様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成　23 年　5 月　30 日現在

機関番号：37104
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2008～2010
課題番号：20592569
研究課題名（和文）
2 型糖尿病患者への QOL 向上を目指した教育システムの構築
研究課題名（英文）
Educational Intervention to Improve Quality of Life in patients with Type 2 Diabetes
研究代表者
原　頼子（HARA YORIKO）
久留米大学・医学部・准教授
研究者番号：60289501

研究成果の概要（和文）：
外来受診する 2 型糖尿病患者の自己管理行動継続を妨げている要因を明確にし、ストレス対処行動や家族サポート力を引き出す教育介入を実施するために、346 名の患者を対象に自己管理行動、身体症状、ストレス対処、家族サポート項目で構成される簡易 QOL 調査票の開発を行った。この調査票の使用により、外来受診時に短時間で QOL 評価ができること、測定できるストレス対処得点と血糖コントロールが関係していることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：
To clarify barriers to self-management behaviors in outpatients with type 2 diabetes and implement an educational intervention to draw stress-coping behaviors and family support, we developed a brief quality-of-life questionnaire that measures self-management behaviors, physical symptoms, stress-coping, and family support. The questionnaire was administered to 346 outpatients with type 2 diabetes, and the results showed that the questionnaire could make a quick assessment of quality of life at outpatient clinic, and stress-coping score was associated with glycemic control

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総　計	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学
キーワード：慢性病看護学

１．研究開始当初の背景

糖尿病患者が、治療を継続し、良好な QOL 状態でいることは、食事や運動の自己管理行動の継続も重要であり、家族やヘルスケアプロバイダーからの強力な心理的・行動的サポートが影響することが報告されている（The DCCT Research Group, 1993）。

また、家族の支援は合併症の発症を防ぎ、糖尿病患者の QOL を高めているという報告もある（Grey and Sullivan, 1998, Trief et al., 1998）。

しかしながら、家族サポートが糖尿病患者の自己管理行動にどのような影響を及ぼすかについて焦点を当てた研究は少なく、国内では信頼性、妥当性の検証された家族サポート測定用の調査票は知りうる限り皆無に等

しい。加えて、自己管理行動の継続が長期化すると、生活の制限や、低血糖状態に対する不安などから、慢性的なストレスを引き起こし、その結果自己管理行動が低下し、血糖コントロールに影響を及ぼすとされる。これらのことより､糖尿病患者のQOL維持向上には、家族サポートやストレス低減が影響していると考えられるが、糖尿病患者のQOLを測定する調査票は､国内外でまだ少なく、調査票を用いて行う、教育介入システムの構築もなされていない。

２．研究の目的

糖尿病への自己管理行動、身体症状、ストレス及び家族サポート項目で構成される簡易QOL調査票の開発を行うこと。また、外来受診患者が、QOL調査票を記入し、患者のアドヘレンスを妨げている要因を把握すること。次に明らかになった要因に対する教育介入を行うことで、安定した血糖のコントロールにつなげ､QOL向上を目指す教育システムを構築することが本研究の目的である。

３．研究の方法

(1) QOL に関連する要因を探るために、外来受診中の家族と同居している２型糖尿病患者に、自己管理行動、身体症状、ストレス、家族サポート項目から構成される調査票を用いた調査を行なう。調査票を構成する要因の中で、QOL に影響する要因を導き出すための分析を行い、糖尿病患者用簡易版 QOL 調査票を開発する。

(2) 調査票の項目の中の、ストレスとその対処を測定する糖尿病認識スケール（Appraisal of Diabetes Scale, Carey et al., 1991. 以下 ADS とする）日本語版について、①信頼性、妥当性について②ストレス対処と自己管理行動との関係について③血糖値との関係についての検討を行う。次に、患者用簡易版 QOL 調査票の項目である家族サポートを測定する日本語版家族行動チエックリスト（Schafer et al., 1986）の①信頼性、妥当性について②家族サポートと自己管理行動との関係について③血糖値との関係についての検討を行う。。

(3) 外来患者に QOL 調査票を使用した調査を行い、自己管理行動へのアドヘレンスを妨げている要因を明らかにする。その結果を基に、医師は、身体症状の改善、治療法の見直しを行い、看護師は、患者本人、家族サポートの心理社会的要因の解決に向けて、グループでの教育指導を行う。介入の評価は、自己管理行動への変化と簡易 QOL 調査票を用いた患者の認識変化と、HBA1c 値の変化により行う。

４．研究成果

（1）で実施した自己管理行動、身体症状、ストレス、家族サポート項目から構成される調査票を用いた調査は、外来受診時の待ち時間に家族と同居している外来患者346人の対象者で行った(表1)。この調査より、食事自己管理行動では、食事と栄養バランスが取れること、運動自己管理行動では、運動が行えることが、ADSの対処行動と関係があった。

表1　対象者の背景

		男性 (n=200)	女性 (n=146)	p*
年齢** (年)		63.19±10.13	62.22±11.91	n.s
罹患期間** (年)		11.35±8.55	10.35±9.15	n.s
同居人	配偶者	184(92.0)	97(66.4)	p<0.001
	父・母	5(2.5)	4(2.7)	n.s
	兄弟	0 (0)	6(4.1)	p=0.005
	子供	10 (5.0)	39(26.7)	p<0.001
治療法	食事療法	87(43.5)	73(50.0)	n.s
	運動療法	69(34.5)	41(28.1)	n.s
	血糖降下剤内服	131(65.5)	91(62.3)	n.s
	インスリン注射	52(26.0)	42(28.8)	n.s
	降下剤+インスリン	6(3.0)	7(4.8)	n.s
HbA1c** (%)		6.92±1.19	7.29±1.87	n.s

*p値はχ^2乗検定で計算した。ただし兄弟との同居はFisherの正確確率検定を行った。
**データは平均±SDを示した。

そのことより､簡易QOL調査票に必要な構成成分の1つにはストレス･コーピングを測定できる項目を含める必要性が明らかになった。次に、簡易QOL調査票の開発に向けて項目の抽出を行った。

(2) 2型糖尿病患者の日常的ストレスとその対処を測定する日本語版ADSを作成し、調査票に欠損のない346人分の測定結果を用い、信頼性及び妥当性の検討を行った。分析の結果は、治療法による差や、男女間による差はなかった。信頼性については、内的整合性、再現性の検討を行い、妥当性は、構成概念妥当性のために主成分分析、内容妥当性のために各種症状､HbA1c値との比較調査を行った。内的整合性および外部妥当性は、共に満足できるものであり、治療に対する感受性も高かった。主成分分析により、ADSは、糖尿病を持ちながら生活することによる「罹患による主観的インパクト」と対処行動を測定できる「自己の糖尿病コントロール感」、および「症状コントロールへの自己努力」の3

つのサブカテゴリーで構成されることが明らかになった(表2)。

表2　ADSの主成分分析の結果

		男女(n=346) 因子負荷量 第1成分	第2成分	第3成分
罹患による主観的インパクト	糖尿病によるインパクト	0.772	−0.208	−0.121
	糖尿病を抱えた人生の現在の不安の程度	0.809	−0.075	−0.113
	病状悪化への感覚的予測	0.699	0.147	0.172
	人生設定への障害	0.739	−0.089	0.244
自己の糖尿病コントロール感	糖尿病の自己コントロールの程度	−0.071	0.853	−0.011
	自己コントロールによる効果の予測	−0.047	0.819	0.123
病状コントロールへの自己努力	病状コントロールへの自己努力の程度	0.060	0.093	0.953

このことから、患者の状況を的確にとらえ、適切な助言や治療の選択に使用できることが明らかになり、日本語版ADSは、目的である簡易版QOL調査票のストレス対処の部分を測定する調査票として妥当であると考えられた。加えて、家族と同居している患者は、糖尿病療養に対するストレスに対し、うまくコーピングできているのではないかという仮説の検証を進めながら、必要な構成成分を抽出し、簡易QOL調査票作成を行なった。

(3)平成22年度は、身体状況、ADS、家族サポートの調査と、外来患者への教育介入調査を行い、その結果をもとにシステム構築に必要な内容を検討した。

その結果は、食事、運動、血糖降下薬内服、インスリン治療に関係なく、ADS の対処行動を表す「自己の糖尿病コントロール感」の得点が高い患者は、HbA1c 値は低くコントロールされていた(表 3)。また、インスリン治療患者において、「罹患による主観的インパクト」得点が高い患者は、家族からのサポート得点が低いことが明らかになった(表なし)。外来において、患者・家族一緒に行うグループ介入法は、自己管理の継続に良い影響を与え、家族サポートの重要性の再確認となっており、家族にも患者のパートナーとしての自覚を促すことができていた。しかし、家族サポートが少なく、自己管理行動継続に関連するストレス認識が高く、HbA1c 値のコントロール不良な患者への教育では、家族サポートと様々な要因が絡み合っていることが多く、個別の介入が必要であり、心療内科医や療養指導士による面接を行い、前向きな対処行動を引き出すアプローチが有効であることがわかった。外来患者へのグループと個別のそれぞれの利点を生かした、2 方向からの教育介入システムを進める必要があることが示唆された。

表3　ADSのサブカテゴリーと自己管理行動及びHbA1cとの相関関係

	相関係数 罹患による主観的インパクト	自己の糖尿病コントロール感	病状コントロールへの自己努力
食事自己管理行動(n=213)			
規則正しい食事習慣	0.023	0.095	0.024
食事量と栄養バランス	−0.028	0.398**	0.176*
運動自己管理行動(n=213)			
運動量の維持	0.056	0.204**	0.062
毎日の運動	−0.027	0.255**	0.085
運動の工夫	0.017	0.219**	0.013
症状(n=218)			
不安にさせる症状	0.190*	−0.006	−0.018
治療法(n=346)			
食事療法	−0.146**	−0.058	−0.023
運動療法	−0.137**	−0.079	−0.070
血糖降下剤	−0.133**	0.051	0.002
インスリン	0.279**	−0.068	0.072
血液生化学(n=346)			
HbA1c	0.113*	0.209**	−0.066

*p<0.05　**p<0.01

糖尿病患者の自己管理行動、身体症状、ストレス及び家族サポート項目で構成される簡易 QOL 調査票の開発を行い、その結果、家族サポートが少なく、自己管理行動継続に関連するストレス認識が高く、HbA1c 値のコントロール不良な患者へは、個別の教育が必要であり、前向きな対処行動を引き出すアプローチが必要であることが示唆された。

これらの成果より、今まで国内では信頼性、妥当性の検証された調査票が少なく測定できなかった、糖尿病患者特有のストレス対処や家族のサポートが、外来で短時間で測定できるようになったことは、意義のあることである。また、作成された論文が、インパクトファクターのある米国雑誌に掲載されたことは、糖尿病患者の自己管理行動の継続のために意味のある内容であると認められたと考える。今後の課題として、調査票の精度を高めること、患者の前向きな自己管理行動を支える専門の医療者によるグループ及び個別の 2 方向からの教育システムの検討が必要である。

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）

Hara Y, Koyama S, Morinaga T, Ito H, Hirai H, Kouno S, Kikuchi T, Tsuda T, Ichino I, Takei S, Yamada K, Tsuboi K, Breugelmans R,

Ishihara Y: The reliability and validity of the Japanese version of the Appraisal of Diabetes Scale for type 2 diabetes patients. Diabetes Research and Clinical Practice, 査読有,91(1) 2011, 40-46,

〔学会発表〕(計１件)

Hara Y, Fujita K, Matsuoka M: Psychosocial factors affecting treatment satisfaction and self-efficacy in relation to QOL in Japanese patients with type II diabetes. Asian Chinese Quality of Life Conference, 2008 査読無

６．研究組織

(1)研究代表者

原　頼子 (HARA YORIKO)
久留米大学・医学部・准教授
研究者番号：60289501

(2)研究分担者

山田　研太郎 (KENTARO YAMADA)
久留米大学・医学部・教授
研究者番号：10191305

(3)連携研究者

①坪井康次 (KOUJI TUBOI)
東邦大学・医学部・教授
研究者番号：50138989

②ブルーヘルマンス・ラウール
(Breugelmans Roul)
東京医科大学・医学部・准教授
研究者番号：50424601