

平成 30 年 6 月 8 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H05061

研究課題名(和文)脳卒中手浴ケアプログラムのランダム化試験による長期的効果の実証とガイドライン作成

研究課題名(英文)A post-stroke hand bath care program: demonstration of long-term effectiveness and development of guidelines for implementation based on a randomized trial

研究代表者

矢野 理香 (Yano, Rika)

北海道大学・大学院保健科学研究院・教授

研究者番号：50250519

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 6,900,000円

研究成果の概要(和文)： これまでに開発した手浴ケアの成果モデルと手浴ケア分析システムを一体化させ、「脳卒中手浴ケアプログラム」とした。しかし、手浴ケア前後の対象者の心身のポジティブな変化は示されたものの、同じ温浴である足浴には同様の効果はないのか、手浴特有の効果なのか、ADL、在院日数の変化などの長期的効果は明らかではなく、臨床への普及・定着には至っていない。そこで、本研究の目的は、医療施設への導入と普及に向けて、医療施設への導入と普及に向けて、脳卒中手浴ケアプログラムによる介入の長期的効果を、継続して実証し、ガイドラインを作成することとした。

研究成果の概要(英文)： We integrated the previously developed hand bath results model with a system for analyzing hand bath care to create a post-stroke hand bath care program. The participants showed positive physical and mental changes after receiving hand bath care. However, the question of whether foot bath, a similar warm bath, would have the same effect, or whether the effect is unique to hand baths, as well as whether there are any long-term effects, such as on ADLs or length of hospitalization, has remained unclear, and so the intervention has not been widespread nor established in clinical practice. Therefore, the objective of this study was to demonstrate the long-term effectiveness of introducing the post-stroke hand bath care program and to develop guidelines for its implementation, in order to encourage its widespread use and integration into medical facilities.

研究分野：基礎看護学

キーワード：手浴 脳卒中 ガイドライン

1. 研究開始当初の背景

手浴は清潔ケアであると同時に、温浴による温熱刺激を加えることとなり、その効果として血管拡張、組織伸展性の変化による関節拘縮の改善などがある。筆者らは、臨床における手浴の実態調査、脳血管障害専門病院に勤務する熟練看護師を対象としたインタビュー調査を実施し、『思いを語る』、『手の動きの改善を実感』、『やる気の向上』など技術書には記載されていない手浴の新たな目的・方法があることを報告した。また、手浴の方法として、湯につける際には、必ず健側で、患者の感覚を確認すること、手掌の掌握運動の自動・他動運動を取り入れることなど温熱刺激による生理学的反応を実施の根拠として手浴ケア内容を明確にした。

平成 21 - 23 年では、回復期の脳血管障害患者およびその家族を対象とした研究を積み重ね、手浴は、看護師と共に、患者自身が麻痺側の手に触れ、見て、手の変化を実感し、語りを通して現在から過去を振り返り、ネガティブな語りからポジティブな語りへの変化を促していたことについて報告をしている。以上から、手浴ケアモデル研究のサブストラクションを作成し、これに基づいて、ランダム化比較試験により、手浴群と対照群を設定し、手浴ケアがもたらす効果やその関連性について分析し、「回復期脳血管障害患者に手の動きの自覚と語りを促す手浴ケアの成果モデル」を開発した。

さらに、平成 24 年度から、この成果モデルの臨床的効果をランダム化比較試験により継続して検証し、臨床応用が可能なモデルとして確立することを目指してきた。これまでの研究では、「手の動きにくさ」「手の浮腫」「手の痺れ・痛み」等の自覚の程度、手関節中指間距離などの測定、質問紙による QOL 測定を測定尺度とした。また、対象者との会話を逐語録とした後、手浴によって、対象者の能動的な言動が増えているのか、経時的に肯定的な変化がもたらされているのかを分析する方法として、自然言語処理の基礎技術の一つとして知られる形態素解析および TFIDF を採用し、分析を行った。語りの量、回ごとの特性、語りの質的变化を名詞、形容詞という品詞に着目し、量的・質的分析した結果、語りの可視化が可能となり、他の測定尺度との関連性がパス解析により統合することができた。その結果、回復期脳血管障害患者は、障害をもった自分への心の揺れ動きがありながらも、手浴ケアから手の動きの改善を実感し、その後対象者の語りはネガティブからポジティブに変化し、他者への関心の広がりや満足感・健康感が向上することが明らかになり、最終的に成果モデルを開発した。

また、平成 25 年度からは、モデルの効果を検証するために用いてきた、対象者の語りから量的・質的分析するための形態素解析および形容詞分析を自動的・客観的に生成するソフトプログラム「手浴ケア分析システム」

を独自に開発し、大量データを迅速に分析するための体制を確立した。

これまで、回復期脳血管障害患者への手浴ケアの成果モデルとしていたが、医療施設および在宅療養患者・家族も取り込みやすいネーミングを考慮し、「手浴ケアの成果モデル」と「手浴ケア分析システム」を一体化した「脳卒中手浴ケアプログラム」とした。しかし、対象者の意欲の高まりが、どのようにリハビリテーションや他者状態の変化など短期的手浴の効果に加え、長期的な効果が明らかではない。また、回復期脳血管障害患者への手浴ケアの効果である対象者の語りのポジティブな変化は、手浴特有のケア効果なのか、同じ温熱刺激である足浴にも同様の効果があるのかなどは明らかになっていない。

2. 研究の目的

医療施設への導入と普及に向けて、脳卒中手浴ケアプログラムによる介入の長期的効果を、継続して検証し、ガイドラインを作成することである。

目的(1)「脳卒中手浴ケアプログラム」の長期的効果および手浴ケア特有の効果なのかを明らかにするために、手浴ケア群と足浴ケア群でランダム化比較試験により比較検証する。

目的(2)目的(1)の結果および先行研究を統合して、医療施設への導入と普及に向けた「脳卒中手浴ケアプログラム」のガイドラインを作成する。

3. 研究の方法

目的(1)について

(1) 研究対象

本研究の対象者は、A 病院回復期リハビリテーション病棟の入院患者であり、病棟係長より、研究参加が可能と判断された、以下の条件を満たす者とした。

脳血管障害患者で、Glasgow Coma Scale(GCS)15 点を目安とし、質問紙などに回答が十分可能であると病棟係長に判断される成人の患者

言語的コミュニケーションが可能な患者

Brunnstrom stage 以下の患者

A 病院回復期リハビリテーション病棟での入院期間が 10 日以上 8 週間以内

病棟内の洗面所もしくはデイルームへ、独歩、杖歩行、車椅子によって移動可能

知覚異常がない

(2) 研究デザイン 介入研究

介入者と介入順序

介入前に実施者と対象者との関係性の影響を考慮し、初対面の援助者で実施した。

介入時間

1 週間のうち月曜日から金曜日の、午後 6 : 00 - 8 : 30 の間で、リハビリテーションや入浴、夕食が終了した消灯前に行った。

手浴の実施方法

病棟の洗面所で、車椅子もしくは椅子に座ってもらい行った。湯の温度は、最初 40 前後、すすぎ時は 40 - 42 程度とし、対象者の好みを尊重した。石鹸による洗浄の他、マッサージ、掌握運動（3 分時点、13 分時点）をとり入れた。A.3 分浸漬・マッサージ、B.健側から患側の順での掌握運動、C.洗浄、D.湯に浸漬・マッサージ、E.掌握運動、F.すすぎの順で実施した。

足浴の実施方法

病室で、ベッドまたは車椅子に座ってもらい行った。時間は 15 分程度で行った。湯温は 41 程度とするが、対象者の好みを尊重した。A.5 分浸漬・マッサージ、B.3 分洗浄、C.湯を変え、7 分浸漬・マッサージを各対象者にすべて実施した。

測定指標

A.基本情報：性別・年齢・診断名・麻痺側・Brunnstrom stage を病棟のカルテからデータ収集した。

B.手技実施直前・終了 15 分後のバイタルサイン（体温・脈拍・血圧）を健側で測定した。

C.語りについてのデータ収集：IC レコーダーを用い、実験開始時から安静 15 分後までの音声を録音した。

測定方法

A.語りの量：会話を IC レコーダーにて録音し、録音データから逐語録を起こした。逐語録から手浴ケアの分析システム（矢野）を用い、形態素解析を行い、対象者が話した名詞と形容詞の語数を算出し、語りの量とした。

B.アンケート調査：コミュニケーションやケアの気持ち良さに関する対象者の主観的評価を測定するために、先行研究の手浴による反応と、聞き上手さの評価次元を参考に、「話しやすさ」、「話したことでの反応」、「ケア中の気持ちよさ」の項目で構成した 5 段階リッカート式質問紙を使用した。

(3)倫理的配慮

研究者が直接紙面及び口頭にて研究依頼を行ない、同意書に署名を得られた者のみを対象とした。研究への参加・協力は本人の自由意思によるもので、参加しない場合・途中で研究への協力を取りやめた場合でも不利益を被ることはないこと、データは匿名であり、その内容によって個人が特定されることはないこと、実験結果は本研究以外では使用せず、得られたデータは研究者及び研究指導者以外の目に触れることがないように施錠をした場所に厳重に、可能な限り長期間保管するように努め、少なくとも、本研究の終了について報告する日から 5 年を経過した日までの期間は保管し、秘密の保持に努めることを説明した。また、本研究は北海道大学大学院保健科学研究所の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

目的(2)について

(1)ガイドライン作成に向けて、手浴の効果

のメカニズムを検証するための実験研究

臨床試験に向けて、30 名を対象予定とする研究計画により、温湯による温熱刺激が皮膚表面温度や皮膚バリア機能に与える影響を実験研究により検討を加えた。対象者の両腕を 10 分間温湯に浸漬し、浸漬前後における前腕屈側の皮膚表面温度をサーモグラフィ（NEC、Thermography R300）で撮影し、角質水分量を角質水分測定器、TEWL、皮脂量を皮膚計測機器 MPA5 で測定した。測定時点は、開始前、温湯浸漬直後から 5 分毎に 30 分までとした。

(2)ソフトプログラム「手浴ケア分析システム」による言語分析の辞書の改良

(3)「脳卒中手浴ケアプログラム」のガイドライン作成：必要な構成要素を検討するために、他の看護技術におけるガイドラインを収集し、分析を行った。

4. 研究成果

(1) 手浴と足浴の比較：語りの量と内容

語りの量は、手浴群では最小 44 語から最大 330 語で、手浴と足浴で比較すると手浴時の語りの量が多かった。しかし、1 名のみ、手浴で 1196 語、足浴で 1545 語と語りの量自体が非常に多く、また手浴よりも足浴時の語りの量が多かった。

次に、語りの内容を自分のことに関して話しているものと、そうでないものに分類し、その語りの量を算出したところ、「自分のこと」についてが、最小 39 語から最大 265 語、「自分以外のこと」については最小 1 語から最大 65 語で、「自分のこと」についての語りの量が全員に多かった。また、手浴と足浴で比較すると、手浴時に「自分のこと」についての語りの量が多かった。

(2) 手浴と足浴の比較：コミュニケーションに関する対象者の主観的評価

「話しやすさ」は手浴が 4.7 ± 0.3 [4.6]、足浴が 4.4 ± 0.6 [4.3] で手浴が足浴よりも 0.3 高い値を示したが、「話したことでの反応」及び「ケア中の気持ちよさ」については有意な差はなかった。

(3) 手浴と足浴の脳血管障害患者の語りを促す効果

言語分析では、手浴が足浴よりも語りの量が多く、主に「自分のこと」を語っていたこと、主観的評価からも、「話しやすさ」の項目は手浴の方が 0.3 高く、手浴は足浴よりも話しやすいと感じていたことから、手浴には足浴よりも語りを促す効果があると考えられた。手浴と足浴の結果の違いは、看護者の手が触れる対象者の身体部分の違いが影響していたと考えられる。

また、手浴を行う際は、看護者は患者の斜め後方に立ち、同じ目線で患者の表情をよく見ながらケアを提供できていたが、足浴では

看護者は座位の患者の足元にしゃがみ込む姿勢となる。アイコンタクトの取りやすさも今回の手浴と足浴の差を生んだ一つの要因ではないかと考える。

更に、手浴においては、看護師と患者が患者の手という同じものを近い視点から見つめ、手の変化を共有できたことも、語りを促した1つの要因ではないかと考える。加えて、この患者の変化は、看護師にとっても、看護の喜びとなり、つぎの看護実践につなげる循環を引き起こし、両者の関係を強めると考えられている。

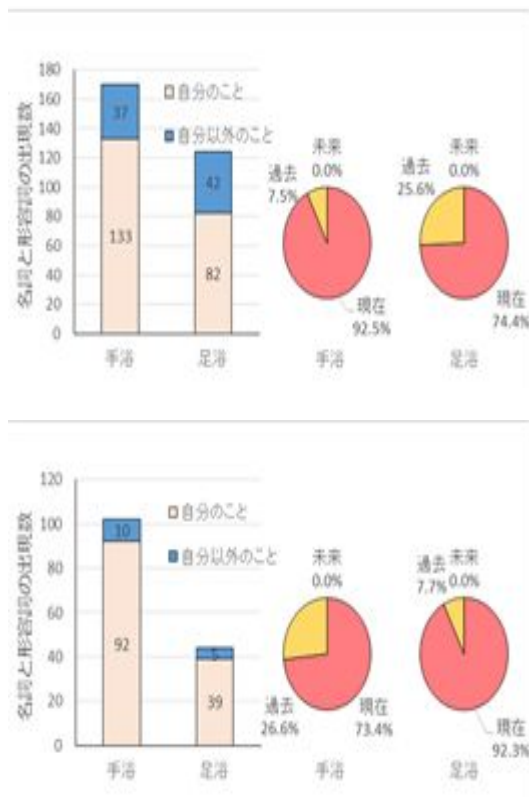


図1. 事例の手浴・足浴における語りの量と内容の抜粋

(4) ガイドライン作成に向けた、手浴の効果のメカニズムを検証するための実験研究

欠損値がない対象者 26 名を分析対象とした(表 1)。皮膚表面温度の上昇度と角質水分量、TEWL などの変化量の関連が明らかになり、介入研究における研究のプロトコルおよび各測定値の測定タイミングが示唆された。特に、皮膚バリア機能を評価する指標である TEWL は、温浴による湯と温熱刺激により、数値が不安定であり、経時的変化を追うことは困難であることが明らかになった。そのため、開始前と介入後 15 分後、30 分後に測定することが評価時期として妥当であることが明らかになった。

また、手浴の場合、皮膚バリア機能を評価する指標として、TEWL の他に、皮膚バリア機能を評価する指標として、角質水分量が有効であることが示唆された。

	男性(n=12)	女性(n=14)	P値
	Mean±SD [Median]	Mean±SD [Median]	
実験前測定値			
角質水分量(AU)	35.26±5.34 [35.53]	33.05±8.85 [33.22]	0.441
TEWL(g/m ² h)	10.60±1.66 [10.37]	11.26±4.21 [10.30]	0.918
皮膚表面温度(°C)	33.39±0.67 [33.51]	33.84±0.72 [32.89]	0.580

P値：独立サンプルの検定
□Mann-WhitneyのU検定

表 1. 角質水分量、TEWL および皮膚表面温度の男女比較

(5) ソフトプログラム「手浴ケア分析システム」による言語分析の辞書の改良

名詞および形容詞などの判別と時制の区分の正確性と効率性を高めることに向けて、辞書の改良を検討し、形容詞のバリエーションの確認、分類と副詞との区別などの検討も含め、改良した。

(6) 「脳卒中手浴ケアプログラム」のガイドライン作成

手浴の実施方法に加え、効果とそのメカニズム、観察点と安全性・皮膚バリア機能の評価方法、これまでの研究で明らかにされてきた効果と課題、教育への活用などがガイドラインには必要な要素であることが明らかになった。この項目にしたがって、ガイドラインにつながる Q&A 案を作成した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

矢野理香：語りを引き出し、希望をつなぐ 気持ちのいい手浴,看護教育 57(5), 356 - 361, 2016.

〔学会発表〕(計 2 件)

矢野理香：看護ケアによる病者の語りの変化は検証できるか 言語分析の可能性,日本看護技術学会第 15 回学術集会, 2016.8. (高崎市).

Yano R, Sakyo Y, Nawa H, Ohashi K, Hikatsu A, Sakurai T: Effects of alleviation of symptoms in nursing care of that imparts "comfort" as perceived by nurses, The 5th International Nursing Research Conference, 2017.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

矢野 理香 (YANO RIKA)
北海道大学・大学院保健科学研究院・教授
研究者番号：50250519

(2)研究分担者

長谷山美紀 (HASEYAMA MIKI)
北海道大学・大学院情報科学研究科・教授
研究者番号：00218463

吉田祐子 (YOSHIDA YUKO)
北海道大学・大学院保健科学研究院・助教
研究者番号：10646805

下田智子 (SHIMODA TOMOKO)
北海道大学・大学院保健科学研究院・助教
研究者番号：60576180

(3)連携研究者

秋山雅代 (AKIYAMA MASAYO)
天使大学、助教
研究者番号：20736433