

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：21501

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2013

課題番号：23660069

研究課題名(和文)授乳時の母親の視覚的特徴を活用した授乳指導方法の開発

研究課題名(英文)Development of educational program utilizing visual axis for eye movement when breastfeeding

研究代表者

菊地 圭子 (KEIKO, KIKUCHI)

山形県立保健医療大学・保健医療学部・助教

研究者番号：00444927

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円、(間接経費) 750,000円

研究成果の概要(和文)：直接授乳開始から乳児が乳房に吸いつくまでに、母親は乳児の顔と乳房が向かい合う間の領域や乳房、口などを注視した。注視には授乳動作を助ける役割と乳児の状態を判断するために必要な視覚的情報を獲得する役割があるのではないかと考えられた。乳児が乳房に吸いついた後適切に吸い付いていると判断するまで、母親は乳児の口と乳房の接する領域を注視し観察する傾向があった。今後この結果をどのように授乳指導に取り入れていくのが検討していくことが課題である。

研究成果の概要(英文)：Mothers gazed on the area between baby's face and mother's breast, breast, and baby's mouth until baby holds a breast in a mouth from a breastfeeding start. It was thought that there was a role to acquire visual information necessary to judge the state of the baby, and help nursing movement. Moreover mother gazed on the area of baby's mouth and breast contact when she determines whether a baby holds breast appropriately. It will be necessary to examine the usage of this result in the future.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：授乳指導 母乳育児 視覚的特徴

1. 研究開始当初の背景

母乳育児は出産すれば誰でも本能的にできるようになるものと思われがちであるが、実際は授乳姿勢や吸着などの授乳に関する知識や技術を学び、実践を積み重ねる学習を必要とする行為である。

不適切な吸着や授乳姿勢は乳頭痛や乳頭損傷等の乳房トラブルを招き、母乳育児継続の阻害要因となる。そのため、正しい手技の獲得が進むよう、助産師は産褥早期から継続的な支援を行っている。

運動学分野では、運動における注意の向け方がどのように運動遂行に影響を与えているかを明らかにする研究が行われている。運動の熟練者は初学者と比較し、注視対象に対する視覚探索行為が異なり、運動を行う際より効率的に注視する特有の視覚探索ストラテジーを用いていると報告されている(Ward, 2002; 加藤, 2002; Nagano, 2004)。これら熟練者の視覚的特徴は、初学者の運動パフォーマンスを向上させる学習の手がかりとして活用できる。そこで、直接授乳を遂行するために必要な注意の向け方を授乳手技獲得にむけた授乳指導に活用できないかと考えた。

人がどこに注意を向けているかを明らかにするために、多くの研究で眼球運動計測器(他にアイマークレコーダーやアイトラッキングシステムなどの呼称がある)による注視点計測が行われている。本研究でもこの装置を使用し、直接授乳時の母親の注視点計測を実施することとした。

2. 研究の目的

本研究は、直接授乳時の母親の注視点を眼球運動計測器によって測定し、その特徴を明らかにすることを試みる。

さらにその特徴を活用した授乳指導方法を開発する。

3. 研究の方法

本研究では、(1)現行の授乳指導の現状調査(2)眼球運動計測器による直接授乳時の母親の注視点の測定を実施した。

(1)現行の授乳指導の現状調査

産科病棟を有する総合病院において、分娩後の初回歩行以降に実施されている初回授乳指導に参加し、助産師および母親の様子を観察した。指導内容や指導教材、指導方法などを調査した。

参加観察にもとづき、助産師に30分程度の面接調査を実施した。面接は許可を得て録音し、逐語録を作成した。逐語録から、助産師がどのような授乳指導を行っているかを抽出した。

(2)直接授乳時の母親の注視点の測定

雪だるま式サンプリング法を用い、協力同意の得られた分娩後1か月以上~4か月未満

の母親の直接授乳時の注視点を、EMR-9ヘッドユニットスポーツグラスタイプ右眼片眼60Hz(株ナックイメージテクノロジー,日本)を用いて測定した。視野カメラは92度円内に映る、乳児、対象者の左胸部、対象者の両下腕の映像を記録した(図1)また、授乳中の対象者の全身および頭部の動揺画像を記録するため、デジタルHDビデオカメラレコーダーHDR-CX370V(SONY株式会社)を対象者の右側方に設置した(図2)。



図1 視野カメラの画像



図2 ビデオカメラの画像

プレテストとして初産婦1名の直接授乳時の注視点を計測し、測定プロトコルを作成したのち、本調査を実施した。キャリアレーション実施後、左胸から授乳を開始してもらい、乳児が適切に乳房に吸いついたと判断した時点で口頭合図をもらった。授乳は乳児が満足するまで乳房を交代しながら自由に実施してもらった。

分析区間は、授乳開始から口頭合図までとし、さらに授乳開始から乳児が乳房に吸いつくまでと、乳房に吸い付いてから口頭合図までの2区間に分けて分析を実施した。分析は、frame-by-frame方式にて、視野画像とアイマーク信号の一致した画像を1フレームずつ確認し、注視点を分類した。注視点は先行研究をもとに空間の同一部位に100msec以上眼球が停留した状態と定義した。分析にはアイマーク解析ソフトウェアEMR-d Factory ver.2.0(株ナックイメージテクノロジー,日本)を使用した。

プライベートな場面における測定である

ため、参加者の羞恥心に配慮し、母子が出来る限り普段どおりの授乳が行えるよう配慮した。研究実施に際し、所属機関の倫理委員会の審査承認を得た(1207 - 05)。

4. 研究成果

(1) 現行の授乳指導の現状調査

A 県内 2 施設において、9 例の初回授乳指導を参加観察し、13 名の助産師に面接調査を実施した。助産師の年齢は 23~43 歳で、助産師経験年数は 2~16 年であった。分析の結果、41 のコードから「サブカテゴリー」と 4 つの【カテゴリー】を抽出した。助産師が語った初回授乳指導は、「子どもの体と母親の体を密着させる」「子どもを哺乳しやすい高さに整える」「子どもの哺乳と母親の乳房の形状に適した抱き方をする」「子どもの空腹のサインに気づく」「眠りがちな子どもを起こす」「子どもが哺乳しやすい乳房の状態をつくる」という【子どもの哺乳に適した状態づくり】、「子どもの頭が安定するように母親の手で支える」「子どもが哺乳しやすいように母親が乳房を支える」「子どもが吸着するのに十分な開口を引き出す」「子どもが乳房に吸着することを助ける」という【子どもの哺乳動作を手助けする】、「直接授乳の基本に重点をおく」「手本を演じてみせる」「わかりやすく説明する」「指導する内容や分量を吟味する」という【初心者に合わせて指導方法】、「自信をもたせる」「母親のやり方を受け入れる」「母親に実際に体験してもらう」という【母親に自信をもたせる】、「指導の状況をスタッフに引継ぎ、援助を依頼する」「スタッフと支援の方針を検討する」という【チーム支援につないでいく】であった。

助産師の語りから、初回授乳支援において助産師は技術が不慣れな母親に対し、初心者に合わせて指導方法を用いて、母親がどのように子どもの哺乳を手助けすればよいのか、具体的に示して指導を実施していることがわかった。また、母親が直接授乳の困難さを感じないよう、母親のやり方を受け入れ、見守りながら、母親が実際に体験することを重視し、自信をもたせる関わりを行っていることが示された。

(2) 直接授乳時の母親の注視点の測定

5 名が研究参加に応諾したが、1 名がキャリアレーションを実施できず計測に至らなかったため、A 氏、B 氏、C 氏、D 氏の 4 名の計測を実施した。A 氏と B 氏は 1 か月目、2 か月目、3 か月目の 3 回、C 氏は 1 ヶ月目と 2 か月目の 2 回、D 氏は 3 か月目の 1 回のみ計測を実施し、計 9 例のデータを分析した。

参加者は、25 歳~36 歳で、初産婦と経産婦が各 2 名ずつであった。全員が正期産自然分娩で、入院中から直接授乳を実施し、計測時点において完全母乳であった。計測時の乳児の覚醒状態は STATE3~6 であった。

授乳開始から乳児が乳房に吸い付くまでの所要時間の最小値は 320ms で、中央値は 2,920ms、最大値は 6,557ms であった。母親の注視点は、乳児の側頭部、目、鼻、口、乳児の顔と乳房が向かい合う領域、乳児の口と乳房が接する領域、母親の乳輪、乳頭、乳房の 9 点に分類された(図 3)。



図 3 注視点の分類

1:側頭部 2:目 3:鼻 4:口 5: 乳児の顔と乳房が向かい合う領域 6:乳児の口と乳房が接する領域 7:母親の乳輪 8:乳頭 9:乳房 1~9 以外:その他

注視回数を合算した総回数は 95 回であった。注視回数の割合がもっとも大きかった領域は、乳児の顔と乳房が向かい合う間の領域 18.1%で、次いで乳房 16.0%、側頭部と乳児の口 12.8%、乳輪 11.7%であった。注視時間を合算した総注視時間は 40,006ms で、注視時間の割合がもっとも大きかった領域は、乳房 28.4%、乳児の目 13.2%、側頭部 12.3%であった。

乳児が乳房に吸い付く前まで母親は乳児の顔と乳房が向かい合う間の領域や乳房、側頭部、乳輪、乳児の目や口などを注視した。このとき母親は乳児の後頭部を右手で支えながら、あるいは自分の左肘で乳児の後頭部を支えながら、乳児を乳房に引き寄せる動作を行っていた。母親が乳房や乳輪を注視したのはあらかじめ吸い付かせる対象である乳房側に視線を先行させ、注視点が授乳動作のガイドを担っていたためではないかと考えられる。動作に熟練した者が予測的に視線を動かすことは、チェスやサッカー、野球などの研究でも明らかになっている。また、乳児の顔と乳房が向かい合う間の領域に視線を向けたのは、授乳動作のために乳児と乳房の両方が視野に入る中間に視線を向けたためではないかと考えられる。人は中心視と周辺視の両方で視覚的情報を獲得するが、この場合は、乳児と乳房の両方が視野に入る中間に視線を向け、乳児と乳房の両方を周辺視で捉えながら授乳動作を行っていたと思われる。一方、乳児の目や口など乳児の顔に向けられた視線は、動作をガイドする役割とは異なり、乳児の顔から乳児の表情や吸い付かせるための開口状態などを選択的に獲得しているためではないかと考えられる。

このように乳児が乳房に吸いつくまでの母親の視線は、授乳動作を助ける役割と、乳児の状態を判断するために必要な視覚的情

報を獲得する役割があるではないかと考えられる。

乳児が乳房を含んでから口頭合図までの所要時間の最小値は 3053ms で、中央値は 7,658ms、最大値は 15,437ms であった。注視領域は、乳児の側頭部、目、鼻、口、乳児の口と乳房が接する領域、母親の乳輪、乳房の 7 点に分類された。

注視回数を合算した総回数は 93 回であった。注視回数割合は、乳児の口と乳房の接した領域が全体の 33.0%を占めてもっとも多く、次いで乳房 17.0%、乳児の鼻 12.8%であった。注視時間を合算した総注視時間は 36,402ms で、注視時間の割合は、乳児の口と乳房の接する領域が 38.6%と最も多く、次いで乳房 21.3%、乳児の口 8.9%であった。

乳児が乳房に吸い付く前まで母親は乳児の口と乳房の接する領域を注視する傾向がみられた。乳児が乳房に吸い付いてから口頭合図するまでに母親はほとんど姿勢や体勢を動かすことがなかったため、乳児が乳房に吸い付いてから口頭合図するまでの母親の注視は、吸い付く前までのように授乳動作を適切に行うための役割ではなく、乳児が適切に乳房に吸いついているかどうかを判断する役割が大きいものと推測される。対象者がもっとも注視した乳児の口と乳房の接する領域は、母乳育児のガイドラインに示されている適切な吸着指標である、「乳児の上唇のめくれ具合」や、「乳輪の上部の見え具合」を観察するための部位にあたる。母親はこれらの指標となる乳児の口と乳房の接する領域に視線を向け観察することによって、乳児が適切に乳房に吸い付いているかどうかを判断していたと考えられる。乳児の口と乳房の接する領域に次いで多かった乳房や乳児の口も、乳児の口と乳房の接する領域に隣り合う領域であり、母親がこの部分に視線に向けて、同じように乳児が適切に乳房に吸い付いているかどうかを判断していたのではないかと推察する。母親は直接授乳を 1 か月～3 か月間継続しており、適切に吸い付かっている感覚とそうでない感覚を体の感覚として区別できる時期であったが、体性感覚だけでなく視覚的情報もその判断に欠かせないことが示唆された。

本研究期間内に結果をどのように授乳指導の中に取り入れていくのかを検討するまでには至らなかった。今後サンプル数を増やして追加調査を行い、直接授乳における母親の注視点の特徴を明確にしていくとともに、授乳指導への活用方法を検討していくことが課題である。

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)

[学会発表](計 2 件)

菊地圭子, 豊田茉莉, 遠藤恵子, 大平光子,

吉沢豊予子: 授乳時の経産婦の視線分析 - 2 事例の産褥 1 か月、2 か月、3 か月の比較 - , 第 33 回日本看護科学学会学術集会, 大阪市, 2013.

菊地圭子, 豊田茉莉, 遠藤恵子, 大平光子: 助産師が出産後早期に行う初回授乳指導, 第 28 回日本助産学会学術集会, 長崎市, 2014.

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

菊地 圭子 (KIKUCHI KEIKO)

山形県立保健医療大学・保健医療学部・講師

研究者番号: 00444927

(2) 連携研究者

大平 光子 (OHIRA MITSUKO)

広島大学・教授

研究者番号: 90249607

遠藤 恵子 (ENDO KEIKO)

山形県立保健医療大学・保健医療学部・教授

研究者番号: 00310178

豊田 茉莉 (TOYOTA MARI)

山形県立保健医療大学・保健医療学部・助教

研究者番号: 00582933