 母子相互作用を記述すること, また生後早期に日本語版NCAFSを測定用具として使用する可能性を検討することを目的とする。

用語の定義

1. cue

子どものcueとは, 子どもの非言語的および言語的合図であり, 乳幼児のさまざまなコミュニケーションのサインのことを言い, 生後1カ月から12カ月までの母子の観察から抽出された行動であるとされている。

2. 母子相互作用

母親が子どもの表出する言語・非言語的なサイン(cue)を敏感に察知して, それに応じた対応をする母子両者間のやり取りをさす。親子相互作用では, 親の反応によって子ども自身も影響を受けるというような親子両者間のやり取り, と同義とされている。

3. state

睡眠から覚醒までの乳児の状態で, NCASTではstate1: 静的睡眠(quiet sleep), state2: 動的睡眠(active sleep), state3: まどろみ状態(drowsy), state4: 静的覚醒(quiet alert), state5: ぐずる(active alert), state6: 啼泣(crying)の6段階で定義されている。

II. 研究方法

本研究は, 生後1週間以内(生後4日目)の母子の授乳の開始から終了までの場面を, 構成的観察項目(日本語版NCAFS)に沿って分析し, 生後早期の母子相互作用とそのきっかけとなる母子それぞれの合図を明らかにする記述研究である。

1. 研究対象

生後1週間以内で医療機関に入院中の子どもとその母親とし, 下記の要件を満たすものとした。母親の要件は, 1) 心身ともに健常であること, 2) 初産婦で, 3) 母子同室にて母乳育児を行っていることとした。子ど

もの要件は, 1) 神経学的または発達に関連した明らかな合併症がないこと, 2) 正期産で経膈分娩され, 3) 単胎であることとした。都内で分娩を取り扱っている医療機関1か所を便宜的に抽出し, 研究協力依頼を行った。研究協力の得られた施設にて分娩した, 10組の母親とその子どものデータ収集を行った。

2. 観察項目

1) 母子相互作用

日本語版NCAFSを用いて母子相互作用を観察した。NCAFSとは, 親子はそれぞれ責任を担う行動, 領域を持っていると考えるBarnardモデルを理論的背景とし, 食事(授乳)場面の観察によって親子の相互作用の質を測定する行動観察スケールである(Sumner & Spietz, 1994)。食事(授乳)場面にて, 観察者が客観的にコーディングするとともに, 食事(授乳)場面終了後, 母親と一緒にビデオテープをみながらその場面を振り返ることで, 母子相互作用が促進されることを意図する。出生後早期から12カ月までの子どもに適用可能な尺度で, 6つの下位尺度(親4尺度, 子ども2尺度)で構成されている。親の行動を観察する下位尺度は, 【子どものcueに対する感受性】16項目, 【子どもの不快な状態に対する反応】11項目, 【社会情緒的発達の促進】14項目, 【認知発達の促進】9項目, の4つである。子どもの行動を観察する下位尺度は, 【cueの明瞭性】15項目, 【養育者に対する子どもの反応性】11項目, の2つで, 親と子どもの下位尺度を合わせて総計76項目からなる。評価は, 親子それぞれの各項目について, 該当すれば(はい)1点, そうでなければ(いいえ)0点が配点され, 下位尺度の項目ごとに合計点を算出する。総得点は0~76点で, 得点が高いほど母子相互作用が良好であると言える。

本研究では, 日本語版NCAFSを使用し授乳場面の母子相互作用を観察した。観察に使用する機械は, 部屋に固定するデジタルビデオカメラと付属品として, ネットワークカメラ(VB-C60, Canon), マイク(AT9921, Audio-technica), 接続機器, 小型省電力型自作サーバ, UPS(ESシリーズ BE500JP, APC), HUB(FX-0404IMP, プラネックスコミュニケーション)を使用し, 廊下での観察時にはノートパソコン(Eee PC 900HA, ASUS製), ヘッドフォン(MDR-XD100, Sony)を使用した。また, 授乳開始後はデジタルHDビデオカメラレコーダ(HXR-MC1, Sony)を使用した。

観察後の母親に対する肯定的なフィードバックに

については、母親の希望があるときには行うこととした。日本語版NCAFSの信頼性・妥当性については、1) 米国本部の承認のもと日本NCAST研究会が作成していること、2) スケール自体が可視的で、詳細な行動チェックを用いているという点で、原版の忠実な翻訳ができていると言えること、3) 日本語版NCAFS作成後、日本人母子のデータ収集がされ、日本語版NCAFSと原版NCAFSの間の下位尺度と総合得点において、有意な正の相関関係が認められ、日本語版NCAFSの信頼性が確保されていること(岡光・廣瀬・寺本他, 2012)、以上3点が挙げられる。よって、日本語版NCAFSの信頼性・妥当性は確保されていると言える。

観察者は、2009年3月に日本語版NCAFSの講習を修了し、専用の教材にて評価者間一致率90%以上にてライセンスを取得し、信頼性を確保している。

2) 子どもが授乳時に示す行動

NCASTで定義されているstate, cueで授乳や行動の要因を分析した。stateに関しては、授乳を始めるきっかけとなったstateが、6段階のうちのどの状態であったのかを観察し、授乳終了時のstateも観察した。なお、観察に使用した機器は前述と同様の機器を使用した。

stateと同様に、授乳時に示す子どものcueについても観察した。子どものcueは、子どもの表情、姿勢、動き、視線、発声などを観察し、子どもが状況に対し、親和(engagement)か嫌悪(disengagement)を感じているかを読み取ろうとするものであり(Sumner & Spietz, 1994)、母親に対するコミュニケーションサインであるといえる。親和とは、乳幼児が養育者(親)に関わりたいという意味であり、嫌悪とは乳幼児が相互作用を休みたいという意味である。親和のcueと嫌悪のcueには、それぞれ強いcueと弱いcueがあり、強い親和のcue: 11種類、弱い親和のcue: 8種類、強い嫌悪のcue: 22種類、弱い嫌悪cue: 43種類、となっている。大橋・廣瀬・寺本(2008)の先行研究において生後1週間での満期産児の分析に用いられていた、28種類のcue(親和のcue10種類、嫌悪のcue18種類)を項目とする。この28種類とは、強い親和のcueと強い嫌悪のcueのうち、週齢では生起しないと考えられたcueの5種類(「這って逃げる」, 「歩き去る」, 「「いや」と言う」, 「トレイを叩く」, 「おしゃべり」を除いたものである。これらの項目について、観察項目チェックリストに沿って、授乳場面の観察で生起したcueを記述した。なお、授乳開始1分間にみられた強い嫌悪のcueは、授乳開始に伴うものとし、日本語版NCAFSの

定義のとおりcueのカウントからは除外したが、観察は行いその様子を記述した。

3) 子どものcueに対する母親の反応性

授乳場面の観察にて、生後早期の子どものcueとそれに対する母親の反応性をみた。子どもが授乳時に示す行動で挙げた子どものcueに対して、①母親の反応があったのかどうか、②反応があった場合は、どのような反応があったのかについて観察し記述することで、具体的に母子相互作用が円滑に進んでいる状況と、中断されやすい状況を明らかにした。

4) 基本情報

母親については、年齢、既往歴、産科歴、栄養(母乳、混合、ミルク)の状況、出産準備クラスの受講、子どもについては在胎週数、生下時体重、性別など、また、分娩時の状況や撮影時の部屋の様子なども情報収集した。

4. 観察方法と手順

入院時に、入院の書類と同時に研究依頼書をすべての産婦に渡し、研究の実施について周知した。生後3日目に、産褥入院中で研究対象に該当する母子に、研究の目的および協力内容を文書と口頭で具体的に説明し、研究協力依頼を行った。承諾の得られた母子について、基本情報を得るとともに、母親と授乳の位置やコットの位置を相談した。生後4日目に再度協力の意思を確認し、同意の得られた母子の病室にデジタルビデオカメラを設置した。観察者はデジタルビデオカメラの映像をノートパソコン、ヘッドフォンを用いて廊下で観察し、授乳開始時に部屋に入室して、母子のやりとりをもう1台のデジタルビデオカメラを追加して2方向から撮影した。研究協力者の負担を考え、撮影時間は午前中3時間とし、その中で授乳場面があった際に本研究のデータとして使用した。

5. 分析

デジタルビデオカメラの映像により、1名の観察者が日本語版NCAFSをもとに母子相互作用、授乳の開始と終了時のstate、授乳時のcueと母親の反応性を分析した。なお、日本語版NCAFS, state, cueの観察それぞれにおいて、資格を持った熟練者に依頼しデジタルビデオカメラの映像にてスーパーバイズを受けた結果、観察者間一致率90%以上であり、信頼性は確保できていると言える。

倫理的配慮としては、聖路加看護大学研究倫理審査

委員会の承認(承認番号:09-046), データ収集先である聖路加国際病院研究審査委員会の承認(承認番号:09-061)を受けて実施した。倫理の原則を尊重し, 研究協力者に対してできる限り心理的・身体的負担の軽減に努めた。

Ⅲ. 結 果

1. 研究対象者の特性

対象者のリクルートについては, 15人に研究協力依頼を行い, そのうち10人の同意を得て授乳場面の撮影および観察を行った。5人の不参加の理由は, 分娩後の疲労, 創部痛による行動制限, 産後の貧血, 授乳がうまくいかず余裕がない, 撮影することへの抵抗感などによるものであった。対象母子の属性を表1に示す。母親は全員初産婦で, 平均年齢は35.6歳(SD=3.3)で, 31~34歳は5人, 35~39歳は3人, 40~42歳は2人であった。産科歴は, 習慣性流産1人, 不妊症にて体外受精1人, 人工妊娠中絶1人であった。既往歴は, 頸部壊死性リンパ節炎1人, 側弯症1人でいずれも現在は治癒している状態であった。授乳の状況については, 母乳のみが8組, 母乳とミルクの混合が2組で, 混合で授乳している対象者の理由については黄疸治療後が1組, 母親の希望(分泌不足で子どもが泣きやまないため)が1組であった。出産準備クラスの受講の有無については, 10人全員が受講していた。

在胎週数は平均39.6週(SD=0.9)でいずれも正期産で, 生下時体重は平均2997g(SD=256.4)で90%がAppropriate For Date児であった。分娩時の状況は, 10人全員が経膈分娩で, そのうち1人が吸引分娩であった。また, 分娩時の出血量に関しては200~500ml未満が8人, 500~600ml未満が1人, 不明が1人であった。

表1 対象母子の属性 (n=10)

	Mean (SD)	範 囲
母親年齢(歳)	35.6 (3.3)	31-42
在胎週数(週)	39.6 (0.9)	38-41
出生時体重(g)	2997.0 (256.4)	2440-3282
Apgar1分後(点)	8	
Apgar5分後(点)	9	
人数		
性別	男児	6人
	女児	4人
授乳状況	母乳	8人
	混合	2人
	ミルク	0人

2. 母子相互作用(日本語版NCAFS得点)

授乳時間は, 母親が子どもの様子に反応し, 授乳の目的のために抱き上げた時点を授乳開始, 児が乳房から離れる時点を授乳終了とし, その連続した時間をさす。また, 児が哺乳のために吸啜を始め, 乳房から離れるまでの時間を哺乳時間とした。撮影時間内で授乳回数が複数あった場合は, そのうち最も良い反応が見られた1場面を選んだ。撮影時間中の授乳回数はそれぞれ1~4回で, 1組あたり平均2.1回(±0.7)であった。1回あたりの授乳時間の平均は11分30秒(±4.2)であった。

すべての場面で, 直接哺乳が観察できたが, 10組のうち9組は, 母子のみの場面を選ぶことができたが, 1組のみ看護学生の同席があり, 観察データがその1場面のみであったため, 観察に用いた。その1組の観察では, 児を抱き上げる時に学生が補助していた様子がみられたが, アドバイス等はなかった。今回得られた日本語版NCAFS各下位尺度の平均点と満期産児の生後1週間の母子の観察を行った大橋・廣瀬・寺本(2008)のデータを併せて表2に示す。

本研究での日本語版NCAFS総得点の平均点は54.1点で, 大橋・廣瀬・寺本(2008)のデータの平均52.7点とほぼ同様の結果が得られた。日本語版NCAFS得点の分布としては42~61点で, 岡光・大森(2012)により示されている, 生後1~5ヶ月児で45点未満というカットオフ値より低い得点である1組の母子が抽出された。母子の得点は42点で, 日本語版NCAFSにてコーディングした場面は母乳にて授乳を行っている場面であった。その母子の日本語版NCAFS下位尺度の項目をみると, 特に親の下位尺度である【認知発達の促進】の得点が9点満点中2点と低く, それにより親の総合得点も低くなっていた。

10組で日本語版NCAFSの各項目の得点は様々であったが, 親の下位尺度でほとんどの母親が対応していた項目をみると, 【子どものcueに対する感受性の項目】で, [児の動き], [児の授乳姿勢], [授乳中の身体接触], [児が強い嫌悪のcueを示すサインへの理解]が挙げられた。また, 【子どもの不快な状態に対する反応】では, [やさしい話し方で高い声に変える]などが挙げられる。その他, 【社会情緒的な発達の促進】で, [話し方], [微笑む], [触れる]などの項目が該当し, 【認知発達の促進】では, [児の行動に対する反応]などが挙げられ, ほとんどの母親が該当していた。

また, 10組全員の母子とも該当しない項目が6項目

表2 NCAFS得点

NCAFS下位尺度 〔()内はとりうる最大値〕	本研究 (n=10) Mean (SD)	(n=10) ^a Mean (SD)
子どものcueに対する感受性 (16)	12.9 (2.2)	13.8 (1.3)
子どもの不快な状態に対する対応 (11)	10.4 (0.5)	9.0 (1.4)
社会情緒的発達の促進 (14)	10.2 (1.8)	8.8 (1.7)
認知発達の促進 (9)	5.1 (1.9)	5.7 (2.1)
cueの明瞭性 (15)	11.0 (1.2)	9.6 (1.8)
養育者に対する反応性 (11)	4.6 (1.2)	5.8 (1.7)
親随伴性得点 (15)	11.0 (2.1)	9.1 (2.7)
子ども随伴性得点 (3)	1.0 (0.5)	1.3 (0.5)
親子随伴性得点 (18)	12.0 (2.4)	10.4 (3.0)
親の合計 (50)	38.6 (4.7)	37.3 (4.6)
子どもの合計 (26)	15.6 (2.0)	15.4 (2.9)
NCAFS総得点 (76)	54.1 (6.1)	52.7 (6.7)

^a 大橋ら (2008) の生後1週間以内の満期産児のデータ

あった。具体的には、親の下位尺度【社会情緒的発達の促進】の項目で[相互作用], 子どもの下位尺度【cueの明瞭性】の項目で[児が笑う], 【養育者に対する反応性】の項目で[遊びやcueへの反応], [児が養育者の方をみる], [児が養育者に微笑む], [強い嫌悪のcueを発する]であった。

3. 子どもが授乳時に示す行動

授乳開始時と終了時のstateの観察では、開始時点で10組中7組がstate3(まどろみ状態)からstate5(ぐずる)で抱き上げ、10組中3組はstate6(啼泣)で抱き上げていた。また、ほとんどの母親が子どもの様子に反応し、泣く前に対応しているが、すぐに授乳を始めるのではなく、声かけやオムツ換えを行う母親の様子が見られた。声かけやおむつ交換などを行っているうちに、子どもの状態は活動的になり、state6の状態になっている様子が見られた。撮影中に、子どもを見守る母親の様子は見られたが、state1(静的睡眠)、state2(動的睡眠)の状態子どもを抱き上げる母親はおらず、すべての母親は子どもが覚醒状態に近くなった後に抱き上げ、その後授乳を開始していた。授乳終了時のstateは10組中9組がstate1からstate2で、ほとんどの母親は、子どもが睡眠状態に入り、自発運動がなくなったことを確認してから授乳を終了していた。また、すべての母親がstate1からstate3で授乳を終了していて、授乳中にいったん子どもが乳房から離れても、子どもが覚醒状態にあり活動的なときは、再度授乳を試みる母親の様子が見られた。

cueは授乳開始時から授乳終了時までを、デジタルビデオカメラの映像とデジタルビデオカメラの映像の

両方を用いて観察した。授乳場面で観察されたcueを表3に示す。なお、日本語版NCAFSのコーディングにおいて、授乳を開始するきっかけになったcueと終わらせるきっかけになったcueはカウントしない、とされているため除外した。授乳場面で観察された親和のcueは、〈哺乳／咀嚼音〉で、10人すべての子どもに観察された。強い嫌悪cueでは、〈ぐずる〉が5人の子どもで観察された。1度も観察されなかった強い親和のcueは、〈喃語〉、〈顔の見つめあい〉、〈くっくっとして笑う〉、〈微笑みあい〉、〈微笑み〉であった。強い嫌悪のcueは、〈背中をそらせる〉、〈咳き込む〉、〈制止のしぐさ〉、〈顔を左右に振る〉、〈青ざめる／紅潮する〉、〈身を引く〉、〈何かを吐く〉、〈吐き出す〉、〈嘔吐〉、〈すすり泣き〉であった。

4. 子どものcueに対する母親の反応性

母親の反応の有無としては、母親の反応があった強い親和のcueは、〈哺乳／咀嚼音〉、〈見つめあい〉、〈養育者に手を伸ばす〉、〈スムーズな体動〉、〈養育者の方を向く〉であった。生起した強い親和のcueで母親の反応があった人数は、〈哺乳／咀嚼音〉4人(40%)、〈見つめあい〉3人(100%)、〈養育者の方を向く〉3人(100%)、〈スムーズな体動〉1人(25%)、〈養育者に手を伸ばす〉2人(67%)であった。母親の反応があった強い嫌悪のcueは、〈息を詰まらせる〉、〈泣き顔〉、〈泣く〉、〈ぐずる〉、〈視線を大きく横にそらす〉、〈腕を上下にバタバタする〉、〈急に眠り込んでしまう〉であった。生起した強い嫌悪のcueでは、すべてに母親の反応がみられ、〈息を詰まらせる〉1人、〈ぐずる〉5人、〈泣き顔〉3人、〈泣く〉2人、〈視線を大きく横にそらす〉1人、

表3 それぞれの児のCueの生起と母親の反応

cue	対象母子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	本研究cueの 生起人数(%) (n=10)	cueの 生起人数(%) ^a (n=10) ^a
〈強い親和のcue〉													
喃語												0	0
顔の見つめあい												0	0
哺乳／咀嚼音		●	◎	●	◎	●	◎	●	●	●	◎	10	6
くっくつと笑う												0	0
見つめあい					◎					◎	◎	3	0
微笑みあい												0	0
養育者に手を伸ばす			◎		●					◎		3	3
微笑み												0	0
スムーズな体動		●				●	●			◎		4	2
養育者の方を向く									◎	◎	◎	3	0
〈強い嫌悪のcue〉													
背中をそらせる												0	2
息をつまらせる						◎						1	0
咳き込む												0	3
泣き顔			◎		◎			◎				3	2
泣く					◎		◎					2	2
ぐずる			◎		◎		◎	◎	◎			5	4
静止のしぐさ												0	0
顔を左右に振る												0	0
視線を大きく横にそらす			◎									1	1
腕を上下にバタバタする					◎							1	1
青ざめる／紅潮する												0	0
身を引く												0	0
押しやる												0	0
何かを吐く												0	0
吐き出す												0	0
嘔吐												0	0
すすり泣き												0	0
急に眠り込んでしまう					◎							1	3

^a 大橋ら(2008)の生後1週間以内の満期産児のデータ

◎: cueが生起し、母親の反応あり ●: cueが生起し、母親の反応なし

〈腕を上下にバタバタさせる〉1人、〈急に眠り込んでしまう〉1人であった。

子どもの親和のcueに対しては、見つめる、微笑む、などの{視覚を刺激する働きかけ}や、身体に触れるリズムを変えるなどの{触覚を刺激する働きかけ}がみられた。また、声をかけるなどの{聴覚を刺激する働きかけ}や、子どもの手の位置を動かすなどの{補助的行動}がみられた。なかでも、{視覚を刺激する働き}、{聴覚を刺激する働き}が多くみられ、母親が子どもを見守る様子がみられた。また、母親の反応が重複することはなく、単一の行動であった。

子どもの嫌悪のcueに対しては、子どもの手を触る、頬を触る、足を刺激するなどの{触覚を刺激する働きかけ}、声をかける、子どもの行動を褒めるなどの{聴覚を刺激する働きかけ}、授乳を開始する、授乳を終

了する、子どもの姿勢を変えるなどの{補助的行動}がみられたが、{視覚を刺激する働きかけ}は見られなかった。また、親和のcueが単一の反応であるのに対して、嫌悪のcueに対する反応では、{触覚を刺激する働きかけ}、{聴覚を刺激する働きかけ}、{補助的行動}が重複して起こる場面が多くみられた。

子どものcueに対する母親の反応は、接触性、非接触性でみると、親和のcueに対しては、{視覚を刺激する働き}、{聴覚を刺激する働き}が多く、非接触性の反応が多いと言える。一方、嫌悪のcueに対しては{触覚を刺激する働き}、{補助的行動}などの接触性の反応や、それに加えて{聴覚を刺激する働き}を組み合わせるなどの反応があった。よって、親和のcueに対する母親の反応は非刺激性の反応で、嫌悪のcueに対する母親の反応では、いくつかの行動を組み合わせた

刺激性の反応がみられた。

母親の反応に対する子どもの反応(相互作用)では、子どもの親和のcueに対する母親の反応後の相互作用は、ほとんどの子どもがそのまま授乳を続けるなど、変化が見られなかった。それに対し、嫌悪のcueに対する母親の反応後の相互作用は、一時的にcueが止み、再びスムーズに授乳へ移行するといった子どもの反応や、覚醒から睡眠へのstateに移行する場面があった。また、嫌悪のcueが続く場面もあったが、母親の反応後うまく哺乳し、授乳が安定することによって嫌悪のcueが止んでいる場面もあった。

V. 考 察

1. 生後4日目の母子相互作用の特徴

生後4日目における授乳の場面で日本語版NCAFSを用いた観察を行い、初産の母子相互作用の特徴を捉えることができた。以下、母親、子ども、母子相互作用の特徴について検討する。

母親の特徴について、日本語版NCAFSの親の下位尺度でほとんどの母親が対応していた項目をみると、【子どものcueに対する感受性】の項目では、[児の動き]、[児の授乳姿勢]、[授乳中の身体接触]など、安定して児の姿勢を取らせることや、[児が強い嫌悪のcueを示すサインへの理解]など、子どものcueに反応しながら授乳を進めていくことができていたと言える。また、【子どもの不快な状態に対する反応】の項目で、[やさしい話し方で高い声になる]などが挙げられる。そのほか、【社会情緒的な発達の促進】の項目で、[話し方]、[微笑む]、[触れる]の項目で、ほとんどの母親の反応がみられた。養育者が児の身体に触れ、声かけをし、しぐさを示す等の行動は、児を落ち着かせ、注意を養育者に向けさせ、温かく、支持的な雰囲気を作り出すといわれている。よって上記のような行動を、生後4日目という母子相互作用の始めの時期で、ほとんどの母親が行えたことにより、ほぼスムーズに授乳できていたのではないかと考えられる。

次に、生後4日目の子どもの特徴として、子どもの日本語版NCAFS得点でほとんどばらつきがなかったことが挙げられる。これは、生後4日目の子どもでは、発達的に生起しないcueがあるため、個々によって得点のばらつきがなかったと考えられる。子どものcueの詳細をみていくと、10人すべての子どもに生起していたcueは〈哺乳／咀嚼音〉で、この〈哺乳／咀嚼音〉は

大橋・廣瀬・寺本(2008)の研究でも60%に生起しており、生後4日目の子どもで生起しやすいcueといえる。そのほか、本研究で10人中2～5人に生起し、大橋・廣瀬・寺本(2008)の研究でも10人中2～4人に生起していた強い嫌悪のcueとして、〈泣き顔〉、〈泣く〉、〈ぐずる〉が挙げられる。これは、情緒としての不快の系統の分化は、快の系統の分化に比べて早く分化するとされており(馬場・吉武, 2002)、生後4日目の子どもにおいても、嫌悪のcueとして自己の不快を示すことができる。

上記の子どものcueに対する母親の反応性は、生後4日目であるため、子どもの強い親和のcueや強い嫌悪のcueが観察されなかった例もあり、症例毎で子どものcueがなく母親の反応が引き出されなかったことも考慮する必要があるといえる。授乳の場面の観察では、生後4日目で生起した子どものcueに対しては、母親が反応し母子相互作用が成り立っていたといえる。また、母親の反応性の特徴としては、強い親和のcueに対して、{視覚を刺激する働き}、{聴覚を刺激する働き}が多くみられ、母親が子どもを見守る様子がみられた。また、強い嫌悪のcueは生起されたものすべてに母親が反応していたことが挙げられる。この母親の行動は、母子の同調(entrainment)であるといえ、出生後で覚醒状態にある新生児では、母親の声かけに反応して手を動かすことや、母子の相互が相手の声や体動に相應して発語や行動を行うことをいう(Klaus, Jerauld, Kreger et al., 1972)。子どもが強い嫌悪のcueを発しているときに、母親がcueを読み取り様々な行動を組み合わせで反応しているといえ、生後早期に同調が行われることで、母性の確立にもつながると考えられる。

2. 日本語版NCAFSの測定用具としての可能性

岡光・大森(2012)による、生後1～5カ月で45点というカットオフ値が示されており、母子相互作用をアセスメントし、縦断的にフォローアップして個々の相互作用の変化を客観的にみるなどの方法をとっている。

子どものリスク因子として早産児を挙げた研究があり、早産児とその母親にskin-to-skin contact(以下、SSC)を行った評価として日本語版NCAFSを用いている研究がある(Chiu & Anderson, 2009)。結果として、6カ月と12カ月の時点の日本語版NCAFS得点では有意差はなかったものの、SSCを行った群の母親の日本語版NCAFS得点はわずかに上昇していた。

母親にリスク因子がある症例としては、薬物使用の母親とその子どもを症例とした研究があり (French, Pituch, Brandt et al., 1997), 介入群と対照群, 正常母子である比較群の3群で, 原版NCAFSによる介入の効果をみている。介入前に生後24時間で原版NCAFSによる観察を行った結果, 介入群45.5点, 対照群45.3点で両群ともに差はなかった。その後, 介入群でビデオを見ながら子どものcueの読み方を伝えるなどの介入を行い, 退院後で生後48~72時間に自宅で原版NCAFSを行った結果, 介入群53.90点, 対照群42.70点と, 介入群に原版NCAFS得点の上昇がみられ, 対照群では原版NCAFS得点が有意に低下していた。また, 比較群である正常母子では生後24時間で50.35点, 生後48~72時間では50.65点と, 得点の変化はなかった。よって, リスクのある母親とその子どもで生後24時間という早期でも正常母子より得点は低くなり, 介入群に対する短期のフォローアップで原版NCAFS得点が上昇するのは, 親の得点の変化によるものであるといえ, 介入を行わない対照群では, 有意に親の総合得点が低下していた。フォローアップで母親の行動変容を促すことで親の総合得点が上がり, さらに子どもとの相互作用が促進されることで子どもの行動の変容に結び付き, 子どもの総合得点も上昇してくるといえる。結果として, 母子相互作用が促進されることで, 子どもの虐待やそれに伴う発達障害のリスクを防ぐことにつながっていくといえる。

次に, 生後早期における日本語版NCAFSのカットオフ値の設定が可能かどうか検討した。同時期で正常母子を対象にし, 日本語版NCAFSを用いている研究では, 岡光・廣瀬・寺本他 (2012) による, 生後0~12カ月の母子221組を対象にした研究があり, 総合得点の平均点は58.1点であった。日本語版NCAFSの得点は子どもの月齢があがるにつれて高くなることが明らかにになり, 生後半年間に叙々に得点が増加していた。

また, Lerner (1994) の生後2日の正常な母子30組を対象とした研究で, 生後1~3カ月の母子では原版NCAFS得点55点以下の場合, 母子相互作用の修正を考慮する必要があると示しているが, 生後1カ月以内ではこの通りではないとされている。また, 前述のFrench, Pituch, Brandt et al. (1997) の研究で, 正常母子の生後24時間の原版NCAFS平均得点は50.35点, 生後48~72時間の原版NCAFS平均得点は50.65点であった。本研究における生後4日目での正常母子10組の日本語版NCAFS総合得点の平均点は54.1点で, 大橋

・廣瀬・寺本ら (2008) の研究で, 正常児の生後1週間以内の母子の総合得点の平均は52.7点であり, ほぼ同様の結果が得られたと考えられる。

症例毎の総合得点と下位尺度の得点をみていくと, 他の対象と比べて得点が低めである1組の母子が抽出され, 日本語版NCAFS下位尺度の項目を詳細にみると, 特に親の下位尺度【認知発達の促進】の項目が低くなっていた。【認知発達の促進】の項目では, 母親が児に対して様々な視覚刺激や音, 経験を提供することで児の認知発達を促進するとされており (Sumner & Spietz, 1994), 観察者は, 母親の児に対する言葉かけの量と質や, 児の探索行動を促す方法を観察する。1組の母子では, 相互作用の観察を行った結果では, すぐに問題と感じられるような行動はなく, 母子の属性をみても子ども虐待や子どもの発達障害のリスクとなるような因子はなかったといえるが, 授乳時に母親の子どもに対する言葉かけが少なく, 子どもの認知発達を促すような行動が少なかったため, 【認知発達の促進】の項目で得点が低くなっているといえる。今回の観察では上記のような結果となったが, 授乳場面に研究者が同席したことによる母子への影響や, 観察した授乳場面で良いパフォーマンスが出せなかったことも考慮していく必要がある。

また, 日本語版NCAFSの下位尺度の項目で, ほとんどの母親が該当しなかったものは, 【社会情緒的発達の促進】の項目で【相互作用】, 子どもの下位尺度の【養育者に対する反応性】の項目で【遊びやcueへの反応】, 【児が養育者の方をみる】が挙げられた。【社会情緒的発達の促進】の項目では, 【褒める】, 認知発達の促進の項目で【説明する】, 【食事のこと以外で話す】が挙げられ, 観察時期で相違はあるが米国の母子と比べると, 日本の母子では該当する人数が少ない印象がある。これは, 「児に対する母親の言葉かけの少なさ」にもつながっているといえ, 日本では食事中は話しかけず, 食事に集中するというような国の文化的特徴と関連していることも考えられる。前述した1組では, このような国の文化的特徴によって, 【認知発達の促進】の項目で得点が低くなることも考慮する必要があるが, 本研究の日本語版NCAFS得点の【認知発達の促進】項目の全体の平均点は9点満点中5.1点で, 日本語版NCAFS総合得点が低めであった母子の得点は2点で, 平均点からみても低いいため, 母親側の要因によるものと考えられる。

先行研究における正常母子やリスクのある母子の結

果をふまえ、生後1週間以内の母子の日本語版NCAFS得点でも、総合得点45点というカットオフ値を参考にできるが、本研究において、特に母子相互作用の観察ですぐに問題と感じられるような行動はなかった10組の母子でも、45点未満の母子1組が抽出された。この母子については、前述のように、観察研究による影響やベストパフォーマンスが出せなかったことを考慮する必要があるが、母親の子どもに対する言葉かけや、子どもの認知的な経験の提供、環境を探索させることを許し促すことなどは観察できなかった。よって、子どもの虐待や発達障害のリスク因子がなく点数を下回る場合は、時期を改め再アセスメントする事がよいのではないかと考える。また、その後は必要に応じて縦断的にフォローアップしていくことも検討する。しかし、本研究においては、対象数が少ないため、今後さらにデータを蓄積していき、さらに月齢毎の基準値を明確にしていく必要があるといえる。データが蓄積されることで日本語版NCAFSの生後早期でのカットオフ値を定めることができ、生後早期に子どもの虐待や発達障害のリスクスクリーニングとしての活用の可能性がみえてくるといえる。

VI. 結 論

日本語版NCAFSを用いて母子相互作用を観察した結果、日本語版NCAFS総合得点の平均点は先行研究とほぼ同様の結果であり、ほとんどの母子で円滑な母子相互作用が観察されたが、日本語版NCAFS総合得点がカットオフ値を下回った1組の母子が抽出された。生後早期の時点で、得点がやや低めである母子に対しては、子どもの虐待や発達障害のリスク因子がなく点数を下回る場合は、時期を改め再アセスメントし、看護介入の必要性を判断していく必要があると考えられた。

日本語版NCAFSの活用としては、継続的に母子相互作用の変化をみる指標として用いることと、リスクスクリーニングとして用いることが考えられた。日本語版NCAFSをリスクスクリーニングの測定用具とする場合のカットオフ値の設定は、先行研究と本研究の結果から、生後1週間以内の母子の日本語版NCAFS総合得点で45点未満という基準値を提案することができるが、今後さらに生後早期(生後1週間未満)データを蓄積し検証していく必要があるといえる。

よって本研究で、生後4日目の初産の母子に日本語

版NCAFSを用いて観察し、日本語版NCAFS得点と下位尺度の得点、子どものcueと母親の反応性などの母子相互作用の特徴が明らかになり、生後早期で日本語版NCAFSが使用できる可能性が示唆された。

なお、本研究は2009年度聖路加看護大学大学院課題研究を一部加筆修正したものである。また、本研究は、JSPS科研費21390594の助成を受けたものである。

引用文献

- 馬場一雄, 吉武香代子(2002). 小児看護学概論 小児臨床看護学総論. 医学書院, 68.
- Chiu, S.H., & Anderson, G.C. (2009). Effect of early skin-to-skin contact on mother-infant interaction through 18 months: Randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 1168-1180.
- French, E.D., Pituch, M., Brandt, J. & Pohorecki, S. (1997). Improving Interactions Between Substance -Abusing Mothers and Their Substance-Exposed Newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 27, 262-269.
- 廣瀬たい子(2004). 親子関係と乳児の成長発達. 小児看護, 27(2), 205-208.
- 廣瀬たい子, 寺本妙子(2009). 日本語版日本語版NCAFS講習会資料. NCAST研究会, 1-4.
- Klaus, M.H., Jerauld, R., Kreger, N.C., McAlpine, W., Steffa, M., & Kennell, J.H. (1972). Maternal Attachment Importance of the First post-partum days. *The New England Journal of Medicine*, 286(9), 460-463.
- Lerner, H. (1994). The relationship between demographics, perinatal events, neonatal behavior and the feeding interaction during the early postpartum period. *NCAST National News*, 4-5.
- 岡光基子, 大森貴秀(2012). 第4章 日本語版NCAFSデータとその解説, 廣瀬たい子, 岡光基子監修, 日本語版NCAFSデータ&ケースブック, 乳幼児保健学会.
- 岡光基子, 廣瀬たい子, 寺本妙子, 大森貴秀, 草薙美穂, 鈴木香代子他(2012). 日本語版NCAFSの開発および信頼性に関する検討. 小児保健研究, 70(3), 350-357.
- 大橋優紀子, 廣瀬たい子, 寺本妙子(2008). 出産後の退院前後の時期における早産児のコミュニケーションCUEと母子相互作用. お茶の水看護学雑誌, 3(1), 16-26.
- Sumner, G., & Spietz, A. (1994). *NCAST Caregiver/parent-child interaction feeding manual*, NCAST Publication,

University of Washington, School of Nursing.
廣瀬たい子監訳 (2008). 養育者／親—子ども相互作用
フィーディングマニュアル (日本語版), Sumner, G.,

& Spietz, A. (1994). NCAST-AVENUW. NCAST研究会,
4-29.