

高齢糖尿病患者のフットケア能力向上を目指した介入研究 21-46

主任研究者 サブレ森田さゆり 国立長寿医療研究センター 看護部（副看護師長）

研究要旨

糖尿病は、心血管疾患のリスクを高め、神経症、網膜症、腎症、足病変といった合併症によって生活の質や社会経済的活力、社会保障資源に多大な影響を及ぼす。糖尿病は高齢者の中でも頻度の高い慢性疾患であり、65 歳以上の人の約 20%に影響を与えている（Kirkman MS, 2012）。

糖尿病性足病変は、糖尿病合併症の 1 つで「神経学的異常といろいろな程度の末梢神経障害を伴った下肢の感染、潰瘍形成、または深部の破壊」と定義されており

（International Consensus on the Diabetic Foot, 2000）、壊疽、皮膚潰瘍、水泡症などがある。また、足潰瘍から壊疽の状態に達し、最終的に足切断に至る可能性もあり、QOL に影響することが明らかにされている（Kinmond et al, 2003 ; Meijer, 2003）。このような足潰瘍の進行の最も重要な要因は末梢神経障害と小さな外傷と足の変形であり、多くの足病変はフットケア（以下FC）自己管理によって予防可能であるICDF, 2000）。

日本においては、2008年に糖尿病足病変ハイリスク要因を有する患者に対して看護師が糖尿病足病変に対する指導をおこなった場合、糖尿病合併症管理料が算定できるようになった。

国立長寿医療研究センターの、糖尿病外来でも高齢糖尿病患者の足病変を予防するために、2018年に専門のフットケア外来を設置し、活動を行っている。

しかしながら、フットケアのやり方を見せて教えても、1回のみでは、FC（足を洗って、足趾間まで拭き、保湿剤をつける。足をチェックするなどの）行動が持続できないとの報告もあり（Kruger S 1992）さらに、Rijkenら（1999）による研究では、定期的で持続的な個別介入のほうが1回をみのFCよりも指導効果があると報告している。しかし、高齢糖尿病患者は、指導しても指導内容が定着しないことが課題であり、加齢の変化による身体能力の低下によって「爪が切れない」「足に手が届かない」といった事が多くみられる。

そのため、国立長寿医療研究センターに通院する高齢糖尿病患者のフットケアの継続の有無に影響を与える予測因子について調べたいと考えた。先行研究から開発した尺度測定結果や患者背景、身体状況、認知機能、家族構成などが予測因子として考えられる（Fatma 2019, Yunita S 2020, Eun J K 2018）。

以上から、国立長寿医療研究センターのフットケア外来に通院した高齢糖尿病患者のフットケア継続に関する背景と要因について後方視的調査を実施した。

主任研究者

サブレ森田さゆり 国立長寿医療研究センター 看護部（副看護師長）
分担研究者
徳田治彦 国立長寿医療研究センター 代謝内科（副院長）

A. 研究目的

本研究では、フットケア外来通院中の高齢糖尿病患者のフットケアの継続の有無に影響を与える予測因子について、後方的調査を通して明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

1. 対象者及び期間

対象者は、2021 年 1 月から 12 月にフットケア外来を受診した 65 歳以上の 198 名を対象者とした。本研究はカルテデータなどを使用した後ろ向きの調査研究であり、個別同意は取得していない。研究実施についての情報公開を行い、研究対象者またはその家族が研究対象者の診療情報を当該課題に利用することを拒否した場合には、研究に使用する情報から削除することとした。

2. 研究デザイン

電子カルテデータを用いた後ろ向き調査研究

3. 調査項目

患者背景：年齢、性別、疾患、生活環境、家族構成、合併症（糖尿病性網膜症、糖尿病性腎症、糖尿病性神経症、脳血管疾患、心血管疾患）糖尿病歴、教育年齢、MMSE、糖尿病教育歴、運動習慣、足病変の数

身体機能：日常生活自立度（Barthel Index）、介護度、歩行状態、円背、痛み

治療：内服薬、インスリンの使用

糖尿病関連項目：HbA1c、身長、体重、BMI

フットセルフケアが出来ているかどうかの有無

4. 解析方法

フットセルフケア良好群とフットセルフケア不良群による調査項目の比較は、名義変数はカイ二乗検定、連続変数は t 検定および Mann-Whitney U 検定で解析した。フットセルフケアの良好・不良を従属変数とし、独立変数には、単変量解析および単回帰分析で関連があった項目について、ロジスティック回帰分析を実施した。統計解析には、SPSSver25 を使用した（有意水準 5%）。

（倫理面への配慮）

倫理・利益相反委員会の承認を得た。

C. 研究結果

分析対象者は、フットセルフケア良好群（以下良好群）129 名、平均年齢 77.6 ± 6.2 歳、HbA1c $7.5 \pm 1.2\%$ であった。フットセルフケア不良群（以下不良群）69 名、平均年齢 80.0 ± 6.5 、HbA1c $7.7 \pm 1.1\%$ であった。分析対象者の臨床背景を表 1 に示す。不良群は、良好群に比較して認知機能低下者が多く、円背があり、痛みを伴っている人が多かった。合併症の合計（糖尿病性網膜症、糖尿病性腎症、糖尿病性神経症、脳血管疾患、心血管疾患）は、すべての合併症の割合がフットケア不良群に多く見られた。また、介護度では、要支援 2 以上の割合が不良群で多く、日常生活で常に介護が必要な要介護 3 以上の人が 15 名みられた。

さらに、良好群・不良群を従属変数としたロジスティック解析では、潜在的交絡因子を調整しても糖尿病合併症の合計（Odd:0.726, 95%CI:0.535-0.986）、介護度（Odd:0.678, 95%CI:0.512-0.898）、足病変の数（Odd:0.539, 95%CI:0.406-0.986）、認知症（Odd:0.266, 95%CI:0.095-0.740）が影響する変数として捉えられた。

D. 考察と結論

本研究におけるフットセルフケア不良者は、69 名（34.8%）であり、高齢者糖尿病患者のフットケア実践率を考えると先行研究と変わらない結果であった（Quintana-Lorenzo 2020）。

フットセルフケアをアウトカムとした場合に、看護ケアで影響を及ぼすことの難しい変数として、認知症や介護度が考えられる。認知症や介護度の高い糖尿病高齢者には、これらの因子は、「ハイリスク因子」として捉えることが必要である。認知症や介護度が高い人は、ケアや目が届きにくく、足になんらかの問題を抱えている人がおり、現在のケアが適切でない場合が多い。高齢者では、転倒の危険リスクや痛みや変形などにより歩くことも難しくなってくる。認知症や介護度の高い糖尿病患者ほど介入が必要であるが、国内外の文献も少なく、超高齢化が進む日本や EU 諸国もマンパワー不足もありフットケアへの介入が十分に行き届いてない現状がある。特に、認知症は、糖尿病によってその発生割合が高いことが既知の事実である。

今後は、セルフケアが困難になる恐れが高い対象者として、通常のアプローチに加えて、認知症をとまなう高齢糖尿病患者には、ハイリスク集団であることを捉え、軽症期からの継続介入・セルフケアの確立や介護度が高くなる糖尿病患者への家族およびケアサポーター教育も必要などのフォローが必要であることを捉えなければならない。糖尿病合併症の合計数や足病変の数は、それらが増えないようなアプローチを検討していく必要がある。糖尿病患者は、糖尿病合併症を正しく理解している人が約 5 割であると報告している（Sharma Praveen Kumar 2021）。平均年齢 50 代のイスラムの研究では、対象者の 5 割が中等度のフットケア知識を持ち実践していた。患者間に実践の差はあるが、優位に知識と実践教育によってフットケアを確立している（Qasim Muhammad 2021）。また、介入研究によって、フットケ

アにピアサポートの効果を検討した文献では、教育や患者の支援に成功した人々を使用すると、重要な役割があり、看護師は介護と追跡調査の分野での支援として使用することができる (Ghasemi Zahra2021)。糖尿病性足病変の発症は神経障害、血管障害など糖尿病合併症が進展するとよりリスクが高くなり、患者の不適切なセルフケア行動から生じる外傷(靴擦れ、深爪、火傷など)に感染症(真菌感染など)などが複合的に絡みあうことで足潰瘍や足壊疽といった様々な病変を引き起こすことが知られている。下肢切断の約85%は糖尿病性足潰瘍が先行し、患者のQOLを大きく損なうことになる。足潰瘍の誘因となる靴擦れなどといった足病変の早い段階からの予防や早期発見が望まれている。実際に、アメリカ糖尿病協会(American Diabetes Association)は、下肢切断は適切なフットケア行動をとることでその比率を50%まで減らすことが可能であると提示している。

糖尿病専門看護師の研究では、重篤な足病変のない糖尿病患者にパンフレットやハンドミラーを用いて軟膏塗布をするといったモデルを見せることによって患者が正しい知識に基づいてフットケアを実施できるようになり、フットケアを肯定的に捉えるようになったと報告されている。また、Wardら看護師の研究でも同様に、集団指導に加え個別に実施指導を取り入れた介入による、前後のフットケア行動を比較したところ、介入3ヵ月後に知識とフットケア行動が有意に改善したと報告されている(Ward A 1999)。Ronnemaaらは糖尿病患者233名に45分間かけて個別的にフットケア教育を1回行い、さらに1ヵ月後にフォローアップをしたところ、1年後の質問紙調査においてフットケア行動が維持できており、それに付随して、疼痛の軽減や歩行距離の延長を認めたと報告していた(Ronnemaa T 1997)。また、Daviesらは足病変のある糖尿病患者180名に靴の介入をしたことで、6ヵ月後、1年後に一般的な健康状態、精神状態がよくなったという副次的な効果について報告していた(Davie S 2000)。このことから看護師が個別的、継続的に関わることで、患者の状態やさらには感情の状態まで把握できるようになり、患者—看護師関係が良好になったために行動の改善につながったのではないかと推測された。したがって、このような介入をすることでフットケア行動だけではなく他のセルフケア行動にも影響する可能性が示唆された。ひいては、糖尿病の管理や、合併症予防にもつなげられる可能性がある。

結論

高齢糖尿病患者においては、糖尿病合併症合計と介護度、足病変の数、認知機能低下が有意にフットセルフケアと関連していた。介護度が高く、認知機能低下のある人は、ハイリスク因子として捉える必要があり、足病変の数と糖尿病合併症の数は、それらが増えないような看護介入が重要であると考えられた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Sayuri Sable-Morita, Yuki Arai, Sanae Takanashi, Keita Aimoto, Mika Okura, Takahisa Tanikawa, Keisuke Maeda, Haruhiko Tokuda, and Hidenori Arai: Development and Testing of the Foot Care Scale for Older Japanese Diabetic Patients. The International Journal of Lower Extremity Wounds. 2021.
2. Sayuri Sable-Morita, Takahisa Tanikawa, Shosuke Satake, Mika Okura, Haruhiko Tokuda, Hidenori Arai: Microvascular complications and frailty can predict adverse outcomes in older patients with diabetes. Geriatrics & Gerontology International. 21(4):359-363. 2021
3. Sayuri Sable-Morita, Mika Okura, Takahisa Anikawa, Shuji Kawashima, Haruhiko Tokuda, Hidenori Arai: Associations between diabetes-related foot disease, diabetes, and age-related complications in older patients. European Geriatric Medicine. Eur Geriatr Med. 2021 Apr 16. doi:10.1007/s41999-021-00491-7. Online ahead of print.
4. Sayuri Sable-Morita : Frailty and audiovisual senses in older patients with diabetes: a cross-sectional observational study GGI 投稿中

2. 学会発表

サブレ森田さゆりほか：高齢者と視覚・聴覚・嗅覚・味覚とフレイルの関連 第8回サルコペニア・フレイル学会

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

(4) 分担研究報告

なし