

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：32633

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2017

課題番号：16K15939

研究課題名(和文) 初産婦のオキシトシン分泌促進プロジェクト「赤ちゃんにタッチでママになろう」の開発

研究課題名(英文) Mama Touch Program to Stimulated Mother-Baby Bonding for First-time Pregnancy

研究代表者

堀内 成子(Horiuchi, Shigeko)

聖路加国際大学・大学院看護学研究科・教授

研究者番号：70157056

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、妊婦が乳児とふれ合うことを生理学的および心理学的指標を用いて、その変化を検証することである。乳児と実際にふれ合う体験をする実験群と、乳児の映像を視聴する対照群のランダム化比較試験である。単胎・経産分娩予定の初産婦で、20歳以上・妊娠38週代の妊婦で、実験群38名、対照群42であった。唾液中コルチゾールの介入前後の変化量の差は2群間で認めなかったが、両群共に有意に低下していた。唾液中オキシトシンの変化量については、2群間に差は認められなかった。状態不安得点は、実験群のほうが有意に低下していた。また、対児感情尺度のうち接近得点の変化量は、実験群において有意に上昇していた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the psychological and physiological changes of women in the third trimester of pregnancy who had no experience of interacting with infants. A randomized control trial with two groups was conducted: a) the intervention group experienced the actual interaction with infants; b) the control group only watched a DVD movie of infants. Low-risk Japanese primipara women at 38 weeks gestation were enrolled in the study yielding 38 women allocated to intervention group and 42 women to the control group. While there were no pre or post differences for cortisol or oxytocin levels between the two groups, there was a significant pre and post difference in cortisol levels within each group. Also, after the intervention the state-anxiety was significantly decreased and the approach score was significantly increased intervention group.

研究分野：助産学

キーワード：コルチゾール オキシトシン 妊娠 愛着 乳児

1. 研究開始当初の背景

少子化・核家族化の現代、自分自身の子どもを出産するまで乳幼児とふれ合う経験がない女性は約半数にものぼる(持田, 2007; 持田, 2013)。これらの背景を受け、乳児とふれ合ったことがない初産婦と乳児がふれ合う機会を設けた取り組みがある(大森ら, 2005; 渡邊ら, 2013)。しかし、これらの報告には乳児とふれ合ったことがない初産婦が乳児とふれ合うことによる身体的・心理的な変化や影響についての客観的指標を用いた分析は皆無である。そこで、初産婦が乳児とふれ合うことによって生じる心身の変化を探求する発想に思い至った。

本研究では、初産婦が乳児とふれ合うことによる心身の変化を把握するため、ストレス刺激で分泌されるコルチゾール(Clements, D. A., 2012)とふれ合いや相互作用と関連があり、愛情ホルモンと呼ばれるオキシトシン(モベリ, 2008; 高橋, 2014)、心理的变化は状態不安得点(肥田野, 2000)と対児感情評定尺度(花沢, 1992)を用いる。

2. 研究の目的

乳児とふれ合う経験を持たない初産婦に対して、乳児とふれ合うという介入の効果を、生理学的と心理学的指標を用いて検証する。仮説は、以下に示す。

- (1) 実験群は対照群に比べ、介入後30分値の唾液中コルチゾール濃度が有意に低下する。
- (2) 実験群は対照群に比べ、介入後30分値の唾液中オキシトシン濃度が上昇する。
- (3) 実験群は対照群に比べ、介入後の状態不安の不安得点が有意に低下する。
- (4) 実験群は対照群に比べ、介入後の対児感情評定尺度の接近得点が増加し、回避得点が低下する。

3. 研究の方法

(1) 研究デザイン

乳児と実際にふれ合う実験群と、乳児の映像を視聴する対照群の2群を設定するランダム化比較試験である。

(2) 対象者

妊娠経過に問題のない日本人初産婦で、流産、不妊治療の経験の有無は問わなかった。適格条件は、経膈分娩予定、単胎、年齢が20歳以上、妊娠38週0日から妊娠38週6日とした。

(3) 対象者数

予備研究(Sonoda et al., 2017)の結果より、妊娠39週台の唾液中コルチゾール濃度の変化量は実験群0.60ng/mL、対照群0.36ng/mLであった。検出すべき差を0.20ng/mL、標準偏差を0.30と見積もり、対象者数は一群36名とした。

(4) 割り付け方法

実験群と対照群の対象者数を均等にするため、置換ブロック法を用い、ブロックサイズ4として中央割り付けを行った。

(5) 盲検化

唾液中コルチゾール濃度および唾液中オキシトシン濃度を解析する生化学者の盲検化を行った。

(6) 介入方法

含嗽と100mlの飲水後に10分間の安静時間を設けた。安静時間は座位で風景の映像の画像のみ視聴した。安静時間終了後、介入開始前の唾液採取と事前質問紙の記載、実験群は加えて研究用の衣類への着替えを行った。実験群では、2か月~7か月までの乳児とその母親(11名)が介入を行った。

実験群は以下の手順で乳児とふれあった。なお、研究者は手順からの逸脱の有無がないかどうかを観察した。

a) 乳児との対面(5分間); 目を合わせる、愛称で呼ぶ、乳児に触れる。

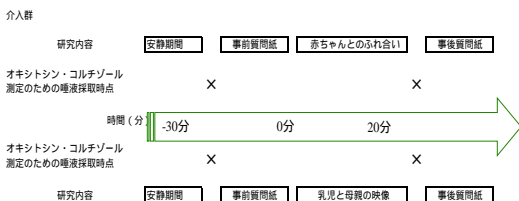
b) 乳児とのコミュニケーション(10分間); 母の教示に従い乳児に話しかける。あ

やす。

c) 乳児の抱っこ (10 分間); 乳児を抱き、目を合わせる。乳児をあやす。抱き方を変える。

d) 終了時の乳児とのコミュニケーション (5 分間); 乳児を母親の元へ返す。

対照群は、実験群と同じ環境下で、オーバーヘッド型のヘッドフォンを装着し 20 分間の乳児の映像を視聴した。



(7) アウトカム

プライマリアウトカム

唾液中コルチゾール濃度の変化 (ng/mL)

セカンダリアウトカム

- ・唾液中オキシトシン濃度の変化 (pg/mL)
- ・状態不安得点の変化
- ・対児感情尺度の各得点の変化

(8) データ収集および測定用具

唾液中コルチゾール濃度と唾液中オキシトシン濃度

堀内ら (2016) の方法に準拠し、唾液を採取した。唾液は 3 分間口腔内に貯留し、passive drool 法で採取した。1 時点につき、唾液貯留と唾液採取を最低 3 回繰り返して行った。

状態不安

新版 STAI-From JYZ (肥田野, 2000) を用いて、状態不安の測定を行った。状態不安は、不安存在尺度と不安不在尺度の計 20 項目からなる。Cronbach's α 係数は.859 から.923 である。

対児感情評定尺度

対児感情評定尺度 (花沢, 1992) を用い、乳児のイメージを得点化した。対児感情尺度は、各 14 項目の接近項目と回避項目からなる。

(9) 分析方法

唾液中コルチゾール濃度および唾液中オキシトシン濃度の解析は、共同研究者である生化学の専門家が行った。得られたデータの統計解析には、SPSS version 25.0 for Windows を使用し、有意水準は 5% (両側) とした。なお、欠損値に関しては、多重代入法を用いて分析を行った。多重代入法を用いたものに関しては、平均値 [SE] と表記した。

(10) 倫理的配慮

本研究は、聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認 (17-A004) を得て実施した。

4. 研究成果

(1) 結果

対象者の流れ

適格条件に合った対象者 506 名に対して研究説明を行い、研究参加の同意を得られたものは 102 名であった。実験群および対照群それぞれ 51 名ずつ割付けたが、分析可能であった者は実験群 ($n=38$)、対照群 ($n=42$) であった。研究対象者の背景 (身長、体重、年齢、婚姻の有無、パートナーとの同居、妊娠歴等) は両群間に差はなかった。

唾液中コルチゾール濃度は、160 検体中 (= 介入前後の 2 時点 \times 80 人分) 実験群は 76 検体、対照群は 83 検体の計 159 検体を解析することができた。なお、唾液量の不足により、対照群で 1 検体が解析することができなかった。159 検体のうち duplicate assay は 88 検体 (55.3%) で、single assay は 71 検体 (44.7%) であった。

唾液中オキシトシン濃度は、160 検体中実験群 63 検体、対照群 59 検体の計 122 検体 (76.3%) を解析することができた。この 122 検体のうち duplicate assay は 40 検体 (32.8%)、single assay は 82 検体 (67.2%) であった。

唾液中コルチゾール濃度

介入前の唾液中コルチゾール濃度は、実験群 ($n=38$) が $4.6 [0.2]$ ng/mL で、対照群 ($n=42$) は $4.8 [0.2]$ ng/mL で両群間に差はなかった

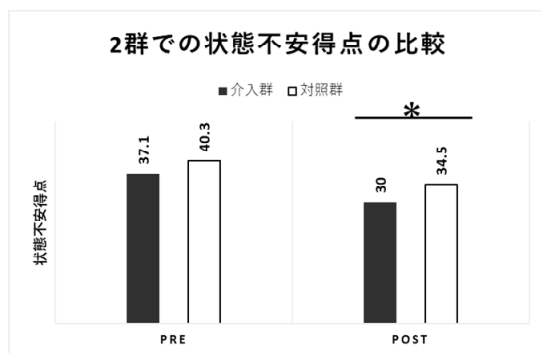
($p=.46$)。また、介入後は実験群 ($n=38$) 4.0 [0.1] ng/mL、対照群 ($n=42$) は 4.1 [0.2] ng/mL で両群間に差はなかった ($p=.48$)。

唾液中オキシトシン濃度

介入前の唾液中オキシトシン濃度は、実験群 ($n=38$) が 81.2 [9.3] pg/mL、対照群 ($n=42$) は 64.5 [8.4] pg/mL で両群間に差はなかった ($p=.19$)。また、介入後は実験群 ($n=38$) が 62.7 [7.9] pg/mL で対照群 ($n=42$) は 59.2 [8.1] pg/mL で両群間に差はなかった ($p=.77$)。

状態不安得点

介入前の状態不安得点は、実験群 ($n=38$) が 37.1 [1.2] で、対照群は ($n=42$) 40.3 [1.1] で両群間には差がなかった ($p=.05$)。介入後は実験群 ($n=38$) が 30.0 [1.2] で、対照群は 34.5 [1.0] で、介入後は実験群が有意に低かった ($p=.003$)。

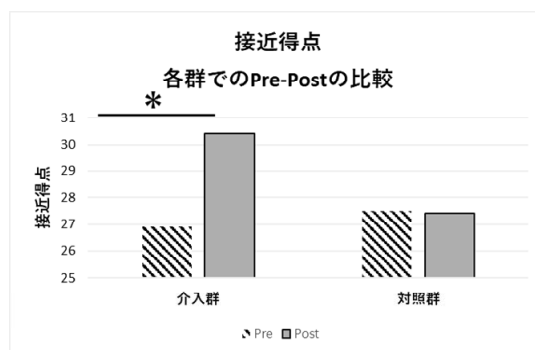


対児感情評定尺度

a) 接近得点

介入前の接近得点は、実験群 ($n=38$) が 26.9 [1.0]、対照群 ($n=42$) は 27.5 [1.1] で両群間に差はなかった ($p=.74$)。また、介入後は実験群 ($n=38$) が 30.5 [1.0]、対照群 ($n=42$) は 28.4 [1.2] で両群間に差はなかった ($p=.19$)。

介入前後での接近得点の差の平均値は、実験群は-3.5 [0.5]、対照群は.05 [1.6] で、実験群のみ介入前後の接近得点の平均値に差があった ($p=.00$ 、 $p=.98$)。



b) 回避得点

介入前の回避得点は、実験群 ($n=38$) が 9.8 [0.8]、対照群 ($n=42$) は 9.7 [0.9] で両群間に差はなかった ($p=.92$)。また、介入後は実験群 ($n=38$) が 5.3 [0.5] で、対照群 ($n=42$) は 6.7 [0.8] で両群間に差はなかった ($p=.14$)。

(2) 考察

第一の仮説の「実験群は対照群に比べ、介入後 30 分値の唾液中コルチゾールが有意に低下する」は、支持されなかった。唾液中コルチゾールの変化は両群において、ストレス緩和方向の身体的変化を示した。

第二の仮説の「実験群は対照群に比べ、介入後 30 分値の唾液中オキシトシン濃度が上昇する」は支持されなかった。オキシトシン濃度は、両群とも低下していた。介入からオキシトシン濃度が唾液中に反映されるまでの時間の再検討が必要である。

第三の仮説の「実験群は対照群に比べ、介入後の状態不安の不安得点が有意に低下する」は、支持された。介入前には両群の得点差を認めなかったが、介入後の状態不安の得点は、対照群に比べ実験群は有意に低下していた。乳児とふれ合うことにより、状態不安は軽減されていた。

第四の仮説の「実験群は対照群に比べ、介入後の対児感情評定尺度の接近得点が上昇し、回避得点が低下する」は、一部支持された。両群とも、接近得点は上昇し、回避得点は低下していたが、実験群のみ Pre-Post での接近得点に差を認め、乳児に触れることにより、接近得点が有意に上昇していた。

(3) 結論

初妊婦が乳児に触れるというプログラムは、心理学的指標のうち、初妊婦の状態不安を低下させ、児への接近感情を上昇させることが判明した。生理学的指標のコルチゾール濃度への影響は、ストレスを軽減する方向であった。オキシトシン濃度への影響は、本研究の結果からでは判断できなかった。さらなる研究が必要である。

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)

〔雑誌論文〕(計1件)

園田希, 小川真世, 田所由利子, 高畑香織, 周尾卓也, 堀内成子. (2018) 妊婦を対象とした「ふれて・感じる」Mama's Touch プログラムの実行可能性-オキシトシン・コルチゾールによる評価; 予備研究-. (2018年4月採用決定、in printing). 日本助産学会. 査読有

〔学会発表〕(計2件)

Sonoda Nozomi, Ogawa Mayo, Tadokoro Yuriko, Horiuchi Shigeko (March 9-10, 2017). Feasibility of "Mama Touch Program" to Stimulated Mother-Baby Bonding for First-time Pregnancy. The East Asian Forum of Nursing Scholars, Hongkong. 査読有

小川真世, 園田希, 田所由利子, 高畑香織, 周尾卓也, 堀内成子. (2018. 3). 妊婦が乳児とふれあう「Mama Touch プログラム」および唾液オキシトシン測定の実行可能性. 第32回日本助産学会学術集会, 横浜. 査読有

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

「親と子の絆オキシトシン研究会」

<http://physiologicbirth-midwifery.kenkyuukai.jp/about/index.asp?>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

堀内 成子 (HORIUCHI, Shigeko)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・教授
研究者番号: 70157056

(2) 研究分担者

篠原 一之 (SHINOHARA, Kazuyuki)
長崎大学・医歯(薬)総合研究科・教授
研究者番号: 30226154

八重 ゆかり (YAJYU, Yukari)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・准教授

研究者番号: 50584447

周尾 卓也 (SHUO, Takuya)

北陸大学・薬学部・講師

研究者番号: 90399006

(3) 連携研究者 なし

(4) 研究協力者 (4名)

園田 希 (SONODA, Nozomi)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・博士
後期課程

田所 由利子 (TADOKORO, Yuriko)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・客員
研究員

高畑 香織 (TAKAHATA, Kaori)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・客員
研究員

穴戸 恵理 (SHISHIDO, Eri)
聖路加国際大学・大学院看護学研究科・博士
後期課程