

乳頭トラブル（傷）に対する乳汁塗布時の効果 および母乳パッドの細菌汚染調査

石井美里^{*1}・武井 泰^{*2}・横山久美^{*3}・田爪正氣^{*1}

Effects and Bacterial contamination investigation of breast milk application on nipple abnormalities.

Misato ISHII^{*1}, Yasushi TAKEI^{*2}, Kumi YOKOYAMA^{*3} and Seiki TAZUME^{*1}

〈抄録〉

本調査は、産褥早期の乳頭に起こりやすいトラブル（傷）に対して、乳汁塗布の有効性と安全性を知る一助として、乳頭の傷に乳汁を塗布し、母乳パッドを貼付した母親に対して、創部の回復状況および母乳パッドに付着した細菌数を調査することを目的とした。乳汁を塗布することによる効果を調べるとともに、創傷部分にどのような細菌が存在するかを、被験者群と対照者群で比較した。被験者群は正常な周産期を経過し、産褥入院中に乳頭の異常を訴えた者とし、対照群は乳頭異常のない者とした。被験者群には本人の乳汁を、授乳後に清潔な手指で塗布してもらった。傷の回復については、被験者は有効性を感じており、今後もトラブル時には乳汁を塗布するという回答が得られた。両群ともに2～3時間程度乳頭部位にあてた母乳パッドの細菌培養を行い、検出される細菌の数と種類を比較した。その結果、被験者群と対照群の細菌数および細菌の種類に有意差は認められず、傷の種類によっても同様の結果で、母乳中に含まれるIgAやラクトフェリンによる感染防御効果が、乳頭トラブルの悪化を防御したと推測できた。

Key words：乳頭トラブル、乳汁塗布、母乳パッド、細菌培養

I. はじめに

母乳栄養の確立は、子育て中の母親にとって大きな関心事である。母親たちは分娩直後から母乳が出るだろうかという不安を抱きつつ、授乳行動を始めることが多い。しかし、母親たちは母乳で育つ我が子の姿を見ることによって、母子関係の相互作用を高め、母親としての自信にもつながっていくことが示唆されている^{1)~4)}。

母乳栄養の確立に対する看護師の支援は、看護職にとってもその知識や経験、価値観などから議論的になる分野である。WHO/ユニセフ⁵⁾が提唱している「母乳育児を推進するための10ヶ条」では、頻回の直接授乳、母乳のみを与えることを推奨している。しかし、産褥早

期の乳頭は新生児の吸吮刺激により傷がつきやすく、また新生児も吸吮に慣れていないため、乳頭を傷つけるような吸い方をする場合が多い。母親たちは母乳栄養を希望しているが、乳頭傷から痛みを生じ、直接授乳が続けられないという問題を抱えている母親は少なくない⁶⁾⁷⁾。

乳頭傷には、亀裂、水疱、出血、痂皮、発赤などの症状がある。その創傷治療法は、以前行われていた「消毒・乾燥」から現在実施されている「清潔・保湿」に転換してきている。一般的に用いられている創傷治療法は、母子にとって安全で安価、手軽に行えることから、母親自身の乳汁を乳頭傷に塗布することが勧められている^{8)~10)}。しかし、それを検証した報告¹¹⁾は症例数が少なく、また研究自体もほとんど認められない。

*1 東海大学健康科学部看護学科

*2 岐阜医療科学大学保健科学部看護学科

*3 東京医療保健大学医療保健学部看護学科

さらに、乳汁を塗布した後、衣服の摩擦による乳頭への刺激軽減および衣服への乳汁漏出防止のために母乳パッドを貼付するが、その母乳パッドに付着した皮膚常在菌が乳頭傷に定着して感染を起こす危険性が考えられる。

乳汁には感染防御抗体である IgA、抗菌作用のあるラクトフェリンなどが多く含まれており¹²⁾¹³⁾、乳頭傷に乳汁を塗布することによって細菌感染を防御している可能性が考えられるが、それを検証した報告はない。

今回、乳頭傷における乳汁塗布の有効性と安全性を知る一助として、乳頭傷に乳汁を塗布し、母乳パッドを貼付した母親に対して、創部の回復状況および母乳パッドに付着した細菌数を調査したので報告する。

II. 方法および材料

1. 調査期間・被験者

1) 調査期間：2006年12月～2007年4月

2) 被験者群：正常な周産期経過で出産、児の乳頭吸啜が可能であり、産褥2～3日目に乳頭傷が発生、創部に乳汁を塗布している母親。

3) 対照者群：正常な周産期経過で出産、児の乳頭吸啜が可能であり、産褥2～3日目に乳頭傷が発生していない母親。

2. 調査・細菌採取方法

K県内で調査協力の許可を得た施設に入院中の被験者および対照者に、以下の方法で調査を行う。

1) 乳汁塗布による乳頭傷回復状況の観察

口頭と紙面で調査協力の同意および、退院後1週間以内に郵送による追跡調査を行うことに対する同意を得る。

2) 乳汁塗布方法

被験・対照者には以下の順番で乳汁を塗布してもらった。

①児のおむつ交換→②石鹸を用いて手洗い→③授乳→④乳汁塗布(被験者のみ)→⑤母乳パッド貼用後、下着着用

3) 母乳パッドの付着細菌数

市販され、広く流通している母乳パッド(ピジョン社)を提供し、装着してもらう。左右の乳房、乳頭に当てた母乳パッドを授乳時に皮膚からはずし、回収後、左右の皮膚面に接触していた母乳パッド部分から標準スタンプ培地(日水製薬)を用いてスタンプ法によって細菌を採取、37℃、48時間培養後、培地上の集落をカウント

した。なお、未使用母乳パッドの細菌汚染をスタンプ法で確認したが、細菌は検出されなかった。

3. 調査内容

1) 乳汁塗布による乳頭傷回復状況の観察

①被験者群：乳汁塗布の方法を説明し、授乳後に毎回実践してもらう。その後の入院期間中、乳頭の回復状況と乳頭傷に関連する項目を観察する。母乳授乳は通常通りに行う。

②対照群：特に乳汁塗布の方法は説明しないが、質問されれば説明を行う。乳房、乳頭ケアは通常毎日行われるケアであるため、乳頭の観察を続ける。

2) 郵送調査：退院後1週間以内に郵送で追跡調査を行い、乳頭の状況を確認する。乳汁を乳頭傷に塗布した時の回復について、10点満点で評価をしてもらった。(10点=非常に効果があった。0点=まったく効果が得られなかった)

4. 分析方法

被験者群、対照群に分類し、観察項目および細菌数の種類・計数については、SPSSver.15を用いてT検定、 χ^2 検定を行い、統計的に分析した。

5. 倫理的配慮

研究対象者には口頭および文書で研究の趣旨を説明し、個人情報および結果の守秘について保証した。協力の承諾を得た対象者には、乳頭の観察時、母乳パッドの回収時にプライバシーを保護した場所においてその都度説明を行い、同意を得た。協力拒否の権利を有すること、承諾後意思が変わったらいつでも研究協力を中止できることをあらかじめ伝えた。また、ケアの提供を受けている入院中での調査なので、断りにくい状況にならないよう言葉使い・態度に最善の注意を払った。乳頭のトラブル(傷)というデリケートな部分の調査であるため、外部の人間が直接依頼するのではなく、産科病棟の助産師に事前に協力の可否を確認してもらい、その後研究者が依頼を行った。本調査で得られたすべてのデータは、厳重に保管し、研究目的以外には使用しないこと、全てのデータは数値化し、個人が特定されないように処理することを保証した。尚、本研究は東海大学健康科学部倫理委員会の承認(06-14)を得たものである。

III. 結 果

1. 対象の背景

1) 入院中の状況

正常な周産期経過を経た32名（64乳頭）の対象者を得た。そのうち、乳頭傷を生じた被験者群は23名（46乳頭）、対照群は9名（18乳頭）であった。表1に入院中の対象背景、表2に検体採取日の対象者の状況を示した。検体採取については、乳頭に傷が発生した産褥日数が平均2.2日であり、対照群も同様の産褥日数で行った。また、傷部位への乳汁塗布を2回以上行ってから（1回目は助産師による指導、2回目以降は自分で乳汁塗布を行う）検体採取を行った。

表1および表2の結果から、被験者群の「出生時児体重」「生理的体重減少率」が対照群に比して有意に重いという結果を得た。その他の調査項目（母子の体温、黄疸指数など）は両群ともに正常範囲で、その後の入院日数でも、調査項目のデータはすべて正常範囲で、

被験者群と対照群の間では有意な差が認められなかった。

また、2つの施設での調査であったが、両群とも母子同室制の割合は約4割であった。

2) 入院中の乳頭傷

図1に乳頭傷の種類を示した。その割合は「発赤（乳頭の一部が赤い。）34乳頭（73.9%）」、「亀裂（乳頭の一部が切れて裂け目がある）11乳頭（23.9%）」、「痂皮（乳頭の一部にかさぶた様の皮膚の変化が認められる）9乳頭（19.6%）」、「水疱（乳頭の一部に水ぶくれがある）6乳頭（13.0%）」であった。乳頭の発赤は、いわゆる開放性の傷ではないが、臨床的に最も多く認められる産褥早期の乳頭トラブルであり、今回の調査からも、最も多い割合で観察された。

また、いずれの乳頭傷も授乳時に疼痛が認められたが、授乳を中止しなくてはならないほど強い痛みの訴えはなく、直接授乳が継続されていた。

3) 退院後1週間の状況

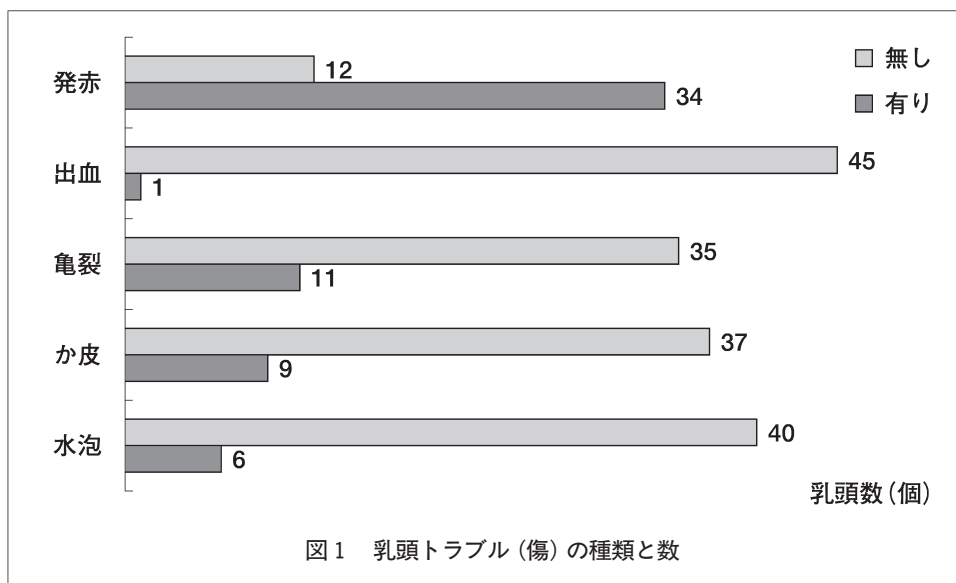
1週間後の郵送調査では、被験者群の1日母乳回数は

表1 入院中の対象背景

	被験者群 n=46	対照群 n=18	
母年齢	32.0(±4.5)	33.1(±3.7)	ns
初産婦割合(%)	34.8%	33.3%	ns
母子同室施設割合(%)	39.1%	44.4%	ns
分娩30分以内の授乳開始率	43.5%	44.4%	ns
母体GBS検出率	4.3%	11.1%	ns
分娩時羊水混濁率	13.0%	11.1%	ns
出生時児体重(g)	2957.9(±303.5)	2773.3(±297.9)	p<0.05
アプガースコア	8.8(±0.7)	8.6(±1.0)	ns
在胎日数	275.3(±7.1)	270.0(±15.0)	ns
生理的体重減少率(%)	5.0(±2.8)	5.0(±2.5)	ns
検体採取日直接授乳回数	9.8(±5.5)	8.1(±3.2)	ns
検体採取日人工乳量(ml)	107.8(±75.9)	128.9(±110.8)	ns

表2 検体採取日の状況

	被験者群 n=46	対照群 n=18	
パッド貼用(分)	168.3(±71.0)	180.0(±45.2)	ns
母体体温(°C)	36.3(±0.3)	36.3(±0.2)	ns
児体温(°C)	36.9(±0.3)	36.8(±0.2)	ns
黄疸指数	9.1(±2.4)	8.8(±1.8)	ns



8.8回 (SD±2.7)、人工乳量は107.1ml/日で、対照群は9.7回 (SD±1.3)、人工乳量は50.0ml/日であった ($P<0.01$)。

乳頭傷については、アンケート記載時のトラブルの有無について回答してもらった。そのため被験者群で退院後に乳頭傷が回復した者、逆に対照群の中で乳頭傷が発生したと回答した者が出現することになった。「トラブル無」と回答した者は被験者群で18乳頭 (39.1%)、対照群は6乳頭 (30.0%) であった。「トラブル有」の回答は被験者群で28乳頭 (60.9%)、対照群では12乳頭 (60.0%) であった ($P<0.05$)。このことは乳汁塗布の効果を示していると思われる。

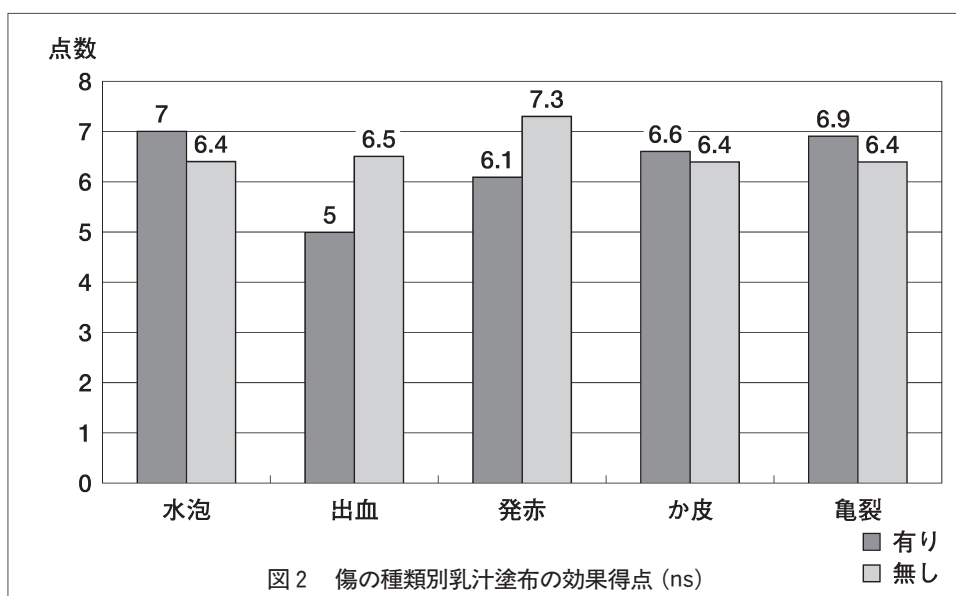
また、「見た目に変化はないが、授乳するときに痛み

を感じる」者が被験者群では10乳頭 (21.7%)、対照群では6乳頭 (30.0%) であった (ns)。

母体、および児の体温は両群ともに正常範囲であり、児の体調、機嫌、哺乳力、便通、臍部の異常の有無などについては両群ともにすべて「異常なし」という回答を得た。

また、傷に乳汁を塗ることの効果を10点満点で評価してもらったところ、6.7点 (SD±2.4) であった。各傷ごとの効果得点としては、有意差は認められなかった (図2)。

今後乳頭に傷が生じたときに「乳汁を塗布する」という回答は被験者群では91.3% であった。



2. 細菌培養結果

1) 総菌数の計数（図3）

乳頭傷の種類と細菌数の関係を被験者群および対照群と比較したところ、出血が認められた1乳頭のみは、細菌数が突出して多く認められたが、それを含めても細菌数の有意差は認められなかった。

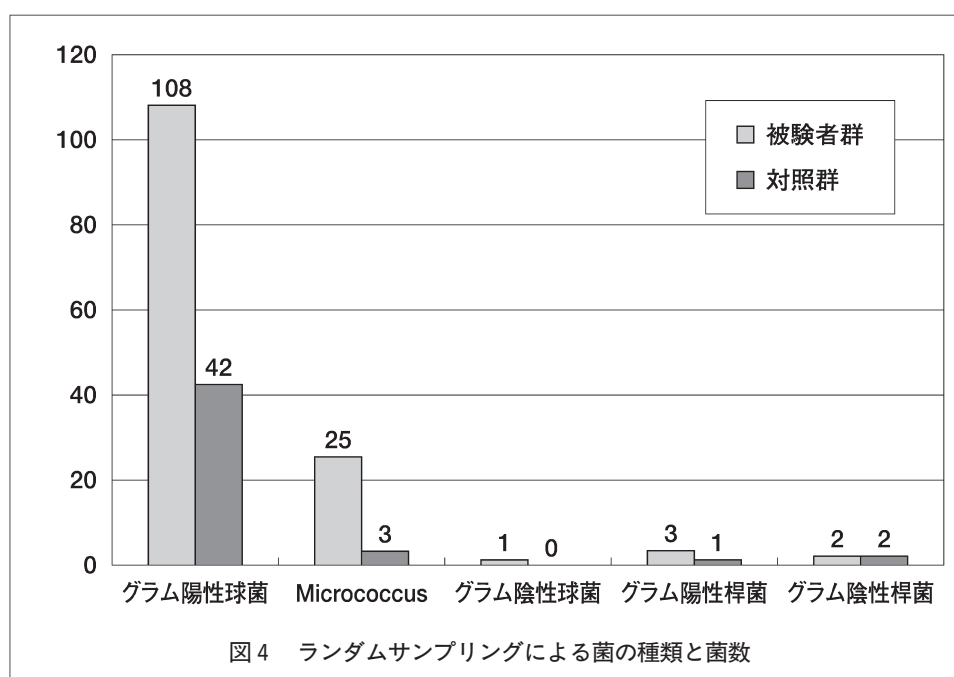
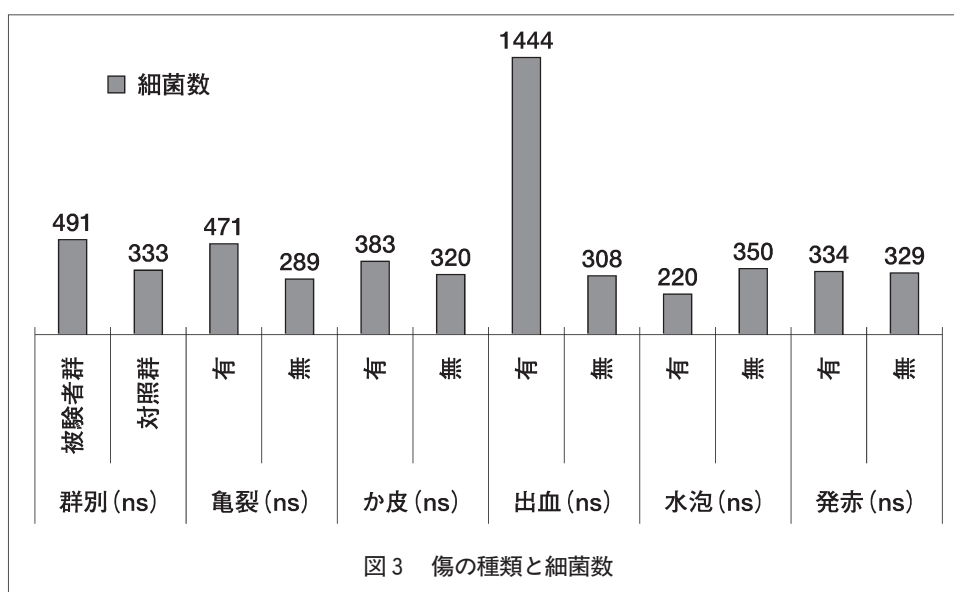
2) 細菌の種類と菌数

1) で培養した集落の中から、ランダムに3株ずつ検出し、それらをグラム染色により、グラム陽性球菌、桿菌、グラム陰性球菌、桿菌に分類した（図4）。

そのほとんどが、ブドウ球菌などに代表される皮膚常

在菌のグラム陽性球菌であり、対照群の2.5倍の数値を示したが、出血の認められた1乳頭を除けば被験者群と対照群との細菌数値に大差はない。また micrococcus の菌数についても同様であった。

腸内細菌に代表されるグラム陰性桿菌や土中に多いグラム陽性桿菌、淋菌などに代表されるグラム陰性球菌などはほとんど検出されなかった。



IV. 考 察

1. 乳頭トラブル（傷）と感染兆候

今回の調査における乳頭トラブル（傷）で最も多かったものは発赤であり、これは開放性の傷ではなかった。

それ以外の水疱や痂皮、亀裂など、開放性の傷であってもその傷部位が化膿するなどの悪化は認められず、また母子の発熱、児の黄疸指数、その他排泄状況や児の活気、哺乳力低下による体重減少など、細菌感染の兆候を疑う症状は認められなかった。

今回は母子同室制、異室制の2施設で調査を行ったが、水平感染の起こりやすい母子異室制であっても、傷の悪化や母子の感染兆候が多いという結果は得られなかった。

こうしたことから、乳頭に傷が発生していても、その部位から細菌が侵入して感染を引き起こしていないことが推察された。

2. 細菌数の比較

被験者群、対照群ともに母乳パッドに付着している細菌数に差は認められなかった。この結果、乳頭傷に乳汁を塗布し、母乳パッドを貼用後に体温による保温が続いても、細菌の増殖が認められないのは、塗布した乳汁中に存在するIgAやラクトフェリンなどの抗菌作用によるものであると考える。

3. 細菌の種類

今回の結果では、そのほとんどが皮膚常在菌に多いグラム陽性球菌であり、大腸菌などのグラム陰性桿菌はほとんど認められなかった。こうしたことから、乳汁を塗布するまでの母の手洗いは十分に行えていたと推測できる。したがって、乳汁を塗布する場合、児のおむつ交換後の手洗いが十分であれば、その後普通に児を抱きあげて授乳し、下着をつける前に自分の手指で乳汁を乳頭傷部位に塗りつけるという順序で良いと考える。

4. 乳汁塗布の効果

退院後の調査から、母たちは乳汁を塗布することについて、6～7割の効果を実感したことが分かった。先行研究¹⁾²⁾で指摘されるように、乳汁塗布はトラブルの解消に有効であったと考えられる。また、ほぼ9割以上の対象者が今後の乳頭トラブルに「乳汁塗布」を行いたいと回答していることは、トラブルの解消だけでなく、手軽さや経済性などの利点があるからと考えられる。

V. 結 語

本研究より、以下の示唆を得ることができた。

1. 乳頭のトラブル（傷）に対して、先行研究で指摘されたように乳汁を塗布することにより、傷の回復に有効であるという実感が得られていた。
2. 乳頭傷に乳汁を塗布し、パッドで保温し続けても、その部位から皮膚常在菌による細菌感染は引き起こされなかった。
3. 乳汁を塗布する順序は、母自身の通常の手洗いがきちんと行われていれば、本研究の順番で良い。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、ご協力頂いた大木 保氏（東海大学医学部教育・研究支援センター）に深謝いたします。

文 献

- 1) ラ・レーチュ・リーグ・インターナショナル（2000）：だれでもできる母乳育児、メディカ出版。
- 2) クラウス／ケネル著、竹内徹訳（2001）：親と子のきずなはどうつくられるか、医学書院。
- 3) J. Riordan 著、竹内徹訳（1988）：母乳哺育の実際、医学書院。
- 4) 野口真弓（1999）：母親の気持ちを支える母乳ケア、日本助産学会誌、13(1)、13-21。
- 5) UNICEF/WHO 橋本武夫監訳（2003）：母乳育児支援ガイド、医学書院。
- 6) 石井美里（2002）：母児同室制と異室制における母乳栄養状況の推移と母乳ケアの比較検討、東海大学健康科学部紀要、7、89-95。
- 7) 中村喜美子他（2001）：乳房観察記録からみた乳房トラブルの産褥入院中と退院後の関連、母性衛生、42(2)、353-359。
- 8) Mohrbacher, N (2003) : Nipple Problem, The breast feeding answer book, 455-470.
- 9) Akkuzu, G (2000) : Impacts of breast-care techniques on prevention of Postpartum nipple problems, Profession Care Mother Child, 10(2), 38-41.
- 10) 柳澤美香（2006）：トラブルへの対応①産後早期の乳頭痛と乳頭の傷へのケア、ペリネイタルケア、25(1)、34-39。
- 11) 三原千佳他（2002）：乳頭亀裂予防のための乳汁塗布の効果、日本看護学会第33回母性看護、15-18。
- 12) 木下 洋（1996）：母乳の感染防御因子、周産期医学、26(4)、491-494。
- 13) 河田みどり他（2002）：健常な授乳女性における母乳中細菌の測定、母性衛生、43(4)、479-487。

Abstract

The present was conducted to ascertain safety and efficiency brought about by applying breast milk to women with nipple abnormalities during the early puerperal period and to investigate of bacterial contamination of breast pad. Each mother applied her own breast milk over the nipple using a clean finger after breastfeeding. Breastfeeding and nipple abnormalities were then monitored daily. The 64 subjects were divided into “Examinee” “Control” groups. Although no significant differences were seen in subject characteristics among the 2 groups. The subjects reported improvements in appearance and pain, breast milk application appears effective against nipple abnormalities. No significant differences identify the type of bacterium and bacterial count of wearing the breast pad while 2-3 hours and no symptoms of infection caused by bacteria. The results showed that breast milk over the nipple applied to nipple abnormalities has ability to defend against infection, because lactoferrin and IgA are contained in breast milk and they are important elements in mother’s milk as it helps to protect babies from infection and disease.

Key words: Breast Pad, Nipple Abnormality, Breast milk Application, Bacterial Contamination Investigation.