

愛知県における糖尿病予防対策

保健指導者に対する実践的な糖尿病指導者研修会を開催して

ツシタ	カズヨ	ハヤセ	スミコ	マツモト	カズトシ
津下	一代*	早瀬	須美子*	松本	一年 ^{2*}
カトウ	マサヒロ	ヤマモト	マサヒロ	サトウ	ユウゾウ
加藤	昌弘 ^{2*}	山本	昌弘 ^{3*}	佐藤	祐造 ^{4*}

目的 糖尿病発症予防・改善のための生活習慣介入を効果的に行うためには、予防体制の整備、保健指導者の資質の向上が必須である。愛知県では平成11年度から糖尿病対策事業を開始し、県糖尿病対策部会を開催するとともに、各保健所を中心とした地域連絡会議を開催し、地域の実情にあわせた予防体制の確立をめざして活動している。さらに、保健指導者の糖尿病についての理解を深めるため糖尿病指導者研修会を開催しているが、その意義について考察した。

方法 糖尿病学や教育手法、評価法について、体験を重視した実践的な研修会を開催した。栄養・運動指導では対象者にわかりやすく楽しい指導法を、また自らの家庭実践記録や健診データを用いたロールプレイをする中で指導対象者の心理を考え、効果的なアプローチ法について学習した。また地域における糖尿病についての問題に関するグループワークを実施した。愛知県保健所の96%、名古屋市保健所94%、愛知県下86市町村の87%の施設から373人（保健師（77%）、栄養士（16%））の参加があった。研修会終了直後、および6か月後にアンケートを実施した。

成績 1)研修会の重要度、理解度について各講座とも良好であり、再研修会開催の要望が多かった。2)6か月後のアンケートでは、「指導方法の工夫、改善」60%、「糖尿病関連の事業の評価」53%であったが、「積極的な他機関との連携」に新たに取り組み始めた者は32%、以前から実施していたものを含めても48%、「実態把握や課題の整理」に新たに取り組み始めた者は26%、以前から実施していたものを含めても46%にとどまった。3)研修会参加により糖尿病への関心が高まり、個別健康教育で糖尿病を取り上げる市町村が増えた。

まとめ 参加した市町村では、糖尿病予防教室のカリキュラムの中に実践的教育手法を取り入れるなど、研修会の効果を実際に確認でき、保健指導者に対して実践的な指導法を研修する機会を設けることの重要性が確認できた。今後職域指導者についても研修活動を広げ、県民がどこでも適切な予防教育の機会が得られるよう継続的な働きかけを行いたい。

Key words : 糖尿病, 予防, 指導者養成, 研修会

I 緒 言

食生活の欧米化による脂肪摂取量の増加や、交通機関の発達による運動不足、ストレス過剰など

の生活習慣の変化に伴い、糖尿病とその合併症の有病率が上昇している。これにより患者個人のQOLを損なうのみならず¹⁾、社会経済的影響も大きい²⁾。平成9年度糖尿病実態調査報告では、「糖尿病が強く疑われる人」が全国で690万人、「糖尿病の可能性が否定できない人」をあわせると1,370万人と推計されているが、平成14年現在、さらに170万人程度糖尿病患者が増えているとの試算もあり、有効な予防対策をとることが急務となっている³⁾。一方、治療を受けている患者

* あいち健康の森健康科学総合センター

^{2*} 愛知県健康福祉部

^{3*} 厚生連安城更生病院

^{4*} 名古屋大学総合保健体育科学センター
連絡先：〒470-2101 愛知県知多郡東浦町森岡源
吾山1-1 あいち健康の森健康科学総合センター
津下一代

数は220万人と推計されており、未治療者や治療中断者が多いことも合併症患者数の増加の原因となっている。

近年、生活習慣介入による糖尿病の一次予防についての研究成果が各国から報告されている。DPS (Diabetes Prevention Study, フィンランド)、DPP (Diabetes Prevention Program, 米国) などの研究では、脂肪摂取量の抑制と有酸素運動により糖尿病の発症を約50%低下させることを示している^{4,5)}。このような生活習慣への介入を地域保健活動の中で具体化していくためには、保健指導者の資質の向上を図り⁶⁾、住民がどこでも予防プログラムに参加できる体制を早急に整備することが必須であると考えられる⁷⁾。

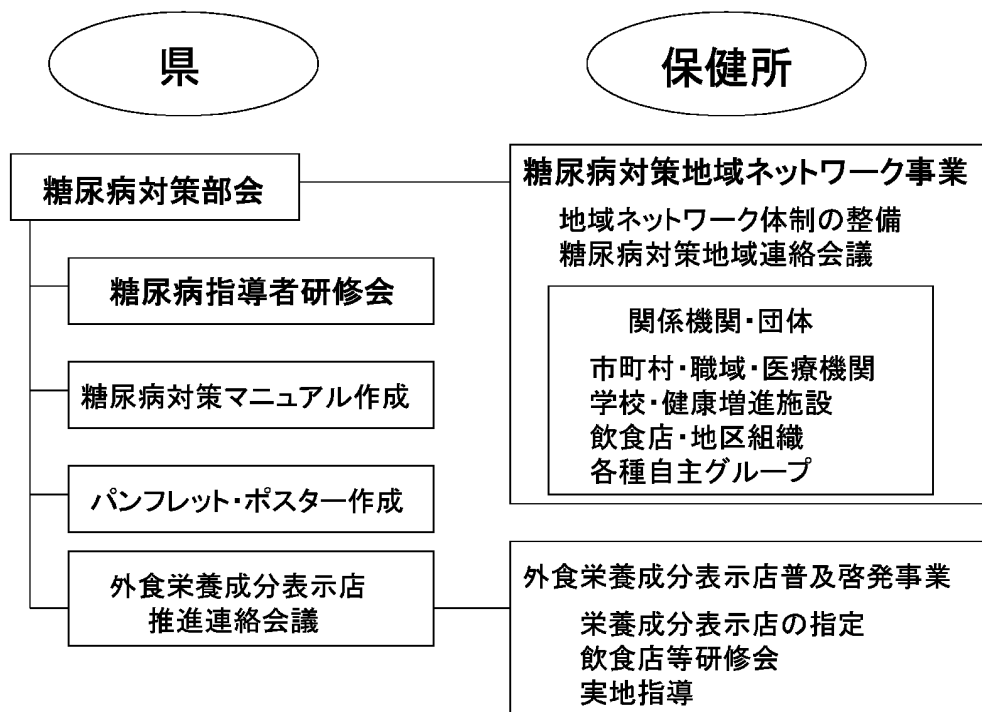
愛知県では平成10年度に「あいち健康づくりプラン～すべての県民に健康を～」を策定し、生活習慣病について重点的対策を行うこととなった。その中で糖尿病対策をがん、心臓病、歯周病対策と並んで主要な課題として位置づけ、平成11年度から糖尿病対策事業を展開している。愛知県糖尿病対策部会にて基本方針を策定、それに基づき各保健所を核とした地域連絡会議を開催し、保健予

防機関と医療機関等のネットワークを強化し、地域の実情にあわせた予防体制を確立することを目指して活動している(図1)。さらに、マニュアルの作成や糖尿病保健指導者研修会を実施し、「県民がどこでも良質の糖尿病予防プログラムに参加できる」体制づくりをその主要な施策としている。

厚生労働省は平成12年度から老人保健事業第4次計画として「個別健康教育」を導入し、その中で糖尿病予防を喫煙、高脂血症、高血圧と並んで重要課題として取り上げている。このプログラムは対象者の選定法、調査法、教材、指導法、評価法について詳細に定めており、厚生労働省老健局老人保健課、国立保健医療科学院において、平成11年度より指導者養成研修会が開催され、指導方法の標準化が図られている。

愛知県の研修会においても、「個別健康教育」が対象とする境界型～軽症糖尿病に対する健康教育を重視しているが、一方、未治療糖尿病患者や治療中断者の減少を図ることも目的としている。幅広い住民ニーズに答えられる指導者の養成をめざし、研修会では糖尿病に関する情報提供、集団の実技指導法、面接法、教室の企画・運営・評価

図1 愛知県における糖尿病予防対策



の方法、地域における医療と予防のネットワークの形成などをテーマとした。

今回、当センターにおいて平成11年度から実施している研修会について、その概要および参加者アンケート（研修会直後、半年後）結果を示し、研修会の果たす役割について考察した。

Ⅱ 対象と方法

1. 研修会カリキュラムについて（表1）

研修会の目的は、現在の予防活動を振り返り、より住民に受け入れられやすい具体的な指導法を学ぶこと、生活習慣改善や治療への意欲を高めるための面接技術を習得すること、住民が病態にあった適切なケアを受けられるよう他機関との連携構築に向けて問題を整理することである。

本研修会では、初回参加者向けの基礎編講習と、さらに平成13年度からは参加者の要望により

再研修編を開講している。基礎編については、市町村・企業向けなど対人保健サービスを主体とする指導者向けのカリキュラムと県保健所向けのカリキュラムを作成した。

基礎編研修会は2日間の日程とし、1日目は講義や運動実習を約100人の参加者を対象に実施した。2日目は栄養実習やロールプレイなどを各20人のグループに分けて実施した。

講義では、糖尿病と生活習慣に関する疫学、病態（インスリン作用と生活習慣）、予防対策とその効果、地域ネットワーク構築による一次、二次、三次予防体制について取り上げた⁸⁾。

健康教育技法や栄養、運動指導については、体験を重視し実践的な内容となるよう配慮した。ロールプレイでは軽症例からやや重症例の健診データを用い、パートナーシップの形成、準備度の把握や具体的な目標設定、それぞれの対象者に

表1 平成13年度糖尿病指導者研修会カリキュラム

【共通 第1日目 定員100人】

内 容	カ リ キ ュ ラ ム	時 間
講義	日本における糖尿病の現状と予防対策	80分
講義	糖尿病対策のための地域ネットワークの構築	40分
講義・実技	糖尿病の運動指導の実際	120分
講義 課題	検査データの読み方と健診事後指導のポイント 自己管理の実践	75分

【保健所 第2日目 定員20人】

内 容	カ リ キ ュ ラ ム	時 間
講義・実習	糖尿病の栄養指導の実際—カードバイキング—	60分
ワークショップ①	地域における糖尿病対策の課題	60分
講義	糖尿病の自己管理の評価	30分
ワークショップ②	問題点の解決に向けて—保健所の役割—	120分
講義	糖尿病対策事業の評価	45分

【市町村・企業 第2日目 定員20人】 4回実施

内 容	カ リ キ ュ ラ ム	講 師
講義 実習	糖尿病の栄養指導の実際 バイキング実習	180分 (食事時間を含む)
実習・講義	糖尿病の自己管理の評価	30分
ワークショップ	個別指導を効果的に行うために（ロールプレイ）・どのように指導するとよいか	110分
講義	糖尿病教室の運営と評価	50分

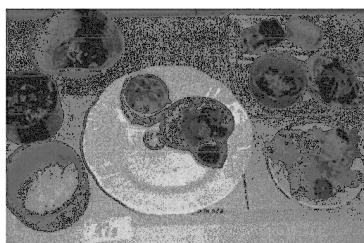
あった保健サービス情報の提供などについて指導した。栄養ではバイキング実習を行い、適正エネルギーと栄養バランスを考えた食品の選び方を体験してもらった⁹⁾ (図2)。ともすれば貧しい食事と捉えられがちな糖尿病予防食を、豊かに楽しく指導するためのコツを取り上げた。運動では心拍数モニターを用いたウォーキングと家庭のできるレジスタンストレーニングを実習し、運動指導員がいない施設でも、手軽に指導できる方法を体験してもらった。愛知県では6週間の歩行状態が記憶できるライフコーダ[®]¹⁰⁾を各保健所に配備して

いるため、これを自ら装着して継続的運動指導を体験したり、自分自身の家庭実践記録をつけた¹¹⁾と、指導を受けるものの立場に立つ実習を多く取り入れた。

保健所職員向けの研修会では、地域における糖尿病保健医療体制についてグループワークを行った。①「糖尿病の合併症が増えている」要因を連関図、特性要因図で表現する¹²⁾、②糖尿病地域連絡会議等を通じて得られた情報を素材として、保健所の機能を生かした糖尿病対策を考える、の2つのテーマを課題とし、意見や情報を交換した。

図2 研修会における実習風景

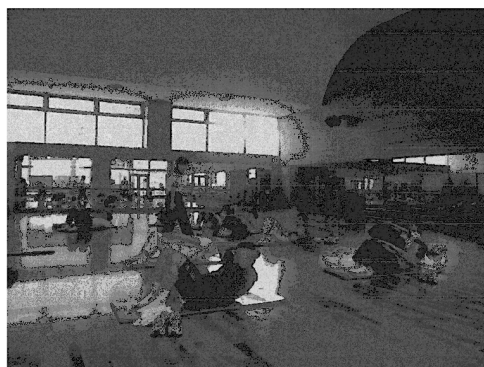
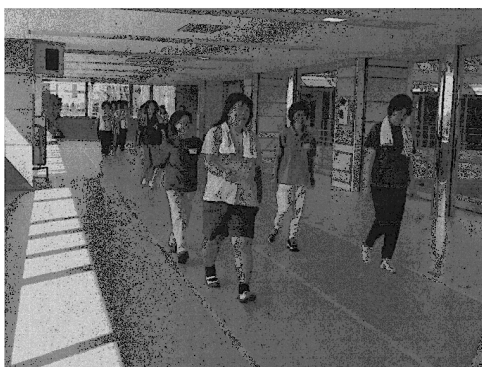
栄養実習: バイキング実習での摂取量とバランスの学習



バイキング実習での摂取量とバランスの学習

とってきた料理を糖尿病療養指導士の管理栄養士が確認し、ランチョンマット上に適正量(左), 四剰分(右奥), 不足分(右手前)がわかるように配置

運動実習: ウォーキング、レジスタンストレーニング



ウォーキング(心拍数モニター, ライフコーダを装着しての歩行)

レジスタンストレーニング(家庭で一人でもできる, 自重を利用した運動)

最後に糖尿病予防関連事業の企画と評価方法をまとめた。まず、現在各施設で実施している糖尿病等生活習慣病健康教育について、その目標、実施内容を書き出し、いつ・誰が・何を・どのように評価するのかについての評価表の作成について説明した。その上で Plan-Do-Check-Action のサイクルに基づいて、評価結果を次の企画・運営に生かす業務改善のプロセスについて討論した¹³⁾。

再研修編では、実践事例の発表、情報交換、健康教育法や糖尿病に関する情報提供を行っている。

2. 参加者の属性 (表 2)

愛知県健康福祉部を通じて参加者を募集した。主な参加者は保健所、市町村、企業等の保健師、栄養士等であり、11年度83人、12年度123人、13年度167人(うち再研修60人)、全373人であった。愛知県23保健所のうち22施設(96%)、名古屋市16保健所のうち15施設(94%)、愛知県下86市町村のうち75施設(87%)、企業については39事業体から参加者があった。12、13年度には希望者が定員を上回り、次年度待機者がでた。

3. アンケート

全参加者について研修会終了後アンケートを実施した。研修会についてのアンケートは平成13年度のものを報告する。また、研修会実施によって地域保健活動がどのように変化したかについての調査は、それまでの研修会参加による効果を除外するため、平成11年度初回の研修会参加者について6か月後に実施したアンケート結果を報告する。

III 結 果

1. 研修会でのプロダクト

1) 家庭実践記録表の評価

基礎編研修会では、2回の研修日の間の2～4

週間、体重、歩数、生活習慣の自己評価を含む家庭実践記録表の作成を義務づけたが、「毎日きちんと記録した」14%、「数日分まとめてつけた」60%、「1週間分以上まとめてつけた」16%、「つけ忘れた」10%であった。運動について行動期・維持期にある人は18%にとどまり、歩数は6,240±2,550歩であった。この結果をふまえて「なぜ記録をつけにくかったのだろう」という点について話しあった。知識はあっても生活習慣を見直す必要性を感じない場合や、記録をつけることの有効性を感じない場合には行動に移ることができない^{14,15)}ということを再発見できた参加者が多かった。

つぎに、「記録表を相互に評価してみよう」と声がけをし、このとき生ずる抵抗感について話しあった。「どんな人になら抵抗なくみせることができるか」、「評価されてどんな印象を持ったか」、「生活習慣改善への意欲は高まったか」などについて言葉に出して表現してもらった。受診者の立場にたつことにより、受診者が指導者側に求めるものが理解できるようになったと感じる参加者が多かった。無関心期、関心期など準備度の低い状態の対象者に対して、安易に記録表の提出を義務づけてきたこれまでの指導法に対する反省や、「記録をつけることの大変さ」を体験したことから、「対象者が記録をつけてきた時、その中身をすぐに評価(問題点をあら探する)するよりも、記録してきたことそのものを評価しなければならない」という点に気づいた参加者も少なくなかった。記録の中身を批判的に評価するのではなく、小さな変化や努力などを発見して前向きに評価し、やる気につなげる指導が大切であることを確認した¹⁶⁾。

表2 参加者の内訳

() は申し込み者数

	施設別 (人)			職 種 別 (人)					合計 (人)
	県保健所	市町村	産業	保健所	栄養士	看護師	他技術職	事務	
11	33	50	0	60	21	0	0	2	83
12	26	82	15	98	15	8	2	0	123
13 (基 礎)	25 (28)	59 (80)	23 (37)	80 (113)	15 (22)	4 (6)	2 (2)	2 (2)	107 (145)
13 (再教育)	9	47	4	49	8	2	1	0	60

2) ロールプレイにみる問題点

「肥満、境界型、無関心期の女性」、「糖尿病合併症の家族歴のある関心期の男性」、「糖尿病、肥満の準備期の高齢女性」、「飲酒習慣のある治療中断中の男性」の4症例についてロールプレイを行った。

パートナーシップ形成のための受容的な姿勢を心がけている指導者が多かったが、来所動機の未確認や、面接の目的を明確にしていないなどのために、話題が定まらずとりとめのない話に陥るケースもあった。わかりやすくデータを説明すること、対象者ごとの準備度を把握し具体的な目標設定をすること、それぞれについて最適と考えられる保健サービスの情報を提供することなど、各人の学習課題が発見された。

3) 地域における糖尿病保健医療体制

保健所職員向けの研修会では、地域の課題を検討する一例として、糖尿病性腎症による医療費増大をどのように抑制するかについて討論した。透析導入について、「ある基準を設けることにより、透析患者を減らす」という意見が出されたが、「自分や家族がその立場ならどのように受け止め

るか」と反論もあり、予防体制を整えることが急務であるとの共通認識が得られた。①治療中断者や未治療者を減らすため、健診事後指導の充実、②糖尿病発症予防のための教育・啓発、③職域への働きかけ、④コントロールの悪い治療中の患者を減らすための医療機関連携などについて、保健所がどの点でどのように関わることができるか、現在の取り組み状況などを相互に紹介した上で討論した。

4) 再研修編事例発表にみる業務改善

再研修編では、地域・職域で実施している糖尿病予防活動について、初回研修会参加後の教育プログラムの改善過程や、指導事例について発表してもらった。①予防教育の対象者を明確にした、②食事や運動などの体験やグループワークを取り入れた、③評価するようになった、④参加者の声を次年度の教室に活かした、などの変化がみられた。さらに住民に受け入れられやすく、効果的な教室作りのためのグループワークを実施した。

2. アンケート結果からみた研修会の重要度・理解度

13年度、市町村・企業対象教室（基礎編）参加

図3 平成13年度研修会 カリキュラムの重要度

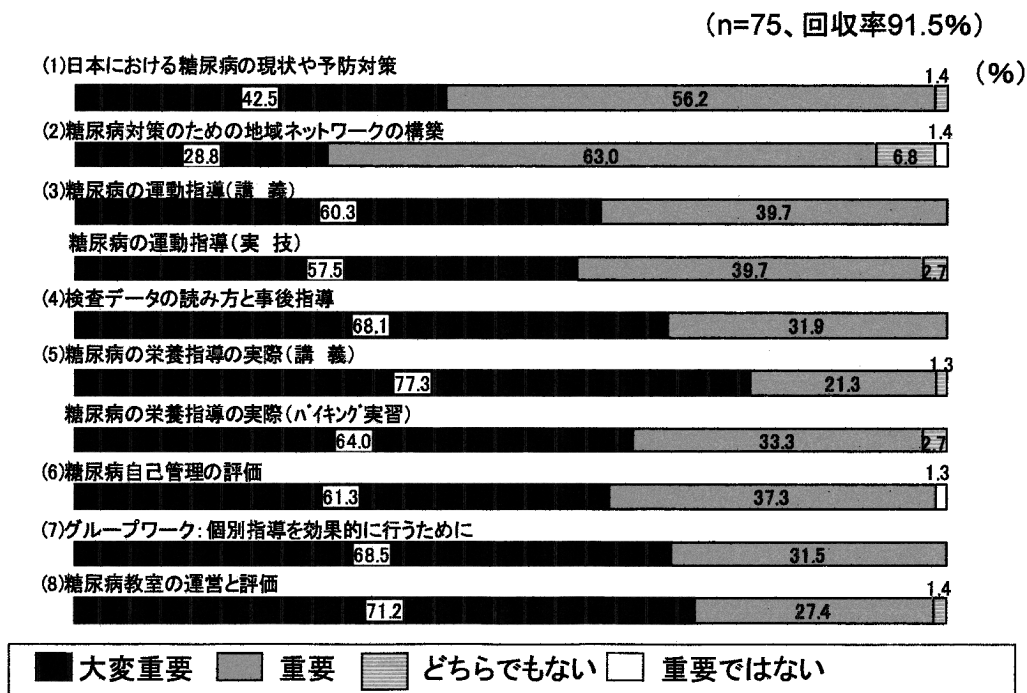
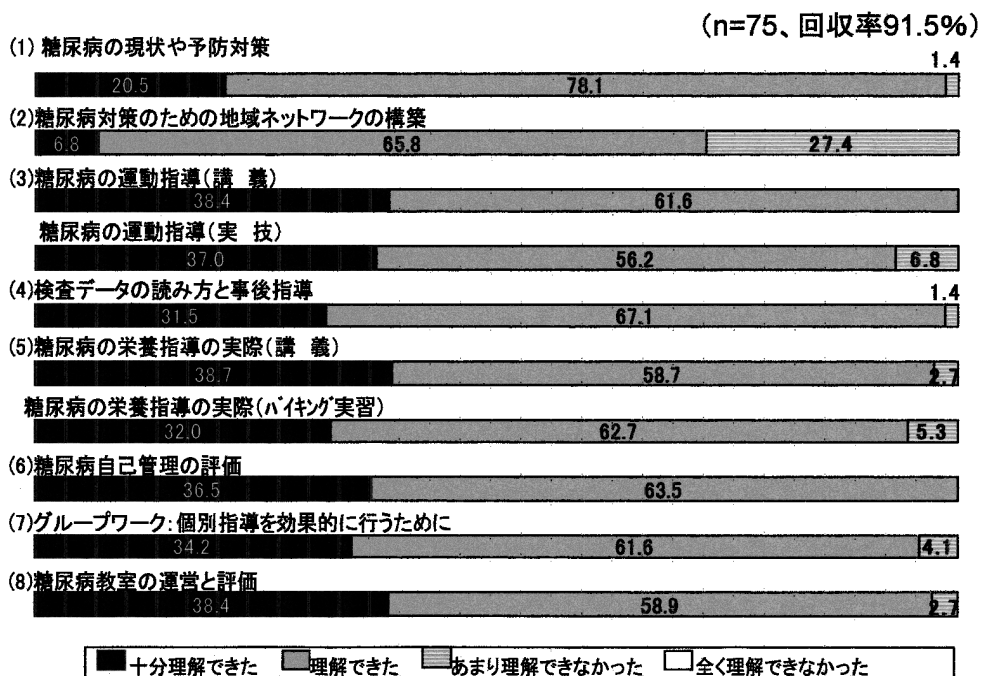


図4 平成13年度研修会 カリキュラムの理解度



者82人に対して、研修会終了時にアンケートを行った。75人から有効回答が得られ、回収率は91.5%であった。

重要度、理解度について図3, 4に示した。いずれの項目も重要度が高いと認識されているが、とくに栄養指導の実際、糖尿病教室の運営と評価、検査データの読み方と事後指導、ロールプレイとグループワークなどの実践的な内容について重要性が高いと評価している。理解度については、ある程度以上理解できたものが9割を超えていた。地域ネットワークについては重要度、理解度ともやや低いという結果であった。

自由記述欄には81%が記述しており、「わかりやすく最新情報が得られた」、「具体的なことが多く、即業務につながる内容が多くあった」、「参加者の気持ちを知ることができた」など、69人(92%)がよかった点をあげた。改善してほしい点として「内容が盛りだくさんで時間が足りない」、「実技、ロールプレイの時間を長く取ってほしい」、「事例検討を取り上げてほしい」などの要望がだされた(表3)。

3. 研修参加後の業務改善

—6か月後のアンケートより(図5)

平成11年度に2日間とも研修会に参加した者80人に対し、研修6か月後に自施設での糖尿病対策事業について、郵送にてアンケート調査をした。有効回答は74人、回収率は92.5%であった。

「研修会受講後、自分自身が主体的に取り組んだ」こととして、「指導方法の工夫、見直し、改善」が最も多く(47%)、以前から取り組んでいたものと合わせて60%が取り組んでいると回答している。「糖尿病(予防)教室の見直し、評価」も53%を占めた。「単発の教室ではなく、継続的に開催していくことに変更した」、「グループワークを取り入れた」、「カードバイキングなど、わかりやすい教材を取り入れた」、「ライフコーダを使うことになった」など、具体的な改善点があげられていた。また、評価法についても、「人数だけでなく、どのように改善したかを評価するようになった」、「個人の変化を把握するためのチェックリストを作成した」、「検査値だけでなく、行動を評価するようになった」などがあげられた。

「医療機関や健康増進施設との積極的な連携」に取り組み始めた参加者は32%、以前から実施し

表3 自由回答欄に記載された内容

研 修 の 良 か っ た 点	
研修内容	・教室開催に必要な内容を多方面から講義があり、今後の指導の参考になった。 ・講義の中で、受講者の意見を取り上げて進行しており、教室運営の参考になった。 ・糖尿病について、知っているつもりで知らない事がたくさんあり、勉強になった。 ・具体的なことが多く、即業務につながる内容がとて多くあった。 ・糖尿病のことだけでなく生活習慣病全般について学習できた。 ・個別指導に役立てる内容が多かった。 ・教室企画や運営・評価など、分かり易くとても参考になった。 ・来年度予定している教室を見直す良い機会となった。 ・スライドや実習、実技などたくさんの資料等があったことが良かった。
実習	・ロールプレイ、運動実技、バイキング実習、ライフコーダと実際に体験ができ、参加者の気持ちをj知ることが出来たことが良かった。 ・2日目の少人数制はよかった。 ・指導する際困っていたことが、今回のロールプレイで知ることができた。 ・自分自身が考える時間があったことが良かった。 ・バイキング実習によって、自分が日頃食べている量が多い事に気づいた ・運動実技があり、具体的な指導法がよくわかった。
項 目	改 善 し て ほ し い 点
カリキュラム・資料	・もう少し他の保護センターの情報収集がしたい。 ・事例を検討したい。 ・もう少しゆっくり考えられるように時間をとって欲しい。 ・市町村中心の研修内容だったので職域についても多くふれて欲しい。 ・グループワークの時間が短い。 ・栄養や運動はもう少し時間をかけてゆっくり指導して欲しい。
ライフコーダ	・ライフコーダの活用方法（メリット、デメリットなど）をもう少し詳しく聞きたかった。 ・ライフコーダの台数をもう少し増やして実際に皆が体験できるといい。
研修全体	・休憩を入れて欲しい。 ・1日参加は1人職場のため負担が大きい。半日を4回とか工夫して欲しい。 ・始まる時間がもう少し早くして、より時間をとって欲しい。

ていたものを含めても48%、「実態把握や課題の整理」に取り組み始めた参加者は26%、以前から実施していたものを含めても46%にとどまった。

Ⅳ 考 察

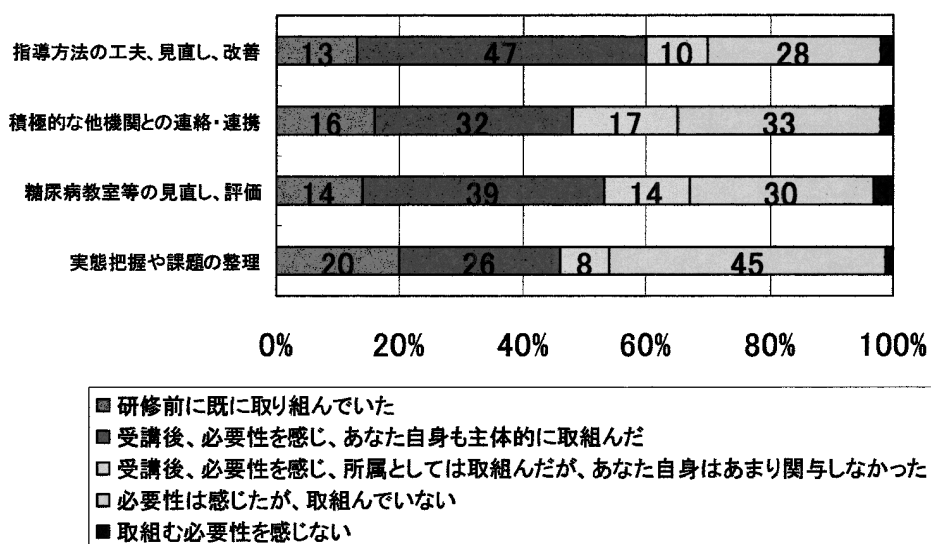
本研修会は特定のプログラムを推進するためのものではなく、これまで各施設で行ってきた糖尿病予防健康教育を見直し、愛知県のどこにいても

よりよい保健サービスが受けられることを目的としている。県内保健所、市町村の約9割の施設から参加者を集めており、また産業関係からの参加者も増えつつあることから、この研修会の波及効果は大きいものと推察される。

この研修会の効果の一つとして、保健指導者の糖尿病への関心の高まりがあげられる。厚生労働省が実施している「個別健康教育」の平成13年度

図5 研修会参加6か月後の、各施設の糖尿病関連事業

(n=74、回収率92.5%)



までの実施状況をみると、全国的には高脂血症＞糖尿病＞高血圧＞喫煙の順であるが、愛知県では糖尿病（24）＞高脂血症（15）＞喫煙（12）＞高血圧（8）の順であり、糖尿病をテーマとして選ぶ市町村が増えてきている。平成14年度の中央研修会への参加状況も、糖尿病（5）＞高脂血症（3）＞喫煙（2）＞高血圧（1）であり、今後も糖尿病個別健康教育が増加していくものと予測される。愛知県においても数年前までは集団健康教育の第一位は高脂血症であり、「糖尿病の人は介入しにくい」、「糖尿病の病態がよくわからない」などの理由から糖尿病予防教育を敬遠する動きもあった。本研修会や糖尿病地域連絡会議などを通して糖尿病についての理解が深まったこと、保健指導者に対する支援体制が整いつつあることによって、糖尿病予防活動が推進されてきた可能性は否定できない。

健康日本21あいち計画においては、糖尿病対策もその主要な課題として取り上げている¹⁷⁾。県民に自らの生活習慣改善や健康診断受診への呼びかけをするとともに、行政・健康関連団体等の取り組みとして、検診後の事後指導の充実や保健関係と医療機関の十分な連携、指導者の養成をその課

題として掲げている。今回の研修会の主体となったあいち健康の森健康科学センター（あいち健康プラザ）は計画推進の中心施設として位置づけられており、県民の健康づくり活動を支援するとともに、専門指導者の養成・育成、指導方法の開発などの役割を求められている。本研修会はその機能に基づいて開催されたものであるが、市町村等の保健指導者と健康科学センターの職員が交流することにより、地域のニーズを集約することができ、県の健康福祉行政へ情報提供できたのも収穫の一つといえる。

このように、健康日本21計画や個別健康教育の推進など、国の政策をより効果的に具体化するためにも、県が指導者養成や環境整備などの施策を継続的に推進することが重要であるといえよう。

一連の研修会を通して、保健指導者は自施設における指導内容の改善については関心を持っているが、地域でのネットワークづくりについてやや関心が乏しいという現状が浮かび上がった。糖尿病対策は予防機関のみで完結できるものではなく、医療機関や健康増進機関、産業保健、地域ボランティアグループとともに推進していく必要性が高く、健康日本21においても住民の積極的な参

加, 連携による環境整備が提唱されているところである¹⁸⁾。

本研修会はこれまで市町村等行政予防機関を主たる対象としてカリキュラムを作成してきたが, 産業保健や病医院職員からも関心が寄せられている。今後, 対象者を拡大して研修会を開催し, ネットワーク構築に向けた作業を通して糖尿病対策をさらに推進していく予定である。また, 再研修会についても指導者のニーズをふまえてカリキュラムを修正し, 地域における予防活動を支援する体制を確立していきたい。

調査にご協力いただきました, 研修会参加の方々に感謝申し上げます。

糖尿病対策, プログラム作成にあたりご指導, ご助言いただきました愛知県衛生部, 北井暁子前衛生部長, 田邊稔前衛生部長, はじめ愛知県健康福祉部の皆様に深謝申し上げます。

(受付 2002. 8.26)
(採用 2003. 1.23)

文 献

- 1) 石井 均. 糖尿病患者の quality of life. 赤沼安夫, 編. 糖尿病2001. 東京: 日本評論社, 2001; 206-210.
- 2) Songer T. The economics of diabetes care. International textbook of diabetes mellitus. London: John Wiley, 1992; 1643-1654.
- 3) 厚生省保健医療局生活習慣病対策室. 糖尿病実態調査の概要. 1998.
- 4) Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson J, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose. N Engl J Med 2001; 344: 1343-1350.
- 5) Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002; 346: 393-403.
- 6) Mac Kinnon M, 大石まり子 (訳): チームを教育する必要性. プライマリーケアにおける糖尿病ケアガイド. 東京: 診断と治療社, 1997: 10-17.
- 7) 加藤昌弘. 糖尿病予防地域ネットワークの構築とモデル事業の具体的計画. 地域保健 2000; 40-55.
- 8) 佐藤祐造. 運動と生活習慣病. 最新医学 1998; 3: 80-86.
- 9) 津下一代. 肥満の患者指導. 整形外科看護 2001; 6: 37-44.
- 10) 津下一代, 新実光朗, 岡本秀樹, 他. 多メモリ加速度計測装置付歩数計を用いた糖尿病患者の身体活動量評価. 糖尿病 1999; 42: 289-297.
- 11) 津下一代, 山村浩二, 大脇健央, 他. ライフコントロールダイアリーを作成してパソコンを活用した糖尿病生活指導一. プラクティス 1997; 14: 181-186.
- 12) 細谷克也. 特性要因図. QC 七つ道具. 東京: 日科技連, 1982; 17-36.
- 13) 細谷克也. QC 的問題解決法に必要な QC 的な考え方. QC 的問題解決法. 東京: 日科技連 1989; 26-73.
- 14) Rosenstock IM: Why people use health services. NY: Milbank Memorial Fund Quarterly. 1966; 44: 94-127.
- 15) Harris R, Linn MW. Health beliefs, compliance and control of diabetes mellitus. Southern Medical Journal 1985; 78(2): 162-166.
- 16) Hampson SE, Glasgow RE, Foster LS. Personal models of diabetes among older adults-relationship to self-management and other variables. The Diabetes Educator 1995; 21(4): 300-307.
- 17) 健康日本21あいち計画. 糖尿病. 計画の推進. 2001; 31-34 and 49-55.
- 18) 健康日本21企画検討会, 健康日本21計画策定検討会. 糖尿病. 健康日本21 (21世紀における国民健康づくり運動について). 健康・体力づくり事業財団. 2000; 137-145.

THE EFFECTS OF A PRACTICAL DIABETES PREVENTION TRAINING COURSE FOR PUBLIC HEALTH CARE PROVIDERS IN AICHI PREFECTURE

Kazuyo TSUSHITA*, Sumiko HAYASE*, Kazutoshi MATSUMOTO^{2*}, Masahiro KATO^{2*},
Masahiro YAMAMOTO^{3*}, and Yuzo SATO^{4*}

Key words : diabetes prevention, lifestyle intervention, training course

Purpose Lifestyle intervention for high-risk people is one of the most important issues for reduction of diabetic patients. Public health care providers should update their knowledge and enhance their educational skills. The purpose of this study was to evaluate the effects of a diabetes prevention training course for public health care providers in Aichi Prefecture.

Methods This course included not only lectures about up-to-date knowledge about diabetes but also many practical aspects such as lifestyle assessment and coaching methods. The participants were made aware of an adequate diet by choosing foods in nutrition sessions, and they experienced walking and aerobic exercise with heart-rate monitors and pedometers in an exercise program. They also learned how to interview and provide health guidance to impaired glucose tolerance (IGT) people through role play.

There were 373 participants from 90% of municipal health care centers in Aichi Prefecture. We made inquiries about the effectiveness of this practical training course immediately after the training period and 6-months later for all participants. In follow-up inquiries, we asked if the knowledge obtained in this training course had been useful and had improved their services.

Results The aim and methods were well-accepted by more than 90% of participants. The follow-up examination (6 month later) showed improvement with reference to teaching methods (60%), evaluation of the diabetes prevention service (53%), cooperation with other facilities (48%) and survey on municipal health problems related to diabetes (48%). New methods, which they experienced in this course, were adopted in their own services in many municipalities. Many municipal health care centers started the diabetes individual health promotion program, because the health care providers got aware of importance of diabetes prevention by attending this training course.

Discussion In order to make effective interventions, public health care providers should obtain up-to-date knowledge about diabetics and educational skills. Administrative organ can play important roles in diabetes prevention by training public health care providers and setting up a network between related facilities.

* Aichi Comprehensive Health Science Center

^{2*} Health Promotion Division in Aichi Prefecture

^{3*} Anjo-Kosei Hospital

^{4*} Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University