

令和 3 年 6 月 24 日現在

機関番号：30108

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K17531

研究課題名（和文）高齢者の簡易栄養状態評価表による評価結果と角質水分量の関連

研究課題名（英文）Relationship between nutritional status and stratum corneum hydration for elderly

研究代表者

山本 道代（Yamamoto, Michiyo）

北海道科学大学・保健医療学部・准教授

研究者番号：80736273

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：皮膚は加齢によって乾燥し、様々な弊害を引き起こす。本研究は、客観的な皮膚乾燥の判定を目的として、栄養状態と角質水分量の関連性を調査した。

第一回目の調査は、高齢入院患者を対象として冬季に実施した。簡易栄養状態評価表の結果と、入浴前日の前腕および下腿の角質水分量の関連を検討した。結果として簡易栄養状態評価表と角質水分量の関連は認められなかった。また、角質水分量は環境の影響で変動するため入浴前日から4日間の前腕および下腿の角質水分量の推移を調査した。結果として、乾燥群に対する入浴後の保湿ケアは、前腕に対しては有効だったが下腿には十分な効果が得られず、保湿ケアの課題が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の目的は、高齢者のドライスキンを客観的に判定することであった。この研究の最終目標は、ドライスキンを判定することで保湿ケアが必要な高齢者を特定し、高齢者の健康な皮膚を守ることである。本研究において、高齢者の簡易栄養状態評価表はドライスキンの確実な判定資料になり得るデータは得られなかった。しかしながら、調査結果の別の側面から、高齢者のドライスキンに対する保湿ケアの課題を明らかにすることができた。高齢者の多くはドライスキンであることから、効果的な保湿ケアを確立する基礎資料になり得る研究結果だと考えられる。

研究成果の概要（英文）：The skin becomes dry skin with aging and causes various harmful effects. The purpose of this study was to investigate the relationship between nutritional status and stratum corneum hydration, in order to determine the dry skin using objective tool.

The first study was conducted in winter on elderly inpatients. We investigated the relationship between nutrition status by MNA-SF and stratum corneum hydration of the forearms and lower legs the day before bathing. As a result, no association was found between nutritional status and stratum corneum hydration. In addition, stratum corneum hydration in the forearm and lower legs was investigated for 4 days. As a result, the moisturizing care after bathing for the dry group was mostly effective for the lower legs. It was revealed that the issue about moisturizing for lower legs.

研究分野：老年看護学

キーワード：高齢者 角質水分量 栄養状態

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

皮膚は、加齢によってドライスキンとなる。ドライスキンに続発する様々な弊害を予防するために、スキンケアで健康な皮膚を保つことが重要である。ドライスキンの症状には、かさつきや落屑などがある。しかし、湿度が高い状態や入浴後はかさつきが一時的に消失するなど、環境の影響によって皮膚症状は変化する。このため、ドライスキンを視診で判定する難しさがあり、臨床ではドライスキンが見逃され、適切な保湿ケアが行われていない可能性が指摘されている¹⁾。

環境の影響を受けず、視診に依存しないドライスキン評価指標が必要であると考えた。ドライスキンは栄養状態と関連がある。栄養状態は、湿度や入浴などの影響で変動せず、高齢者の栄養評価ツールとして簡易栄養状態評価表が普及している。これらのことから、簡易栄養状態評価表の結果をドライスキンの判定に活用できるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、簡易栄養状態評価表の結果と角質水分量の関連を明らかにすることである。研究の最終目標は、ドライスキンの高齢者を判別し、適切な保湿ケアを実施することで、高齢者が健康な皮膚を保ち続けることである。

3. 研究の方法

1) 調査対象者と選定手順

対象者は、A病院に入院している65歳以上の男女とした。A病院の看護管理者に研究内容を説明し、看護管理者が医師と協議のうえ、治療に支障がなく研究に参加可能な対象者141人を選定した。その後、研究者から本人および代諾者に対して書面で研究内容を説明し、同意が得られた94人を調査対象者とした。

2) 調査期間

2018年12月から2019年1月

3) 調査内容

(1) 基本属性：年齢、性別、主な疾患、障害高齢者の日常生活自立度などの情報をカルテから収集した。

(2) 栄養状態評価：65歳以上の高齢者の栄養状態を簡易に評価できるMini Nutritional Assessment-Short Form: MNA[®]-SFを使用した。6項目で構成され、0から14ポイントの範囲をとる。0-7ポイントは低栄養、8-11ポイントは低栄養のおそれあり、12-14ポイントは栄養状態良好と判定される。

(3) 調査期間中の入浴方法、洗浄方法、保湿ケア方法

(4) 室温、湿度

(5) 角質水分量：測定部位は、前腕内側の手関節と肘関節の midpoint、下腿前面の足関節と膝関節の midpoint を中心とする3cm×3cmの範囲内とし、範囲内の異なる3点を測定した。測定前に両側の前腕と両側の下腿の測定部位を15分程度露出し、環境に馴化した後に測定を実施した。測定機器は、携帯型皮膚水分計のMobile Moisture HP10-NTM (Courage+Khazaka electronic HmbH, Cologne, Germany)を使用した。本機器は、測定値が0-99(任意単位; a.u.)で表示され、測定値が高いほど角質水分量が多いことを示す。25以上は「十分な水分量」、5以上25未満は「乾燥している」、5未満が「非常に乾燥している」ことを示す。角質水分量は入浴や保湿ケアなどの影響を受けるため、測定は、入浴前日、入浴当日、2日目、3日目の合計4日間にわたって実施した。測定した場所は、対象者の病室とし、測定時間は18時から20時の安静時とした。

4) 分析方法

対象者の基本属性は単純集計した。角質水分量は、前腕および下腿の測定値の平均を算出し、左右いずれかの低い片側をデータとして用いた。簡易栄養状態評価表の結果を用いて、対象者を低栄養群、低栄養のリスク群に分類し、角質水分量との関連を検討した。また、4日間のデータは、測定1日目(入浴前日)の角質水分量が25以上を非乾燥群、25未満を乾燥群に分類し、非乾燥群および乾燥群について角質水分量の推移を分析した。

4. 研究成果

1) 角質水分量と簡易栄養状態評価表との関連について

栄養状態を算出する項目に欠損があるデータを除外し、80人を分析対象とした。対象者の基本属性は、平均年齢85.5±8.8歳、男性53人(66.3%)、障害高齢者の日常生活自立度はランクAが1人(1.2%)、ランクBが8人(10.0%)、ランクCが64人(80.0%)、不明7人(8.8%)だった。主な疾患は、脳卒中28人、認知症25人、高血圧17人、糖尿病14人、心疾患14人、がん9人、パーキンソン病(症候群)8人であり、その他疾患を加えると全員が複数の疾患を有していた。平均室温は24.7、平均湿度は20.5%だった。加湿器は設置されていたが、冬季の暖房による乾燥環境だった。簡易栄養状態評価表の結果は、低栄養59人(73.8%)、低栄養のり

スク 21 人 (26.2%)、栄養状態良好はいなかった。低栄養群の角質水分量の平均は、前腕 30.6 ± 8.5 (最小値 14.7-最大値 52.7)、下腿 28.2 ± 8.2 (最小値 10-最大値 46.7) だった。低栄養のリスク群の角質水分量の平均は、前腕 27.9 ± 9.1 (最小値 13.0-最大値 49.0)、下腿 27.3 ± 7.5 (最小値 17-最大値 42.3) だった。低栄養群と低栄養のリスク群について角質水分量およびその他の項目に有意な差が認められなかった。

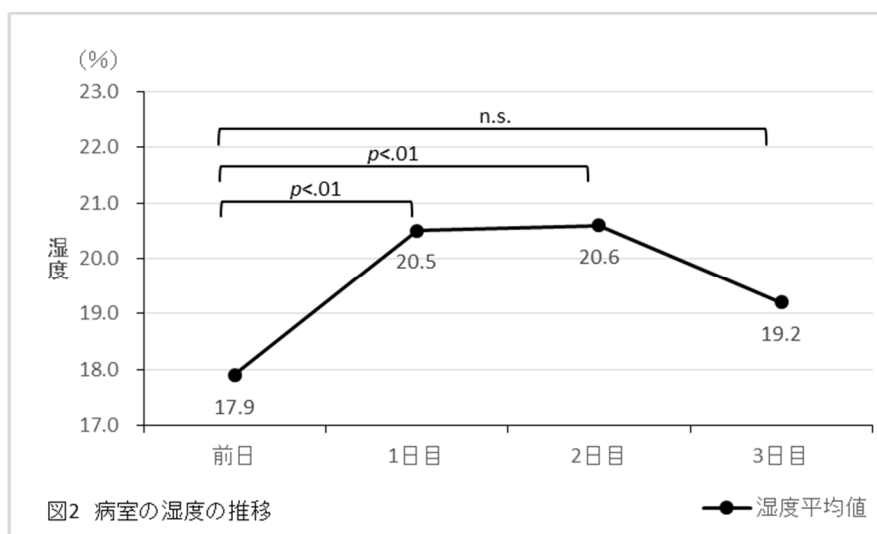
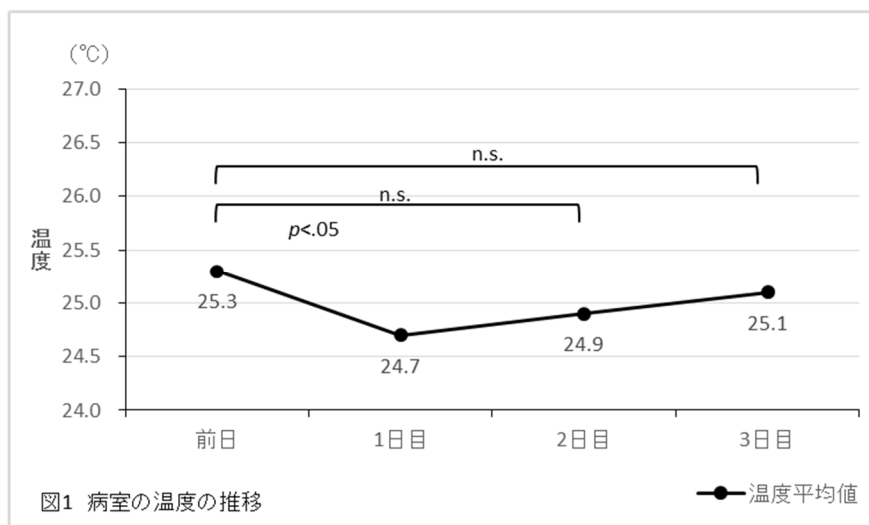
第二回の調査は、研究協力施設を老人施設に拡大して栄養状態良好群をリクルートすること、および皮膚の季節性 (冬季は乾燥する)²⁾ をふまえて夏季に実施することを計画していた。しかし新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受け、調査の実施には至らなかった。

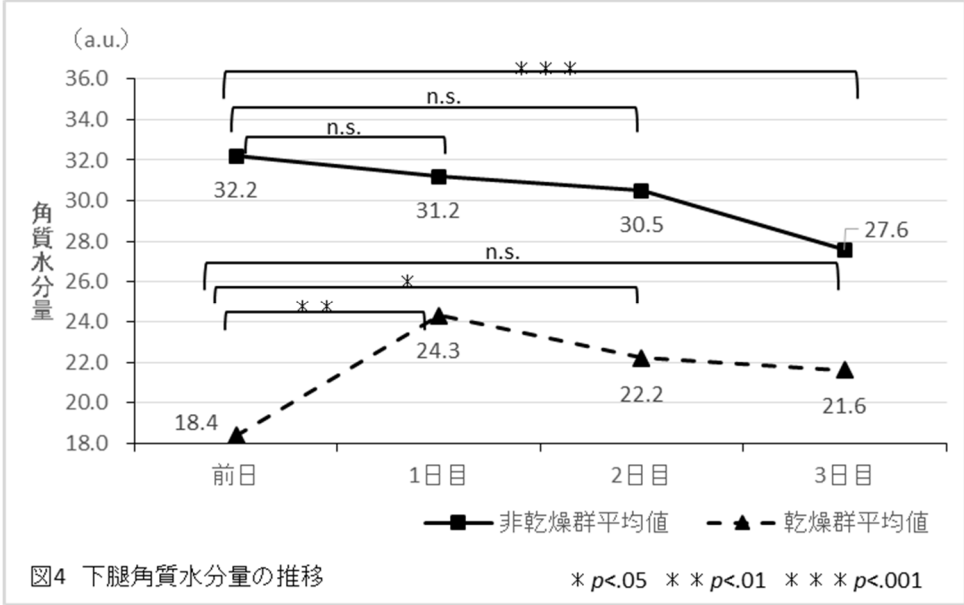
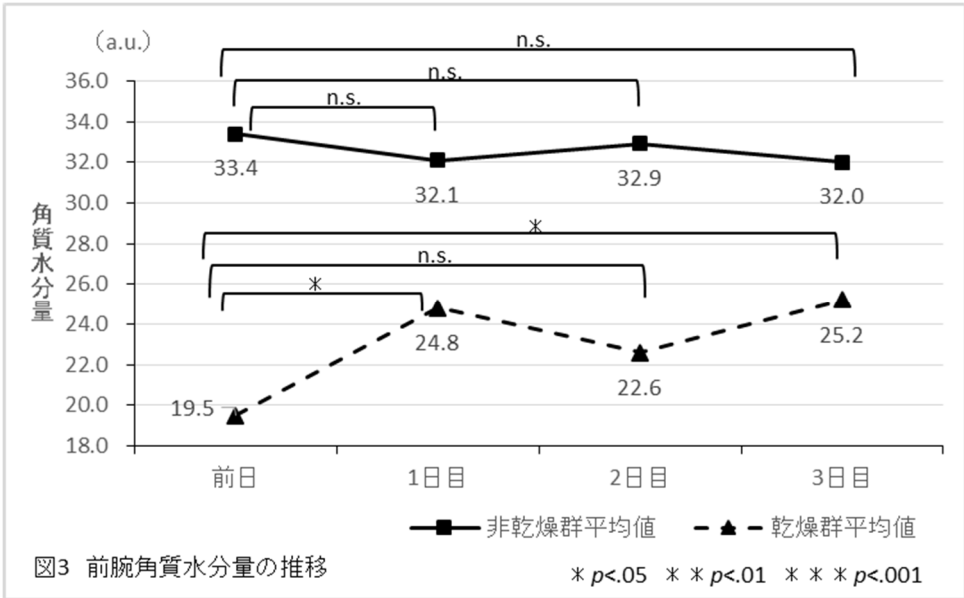
2) 入浴後に行う保湿ケア効果の持続性について

4 日間の角質水分量測定が可能であった 51 人のデータを分析対象とした。対象者の基本属性は、平均年齢 84.1 ± 9.6 歳、男性 13 人 (25.5%)、障害高齢者の日常生活自立度はランク A が 1 人 (2.0%)、ランク B が 8 人 (15.7%)、ランク C が 41 人 (80.4%)、不明が 1 人 (2.0%) だった。主な疾患は、脳梗塞および脳出血 27 人、認知症 25 人、高血圧 17 人、糖尿病 14 人、がん 10 人、心不全 9 人、パーキンソン症候群 (病) 8 人であり、全員が併存疾患を有していた。

4 日間の温度、湿度の推移を図 1、図 2 で示す。温度は 4 日間ともに安定して推移していた。湿度は加湿器の使用状況に影響を受けて変動していたが、4 日間ともに乾燥した状態であった。

前腕角質水分量、下腿角質水分量の推移を図 3、図 4 で示す。対象者は全員、入浴直後にワセリンを塗布する保湿ケアを受けていた。前腕と下腿の非乾燥群は、ワセリン塗布前から十分な水分量を維持していたため保湿効果は不明だった。前腕の乾燥群は、1 日目の水分量が有意に増加し、3 日目には十分な水分量まで増加していた。下腿の乾燥群は、1 日目と 2 日目の角質水分量が有意に増加したが十分な水分量にはとどかなかつた。これらのことから、要介護高齢者に対する入浴直後のワセリン塗布は、乾燥群の前腕に対しては 3 日間の保湿効果持続性が期待できたが、下腿に対しては十分な保湿効果がみとめられず、有効な保湿ケアの実施が課題となった。





引用文献

1. 常深祐一郎、川島眞 (2016): 高齢者関連施設における皮膚疾患実態調査結果、日臨皮会誌、33 (5) 637 - 646 .
2. 原正啓、加藤泰三、渡辺真理子、他 (1991): 高齢者の xerosis、皮膚病診療、13、211-213 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 山本道代	4. 巻 25
2. 論文標題 要介護高齢者に対する入浴直後のワセリン塗布による保湿効果持続性の調査	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 老年看護学	6. 最初と最後の頁 106-112
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 山本道代
2. 発表標題 高齢者に対する入浴直後ワセリン塗布の保湿効果持続時間の調査
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Michiyo Yamamoto
2. 発表標題 Association between dry skin and nutritional status for elderly individuals.
3. 学会等名 23rd East Asian Forum of Nursing Scholars (国際学会)
4. 発表年 2020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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------