

平成 29 年 6 月 11 日現在

機関番号：32620

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2016

課題番号：25670983

研究課題名(和文) 超早産で超・極低出生体重児のスキンケアの標準化に向けた皮膚トラブルの要因調査

研究課題名(英文) The factor investigation of the skin trouble for the standardization of the skin care which is very low birth weight infant and extremely low-birth weight infant with ultra premature birth

研究代表者

桑村 淳子 (Kuamura, Junko)

順天堂大学・保健看護学部・助教

研究者番号：80615815

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：超早産で超・極低出生体重児を出生から皮膚が形成できる週数まで観察したところ、皮膚トラブルは心電図等のモニターを外した際の皮膚の剥離や採血の痕、新生児特有の四肢を曲げる姿勢による皮膚の密着が原因で起こっていた。皮膚トラブルが起こるときは体重減少や血清アルブミン値が減少する変化が起きていることはあったが、すべての児に起きているわけではなかった。

また看護師は超早産で超・極低出生体重児に対してスキンケアを行なうときは正期産に近い状態で生まれた児に対して行うよりも皮膚に力がかからないように配慮したケアを行っていた。

研究成果の概要(英文)： We observed to very low birth weight infants and extremely low-birth weight infants with ultra premature birth, from birth to the week number that skin could form. The skin trouble was occurred by taking off the monitors such as electrocardiograms, the drawing blood and sticking of skin by the posture to bend which is peculiar to the neonatal. When the skin trouble is occurred, several infants happened to the change that a weight loss and serum albumin level decreased.

The nurse used the low power for the skin care in very low birth weight infants and extremely low-birth weight infants with ultra premature birth than it in the state that full term birth.

研究分野：看護学

キーワード：皮膚トラブル 超早産 超低出生体重児 極低出生体重児

1. 研究開始当初の背景

新生児の出生時平均体重は減少傾向にあり、厚生労働省が発表した人口動態統計特殊報告によると平成 21 年に 1500g 以下の新生児は単胎で 0.6%、多胎で 8.5%の割合で出生している。医療の発達により救命率は高くなってきており、500~999g で出生した新生児の約 8 割が生存する時代となってきている(溝上 2008)。一方で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)がスキントラブルにより生命にかかわるといことも発生している(山田 2009)。超早産児(在胎 28 週未満で生まれた児)は胎脂(胎児の皮膚の上皮細胞がはがれたものと皮脂腺から分泌したもので、胎児の表面を覆っているもの)がなく皮膚防衛機構が不十分であり、超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)は表皮が非常に未熟で角質層が薄い(山田 2009)。そのため皮膚トラブルも多く、保刈らによると超低出生体重児(出生体重が 1,000g 未満の新生児)の 30.3%に皮膚トラブルが発生している(保刈ら 2008)。

アメリカでは AWHONN がアメリカ全土にわたる調査を行ない、『Neonatal skin care ガイドライン』を作成しているが(Lund, CH. et al. 2001)、日本では超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のスキンケアについて、ケアの標準化を行なう必要性があるという提唱はあるもののスキンケアに関する報告はほとんどされていない(八田 2006)。

A 総合病院の新生児集中治療室では新生児の皮膚トラブルが発生しているが、日本では新生児のスキンケアガイドラインが作成されていないため対応は手探りの状態である。特に超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)の皮膚トラブルは生死にかかわる可能性が高いこと、超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)の皮膚トラブルに対応できれば、それより週数や体重の多い患児にも対応できる可能性が高いことにより、超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のスキンケアガイドラインの作成を試みようと考えている。

成人では皮膚トラブルの起こりやすさや治癒力には体位変換やスキンケアの方法だけでなく栄養状態も関係している(東口ら 2003、安田ら、2009)。超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)でも同様に、皮膚トラブルにはスキンケアのみでなく栄養の面も考慮すべきではないかと考え、栄養面の検証も行なうこととする。

2. 研究の目的

この研究の目的は、超早産(在胎 28 週未

満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のスキンケアの標準化を目指す基礎研究として、超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)の皮膚トラブルの有無がどのような要因で起こるのかを患児の栄養状態を含めた全身状態、人的要因、環境要因などから検証することとする。

3. 研究の方法

(調査 1) 超早産で超・極低出生体重児を対象にした研究

A 総合病院の新生児集中治療室に入院した超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のうち、保護者の同意が得られた患児を対象に、患児の入院から修正週数 32 週までをその患児の調査対象期間として縦断的に調査した。この研究費を取得する前から調査を開始していたため、その人数も含めて平成 28 年度までに調査の承諾を得られた患児は 29 名であった。そのうち調査を最後まで行えた患児は 20 名であった。

調査内容は血液データやミルク量、体重、体温、クベース(保育器)内の温度などのほかに、皮膚トラブルが起きたときはどのような処置を行なったのかを記録した。

観察した患児の中で、皮膚トラブルが発生した要因と発生時に特徴的な変化がないかどうかを分析した。

倫理的配慮として、順天堂大学保健看護学部の倫理委員会の承認と A 総合病院の倫理委員会の承認を得た。調査時は患児の保護者に研究の説明を行ない、同意を得た。

(調査 2) 新生児集中治療室の看護師がスキンケアを行なう際に患児へかけている接触圧の研究

A 総合病院の新生児集中治療室に配属されている看護師を対象に看護師が対象患児のスキンケアを行なう際に、超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超低出生体重児(出生体重が 1,000g 未満の新生児)の皮膚にどの程度の圧力をかけているのかを測定した。この研究では超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のケア経験が半年以上である看護師を対象とした。半年以上のケア経験と設定した理由は超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が 1,500g 未満の新生児)のスキンケアを半年以上行なっていれば、看護師自身がケアの技術を確立することができていると考えられるためである。今回対象となった看護師は 16 名であった。

データ収集方法は以下に行なった。超早産(在胎 28 週未満で生まれた新生児)で超低出生体重児(出生体重が 1,000g 未満の新生児)と正期産(妊娠 37 週 0 日より 41

週6日に生まれた新生児)に近い児の医療用人形2体を使用し、人形の上を布圧力センサーシートで被い、それぞれの患児へのケアを想定してスキンケアを実施してもらい、そのときのケアの圧力を測定した。

分析方法はSPSS ver.22.0 J for Windowsを使用し、ケアの中で一番圧力が高い値を用いて対応のあるt検定を実施した。

倫理的配慮として、順天堂大学保健看護学部の倫理委員会の承認とA総合病院の倫理委員会の承認を得た。新生児集中治療室の看護師に研究の説明を行ない、同意を得て、実施した。

4. 研究成果 (調査1)

調査目標数は60名であったが、調査数は29名で、そのうち最後まで調査が行えた患児は20名であった。超早産(在胎28週未満で生まれた新生児)で超低出生体重児(出生体重が1,000g未満の新生児)は本来産まれない方が良いということを考えると、調査目標数を満たさなかったことは良かったのかもしれない。また調査が最後まで行えなかった理由は、調査中に患児が専門病院へ転院したためであった。

今回の調査では在胎週数25週で産まれた患児が最も多かった(図1)。

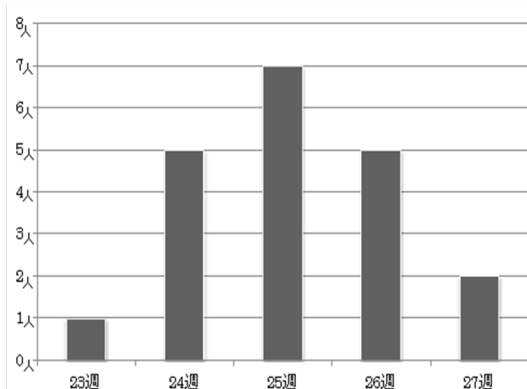


図1 在胎週数ごとの生まれた人数

その中で皮膚トラブルが起こった人数を図2に示す。皮膚トラブルは8割の患児に発生していた。今回の調査では、皮膚トラブルは起こっているが生命にかかわることはなく、数日から2週間程度で改善していた。

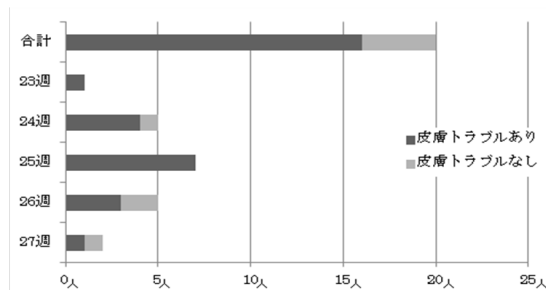


図2 在胎週数ごとの皮膚トラブルの有無

皮膚トラブルの内容は、患児の状態を把握するために使用した心電図等のモニターを外した際の皮膚のはく離(皮むけ)や採血の

痕、出産時の挫滅といったものがあった。また患児は四肢を曲げる姿勢を取ることが多いために、その姿勢で皮膚同士が密着する機会の多い鼠径部分に皮膚のはく離(皮むけ)がみられることがあった。

このことより患児の状態把握のために使用する心電図モニターは必要なものではあるが、使用するテープの粘着面は改良の余地があると考えられる。また鼠径部や肘の部分の皮膚のはく離(皮むけ)は患児の姿勢によるものであり、予防することは難しいと考えられる。

その他に皮膚の形成が未熟なために皮膚表面から蒸発する水分が多く、出生1ヶ月以内に皮膚の乾燥が起こることが多かった。これらの皮膚乾燥は皮膚形成が進むにつれて改善していた。

以上のような皮膚トラブルが起こるときに、患児に皮膚トラブル以外で変化がないかどうかを検討した。今回の調査では、皮膚トラブルが起こるときにすべての患児に共通して変化した項目はなかったが、何人かには共通して変化した項目を観察することができた。

一つめとして、新生児には生理的体重減少(水分摂取と排出バランスの関係で新生児は生後次第に体重が減少し3~4日目が最小となってその後体重は増加する)が起きるが、皮膚トラブルが発生したときに水分バランスが正(ミルクや点滴などで患児の体内に入った水分量から尿や便の排泄物を引いた値が0より大きい)にもかかわらず、体重が減少していた患児がいた。これらから皮膚トラブルが起こるときには体重が減少するほどのエネルギーが皮膚トラブルの対処に使用されている可能性が考えられた。

二つめは、血中アルブミン値が減少する変化がみられるときに皮膚トラブルが発生している患児がいた。血中アルブミン値が減少する変化があるからといって必ず皮膚トラブルが起こるわけではないが、血中アルブミン値は栄養状態を測定する指標であったり、低アルブミン血症では浮腫(むくみ)が発生したりすることを考えると、血中アルブミン値が減少する変化が皮膚トラブルと関係している可能性は挙げることができる。浮腫(むくみ)が発生すると、皮膚の柔軟性が低下し、大人でも皮膚トラブルが起こりやすことがわかっている。

今回は観察研究でもあるため皮膚トラブルの要因を検討することには限界があるが、皮膚トラブルに関係する可能性のある要因を複数見つけることができたことは成果であった。

(調査2)

A総合病院の新生児集中治療室において超早産(在胎28週未満で生まれた新生児)で超・極低出生体重児(出生体重が1,500g未満の新生児)のケアをした経験が半年以上あ

る看護師は 16 名であり、全員がこの測定に参加した。

測定に参加した看護師の年齢分布を図 3 に示す。調査に参加した看護師の年齢は 20 代が最も多かった。

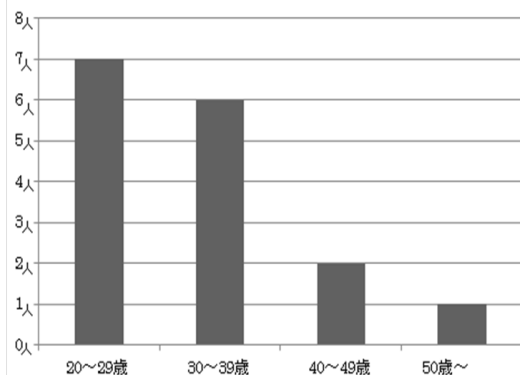


図3 調査に参加した看護師の年齢

これらの看護師の経験年数を図 4 に示す。20 代の年齢層の看護師が最も多いこともあり、看護師経験年数は 0~5 年、6~10 年が最も多かった。

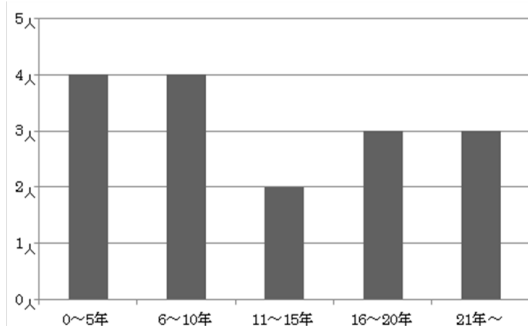


図4 調査に参加した看護師の看護師経験年数

新生児集中治療室での看護師経験年数を図 5 に示す。新生児集中治療室での看護経験年数も 0~5 年、6~10 年が最も多かった。看護師として働き始めるとともに新生児集中治療室で働いている看護師が多かったが、他病棟を経験して新生児集中治療室で働いている看護師もいた。

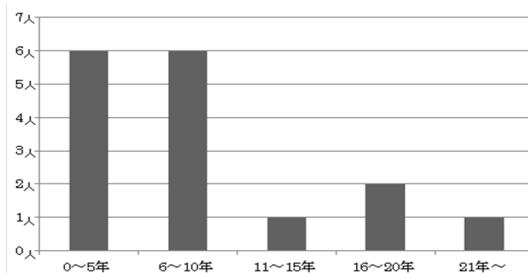


図5 調査に参加した看護師の新生児集中治療室における看護師経験年数

超早産（在胎 28 週末満で生まれた新生児）で超・極低出生体重児（出生体重が 1,500g 未満の新生児）のケアをした経験は 0~5 年が最も多かった（図 6）。これは新生児集中治療室の中でもケアが難しいために、いろいろな児のケア経験を積んだ後に超早産（在胎 28 週末満で生まれた新生児）で超・極低出生体重児（出生体重が 1,500g 未満の新生児）のケア担当するようにと配慮されているため

である。

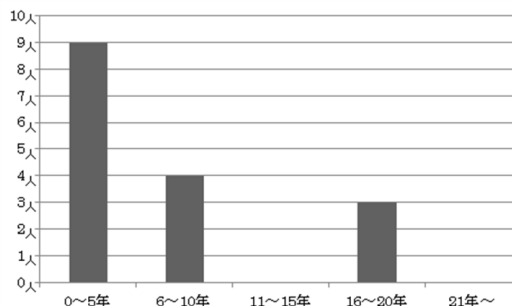


図6 調査に参加した看護師の超早産で超低出生体重児を受け持った経験年

このような看護師を対象に、超早産（在胎 28 週末満で生まれた新生児）で超低出生体重児（出生体重が 1,000g 未満の新生児）と正常産（妊娠 37 週 0 日より 41 週 6 日に生まれた新生児）に近い児に対して、人形を使用してスキンケアを実施してもらった。ケアを行っている最中に人形にかかる圧力を測定し、超早産（在胎 28 週末満で生まれた新生児）で超低出生体重児（出生体重が 1,000g 未満の新生児）と正常産（妊娠 37 週 0 日より 41 週 6 日に生まれた新生児）に近い児それぞれのケアの中で最も力が大きかった値を比較した。

その結果、超早産（在胎 28 週末満で生まれた新生児）で超低出生体重児（出生体重が 1,000g 未満の新生児）のケアに対して測定した値の方が、正常産（妊娠 37 週 0 日より 41 週 6 日に生まれた新生児）に近い児のケアに対して測定した値より小さく、検定の結果差があると判断できた。

したがって看護師は皮膚防衛機構が不十分なことを考慮して超早産で超低出生体重児のスキンケアを実施していると考えられる。これより看護師のスキンケア技術が超早産で超低出生体重児の皮膚トラブルに影響を与える可能性が推測できた。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 3 件)

桑村淳子、小川薫、超早産で超低出生体重の二卵生双生児における皮膚トラブルとその関連要因の検討、第 34 回日本看護科学学会学術集会、2014、抄録集 p607

桑村淳子、小川薫、超早産で超低出生体重児を受けもつ看護師のケア時における皮膚接触圧の検討、第 35 回日本看護科学学会学術集会、2015、抄録集 p361

桑村淳子、小川薫、在胎 26 週の超早産で超低出生体重児 5 人における皮膚トラブルとその関連要因の検討、第 32 回日本静脈経腸栄養学会、2017、抄録集 p740

6. 研究組織

(1) 研究代表者

桑村 淳子 (KUWAMURA, Junko)
 順天堂大学・保健看護学部・助教
 研究者番号：80615815

(2)研究分担者

小川 薫 (OGAWA, Kaoru)

順天堂大学・保健看護学部・教授

研究者番号： 50177127

(3)研究協力者

佐々木 智子 (SASAKI, Tomoko)

大木 直美 (OOKI, Naomi)