The University of Human Environments Academic Repository

学 位 の 種 類	博士(看護学)
報 告 番 号	甲第 15 号
学 位 記 番 号	看博第 15 号
氏 名	藤井 かし子
授 与 年 月 日	令和 3 年 3 月 15 日
学位論文題目	The development and effects of a foot care program for nurses and care workers at in-home service providers
審 査 委 員	主査: 西川 まり子 副査: 藤原 奈佳子、近藤 暁子

Ⅰ．研究背景

本邦における健康寿命の延伸は，日常生活行動と生命の質の維持・向上，転倒予防という観点から，最後まで歩ける足の維持が大きくかかわる．足の健康に関する世界の文献検討の結果，その多くは，足病変を引き起こしやすい慢性疾患，糖尿病やリウマチ，末梢動脈疾患が原因で発症する足病変に関する研究であった．それに対して，地域高齢者全般を対象とした足の研究は重要であるにもかかわらず，希少である．特に，加齢に伴いセルフケアが欠如する傾向にある高齢者を支える，看護・介護職員へのフットケア支援を対象とした足に関する研究は数少ない．

Ⅱ．研究目的

本研究は，第１段階研究と第２段階研究で構成した．第１段階研究では，本邦のデイサービス，デイケア，訪問看護・介護ステーションに勤務する看護・介護職員の現在のフットケアに関する知識，実践力，及びフットケアに関する認識，日常のケアにおける実態を把握した．第２段階研究では，看護・介護職員のフットケアの知識及び実践力の向上を目指したフットケアプログラムを開発し，その介入効果を検証した．看護・介護職員へのフットケアプログラムの効果の検証のため，介入を受けた看護・介護職員が勤務するデイサービス，デイケアに通う利用者の足の状態の変化を評価した．

Ⅲ．用語の定義

本研究におけるフットケアとは，1）高齢者の日常生活行動と生命の質を守るため，足を心や身体とつながる主要な部位ととらえ，従来のフットケアの概念を超越した要素を含めた統合的フットケア，

2）疾患を持つ，持たないにかかわらず，地域在宅高齢者の日常生活行動の維持と生命の質の向上を目指した足の健康に関連したケア,のことである．本研究で観察の対象となった足の部位は，膝下から，足の指先までである．

Ⅳ．介入に使用した質問票とプログラムで使用したツールの妥当性と信頼性

本研究では，看護・介護職員のフットケアの知識及び実践力を調査する質問票と介入に使用するプログラムを開発した．妥当性と信頼性を測定するため，質問票はフットケアや足に精通する専門家らによる面談での評価，専門家らへの内容妥当性指数（Content Validity Index：CVI）を用いた評価と専門家会議の開催，予備調査を行った．使用するツールとしてフットケアブックレット，パワーポイントプレゼンテーション資料，紙芝居，フットケアワンポイントカード，動画視覚教材，足のアセスメント表をオリジナルに作成した．専門家，臨床現場で働く看護・介護職員から数回の段階を経て，質的，量的な評価を得た．

Ⅴ．倫理審査

人間環境大学の研究倫理審査委員会の承認を得た（2019N-002）．研究の一部の内容に関しては，研究代表者が勤務する名古屋大学の生命倫理審査委員会の承認を得た（2019-0150）（2019-0088）．本研究の一部は，科学研究費基盤研究Ｃ（19K11111）と名古屋市療養

サービス事業団からの助成を受けて実施した．UMIN-CTR 試験番号を取得した（UMIN000036307）．第 1 段階研究では，自記式無記名の質問票の回答をもって同意とした．介入研究においては，研究参加の看護・介護職員，利用者，必要に応じて利用者家族から研究参加の同意を書面で得た．フットケアプログラムを受けなかった非介入群の参加者には，調査期間終了後に，非介入群の施設・事業所を訪れ，介入群に提供したプログラムの一部を提供した．

VI. 研究方法　第 1 段階研究

1. 研究デザイン

クラスターランダムサンプリング法を用いた横断研究で STROBE 声明に準拠した．

2. 研究対象者

N 市のデイサービス 532 件，デイケア 67 件，訪問看護ステーション 63 件，訪問介護ステーション 138 件から，研究対象依頼をする居宅サービス事業所をエクセルを用いてランダムに抽出した．2019 年 7 月から 8 月の間に，35 か所に勤務する看護・介護職員 305 名のうち 232 名から回答を得て，225 名（有効回答率 ： 97%）を分析対象とした．

3. アウトカム

フットケアに関する知識，実践力，及びフットケアに関する認識，日常のケアにおける実態を把握する質問票をもとに回答をスコア化し評価した．

4. 調査方法

研究の承諾を得た居宅サービス事業所に，研究の依頼文を添付したフットケアに関する知識，実践力，及びフットケアに関する認識，日常のケアにおける実態を把握する自記式無記名の質問票，プライバシーが確保できる個別の返信用封筒を配布し，回収を行った．

5. 分析

看護師（正看護師，准看護師を含める）カテゴリーと，介護職員（介護福祉士，その他の介護職員を含める）カテゴリーに分けて記述統計を実施した後，カイ 2 乗検定，ウィルコクソンの順位和検定を用いて分析をした．カイ 2 乗検定では看護・介護職員の職種と背景項目において独立性の検定を，質問票における知識の設問においては，正解率をもとに分析した．実践力に関する質問の内容妥当性は平均値と標準偏差を用いた天井効果，信頼性はクロンバックα値を用いて分析した．知識，実践分野における設問の回答スコア，年齢，勤務経験，1 日にケアする利用者数との関連性はスピアマンの順位相関係数，性別，パートタイム，フルタイム別の関連性は，Student’s t 検定を実施した．

6. 結果

232 名（看護師 62 名，介護職員 170 名）の参加者のうち 225 名（97%）が知識の設問に，194 名（84%）が実践力に関する設問すべてに回答した．91.9%の看護職員，83.5%の介護職員がフットケアに関心がある，85.5%の看護職員，71.1%の介護職員がフットケアをさらに学びたいと回答した．看護・介護職員の間で顕著な正解率の差と統計的有意差（$p < 0.001$）を認めたのは，循環に関する足病変の早期発見（34.3%の差）と下肢のス

キンテア（25.5%の差）についての設問であった．実践力においては，看護・介護職員の間で，日常のフットケアアセスメント，踵や足指に関する皮膚のアセスメントやケア，爪切りに関する回答スコアに有意差 （$p < 0.01$，$p < 0.001$）がみられた．立ち上がりや足指の運動に関する設問では，両群間でほぼ同様のスコアが認められた．看護・介護職員ともにフットケアの知識と実践力には有意な相関関係がみられた（$r = 0.331, 0.339$，$p < 0.001$）．

7．考察

本研究では，地域において足病変の早期発見と高齢者のケアにかかわるキーパーソンとして，看護師のみならず介護職員を調査対象者に含めた．看護・介護職員ともにフットケアの学びには関心があるが，十分な教育体制がないと考えていることが明らかになった．介護職員が早期発見力を高めるための教育介入が必要であることが示唆できた．靴に関しては両群に有意差がみられなかったが，両職種の正解率が低かったことは，足の健康を守るための靴の教育が欠如しているためと考えられた．

Ⅶ．第 2 段階研究

1．研究デザイン

ランダムに選んだ施設・事業所（以下，施設）におけるランダム化のない並行群間比較研究で TREND 声明に準拠した．

2．研究対象者

1）介入群と非介入群の施設の選択は，可能な範囲でランダムに介入群と非介入群に分類した．一部，施設の事情で，時間的に介入が難しい施設は，非介入群に分類した．調査対象者は 21 施設の 110 名で，それぞれ介入群が 11 施設 54 名，非介入群が 10 施設 56 名であった．分析対象者は評価項目である知識問題と実践力問題に介入前後ともに 80%以上回答した参加者（知識問題 30 問中 24 問以上，実践力問題 20 問中 16 問以上）とした．すべて“わからない”と選択した回答 1 名分を除外した．結果，最終的な解析対象者は介入群が 11 施設 43 名，非介入群が 10 施設 44 名となり，合計 87 名（79%）だった．

2）利用者：介入群 11 施設のうち訪問看護ステーションを除いた 10 施設のデイサービス，デイケアに通う在宅高齢者 23 名を分析対象とした（28 名から 5 名が脱落）．各施設の担当者に，足に何らかの問題があり，職員がフットケアの必要性を感じる 2〜4 名の利用者の抽出を依頼した．

3．アウトカム

1）職員調査アウトカム評価内容：(1) 介入前後に行う看護・介護職員対象のフットケアの知識，実践力の変化（50 問の質問票を使用）(2) 介入後に行う看護・介護職員対象のフットケアプログラムの参加度（各ツールごとに記入を依頼）と参加における学びの評価（オリジナルに作成した質問票を使用）．質問票は自記式無記名で回答を得た．(1) についてはプライバシーが保てる封筒で回収した．

2）利用者調査アウトカム評価内容：(1）対象となったデイサービス，デイケアに通う利用者の介入前後の足の状態の変化（フットケアアセスメント表を使用)．(2）介入後の足等についての認識度　（オリジナルに作成した質問票を用いて口頭で質問)．

4. 調査方法

介入群の各施設と，スケジュール調整を行い，各施設においてツールを用いて 3〜5 回のセッションを行い，介入を実施した．非介入群施設は通常のケアを続けた．研究参加職員とその利用者（1 施設を除く）に対して，介入効果を検証するために，それぞれのアウトカムツールを用いて介入前後に調査を行った．介入後には，プログラムの評価を検証する調査を行った．

5. 分析方法

介入群と非介入群の背景の比較は，カイ 2 乗検定と Student’ t 検定を適用した．介入群と非介入群の変化（後-前）の平均値の差，各群における介入前後の平均値の差は t 検定を適用した．本研究では完全ランダム化が困難だったため，従属変数を介入（介入・非介入)，独立変数を性別（男・女)，職業（看護・介護職員)，勤務形態（パートタイム・フルタイム)，年齢，業務経験年数，1 日にケアする利用者数とする多重ロジスティック回帰分析で傾向スコアを算出し，背景の偏りを調整した．次に従属変数を各評価項目の変化（後-前），独立変数を介入（介入・非介入)，傾向スコア，その評価項目の介入前実績とする共分散分析にて介入効果を検証した．利用者の介入前後の足の変化の評価は，McNemar と対応のある t 検定を適用した．プログラム評価として，実際のプログラムの参加度と介入効果の関係について，ツールの参加度に関する質問票結果に基づき参加度とフットケア知識と実践の各評価項目の変化（後-前）を Pearson の相関係数で算出，無相関検定を適用した．

6. 結果

介入前後のフットケア知識・実践力のスコアの平均値の差を分析したところ，背景の偏りを調整する前の t 検定では，介入群，非介入群の間で，知識と実践力の項目すべてに有意差がみられなかった．介入群においては，知識分野にある爪，皮膚，感染，靴，座りすぎの項目と，実践力分野にある皮膚，相談に関する項目は，介入前後で有意な向上がみられた．背景調整後の解析では，介入群と非介入群の間で，実践力分野の皮膚と相談の項目に有意差があり，介入の効果がみられた（$p = 0.041$，$p = 0.037$)．皮膚と相談の項目の平均値の差は非介入群に比べると介入群の方が高かった（1.17，1.08 vs −0.08，0.20)．実践力分野の爪，立ち上がりの項目においては，平均値は介入群に比べ非介入群の方が高かった．プログラムの学びについては，肯定的な回答結果が得られた．利用者の足の評価においては，平均値の前後差では研究期間前後にドライスキンスコアは左右ともに有意に低下した（左右とも 1.6 から 1.1)．有意差はみられなかったが，胼胝・鶏眼（右足 0.2 から 0.1)，爪の長さ（右足 1.4 から 1.0，左足 1.1 から 0.8）は改善がみられた．

7. 考察

本研究では，看護・介護職員に対するフットケア教育の不十分さと人手不足，業務上の時間制限等を考慮して，ツールを組み合わせてプログラムを作成し介入を実施した．各セッションは 20 分程度の短時間の介入であったが，職員の実践力にある程度の効果が検証された理由として，各ツールに同じ内容を網羅したことや，研究者が研究参加者に体験学習を通してアセスメント方法や実践方法を提示したことが考えられた．高齢者の足の問題には複雑な要因が絡んでいる上，短期間の介入であったため大きな効果はみられなかったが，一部の項目に改善がみられたことからプログラムは有用であると考えられた．足についての知識や実践力を習得するにはかなりの時間と訓練を要するが，看護・介護職員が基本的な知識と実践力を学んだことにより，地域在宅高齢者の足の健康を守るために意義のあるプログラムであることが示唆できた．

Ⅷ．研究の新規性・独創性・学術的価値・社会的価値

本研究の新規性・独創性は，これまで注目されてこなかった在宅で暮らす一般高齢者の足のケアに焦点を当てたことである．その学術的価値，社会的価値が認められ，国際的に高い評価のある国際誌 3 誌に原著論文掲載となった．今後はプログラムを改善し，社会に還元していく．

論文審査の結果の要旨

我が国の高齢化社会の中で,健康寿命の延伸は本人の日常生活がスムーズにできて,転倒を予防できるという観点から,自力で歩くということが大きく関わる．そこには足の健康が重要である．既存の足の研究では,糖尿病等の病気を背景にした論文は多く掲載されているが,健康な人々の足についての研究は希少である.そこで,本研究は,在宅 高齢者の爪を含む足の健康に焦点を当てて,ケアを行う施設の看護・介護職員のフットケアに関する知識と実践力を調査し,それらを高めることを目的とした.

本研究者は,自身の問看護師経験から，高齢者の爪を含む足に様々な問題を抱えていることを把握していた．そこで,本研究では，1)国際誌を含む 9 万件に及ぶ文献のレビューから，既存の研究の強みと弱みを把握した.その中には,自宅で生活をする健康な高齢者の足をケアする，看護師と介護職員の実態調査が見当たらないことに気付いた.そこで,国内外の足の専門家の意見を取り入れながら,まず 2)日本のケア現場の実態調査を行い,それに基づいて 3)ケアプログラムを開発した.4)さらに現場での介入研究でその効果を検証した．その際には,ケアを受けた高齢者の足の変化とその思いも聞き取っている．この研究期間には,データのクオリティーを高めるために可能な限り現場に出向いて,忙しい現場で実際に研究が遂行できるように努力を行った.

本研究の論文作成と副論文投稿にあたり,まず 1)研究計画の時点で,投稿するジャーナルを決めて,その規定に合う研究計画書を作成した.特に本博士課程で実施した研究のすべての論文で国際誌のトップレベルでの投稿を目 指していたため,日本のジャーナルには表記されていない事項も重点的に計画に組み入れた.本研究は,現場の研究でもあり RCT やバイアスのコントロールは非常に難しかったが,その他では,国際的基準にあった研究計画書となった．2)論文作成時は，投稿する国際誌に基づいて,数百回にも修正を重ねて投稿した．3)その結果,本研究はすでに世界的な評価の高い国際誌 (Springer Nature)に 3 件の原著論文が掲載されており,現在 2 件が査読中である．それらの国際誌からのフィールドバックで,本研究で焦点を当てた足の健康は健康寿命延伸の上から重要であり，有用性が非常に高いと評価を受けている．学術的価値の非常に高い研究である.

今後も本研究を継続して，1)さらに科学的な研究に進展させられる事，2)本研究により多くの現場でケアを担っている方々や高齢者が恩恵を受けられるように,論文,学会などでの発表と書物,DVD による動画などで広く社会に発信されることを願う.最後になりますが,本学生が,研究に集中されて多くの人々の意見を真摯に受け止められて,英語でこの様な晴らしい博士論文を完成されたことを誇りに思う．本研究は博士論文にふさわしい内容である.

2021 年 2 月 2 日

論文審査委員会	主査	教授	西川 まり子
同	副査	教授	藤原 奈佳子
同	副査	教授	近藤 暁子