

令和 5 年 4 月 10 日現在

機関番号：32519

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K10784

研究課題名(和文) 清拭のもつ物理的刺激が肥満度の異なる皮膚に与える影響

研究課題名(英文) The impact of physical stimuli have on the skin of different body mass index

研究代表者

北田 素子 (Kitada, Motoko)

城西国際大学・看護学部・准教授

研究者番号：90647033

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、物理的刺激が肥満度の異なる皮膚に与える影響をテーマに、(1)肥満度別に日常の清潔行動とスキンケアの実態を調査、(2)肥満度の異なる皮膚における清拭前後の皮膚の変化を捉えることを試みた。結果、日常の清潔行動(使用するタオルの素材、清拭圧、湯温)と日常のスキンケアの有無に肥満度別に有意な差は認められなかった。また(2)においても、本研究では清拭の刺激によってもたらされる肥満に特徴的な皮膚変化を捉えることはできなかった。

一方、今回、膝窩後面の間擦部の皮膚を調査し、肥満者では、脂肪の蓄積が著名な大腿後面よりも、間擦部の皮膚での真皮の変化が大きい可能性を示唆する結果を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

肥満者では、脂肪の蓄積が著名な大腿後面よりも、間擦部の皮膚での真皮の変化が大きい可能性を示唆する結果を得た。これまで肥満者の皮膚の研究では、皮下脂肪の蓄積が認められる大腿後面や腹部での調査が主であり、肥満に伴う皮下脂肪からのサイトカインなどが脂肪直上の真皮に影響すると考えられてきたが、本研究で得られた結果は、直下の皮下脂肪の影響のみならず、関節の動きに伴う皮膚の摩擦や湿潤といった日々の物理的刺激による真皮への影響が肥満者では顕著に表れる可能性を示唆し、肥満者の間擦部皮膚のケアにおいては、皮膚表面のバリア機能へのアプローチのみならず、真皮の脆弱性を含めたアプローチの必要性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to investigate the effects of physical stimuli have on the skin of different body mass index. We investigated 1) daily bathing behaviors and skin care, and 2) any skin changes occurred before and after skin wiping, among volunteers in non-obese group with BMI of <25, in the overweight group with BMI of 25 and <30 and in obese group with BMI of <30. As a result, no significant difference was found in daily bathing behaviors (towel material used, wiping pressure and water temperature) and daily skin care between the groups. Also, the present study failed to capture any characteristic skin changes in obesity brought about by physical stimuli of skin wiping. However, as for new findings, we found that dermal changes in the skin of the intertriginous areas, specifically, the posterior surface of the knee fossa, are believed to be greater than in the posterior thighs, where fat accumulation is prominent in obese groups.

研究分野：基礎看護学、基礎看護技術

キーワード：肥満 真皮 摩擦 湿潤 関節の動き

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

清拭は物理的刺激を与えることで、皮膚の清潔を保つ看護技術であり、これまで、血流増加や安楽・心地よさといった清拭の副次的効果とその方法に関する探究が広く行われてきた。一方で、物理的刺激は、スキンケアなど皮膚障害のリスクにもなり得ることから、高齢者の皮膚や皮膚所見を有する皮膚には、看護師が安全に留意し、愛護的に清拭を実施している。しかしながら、肥満者の皮膚は、物理的刺激に対して脆弱であることが示唆されるものの、皮膚表層の所見を有することなく内部変化を起こしやすいという特徴があるが故に、安全なケア方法が確立されているとは言えない。そこで本研究では、肥満者の皮膚の特徴に応じたより安全で予防的な清拭技術につなげるためのエビデンス構築のために、皮膚内部にも着目し、皮膚構造(表皮・真皮・皮下組織)・機能と、清拭による皮膚の変化との関連を明らかにする。

2. 研究の目的

- (1) 日常の清潔行動とスキンケアの実態を調査、肥満度別に比較分析し、そこからみえる問題点を明らかにする
- (2) 肥満度の異なる皮膚における清拭前後の皮膚の変化を明らかにする

3. 研究の方法

(1) 研究対象

研究参加に同意した成人男女 70 名程度。

除外基準： 過去 1 年の全身麻酔による手術、肝硬変や腎不全など全身性の疾患の現病・既往、乾癬、アトピー性皮膚炎など全身性の慢性皮膚疾患の現病、清拭部位の確認できる皮膚所見

(2) 研究方法

研究 日常の清潔行動とスキンケアの実態調査

調査項目

- ・ 基本属性(年齢、性別) 基礎情報(身長、体重、腹囲、体組成)
- ・ 日常の清潔行動(入浴頻度、入浴温度、入浴時間、日頃使用しているタオルの素材、スキンケアの有無とその方法)
- ・ 普通の洗浄剤の泡立ち程度(泡立ちの写真による 4 段階評価)
- ・ 普通の清拭圧(圧測定器によるタオル清拭時の圧力)
- ・ その他(皮膚について気になることや自覚症状)

研究 清拭(介入)前後の皮膚変化の調査

清拭介入方法

綿 100% のタオルで上腕内側および、膝窩後面、大腿後面の範囲を清拭する。皮膚内部より角層に滲出された TNF- α が清拭されることを避けるため、50℃ の温湯で絞ったタオルを入れたビニル袋で 1 分間清拭部位を温めた後、同部位を乾いたタオルで往復 5 回清拭する。清拭圧は先行研究を参考に、上腕部 1.5~1.8kgf/cm²、背部 2.7~3.0 kgf/cm² とし、速度は 1 往復 1 秒間とすることで、温度、摩擦、圧を統制する。

調査項目 . . . は清拭介入前、介入終了直後、介入終了 5 分後の 3 時点で測定

- ・ 炎症性サイトカイン(皮膚 TNF- α)
- ・ 皮膚表面温度
- ・ 皮膚生理機能

- ・ 皮膚色調変化
- ・ 真皮厚とコラーゲン量
- ・ 主観的感覚

4 . 研究成果

本研究は、物理的刺激が肥満度の異なる皮膚に与える影響をテーマに、(1)肥満度別に日常の清潔行動とスキンケアの実態を調査、(2)肥満度の異なる皮膚における清拭前後の皮膚の変化を捉えることを試みた。

30名の男女が調査に参加した。結果、日常の清潔行動と日常のスキンケアの有無に肥満度別に有意な差は認められなかった。また、(2)においても、本研究では清拭の刺激によってもたらされる肥満に特徴的な皮膚変化を捉えることはできなかった。

一方、今回、膝窩後面の間擦部の皮膚を調査し、肥満者では、脂肪の蓄積が著名な大腿後面よりも、間擦部の皮膚での真皮の変化が大きい可能性を示唆する結果を得た。これまで肥満者の皮膚の研究では、皮下脂肪の蓄積が認められる大腿後面や腹部での調査が主であり、肥満に伴う皮下脂肪からのサイトカインなどが脂肪直上の真皮に影響すると考えられてきたが、本研究で得られた結果は、直下の皮下脂肪の影響のみならず、関節の動きに伴う皮膚の摩擦や湿潤といった日々の物理的刺激による真皮への影響が肥満者では顕著に表れる可能性を示唆した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Motoko Kitada, Kazuko Tateno, Minoru Kabashima
2. 発表標題 Dermal structural changes in the intertriginous area associated with obesity
3. 学会等名 26th East Asia Forum of Nursing Scholars (EAFONS2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	齋藤 やよい (Yayoi Saitou) (40242200)	城西国際大学・看護学部・教授 (32519)	
研究分担者	後藤 武 (Takeshi Goto) (30406772)	城西国際大学・看護学部・教授 (32519)	令和元年度まで

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------