

A. 研究目的

職員健診で、メタボリックシンドロームあるいはその予備軍と判定された従業員に対して、従来の保健指導だけでなく、食生活や栄養面でも健康管理できるような情報提供と支援を行うことが、どの程度生活習慣病予防に有効かを評価する。

A. 方法

2006年4月の健康診断結果から、メタボリック予備軍(BMI \geq 23.0、腹囲 \geq 85cm、血糖値 \geq 110、T-Ch \geq 220、TG \geq 150、HDL-c $<$ 40、収縮期血圧 \geq 130、拡張期血圧 \geq 85のいずれかに該当)を抽出し、本調査への参加に同意した者を無作為に2群に分け、栄養教育群と対照群とした。全対象者に非連続2日の食事記録、食習慣・自覚疲労質問紙調査、InBody720(Biospace社製)による体成分測定を行った。教育群には、各人の体成分・食事調査結果を配布し、結果の見方と問題点、望ましい食事の摂り方とそのチェック(食事記録)方法、腹囲の自己計測方法を指導し、食事や運動の目標を立て、週1回の自己評価と体重・腹囲計測を行うよう指示した。その後4ヶ月間、週単位で食事と目標達成、体位計測等をセルフモニタリングシートに記録、月1回個別指導を行った。11月中間評価で、全対象者に開始時と同様の調査・計測を行った。教育群には個別に過去4ヶ月間の体重・体脂肪の変化等をグラフで提示し、その結果や指導内容に関するアンケートを行った。その後最終評価まで教育群はセルフモニタリングシート記録を継続し、個別指導は希望者のみ行うこととした。2007年4月の健康診断時に、全対象者に介入前と同様の調査・計測等を行い、最終評価を行う。

① 【結果】対象者抽出基準

BMI \geq 23.0、腹囲85cm \geq
血糖値 \geq 110、総コレステロール \geq 220、TG \geq 150、HDLコレステロール $<$ 40
収縮期血圧 \geq 130、拡張期血圧 \geq 85

上記のいずれかに該当するもの

② 介入群・対照群

無作為に2群に分け、2006年5月時点の年齢・身長・体重・BMI・血圧・TG・HDL-c・血糖の各群の平均に有意な差がないこと、職場との兼ね合いなどを考慮して微調整を行い、介入群と対照群を設定した。

C. 研究結果

開始時、教育群は32名で38.1 \pm 7.7歳、BMI 25.0 \pm 3.5kg/m²、対照群は37名で40.3 \pm 7.9歳、BMI 25.6 \pm 3.1kg/m²であった。中間評価時、教育群30名、対照群34名と脱落率(7.2%)が少なく、アンケートで食生活を意識していると回答した者が教育群100%、対照群71.9%と有意差がみられた。また、教育群では「個別指導を受けながら継続したい」という者が7割以上を占めた。しかし、体位には有意な変化がみられなかったため、中間評価以降のモニタリングシートは体位変化と運動状況を明示、指導強化を図った。なお、最終評価については4月の健診結果に基づき発表の予定である。

D. 考察

中間評価時、個人の体位変化グラフを用い指導したことにより、教育群のやる気が向上したと考えられる。

E. 結論

栄養教育を行う際、効果的な指導媒体を用いることが行動変容への動機づけにつながることを示唆された。

文 献

<学会発表>

1. 梅木陽子, 早瀬仁美, 久野真奈見, 本田正史, 黒田素央, 太田雅規, 池田正春: 高齢者における鰹だし摂取の血圧及び酸化マーカーへの影響 (第31九州代謝・栄養研究会, 福岡, 2006年3月)
2. 鈴木恵美子, 平川史子, 久野真奈見, 平川真紀子, 高杉伸一郎, 池田正人, 早瀬仁美: ポリ- γ -グルタミン酸 (γ -PGA) 含有 Ca サプリメント継続摂取が更年期女性の骨代謝に及ぼす影響 (第31九州代謝・栄養研究会, 福岡, 2006年3月)
3. 戸次真知子, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美: 女子大学新入生の栄養指導における「食事バランスガイド」活用の有効性 (日本栄養・食糧学会第60回大会, 静岡, 2006年5月)
4. 北面美穂, 久野真奈見, 黒田素央, 早瀬仁美: 運動負荷後の血中乳酸値および気分・感情状態に対する鰹だし摂取の影響 (日本栄養・食糧学会第60回大会, 静岡, 2006年5月)
5. 梅木陽子, 鈴木恵美子, 早瀬仁美, 本田正史, 黒田素央, 太田雅規, 池田正春: 鰹だし摂取期間中の高齢者の血圧及び酸化マーカーの変化 (日本栄養・食糧学会第60回大会, 静岡, 2006年5月)
6. 上野友愛, 北めぐみ, 岩崎昌子, 田中粹子, 西田秀美, 河野啓助, 玉置清志, 梅木陽子, 早瀬仁美, 奥田誠也: 当院透析患者における栄養素摂取状況と生活背景 (第51回日本透析医学会総会学術集会, 2006年6月, 横浜)
7. 戸次真知子, 早瀬仁美, 大内愛子, 久野真奈見, 松永泰子, 吉池信男: 食事調査記録結果の分かりやすい提示方法の検討 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
8. 大内愛子, 早瀬仁美, 戸次真知子, 久野真奈見, 松永泰子, 吉池信男: 「食事バランスガイド」を利用した食生活実態の把握～ライフステージ別比較を例に～ (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
9. 川邊留里, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美: 栄養科と他学科の女子大生4年間の心身・生活状況変化の比較 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
10. 黒谷佳代, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美: 食事バランスガイドを活用した「食生活セルフチェック」 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
11. 鈴木恵美子, 濱名涼子, 久野真奈見, 早瀬仁美: 小学生の朝食欠食が生活習慣・心身の状況に及ぼす影響 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
12. 御堂直樹, 梅木陽子, 北面美穂, 黒田素央, 小倉素子, 早瀬仁美: チキンスープの継続摂取が疲労感に及ぼす影響の調査 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
13. 梅木陽子, 久野真奈見, 黒田素央, 早瀬仁美: 鰹だし継続摂取の高齢者の体調・気分へ及ぼす影響 (日本栄養改善学会第53回大会, 茨城, 2006年10月)
14. Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda, : Effect

of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure and 8-Hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG), an Oxidative Stress Marker, in the Elderly Japanese Subjects, 21st Scientific Meeting of International Society of Hypertension, Oct., 2006, Fukuoka, Japan.

15. Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda, : Effect of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure in the Elderly Japanese Subjects: Involvement of Oxidative Stress, 2nd International Symposium on Lifestyle Related Diseases, Oct., 2006, Nishinomiya, Japan.

<シンポジウム・パネルディスカッション・イベント等>

1. ニッポン食育フェア「食事バランスガイド支援ソフト」紹介：農林水産省ブース（東京国際フォーラム），2006年1月14-15日，東京

2. ソフトバンクホークス新入団選手栄養指導：選手12名を対象にした個人指導，ソフトバンクホークス西戸崎室内練習場，2006年1月11日，16日，福岡

3. シンポジウム「食育における個人と社会の健全な発達」コーディネーター：石川県栄養士会生涯学習研修会，2006年3月18日，金沢

4. 第60回日本栄養・食糧学会研究発表（公衆栄養学領域）座長，2006年5月21日，静岡

5. シンポジウム「食事バランスガイドの活用事例」コーディネーター：群馬県栄養

士会生涯学習研修会，2006年6月25日，群馬

6. 福岡県果樹振興議員連盟と大学生との意見交換会：「食事バランスガイドと果物について」，福岡女子大学多目的ホール（福岡県農政部），2006年8月4日，福岡

7. 福岡県食育推進キャンペーン「健康と食生活を考えるシンポジウム」：「親子で朝ごはんコンクール」審査，「ごはん食 今日の活力 あしたの健康」パネラー，2006年11月4日，福岡

8. お米ギャラリー天神「未来へつなごう！ごはんで食育」：「50人の朝ごはん」の掲示資料作成，イムズ地下2階イムズプラザに於いて，2006年11月8-12日，福岡

9. パネルディスカッション「おいしく食べて健康になるためにはどうしたら良いの？」コーディネーター：食育フォーラム in 宇城（熊本県宇城地域振興局），2006年11月18日，熊本

10. パネルディスカッション「日本型食生活を考える」パネラー：教育ルネサンス福岡フォーラム（読売新聞社），2006年12月9日，福岡

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
山本茂			子供の発達と食生活：金田雅代編. 栄養教諭論			2005	47-57;
由田克士			ライフステージ・ライフスタイル・健康状態と栄養教育（成人期）丸山千寿子他編. 栄養教育論	南江堂,		2005	239-246
早瀬仁美, 松永泰子, 久野真奈見, 吉池信男,	食事バランスガイド活用支援ソフト「独楽回師」			第一出版		2006	
			厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成2年版国民栄養の現状 昭和63年国民栄養調査成績,	第一出版	東京	1990	p. 10-13
			厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：平成9年版国民栄養の現状 平成7年国民栄養調査成績,	第一出版,	東京	1997	p. 11-14
			文部科学省, 厚生労働省：疫学研究に関する倫理指針, 文部科学省, 厚生労働省		東京	2005	
			厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室：平成16年国民健康・栄養調査結果の概要,		東京	2006	
			健康日本21 企画検討会, 健康日本21 計画策定検討会：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) 健康日本21 企画検討会 健康日本21 計画策定検討会 報告書, 財団法人健康・体力づくり事業財団		東京	2000	

			財団法人 健康・体力づくり事業財団：「健康日本 21」はどこへ向かうのか，健康づくり			2006	336, 1-7
			財団法人 厚生統計協会：国民衛生の動向年 財団法人 厚生統計協会，		東京	2006	p. 88
鈴木恵美子，濱名涼子，久野真奈見，早淵仁美			健康・栄養情報研究会編：厚生労働省平成 15 年国民健康・栄養調査報告	第一出版	東京	2006	p. 51

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
吉池信男 Yoshiike N, Hayashi F, Yamemi Y, Motsizuki K, Seino F	「食事バランスガイド」の考え方と活用.			食生活 ; 99(12); 79 -85	2005
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 (印刷中)			
山本茂	藍住町の住民栄養調査	阿波学会誌 2006			
Pei-Ying Lin, Hitomi Takeichi, Emiko Taguri, Keiko Mikako, Nobuko Sarukura and Shigeru Yamamoto	Effects of dietary ratio of protein, fat and carbohydrate on postprandial glycemic response, insulin level and thermogenesis among young and elderly subjects.	J Med Invest 投稿中			
Kogirima M, Kurasawa R, Kubori S, Sarukura N, Nakamori M, Okada S, Kamioka H, Yamamoto S.	Ratio of low serum zinc levels in elderly Japanese people living in the central part of Japan.				

<p>Yukiko Ueda, Duc-Son NguyenTrung Le, Hiromi Tamura , Hideaki Kouno, Daisuke Kunii, Masami Azuma, , Shigeru Yamamoto,</p>	<p>The Relation of Smoking Habits to Serum Oxygen Radical Absorbance Capacity, Dietary Intake, Lifestyle and Biochemical Indices in Japanese Adults <u>Clin Exp Pharmacol Physiol</u>. Dec</p>			<p>;31 Suppl 2:S35-6.</p>	<p>2004</p>
<p>Kato R, Yamamoto S, et al</p>	<p>Consideration of individual stage of change to set targets of life-style may be the key for the success of dietary intervention program in community.</p>		<p>J Nutr Sci Vitami nol (投 稿中)</p>		
<p>Noriko Sudo, Nobuo Yoshiike.</p>	<p>Effects of health education on glycemic control of type 2 diabetic patients: a meta-analysis. Asia Pacific EBM Network Conference Programme & Abstracts. December.</p>			<p>8-10 p.136</p>	<p>2006</p>

Sudo N, Yokoyama T, Sato K, Mizushima S.	Development of a food service system that enables consumers to plan and assess their diet and provides practice in healthy eating. The 6th International Diabetes Federation Western Pacific Region Congress; Oct 22-26 2005; Bangkok, Thailand. J Med Assoc Thai 2005; 88 (Suppl. 6): S93				
Hayashi F, Takimoto H, Yoshita K, Yoshiike N:	Perceived body size and desire for thinness of young Japanese women: a population-based survey. British J Nutr (in press)				
金田英美、吉池信男	日米における新しいフードガイド ～「食事バランスガイド」と「マイピラミッド」栄養学雑誌 (投稿中)				
吉池信男	「食事バランスガイド」とこれからの食育. 教育と医学			640(10): 946-954,	2006
南里明子、早瀬仁美、太田雅規、久野真奈美、平川史子、松永泰子、池田正治	健康増進事業による受講者の栄養状態改善効果。日本食生活会誌			17,111-116	2006
久野真奈見, 山下千恵子, 松永泰子, 戸次真知子, 早瀬仁美	栄養指導前後の新入生の食事内容の変化, 福女大紀要,			36, 41-50	2005
山下千恵子, 久野真奈見, 松永泰子, 北面美穂, 早瀬仁美	中年男女の食生活実態, 福女大紀要			36, 33-40	2005

Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda, :	Effect of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure and 8-Hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG), an Oxidative Stress Marker, in the Elderly Japanese Subjects, 21st Scientific Meeting of International Society of Hypertension, Oct., 2006, Fukuoka, Japan.				
Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda,	Effect of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure in the Elderly Japanese Subjects: Involvement of Oxidative Stress, 2nd International Symposium on Lifestyle Related Diseases,				2006,
早瀬仁美	特集「ポピュレーション対策としての食事バランスガイドの活用」～個人の行動変容・食生活改善への活用およびそのための専門家への支援」, 栄養日本			Vol.49, No.1, pp.8-12,	2006.
梅木陽子, 馬渡加夜子, 久野真奈見, 鈴木恵美子, 早瀬仁美	高齢者施設における介入研究の遂行について (第30回九州外科代謝・栄養研究会, 福岡,				2005年3月)

山下千恵子, 久野真奈見, 戸次真知子, 早瀬仁美	料理の組合せからみた中年男女と女子大生の食パターンの特徴 (日本栄養食糧学会第 59 回大会, 東京,)				2005 年 5 月
戸次真知子, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美	女子大学新入生の栄養指導方法の検討 (日本栄養改善学会第 52 回大会, 徳島,)				2005 年 9 月
須藤紀子, 吉池信男	健康教育プログラムが 2 型糖尿病患者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(6): 309-24.	2006;
Sudo N, Yoshiike N	Effects of health education on glyceimic control of type 2 diabetic patients: a meta-analysis. In: Asia Pacific EBM Network Conference;			p.136.	2006; Hong Kong, China.
由田克士, 木村律子, 宮下 良	健康支援におけるコメディカルの役割, 健康医学 (日本人間ドック学会誌),			11, 404-426	1997
由田稲子, 押野榮司, 田畑正司, 高瀬悦子, 角島洋子, 任田和子, 木村律子, 由田克士, 西条旨子, 森河裕子, 中川秀昭	七つの健康習慣と栄養摂取状況および健診成績の関連, 北陸公衆衛生学会誌,			27, 13-18	2000
Yoshita K, Miura K, Morikawa Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Soyama Y, Suwazono Y, Nogawa K, Nakagawa H	Relationship of alcohol consumption to 7-year blood pressure change in Japanese men , J Hypertens,			23, 1485-1490	2005

梅木陽子, 早瀬仁美, 久野真奈見, 本田正史, 黒田素央, 太田雅規, 池 田正春	高齢者における鯉だし摂 取の血圧及び酸化マーカ ーへの影響 (第31九州代 謝・栄養研究会, 福岡,)				2006年3 月
鈴木恵美子, 平川史子, 久野真奈 見, 平川真紀子, 高杉伸一郎, 池田 正人, 早瀬仁美					
戸次真知子, 久野真奈見, 松永泰 子, 早瀬仁美	女子大学新入生の栄養指 導における「食事バラン スガイド」活用の有効性 (日本栄養・食糧学会第 60回大会, 静岡,)				2006年5 月
北面美穂, 久野真奈見, 黒田素央, 早瀬仁美	運動負荷後の血中乳酸値 および気分・感情状態に 対する鯉だし摂取の影響 (日本栄養・食糧学会第 60回大会, 静岡,)				2006年5 月
梅木陽子, 鈴木恵美子, 早瀬仁美, 本多正史, 黒田素央, 太田雅規, 池 田正春	鯉だし摂取期間中の高齢 者の血圧及び酸化マーカ ーの変化 (日本栄養・食 糧学会第60回大会, 静 岡,)				2006年5 月
上野友愛, 北めぐみ, 岩崎昌子, 田中 粹子, 西田秀美, 河野啓助, 玉置清志, 梅木陽子, 早瀬仁美, 奥田誠也	当院透析患者における栄 養素摂取状況と生活背景 (第51回日本透析医学会 総会学術集会,)				2006年 6月, 横浜
戸次真知子, 早瀬仁美, 大内愛子, 久野真奈見, 松永泰子, 吉池信男	食事調査記録結果の分か りやすい提示方法の検討 (日本栄養改善学会第53 回大会, 茨城,)				2006年10 月)

大内愛子, 早瀬仁美, 戸次真知子, 久野真奈見, 松永泰子, 吉池信男	「食事バランスガイド」 を利用した食生活実態の 把握 ～ライフステージ 別比較を例に～ (日本 栄養改善学会第 53 回大 会, 茨城,)				2006年10 月
川邊留里, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美	栄養科と他学科の女子大 生 4 年間の心身・生活状 況変化の比較(日本栄養改 善学会第 53 回大会, 茨 城,)				2006年10 月
黒谷佳代, 久野真奈見, 松永泰子, 早瀬仁美	食事バランスガイドを活 用した「食生活セルフチ ェック」(日本栄養改善学 会第 53 回大会, 茨城,)				2006年10 月
	小学生の朝食欠食が生活 習慣・心身の状況に及ぼ す影響	(日本栄養改善 学会第 53 回 大会, 茨城, 2006年10月)			
御堂直樹, 梅木陽子, 北面美穂, 黒 田素央, 小倉素子, 早瀬仁美	チキンスープの継続摂取 が疲労感に及ぼす影響の 調査(日本栄養改善学会第 53 回大会, 茨城,)				2006年10 月
梅木陽子, 久野真奈見、黒田素央, 早瀬仁美	経だし継続摂取の高齢者 の体調・気分へ及ぼす影 響 (日本栄養改善学会第 53 回大会, 茨城,)				2006年10 月

<p>Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda,</p>	<p>Effect of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure and 8-Hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG), an Oxidative Stress Marker, in the Elderly Japanese Subjects, 21st Scientific Meeting of International Society of Hypertension,.</p>				<p>Oct.,2006 , Fukuoka, Japan</p>
<p>Y Umeki, H Hayabuchi, M Kuroda, M Honda, B Ando, M Ohta and M Ikeda,</p>	<p>Effect of the Dried-bonito Broth (Katsuo-bushi dashi) on Blood Pressure in the Elderly Japanese Subjects: Involvement of Oxidative Stress, 2nd International Symposium on Lifestyle Related Diseases,.</p>				<p>Oct.,2006 , Nishinomiya, Japan</p>