

氏名	樋口幸
学位の種類	博士（健康科学）
学位記番号	第 20 号
学位授与年月日	令和 2 年 3 月 18 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当者 看護学研究科健康科学専攻
学位論文名	早期新生児期における皮膚の保清方法と健全性に関する研究 A study on skin cleaning method and skin health in early neonatal period
指導教員	市瀬孝道 教授 吉田成一 准教授
論文審査委員	主査：甲斐倫明教授 副査：濱中良志教授・福田広美教授

## 論文内容の要旨

### 【目的】

早期新生児期における皮膚の健全性維持に適した保清方法について、未だ十分な検証がなされていない。本研究では、日本における早期新生児期の保清方法の実態把握と、スキンプロテイング法を用いた新生児の皮膚評価指標の確立を行い、これによって沐浴とドライテクニク（乾いた布で羊水や血液を拭き取る）の保清方法を評価し、皮膚の健全性維持に適した早期新生児期の保清方法を明らかにすることを目的とした。

### 【研究 1】

全国の分娩施設に対して、早期新生児期の保清方法について実態調査を行った。その結果、出生直後には何もしない、あるいはドライテクニクが半数以上を占め、出生直後の沐浴（産湯）の実施率は約 5%であることが分かった。しかし、日齢 5 までの保清方法は 85 パターンに分類され、日本における早期新生児期の保清方法に統一の見解はなく、その選択は施設側に委ねられている実態が明らかとなった。また、保清方法選択の科学的検証が不十分であり、早期新生児期の保清方法に関するエビデンスの確立が喫緊の課題であることが示された。

### 【研究 2】

新生児皮膚におけるスキンプロテイングによる炎症性サイトカイン検出が、皮膚トラブルの客観的評価指標となり得るのかを検討した。新生児の無疹部と皮疹部において、経皮水分蒸散量値（transepidermal water loss: TEWL）とスキンプロテイング法による炎症性サイトカイン（interleukin-1 $\alpha$ : IL-1 $\alpha$ , interleukin-6: IL-6, tumor necrosis factor- $\alpha$ : TNF- $\alpha$ ）検出強度を比較した。その結果、IL-6 と TNF- $\alpha$  が、無疹部よりも皮疹部の方で高く検出され、これらのサイトカインの検出は、新生児における皮膚トラブルの客観的評価指標となり得ることが示唆された。また、皮膚トラブル発生時のサイトカイン発現の境界値を提示した。

### 【研究 3】

日本で早期新生児期に多く実施されている保清方法の沐浴とドライテクニクのどちらの保清方法が皮膚の健全性維持に適しているかを検討した。日齢 0 から 5 までの新生児に対し、額、頬、胸、腕、尻の 5 か所の皮膚症状の観察、透過性バリア機能の指標として TEWL と抗菌性バリア機能の指標の pH、炎症指標のスキンプロテイング法を用いて TNF- $\alpha$  と IL-6 を測定した。その結果、TEWL や pH で示された皮膚バリア機能は、ドライテクニク群の方が沐浴群よりも正常に推移することが明らかになった。また、外部刺激や炎症の初期に誘導される TNF- $\alpha$  の発現率は、ドライテクニク群よりも沐浴群の方が高いことが明らかとなった。このことから、早期新生児期の保清方法は、沐浴よりもドライテクニクの方が皮膚の健全性を維持できる可能性が示唆された。

### 【結論】

調査研究、実験研究および臨床での前向き観察研究を通して、日本における早期新生児期の保清方法に統一見解がないことが明らかとなった。また、スキンプロテイングによる炎症性サイトカインの観察、さらに肉眼的所見、TEWL、pH の測定結果から、日齢 5 までは沐浴よりもドライテクニクの実施が望ましいと結論した。

## Abstract

This study focused on the best way to clean the skin in the early neonatal period. I conducted a cross-sectional survey of birthing institutions in Japan and developed an evaluation index of the skin barrier function of early neonates from inflammatory cytokines used in skin blotting. The results revealed that there is no consensus on methods of cleaning during the early neonatal period in Japan, and that the detection of interleukin-6 and tumor necrosis factor- $\alpha$  from skin blotting could be an objective evaluation index of neonatal skin. Moreover, we observed inflammatory cytokines using the established evaluation index, conducted a prospective observational study of skin barrier function and skin findings, and investigated whether bathing or the dry technique was better for maintaining skin health postnatally. These results suggest that the dry technique is better able to maintain skin health than bathing as a method to clean neonates during the first five days after birth.

## 論文審査の結果の要旨

本研究は、早期新生児の保清とスキンケアのあり方に着目し、全国の分娩施設の横断調査と早期新生児の皮膚バリア機能の評価指標の開発を踏まえ、沐浴と沐浴しない（ドライテクニック(DT)）場合の早期新生児の保清ケアが与える皮膚バリア機能の違いを前向き観察研究によって臨床的に明らかにした研究である。保清ケアが皮膚疾患のリスクを軽減できるかの先行研究がほとんどないため、いずれの保清ケア方法が皮膚炎症のリスクを軽減できるか、スキンプロット法などを用いて解析した。その結果、生後5日まで沐浴よりDTの方が新生児の保清ケアとして望ましいことが示唆された。このことは、今後の新生児のスキンケアの質を向上させ、幼児になった時の皮膚疾患を減少させる保清とスキンケアのあり方を提示するための重要なエビデンスを提供する研究であり、早期新生児の皮膚ケアを発展させる上で博士論文として相応しいと判断できる。