

高齢者における医療用粘着テープ剥離時の皮膚への刺激に対する オリーブオイルを用いた皮膚ケアの効果

Effect of Olive Oil on Skin Care of Elderly People with Skin Damage from Removing Medicated Adhesive Tape

東福寺愛実, 田辺 文憲
TOFUKUJI Narumi, TANABE Fuminori

要 旨

介護老人施設に入所中の高齢者を対象にオリーブオイルを用いた皮膚ケアを3日間行うことにより皮膚水分率医療用粘着テープ(以下テープ)剥離時の角質細胞剥離量および痛みがどのように変化するかを検証した。同一対象者の清拭のみを行った右上腕(コントロール群)と清拭後にオリーブオイルを塗布するケアを行った左上腕(オイル群)にそれぞれ2日間テープを貼付した。皮膚水分率は両群ともにケア実施後で有意に上昇しケア後のオイル群はケア後のコントロール群に比べて有意に高かった。またオイル群のテープ剥離時の角質細胞剥離量はコントロール群に比べ有意に減少していた。しかしテープ剥離時の痛みの指標である Numerical Rating Scale の値は両群の間に有意差は認められなかった。これらの結果から高齢者へのオリーブオイルを用いた皮膚ケアは皮膚水分率の増加による保湿の効果およびテープ剥離時の角質細胞剥離量を減少させる効果があることが示唆された。

We examined the effect of olive oil on skin moisture for three consecutive days in elderly patients in care facilities. The amount of detached keratin cells, and the level of pain when the medicated tape was removed were investigated.

The upper left arms of the subjects were treated using olive oil after wiping (oil group), whereas the upper right arms of the same subjects received no olive oil after wiping (control group). The tapes were then attached to both arms for 2 days.

In both groups, skin moisture increased significantly after skin care or wiping. Skin moisture of the oil group after skin treatment was significantly higher than that of control group after wiping. In addition, the amount of detached keratin cells in the oil group when the tapes were removed was significantly smaller than that of the control group. However, the pain rating scale was the same in both groups.

These results suggest that the skin treatment for the elderly in care facilities which incorporates olive oil may have a moisturizing effect by increasing skin moisture and may decrease the amount of detached keratin cells when removing the medical tapes.

キーワード 高齢者, 皮膚への刺激, オリーブオイル, 皮膚ケア, 保湿効果

Key Words Elderly People, Skin Damage, Olive Oil, Skin Care, Moisturizing Effect

1. はじめに

医療現場において、医療用粘着テープ(以下テープ)は輸液ラインの固定やガーゼ保護等、日常的に使用されているが、テープ貼付中の搔痒感やテープかぶれに加え、テープ剥離による痛みなどの皮膚トラブルを起こす場合がある。テープ剥離に伴う皮膚への刺激は、剥離角度や

皮膚の押えの有無などの剥離方法の違い¹⁾²⁾や、皮膚の状態により左右される。健常者の皮膚表面は、角質の皮脂膜、天然保湿因子、細胞間脂質の3つの働きにより角質の水分量が保たれているが、加齢に伴いこれらすべてが減少し、水分保持機能とバリア機能が低下し、乾燥が目立つようになる³⁾ことからテープ剥離による皮膚への刺激は更に増強する。

高齢者における皮膚トラブルの直接的な原因の一つには、テープを剥す際に生じた表皮剥離がある³⁾。高齢者の血管はもろく細いため点滴ルートの確保が困難であり、持続点滴の際は何日間か同じ点滴ルートを使用することも多い。それに伴いテープも連続貼付を余儀なくされ、皮膚への刺激が強くなり、剥離時の負担も大きくなる。そのため、皮膚の弱い高齢者にとってテープによる皮膚トラブルが起こりやすい。近年、皮膚に刺激の少ないテープが改良されているが、皮膚自体が傷つきやすくと、テープ貼付中のかゆみや剥離時の痛みなどの苦痛を伴い、表皮剥離を起こす場合もあり、感染の危険性も高まる。佐伯ら⁴⁾はテープ剥離後に経表皮水分喪失が有意に上昇し、テープの剥離によって角層内の水分量が体外に多く蒸散し、皮膚バリア機能が低下したと述べている。

元来乾燥しがちな高齢者の肌は、テープ剥離によってさらに角質細胞が剥離され、皮膚の乾燥が著明となり、病原微生物の侵入を許すことにつながる。

テープの剥離剤としてオリーブオイルを使用する方法も研究されており、発赤、痛み、痒みにおいて従来の剥し方と比べて大きく軽減している⁵⁾。しかし、この方法では、テープ剥離時のみの刺激を軽減することは可能でも、皮膚そのものの抵抗力を強めるまでには至らない。医療現場ではテープを数日間貼付しておくことが多いため、皮膚そのものの保護機能を高め、刺激に対する抵抗力を強めることで皮膚トラブルを防止することが重要であると考えた。皮膚のバリア機能を高めるには、油分が重要な因子であり、油分を補充することで脂質と水分の双方がバランスよく保たれ⁶⁾、過剰な角質細胞剥離が抑えられると推測される。

坂本ら⁷⁾は、オリーブオイルでのスキンケアの実施により、皮膚の乾燥や鱗屑に効果があり、加齢により皮脂分泌は減少するが、対象者が皮膚トラブルを起こす事もなかったと述べている。また、細矢ら⁸⁾は、オリーブオイルを用いた顔面スキンケアを実施したところ、額部位の水分量と弾力性が有意に改善し、皮膚状態の改善がみられたと述べている。保湿効果のあるローションやクリームなどと比較し、オリーブオイルは安価で手に入りやすく、皮膚の発赤、発疹、掻痒感などの皮膚トラブルの報告もみあたらない。そのため、長期にわたり使用が可能であり、オリーブオイルを使用する意義は大きい。先行研究においては、オリーブオイルをテープの剥離剤

として用いた研究⁵⁾、皮膚のバリア機能に及ぼすテープの影響についての研究⁴⁾、テープの剥離方法や剥離角度の研究¹⁾²⁾などがあるが、テープ剥離時の皮膚への刺激に対して、オリーブオイルによる皮膚ケアがどのような効果をもたらすかを明らかにした研究はない。

これらのことより、毎日の清潔ケアの中でオリーブオイルにより油分を補給し、皮膚の保湿度を高めることにより、皮膚のバリア機能が高められ、テープ剥離による刺激を少なくできるのではないかと考えた。先行研究では1週間以上のオイルケアを実施しているが、本研究では対象者の負担軽減と短期間での効果を検証する目的で3日間の実施とした。

II. 研究目的

本研究は、高齢者を対象に、オリーブオイルを用いた皮膚ケアを3日間行うことにより、皮膚水分率とテープ剥離時の皮膚への刺激がどのように変化するかを検証し、その効果を明らかにすることを目的とした。

III. 用語の操作的定義

オリーブオイルを用いた皮膚ケア：石鹸清拭または湯温清拭を行った後にオリーブオイルを塗布すること

皮膚ケア：コントロール群は右上腕内側を午前は石鹸清拭、午後は湯温清拭を行い、オイル群は左上腕内側を午前は石鹸清拭、午後は湯温清拭後にオリーブオイルを塗布すること

ケア前：調査初日午前の皮膚ケア実施直前

ケア後：皮膚ケアを3日間実施した後の4日目午前テープ貼付直前

テープ剥離後：6日目午前のテープ剥離直後

IV. 研究方法

1. 対象

Y県内にある介護老人施設2施設に入所中の、本調査に同意の得られた、皮膚にトラブルのない意思疎通が可能な65歳以上の女性38名を対象とした。皮膚疾患のある者は対象から除外した。

2. 調査期間

平成24年7月から9月

3. 調査内容

年齢、性別、既往歴、調査期間中の入浴についてカルテより情報を得た。研究実施期間中は皮膚水分率・角質細胞剥離量を測定し、対象者の不快の訴え・テープ剥離

時の痛みの訴えを聴取した。

4. 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、山梨大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した(受付番号 929)。対象者に対して口頭、文書にて研究の必要性、具体的な方法を説明し同意を得た。研究への参加は義務ではなく、中断・拒否の権利があること、拒否した場合も不利益は被らないことを説明した。個人が特定できないように匿名性を確保し、収集した情報は結果がまとまった段階で破棄することを説明した。

5. 測定方法と手順

1) 材料

テープは粘着性伸縮ガーゼ包帯(シルキーボア[®]、アルケア製)を用い、粘着面はアクリル系、基材はポリエステル不織布であった。オリーブオイル(日本薬局方)はスプレーボトルに入れて使用した。石鹸は市販の無添加(香料・着色料・品質安定剤・防腐剤無添加)ボディソープを用いた。

2) 測定項目

(1) 両上腕の皮膚水分率測定

皮膚水分率の測定は、両上腕内側の中央部分を測定部位に選択し、モイスタチャーチェッカー MY-808S(スカラ社製)を用いて測定した。測定は、ケア前、ケア後、テープ剥離後の3回測定した。1回の測定につきそれぞれ3回測定し、平均値を採用した。皮膚水分率測定が入浴日と重なった場合は、入浴前に測定した。なおテープ剥離後は両上腕内側中央部分のテープ剥離した皮膚表面を測定した。

(2) 角質細胞剥離量

剥離したテープを用いた角質細胞剥離量は富田ら⁹⁾の方法に準じて実施した。対象者から剥離したテープの中心部分 2.5 × 3cm を切り取り、95%エタノール液に30分間浸漬し固定を行い、染色液(ゲンチアナバイオレット 1%, ブリリアントグリーン 0.5%, 蒸留水 98.5%)に16時間浸漬した。流水で洗浄後、蒸留水ですすぎ、1%ラウリル硫酸ナトリウム液 10ml に16時間浸漬した後、紫外・可視分光光度計(Ultrospec 2100pro: Amersham Pharmacia Biotech 社製)を用い、波長 595nm で吸光度を測定した。未使用のテープを同様に処理したものをブランク(基準)として各検体の吸光度を測定した。

(3) 剥離時の痛み

テープを剥離する際に痛みの有無を聴取し、痛みの度合いを Numerical Rating Scale (以下 NRS) の 11 段階評価にて聴取した。痛みなしは「0」、自分が今まで経験したもっとも大きい痛みを「10」として、現在の痛みはどの程度かを聴取した。

3) 実施手順

実施した研究の手順を図 1 に示した。実施はすべて研究者が行い、対象者 1 人に対して 6 日間を調査期間とした。同一対象者の左上腕をオイル群、右上腕をコントロール群とした。コントロール群は右上腕内側を午前は石鹸清拭、午後は湯温清拭のみとした。オイル群は左上腕内側を午前は石鹸清拭、午後は湯温清拭後にオリーブオイル塗布を実施した。先行研究において清拭後にオリーブオイル塗布を行っていた⁷⁾¹⁰⁾ため、本研究も同様とした。深田らの研究¹¹⁾によると、臨床での清拭方法は、蒸しタオルを使用する看護師が最も多いという結果であったが、皮膚の汚れを除去する目的で本研究では石鹸清拭を取り入れた。対象者への行動制限、入浴制限は行わないが、入浴や更衣の際にテープをこすったり、剥したりしないこと、調査期間中は両上肢にローション等の保湿剤を使用しないように対象者および施設の職員に依頼した。テープがすべて剥がれてしまった場合は研究を中止とした。

- (1) 1～3 日目は皮膚ケアを実施した。ボディソープは石鹸成分の残留を防ぐために泡状にして使用し、ふき取りを 4 回行った¹²⁾。また、過剰な洗浄を避けるために石鹸は午前からのみの使用とした。オリーブオイルは 3 プッシュ(約 0.3ml)を研究者の掌にとり対象者に塗布した。先行研究⁷⁾¹⁰⁾のオリーブオイル塗布期間は、1 週間以上であったが、対象者の負担を考慮して、午前、午後の 2 回行うことを 3 日間とした。皮膚水分率測定は 1 日目午前のケア実施直前に行った。
- (2) ケア後に両上腕内側中央部分の皮膚水分率を測定し、同部分にテープ(2.5 cm × 7 cm)を正中面と垂直に 1 枚ずつ貼付した。テープはあらかじめ切っておき、十分にゆとりをもって引っ張らないように貼付した¹³⁾¹⁴⁾。先行研究⁴⁾¹³⁾を参考に、テープは 2 日間連続貼付とした。
- (3) 5 日目の午前に対象者を訪室し、テープ貼付による不快感の訴えの有無、テープ剥離の程度を確認した。
- (4) 6 日目の午前に、貼付しているテープをコントロール群、オイル群の順に剥離し、それぞれのテープ剥離直後に皮膚水分率を測定した。テープ剥離の際は、剥離剤を使用せず、対象者の皮膚を押え、テープと皮膚の角度を 90 度以上とし¹⁾、ゆっくりと剥離した。剥離したテープを用い、ただちに角質細胞剥離量を測定した。

6. 分析方法

コントロール群とオイル群の皮膚水分率、角質細胞剥離量、剥離時の痛みにおける平均値の差について対応の

調査項目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目
皮膚水分率測定 ¹⁾ 両群共に上腕内側	ケア直前 ↔			テープ貼付直前 ↔		テープ剥離直後 ↔
皮膚ケア(1日2回) ²⁾ コントロール群						
午前(石鹸清拭)	↔	↔	↔			
午後(湯温清拭)	↔	↔	↔			
オイル群						
午前(石鹸清拭+オリーブオイル塗布)	↔	↔	↔			
午後(湯温清拭+オリーブオイル塗布)	↔	↔	↔			
テープ貼付 ³⁾ 両群共に上腕内側中央部分				午前に貼付 ↔	↔	↔
テープ剥離の程度を観察 ⁴⁾					↔	
対象者の不快感の訴えを確認 ⁵⁾					↔	
テープ剥離 ⁶⁾						午前に剥離 ↔
痛みの訴え確認 ⁷⁾						テープ剥離時 ↔
角質細胞剥離量測定 ⁸⁾						↔

図1 調査手順

- 1) 皮膚水分率測定は両群共に1日目の皮膚ケア直前・4日目のテープ貼付直前・6日目のテープ剥離直後に上腕内側中央部分で測定した。
- 2) 皮膚ケアは両群共に1～3日目に実施した。コントロール群は午前石鹸清拭・午後湯温清拭, オイル群は午前石鹸清拭後にオリーブオイル塗布・午後湯温清拭後にオリーブオイル塗布を実施した。午前は9:00～10:00, 午後は13:00～14:00に実施した。
- 3) テープ貼付は両群共に4日目の午前に上腕内側中央部分に貼付した。
- 4) テープ剥離の程度の観察は5日目午前に実施した。
- 5) 対象者のテープ貼付による不快感の訴えの確認は5日目午前に実施した。
- 6) テープ剥離は6日目午前に実施した。
- 7) 痛みの訴えの確認はテープ剥離時に実施した。
- 8) 角質細胞剥離量測定はテープ剥離後から実施した。

あるt検定を行った。皮膚水分率と角質細胞剥離量, 痛みと皮膚水分率, 痛みと角質細胞剥離量の関係については, ピアソンの積率相関係数を用いて分析を行った。統計処理はMicrosoft Excel 2010, 統計ソフトSPSS Ver.14.0を使用した。

V. 結果

1. 対象者の基本属性

対象者は, 65歳以上の女性(平均年齢88.03歳±6.94)38名であった。38名中9名(23.7%)は無意識または掻痒感により途中でテープを剥してしまい中止としたが, 他29名は不快感の訴えはなかった。既往歴は高血圧, 脳梗塞, 骨粗鬆症, 消化器潰瘍などであり, 研究中に症状が悪化するなど, 研究の実施が影響を与えることはなかった。当該施設は週2～3回の入浴を行っており, テープ貼付中の入浴は全ての対象者が1回実施していたが, 皮膚水分率測定が入浴日と重なった場合は, 入浴前に測定した。

2. 皮膚水分率の変化

1) ケア前ケア後の皮膚水分率の変化

皮膚水分率を平均値±標準偏差で示す(図2)。施設内

は空調設備にて室温は27～28度, 湿度60%以上を保つようにコントロールされていた。ケア前の平均皮膚水分率はコントロール群29.0±2.3%, オイル群29.1±2.5%であり有意差は認められなかった。ケア後ではコントロール群の皮膚水分率は30.1±2.2%でありケア前より有意に上昇していた(p<0.05)。また, オイル群のケア後の皮膚水分率は30.9±1.7%であり, ケア前より有意に上昇していた(p<0.001)。コントロール群, オイル群のケア後の皮膚水分率はオイル群の方が有意に高かった(p<0.01)。皮膚水分率の変化率は-1.5%から+7.4%であり, 皮膚水分率が上昇した対象者は29名中26名(89.7%)であった。

2) テープ剥離後の貼付部位の皮膚水分率

テープ剥離後に貼付部位の皮膚水分率を測定したところ, コントロール群が30.9±1.5%, オイル群が31.1±1.9%であり, 有意差は認められなかった。

3. 角質細胞剥離量の比較

角質細胞剥離量を吸光度の平均値と標準偏差で示す(図3)。テープ剥離による角質細胞剥離量は, コントロール群が0.103±0.077, オイル群が0.084±0.054でありオイル群が有意に少なかった(p<0.05)。

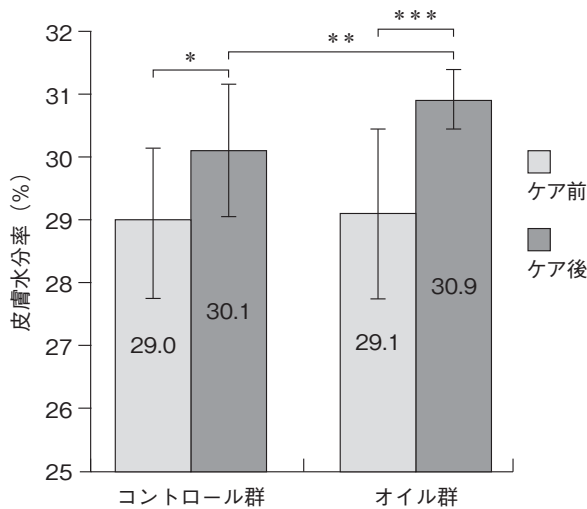


図2 コントロール群、オイル群の皮膚ケア前後の皮膚水分率の変化

コントロール群は皮膚ケア直前および3日間の皮膚ケア後(4日目のテープ貼付直前)の皮膚水分率の平均値と標準偏差を示す。
オイル群は皮膚ケア直前および3日間のオリーブオイルを用いた皮膚ケア後(4日目のテープ貼付直前)の皮膚水分率の平均値と標準偏差を示す。
平均値の差は対応のあるt検定を行った。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, $n = 29$

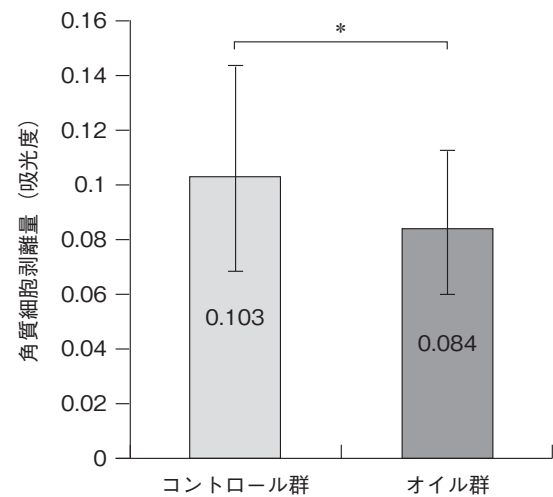


図3 コントロール群、オイル群のテープ剥離による角質細胞剥離量の比較

図は角質細胞剥離量(吸光度)の平均値と標準偏差を示す。
未使用のテープをブランク(基準)として波長595nmで吸光度を測定した。
平均値の差は対応のあるt検定を行った。

* $p < 0.05$, $n = 29$

表1 コントロール群、オイル群のケア後の皮膚水分率と角質細胞剥離量、痛みと皮膚水分率、痛みと角質細胞剥離量との関係

$n = 29$

	コントロール群		オイル群	
	r	p 値	r	p 値
皮膚水分率と角質細胞剥離量	-0.303	0.110	-0.107	0.579
痛みと皮膚水分率	-0.056	0.774	0.050	0.795
痛みと角質細胞剥離量	0.111	0.567	0.202	0.293

注) Pearson の積率相関係数

4. テープ剥離時の痛みの比較

テープ剥離時に痛みを訴えた対象者は29名中5名(17.2%)であった。コントロール群で痛みを訴えた対象者は4名(13.8%)で、NRS(点)は平均 0.28 ± 0.95 であった。オイル群で痛みを訴えた対象者は4名(13.8%)で、NRSは平均 0.17 ± 0.46 であった。コントロール群、オイル群のNRSの平均値に有意差は認められなかった。

5. ケア後の皮膚水分率と角質細胞剥離量、痛みと皮膚水分率、痛みと角質細胞剥離量との関係

表1に示すように、皮膚水分率と角質細胞剥離量の間では、コントロール群では $r = -0.303$, $p = 0.110$, オイル群では $r = -0.107$, $p = 0.579$ であった。痛みと皮膚水分率の間ではコントロール群で $r = -0.056$, $p = 0.774$, オイル群で $r = 0.050$, $p = 0.795$ であった。痛みと角質細胞剥離量の間ではコントロール群で $r = 0.111$, $p = 0.567$, オイル群で $r = 0.202$, $p = 0.293$ であった。

VI. 考察

本研究により、高齢者女性に対しオリーブオイルを用いた皮膚ケアを3日間行うことにより、皮膚水分率の上昇とテープ剥離による角質細胞剥離量の減少が認められた。

3日間の皮膚ケアにおいて、オイル群の皮膚水分率はコントロール群に比べて有意に上昇しており、オリーブオイルを用いた皮膚ケアは、皮膚の水分を保持する効果があると考えられる。オリーブオイルを用いた高齢者の皮膚の乾燥予防に関する研究では、オイル塗布後4週間と8週間の皮膚水分量を比較しており、乾燥が著明な皮膚に対して、オイルは水分保持の効果があり、水分測定値が+1.1%から+4.6%に上昇したという報告がある¹⁰⁾。また、オリーブオイルを用いたスキンケアは皮膚乾燥・鱗屑について効果があり、高齢者の保湿剤の代用として安全に皮膚に塗布できるとの報告がある⁷⁾。これらの先行研究は、いずれも1週間以上オイルケアを行った結果である。

が, 本研究は3日間という短期間であったが, ケア前後の皮膚水分率の変化率は-1.5%から+7.4%であり, 皮膚水分率が上昇した対象者は29名中26名(89.7%)であった。また, 対象者から不快や負担等の訴えもなかったことから, 短期間でも皮膚ケアの効果が期待できると考える。

佐伯ら⁴⁾は皮膚のバリア機能を表す経表皮水分喪失の変化について, テープの剥離によって角層内の水分量が体外に多く蒸散し, 皮膚バリア機能が低下したと述べている。

本研究では, テープ剥離時の皮膚への刺激を角質細胞剥離量とテープ剥離時の痛みで評価したが, 痛みに関してはオイル群, コントロール群の有意差は認められなかった。しかし, 角質細胞剥離量の結果では, オイル群はコントロール群より有意に少なかった。このことは, オリーブオイルを用いた皮膚ケアにより皮膚の保護が行われ, テープ剥離による皮膚への刺激を軽減させる一つの要因になり得ると考える。

ケア後の皮膚水分率と角質細胞剥離量, 痛みと皮膚水分率, 痛みと角質細胞剥離量の相関関係をみたところ, いずれも有意相関は認められなかった。コントロール群の皮膚水分率と角質細胞剥離量でわずかに負相関($r=-0.303$, $p=0.110$)が認められたが, 皮膚水分率の増加と角質細胞剥離量の関係は明らかではない。

これらのことから, 高齢者に対するオリーブオイルを用いた皮膚ケアは, 皮膚水分率の上昇による保湿の効果とテープ剥離による皮膚への刺激を軽減させることが期待できる。今後は対象者数を増やし, 皮膚水分率と角質細胞剥離量および痛みの訴えの関連性などを更に検証する必要がある。

VII. 結論

1. 上腕に清拭のみを行ったコントロール群と清拭後にオリーブオイルを用いた皮膚ケアを行ったオイル群共に, 3日間のケア後の皮膚水分率がケア前に比べて有意に上昇した。
2. ケア後のオイル群の皮膚水分率はコントロール群と比べて有意に高かった。
3. オイル群の角質細胞剥離量はコントロール群に比べて有意に減少していた。
4. テープ剥離時の痛みの比較はコントロール群, オイル群のNRSの平均の差において有意差は認められなかった。
5. コントロール群のケア後の皮膚水分率と角質細胞剥離量でわずかに負相関が認められた。

謝辞

本研究を実施するにあたり, ご協力を頂きました対象者の皆様と本研究を実施する際に多大なる配慮とご協力をいただきました施設の皆様に心から感謝申し上げます。

本論文は, 平成24年度山梨大学大学院医学工学総合教育部修士課程看護学専攻の修士論文の一部を加筆修正したものである。

文献

- 1) 高柳智子(2003) 高齢者への医療用粘着テープの剥離方法に関する研究-皮膚への影響に対する剥離角度の検討-. 老年看護学, 8(1): 14-21.
- 2) 高柳智子, 田中裕子(2005) 医療用粘着テープの剥離方法が高齢者の皮膚に与える影響-皮膚の押えの有無による剥離刺激の比較-. 日本看護学会誌, 15(1): 44-53.
- 3) 松原康美(2011) 高齢者のスキントラブル 予防的ケアを重視した臨床実践. 看護技術, 57(14): 7-10.
- 4) 佐伯由香, 橋本みずほ(2008) 皮膚バリア機能に及ぼす医療用粘着テープの影響. 看護人間工学研究誌, 9: 7-12.
- 5) 斉藤満寿子, 磯部由美子(2009) 皮膚への影響が少ないテープの剥離方法の検討-オリーブオイルを剥離剤として用いて-. 日本看護学会論文集, 成人看護Ⅱ, 40: 51-53.
- 6) 中野雅子, 安齋美枝子(2008) 養護施設で生活する高齢者の皮膚の保湿に関する基礎研究-身体部位別皮膚水分量, 油分量の検討-. 京都市立看護短期大学紀要, 33(9): 57-60.
- 7) 坂本美香, 高田昌代, 他(2007) 皮膚乾燥に対するスキンケアーオリーブオイルを用いた保湿効果の検討-. 日本看護学会論文集, 老年看護, 38: 147-149.
- 8) 細矢貴美, 中谷美都, 他(2008) 洗顔困難な患者へのオリーブオイルを用いた顔面スキンケアの効果. 日本看護学会論文集, 成人看護学Ⅰ, 39: 274-276.
- 9) 富田靖, 田上八朗(1993) フランドルテープS改良品(TY-0161)の皮膚刺激試験-他の経皮吸収硝酸エステル系薬剤との比較-. 基礎と臨床, 27(5): 1536-1547.
- 10) 山根由里子, 左海厚子, 他(2007) オリーブオイルを用いた高齢者の皮膚の乾燥予防に関する検討. 日本看護学会論文集, 老年看護, 38: 152-154.
- 11) 深田美香, 松田明子, 他(2007) 看護師の行う清潔援助の方法と実施頻度および使用用具についての実態. 日本医学看護学教育学会誌, 16: 66-70.
- 12) 深田美香, 宮脇美保子, 他(2003) 石鹸清拭の効果的な方法に関する検討-石鹸の泡立てによる石鹸成分の除去効果について-. 日本看護研究会雑誌, 20(5): 169-178.
- 13) 矢森晃(2011) 粘着テープの皮膚刺激性の評価(その3). 日皮協ジャーナル, 65: 306-316.
- 14) 高柳智子(2009) 医療用粘着テープの貼付方法による皮膚への影響の検討. 日本看護学会論文集, 看護総合, 40: 90-92.