

公益在宅法人 在宅医療助成 勇美記念財団
2016年度 (後期)
一般公募 「在宅医療研究への助成」完了報告書

「在宅高齢者におけるメディカルフットケアと爪溝清拭及び5
本指ソックス着用による効果の評価」

申請者：藤井かし子
所属機関：人間環境大学 大学院看護学研究科博士後期課程
提出年月日：平成30年3月25日

要旨

【目的】本研究の目的は、通所デイサービス、デイケアを利用している在宅高齢者を対象にフットケア介入を行い、足趾力、足部柔軟性の変化、足への意識やセルフケア行動に及ぼす影響を評価することである。

【方法】

調査期間は2017年8月から2018年の1月まで。対象者は通所デイサービス、デイケアを利用している要支援1から要介護2までの在宅高齢者18名。調査内容は、基礎調査、足病変の実態、足趾力、足部柔軟性、活動状況、自尊感情、足への意識やセルフケア行動についてである。計測器を使用しての測定およびアセスメントシート、質問紙を用いて調査を行った。その後、メディカルフットケアのみを受ける群、複数のフットケア併用群（爪溝の清拭と5本指ソックス着用、及びメディカルフットケアを併用して受ける群）、コントロール群の3つの群に分けて介入プログラムを実施した。爪溝の清拭と5本指ソックスの着用は、デイサービススタッフに事前に説明し依頼をした。介入前後の足趾力、足趾柔軟性の変化、足への意識、及びセルフケア行動を含めた8項目に関する質問に対しては、得点の変化を各群別に比較した。フットケアに関する介入の体験をしたことによる注目すべき対象者の変化についてはフィールドノートをもとに質的に分析した。介入を依頼した介護スタッフにはアンケートを実施した。

分析方法は、基礎統計量のグループ毎の集計をし、足趾力と足部柔軟性の値における各介入の違いについては、各評価項目の群別、時点別の平均値と標準偏差を算出し、変化量の平均値の差に多重比較検定を適用した。足について感じること及びセルフケア行動について絞った8項目の質問の結果は、介入前後の比較を行い同様の分析をした。

【結果】平均年齢はメディカルフットケア群 80.2±7.5 歳、併用群 86.8±3.6 歳、コントロール群 86.7±4.5 歳であった。足の状態は、足の乾燥、冷感、足アーチの変形を有する者は 33～67%、外反母趾を有する者は 50～83% の割合であった。3群ともに 50%以上の病変がみられたのは、爪の変色、爪の肥厚、足趾間の皮膚めくれであった。足趾力、足部柔軟性の3ヵ月後の介入による変化を比較した結果、右足の足趾力における併用群とコントロール群の間に有意な差が認められた ($p=0.022$)。足部柔軟性では介入前後有意差はみられなかった。介入を受けた対象者からはフットケア介入に対して肯定的な発言がみられた。

【考察】爪溝の清拭、5本指ソックス着用、メディカルフットケアによる併用で介入した群が足趾力の向上がみられた理由として、5本指ソックスの着用により足趾1本1本が引き離されて広がったり、伸びたりしたことによる血流改善、関節可動域と筋力の改善がされたこと、また、入浴時に爪溝を清拭することによる血流改善、定期的な爪切り、角質除去による足の状態の改善による効果が考えられた。介入の効果は足の状態のみならず足への意識の向上にも寄与していることが示唆された。

1. 目的

本研究は、在宅高齢者を対象に、専門的なメディカルフットケアと爪溝を清拭する足ブラシ使用、5本指ソックス着用による介入を行い、介入前後の足趾力と足趾柔軟性の変化について明らかにすることを目的とする。また、足病変の実態、活動状況、自尊感情、足への意識、セルフケア行動について実態を把握し、介入による対象者の足への意識、セルフケア行動の変化について、量的、質的に分析することを目的とした。

2. 背景と意義

我が国では高齢者が急速に増加しており、団塊世代の高齢化のピークを迎えるのが 2025 年から 2035 年と言われている。高齢者の増加に伴い、自宅での転倒率が高くなっている。救急搬送された約 54 万人について分析をした東京消防庁の調査によると、救急搬送の 4 割が高齢者で、そのうちの 7 割から 8 割は転倒が原因となっている(東京消防庁 2011)。高齢者の転倒、骨折は、生活の質の低下、寝たきり、引きこもりなど日常生活行動を精神面、身体面の両方から制限する要因になってしまうばかりか、個人にも社会にも経済的損失が大きい(林 2007)。

人間が立位姿勢をとる時、まず直接地面と触れるのは足である。足は転倒をしないように立位、歩行時の体重を支え、姿勢を安定にする役割を果たしている。こうした足の機能の低下による転倒はあらゆる要因が絡み合って起こると考えられている。その一つの要因として、下肢筋力やバランス機能の低下が指摘されている(平瀬ら 2008 ; 角田ら 2008 ; Robbinsら 1989)。

Menz は足の慢性痛に関するレビューにおいて、高齢者の 4 人に 1 人が足の痛みを持ち、活動の低下と転倒に関係していると報告している。また、足の痛みの主要な要因として、加齢、肥満、女性、慢性疾患を挙げているが、最も報告されている要因として、高齢者の足爪や角質の病変、足趾の変形が足に痛みを引き起こす要因になっていることを指摘している(Menz 2016)。

実際、在宅高齢者の足を観察すると、糖尿病や腎臓病疾患、末梢動脈疾患を抱える高齢者のみならず、特定の疾患を抱えていなくても、皮膚乾燥、胼胝、鶏眼、角質肥厚、浮腫、爪の変形、肥厚などのトラブルをもつ高齢者が少なくない。海外の先行文献においても、65 歳以上の 40~87%は何らかの足の問題を抱えている(Abdullah ら 2011 ; Dawson ら 2002 ; Dunn ら 2004 ; Menz ら 2006a ; Menz ら 2001)。

このように高齢者における足のトラブルの問題は社会的にも重大であり、在宅高齢者に対するフットケアの提供が緊急課題として認識されるようになった。介護保険制度が導入された 2000 年には、厚生労働省の老人保健健康増進等事業の一環として、フットケアに関する研究委員会が組織され、高齢者の足の調査が行われた。2003 年からは介護予防、地域支え合い事業において、「足、爪に関する事業」が導入されるようになり、少しずつではあるが、地域事業として足のケアに関する取り組みが行われるようになった。しかし、この事

業は広がることなく、事業自体は消滅し、各自治体での独自の事業となった(西脇 2015)。

一方、高齢者の転倒の問題は、足部の問題だけではなく下肢の機能との関係性が重要であるが、この点に関しては幅広く研究が行われ、これまで数多くの報告がなされている。

足挟力や足把持力といった足趾力と下肢筋力との関連性に関する報告、足把持力、足関節、足底圧、足趾による体重負荷について等、足に関する報告は数多くみられる(河辺ら 2008 ; 村田ら 2007a ; 村田ら 2007b ; Nitz ら 2004 ; 野本ら 2007 ; 佐々木 2010 ; Uritani ら 2017 ; 鷲塚ら 2016 ; 山下ら 2002 ; 安田ら 2014)。転倒による骨折をしていたケースの多くが足に問題があったという報告や、足底分布からバランス能力をみた報告もある(Keegan ら 2002 ; 建内ら 2007)。

山下は、開発した足趾間圧力計測計チェッカー君を使用して調査したところ、コントロール群と比べて、足部、足爪の異常がある群の左右足において 20~30%程度下肢筋力が有意に減少することを示した(山下ら 2004)。桜井らは足部の問題と下肢の運動機能に対する評価を質問紙と検査をして報告している(桜井ら 2012)。

下肢筋力やバランス能力の向上、歩行能力の向上、足関節、膝関節、股関節などの関節可動域を広げるための介入として、下肢運動、足趾運動、温熱療法、足浴などについての介入も数多く報告されている(土井ら 2010 ; 長谷ら 2015 ; 本多ら 2010 ; 井原ら 1997 ; 金子ら 2009 ; 相馬ら 2012 ; 竹井ら 2011 ; 山下ら 2003)。また、安田らは、温熱療法とストレッチングの併用を用いた足部柔軟性の改善を示している(安田ら 2014)。長谷らは、健常者を対象として、足趾の屈伸運動を1日1回、左右20回ずつ1週間実施した結果、足趾挟力、足趾把持力が向上したとしている(長谷ら 2015)。

しかし、足爪の異常や角質肥厚の処置を含めた足に関する取り組みや、足や足趾の運動をする前に足の状態を清潔にして良好にするという取り組みに関する介入研究は少なく、社会制度的にも注目されていない分野である。看護教育の中でも取り入れられていない。一般的に足趾に良いとされている5本指ソックスの着用や、足趾の爪溝を足ブラシで洗浄して汚れを取るなどの方法についての効果の報告はみられない。

姫野らは、在宅高齢者を対象として、包括的な介入をした報告をしているが、グラインダーなどの機械を使用するなど、より専門的なフットケアの技法を使っただけの介入は報告していない(姫野ら 2010 ; 姫野ら 2014 ; 姫野ら 2004)。中添らが行った介入研究も同様である(中添ら 2013)。

野本らが足爪の機能異常と歩行能力の関係性を検討しているが、介入にはフットケアワーカーの協力を得ている(野本ら 2007)。実際、専門的なフットケアには、胼胝や鶏眼の除去、肥厚爪や巻き爪のケアといった専門的な知識と技術が求められる。そのため、専門的な知識と技術を学べる教育を受けないと習得が難しい。そこで、著者は、メディカルフットケアの知識と技術の信頼性と妥当性を得るために、フットケアが学べる数校からドイツ式フットケアセラピストの研修を受講した。最終的に、日本フスフレーガ協会よりフットケアライセンスを得て、現在も技術上の学びを継続している。フットケアの専門家はこうした専門

的な知識と技術の継続的研鑽が必要であるが、日本ではフットケアを学べる学校が数少なく、授業料も高額になっているのが現状である。

そこで、本研究では、足趾力と足趾柔軟性に注目し、ストレッチや運動による筋肉、関節の動きの向上だけではなく、爪や角質をなるべく正常な状態に戻すといった準備性を整え、足爪の周りを清潔な状態にすることと、足の指の皮膚と皮膚を引き離す 5 本指ソックス着用の併用が、足指の血行促進や刺激をもたらす、足趾全体の機能の向上に関連しているかを検討することとした。また、フットケア介入による対象者の心理面での変化にも注目をした。

著者は 2016 年、愛知県看護協会の倫理審査を受け、訪問看護ステーションを利用する在宅高齢者の足の調査を行い、55 人近くの在宅高齢者の足の観察を継続して実施した。その調査以外で、在宅療養者十数人に医療的メディカルフットケアを行うことで、今まで動かなかった足趾が動くようになったり、訪問時に足をよく観察して足のマッサージをすることで、今まで歩行しようとしなかった人が定期的に歩行するようになったりした。著者が療養者の足に関わることで、療養者の足への思いや、自尊感情についての感情の表出に変化が見られた事実遭遇した。その過程で、フットケアによる介入は、足の状態を良好にするだけでなく、高齢者の足への意識といった心理的変化、セルフケア行動の変化に対しても良好な影響を及ぼすのではないかと考えた。そこで、本研究ではこれらの関係性についても併せて調査することとした。

3. 用語の定義・分類

メディカルフットケア：本研究におけるメディカルフットケアは、医行為としての爪切り、角質除去に加え、足浴、足趾を含めた足首から下を中心としたフットマッサージを含めて定義した。フットケアは、足の観察、足裏マッサージ、入浴、足浴、爪きり、フットマッサージ、角質ケア、5 本指ソックス、アロマセラピー、靴の選定指導、アーチの乱れをなおすテーピングやインソール指導などさまざまな意味を含む。東洋医学では数千年も前から足裏のツボ療法を行ってきた。一方、靴文化であるヨーロッパでは、フスフレーゲ(足の手当て)が主流となっている。ヨーロッパでは、オーソペディシューマスタという靴職人の国家資格があり、フスフレーゲを学ぶことになっている(山道 2005)。フットケアという言葉は、以前はエステサロンなどで使われてきたが、現在はメディカルフットケアとして、医療のあらゆる場で使われるようになってきている。メディカルフットケアは法律上、看護師が医行為に該当するとみなしたフットケアを含む。つまり、2005 年 7 月の厚生労働省の通知である「爪そのものに異常がなく、爪の周囲の皮膚にも化膿や炎症がなく、かつ、糖尿病等の疾患に伴う専門的な管理が必要でない場合に、その爪を爪切りできること及びヤスリがけすることを医行為としない」という通達以外のケアを示す。

デイサービススタッフ：本研究において、介入に協力を得たデイサービススタッフは、介護職と看護職が含まれているため、デイサービススタッフとした。対象者に対して、入浴時にスポンジと爪溝を清拭する足ブラシを使用した洗浄と、洗浄後に 5 本指ソックスの着用に

関わったスタッフを含む。送迎の運転手や事務職員は除く。

足趾力：足趾力のなかでも、足趾挟力と足趾把持力を測定する機器が開発されている。本研究では、足趾挟力のことを足趾力と呼ぶこととする。

4. 研究方法

1) 対象

通所デイサービスやデイケアを利用している要支援 1 から要介護 2 までの在宅高齢者 60 名の内、施設スタッフから様々な理由で除外してほしいと依頼のあった対象者を除外した 34 名に対して、著者が個別に研究の説明をして最終的に本人と家族から同意を得た 18 名を対象とした。そのうち、1 人暮らしで、認知症の症状が発現していない 2 名は、本人からのみ同意を得た。同意書を取る段階でも、施設スタッフから、対象となった高齢者の普段の様子から、やはりこの方は研究対象者として外した方がよいという意見が出たり、対象者本人からも、高齢であるゆえにケアを受ける意味がない、結果に不安がある、整形外科を受診しているから問題がないなどの声があがったりした。そのため、同意書 18 名分集めるのに多くの時間と労力を要した。

介入研究を行うにあたり、18 名の対象者を 3 つの群に分けた。コントロール群は週 1 回のみデイサービスとデイケアに通う人を優先的に振り分け、残り 12 名はくじ引きでメディカルフットケアのみを定期的にする群、メディカルフットケアに併用して爪溝の清拭と 5 本指ソックスを着用する群に分けた。

調査実施期間は 2017 年 8 月から 11 月までとして介入後の測定を期間終了後に行ったが、調査期間中に、1 群、2 群の対象者のうち、2 名が入所、1 名が入院をした。予定調査期間中の対象者の欠員を埋めるため、3 名を追加して調査を翌年 2018 年 1 月まで延長した。追加で 2 群に分けたうちの 1 人は 5 本指ソックスを履いてもデイサービスで過ごせるような靴を履くことができないため、1 群に振り分けし直した。また、2 群に分けた 1 人の対象者は、足趾を他動的に動かすことに違和感を持ったので中止した。2 群に分けた対象者の数が減ってしまったため、もともと家族の強い希望があったコントロール群の 1 人から 2 群に追加し、最終的に 1 群に 1 名、2 群に 2 名に追加して調査を延長した。

2) 倫理的配慮

本研究は、名南会法人医療倫理審査委員会の承認を得て行った。研究への協力は任意であり、いつでも辞退できること、研究への参加、不参加が協力者の不利益にならないこと、プライバシーの保護について書面により本人と家族から承諾を得た。

3) 測定方法

①基礎調査。調査はカルテ閲覧と対象者への聞き取り調査により行った。基本的属性は、性別、年齢、既往歴、介護保険による要介護認定の状況、転倒の有無、独居居住の有無について情報を得た。

②自宅での活動状況は、Tinetti らが開発した FALLS EFFICACY SCALE(Tinetti ら 1990) を

さらに Hill らが修正した MODIFIED FALLS EFFICACY SCALE 尺度(Hill ら 1996)を参考に 14 項目の質問で質問紙を作成した(古賀ら 2014)。項目の内容は、各活動を転倒することなくやっける自信はどれくらいあるか、という質問に対して、ある、普通、ないで回答するものであった。しかし、半分の対象者に調査を始めた時に、入浴はデイサービスで介助で入浴をしていること、食事の準備や買い物は、家族やヘルパーなどの他者がやっているという人が多いことが分かった。また、対象者は質問の意味を実生活に結びつけることができず、自信があるか、ないかではなく、動作ができるかどうかという質問の内容にしないと分かりにくいという意見があった。そのため、質問の内容を変更し、転倒の恐れなく各項目の動作について、できる、まあまあ、できないの回答内容に変更し、日常活動動作についての調査にした。できないは、自分ではできないが、他者が行っている場合も含めた。

③足についての観察項目は、筆者が参考文献(阿部ら 2004; 渥美ら 2008; 宮川 2006, 中添ら 2013)をもとに作成した足のアセスメントシートを使用して、足の状態をアセスメントした。項目に分けて点数を付けた。足を左右に分けて足の皮膚病変など足の状態全体に問題があれば 1 点、問題がなければ 0 点、足趾間は両足の足趾の間が 8 か所になるため 0 点から 8 点、足趾変形や爪の変形など足趾の数にあわせて 0 点から 10 点で調査したが、最終的には、各項目について右足、左足にそれぞれ問題があれば 1 点、なければ 0 点とした。例えば、右足の第 2 足趾に 2 つ胼胝があっても 1 つ胼胝があっても、右足は胼胝 1 点とした。

アセスメント項目	アセスメント上の留意点
皮膚の状態：乾燥、皮膚白癬、皮膚白癬様の爪、角質の肥厚、胼胝、鶏眼、潰瘍形成	触診して痛みがある、または変色している場合は鶏眼とした。答えられないものは、触診のみで行った。足白癬の可能性があるかなどは「水虫最前線」(渡辺晋一編、2007)を参考に著者の判断で行った。爪白癬と診断されているかどうかは対象者が軟膏を持っているかどうかで判断した。
爪の状態：爪の変形、陥入爪、白癬爪、爪周囲炎、爪の変色、肥厚爪	爪の厚さは 2mm 以上を肥厚とした。爪の色や肥厚も注目し(十一 2013)爪疾患カラーアトラスに沿って評価した(安木編 2016)。爪白癬を診断されているか否かは対象者が爪白癬様の軟膏を持っているかどうかで判断した。
足趾の変形(外反母趾、内反小趾)、足の変形(ハンマトゥなど)	定義に沿って逸脱した状態を評価した(池田 2013)。外反母趾は外反母趾角が 15 度以上のものと定義されているが、角時計は使

	用せず、あるかないかで判断した。
循環状態：動脈触知、皮膚の色、冷感、浮腫	動脈触知は足背、後脛骨動脈に触れるかどうか、触れて冷たいかどうか、浮腫は圧痕が残るかどうかなどで判断した。
神経状態：しびれなど	対象者の足全体を触り、感覚がない場合や糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準をもとに、(金森 2017) 足趾先及び足底のしびれ、疼痛、異常感覚のいずれかを訴える場合も神経障害があると判断した。

④足趾力の評価は、チェッカー君（日伸産業製）を取扱説明書に沿って研究の前後に測定をした。足趾間圧力計測器は、山下和彦博士が開発したもので、足母趾と足第2趾間の挟力を測定するものである。挟むときに足母趾は屈曲しながら、外転、外旋、第2趾は屈曲しながら外転、外旋するという動きに他の3本の指も動作する。既に、この動作の結果で発生する足趾間圧力が下肢筋力、特に前頸骨に反映することが報告されている(山下ら 2004)。膝関節と、足関節ともに90度になるように座り、チェッカー君の動作部を握りこむようにし、最大まで力を加えたら力を抜くようにして動作部から外すようにした。左右2回測定をして高い方の値を代表値とした。判定結果は男性5kg以上の人、女性4kg以上的人是上出来グループ、男性3~5kg、女性2.5~4kgの人はいい感じグループ、男性3kg以下の人、女性2.5kg以下的人是頑張ろうグループに分類されている(パンフレットより チェッカー君)。

⑤足部柔軟性の評価は、安田らが開発した足部柔軟性の測定方法を使用した(安田ら 2014)。村田は別の報告で、足部柔軟性を「短母趾屈筋、長母趾屈筋、虫様筋、短趾屈筋、長趾屈筋の作用により起こる足の指節間関節、中足指節関節、足根中足関節などの総合的屈曲運動可動範囲」と定義している(村田ら 2005)。安田らの方法では、足長の長さから、足趾および前足部を最大限屈曲させ、踵後端から足部先端の距離を引いた値を足部柔軟性としているが、本研究では、対象者の時間的負担を軽減するため、踵を床に動かないように研究者の手で固定し、足趾先端から屈曲したときの先端の距離を引いた値を使用した。

⑥足と自分について感じることへのアンケートは、ROSENBERG 自尊感情尺度(内田 2010)、フットケア行動を含むセルフケア行動指標である J-SDSCA(THE JAPANESE TRANSLATED THE SUMMARY OF DAIABETES SELF-CARE ACTIVITIES MEASURE)を参考に質問紙を作成した(大徳ら 2007 ; Toobert ら 2000)。これは Toobert DJ が開発した SDSCA の日本版であるが、海外では、フットケアのセルフケア指標として使用されている(Li ら 2014)。まず試験的に5人の対象者にアンケートを行い、回答が難しい内容の項目を変更し、合計16の質問項目による質問紙を作成した。①から⑤までは自尊感情に関する質問 ⑥から⑩までは足について感じることと足についてのセルフケア行動への質問で構成した。思う3点、まあまあ2点、思わない1点で回答してもらった。⑥から⑨、⑮と⑯は、思うと答えた場合は、足

の状態がどちらかというとい悪いという意味になる。それ以外の質問は、思うと答えた場合は、肯定的な意味合いをもつ。

⑦介入期間の途中で、研究に協力を得たデイサービススタッフにアンケートを行った。内容は、業務に負担になったか、勉強会は役に立ったか、介入をして利用者は喜んで思うかなど 11 項目の質問を行った。

⑧介入時に聞いた対象者の足への今までの思いや、フットケア介入を受けてどのようなことを感じたか、身体にどのような影響があったと思うか、などはフィールドノートに記述した。

5. 介入手順

1) 介入は 12 週間行った。対象者全員には、介入前の初回面接のときに、自宅での活動状況、自尊感情、足への意識、足へのセルフケア行動、について質問をして、回答を聞き取りした。また、足全体の状態をアセスメントして、項目毎に点数化した。チェッカー君を使用して、足挟力、足趾柔軟性の測定を行った。介入期間中は、対象者に行う週 2 回の足と足趾の洗浄、および 5 本指ソックスの着用を定着するために、月から金まで、毎朝 デイサービスに立ち寄って、その日にデイサービススタッフに介入をしてもらう内容の確認を行った。また、ほぼ毎昼 35 分間ほど、デイサービスに赴き、1 名から 2 名の対象者に介入を行った。前述したように、介入中に著者が対象者から聞いた足に関する特記すべき意見の内容は、介入後にフィールドノートに記入した。本研究における、介入内容、介入頻度は以下に示した。

対象者に対する介入内容と頻度

介入グループ	介入内容	介入頻度
介入群 1：メディカルフットケアを受ける群	看護師である著者によるフットケア（角質除去、ネイルケア、爪ケア）、足浴、足趾、足関節マッサージ	マッサージを含めて、トータルケアは月 2 回、足趾を含めての足のマッサージ月 2 回
介入群 2：メディカルフットケアと足と爪溝の洗浄を受けて、5 本指ソックスを使用する群	上記のフットケア（足浴は外す）に加えて、デイサービススタッフは入浴時にスポンジと爪溝を清拭する足ブラシを使用して足を洗浄。介助により、対象者は入浴日に、	足の洗浄と 5 本指ソックスの使用を週 2 回、その他に月に 1 回から 2 回、トータルフットケア（爪や角質の状態による）、月に 2 回は足趾を含めた足のマッサージ

	入浴後からデイサービス終了時間まで5本指ソックスを着用	
介入群3：コントロール群	入浴時に通常通りにデイサービススタッフの介助か対象者本人で体を洗う。	利用者の参加回数によるが週に1回か2回

メディカルフットケアの所要時間は、トータルフットケアの場合15分から20分、足趾と足関節を中心としたマッサージは5分から10分を要した。メディカルフットケアは、鶏眼や胼胝がある場合は、ドイツ製グラインダー(浦和G3)を使用して削った。角質の肥厚も同様に、グラインダーとファイルを使用して角質除去をした。爪は長い部分をスクエアカットし、肥厚爪はグラインダーで削った。足浴はバケツの中にビニール袋を入れて1回ずつ破棄するようにして、40度のお湯に5分程つけてもらい、お湯のなかで足趾のマッサージを行った。足浴後は保湿クリームを塗布した。足趾運動だけの日は、引用文献を参考に、著者が対象者の足指を1本1本丁寧に伸ばし、足裏にゆっくり曲げたり、足指を甲側に反らしたりして運動の介入を行った。

介入群2に対しては、デイサービスやデイケアのスタッフの協力が必要なため、3回に分けて勉強会を行った。内容は、足についての基本的な知識、高齢化社会が加速するなかで、なぜ足が大切なのか、足についての全般的な知識、研究の趣旨や足の洗浄方法も含めたフットケア全般についてである。コントロール以外の対象者に実際に介入をする施設は一つに絞ることになったため、そのうちの2回は、A施設のスタッフ向けに勉強会を行った。足趾の洗浄方法に関しては、市販のパンフレットを渡したところ、スタッフ自らが棚に貼り付けをしてくれた。普段はタオルで足を含めて洗体をしていたが、足を含めて全身を洗えるようなスポンジと爪溝を清拭できるような足ブラシを用意した。石鹸は皮膚のPHを考慮して弱酸性のビオレを使用してもらった。5本指ソックスは、当初、某会社の開発したソックスを着用してもらったが、1週間ほどして、軽度浮腫のある数人の利用者から、縁が食い込んで痛いとの訴えがあり、一般に販売されている5本指ソックスに変更した。メディカルフットケアは、デイサービスに通う介入日に入浴をしているため、介入群2への介入日は、ケアから足浴を外した。

6. 分析方法

統計処理は、性別、年齢、介護度、各症状の有無などの基礎調査、足の実態、自尊感情、足について思うこと、足へのセルフケア、活動状態に関する評価項目の統計解析は基本統計量をそれぞれグループごとに分類し集計した。自尊感情、足について思うこと、足へのセルフケアは合計16項目にまとめ、アンケート項目の選択肢は思う3点、やや思う2点、思わ

ない1点とした。また、活動状況についての14項目の選択肢は、ある3点、普通2点、ない1点とした。

足趾力と足趾柔軟性の値における各介入の違いについては、各評価項目の群別時点別の平均値と標準偏差を算出し、変化量の平均値の差に多重比較検定 (Tukey HSD) を適用した。足について感じることに足へのセルフケア行動についてのアンケートは項目を8つに絞って介入前後の比較を行い、同様の分析をした。統計ソフトはSPSS Statistics 24を使用し、統計学的有意水準は5%とした。デイサービススタッフへのアンケートについては単純集計により評価した。介入中に対象者が足について話した内容については、コード、サブカテゴリー、カテゴリーに分類し、質的に分析した。

7. 結果

1) 基本属性(表1)

ベースライン時の分析対象者の基礎データは表1に示した。研究対象者は、18名で要支援1から要介護2までの65歳以上の高齢者を対象とした。平均年齢は、メディカルケア群は80.2±7.5歳、併用群86.8±3.6歳、コントロール群86.7±4.5歳だった。

2) 足の実態調査(表2)

足の状態は、介入グループ毎に示し、足全体を見た評価で病変があるかないかは割合で示した。足の乾燥、冷感、足アーチの変形を有する者は33~67%、外反母趾を有する者は、50~83%の割合だった。3群ともに50%以上の病変が見られたのは、爪の変色、爪の肥厚、足趾間の皮膚めくれだった。3群とも著明に高率にみられたのは、両足足趾の変形だった。

3) 足と自分について感じることにアンケート(表3)

自尊感情に関する質問5問、足について感じることにについての質問7問、足へのセルフケア行動についての質問4問の合計11の質問を行い、思う3点、まあまあ2点、思わない1点で回答をしてもらった結果の平均値を表3に示した。自尊感情に関する5問の質問のうち、質問2の私には自慢できることがあるとの質問に対しては、思わない方に傾いていたが、残りの4問に関しては高い方に傾いていた。足について感じることは、質問7の爪が切りにくいと思うについては、どのグループも思うに傾いていた。質問9の足が乾燥していると思うかと足指を運動しているかについては、思わないほうに傾いていた。各群の平均値に0.7以上の差があった項目に注目すると、例えば質問9の足が乾燥していると思うという質問は、平均値が併用群が2.2と最も高く、コントロール群が1.5と低かった。質問13,14の足を洗っていると思う、足趾間を洗っていると思うという質問に対しては、コントロール群の平均値がいずれも2.8であり、メディカルフットケア群の2.0と1.8に比べて高かった。

4) 転倒の恐れなく、各動作ができると思うかについて(表4)

14項目の質問を行った結果、各質問について各群の平均値に0.7以上の差があった項目に注目すると、軽い買い物をしたり、家事をしたり、食事の支度をするといった項目の点数の高かったのはコントロール群だった。0.7以下の差のある項目をみると、自宅内での着

替えや布団やイスから移動する動作は全体的に転倒の恐れなく動作ができていたが、併用群 2.7~2.8 に対しコントロール群は 3.0 と若干高い傾向が認められた。

5) 足趾力と足部柔軟性の介入による変化 (表 5)

実際に介入できたのは 18 名のうち 16 名であった。介入できた対象者に対して、フットケア介入が、足趾力と足趾柔軟性の向上に及ぼす効果について、足趾力、足趾柔軟性の 3 ヶ月後の変化を比較試験により検討した結果を表 5 に示した。右足の足趾力においては併用群が 0.65、コントロール群が -0.35 で、両者の間に有意差が認められた ($p=0.022$, Tukey HSD)。フットケアの併用による介入の有効性が示された。介入前の右の足趾力の平均はフットケア群は右が 1.23kg、併用群は 0.82kg、コントロール群は 1.83kg、左平均は、1.52kg、0.95kg、1.88kg であった。計測器パンフレットでは、男性 3kg 以下、女性 2.5kg 以下の人は足指、足裏筋力の低下、扁平足などの足部機能の低下傾向となっているため、開始の段階から足趾力は低下していた。

足趾柔軟性は介入前後有意差は認められなかった。メディカルフットケアのみを行った介入群 1 は、足趾力も足趾柔軟性も向上が見られるという結果にはならなかったが、表 9 のように内容分析の結果、足に関する意識は質的には向上した

6) 足について感じることに伴う介入前後の変化 (表 6)

介入前後の各群の足について感じることに伴う変化について表 6 に示した。項目 6 の足が痛いと思うかについての質問に対して、メディカルフットケア群が -0.2、コントロール群が 0.7 で、両者に有意差が認められた ($p=0.038$, Tukey HSD)。

7) 対象者への介入協力について、デイサービススタッフに対して実施した中間アンケートの結果 (表 7)

本研究の介入に協力を依頼したデイサービススタッフを対象に、11 項目の質問を行った。研修前に行った研修については 2 名が勉強になった。8 名がまあまあ勉強になった、と回答した。フットケア介入が業務の負担にまあまあなっている、と思った人は 5 割だった。9 割が足の介入で対象者が喜んでいと回答した。また、全員が、一般的に、利用者に何らかの足のトラブルがあると思っているとの回答であった。

8) 介入対象者の足についての思いに関する内容分析(表 8)

著者は個別に対象者と介入をしたが、介入中に対象者が足について赤裸々に語った内容をノートに記述した。記録したデータから、対象者の現在から過去までの足への意識についての内容を抽出して、類似した意味を持つコードにまとめ、サブカテゴリー、カテゴリー化した。対象者の足への思いとして【身体の変化を意識する】【足の状態に対する継続的な不安感】【足への気づき】【ケアをうける喜び】【足のケアに関する不安感】【足のセルフケアへの努力を語る】の 6 カテゴリーが抽出された。以下サブカテゴリーは<>コードは「」で示す。

①【身体の変化を意識する】とは、足のケアを通して、足を含めて自分の体の変化に気がつくということである。<足の状態の変化を意識するようになる>では、他者に足のケアを

してもらふことで、「足が開くようになった」とか、「さっぱりした」と足の状態の変化を語った。＜足の変化から身体の変化を意識する＞では、「足を触れられて笑うようになった」と足を触れられる度に笑いだす対象者がいた。

②【足の状態に対する継続的な不安感】は足に対して感じていた継続的な不安の思いを語るということである。＜足の状態をうちあけるようになり＞、実は足について悩んでいたが、「足が夜になるとしびれる」「足が冷たい感じがある」など、他者に話す機会がなかったことを次々に語っていった。

③【足への気付き】は、足について持っていた過去から現在までの思いを語るということである。＜足に影響していた過去を語る＞では、足が今のような状態になった過去を振り返り、「ハイヒールばかり履いていた」「転んでから痛くなった」と語っていた。＜足の状態を知る＞では、今まで気が付かなかった爪の状態や足の足趾の状態に気がつき、驚きが見られた。＜足についての羞恥心＞では、足を見てもらったり、触ってもらったりすることへの感情を語っていた。

④【ケアを受ける喜び】は、介入中に足に関心を持ってもらい、ケアをしてもらふ喜びを語ったことである。＜足に関心を持ってもらった喜び＞では、70、80、90歳になって、生まれて初めて他者から足に関心を持ってもらったことを喜びと感じ、「80年以上使ってきた足をこんな風に見てもらったのは初めてだ」と語っていた。＜足浴やマッサージにおける満足感＞では、受けた全員が、「気持ちがいい」と語った。

⑤【足のケアに関する不安感】は、他者からの足のケアを受ける不安感と、自分でケアをする不安感を意味する。今まで言えなかった＜他者に爪切りを任せる恐怖感＞を語っていた。加齢になり、身体が思うように動かない状態の中でも自分で爪を切るように努力していたのは、＜他者に爪切りを任せる恐怖感＞があるためで、「肉まで切られたことがあるから、頼んでない」「何とか自分でやっている」と語っていた。＜相談する場や人がいないという不安感＞があり、医者や看護師やデイサービススタッフやケアマネに相談したけど、「何も返答がなかった」と語った。＜爪きりへの困難感＞では、「爪を切ると腹部を圧迫して息切れになる」「爪をきるのは面倒くさい」など語っていた。

⑥【足のセルフケアへの努力を語る】は、加齢に伴い身体が不具合になっていく中でもセルフケアをしようとする思いへの語りである。＜不慣れた身体の中でのセルフケア＞では、思うように身体が動かない中でも、爪を切ったり、足の運動をしたりしてセルフケアに励んでいる様子を語っていた。「寝たきりになったら皆に迷惑がかかるから」「誰もやってくれないから」という言葉も聞かれた。

8. 考察

1) 対象者の足病変と活動状況について

本研究の在宅高齢者の足病変の実態については、先行文献を追従するものであった(Dawsonら 2002; Dunnら 2004; Menzら 2006a; Menzら 2006b; Menzら 2001)。しかし、

足病変に対する介入を、足や足趾の清潔ケア、足指の状態改善を含めて多角的に実施し、その効果を評価した報告は本研究が最初である。

本研究における対象者の足の病変に関しては、胼胝や鶏眼といった圧が何度もかかって出来るような皮膚のトラブルはほとんど見られなかった。これは、日常的に歩行することが少ないためと考えられる。また、50~67%の対象者の足は腫を含めて足全体が乾燥していた。これは著者が1昨年調査した結果を追従するものであった(未発表)。皮膚はさまざまな働きがあり、主にバリア作用、体温調節作用、知覚作用、分泌作用、吸収作用などがある(長壁 2017)。皮膚が乾燥するとこれらの皮膚の機能に影響が出てくる上、傷ができやすくなることも示唆できる。また、調査の結果、爪の変色、肥厚、爪白癬、足趾の変形は顕著に見られたが、これは先行研究と一致するものであり、高齢者の足の状態の悪さを示す結果となった。特に爪白癬と外反母趾は在宅高齢者に多く見られ、今後、在宅看護においては、取り組むべき分野の一つである(福山ら 2015; Hannanら 2013; Nixら 2010; 内田ら 2011; 渡辺ら 2001)。本結果に記載していないが、爪が伸びた状態になっている人も多かった。この現状を単に、セルフケア不足と断定することはできない。むしろ、セルフケアをしたくてもできない状態になっている場合が多いと示唆される。介護保険や医療保険を利用している在宅高齢者は白内障の視力障害や、視力の低下、手の巧緻性の低下、屈曲して手を伸ばせないなど体の機能の低下により足趾間を観察したり、爪を切ることができなかつたりする場合がある(Edelstein 1988 ; 北村ら 2011)。Menz は、爪を切ることは、関節の柔軟性、高いレベルでの巧緻性、視力が必要であり、加齢とともにそれらが低下しているため高齢者にとっては難しいことである、また、爪を切ったり、清潔にできなかつたりということが要因となる爪病変は、些細な問題のように考えられるが、極度の痛みを引き起こす、と指摘している(Menz 2016)。Abudullah らは爪の病変は高齢者に多く見られ、様々な心身面での影響を及ぼすのにもかかわらず見過ごされているとしている(Abdullah ら 2011)。

在宅高齢者に関わるケアスタッフや家族や看護師は、他の業務に追われて見過ごされやすい皮膚の乾燥や長くなった爪に注目して、適宜、爪切りの介助や軟膏塗布に留意する必要がある。

足病変に対するフットケア介入を実施するにおいては、足病変の病態生理を正しく把握し、対象者に見合った介入を行うことも大切である。足背動脈は約 10%に先天性拍動欠損があるが、後脛骨動脈の場合は 0-0.2%と非常に低いため、後脛骨動脈の拍動異常が鑑別に最も有用と言われているが(島島 2013)、触診すると冷えた足が多く、後脛骨動脈のごく微弱に触れる人も多かった。しびれ、冷感、疼痛を特徴とする末梢動脈疾患は動脈の粥状効果による循環障害である。虚血、血管の狭窄には臨床症状で分類するフォンティン分類やラザフォード分類がある(市岡 2017)。分類により、血行再建術が必要な場合もあるため、在宅高齢者に関わる医療者は症状を観察し、必要性を感じた場合は、医療機関に連携する必要がある。浮指や靴に関しては今回の調査には含まれていないが、足病変に影響を及ぼす大きな要因のひとつである(江木 2011 ; Menz ら 2006a ; Menz ら 2006b)。

転倒の恐れなく動作ができるかについては、表4の結果となった。各項目においてコントロール群の平均値が高かったのは、本研究ではランダム化が困難だったため、コントロール群はデイサービスに週1回通う人を割り付けたためと考えられる。結果的に、コントロール群に割り付けられた人は比較的自立できる人だった。デイサービスに通っている在宅高齢者は、家事や買い物は転倒の恐れなくできると思わないという答えが優勢であった。それらの動作は、家族やヘルパーの手を借りている場合も多いからである。一方、多くが着替えや家の中での必要な動作など、自宅ではできることを可能な範囲で行っていた。自宅での転倒率は年々高くなっている。転倒すると転倒恐怖感から、ますます動かなくなったり、引きこもりになったりするという報告が多数ある(Filiatraultら 2013; 中村 2008; Zijlstraら 2005)。足病変の実態から見ても、高齢者は足が正常から逸脱している状態になる場合が多いため、転倒リスクの予防として足病変に着目する必要がある。

2) 介入による足趾力、足部柔軟性の変化

本研究の調査結果では、足部や足爪をケアし、マッサージをするといったメディカルフットケアのみでは効果が見られなかったが、メディカルフットケアに5本指ソックスの着用や爪溝清拭といった介入を併用すると足趾力の向上に効果があることが示唆された。定期的なメディカルフットケアと足を動かすために足の状態を最良に整えるための定期的なケアが必要であると考えられた。下記3つの理由が介入群3の足趾力の向上をもたらしたと考えられる。

①5本指ソックスは、店や通販などで販売されている。そもそもスペインで開発されたものを日本で取り入れて各メーカーがそれぞれ独自の目的にあわせて製造している。5本指ソックスは足指1本1本の皮膚を引き離す。指の間が密着すると湿度も高くなる場所、白癬を含め皮膚のトラブルには効果的であると言われている。また、足趾を広げたり、伸ばしたりすることによる血流改善、関節可動域と筋力の改善が考えられる。しかし、今回の介入は併用したため、5本指ソックス着用のみの効果は報告できなかった。5本指ソックスの報告は著者の調査の範囲では学会発表での抄録や大学の研究所で行われたレポート数件しかない(糸数ら 2008)が、今後も研究が必要であろう。後述するが、介入における内容分析の結果、5本指ソックスを週2回定期的に着用した対象者の意見は肯定的であった。ただ、足に軽度浮腫のある人に対しては、ソックスも素材によっては、下腿への圧迫感があるため、ソックスの選択も製品の選別が必要であることがわかった。

本研究では、デイサービススタッフに、介入の併用群6名に対して、入浴の後または入浴しない場合は、朝、対象者に5本指ソックスの着用を依頼した。介入日に、実際、著者がメディカルフットケアの後に、5本指ソックスを着用した時に、手間のかかる作業であることを実感した。本研究では、協力を得られたが、デイサービススタッフ業務が忙しい時などは、5本指ソックスを着用するのはかなり困難である。中間で行ったアンケートでも、業務にやや負担となっていると感じたスタッフがいたように、通常の業務に5本指ソックスの着用を追加する場合は、十分な配慮が必要である。今後、5本指ソックスを使用した研究を行う

場合、自分で5本指ソックスを着用するのが困難な高齢者を研究対象とした場合は、誰がいつ着用の介助をするのかは十分な検討が必要である。

②本研究では、デイサービススタッフの協力を得て、柔らかい足ブラシで清拭することを介入に導入した。その際、弱酸性の石鹼を使用した。爪の間に汚れや角質がたまと、爪周囲の圧迫や炎症を起こす要因になる可能性があるため、汚れや角質を除去することと、足趾という人体の最端をブラシで軽く刺激することで血流が改善することを目的とした。介入の結果、週に2回、足と爪溝を入浴時に洗ってもらった対象群3名の人たちの足は、見違えるほど綺麗になった。デイサービススタッフからも、“皆、足が綺麗になった”という発言が聞かれた。足の洗浄は、浴槽の中では行っていないが、浴室という暖かい状態の中で行ったことは、効果があったと考えられる。既に先行研究では、筋膜や腱の加温が粘弾性を高め、筋組織や他の軟部組織への弾力性にも影響を及ぼすことは報告されている(Mutungi ら 1998)。

高山は足ブラシを爪溝で十分に洗い、爪と足趾の間、足趾と足趾の間、足裏の足趾の付け根などに溜まりやすい汚れや角質を取り除くことで爪周囲への圧迫、炎症を予防することができると言及している(高山 2014)。

白癬は皮膚糸状菌が寄生して起こる病気で、ケラチンを栄養源として生息し、皮膚の中でも表皮角層、つまり足の裏の固いところ、爪や毛穴に好んで寄生すると言われている。爪における白癬菌は爪の先端の下部または側縁から侵入し、近位側に広がっているため、爪溝を洗浄することは白癬の予防になるとも考えられる(田邊 2007)。

高齢者の足を観察すると、足まで綺麗に洗えていない状態が多い。今回の調査でも、足趾間を洗っていると思わない人は18名中6名、他人に足を洗ってもらっている人は6名だったが、洗ってもらっていても、足趾まで洗ってもらっているかは不明である。爪と皮膚の間の角質を長いこと放置していたために角質が硬くなってグラインダーやゾンデで除去しても除去しにくい状態になっている場合もある。そのため、常日頃から爪溝を洗浄できるような柔らかい歯ブラシや爪溝や足趾間を洗浄することを目的として販売されている足ブラシを使用して角質を除去していく必要があると考えられる。しかし、特に脆弱な皮膚を持つ高齢者に関しては、ブラシでの洗浄が皮膚の刺激になってしまう可能性もあるので、十分な観察と使用の判断、または使用の方法について考慮する必要がある。またブラシの洗浄方法についても十分な留意が必要である。

③定期的なメディカルフットケアでは定期的に爪の長さや厚さをカットしたり、角質を除去したり、足指のマッサージを行った。山下は、足爪異常による感度の低下、つま先への荷重不足、地面につかないことなどが重心位置を最適な位置に制御できない、足指の動作範囲を制限させる、触覚の感度を著しく低下させるなど、長期間にわたり適切な筋発揮の機能阻害につながり、下肢筋力の低下をもたらすと報告している。また、足趾間圧力の低下が特に前脛骨筋に関与し、歩行周期のつま先位置の低下をもたらす引っかけりを誘発することを指摘している。足爪が肥厚していたり足趾が変形していたりするような足の異常は、筋発

揮を阻害する要因になると考えられる(山下ら 2002, 山下ら 2004)。

3) デイサービススタッフ介入の意義

デイサービススタッフに中間調査したところ、9割のスタッフが利用者さんが喜んでくれると思うか、まあまあ思う、と回答をした。介入のためデイサービスを訪れると、テレビで足のことをやっていたよ、とか、皆、足が綺麗になりましたね、他の施設で働いたことがあるけど、口腔ケアは行っているが足は放置されていますね、等話かけてくるスタッフもいた。また、メディカルフットケア中にケアの様子を見学にくるスタッフや自らの足の爪について質問をしてくるスタッフもいた。

看護のみならず介護現場でもフットケアの重要性は浸透していないのが現状である。介護の現場で働くスタッフは、在宅でも施設でも入浴介助をしたり、清拭、オムツ交換など、利用者の身体に直接接触したりする機会が多い。足についての知識や意識を高め、足の異常を発見したら、報告すべき窓口を決めて、医師に連携するというシステムづくりを強化することが重要である。清拭や入浴時に爪溝や足裏や足趾まで洗浄をするという行為が定着するようなシステム作りをするために、看護師、介護福祉士、ヘルパー、ケアマネージャー、理学療法士など在宅に関わる幅広い職種向けのミニ学習会を積み重ねていく必要がある。法律上、病変のある爪のケアは医療行為となるため、看護師資格のない介護スタッフの場合は、ケアをできる範囲は限られている。そのため、法律上の理解、また、それぞれの職種が取り組める基本的な足についての知識、爪切りの方法などの技術の向上を学べるようなプログラムが必要と考えられる。看護、介護はお互いの持ち場を活かしながら協働して現場に取り組むための研究も今後ますます必要となる(大儀ら 2014)。

4) 足趾柔軟性は変化がなかったことについての考察

近年、立位、歩行時のバランスや下肢筋力との関連で、足趾力に関心がもたれるようになり、足趾を用いたあらゆる運動の啓発のみならず、計測機器も開発されている。先行文献を見ると足趾力の測定には足挟力と足把持力を測定する機器は別に開発されており、調査が行われている。足把持力測定を目的とした機器を開発した研究者である福本によると、同人らが開発した計測器はターゲットマスルに限局しておらず、足趾屈筋である足内在筋と筋腹が下腿に存在する外在筋もすべて作用する(2018年1月15日のメールインタビューから)。一方、山下の開発した足挟力を測定するチェッカー君は、じゃんけんのグーを作るように足指を丸めるように計測する。グーを作る際に踵を計測器につけたまま計測するため、足関節が背屈し、MTP関節が屈曲するため、拇指内転筋や長母指屈筋、前脛骨筋など足底に関する幅広い筋肉が関係すると考えられている(2017年12月27日のメールインタビュー)。

いずれの測定器も幅広い筋肉が関係していると考えられている。両計測器を使用して足趾力を計測した研究はあるが(長谷ら 2015)、両計測器を比較して効果を見た研究はない。しかし、それぞれの測定器を使用して、足趾力と下肢筋力機能や姿勢調整との関連の報告がある。これらの測定器を使用した報告には特徴的な内容が見られる。例えば、山下が開発

した足挟力を計測する足趾力計測器を使用した報告では、足爪異常が下肢筋力に与える影響を報告している。姫野も同じ計測器を使用して、一連のフットケアと下肢筋力に関連する足趾力の向上を報告している。しかし、足部柔軟性について調査した報告はない。

一方、福本が開発した足把持力を計測する測定器を使用した場合、足爪異常について記載した報告は見当たらない。しかし、足趾力のうち、足把持力と足部柔軟性の関連例において、足趾力は足趾柔軟性の要素が高いという報告がある(村田ら 2003,安田ら 2010)。安田らは、従来の介入方法を見直して、温熱療法と使用したストレッチングとマッサージを使用して介入した結果、足趾柔軟性と足把持力が向上したという結果を報告している(安田ら 2014)。しかし、足挟力を計測した足趾力と足部柔軟性の関係性についての報告はみあたらない(村田ら 2003 ; 安田ら 2010)。

本研究では、上記の測定器による報告から、新たな試みとして足挟力と足部柔軟性の関連を比較することにした。その結果、メディカルフットケア、5本指ソックス、爪溝ケアの併用介入により、足趾力は有意に向上したが、足部柔軟性の向上は結果がみられなかった。今回の研究では、安田、村田らが調査した足趾柔軟性と足把持力の測定に使われたストレッチングを導入していないし、マッサージの方法も回数も異なる。介入方法も異なり、また対象者の数も少ないことから、介入による足挟力と足趾柔軟性の関係性は今回の調査では明らかにすることはできなかった。介入にかかわらずベースラインになる足挟力と足把持力との比較についての報告もないため、今後の研究も必要であろう。

5) フットケア介入による対象者の足への特徴的な反応

足について感じることについての質問項目を8つに絞って、介入前後で比較検討した(表6)メディカルフットケアは個別対応で行ったが、足に触りながら、対象者は様々な思いを語っていた(表8)。個別反応によるフットケア介入中に、対象者から足に関するこれまでの思い、悩み、介入の肯定的な評価の発言を引き出すことができた。介入時に対象者自らが足に対する思いを発言した内容から、メディカルフットケアの介入は、足への振り返りと足への関心への意識向上へのきっかけにつながったと考えられる。

人間的な接触の第一歩は患者を理解することから始まり、看護師と患者との間の良好な相互的疎通性である「ラポール」は、人々がお互いに信頼し、信用し、敬意を払いあう時に生まれてくる高まった非暗示性と感情の転移から生まれる(小林ら 1998)。知識や技術を集合的に提供するだけでは、患者の行動変容は起こらないと考えられる。本研究では、個別的、継続的に関わることで、ラポールを形成することができ、利用者の足についての感情の状態まで把握できたと考えられる。

介入群2も介入群3もメディカルフットケアは個別対応で行った。糖尿病患者を対象としたフットケア介入の国内外の先行文献によると、集団行動に加え、個別の実践指導の介入によるフットケア行動の効果が報告されている(Leddaら 1997 ; Wardら 1999)。足の状態はそれぞれ個別性がある。足はその人が生きてきた証である。対象者にあったフットケア介入を効果的に行うためには、対象者に個別に向きあった介入が今後も必要であると考えられ

る。

全員が足を触ってもらってありがたい、気持ちがいい、さっぱりした、と肯定的な発言をしていた。癒しの技術としてタッチを生理的、心理的測定によって検討した研究では、副交感神経活動の亢進と交感神経活動の低下がみられたことが報告されている(近藤ら 2013)。非接触文化である日本の看護臨床場面におけるタッチングの要因についての文献研究もされている(高田ら 2012)。本研究で足に注目をして、ある程度の時間触れたことで、対象者に身体的安楽をもたらしたと考えられる。

5本指ソックスを着用した3名は当初、足指があまり開かない状態であったが、週2回のソックスの着用で、足が開くようになったと語っていた。そのうちの1名は、デイサービススタッフや著者がケアのために足を触れると、笑い出すようになった。一般的に、5本指ソックスは足にいいと言われているし、著者の臨床の経験からも、5本指ソックスは何となく足にいいと聞いていて、履いている方も多い。本研究でも効果が期待できる発言が見られたし、客観的に見ても足指が開くようになっていた。ただ、前述したように、十分な調査はされていない。

本研究の内容分析で、印象的だったことは、他者に爪を切ってもらったときに皮膚まで切られたことが恐怖体験となっていた。他者が爪を切ったときに皮膚まで切られたことが要因となり、身体の不具合で爪が切りにくいにも関わらず、自分で切っている人もいた。また、厚硬爪甲や爪甲下角質増殖を持つ人が厚い爪が靴や靴下にぶつかったり、爪がボロボロとこぼれたりすることで、長いこと爪で悩んでいても、放置している状態であることを認識していた対象者もいた。医療者やケアマネージャー、デイサービススタッフに相談しても回答がなかったり、誰に相談していいかわからないと言う回答もあったりした。

看護に対する患者の期待について複数の報告を調査しまとめた報告(武内ら 2009)では、国内外の文献を見ても、看護における専門的が何をなすかを示したものはないが、専門性は患者の安全を守るために必要とされているものと記述されている傾向があると述べている。利用者から見ると、看護師に関わらず、介護福祉士、ヘルパーなど、支援を受けている人から安全を与えられていることを期待していると考えられる。そのため、安心感を与えられるような爪切りの技術と知識が必要とされる。介護、看護、医学の基礎教育に、爪切りの方法などの技術やフットケア全般の知識の学習を導入する必要があると考える。また、高齢者の爪は複雑化している上、爪切りは細かい作業のため、爪切りを施行する人は、自身の視力も十分であるか確認する必要がある。

日本では、足や足爪に異変があった場合、対象者や家族、ケアマネージャーは皮膚科か整形外科に行くべきか判断に迷ったりする場合がある。日本には足の専門医がいないため、ある程度の限界がある。足の問題は高齢者だけでなく幼児から大学生などの若い世代にも増加している国民的問題であると考えられる(鹿子木ら 2006)。

一般的に医師、看護師やケアスタッフ、ケアマネージャー、家族は足の病変について知識が不足していると考えられるため、適切な判断ができないし、適切な処置もできない可能性

がある。足の病変以外の相談なら回答できても、足病変となると回答に迷うため、質問への回答自体がそのまま放置されてしまう可能性もある。医療の現場では2008年の診療報酬改定で、糖尿病合併症 管理料として足病変の予防を外来で行うことができるフットケア外来が認められた。また、2016年の診療報酬改定では、慢性透析患者の重症化を予防する取り組みとして、下肢末梢動脈疾患指導管理料が診療報酬として新設された(半田 2017; 糖尿病ネットワーク 2013)。日本ではまだ未発達分野だが、フットケア外来では、医師の指示のもと専任の看護師が、患者に対して爪甲切除、角質除去、足浴、足のセルフケア方法などを指導すると月に170点算定できる仕組みになっている。

糖尿病に関してはフットケア外来で報酬が得られるようになったが、在宅高齢者においては、診療報酬における恩恵がない。今後は、医療者および介護スタッフは足についての技術と知識を高め、フットケアの特定の教育を受ける機会を得る必要がある。また、足のケアを学んだ看護師や在宅の医師が在宅療養者の足のケアをしたことで診療報酬が得られるようなシステム作りが必要である。

6) 本研究の限界

本研究の限界は、介入の都合上と施設のスタッフの意見から調査対象者の介入群と対象群の割り付けにおいて無作為化を行うことができなかったことである。実際、介護職員が多く関わる施設では、無作為化をするには困難が伴う。本研究においても、施設スタッフの利用者への日頃の関わりの中で、特定の利用者は介入を受けるとクレームを言ったり、不安を訴えたりすると予測するため、介入対象から外して欲しいと言われた。また、利用者に研究の説明をする過程で、5本指ソックス着用を拒否するなど、介入の内容によっては拒否をされることもあった。また、調査中に対象者の一部は入院したとか、家族の意向で入所したり、介入内容が不都合とわかり修正をしたり、中断したり、犬にかまれるなどあらゆるイベントが発生したため微調整をせざるを得なかった。助成期間の時間の制約上、対象者の枠は広げることができなかった。本研究では、対象者が少ないため、足病変の特定な項目と、足趾力、足趾柔軟性の関係性についての比較調査はしなかった。5本指ソックス着用と爪溝の清拭を併用した効果を調査したが、それらの単独の介入での効果を調査しなかったため、単独の介入の効果が不明だったこと、一定の手技を伝達して統一したものの、複数のスタッフが5本指ソックスの着用と爪溝の清拭に関わったため、手技に差があった可能性があることも本研究の限界である。

9. まとめ

本研究の介入の結果、メディカルフットケア、5本指ソックス着用、爪溝清拭の併用群の足趾力が向上した。また、個別な介入により、対象者の足への思いを引き出すことができた。今回の介入ではデイサービススタッフの協力を得たが、介入中にデイサービススタッフの足への意識が大きく高まった実態が伺えた。デイサービススタッフは対象者の身体に触れる機会が多い。業務多忙と人員不足の中、足は後回しにされがちであるが、デイサービスス

スタッフが足への知識と関心を高め、異常があったら報告する、技術と知識を高める支援をするなどの必要性があることが示唆された。

また、デイサービススタッフの意見を十分に聞いたうえで対象者を紹介してもらうこと、デイサービスでは週2回来ても入浴しない人もいること、介入に対して、本人の意志のみならず家族の意志も聞く必要があるなど、研究対象者を絞るのに、対象者の条件を擦り合わせる必要があるため、かなりの準備と時間を要することが分かった。また、対象となる高齢者は介護保険や医療保険のサービスを受けており、いつ、入院するか、家族の意向で入所するか、介入中に足を含めた身体に変化が起こるなど予測がつかないイベントが多発する可能性があるため、高齢者を対象とした研究は困難性を伴うことが示唆された。フットケアは本邦では未発達分野であり、本人のみならず、家族、医療関係者の知識や技術も十分でない。介入によって、どうなるかも大きな不安になる。デイサービスの責任者やスタッフから、フットケアの介入に対しては本人のみならず、家族の同意も必要であるという意見があった。これは、常日頃、対象者を送り出す家族と関わる人達からの重要な意見であることを受け止め、今後の研究の参考にしたいと考えている。

また、特定の項目に対して尺度や数値で計測することも重要ではあるが、それだけでは捉えきれない内容は質的な内容分析をすることに大きな意義があることわかった。

これまでの在宅高齢者の転倒予防対策プログラムの中には足の運動は含まれている場合もあるが、足病変の予防、清潔ケアや爪や角質ケアなどの処置は含まれていない。足を動かすには動けるような足の準備が必要であるため、今後は、足趾を含め足の清潔を視野に入れた包括的な介入による転倒予防対策が必要と考えられる。そのためには、プログラム構築のための研究の積み重ねが必要となる。

本研究は対象者が少ないこと、爪溝清拭と、5本指ソックス着用の単独の介入の効果は検証していないため、今後の課題としたい。また、デイサービススタッフに依頼をした介入は十分な説明と業務への配慮が必要だと認識した。

10. 謝辞

本研究を遂行するに当たり、ご協力いただきましたデイサービス、デイケアの利用者の皆様、職員の皆さまに心より感謝申し上げます。なお、本研究は財団法人 在宅医療助成、勇美記念財団の助成により実施されました。

参考文献

- Abdullah L., Abbas O. (2011) Common nail changes and disorders in older people: Diagnosis and management, *Can Fam Physician*, 57(2), 173-181.
- 阿部 邦子, 田中 悦子 (2004) フットケア外来の体制と業務, 糖尿病患者のフットケア, 医学書院, 18-25.
- 渥美 義仁, 土方 ふじ子 (2008) 糖尿病フットケアアセスメントガイド (佐藤和子, 宮崎貴代, 横田弥子編), 中山書店, 22-91.
- Dawson J., Thorogood M., Marks A., Juszcak E., Dodd C., Lavis G., Fitzpatrick R. (2002) The prevalence of foot problems in older women: a cause for concern, *J Public Health Med*, 24(2), 77-84.
- 土井 眞里亜, 浦辺 幸夫, 山中 悠紀, 野村 真嗣, 神谷 奈津美 (2010) 静的および動的ストレッチング後に生じる足関節可動域と筋力の経時的変化, *理学療法科学*, 25(5), 785-789.
- Dunn J. E., Link C. L., Felson D. T., Crincoli M. G., Keysor J. J., McKinlay J. B. (2004) Prevalence of foot and ankle conditions in a multiethnic community sample of older adults, *Am J Epidemiol*, 159(5), 491-498.
- Edelstein J. E. (1988) Foot care for the aging, *Phys Ther*, 68(12), 1882-1886.
- 江木 淳子 (2011) 浮き趾の実態とつまずき, 転倒の関係, 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科, 修士論文.
- Filiatrault Johanne, Belley Anne-Marie, Laforest Sophie, Gauvin Lise, Richard Lucie, Desrosiers Johanne, Parisien Manon, Lorthios-Guilledroit Agathe (2013) Fear of Falling among Seniors: A Target to Consider in Occupational and Physical Therapy Practice?, *Physical & Occupational Therapy In Geriatrics*, 31(3), 197-213.
- 福本 貴彦, 2018年1月15日メールインタビュー
- 福山 由美, 内田 恵美子, 佐々木 明子, 津田 紫緒, 田中 敦子, 高山 かおる (2015) 白癬の治療とケアによる在宅療養者の介護予防への試み, *日本在宅ケア学会誌*, 19(1), 27-34.
- 半田 宣弘 (2017) フットケアに関連した社会資源, フットケアと足病変治療ガイドブック, (一般社団法人日本フットケア学会編), 医学書院, 257-260.
- Hannan M. T., Menz H. B., Jordan J. M., Cupples L. A., Cheng C. H., Hsu Y. H. (2013) High heritability of hallux valgus and lesser toe deformities in adult men and women, *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 65(9), 1515-1521.
- 長谷 奈緒美, 鷺塚 寛子, 境 美代子, 金森 昌彦 (2015) 足趾力強化トレーニングの効果, *共創福祉*, 10(1), 37-42.
- 林 泰史 (2007) 高齢者の転倒防止, *日本老年医学会雑誌*, 44(5), 591-594.
- 姫野 稔子, 小野 ミツ (2010) 在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアの効果の検討, *日本看護研究学会雑誌*, 33(1), 111-120.

- 姫野 稔子,小野 ミツ,孫田 千恵 (2014) 在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアプログラムの開発(第2報) 高齢者によるフットケアの効果の検討, 日本看護科学会誌, 第34巻, 160-169.
- 姫野 稔子,三重野 英子,末弘 理恵,桶田 俊光 (2004) 在宅後期高齢者の転倒予防に向けたフットケアに関する基礎的研究 足部の形態,機能と転倒経験および立位バランスとの関連, 日本看護研究学会雑誌, 27(4), 75-84.
- Hill K. D.,Schwarz J. A.,Kalogeropoulos A. J.,Gibson S. J. (1996) Fear of falling revisited, Arch Phys Med Rehabil, 77(10), 1025-1029.
- 平瀬 達哉,井口 茂,塩塚 順,中原 和美,松坂 誠應 (2008) 高齢者におけるバランス能力と下肢筋力との関連性について 性差,年齢,老研式活動能力指標別での検討, 理学療法科学, 23(5), 641-646.
- 本多 容子,阿曾 洋子,伊部 亜希,田丸 朋子,木村 静,徳重 あつ子,鈴木 みゆき,細見 明代 (2010) 在宅女性高齢者に対する, 転倒予防ケア, としての足浴の有効性の検討, 日本看護研究学会雑誌, 33(5), 55-63.
- 市岡 滋 (2017) 臨床症状分類, 病変分類, フットケアと足病変ガイドブック, 医学書院.
- 井原 秀俊,三輪 恵,石橋 敏郎,他 (1997) 足指訓練の持続効果 訓練中止3ヵ月後の検討, 整形外科と災害外科, 46(2), 393-397.
- 池田 和夫 (2013) 足の変形を見る, フットケア最前線, (河野茂夫, 宮地良樹編), メディカルレビュー社, 108.
- 糸数 昌史,野口 薫,菊池 理絵,新浜 千恵美,蒔田 祥子,倉本アフジャ 亜美,及川 翼 (2008) 5本指ソックスが足底圧分布と足底荷重面積に与える影響について, 理学療法学, 35(Suppl.2), 805.
- 鹿子木 和寛,飯盛 光葉,末田 加奈,古賀 稔健,塚本 裕二,山邊 素子,島田 達生 (2006) 女子看護大学生の足型の実態, 形態,機能, 4(2), 53-60.
- 角田 亘,安保 雅博 (2008) 転倒をなくすために 転倒の現状と予防対策, 東京慈恵会医科大学雑誌, 123(6), 347-371.
- 金子 諒,藤澤 真平,佐々木 誠 (2009) 足趾把持筋力トレーニングが最大速度歩行時の床反力に及ぼす影響, 理学療法科学, 24(3), 411-416.
- 金森 元 (2017) プライマリケアで必要なアセスメント, フットケアと足病変ガイドブック, 医学書院, 58-60.
- 河辺 信秀,廣瀬 典子 (2008) 健常者における足関節背屈制限が歩行時足底圧へ与える影響 糖尿病足病変の危険因子に関する検討, 糖尿病, 51(9), 879-886.
- Keegan T. H.,Kelsey J. L.,Sidney S.,Quesenberry C. P., Jr. (2002) Foot problems as risk factors of fractures, Am J Epidemiol, 155(10), 926-931.

- 北村 隆子,岡本 秀己 (2011) 地域高齢者に対する転倒予防のためのフットケア習得に向けた健康教室の効果, 人間看護学研究, 9, 75-81.
- 小林 司,桜井 俊子 (1998) 患者の心を開く, メディカルフレンド社.
- 古賀 隆一郎,八木 宏明,砥上 恵幸,富永 俊克,城戸 研二 (2014) 高齢骨折患者における転倒恐怖感に影響する要因の検討, 日本職業,災害医学会会誌, 62(1), 23-26.
- 近藤 浩子,小宮 浩美,浦尾 悠子 (2013) 癒し技法としてのタッチの受け者と施行者における効果に関する研究, 東京医療保健大学紀要, 7(1), 1-10.
- Ledda M. A.,Walker E. A.,Basch C. E. (1997) Development and formative evaluation of a foot self-care program for African Americans with diabetes, Diabetes Educ, 23(1), 48-51.
- Li Rao,Yuan Li,Guo Xiao-Hui,Lou Qing-Qing,Zhao Fang,Shen Li,Zhang Ming-Xia,Sun Zi-Lin (2014) The current status of foot self-care knowledge, behaviours, and analysis of influencing factors in patients with type 2 diabetes mellitus in China, International Journal of Nursing Sciences, 1(3), 266-271.
- Menz H. B.,Morris M. E.,Lord S. R. (2006a) Foot and ankle risk factors for falls in older people: a prospective study, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 61(8), 866-870.
- Menz H. B.,Morris M. E.,Lord S. R. (2006b) Footwear characteristics and risk of indoor and outdoor falls in older people, Gerontology, 52(3), 174-180.
- Menz H. B.,Lord S. R. (2001) The contribution of foot problems to mobility impairment and falls in community-dwelling older people, J Am Geriatr Soc, 49(12), 1651-1656.
- Menz H. B. (2016) Chronic foot pain in older people, Maturitas, 91, 110-114.
- 宮川 晴姫 (2006) 高齢者のフットケア, 厚生科学研究所, 東京, 28-32.
- 村田 伸,甲斐 義浩,田中 真一,溝田 勝彦,山崎 先也 (2007a) 健常成人と高齢者における足把持機能の比較, 理学療法科学, 22(3), 341-344.
- 村田 伸,大山 美知江,太田 尾浩,村田 潤,豊田 謙二,藤野 英己,弓岡 光徳,武田 功 (2007b) 地域在住高齢者の足把持力に関する研究—性差および年代別の比較—, 理学療法科学, 22(4), 499-503.
- 村田 伸,忽那 龍雄 (2003) 足把持力に影響を及ぼす因子と足把持力の予測, 理学療法科学, 18(4), 207-212.
- 村田 伸,熊谷 秋三,津田 彰 (2005) 足部柔軟性の再現性と妥当性に関する研究 健常成人と障害高齢者における検討, 健康科学, 27, 49-55.
- Mutungi G.,Ranatunga K. W. (1998) Temperature-dependent changes in the viscoelasticity of intact resting mammalian (rat) fast- and slow-twitch muscle fibres, J Physiol, 508 (1), 253-265.
- 中添 和代,國方 弘子,近藤 生恵,守屋 百合子,水野 伸代,真鍋 紀善美,尾崎 真弓,富山 弘美 (2012) 統合失調症の転倒予防を目的としたフットケアの検討, 香川県立保健医療大学雑誌, 3, 19-26.

- 長壁 美和子 (2017) フットケア指導士によるフットケア, フットケアと足病変治療ガイドブック, 医学書院, 115-119.
- 中村 陽子 (2008) 転倒をくり返す高齢者の再転倒後における転倒恐怖感を与える影響, 福井大学医学部研究雑誌, 9(1-2), 19-34.
- 西脇 友子 (2015) 在宅看護におけるフットケアの現状と課題, 健康科学大学紀要, 11(1), 163-170.
- Nitz J.,Low C.,Low N. (2004) The relationship between ankle dorsiflexion range, falls and activity level in women aged 40 to 80years, *New Zealand Journal of physiology*, 32(3), 121-125.
- Nix S.,Smith M.,Vicenzino B. (2010) Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis, *J Foot Ankle Res*, 3;21, doi:10.1186/1757-1146-3-21
- 野本 洋平,川澄 正史 (2007) 高齢者の足爪の機能改善と歩行能力評価指標の関係, ライフサポート, 19(4), 154-161.
- 大儀 律子,萩原 桂子,野田部 恵,坂口 桃子 (2014) 文献にみる看護と介護の協働の実態とその背景要因, 大阪市立大学看護学雑誌, 10, 41-49.
- 大徳 真珠子,江川 隆子,藤原 優子,奥宮 暁子 (2007) 糖尿病患者のセルフケア行動に対するフットケア介入の検討, 糖尿病, 50(2), 163-172.
- Robbins A. S.,Rubenstein L. Z.,Josephson K. R.,Schulman B. L.,Osterweil D.,Fine G. (1989) Predictors of falls among elderly people. Results of two population-based studies, *Arch Intern Med*, 149(7), 1628-1633.
- 佐々木 諒平 (2010) 足趾機能がバランス能力に与える影響について, 理学療法-臨床,研究,教育, 17, 14-17.
- 桜井 良太,藤原 佳典,深谷 太郎,渡邊 麗子,齋藤 京子,安永 正史,村山 陽,吉田 裕人,西川 武志,新開 省二,渡辺 修一郎 (2012) 地域在住高齢者における足部の問題と転倒の関連性 共分散構造分析による検討, 日本老年医学会雑誌, 49(4), 468-475.
- 島島 康充 (2013) 間歇性跛行を視る,, フットケア最前線, (河野茂夫, 宮地良樹編), メディカルレビュー社, 東京, 125.
- 相馬 正之,五十嵐 健文,工藤 渉,中江 秀幸,安彦 鉄平 (2012) 足指把持力トレーニングが Functional Reach Test や最大1歩幅, 歩行能力に与える影響について, ヘルスプロモーション理学療法研究, 2(2), 59-63.
- 高田 みなみ,長江 美代子 (2012) 非接触文化である日本の看護臨床場面においてタッチングが有効に働く要因 統合的文献研究, 日本赤十字豊田看護大学紀要, 7(1), 121-131.
- 竹井 和人,村田 伸,甲斐 義浩,村田 潤 (2011) 足把持力トレーニングの効果, 理学療法科学, 26(1), 79-81.
- 武内 龍伸,大西 麻未,菅田 勝也 (2009) 看護に対する患者の期待 文献レビューによる考察, 日本看護管理学会誌, 13(2), 81-88.

- 高山 かおる (2014) 巻き爪, 陥入爪, 外反母趾の特効セルフケア, 82, マキノ出版.
- 田邊 洋 (2007) 真菌は皮膚でどのようにに生息しているか, 水虫最前線, (渡辺晋一, 宮地良樹編), メディカルレビュー社, 64.
- 建内 宏重,市橋 則明 (2007) 高齢者における足底感覚と足底分布における足底接地状態が立位バランス能力に与える影響 京都大学医学部保健学科紀要, 健康科学, 4, 25-30.
- Tinetti M. E.,Richman D.,Powell L. (1990) Falls efficacy as a measure of fear of falling, J Gerontol, 45(6), P239-243.
- 十一 英子 (2013) 足の色調変化を見る, フットケア最前線, (河野茂夫, 宮地良樹編), 125, メディカルレビュー社.
- 東京消防庁 (2011) <http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/topics/201410/nichijoujiko/index.html>. 2017年3月10日閲覧.
- 糖尿病ネットワーク (2013) <http://www.dm-net.co.jp/calnedar/chousa/complication.php>, 2017年3月7日閲覧.
- Toobert D. J.,Hampson S. E.,Glasgow R. E. (2000) The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale, Diabetes Care,23(7), 943-950.
- 内田 恵美子,佐々木 明子,高山 かおる,津田 紫緒,本林 麻紀子,松尾 英男,稲村 俊明,司馬 清輝,福山 由美,廣川 直子,杉原 和子,原 幸枝 (2011) 足,爪白癬のケアと治療に関する都市部在宅ケア連携支援システムの開発, 公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団, 2011年度在宅医療研究助成 完了報告書,。
- 内田 知宏,上埜 高志,Rosenberg(2010) 自尊感情尺度の信頼性および妥当性の検討, 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 58(2), 257-265.
- Uritani D.,Fukumoto T.,Myodo T.,Fujikawa K.,Usui M.,Tatara D. (2017), The association between toe grip strength and osteoarthritis of the knee in Japanese women: A multicenter cross-sectional study, PLoS One, 12(10), e0186454.
- Ward A.,Metz L.,Oddone E. Z.,Edelman D. (1999) Foot education improves knowledge and satisfaction among patients at high risk for diabetic foot ulcer, Diabetes Educ, 25(4), 560-567.
- 鷺塚 寛子,金森 昌彦,長谷 奈緒美,市村 真穂,西谷 美幸 (2016) 足趾力,下肢力とバランス感覚との関連性について, Toyama Medical Journal, 26(1), 25-32.
- 渡辺 晋一,宮地 良樹編 (2007) 真菌と皮膚はどのようにに生息するか 水虫最前線, メディカルレビュー社.
- 渡辺 晋一,西本 勝太郎,浅沼 廣幸,楠 俊雄,東 禹彦,古賀 哲也,原田 昭太郎 (2001) 本邦における足,爪白癬の疫学調査成績, 日本皮膚科学会雑誌, 111(14), 2101-2112.
- 山下 和彦,野本 洋平,梅沢 淳,宮川 晴妃,川澄 正史,小山 祐徳,斎藤 正男 (2004) 高齢者の足部, 足爪異常による転倒への影響, 電学論 C, 124(10), 1-7.
- 山下 和彦,斎藤 正男 (2002) 高齢者転倒予防能力の足趾間圧力計測による推定, 計測自動制御学会誌, 38, 952-957.

山下 和彦,梅沢 淳,田中 甲子,川澄 正史,斎藤 正男 (2003) 短期的運動指導による高齢者の身体機能維持,向上の研究, 日本生活支援工学会誌, 3(1), 29-38.

山下 和彦, 2017年12月27日のメールインタビューから

山道 いずみ (2005) いずみ式フスフレーグ, 現代書林.

安木 良博,田村 敦志 (2016), カラーアトラス 爪の診療実践ガイド, 全日本病院出版社.

安田 直史,村田 伸 (2010), 要介護高齢者の足把持力と足部柔軟性および足部形状との関連, 理学療法科学, 25(4), 621-624.

安田 直史,村田 伸 (2014), 要介護高齢者の足把持力の向上を目指したフットケアの効果ランダム化比較試験による検討, ヘルスプロモーション理学療法研究, 4(2), 55-63.

Zijlstra G.,van Haastregt J. C.,van Eijk J. T.,Kempen G. I. (2005), Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomised controlled trial [ISRCTN43792817], BMC Public Health, 5(26)

表1 基本属性

メディカル フットケア (n=6)		併用 (n=6)		コントロール (n=6)	
n	割合	n	割合	n	割合
0	0%	1	17%	0	0%
6	100%	5	83%	6	100%
80.2±7.5		86.8±3.6		86.7±4.5	
1	17%	0	0%	3	50%
2	33%	1	17%	2	33%
1	17%	3	50%	1	17%
2	33%	2	33%	0	0%

メディカル フットケア (n=6)		併用 (n=6)		コントロール (n=6)	
n	割合	n	割合	n	割合
1	17%	2	33%	1	17%
0	0%	1	17%	1	17%
0	0%	1	17%	0	0%
0	0%	1	17%	0	0%
1	17%	0	0%	0	0%
1	17%	0	0%	0	0%
1	17%	0	0%	0	0%
1	17%	0	0%	0	0%
0	0%	0	0%	1	17%
0	0%	0	0%	1	17%
1	17%	1	17%	2	33%

表2 足の実態調査

	メディカル フットケア (n=6)		併用 (n=6)		コントロール (n=6)	
	n	割合	n	割合	n	割合
R発赤,紫斑	3	50%	3	50%	1	17%
R角質肥厚	0	0%	1	17%	0	0%
R浮腫	3	50%	1	17%	0	0%
R乾燥	4	67%	3	50%	3	50%
R白癬	1	17%	0	0%	0	0%
R白癬様	0	0%	1	17%	0	0%
L発赤,紫斑	4	67%	4	67%	0	0%
L角質肥厚	0	0%	1	17%	0	0%
L浮腫	3	50%	1	17%	0	0%
L乾燥	4	67%	3	50%	3	50%
L白癬	0	0%	0	0%	0	0%
L白癬様	0	0%	0	0%	0	0%
右足アーチの変形	4	67%	2	33%	3	50%
L外反母趾	4	67%	5	83%	4	67%
L内反小趾	2	33%	1	17%	0	0%
R外反母趾	3	50%	4	67%	4	67%
R内反小趾	3	50%	0	0%	0	0%
左足アーチの変形	4	67%	3	50%	2	33%
R感覚障害	0	0%	0	0%	3	50%
L感覚障害	0	0%	0	0%	2	33%
R冷感	3	50%	3	50%	2	33%
R足背A触れない	0	0%	0	0%	0	0%
R後脛A触れない	0	0%	0	0%	1	17%
L冷感	3	50%	4	67%	2	33%
L足背A触れないまたは触れにくい	0	0%	0	0%	0	0%
L後脛A触れないまたは触れにくい	0	0%	0	0%	1	17%
R胼胝鶏眼	1	17%	1	17%	2	33%
R足趾間の皮膚めくれ	3	50%	4	67%	2	33%
L胼胝鶏眼	1	17%	1	17%	1	17%
L足趾間の皮膚めくれ	2	33%	2	33%	1	17%
R変色	4	67%	3	50%	5	83%
R肥厚	3	50%	4	67%	3	50%
R爪白癬	2	33%	1	17%	1	17%
R爪白癬様	1	17%	2	33%	1	17%
R巻き爪、	2	33%	0	0%	2	33%
Rその他の爪病変	0	0%	2	33%	0	0%
L変色	5	83%	3	50%	3	50%
L肥厚	4	67%	5	83%	3	50%
L爪白癬	1	17%	1	17%	0	0%
L爪白癬様	3	50%	1	17%	1	17%
L巻き爪、	2	33%	0	0%	2	33%
Lその他の爪病変	0	0%	2	33%	0	0%
R足趾の変形	4	67%	6	100%	3	50%
L足趾の変形	5	83%	5	83%	4	67%

表3 足と自分について感じる事へのアンケート

		メディカルフットケア			併用			コントロール			差(最大値-最小)
		n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	
質問1	私は物事を人並みにうまくやれる	6	2.3	0.5	6	2.3	0.8	6	2.5	0.8	0.2
質問2	私には自慢できるところがある	6	1.7	0.8	6	2.2	0.8	6	1.5	0.8	0.7
質問3	私はだいたいにおいて自分に満足している	6	2.7	0.5	6	2.5	0.5	6	2.7	0.5	0.2
質問4	私は自分なりに頑張ってやっている	6	2.5	0.8	6	2.5	0.5	6	2.8	0.4	0.3
質問5	私は前向きだと思う	6	2.5	0.8	6	2.7	0.5	6	2.8	0.4	0.3
質問6	足が痛いと思う	6	1.7	0.8	6	1.0	0.0	6	1.2	0.4	0.7
質問7	爪が切りにくいと思う	5	2.6	0.9	5	2.6	0.5	6	2.5	0.8	0.1
質問8	足が動かさにくいと思う	6	1.7	0.8	6	1.5	0.8	6	1.8	1.0	0.3
質問9	足が乾燥していると思う	6	1.3	0.5	6	2.2	1.0	6	1.5	0.8	0.8
質問10	足の指はよく開くと思う	6	2.0	0.9	6	1.8	1.0	6	2.0	0.9	0.2
質問11	足の運動をしていると思う	6	1.8	1.0	6	2.0	0.9	6	2.2	0.8	0.3
質問12	足の指の運動をしていると思う	6	1.3	0.8	6	1.3	0.5	6	1.7	1.0	0.3
質問13	足を洗っていると思う	4	2.0	1.2	2	2.0	0.0	5	2.8	0.4	0.8
質問14	足趾間を洗っていると思う	4	1.8	1.0	2	2.0	1.4	5	2.8	0.4	1.1
質問15	つまづく	6	1.3	0.8	6	1.3	0.5	6	1.7	1.0	0.3
質問16	靴下を履くとひっかかる	6	1.7	1.0	6	1.0	0.0	5	1.2	0.4	0.7

※平均値と標準偏差は選択肢：思う(3)、まあまあ(2)、思わない(1)として計算

表4 転倒の恐れなく各項目の動作ができるか

	メディカルフットケア			併用			コントロール			差(最大値-最小値)
	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	
17 衣服の着脱を行う	6	3.0	0.0	6	2.7	0.5	6	3.0	0.0	0.3
18 食事の準備(料理、配膳)	6	1.8	1.0	6	1.3	0.8	6	2.7	0.8	1.3
19 フロに入る	6	2.0	1.1	6	1.0	0.0	6	2.7	0.8	1.7
20 イスにかける、椅子から立ち上がる	6	3.0	0.0	6	2.8	0.4	6	3.0	0.0	0.2
21 布団に入る、布団から起き上がる	6	3.0	0.0	6	2.8	0.4	6	3.0	0.0	0.2
22 来客や電話に応じる	6	2.3	1.0	6	2.0	1.1	6	3.0	0.0	1.0
23 家の中の廊下や畳を歩き回る	6	2.7	0.8	6	2.7	0.5	6	3.0	0.0	0.3
24 戸棚やタンス、物置のところまでいく	6	2.3	1.0	6	2.3	0.8	6	3.0	0.0	0.7
25 軽い家事を行う	6	1.8	1.0	6	1.7	1.0	6	2.7	0.8	1.0
26 軽い買い物を行う	6	1.7	1.0	6	1.3	0.8	6	2.7	0.8	1.3
27 バスや電車を利用する	6	1.7	1.0	6	1.3	0.8	6	2.2	1.0	0.8
28 道路を渡る	6	1.7	1.0	6	1.3	0.8	6	2.0	1.1	0.7
29 庭いじりをする、または洗濯物を干す	6	1.7	1.0	6	1.0	0.0	6	2.3	1.0	1.3
30 玄関や勝手口の段差を越す	6	2.2	0.8	6	2.2	1.0	6	3.0	0.0	0.8

平均値と標準偏差は選択肢：できる(3),まあまあ(2),できない(1)として計算

表 5 足趾力、足部柔軟性の介入による変化

			①メディカル フットケア (n=6)		②併用 (n=6)		③コントロール (n=6)		P値 (Tukey HSD)		
			平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	①vs②	①vs③	②vs③
			足趾力	右	前	1.23	0.96	0.82	0.55	1.83	0.85
		後	1.22	0.54	1.47	0.62	1.48	0.62			
		差	-0.02	0.64	0.65	0.41	-0.35	0.63	0.141	0.582	0.022 *
	左	前	1.52	0.93	0.95	0.50	1.88	0.74			
		後	1.27	0.84	1.30	0.69	1.88	0.70			
		差	-0.25	1.03	0.35	0.45	0.04	0.21	0.309	0.765	0.737
柔軟性	右	前	1.75	1.53	2.02	0.72	2.02	1.00			
		後	1.25	1.02	2.13	0.85	1.57	1.07			
		差	-0.50	0.71	0.12	0.85	-0.45	0.94	0.432	0.994	0.489
	左	前	2.07	1.37	1.65	0.71	1.80	1.00			
		後	1.58	0.95	1.72	0.51	1.98	0.90			
		差	-0.48	0.64	0.07	0.81	0.06	0.77	0.424	0.465	1.000

※コントロール群の左は5名 (1名ケガのため測定できず)。

表6 足について感じることに伴う介入前後の変化

項目	時点	①メディカル フットケア (n=6)		②併用 (n=6)		③コントロール (n=6)		P値 (TukeyHSD)		
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	①vs②	①vs③	②vs③
6 足が痛いと思う	前	1.7	0.8	1.0	0.0	1.2	0.4			
	後	1.5	0.5	1.0	0.0	1.8	0.8			
	差	-0.2	0.4	0.0	0.0	0.7	0.8	0.849	0.038 *	0.105
8 足が動かしにくいと思う	前	1.7	0.8	1.5	0.8	1.8	1.0			
	後	1.8	0.8	1.5	0.5	1.8	0.8			
	差	0.2	1.0	0.0	0.6	0.0	1.1	0.948	0.948	1.000
9 足が乾燥していると思う	前	1.3	0.5	2.0	0.9	1.5	0.8			
	後	2.0	0.9	1.8	0.8	1.3	0.5			
	差	0.7	0.8	-0.2	1.0	-0.2	1.0	0.297	0.297	1.000
10 足の指はよく開くと思う	前	2.0	0.9	2.2	1.0	2.0	0.9			
	後	2.8	0.4	2.0	0.9	1.8	0.8			
	差	0.8	1.0	-0.2	1.0	-0.2	0.4	0.130	0.130	1.000
11 足の運動をしていると思う	前	1.8	1.0	2.0	0.9	2.2	0.8			
	後	2.0	0.9	1.8	0.8	2.0	0.9			
	差	0.2	0.4	-0.2	1.0	-0.2	0.4	0.662	0.662	1.000
12 足の指の運動をしていると思う	前	1.3	0.8	1.3	0.5	1.7	1.0			
	後	2.0	0.9	1.7	0.5	1.8	1.0			
	差	0.7	0.8	0.3	0.5	0.2	0.4	0.616	0.351	0.883
15 つまづく	前	1.3	0.8	1.3	0.5	1.7	1.0			
	後	1.3	0.5	1.3	0.5	1.8	1.0			
	差	0.0	0.6	0.0	0.6	0.2	1.0	1.000	0.925	0.925
16 靴下を履くとひっかかる	前	1.7	1.0	1.0	0.0	1.2	0.4			
	後	2.0	1.1	1.0	0.0	1.5	0.8			
	差	0.3	1.5	0.0	0.0	0.3	0.8	0.831	1.000	0.831

※平均値と標準偏差は「思う」を3点、「やや思う」を2点、「思わない」を1点として計算。TukeyHSD、*P<0.05

表7 デイサービスへの質問

No.	質問	回答者	人数
1	年代	20歳台	1
		30歳台	
		40歳台	1
		50歳台	4
		60歳台	4
		小計	10
2	介護職の経験年数	3年未満	
		5年未満	2
		10年未満	2
		15年未満	2
		20年未満	3
		20年以上	1
		小計	10
3	今回の研修前に行ったフットケアについてのプレゼンテーションを聞いて勉強になったと思いますか？	思う	2
		まあまあ思う	8
		思わない	
		分からない	
		まだ聞いていない	
小計	10		
4	5本指ソックスを履かせてもたったり、入浴時に足や足指を洗ってもらっていますが、業務に負担になっていますか？	思う	0
		まあまあ思う	5
		思わない	4
		分からない	1
		小計	10
5	5本指ソックスをはいたり、足のマッサージをうけて利用者さんは喜んでるとおもいますか	思う	3
		まあまあ思う	6
		思わない	
		分からない	1
		小計	10
6	一般的に利用者さんの足はなんらかのトラブルがあるとおもいますか	思う	8
		まあまあ思う	2
		思わない	
		分からない	
		小計	10
7	手や足の爪をきいていますか	手はある	8
		手はない	2
		小計	10
		足はある	8
		足はない	2
		小計	10
8	爪をきるとき心配になるときがあるか	大いに心配	1
		まあまあ心配	3
		心配	1
		やや心配	2
		わからない	3
		小計	10
9	いままでフットケアの講習会に参加したことがあるか	ある	3
		ない	7
		小計	10
10	フットケアをもっと学びたいと思いますか	思う	7
		思わない	0
		どちらでもいい	3
		小計	10
11	口腔ケアについてはもっと学びたいですか	思う	8
		思わない	
		どちらでもいい	2
		小計	10

表8 介入対象者の足についての思いに関する内容分析

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
身体の変化を意識する	足の状態を意識するようになる	足の指がくっついてたのに開くようになった 足のかゆいのがよくなった 足がなんかさっぱりした。 夜中に痙攣があつて飛び上がったのに、この1か月で痙攣がなくなった。 夜が足がつつたのに つらなくなった
	足の変化から身体の変化を意識する	足の指を触られると格拉グラ笑うようになった。おかしくてしょうがない
足の状態に対する継続的な不安感	足の症状をうちあける	足が夜になるとしびれる 足のむくみが取れない 足が冷たい感じがある 血管が蛇行している 最近、また足がむくんできた
足への気づき	足に影響していた過去を語る	昔はハイヒールばかり履いて砂利道を歩いていたから、足がこんななっちゃったの
	足の状態を知る	へー巻き爪になってるの？
	足についての羞恥心	足は汚いから見せるのは恥ずかしい 汚い足なのに見てもらって申し訳ない
ケアをうける喜び	足に関心をもってもらった喜び	80年以上使ってきた足をこんな風にみてもらったのは始めてだ。
	足浴やマッサージにおける満足感	気持ちがいい 足がさっぱりした 足がポカポカしてきた
足のケアに関する不安感	他者に爪切りを任せる恐怖感	前に、肉まできられたことがあるから、それから頼んでない。なんとか自分でやっている。 誰もやってくれないから自分でやっている
	爪切りへの困難感	手が足まで伸びない 爪をきると腹部を圧迫して息切れになる 目がよくみえない 爪をきるのが面倒くさい 爪がきれないけどしょうがない

足へのセルフケアへの 努力を語る	不慣れな身体の中でのセル フケア	誰もやってくれないから自分で爪を切ってい る 寝たきりになったらみんなに迷惑がかかるか ら毎日足の運動はやっている スリッパは履かないようにしている
---------------------	---------------------	--

APPENDIX 1

対象者調査票：基礎調査

基礎データ 対象者 NO				
	内容	面接の場合は回答の内容	スコア	評価
年齢				
性別				
現在のサービスは医療保険か、介護保険か				
要介護度				
過去1年間の転倒回数				
既往歴	高血圧		1	
	糖尿病		1	
	腎臓病		1	
	閉塞性動脈硬化症		1	
	下肢静脈瘤		1	
	悪性腫瘍		1	
	視力障害		1	
	心臓疾患		1	
	脳疾患		1	
	膝の痛みを引き起こす疾患		1	
	腰の痛みを引き起こす疾患		1	
移動能力と歩行	自立歩行できるがふらつきがある		1	
	車いす、杖、歩行器を使用している		1	
	移動に介助が必要である		1	
	起立時介助を必要とする		1	
	歩けない（寝たきりかベットの上下には座れる）		1	
	歩ける		1	

APPENDIX 2

対象者調査表：フットケア表

皮膚の状態、爪の状態、神経障害、循環障害、靴の状態は各項目ごとにあれば1点

観察、アセスメント項目	右足・左足	右第1足趾	右第2足趾	右第3足趾	右第4足趾	右第5足趾	左第1足趾	左第2足趾	左第3足趾	左第4足趾	左第5足趾
皮膚	発赤、紫斑など										
	角質肥厚										
	皸皸、皸眼										
	皮膚の脆弱さ										
	浮腫										
爪	白癬										
	足趾間の皮膚の状態										
	潰瘍、水泡										
	色										
変形	肥厚										
	爪白癬										
	爪甲周囲炎										
	巻き爪、陥入爪										
	その他の変形										
神経障害	外反母趾、内反小趾										
	他の足趾の変形										
循環障害	扁平足、開張足などの足アーチの変形										
	痛覚、触覚、温度覚										
履物	足趾の色調、冷感										
	足背、後脛骨動脈の雑音(右)										
	足背、後脛骨動脈の雑音(左)										
その他	靴の中での擦りへり、浸出液などのシミ										
	靴足の消耗										
足趾柔軟性	右足										
足趾柔軟性	左足										
足趾力	右足										
足趾力	左足										

APPENDIX 3

対象者調査表：足に対する心理

足と自分について感じることのアンケート	思う	まあまあ	思わない
① 私は物事を人並みにはうまくやれる			
② 私には自慢できるところがある			
③ 私はだいたいにおいて自分に満足している			
④ 私は自分なりに頑張ってやっている			
⑤ 私は前向きだと思う			
⑥ 足が痛いと思う			
⑦ 爪が切りにくいと思う			
⑧ 足が動かしにくいと思う			
⑨ 足が乾燥していると思う			
⑩ 足の指はよく開くと思う			
⑪ 足の運動をしていると思う			
⑫ 足の指の運動をしていると思う			
⑬ 足を洗っていると思う			
⑭ 足趾間を洗っていると思う			
⑮ つまづく			
⑯ 靴下を履くとひっかかか			
転倒恐怖感に関する質問項目			
転倒のおそれなく各活動をできると思うか			
⑰ 衣服の着脱を行う	できる	まあまあ	できない
⑱ 食事の準備（調理、配膳をする）	できる	まあまあ	できない
⑲ 風呂に入る	できる	まあまあ	できない
⑳ 椅子に掛ける・椅子から立ち上がる	できる	まあまあ	できない
㉑ 布団に入る、布団から起き上がる	できる	まあまあ	できない
㉒ 来客（玄関、ドア）や電話に応じる	できる	まあまあ	できない
㉓ 家の中の廊下や畳を歩き回る	できる	まあまあ	できない
㉔ 戸棚やタンス・物置のところまで行く	できる	まあまあ	できない
㉕ 軽い家事を行う	できる	まあまあ	できない
㉖ 軽い買い物を行う	できる	まあまあ	できない
㉗ バスや電車を利用する	できる	まあまあ	できない
㉘ 道路（横断歩道）を渡る	できる	まあまあ	できない
㉙ 庭いじりをする、又は洗濯物を干す	できる	まあまあ	できない
㉚ 玄関や勝手口に段差を越す	できる	まあまあ	できない

APPENDIX 4

対象者調査表：利用者への同意書

「在宅高齢者における足趾力と足部柔軟性の向上を目指したフットケア介入の効果」の説明及び同意書

本研究は下記の目的で行うものです。研究の趣旨をご理解の上、ご協力をお願いいたします。

以下の項目をお読みいただき、研究に参加することに同意される場合には、同意書にご署名ください。認知機能の低下などでご本人が判断できない場合は、ご家族に代理で同意をいただき、同意書にご署名ください。

記

1. 研究の目的、意義

この研究の目的は施設を在宅として暮らしている療養者様やデイサービス、デイケアに通われている在宅療養者様を対象に、専門的なメディカルフットケアと5本指ソックス、爪溝の足ブラシ使用とスポンジによるケアの介入を行い、足の状態をよりよく保つことにより、足趾力の変化と足部柔軟性がどう変化するかを明らかにします。この研究を通して在宅療養者様の足の状態の改善方法について検討します。また、転倒について怖いと思っていることや、今のご自分についての感情についてもお聞きします。この研究は公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団の助成により行います。

2. 研究方法、期間

研究者である藤井かし子は、まず、施設管理者の方に研究の目的と内容、及び研究にともなう危険性についてご説明します。施設管理者の方から研究協力の承諾を得たら、施設を在宅として暮らしている療養者様、デイサービスに通われている療養者様を対象に要支援1から要介護2までの歩行可能で、足爪に何らかのトラブルのある65歳以上の方から研究参加の希望を募ります。希望者には足をみせていただきます。外反母趾の重度の方、足に感染のある方、爪の高度な肥厚や変形のある方、足の爪にまったく問題のない方、看護師や介護スタッフが入浴介助できない方、認知機能が重度に低下している方は今回は対象外になります。足を見せていただいたら、研究に参加していただけるかどうかをお伝えします。研究の対象者にならなかった場合でも、日神産業会社、足趾力計測器チェッカー君で足趾力を測定したり、希望者には足の爪を切ったりす

るサービスを無料で提供できます。研究対象者になった方には、研究に参加するための同意書にサインをいただきます。

研究希望者が18人集まった時点で、くじ引きで3つのグループに分けさせていただきます。①いつもの通りに、入浴時に足を洗ってもらうグループ ②研究者によるメディカルフットケアを月に2回受けるグループ ③週2回5本指ソックスを使用し、足ブラシで爪溝を洗い、足のスポンジで足をあらうグループの3つのグループに分けます。3つのグループに分けられたら、それぞれのグループに属する方に個別に具体的な今後の研究のスケジュールを説明します。研究期間は平成17年7月から9月までを予定しています。研究期間中は研究者である藤井かし子はグループ2のグループの方のところには月に2回訪れ、メディカルフットケアを行います。グループ3のところには月2ペースで現状把握のため訪れます。

① ②③のグループの方

(介入前)

基礎調査を行わせていただきます。性別、年齢、既往歴、介護保険による要介護度の状況、転倒の有無、移動動作、履物を調査します。それから足の観察をさせていただきます

(研究の介入前後)

皮膚の状態、爪の状態、足の血流の状態、神経の状態などを総合的に観察します。チェッカーくん（足趾圧を測定する機械）で第1足趾と第2足趾の足趾力の測定をさせていただきます。また、足部柔軟性の測定も行います。また、現在、ご自分に対してどう感じているか、転倒についてどう感じているかを質問させていただきます。足の状態をみるために前後に足の写真を撮らせてください。

① のグループの方

入浴時に介護スタッフが行っている洗体方法を同じように行ってもらいます。

② のグループの方 月に2回、メディカルフットケアを行います。メディカルフットケアは通常の訪問看護の時間外に研究者である藤井かし子が行います。所要時間は、月の1回目は通常は30～45分くらいです。2回目は15分くらいです。内容は、爪溝の清拭、爪のカット、角質の除去、ヤスリがけ、足浴、足のマッサージ、保湿です。

③ のグループの方

5本指ソックスを週2回はいていただきます。また、足と爪溝歯ブラシで週2回洗浄します。施設のスタッフさんをお願いします。

3. 研究協力にともなう不快、不自由、不利益、リスク

この研究に参加することによって、あなたは足のケアを受けることができます。研究に参加することによる費用の負担は一切ありません。参加されなくても、また、参加されてグループ1のコントロール群になっても、不利益をうけることは全くありません。研究の対象にならなかった場合でも、チェッカー君で足趾力を測定したり、希望者には足の爪を切ったりするサービスを無料で提供できます。ご希望があれば、足ブラシや5本指ソックスの購入もすることができますが、研究期間が終了後に購入できるようにいたします。また、研究期間後なら、メディカルフットケアを希望者には無料でサービスで行います。5本指ソックスや足ブラシは足趾にいいと言われていますが、まだ研究上実績のあるデータがでていないため、今後、高齢者の足を守るための社会的効果が期待されます。

研究に参加することによって、いつもにない緊張やストレスが生じ、精神的負担が起こる可能性がございます。また、足を爪の回りまでよく洗うことから、いつもにない違和感を感じる可能性もあり得ます。また、研究の進み具合を定期的にチェックすることにより、精神的なプレッシャーがかかる可能性があることもあります。研究の途中で、足に痛みが生じたり、違和感を感じた場合はすぐに各施設の代表者に連絡をしてもらい、代表者を通じて、研究者に連絡をいれてもらいます。研究者はなるべく早めに利用者のもとを訪れ、適切な対処ができるように判断してアドバイスをします。

4. 研究の参加、協力への拒否権

この研究に参加するか否かは自由意思で行ってください。この研究への参加、協力を同意した場合であっても、いつでも途中でやめることができます。また、研究における足の観察中や面接中にいつでも中断してやめることができます。研究の途中で中断を希望されるときは、その場ですぐにお知らせください。または、各施設の代表者にお伝えください。

研究への参加、協力を取りやめることによって不利益を被ることは一切ありません。匿名化番号を破棄するとともに、それまでに得られたデータはすべて破棄し、それ以降の研究にも一切使用しません。

研究を途中でとりやめても、足への質問や足についての相談がある場合は、研究者のわかる範囲でお答えします。研究者がわからないときは、足を専門としている他の医療者に相談をすることも可能です。また、足の爪を切ってほし

いときはいつでも無料で切りますのでお知らせください。

5. 個人情報とデータの取り扱い

取得したデータや個人情報は研究目的以外には使用しません。データには番号付けを行うとともに、匿名化しますので、専門学会、学術専門誌、学会研究会を通じて研究発表する際も、個人情報は守秘されます。データの保管には万全を期し、外部へは漏洩しません。

6. プライバシー保護

この研究にご協力いただける場合、プライバシーは固く守ります。また、研究のデータ及び結果は研究の目的以外に用いることはありません。今回のデータは研究者藤井かし子が1人で分析をして、調査結果がまとまった時点で消去破棄します。

7. 個人情報の保護の方法

取得したデータや個人情報は研究目的以外には使用しません。データには番号付けを行うとともに、匿名化しますので、専門学会、学術専門誌、学会研究会を通じて研究発表する際も、個人情報は守秘されます。データの保管には万全を期し、外部へは漏洩しません。

8. 研究結果の公表方法

この研究は勇美記念財団の助成を受けて行います。論文は査読のある雑誌に投稿します。公表する場合も 個人情報や施設を匿名にし、個人が特定できないように十分な配慮をします。研究結果が知りたい場合は藤井かし子までご連絡ください。

9. 研究中、終了後の対応

この研究中及び研究終了後でもこの研究に関する質問がありましたら、いつでも研究者である藤井かし子にご連絡ください。また、研究中及び研究終了後でも、苦情、不満、不安、中断してほしいが言えないことなど、伝えたいことがありましたら、各施設の代表者にご連絡ください。

研究責任者 藤井かし子
名南訪問看護ステーションきずな
郵便番号 4570862

名古屋市南区内田橋 2-9-3
電話：0526987307

研究への参加、協力の同意書

私は、フットケアの研究について説明文書を用いて説明を受け、研究の目的、内容、方法、期待される利益および起こりうる危険性または不快な状態などについて十分に説明を受け、理解しました。そこで、私の自由意思にもとづいてこの研究に参加、協力することに同意します。

日付： 平成 年 月 日

参加者（署名） _____

研究者（署名） _____

立会人/代諾者（署名） _____ 本人との関係 _____

理由) _____