

令和元年6月2日現在

機関番号：34311

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K21536

研究課題名(和文)高齢者に対する仰臥位での洗髪援助時の股関節と膝関節からみた安楽な体位の検証

研究課題名(英文) Validation of comfortable posture from the viewpoint of hip and knee joints during hair washing assistance in the supine position for the elderly

研究代表者

木村 静 (Kimura, Shizuka)

同志社女子大学・看護学部・准教授

研究者番号：60727361

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助を受けるときの股関節と膝関節の関節屈曲角度に着目し、洗髪時の安楽な体位の特定と、股関節と膝関節の屈曲の有無が対象者の安楽に及ぼす影響の違いを明らかにするため実験研究を行った。

結果、1)高齢者が安楽だと感じる洗髪時の股関節と膝関節の屈曲角度は正の相関があり、どちらもある範囲の値に定まること、2)体格と関節屈曲角度の関係では実験により結果に差があり、今後検討の余地があること、3)女性高齢者ではベッド上で洗髪援助を受けるとき、股関節と膝関節を伸展するより屈曲したほうが大腿や下腿の筋の緊張感が有意に少なく、安心感が有意に大きいことが、明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

看護師が臨床や在宅で仰臥位にてケリーパッドを用い洗髪援助を行う際、これまで経験的に患者の股関節や膝関節を含む体位を調節してきたと考えられるが、本研究により、高齢者が安楽であると感じる股関節と膝関節の屈曲角度に相関関係があり、どちらもある範囲の値に定まることや、股関節と膝関節を屈曲した方が伸展した場合より心理的に有意に安楽であることが明らかになったことから、本研究成果を洗髪に関する看護技術の科学的根拠とし、実際の援助場面で即活用でき、ひいては看護学の大きな発展に寄与するといえる。加えて、本研究成果は、洗髪が身近な援助技術であるため、在宅で援助を行う家族や介護者にも実用性が高いと考える。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the relationship between the joint flexion angle of hip and knee joints when receiving hair washing assistance using Kelly pads in the supine position, and to clarify the differences in the comfortable position of hair washing, and the influence of the presence or absence of flexion of hip and knee joints on the comfort of subjects. The results showed that 1) the flexion angle of hip and knee joints during hair washing felt that the elderly person was comfortable was positively correlated, and both were determined in a certain range of values, 2) there was a difference in the result by the experiment in the relation between body size and joint flexion angle, 3) in the female elderly person, when the hair washing aid was received on the bed, the flexion of hip and knee joints was more than extension, and the sense of tension of the muscle of the thigh and the lower leg was significantly less, and the sense of security was significantly bigger.

研究分野：看護技術

キーワード：洗髪 姿勢 安楽 高齢者

1. 研究開始当初の背景

患者は疾患や安静の必要性によりベッド上での生活を余儀なくされる場合がある。そのとき、看護師は様々な日常生活に関する援助技術をベッド上で提供するが、その一つに洗髪援助が挙げられる。実際に、ベッド上仰臥位で行う洗髪援助はケリーパッドを用いて実施すると言われ、多くの基礎看護学のテキストで紹介され、教育機関においてもその方法で教授されることが多い。また、援助方法として、腹部の緊張を和らげるために、股関節や膝関節を屈曲すると良いと記載されているが、具体的にどのように関節を屈曲すればよいのか明記したものはなく、実際の活用場面では、看護師は自身の経験に基づいて実施していると考えられた。

さらに、仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助方法に関する研究報告においては、ケリーパッドを挿入する頸部周辺の負担に限局した研究報告が多く、実際にこの方法で援助を受ける高齢者を対象とした研究や、股関節や膝関節を含む下肢の体位に着目し、心身の安楽について客観的な指標を含む検討を行った研究は見当たらなかった。

以上から、実際に援助を受ける機会が多いと考えられる高齢者において、仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助時における股関節や膝関節の関節屈曲角度からみた安楽な体位に関して、科学的なエビデンスが十分に確立されているとはいえない状況であると考えられた。

2. 研究の目的

本研究では、高齢者に対する仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助において、対象者の股関節と膝関節の関節角度に着目し、対象者の安楽について以下の2点から科学的検証を行うことを目的とした。

- (1)洗髪時に対象者が安楽だと感じる股関節と膝関節の関節角度を特定する。
- (2)洗髪援助時の股関節と膝関節の屈曲の有無が、対象者の心身に及ぼす影響の違いを検証する。

3. 研究の方法

上記研究目的を明らかにするために、3つの実験研究を行った。なお、詳細な実験内容については以下に記す。

(1) 実験研究1【平成27～28年度】

実験研究1では、洗髪時に対象者が安楽だと感じる股関節と膝関節の関節角度を特定する。さらに、その関節角度を決定している要因について、対象者の基本属性との関係性から検討を行う。

①実験準備

研究を実施するために実験機材の準備や実験環境の調整を行い、パイロットスタディを繰り返し行った上で、研究実施施設に近いシルバー人材センターや高齢者サークルに出向き、本研究への研究対象者としての協力の依頼を行った。また、研究計画を綿密に検討したのちに、同志社女子大学及び、研究実施機関において研究倫理申請を行い、承認を得た。

②研究対象者

A市シルバー人材センターまたはA市高齢者サークルに所属する健康な65歳以上の高齢者51名(男性23名、女性28名)

③実験実施機関

A大学基礎看護学実習室

温湿度を調整するほか、プライバシーに配慮して実施できる環境を整えた。

④実験期間

平成28年2月～3月

⑤実験方法

実験手順では、体調(バイタルサイン及び問診)や基本属性(性別、年齢、身長、体重、BMI、大腿長、下腿長)を確認し、その後、仰臥位でケリーパッドを挿入した体位を保持し、最も安楽な股関節と膝関節の屈曲体位をとった上で、そのときの膝関節と股関節の屈曲角度を測定した。

⑥分析方法

測定した股関節と膝関節の屈曲角度の分布を確認し傾向をみた。また、それら分布と基本属性との関連性について相関の有無を確認した。

(2) 実験研究2【平成29年度】

実験研究2では、洗髪時に対象者が安楽だと感じる股関節と膝関節の関節角度を特定し、その関節角度を決定している要因について、対象者の基本属性との関係性から検討する。さらに、健康な高齢者における洗髪援助時の股関節と膝関節の屈曲の有無が、対象者の心身に及ぼす影響の違いを検証する。

①実験準備

パイロットスタディを行い、A市シルバー人材センターに研究対象者としての協力依頼を行った上で、同志社女子大学の研究倫理申請を行い、承認を得た。

②研究対象者

A市シルバー人材センターに所属する健康な65歳以上の高齢者23名(男性11名、女性12名)

③実験実施機関

A 大学基礎看護学実習室

温湿度を調整するほか、プライバシーに配慮して実施できる環境を整えた。

④実験期間

平成 30 年 2 月～3 月

⑤実験方法

実験手順では、体調（バイタルサイン及び問診）や基本属性（性別、年齢、身長、体重、BMI、大腿長、下腿長）を確認し、その後、同一の研究対象者が股関節と膝関節を屈曲した場合と伸展した場合の 2 回、1 日以上空けた日の同じ時間帯において同様のベッド上仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助を受けてもらった（クロスオーバー比較試験）。洗髪時に対象者が安楽だと感じる関節角度を測定するほか、洗髪中～洗髪後にはバイタルサイン、自律神経成分、筋電図、安楽に関するアンケートを測定した。アンケートにおいては、VAS（visual analog scale）を用い、頸部の筋の緊張感、腹部の筋の緊張感、大腿・下腿の筋の緊張感、安定感、安心感の 5 項目について尋ねた。

⑥分析方法

データの分布を確認した上で、各群における洗髪前後の比較では t 検定を、2 群間の比較においては Wilcoxon 符号付順位和検定を行った。平成 27～28 年度に実施した研究と同様に、対象者が安楽だと感じた股関節及び膝関節の関節屈曲角度の分布とそれら関節屈曲角度と基本属性との関係についても、Pearson の相関係数を求めた。

(3) 実験研究 3【平成 30 年度～現在まで継続中】

入院中の高齢者が洗髪時に安楽だと感じる股関節と膝関節の関節角度を特定し、入院中の高齢者が洗髪援助時の股関節と膝関節の屈曲の有無が対象者の心身に及ぼす影響の違いを検証する。

①実験準備

B 病院に研究協力を依頼し、A 病院における仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助者の状況や研究協力が可能な病棟、及び研究を実施する際における患者の選定方法や連絡手順、実施方法について調整を行った。その後、同志社女子大学、及び B 病院における研究倫理申請を行い、承認を得た。

②研究対象者

研究に同意が得られた A 病院入院中でベッド上安静中の 65 歳以上の高齢者 2 名

③実験実施機関

B 病院の患者入院個室

④実験期間

平成 30 年 9 月～

⑤実験方法

実験手順では、体調（バイタルサイン及び問診）や基本属性（性別、年齢、身長、体重、BMI、大腿長、下腿長、現病歴、既往歴、入院からの日数）を確認し、その後、同一の研究対象者が股関節と膝関節を屈曲した場合と伸展した場合の 2 回、1 日以上空けたできるだけ近い 2 日間における同じ時間帯において同様のベッド上仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助を受けてもらった（クロスオーバー比較試験）。健康な高齢者における実験研究と同様に、対象者が安楽だと感じる股関節と膝関節の関節屈曲角度や、バイタルサイン、自律神経成分、安楽に関するアンケートを測定した。

病院内の感染症の流行や、研究代表者の授業日や臨床実習日などとの理由から、データ数が少ないため、現在もデータ収集を行っている。

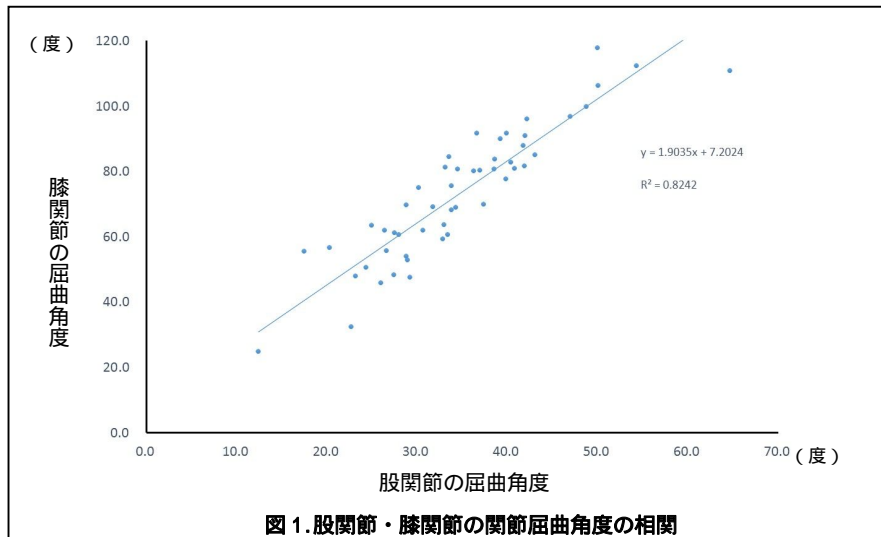
4. 研究成果

以下に、各年度に実施した実験研究の成果を区分して示す。

(1) 実験研究 1【平成 27～28 年度】

平成 27～28 年度に行った実験研究においては、対象者 51 名が安楽だと感じる股関節や膝関節の関節屈曲角度は正規分布を辿り、股関節の平均値±標準偏差は 34.7 ± 9.6 度、膝関節の平均値±標準偏差は 73.2 ± 19.9 度であることが明らかとなった。また、股関節と膝関節の関節屈曲角度には正の相関関係があるが（図 1.）、対象者の基本属性と関節屈曲角度との間には相関関係は認めないことが明らかとなった。

以上より、本研究対象者では、仰臥位でケリーパッドを用いた洗髪援助時において、高齢者の体格に関わらず、対象が安楽だと感じる体位における股関節と膝関節の関節屈曲角度はある一定の範囲に定まるということや、股関節と膝関節の関節屈曲角度には相関関係があることが研究成果として認められた。



(2) 実験研究 2【平成 29 年度】

平成 29 年度に実施した実験研究において対象者のうち、統計学的分析において、女性（12 名）に関してのみ以下のことが明らかとなった。

- ①対象者が安楽だと感じる股関節・膝関節の関節屈曲角度と BMI、及び体脂肪率との間に、負の相関関係が認められた。
- ②洗髪時、股関節及び膝関節を屈曲した場合（以下、屈曲群とする）と伸展した場合（以下、伸展群とする）では、収縮期血圧及び平均血圧においては洗髪前後に有意な値の変化は認めなかったが、脈拍数は、屈曲群も伸展群も洗髪前と比べ洗髪後に有意に減少していた。
- ③脈拍数において洗髪後の変化率を 2 群間で比較したところ、有意差は認めなかった。
- ④洗髪後の対象者に行ったアンケート結果より、「大腿及び下腿の筋の緊張感」においては、伸展群より屈曲群のほうが有意に低く、「安心感」においては、伸展群より屈曲群のほうが有意に高かった。

したがって、本研究対象者においては、股関節及び膝関節の関節屈曲角度と対象者の体格と関係があり、BMI や体脂肪率が大きいほど股関節や膝関節の関節屈曲角度は小さくなること、実際に洗髪援助を行った場合、伸展群より屈曲群において筋の緊張感や安心感といった心理的な面への影響が有意に異なることが明らかとなった。

高齢者にとって安楽な関節屈曲角度と体格との関係については、平成 27～28 年度に実施した研究結果と異なる研究結果が生じたことから、今後、さらにデータ数を増やし、対象者の基本属性について詳細な検討を加えることが必要であると考えられた。

(3) 実験研究 3【平成 30 年度～】

現在、65 歳以上の高齢者で AMI 後の安静保持者 2 名におけるデータを収集した。この 2 名では、健康な高齢者と比べると、安楽であると感じる関節角度はやや小さく、あまり関節を屈曲しない方が安楽であった。

今後、データ数を増やし、統計学的分析を行い、研究成果をさらに明確にしていきたいと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

- ①木村 静、葉山 有香、看護技術における洗髪時の体位が対象の心身に及ぼす影響に関する文献検討、総合文化研究所紀要、査読有、第 36 巻、2019、(掲載決定)

〔学会発表〕(計 4 件)

- ①木村 静、澤田 京子、上山 直美、葉山 有香、峯岸 由紀子、健康な女性高齢者における仰臥位での安楽な洗髪姿勢時の股・膝関節の屈曲角度と体格の関係についての検討、第 37 回日本看護科学学会学術集会、2017 年 12 月 (仙台)
- ②木村 静、澤田 京子、大江 真人、上山 直美、葉山 有香、平野 加代子、林 文子、健康な女性高齢者における床上仰臥位での洗髪時の膝関節屈曲の有無が対象者の感覚に及ぼす影響の違い、第 38 回日本看護科学学会学術集会、2018 年 12 月 (愛媛)
- ③木村 静、澤田 京子、大江 真人、上山 直美、葉山 有香、平野 加代子、林 文子、女性高齢者における血圧と脈拍に及ぼす影響についての検討、日本看護研究学会第 32 回近畿・北陸地方学術集会、2019 年 3 月 (福井)

④木村 静、澤田 京子、上山 直美、大江 真人、葉山 有香、平野 加代子、林 文子、中馬 成子、ベッド上仰臥位での洗髪時における安楽な膝関節及び股関節の屈曲角度と基本属性との関係、日本看護研究学会第45回学術集会、2019年8月(大阪)(学会より採択との返答あり)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

6. 研究組織

(1)研究協力者

研究協力者氏名：澤田 京子

ローマ字氏名：(SAWADA, kyoko)

研究協力者氏名：葉山 有香

ローマ字氏名：(HAYAMA, yuka)

研究協力者氏名：上山 直美

ローマ字氏名：(UEYAMA, naomi)

研究協力者氏名：林 文子

ローマ字氏名：(HAYASHI, ayako)

研究協力者氏名：大江 真人

ローマ字氏名：(OE, masato)

研究協力者氏名：中馬 成子

ローマ字氏名：(CHUMAN, nariko)

研究協力者氏名：平野 加代子

ローマ字氏名：(HIRANO, kayoko)

研究協力者氏名：峯岸 由紀子

ローマ字氏名：(MINEGISHI, yukiko)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。