

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：30126

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K10800

研究課題名（和文）対象者の安楽性に着目した床上移動援助技術の創出と看護技術習得支援システムの構築

研究課題名（英文）Creation of an Assistive Technique for Moving on the Floor that Focuses on the Comfort of the Care Recipient and the Development of a System to Support Nursing Skills Acquisition

研究代表者

首藤 英里香（Shudo, Erika）

札幌保健医療大学・保健医療学部・准教授

研究者番号：90336412

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）：本研究ではまず、対象者の安楽性に着目した床上移動の援助方法の創出・検証を行った。ここでは、移動補助具を活用した上方移動の方法を設定し、援助者および被援助者の筋活動・身体角度・自律神経活動の測定、主観的評価を行い、より負担の少ない援助方法を検討した。そして、その実証データに基づいて動画教材を作成し、看護基礎教育におけるe-learningシステムを活用した教育的介入を実施した。介入前後で行った実施動作の評価およびアンケート結果から、研究結果に基づいて作成した動画教材を用いた教育的介入の効果が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、「対象者の安楽性」に着目した移動援助の関連要因と適切な実践方法が明らかになったことは、被援助者・援助者双方の安全性・安楽性を踏まえた看護援助の確立につながっていくと考える。また、本研究は健康成人での分析のみならず、高齢者を対象として評価を行い、対象者により負担のない看護技術を検証した。さらに、現在の看護基礎教育で充分に行われていない補助具を用いた移動援助の技術教育について、研究結果に基づいた動画教材を作成し、e-learningを用いた教育的介入の効果がみられたことは、根拠に基づいた看護技術の普及に貢献するものであるといえる。

研究成果の概要（英文）：This study created and examined a method to assist care recipients in moving on the floor, focusing on their comfort. The authors established a method of upward mobility using a mobility-assistance device, measured the muscle activity, body angle, and autonomic nervous system activity of both the care givers and recipients, and carried out subjective evaluations to consider an assistive method that imposes less burden. The authors then created instructional videos based on these empirical data and implemented an educational intervention utilizing an e-learning system for basic nursing education. The evaluation of the movements performed before and after the intervention, as well as a questionnaire survey, suggested the effectiveness of the proposed educational intervention using instructional videos created based on research data.

研究分野：基礎看護学

キーワード：床上移動 移動補助具 看護技術 看護基礎教育 対象者の安楽

## 1. 研究開始当初の背景

看護師の仕事の多くを占める日常生活援助の中で、特にベッド上の患者を移動させる援助は頻繁に行われる看護行為である。腰痛予防対策としては、2013年に厚生労働省が「職場における腰痛予防対策指針」を改訂し、海外では1998年にオーストラリア看護連盟ビクトリア州支部がNo Lifting policyを掲げ、持ち上げない看護として移動補助具の使用を推奨している等、多くの取り組みが行われている。補助具の使用による身体的負担の軽減に関する研究では、ボディメカニクスとともに補助具を使用することで効率的で負担の軽い動作になることが明らかになっている。その他にも、看護者の腰痛予防に視点をあてた研究は数多くみられているが、いずれも実施する側である「看護者」の負担をいかに減少するかを中心に検討されている研究である。それに対して、援助を受ける側である「対象者」の身体的・精神的負担について移動援助の観点から考察を行っている研究はほとんどみられていない。

現代の急速な高齢化に伴い、病院における65歳以上の入院患者の割合は約71%となっており、病院や施設に入院・入所している高齢者は、身体の移動や移乗の援助を受ける機会が多いともいわれている。このような現状の中、対象者にとってより安楽な移動援助方法とその要因を明らかにし、援助技術を確立していくことは、移動補助具を適切に活用した看護技術教育につながるとともに、現代の看護実践の現場において有益であると考えられる。

研究代表者は体位変換実施時における看護学生の動作姿勢にかかわる教育的介入として、小型モーションセンサを用いて客観的指標として身体角度の計測を取り入れた技術指導を行い、介入後の腰部前傾角度および動作姿勢への認識に良好な効果をもたらすことを明らかにしてきた。これまでの研究では実施する側である「看護者」に視点をあてて動作姿勢を分析してきたが、より適切な看護技術を教育していく上では、援助を受ける側である「対象者」の身体的・精神的負担についても検討した上で、対象者-看護者双方にとってより安楽な移動援助にかかわる看護技術の確立が必要であると考えた。

移動援助にかかわる安楽性を評価する指標としては、安楽そのものを評価する「主観的指標」「生理学的指標」と、安楽に及ぼす影響の評価として様々な「客観的指標」がある。「客観的指標」には、筋活動量・身体角度・移動軌跡・接触圧等があるが、その中で床上移動の身体的負担を判断するには「筋活動量」と「身体角度」の測定が有用だと考える。床上移動は頭側挙上ケア後の身体のずり下がり時などに必要となる援助であり、臨床でも頻回に実施されている。この援助をより安楽に実施する技術を明らかにすることは、双方の負担を軽減する上でも急務である。「身体角度」については、本研究がこれまでの研究でも指標として用いており、この手法を応用させることが可能である。床上での頭側への水平移動において、対象者の安楽性の観点で「身体角度」とは、頸部の後屈角度として捉えることができ、その値が大きいほど患者の身体的負担が大きいとの判断につながる。また、「筋活動量」では対象者の胸鎖乳突筋を被検筋とする。この筋は人間が顎を引く動作の際に活動し、仰臥位での頸部後屈に抗して姿勢を保つ際の中核筋であるためである。これらの客観的指標と主観的指標を組み合わせることで安楽性を評価しながら、移動援助技術を確立させていくことが本研究の特徴である。実践した看護を評価していく際には、その行為は対象者にどのような影響を及ぼしているのか、対象者がどのように感じているのかを明らかにしていくことが重要である。そして、この「対象者」の安楽を見える化し客観的に評価することができれば、看護者間で共有することも可能となり、より良い看護技術の確立につながっていくと考える。さらに、反復学習を可能にするe-learningシステムを用いて基礎研究の結果を技術教育に活用することにより、効果的かつ効率的に技術を習得し定着させることが可能になる。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、床上移動実施時の対象者に及ぼす影響とその関連要因を明確化し、対象者にとってより安楽な援助方法の検討を行うこと、研究結果より明らかになった援助方法を基に動画教材を作成し、看護基礎教育におけるe-learningを活用した移動援助技術の教育的介入を行い、その学習効果を明らかにすることである。このことにより、対象者の安楽性に着目した移動援助にかかわる看護技術の確立と臨床応用を目指すものである。

また、本研究では上記の研究目的の達成に向けて3つの研究課題を設定し、段階的に進める。

- (1) 研究 : 床上移動援助時の対象者に与える身体的・精神的負担を減少させるための移動補助具を用いた援助方法を検討し、その具体的方法について援助者・被援助者双方から検証する。
- (2) 研究 : 高齢者を対象として研究 で明確にした移動援助方法を実施し、安楽性を評価する。
- (3) 研究 : 研究 ・ で安楽性が評価された床上移動援助技術について、看護基礎教育においてe-learningシステムを活用した教育的介入を行い評価する。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究

研究対象：被援助者である患者役は循環器疾患や現在治療中の疾患等の無い健康成人12名、

援助者である看護者役は経験年数5年以上の看護師1名とした。

データ収集方法 a.実施動作：ベッド上に仰臥位で臥床している患者役を、移動補助具を用いて頭部方向(上方)へ水平移動する。b.実験条件：移動補助具はスライディングシート1枚を使用した2条件として「1.補助具の挿入を頭側から行い援助する方法」「2.補助具の挿入を側方から行い側方から援助する方法」ごとに、対象者の身体的・精神的負担が少ないと予測される補助具の使用法・援助内容を2パターン抽出した。頭側からの方法は、方法A：仰臥位で2つ折りにしたシートを頭側から挿入し足側から支えて援助、方法B：仰臥位で蛇腹折りにしたシートを頭側から挿入し頭側から介助ベルトで援助、側方からの方法は、方法C：手前側の側臥位でシートを挿入し側方から支えて援助、方法D：反対側の側臥位でシートを挿入し側方から支えて援助と設定し、それぞれ(a)準備期(患者役の腕を胸の前に組ませて、補助具を挿入する)、(b)実施期(上方への水平移動を行う)、(c)終了期(補助具を除去する)の3期を連続して実施した。c.測定項目：患者役の胸鎖乳突筋の筋活動と頸部後屈角度、看護者役の脊柱起立筋の筋活動と体幹前傾角度の測定と両者への主観的調査とした。主観的調査は、準備期・終了期では「安定感」「安心感」「身体的負担感」、実施期では「安定感」「安心感」「移動のしやすさ」「背部の摩擦からの保護」「身体的負担感」についてNRSを用いて得点化し、実施した感想を自由記載で求めた。

分析方法：a.筋活動指標としての表面筋電図では、1秒間当たりの平均積分値を算出し、最大筋力発揮時(MVC)の振幅で除すことにより正規化を行って%MVCを求めた。条件ごとに各期(準備期・実施期・終了期)で試行3回の%MVCを各所要時間で除した値(その期の平均積分値)を代表値として算出した。b.身体角度指標としての頸部後屈角度および体幹前傾角度は、頸部の後屈および体幹の前傾を正の変化とし、条件ごとに各期で相対角度の各試行3回の最大値を代表値として算出した。c.所要時間を算出し、方法・期ごとに平均値を算出した。d.主観的調査は、方法・期ごとに平均値を算出し、評価が肯定的なほど得点が高いこととした。自由記載は記述内容を類似性に従い分類した。e.筋活動および身体角度の値、得点化した主観的調査結果の値はそれぞれFriedman検定を行い、4つの方法間に差があることが確認された場合、Bonferroniを用いて多重比較検定を行った。筋活動の左右差についてはWilcoxonの符号付き順位検定を行った。実施時間は反復測定による二次元配置分散分析を行い、Bonferroniで多重比較を行った。統計解析には、SPSS Statistics24を用い、有意水準は5%とした。

## (2) 研究

研究対象：被援助者の患者役は65歳以上の健康な高齢者で移動援助に伴う疼痛が無く、認知機能に問題のない者10名、援助者の看護者役は経験5年以上の看護師1名とした。

データ収集方法 a.実施動作：ベッド上に仰臥位で臥床している患者役を、頭部方向(上方)へ水平移動する。b.実験条件：「1.補助具を使用しない方法(一般的な看護専門書に記載されているベッド側方から援助する方法)」、補助具の使用については研究の結果を踏まえて、「2.補助具の挿入を頭側から行い、介助ベルトを用いて援助、腰部の隙間にシートを集めて抜き取る方法」、「3.補助具の挿入を手前側の側臥位で行い、ベッド側方から支えて援助、腰部の隙間から一気にシートを抜き取る方法」の3条件で行った。それぞれ(a)準備期(患者役の腕を胸の前に組ませて、看護者役の手や補助具を挿入する)、(b)実施期、(c)終了期(看護者役の手や補助具を除去する)の3期を連続して実施した。c.測定項目：患者役の頸部後屈角度、自律神経活動、心拍数、血圧の測定、および主観的調査とした。主観的指標は安定感・安心感等を7段階に得点化し、評価が肯定的なほど得点が高いとした。

分析方法：a.頸部後屈角度は、頸部の後屈を正の変化とし、3つの条件の各期(準備期・実施期・終了期)で相対角度の最大値を代表値として算出した。b.自律神経活動・心拍数は3つの条件の各期で平均値を代表値として算出した。c.主観的調査について、3つの条件の各期において得点化した値の平均値を算出した。d.所要時間を計測し、条件・期ごとに平均値を算出した。e.身体角度および自律神経活動の値、得点化した主観的調査結果の値はそれぞれFriedman検定を行い、各条件および各期の間に差があることが確認された場合、Bonferroniを用いて各条件間の多重比較検定を行った。所要時間は反復測定による二次元配置分散分析を行い、Bonferroniで多重比較を行った。統計解析には、SPSS Statistics24を用い、有意水準は5%とした。f.自由記載は、条件ごとにまとめ記述内容を類似性に従い分類した。g.3つの条件ごとに身体的・精神的負担を総合的に判断し、患者役の安楽性を分析した。

## (3) 研究

研究対象：対象者はA大学看護学科の1年次学生で同意の得られた27名とした。

研究方法：教育的介入として、対象者にe-learningを用いた動画教材の視聴と自己練習を実施してもらい、その前後で自己の実施動作を撮影した動画およびその動画を確認した上で30項目のチェックリストを用いた自己評価の提出を求めた。なお、作成した動画教材は研究の結果を踏まえて作成したオリジナルであり、実施前の環境調整、移動補助具の挿入・上方への移動援助・移動補助具の除去・体位の調整、実施後の環境調整の一連の流れを含むものとした。動画撮影の角度は、ベッドの斜め後方から全体を俯瞰的に撮影、真横からズームで撮影、看護者目線カメラで撮影したものを編集した。介入後はアンケート調査を実施した。

分析方法：教育的介入の評価は動画教材を用いた学習の効果と動画教材に関する評価の観点で行った。チェックリストを用いた他者評価は、介入前後に提出された学生の動画を研究者2名

で確認した。自己評価・他者評価は「できる」3点、「不十分」2点、「できない」1点として点数化し、介入前後における項目ごとの比較を Wilcoxon の符号付順位和検定により行った。アンケート調査は、動画教材の視聴等の6項目に対する4件法や自由記述等を含み、自由記述は意味内容の類似性に従い分類し、カテゴリー化した。

#### 4. 研究成果

##### (1) 研究

被援助者は女性6名・男性6名、身長 165.1 ± 7.6cm、体重 58.4 ± 10.4kg、年齢 42.7 ± 9.8 歳、BMI 21.3 ± 2.1 kg/m<sup>2</sup>であった。援助者は臨床経験6年の30代男性看護師であり、BMI 24.2 kg/m<sup>2</sup>、利き手・利き足は右側であった。実施時間は方法A: 36.3 ± 4.4秒、方法B: 47.0 ± 5.3秒、方法C: 63.2 ± 6.2秒、方法D: 68.5 ± 7.2秒であり、4つの方法間で有意差がみられた。身体角度(表1・2)では、被援助者の頸部後屈角度において、準備期・終了期で方法C・Dに比べて方法A・Bで有意に小さい値を示した。援助者の体幹前傾角度において、準備期では方法Aが方法C・Dより大きく、実施期では方法Bが他の方法より小さく、終了期では方法Dが方法B・Cより大きな値を示しており、それぞれに有意差がみられた(p<.05~.01)。

表1: 被援助者の頸部後屈角度

時期	実施条件	Mean (SD)	Median	(25%, 75%)	*有意差の認められたPairのみ		
					Friedman P値	Borferoni Pair	P値
準備期	方法A	3.46 (0.72)	3.30	(3.09, 3.94)	.000	(A) and (C)	.000
	方法B	3.28 (0.66)	3.29	(3.06, 3.59)		(A) and (D)	.002
	方法C	20.67 (12.97)	17.81	(9.86, 30.03)		(B) and (C)	.000
	方法D	16.06 (7.48)	12.73	(10.75, 21.36)		(B) and (D)	.005
実施期	方法A	-1.76 (2.77)	-1.82	(-4.00, -0.16)	.145		
	方法B	-0.29 (2.48)	-0.82	(-1.75, -0.27)			
	方法C	-0.82 (2.86)	-1.58	(-2.35, 1.43)			
	方法D	-0.34 (2.64)	-0.97	(-1.86, 1.05)			
終了期	方法A	0.17 (1.86)	0.04	(-0.72, 1.13)	.000	(A) and (C)	.000
	方法B	1.61 (2.50)	1.58	(-0.21, 3.63)		(A) and (D)	.000
	方法C	21.79 (14.09)	21.49	(9.67, 31.59)		(B) and (C)	.005
	方法D	18.08 (8.74)	16.40	(14.62, 23.59)		(B) and (D)	.027

表2: 援助者の体幹前傾角度

時期	実施条件	Mean (SD)	Median	(25%, 75%)	*有意差の認められたPairのみ		
					Friedman P値	Borferoni Pair	P値
準備期	方法A	69.09 (3.61)	68.69	(67.22, 72.63)	.002	(A) and (C)	.016
	方法B	68.33 (5.59)	70.29	(62.44, 72.67)		(A) and (D)	.009
	方法C	62.55 (5.51)	61.98	(60.34, 64.26)			
	方法D	62.76 (2.47)	63.06	(60.73, 64.26)			
実施期	方法A	59.08 (3.95)	57.80	(55.76, 62.52)	.000	(B) and (A)	.000
	方法B	37.94 (3.63)	36.59	(35.37, 41.65)		(B) and (C)	.043
	方法C	51.31 (3.18)	51.82	(48.75, 53.52)		(B) and (D)	.009
	方法D	52.01 (2.46)	52.21	(50.08, 54.14)		(A) and (C)	.027
終了期	方法A	61.79 (2.94)	61.46	(59.50, 64.18)	.004	(B) and (D)	.027
	方法B	58.07 (4.99)	57.34	(55.04, 62.71)		(C) and (D)	.005
	方法C	56.12 (4.15)	54.89	(53.30, 58.25)			
	方法D	65.49 (5.22)	64.95	(60.04, 74.95)			

筋活動について(表3・4)、被援助者の胸鎖乳突筋の筋活動は、左側の準備期では方法Dに比べてA・B(p=.000)の方が筋活動量は低く、終了期でも方法DよりA(p=.002)およびB(p=.000)が低かった。右側の準備期では方法AとC(p=.000)、方法AとD(p=.009)、方法BとC(p=.027)、実施期では方法BとC(p=.027)、終了期では方法AとC(p=.009)で有意差が認められた。準備期では方法C・Dに比べてA・Bの方が筋活動は低く、実施期では方法BよりCが低いものの、終了期では方法Cに比べてAが低いという結果が得られた。よって、仰臥位で頭側からシートをスライドさせて挿入・除去を行う方が、側臥位で実施するよりも被援助者の胸鎖乳突筋の筋活動がより低い傾向にあった。筋活動の左右差については、方法Cの準備期のみで有意差が認められ、左側に比べて右側の方が高かった(p=0.034)。援助者の脊柱起立筋の筋活動は、左側の準備期では方法AとC(p=.000)、方法BとC(p=.027)、方法DとC(p=.003)、実施期では方法AとC(p=.005)、AとD(p=.009)、BとC・D(p=.000)、終了期では方法AとD(p=.016)、方法BとD(p=.000)、方法CとD(p=.005)で有意差が認められた。このことから左側の準備期では方法A・B・Dより手前側の側臥位にする方法Cの方が筋活動量は低く、実施期では方法A・Bに比べて側方から援助する方法C・Dの方が低く、終了期では反対側に側臥位にする方法Dより方法A・B・Cの方が低い結果が得られた。右側の準備期では方法DよりC(p=.016)の方が筋活動量は低く、実施期では足側から援助する方法Aに比べて側方から援助する方法C・D(p=.016)の方が有意に筋活動量は低いという結果であった。なお、脊柱起立筋の筋活動の左右差については、準備期・実施期・終了期のすべての方法で有意差が認められ、左側に比べて右側の方が筋活動は高い結果であり、特に実施期では全ての方法で有意確率が0.01以下であった。

表3: 被援助者の胸鎖乳突筋の筋活動

時期	実施条件	Mean (SD)	Median	(25%, 75%)	*有意差の認められたPairのみ		
					Friedman P値	Borferoni Pair	P値
準備期	方法A	4.87 (2.02)	4.55	(2.83, 6.80)	.000	(A) and (D)	.000
	方法B	4.81 (2.02)	4.72	(2.85, 6.14)		(B) and (D)	.000
	方法C	5.24 (2.23)	4.76	(3.47, 7.27)			
	方法D	6.71 (2.46)	6.17	(5.00, 8.61)			
実施期	方法A	4.94 (2.17)	5.14	(2.82, 6.28)	.753		
	方法B	5.95 (3.32)	5.43	(2.95, 8.32)			
	方法C	4.97 (2.30)	4.55	(3.09, 6.80)			
	方法D	5.22 (1.81)	5.03	(3.89, 6.90)			
終了期	方法A	4.93 (1.97)	4.63	(3.32, 6.99)	.000	(A) and (D)	.002
	方法B	4.95 (1.80)	4.72	(3.48, 6.21)		(B) and (D)	.000
	方法C	5.47 (2.20)	5.13	(3.53, 7.35)			
	方法D	7.71 (3.26)	6.90	(5.33, 10.53)			
準備期	方法A	6.28 (4.53)	5.53	(2.80, 8.81)	.000	(A) and (C)	.000
	方法B	6.34 (4.15)	6.04	(3.74, 9.03)		(A) and (D)	.009
	方法C	7.85 (5.09)	6.87	(3.57, 11.43)		(B) and (C)	.027
	方法D	6.75 (4.28)	5.76	(3.72, 8.98)			
実施期	方法A	6.26 (3.82)	5.69	(3.37, 9.05)	.040	(B) and (C)	.027
	方法B	6.84 (3.95)	7.37	(3.52, 9.53)			
	方法C	6.06 (3.84)	5.77	(3.28, 9.18)			
	方法D	6.20 (3.84)	5.62	(3.41, 9.34)			
終了期	方法A	6.21 (4.34)	5.88	(2.59, 8.49)	.012	(A) and (C)	.009
	方法B	6.91 (5.37)	6.03	(3.23, 8.83)			
	方法C	8.67 (6.42)	6.55	(3.52, 13.79)			
	方法D	6.85 (4.36)	5.62	(3.84, 9.85)			

表4: 援助者の脊柱起立筋の筋活動

時期	実施条件	Mean (SD)	Median	(25%, 75%)	*有意差の認められたPairのみ		
					Friedman P値	Borferoni Pair	P値
準備期	方法A	15.90 (2.38)	14.80	(14.10, 17.27)	.000	(A) and (C)	.000
	方法B	14.81 (2.70)	14.02	(12.92, 16.36)		(A) and (D)	.027
	方法C	12.86 (2.17)	12.79	(10.97, 13.71)		(D) and (C)	.003
	方法D	15.12 (2.11)	14.70	(13.84, 16.27)			
実施期	方法A	14.80 (2.72)	13.74	(13.17, 16.47)	.000	(A) and (C)	.005
	方法B	16.29 (3.57)	16.41	(13.01, 17.58)		(A) and (D)	.009
	方法C	11.72 (2.12)	11.23	(10.02, 12.88)		(B) and (C)	.000
	方法D	11.33 (2.10)	10.93	(9.99, 12.04)		(B) and (D)	.000
終了期	方法A	14.10 (3.05)	13.90	(12.50, 16.72)	.000	(A) and (C)	.016
	方法B	12.50 (2.41)	11.81	(10.55, 13.85)		(B) and (D)	.000
	方法C	13.45 (2.30)	13.16	(11.69, 14.53)		(C) and (D)	.005
	方法D	16.08 (2.21)	15.54	(14.59, 17.14)			
準備期	方法A	20.13 (5.46)	21.08	(17.57, 25.04)	.023	(C) and (D)	.016
	方法B	20.16 (5.84)	20.48	(18.39, 25.04)			
	方法C	19.28 (5.72)	19.15	(17.38, 24.96)			
	方法D	20.88 (5.65)	22.18	(18.39, 25.83)			
実施期	方法A	32.06 (8.06)	33.52	(27.40, 38.78)	.006	(A) and (C)	.016
	方法B	29.78 (7.59)	30.23	(27.74, 35.83)		(A) and (D)	.016
	方法C	28.02 (7.42)	28.12	(25.58, 34.39)			
	方法D	27.72 (7.27)	27.76	(24.50, 32.45)			
終了期	方法A	20.75 (5.36)	20.74	(17.27, 25.78)	.107		
	方法B	20.00 (5.66)	20.43	(17.94, 25.02)			
	方法C	19.73 (5.77)	19.47	(17.97, 25.28)			
	方法D	20.70 (5.72)	22.10	(17.09, 25.90)			

主観的評価で数値的評価スケールにおける尺度の信頼性を算出したところ、係数は合計で 0.929、被援助者では 0.932、援助者では 0.971 であった。係数が 0.9 以上であったため各方法の得点を算出し比較を行った。方法ごとの比較において、被援助者では準備期・実施期・終了期ともに有意差は認められなかった。援助者では準備期と終了期の方法 C と A ( $p=.000$ )、方法 C と D ( $p=.034$ )、方法 C と B との間でも準備期 ( $p=.003$ ) および終了期 ( $p=.005$ ) で有意差が認められた。さらに実施期の方法 A と方法 C ( $p=.004$ ) および方法 D ( $p=.009$ ) との間で有意差がみられており、方法 C が援助者にとって最も得点が高く肯定的な評価であった。

以上から、補助具の挿入方法や用い方、取り出し方法が心身の負担に及ぼす影響があることが示唆され、頭側および側方から補助具を挿入し実施する際により負担の少ない援助方法に関する基礎データが得られた。さらに、準備期から実施期までの双方の結果から、上方移動における看護者の身体負担は、患者役の主観的評価や身体負担に影響を及ぼしている可能性が示唆された。

## (2) 研究

被援助者は女性 7 名・男性 3 名、年齢  $70.8 \pm 3.7$  歳、BMI  $19.7 \pm 1.4$ 、援助者は BMI  $25.2 \text{ kg/m}^2$  の 30 代男性看護師であった。頸部後屈角度では、準備期で条件 3 が条件 1 ( $p=.000$ )・条件 2 ( $p=.022$ ) より大きく、実施期で条件 1 より条件 2 ( $p=.005$ )・条件 3 ( $p=.001$ ) が大きかった。自律神経活動では、条件間に差は認めなかったものの、各期の比較で条件 3 の準備期における Ln LF/HF が実施期よりも大きい値であった ( $p=.011$ )。心拍数の結果では、準備期・実施期・終了期における条件ごとの比較では有意差は認められなかった。一方、補助具なし・頭側から・側方からにおける時期ごとの比較では、補助具なしと側方からの方法で有意差が認められた。主観的評価では、実施期で条件 1 と条件 2 ( $p=.001$ )・条件 1 と条件 3 ( $p=.016$ ) の間で有意差が認められ、補助具なしより補助具あり 2 条件で得点が高かった。以上より、高齢者への上方援助時に補助具を用いることでより安楽性が得られること、頭側・側方から行う補助具使用時の心身へ及ぼす影響が明らかになった。

## (3) 研究

対象者は A 大学看護学科の 1 年次学生で同意の得られた 27 名であった。

チェックリストの評価では、提出された動画に評価できる全体の映像が含まれていた 24 名を対象として分析した。合計点の平均値について自己評価では、介入前  $80.1 \pm 4.4$ 、介入後  $83.5 \pm 2.4$ 、他者評価では、介入前  $66.5 \pm 4.6$ 、介入後  $79.3 \pm 4.0$  であり、いずれも介入後の点数が高かった。介入前後の自己評価と他者評価でどちらも有意差がみられた項目は、移動前の準備で「対象者の頸部を前屈気味にしておく」、移動後に「腰部の生理的彎曲部にシートを集め、対象者の身体を支えながら引き抜く」、「シートの除去後、対象者の体位を速やかに戻す」、「対象者の状態を常に観察しながら実施する」、「基底面を広くとり、膝関節を屈曲し重心を安定させて実施する」、「力学的に安定した動作で実施する」であり、いずれも介入後で増加していた ( $p < .05 \sim .01$ )。

アンケート調査では、動画教材に関する評価として、「動画は理解しやすかった」、「動画は学習に役立った」、「動画のナレーションは聞き取りやすかった」、「映像は適切であった」の項目で全員が「そう思う」と回答した。自由記述では、【動画教材による学習効果】として、〈動画の視聴による実施のイメージの促進〉〈場所を問わず繰り返し視聴できる動画教材の効果〉〈複数アングルからの映像による手技の見えやすさ〉〈看護者や対象者の多角的視点から捉えた映像の効果〉〈動画教材との比較による自己課題の明確化〉〈動画教材での映像視聴による記憶の定着化の促進〉〈動画による細かいポイントの理解のしやすさ〉、【自己練習による学習効果】として、〈反復の機会による理解の深まり〉〈反復練習の効果〉〈課題を明確化した上での自己練習の実施〉があげられた。

以上の結果から、対象者の観察に関する項目で介入後の点数が増加しており、これは動画教材の看護師目線カメラの映像を視聴することで、看護師役が行っていた意図的な観察ポイントの理解につながったためであると考えられた。また、体位の調整と基底面積の確保や力学的に安定した動作といったボディメカニクスの項目で介入後の点数が増加しており、これは複数アングルから撮影した動画を繰り返し視聴したことでイメージ化と記憶の定着化が促進されたためであると推察された。以上より、動画教材を用いた e-learning を活用した床上移動援助技術の教育的介入の効果が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 飯澤良祐、首藤英里香、中村円、武田利明、大日向輝美
2. 発表標題 e-learningを活用した床上移動援助技術の教育的介入に関する検討
3. 学会等名 日本看護技術学会第20回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 首藤英里香、武田利明、飯澤良祐、中村円、大日向輝美
2. 発表標題 高齢者を安楽に床上移動するための援助方法の検討
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 首藤英里香、武田利明、中村円、飯澤良祐
2. 発表標題 床上移動における援助者および被援助者の身体的・心理的負担の検討 - 移動補助具の異なる使用方法による比較 -
3. 学会等名 日本看護技術学会第18回学術集会
4. 発表年 2019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	武田 利明  (Takeda Toshiaki)  (40305248)	岩手県立大学・看護学部・名誉教授    (21201)	

6. 研究組織（つづき）

	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	大日向 輝美 (Ohinata Terumi) (30223944)	札幌保健医療大学・保健医療学部・教授  (30126)	
研究分担者	中村 円 (Nakamura Madoka) (10737505)	札幌医科大学・保健医療学部・講師  (20101)	
研究分担者	飯澤 良祐 (Iizawa Ryosuke) (30813901)	札幌医科大学・保健医療学部・助手  (20101)	

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