

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 12 日現在

機関番号：34507

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593345

研究課題名(和文) 糖尿病をもつ患者のセルフマネジメント継続のための療養支援のあり方に関する研究

研究課題名(英文) A Study of How to Support Diabetic Patients in Their Recuperation And Continued Self-Management

研究代表者

藤永 新子 (Fujinaga, Shinko)

甲南女子大学・看護リハビリテーション学部・講師

研究者番号：70508663

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：糖尿病患者に対し、タブレット型端末を利用し同病者同士の支援を中心としたソーシャル・サポートシステムを開発し、33名の対象者にシステムを1年運営した。その結果、ピア・サポート機能は介入前より上昇したが、自己管理行動に変化はなかった。また食事療法の負担度は軽減していた。HbA1cやBMIは介入前と差はなかった。

タブレット端末を利用した患者同士の支援は、場所や時間に関係なく交流が行える事で情報交換の場となり、特に食事や運動等の治療遂行のための情報を求めていることがわかった。しかし、仲間意識の形成がなされていないことで、遠慮やいいにくさが課題として示唆された。

研究成果の概要(英文)：The researchers developed a social support system using tablet devices which enable people with diabetes to support each other and operated this support system for 33 patients for 1 year. As a result, peer support function improved compared to the prior situation of no online support, but there was no change in those patients' self-management behaviors. The system decreased the degree of burden on dieting. Initial numerical values for HbA1c and BMI did not change after the intervention. Support for patients using tablet devices occurred when the site became a place of information exchange as they could communicate without concern about time and place. We learned that patients are looking for information, especially about issues related to treatment, including meals and exercises. However, because there was no relationship established amongst those patients, they were reserved and hesitant about which was revealed as the major problem of this project.

研究分野：成人看護学

キーワード：糖尿病 ソーシャル・サポート 自己管理行動 糖尿病負担感

1. 研究開始当初の背景

糖尿病の治療目標は、良好な血糖コントロールを維持し、合併症を起こさないことである。治療である食事や運動といった生活習慣の改善は、患者自身のセルフケア行動に大きく依存しているため、患者自身が必要性を理解し日常的に実行しなければならない。しかし、生涯にわたる継続は、負担感や抑うつ、不安を生じやすく¹⁾、さらに社会的役割の優先により生活習慣の改善が困難な状況が報告されている²⁾。そのため、知識の習得のための健康教育³⁾や認知行動療法を取り入れたプログラム⁴⁾、自己効力感を高める支援⁵⁾、メールや電話を利用した看護相談⁶⁾などが医療者を中心に行われてきた。しかし、医療者には専門的関わりに対する期待がある中で、医師や看護師に相談したいと思いつつも、ためらう感情から行動を起こせず、「自分が必要と思う支援を適時に得られない」との報告もあり⁷⁾適切な時期の介入が課題といえる。

医療者だけでなく、糖尿病患者やがん患者が、患者会を通して交流することにより、精神面やQOLに良い影響を与えているとの報告⁸⁾や自分と類似した他者との比較によって、自分の体験が特殊ではなく、当たり前の経験であることに気づくとの報告⁹⁾から、同じ状況を体験している同病者の存在は重要なサポート源であるといえる。しかし、患者会参加者のほとんどが高齢者であるために40～50代の患者が参加しにくい、仕事のために参加できない¹⁰⁾など、「時間」や「環境面」の制約から、ピア・サポートが得られにくい状況が報告されている。

海外では、糖尿病患者への電話支援が医療者の介入よりも効果があり¹¹⁾、同病者同士の支援は、ソーシャル・サポート資源の重要な1つと位置づけられている。さらに、電話での支援は、時間や環境にとらわれず、ピア・サポートが受けられることから非対面での支援の有用性が報告されている。

近年、インターネット、携帯電話等の情報通信技術(以下 ICT と略す)は、生活のあらゆる局面に浸透しており、糖尿病患者の自己管理を支援する手段として利用されている。特に、糖尿病患者に用いた研究では、HbA1c 値の改善¹²⁾や食事療法へのつらさの軽減¹³⁾、遠隔看護の短期介入の効果を検証するもの¹⁴⁾がある。しかし、ICT 自体が2004年のmixi 登場以降に普及したメディアサービスでもあり、患者支援への応用可能性の研究はまだ十分に行われていない。日常生活で遭遇する多彩な場面で、より適切な選択ができ、困難な問題を解決していける手段として、ICT を利用することで時間や環境にとらわれず、適切な時期の介入が可能になるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

ICT を利用したソーシャル・サポートシステムが糖尿病患者のセルフマネジメント支援に有用であるか検証する。

3. 研究の方法

1. 用語の定義: 本研究におけるソーシャル・サポートとは、糖尿病患者同士が療養上の情報交換や体験、思いなどを共有するためのツールとして、電子掲示板によるデジタルコミュニティを利用することをいう。

2. 研究デザイン: ICT を活用したソーシャル・サポートシステムの有用性を検証するために、掲示板の利用群(介入群)と非利用群(対照群)の、ピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動、糖尿病負担感について、事前・事後(6か月・12か月)に定量的な比較を行った。(準実験デザイン)

3. 研究期間: 2013年3月～2014年12月

4. 研究対象者: 関西地区の医療機関に受診している糖尿病患者のうち、うつ状態や認知症がなく、主治医による了解の得られた患者を対象にした。そのうち、糖尿病患者会に参加しておらず、電子掲示板によるデジタルコミュニティを利用することに同意した患者33名を介入群とした。対照群は、糖尿病患者会に参加している患者22名とした。

5. 調査内容

1) 基本的属性：年齢・性別・職業・糖尿病歴・治療内容および合併症・協力者の有無・を尋ねた。さらに、血糖コントロールの指標としてHbA1cおよびBMIを算出して用いた。

2) ピア・サポート機能：小野¹⁵⁾が作成した「ピア・サポート機能質問票」¹⁵⁾を用いた。この尺度は「サポートの提供」10項目、「情緒的サポート受容」6項目、「情動的サポート受容」4項目の3因子20項目で構成されており、「3：よくある」から「0：ほとんどそう思わない」の4段階で評価され、得点が高いほど、ピア・サポート機能が高いと評価される。

3) 糖尿病自己管理行動については、木下¹⁶⁾が作成した「糖尿病自己管理行動尺度」²⁴⁾を用いた。「健康的な食習慣」9項目、「食事療法の遵守」4項目、「運動の習慣」4項目、「生活の規則性」3項目の4因子合計20項目で構成され、「4：よくある」から「1：ほとんどない」の4段階で評価し、得点が高いほど、自己管理行動ができていると評価される。

4) 糖尿病負担感：荒木¹⁷⁾の「糖尿病総合負担感スケール」を使用した。「症状負担度」8項目、「生活上負担度」8項目、「食事負担度」7項目、「薬物療法負担度」5項目、「治療満足度」4項目、「糖尿病不安度」5項目の6因子37項目から構成され、「4：いつもある」から「1：全くない」の4段階で回答を求め、得点が高いほど負担感が高いと評価される。

6. 介入手続き

介入の手続きは図1に示した。関西地区にある糖尿病専門医のいる複数の施設に口頭と文書で研究依頼を行い、患者会のある2施設とない3施設の同意を得た。患者会に参加していない患者で、iPadを操作できそうな対象者を、施設代表者に選定してもらい、対象者の外来受診日に、研究者が研究内容を説明したうえで、同意の得られた対象者を介入群とした。患者会に参加している患者を対象に、患者会開催時に、患者会を担当する病院

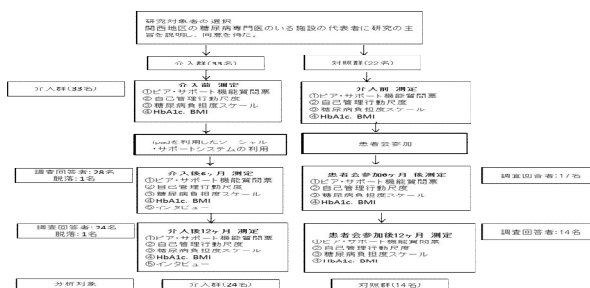
スタッフから研究の目的・方法を説明してもらい、同意の得られた参加者を対照群とした。

ソーシャル・サポートシステムは、ICTを利用した会員制掲示板をネット上に開設し、iPadやパソコン等の媒体により、糖尿病を持つ患者同士が、糖尿病や治療に関する内容について自由に書き込み・閲覧することでコミュニケーションを行うシステムである。お互いの状況が理解できるように、年齢、糖尿病歴、職業の有無、糖尿病に対する思いなどを示したコーナーを設けた。さらに、この掲示板を栄養士・理学療法士、看護師、薬剤師の専門家が同時に閲覧し情報の正当性を確保した。さらに、専門家が季節ごとに掲示板にトピックスを情報発信した。

介入群には、iPadの機器の説明を行い、あらかじめ設定したログインIDと登録パスワードでサイトにアクセスし、権限チェック後にハンドルネームで自由に情報交換し、投稿者の発言にフォローを次々に入れていく。介入前およびソーシャル・サポートシステム利用6ヶ月後、12ヶ月経過した時点で、調査票を配布し郵送法で回収した。

一方、対象群には、通常通り患者会に参加してもらい、患者会参加時、参加6ヵ月後・12ヵ月後に調査票を患者会担当スタッフより配布してもらい、郵送法で回収した。

図1 介入と対象者の推移



7. 分析方法

介入群と対照群の基本的属性の比較は、年齢・性別・HbA1C・BMI・就業の有無・治療内容・病歴・協力者の有無について、 χ^2 検定もしくはt検定を行った。介入効果の比較は、ピア・サポート機能質問表、糖尿病自己管理

行動尺度、糖尿病負担感スケールの得点を従属変数とした。まず、ソーシャルサポートの効果の有無をみるために、介入群と対照群との3時点(介入前・介入後6ヶ月・介入後12か月)についてMann-WhitneyのU検定を行った。次に、ソーシャルサポート効果の経時的変化をみるために、介入群の3時点についてwilcoxon符号付順位検定を行った。分析は、有意水準はいずれも5%とし、統計パッケージSPSS. ver22. を用いた。分析にあたり、介入後のいずれかに無回答であったデータや、途中棄権の申し出のあったデータについては分析から削除した。

8. 倫理的配慮

対象者には、研究目的や研究への協力及び辞退や中断の自由の保証、匿名性と守秘の保証、研究成果の公表などを記載した文書をもとに説明を行い、同意を得た。個人情報が漏洩しないように、独立したサーバーを使用し、さらにIDおよびパスワード管理を行うことで、コンピューターセキュリティを保守した。なお本研究は、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科研究倫理委員会の承認を得て行った。

4. 研究成果

1. 対象者の属性

対象者は、研究開始時介入群 33 名、対照群 24 名であったが、介入前・介入後 6 か月、介入後 12 か月の 3 時点すべてに回答したもののおよび、研究途中で辞退の申し出があった 2 名を除外し、介入群 24 名、対照群 14 名となった。介入群の平均年齢は、 58.75 ± 6.3 歳で、対象群の 74.36 ± 7.41 歳より有意に低く、有職率は 66.7% で有意に高かった。さらに、BMI は介入群と対照群で、介入前、介入後 6 か月、介入後 12 か月のいずれも、介入群が高かった。病歴は、10 年以上のものが介入群は 45.5%、対象群は 78.6% であり、介入前の平均 HbA1c は、介入群は $6.8 \pm 0.7\%$ 、対象群は 6.6 ± 0.6 であった。その他、合併症、治療内容などの基本属性には差はなかった。

2. ソーシャル・サポートシステムの効果の有無 (表. 1)

ソーシャル・サポートシステムの効果を検証するために、介入群と対象群のピア・サポート機能質問表・自己管理行動尺度・糖尿病負担感スケールを比較した。

ピア・サポート機能では、介入前、介入後 6 ヶ月は対象群が有意に高かったが、介入後 12 ヶ月では有意差はなかった。自己管理行動尺度では、介入前、介入後 6 ヶ月、介入後 12 ヶ月の 3 時点すべてにおいて、対象群が有意に高かった。糖尿病負担感は、3 時点のいずれも有意差はなかった。

表 1. ソーシャル・サポートシステムの効果の有無

	介入群			対照群			U	Z	p	
	mean±SD	中央値	順位総和	mean±SD	中央値	順位総和				
ピアサポート機能質問表	前	17.5±12.95	16.0	371.50	31.07±11.62	34.0	389.50	71.500	-2.924	0.003
	6M	24.3±14.30	26.0	348.00	34.50±13.04	38.5	393.00	93.000	-2.271	0.023
	12M	25.7±13.41	26.5	430.00	29.50±11.98	30.5	311.00	130.000	-1.151	0.260
自己管理行動尺度	前	53.1±11.27	52.5	376.00	65.35±10.37	67.5	385.00	76.000	-2.786	0.005
	6M	53.3±11.00	52.0	364.00	65.35±9.34	68.0	377.00	64.000	-3.150	0.002
	12M	54.3±11.36	55.0	400.00	62.71±10.25	63.5	341.00	100.000	-2.060	0.040
糖尿病負担感スケール	前	76.0±16.75	77.0	463.00	78.21±13.5	73.5	278.00	163.000	-0.151	0.893
	6M	74.6±16.30	76.0	471.00	76.28±18.0	72.0	269.00	164.500	-0.106	0.917
	12M	74.9±15.73	77.5	482.00	74.35±14.3	72.0	259.00	154.000	-0.424	0.667
平均HbA1c	前	6.8±0.77	6.90	511.00	6.6±0.60	6.65	230.00	125.000	-1.306	0.201
	6M	6.8±0.88	7.00	512.00	6.5±0.65	6.60	229.00	124.000	-1.335	0.191
	12M	6.7±0.75	6.60	481.00	6.6±0.76	6.65	260.00	155.000	-0.395	0.709
平均BMI	前	24.9±4.40	25.05	548.00	21.3±2.64	21.30	193.00	88.000	-2.421	0.015
	6M	24.7±3.98	24.49	554.00	21.1±2.67	20.60	186.00	81.500	-2.618	0.008
	12M	24.9±4.00	25.24	564.00	21.0±2.68	21.10	177.00	72.000	-2.905	0.003

Mann-Whitney 検定 P<0.05

3. ソーシャル・サポートシステムの効果の経時的変化 (表. 2)

介入群のソーシャル・サポートシステムが継続的支援につながっているかを、3 時点で比較してみた。ピア・サポート機能は、介入前と介入後 6 ヶ月では、介入 6 ヶ月のほうが有意に高く、介入前と介入後 12 ヶ月においても介入後のほうが有意に高かったが、介入後 6 ヶ月と 12 ヶ月では、有意な差はなかった。各項目毎に比較してみると、サポート提供では、介入前と介入後 6 ヶ月、介入後 12 ヶ月に有意な差があり、情緒的サポート受容では、介入前と介入後 6 ヶ月、介入後 12 ヶ月に有意差があり、情動的サポート受容においても介入前と介入後 6 ヶ月、介入後 12 ヶ月に有意差があった。しかし、6 ヶ月後と 12 ヶ月後では、いずれも有意な差はなかった。糖尿病負担感、合計得点にはいずれも有意差はなかったが項目別でみ

ると、食事療法負担度の介入後6か月と12か月において有意な差があった。平均HbA1cおよびBMIにおいては有意な差はなかった。

表2 ソーシャル・サポートシステムの効果の経時的変化

	介入前		6M		12M		介入前-6M		介入前-12M		6M-12M				
	25%	中央値	75%	25%	中央値	75%	25%	中央値	75%	Z	p	Z	p		
ピアサポート機能利用時間	3.25	16.00	26.5	13.75	26.00	33.5	15.00	26.00	36.25	-2.788	0.005	-2.524	0.012	-0.533	0.594
サポート提供	3.25	7.00	13.7	7.00	10.50	16.75	6.25	11.00	14.75	-2.429	0.015	-2.037	0.042	-0.140	0.889
積極的サポート受容	0.25	6.00	7.75	2.50	7.00	10.75	4.50	8.00	12.00	-2.078	0.038	-2.506	0.012	-0.986	0.324
積極的サポート受容	0.25	4.00	6.00	4.00	5.00	7.00	4.00	5.00	7.75	-2.812	0.005	-2.621	0.009	-0.190	0.849
自己管理行動尺度	44.0	51.0	59.5	47.0	52.0	62.0	45.25	55.00	63.75	0.468	0.640	-0.297	0.767	-0.038	0.869
糖尿病負担感スケール	66.75	77.00	85.00	64.00	78.00	83.00	61.50	79.00	86.00	-1.145	0.252	-1.057	0.294	-0.946	0.320
食事療法負担感	14.25	17.00	20.00	14.25	18.50	21.00	13.00	15.00	19.75	-0.026	0.979	-1.800	0.072	-1.674	0.046
HbA1c	6.40	6.90	7.07	6.40	7.00	7.35	6.32	6.60	7.32	-0.488	0.626	-0.309	0.757	-0.881	0.378
BMI	20.52	25.05	28.30	21.31	24.94	28.28	21.30	25.24	28.36	-0.604	0.526	-0.224	0.823	-1.674	0.094

Wilcoxonの符号付き順位検定 P<0.05

今回のソーシャル・サポートシステムの利用は、食事療法の負担感の軽減につながったが、自己管理行動への影響は見られなかった。非対面であるが故に双方に遠慮があり、仲間意識の形成が課題となった。

<参考・引用文献>

- 久保克彦：糖尿病教育入院のグループ療法導入の試み，心理臨床学研究，22，337-346，2004
- 松田悦子，川口てる子，土方ふじ子ほか：2型糖尿病の患者の「つらさ」，日本赤十字看護大学紀要，(16)，37-44，2002
- 富樫智子，須釜千絵，小嶋百合子：自己効力を高める糖尿病教育プログラムの評価日本糖尿病教育，護学会誌，(1)，25-342004
- 市川美奈子，井澤美樹子，伊坂裕子：糖者教育に認知行動療法を活用するための研修会実践報告と今後の課題，青森保健大雑誌，15，33-38，2014
- 東めぐみ：糖尿病看護における熟練看護師のケアの分析，日本糖尿病教育・看護学会誌9巻2号100-113，2005
- 西片 久美子，外来糖尿病患者に対する電話支援の分析日本糖尿病教育・看護学会誌10巻2号150-158，2006
- 村上美華，梅木彰子，花田妙子：糖尿病患者の自己管理を促進および阻害する要因，日本看護研究学会雑誌，32(4)，29-38，2009
- 小檜山佳正，高橋一郎，北村文恵，西口明佳，氏家志乃，荒井幸江，鈴木純子：

糖尿病患者会参加者における食生活調査，行動変容段階および自己効力感調査：北海道文教大学研究紀要，33，89-97，2009

9) Helgeson, S. V, Gottlieb, H. B: 7章サポートグループ，シェルドン・コーエン他編，ソーシャル・サポートの測定と介入，304，2005

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)

[学会発表] (計6件)

- ICTによるソーシャル・サポートシステムを活用した糖尿病患者同士の支援状況
- Using a support System Effectively with Tablet Deavices
- 糖尿病患者の自己管理を支えるピア・サポートの検討
- 患者会参加の有無による糖尿病患者のピア・サポートの実態
- Experiment of a Diabetes Patient Social Support System with a Tablet PC

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤永 新子 (FUJINAGA, Shinko)
甲南女子大学 看護リハビリテーション学部 講師
研究者番号：705086630

(2) 研究分担者

東 ますみ (AZUMA, Masumi)
兵庫県立大学大学院 応用情報科学研究科 教授
研究者番号：50310743

(3) 連携研究者

安森 由美 (YASUMORI, Yumi)
四条啜学園大学 看護学部 教授
研究者番号：80261113

(4) 研究分担者

原田 江梨子 (HARADA, Eriko)
甲南女子大学 看護リハビリテーション学部 講師
研究番号：80218643