

生後早期からの洗浄と保湿に注目した，新生児，乳児の 新たな皮膚ケアに関する考察

*¹医療法人社団桐杏会メディカルパーク湘南

*²聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 周産期センター 新生児部門

*³東海大学医学部付属病院 専門診療学系小児科学

正木 宏*¹*²*³・野渡正彦*¹・田中雄大*¹

Key Words : dry technique (DT), vernix caseosa, cleansing, moisturizer, moisturizing care

要 旨

ドライテクニック (dry technique : DT) は，新生児の皮膚ケアとして本邦でも普及しているが，その長期的有益性に関する報告はない。我々は，DT に基づく皮膚ケアを実践していた施設における 1 か月健診での皮膚トラブルの多さに鑑み，新たな新生児の皮膚ケア方法の導入を試み，導入前後での医師，看護スタッフ双方の主観的評価を検討した。新法は，生後 12 時間以降の日齢 1 から連日シャワー浴を行い，皮膚洗浄は弱酸性泡沫洗浄剤を用い素手で実施し，無理な胎脂の除去は避けた。また沐浴後に市販の保湿剤にて全身保湿を行い退院後の継続も指導した。新法導入後，医師の評価では 1 か月健診時の皮膚トラブル発現率が有意に低下し，看護スタッフは，アンケートにて全員が 1 か月健診時の皮膚状態が改善したと回答した。我々が試みた生後早期からの「洗浄と保湿」は，新生児，乳児期の皮膚の成育に良い効果をもたらす可能性が示唆された。

緒 言

1960～70 年代の欧米諸国では，新生児期の感染症の蔓延が問題となり，その対策として出生直後から消毒剤を混じた沐浴が実施された時期があった。1971 年に沐浴時に使用したヘキサクロロフェンによる 4 名の死亡例が報告され¹⁾，1972 年にはヘキサクロロフェンを含有したパウダーによる神経毒症状を呈した症例が報告された²⁾。こうした背景を受け，1974 年にアメリカ小児科学会 (American Academy of Pediatrics : AAP) は，「出生後は血液などの汚れを取るだけにし，なるべく児に手をかけず自然な状態に保つこと」を推奨し，

その手法を DT と表現した³⁾。その結果，感染症の増加はなく，DT の妥当性が認知され，むしろ生後早期の沐浴を回避した方が，新生児にとって種々の有益性があることも理解されることとなった。

本邦における DT 普及の始まりは，母乳保育率の低下が問題となっていた 1990 年代後半と思われる。WHO/UNICEF が 1989 年に「母乳育児成功のための 10 か条」の共同声明⁴⁾ を発表すると 1993 年に厚生省が WHO/UNICEF の母乳推進キャンペーンの後援を開始し，母乳育児推進運動が全国に広まった。その後 1997 年に AAP が「母乳と母乳育児に関する方針宣言」において，最初の授乳が終わるまで沐浴を遅らせることを推奨した⁵⁾。WHO/UNICEF と AAP の提唱により「母親が分娩後，30 分以内に母乳を飲ませられるように援助する」「最初の授乳が終わるまで沐浴は行わない」ことが多くの施設で実践され，慣習的な出生直後の沐浴が減

別刷請求先：〒 259-1193 神奈川県伊勢原市下糟屋 143
東海大学医学部付属病院専門診療学系小児科学
正木 宏

少し、必然的にDTが標準的ケアとして一般化した可能性がある。つまり本邦におけるDTは、母乳育児推進運動を契機に普及した可能性が推察される。本邦におけるDTは、日齢3～4まで沐浴を行わないのが標準的なようだが、正式な定義や合意はないのが現状だ。

我々は、1か月健診時の皮膚状態が乳児期以降の皮膚の健康を左右する臨界点の1つと仮定した場合、DTを含めた1か月健診以前の皮膚ケアの在り方が、乳児期以降の長期的な皮膚の健康に影響する可能性があるのではないかと考えた。そこで、従来のDTに基づく皮膚ケアと生後早期からの「洗浄と保湿」を継続する新法を比較し、どちらが新生児、乳児期の皮膚の成育に良い影響をもたらす可能性があるのかを、医師、看護スタッフ（助産師、看護師）双方の主観的評価をもとに考察した。

目 的

従来のDTに基づく皮膚ケアと生後早期からの「洗浄と保湿」を継続する新法を比較し、新法導入前後での医師、看護スタッフ双方の主観的評価を後方視的に検討する。

対象と方法

当院の皮膚ケアの新旧比較を表1に示す。旧来法の沐浴は、標準的なDTの変法で、日齢2と4、帝王切開児には日齢5も実施した。これは、沐浴指導機会の減少により母親を不安にさせぬよう施設独自に考案した。洗浄方法は、沐浴槽内に湯を貯めた一般的なもので、洗浄にはガーゼを用いた。また、沐浴後の保湿ケアはせず、退院後の保湿ケアの指導は行わなかった。一方、新法の沐浴は、児の呼吸循環動態が安定した生後12時

間以降の日齢1から退院まで連日実施。皮膚洗浄は、弱酸性泡沫洗浄剤を用いたシャワー浴とし、ガーゼは用いず素手で行い、胎脂は無理に除去しないこととした。またシャワー浴後には頭皮を除く全身に保湿剤を塗布し退院後もシャワー浴後の全身保湿の継続を指導した。

対象は、1か月健診を実施した228名（男112、女116名）。新法は平成26年12月2日より導入し、調査期間は、平成26年9月2日以降の12週間（120名）を導入前、新法導入後9か月を経た平成27年9月1日以降の12週間（108名）を導入後とした。調査結果に季節の影響が反映される可能性を想定し、導入前後の比較は同時季期間で行った。なお1か月健診は、週に1回、同一医師（著者）が行った。また、本研究は、通常診療として実施した、新生児の皮膚ケアの変更を、診療情報を基に考察した観察研究とした。

医師の主観的評価法として、皮膚の観察部位を、頭、額、頬、頸、耳、胸、腹、腋、背、上肢、下肢、臀部の12部位に、皮膚トラブルの種類を、乾燥（D）、発赤（R）、脂漏（SB）、ざ瘡・にきび（N）、湿疹（E）、びらん（Er）、中毒疹（ETN）の7種に分類した。カッコ内の略語は本稿独自のものとした。発症者数÷健診者数＝皮膚トラブルの発症率、皮膚トラブル数÷（健診者数×12部位）＝皮膚トラブルの発現率（皮膚トラブル数は、異なる部位の重複を含む）を算出し、部位別皮膚トラブル累計とともに2期間で比較した。統計解析方法はStudent t検定、カイ二乗検定、一元配置分散分析を用いた。看護スタッフの主観的評価法として、看護師・助産師（7名）を対象に、新法導入後6か月時に、新生児、乳児の皮膚状態に関するアンケート調査を実施した。選択回答は単純集計し、自由回答は

表1 皮膚ケアの新旧比較

	旧来法	新法
沐浴機会	日齢2と4 帝王切開児は日齢5も ^{*1}	日齢1～（生後12時間以降） 退院当日まで連日
洗浄方法	沐浴槽で沐浴 ガーゼを用いる	シャワー浴 ^{*2} ガーゼを用いず必ず素手
洗浄剤	弱酸性の泡沫洗浄剤	弱酸性の泡沫洗浄剤
沐浴後のケア	保湿ケアなし	頭皮を除く全身に保湿剤を塗布
その他	退院後の保湿ケアの指導なし	退院後も全身保湿の継続を指導

※1. 旧来法もいわゆる標準的なドライテクニックとは異なる

※2. 新法のシャワー浴では、胎脂を無理に除去しない

入院中と1か月健診時における皮膚ケア関連、皮膚トラブル関連、看護ケア関連、経験論関連にカテゴリ化し抽出した。なお、新法で用いた泡沫洗浄剤と保湿剤は、新生児、乳児の皮膚に低刺激な、ナチュラルサイエンス社製ママ&キッズシリーズのベビー全身シャンプーフレイチェとベビーミルクローションを選択した。また、新法導入に際し、この取り組みが長期的視点に立った皮膚の成育保全を目的としていることを家族に説明し同意を得て実施した。また、新法により児に身体的異常を来す場合は直ちに医師が対応し、継続の是非を再検討し速やかに適切な対応をとることを説明した。なお、本研究は聖マリアンナ医科大学の生命倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：第3302号）。

結 果

表2に対象の背景比較を示す。帝王切開率は導入後、1か月時体重は導入前で有意に高値であった以外に差異はなかった。図1に1か月健診時の皮膚トラブルの発

症率と発現率の比較を示す。発症率は、導入前後で差はなかったが、発現率は、導入後に有意に低下した。図2に、皮膚トラブルの部位・種類別累計を導入前後で比較したグラフを示す。導入前の皮膚トラブルは全身に及び多彩で重複も多いが、導入後は、部位では「頬」、皮膚トラブルの種類では「湿疹」が主体となり、体幹、四肢の皮膚トラブルは著しく減少した。図3と図4に、看護スタッフの主観的評価として、新法導入前後の新生児、乳児の皮膚状態に関するアンケートの結果を示す。看護スタッフは新法の業務負担を感じておらず全員が新法を支持し、入院中および1か月健診時の臍トラブルの増加はなく、むしろ約4割は減ったと回答した。図4にて、入院中および1か月健診時の皮膚状態は全員が改善したと回答した。入院中に最も減少した皮膚トラブルは乾燥で、中毒疹、亀裂、乳児湿疹と続いた。1か月健診時に最も減少した皮膚トラブルは脂漏性湿疹と乳児湿疹で、乾燥と続いた。表3に看護スタッフへのアンケートの自由回答を示す。ほぼ肯定的

表2 背景比較

	導入前 n=120	導入後 n=108	P value
在胎週数 (週)	39.4±1.2	39.2±1.2	0.18 (NS)
出生体重 (g)	3,018±368	3,007±331	0.81 (NS)
女児 n (%)	58 (48)	58 (54)	0.41 (NS)
帝王切開 n (%)	20 (17)	41 (38)	<0.001
母乳保育 n (%)	27 (23)	33 (31)	0.06 (NS)
1か月時体重 (g)	4,209±492	4,064±463	0.02
体重増加 (g/日)	44.7±9.6	42.5±10.5	0.11 (NS)

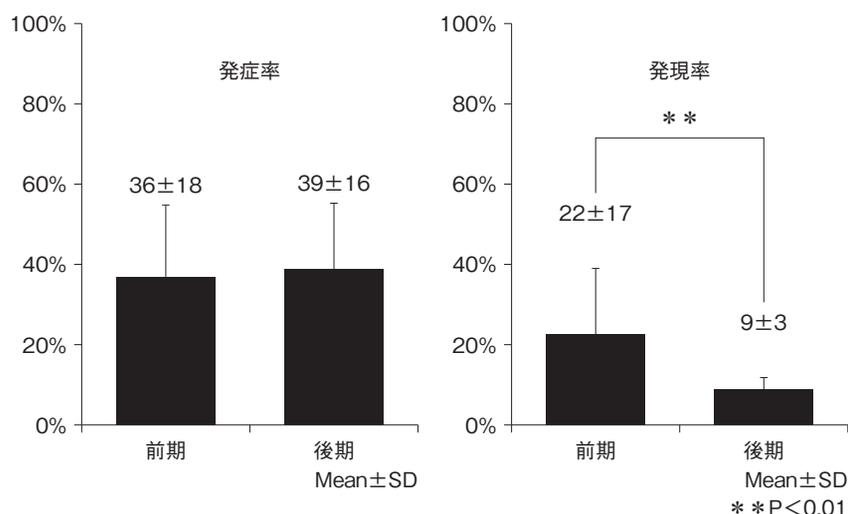


図1 1か月健診時の皮膚トラブルの発症率と発現率の比較

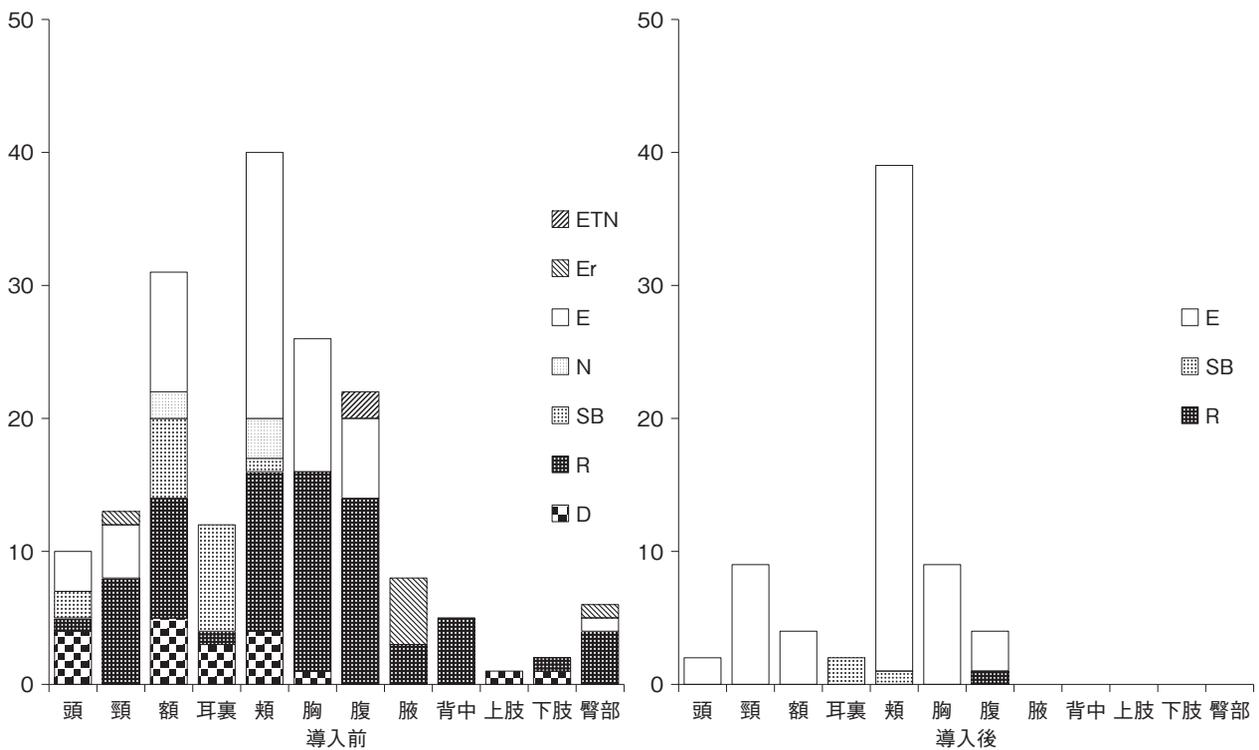


図2 1か月健診時の皮膚トラブルの部位・種類別累計の比較

導入後は、皮膚トラブル部位「頬」+種類「湿疹」の組み合わせが圧倒的多数を占めたことから、新法導入により皮膚トラブルが限局化、単純化した可能性が読み取れる

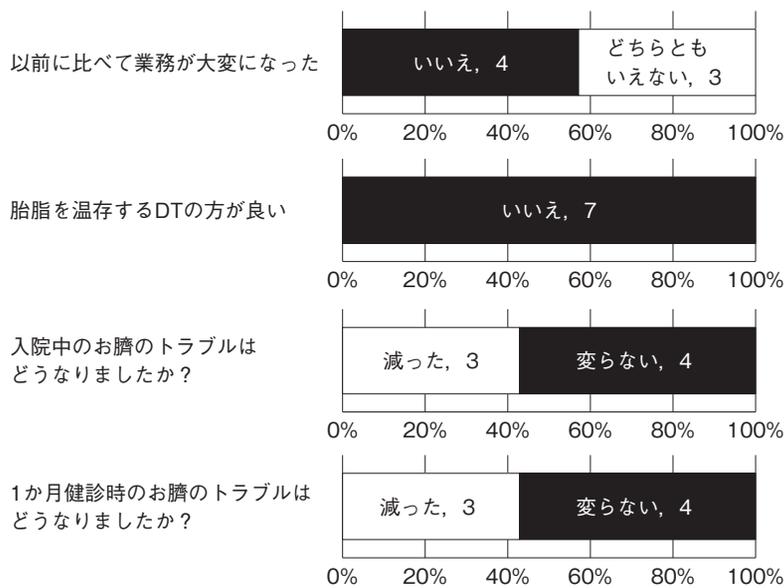


図3 新法導入前後の新生児、乳児の皮膚状態に関するアンケート調査

かつ意欲的、建設的な見解で占められた。

結果をまとめると、医師と看護スタッフ双方の主観的評価は概ね好評で一致し、1か月健診時の脂漏性湿疹と乾燥の減少も、医師と看護スタッフ双方の主観的評価が一致した。

考 察

医師の主観的評価では、新法導入前後での1か月健診時の皮膚トラブルの発症率と発現率の変化の相違が特徴的で、発症率は、導入前後で差がないのに対し、

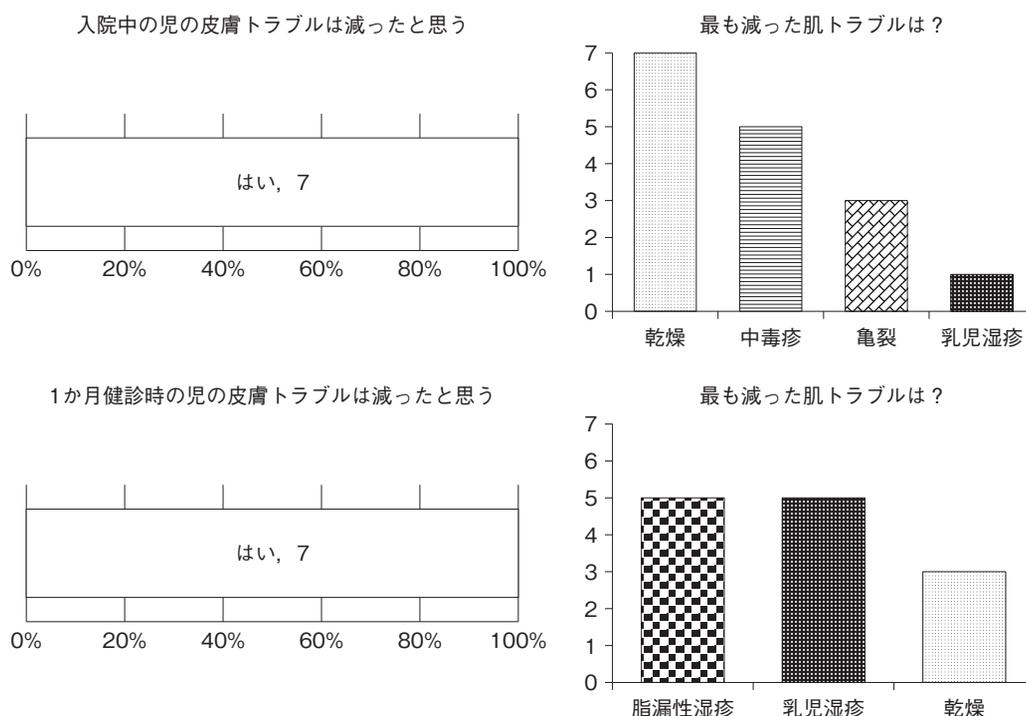


図4 新法導入前後の新生児、乳児の皮膚状態に関するアンケート調査

表3 新法導入前後の新生児、乳児の皮膚状態に関するアンケート調査

「新たに導入した新生児の皮膚ケアについてご意見を聞かせて下さい」(自由回答)

	入院中	1か月健診
皮膚ケア関連	「部分的な亀裂や乾燥を見ると保湿したくなる」	「保湿ケアを継続している赤ちゃんの皮膚状態は良い」②
皮膚トラブル関連	「中毒疹の消失が早い」② 「日齢2～3のトラブルが減った」 「トラブルが減った」 「皮膚がきれい」 「トラブル後の回復が早い」	「トラブルが減った」 「皮膚がつややか」 「皮膚がなめらか」
看護ケア関連	「沐浴回数の増加は辛い」	「皮膚がきれいになるのを実感し、入院中のママへ助言しやすくなった」
経験論	「皮膚トラブルを生じても入院中に回復し退院できている」	「脂漏性湿疹が極端に減少した」

※表内の丸囲み数値は重複回答数を示す

発現率は、導入後に有意に低下した(図1)。これは、導入後も皮膚トラブル発症者数こそ変わらないが、全身に及ぶ多彩で重複した皮膚トラブルは有意に減少したことを示唆している。皮膚トラブルは、導入後に、部位別では「頬」が、種類では「湿疹」が圧倒的多数を占めた(図2)。これは、導入後に、皮膚トラブルが限局化、単純化したことを示唆している。つまり、生後早期からの「洗浄と保湿」の継続は、全身に及ぶ多彩な皮膚トラブルの発現を低減する可能性があると考えられた。

看護師の主観的評価では、入院中および1か月健診時の臍トラブルの増加はなく、むしろ約4割が減ったと回答したことは予想外であった。このように、新法導入による明らかなデメリットがなかったことから、看護スタッフは、新法に対し肯定的、意欲的、建設的な見解を示したものと推察した。

近年、新生児期から1日1回以上、毎日保湿剤で全身保湿を行うことで生後32週(約8か月)までのアトピー性皮膚炎や湿疹発症のリスクを3割低減し、これら症状の発症を防ぐことで、アレルギー感作の有病率

を減らす可能性があることが報告された⁶⁾。我々は、「保湿」の重要性を踏まえたうえで、生後早期からの「洗浄と保湿」がもたらす効果と意義を新法導入により確かめた。その結果、生後4～5週（すなわち1か月健診）時点の皮膚トラブル発現率が有意に低下したことで、生後早期からの「洗浄と保湿」は、乳児期以降の長期的な皮膚の育成に良い影響をもたらす可能性があると認識出来た。

本稿作成時点で、米国の文献検索サイト Pubmed に 'Dry Technique' と入力し、検索される論文は存在しないのが実情である。一方、DT の効能の象徴である胎脂に関する報告は多数存在する。In vitro の研究において、胎脂は宿主側防御に優れた複数の化合物をバランス良く配合（特にポリペプチド、脂質とそれらの相互作用に基づく多面的な感染防御システムを有す）し⁷⁾ 優れた抗菌作用を有すること⁸⁾ などが多数報告されている。また In vivo の研究でも、胎脂は保水性に優れ、皮膚の pH を低く保ち、中毒性紅斑の発症を減じ、抗酸化作用が期待できるなど複数の効能を合わせ持つ天然の保護クリームであり、出生後は胎脂の保持を推奨すべきとの報告もある⁹⁾。このように DT を支持する論拠は、胎脂の様々な効能を説明した科学的根拠に依るところが大きい。しかし、DT が人にとって長期的にも有益であるとした報告は調べた限りでは見当たらなかった。仮に生後早期の胎脂の温存が、人の皮膚や免疫応答への長期的な育成に有益であるとして、在胎週数を経るほどに胎脂の体表分布が減少すること⁹⁾、胎脂の量は個々に様々であること、DT を施す者の手技的個人差が生じることなどを踏まえると、全ての新生児、乳児に胎脂が等しく恩恵をもたらす得るかは疑問である。胎脂は、胎児、新生児の身体の一部であり、無理に取り除く理由はないと考える。しかし、胎脂をほとんど纏っていない、あるいは生後間もなく自然に消失した場合にも胎脂の効能を過信し一律に DT を継続することが本当に適切かは今のところ不明確だ。出産後1～2泊程度で母子共に退院する欧米諸国では、DT による有害微生物からの防御といった胎脂の効能が生かされるかもしれない^{7) 8)}。しかし出産後4～7泊程度の入院期間が一般的な本邦では、医療者を含む医原的環境への曝露期間が長くなり、DT による胎脂の効能がどれほど保証されるのかは不明確である。

従来の DT に基づく皮膚ケア実践時には、単に一定

期間洗わないことを意識したが、新法導入後は、生後早期からの洗浄を機に「清潔に保つ」ことに意識が変移し、結果として接触予防策や環境衛生にまで意識が及ぶなどの副次効果も得られた。本研究をまとめるにあたり、DT を実践する施設は、DT の趣旨が十分に活かされる医療環境にあるのかをあらためて考える必要があるのではないかと認識した。

新生児、乳児の皮膚の洗浄や入浴手法についての推奨は、世界的にも議論の途中にあり¹⁰⁾、小児科と皮膚科間での合意にも達していない¹¹⁾。米国における新生児の皮膚ケアガイドラインは、主に早産児や皮膚の異常とそれらの治療に関するものが中心で、正期産新生児や乳児の効果的かつ安全な皮膚洗浄に関する長期的影響についての根拠は不足している¹¹⁾。一方で、皮膚侵襲の少ない適切な洗浄剤の使用は皮膚バリアを損なわず、皮膚表面の pH を適正に保ち炎症誘発因子の産生刺激を最小限に抑えることが分かっている¹⁰⁾。最近公開された米国の指針でも、乳児に対し安全に使用できる洗浄剤^{12)～21)} について報告があり²²⁾、本研究では、それらと同等レベルに配慮された製品を使用した。また、新生児、乳児の皮膚に適した保湿剤の使用は、皮膚バリアの維持および改善といった短期的効能に加え、長期的かつ持続的な有益性をもたらすと仮定する報告も多い¹⁰⁾。将来的には、適正に調整された皮膚ケア製品（洗浄剤と保湿剤）の使用方法を含む、新生児および乳児に対する調和のとれた皮膚ケアガイドラインが承認されることが期待されている¹⁰⁾。一方、出生後最初の沐浴は、体温や呼吸循環動態が安定していれば生後数時間以内^{14) 18) 19) 23) 24)} でも可能とする限定的な根拠がある。また、沐浴は一般的に最も優れた皮膚洗浄法^{15)～17) 23) 25)} とする報告がある一方で、誤った沐浴や長期間のベビーバスの使用により皮膚状態を悪化させるとの報告もある²⁶⁾。我々は、新生児の体表の洗浄にあたり沐浴槽に浸かる従来の方法を適切とする確たる論拠が乏しいことに行き着いた。そうした折、製作：すこやか肌を育てる会、監修：愛育病院皮膚科部長 山本一哉先生、島岡医院院長 島岡昌幸先生による「すこやか肌を育てるスキンケア入浴法」（ナチュラルサイエンス社提供）の DVD を拝聴し、そこに紹介されたシャワー入浴法にスタッフ一同が共感したことを契機に、自施設の沐浴環境が可動式シャワーヘッドを備えたものであったことから、生後12時間以降の

呼吸循環動態が落ち着いた日齢1からのシャワー浴を新法として導入した。これにより、従来の沐浴法で懸念された濯ぎ残しが解消され、体表の清潔が保ちやすいことも認識した。また、体温低下を来す児はおらず、シャワー浴によるデメリットを感じることもなかった。実施面において看護スタッフからの負担の訴えはなく、むしろ簡易、簡便と推察した(図3)。

新法導入後、1か月健診時の皮膚トラブル発現率が低下し、皮膚トラブルが限定化、単純化した理由は、出生時の胎脂の多少にかかわらず新生児期早期から皮膚環境を害さない洗浄を意識し、脆弱な皮膚バリア機能を保護すべく入念な全身保湿を継続したことで、皮膚トラブルが生じにくい皮膚環境を整えられたからではないかと推察した。また保護者に対し、生後早期から実子の皮膚環境に高い意識を持たせる啓発的効果も大いに影響したのではないかと推察した。新生児期早期から皮膚の「洗浄と保湿」を継続することは、DTの効能とは別の意味での様々な有益性が見出せる可能性があると考えた。そして「適切な洗浄と保湿」の方法論の検証は、今後のさらなる課題と考えた。

本研究の限界は、DTと保湿ケアの2つの大きな因子を内包した検証であることだ。新生児、乳児の皮膚への影響因子をより明確にするためには、従来の沐浴法の下に保湿ケアの有無による2群、保湿ケアの実施の下に沐浴法の違いによる2群間での比較検討を行うことが必要である。また、本研究の目的を前方視的かつ客観的な検証とする場合は、沐浴法と保湿ケアを盲検化し、皮膚症状の評価を第3者もしくは写真判定とすることが望ましく、今後是非、検証を試みたい。さらに、新法について、皮膚表面の環境(水分量、皮脂量、pH値など)に関する生理学的検証や、細胞性免疫に関連した生化学的検証などの客観的な裏付け評価も必要と考えている。新法導入後の看護スタッフの主観的評価の解釈は、推奨や啓発に値するまでには至らないものの、各施設において皮膚ケア方法を再考する際の、参考に資すると考えた。

AAPの勧告文³⁾では、出生直後からの沐浴をはじめ、皮膚への直接手技を最小限にすることを推奨するために「Dry Technique:DT」という表現が用いられた。一方、そこには、沐浴開始時期に関する限定的な記述や乾燥を促すといった記述もない。つまり、DTとは、AAPの推奨の実現に向けた周産期医療者のスタンスを

表現したもので、それ自体に手技手法としての明確な定義は存在しないものと思われる。我々は、DTの趣旨を理解しつつも、一方で万能の方法と言い切れない限界や疑問を感じ、新たな皮膚ケア方法を模索するに至った。結果として新法は、新生児、乳児の皮膚の成育に良い効果をもたらす可能性が示唆されたが、本研究結果をもってDTに勝る、あるいはDTが劣るといった議論には及ばないと考えている。本邦でも広く認知されているDTだが、実際には様々な変法が存在するのではないかと推察される。本稿が、今一度、新生児、乳児の皮膚ケアに関心を寄せる機会となり、様々な議論が發起する契機となることを期待したい。

DTを導入している施設は、胎脂の効能を活かした意義ある手法として「極力洗わない」を一定期間実施する。それは同時に、新生児の適切な皮膚の洗浄に関する教育と指導の機会が減少することに繋がりがねない危険性を孕むことにもなる。またDTが「乾燥法」などと解釈され、生まれた直後に行っていたことから「極力洗わない」を新生児期以降も継続した上に、皮膚は「乾燥」させた方が良くと誤認している保護者に遭遇することもある。我々周産期医療者は、DTの実践が、暗に親たちの新生児、乳児の皮膚ケアに対する無関心や無理解に繋がるようなことだけは避けねばならないと考える。新生児期早期から、皮膚状態を健全に保つための適正な指導方法を模索し続けることは、周産期医療者に課せられた新たな命題ではないかと考えた。

結 論

本研究では、全身状態の安定した生後12時間以降の新生児に対し、体表を低刺激の弱酸性泡沫洗浄剤を用いて保清し、皮膚防御を意識した全身保湿を実践することの意義を確かめた。結果としてデメリットはなく、医師、看護スタッフ双方の1か月健診時の主観的評価は好評であったことから、乳児期以降の皮膚の成育にも継続して良い効果をもたらす可能性があると考えた。同時にDTは、胎脂のもつ効能を最大限に生かせる状況であれば、短期的なメリットは期待出来るかもしれないが、本研究における新法導入前後の変化を読み解く限り、長期的な皮膚への有益性を保証するとは言い難い面もあり、DTを実践する施設は、DTの趣旨が十分に活かされる医療環境にあるのかをあらためて考え

る必要があると結論した。

本論文の要旨は第60回日本新生児成育医学会（2015年10月於岩手県）にて発表した。

すべての著者に日本新生児成育医学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) Shuman RM, Leech RW, Alvord EC Jr. Neurotoxicity of hexachlorophene in humans. II. A clinicopathological study of 46 premature infants. *Arch Neurol* 1975 ; 32 : 320-325.
- 2) Shuman RM, Leech RW, Alvord EC Jr. Neurotoxicity of hexachlorophene in the human : I. A clinicopathologic study of 248 children. *Pediatrics* 1974 ; 54 : 689-695.
- 3) American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Skin care of newborns. *Pediatrics* 1974 ; 54 : 682-683.
- 4) WHO/UNICEF. Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding. 1998 : 1-111.
- 5) Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. *Pediatrics* 1997 ; 100 : 1035-1039.
- 6) Horimukai K, Morita K, Narita M, et al. Application of moisturizer to neonates prevents development of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 2014 ; 134 : 824-830.
- 7) Tollin M, Bergsson G, Kai-Larsen Y, et al. Vernix caseosa as a multi-component defence system based on polypeptides, lipids and their interactions. *Cell Mol Life Sci* 2005 ; 62 : 2390-2399.
- 8) Jha AK, Baliga S, Kumar HH, et al. Is There a Preventive Role for Vernix Caseosa? : An Invitro Study. *J Clin Diagn Res* 2015 ; 9 : SC13-16.
- 9) Visscher MO, Narendran V, Pickens WL, et al. Vernix caseosa in neonatal adaptation. *J Perinatol* 2005 ; 25 : 440-446.
- 10) Telofski LS, Morello AP 3rd, Mack Correa MC, et al. The infant skin barrier : can we preserve, protect, and enhance the barrier?. *Dermatol Res Pract* 2012 ; 2012 : 198789 ; 18. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/198789>
- 11) Blume-Peytavi U, Hauser M, Stamatias GN, et al. Skin care practices for newborns and infants : review of the clinical evidence for best practices. *Pediatr Dermatol* 2012 ; 29 : 1-14.
- 12) Lund CH, Kuller J, Raines DA, et al. Neonatal skin care : evidence-based clinical practice guideline. 2nd Edition, Association of Women's Health Obstetric and N, Washington, 2007.
- 13) Cetta F, Lambert GH, Ros SP. Newborn chemical exposure from over-the-counter skin care products. *Clin Pediatr* 1991 ; 30 : 286-289.
- 14) Medves JM, O'Brien B. Does bathing newborns remove potentially harmful pathogens from the skin? *Birth* 2001 ; 28 : 161-165.
- 15) Hoeger PH, Enzmann CC. Skin physiology of the neonate and young infant : a prospective study of functional skin parameters during early infancy. *Pediatr Dermatol* 2002 ; 19 : 256-262.
- 16) Garcia Bartels N, Mleczko A, Schink T, et al. Influence of bathing or washing on skin barrier function in newborns during the first four weeks of life. *Skin Pharmacol Physiol* 2009 ; 22 : 248-257.
- 17) Visscher MO, Chatterjee R, Ebel JP, et al. Biomedical assessment and instrumental evaluation of healthy infant skin. *Pediatr Dermatol* 2002 ; 19 : 473-481.
- 18) Henningsson A, Nyström B, Tunnell R. Bathing or washing babies after birth?. *Lancet* 1981 ; 2 : 1401-1403.
- 19) Hylén AM, Karlsson E, Svanberg L, et al. Hygiene for the newborn--to bath or to wash?. *J Hyg* 1983 ; 91 : 529-534.
- 20) Braun F, Lachmann D, Zweymüller E. Effect of a synthetic detergent (Syndet) on the pH of the skin of infants. *Hautarzt* 1986 ; 37 : 329-334.
- 21) Dizon MV, Galzote C, Estanislao R, et al. Tolerance of baby cleansers in infants : a randomized controlled trial. *Indian Pediatr* 2010 ; 47 : 959-963.
- 22) Gfatter R, Hackl P, Braun F. Effects of soap and detergents on skin surface pH, stratum corneum hydration and fat content in infants. *Dermatology* 1997 ; 195 : 258-262.
- 23) Nako Y, Harigaya A, Tomomasa T, et al. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity : a prospective randomized comparative study. *Pediatr Int* 2000 ; 42 : 517-522.
- 24) Bryanton J, Walsh D, Barrett M, et al. Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004 ; 33 : 704-712.
- 25) Garcia Bartels N, Scheufele R, Prosch F, et al. Effect of standardized skin care regimens on neonatal skin barrier function in different body areas. *Pediatr Dermatol* 2010 ; 27 : 1-8.
- 26) 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. 福岡県大看研紀 2015 ; 12 : 1-11.

Assessment of New Skin Care Methods for Infants Focused on Cleansing and Moisturizing Soon after Birth

*¹ Medical Park Shonan

*² Department of Neonatology, St. Marianna University School of Medicine Yokohama City Seibu Hospital

*³ Department of Pediatrics, Tokai University School of Medicine Hospital

Hiroshi MASAKI *¹*²*³, Masahiko NOWATARI *¹, Yudai TANAKA *¹

The dry technique (DT) for skincare provided to infants is common throughout Japan. However, there have been no reports of its long-term benefits. Because of the high frequency of skin problems noted at 1-month checkups at facilities that administer skincare based on DT, we introduced a new type of skincare for infants. Furthermore, we analyzed subjective evaluations of the new method from both doctors and nursing staff before and after its introduction. With the new method, infants were showered 12 h after birth at 1 day of age, after which their skin was cleansed using bare hands and an acidulous foam cleanser. Excessive removal of the vernix caseosa was avoided. After bathing, the infant's full body was moisturized and mothers were instructed to continue with this care after being discharged from the hospital. At the 1-month checkup, subjective evaluations from doctors indicated that skin problem rates significantly decreased compared with evaluations prior to the introduction of the new method. In the subjective evaluation from nursing staff, all responses to the survey indicated that skin condition improved at the 1-month checkup compared with the condition prior to the introduction of the new method. Our results suggest that the introduction of appropriate cleansing and full body moisturizing soon after birth could offer beneficial effects to the development of skin throughout the infancy period.