

糖尿病予防のための特定保健指導プログラムの効果に関する取組み

トミタ サナエ ニノミヤ カズエ フクハラ ヒロコ
富田 早苗* 二宮 一枝* 福原 弘子^{2*}

目的 平成19年度 A 町基本健康診査結果から、糖尿病予防の必要な者を特定し、6 か月にわたる教室を実施し、その介入効果を1年間の追跡により明らかにすることを目的とした。

方法 平成19年8~9月に実施したA町基本健康診査受診者で、40歳以上65歳未満の国民健康保険加入者で糖尿病予防の必要な者から、ヘルスアップ教室（以下、教室とする）に参加した20人を対象とした。対象者には6か月にわたる積極的支援を行い、経時的比較には、生活習慣、健康意識等の項目によるアンケート調査と血液検査等の結果を用いた。さらに、1年後のフォローアップ研修終了時に、半構成的グループインタビューにより教室終了後の生活実態を把握した。

結果 6か月にわたる教室を実施した結果、体重、BMI（Body Mass Index）、腹囲、TG、HbA1cの5項目が教室前と比較し、実施後は有意に減少し（ $P<0.05$ ）、効果がみられた。1年後まで追跡できた者は少なく、血液検査等の結果は教室開始前の状態にほぼ戻っていた。

1年後に実施した面接聞き取り調査から【客観的データの確認や記録】、【ストレスを貯めない方法での食事・運動の継続】、【買い物や食事環境の整備】、【食生活改善行動と困難性】、【運動習慣の継続と困難性】、【自己および周囲からの評価】、【現実にあわせた減量の修正】、【家族の協力支援】、【友人や地域の支援】、【家族への配慮】、【参加の動機と目標】の11カテゴリーが抽出された。

結論 6か月間の教室により、BMI（Body Mass Index）、HbA1cなど5項目において開始前と比較し有意に効果が認められた。1年後まで追跡できた者は少なく、血液検査等の結果はほぼ開始前の状態に戻っていた。家族については、配偶者などの同世代では協力が得られていたが、世代が異なる家族への配慮から食生活改善のスタイルを変えにくい現状が明らかとなった。食生活・運動習慣の困難な面を把握し、対象者の個別性に配慮した保健指導のスキルアップが今後の課題といえよう。

Key words : 糖尿病予防, 保健指導, 市町村, 介入研究

I 緒 言

平成20年度から高齢者の医療の確保に関する法律に基づく特定健康診査ならびに特定保健指導が実施されている。日本人の生活習慣の変化等により、糖尿病等の生活習慣病の有病者・予備群が増加しており、それを原因とする死亡は、全体の約3分の1にものぼると推計されている^{1,2)}。また、生活習慣病の代表疾患である糖尿病は2002年の厚生労働省の実態調査によるとわが国の糖尿病患者は約740万人で、予備群を含めると1,620万人にもなることが判明した^{1,3)}。さらに2006年の国民健康・栄養調査で

は、40~74歳の5,600万人のうち2,000万人近くがメタボリック症候群（内臓脂肪症候群、以下、MBSとする）とその予備群で、とくに男性では2人に1人が該当すると推計されている^{1,3)}。

従来、老人保健事業等で行っていた保健事業では、健診に主眼がおかれ、健診後の保健指導が十分に行き届かなかったのではないかと⁴⁾、保健指導の評価の仕組みが整理されていなかったため指導が適切か、効果があがっているのかどうか検証できていなかったのではないかと⁵⁾等の反省があった。そこで、これからの保健指導は、対象者の認知に働きかけることで本人がやる気になり、生活習慣の改善を実行することで確かな効果がもたらされるといった保健指導のスキルや内容の充実が必要となってきた⁵⁾。このため、「わかっているけれどできない」対象者に対し、対象者の変化の「ステージ」に合わ

* 岡山県立大学

^{2*} 早島町町民生活課

連絡先：〒719-1112 岡山県総社市窪木111

岡山県立大学保健福祉学部看護学科 富田早苗

せて、働きかけのポイントを絞って保健指導を勧める等、行動変容を促すための様々な理論や手法が紹介されてきている^{6~9)}。

糖尿病についてみると、Ⅱ型糖尿病（インスリン非依存型糖尿病）は、生活習慣との密接な関連を有し、1次予防が可能であるにもかかわらずその保健指導効果を実証されにくい現状がある。厚生労働省が平成18年度に提示した「標準的な健診・保健指導プログラム」では、足達の先行研究をふまえた行動療法を推奨している^{10,11)}。しかしながら、市町村の実践報告では、食生活を支援する家族の存在やソーシャルサポートが重要とされながらも、研究報告は多くない。また、糖尿病の支援について先行研究を概観すると、自己管理継続には、自己効力感や実際の生活での成功体験、家族・知人・医療者のサポートなどが影響していること¹²⁾、食事療法実行には家族の評価が重要である¹³⁾ことが報告されていた。しかしながら、糖尿病予備群等、糖尿病予防が必要な者においての実証は不十分であった。

以上のことから、国民健康保険者である市町村が、糖尿病予防に必要な者を対象に効果的な特定保健指導を実施していくことは急務の課題であるといえる。そこで、本研究では、平成20年度の特定保健指導の実施に先んじて、平成19年度A町基本健康診査結果から、糖尿病の可能性を否定できない糖尿病予防に必要な者を特定し、6か月にわたるヘルスアップ教室を実施し、その介入効果を1年間の追跡により明らかにすることを目的とした。

Ⅱ 研究方法

1. 対象

対象としたA町の概要について説明する。A町は、瀬戸内の穏やかな気候に恵まれたB県の南に位置し、B県内の市町村の中で最も面積が小さく、最も人口密度の高い町である。2007年現在の人口は12,241人、高齢化率は21.2%（B県23.6%）^{14,15)}、平成19年度末の国民健康保険被保険者数は3,971人で加入割合は32.6%（B県34.8%）であった¹⁶⁾。また、40歳以上を対象とした従来の老人保健法に基づく基本健康診査の受診率は、平成18年度42.3%（B県38.5%）、平成19年度42.3%（B県37.7%）であった¹⁷⁾。

本研究の対象者は、A町の平成19年8~9月に実施した基本健康診査受診者で、40歳以上65歳未満の国民健康保険加入者から次の条件を満たす者とした。MBSまたはその予備群と診断された積極的支援レベルと動機づけ支援レベルを併せた73人（糖尿病関連のみ）と、MBS診断基準には合致しないが、血

糖値100 mg/dl以上またはHbA1c 5.2%以上のみの者68人の合計141人である。141人のうち、糖尿病治療中の者が42人いたが、本人から主治医に了解を得た者は対象者として認めた。ヘルスアップ教室（以下、教室とする）は参加希望のあった先着20人を対象とした。また、1年後の評価として、平成20年8~9月に実施した特定健康診査から11人の結果を把握するとともに、1年後に実施したフォローアップ研修終了時、調査に協力の得られた9人に対し、さらに面接聞き取り調査を実施した。

2. 方法

教室の内容は表1のとおりで、特定保健指導の積極的支援レベルに相当する支援内容を検討し、平成19年10月~平成20年3月の6か月間、11回のコースで行った。第2回の医師の講話、第4,10回の栄養指導および調理実習の計3回は家族も参加可能とした。運動実践指導等の一部は民間委託とした。個別目標設定および相談には保健師2人および管理栄養士1人の計3人が担当した。

対象者の生活状況を把握するためアンケート調査を実施した。その内容は、基本属性（心身状況、生活習慣、健康意識）、関心の段階、家族状況等である。アンケートの実施時期は、教室開始前の平成19年10月と終了後の平成20年3月の2回である。血液検査等は、平成19年度の基本健康診査（平成19年8~9月）の結果をベースとして、教室終了時（平成20年2月）と、1年後の特定健康診査（平成20年8~9月）の結果により把握した。

また、1年後の面接聞き取り調査のデータは、保健師2人、あるいは保健師と管理栄養士の2人で4~5人のグループに対し、半構成的グループインタビューを実施した。インタビュー内容は対象者の承諾を得て記録した。インタビュー時間は20~30分であった。インタビュー内容は、「教室終了から現在まで、目標に向けた生活習慣が継続できているか」、「できているところ、できていないところはどんなことか」、「できている、できていないのは何故か」、「生活習慣を工夫する上で家族の協力はどうか」と質問し、自由に語り合うよう促した。

3. 倫理的配慮

アンケート調査は、研究の主旨説明を口頭で行い、調査の協力は自由意思であること、拒否しても不利益を被ることはないこと、面接中は答えたくないことについては話さなくて良いこと、個人を特定できないようプライバシー保護を厳守することを説明し、協力と同意の得られた者のみ研究者が回収した。さらに、1年後に行ったフォローアップ研修終了時の面接聞き取り調査に関しては、岡山県立大学

表1 ヘルスアップ教室内容および参加者数

回数/時期 (月/日, 週数)	支援形態	支援時間 (分)	内 容	測 定	参加者数 (人)
1回目 10/30 1週目	グループ	150	オリエンテーション	体力測定①* アンケート	18
2回目 11/6 2週目	グループ	120	医師講話「メタボリックシンドロームとその予防 について」 ストレッチ, 運動実践		20
3回目 11/13 3週目	個別・ グループ	150	個別カウンセリング（結果説明, 栄養 指導等） 運動実践		19
4回目 11/21 4週目	グループ	240	栄養指導「自分の必要なエネルギーを知ろう」 調理実習「適量はどれくらい? 量りながら作って みよう」	血液検査	18
5回目 11/27 5週目	グループ	120	ミニ知識①「1日に必要な運動量は?」 ストレッチ, 運動実践		17
6回目 12/13 7週目	グループ	120	ミニ知識②「内臓脂肪を減らそう」 ストレッチ, 運動実践		17
7回目 12/25 9週目	グループ	150	グループ支援	体力測定②*	17
8回目 1/10 11週目	個別・ グループ	150	個別カウンセリング（結果説明, 栄養指導, 目標 再設定） 運動実践		14
9回目 1/17 12週目	グループ	120	ミニ知識③「間食・アルコールについて」 ストレッチ, 運動実践		15
10回目 2/19 17週目	グループ	240	栄養指導「主食, 主菜, 副菜で栄養のバランスを 摂ろう」 調理実習「工夫次第でボリュームたっぷり低エネ ルギーメニュー」	血液検査	13
11回目 3/18 21週目	グループ	150	グループ支援	体力測定③* アンケート	15

14, 16, 18, 20週目に実践ダイアリーを e-mail（郵送・FAX）で確認し、支援レターを送付

* 体力測定は、身体・体力測定, 動脈硬化度測定, 体成分測定等を実施

倫理委員会の承認（平成20年9月30日）を得て、A町の保健師、管理栄養士とC大学保健師2人の計4人で行った。対象者には口頭により研究の主旨ならびに倫理的配慮について説明し協力を得た。

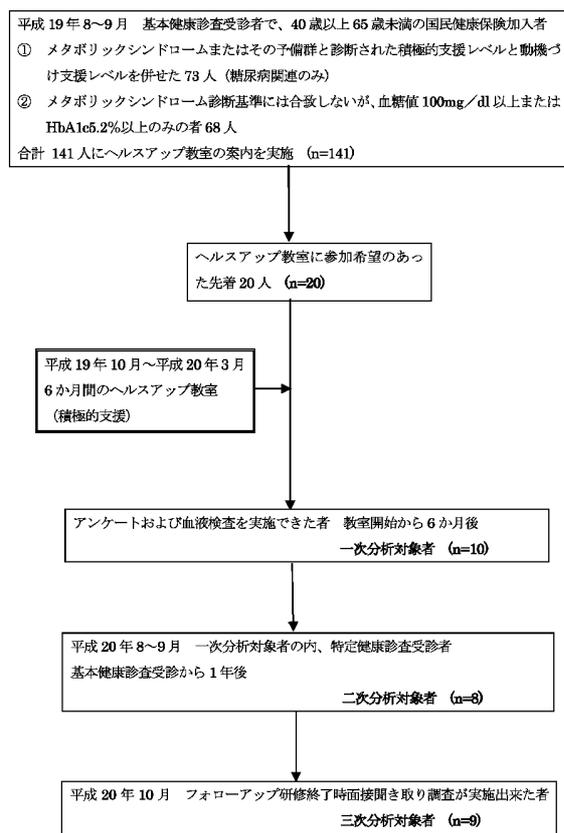
教室は、国保ヘルスアップ事業として実施しており、個人情報取り扱い等、担当専門家以外の外部に漏れない旨、対象者の了解を得た。また、「疫学

研究に関する倫理指針」¹⁸⁾に基づき、市町村の実施する保健事業としてデータ等をまとめた。以上のことから、面接聞き取り調査以外は倫理委員会の承認を得ず実施した。

4. 分析方法

教室終了までの6か月間の分析は、図1に示すとおり、アンケートおよび血液検査が実施できた10人

図1 対象者の選択過程と分析対象者



を一次分析対象とした。1年後の分析は、一次分析対象10人の中から特定健康診査を受診した8人を第二次分析対象とした。1年後の面接聞き取り調査は、フォローアップ研修終了時に協力の得られた9人を三次分析対象者としてそれぞれ分析した。

統計学的分析方法として、質的変数の独立性の検定には χ^2 検定を、体重、BMI (Body Mass Index, 体重 [kg]/身長 [m]²)、腹囲、血液検査は標本数が少ないため、介入群の経時的変化にはウイルコソンの符号付順位和検定を用いた。いずれも平成19年に実施した基本健康診査の結果をベースとして分析した。統計解析には、SPSS Ver. 16.0J for Windowsを使用した。

面接聞き取り調査のインタビュー内容は逐語記録にし、コード化した。意味内容が共通するものをまとめ、対象者が語った内容をサブカテゴリー、カテゴリーに分類した。さらに、日本人の糖尿病95%を占める2型糖尿病は体重との関係が深く、肥満の行動療法が応用できる¹⁰⁾ことから、足達の肥満治療に用いる主な行動療法¹⁹⁾を参考に、自己監視、ストレス管理、刺激統制法、問題解決法、随伴性の管理、認知再構成法、ソーシャルサポート、目標設定、食行動の修正、反応妨害の10項目との関連についても分析した。カテゴリーの内容とカテゴリー名の一致

性については、地域看護学の研究者からスーパービジョンを受けるとともに、A町の保健師、管理栄養士にも確認し、データの信頼性、妥当性を高めた。

III 結 果

1. 対象者の概要

教室参加者は、男性4人(20.0%)、女性16人(80.0%)で、平均年齢は61.25±2.43歳であった。職業は常勤またはパートが4人(20.0%)で、16人(80.0%)は主婦や無職、家族形態は独居1人(5.0%)、2人世帯9人(45.0%)、3人以上世帯10人(50.0%)であった。

教室の参加状況は、11回全て参加できている者は14人(70.0%)、1回のみ欠席した者は2人(10.0%)、5回以上欠席した者は4人(20.0%)であった。5回以上欠席した者の理由は、教室の主旨を理解しなかったことや、本人または家族の体調不良等が原因であった。調理実習等で家族と一緒に参加した対象者は3組であった。

一次分析対象者は10人で、教室参加者の内、半数がアンケートの非回答者あるいは血液検査等が実施できなかった。回答者と非回答者の間で非回答者バイアスが混入する可能性もあることから、性、年齢、職業、同居家族の基本属性を比較したところ、回答者と非回答者の間に差は認められなかった。また、教室参加者20人の内、糖尿病治療中の者が3人いたが、一次分析対象者10人には治療中の者は含まれていなかった。

2. 教室実施前後の比較

6か月にわたる教室実施前後の一次分析対象者の特徴および血液検査等の変化について表2、表3に示した。教室実施前後において、健康づくりを継続していく自信、運動・食事状況等に有意な差は認められなかった。食習慣の関心については、教室前後で4割の者が実行期・維持期へ移行しステージがあがっていたが、その他は「改善しなくてはいけないと思うが実行できない」と回答していた。一方、血液検査等では、教室開始前と比較し、体重、BMI (Body Mass Index)、腹囲、TG、HbA1cの5項目において有意に減少し($P<0.05$)、効果がみられた。しかし、「膝・腰痛あり」とした者が教室実施前は3割だったのが5割と増えていた。

3. 1年間の経時的変化

1年間、全ての検査が実施できた二次分析対象者8人の血液検査等の変化を平成19年度基本健康診査の結果をベースに、教室終了時の6か月後、1年後の特定健康診査と経過をおって表4に示した。6か月後の時点において腹囲が開始前と比較し-4.75

表2 教室実施前後の対象者の特徴 (一次分析対象者) n=10

	実施前	実施後	P 値
疾患状況 (%)			
膝・腰痛あり	3 (30.0)	5 (50.0)	0.168
膝・腰痛なし	7 (70.0)	5 (50.0)	
健康づくりを継続していく自信 ¹⁾ (%)			
大いにある	1 (10.0)	1 (11.1)	0.364
ある	7 (70.0)	8 (88.9)	
あまりない	2 (20.0)	0 (0.0)	
健康づくりに対する家族の協力 ¹⁾ (%)			
とても協力的	1 (11.1)	1 (12.5)	0.624
協力的	7 (77.8)	7 (87.5)	
あまり協力的でない	1 (11.1)	0 (0.0)	
健康づくりのための時間の確保 ¹⁾ (%)			
つくれる	4 (40.0)	1 (11.1)	0.153
何とかつくれる	6 (60.0)	8 (88.9)	
ほとんどつけれない	0 (0.0)	0 (0.0)	
健康の意識 (%)			
健康である	7 (70.0)	6 (60.0)	0.639
あまり健康でない	3 (30.0)	4 (40.0)	
意識的な運動 あり (%)	10(100.0)	10(100.0)	—
定期的な運動の実施 (%)			
あり	7 (70.0)	8 (80.0)	0.819
なし	1 (10.0)	1 (10.0)	
以前していたが今はなし	2 (20.0)	1 (10.0)	
食習慣への関心 ¹⁾			
関心がない	1 (11.1)	0 (0.0)	0.092
改善しなくてはいけないと思うが実行できない	5 (55.6)	5 (55.6)	
今すぐにでも実行したい	3 (33.3)	0 (0.0)	
改善を実行して6か月未満である	0 (0.0)	1 (11.1)	
改善を実行して6か月以上である	0 (0.0)	3 (33.3)	
果物の摂取頻度 ¹⁾			
食べない	1 (11.1)	0 (0.0)	0.138
食べる (5回/週未満)	1 (11.1)	5 (50.0)	
食べる (5回/週以上)	7 (77.8)	5 (50.0)	

¹⁾ 不明は除外した
χ² 検定

cm と有意に減少していたが (P<0.05), 1年後には開始前と比較し -0.56 cm とほぼ元の腹囲に戻っており有意な差は認められなかった。体重は, 1年後において開始前と比較し -1.45 kg の減少が認められた (P<0.05)。

血糖および HbA1c の血液検査については, 特定健康診査はどちらか1つしか検査できなかったた

表3 6か月後の血液検査等の変化 (一次分析対象者) n=10

	開始前		6か月後 (6か月後-前)	
	平均	SD	差の平均	検定
体重 (kg)	59.28±7.88		-1.68	*
BMI (kg/m ²)	24.66±2.95		-0.71	*
腹囲 (cm)	89.95±7.92		-5.55	*
T. ch (mg/dl)	222.90±23.03		-8.40	
HDL (mg/dl)	62.30±16.80		0.80	
T.G (mg/dl)	123.70±58.36		-30.80	*
血糖 (mg/dl)	94.80±5.88		-0.50	
HbA1c (%)	5.29±0.23		-0.10	*

注) 開始前の値は平成19年度基本健康診査時 (H19年8-9月) の値, 6か月後は教室終了時 (H20年2月) から開始前の値を引いたものの平均値
検定はウイルコクソンの符号付き順位和検定

注) *: P<0.05

表4 1年後の血液検査等の変化 (二次分析対象者) n=8

	開始前		6か月後 (6か月後-前)		1年後 (1年後-前)	
	平均	SD	差の平均	検定	差の平均	検定
体重 (kg)	58.83±7.55		-1.16		-1.45	*
BMI (kg/m ²)	24.64±2.76		-0.51		-0.61	*
腹囲 (cm)	88.38±7.03		-4.75	*	-0.56	
HDL (mg/dl)	59.62±14.79		2.00		-4.12	
T.G (mg/dl)	137.88±56.75		-38.50		-7.00	
HbA1c または血糖値 ¹⁾ n (%)						
改善			7(87.5)		5(62.5)	
悪化			1(12.5)		3(37.5)	

注) 開始前の値は平成19年度基本健康診査時 (H19年7-8月) の値, 6か月後は教室終了時 (H20年2月) から開始前の値を, 1年後は特定健康診査時 (H20年7-8月) から開始前の値を引いたものの平均値
検定はウイルコクソンの符号付き順位和検定

¹⁾ χ² 検定

注) *: P<0.05

め, 開始前のデータを元に, HbA1c が改善した者を改善あり, HbA1c の検査ができなかった者は血糖値が改善した者を改善ありとして比較した。表4に示すとおり, 6か月後は7人 (87.5%) が改善していたが, 1年後は5人 (62.5%) のみで3人が悪化していた。

4. 目標に向けた生活習慣の継続についての体験

1年後のフォローアップ研修終了時に, 承諾の得られた者に対しグループ毎に面接聞き取り調査を実施した。目標に向けた生活習慣の継続について1年間の体験を表5に示した。三次分析対象者は9人で, その体験から, 851コード (以下, 「」), 18サ

表5 目標に向けた生活習慣の継続についての体験（三次分析対象者）

足達の肥満の行動療法で用いられている主な行動技法	カテゴリ	サブカテゴリ	代表的なコード	コード数
自己監視（セルフモニタリング）	客観的データの確認や記録	客観的データの確認や記録	几帳面で記録する方なので、記録用紙があるとき（5月まで）はつけていた	4
			食べたものを書き出した	
			体重、体脂肪を測定している	
ストレス管理	ストレスを貯めない方法での食事・運動の継続	食事に対する欲求と制約	月1回しっかり温野菜を食べ放題にして、ストレス解放している	5
			沢山つくらないとおいしくない物は、先に近所において、妻と二人分にしてから食べる	
			週1回は開放日として好きな甘いものを食べる	
		好きな運動の実施	運動した後の食事が楽しみ	2
			友達と団地をジグザクに1時間程歩いており、楽しみにしている	
刺激統制法	買い物や食事環境の整備	買い物の習慣	公民館シニア卓球に入って楽しい	3
			いつも冷蔵庫二つを一杯にしておかないと満足しなかったが、今は一つの冷蔵庫でガラガラ	
		食事を取り巻く環境	買い物で多く買わない	1
			山の上に住んでいるので毎週末まとめ買いをしている。買ったら食べるという悪循環	
問題解決法	食生活改善行動と困難性	食事の量と内容を意識して実践	食事の制限	19
			勿体ないので食べてしまうから、沢山つくらないようにしている	
			食事のメニューを紹介されてよく使った	
		食事の量と内容を意識しても改善困難	糖分、塩分控えめの食事になった	3
			自分の肉や揚げ物の摂取量は少なめにしている	
			今までは、何でも腹一杯食べていたが、考えて控えて食べている	
運動習慣の継続と困難性	運動の意識	定期的な運動の実践	今まで三食後に果物を食べていたが、量を減らすなど気をつけて食べている。教室前はみかんを一日に20個は食べていた	8
			食事は減っていない	
			肉や揚げ物が好き	
		運動の必要性を意識しても継続困難	夏は毎日ゴーヤジュース（ゴーヤ・バナナ・牛乳）を飲んでいる	4
			暑くなったら歩かなくなった	
運動の必要性を意識しても継続困難	血圧があがり、膝が痛くなった	時間があれば運動する	2	
		週2回のテニス、ストレッチ体操をしている		
運動の必要性を意識しても継続困難	血圧があがり、膝が痛くなった	健康体操を週1回、1時間している	4	
		インディアカを週1回、2時間している		
運動の必要性を意識しても継続困難	老眼で距離感がうまくとれないため、調子悪くて歩きにくい	毎日、ウォーキングをしている	4	
		毎日は歩いていない		

表5 目標に向けた生活習慣の継続についての体験（三次分析対象者）（つづき）

足達の肥満の行動療法で用いられている主な行動技法	カテゴリ	サブカテゴリ	代表的なコード	コード数	
随伴性の管理	自己および周囲からの評価	自己および周囲からの評価	服のサイズは変わらないが、他人から細くなったと言われる	6	
			体重が減り、足が軽くなった		
			はけなくなっていたジーパンがはいるようになった		
認知再構成法	現実にあわせた減量の修正	現実にあわせた減量の修正	結婚式・法事等の行事があったので、2キロ減の目標を修正して1キロ減にした	1	
			妻が沢山つくっていたのを辞めて、種類を増やして量を少なくするようになった		
ソーシャルサポート	家族の協力支援	生活習慣改善に向けての家族の支援	自分がおかわりしなくなったら、妻もおかわりしなくなった	14	
			以前は沢山食べないと妻も不満で何故食べないかと嫌みに聞こえたようで、現在は沢山食べないということを理解し、素直に言えるようになった		
			夫と一緒に調理実習、栄養指導を聞いたので協力的になった		
			糖尿病の夫も健康食と一緒にバランスを考えるようになった		
	友人や地域の支援	友人の協力支援	運動は友達の影響でしている	3	
		教室による支援	やせなくてはとストレスになっていた時に教室の案内がありタイミングが良かった		
	家族への配慮	家族に配慮するため生活習慣の改善が困難	息子がいるので肉を魚にかえにくい	4	
			祖母が果物好きで夕食後に必ず果物を食べる、祖母の影響もありやめられない		
	目標設定	参加の動機と目標	参加の動機と目標	参加したのは足に力がはいらず医者に行ったから	5
				富士山に登るために週5日歩くことを目標にした	
病気になるよう健康でいるため					
これ以上、太ったら嫌					
食行動の修正	—	—	—	0	
反応妨害	—	—	—	0	
マイナスの内容	改善コード73, 改善なしコード12…計85コード				

ブカテゴリー（以下、〈 〉）が抽出された。そして、【客観的データの確認や記録】、【ストレスを貯めない方法での食事・運動の継続】、【買い物や食事環境の整備】、【食生活改善行動と困難性】、【運動習慣の継続と困難性】、【自己および周囲からの評価】、【現実にあわせた減量の修正】、【家族の協力支援】、【友人や地域の支援】、【家族への配慮】、【参加の動機と目標】の11カテゴリー（以下、【 】）が導き出された。85コードのうち、生活習慣が改善されたとするコードが73コード、改善が認められなかったとする

コードは12コードであった。改善が認められなかった内容は、食事の好みがありなかなか変えることができないとする〈食事の量と内容を意識しても改善不可能〉や、山の上に住んでいるので毎週まとめ買いをし、買ったなら食べる悪循環という〈食事を取り巻く環境〉、息子がいるので肉を魚に変えにくいことや祖母の影響による夕食後の果物の摂取など世代の違う家族への配慮から〈家族に配慮するため生活習慣の改善が困難〉のサブカテゴリーが導き出された。

また、足達の肥満治療に用いる主な行動技法10項目からは8項目の内容が導き出され、食行動の修正、反応妨害の項目に関する内容は抽出されなかった。

Ⅳ 考 察

1. ヘルスアップ教室の参加状況

医療制度改革大綱における政策目標として、平成27年度には平成20年度と比較して糖尿病等の生活習慣病の有病者・予備群を少なくとも25%減少させる²⁰⁾という目標が掲げられ、保険者はこの目標達成に向けて保健指導をしていくことが求められている。本研究では、平成19年度の基本健康診査結果から特定保健指導のプログラム²⁰⁾を参考として、積極的支援の手法を盛り込んだ介入調査を実施した。さらに、糖尿病の食事療法には家族のサポートが影響するとする先行研究^{11,12)}を参考に家族の参加も可能である旨を案内した。

今回、研究対象者141人に案内をし、20人(14.2%)を対象に実施した教室の参加状況は、約8割は概ね参加できていたが、教室11回のうち5回以上欠席した者が約2割いた。欠席者の中には本人のみならず家族の体調不良により参加できなくなった者も含まれていた。国が求めている平成24年度末の参酌標準は²¹⁾、特定保健指導の実施率が45%となっている。6か月後の評価対象者となるとさらに減少することが予想されことから、国の示した参酌標準は、現場で実践する保険者にとって非常に高いハードルであると考えられた。

教室には家族も一緒に参加する形態を用意していたが実際に参加できたのは3組のみであった。40歳以上65歳未満という年齢は仕事や家事に育児、介護等家庭での役割が多く、家族とともに参加することは困難であったと推察される。しかしながら、MBSとその予防についての医師の講話や調理実習に参加する中で、「妻が沢山つくっていたのを辞めて、種類を増やして量を少なくするようになった」、「以前は沢山食べないと妻も不満で何故食べないかと嫌みを言われていたが、沢山食べないことを理解し、素直に言えるようになった」など、家族も含めたプログラムの実施は、他の参加者にも影響を及ぼし〈生活習慣改善に向けての家族の支援〉が得られやすくなったのではないかと考えられる。

2. 介入後の変化

分析対象者の6か月後、1年後の変化を追跡したところ、1年後は追跡できた対象者数が8人と少なく、また、基本健康診査と特定健康診査のHbA1cと血糖値等の検査項目の変更があり十分な評価ができなかった。しかしながら、6か月後の一次分析対

象者の結果では、教室前と比較し、体重、BMI (Body Mass Index)、腹囲、TG、HbA1cの5項目において有意に改善しており、6か月におよぶ積極的支援の効果が出たと言えよう。

しかし、1年後の時点において、追跡できた二次分析対象者8人の結果をみると、6か月の時点で4.75 cmの減少がみられた腹囲が1年後は開始前とほぼ変わらない状態にまで戻っていた。追跡できた8人のみの結果であるため、限界はあるものの、特定健康診査を受診するという積極的な行動がとれている者がこの結果ということは、受診できていない者はそれ以下の結果が予想される。1年後の体重、BMI (Body Mass Index)が有意に減少していたのは、体重は腹囲と比較し、健診前に比較的コントロールしやすいことや、筋肉が落ちたため体重減少した可能性も否定できない。腹囲は内臓脂肪の減少を意味するため⁴⁾、体重測定と同様に今後は腹囲の測定も【客観的データの確認や記録】として評価できるような保健指導が必要であろう。

血糖値およびHbA1cの結果からも明らかなように、6か月におよぶ教室終了後から約半年後に行われた特定健康診査の結果は、健康が維持できた者もいるが、悪化した者も含まれていた。悪化した者については、とくに早い時期から行動変容が持続できるよう、対象者の有する能力、強みを引き出し、目標実現や問題を解消するために自発的行動を促すコーチング技術²²⁾を用いるなど、保健指導者自身のスキルアップが求められているといえよう。

3. 目標に向けた生活習慣の継続について

1年後に実施した目標に向けた生活習慣の継続についての体験を語ってもらったところ、【客観的データの確認や記録】等11のカテゴリーが抽出された。食習慣の関心について、汎理論的モデル^{9,19)}に照らしてみると、改善しなくてはいけないと思うが実行できないという無関心期から関心期にかけての揺れ動く時期と、改善を実行して6か月以上の維持期とが複雑に入り混じっている状況が明らかとなった。6か月におよぶ教室をきっかけに、自分のできるところから〈食事の量と内容を意識して実践〉できているところと、〈食事の量と内容を意識しても改善困難〉な面の間で〈食事に対する欲求と制約〉を自分で設け可能な範囲で食生活改善行動を実践していた。

一方、運動については、教室開始前から7割が定期的な運動を実施しており、1年後も〈定期的な運動の実践〉が引き続き継続され維持期の段階であったと思われる。家族や友人、地域での卓球サークルの利用等、好きな運動を親しい仲間と共に実施でき

ていた。しかし、教室参加者に腰痛・膝疾患が増加したことや老眼による視力低下、血圧の上昇により、運動の必要性を意識しても継続困難な者もいた。津下が指摘したように、運動のマイナス面を回避できる運動方法が実践できるような指導がさらに必要であったといえよう²³⁾。

家族の協力については、同世代の配偶者とは【家族の協力支援】が得られていたが、息子や姑などの世代の異なる家族には【家族への配慮】のため生活習慣の改善が困難であった。プロセス理論では、健康な行動の変容に対する配慮・信頼・率直・受容などを「感情的なつながりのサポート¹⁸⁾」として行動変容の実行、維持期を支えるプロセスとしている。また、足達らの肥満の行動療法で用いられている方法にも家族や友人、職場や地域のサークルなどその人を取り巻く「ソーシャルサポート」が大きな役割をもつことが明らかとされている¹⁹⁾。本調査結果から、家族はその重要なサポートにもなりうるし、個人が健康づくりをすすめていく上ではマイナス要因にもなりうるということが明らかとなった。自分の健康づくりよりも子どもの趣向にあわせたメニューを作ることや果物を囲んでの嫁姑の団欒の方が対象者にとっては大切な習慣かもしれない。異なる世代で構成される家族の食習慣を変更することは、人間関係をも考慮した改善の工夫が必要であるといえよう。

保健指導をすすめる際、食行動と運動とが同一のステージですすむとは限らないこと、また生活上の出来事による後退もある。尾崎らは、電子メールを用いた生活習慣改善のための保健指導において、行動変容し定着していく過程には個別性があるため、対象者の状況に合わせた指導回数や指導内容が必要である²⁴⁾と報告している。

らせんモデル²⁵⁾とも言われているように成功・失敗を繰り返しながらも、目的とする行動の変容に達することができるよう支援することが求められている。地域住民を対象とした保健指導を実施する際、住民はいつどのような時に足踏みするのか、個別性をふまえて、いつどのような方法でフォローすることが効果的か、保健指導者は行動科学を応用しながら実践活動を蓄積し評価していくことが求められている。さらに、今後は、個々の価値観を反映した生活習慣のみならず、腰痛・膝疾患等の健康課題の個別性についても十分検討する必要があると考える。

4. 研究の限界

本研究の第一次分析対象者は10人と少なく、6か月後、1年後と経過をみていくには限界があった。また、全てに回答の得られた者は健康づくりができていたため参加した可能性も否定できない。さらに

老人保健法に基づく基本健康診査から高齢者の医療の確保に関する法律に基づく特定健康診査への移行期であったため、HbA1cやコレステロールなど検査項目の変更があり、客観的データの経過を追うことができず十分な評価ができなかった。

地域における特定保健指導の対象年代は、仕事や育児、介護等、家庭での役割が多く自分の健康づくりにまで意識が向かない人もいるということを考慮して、平成27年度の評価をすることが求められている。

平成20年度から特定保健指導は始まったばかりである。国が示す糖尿病等の医療費削減につながるのか今後のデータの蓄積が必要となろう。

V 結 語

6か月間におよぶ積極的支援を実施した教室参加者は、BMI (Body Mass Index)、HbA1cなど5項目において教室開始前と比較し有意に効果が認められた。1年後まで追跡できた者は少なく、血液検査等の結果は教室開始前の状態にほぼ戻っていた。

家族については、配偶者などの同世代では健康づくりに協力が得られていたが、世代が異なる家族への配慮から食生活改善のスタイルを変えにくい現状が明らかとなった。

保健指導者の実施する保健指導のスキルアップ、保健指導対象者のデータの蓄積等、個人、集団、事業レベルでの中長期的な評価が今後の課題といえよう。

本調査の回答に協力いただきましたA町の皆様、また本稿をまとめるにあたり、ご指導・ご助言いただきました皆様に深謝申し上げます。

本調査は、平成19年度国民健康保険保健事業「国保ヘルスアップ事業」および岡山県立大学平成19年度地域貢献特別研究費から助成を得た。

なお、本報告の一部は、第67回日本公衆衛生学会にて発表した。

(受付 2009. 7. 9)
採用 2010. 7. 16)

文 献

- 1) 厚生統計協会, 編. 厚生指標 臨時増刊 国民衛生の動向. 東京: 財団法人厚生統計協会, 2008; 79-94.
- 2) 厚生労働省. 特定健診・特定保健指導. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/info02a.html> (2009年6月30日アクセス可能)
- 3) 名和田新, 大江和彦, 監修. 奥 真也, 中島直樹, 編. これでわかる特定健診制度. 東京: じほう, 2007; 1-55.
- 4) 金川克子, 津下一代, 鈴木志保子, 他, 編. 新しい

- 特定健診・特定保健指導の進め方. 東京: 中央法規出版, 2007; 1-16.
- 5) 津下一代. 凶解 相手の心に届く保健指導のコツ 行動変容につながる生活習慣改善支援10のポイント 第3版. 東京: 東京法規出版, 2007; 3-5.
- 6) 松本千明. やる気を引き出す8つのポイント 行動変容をうながす保健指導・患者指導. 東京: 医歯薬出版, 2007; 82-92.
- 7) 松本千明. 医療・保健スタッフのための健康行動理論の基礎 生活習慣病を中心に. 東京: 医歯薬出版, 2002; 29-35.
- 8) 土井由利子. 行動変容のモデル. 畑 栄一, 土井由里子, 編. 行動科学: 健康づくりのための理論と応用. 東京: 南江堂, 2003; 17-23.
- 9) Christison-Lagay J. Facilitating diabetes self-management goal setting in a real-world primary care center. *The Diabetes Educ* 2007; 33: 145S-150S.
- 10) 足達淑子, 国柄后子, 山津幸司. 通信による簡便な生活習慣改善プログラム: 1年後の減量と習慣変化. *肥満研究* 2006; 12(1): 19-24.
- 11) 足達淑子. ライフスタイル療法 I: 生活習慣改善のための行動療法 第3版. 東京: 医歯薬出版, 2006; 120-133.
- 12) 兼子真由美, 簀持知恵子. インスリン導入となった糖尿病患者へ行ったケアに対する自己効力感の変化. *日本看護学会論文集 成人看護II* 2005; 36: 80-82.
- 13) 西片久美子, 福家修子. 糖尿病患者の自己評価による食事療法実行度の検討. *日本糖尿病教育・看護学会誌* 2005; 9: 124-132.
- 14) 早島町. 高齢者保健福祉計画・第4期介護保険事業計画. 岡山: 岡山県早島町, 2009; 8-10.
- 15) 岡山県庁ホームページ. http://www.pref.okayama.jp/file/open/1286524757_927070_9870_44746_misc.pdf (2010年10月8日アクセス可能)
- 16) 岡山県. 平成19年度国民健康保険事業状況. 岡山: 岡山県国民健康保険団体連合会, 2009; 15.
- 17) 岡山県庁ホームページ. 基本健康診査. 2008. http://www.pref.okayama.lg.jp/soshiki/detail.html?lif_id=18706 (2009年6月30日アクセス可能)
- 18) 文部科学省, 厚生労働省. 疫学研究に関する倫理指針. 2007.
- 19) 足達淑子. 行動科学の応用 肥満の行動療法の実際. 畑 栄一, 土井由里子, 編. 行動科学: 健康づくりのための理論と応用. 東京: 南江堂, 2003; 63-69.
- 20) 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導に関するプログラム (確定版). <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/info03a.html> (2009年6月30日アクセス可能)
- 21) 厚生労働省. 特定健康診査等実施計画作成の手引き. 2007. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/pdf/info03g-1.pdf> (2009年6月30日アクセス可能)
- 22) 柳澤厚生, 編. 鱸 伸子, 田中晶子, 磯さやか. コーチングで保健指導が変わる. 東京: 医学書院, 2008; 1-8.
- 23) 津下一代. 運動・身体活動と公衆衛生(4) 「運動の効果を引き出す, リスク管理」. *日本公衆衛生雑誌* 2009; 56(5): 328-333.
- 24) 尾崎伊都子, 小西美智子, 片倉和子. 電子メールを用いた生活習慣改善のための保健指導のあり方. *日本地域看護学会誌* 2008; 10(2): 33-39.
- 25) 足達淑子. 行動変容をサポートする保健指導バイタルポイント. 東京: 医歯薬出版, 2007; 75-95.
-

Effects of a specific health guidance program for prevention of diabetes

Sanae TOMITA*, Kazue NINOMIYA* and Hiroko FUKUHARA^{2*}

Key words : potential diabetes patients, health guidance, community, intervention study

Purpose A follow-up survey was carried out to examine the effects of a health guidance program by comparing data before and after the intervention.

Methods The subjects comprised 20 potential diabetes patients aged between 40 and 64 years who were covered by health insurance and underwent a basic health check-up between August and September 2007. They were given detailed advice on health promotion for six months. We compared the results of a questionnaire survey, designed to examine their lifestyle habits and health awareness, and a blood test with changes over time. At the end of follow-up training, we conducted a semi-structured group interview to examine their lifestyles.

Results At the completion of the program, decreases in body weight, BMI, abdominal circumference, T. G., and HbA1c were marked ($P < 0.05$). However, the one-year follow-up survey could not be completed for the majority of the subjects and values for blood and other parameters showed no or little change from those measured prior to the start of the program.

One year later, we interviewed the group, and the results were grouped into eleven categories.

Conclusion The six-month guidance program was effective at reducing BMI, HbA1c, and other relevant parameters. Within a year, however, return to close to the levels at the start of the program was noted. Although most subjects obtained support from their spouse, they did not change their dietary habits because it was difficult for them to seek cooperation from other family members. Thus, it is necessary to improve skills required for health advice.

* Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University

^{2*} Hayashima Town Office