

# 岡山県南東部圏域医療機関における糖尿病栄養指導の現状と岡山栄養ケア・ステーションの活用

The Current Status of Dietary Guidance for Diabetes in Medical Institution in Southeastern Okayama Prefecture and Use of the Okayama Nutrition Care Station

(2013年3月31日受理)

森 恵子 Keiko Mori	小林 計子* <sup>1</sup> Keiko Kobayashi	中山 敏子* <sup>1</sup> Toshiko Nakayama	仙田美智子* <sup>1</sup> Mitiko Sennda
宗高 美帆* <sup>1</sup> Miho Munetaka	井上 五月* <sup>2</sup> Sathuki Inoue	小寺 良成* <sup>2</sup> Ryousei Kodera	

Key words : 糖尿病, 栄養指導, 栄養ケア・ステーション, 管理栄養士, 診療所

岡山県では糖尿病の重症化予防のため、切れ目なく患者が栄養指導を受けることができるようにかかりつけ医と専門医療機関等との間の医療連携体制の構築をすすめている。(公社)岡山県栄養士会は平成17年度から「岡山栄養ケア・ステーション(以下CSという)」を開設し、診療所等の依頼を受けて栄養指導を有料で実施している。医療機関での糖尿病栄養指導の状況を把握し、糖尿病患者の食生活支援のあり方を検討するため、県南東部圏域の554医療機関を対象にアンケート調査を実施した(有効回答率18.4%)。平成22年10月の栄養指導実施率は、病院96.0%、有床診療所73.3%、無床診療所50.0%であった。栄養指導を実施していた無床診療所の62.1%は医師が行っていた。CSを知っていたのは、病院68.0%、有床診療所33.3%、無床診療所27.4%で、利用していたのは無床診療所6.4%のみ、今後の利用希望は病院12.0%、有床診療所40.0%、無床診療所40.3%だった。栄養指導の必要性を認めるものの栄養指導を実施していない診療所があり、CSの周知を徹底し、診療所等での栄養指導の充実を図る必要性が示された。

## I. はじめに

平成19年国民健康・栄養調査によると糖尿病が強く疑われる人は約890万人、糖尿病の可能性を否定できない人は約1,320万人とされ、糖尿病患者は増え続けている<sup>1)</sup>。糖尿病の治療の状況は、同調査によると、これまでに医師から糖尿病と言われたことがある人の50.8%は現在治療を受けているが、残りの人たちは以前に受けたことがあるが、現在受けていないか、殆ど受けたことがないのが現状である<sup>1)</sup>。一方、わが国の慢性透析患者数は毎年増加しており、年別透析導入患者の主要原疾患の推移によると糖尿病性腎症により透析を始める患者が増加し、現在、人工透析になる原因の1位が糖尿病性腎症である<sup>2)</sup>。

こうした現状を踏まえ、岡山県では、糖尿病の重症化予防のため、かかりつけ医と専門医療機関等との間に切れ目のない医療連携体制の構築をすすめている。また、糖尿病の治療は、食事療法や運動療法等の自己管理が基本

である<sup>3,4)</sup>ことから、(公社)岡山県栄養士会は平成17年(2005年)から専門職として栄養指導を行う「岡山栄養ケア・ステーション(以下、CSという)」を開設し、診療所等からの依頼を受けて外来栄養指導を有料で実施している。毎年、新規に1,2の医療機関から申し出があり、利用医療機関は微増しているが、その利用は少ないのが現状である。

そこで、医療機関において栄養指導を要する人等の状況やCSの利用希望等を把握し、在宅での栄養管理を推進するためのCSを活用した糖尿病の重症化予防の支援体制づくりを検討するための資料を得ることを目的として本調査を実施した。

\*<sup>1</sup>(公社)岡山県栄養士会 \*<sup>2</sup>岡山県備前保健所

## II. 対象と方法

### 1 調査期間

2010年10月の1ヶ月間とした。

### 2 調査の対象

岡山県南東部圏域（岡山市, 玉野市, 備前市, 瀬戸内市, 赤磐市, 和気町, 吉備中央町の5市2町）の糖尿病の治療に携わる内科, 外科等の554医療機関（病院314, 診療所240）とし, 各医療機関の長に調査を依頼した。

### 3 調査方法及び内容

アンケート調査を郵送法で実施した。質問項目は(1)医療機関等の所在地や種別等, (2)調査月の糖尿病患者数と合併症等の状況, (3)治療法や管理栄養士による栄養指導を必要とする患者数の状況, (4)栄養指導状況, (5)CSの利用状況とした。なお, CSについては(公社)岡山県栄養士会作成のCS広報用のリーフレットを同封した。また, 本研究では, 調査は無記名で回答をもらうこと, 返送をもって同意したとみなすこととして事前に調査対象医療機関の医師が所属している岡山県医師会, 県南東部圏域の各医師会の了解を得て実施した。

### 4 集計等

集計等は, (2)調査月の糖尿病患者数と合併症等の状

況, (3)治療法や管理栄養士による栄養指導を必要とする患者数の状況については, この項目群内の全質問に回答があった医療機関を対象に, (4)栄養指導状況, (5)CSの利用状況は未記入も含めて回答があった医療機関を対象にSPSS ver. 14.0を用いて行った。

## III. 結 果

554医療機関に調査への協力を依頼し, 104医療機関から回答を得たが, そのうち2件は医療機関の種別以外が無回答であったため解析から除外した(有効回答率18.4%)。医療機関別の回収率は, 病院は8.0%, 診療所(調査依頼時には有床, 無床の区別はしていない)は32.1%であった。集計をした医療機関の種別は病院25施設(平均ベッド数176.2±180.3), 有床診療所15施設(平均ベッド数14.5±6.2), 無床診療所62施設であった。また, 地域別に見ると岡山市が70施設(回収率16.7%), 岡山市を除く岡山県南東部圏域が32施設(回収率23.7%)となっており, すべての市町村内のいずれかの施設から回答を得た。

### 1 糖尿病(境界型を含む)患者の状況(表1)

糖尿病(境界型を含む)による入院患者数の平均は病院

表1 医療機関別にみた糖尿病(境界型を含む)患者の状況

医療機関の種別		病 院 N=21				診 療 所							
						有 床 N=14				無 床 N=55			
		25パー センタイ ル値	50パー センタイ ル値	75パー センタイ ル値	平均患者数 <sup>※1</sup>	25パー センタイ ル値	50パー センタイ ル値	75パー センタイ ル値	平均患者数 <sup>※1</sup>	25パー センタイ ル値	50パー センタイ ル値	75パー センタイ ル値	平均患者数 <sup>※1</sup>
入院患者	男	3	9	18.5	25.1 ± 60.1	0	1.5	5.8	4.4 ± 7.8				
	女	4	9	18	17.5 ± 32.1	0.3	1.5	3	4.8 ± 9.0				
	計	7.5	18	34	42.6 ± 92.0	1	3	8.8	9.2 ± 16.0				
外来患者	男	50	105	238	184.2 ± 201.4	0	11	157.5	76.9 ± 118.2	5	20	40	29.9 ± 35.5
	女	68	91	173	150.5 ± 169.4	2.5	27	165	84.3 ± 131.7	3	13	37	27.4 ± 40.0
	計	142	183	398	334.7 ± 365.9	3	36	361	161.2 ± 246.0	7	34	71	57.3 ± 72.3
年齢区分	0~9歳	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0
	10~19歳	0	0	0	0.3 ± 0.7	0	0	0	0.3 ± 1.3	0	0	0	0.0 ± 0.1
	20~29歳	0	0	2	1.7 ± 4.0	0	0	1	3.3 ± 9.3	0	0	0	0.2 ± 0.7
	30~39歳	0	3	8	5.9 ± 9.0	0	1	2	5.4 ± 11.4	0	0	2	1.6 ± 3.2
	40~49歳	3	10	20	16.1 ± 19.6	0	2	12	9.5 ± 14.8	0	1	5	4.3 ± 7.2
	50~59歳	10	23	53	40.9 ± 48.0	1	4	27	23.9 ± 33.3	0	5	14.5	10.3 ± 13.0
	60~69歳	33	61	118	97.8 ± 104.0	2	22	84	47.8 ± 61.2	2.5	12	24.5	17.8 ± 22.7
70歳~	51	112	268	159.2 ± 142.9	3	15	180	82.7 ± 112.4	3	10	28.5	21.5 ± 30.4	
合併症の状況	合併症なし	14	76	287.5	160.3 ± 189.1	0	2	21	9.9 ± 16.8	0	5	18.3	17.3 ± 34.2
	腎症	4	27	82	56.5 ± 92.1	0	2.5	9.3	52.1 ± 178.8	0	2	5.8	9.1 ± 29.5
	網膜症	2	8	128.8	63.4 ± 103.0	0	0	2.8	53.8 ± 186.1	0	1	2	3.2 ± 7.4
	神経障害	3.5	30	64	67.8 ± 110.5	0	1.5	4	51.6 ± 179.0	0	1	6	5.3 ± 10.3
	脂質異常症等	12.5	85	135	74.0 ± 74.3	0.5	3.5	115.3	74.8 ± 138.1	3	12	30	19.5 ± 21.2

各項目すべてに回答があった施設数のみ集計、有床：有床診療所、無床：無床診療所、合併症については複数回答、※1 平均患者数 ± 標準偏差

が男25.1人, 女17.5人, 有床診療所が男4.4人, 女4.8人, 通院(外来)患者数の平均は病院が男184.2人, 女150.5人, 有床診療所が男76.9人, 女84.3人, 無床診療所が男29.9人, 女27.4人であった。

医療機関の種別にかかわらず40歳代から糖尿病(境界型を含む)の患者は増え始め, その後は年代を追う毎にほぼ倍増していた。

## 2 糖尿病(境界型を含む)患者の治療の状況(表2)

表2 医療機関別糖尿病(境界型を含む)患者の治療等の状況

医療機関の種別	病院 N=16	診療所											
		有床 N=14				無床 N=53							
		25パー セント イル値	50パー セント イル値	75パー セント イル値	平均患者数 <sup>※1</sup>	25パー セント イル値	50パー セント イル値	75パー セント イル値	平均患者数 <sup>※1</sup>	25パー セント イル値	50パー セント イル値	75パー セント イル値	平均患者数 <sup>※1</sup>
治療の 状況	食事療法+運動療法	0.3	8.5	71.3	42.6 ± 74.2	0	3.0	45.0	70.3 ± 168.6	0	3.0	10.0	11.1 ± 25.2
	食事療法+運動療法+経口薬	31.3	80.0	247.8	179.9 ± 251.3	2.8	31.0	70.0	70.2 ± 130.2	3.3	20.0	50.8	36.2 ± 50.5
	食事療法+運動療法+インスリン	5.3	24.0	55.0	52.1 ± 83.0	0	1.0	2.3	3.1 ± 7.3	0	1.0	3.0	3.8 ± 7.7
	食事療法+運動療法+経口薬+インスリン	4.3	13.5	47.0	26.5 ± 32.3	0	2.0	6.5	3.6 ± 5.0	0	1.0	4.0	3.9 ± 7.8
管理栄養士による 栄養指導を 必要とする患者数	男	0.8	4.0	100.0	97.0 ± 187.7	0	0	18.8	41.9 ± 108.7	0	2.0	12.0	12.2 ± 25.6
	女	0.8	3.0	171.3	75.7 ± 128.5	0	0.5	14.8	51.1 ± 135.9	0	2.0	8.5	14.2 ± 37.0
	計	0	4.0	200.0	172.7 ± 311.9	0	0.5	33.5	93.0 ± 244.5	0	2.0	15.0	26.4 ± 62.1

各項目すべてに回答があった施設数のみ集計、※1 平均患者数 ± 標準偏差、有床：有床診療所、無床：無床診療所

## 3 栄養指導実施状況(表3)

栄養指導は, 病院24施設(96.0%), 有床診療所11施設(73.3%), 無床診療所31施設(50.0%)が実施していた。栄養指導を実施していない病院はその理由として認

知症の高齢者を対象とした病院なので実施していないと付記されていた。管理栄養士による栄養指導を実施しているのは, 病院23施設(92.0%), 有床診療所9施設(60.0%), 無床診療所14施設(22.6%)であった。

栄養指導を実施している医療機関では, 医師による栄養指導は病院12.5%, 有床診療所9.1%, 無床診療所58.1%, 管理栄養士による栄養指導は病院95.8%, 有床診療所81.8%, 無床診療所45.2%が

食事療法と運動療法と経口薬で治療している患者が多く, 次いで食事・運動療法を行っている患者が多かった。インスリンによる治療を受けている患者は病院に多かった。

医療機関がこの患者には管理栄養士による栄養指導が必要であると考えている患者数の25パーセントマイルは, 医療機関の種別にかかわらず0であり, 中央値は4.0人, 有床診療所0.5人, 無床診療所2.0人であった。

実施していた。病院で栄養指導を実施していた管理栄養士は全員常勤であったが, 無床診療所で栄養指導を実施している管理栄養士の64.3%が常勤であった。

表3 医療機関別栄養指導実施の状況

医療機関の種別	病院 N=25	診療所		$\chi^2$ 検定
		有床 N=15	無床 N=62	
栄養指導実施状況	実施	24(96.0%)	11(73.3%)	31(50.0%)
	実施せず	1(4.0%)	4(26.7%)	29(46.8%)
	無回答	0	0	2(3.2%)
医師		3(12.5%)	1(9.1%)	18(58.1%)
	管理栄養士	23(95.8%)	9(81.8%)	14(45.2%)
		栄養士	0	1(9.1%)
認定看護師	0	0	1(3.2%)	
栄養指導を実施している管理栄養士の勤務状況	常勤	23(100%)	8(88.9%)	9(64.3%)
	非常勤	0	1(11.1%)	5(35.7%)

各項目すべてに回答があった施設数のみ集計、病：病院、有：有床診療所、無：無床診療所

4 岡山栄養ケア・ステーションの利用状況等(表4)

岡山CSを知っていたのは、病院68.0%、有床診療所33.3%、無床診療所27.4%であった。岡山CSを無床診療所の6.4%が利用していた。「今後利用希望がある」と答えたのは病院12.0%、有床診療所40.0%、無床診療所40.3%であった。自由記載による意見要望等を表5に示した。

表4 医療機関別岡山栄養ケア・ステーションの認知・利用状況

医療機関の種別	病院	診療所	
		有床	無床
		N=15	N=62
ケア・ステーション 認知状況	知っている	17 (68.0%)	17(27.4%)
	知らなかった	8 (32.0%)	45(72.6%)
利用状況 今後の利用希望	現在よく利用	0	2( 3.2%)
	現在時々利用	0	2( 3.2%)
	今後利用希望	3(12.0%)	25(40.3%)
	利用しない	17(68.0%)	24(38.7%)
	わからない	0	5( 8.1%)
	無回答	5(20.0%)	4( 6.5%)

病：病院、有：有床診療所、無：無床診療所

表5 岡山栄養ケアステーションへの要望等（自由記載）

記載者の所属等	意見、要望等
無床※、栄養指導未実施、CS利用希望有り	・駅あたりからするとちょっと遠いかな。
無床※、医師が栄養指導実施、CS利用希望無し	・岡山まで出向ける人は殆どない。
無床※、栄養指導状況未記入、CS利用希望無し	・今、市中の総合病院でいろいろ行っているようで、わざわざステーションまで足を運ぶ人は少ないのでは。
病院、医師が栄養指導を実施、CS利用希望無し	・指導の質を示して欲しい。以前に他施設の管理栄養士に指導を数回依頼したが、古い内容で患者にも評判が悪かったことがある。
無床※、栄養指導未実施、CS利用希望無し	・どちらかといえば、病院に紹介する。
無床※、常勤管理栄養士が実施、CS利用希望無し	・特定保健指導や栄養指導の活動状況を知りたい。
無床※、医師が栄養指導実施、CS利用希望	・何ができるのかPRして欲しい。
無床※、医師が栄養指導実施、CS利用希望	・教育入院している間は食事内容も守られているが、退院すると守られない人が大多数。栄養指導機関を利用したくても時間がないとか、何かと理由を付ける人が数ある。何とかうまくやっていきたいと思っている。
無床※、栄養指導未実施、CS希望者がいれば利用	・食事療法は大事と思うが、専門医受診、食事療法の指導を受けるように進めるがなかなか行かない。

無床※：無床診療所

IV. 考 察

平成20年患者調査の概況では、糖尿病の推計患者数は742,900人である<sup>5)</sup>。平成19年国民健康・栄養調査によると糖尿病を強く疑われる人は890万人、糖尿病の可能性を否定できない人を合わせると約2,210万人と推計さ

れており、増加傾向にある<sup>1)</sup>。今回の調査対象の医療機関の年代別患者数は、医療機関の種別にかかわらず40歳代から糖尿病(境界型を含む)の患者は増え始め、50歳代から急激に増えていた。糖尿病等を含む生活習慣病は、毎日の食生活や身体活動等のライフスタイルを見直すことにより、予防や症状改善が可能であると言われており<sup>6)</sup>、

バランスのよい食事や運動などの保健行動の実践が必要である。また、グリーンらは、行動に影響を与える要因として知識や信念等の行動を開始する前提要因、さらに行動に移すのに必要な資源や技術などの実現要因を挙げており<sup>7)</sup>、青年期、壮年期への糖尿病の予防に関する知識や技術の情報提供が必要と考える。現在、CSでは、栄養・食生活の電話やメール等による相談窓口として週1回開設しているが、平成22年度の利用は27件と少ない。須藤らは、電話やインターネットを積極的に活用する方法は現実的であると述べており<sup>8)</sup>、この利用促進を図るためのPR活動を行う必要があると考える。また、現在、(公社)岡山県栄養士会の地域住民に対する情報発信は、主に(公社)岡山県栄養士会のホームページで行っているが、青年期、壮年期に対する糖尿病予防に関する情報発信をどのような方法で行っていくかは今後の課題である。

糖尿病の発症を未然に防ぐとともに、食事療法と運動療法の実践により糖化ヘモグロビンが有意に減少するといわれており<sup>8)</sup>、いずれの医療機関においても、栄養指導の実施により、合併症を持たない糖尿病患者の重症化を阻止することが大切である。また、糖尿病の治療は食事や運動等の自己管理が大切であり<sup>3,4)</sup>、患者教育は定期的に行われて補強されていく持続的な過程であるといわれており<sup>3)</sup>、病院や診療所、地域が連携してその教育にあたる必要があることはいままでもない。

本調査では、医療機関がこの患者には管理栄養士による栄養指導を必要とすると考えている患者数は、医療機関の種別にかかわらず相当数おり、病院では96.0%、有床診療所では73.3%、無床診療所では50.0%が栄養指導を行っていた。栄養指導は病院、有床診療所では管理栄養士を中心に行われていたが、栄養指導を実施している無床診療所での管理栄養士による栄養指導の実施率は45.2%であり、医師による栄養指導実施率は58.1%だった。一方、医療機関が管理栄養士による栄養指導を必要とすると判断される患者数については、医療機関の種別にかかわらず25%の施設はしないと回答し、全体の半数の施設が、いないか、いても数名(病院0~4.0人、有床診療所0~0.5人、無床診療所0~2人)であるとしている。実際、管理栄養士による栄養指導を実施しているのは、有床診療所では60%、無床診療所では22.6%に過ぎない。

管理栄養士による栄養指導については、患者は、より具体的で日常生活に即した食事指導を求めており<sup>9)</sup>、管理栄養士が「食べる順序」を重視した教育方法を実施して効果をあげていること<sup>10)</sup>から、栄養・食生活の専門家である管理栄養士による栄養指導の実施が望まれるところである。また、診療所において管理栄養士が栄養相談を行うことで食事療法の効果を上げており<sup>11)</sup>、診療所において管理栄養士による栄養指導の実施を増やしていくことが肝要である。

(公社)岡山県栄養士会では岡山CSを平成17年から立ち上げ、管理栄養士が医療機関に出向き、糖尿病の栄養指導・食事支援を有料で行っている。しかし、CSの存在を知らない医療機関が病院で32.0%、有床診療所で66.7%、無床診療所で72.6%あり、CSのPR活動をさらに展開する必要性が示された。今後の利用については、病院12.0%、有床診療所40.0%、無床診療所40.3%で希望していた。自由記載からは、CSについて患者をCSまで送りこむ必要があるなどと間違った認識を持っている医療機関や、管理栄養士の指導の質の担保を求める意見がみられた。これらに対して、医療機関向けに岡山CSのリーフレットを作成し、糖尿病の栄養指導に岡山CSの活用を推進し、さらに担当する管理栄養士の資質の向上と一定の水準維持のための研修を積み重ねることで、栄養指導の効果を出していくことが大切になると考える。

なお、本調査の限界として、アンケート調査の回収率が低かったことがあげられ、糖尿病栄養指導やCSに理解のある医療機関が回答を寄せてくれたのかもしれない。

## V. 終わりに

今回の調査では、医療機関で栄養指導を要する者等の状況を把握した。本調査では栄養指導の必要性を認めるものの栄養指導を実施していない医療機関があった。(公社)岡山県栄養士会では指導技術の向上を目指した研修を十分積んだ管理栄養士を岡山CSに登録している。従って、今後は、岡山CSのPR活動を推し進めて医療機関にその活用を働きかけ、かかりつけ医での栄養指導の充実を図り、糖尿病の発症予防及び重症化予防に取り組んでいく必要がある。

平成23年度には、この調査結果を生かして、在宅での

栄養管理を推進するため、糖尿病の病診連携を進め、診療所にCSの登録管理栄養士を紹介して診療所において栄養指導を行う体制づくりを検討している。

## 謝 辞

本調査にあたってご協力をいただいた医療機関の方々  
に厚く御礼を申し上げます。また、本調査は岡山県備前  
保健所の委託事業「糖尿病食生活体制づくり事業」とし  
て実施しました。

## 文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会編：国民健康・栄養の現状—平成19年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より，p. 44-50(2010) 第一出版，東京
- 2) (社) 日本透析医学会統計調査委員会：図説わが国の慢性透析療法の現状 2009年12月31日現在，p12(2010) (社) 日本透析医学会，東京
- 3) Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Dan L. Longo, et al. : Harrison's Principles of Internal Medicine 16th edition(2005) / 福井次矢, 黒川清翻訳監修：ハリソン内科学 第2版，p. 2232(2006) 株式会社メディカル・サイエンス・インターナショナル，東京
- 4) 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，p. 9, 10, 19(2002) 医歯薬出版，東京
- 5) 厚生労働省：平成20年患者調査の概況，p. 8 (2008)，東京
- 6) 中村丁次編：食生活と栄養の百科事典，p. 60(2005) 丸善株式会社，東京
- 7) Lawrence W. Green, Marshall W. Kreuter : HEALTH PROMOTION PLANNING An Educational and Environmental Approach 2nd edition(1991) / 神馬征峰, 岩永俊博, 松野朝之, 他：ヘルスプロモーション PRECEDE-PROCEEDモデルによる活動の展開：pp172-191(1997) 医学書院，東京
- 8) 須藤紀子, 吉池信男：健康教育プログラムが2型糖尿病の血糖コントロールに及ぼす影響のメタ分析，栄養学雑誌，64. 309-324 (2006)
- 9) 杉山みち子：クリニカルパスと栄養士の役割，臨床栄養，98(2) . 149-156 (2001)
- 10) 今井佐恵子, 松田美久子, 東川千佳子, 他：外来患者に対する摂取順序を重視した糖尿病栄養指導の血糖コントロール改善効果，日本栄養士会雑誌，53(12) . 16-23 (2010)
- 11) 栗林伸一, 織田朋子, 飯田直子, 他：クリニックにおける初診糖尿病患者への栄養相談の実態と評価，日本病態栄養学会誌，9(2) . 181-189 (2006)