様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月　 ８ 日現在

機関番号：１４４０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2011～2015
課題番号：２３５９３２２８

研究課題名（和文）糖尿病患者のパターンマネジメント援助指針と支援ツールの開発

研究課題名（英文）Development of program of pattern management for people with diabetes

研究代表者
清水　安子（Shimizu, Yasuko）

大阪大学・医学（系）研究科（研究院）・教授

研究者番号：５０２５２７０５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,800,000円

研究成果の概要（和文）：　血糖パターンマネジメントに関する看護実践の実施状況では「SMBGの結果をもとに血糖値の高低や変化の原因を患者と一緒に考える」では85%が実施しているなど、多くの糖尿病看護認定看護師が看護実践の中でパターンマネジメントを活用している実態が明らかとなった。さらに、自由記載の「着目している血糖値の変化」「支援のコツ・秘訣」などを質的帰納的に分析し、血糖値記録用紙の使用方法、血糖に影響する要因についてまとめ、血糖値記録用紙、生活を把握するためのワークシートなどの支援ツールを作成した。加えて、糖尿病看護認定看護師11名に面接を行い、血糖パターンマネジメントの援助指針を明らかにしている。

研究成果の概要（英文）：This study revealed nursing tips and know-how for pattern management of BG that nurse specialists in diabetes have evolved through practical experience. These findings can be used within nursing education to improve support skills for pattern management of BG. They suggest that support skills for pattern management are built on the core skills required for diabetes nursing such as building relationships of trust.

研究分野：看護学

キーワード：パターンマネジメント　糖尿病　看護

１．研究開始当初の背景

血糖パターンマネジメントは、自分の血糖値の変化のパターンをつかみ、その変化のパターンに合わせてインスリンを含めた食事や運動量など自己管理方法を調整する方法である。特にインスリン治療が不可欠となる１型糖尿病では、この方法を患者が自己管理の中に取り入れ、自分の血糖の今後の変化を予測し、先を見通しながらインスリン量を調節することによって、血糖コントロールの乱れや低血糖を回避することができる。この方法は、American Association of Diabetes Educators（AADE）が作成したコアカリキュラム（a core curriculum for Diabetes Education ５th edition）にも取り上げられ、また、日本の糖尿病看護認定看護師教育のプログラムの中にも含まれて、教育されている。

研究者は、平成１６年度に若手研究（B）で文部科学省科学研究費を獲得し、糖尿病看護の実践家とともに糖尿病患者の自己管理におけるパターンマネジメントの支援方法について検討を行った（清水 2004）。その後、日本では、血糖パターンマネジメントの事例報告や実践報告はなされているが、国内外ともにパターンマネジメントについて研究的に取り組み、その方法やエビデンスを明確にするための研究はほとんど見られない。前述のように、この方法はインスリン療法を行っている患者に活用されることが多く、インスリン量調整には医師の指示を必要とする日本では、欧米諸国とは異なり、チーム間の連携や信頼関係がなければ行えない。現在 246 名となった糖尿病看護認定看護師の看護実践をもとに、現状を明らかにし、さらなる普及を図ることは急務である。

研究者はこれまで糖尿病患者のセルフケアを、血糖値の改善のみを目指すものではなく、主体的に自己管理に取り組むとともにその人らしく、自己実現できる人生を歩むこと、QOL の向上を目指した取り組みととらえ、セルフケア能力の要素の抽出(清水他 2005)、そして、セルフケア能力測定ツールの開発（2009）の研究を行ってきた。これらの研究の成果からセルフケアの核となる能力が自己モニタリング力であることを明らかにしたが、その育成には、自己の血糖を見つめ、生活の改善の方法を探るパターンマネジメントの手法は、有用であると考えられる。

さらに、研究者は先行研究や実践経験からこのパターンマネジメントを血糖の変化のみに着目するのではなく、自己管理の方法、生活の方法、感情の変化など患者のセルフケアに関わる心・身体・生活全体についてのパターンを見つける方法として活用できると考えた。

２．研究の目的

本研究は、糖尿病患者のセルフケア能力を高めるために、パターンマネジメントの手法を活用した支援方法を明確化するとともに、その方法をより簡便に、より効果的に活用するための支援ツールを開発することを目指す。

３．研究の方法

１）用語の定義

血糖パターンマネジメント：血糖の変化（パターン）を把握し、その影響要因を系統的・多角的に分析して血糖コントロールの改善を目指す方法

２）質問紙調査

（１）対象者

日本看護協会のホームページに公表されている糖尿病看護認定看護師（2011 年 11 月現在 322 名）で質問紙調査に承諾を得られた者

（２）対象者への調査の依頼手順

糖尿病看護認定看護師が所属する施設の責任者に研究協力の依頼書と糖尿病看護認

定看護師宛の封筒（研究協力の依頼書および質問紙、返信用封筒）を同封して郵送し、研究依頼を行った。

施設の責任者の依頼書には、研究協力に承諾した場合は、糖尿病看護認定看護師宛の封筒を糖尿病看護認定看護師に手渡ししてもらうよう記載しておき、施設の責任者より研究協力の依頼書と質問紙を受け取った糖尿病看護認定看護師には、質問紙の返送をもって、研究協力の同意を得たものとすることとし、その旨を依頼書に明記した。

（3）調査方法と内容

血糖パターンマネジメントの実際、支援のコツ、困難に感じている点および、対象看護師の年齢、看護師経験年数、糖尿病看護認定看護師としての経験年数等に関する質問紙を郵送し、同封の返信用封筒にて返送してもらった。

3）面接調査

(1) 対象者：実際にパターンマネジメント支援を行った経験のある糖尿病看護看護師 11 名

（2）面接内容

実際にどのような支援を行っているかについて具体的な事例を挙げてもらいながら語ってもらった。

（3）分析方法

インタビュー内容を逐語録としてデータとし、質的統合法を用いて分析を行った。

4）倫理的配慮

匿名性を確保し、質問紙への回答・返送をもって同意を確認することとし、A 大学倫理審査委員会の承認を得た。

4．研究成果

1）質問紙調査

糖尿病看護認定看護師 303 名に郵送し、返送のあった 148 名（回収率 48.8%）のうち、ほとんどの項目に無回答だった 1 名を除外し、147 名分（48.5%）を有効回答とした。

（1）対象者の概要（表 1）

対象者の平均年齢は 41.8±6.0 歳で、性別は、男性 1 人、女性 146 人であった。

看護師経験年数は平均 19.4±5.9 年で、そのうち糖尿病看護経験年数は平均 12.2±4.1 年、糖尿病看護認定看護師としての経験年数は平均 3.5±2.6 年であった。

現在の所属は、外来 63 人、病棟 60 人、外来・病棟両方 5 人、その他 19 人であった。その他の記載には看護部所属が 7 名、療養指導室や専門認定看護室など専門部署の所属が 7 名、教員 2 名、学生 1 名が含まれていた。

（2）糖尿病患者への個別指導・相談の状況

糖尿病患者に対する個別指導・相談は 1 週間でのべ平均 13.8±13.9 人程度、1 人当たり平均 31.2±10.1 分行われていた。

個別指導・相談の中で行う時間の割合は何%程度かを尋ねたところ、フットケア指導が平均 23.0±19.9%、SMBG やインスリン注射の手技指導が平均 19.8±15.0%、糖尿病や自己管理に関する一般的知識の提供が平均 20.1±19.2%、合併症の管理に関する一般的知識の提供が平均 15.1±14.6%、生活調整を中心とした個別指導・相談が平均 37.6±23.7%であった。

（3）血糖パターンマネジメントに関する看護実践

①糖尿病看護認定看護師自身の血糖パターンマネジメントに関する実践経験

「血糖パターンマネジメントを何らかの形で援助に活用している」と回答した人は 147 人全員であった。その経験の中で、「血糖パターンマネジメントの導入が、血糖コントロール状態の悪化につながった場合があった」と回答した人は 12 人（8.2%）、「血

糖パターンマネジメントの導入で血糖コントロール状態は改善しなかったが、その人の QOL の向上にはつながったと考えられる場合があった」と回答した人は 101 人（68.7%）であった。

また、「必要に応じてカーボカウント法を教育している」と回答した人は 56 人（38.1%）であった。

②血糖パターンマネジメント支援に関わる施設の状況

血糖パターンマネジメントを行う人専用（患者用）の記録用紙があると回答した人は 20%を超えたが、看護師用の記録用紙や血糖パターンマネジメントを行う人のためのパンフレットや糖尿病教室があると回答した人は 10%以下であった。

患者ごとに主治医の許可が必要と回答した人は 17.7%で、認定看護師以外の看護師も血糖パターンマネジメントを活用していると回答した人は 36.1%と３割を超えていた。その一方で、職場には患者によるインスリン量の調整を認めていない糖尿病専門医が 1 名以上存在すると回答した人は 19.0%、看護師による血糖パターンマネジメントの支援は禁止されている 2.7%と少数ではあるが、存在した。

⑤血糖パターンマネジメントを実施する中で感じること

“患者と血糖のパターンを探ると予想外の発見や気づきがある”について「そう思う」あるいは「まあそう思う」と回答した人は 140 人（95.2%）おり、“血糖パターンマネジメントは非効率的である”については、「全くそう思わない」または「あまりそう思わない」と回答した人は合わせて、136 人(93%)であった。“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”については、「そう思う」または「まあそう思う」と回答した人は 60 人（40.8%）で、“施設の医師は血糖パターンマネジメント支援に協力的である”については、「そう思う」または「まあそう思う」と回答した人は 67 人（45.6%）であった。

（４）“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”と関連のある項目

“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”と“施設の医師は血糖パターンマネジメント支援に協力的である”の回答における Pearson の相関係数は、0.315 で有意な関係であった（p＝0.000102、95%信頼区間［0.16，0.45］）。さらに、“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”は、看護師経験年数とは有意な相関がみられなかったが、糖尿病看護認定看護師経験年数とは、Pearson の相関係数が 0.248 で有意な関係が見られた（p＝0.0024、95%信頼区間［0.0879，0.3941］）。

また、“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”の回答の分布に、糖尿病専門外来の有無、糖尿病患者のための看護相談の部屋の有無で違いがあるかをみるために、Mann-Whitney の U 検定を行ったが、それぞれ有意確率は 0.436　0.105 で有意な分布の違いはみられなかった。

血糖パターンマネジメント支援に関わる施設の状況で調査した内容との得点の分布に違いがあるかをみたところ、“血糖パターンマネジメントの支援は糖尿病看護認定看護師以外の看護師も行っている”の有無によってのみ“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”の得点の分布に有意な差が見られ（p=0.026）、“血糖パターンマネジメントの支援は糖尿病看護認定看護師以外の看護師も行っている”と回答した 53 人中“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”に「そう思う」「まあそう思う」と回答した人は

28 名（52.8%）で、”血糖パターンマネジメントの支援は糖尿病看護認定看護師以外の看護師も行っている”と回答しなかった 94 人中“血糖値や HbA1c 値の変化（パターン）を探すのは得意である”に「そう思う」「まあそう思う」と回答した人は 32 名（34.0%）であった。

（５）実際に着目した血糖・HbA1c の変化（パターン）

これまで着目した血糖・HbA1c の変化（パターン）にはどのようなものがあったかを自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【ある時点における血糖の高低】【連続した血糖の変化】【身体状況に伴う血糖値の変化】【血糖の年・月・週サイクルパターン】【治療に伴う血糖値の変化】【記録だけに頼らない推測】の７つの大カテゴリに分類できた。

（６）実際に着目した血糖・HbA1c の変化（パターン）から明らかとなった原因や生活状況

実際に着目した血糖・HbA1c の変化（パターン）から明らかとなった原因や生活状況について自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【インスリン注射や内服の方法に関する要因】【SMBG に関する要因】【食事に関する要因】【活動・運動に関する要因】【身体状態や糖尿病以外の治療に関する要因】【生活状況に関する要因】【精神面の要因】の６つの大カテゴリに分類できた。

（７）実際に着目した血糖・HbA1c の変化（パターン）に影響していると考えられる文化や地域特性

血糖・HbA1c の変化（パターン）に影響していると考えられるその土地の文化や地域性について自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【立地環境】【気候】【食文化】【コミュニティーの特性】【産業特性】の５つの大カテゴリに分類できた。

（８）血糖パターンマネジメントの支援のコツや秘訣

血糖パターンマネジメントの支援のコツや秘訣について自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【信頼関係、何でも話せる関係・雰囲気づくり】【患者および主体性を尊重した関わりの工夫】【患者の生活状況・思いや考えについて具体的に話を聞く】【患者と一緒に考える】【パターンマネジメントに関する教育内容】【パターンマネジメントを行う上での支援方法の工夫】【血糖値と記録ノートの活用の工夫】【パターンマネジメントを行う上での入りとの連携の工夫】の７つの大カテゴリに分類できた。

（９）血糖パターンマネジメントを行わない方が良いと思われる患者

血糖パターンマネジメントを行わない方が良いと思われる患者について自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【パターンマネジメントを行うことが難しい身体状況をもつ】【医療者と協力関係が築けていない】【パターンマネジメントを行うだけの準備状態が整っていない】【パターンマネジメントでコントロールの悪化や不安感を増す可能性がある】【パターンマネジメントで負担感が増す恐れがある】【経済的な負担になる】【パターンマネジメント困難、不適応な人はいない】の７つの大カテゴリに分類できた。

（10）血糖パターンマネジメントを行ううえで困っていること悩んでいること

血糖パターンマネジメントを行ううえで困っていること悩んでいることについて自由記載欄に記述してくださった内容を分類したところ、【パターンマネジメントの関わりが難しいと感じる患者の状況がある】【医師・多職種との連携が難しい】【パターンマネジメントに関するスタッフ教育での困難がある】【パターンマネジメントに対する看

護師自身の知識や経験不足がある】【患者に提供する教育内容に不足がある】【看護実践に関するシステム・環境が整備されていない】の５つの大カテゴリに分類できた。

２）実態調査を踏まえた検討

実態調査の結果、血糖パターンマネジメントが活用されている実態とともにそれを行う上での困難も抱えていることが明らかになった。そのため、これらの結果をまとめ現段階では血糖に焦点をあてたツールや支援指針を明らかにする必要があるとの結論に至り、結果をもとに血糖値記録用紙、生活を把握するためのワークシートなどの支援ツールを専門家会議を開催し、作成した。

３）面接調査

パターンマネジメントを実践している糖尿病看護実践看護師 11 名にインタビュー調査を行い、質的統合法を用いて分析を行った。

現在分析中であるが、【日頃の関わりの中にパターンマネジメントを組み込む】【患者の関心に焦点を当て、パターンマネジメントを活用する】【一つの解決を次のやる気につなげる】【その人にあった血糖測定ポイントを見つける】【問いかけや待ちの姿勢で患者の思考を促す】といったパターンマネジメント支援の在り方が示されている。これらの結果を踏まえて、現在最終的な援助指針案と支援ツールを検討中である。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　１件）

・Mizuno M, Shimizu Y, Uchiumi K, Seto N, Masaki H, Hatanaka A, Okura M, Nakahama T：A study of pattern management performed by Certified Nurses in Diabetes Nursing in Japan and clarification of the related factors. International Diabetes Nursing. 12,1-7,2016.10.1080/20573316.2015.1103436

〔学会発表〕（計　３件）

・Shimizu Y, Mizuno M, Uchiumi K, Seto N, Masaki H：nursing tips and know-how for pattern management of blood glucose. International Diabetes Federation 2015 world diabetes congress（国際学会）015 年 11 月 30 日～2015 年 12 月 04 日 Vancouver

・Shimizu Y, Mizuno M, Uchiumi K, Seto N, Masaki H: Area characteristics affecting BS variation from a viewpoint of Diabates specialist nurses in Japan. International Journal for Human Caring（国際学会）. 2014 年 05 月 24 日～2014 年 05 月 24 日国立京都国際会館(京都府京都市)

・Y. Shimizu, M. Mizuno, K. Uchiumi, N. Seto, H. Masaki.：How nurses grasp blood glucose variation in pattern management: a nurse's view point. IDF World diabetes congress（国際学会）. 2013 年 12 月 02 日～2013 年 12 月 06 日 Melbourne, Australia

〔図書〕（計　０件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計　０件）

○取得状況（計　０件）

〔その他〕

ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者

清水 安子（SHIMIZU, Yasuko）

大阪大学大学院医学系研究科・教授

研究者番号：50252705

(2)研究分担者

内海 香子（UCHIUMI, Kyoko）

岩手県立大学看護学部・教授

研究者番号：90261362

瀬戸 奈津子（SETO, Natsuko）

関西医科大学医学部・教授

研究者番号：60512069

正木 治恵（Masaki, Harue）

研究者番号： 90190339

千葉大学大学院看護学研究科・教授

(3)研究協力者

水野美華（MIZUNO, Mika）

原内科クリニック

畑中あかね（HATANAKA, Akane）

神戸市立看護大学

大倉瑞代（OKURA, Mizuyo）

千葉大学医学部附属病院

吉田多紀（YOSHIDA, Taki）

地域医療機能推進機構大阪病院