

栄養指導を受けた健診二次受診者の特徴

Characteristics of people received Nutrition Guidance after getting medical re-examination

永田優子*・土田 満**

*ブラザー記念病院 **愛知みずほ大学大学院

Yuko NAGATA* and Mitsuru TUCHIDA**

**Brother Memorial Hospital ** Graduate Center of Human Sciences, Aichi Mizuho College*

Abstract

For the purpose of establishing the role of Nutritional Guidance, we examined the characteristics of 262 patients received Nutritional Guidance who required secondary checkup at a medical checkup center in the hospital.

Males accounted for 68% of the people examined and had lower age than females. Among the diabetic patients, people with a BMI of 25 or higher were as high as about 50%, but those with dyslipidemia were about 30%. The percentage of men gained more than 10kg from the age of 20 was 21.7% for dyslipidemia, compared to about 50% for diabetes and hypertension. For dyslipidemia, males tended to have a drinking alcohol habit and females tended to have a snacking habit. The common Nutritional Guidance to the all patients was “to increase fiber” and “take in a well-balanced diet”. For patients with dyslipidemia, the proportion of Nutritional Guidance of “reducing dinner”, “reducing fat”, and “reducing meat and increasing beans and fish” was higher than for patients with other diseases.

Patients required secondary checkup have a high rate of dyslipidemia, it is presumed that the patient is less interested in eating because of the small effect of weight gain.

It is hoped that a Nutrition Guidance system will be built continually.

キーワード；二次受診者；栄養指導.

Keyword; medical re-examination; Nutrition guidance.

はじめに

メタボリックシンドロームに着目し生活習慣病を予防することや医療費を適正化する目的で、特定健診・特定保健指導が導入されて10年が経過した。

判定値を超えた場合、動機づけ支援、積極的支援を実施するシステムは確立されている。しかし、受診勧奨を受けた健診二次受診者の場合、すぐに医療機関への受診を促される、あるいは自己努力後に医療機関への受診を促される等、明確なシステムは確立されていない。また、医療機関を受診しても、軽症であれば服薬治療が始まらない、継続的な治療に繋がらない等、リスクの高い人が「予防」と「治療」の狭間で放置状態

にされやすい問題がある。

嶋らは¹⁾、特定保健指導対象外の健診二次受診者である受診勧奨者への外来栄養指導の効果について、複数回の栄養指導で改善した者と横ばいの者を合わせると97%であったと報告している。遠藤ら²⁾は、人間ドッグによる「二次受診向上のための取り組み」として、健診二次受診者の受診実施率をあげるためのシステムについて述べている。しかし健診二次受診者への介入方法や行動変容についての先行研究はほとんどみられない。

本研究場所は、病院併設型健診センターの企業立病院である。仕組みとして、受診勧奨を受けた健診二次

受診者を多く受け入れている。2016年度は自社の社員の定期健診率は100%、特定健診受診率は98.1%、メタボリックシンドローム率11.0%であり、健診二次受診率は77%を占め、従業員の健康管理に大いに寄与している³⁾。しかしながら、この企業立病院においても同様に、受診勧奨を受けた健診二次受診者は、すぐに医療機関へ促される、あるいは自己努力後、医療機関の受診を促されるが明確なシステムは確立されていない。医療機関には、外来患者も健診二次受診者も来るため、健診二次受診者のみの特徴が掴めていないのが現状である。

以上の背景を踏まえて、栄養指導の役割を確立することを目的として、栄養指導を受けた健診二次受診者の特徴について検討を行った。

方法

1. 対象者・調査方法・調査期間

A県N市の企業立B病院併設型健診センターで栄養指導を受けた健診二次受診者262名（男性179名、女性83名）のなかで、脂質異常症、糖尿病、高血圧症のいずれかの疾患のある者を対象とした。調査方法は、健診時の身体状況、医師が必要と判断した者に対して栄養指導を行った際に用いた食生活調査票、栄養指導カルテに記載されたデータから一部を分析に使用した。

調査期間は、2012年4月～2018年7月までである。

2. 調査項目

1) 対象者の基本属性

年齢、性別、身長、体重、BMI、20歳時体重、疾病名の7項目である。

2) 食生活調査票

日常的な食生活について頻度法を用いて調査した。その項目は以下のようなものである。

朝食、昼食、夕食、間食、飲酒は2選択肢で食事記録表から拾った。

飲酒頻度、外食回数、1日食す数、野菜食す数、蛋白種類、夕食おかず量、油脂料理数、乳製品頻度漬物汁物数、丼頻度、菓子類日数、飲酒後の飲食、運動習慣については3～5選択肢で回答を求めた。

3) 栄養指導と指導内容

健診二次受診者に対しては、対象者の疾病、生化学値、そして食事記録（2日間）食生活調査票から推測される食生活に基づき、体系的な栄養指導を行った。指導時間は一人当たり約30分実施した。

4) 解析方法

対象者の基本属性については単純集計を行った。疾病と体重、食生活、栄養指導との関連については χ^2 検定を行った。また、一部は正規性の検討後、t検定あるいはWilcoxon順位と検定を行った。

統計解析には、IBM SPSS Statistics Ver.24を用いた。

5) 倫理的配慮

B病院の倫理委員会による承認を得て、個人が特定できないよう配慮して実施した。

結果

1. 対象者の属性

対象者の属性を表1に示した。健診二次受診者262名のうち、男性が68%、女性は32%占めていた。年齢は、男性は49.9±12.0、女性は55.4±12.9であった。男性の年齢が女性と比較して低かった。疾病別の男女の割合は、脂質異常症では男性が65%、糖尿病では男性では68%、高血圧では男性は86%占めていた。その他の疾病では、男性が73%といずれの疾患でも男性が女性より多くの割合を占めていた。その他の疾病とは、痛風、肝機能障害、肥満、貧血、腎機能障害であり、少人数であった為、その他として合算した。

表1. 対象者の基本属性

	男性(n=179)	女性(n=76)
身体状況		
年齢(歳)	49.9±12.0	55.4±12.9
身長(cm)	169±6.6	155.9±6.3
体重(kg)	69.7±12.0	57.7±10.7
BMI	24.3±3.2	23.6±3.7
20歳時体重(kg)	61.1±9.6	50.5±7.9
疾病名		
脂質異常症(人)	99	53
糖尿病(人)	42	20
高血圧(人)	19	3
その他※(人)	19	7

※痛風・肝機能障害肥満・貧血・腎機能障害

2. 疾病別の年齢層と性別との関連

脂質異常症では、年齢と性別に有意な関連が認められた。男性では40～54歳が53.5%、55～64歳が18.2%であるのに対し、女性では55～64歳が34%、65歳以上が28.3%と、男性の年齢層が女性よりも低かった。

糖尿病においても、年齢層と性別には有意な関連が認められた。男性が40～54歳が35.7%、55-64歳が31.0%に対し、女性では65歳以上が40%占め、男性の年齢層が女性よりも低かった。

高血圧においては、男性では40-54歳が52.6%と半数以上を占めていたが、女性の対象者の人数が少なく検定はできなかった。

3. 疾病と肥満との関連

疾病とBMIとの関連を表2に示した。疾病とBMI(肥満)に有意な関連が認められた。脂質異常症では、BMI25以下の者が73%を占めていたが、BMI25以上が27%を占めていた。糖尿病ではBMI25以下25以上の占める割合はほぼ半数を示した。

男性の疾病とBMIとの関連においても有意傾向が認められ、脂質異常症で、BMI25以下70%、BMI25以上30%を占め、糖尿病や高血圧ではBMI25以下の者がほぼ半数を占めていた。脂質異常症における肥満者の占める割合が低かった。

4. 疾病と20歳時からの体重変動量との関連

疾病と20歳時からの体重変動量との関連を表3に示した。男性では、疾病と体重変動量との有意な関連が認められた。脂質異常症において10kg以上増加しているものが21.7%に対し、糖尿病、高血圧症ではそ

れぞれ 50%前後を占めていた。糖尿病、高血圧症における 20 歳からの体重変動量が脂質異常症より大きかった。女性においては、対象者の人数の関係で統計的解析はできなかった。

表 2. 疾病と BMI との関連

BMI	人 (%)			P値
	脂質異常症 (n=152)	糖尿病 (n=62)	高血圧 (n=22)	
BMI25以下	111 (73.0)	32 (51.6)	14 (63.6)	**
BMI25以上	41 (27.0)	30 (48.4)	8 (36.4)	

**p<0.01

表 3. 疾病と 20 歳児からの体重変動量との関連

体重変動量	人 (%)			P値
	脂質異常症 (n=83)	糖尿病 (n=37)	高血圧 (n=19)	
減少～変化なし	10(12.0)	7(18.9)	2(10.5)	**
～5kg	23(27.7)	8(21.6)	5(26.3)	
～10kg	32(38.6)	5(13.5)	2(10.5)	
10kg～	18(21.7)	17(45.9)	10(52.6)	

**p<0.01

表 4. 疾病別の食生活と性別の関連

		M=SD								
		脂質異常症		P値	糖尿病		P値	高血圧症		P値
		男	女		男	女		男	女	
朝食	あり	86(88.7)	51(96.2)	n.s.	37(92.5)	20(100)	n.s.	14(77.8)	3(100)	n.s.
	なし	11(11.3)	2(3.8)		3(7.5)	0(0)		4(22.2)	0(0)	
間食	あり	79(87.8)	50(96.2)	†	29(76.3)	20(100)	*	15(88.2)	3(100)	n.s.
	なし	11(12.2)	2(3.8)		9(23.7)	0(0)		2(11.8)	0(0)	
飲酒	あり	69(71.9)	22(44.0)	*	35(85.4)	6(30.0)	**	14(77.8)	2(66.7)	n.s.
	なし	27(28.1)	28(56.0)		6(14.6)	14(70.0)		4(22.2)	1(33.3)	
飲酒頻度		3.05±1.50	2.36±1.25	†	3.52±1.61	2.67±1.63	n.s.	3.54±1.39	1.50±0.70	†
飲酒量		2.44±1.15	1.70±1.08	**	2.70±1.17	2.50±1.37	n.s.	3.08±1.08	4.00±0.00	n.s.
外食回数		2.09±0.95	1.85±0.78	n.s.	2.18±1.01	1.90±1.02	n.s.	2.24±0.97	2.50±0.70	n.s.
食回数		1.38±0.73	1.24±0.63	n.s.	1.23±0.62	1.35±0.74	n.s.	1.61±0.85	2.50±0.70	n.s.
野菜回数		2.02±0.75	1.81±0.70	n.s.	2.18±0.84	1.90±0.78	n.s.	2.39±0.69	2.50±0.70	n.s.
魚豆より肉増		1.94±0.80	1.62±0.86	*	2.00±0.91	1.79±0.91	n.s.	2.29±0.84	1.50±0.70	n.s.
夕食主菜量		2.53±0.72	2.71±0.65	†	2.65±0.58	2.40±0.94	n.s.	2.71±0.68	2.50±0.70	n.s.
油脂料理数		2.23±0.89	1.91±0.90	†	2.03±0.94	2.40±0.82	n.s.	2.29±0.84	2.50±0.70	n.s.
乳製品頻度		2.01±0.77	2.25±0.81	†	2.03±0.66	2.26±0.87	n.s.	2.17±0.78	2.00±1.41	n.s.
漬物汁物頻度		2.31±1.13	2.17±1.07	n.s.	2.82±1.21	2.60±1.14	n.s.	2.18±0.88	2.50±0.70	n.s.
丼頻度		1.59±0.79	1.33±0.55	†	1.68±0.76	1.90±0.85	n.s.	1.71±0.92	1.50±0.70	n.s.
菓子類日数		3.01±1.31	3.27±1.19	n.s.	2.90±1.44	3.25±1.25	n.s.	3.33±1.57	3.00±0.00	n.s.
飲酒後飲食		1.32±0.53	1.12±0.32	†	1.33±0.52	1.06±0.23	*	1.59±0.79	1.50±0.70	n.s.
運動習慣		2.84±1.25	2.31±1.30	n.s.	2.43±1.39	2.40±1.50	n.s.	2.94±1.25	2.50±2.12	n.s.

注) 朝食の有無、間食の有無、飲酒の有無、人 (%)

n.s.有意差なし、†p<0.10、*p<0.05、**p<0.01

注) 朝食の有無、間食の有無、飲酒の有無はカイ2乗検定 その他はWilcoxon順位検定

5. 食生活

疾病別の食生活と性別の関連について表 4 に示した。脂質異常症では、飲酒習慣で有意な関連が認められ、男性の方に飲酒習慣がある割合が高かった。間食は女性に間食習慣のある割合が高い傾向が認められた。また、男性では飲酒量と蛋白質の種類が豆魚より肉が有意に多いことが認められた。飲酒頻度、油脂料理数、丼頻度、飲酒後の飲食も、男性で有意に多い傾向が認められた。一方、夕食の主菜の品数、乳製品頻度は、女性の方が有意に多い傾向が認められた。

糖尿病は、間食と飲酒習慣に有意な関連が認められ、間食習慣は女性の方が多く認められた。飲酒習慣は男性の方が高かった。また飲酒後の飲食が男性の方が有意に多いことが認められた。その他の食習慣には男女に有意な差は認められなかった。

高血圧症では、飲酒頻度のみ男女の有意差が認められ、男性が女性より有意に飲酒頻度が多かった。その他の食習慣には女性に有意な差は認められなかった。

疾病別の夕食時間は、どの疾患においても最も多い夕食時間は 19 時であった。一般的に「遅い夕食」と思われる 21 時以降に夕食をとった割合は、脂質異常症では 30.0%、糖尿病では 20.0%、高血圧症では 16.6%で、脂質異常症における 21 時以降の夕食割合が他の疾患よりも高かった。

6. 栄養指導内容

疾病と栄養指導内容との関連を表5に示した。いずれの疾病においても共通して多かった栄養指導内容は、「セインを増やす」「バランス良く」であった。

疾病と有意な関連が認められた指導内容は、「夕食量減らす」「野菜を先に食べる」「糖質を減らす」「脂質を減らす」「減塩」「肉減らし豆魚増やす」「酒を減らす」「運動を増やす」「ゆっくり食べる」「単品食べ中止」の10指導であった。

脂質異常症では、「夕食量減らす」「脂質を減らす」「肉減らし豆魚増やす」の指導の割合が、糖尿病、高血圧症よりも多かった。糖尿病では、「野菜を先に食べる」「糖質を減らす」「酒を減らす」「運動を増やす」「ゆっくり食べる」「単品食べ中止」の指導内容割合が、脂質異常症、高血圧症よりも多かった。高血圧症では、「減塩」の指導内容の割合が、脂質異常症、糖尿病よりも多かった。

脂質異常症では、性別と有意な関連が認められた指導内容は、「カロリー減らす」「夕食量減らす」「脂質を減らす」「酒を減らす」「夕食の時間早める」「野菜を先に食べる」の6指導であった。「野菜を先に食べる」を除いて、いずれの指導も、男性の方が女性よりも、指導割合が多かった。「野菜を先に食べる」は、女性の方に指導する割合が多かった。

糖尿病では、性別と有意な関連が認められた指導内容は、「カロリーを減らす」「夕食量を減らす」「肉減らし豆魚増やす」「酒を減らす」「ゆっくり食べる」「バランス良く」の6指導であった。男性では、「カロリー減らす」「夕食量を減らす」「酒を減らす」「ゆっくり食べる」の指導割合が女性より高かった。女性では、「肉減らし豆魚増やす」「バランス良く」の指導割合が男性より高かった。

高血圧症では、性別と有意な関連が認められた指導内容は、「カロリーを減らす」「夕食量を減らす」「減塩」の3指導であった。「減塩」を以外は、いずれの指導も、男性の方が女性よりも、指導割合が多かった。「減塩」は女性の方に指導する割合が多かった。

考察

1. 対象者の属性について

今回の調査では、健診二次受診者数は男性の方が女性より多く、年齢層の低い人が受診していた。脂質異常症および糖尿病でも、男性の方が女性より年齢層が低かった。疾病別では、脂質異常症が男女含めて最も多く、糖尿病、高血圧症と続いていた。

本研究の実施場所が企業立B病院であり、2017年におけるB企業のデータによると、従業員は男性が7割を占め、平均年齢が41.5歳であった。B企業の健診受診率は100%であり、本調査における健診二次受診者の男性の多さは、上記した従業員構成を反映していることが推察される。一般的に報告されている、各生活習慣病の割合は、高血圧症が最も多く、次に脂質異常症、糖尿病となっている。本企業従業員の生活習慣病における各種疾患の割合は、脂質異常症12.1%、高血圧7.7%、糖尿病5.2%であり³⁾、この企業は脂質異常症が他の疾病より多いという特徴がみられている。

表5. 疾病と栄養指導内容との関連

		脂質異常症 n=151	糖尿病 n=62	高血圧症 n=22	P値
カロリー減	有	29(19.2)	17(27.4)	7(31.8)	n. s.
	無	122(80.8)	45(72.6)	15(68.2)	
体重減少	有	22(14.6)	7(11.3)	6(27.3)	n. s.
	無	129(85.4)	55(88.7)	16(72.7)	
間食減少	有	48(31.8)	23(37.1)	6(27.3)	n. s.
	無	103(68.2)	39(62.9)	16(72.7)	
夕食減少	有	53(35.1)	13(21)	4(18.2)	*
	無	98(64.9)	49(79.0)	18(81.8)	
3食食す	有	21(13.9)	6(9.7)	4(18.2)	n. s.
	無	130(86.1)	56(90.3)	18(81.8)	
セインを増やす	有	114(75.5)	39(62.9)	18(81.8)	n. s.
	無	37(24.5)	23(37.1)	4(18.2)	
野菜を先に食す	有	18(11.9)	38(61.3)	1(4.5)	**
	無	133(88.1)	24(38.7)	21(95.5)	
糖質を減らす	有	22(14.6)	17(27.4)	4(18.2)	*
	無	129(85.4)	45(72.6)	4(81.8)	
脂質を減らす	有	78(51.7)	13(21)	7(31.8)	**
	無	73(48.3)	49(79.0)	15(68.2)	
減塩	有	9(6.0)	1(1.6)	10(45.5)	**
	無	142(94.0)	61(98.4)	12(54.5)	
肉減らし豆魚増やす	有	93(61.6)	10(16.1)	7(31.8)	**
	無	58(38.4)	52(83.9)	15(68.2)	
酒減らす	有	12(7.9)	15(24.2)	3(13.6)	**
	無	139(92.1)	47(75.8)	19(86.4)	
酒のつまみ減らす	有	3(2.0)	4(6.5)	1(4.5)	n. s.
	無	148(98.0)	57(93.4)	21(95.5)	
水を増やす	有	9(6.0)	4(6.5)	1(4.5)	n. s.
	無	142(94.0)	58(93.5)	21(95.5)	
運動を増やす	有	25(16.6)	23(37.1)	6(27.3)	**
	無	126(83.4)	39(62.9)	16(72.7)	
適性蛋白質量	有	28(18.5)	9(14.5)	1(4.5)	n. s.
	無	123(81.5)	53(85.5)	21(95.5)	
ゆっくり食べる	有	10(6.6)	18(29)	3(3.6)	**
	無	141(93.4)	44(71.0)	19(86.4)	
バランスよく	有	132(87.4)	52(83.9)	20(90.9)	n. s.
	無	19(12.6)	10(16.1)	2(9.1)	
単品食べ中止	有	5(3.3)	11(17.7)	0(0.0)	**
	無	144(96.6)	44(71.0)	21(100)	
宅配の利用	有	2(1.3)	3(4.8)	0(0.0)	n. s.
	無	147(98.7)	58(95.2)	21(100)	
夕食の時間早める	有	17(11.3)	5(8.1)	3(13.6)	n. s.
	無	131(88.5)	56(91.8)	18(85.7)	

n. s. 有意差なし、*p<0.10、**p<0.05、***p<0.01

これは、従業員構成における男性の多さと中間年齢層の就業スタイルに起因する、外食の頻度が関係していることが推察される。

2. 体重変動量・BMI（肥満）について

本研究では、男女ともに脂質異常症が多くみられ、男性の脂質異常症において、BMI25以上及び、20歳時からの体重変動量が10kg以上の者が、糖尿病や高血圧症はどちらも5割程度占めているのに対し、3割程度と少なかった。

平成26年度特定健診結果では、特定保健指導該当者の6~8割は、20歳時から体重が10kg以上増加している者であったと報告している⁴⁾。西田ら⁵⁾は、体重増加がメタボリックシンドロームと大きく関連し、体重増加が動脈硬化危険因子の一つであり、高BMIが影響を与えるというだけでなく、高BMIでなくても体重増加量が多いほど、高脂質異常、高血糖、高血圧症の動脈硬化危険因子数にも影響を与えることを示唆している。

本研究における脂質異常症の者は、20歳以降から体重増加に影響がないカロリー摂取内で、脂質の占める割合が高い食生活等を送り、食生活に注意を払いにくかった可能性が推察される。

3. 食生活について

疾病と食生活との関連において、男性では、脂質異常症、糖尿病、高血圧症のいずれの疾病も飲酒習慣が関連していた。一方、女性では、間食習慣が関連する傾向が認められた。

小笠原らは⁶⁾、高知県の健診センターで、人間ドッグを受診した男性 1826 名を対象に、血圧・肥満度・飲酒習慣、生活習慣病に関連する脂質・糖代謝・肝機能異常について検討し、40～50 代の働き盛りの年齢層では、肥満や飲酒量過多、糖代謝、肝機能異常などが認められたことを報告しており、本研究の飲酒習慣と疾病との関係を支持している。また、成因として、肥満度や飲酒習慣などがメタボリックシンドロームの背景となり、生活習慣病の発症に関係している可能性が示唆される。一方、女性では、小林ら⁷⁾が、若年女性において菓子の摂取比率が高いと、飽和脂肪酸を多く摂取しており、血清総コレステロールおよび血清 LDL コレステロール値が増加している可能性がある。飽和脂肪酸の摂取増加は肥満またはインスリン抵抗性を生じ、糖尿病の罹患が増加する可能性も示唆しており、その後 27-42 年間の循環器疾患や総死亡率が高いと報告している。本研究でも、対象年齢層は 50 代以降だが、間食が多い者に脂質異常症や糖尿病が多くみられており、若い頃からの習慣が続けば、数十年後に影響がある可能性が示唆される。

常症においては、外食と飲酒が発症要因として関係していることが推察される。一方、女性の脂質異常症には、間食以外に、乳製品摂取頻度や夕食の主菜数が 2 品以上多いことが認められた。女性においては、骨粗鬆症予防に関心があることから、乳製品の摂取過剰となりやすく、LDL コレステロール濃度や HDL コレステロール濃度が上昇しやすく、LDL/HDL でみていく必要性も報告されている⁸⁾。本研究でも、LDL コレステロール濃度と HDL コレステロール濃度の上昇が認められていることから、乳製品の摂取過剰によるものが推察される。夕食において、メインディッシュが 2 品以上の摂取については、平澤ら⁹⁾による働く女性の食生活調査で、子供がいる働く女性では、夕食で家族の残り物を食べることが報告されており、本研究の女性においても、夕食のメインディッシュが 2 品以上摂取し、必要以上に蛋白源摂取に伴う脂肪摂取により、脂質異常症を招来していることが考えられる。

その他、男性の飲酒習慣、女性の間食習慣以外に、男性の脂質異常症において、油、肉料理や、丼物の摂取頻度が多い事が認められた。肉料理、油料理、丼料理などは、外食に多く見られる事から、男性の脂質異常症に、本研究では、平賀ら¹⁰⁾の健康診断結果と同様に、男女ともに一般的に遅い夕食時間と言われる、21 時以降にとっている者の割合が、糖尿病、高血圧症よりも脂質異常症で多い事が認められており、夕食時間が遅い事が、脂質異常症の発症に関連している事が示唆される。B 企業は、全社員の 9 割にフレックス制度を

実施している。特に脂質異常症の者は、フレックス制度を利用し、夜型勤務が多かった。2016 年より効率性への意識向上や長時間労働の抑制を目的とし、フレックス制度の朝型勤務へシフトする取組みをし、20 時以降の就業を届出制、22 時以降の就業禁止を掲げている。このような夕食時間が遅くならない就業環境により、今後は生活習慣病の改善効果が期待される³⁾

4. 栄養指導について

疾病と栄養指導内容との関連を表 5 に示した。食生活調査での内容以外にも、疾病毎の特徴に着目し、「カロリー」「栄養素」「食べ方」「酒」「運動」の 5 つのカテゴリーに分類された体系的、更に時間栄養学の考え方を取り入れた栄養指導も実施していた。

時間栄養学とは、時間に伴う心身の活動を最適に保ち、体力・学力を高め、疾病を予防・治療する栄養学である。栄養摂取量と運動量が適切であっても、日リズムを乱すと高血圧、高血糖から動脈硬化、糖尿病が発症する。時間栄養学に適った食習慣は、栄養バランスのとれた朝食を必ず摂取し、熱量配分は朝：昼：夕=3：3：4 がよく、21 時以降の食事は軽くするか分食とする。また摂食速度を遅くし、摂食順序は野菜を先とする要約される¹¹⁾

脂質異常症では、カロリーを減らす指導、また肉を減らし、豆魚を増やすことなど、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸のバランスについての指導や、夕食量減らし 3 食の食事配分、夕食時間を早める指導など、時間栄養学に着目した栄養指導が実施されていた。

糖尿病では、糖質を減らす、酒減らす、単品食べ中止に加え、野菜を先に食す、ゆっくり食べる等、時間栄養学にも着目した栄養指導、また運動も他の疾病より多く指導していた。これらの指導の相乗効果により、糖尿病における HbA1c の改善が認められた事が推察される。

健康診断後受診勧奨を受けた者は、栄養指導を 1 回のみ受けている。受診者が実行しやすい簡潔な指導に重きを置いていたが、特定健診・特定保健指導のように、一定期間の支援がある方が改善しやすいと考えられる。

今後の課題として、健診二次受診者の栄養指導は、受診日同日に実施し、更に 3 か月後 6 か月後の再診で来院した際も栄養指導を絡め、来院回数を 3 回から 2 回に減らしながらも、手厚いサポート支援ができるようなシステム作りが必要とされる。

なお、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

文献

- 1) 嶋：特定保健指導対象外である受診勧奨者への外来栄養指導の効果
- 2) 遠藤：二次受診向上のための取り組み 受診勧奨案内システムの見直し前後の比較検討と今後の課題 人間ドッグ 28 : P543-548,2013
- 3) <http://www.brother.co.jp/csr/stakeholder/employee/health/index.htm>
- 4) 厚生労働省保健局医療介護連携政策課 第 3 期特

- 定健康診査等実施計画期間における特定健診・特定保健指導の運用の見直しについて
- 5) 西田友子：メタボリックシンドロームと青年期からの体重増加および生活習慣との関連 日本看護研究学会雑誌 vol.28 No.4 2005
 - 6) 小笠原雪江：JA 高知病院健診センター1 日人間ドックにおける、中高年男性受診者の生活習慣病関連項目の検討 日農医誌 61 巻 4 号 611-617 頁
 - 7) 小林実夏：歌詞の摂取比率区分別にみた栄養状態の養家 栄養学雑誌 vol.71 No.6
 - 8) <http://style.nikkei.com/article/>
 - 9) 平澤芳恵：働く女性の食生活調査～子供の有無、子供の年齢との関連～日本職業・災害医学会会誌 JJOMT vol.62.No.6
 - 10) 平賀裕之：夕食時間の遅い若者における健康障害. 心臓 39, 130-4
 - 11) 香川靖雄：体力化学第 63 巻第 1 号 4 (2014) 肥満・糖尿病の予防治療と時間栄養学