

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：24505

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2013

課題番号：23660042

研究課題名(和文)脳卒中患者の維持期・終末期リハビリテーションにおけるフットケア・プログラムの開発

研究課題名(英文)The Foot care program for after stroke patients in long term rehabilitation.

研究代表者

池田 清子 (IKEDA, Sugako)

神戸市看護大学・看護学部・教授

研究者番号：60224755

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,000,000円、(間接経費) 300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、脳血管疾患の維持期・終末期にある患者のフットケア・プログラムを開発することである。まず、介護施設の高齢者の下肢・足部病変の実態を調べ、下肢静脈鬱滞、皮膚の乾燥、足白癬、外反母趾、爪の変形・混濁の順に多いことがわかった。そこで1日1回、理学療法士によるマッサージと保湿ケアからなるプログラムを作成し、維持期にある5名に1か月間介入を行った結果、静脈鬱滞の改善がみられた。さらに要介護度が高い在宅療養者4名に、家族かヘルパーによるマッサージと保湿ケアに専門家による肥厚爪の切除を追加した介入を行った。血流改善の改善は明らかではなかったが、爪の状態は適切に維持されていた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of study to develop foot care program for after stroke patients in community. At first we investigated foot troubles of 48 elderly in nursing home. We demonstrated that major foot troubles were dry skin, tinea pedis and varicose vein of limb. Next we developed program composed limb lymph drainage and foot massage to make improvement vein circulation and joint's range, moisturized skin. This program implemented by physical therapists for 5 elderly in nursing home every day for 6 weeks. As the result, we demonstrated improvement joint's range and vein circulation, dry skin. At last we added to nail care by podiatrist this program. This final program was implemented 4 elderly received home care nursing. Their family or home helper implemented massage and skin care everyday possible and podiatrist cut their thickened nails once for 4 weeks. As we could not demonstrate improvement joint's range and vein circulation, but nail condition maintained good.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：脳卒中 維持期 終末期 リハビリテーション フットケア プログラム開発

1. 研究開始当初の背景

糖尿病の医療では重篤な合併症の一つである足潰瘍の予防のために予防的な観点からフットケアの必要性が認められ、平成 20 年度に「糖尿病合併症管理料」が新設された。その後、各施設ではフットケア外来が開設されフットケアが定着しつつある。一方で、フットケアは糖尿病患者に限らず、同様にハイリスク群である透析患者や脳血管疾患患者にとっても重篤な足病変の予防のため、リハビリテーションの一貫として必要なケアの一つであると考えられる。

そこで、本研究は脳血管疾患の維持期・終末期リハビリテーションにある患者の足部・下肢病変の実態を明らかにし、実態にそったフットケア・プログラムを開発することを目的とした。本研究で維持期・終末期を対象とした理由は、回復期の患者は脳卒中リハビリテーションの体系のなかに位置付けられ、医療サービスが受けやすい状況にあるが、その後の維持期・終末期は自宅や地域の介護施設・長期療養型医療施設で過ごすことから、回復期に比べ、医療サービスが受けにくいことに加え、患者家族ともに、この時期はリハビリテーションの目標が個別となり、リハビリテーションに対する意欲が低下しやすく、廃用症候群になりやすい。そこで、糖尿病看護や透析看護で定着しているフットケアをリハビリテーション看護に適用することにより、脳卒中患者の機能をできる限り維持し、廃用症候群が予防すること、また終末期にある患者では関節硬縮の予防と安楽さを提供できるのではないかと考える。

2. 研究の目的

第 1 段階 (平成 23 年度)

脳血管疾患の維持期・終末期リハビリテーションにある患者の足部・下肢病変の実態を明らかにする。

第 2 段階 (平成 24 年度)

足の実態調査で明らかになった足トラブ

ルに即した暫定的フットケア・プログラムを作成し、維持期・終末期リハビリテーション期にある対象に介入し、評価の指標とプログラムの安全性・妥当性について検討する。

第 3 段階 (平成 25 年度)

前年度の介入プログラム (保湿ケアと下肢のリンパドレナージ、足部マッサージ) に爪ケアを追加したプログラムを作成し、維持期から終末期にある在宅療養者とその家族を対象に介入を実施し、プログラムを評価する。

3. 研究の方法

第 1 段階 (平成 23 年度)

期間は平成 23 年 12 月～平成 24 年年 2 月。対象は 2 つの老人保健施設の入所者のうち脳血管疾患の既往がありかつ研究への同意が得られた 48 人とした。本研究の実施にあたり所属先の倫理委員会の承認を得た (2011-1-17 承認)。

データ収集方法は、フットケアに精通した皮膚科の専門医の協力を得て、足部・下肢病変の実態を調査した。データ収集方法は、皮膚科専門医による視診と触診、竹串を用いた知覚検査、デジタル写真による判定とした。

第 2 段階 (平成 24 年度)

期間は平成 25 年 3 月 4 日～4 月 12 日の 6 週間。介入プログラムは、第 1 段階の実態調査の結果をもとに、理学療法士による 6 週間の下肢のリンパドレナージと足部のマッサージ、敏感肌用の市販ローションの 1 日 1 回の塗布による下肢の保湿とした。介入前に 5 名の理学療法士を対象にリンパドレナージと足部のマッサージについて約 60 分の実技研修を行い、ケア提供者のマッサージと保湿方法が同じになるように努めた。なお本研究の実施にあたり所属先の倫理委員会の承認を得た (2012-1-17 承認)。

第 3 段階 (平成 25 年度)

期間は平成 26 年 1 月 9 日～4 月 30 日。第 2 段階の対象は理学療法士によるリハビリ

テーションを受けられる入所者であったが、今回は在宅での介入プログラムを開発するため、対象は訪問看護の利用者とした。第2段階との違いは、フットケアの専門家による爪ケアをプログラムに追加した点である。保湿ケアとマッサージ方法と留意点については、ケア提供者である家族とヘルパーに約30分の実技研究を行った。なお、本研究の実際にあたり所属先の倫理委員会の承認を得た(2013-1-7承認)。

4. 研究成果

第1段階(平成23年度)

対象は平均年齢 83.3 (±11.0) 歳、男性 27.1%、女性 72.9%、脳血管疾患の既往は脳梗塞 81.3%、脳出血 27.1%、クモ膜下出血 6.3%、脳梗塞と脳出血 2.3%、脳梗塞とクモ膜下出血 2.3%、脳血管疾患発症からの平均年数は 6.4 年であった。足部・下肢の循環状態では、冷感ありが約 40%、足背動脈で触知なしが約 30%、足背で知覚なしが 8%みられた。足部・下肢の病変では、外反母趾 33.1%。尖足 8.3%、足趾変形 4.2%、下肢静脈瘤 77.1%、皮膚乾燥・粗皸 89.6%、爪変形・混濁 22.9%、足白癬 45.8%、下肢動脈閉塞疑い 3 人、踵部壊死 1 人、脂肪性蜂窩織炎疑い 1 人、うっ滞性紫斑 1 人であった。対象の生活は、脳卒中による神経麻痺と廃用症候群による車いす生活かベッド上生活(寝たきり)の2つの生活のタイプがみられ、前者の足部・下肢の病変は、筋力低下と下肢下垂による下肢静脈瘤の割合が高く、将来、静脈性潰瘍の発症のリスクが高いことが考えられた。今後のケアとして足部挙上や関節可動域の確保、マッサージが必要である。後者では踵部の壊死や動脈閉塞による足趾壊死のリスクが高く、ケアとして除圧や異常の早期発見の必要性が示唆された。両者に共通したケアには、爪ケア、皮膚の保湿が考えられた。

第2段階(平成24年度)

対象は 5 名、女性 4 名、男性 1 名、平均年齢 88.4 歳 (±5.1) であった。脳卒中の罹病期間は 1~10 年、障がいの有無と程度は、右上下肢の完全麻痺 1 名、片側下肢の不全麻痺 2 名、麻痺なし 2 名であった。BMI は平均 17.6 (15.6~20.2) で痩せの傾向を認めた。生活状況では、ベッド上生活が 1 名、車椅子生活 3 名、シルバーカー生活 1 名であった。

(1) 介入前

下肢・足部の浮腫では、全員の下肢に網目状の血管がみられ、うち足部浮腫あり 2 名、前頸部の浮腫有あり 1 名であった。同様に、全員に下肢・足部の冷感と皮膚の乾燥を認めた。足部関節の可動性では、自動運動不可 1 名、少し可能 3 名、可能 1 名であった。足関節以下の関節可動域は他動で測定し、足関節の背屈・底屈、内転・外転ともに、正常値に比べ半分から3分の2程度であった。膝関節の屈曲のみは、全員が 110~130 度と正常域であった。足部全体の把持力を示す第4趾の屈曲運動では、少しありが 4 名、なしが 1 名であった。足背で竹串による痛覚がないか不明は 12 名 (25%) であった。

下肢と足部に関する主観的評価では、静脈のうっ滞と皮膚の乾燥がみられるにも関わらず、全員が下肢・足部の「倦怠感・だるさ」や皮膚の乾燥による「痒み」を感じていなかった。

(2) 介入後

①下肢と足部の介入前後の周囲径の変化は図1のとおりで、対象別・部位別にばらつきがみられた。変化の平均値(cm)は甲部で 0.42、足首は 0.26、内踝上 7 cm は -0.36、下肢最大径は 0.04、内踝上 20 cm では 0.62、膝蓋骨 5 cm 上では 0.5 であった。以上より、下肢・足部は 1 か所を除き、全般に浮腫(周囲径)がわずかに改善していたが、下肢と足部の「冷感」の自覚症状については、全員で介入後も変化がなかった。

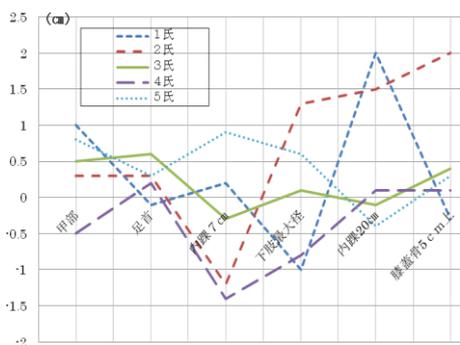


図1. 下肢・足部の周囲径の変化 (介入前・介入後)

②皮膚の乾燥：全員が保湿ローションの塗布により乾燥が改善された。

③各関節可動域の介入前後の変化は図2のとおりで、変化の平均値(度)は足関節・背屈で-1、底屈は-8、内転は-7、外転は-0.6、拇指屈曲は-9、膝関節の屈曲は-10であった。以上より、関節可動域においては足関節、足趾関節、膝関節の全てにおいてわずかに改善した。

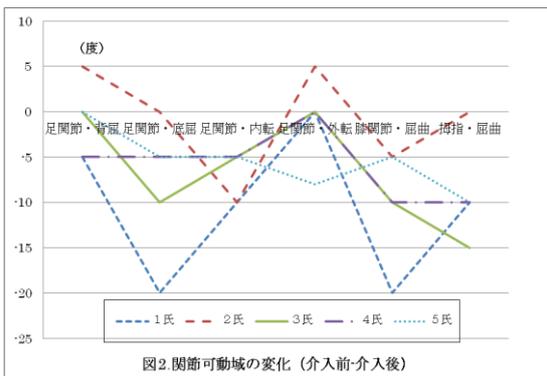


図2. 関節可動域の変化 (介入前・介入後)

④第4趾の把持力では介入前に比べ、同じが4名、1名が低下していた。

【成果】

今回、理学療法士による1日1回、6週間の下肢リンパドレナージと足部のマッサージの効果では、統計学的な差はなかったが、末梢循環の改善と関節可動域の改善が期待できるのではないかと考える。高齢の脳卒中患者の移動能力や歩行能力を維持するために、マッサージを持続することの重要性が示唆された。一方で、主観的症狀については変化がなかった。この理由として、対象が生活の

なかで歩行する機会が少ないこと、平均年齢が88歳と高齢であり知覚機能が低下しやすいこと、脳血管障害や高齢による認知機能の低下などが考えられた。従って主観的症狀がない場合でもケアを行うことの必要性が示唆された。皮膚の乾燥状態の改善については、市販の敏感肌用の保湿ローション剤で保湿が可能であり、アレルギー症状もなかったことから1日1回で日常のケアに取り入れることの重要性が確認された。

介入プログラムの実行可能性については、介護施設の理学療法士の聞き取りから、10分程度で実施可能で手技もむずかしくないことから、リハビリテーション前の準備運動として取り入れることが可能であることがわかった。今後、療養型病棟で実行する場合は、看護師が日常のケアで実施することができるのではないかと考えられる。

第3段階 (平成25年度)

対象は訪問看護の利用者4名、年齢は63～87歳、男性3名、女性1名、世帯構成は独居1名、家族と同居3名、ケア実施者は、配偶者3名、ヘルパー1名、要介護度は要介護2が1名、要介護4が3名で、生活状況は車椅子生活が1名、ベッド上生活が3名であった。脳卒中発症から3～21年の病歴があり、後遺症として、胃ろう造設・両下肢の麻痺と拘縮・内反尖足が1名、右半身の不全麻痺1名、左半身の不全麻痺1名、廃用症候群による両下肢の筋力低下・関節可動域制限あり1名であった。下肢と足部に関連した内科系疾患では、アトピー性皮膚炎1名、掌蹠膿疱症1名であった。BMIは18.7～26.4で、胃ろうからの栄養管理を行っている事例では肥満であったが、それ以外の事例では、やせ1名、普通2名であった。

(1) 介入前

下肢と足部の状態は、全員に網目状の静脈のうっ滞があり、介入後も変化はなかった。介

入前には3名に下肢の皮膚の乾燥が見られた。下肢の浮腫は全例で介入前には見られなかったが、足背の浮腫は低栄養と循環不全によるものと考えられる1名に認められた。自覚症状では、アトピー性皮膚炎による下肢前面のかゆみ1名で、その他に両足部のしびれ1名、冷感1名であった。介入前の膝関節、足関節、足趾関節の可動域は、健常者の3分の1から2分の1以下であった。足趾の爪の状態では、全例で肥厚爪と白濁がみられ、うち1名に陥入傾向、他の2例は爪下出血を併発していた。また2例に臭いがあった。3名で常時靴下を履かせており、その理由は本人が足部の冷感を訴えるためであった。また、全員に足部白癬が見られた。足白癬の治療は4名のうち3名が介入前から行っており、1名は未治療であった。4名のうち1名は、自分で爪を切っているためか、第1趾の爪甲の先端の一部がジクザクになっていた。

(2) 介入後

①下肢・足部の周囲径の変化は図3-1、図3-2の通りで、対象別・部位別にばらつきがみられた。変化の平均値 (cm) は、甲部 (右/左、-0.1/0.3)、足首 (0.1/0.5)、最大径 (0.4/-0.1)、膝上5cm (0.1/0.4) であった。介入前に足背の浮腫を認めた1名で周囲径が0.5改善していた。介入前のしびれや冷感の自覚症状については変化はなかった。

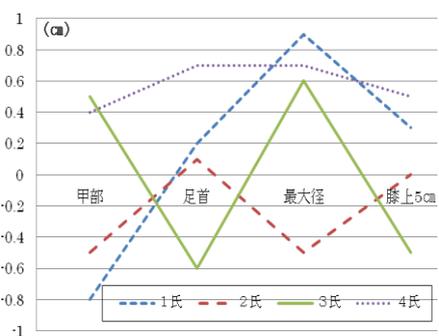


図3-1.下肢・足部の周囲径 (介入前-介入後) 右側

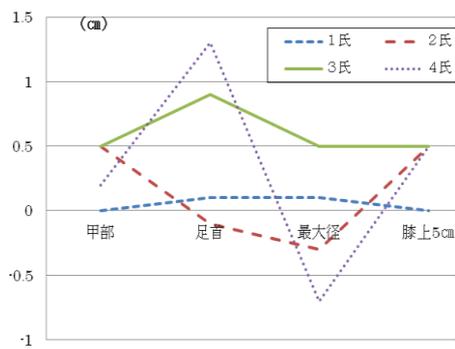


図3-2.下肢・足部の周囲径 (介入前-介入後) 左側

②各関節可動域の変化は、図4-1、図4-2の通りで、対象別・部位別にばらつきがみられた。変化の平均値 (度) は、足関節・背屈 (右/左、-0.3/-1.0)、底屈 (7.3/4.8)、足関節・内転 (1.3/0.8)、外転 (-1.8/-1.5) であった。第4趾の把持力は、介入前後で変化はなかった。

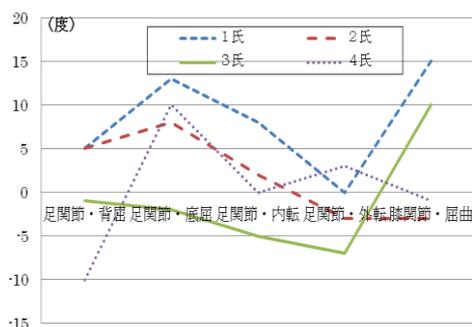


図4-1.関節可動域の変化 (介入前-介入後) 右側

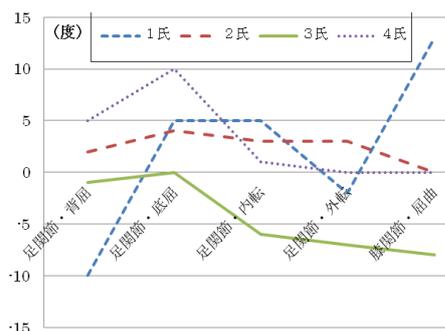


図4-2.関節可動域の変化 (介入前-介入後) 左側

③爪ケアでは全事例で肥厚爪の可能な範囲での切除と伸びすぎた爪甲の長さの切除を実施した。また、ケア提供者に足白癬の抗真菌薬を舟形状に広く塗布する必要性を説明した。指導後、介入時に治療を行っていた3事例では毎日塗布した結果、足白癬の悪化を認めなかった。足白癬の再発を認めた皮膚科

未受診の1例では、体調や家族の状況から受診せず未治療の状態が続いていた。

1ヵ月後の爪の状態では、3で爪甲の伸び・肥厚は微かであった。その理由として1名は家族が切除していた。一方、足白癬が未治療で胃ろうからの栄養が注入されている事名では、他の3名に比べ爪甲の伸びが明らかであった。

④介入前に皮膚の乾燥を認めた3名で介入後は皮膚の乾燥が改善した。

⑤家族かヘルパーによるマッサージと保湿の実施日数では、実施率 52～97% (15～28日) で、中止の理由は、体調不良2名 (血圧上昇、マッサージローションによるアレルギーの疑い)、ケア提供者の体調不良1名、ヘルパーの日程優先1名であった。中断の日数は1～14日であった。マッサージに要する時間は10～20分程度で、全員で負担を感じない程度で実施されていた。

【成果】

下肢リンパドレナージと足部のマッサージの効果は、前回の対象に比べ、末梢循環と関節可動域において明らかな改善は見られなかった。この理由として、前回は理学療法士がケア施行者で1日1回定期的に行っていたが、今回は家族かヘルパーが施行者で毎日実施できないこと、4名中2名で関節可動域の測定やマッサージで他動的に力を加えると、それを嫌がったり痛がる様子がみられたことから、マッサージの方法 (圧力や関節の動かし方) を本人に合わせて緩やかに調整したことが考えられた。

爪の状態では、全員にみられた白濁と肥厚は爪白癬が一因と考えられ、余剰な爪甲を切除し、抗真菌薬の浸透が良好になったことで爪甲の伸び・肥厚が抑制されたのではないかと考えられた。今後、どのくらいの期間、良好な爪の状態が維持できるのか、観察を続ける必要がある。今回のように要介護度が高い対象では、足底に加重がかからないため、踵

部その他の皮膚の肥厚はみられず、むしろ肥厚爪のケアが重要であった。今回、マッサージでは周囲径や関節可動域では明らかな変化はみられなかったが、先行研究では肥厚爪の切除による末梢循環の改善が示唆されている。また、患者の自覚症状の変化はみられなかったが、ケア施行者からは、「足部が温かくなった感じがする」、「足趾の動きがやわらかくなった」などの感想が聞かれたことから、関節硬縮の予防や安楽の提供につながっている可能性が示唆された。これらはマッサージに加え爪ケアを併用することによる末梢循環の改善による効果と考えられた。

以上の成果より、維持期・終末期リハビリテーションのフットケア・プログラムとして研究者が作成した下肢のリンパマッサージと足部のマッサージ、保湿ケア、爪ケアが安全で有効であることが示唆された。一方で、プログラムの実施に際しては、施行者が肥厚爪のケア技術を習得すること、関節硬縮が強い場合や知覚障害がある場合は、患者の状況によりマッサージの方法 (圧力や関節の動かし方) を調整することが重要である。

5. 主な発表論文等

なし

[その他]

第2段階で作成した「下肢のリンパドレナージ・足部のマッサージ」を、本学3年生のリハビリテーション看護の演習で活用し、フットケアの重要性を教授した。(平成26年4月)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

池田清子 (IKEDA, Sugako)

神戸市看護大学・療養生活看護学領域・教授
研究者番号：60224755

(2) 研究分担者

黒澤佳代子 (KUROSAWA, Kayoko)

神戸市看護大学・療養生活看護学領域・助教
研究者番号：60612273