

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：24506

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25862159

研究課題名(和文) 糖尿病患者の動脈硬化症による血流障害予防のためのケアモデルの開発

研究課題名(英文) Development of a care model for patients with diabetes to prevent PAD

研究代表者

片岡 千明(近藤千明)(KATAOKA, CHIAKI)

兵庫県立大学・看護学部・講師

研究者番号：40336839

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)： 下肢末梢動脈疾患(PAD)は、動脈硬化が進行し下肢に虚血症状が出現する疾患である。糖尿病患者ではPADを発症する頻度が高く、下肢切断にいたる患者も多く、PADの予防は重要な課題となっている。

本研究では、糖尿病患者へのフットケアを入り口とした「動脈硬化症による血管障害予防のためのケアモデル」を開発し、その有用性を検討することを目的とした。

作成したフットケアを手がかりとしたケアモデルを実施した結果、自分の身体や足、生活に関心を寄せ、自らが語るきっかけとなり、動脈硬化症の予防につながる可能性が示唆された。

研究成果の概要(英文)： Peripheral arterial disease (PAD) is a arteriosclerosis disease ischemia symptoms appear in the lower leg. Many patients with high frequency in patients with diabetes who develop PAD, leading to limb amputation, prevention of PAD has become an important issue.

Study objective is to care that the entrance to foot care is effective or study the prevention of PAD. Result of the care with foot care, patients cause us interest in the own body and legs and lives, patients begin to talk and suggested that could lead to the prevention of atherosclerosis.

研究分野：臨床看護学

キーワード：慢性病看護 糖尿病 動脈硬化 末梢動脈疾患 フットケア

1. 研究開始当初の背景

糖尿病治療の目標は、細小血管障害、大血管障害の予防であり、食後高血糖の管理、脂質異常症や高血圧の厳格な管理が行われるようになっている。その背景には欧米化した食生活による動脈硬化疾患患者の増加がある。動脈硬化症のリスク因子には、加齢、喫煙、糖尿病、高血圧、脂質異常症、炎症マーカー、過粘調度と凝固亢進状態、高ホモシステイン血症、慢性腎不全などがあるが、糖尿病患者では内臓肥満によるインスリン抵抗性の増大などを背景に、リスク因子を重複して抱えていることが多く、動脈硬化の発症頻度が高い。また発症した場合、進行を促進させ、重症化するため動脈硬化の予防が重要となる。動脈硬化症の増加に伴い、下肢の末梢動脈疾患 (peripheral arterial disease:PAD) 患者も増加している。わが国では PAD の有病率に関する大規模な疫学調査は行われていないが、海外の複数の疫学調査によると、無症候性 PAD の有病率は 3~10%、70 歳以上では 15~20%と推計されている報告がある。PAD は、全身の動脈硬化症が進行し、下肢が虚血状態となるため、糖尿病患者で PAD を合併していると、軽度の足病変であっても創の治癒遅延から下肢切断に至ることも多く、足病変の予防のみならず、早期から血流障害を予防する看護介入が必要である。しかしながら、血流障害は無症候性に進行することから患者自身が血流障害に気づいていないことが多く、適切な治療や看護を受けていないことが多い。

我が国の足病変予防への取り組みとしては、2008 年に足潰瘍や足壊疽などの糖尿病足病変予防のためにフットケアが診療報酬 (糖尿病合併症予防管理料) として算定できるようになり、糖尿病患者へのフットケアがさかんに行われるようになってきている。医療者の足病変への関心は高まり、知識や技術の開発に関する研究もおこなわれているが、この算定対象者は糖尿病性末梢神経障害を有する患者、下肢潰瘍・切断歴がある患者、閉塞性動脈硬化症と診断されている患者であり、糖尿病足病変のハイリス患者の足病変をいかに予防し、早期発見していくことを目指している。しかし、糖尿病と診断される前の食後高血糖状態の段階からすでに、動脈硬化は進行しており、下肢の血流障害が始まってきていることから考えると、糖尿病診断前や糖尿病の初期段階から足病変の予防、下肢血管障害の予防のための介入をしていく必要がある。

2. 研究の目的

下肢の末梢動脈疾患 (Peripheral arterial disease:PAD) は、動脈硬化症が進行し下肢に虚血症状が出現する疾患である。糖尿病患者で

は PAD を併発しやすく、その場合軽度の足病変であっても下肢切断に至ることもある。そこで足病変の予防のみならず、早期から血流障害を予防する必要がある。本研究の目的は、「糖尿病患者の動脈硬化症による血流障害予防のためのケアモデル」の開発をすること、及びケアモデルの有用性を検討することである。

- (1) 先行研究で作成したケアモデルを洗練させ、フットケアをてがかりとした「糖尿病患者の動脈硬化症による血管障害予防のためのケアモデル」を開発する
- (2) 開発したケアモデルをもとに実践的介入を行い、糖尿病患者の身体理解及び動脈硬化症の予防効果を検討する
- (3) 介入によるアウトカム指標を検討し、実践介入によりケアモデルの効果を検証する。

3. 研究の方法

(1) ケアモデルの開発

文献検討及び、慢性疾患看護専門看護師として実践してきた研究者の経験、また現在兵庫県立大学看護学部地域ケア開発研究所で行っている専門まちの保健室の場で地域住民を対象に取り組んでいる「動脈硬化症による血管障害予防のために身体理解を促すフットケア」の研究結果をもとにケアモデルの介入プロトコルを作成した。看護介入を行う「声かけ」や「説明」「手の動き」といった手順、患者のどのような反応を捉えていくかといった視点、介入に必要な知識、必要物品の項目で作成した。

介入プロトコルの枠組みは、フットケアを入り口として、「フットケアを通して下肢血管障害の理解を促す」「動脈硬化が生じる身体理解を促す」「動脈硬化による血管障害予防のために新しい対処法の決定を支援する」という3つのケアで構成された(図1)。

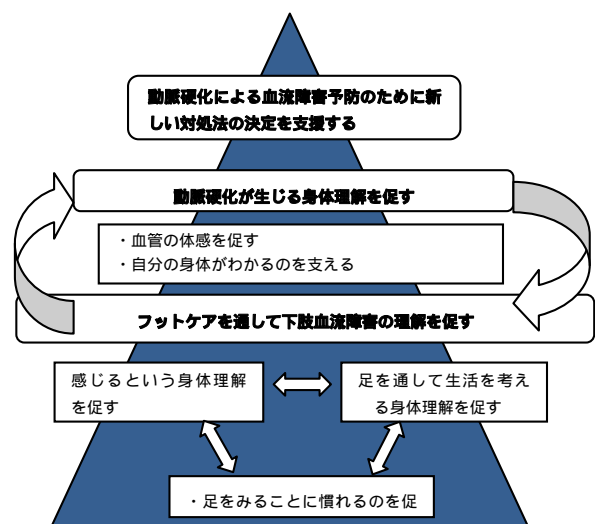


図1 糖尿病患者の動脈硬化症による血管障害を予防する看護援助

(2)実践的介入と効果の検討

平成 25 年 4 月～平成 27 年 12 月までに、看護大学で開催した専門まちの保健室「生活習慣病と足の看護相談」に参加した 53 名を対象に、開発した「糖尿病患者の動脈硬化症による血管障害予防のためのケアモデル」の考え方にに基づき 身体計測(肥満度、血圧、動脈硬化度)、足の観察(変形、皮膚、血流障害)、足の手入れ(足浴、爪きり、角質や胼胝のケア)、動脈硬化の測定結果の説明、対処法の提案を行った。

対象者の動脈硬化に関する身体状況と足の状態、看護相談に対する参加者の反応をデータとした。参加者の反応のうち、身体、健康、生活に関する言葉を抽出し、その意味の内容ごとに分析した。

4. 研究成果

(1)開発したケアモデルをもとに実施した介入内容

本ケアモデルは、「フットケアを通して下肢血管障害の理解を促すケア」(表 1)が入り口となり、患者が自分の身体をケアされる体験を通して、自分の身体に意識が向かうようになってから、「動脈硬化が生じる身体理解を促すケア」を行い、「動脈硬化による血管障害予防のために新しい対処法の決定を支援するケア」を行う構造であった。今回の対象者は、地域住民であることからフットケアの前になじみのある身体計測を行ってから本ケアモデルを開始した。

[看護相談の進め方]

身体計測(15分)

・身長・体重・BMI・体脂肪率・血圧・ABI/PWV・足底圧の測定

足の観察(10分)

・皮膚の状態・変形の有無・神経障害・血流障害・下肢血流音聴診・皮膚温度測定

足の手入れ(30分)

・足浴・爪きり・角質ケア・胼胝処置・マッサージ

動脈硬化のリスク因子、測定結果の説明(10分)

対処法の決定(10分)

足の観察・手入れは、日本糖尿病教育・看護学会が糖尿病足病変の予防のためのフットケアとして提案している内容を参考にし、より参加者が血流を捉えられるようドップラーによる血流音の聴取、下肢動脈の触知、サーモグラフィによる足の皮膚温の測定を追加した。

表 1. フットケアを通して下肢血管障害の理解を促すケアの内容

下肢を患者と共に見る	・足の外観を見る (変形や皮膚の変化) ・血流障害を見る (冷感や症状の確認、下肢の動脈拍動の触知、ドップラーによる動脈の聴診、サーモグラフィによる皮膚温の計測) ・末梢神経障害をみる (痛覚、触覚、圧覚、振動覚、深部腱反射、症状の有無)
下肢の血流を保つためのフットケア	足浴、爪きり、マッサージ、下肢の運動
足病変部のケア	感想や白癬部へのケア、胼胝や角質の手入れ、巻き爪のケア

(2)看護相談参加者の身体状況

平成 25 年～平成 27 年 12 月の間、専門まちの保健室を 24 回開催した。参加者は、延べ 53 名であり、男性 25 名、女性 28 名であった。参加者の年齢は、38 歳～87 歳と幅広く、平均年齢は 68.6 歳であった。

測定した身長と体重から参加者の BMI を算出し、日本肥満学会が定める基準によって肥満度を判定すると BMI が 25 以上の肥満者は、8 名(15%)と少なかった。一方高血圧であると指摘を受けたことがある参加者は、30 名(56.6%)と多く、看護相談時の血圧が日本高血圧学会の定める軽度高血圧症の診断基準である 140/90mmHg よりも高値の人は 22 名(41.5%)と多いことがわかった。これらのことより看護相談参加者の多くは、体重管理など外観上の変化がある場合、健康管理を行えるが、血圧のように自覚症状がないもの、1日の中でも変動するものへの健康管理は難しいことが考えられた。

また、動脈硬化度は、formPWV/ABI(オムロンコーリン社)を用いて足関節上腕血圧比(ABI)を測定し、判定した。測定できた 53 名 106 肢のうち、ABI が正常範囲でかつ PWV 値が年齢平均値 + 1SD の範囲内である下肢動脈硬化がみられない下肢は 34 肢(32.0%)であった。ABI が 0.9 以下の下肢動脈の狭窄が考えられた下肢は、4 肢(3.7%)と少なかったものの、PWV 値が年齢平均値+1SD より高値である血管の硬化が予測された下肢は 68 肢(64.2%)と多くあった。つまり自覚症状が出現するほどの血管障害ではないものの、無症候性の動脈硬化の状態である参加者が多いことがわかった。

(3)看護相談参加者の足の状況

足底圧分布測定器(フットルック社)を用いて、足裏の接地状況、重心位置の計測を行い、対象者の足の状態を判断した。足の状態は、足底圧および接地状況から指上げ足、外

反母趾、内反小趾、偏平足、ハイアーチなどの足の変形、左右のバランス不良を判断した。20名(37.7%)であり、33名(62.3%)の人が足に何らかのトラブルを抱えていることがわかった。これらのことから、動脈硬化予防のアプローチとしてフットケアを手がかりとした介入を行うことは可能であると考えられた。

(4)参加者の反応から考えられた介入の効果
フットケアを用いた動脈硬化症予防のための介入への反応として、【自分の身体を意識する】【生活状況を語る】【取り入れる対処を決意する】という3つのカテゴリーがあった。

【自分の身体を意識する】では、<身体の変化から身体を意識する>、<足を見ることで身体を意識する>、<身体への安心が生まれる>、<身体への不安が生まれる>という4つのサブカテゴリーがあった。

【生活状況を語る】には、<身体に影響する生活状況を振り返る>、<足と生活がつながる>の2つのサブカテゴリーがあった。

【取り入れる対処を決意する】では、<今までの生活を維持する>、<できることから始める><具体的な対処をたずねる>の3つのサブカテゴリーがあった。

今回フットケアを用いた介入を実践することで、参加者は自分の足や身体、生活を意識し始め、自らの生活を語るという反応が見られた。これらのことからフットケアを用いて身体への意識を高め、身体への理解を促す看護相談は、動脈硬化症予防に有効である可能性が示唆された。

今後は、本介入を糖尿病早期の患者に6ヶ月間介入し、その後動脈硬化のリスク因子に改善が見られるのか、長期的にその効果を検証していきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 4 件)

片岡千明、由雄緩子、城宝環、三橋啓太、嶋田幸子、森菊子、看護師による「生活習慣病と足の相談」利用者の身体状況と利用ニーズ、兵庫県立大学地域ケア開発研究所研究活動報告集、査読無、1、2016、pp13-15

片岡千明、動脈硬化症の予防を目的としたフットケアを用いた看護相談の可能性の検討～「まちの保健室」における看護師による生活習慣病と足の相談～、兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要、査読有、22、2015、pp.69-8

片岡千明、由雄緩子、森菊子、壇上明美、鈴木絵夢、看護師による生活習慣病と足の相談活動の報告、兵庫県立大学地域ケ

ア開発研究所研究活動報告集、査読無、9、2015、pp.72-73

片岡千明、野並葉子、河野千尋、看護師による生活習慣病と足の相談活動報告、兵庫県立大学地域ケア開発研究所研究活動報告集、査読無、8、2014、pp.34-36

〔学会発表〕(計 2 件)

Chiaki Kataoka, Hiroko Yoshio, Evaluation of Efficacy of Nursing Consultation Involving Foot Care for Preventing Foot complications of Arteriosclerosis. The 17th Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS). February 20, 2014. Philippine (Manila)

片岡千明、由雄緩子、看護大学で行うまちの保健室「看護師による生活習慣病と足の相談」の有用性の検討、第7回日本慢性看護学会学術集会、2013年6月29日、兵庫医療大学(兵庫県神戸市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

片岡 千明 (KATAOKA, Chiaki)
兵庫県立大学・看護学部・講師
研究者番号：40336839