2021 年度日本助産学会研究助成金（奨励研究助成）研究報告書

新生児の授乳行動への麻酔分娩等の医療介入と早期母子接触による影響
:前向き観察研究

笹川恵美
（東京大学大学院研究科　健康科学・看護学専攻
母性看護学・助産学分野）

分担研究者:
春名めぐみ（教授）東京大学大学院　医学系研究科　健康科学・看護学専攻　母性看護・助産学分野
米澤かおり（講師）同上
臼井由利子（助教）同上
富田綾（修士課程卒業生）同上

Ⅰ．はじめに（研究目的含む）

母乳育児を促進する重要な因子として、出産直後からの早期母子接触と、できるだけ早い母乳育児の開始が挙げられている(WHO/UNICEF, 2018)。生後 1～2 時間の新生児はしっかりと覚醒しており、この間の母子接触が、新生児の探索反射、吸啜反射、嚥下反射といった哺乳行動を促し、母乳育児確立、さらには、母子相互作用や絆作りをも促すとされている(WHO/UNICEF, 2009； Carfoot, 2003)。他方、分娩時の母体への医療的介入、特に麻酔分娩の実施は、母子の早期接触と母乳育児の確立を妨げる阻害要因の１つと捉えられている（Matthews, 1989；Crowell, 1994)。麻酔分娩を使用した母親の新生児では、眠りがちで乳頭に上手くラッチオンできず、直接授乳を拒むといった報告が多い(Beilin, 2005)。麻酔分娩で使用される薬剤の影響について、麻酔薬フェンタニルの投与量と投与時間の増加により、早期母子接触中の新生児の吸啜反射が減少したという報告がある(Brimdyr, 2015)。しかし、薬剤の投与量や反応性には、人種差も存在すると考えられるため、日本においての麻酔投与量と新生児の哺乳行動の関係性を把握することは重要である。国内の研究では、硬膜外麻酔分娩症例においての早期母子接触中の授乳行動（藍畑, 2018）や母乳栄養確立（山口, 2018）に関する研究はあるが、硬膜外麻酔分娩と非硬膜外麻酔分娩で生まれた児の比較による、早期母子接触の実施持続時間に応じた授乳行動の違いは明らかになっていない。

また、授乳行動を評価する尺度として、世界で使われているものに Infant Breastfeeding Assessment Tool(IBFAT)があり（Matthews, 1988）、評価方法が簡易なことから、数か国ですでに 20 本以上の研究で用いられている。しかし現在、日本語版の IBFAT は存在しない。そこで、本研究の一環として IBFAT の尺度の翻訳を行うことで、今後の新生児の授乳行動の研究に貢献し得ると考える。

本研究の目的は、IBFAT の日本語版を翻訳し、信頼性妥当性検証を行うこと、さらに、新生児の哺乳行動を引き出し、授乳を円滑に進めるとされる早期母子接触に注目し、健康な正期産の新生児の哺乳行動に影響を与えている因子を、IBFAT 日本語版を使用して、麻酔分娩に焦点を当てて明らかにすることである。

Ⅱ．研究方法

1. 研究デザイン

前向き観察研究

2. 対象者

2021 年 5 月～2022 年 9 月に東京都内の 1 施設で出産した母親とその新生児。包含基準は、18 歳以上の日本語の読み書きができる母親で、正期産、児の出生体重が 2500g 以上、経腟分娩、除外基準は、多胎出産、帝王切開による出産、母親がミルクのみを希望している、新生児が保育器管理のため同室できない母子、対象施設のスタッフにより研究参加が不可能と判断された者とした。

3. 研究方法

IBFAT 原作者に翻訳の許可を得た後、2 名による順翻訳、順翻訳版を比較・統合し、英語がネイティブの 2 名による逆翻訳を実施した。逆翻訳を統合して、再度原作者に確認してから、日本語版作成後、複数名の助産師によるチェックを行い、日本語の表現を再度調整して最終版の IBFAT を完成させた。IBFAT 日本語版の信頼性検証のため、10 組の母子の授乳の様子をビデオ撮影した。IBFAT 日本語版を研究者、施設スタッフ、母親に採点してもらい、評価者間信頼性を検証した。施設スタッフは、直接観察して評価をするスタッフとビデオ視聴をして評価するスタッフに分かれた。さらに約 2 週間後に研究者とスタッフがビデオ録画した同じ母子の授乳の様子を視聴して、再度採点することで評価者内信頼性を検証した。

信頼性を確認後、併存妥当性・予測妥当性検証と新生児の哺乳行動の関連要因探索のために、母子をリクルートし、出産後翌日の授乳の様子を IBFAT 日本語版で採点した。併存妥当性に関しては、哺乳行動アセスメントツール(Breastfeeding Behavior Assessment Tool: BBA)（土江田, 2008）を用い、予測妥当性に関しては母乳率を検証に用いた。授乳の観察は、日中に 2 回行い、平均値を解析に用いた。退院時も IBFAT を用いて 1 回採点を行った。母乳率に関して、退院時と 1 カ月健診時の母乳率をカルテ調査した。

1）目的変数

①メインアウトカム：IBFAT スコア

②セカンダリーアウトカム：母乳率（退院時、1 カ月健診時）

2）独立変数

①分娩中に使用された薬剤：フェンタニルの投与量・投与時間、オキシトシンの投与量・投与時間

②早期母子接触：実施持続時間

3）調整変数

①母体属性：年齢、出産歴、合併症の有無、乳頭の形状、分娩所要時間、母乳育児への意向、早期母子接触への意向

②新生児属性：1 分後と 5 分後のアプガースコア、週数、出生時体重、臍帯血ガス分析
③新生児の入院中の経過：体重減少率、黄疸、光線療法治療歴

4. 倫理的配慮

調査参加母子の同意書を取得してから研究を実施した。なお、信頼性検証のために
ビデオ撮影する時は、母親の顔や氏名を特定できるものを撮影しないようにした。東京大学医学部倫理審査委員会の承認を得て実施した（No.2020425NI）。

Ⅲ. 結果

IBFAT 日本語版の信頼性検証のために、母子 10 組の授乳の様子をビデオ撮影し、研究者 1 名、直接観察した施設スタッフ 6 名、ビデオ視聴した施設スタッフ 5 名、そして母親 10 名が評価に加わった。それぞれの間で評価者間信頼性を検証した。さらに、ビデオ録画した母子の授乳の様子を約 2 週間後に研究者 1 名、施設スタッフ 11 名が視聴して、評価者内信頼性を検証した。研究者と直接観察した 6 名の施設スタッフとの評価者間信頼性は、0.985（95% 信頼区間：0.941–0.996)であり、ビデオ視聴 5 名の施設スタッフ間の評価者間信頼性は、0.827（95% 信頼区間：0.647–0.945)だった。評価者内信頼性に関して、最も低い値は、0.810（95% 信頼区間：0.433–0.948)であり、評価者間信頼性・評価者内信頼性ともに高い値を示した（Tomita, 2023)。

完成した IBFAT 日本語版を用いて、妥当性の検証と哺乳行動の関連要因探索のために、母子をリクルートし、176 名が解析対象となった。そのうち、併存妥当性と予測妥当性に関しては、101 名の母子で実施した。併存妥当性に関しては、IBFAT スコアと BBA スコアの間には、生後 1 日目($r = 0.66$、$p < 0.001$)および退院時($r = 0.40$、$p < 0.001$)にそれぞれ正の中程度の相関があった。予測妥当性に関しては、生後 1 日目の IBFAT 得点から母乳率を予測することはできなかったが、退院時の IBFAT 得点から生後 1 か月で母乳の割合が多い群は、明らかに得点が高かった($p = 0.02$)（Tomita, 2023)。なお、IBFAT 日本語版開発に係る調査結果は、英文雑誌 Midwifery で発表され、引用文献リストに記載している（Tomita, 2023)。

哺乳行動の関連要因探索に関しては、176 名全員を対象とし、生後 1 日目の IBFAT 得点を従属変数として重回帰分析で解析を行ったところ、硬膜外麻酔分娩で使用されるフェンタニルの投与量が多いほど IBFAT 得点が低下し、早期母子接触の実施時間が多いほど、IBFAT 得点が高いことが分かった。詳細については、現在解析中である。

Ⅳ. 考察

信頼性と妥当性検証により、IBFAT 日本語版は、新生児の哺乳行動を評価する尺度として、日本においても原板と同様に使用できる尺度であることが分かった。

本研究の評価者間信頼性が、母親とスタッフ間でも高かったことより、母親の自己評価とスタッフの認識が近いことで、サポートの内容を母親が違和感なく受け入れやすいと思われる。さらに、すべての評価者内信頼性は非常に高く、ほぼ一貫していた。この結果から、IBFAT 日本語版を

用いた再テストは安定していることが示された。

妥当性に関して、併存妥当性は、IBFAT 日本語版と BBA の間には、生後 1 日目の評価と退院時ともに正の相関が認められた。退院時の相関が弱いのは、BBA は母親の母乳育児技術と母乳の分泌状態に影響を受けた可能性がある。IBFAT 得点は母親の状態の影響を受けにくい本能的な哺乳行動を評価するため、必ずしも増加しなかった。退院時の相関は弱かったが、生後 1 日目と退院時はいずれも正の相関関係を示し、日本版 IBFAT は生後 1 週間の新生児の哺乳行動を評価するための尺度として、適切で意図した内容を正確に測定できることが示された。予測妥当性に関して、IBFAT の原著者は、出生後早期（出生から出生後 4 日目まで）の IBFAT 得点と母乳育児の失敗との間に関連性がないことを示していたが(Matthews、1988)、本研究においても、退院時および 1 ヶ月健診時の母乳育児状況を生後 1 日目の IBFAT 得点では予測できなかった。しかし、本研究では、退院時の IBFAT 得点と 1 か月健診での母乳率との間に関連があることから、退院時の新生児の哺乳行動が弱い場合、1 か月健診での母乳率が低下する可能性があることが分かった。今後、退院時の IBFAT 得点や 1 ヶ月健診時の母乳育児に影響を与える他の要因を検討する必要がある。

生後 1 日目の新生児の哺乳行動に影響する因子として、硬膜外麻酔分娩で使用されるフェンタニルの投与量と早期母子接触の実施時間が関連があったことより、医療従事者は、母親が母乳育児を臨んでいる場合、硬膜外麻酔分娩による母乳育児に関する影響を正確に把握し、正しい情報提供と影響を最小限に抑えるケアを提供する必要がある。

Ⅴ. まとめ

本研究により、以前より海外で使用されている新生児の哺乳行動を評価する尺度が開発され、日本においても同様に使用できるようになった。今後は、IBFAT 日本語版を使用して、新生児の哺乳行動に影響を及ぼしている要因をさらに詳しく探索していく必要がある。

参考文献

藍畑麻美，山口知子，鶴田愛，大庭真梨，柏木邦友，林聡．2018．硬膜外無痛分娩症例の Skin-to-skin contact(STSC)中の哺乳行動に影響を与える因子の検討．分娩と麻酔．100, 100–106.

土江田奈留美. 2008. 哺乳行動アセスメントツールの開発, 2007 年度聖路加看護大学博士論文

山口知子，藍畑麻美，鶴田愛，大庭真梨，柏木邦友，林聡．2018．硬膜外無痛分娩後の Skin-to-skin contact(STSC)実施と母乳栄養確立についての検討．分娩と麻酔. 100, 22–27.

Beilin, Y., Bodian, C.A., Weiser, J., Hossain, S., Arnold, I., Feierman, D.E., Martin, G., Holzman, I., 2005. Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breast-feeding: A prospective, randomized, double-blind study. Anesthesiology.

103, 1211–1217. doi: 10.1097/00000542-200512000-00016.

Brimdyr, K., Cadwell, K., Widström, A.M., Svensson, K., Neumann, M., Hart, E.A., Harrington, S., Phillips, R., 2015. The Association Between Common Labor Drugs and Suckling When Skin-to-Skin During the First Hour After Birth. Birth. 42, 319–328. doi: 10.1111/birt.12186.

Carfoot, S., Williamson, P.R., Dickson, R., 2003. A systematic review of randomised controlled trials evaluating the effect of mother/baby skin-to-skin care on successful breast feeding. Midwifery. 19, 148–155. doi: 10.1016/s0266-6138(02)00102-x.

Crowell, M.K., Hill, P.D., Humenick, S.S., 1994. Relationship between obstetric analgesia and time of effective breast feeding. Journal of Nurse-Midwifery. 39, 150–156. doi: 10.1016/0091-2182(94)90097-3

Matthews, M.K., 1988. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. Midwifery. 4, 154–165. doi.org/10.1016/S0266-6138(88)80071-8.

Tomita, A., Tahara-Sasagawa, E., Yonezawa, K., Usui, Y., Haruna, M., 2023. Reliability and validity of the Japanese Version of the Infant Breastfeeding Assessment Tool. Midwifery. 26, 121:103670. doi: 10.1016/j.midw.2023.103670.

World Health Organization (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF), 2018. Protecting, Promoting and Supporting Breastfeeding in Facilities Providing Maternity and Newborn Services: The Revised Baby–Friendly Hospital Initiative 2018. World Health Organization, Geneva.