

機関番号：23903

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2007～2010

課題番号：19791770

研究課題名（和文）

生活習慣改善のための電子メールとウェブサイトを用いた保健指導プログラムの開発

研究課題名（英文）

Development of web-based intervention program for improving lifestyles

研究代表者

尾崎 伊都子 (OZAKI ITSUKO)

名古屋市立大学・看護学部・講師

研究者番号：00347395

研究成果の概要（和文）：

生活習慣改善のための電子メールとウェブサイトを用いた保健指導プログラムを行い、その効果を検証した。ウェブ上で個別メッセージを提供した介入群は検査値が有意に改善したが、介入群と同様のウェブサイトの内容を提供した対照群では検査値の有意な改善はみられなかった。このことから、支援者からの適切なアドバイスが改善効果を高めたと考えられた。保健指導にウェブサイトを効果的に用いていくためには、健康を自己管理できる環境の提供とともに健康状態が改善するよう専門家が適切なアドバイスをすることが必要であると考えられた。

研究成果の概要（英文）：

The present study aims to examine the effects of web-based health guidance program on workers' lifestyles. Participants of Intervention Group who were provided individual online advice showed significant improvements, while those of Control Group who were provided the same contents of the website did not. This shows that individual online advice has positive effects. For the effective use of web-based health guidance, experts should give appropriate advice as well as offering a good environment for health care.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	118,960	0	118,960
2008 年度	681,040	204,312	885,352
2009 年度	2,200,000	660,000	2,860,000
2010 年度	300,000	90,000	390,000
年度			
総計	3,300,000	954,312	4,254,312

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：地域看護学

1. 研究開始当初の背景

我が国では糖尿病をはじめとする心疾患・脳血管疾患等の生活習慣病が増え続けていること、そしてそれに起因する要介護高齢者の増大が大きな社会問題となっている。このような現状から、医療制度改革のひとつとして、内臓脂肪症候群に着目した健診・保健指導の義務化が進められている。保健指導従

事者には、対象とする人々の生活習慣の改善に有効な保健指導の企画と実践が求められる。

保健指導は個別と集団を対象とした方法に大別され、特に個別保健指導は対象者の生活状況や健康課題の個別性を重視した支援を行う点で効果が認められている。個別指導の回数を増やすことによって、より高い効果

が得られるという報告もある¹⁾。しかしその一方で、実践の場においては、面接の時間・頻度の制約やマンパワーの限界等、実施上の課題も多い。このような実状を背景に、近年、急速に普及してきた電子メールやインターネット等の情報技術を用いた保健指導が活用されはじめている。このような保健指導では面接以外の双方向通信による指導方法を用いることによって、個別性を重視した支援の有効性が期待できるだけでなく、時間やマンパワーの効率化による実用性も期待できる。情報技術は今後も一層発展し普及していくと予測され、生活習慣改善のための保健指導に電子メールやインターネット等の情報技術を活用することは、有効性・実用性の両面からみて意義があると考えられる。

個別保健指導の具体的な方法・内容については、保健指導従事者の個々の技量にゆだねられ、系統的に行われているものは少ないのが現状である。特に、電子メールやインターネット等の情報技術を用いた保健指導は比較的新しい方法であるため、実証的研究に基づいて生活習慣改善に有効な指導期間やプロセス、指導内容、教育媒体等を明らかにし、プログラム化していくことが必要である。欧米においても、情報技術を用いたヘルスケアの変革が注目されており、コンピュータ化による保健指導²⁾³⁾や電子メールによる双方向通信指導等のプログラムの開発に関する研究⁴⁾⁵⁾が進められている。しかし、欧米における先行研究では、対象とする人々の社会的・文化的・民族的な背景に違いがあり、必ずしも我国に適用できない側面がある。我国の対象集団の生活と健康の特性を考慮した保健指導プログラムの開発が必要である。また、特定の生活習慣や健康課題に焦点を当てた指導プログラムに関する研究が多く、いくつかの主要な生活習慣をトータルに改善する保健指導プログラムを開発する必要があると考えた。

そこで、本研究では勤労者を対象に電子メールとウェブサイトを用いた保健指導プログラムを作成し、実践することにより、その有効性と実用性を検討することとした。

2. 研究の目的

内臓脂肪症候群に着目して生活習慣改善が必要な勤労者を対象に、電子メールとウェブサイトを用いた保健指導プログラムを開発することを目的とした。このプログラムでは健康日本21に基づき、食事・運動・睡眠・節酒・禁煙の5つの生活習慣に焦点をあてた。

具体的な手順を以下に記す。

(1)これまでの筆者の研究結果と国内外の最新の研究成果を参考に、保健指導プログラムの方法・内容（教育媒体、評価指標、ウェブサイト）および指導体制を検討した。

(2)職域において、健康診断の結果、生活習慣改善が必要な勤労者を対象者として選定し、無作為に介入群と対照群A、対照群Bに分け、作成した保健指導プログラムを実施した。

(3)保健指導プログラムの実施後、対象者の生活習慣・健康状態の変化から有効性を、対象者の参加状況から実用性を、実施群と対照群A・Bの比較により検討した。

(4)勤労者が健康習慣に対する自己効力感を高め、生活習慣病予防のための健康的な生活を自己管理していけるよう支援する保健指導プログラムにおける支援のあり方を提示した。

3. 研究の方法

(1) 研究対象者

A事業所（金融業）で健診を受けた30～60歳の勤労者のうち医師の判定の結果、内臓脂肪症候群とその予備軍、その他の軽度な異常（高血圧、高脂血症、高血糖、肥満等）があり、生活習慣の改善が必要とされた者で、生活習慣改善の意志があり、研究への協力の同意が得られた者17名を対象者とした。

17名を無作為に介入群に6名、対照群Aに6名、対照群Bに5名を割り付けた。

(2) 保健指導の方法

① ウェブサイトの構成

ウェブサイトには、生活習慣改善に役立つ情報提供ページ、自己観察日記（本人のみ閲覧可）、仲間づくりのための電子掲示板を構築した。情報提供ページは、筆者がこれまでに行った電子メールによる保健指導の介入研究⁶⁾において、指導頻度が高かった指導内容を生活習慣ごとに整理して示し、自由に閲覧できるようにした。自己観察日記は、生活習慣の改善目標の実施の有無、体重・歩数測定値、対象者が自由に書き込めるコメント欄を設けた。また、改善目標および体重測定値は週・月単位で変化が分かるようにそれぞれ一覧表、グラフで表示されるよう設定した。自己観察日記への記入の利便性を高めるため、携帯電話のメール機能を用いてウェブサイト上への記録ができるよう設定した。

対象者への個別指導のため、指導者が対象者の自己観察日記を閲覧し、ウェブサイト上に個別メッセージを送付すると、そのことを対象者にメールで知らせる仕組みとした。

セキュリティ確保のため、ウェブサイトにはアクセス制限を設け、対象者個々にIDとパスワードを配布した。また、研究や生活習慣に関する対象者からの問い合わせに随時対応できるよう、ウェブ上から指導者にメールを送れるようにした。

② 保健指導の手順

保健指導プログラムでははじめにすべて

の対象者に個別面接を行い、本研究で作成した生活習慣チェックシートおよび健診結果を参考に、健康状態と好ましくない生活習慣(食事・運動・睡眠・節酒・禁煙)についてアドバイスし、達成できそうだと思う改善目標を設定してもらった。また、ウェブサイトの使用方法を説明し、マニュアルとログイン用のID・パスワードを配布した。

個別面接の後、介入群と対照群 A には改善目標の実施状況や感想、疑問などを6ヶ月間自己観察日記につけて自己観察することを指導し、参加者同士の意見交換の場としてウェブサイトの掲示板の利用を促した。さらに、介入群 A には、個別指導としてスタートから3ヶ月までに計4回(1回目;1週間後→2回目;2週間後→3回目;3週間後、4回目;3週間後)、自己観察日記を参考に励ましや改善方法の提案、情報提供ページの閲覧の促しなどの個別メッセージをウェブサイト上に送った。Web日記の記入が2週間ないときには記入を促す励ましのメールを送った。

対照群 B には、個別面接の後の6ヶ月間、ウェブサイトの情報提供ページのみ使用してもらった。

生活習慣や健康状態の変化を観察するため、すべての対象者に開始から3ヶ月後、6ヶ月後に生活習慣と自己効力感に関するアンケートと検査(血圧、肥満度、血液[血糖、脂質、肝機能、尿酸])を受けてもらった。

保健指導は研究期間を通じて研究協力者である A 事業所の産業保健師が行った。

(3) 評価指標

保健指導の有効性を検討するため、対象者の健康状態、健康習慣に対する自己効力感、生活習慣を開始時、3ヶ月後、6ヶ月後に把握した。

健康状態は、身体計測(体重・BMI)、血圧測定、血液検査(空腹時血糖、HbA1c、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、AST、ALT、 γ -GTP、尿酸)により把握した。

健康習慣に対する自己効力感と生活習慣については、開始時は自記式質問紙(生活習慣チェックシート)を用いて調査し、3ヶ月後、6ヶ月後はウェブ上のアンケートシステムにより調査した。自己効力感は、筆者が先行研究⁷⁾で作成した5つの健康習慣(栄養バランス10項目、運動7項目、睡眠6項目、飲酒8項目、禁煙8項目からなる)に対する自己効力感尺度を用いて尋ねた。この尺度では、各項目について「自信がある(3点)」「まあまあ自信がある(2点)」「あまり自信がない(1点)」「自信がない(0点)」の4件法で答えてもらい、5つの尺度ごとに得点化した。生活習慣は文献を参考に生活習慣病に関連の深い行動について、食事14項目、運動5

項目、睡眠4項目、飲酒3項目の実施の有無を「はい」「いいえ」などの選択肢で答えてもらった。喫煙は喫煙の有無とファガストロームのニコチン依存度6項目を尋ねた。

保健指導プログラムの実用性を把握するため、ウェブサイトの利用状況としてログイン回数、自己観察日記の記入数・率をウェブサイトから把握した。

(4) 分析方法

保健指導プログラムの有効性を分析するため、健康習慣に対する自己効力感、健康状態(検査値)、生活習慣の開始時、3ヶ月後、6ヶ月後の変化を介入群、対照群 A、対照群 B の3群ごとに整理した。さらに、健康状態および健康習慣に対する自己効力感は、3群ごとに開始時から6ヶ月後までの変化をFriedman 検定により比較した。

また、保健指導期間中のウェブサイトへのログイン回数、自己観察日記の記入日数・率を算出した。さらに、ウェブサイトの同じ内容を提供した介入群と対照群 A については、ウェブサイトへのログイン回数と自己観察日記の記入数をMann-Whitney のU 検定により比較した。さらに、自己観察日記の高頻度記入者について、開始時に問題のあった検査値の改善状況を検討した。

(5) 倫理的配慮

面接指導の前に、研究の主旨や研究への協力は自由であること、プライバシー保護に配慮する旨を対象者に文書で説明し、文書により研究への協力の同意を得た。

4. 研究成果

(1) 保健指導プログラムの実施状況と結果

① 対象者の概要

対象者17名の年齢は、30歳代7名、40歳代8名、50歳代2名であった。家族構成は、配偶者と二人家族が3名、核家族が8名、三世家族が3名、その他が3名であった。職種は、管理職が5名、専門・技術職が2名、事務が8名、販売・営業が2名であった。勤務形態は全員が常日勤であった。

全対象者が開始から6ヶ月後まで本研究の保健指導プログラムに参加した。

② 健康状態の変化(表1)

介入群、対照群 A、対照群 B の各群について、開始時から3ヶ月後、6ヶ月後にかけて、体重・BMI、血圧、血液検査値(空腹時血糖、HbA1c、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、AST、ALT、 γ -GTP、尿酸)が改善したかどうかを分析した。分析に先立ち、介入群、対照群 A、対照群 B の3群間で開始時の健康状態に差がないかを確認したところ、いずれの検査値でも有

意な差はなかった。本研究への参加後に高脂血症の服薬治療が開始した3名(介入群;1名、対照群A;1名、対照群B;1名)はコレステロールおよび中性脂肪の分析からは除いた。分析の結果、介入群は体重(開始時79.8kg→6ヶ月後76.7kg)・BMI(開始時28.1→6ヶ月後27.0)、LDLコレステロール(開始時164.6mg/dl→6ヶ月後141.8mg/dl)、ALT(開始時66.8IU/l→6ヶ月後41.2IU/l)が有意に減少していた。対照群Aは、開始時から6カ月後にかけて有意に改善した検査値はなかった。対照群Bは開始時から6ヶ月後にかけて、LDLコレステロール(開始時173mg/dl→6ヶ月後136.3mg/dl)が有意に改善していた(表2)。なお、対照群Aおよび対照群Bで、HbA1cが有意に増加していたが、いずれも正常範囲内の変化であったため、健康状態の悪化としては取り上げなかった。

表1) 3群別健康状態の変化(Friedman検定)

	スタート時		3ヶ月後		6ヶ月後		検定結果	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD		
介入群	体重	79.8	11.1	77.6	10.6	76.7	10.1	***
	BMI	28.1	4.4	27.3	3.9	27.0	3.6	***
	腹囲	91.6	8.3	89.4	7.8	87.7	5.5	n.s.
	血圧—最高	130.3	16.3	123.3	8.5	121.3	17.4	n.s.
	血圧—最低	87.5	11.4	82.3	6.4	82.7	8.9	n.s.
	空腹時血糖	103.0	13.1	92.8	8.9	95.2	11.2	n.s.
	HbA1c	5.2	0.2	5.0	0.1	5.1	0.2	n.s.
	総コレステロール	250.0	23.4	231.0	22.4	235.6	13.4	n.s.
	HDLコレステロール	52.0	2.3	49.4	6.0	46.8	6.6	n.s.
	LDLコレステロール	164.6	32.2	146.4	29.9	141.8	44.8	***
	中性脂肪	438.0	129.6	219.8	88.2	313.2	374.6	n.s.
	AST	37.7	19.4	31.3	16.0	28.8	8.7	n.s.
	ALT	66.8	63.3	50.0	48.6	41.2	30.4	***
	γ-GTP	90.8	84.6	61.7	40.0	53.2	33.9	n.s.
尿酸	9.5	1.1	7.1	0.9	7.0	0.9	n.s.	
対照群A	体重	74.9	12.2	73.5	11.8	74.6	12.1	n.s.
	BMI	25.2	2.6	24.7	2.6	25.1	2.7	n.s.
	腹囲	85.6	7.4	87.0	9.2	86.8	7.7	n.s.
	血圧—最高	128.3	16.7	122.7	14.0	121.3	13.9	n.s.
	血圧—最低	81.3	10.6	81.7	9.0	78.3	7.8	n.s.
	空腹時血糖	96.3	5.0	94.8	4.5	98.5	11.7	n.s.
	HbA1c	5.0	0.2	5.0	0.2	5.2	0.2	***
	総コレステロール	245.2	37.0	229.2	39.0	232.6	29.3	n.s.
	HDLコレステロール	52.7	6.1	50.8	7.8	52.4	10.2	n.s.
	LDLコレステロール	160.8	25.7	150.0	30.8	152.0	23.7	n.s.
	中性脂肪	227.2	138.0	161.2	58.1	175.6	61.4	n.s.
	AST	26.0	7.2	27.8	9.9	29.7	11.0	n.s.
	ALT	34.7	19.0	35.5	18.3	37.8	19.3	n.s.
	γ-GTP	32.5	16.7	33.8	18.0	36.0	17.1	n.s.
尿酸	7.1	1.3	7.1	1.4	7.5	1.0	n.s.	
対照群B	体重	79.4	5.1	79.7	5.9	79.6	6.0	n.s.
	BMI	26.9	1.8	27.0	1.9	27.0	1.9	n.s.
	腹囲	89.0	3.4	89.7	4.5	91.5	5.9	n.s.
	血圧—最高	123.2	5.8	122.8	4.1	120.4	2.6	n.s.
	血圧—最低	81.8	9.0	79.2	6.7	82.4	6.2	n.s.
	空腹時血糖	94.8	14.9	98.8	11.3	102.8	11.6	n.s.
	HbA1c	4.9	0.5	5.1	0.5	5.2	0.5	***
	総コレステロール	245.8	28.6	228.5	41.8	213.0	26.7	n.s.
	HDLコレステロール	47.0	21.4	50.3	23.3	49.5	21.6	n.s.
	LDLコレステロール	173.0	21.5	150.5	32.6	136.3	13.2	***
	中性脂肪	177.8	76.4	158.8	37.6	139.8	74.6	n.s.
	AST	23.4	6.5	24.0	4.4	68.2	97.3	n.s.
	ALT	34.8	22.0	37.0	14.6	64.6	69.7	n.s.
	γ-GTP	73.8	72.9	126.2	185.6	170.6	274.9	n.s.
尿酸	6.8	0.9	7.0	1.8	6.5	0.8	n.s.	

注1) 検査データの基準値: 体重-BMI(20-24)、血圧(最大90-129/最小65未満mmHg)、空腹時血糖(70-109mg/dl)、HbA1c(4.3-5.8%)、総-cho=総コレステロール(120-219mg/dl)、HDL-cho=HDLコレステロール(40-78mg/dl)、LDL-cho=LDLコレステロール(140未満mg/dl)、中性脂肪(35-150mg/dl)、AST(8-35 IU/l)、ALT(4-35 IU/l)、γ-GTP(70 IU/l以下)、尿酸(3.4-7.4mg/dl)

栗山らの個別指導を強化することにより効果が高まったという報告¹⁾や、Tateのウェブサイトによる保健指導で専門家による個別のメール指導があった群で減量等の効果が高まったという報告²⁾と同様に、本研究の保健指導でも支援者からの適切なフィードバックが健康状態改善への効果を高めたと考えられた。ウェブサイトを保健指導に効果的に用いていくためには、健康を自己管理できる環境の提供とともに健康状態が改善するよう専門家が適切なアドバイスを行うことが必要である。

③健康習慣に対する自己効力感の変化(表2)

5つの健康習慣に対する自己効力感は、それぞれ得点化し(栄養バランス;0-30点、運動;0-21点、睡眠;0-18点、飲酒0-24点、禁煙0-24点)、開始時から3ヶ月後、6ヶ月後の変化を分析した。ただし、介入群A・対照群Bでは喫煙者がそれぞれ1名であったため、喫煙に対する自己効力感尺度得点の分析は行わなかった。その結果、介入群では、栄養バランスの自己効力感得点(以下SE得点とする)が開始時13.2点から6ヶ月後13.8点、節酒のSE得点が開始時13.3点から14.0点、身体活動のSE得点が11.2点から12.0点にそれぞれ上昇していたが、統計学的な有意差はみられなかった。対照群Aでは、栄養バランスのSE得点が開始時15.7点から6ヶ月後16.6点、身体活動のSE得点が開始時10.8点から6ヶ月後12.4点、睡眠のSE得点が開始時8.7点から9.6点、節酒のSE得点が開始時12.8点から16.2点、睡眠の各SE得点が増したが、統計学的な有意差はなかった。対照群Bでは、栄養バランスのSE得点が開始時15.7点から6ヶ月後16.6点に有意に上昇していた。また、有意差はなかったが、睡眠のSE得点が開始時10.8点から6ヶ月後11.6点に上昇していた。

表2) 健康習慣に対する自己効力感の変化(Friedman検定)

対象群	自己効力感尺度	スタート時		3ヶ月後		6ヶ月後		検定結果
		平均	SD	平均	SD	平均	SD	
介入群 N=6	栄養バランス	13.2	3.2	14.2	4.3	13.8	4.4	n.s.
	身体活動	11.2	4.4	10.8	3.8	12.0	3.5	n.s.
	睡眠	10	4.6	6.8	3.8	7.0	2.7	n.s.
	節酒	13.3	6	12.3	5.4	14.0	6.0	n.s.
	禁煙(N=1)	0	-	0	-	0	-	-
対照群A N=6	栄養バランス	15.7	7.8	17.2	6.4	16.6	3.6	n.s.
	身体活動	10.8	6.4	12.4	5.5	12.4	3.7	n.s.
	睡眠	8.7	4.6	10.8	4.8	9.6	2.5	n.s.
	節酒	12.8	7.5	14.6	8	16.2	8.4	n.s.
	禁煙(N=3)	11.7	5.9	12.7	4.9	11.7	6.7	n.s.
対照群B N=5	栄養バランス	15.4	3.9	17.6	3.4	18.8	3.4	**
	身体活動	13.2	3.5	11.6	2.6	11.4	3.0	n.s.
	睡眠	10.8	4.8	10.2	4	11.6	4.1	n.s.
	節酒	14.4	8.2	14	8.6	13.0	4.6	n.s.
	禁煙(N=1)	2	-	0	-	2	-	-

これらのことから、対照群 B は面接指導とウェブサイトの情報提供のみを行った群であるが、面接指導での改善目標の設定への支援や情報提供などの最小の支援であっても、栄養バランスに対する自己効力感を高める介入になったと考えられる。また、対象群 B は LDL コレステロールが有意に改善し、また有意差はないものの改善のみられた検査値もあり、その成功体験が食事に対する自己効力感の上昇に影響を与えたと推察される。一方、介入群は保健師による個別メッセージがあり、検査値が他の対象群に比べて複数項目で改善しており、この成功体験が自己効力感に影響すると考えられたが、有意な上昇はみられなかった。このため、さらに長期的な視点で自己効力感に対する介入効果を把握していく必要がある。

④生活習慣の変化

生活習慣は食事 14 項目、運動 5 項目、睡眠 4 項目、飲酒 3 項目の実施の有無や頻度を、生活習慣チェックシートにより開始時、3 ヶ月後、6 ヶ月後に把握し、3 群ごとに開始時から 6 ヶ月後に望ましい生活習慣を実施している者の割合が増えた項目数を整理した。その結果、介入群では、食事で 3 項目、運動で 3 項目、睡眠で 0 項目、飲酒で 1 項目であった。対照群 A では、食事で 7 項目、運動で 4 項目、睡眠で 1 項目、飲酒で 2 項目であった。対照群 B では、食事で 10 項目、運動で 2 項目、睡眠で 1 項目、飲酒で 0 項目であった。喫煙は、喫煙者が介入群に 1 名、対象群 A に 3 名、対象群 B に 1 名いたが、禁煙に取り組んだ者はいなかった。

この結果から、対象群 B は好ましい生活習慣に行動変容した者の割合が増えた項目があるものの、検査値の有意な改善にはつながっておらず、生活習慣への具体的な取り組み方法が検査値を改善させるには十分でなかったと考えられる。そのため、健康状態改善のための適切な行動がとれているかを確認し、具体的方法に示す必要性がある。

⑤ウェブサイトの利用状況(表 3)

ウェブサイトの利用状況としてログイン回数、自己観察日記の記入日数・率をウェブサイトから把握した。その結果、全期間のログイン回数は、介入群で最小 9 回、最大 146 回、対照群 A で最小 4 回、最大 209 回、対照群 B で最小 3 回、最大 8 回であった。ウェブサイトの同じ内容を提供した介入群と対照群 A の全期間のログイン回数を Mann-Whitney 検定により比較したところ、有意差はなかった。また、自己観察日記への記入日数でも介入群と対照群 A で有意差はなかったが、対象群 A では記入率 10% 以下の対象が 3 人いた。携帯電話から自己観察日記に記入する機能

を使っていた対象者は介入群の K5、対象群 A の A1 の計 2 名であった。

さらに、自己観察日記の記入率が 80% 以上の高頻度であった対象者について健康状態の変化との関連性について分析した。介入群では、対象者 K2 は自己観察日記の記入率が 99% で、開始時に問題のあった検査値 9 つのうち 7 つを改善することができていた。また、対象者 K5 は日記の記入率が 82% で、開始時に問題のあった検査値 5 つのうち 3 つを改善することができていた。一方、対象群 A では、日記記入率が 99% の対象者 A4、100% の対象者 A5 では、開始時に問題のあった検査値の改善はみられなかった。

表 3) 介入群と対象群のログイン回数・自己観察日記への記入日数・率

対象群 ID	Webログイン回数			日記記入日数・率(%)			検査値の変化								
	1-12週	12-24週	計	1-12週	12-24週	全期間	開始時の問題の項目数	改善傾向(10%以上)	不変/悪化	新たに問題となった項目数					
介入群	K1	23	16	39	25	29.8	50	59.5	75	44.6	10	1	7	2	0
	K2	37	31	68	84	100.0	83	98.8	167	99.4	9	7	0	2	0
	K4	31	14	45	28	33.3	18	21.4	46	27.4	7	2	0	5	0
	K4	31	15	46	56	66.7	55	65.5	111	66.1	2	0	0	2	1
	K5	7	2	9	60	71.4	79	94.0	139	82.7	5	3	0	2	2
	K6	63	83	146	55	65.5	18	21.4	73	43.5	4	1	1	2	0
対象群 A	A1	11	2	13	34	40.5	19	22.6	53	31.5	5	2	1	2	0
	A2	3	2	5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1	0	2	0
	A3	6	23	29	11	13.1	0	0.0	11	6.5	5	0	2	3	2
	A4	84	125	209	83	98.8	84	100.0	167	99.4	4	0	0	4	0
	A5	24	29	53	84	100.0	84	100.0	168	100.0	5	0	0	5	0
	A6	3	1	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	2	1	3	0

注1)検査値は14項目を判定(BMI、脂質、血圧(最高/最低)、空腹時血糖、HbA1c、総 cho、HDL cho、LDL cho、TG、AST、ALT、γ-GTP、尿酸)
注2)K5は開始後2内服開始(高脂血症)、B4は開始後2内服開始するも中断(高脂血症)

Tate⁴⁾らのウェブサイトを用いた保健指導の介入研究では、カウンセラーによるコミュニケーションを加えた群でよりログイン回数が多かったと報告されており、本研究とは異なる結果であった。本研究では開始時の面接に加えて、3 ヶ月後、6 ヶ月後の検査時およびその結果返却時に産業保健師と面会する機会があり、これが対象群 A にとって日記記入などの動機づけを高める要素となっていたと考えられる。このことから自己観察日記や情報提供等を含むウェブサイトは、対象者が自発的に生活習慣改善に取り組む環境となることが分かった。しかし、対象群 B の日記記入率の高頻度者 2 名は、健康状態の改善がみられず、取り組んだ改善目標が健康状態の改善に影響を及ぼすに至らなかったと

考えられる。行動変容に取り組んでいるにも関わらず健康状態の改善がみられない対象者に対しては、健康状態改善の成果を引き出せるよう、より細やかな個別指導の必要性がある。また、介入群、対象群Aのいずれにおいても、自己観察日記への記入率が低い対象者がいることから、使用しやすさ等の改善が必要であると示唆された。

(2) 保健指導プログラムにおけるウェブサイトと支援のあり方

職域における健康管理の一環としてウェブサイトを活用することは、対象者が生活習慣の改善に主体的に取り組む環境を提供することにつながることで本研究で検証された。ウェブサイトの環境および内容として、情報提供ページでは、確実に健康状態の改善を導く生活習慣のより具体的な改善方法の提案とそれを対象者が目的別に検索・閲覧しやすくする仕組み、携帯電話からも随時閲覧できる仕組み等が必要である。また、自己観察日記においては、記入率を高める工夫として、改善目標への取り組み成果をグラフなどで見やすくする工夫や、携帯電話からも簡単に入力できる仕組みとすることが必要である。掲示板は本研究では、介入群と対象群A別に設けたことにより、参加者が少なく仲間づくりには至らなかったため、今後の研究により仲間づくりの形成過程や行動変容に与える影響を検証したい。ウェブサイトの提供において支援者は、ウェブサイトを主体的に活用できない対象者や、行動変容に取り組んでいるにも関わらず健康状態の改善がみられない対象者等に対して成果を導くよう個別に支援していく必要がある。

本研究は、対象者17名を介入群、対象群A、対象群Bの3群に無作為に振り分けてウェブサイトを用いた保健指導を実施し、3群ごとに健康状態、生活習慣、健康習慣に対する自己効力感、ウェブサイトの利用状況を分析した。生活習慣改善には個別性の高い問題が多いため、今後は対象者個々の生活習慣改善への取り組み状況とその成果について詳細に分析し、ウェブサイトを用いた保健指導プログラムに反映させていきたい。

【文献】

- 1) 栗山進一・島津太一・實澤篤 他：適正減量を目指した糖尿病予防の個別健康教育における強力介入群と通常介入群の比較，日本公衆衛生雑誌 53(2)；122-132, 2006.
- 2) Lorraine B. Robbins, Kimberlee A. Gretebeck, Anamaria S. Kazanis, et al: Girls on the move program to increase physical activity participation, Nursing Research 53:206-216, 2006.
- 3) Lorien C. Abrams, Pebbles Fagan, et al:

The STRENGTH Ezine: an application of e-mail for health promotion in adolescent girls, American Journal of Health Promotion 19[1];28-32, 2004.

4) Deborah F. Tate; Elizabeth H. Jachvony; Rena R. Wing: Effects of internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for Type 2 Diabetes, The journal of the American Medical Association 289[14];1833-1836, 2003.

5) Liza S. Rovniak, Melbourne F. Hovell, et al: Enhancing theoretical fidelity: An E-mail-based walking program demonstration, American Journal of Health Promotion 20[2];85-95, 2005.

6) 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 10(2); 34-39, 2008.

7) 尾崎伊都子, 小西美智子, 片倉和子: 壮年期の男性勤労者の健康習慣に関する自己効力感尺度の開発—栄養バランス・身体活動・睡眠・節酒・禁煙—, 日本地域看護学会 12(1); 35-43, 2009.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件)

[学会発表] (計1件)

Itsuko Ozaki, Michiko Konishi, Emi Matsuura; The effects of web-based health guidance on workers' lifestyles. The 2nd Japan-Korea Joint Conference on Community Health Nursing, July 17-18, 2011 発表予定 (査読済み)

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

○取得状況 (計0件)

[その他]

ホームページ

<http://www.seikatsu-kaizen-ncu.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

尾崎 伊都子 (OZAKI ITSUKO)

名古屋市立大学・看護学部・講師

研究者番号: 00347395

(2) 連携研究者

小西 美智子 (KONISHI MICHIKO)

岐阜県立看護大学・教授

研究者番号: 20161961

(3) 研究協力者

松浦 恵美 (MATSUURA EMI)

名古屋銀行・診療所・保健師