

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 14 日現在

機関番号：27104

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24593395

研究課題名(和文)肌トラブルを有する乳児の皮膚洗浄法に関する研究—s洗浄法の母子に及ぼす影響—

研究課題名(英文)Skin Cleansing Methods for Infants with Dermal Symptoms - Influences of a Method Developed by a Midwife on Mothers and Their Childre

研究代表者

古田 祐子 (Furuta, Yuko)

福岡県立大学・看護学部・准教授

研究者番号：60364163

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：先行研究により、肌トラブルを有する乳児の皮膚洗浄法として、ある開業助産師が経験の中で培ったS皮膚洗浄法が有用であることを明らかにした。その洗浄法を養育者に普及させるには、実施者である養育者(母)の心身への影響と乳児の生体機能や発育等への影響を明らかにする必要がある。そこで、調査「乳児の皮膚洗浄法が乳児と実施者である養育者に及ぼす影響-異なる3つの洗浄法の分析より-」、調査「簡易型S皮膚洗浄法が肌トラブルを有する乳児と実施者である養育者に及ぼす影響」を行った。結果、養育者による簡易型S洗浄法は乳児の循環を促進し、肌症状や生理的機能回復に有用な影響を及ぼすが、改良点も抽出された。

研究成果の概要(英文)：In previous studies, the effectiveness of a skin cleansing method (S-method) for infants with dermal symptoms, developed by a practicing midwife based on her experience, was confirmed, while suggesting the necessity of clarifying its influences on the mental and physical conditions of child-rearers (mothers) as practitioners, as well as the biological functions and growth of their children, to generalize it among the former. Therefore, the present study aimed to clarify the influences of the S-method on mothers and their children.

In contrast, in the presence of dermal symptoms, their anxiety was more marked, and the proportion of those with somatic symptoms was greater. Based on these results, the simplified S-method is likely to promote infants' circulation, and favorably influence their epidermal symptoms and recovery of the physiological function.

研究分野：生涯発達看護学

キーワード：乳児 皮膚トラブル 皮膚洗浄法 表皮pH 沐浴

## 1. 研究開始当初の背景

生後2~3か月頃までの乳児は、皮脂分泌が活発な時期であり、乳児湿疹の好発時期であることから、皮膚トラブルを繰り返し、長期化する児も少なくない。アトピー性皮膚炎は、患者の約8割が乳幼児期に発症し、発症前には皮膚トラブルを繰り返す特徴が見うけられ、乳児の皮膚トラブルをアトピー性皮膚炎と誤認し、不安を抱く養育者は少なくない。そのため、乳児期の皮膚トラブルは養育者の育児不安の一因にもなっている。

乳児期における皮膚トラブルに関する研究は、治療や予防を中心に行われており、治療薬や保湿剤の開発にはめざましい進展がみられる。一方、乳児の皮膚の清潔という看護の視点から、乳児の皮膚トラブルや皮膚の生理機能の回復に取り組んだ研究はほとんどなく、皮膚トラブルを有する乳児への対処は、養育者に依存している状況にある。

当該研究者は、2007年から「皮膚トラブルを有する乳児の皮膚バリア機能と皮膚洗浄法に関する研究」に取り組んだ。これにより、皮膚トラブルを有する乳児はトラブルのない乳児に比べ、表皮pH値が高く、表皮の感染防御機能が好適状態に保たれていないことを明らかにした(古田・2010)。一方、皮膚トラブルを有する乳児の皮膚洗浄法として、開業助産師が経験の中で培ったS皮膚洗浄法(筆者命名)が皮膚症状や生理機能回復に有用であることを、皮膚画像、皮膚測定、細胞染色法等により検証した。また、皮膚トラブルを有する乳児を被験者とした縦断的研究では、S皮膚洗浄法を7日間実施することで、すべての部位の全皮膚症状が消失し、表皮pH値の弱酸性化及び水分量が増加することを確認した(古田・2013)。

しかし、この洗浄法を一般に普及させるにはいくつかの課題を検証する必要がある。具体的には、洗浄所要時間に関連した乳児の体重減少と高体温の発症率、ガーゼを用いた皮膚圧迫洗浄に対する角層の過剰剥落への影響、実施者である養育者の洗浄法に対する不安や身体への影響等である。本研究は皮膚トラブルを有する乳児を対象とした当該洗浄法を一般に普及するための基礎資料となる研究である。

## 2. 研究の目的

- (1) 養育者が実践可能なS皮膚洗浄法(簡易型)の検討と教育プログラムを作成する。
- (2) 簡易型S皮膚洗浄法(以後、S洗浄法と称す)が、乳児の体重、体温、皮膚症状、生理機能、睡眠、授乳回数にどのような影響を及ぼすかを明らかにする。
- (3) S洗浄法が、洗浄法の実施者(養育者)の不安や疲労度にどのような影響を及ぼすかを明らかにする。
- (4) データをもとに、乳児や実施者(養育者)に負担が少ない改良簡易型S皮膚洗浄法を開発する。

## 3. 研究の方法

研究期間は2012~2015年度までの4年間である。2008~2010年度の研究成果をベースに、開業助産師と検討し、目的(1)のS洗浄法(簡易型S皮膚洗浄法)と養育者への教育プログラムを作成した。目的(2)と(3)の研究デザインは、S洗浄法を介入した準実験研究とした。

この研究は次の2つの調査で構成した。

調査は皮膚トラブルのない乳児とその実施者である養育者を被験者とした調査である。S洗浄法と既存の皮膚洗浄法を比較し、洗浄法が母子にどのような影響を与え、洗浄法の違いによって影響にも違いがあるのかを明らかにすることを目的とした。よって、S洗浄法を含む3種類の洗浄法を介入した。3つの洗浄法は、洗浄法の所要時間(3分、5分、15分)、洗顔方法(泡石けん洗顔、清拭洗顔、固形石けん洗顔)、洗浄法(手で洗浄、ガーゼ圧迫洗浄)、すすぎ法(掛け湯、浴内)に条件をつけ、3つが同じ条件にならないよう配慮した。調査手順は、被験者である母子を洗浄法別の3群に分け、研究協力施設で助産師あるいは研究補助者(助産師)が、割り当てられた洗浄法を実践し、調査項目である洗浄前後の児の体重、表皮pH、水分、油分、体温を測定した。体温は洗浄後2時間まで測定した。養育者である母親には、洗浄法の説明とモデル人形を用いた教育を行い、自宅にて6日間洗浄法の実践をしてもらった。7日目に母子に研究協力施設に来所してもらい、調査項目の測定・観察を研究者と研究補助者で行った。洗浄法別に洗浄法A(A群)、洗浄法B(B群)、洗浄法C(C群)とし、途中辞退者を除く、A群10組、B群11組、C群10組を分析対象とした。洗浄法Cが簡易型S皮膚洗浄法である。

調査は、皮膚トラブルを有する乳児とその実施者である養育者22組を被験者とした調査である。S洗浄法を介入した検証研究である。調査手順は研究と同様とした。両調査で用いた測定機器は、体重計測が1g単位高精度ベビースケール(TANITA社製デジタルベビースケールBD-815)を用い、計測時期は実験開始日(0日目)の洗浄前と洗浄直後、及び7日目の洗浄前とした。体温は非接触型体温計(HuBDIC社製サーモファインダーPro)を用い、額部中央から2~3cm離して計測した。表皮pH、水分、油分の計測には、簡便で生体侵襲性がない機器(Courage+Khazaka Electronics GmbH Derma Unit SSC3 SM815/CM825/PH905)を用いた。計測部位は額部(眉間中央)、頬部(上顎骨頬骨突起部下方)、下肢(足首関節から2横指内)の3カ所とした。表皮pH、水分の計測は、計測誤差を少なくするために場所をずらして3計測し、その平均値を測定値とした。油分は計測に30秒を要するため、児の負担を考慮して1計測値とした。計測時期は0日目と7日目の洗浄

前とした。

養育者の洗浄法に対する不安尺度は STAY を用い、児の洗浄法直前記入とした。身体疲労度は VAS を用い、洗浄直後記入とした。研究者自作の記録ノートに 6 日間記載してもらった。

調査 と のデータをもとに、簡易型 S 皮膚洗浄法の問題点を抽出し、改良のための検討を行った。

倫理的配慮として、本研究は福岡県立大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。また、研究協力者には、研究の目的、方法、参加に対する自由意思の尊重、研究途中で辞退の自由、考えられる危険性と対処、個人情報保護等について書面及び口頭で説明し、書面同意を得た。

#### 4. 研究成果

##### (1) 調査 (古田・2016a)

3 種類の洗浄法が実施者である養育者(母親)と皮膚トラブルのない乳児(生後 60 日未満)に及ぼす影響について調査した結果、乳児の体重、表皮 pH・油分量、睡眠時間、授乳回数、実施者の状態不安得点について、洗浄法別に有意差はなかった。

一方、乳児の体温の推移、表皮水分量、肌症状、及び実施者の身体疲労度については 3 群間に統計的な有意差が認められた。

洗浄法別体温の推移は、所要時間 3 分と 5 分の A 群と B 群は、洗浄後 60 分に最高温となり(洗浄前に比べ平均 0.3 上昇)、90 分後には +0.1、所要時間 15 分の C 群は洗浄後 30 分に 0.4 上昇し、120 分後まで持続した。

肌症状の発症率は、清拭洗顔と泡石けん洗顔の乳児(A 群と B 群)の約 6 割に、丘疹や紅斑等が発症した。発症部位は頬部、額部、頭部に限局していたが、同症状は固形石けん洗顔の乳児(C 群)には認められていない。アルカリ性の石けんはすすぎ時にスカム(水道水中の Ca や Mg イオンと結合してできる水不溶性の石けんカス)が皮膚に吸着残存しやすい(宮地, 2011)ため、洗顔ではガーゼを用いたパッシング法を用い、別に準備した浴槽内で時間をかけて顔面のすすぎを実施した。一方、泡石けん洗顔群は、石けんの除去法としてガーゼ清拭 3 回とした。このすすぎの方法の違いにより、皮膚症状が発症した可能性が考えられる。泡石けんは皮膚に吸着しにくい性質を持つが、石けん成分が皮膚に残留した場合、角層の障害を招き、症状を発症させる可能性があり、泡石けんであっても十分なすすぎが必要であったと考える。

表皮 pH (Median) は額部、頬部、下肢のいずれの部位も 5.5 以下であり、0 日目と 7 日目のいずれも群間に有意な差はなかった。一方、表皮水分量 (Median) は、額部の 0 日目は群間に有意差はなかったが、7 日目は有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

身体疲労度は、群間差が認められ ( $p <$

0.05)、洗浄 A 群は 4 回目以後も軽度の疲労が持続していた。

これらの結果から、乳児に影響を及ぼした洗浄法の要因としては、洗浄後の体温の増減と維持には洗浄の所要時間、表皮水分量には洗浄剤と洗浄方法、肌症状発症には洗浄方法とすすぎ法の可能性が示唆された。特に、所要時間については、時間が増すほど、実施者の身体症状や疲労度に影響を及ぼすと考えていたが、所要時間が短いほど疲労度が高いことが明らかとなった。これは、洗浄に要する時間を 3 分あるいは 5 分に制限する現行の沐浴教育が、実施者の身体疲労を促す一因となっていることを示唆する。

##### (2) 調査 (古田・2016b)

皮膚トラブルを有する乳児を対象に、簡易型 S 皮膚洗浄法が乳児の体重、体温、肌状態に及ぼす影響と実施者の心身に及ぼす影響を調査した結果、以下の成果が得られた。

乳児の日齢(平均  $\pm$  SD)は 32.3  $\pm$  13.9 日、体重(平均  $\pm$  SD)は 4,081.6  $\pm$  686.8g、症状発症時日齢は最も早い者で 4 日齢、遅い者は 53 日齢であった。症状発症後経過日数(平均  $\pm$  SD)は 16.3  $\pm$  14.2 日であり、最短 4 日、最長 52 日であった。発症部位(重複)は額が最も多く、86.4% (19 人)、次いで頬が 81.8% (18 人)、顎、顎部が共に 36.4% (8 人)、胸部が 27.3% (6 人)、背部・臀部・鼠径部・四肢がそれぞれ 8.2% (4 人)であった。

洗浄により児の体重(平均  $\pm$  SD)は 8.5g  $\pm$  10.9g 減少し ( $p < 0.05$ )、体温は平均 0.3 ~ 0.4 上昇し ( $p < 0.01$ )、洗浄後 90 分まで維持した。洗浄後 7 日目に発症部位が縮小した児の割合は 95.5% であり、丘疹と紅斑の有症率は 8 割から約 3 割まで減少した。また、すべての症状が消失した者が 5 割以上を占めた。

表皮の生理的所見である表皮 pH・油分には、統計的な有意差は認められなかったが、額部水分量は増加傾向がみられた。養育者の洗浄法に対する不安 (STAI) や身体疲労度 (VAS) は実施日数と関連が認められた ( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ )。

これらのことから、当該洗浄法は症状の軽減と部位の縮小に好影響を及ぼすことが明らかとなった。ただし、頬の乾燥症状を有する乳児が数名みられたことから、ガーゼ圧迫洗浄法による角層の過剰剥離の可能性が示唆された。また、実施者の心身への影響として、洗浄法を経験することにより、洗浄法に対する不安が軽減すること、洗浄法実施に伴う身体疲労度が低下することが明らかとなった。一方、だるさや痛み等の身体症状を有する者が約 5 割存在し、実施者の身体症状に配慮した洗浄法について検討する必要性が示唆された。

##### (3) 調査 と調査 の成果を比較して、S 洗浄法について得られた結論

乳児の体重は、S 洗浄法により 10g 程度

減少するが、日々の体重増加量に影響しない。  
体温は洗浄後に平均 0.3~0.4 上昇し、  
90 分後まで維持される。

表皮水分量が促進するが表皮 pH・油分量  
には影響しない。

皮膚症状軽減に有用である。ただし、頬  
部の洗浄法に関しては乾燥症状を発症させ  
る可能性がある。

授乳回数、睡眠時間に影響しない。

皮膚トラブルのない乳児を対象とした  
場合、S 洗浄法実施前の養育者の不安はほと  
んどないが、皮膚トラブルがある場合の不安  
は高い。また、洗浄に伴う身体症状を有する  
者の割合も高い。しかし、3~4 回程度経験す  
ると有意に減少する。

#### (4)S 洗浄法の課題

頬部乾燥症状を誘発する可能性がある。  
表皮 pH 値の回復に 1 週間以上の期間を  
要する者が約 3 割いる。

皮膚トラブルを有する乳児に対し、養育  
者が洗浄を実施する場合、不安を伴う。

皮膚トラブルを有する乳児に対し、養育  
者が洗浄を実施する場合、上腕痛や腰痛など  
の身体症状が発症する可能性がある。

皮膚トラブルを有する乳児に対し、養育  
者が洗浄を実施した場合、疲労度が高い。

#### (5) 改良簡易型 S 洗浄法 (試案)

石けんガーゼによる皮膚圧迫洗浄法は角  
質細胞が過剰に蓄積、あるいは角層数が多い  
部位に用いる。角層数が少ない頬部は 1~2  
週間に 1 回程度とする。石けんは、皮膚の汚  
染度により、アルカリ性の固形石けんと弱酸  
性の泡状石けんを使い分ける。顔は石けん洗  
顔とし、ガーゼやシャワーを用いて洗い流す。  
所要時間は制限しない。すすぎは石けん成分  
の残留がないように、十分時間をかけてすす  
ぎ、できれば浴槽内で行う。実施者の不安を  
軽減するために、実践 2~3 日後にフォロー  
教育を行う。また、身体症状発症者の体勢や  
体位を観察し、負担が少ない姿勢を助言する  
機会を設ける。

#### <引用文献>

古田祐子, 安河内静子. 皮膚トラブルを  
有する生後 3 ヶ月未満児の表皮 pH・水分  
量・皮膚温の皮膚洗浄前後の変化. 母性  
衛生 51 (2), pp. 320-328, 2010.

古田. 2013 乳児の皮膚トラブルに対する  
皮膚洗浄法の有用性-ある助産師の皮膚  
洗浄技術の効果から-日本看護技術学会  
誌 11 (3), pp35-45, 2013.

#### 5. 主な発表論文等

##### [雑誌論文](計 5 件)

古田祐子. 乳児の皮膚洗浄法が乳児と実  
施者である養育者に及ぼす影響-異なる 3  
つの洗浄法の分析より-, 福岡県立大学看

護学部紀要, 査読有, 15(1), pp. 25-33,  
2016a.

古田祐子, 安河内静子. 簡易型 S 皮膚洗浄  
法が肌トラブルを有する乳児と実施者で  
ある養育者に及ぼす影響. 福岡県立大学看  
護学部紀要, 査読有, 15(1), pp. 11-20,  
2016b.

古田祐子. 乳児の肌トラブル発症に 影響  
を及ぼす沐浴教育要因, 福岡県立大学看  
護学部紀要, 査読有, 14(1), pp. 1-11,  
2015.

古田祐子, 安河内静子. 乳児の皮膚トラ  
ブルに対する皮膚洗浄法の有用性-ある助  
産師の皮膚洗浄技術の効果から-, 日本看  
護技術学会誌, 査読有, 11 (3),  
pp. 35-45, 2013.

村田千代子, 古田祐子. 達人に学ぶ看護の  
技-トラブルを有する乳児の肌を蘇らせる  
皮膚洗浄法-, 日本看護技術学会誌, 査読  
無, 11 (1), pp. 38-41, 2012.

##### [学会発表](計 8 件)

古田祐子, 安河内静子. S 洗浄法が実施  
者と肌トラブルを有する乳児(60 日未満)  
に及ぼす影響. 日本科学学会, 広島県(広  
島市), 2015. 12. 5.

古田祐子, 安河内静子, 鳥越郁代. 3 つ  
の異なる沐浴法が乳児の表皮 pH・角層水  
分・皮脂量に及ぼす影響. ICM アジア, 神奈  
川県(横浜市), 2015. 7. 21.

Yuko Furuta, Shizuko Yasukouchi, Ikuyo  
Torigoe. Usefulness of a skin cleansing  
method developed by midwife M for  
infants with skin disorders. ICM,  
Prague Congress center (Czech Republic),  
2014. 6. 2.

古田祐子, 村田千代子. 病産院での沐浴  
教育が要因と考えられる乳児の肌トラ  
ブル事例報告. 日本助産師学会. 福岡県(福  
岡市), 2014. 5. 2.

古田祐子, 安河内静子. S 皮膚洗浄法の試  
みが実施者と乳児に及ぼす影響. 皮膚ト  
ラブルを有する日齢 60 日未満の乳児を対  
象として-. 日本母性衛生学会, 埼玉県(大  
宮市), 2013. 10. 5.

安河内静子, 古田祐子. 生後 60 日未満の  
乳児を対象とした沐浴法が実施者に及ぼ  
す影響-疲労度・身体症状・困難性・状態  
不安について-. 日本母性衛生学会, 埼玉  
県(大宮市), 2013. 10. 5.

古田祐子, 安河内静子. 洗顔法が日齢  
60 日未満の乳児に及ぼす影響. 皮膚症  
状・表皮 pH・水分・油分について. 日  
本看護技術学会, 静岡県(浜松  
市), 2013. 9. 14.

安河内静子, 古田祐子. 沐浴法が日齢 60  
日未満の乳児に及ぼす影響. 体重・深  
部温・授乳回数・排便回数・睡眠時間  
について. 日本看護技術学会, 静岡県  
(浜松市), 2013. 9. 14.

6 . 研究組織

(1)研究代表者

古田 祐子 (FURUTA, Yuko)

福岡県立大学・看護学部・准教授

研究者番号：60364163