

原著

児の母乳吸啜メカニズムに基づく 乳房ケア（BSケア）のリラクゼーション効果 に関する研究

福岡県立大学ヘルスプロモーション実践研究センター

三根有紀子

めぐみ助産院

寺田 恵子

福岡県立大学看護学部女性看護学・助産学領域

佐藤 香代

福岡看護専門学校水巻校助産学科開設準備室

浅野美智留

フムフムネットワーク

石橋 美幸

抄録

目的：児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア（BSケア；Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms）のリラクゼーション効果を脳波，自律神経機能（脈拍数，血圧）から明らかにする。

方法：正常な産褥経過をたどる入院中の褥婦19名を対象とし，ケア前後に5分間，ケア中は20分間の脳波（ θ 波・ $\alpha 1$ 波・ $\alpha 2$ 波・ $\alpha 3$ 波・ β 波）を測定した。脳波は各帯域の分布率をケア前の値と各測定値の一元配置分散分析と多重比較の検定を行った。脈拍数，血圧はケア前後でt検定を行った。

結果：リラクゼーションの指標として用いた $\alpha 2$ 波はケア開始後から有意に増加し，ケア後も継続して増加傾向がみられた。覚醒時に現れる β 波はケア中は有意に増加し，ケア後は減少する傾向があった。睡眠時に現れる θ 波はケア中は有意に減少し，ケア後は増加する傾向があった。脈拍数，血圧は変化がなかった。

結論：脳波結果からBSケアにより褥婦は覚醒状態にありながら，リラクゼーションの状態にあることとケア後はリラクゼーション状態を持続したまま，睡眠の方向へ向かうことが示された。

キーワード：BSケア，リラクゼーション，脳波，乳房マッサージ，母乳育児

I. 緒言

母乳育児推進はユニセフ（国連児童基金）とWHO（世界保健機関）の共同声明である「母乳育児のための10か条」（1989年）をはじめとして世界的な動きになっている。国内でも国民運動

計画である「健やか親子21」の取り組み目標の1つとしてあがっており，重要な母子保健課題の1つである。その手段として世界的には乳房マッサージは必須としてあげられてはいないが，日本では昔からさまざまな乳房マッサージが存在して

いる¹⁻³⁾。児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア (Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms; 以下 BS ケア) は 25,000 人への実践によって生み出された乳房への直接的ケアであり⁴⁾、2003 年からケアの公表や検証を行っている⁴⁻⁸⁾。BS ケアの大きな特徴の 1 つはケアを行う手指の動きが児の母乳吸啜メカニズムに基づいている^{5,6)} ことである。ケアを行う手指は児が乳首を口腔内にくわえるように乳首に置き、舌の蠕動様運動にならって手指を動かす。手指を動かすリズムは射乳反射の出現に合わせて変化させる。これらの動きによって乳汁の排出を促し、乳房に起こる現象 (乳房緊満、乳腺のつまりなど) を改善する。2 つ目の大きな特徴はケア効果が母親の声に支持されている⁸⁾ ことである。BS ケアを受けた母親へのアンケート調査⁸⁾ によれば、感想の 94.4% (401 項目) は「気持ちが良い」「眠くなる」「スッキリする」「楽になる」などの『身体感覚』と「安心」「リラックス」「癒される」などの『感情』によって占められており、ケアを受けた母親の多くが「快の身体感覚」と「快感情」を口にしていた。

日本では産褥ケアの 1 つとして行われている乳房マッサージであるが、乳房マッサージが母親の身体に及ぼす影響を調査したものは少ない⁹⁻¹²⁾。これらの報告は主に乳房マッサージが乳房に与える影響を調べたものであり、乳房マッサージのリラクゼーション効果に関する研究はごくわずかである。

そこで本研究では BS ケアの大脳機能への影響を評価するために脳波、自律神経機能への影響を評価するために脈拍数、血圧、あわせて褥婦の感想を用いて BS ケアのリラクゼーション効果について検討することを目的とした。

II. 方法

1. 調査期間

2005 年 4 ~ 6 月

2. 対象

A 市内にある B 産婦人科病院で経膈分娩および帝王切開分娩後、正常な産褥経過をたどっている褥婦のなかで研究に同意の得られた入院中の褥婦 19 名である。本研究では産褥 3 ~ 5 日目に C

助産師が行う BS ケアを受けた褥婦に対して初回 1 回のみ測定を行う。

3. 用語の定義

1) リラクゼーション

「リラクゼーション」とは一般的には「緊張状態」との対比でいわれており「緊張から解き放たれること」や「弛緩した状態」を示すことが多い¹³⁾。ストレスの多い状況におかれると闘争・逃走反応と呼ばれる交感神経系の反応¹⁴⁾と内分泌系の反応を起こす。Benson¹⁵⁾は、闘争・逃走反応とは正反対の不随意な反応を「リラクゼーション反応」と述べ、この反応下では心拍数、呼吸数、血圧、筋緊張、新陳代謝も低下し、健康的でバランスの取れた身体状態にある。脳波研究では relaxation は快適状態の 1 つを示す用語として用いられることが最も多く、alert (注意集中) な状態から drowsy (弛緩・ぼんやり) な状態に至る過程の間に relax という状態がある¹³⁾。これらをふまえ本研究ではリラクゼーションとは、被験者が快適だと感じる状況において覚醒時に現れる交感神経系、内分泌系、脳波などの生体反応ととらえた。

4. 評価指標

1) 生理的指標

本研究では比較的侵襲の少ない方法で得られる大脳機能の指標として脳波、自律神経系の指標として脈拍数と血圧を用いた。脳波は測定時間中に検出された 5 つの周波数帯域 (θ 波・ $\alpha 1$ 波・ $\alpha 2$ 波・ $\alpha 3$ 波・ β 波) の分布率 (%) を BS ケア前、ケア中、ケア後で比較した。

脳波の測定には FUTTEK エレクトロニクス社製のバイオフィードバック装置 (BIOFEEDBACK SYSTEM FM-515A) を音信号を用いずに使用した。センサーベルトで探査電極を前額の右 (国際 10-20 電極法による Fp2 部) に、アースを前額の左 (国際 10-20 電極法による Fp1 部) に、基準電極 (クリップ電極) を左耳朶 (国際 10-20 電極法による A1 部) に装着して単極誘導により前頭葉から導出される脳波を測定した。これは 2 秒に 1 回の間隔で測定した脳波を 5 つの周波数帯域のいずれかに振り分けて抽出し、それぞれで累積させて測定時間中に検出された各帯域の脳波の平

均振幅と優勢率（単位時間当たり最もレベルが高かった脳波の割合）、分布率（脳波のレベルの合計を100とした脳波レベルの割合）を算出させる仕組みになっている。本器械の5脳波の数値表示（Hz）は中心周波数（ θ 波 $5.0 \pm 1.0\text{Hz}$ 、 α 1波 $7.5 \pm 0.5\text{Hz}$ 、 α 2波 $10.0 \pm 1.0\text{Hz}$ 、 α 3波 $12.5 \pm 0.5\text{Hz}$ 、 β 波 $22.0 \pm 8.0\text{Hz}$ ）を用いている。

脈拍数、血圧はCITIZEN製の電子血圧計CH-422Bを用い、BSケア前後の変化を比較した。

2) 主観的指標

実験終了後に構成面接を行った。内容は「BSケアは快適であったか」「ケア中不快なことはなかったか」「ケア前後で感じた身体の変化」である。自由回答による「ケア前後で感じた身体の変化」は研究者2名で意味内容の類似性による分類を行った。

5. 研究方法

1) 手指を用いた直接的な乳房ケアの方法

乳房ケアは技術に差が出ないように対象者への乳房ケアは1人の開業助産師Cが行う。C助産師は22年の助産師歴をもち、15年間母乳育児支援にかかわっている。

2) 実験の手順

測定は室温 25°C 、湿度50%前後で、人間が不快に思う騒音がないよう調整した個室で行った。被験者は着衣1枚とし、BSケア中は胸部のみ露出してもらい、眼鏡、時計、装飾品などははずしてもらった。体位はベッド上仰臥位とした。データの測定は昼食後1～2時間経過後から夕方までの時間帯で統一した。

本研究では測定開始前に5分間の安静臥床時間をとった。測定開始前の安静時間はプレテストによって5分間の安静臥床で脈拍、血圧が安定することを確認したことから設定をした。安静臥床後、BSケア前の脈拍数、血圧、5分間の脳波を測定した。その後右乳房、左乳房の順で各10分間、計20分間BSケアを行い、その間脳波を5分間×4クール計20分間測定した。ケア時間の設定はC助産師が日常行っているケア時間が20分間であることを根拠とした。引き続き、BSケア後の脳波を5分間測定し、その後脈拍数、血圧の測定を行った。これは健康女性を対象にした5分間の

呼吸法によるリラックス反応を評価した研究¹³⁾、健康な女子学生を対象にしたハンドマッサージによる生理的变化を評価した研究¹⁴⁾を参考に設定した。すべての実験終了後、対象者に構成面接を行った。

6. 分析

統計解析には、SPSS ver.15.0を用いた。BSケア前後の脈拍数と血圧は対応のあるt検定を行った。BSケア前、ケア中、ケア後の脳波の変化は各帯域で一元配置分散分析を行い、ケア前と各測定値の比較はDunnnettの多重比較により行った。

7. 倫理的配慮

本研究は平成16年度福岡県立大学研究倫理委員会の審査を受け承認を得て実施した。対象者には研究目的、研究方法および研究に不参加あるいは途中で参加を中断した場合に不利益が生じないことを明記した文書を手渡し、研究者が説明を行った。対象者に対する倫理的配慮として、研究への参加は自由意思であり、研究はB産婦人科の業務とは無関係であり、研究に参加しない場合でもB産婦人科より医療・看護が受けられることを文章に明記し、説明した。研究に同意が得られた参加者には同意書に署名を得た。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の背景

対象者の平均年齢は 27.8 ± 4.2 歳であり、初産婦11名、経産婦8名、分娩様式は経膈分娩15名、帝王切開分娩4名であった。調査時の平均産褥日数は 4.2 ± 1.3 日であり、全員母児同室を行っていた。

2. 脈拍数、血圧における反応

脈拍数はケア前 62.2 ± 10.1 回/分、ケア後 63.3 ± 9.74 回/分であり、ケア前後での有意差は認められなかった。収縮期血圧においてはケア前 $112.1 \pm 15.9\text{mmHg}$ 、ケア後 $112.7 \pm 14.4\text{mmHg}$ であり、拡張期血圧においてはケア前 $72.4 \pm 10.8\text{mmHg}$ 、ケア後 $74.8 \pm 9.39\text{mmHg}$ であった。ともにケア前後での有意差は認められなかった。

3. 脳波における反応

1) α 波の変化（図1、図2、図3）

α 1波の変化を図1に示した。 α 1波はケア前 $18.4 \pm 6.7\%$ であり、ケア開始後5分間は $15.8 \pm 6.5\%$ 、

ケア開始後 5～10 分間は $15.6 \pm 6.0\%$ 、ケア開始後 10～15 分間は $15.2 \pm 6.3\%$ 、ケア開始後 15～20 分間は $14.3 \pm 6.3\%$ 、ケア後は $14.9 \pm 5.7\%$ であり、ケア前に比してケア中、ケア後は有意に減少した。

$\alpha 2$ 波の変化を図 2 に示した。 $\alpha 2$ 波はケア前 $25.6 \pm 8.6\%$ であり、ケア開始後 5 分間は $31.9 \pm 12.6\%$ 、ケア開始後 5～10 分間は $30.1 \pm 10.5\%$ 、ケア開始後 10～15 分間は $31.6 \pm 14.4\%$ 、ケア開始後 15～20 分間は $29.7 \pm 12.6\%$ 、ケア後は $30.3 \pm 11.0\%$ であり、ケア前に比してケア中は増加す

る傾向にあり、ケア後も増加傾向が持続していた。またケア開始後 5 分間、10～15 分間はケア前に比して有意な差が認められた ($P < 0.05$)。

$\alpha 3$ 波の変化を図 3 に示した。 $\alpha 3$ 波はケア前 $16.7 \pm 7.1\%$ であり、ケア開始後 5 分間は $13.1 \pm 11.0\%$ 、ケア開始後 5～10 分間は $13.9 \pm 10.0\%$ 、ケア開始後 10～15 分間は $13.1 \pm 9.4\%$ 、ケア開始後 15～20 分間は $13.0 \pm 10.0\%$ 、ケア後は $15.1 \pm 9.6\%$ であり、ケア前に比してケア中は減少する傾向があったが、ケア後は増加しケア前の状態

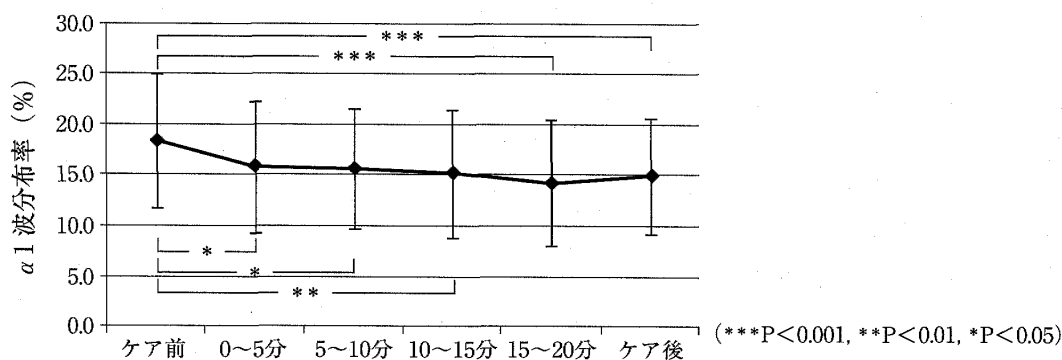


図 1 $\alpha 1$ 波分布率 (%) の変化 (n = 19)

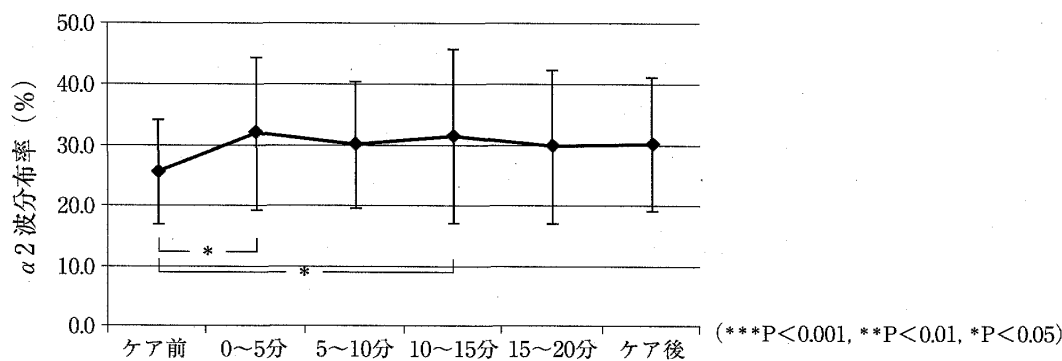


図 2 $\alpha 2$ 波分布率 (%) の変化 (n = 19)

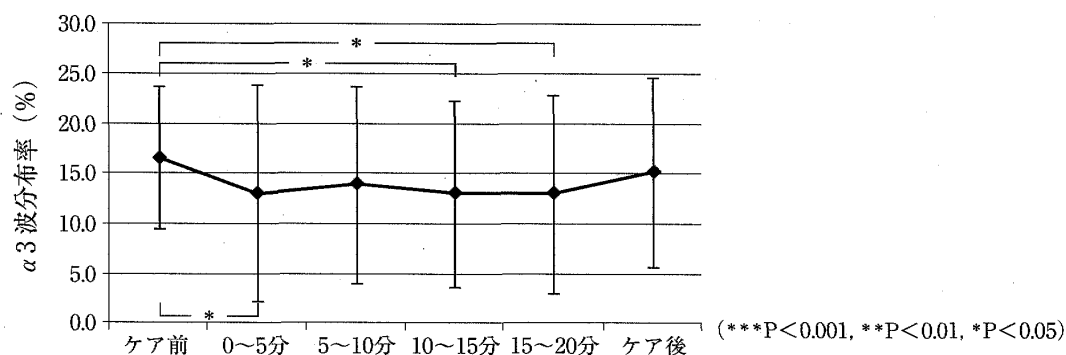


図 3 $\alpha 3$ 波分布率 (%) の変化 (n = 19)

に戻る傾向があった。また、ケア開始後5分間、10～15分間、15～20分間はケア前に比して有意に減少した ($P < 0.05$)。

2) β 波の変化 (図4)

β 波はケア前 $22.3 \pm 10.2\%$ であり、ケア開始後5分間は $29.7 \pm 13.9\%$ 、ケア開始後5～10分間は $31.1 \pm 8.7\%$ 、ケア開始後10～15分間は $31.1 \pm 16.2\%$ 、ケア開始後15～20分間は $32.1 \pm 12.9\%$ でケア中は増加する傾向にあり、ケア開始後5～10分間、10～15分間、15～20分間では有意差が認められた ($P < 0.05$)。ケア後は $24.8 \pm 10.2\%$ でケア前の値に戻っていく傾向が認められた。

3) θ 波の変化 (図5)

θ 波はケア前 $16.8 \pm 9.5\%$ であり、ケア開始後5分間は $9.7 \pm 9.0\%$ 、ケア開始後5～10分間は $8.9 \pm 7.7\%$ 、ケア開始後15～20分間は $8.8 \pm 7.3\%$ 、ケア開始後15～20分間は $10.7 \pm 8.1\%$ であり、ケア中は有意に減少した ($P < 0.01$, $P < 0.001$)。ケア後 $14.6 \pm 14.6\%$ であり、ケア前の値に戻っていく傾向が認められた。

4. 褥婦の主観的な感想

「BSケアは快適だった」と回答した者は16名 (84.2%) であった。また「ケア中不快なことはなかった」と回答した者は16名 (84.2%) であった。「不快なことがあった」と回答した者が3名 (15.8%) いたが、その内容は「ケアの最初、もともと痛かった部分を触れられた時に痛かった」というものであった。

『ケア前後で感じた身体の変化』は大きく4つに分類された。最も多かったのは「乳房・乳首の現象 (乳房・乳首の張りや痛み) の軽減と消失」であり、乳房・乳首が柔らかくなった、軽くなった、スッキリした、張りや痛みが軽くなった、なくなったといった内容で16名 (84.2%) であった。続いて「あたたかくなった」が5名 (26.3%)、「眠たくなった」が2名 (10.5%)、「子宮収縮が痛かった」が1名 (5.3%)、「とくにない」が3名 (15.8%) であった。

IV. 考察

本研究ではBSケアのリラクゼーション効果を

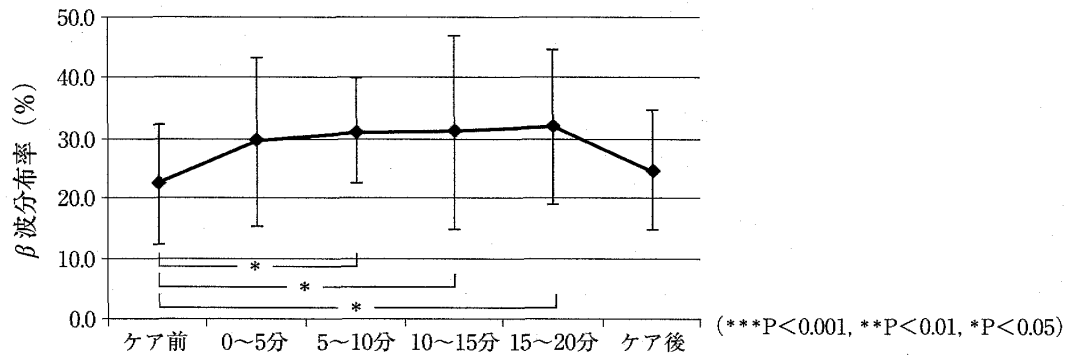


図4 β 波分布率 (%) の変化 (n = 19)

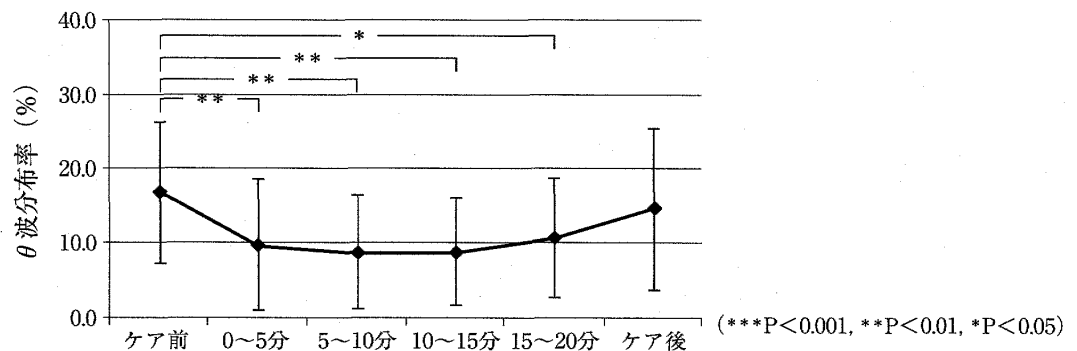


図5 θ 波分布率 (%) の変化 (n = 19)

検討するために生理的指標として脳波、脈拍数、血圧、主観的指標として褥婦の感想を用いた。

今回、BS ケア前後で脈拍数、血圧の有意な差は認められなかった。産褥早期における桶谷式乳房マッサージが自律神経機能に及ぼす影響について調べた小西ら¹⁰⁾によれば心拍数は乳房マッサージ前と比べ、乳房マッサージ後 0～4 分までは有意に低下していたが、6 分後には有意差はなかったと報告している。本研究ではケア後 5 分後の脈拍数、血圧は低下の傾向を示さなかった。これはケア前後で安定した状態を保っていたとも考えられるが、ケア終了直後には下降していた脈拍数や血圧が再び上昇し、ケア前後での差を認めなかったのではないかと考えられる。しかしながら今回、ケア終了直後から脈拍数、血圧の連続測定を行わず、ケア終了後 5 分後に行ったため、その間の変動の有無は明らかにできなかった。

脳波で最もよくわかることは被験者の覚醒度と睡眠パターンである¹³⁾が、そのなかでも α 波はリラクゼーションの指標として用いられることが多い^{16～18)}。正常成人では α 波は覚醒・安静・閉眼状態の時に頭上に多く現れ、睡眠時には θ 波、開眼・痛み・暗算・緊張などの興奮により α 波が抑制されて速波が出現する¹⁹⁾。丹羽ら²⁰⁾は、 α 波をさらに θ 波に近い状態から β 波に近い状態まで周波数によって $\alpha 1$ 波・ $\alpha 2$ 波・ $\alpha 3$ 波の 3 段階に分け、意識が低下してぼんやりした状態からリラックスして意識が集中しやすい状態を経て、強い興奮状態に至る 3 段階を想定している。また、河野²¹⁾は、 α 波の大きさで示されるのは実験のその時点でのリラックスの度合いであると述べている。この先行研究をふまえ、本研究では主に $\alpha 2$ 波をリラクゼーションの指標として用いたが、 α 波以外の他波とのバランスを検討するために 5 つの周波数帯域 (θ 波・ $\alpha 1$ 波・ $\alpha 2$ 波・ $\alpha 3$ 波・ β 波) の測定を行った。

今回、BS ケア前、ケア中、ケア後と連続して脳波を測定し各帯域の脳波の変化をみたところ、すべての帯域の脳波がケア開始に伴い変化をしていた。

$\alpha 1$ 波はケア前に比べてケア中、ケア後は有意に減少していた。 $\alpha 2$ 波はケア開始後から有意な

増加を示し、それはケアの間、ほぼ一定して認められた。この $\alpha 2$ 波の増加傾向はケア後も継続してみられた。 $\alpha 3$ 波はケア中は有意に減少していたが、ケア後は増加する傾向が認められた。つまりケア中は $\alpha 1$ 波、 $\alpha 3$ 波ともに減少を示すが、ケア後 $\alpha 3$ 波は増加する傾向が認められた。また、 $\alpha 2$ 波はケア中、有意な増加が一部みられ、ケア後もそれが持続する傾向が認められたことより、BS ケア中とケア後のリラクゼーション状態が示唆された。

β 波はケア前に比べ、ケア中をとおしてほぼ有意に増加していたが、ケア後は減少する傾向が認められた。 β 波がケア中に増加するのは、乳首への刺激により誘発されるのではないかと考えられる。また、 β 波とは逆に θ 波はケア前に比べてケア中は有意に減少していたが、ケア後は増加する傾向が認められた。すなわち、ケア中は覚醒状態にあるがケア後は睡眠状態に向かうことが示唆された。

これらより BS ケア前の状態と比べてケア中は覚醒状態にあるが、同時に $\alpha 2$ 波も増加傾向にあることより、リラクゼーションの状態にあることが考えられる。ケア後は $\alpha 2$ 波は持続傾向のまま、 $\alpha 3$ 波は増加傾向、 β 波は減少傾向、 θ 波は増加傾向にあることより、リラクゼーション状態は持続したまま、睡眠の方向へ向かうのではないかと考えられる。

α 波を実験前、実験中、実験後をとおして測定している足浴効果に関する研究¹⁷⁾によれば、香りを付加した足浴は足浴中から α 波成分の増大と徐波化がみられ、足浴後の θ 波や δ 波成分が香りを付加しない足浴時と比べて顕著に増大していることを報告している。呼吸法によるリラックス反応に関する研究¹⁶⁾では実験中の α 波と β 波の有意差は認められなかったものの、実験後は実験群では α 波は増加、対照群では減少し両群間の有意差が認められた。また、 β 波は有意差は認められなかったものの実験群では減少、対照群では増加したと報告している。このように先行研究では本研究の結果と同様に、実験中の α 波の増加、実験後の β 波の減少や θ 波の増加を認めたものもあったが方法がさまざまであ

り、単純には比較できなかった。

褥婦の主観的な感想では「ケアは快適であった」「不快なことはなかった」と回答した者はともに16名(84.2%)でほとんどの者が快適であったと回答していた。『ケア前後で感じた身体の変化』では16名(84.2%)が「乳房・乳首の現象(乳房・乳首の張りや痛み)の軽減と消失」をあげていた。BSケアの基本技術は児の母乳吸啜メカニズムに則っている。児が乳首を吸うという作業をBSケアが代行したことで、児が乳首を吸った後にみられるような乳首や乳房の柔軟化が出現し、これによって褥婦は快適となり、リラクゼーション反応が促されたのではないかと考える。産褥早期はホルモンの変化によって起こる乳汁来潮現象により乳房緊満が出現し、乳房、乳頭痛を引き起こしやすい。本研究の対象者の平均産褥日数も 4.2 ± 1.3 日であり、乳房緊満がケアによって軽減し、乳首や乳房の柔軟化を強く感じたのではないかと考える。小西ら¹⁰⁾は、産褥早期の乳房内がうっ血する時期に乳房マッサージを行うことで乳汁を排出し乳房が柔らかく、軽くなって、気分として肩が軽くなり爽快感が増し、リラクゼーション効果が得られることを示唆しているが、本研究も同様の結果が得られた。

しかしながら、本研究の脳波の変化はケア開始直後から出現している。 α 2波もケア開始後すぐに増加傾向に向かっている。これは乳首や乳房の柔軟化に伴ってリラクゼーション状態が得られているということだけではなく、ケア技術そのものがリラクゼーションを促す要因となっていることを示唆している。一方で α 2波は個人差が大きいともいわれており、今後はその他の生理的指標を用いてBSケア技術そのものが身体に及ぼす影響のメカニズムを明らかにしていく必要がある。また、本研究の限界は対照群が設定されていないため、BSケアとリラクゼーションの因果関係を明確にできない点である。加えて褥婦への調査は自由回答の面接調査である。今後の課題は対照群を設定し、定量的データによる褥婦の主観と身体反応の変化を明らかにしていくことである。

V. 結語

本研究よりBSケアが脳波に及ぼす影響が明らか

かになったが、自律神経機能への影響は明らかにできなかった。 α 2波はケア前に比べ、ケア中は有意に増加しケア後もそれが持続する傾向が認められた。 β 波はケア前に比べ、ケア中をとおしてほぼ有意に増加していたが、ケア後は減少する傾向が認められた。 β 波とは逆に θ 波はケア前に比べてケア中は有意に減少していたが、ケア後は増加する傾向が認められた。これらよりBSケア前と比較してケア中は覚醒状態にあるが、リラクゼーションの状態にあると考えられた。また、ケア後はリラクゼーション状態を持続したまま、睡眠の方向へ向かうことが示された。以上より、BSケア技術そのものがリラクゼーションを促している可能性が示唆された。

文 献

- 1) 桶谷そとみ. 産褥期の乳房管理法. 産婦人科治療. 1985, 50 (4), 447 - 449.
- 2) 藤森和子, 保高幸枝, 根津八紘. 理論から考案した藤森式乳房管理法について. 助産師. 1982, 36 (9), 13 - 21.
- 3) 根津八紘, 鮎沢幸枝, 小松陽子. もう, してやる乳房マッサージはいらない 産褥乳房管理法 (SMC方式). 母性衛生. 1985, 26 (2), 182 - 189.
- 4) 佐藤香代, 中村恵子, 浅野美智留, 他. 児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア～快適な母乳育児とその支援の共有のために～第1報 BSケア (Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms)の開発. ペリネイタルケア. 2003, 22 (6), 99 - 103.
- 5) 佐藤香代, 中村恵子, 浅野美智留, 他. 児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア～快適な母乳育児とその支援の共有のために～第2報 BSケア (Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms)の理論と実際その1. ペリネイタルケア. 2003, 22 (7), 98 - 102.
- 6) 浅野美智留, 佐藤香代, 中村恵子, 他. 児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア～快適な母乳育児とその支援の共有のために～第3報 BSケア (Care based on the Breast-

- feeding Infants' Suckling Mechanisms) の理論と実際その 2. ペリネイタルケア. 2003, 22 (8), 91 - 95.
- 7) 中村恵子, 佐藤香代, 浅野美智留, 他. 児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア～快適な母乳育児とその支援の共有のために～第 4 報 BS ケア (Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms) の実践. ペリネイタルケア. 2003, 22 (9), 83 - 87.
- 8) 三根有紀子, 石橋美幸, 佐藤香代, 他. 児の母乳吸啜メカニズムに基づく乳房ケア～快適な母乳育児とその支援の共有のために～第 5 報 BS ケア (Care based on the Breast-feeding Infants' Suckling Mechanisms) の有効性～母親へのアンケート結果からの考察～. ペリネイタルケア. 2003, 22 (10), 91 - 95.
- 9) 吉留厚子, 小西清美. 断乳時の桶谷式マッサージによる主観的不快症状, 乳房緊満および乳房表面皮膚温度の変化. 日本助産学会誌. 2006, 20 (1), 60 - 68.
- 10) 小西清美, 吉留厚子, 宮崎文子, 他. 産褥早期における桶谷式乳房マッサージが自律神経機能に及ぼす影響. 日本助産学会誌. 2004, 18 (2), 87 - 93.
- 11) 武井とし子, 湯本敦子, 楊箬隆哉, 他. 乳房の硬さの測定による授乳婦における乳房マッサージの効果の検証. 臨床看護研究の進歩. 1998, 10, 117 - 121.
- 12) 野口修, 小林美智子. サーモグラフィから見た桶谷式乳房治療手技の効果. BIOMEDICAL THERMOLOGY. 1992, 12 (2), 79 - 83.
- 13) 楊箬隆哉, 坂口けさみ. 評価技術のエビデンス—脳波と快適性—. 臨床看護. 2003, 29(13), 2091 - 2101.
- 14) キヤノン WB. からだの知恵. 東京, 講談社, 1998.
- 15) Benson H. The relaxation response. New York, Avon Books, 1975.
- 16) 柳奈津子, 小池弘人, 小坂橋喜久代. 健康女性に対する呼吸法によるリラクセス反応の評価. THE KITAKANTO MEDICAL JOURNAL. 2003, 53 (1), 29 - 35.
- 17) 吉田和典, 水田敏郎, 竹島由紀, 他. 香りを付加した足浴効果に関する生理心理学的検討—主として脳波を指標とした事例的検討—. 福井医科大学研究雑誌. 2001, 2 (1号2号合併号), 1 - 12.
- 18) 落合龍史. 湿熱刺激が脳波および自律神経に及ぼす影響. 自律神経. 2001, 38 (6), 450 - 454.
- 19) 江部充, 本間伊佐子. 図解脳波テキスト第 2 版. 東京, 文光堂, 1989.
- 20) 丹羽劭昭. 運動パフォーマンスと生理心理的状态. スポーツ心理学研究. 1990, 17 (1), 7 - 14.
- 21) 河野貴美子. リラクゼーションとは何か—脳波から検討する—. 催眠と科学. 1997, 12(1), 41 - 45.

The relaxation effect of BS care (Care based on the breast-feeding infants' suckling mechanisms)

Health Promotion Education and Research Center, Fukuoka Prefectural University

Yukiko Mine

Megumi Mothers' Care Home

Keiko Terada

Department of Women's Health Nursing and Midwifery, Faculty of Nursing, Fukuoka Prefectural University

Kayo Sato

Fukuoka Nursing School MIZUMAKI SCHOOL, Planning Division of Midwifery Course

Michiru Asano

Fukuoka Midwives Female & Male Network

Miyuki Ishibashi

Abstract

Purposes: This study examined the relaxation effect of BS care by monitoring brain wave patterns and autonomic nervous function (the pulse and blood pressure) of mothers.

Methods: The subjects were nineteen healthy hospitalized postpartum women. Brain waves (θ -wave, α 1-wave, α 2-wave, α 3-wave, and β -wave) were measured for 30 minutes: five minutes each before and after BS care, and 20 minutes during BS care. One-way analysis of variance and multiple comparison tests were performed to obtain the distribution rate in each zone. Using t-tests, we compared pulse and blood pressure measurements before and after BS care.

Results: The level of α 2-waves began to increase immediately after the start of BS care, and continued to increase even after the BS care ended. The level of β -waves during BS care was significantly higher, and then decreased after the BS care was ended. The level of θ -waves during BS care was significantly lower, and increased after BS care. There was no marked difference in pulse and blood pressure before and after BS care.

Conclusion: The results suggested that BS care induced states of relaxation and wakefulness, and that the state of relaxation continued even after BS care, causing sleepiness.

Key words : BS care, brain waves, relaxation, breast-massage, breast-feeding