

令和 5 年 5 月 27 日現在

機関番号：34451

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2022

課題番号：20K23134

研究課題名（和文）介護者支援機器の使用習熟による被介護者の快適性とケア時間の変化

研究課題名（英文）Relationship between the use of assistive device for nursing care and nursing care quality

研究代表者

大村 優華（Omura, Yuka）

滋慶医療科学大学・医療管理学研究科・講師

研究者番号：40882444

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：看護師・介護スタッフ（以下、介護者）の腰痛有訴割合は高く、その一因として考えられるものに、移乗・移動ケアがある。腰痛予防指針では、ケア時の介護者支援機器の適正使用を推奨しているが、時間的不利などを理由にその使用は進んでいない。本研究では、実験的手法により、移動ケアのひとつである体位変換ケア時の介護者支援機器の使用習熟が、被介護者の快適性向上とケア時間短縮につながることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今後、日本ならびに諸外国において少子高齢化は加速し、ヘルスケア領域における人材不足はますます深刻化する。本研究結果は、そのような状況に対応するひとつとして介護者支援機器の積極使用をすすめる上での重要な知見であり、介護者の心身の健康を守りつつ提供されるケアの質向上の実現に貢献するものである。

研究成果の概要（英文）：A significant proportion of nurses and nursing staff, also known (hereafter referred to as "caregivers") suffer from low back pain. One potential contributing factor is the transfer and movement of patients during care. Guidelines for preventing low back pain recommend properly utilizing caregiver-assistive devices during care. However, their usage has not been widely adopted due to time constraints and other reasons. This study conducted an experimental investigation to examine the effects of familiarization with the use of caregiver-assistive devices during repositioning care. Our findings indicate that this familiarity improves the quality of nursing care and reduces the time required to provide care.

研究分野：基礎看護学

キーワード：介護者支援 体位変換

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

看護師・介護スタッフの50～80%が腰痛を経験している。腰痛の一因として考えられるのは、対象者の移乗・移動動作である。2011年に改訂された腰痛予防指針では、機器の適正使用を推奨しているが、スライディングシートの適正使用率が2.5～14%（高橋ら, 2016: Koppelaar et al., 2012）、リフトは使用促進プログラムにより介入した施設であっても31%、介入しなかった施設では4.3%であり（岩切, 2017）それらの使用率は低い。つまり機器が普及して適正に使用されているとは言えず、腰痛予防策が有効に講じられているわけではない。機器の使用が進まない要因としては、機器使用時の「利便性低下」「ケアの受け手の拒否」「介護者による必要性認識の欠如」等が挙げられている（Nelson et al., 2004: Koppelaar et al., 2009）。実際に、介護者支援機器であるスライディングシートを用いたケアは80秒長くケア時間がかかることが明らかとなっている（Omura, 2019）。「時間がかかる 使用しない 習熟しない 時間がかかる…」の悪循環を断ち切るため、まずは「使用し習熟することで所要時間は短くなる」ことと、「使用することでケアの受け手の快適性が向上する」ことを明らかにし、ケア提供者が機器の使用に積極的になることを目指す必要があると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、ケア提供者が機器の使用に習熟すると、ケアの受け手の快適性は向上し、ケア時間が短縮すること、またケア提供者の機器使用意志も高まることを明らかにすることである。これらが明らかとなることで、介護者支援機器の使用が促進され質の高いケアの提供が可能となる。

3. 研究の方法

(1) 研究デザイン

1群の前後比較研究（準実験デザイン）

(2) 研究対象

ケア提供者（以下、介護者）

適格基準

- ・ 基礎看護技術演習を受講した看護学生
- ・ 女性
- ・ 研究参加に関して文書による同意が得られた者

除外基準

- ・ 現在、腰痛により生活に支障をきたしている者
- ・ 健康上の問題があり、研究実施に耐えることができない者
- ・ その他、研究代表者が不適と認めた者

ケアの受け手（以下、被介護者）

適格基準

- ・ 看護・介護に関心があり、研究内容を理解し被介護者役を演じることができる健康な者
- ・ 女性
- ・ 研究参加に関して文書による同意が得られた者

除外基準

- ・ 体重が62kg以上
- ・ その他、研究代表者が不適と認めた者

上記基準の設定理由

- ・ 本研究の研究対象者（介護者）：基礎看護技術である臥床者に対する身体ケアの実施を求める。そのため、基本的な技術への理解が必要となるが、一方でケア技術の習熟過程にも着目しており、すでに看護師としてケアを実践している者は対象者としては不適であると判断した。
- ・ 本研究の研究対象者（被介護者）：介護者からの身体ケアを受けるため、被介護者の体重が重いと介護者の身体的負荷が大きくなる。それを通常範囲内に抑える意味で、被介護者の体重を62kg（20～29歳女性の平均身長は157.9cm（総務省統計局, 2015）BMI25（通常体重の上限）未満から算出）に制限した。
- ・ 性別：対象となり得る看護学生は女性が多数を占めることに加え、本研究は身体ケアであり、介護者は被介護者の体に繰り返し触れることが想定される。その点においても、介護者と被介護者は同性であることが望ましいと考え、女性に限定した。

(3) 研究実施場所

研究代表者が2021年度まで所属していた施設の看護学演習室

(4)実験的操作（介入）

実験的操作（介入）は、介護者1人と被介護者1人が1組のペアとなり、ベッドにセットされた介護者支援機器を用いて、介護者が右側臥位の被介護者を左側臥位へ体位変換することとし、それを「体位変換ケア」と定義した。体位変換ケアは2回実施することとし、1回目と2回目の間には体位変換ケアを自由に練習できる時間を設け、1回目を「手技に習熟していない（以下、習熟前とする）」、練習後の2回目を「手技に習熟している（以下、習熟後とする）」と定義した。評価項目は習熟前と習熟後で比較した。

(5)評価項目

主要評価項目

- 被介護者のケアに対する評価
体験したケアについて3つの視点（「ケアの安全性」「ケアの安楽さ」「ケアの円滑さ」）について Visual analog scale (VAS)を用いて点数化（100点満点）したのち、ケアの総合評価点（100点満点）を回答してもらった。さらに、ケアの質を詳細に評価するための10個のケアの不快ポイントを独自に作成し、「非常に何度もあった」から「全くなかった」までの6段階で回答を得た。10個のケアの不快ポイントは、表3の通りであった。

副次評価項目

- ケア時間
体位変換ケアにかかる時間（単位は秒）とする。ケアの開始は研究者が合図した時点で、ケアの終了は介護者が合図した時点とし、その間の時間をケア時間と定義した。
- 介護者のケアに対する評価
上記の被介護者のケア評価と同様、実施したケアについて3つの視点（「ケアの安全性」「ケアの安楽さ」「ケアの円滑さ」）について Visual analog scale (VAS)を用いて点数化（100点満点）したのち、ケアの総合評価点（100点満点）を回答してもらった。
- 機器の使用意志（介護者）と、機器の使用希望（被介護者）
介護者に対して、機器の使用意志について、習熟前および習熟後に、「必ず使用する」から「使用しない」までの5段階で尋ねた。また、被介護者に対して、機器の使用希望について、1回目および2回目のケア後に、「必ず希望する」から「希望しない」までの5段階で尋ねた。
- 有害事象の有無
介入による、有害事象（被介護者のベッドからの転落、ベッド柵への衝突等や、介護者の腰痛発生等）の有無を確認した。

(6)分析方法

基本属性、機器の使用意志・希望については単純集計を行い、主要および副次評価項目については対応のあるt検定を行った。統計解析ソフトはJMP®を用い、有意水準は0.05未満とした。

4. 研究成果

(1)研究結果

対象者の基本属性

介護者20人、被介護者20人をリクルートしたが、研究当日に急遽都合がつかなくなった対象者がいた影響で、最終的に研究に参加したのは17ペア（介護者17人、被介護者17人）であった。対象者の属性は表1の通りである。

表1: 対象者の属性

	介護者 (N=17)			被介護者 (N=17)		
	mean	SD	range	mean	SD	range
年齢 (年)	21.6	0.9	20-23	19.4	0.6	19-21
体重 (kg)	50.9	5.9	40-63	49.4	3.0	45-55
身長 (cm)	158.9	5.3	150-169	158.2	4.9	150-166

SD: 標準偏差

被介護者のケアに対する評価

被介護者は習熟後のケアについて習熟前より有意に「円滑 (diff=4.82, p=0.02)」であったと評価したが、安全性、安楽さ、総合点については、習熟前後で有意な差はみられなかった(表2)。また、ケアの質を評価するためのケアの不快ポイントに関する結果は表3の通りであった。黄色の網掛けは習熟後に減少した不快ポイント、灰色の網掛けは習熟後に増加した不快ポイントで

ある。

表 2：被介護者のケアに対する評価（100 点満点） N = 17

	習熟前	習熟後	習熟前と習熟後との差 (diff)	p 値†
安全性	87.24	90.29	3.06	0.30
安楽さ	87.06	91.65	4.59	0.13
円滑さ	87.41	92.24	4.82	0.02
総合点	87.94	90.94	3.00	0.09

†対応のある t 検定、diff: differences

表 3：被介護者によるケアの不快ポイントの有無 N = 17

	有無†	習熟前 (人)	習熟後 (人)
1. からだのねじれ・ひねりがあった	あった	2	1
	なかった	15	16
2. 体を手でつかまれた	あった	1	1
	なかった	16	16
3. 側臥位の支えが不安定でぐらついた	あった	0	0
	なかった	17	17
4. 側臥位で支えるとき、強く押された	あった	0	1
	なかった	17	16
5. 力任せなケアだと感じた	あった	0	1
	なかった	17	16
6. 側臥位になったとき柵にぶつかると思った	あった	8	5
	なかった	9	12
7. 側臥位になったとき前のめりに倒れそうだった	あった	2	0
	なかった	15	17
8. パジャマなどを無理にひっぱられた	あった	2	1
	なかった	15	16
9. 自分で体勢を保持しようとして体に力が入った	あった	2	2
	なかった	15	15
10. 側臥位で下側になっている腕や肩、足が圧迫されて痛いと感じた	あった	4	3
	なかった	13	14

†有無：「あった」は「非常に何度もあった+何度もあった+少しあった」であり、「なかった」は「全くなかった+ほとんどなかった+あまりなかった」である。

介護者のケアの快適性に対する主観的評価とケア時間

介護者は習熟後のケアについて習熟前より有意に「安全 (diff=11.71, p=0.04)」「安楽 (diff=15.18, <.01)」であったと評価したが、円滑さについては、習熟前後で有意な差はみられなかった (表 4)。ケアの総合点は習熟後は有意に上昇し (diff=8.75, <.01)、一方、ケア時間は有意に減少した (diff=-16.18, <.01)。

表 4：介護者のケアに対する評価（100 点満点） N = 17

	習熟前	習熟後	習熟前と習熟後との差 (diff)	p 値†
安全性	73.94	85.65	11.71	0.04
安楽さ	68.29	83.47	15.18	<.01
円滑さ	70.06	82.35	12.29	0.11
総合点	72.81	81.56	8.75	<.01
ケア時間	152.59	136.41	-16.18	<.01

†対応のある t 検定、diff: differences

機器の使用意志（介護者）と、機器の使用希望（被介護者）

介護者 17 人中、習熟前後で、機器の使用意志が変化したのは 1 人だけで、習熟前は「たぶん使用する」だったのが、習熟後は「必ず使用する」となった (表 5)。被介護者 17 人中、習熟前後で、機器の使用希望が変化したのは 3 人だけで、そのうちの 2 人は習熟前は「たぶん希望する」だったのが、習熟後は「必ず希望する」となり、残りの 1 人は「わからない」から「たぶん

希望する」に変化した（表 6）。回答が肯定的に変化したものを黄色の網掛けで示している。習熟により使用意志、使用希望が否定的になった対象者はみられなかった。

表 5：機器の使用意志の変化（介護者 N = 17）

習熟前	習熟後	人数
必ず使用する	必ず使用する	4
たぶん使用する	たぶん使用する	11
たぶん希望する	必ず希望する	1
わからない	わからない	1

表 6：機器の使用希望の変化（被介護者 N = 17）

習熟前	習熟後	人数
必ず希望する	必ず希望する	2
たぶん希望する	たぶん希望する	12
たぶん希望する	必ず希望する	2
わからない	たぶん希望する	1

有害事象の有無

習熟前、習熟後とも、被介護者のベッドからの転落、ベッド柵への衝突等や、介護者の腰痛発生等の有害事象は発生しなかった。

(2)得られた成果の意義と今後の展望

本研究は、看護・介護ケアに従事していない非専門家が介護者支援機器を用いて、体位変換ケアを実施した場合に、機器の使用習熟により、被介護者の快適性が向上すること（結果 ）、ケア時間が減少すること（結果 ）、介護者の機器使用意志や被介護者の機器使用希望は大きく変化しないこと（結果 ）が明らかとなった。また、体位変換ケアをはじめとして臨床実践を有しない非専門家であっても、簡単な説明と練習により、介護者支援機器を用いたケアを安全に行うことができると明らかとなった（結果 ）。以上より、介護者支援機器の使用に習熟すれば、時間的損失よりもケアの質向上という効果への期待が大きくなると考えられる。この認識が広く普及することで介護者が支援機器の使用に積極的になり、介護者負担が軽減される。

なお本研究は、新型コロナウイルス感染症の流行により、臨床現場の看護師および介護スタッフを研究対象とすることが難しくなり、日常的にケアに従事していない非専門家に対象を変更して実施した。そのため、家族介護者等の非専門家が日常的に介護ケアを行っている在宅介護場面においても、本研究結果を活用できる可能性が示唆された。

日本および諸外国において少子高齢化は続き、これまで以上の厳しい人員不足が想定される。本研究では、そのような状況であっても介護者を守りつつケアの質を維持・向上させていく方策のひとつとして介護者支援機器の使用促進に関する有益な知見を得ることができた。今後は、体位変換ケア以外の介護者負担にも着目して、効果的な機器使用について検討を続けていく。

<引用文献>

- 岩切一幸, 松平浩, 市川冽, 高橋正也, 2017. 高齢者介護施設における組織的な福祉用具の使用が介護者の腰痛症状に及ぼす影響. 産業衛生学雑誌 59 (3), 82-92.
- Koppelaar, E., Knibbe, J.J., Miedema, H.S., Burdorf, A., 2009. Determinants of implementation of primary preventive interventions on patient handling in healthcare: a systematic review. Occupational and Environmental Medicine 66 (6), 353-360.
- Koppelaar, E., Knibbe, H.J.J., Miedema, H.S., Burdorf, A., 2012. The Influence of Ergonomic Devices on Mechanical Load during Patient Handling Activities in Nursing Homes. Annals of Occupational Hygiene 56 (6), 708-718.
- Nelson, A., Baptiste, A.S., 2004. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. Online journal of issues in nursing 9 (3), 4.
- 高橋郁子, 操華子, 武田宣子, 2016. 看護師の移動介助動作時腰痛と移動介助の頻度、移動補助具の適正使用との関係. 日本看護科学会誌 Vol. 36, 130-137.
- 総務省統計局 (e-stat) 国民健康・栄養調査 2019. 身長・体重の平均値及び標準偏差 - 年齢階級. <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003224177>.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔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
研究協力者	井上 智子 (Inoue Tomoko)		

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