

選択メニューによる6つの生活習慣変容プログラム

職場における簡便な通信指導

クニツカ コウコ ヤマツ コウジ アダチ ヨシコ
国柄 后子* 山津 幸司^{2*} 足達 淑子^{2*}

目的 身体活動量の増加, 健康的な食生活, 適切な飲酒, 禁煙や減煙, 口腔衛生, ストレス対処(休養)の6種類の生活習慣の改善を目的として, 1か月間の通信による最小限の行動変容技法を用いた介入を行い, 6か月後まで追跡することでその効果を検討した。

方法 募集は案内パンフレット(6種類の習慣行動の案内, 参加申込用紙, 参加記念品の写真などで構成)の配布で行った。応募者435人(男性255人 平均年齢46.6歳, 女性180人 平均年齢34.4歳)は, 6種類の習慣行動からひとつを自由に選び, 習慣行動のセルフチェック, 3つ以内の習慣改善目標行動の設定をして申し込んだ。次ぎに記録シートと選んだ習慣行動の教育教材を受け取り, 1か月間毎日, 目標行動の実行の有無を自己評価しセルフモニタリングした。指導者は2週間後に励ましの手紙を送り, 終了時には, 参加者が提出した記録シートに基づきコメントを添え, 希望の記念品と一緒に送付した。

成績の評価指標としては, 課題のコンプライアンスとして記録シートの提出率と目標行動の達成率を算出し, 習慣行動の変化は同一質問紙で測定された, 終了時と6か月後の行動変化を用いた。

結果 結果は, 7.8%の応募率, 80%の目標達成率という高いコンプライアンスが得られた。習慣行動の変化は, 合計28項目中18項目の具体的な行動に有意な改善がみられた。たとえば, 歩行, 階段の利用, 野菜の摂取, 食べる速さ, 飲酒頻度, 外での飲酒頻度, 1日の喫煙本数, 肺まで吸い込むこと, 歯磨きの頻度, 歯ぐきを磨く頻度, 睡眠時間, ゆっくりした入浴頻度などが改善していた。さらに6か月後に, 得られた272人(回収率62.5%)のデータと比較した結果, 17項目の具体的な行動に改善がみられていた。

結語 最小限の介入であっても, 準備性のある人にとっては行動変容のプロンプトとして有効で, 費用効果の高い, 公衆衛生領域に有用な習慣改善法であると思われた。

Key words : 多様な生活習慣, 通信プログラム, 行動変容, 自己制御, 健康教育

I はじめに(研究目的)

生活習慣の改善には, 知識の普及啓発と同時に, 1) どうしたら行動を変えて維持できるかという行動変容技術の提供, 2) それを実行してみようと思わせるきっかけづくり, そして3) 得られた行動変容を維持させる強化のシステム, の3つが必要である。企業における健康教育は, 通常, 健

康診断の結果に基づく指導, 健康や病気を主題とした講演会, ちらしや小冊子の提供, および個別の相談事業などである。これらは生活習慣病とその予防に関する知識を提供してはいるが, これだけでは上記の行動変容プログラムとしては不十分である。しかし, 具体的な行動変容をおこすために個別のカウンセリングや集中的・継続的な教育を行う条件は指導者・受講者ともに整わない場合が多い。

足達は, これまで行動療法が肥満や高コレステロール血症, 糖尿病などの生活習慣病のコントロールや患者の受診行動のコンプライアンスの改善に有効なことを確認¹⁾, 指導者用の手引書²⁾

* 朝日新聞健康保険組合

^{2*} あだち健康行動学研究所

連絡先: 〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

朝日新聞健康保険組合 国柄后子

や入門書³⁾、およびクライアントが自習しながら行動変容を行えるセルフマニュアルを刊行してきた^{4,5)}。また、国柄らは、これに基づき、職場で通信指導でも減量ができることを確認した⁶⁾。行動療法は工学的な治療構造でなりたっているため、標準化した方法を用いれば、初心者でも一定の治療効果を期待できるし、早くから自己マニュアル^{7,8)}やコンピューターによる治療⁹⁾も効果があることが確認されている。そこで、今回は、ハイリスクアプローチではなく、第一次予防を目的として、運動・食事・飲酒・喫煙・歯磨き・休養の6種類の習慣行動を直接介入対象とした簡便な通信指導プログラムを作成し、企業の従業員を対象に用いて、習慣改善における効果とその維持を6か月後まで追跡し検討した。

II 対象と方法

1. 対象者

対象は朝日新聞健康保険組合の被保険者5,563人(30事業所、男性4,450人、女性1,113人)のうち、本プログラムの募集に応じた435人で、平均年齢は全体で 41.6 ± 12.3 歳、男性(255人)が 46.6 ± 11.5 歳、女性(180人)が 34.4 ± 9.6 歳だった。応募率は全体で7.8%で、女性が16.2%と男性の5.7%の3倍だった($P < .001$)。年代別では、男性は50歳代が7.6%で、20歳代、30歳代、40歳代に比べて高く($P < .01$, $P < .001$, $P < .05$)、女性は30歳代が21.2%で、20歳代、50歳代に比べて高かった($P < .001$, $P < .05$) (表1)。

募集は、98年10月にプログラムの案内パンフレットの配布によって行った。パンフレットは案内と申し込みを兼ねたもので、1) プログラムの主旨、2) 「運動」、「食事」、「飲酒」、「喫煙」、「歯磨き」、「疲労回復(休養)」の6コースの案内(図1)、3) 生活習慣の自己チェックの質問表とそれぞれ12~13項目の習慣改善ヒントの実例を記載した参加申込用紙(図2)で構成した。また参加者には、終了時に目標行動の達成状況に応じて記念品を送ることを明記し、その写真を掲載した。

参加者には、1) 6コースの中から1コースを自由に選ばせ、2) 習慣チェックを記入させ、3) 習慣改善ヒントの実例の中から少し努力すれば実行可能な行動目標を(3つ以内)選ばせ、申込用紙を社内便、郵送、ファクシミリ等で健保組合へ

表1 性・年齢別応募率

	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50歳以上	合計
総数					
配布対象者(人)	1,233	1,369	1,083	1,878	5,563
(応募率%)	(8.0)	(7.7)	(7.4)	(8.0)	(7.8)
男性					
配布対象者(人)	721	1,063	926	1,740	4,450
(応募率%)	(4.3)	(3.9)	(5.5)	(7.6)	(5.7)
女性					
配布対象者(人)	512	306	157	138	1,113
(応募率%)	(13.3)	(21.2)	(18.5)	(13.0)	(16.2)

図1 コースの案内

あなたにとって必要なコースは?

1 **生活習慣アップコース**
運動不足、体力の衰え、太り過ぎが気になる人にお勧め

2 **食事直しコース**
食べ過ぎ、間食の多いなど主にエネルギーコントロールしたい人にお勧め

3 **減酒コース**
お酒の量や頻度をコントロールしたい人にお勧め

4 **減煙コース**
タバコの本数を減らしたい、できれば禁煙したい人にお勧め

5 **歯磨きコース**
虫歯や歯周病予防、口の衛生を保持したい人にお勧め

6 **疲労回復(休養)コース**
リラックスする時間をつくりたい、気持ちにゆとりが欲しい人にお勧め

注意、エントリー用紙を取り出してみましょう! 取り込む目標は、それぞれのコースのエントリー用紙をご覧ください。エントリー用紙は数と裏になっています。

右ページの手順に従ってエントリーしましょう

提出させた。

次いで、参加者自身が選んだ目標行動を転記した1か月間の記録シート、記録の仕方と意義を説明したチラシ、コース別の市販教材の3点を、記録を開始する2日前までに送付した。また運動の参加者のうち、希望する者に歩数計を同封した。

2. 介入方法と評価

本プログラムで用いた行動技法は、1) 自己チェックと2) 改善例から選んだ目標行動の設定、

と一緒に送付した。

主な従事者は運動指導員1人であった。

成績の評価については、課題のコンプライアンスとして記録シートの提出率と目標行動の達成率を算出した。また習慣行動の変化は、申し込み時の習慣チェックに用いたものと同じの質問を終了時に行い、その回答を前後で比較した。すなわち運動時間、喫煙本数、睡眠時間は実数で、その他は「よくある」を1点「ときどきある」を2点「ほとんどない」を3点とするなど、良い習慣が低得点となるように点数化し、プログラム前後の同一の質問で比較した。

さらに、プログラム終了後の行動の維持については、今回が初めての試みで、短期で簡便な介入方法であったため、効果の継続期間の予測がつきにくく、また追跡アンケートの回収率を高めることなどを考慮し、6か月後に質問表で確認した。

統計処理は χ^2 検定、paired t検定、Studentのt検定を用い、有意水準を危険度5%以下、傾向水準を10%以下とした。

III 結 果

1. 習慣別応募者の特徴(表2)

1人1コースを原則としたが、実際には複数のコースへの参加希望があり、それを受け入れたため延べ数は458人となった。運動が212人(46.6%)と多く、食事が75人(16.4%)、歯磨きが60人(13.1%)、飲酒(39人)、喫煙(35人)、疲労回復(37人)への応募はいずれも全体の8%前後であ

った。母集団(被保険者)と比較して、食事の参加者の年齢が若く($P<.001$)、飲酒と喫煙の参加者は高齢であった($P<.001$, $P<.05$)。また、応募率の性差については、食事と疲労回復で女性の応募率が高く($P<.001$, $P<.05$)、飲酒と喫煙は男性が大多数であった($P<.001$)。

また、休養と歯磨き以外のコースに本プログラムへの期待を自由記載で尋ねたが、その回答は「減量」と答えた人が、運動で44.8%、食事で53.3%と最も多く、飲酒では33.3%であった。また、飲酒と喫煙では「健康と体調の回復」がそれぞれ43.6%、35.9%であった。

2. 課題のコンプライアンス(表2)

1か月後に記録用紙を提出した者は392人(85.6%)であり、コース別の特徴はなかった。目標の達成率(○を1点、△を0.5点、×を0点とし対象日数で割った率)は、どの週も一貫して高く、コース別では、喫煙が運動、食事、歯磨きに比べて低く($P<.001$)、休養が運動に比べて低かった($P<.05$)。

3. 終了時の習慣行動の変化(表3)

プログラム終了時(1か月後)に改善が見られた習慣行動は次のとおりであった。すなわち運動では「通勤以外のまどめ歩き」、「駅の階段利用」、「社内階段利用」が増え($P<.01$)、「歩く速さ」が速くなった($P<.01$)。食事では「食べる速さ」がゆっくりとなり($P<.05$)、「満腹まで食べる」が減り($P<.05$)、「野菜を食べる頻度」が増えた($P<.01$)。飲酒では「飲酒頻度」($P<.01$)、「外

表2 コース別応募率, 年齢, 課題のコンプライアンス

	全 体	運 動	食 事	飲 酒	喫 煙	歯 磨 き	休 養
総数							
N(応募率%)	458(8.2)	212(3.8)	75(1.3)	39(0.7)	35(0.6)	60(1.1)	37(0.7)
年齢(歳)	41.6±12.3	42.7±11.9	35.6±11.1	48.7±10.3	46.5±12.2	39.2±12.9	40.0±12.0
男性							
N(応募率%)	273(6.1)	126(2.8)	29(0.7)	34(0.8)	35(0.8)	32(0.7)	17(0.4)
年齢(歳)	46.6±11.5	47.9±10.7	40.8±11.4	49.6±10.3	46.5±12.2	45.3±13.8	43.1±13.8
女性							
N(応募率%)	185(16.6)	86(7.7)	46(4.1)	5(0.4)	0(0.0)	28(2.5)	20(1.8)
年齢(歳)	34.4±9.6	35.2±9.2	32.4±9.7	42.6±8.9		32.7±9.5	37.4±9.8
コンプライアンス							
記録提出率(%)	85.6	86.3	80.0	84.6	85.7	91.7	83.8
目標達成率(%)	79.4±29.5	83.6±28.8	79.0±28.6	78.9±28.8	71.3±32.6	80.5±24.8	77.0±31.2

表3 終了時の習慣行動の変化

習慣行動	N	開始時	終了時
運動			
通勤歩行時間(分)	169	28.9±16.3	31.0±17.7 [§]
通勤外のまとめ歩き	167	1.61±0.49	1.35±0.48**
駅など階段の利用	167	1.73±0.45	1.40±0.49**
社内の階段利用	165	2.04±0.76	1.69±0.75**
歩く速さ	172	1.81±0.63	1.62±0.62**
食事			
食べる速さ	57	2.46±0.63	2.35±0.64*
満腹まで食べる	56	2.52±0.57	2.34±0.61*
野菜を食べる頻度	56	2.21±0.78	1.45±0.69**
揚物を食べる頻度	57	2.16±0.70	2.05±0.69 [§]
食事を抜く	56	1.63±0.82	1.55±0.74
夕食後の間食	56	1.93±0.76	1.91±0.75
飲酒			
飲酒頻度	30	3.07±0.74	2.67±0.80**
外での飲酒頻度	29	1.69±0.66	1.44±0.63*
自分から誘う	30	1.87±0.51	1.73±0.58
つまみの取り方	30	1.47±0.68	1.30±0.54
喫煙			
1日に吸う本数(本)	28	29.8±11.3	21.5±8.80**
肺まで吸い込む	28	2.54±0.63	2.21±0.74**
吸う場所の特定	27	1.96±0.19	1.74±0.45*
たばこの買い置き	27	1.41±0.50	1.30±0.47
歯磨き			
1日に磨く頻度	52	1.81±0.74	1.35±0.62**
1回に磨く時間	53	2.59±1.06	1.96±0.59**
歯ぐきを磨く	51	2.22±0.73	1.43±0.67**
爪楊枝を使う	53	2.42±0.82	2.53±0.72
歯間ブラシなどを使う	53	1.72±0.45	1.66±0.48
休養			
睡眠時間(時間)	28	5.93±0.96	6.29±0.99**
ゆっくりした入浴	28	2.25±0.65	1.75±0.77**
自由時間がとれる頻度	28	2.43±0.63	2.18±0.55*
気晴しの飲酒	28	1.82±0.77	1.79±0.79

§: $P < 0.1$ * : $P < 0.05$ ** : $P < 0.01$ Mean ± SD
 通勤歩行時間, 喫煙本数, 睡眠時間は実数, それ以外は1~3点の3段階評価で, 良い習慣ほど得点が低い(飲酒頻度のみ4段階評価)

での飲酒頻度」が減った ($P < .05$)。喫煙では「1日の本数」が29.8本から21.5本に減少し ($P < .01$), 「肺まで吸い込む」が減り ($P < .01$), 「吸う場所の特定」をするようになった ($P < .05$)。歯磨きでは「1日に磨く頻度」, 「1回に磨く時間」, 「歯ぐきを磨く頻度」が増えた ($P < .01$)。疲労回

復では「睡眠時間」が5.9時間から6.3時間に増加し ($P < .01$), 「ゆっくりした入浴頻度」 ($P < .01$) 「自由時間が取れる頻度」が増えた ($P < .05$)。また「通勤歩行時間」は増える傾向がみられ, 「揚物を食べる頻度」は減る傾向がみられた。

また, 疲労回復で症状の変化として, 「肩こりの頻度」を, 「よくある」を3点「ときどきある」を2点「ほとんどない」を1点として評価したが, 2.29±0.71 (開始時) から2.04±0.74 (終了時) と改善がみられた ($P < 0.5$)。

4. 6か月後の習慣行動の変化(表4)

プログラム終了後6か月後の追跡アンケートの回収率は, 全体で62.5%だった。得られたデータから, 開始時と終了時および6か月後を比較した。

その結果, 6か月後も行動変化が有意で, 改善行動の維持が見られたのは次の行動であった。すなわち運動では「通勤以外のまとめ歩き」, 「駅の階段利用」, 「社内階段利用」, 「歩く速さ」 ($P < .01$), 食事では, 「野菜を食べる頻度」 ($P < .01$), 飲酒では「飲酒頻度」 ($P < .05$), 喫煙では「1日に吸う本数」 ($P < .01$), 歯磨きでは「1日に磨く頻度」, 「1回に磨く時間」, 「歯ぐきを磨く頻度」 ($P < .01$), 疲労回復では「睡眠時間」 ($P < .05$), 「ゆっくりした入浴頻度」 ($P < .01$) であった。

終了時には改善していたが, 6か月後に効果が認められなかったのは「食べる速さ」で, 「通勤歩行時間」, 「欠食」, 「外での飲酒頻度」, 「自由時間が取れる頻度」は, 終了時には改善傾向があったが, 6か月後には差がなかった。逆に終了時には変化がなかったが6か月後に改善あるいは改善傾向があった項目は「満腹まで食べる」, 「揚物を食べる頻度」, 「夕食後の間食」, 「吸う場所の特定」, 「たばこの買い置き」, 「爪楊枝の使用」の6項目だった。

5. 習慣行動の改善の推移(表5)

すべての項目で, 終了時に改善行動がみられた人と, 終了6か月後まで改善行動の維持がみられた人の割合を算出した。改善対象者数とは, 開始時にその行動の改善の余地がある者(習慣チェックの評価で2, 3点の者)とし, 改善者は3段階評価では1点以上改善した者, 実数で評価した通勤歩行時間では10分以上増加した者, 喫煙本数では25%以上減少した者とした。

表4 6か月後の習慣行動の変化

習慣行動	N	開始時	終了時	終了6か月
運動 (回収率66.5%)				
通勤歩行時間 (分)	112	29.8±14.7	32.4±17.4 [§]	31.6±15.3
通勤外のまとめ歩き	111	1.56±0.50	1.32±0.47**	1.38±0.49**
駅など階段の利用	112	1.74±0.44	1.39±0.49**	1.47±0.50**
社内の階段利用	112	2.03±0.78	1.69±0.76**	1.70±0.84**
歩く速さ	116	1.76±0.65	1.57±0.62**	1.62±0.60**
食事 (回収率56.9%)				
食べる速さ	34	2.38±0.65	2.27±0.67*	2.26±0.66
満腹まで食べる	33	2.55±0.57	2.33±0.61 [§]	2.12±0.69**
野菜を食べる頻度	33	2.21±0.79	1.42±0.67**	1.30±0.59**
揚物を食べる頻度	34	2.12±0.63	1.97±0.65 [§]	1.65±0.54**
食事を抜く	33	1.61±0.76	1.36±0.61 [§]	1.42±0.72
夕食後の間食	34	1.91±0.82	1.82±0.78	1.59±0.75*
飲酒 (回収率75.0%)				
飲酒頻度	21	3.10±0.77	2.76±0.77*	2.81±0.87*
外での飲酒頻度	21	1.72±0.63	1.50±0.67 [§]	1.64±0.73
自分から誘う	22	1.82±0.50	1.73±0.55	1.82±0.50
つまみの取り方	22	1.50±0.74	1.23±0.43	1.41±0.67
喫煙 (回収率44.8%)				
1日に吸う本数 (本)	13	28.5±12.5	18.9±10.2**	16.5±8.5**
肺まで吸い込む	12	2.58±0.52	2.08±0.79**	2.08±0.90 [§]
扱う場所の特定	11	1.91±0.30	1.64±0.51 [§]	1.45±0.52*
たばこの買い置き	11	1.55±0.52	1.36±0.51	1.27±0.47 [§]
歯磨き (回収率62.3%)				
1日に磨く頻度	30	1.93±0.79	1.40±0.62**	1.50±0.57**
1回に磨く時間	30	2.60±0.56	2.00±0.64**	1.93±0.45**
歯ぐきを磨く	30	2.10±0.77	1.28±0.53**	1.35±0.67**
爪楊枝を使う	30	1.77±0.94	1.57±0.77	1.53±0.78*
歯間ブラシなどを使う	29	1.69±0.47	1.62±0.49	1.55±0.51
休養 (回収率53.3%)				
睡眠時間 (時間)	14	5.82±1.01	6.14±0.89*	6.14±0.91*
ゆっくりした入浴	15	2.20±0.68	1.80±0.68*	1.60±0.74**
自由時間がとれる頻度	15	2.53±0.64	2.20±0.56 [§]	2.20±0.56
気晴しの飲酒	15	1.73±0.80	1.60±0.74	1.80±0.86

§: $P < 0.1$ * : $P < 0.05$ ** : $P < 0.01$

Mean±SD

通勤歩行時間, 喫煙本数, 睡眠時間は実数, それ以外は1~3点の3段階評価で, 良い習慣ほど得点が低い (飲酒頻度のみ4段階評価)

終了時に改善対象者の50%以上に見られた改善行動は, 「野菜を食べる」, 「飲酒時のつまみの取り方」, 「たばこの本数」, 「歯磨きの頻度」, 「歯磨きの時間」, 「歯ぐきを磨く」, 「ゆっくりした入浴」だった。また, 終了6か月後に改善対象者の30%以上にみられた改善行動は, 「社内階段利用」, 「野菜を食べる頻度」, 「揚物を食べる頻度」, 「欠食」, 「夕食後の間食」, 「たばこの本数」, 「歯磨き

の頻度」, 「歯磨きの時間」, 「歯ぐきを磨く」, 「爪楊枝の使用」, 「ゆっくりした入浴」だった。

6. プログラム全体への評価

終了時にプログラムへの評価として, 習慣行動の変化と共に, プログラム期間, 記録の仕方やシートの使い勝手, 目標の設定, 継続の励み, 習慣行動の継続の見通し (自己効力感), 教材への感想などを質問表で尋ねた。

表5 習慣行動の改善者の比率

習慣行動	N	改善対象者数	改善者の数	
			終了時 (%)	6か月後 (%)
運動				
通勤歩行時間	169	169	52(30.8)	30(17.8)
通勤外のまとめ歩き	167	108	48(44.4)	25(23.2)
駅など階段の利用	167	128	59(46.1)	34(26.6)
社内の階段利用	165	129	58(45.0)	39(30.2)
歩く速さ	172	124	40(32.3)	24(19.4)
食事				
食べる速さ	57	53	6(11.3)	4(7.5)
満腹まで食べる	56	55	14(25.5)	12(21.8)
野菜を食べる頻度	56	45	35(77.8)	26(57.8)
揚げ物を食べる頻度	57	47	9(19.1)	16(34.0)
食事を抜く	57	23	9(39.1)	8(34.8)
夕食後の間食	57	39	11(28.2)	12(30.8)
飲酒				
飲酒頻度	30	29	11(37.9)	7(24.1)
外での飲酒頻度	29	18	7(38.9)	5(27.8)
自分から誘う	30	24	5(20.8)	3(12.5)
つまみの取り方	30	8	4(50.0)	2(25.0)
喫煙				
1日に吸う本数	28	28	17(60.7)	11(39.3)
肺まで吸い込む	28	26	9(34.6)	6(23.1)
扱う場所の特定	27	26	6(23.1)	5(19.2)
たばこの買い置き	28	11	3(27.3)	2(18.2)
歯磨き				
1日に磨く頻度	52	32	21(65.6)	12(37.5)
1回に磨く時間	53	51	26(51.0)	20(39.2)
歯ぐきを磨く	51	43	31(72.1)	20(46.5)
爪楊枝を使う	51	20	7(35.0)	7(35.0)
歯間ブラシなどを使う	53	38	3(7.9)	5(13.2)
休養				
ゆっくりした入浴	28	25	13(52.0)	8(32.0)
自由時間がとれる頻度	28	27	6(22.2)	7(25.9)
気晴しの飲酒	28	17	4(23.5)	0

- ・改善対象者は3段階評価で1点以上改善の余地がある者とした(開始時によい習慣があった者は除いた)
- ・改善者は、3段階評価では1点以上改善した者、通勤歩行時間では10分以上増加した者、喫煙本数では25%以上減少した者とした
- ・改善者の比率は、改善対象者を母数として算出した

期間に対しては「適当だった」が全体の74.4%、「短い」が18.2%であった。継続の励みになったこと(複数回答)は「終了時のご褒美」が50.7%、「記録をつけること」が48.3%、「1か月間だけだったから」が25.7%、「記録を提出しなければならぬこと」が21.2%であった。また終了後の継続の見直しについては、「だいたいできそう」が

64.2%と多く、「半分くらいはできそう」が26.3%で、「元に戻りそう」は5.6%と少数であった。コース別には喫煙での自己効力が運動、食事、歯磨きに比べて低かった($P<.01$)。教材については、「1回はじっくり読んだ」が40.6%、「ざっと読んだ」が45.6%、内容が「役立った」人は19.9%、「少しは役立った」が42.7%であり、その評価は

高くはなかった。プログラムが役立ったかどうかについては「大変役立った」が33.7%、「まあまあ役立った」が45.1%であった。

IV 考 察

1. 本研究とプログラムの特徴

本研究のねらいは、1) 生活習慣改善の知識を多数に提供するととどまらず、2) 日常生活で実践させ、3) 対象者に自己管理の行動原理を体得させることであった。そのために行動を評価させ、目標の意志決定を促し、セルフモニタリングを実践させる、という最小限の行動技法に絞って極力簡便なプログラムを作成した点が特徴といえる。実際に行った具体的な工夫は以下の点であった。すなわち、1) 案内のパンフレットに習慣行動の自己チェック、改善例やヒント、目標設定や自己監視法の説明を盛り込む、2) 手続きを簡素化して参加しやすくする、3) 6つの習慣行動を直接標的にする、4) コースの選択と目標行動の設定を参加者自身に委ねる、5) セルフモニタリングと達成率の自己評価や賞品などのオペラント強化を用いる、などである。対象者が行ったことは、参加申込用紙の中で習慣を自己チェックし3項目以内の目標を設定することと、記録シートを用いてその行動を1か月セルフモニタリングすることだけであった。その結果7.8%という予想よりかなり高い応募率と、86%の提出率、80%の目標達成率など良好なコンプライアンスが得られた。これらから、本プログラムは通常の教育では集めることのできなかつた多数の関心を喚起して、参加を促すことができた。つまり、対象者の生活習慣改善に対する潜在的なニーズを刺激して、行動変容へのきっかけを作ったということができる。対象者の特徴からは、女性の参加率が男性の3倍と高く、年齢別でも性差があるなど、健康への関心や行動の性差が大きいことが分かった。健康管理上は、男性の方がより重要な標的と考えられるが、本プログラムでは男性、特に30歳代の応募率が低かった。したがって、若年男性の参加を促すためには、これらの層の関心を捉えるための一段の工夫が必要であろう。選択された習慣は、身体活動が圧倒的多数であったが、いずれの習慣も少数ながら参加があり、記録シートの提出率、目標達成率などのコンプライアンスは良好

であったので、メニューの多様さも魅力の一つになったと考えた。また、運動、食事、飲酒の参加者の約半数が、参加への期待として「減量」をあげたことから、体重コントロールへの関心の高さがうかがわれた。

2. 習慣行動の変化

本研究の習慣行動の評価は全て自己報告によるものという制約があるが、1か月間という短期の介入であったにもかかわらず、6種類の習慣すべてで、28項目の具体的行動中18項目で有意な改善が認められた。6か月後の追跡調査では62.5%から回答が得られ、17項目で改善が維持されていた。例えば、肥満¹⁰⁾や高血圧¹¹⁾、高脂血症¹²⁾などのコントロールで、習慣改善の期間は原則6か月といわれるように、一般的には習慣変容には最低数か月が必要と考えられている。今回のプログラムのように1か月で効果が認められたのは、選んだ行動が自発的で3項目のみであり、またセルフモニタリングのみという簡便で修得しやすい行動技法を用いたことが理由かもしれない。介入期間中のセルフモニタリングに対しては参加記念品も強化となったと考えられるが、維持については今回は特別なアプローチは行わなかった。それにも関わらず多数の項目で行動改善の維持が認められた。この点は、単純な行動であれば短期に習慣化ができる可能性、また行動改善による体調や気分の変化などが正の強化として作用した可能性を示唆するものと考えた。以上より、習慣改善指導は難しいことが保健専門家の常識になっているが、本人の意向にそった方向で適当なきっかけと方法が与えられれば、習慣を改善し、それを維持できる人も多いのではないかと思われた。

3. 今後の課題

通信指導は、その簡便さと適度な距離による自由度の高さが利点であり、禁煙、食行動、運動促進の教育プログラムなどにも用いられ効果が確認されている¹³⁻¹⁶⁾。実際、今回のプログラムも、従事者1人のみで400人以上を対象にした費用効果の高い指導法であったということが出来る。反面、自己報告による質問票や数値を用いた評価法に対する信頼性が常に問題となる。この課題に対しては、今後は歩行数や体重、あるいは健康診断を活用した検査値などを活用することで、評価の精度を高める工夫が必要となろう。また、今回は

それぞれのコースに既製の教材を配付したが、喫煙以外は従来の知識提供型の冊子であり、それらの教材に対する対象者の評価は高くなかった。通信指導では教材が唯一の情報提供の手段となるため、習慣ごとに行動変容技法を含んだ適切な教材を提供することができれば、さらに成績が向上する可能性がある。インターネットなども駆使した通信指導が急速な広がりを見せる中、今後はそれらの教材の開発が課題であると考えた。

また、プログラムに参加していない人の多くも習慣改善の機会を求めていると考えられることから、さまざまな方向から興味を喚起させる工夫が必要と考えた。具体的には、テーマの提示や勧誘文章の工夫、参加コースや機会の増設、さらにツールもインターネット、イントラネットなどの活用が考えられる。そしてニーズの多様化に対応するためには、健康という枠だけにとらわれず、生活の質を高めるという観点が必要であると考えた。

V 結 論

6つの生活習慣改善を目的に、希望者435人に1か月間のセルフモニタリングによる通信指導プログラムを行い、以下の結果を得た。

1. 7.8%の高い応募率と、80%以上の課題の達成率を得た。
2. 6つの習慣すべてと28項目中18項目の具体的な行動で改善が認められた。
3. 終了後6か月に、17項目で改善行動が維持されていた。
4. 従事者1人で400人以上を対象にし、費用対効果が高かった。

以上から、本プログラムは、公衆衛生領域に適した習慣改善法であると、結論した。

(受付 2001. 4.10)
(採用 2002. 3.18)

文 献

- 1) 足達淑子. 行動療法を健康支援の新しい戦略に、健康支援, 1999; 1: 3-9.
- 2) 足達淑子. ライフスタイルを見直す減量指導. 東

京:法研, 1997; 189.

- 3) 足達淑子編著. 栄養指導のための行動療法入門. 臨床栄養別冊. 東京:医歯薬出版, 1998; 120.
- 4) 足達淑子. 体重コントロールセルフヘルプガイド. 東京:法研, 1995; 37.
- 5) 足達淑子, 国柄后子, 山口幸生. セルフ減量マニュアル. 大阪:二瓶社, 1999; 31.
- 6) 国柄后子, 足達淑子. 行動療法による体重コントロールの通信指導. 肥満研究, 2000; 6: 262-268.
- 7) Hagen RL. Group therapy versus bibliotherapy in weight reduction. Behavior Therapy 1974; 5: 222-234.
- 8) Peterson G, Abrams DB, Elder JP, Beaudin PA. Professional versus self-help weight loss at worksite: The challenge of making a public health impact. Behavior Therapy 1985; 16: 213-222.
- 9) Agras WS, Taylor CB, Feldman D, Losch M, Burnett KF. Developing computer-assisted therapy for the treatment of obesity. Behavior Therapy 1990; 21: 99-109.
- 10) NIH NHLBI. Clinical Guideline of the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The Evidence Report, NIH Publication No98-4083, 1998.
- 11) Guidelines Sub-Committee, 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of hypertension, J Hypertens 1999; 17: 151-183.
- 12) NIH NHLBI. National Cholesterol Education Program, Second report of the expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. NIH Publication No93-43095, 1993.
- 13) Strecher VJ, Kreuter M, Den Boer D, Kobrin S, Hoppers MA, Skinner CS. The effects of computer-tailored smoking cessation messages in family practice settings, J Fam Practice 1994; 39: 262-268.
- 14) Campbell MK, DeVellis BM, Strecher VJ, Ammerman AS, DeVellis RF, Sandler RS. Improving dietary behavior: The effectiveness of tailored messages in primary care settings, Am J Public Health 1994; 84: 783-787.
- 15) Sallis JF, Owen N. Physical activity interventions with individuals, Physical Activity Behavioral Medicine, Thousand Oaks, Sage Publications 1999; 142-144.
- 16) Yamaguchi Y. Effectiveness of mediated behavior-change program for physical activity, J of Applied Sport Psychol (supplement) 1997; 9: s177.

A CORRESPONDENCE BEHAVIORAL APPROACH FOR 6 LIFESTYLE'S IMPROVEMENTS IN A WORKPLACE

Koko KUNITSUKA*, Koji YAMATSU^{2*}, and Yoshiko ADACHI^{2*}

Key words : Multiple lifestyles, Correspondence program, Behavior modification, Self-regulation, Health education

Objective The purpose of this research was to examine the effect of a mediated minimal behavioral intervention aimed at lifestyle improvement in with reference to physical activity, healthy diet, appropriate alcohol consumption, quitting or decreasing smoking, dental care, and relaxation, coping with stress. Behavioral strategies used in this program were self-checks for these 6 daily habits, with goal setting for behavioral changes, and self-monitoring. The program ran for one month and support was provided for the participants to master behavioral techniques of self-control by explanation in the application format and rewards which were presented post intervention.

Methods The participants were 435 office workers, 255 males (mean age: 46.6 years) and 180 females (mean age: 34.4 years). One healthcare provider managed the total intervention for all participants. Each selected optionally one of the 6 habits and 3 target behaviors from 10–12 realistic examples of behavior change on an application form. They received a monitoring sheet and a brief educational pamphlet for their selected habits. Next, they monitored and recorded their target behavior every day for one month. The primary outcome measures were behavior changes at the end of the intervention period and at 6 months thereafter.

Results The results showed high compliance of application rates (7.8%) and record's performance ratios (80%). All habits improved significantly for a total of 18 concrete behavior traits: for example daily waling ($P < .01$), using stairs ($P < .01$), vegetable intake ($P < .01$), eating speed ($P < .05$), alcohol drinking frequency ($P < .01$), drinking frequency except at home ($P < .05$), cigarettes per day ($P < .01$), breathing cigarette smoke by the lungs ($P < .01$), teeth brushing frequency ($P < .01$), gum brushing frequency ($P < .01$), overall sleep time ($P < .01$), and taking a bath comfortably ($P < .01$). Two hundred and 72 (62.5%) subjects completed questionnaires after 6 months. Comparing pre, post, follow-up questionnaire, results 17 concrete behavior traits improved over the period studied.

Conclusion The intervention appeared to prompt and reinforce starting and practicing improved behavior because of the attractive application format, letter and rewards. Therefore, it was concluded that correspondence behavioral intervention is cost-effective and useful for lifestyle modification in the general population.

* Health Insurance Society, Asahi Shimbun

^{2*} Institute of Behavioral Health