

20000870

厚生科学研究費補助金
健康科学総合研究事業

行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための
方法論の確立と指導者教育養成に関する研究

平成12年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 中村 正和

平成13(2001)年3月

目次

I. 総括研究報告書	1
行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための方法論の確立と 指導者教育養成に関する研究	
中村正和	
II. 分担研究報告書	
1. 健康リスク評価システムの開発	11
生山 匡	
2. 生活習慣改善支援のためのコンピューターシステムの開発	25
須山靖男	
3. 質問票による生活習慣行動の把握方法の開発とその応用に関する検討	37
伊達ちぐさ	
4. 体重コントロール支援のための方法論の確立と指導者教育法の開発	45
ーコンピューターを用いた行動療法による減量支援プログラムとその効果ー	
足達淑子	
5. ストレスコーピングのための方法論の確立と指導者教育法の開発	63
島井哲志	
6. 運動支援のための方法論の確立と指導者教育法の開発	83
内藤義彦	
7. 禁煙サポートのための方法論の確立と指導者教育法の開発	101
増居志津子	
8. 諸外国における生活習慣改善のための指導者教育法の実態把握とレビュー	107
本庄かおり	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	113
IV. 研究成果の刊行物・別刷	
1. イライラのマネジメント	115
2. セルフ減量マニュアル	137

行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための方法論の確立と指導者教育養成に関する研究

主任研究者 中村 正和 (財)大阪がん予防検診センター調査部長

研究要旨

生活習慣病対策として生活習慣に着目した一次予防対策の充実が求められている。本研究は、行動科学の視点から、健康診断や外来等の既存の保健医療の場で国民の自発的な生活習慣改善を支援するための効果的な健康教育の方法論を確立するとともに、その普及を図る手段としての指導者トレーニングプログラムを開発し、その使い勝手や有効性を評価することを目的としている。

本研究は平成10～12年度の3年計画とし、初年度～2年次は、行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための総合的な健康教育システムの開発と、指導者トレーニングプログラムの開発、2年次～3年次は、開発した総合的な健康教育システムとトレーニングプログラムの使い勝手や有効性の評価を順次行うこととしている。

研究の3年目にあたる平成12年度は、開発した総合的な健康教育システムの使い勝手の検討のほか、運動とストレスコーピングのトレーニングプログラムの使い勝手と効果の検討、ならびに禁煙サポートのトレーニングプログラムの指導技術面からの効果の検討を行った。また、コンピューターを用いた通信制の体重コントロールプログラムを開発し、その短期効果を評価した。そのほか、生活習慣行動、特に栄養摂取を簡易に質問紙法で評価する場合に用いるべき質問項目の選択やその妥当性、信頼性を検討する基礎的な研究も併行して実施した。さらに、わが国における効率的な指導者養成のあり方とその普及方策を検討することを目的に、アメリカのマサチューセッツ州において実施されているTobacco Treatment Specialist Training and Certificate Program (TTSTCP)（禁煙治療の専門家の養成と資格認定のプログラム）とその母体であるMassachusetts Tobacco Control Program (MTCP)（マサチューセッツたばこコントロールプログラム）のレビューを行った。

分担研究者

生山 匡	山野美容芸術短期大学教授
須山靖男	明治生命厚生事業団・体力医学研究所室長
伊達ちぐさ	大阪市立大学大学院医学研究科助教授
足達淑子	国立肥前療養所臨床研究部研究員 あだち健康行動学研究所所長
島井哲志	神戸女学院大学人間科学部教授
内藤義彦	大阪府立成人病センター集団検診第一部循環器検診第二科部長
増居志津子	大阪がん予防検診センター調査部
本庄かおり	ハーバード大学公衆衛生大学院

A. 研究目的

生活習慣病対策として生活習慣に着目した一次予防対策の充実が求められている。生活習慣は、基本的には個人が自らの責任で選択する問題であるが、実際には、個人のみで、その改善を図ることはむずかしい。そこで、個人が健康的な生活習慣を確立できるよう、社会環境の整備とともに、教育面から支援を行い、行動変容への動機づけや行動変容に必要な知識・スキルの習得を促すことが必要である。

わが国の健康教育は、これまで知識重視型ならびにコンプライアンス重視型のアプローチが中心であ

った。しかし、これらの方法では健康行動変容の促進につながらないことから、個人の自発的な行動変容を支援する健康教育が求められている。しかし、健康教育の担い手である健康増進・保健医療従事者は、その養成課程において、健康教育についてのトレーニングをほとんど受けていない。そのため、わが国の健康増進・保健医療従事者の間に、行動科学に基づいた効果的な健康教育の手法や技術が普及していない状況にある。

そこで、本研究は、健康診断や外来等の既存の保健医療の場で国民の自発的な生活習慣改善を支援するための効果的な健康教育の方法論を行動科学の視点から確立するとともに、その普及を図る手段としての指導者トレーニングプログラムを開発し、その使い勝手や有効性を評価することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は平成 10～12 年度の 3 年計画とし、初年度～2 年次は、行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための総合的な健康教育システムの開発と、指導者トレーニングプログラムの開発、2 年次～3 年次は、開発した総合的な健康教育システムとトレーニングプログラムの使い勝手や有効性の評価を順次行うこととしている。

研究の 3 年目にあたる平成 12 年度は、開発した総合的な健康教育システムの使い勝手を検討するため、医療機関に勤務する職員や地域・職域の保健指導担当者等を対象にインタビュー調査を実施した。また、コンピューターを用いた通信制の体重コントロールプログラムを開発し、その短期効果を評価した。そのほか、生活習慣行動、特に栄養摂取を質問紙法で簡易に評価する場合に用いるべき質問項目の選択やその妥当性、信頼性を検討する基礎的な研究も併行して実施した。

指導者トレーニングプログラムについては、昨年度開発した運動のプログラムと今年度新たに開発したストレスコーピングの指導者トレーニングプログラムについて、その使い勝手や効果を検討するための研究を実施した。また、昨年度開発した模擬喫煙者を用いた禁煙サポートのスキル評価法を用いて、

禁煙サポートの指導者トレーニングプログラムの効果を指導技術面から評価した。なお、これらのトレーニングプログラムの効果については、トレーニングに対する受講生の感想等の評価や、トレーニング前後での受講生の知識、態度、技術等の変化を調べることにより行った。さらに、アメリカのマサチューセッツ州において実施されている Tobacco Treatment Specialist Training and Certificate Program とその母体である Massachusetts Tobacco Control Program のレビューを行った。

C. 研究結果

1. 総合的な健康教育システムの開発

今年度は、平成 10～11 年度にかけて開発した健康リスク評価システムとカウンセリングシステムの使い勝手を検討し、より実用性の高いシステムを完成させるための改良点やシステム導入にあたって整備すべき条件等について検討した。

(1) 健康リスク評価システムの開発

平成 10～11 年度にかけて、わが国の最新の疫学・統計データを用いて、個人または集団の健康リスクを予測する健康リスク評価システムを開発した。開発したシステムの出力票は、保健医療従事者用と一般対象者用の 2 種類から成る。

今年度は、平成 11 年度に開発した一般対象者向けの健康リスク評価システムの使い勝手の予備的検討を行った。使い勝手の検討は、某医療機関に勤務する職員 26 名（男 13 名、女 13 名）を対象に、職種毎に 5 つのグループ（1 グループ 4～6 名）に分けて、フォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査と自記式調査票を用いた定量調査で実施した。調査の結果、本研究で開発した出力票は、わかりやすく、かつ対象者の興味・関心をひくものであり、個人が健康管理を考えるための支援ツールとして活用しうることが示唆された。また、調査対象を医療機関に勤務する職員としたので、改良に向けて参考になる様々な意見が得られた。

今後、今回の検討で明らかになった本システムの問題点を改良した上で、一般人を対象に本システムの使い勝手の検討を行い、より実用性の高いシステ

ムとして完成させる予定である。

(2) カウンセリングシステムの開発

本システムは、個人の生活習慣や検査値を行動科学、疫学、臨床検査学の視点からアセスメントし、生活習慣改善にむけての動機付けや意思決定を促すとともに、生活習慣改善のための具体的なノウハウを個人に合った形で情報提供するものである。取り扱う生活習慣の領域は、喫煙、飲酒、エネルギー摂取、塩分摂取、脂肪摂取、運動とし、検査値については、BMI、血圧、肝機能 (AST、ALT、 γ -GTP)、血清脂質 (総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪)、空腹時血糖を取り扱うこととした。

本システムは、1つのメインシステム (「生活習慣チェック!」) と2つのオプションシステム (「リスクチェック!」, 「検査値チェック!」) で構成される。

今年度は、平成10~11年度にかけて開発したシステムの使い勝手を検討するため、地域や職域で生活習慣改善に熱心に取り組んでいる指導者に対してフォーカスグループインタビュー調査を実施した。

インタビュー調査の方法は、某職域 (2施設) の産業医2名と産業看護職7名、某地域 (3市町村) の保健婦5名を対象とした。調査に先立って、システムの概要を示した資料と出力票のサンプルを送付しておき、調査日までに資料に目を通しておくことを依頼した。インタビューの内容は、1) 開発したシステムについての意見や感想、2) システムの利用方法と導入にあたっての条件や問題点、の2点についてたずねた。インタビューの方法は、産業医については約40分間の個別インタビューを、産業看護職と地域の保健婦については、3~5名を対象にフォーカスグループインタビューを実施した。

インタビュー調査の結果、本システムは、保健医療の場に適用可能であることが確認されるとともに、システムの使い勝手を良くするための改良を行う上で参考になる多くの意見を得ることができた。

今後、今回の結果を踏まえて改良を行うことにより、実用性の高いシステムとして完成させることができるものとする。また、本システムが効果的に使われるために、本システムのねらいやその理論的

背景、使い方などを示した指導者用マニュアルやビデオなどの指導者用教材を充実させていくことが必要であることがわかった。

2. 自記式質問票による生活習慣行動の簡易評価法の開発

健診や外来等の既存の保健医療の場で、より多くの対象者に生活習慣改善の支援を行う場合、生活習慣行動を比較的簡易にアセスメントでき、しかも一定程度の精度が保証されたスクリーニング的な方法が望まれる。

本研究は、健康診断や外来等の場で多人数を対象に、食生活、特にエネルギー、塩分、脂肪の摂取状況を簡易に評価でき、かつ一定程度の精度がある自記式質問票を開発することを目的に昨年度より研究を開始した。エネルギー、塩分、脂肪のうち、後2者については大阪府立成人病センター集団検診第1部において自記式質問票による簡易評価法が開発され、その妥当性の検討がなされているが、開発されたのが13~16年前と古く、質問項目の一部は現在の食生活に必ずしも適合していない可能性が考えられた。そこで、これらの質問項目をベースに後述する予備研究等の結果を参考に新規の項目を追加することとした。また、エネルギーの摂取状況については、これまで簡易評価法はほとんど開発されておらず、質問票を新たに作成した。

作成した質問票 (第1次案) は、エネルギー、脂質、食塩の摂取状況に焦点を当てたもので、食品の選択方法や食べ方に関する質問と食品・料理の摂取頻度に関する質問計30項目で構成されている。食品の選択方法や食べ方は「はい・いいえ」から、摂取頻度は「ほとんど食べない」~「日に3回以上」の7段階の摂取頻度から該当するものを選択する形式を用いた。自記式による記入所要時間は5分未満であった。

某企業健康管理センター勤務者の男性48名 (年齢の平均値43.9歳) 女性76名 (33.2歳)、計124名を対象として、1~1.5ヶ月間隔で実施した2回の質問票から回答の再現性を検討した。また、第1次案から更に簡単な質問票を作成し、その簡易質問票

を用いて簡易食生活診断を行う時の妥当性検討のゴールドスタンダードとするため3日間の食事記録法を実施した。

第1次案の質問票の回答を更に簡略化できるように、7 カテゴリーで回答する摂取頻度を「はい・いいえ」で回答できるように再カテゴリー化を行った。次に記録法から求めたエネルギーの個人別摂取量(kcal/日)を従属変数、チェックシートのエネルギー摂取に関する質問、性および年齢(20歳代、30歳代、40歳以上の3カテゴリー)を独立変数として、SASのGLMプロシジャーを用いて重回帰分析を行った。原則としてp値が0.1未満の変数を選択し、それらの変数に対する係数の推定値を用いて質問毎の荷重を求め、簡易質問票のエネルギー摂取量をスコア化した。同様の方法で、簡易質問票による脂質および食塩摂取量をスコア化した。その結果、最終的にはすべての回答を「はい・いいえ」で選択できる15質問で、エネルギー、脂質、食塩の摂取状況をスコアで示すことが可能な食生活簡易質問票(第2次案)を作成することができた。

開発した食生活簡易質問票の再現性をみると、「はい・いいえ」を選択する質問では、「はい」の回答の一致率はほぼ90%以上で、良好な再現性を示した。次に、食生活簡易質問票による評価によりエネルギー、脂質、食塩摂取量が第六次改定日本人の栄養所要量より20%以上多い者を食事指導の対象者としてスクリーニングするためのカットオフ値を定めた。

開発した食生活簡易質問票は、すべての質問が「はい・いいえ」で回答でき、質問項目数が15と少ないにもかかわらず、エネルギー、脂質、食塩摂取量が栄養所要量の20%以上の場合、「多め」であると簡単にスクリーニングできる可能性が高いことが示された。

3. コンピューターを用いた行動療法による減量支援プログラムの開発と効果評価

行動療法による通信制の体重コントロールプログラムを企業と共同で開発し、その1か月後の短期の効果を検討した。本プログラムは減量希望者の生

活改善を支援する目的で作られており、質問票の回答によってひとりずつ個別のアドバイスが出力される自動化されたコンピュータープログラムである。参加者は小冊子を読み、1回目の質問票で体重に関連する生活習慣のチェックと食事や運動などの目標行動を自己設定し、コンピューターにより個別化されたアドバイスを参考に、1か月間体重と目標行動をセルフモニタリングしながら、生活習慣の改善に取り組む。さらに、1か月後に、参加者が2回目の質問票に答えると、2回目のアドバイスが受けられる。以上2回の指導は全て非対面で行われ、質問の回答の分析やアドバイスの作成はコンピューターで自動化されている。

平成12年4月27日から7月31日までの申込者14,516名に対し、参加者は5,258名(36.2%)であり、今回はそのうちプログラムを終了した1,619名のうち、妊娠中や20歳未満を除外した1,530名の自己報告を分析した。

その結果、1か月後に体重 $1.22 \pm 1.48\text{kg}$ 、BMI 0.47 ± 0.57 の減量が認められた。食事と運動が改善したとする者が80%に達し、一つでも行動を実践した者が86%、セルフモニタリングで一つでも50%以上目標行動が達成された者が84%に達するなどコンプライアンスも良好で、教材や個別アドバイスへの評価やプログラムへの満足度も高かった。ひとつでも行動を実践したものでは1.34kgと実行しなかった群の3倍の減量が認められ、50%以上の目標達成やプログラムへの満足度と減量効果との間にも明らかな関係があった。

以上より、コンピューターを用いた行動療法による通信制の減量プログラムは、準備性の整った減量希望者には費用効果の高い教育方法であり、今後、この長期効果を検証することが課題である。

4. 指導者トレーニングプログラムの開発と評価 (1) ストレスコーピングのトレーニングプログラムの開発と有効性評価

ストレスの問題は、現代人にとって切実で深刻な問題になっている。そこで、ストレスコーピングを中心とした、個々人のもっているストレスに対応す

る能力を高めることは、個人の幸福につながるだけでなく、社会全体の活性化と発展に寄与するところが大きいと考えられる。ここでは、ストレス対策を、こころの健康づくりと関連づけて考え、保健指導者が、自分の実践場面で、ストレスコーピングの具体的な健康増進の指導ができることを目標として、3ヶ月間の指導者トレーニングプログラムを作成し、13名を対象として実施し、その効果を検討した。

ストレスに対する健康増進の専門家を養成することは、これまで、ほとんど取り組まれてこなかった。ストレスは、精神的心理的問題と位置づけられ、カウンセリングなどの個人的で治療的な介入の対象として考えられてきたからである。これに対して、ここでは、ストレスに対して、集団を対象とした予防的介入を行うことができるものと考え、そのための指導者を養成することを主な目的としている。

このようなことを考えると、この領域における短期間の指導者養成では、その内容が適切に限定されているということがきわめて重要であるということができる。今回、教材とした「イライラのマネジメント」で取り上げている、攻撃性と虚血性心疾患の関連については、参加者のセミナー前の理解もある程度高く、虚血性心疾患の疾患としての重要性や予防活動の必要性、また、攻撃性に介入する必然性も参加者にも理解しやすいので、ストレスという領域の中で取り扱う内容としては適切であったと考えられた。

トレーニングセミナーには、企業や自治体からの熱心な保健指導者13名の参加があったが、事前学習、基礎講座、実践学習、評価講座というセミナーの中で、ストレス対策の原則と方法論の理解、また、それぞれの現場で取り扱うべきストレスコーピングの指導への自己効力感の向上がみられた。今回は、ストレスの中でも、虚血性心疾患に密接に関連すると考えられる、怒り-攻撃性に限定した内容のセミナーを実施するための指導者を養成することに的を絞ったプログラムであったが、知識、能力、自己効力感などの結果からみて、良好な成果が示されたといえる。このことから、ストレスという広範でかつ専門的な知識を必要とすると考えられる領域でも、適切に限定した課題と教材を用いることで、行動理論に

基づいた指導者養成の有効性が実証されたと考えられる。

今後の問題としては、トレーニングセミナーに申し込む参加者の準備性を的確に評価し、それに合わせたプログラムを準備すること、また、指導者を養成する指導者をどのように養成したらよいかという方法論が重要であると考えられた。

(2) 運動指導のトレーニングプログラムの有効性評価

身体活動・運動は、生活習慣の基本的要素として、慢性疾患の予防あるいは改善だけでなく、健康の維持・増進、さらには生活の質(QOL)の向上にも効果があるにもかかわらず、不足している人が多い。運動習慣の獲得という手段のみならず、身体活動量を確保することを国民に広く定着させていくためには、身体活動量を確保する行動の普及を支える指導者の育成が急務である。

今年度は、昨年度開発した身体活動の確保を支援するための指導方法と指導者用トレーニングプログラムを用いて、その使い勝手と効果を調べるため、2日間の日程でトレーニングセミナーを開催した。参加者は全体で30名で、その内訳は保健婦27名(地域23名、職域4名)、看護婦2名、栄養士1名であった。

本講習会では、身体活動指導を行うために必要な基本的な知識とスキルを概説した。特に行動変容のステージ別の指導を重視し、実演やロールプレイを行った。また、日常生活に取り入れやすい運動の実技指導も行った。なお、本講習会では、健康のために必要な身体活動を個人に身体活動習慣を定着させる場合と集団に普及させる場合を想定し、「個別面接のスキル」に加えて「集団へのアプローチ」に関する情報を提供した。

受講者に対してアンケートを実施した結果、指導プログラムの内容に対する満足度は全体的に概ね良好で、とくに満足度の高かったのは、運動実技および実際的な指導の技法、運動指導に関する最新の話題だった。また、受講者のプログラムに対する事前の興味はかなり強かったが、興味が強いほど満足度

も大きかった。一方、講習会全体で 10 時間という制約の中で盛りだくさんの内容で消化しきれないという不満の声があった。また、今回の講習会で習った技法を自ら実践できると回答した者は少数に留まり、受講者の多くは講習会の継続開催を強く望んでいた。

今後、指導者の養成にあたっては、十分な時間をかけて、指導に必要な知識や技術を拡大、反復学習できる体制を整えるべきである。また、実際の指導の際に相談助言を望む意見があり、継続したフォローアップ体制も必要と考えられた。

(3) 禁煙サポートのトレーニングプログラムの有効性評価—指導技術面からの評価

我が国においては、平成 12 年度から厚生省老人保健事業の一環として喫煙者に対する個別健康教育がスタートした。平成 16 年度までの 5 年間に全市町村で実施することが目標として掲げられており、今後ますます積極的な取り組みが期待される場所である。しかし、プログラムや教材が完備され、予算的措置がとられているにもかかわらず、禁煙サポートは他の 3 分野に比べて実施率が低い。地域においては、これまであまり禁煙サポートに取り組んでこなかったこともあり、プログラムや教材の提供だけでなく、それをどのように使うのかについてトレーニングする場を提供していくことが禁煙サポートの普及には必要であると思われる。

本研究では、禁煙サポートのトレーニングプログラムを教育学や行動科学の理論に基づいて設計、開発し、その効果を検証することを目的としている。今年度は、昨年度に開発した模擬喫煙者を用いた指導技術の評価法を用いて、指導者トレーニングプログラムの効果を指導技術面から評価することにした。指導技術の評価は、トレーニングの受講前後で受講者が模擬喫煙者に一定時間枠内（20 分以内）に指導を行ったビデオテープの分析により行った。研究の結果、全 6 項目から成る指導技術の総スコアは、トレーニング前が 9.64、トレーニング後が 12.30 と有意に増加した。6 項目の各指導技術（導入および喫煙ステージの把握、禁煙経験の聞き出しと問題点の

把握、禁煙の動機の強化、禁煙の負担の軽減、禁煙の自信の強化、目標設定とフォローアップの確認）別にみると、6 項目全てにおいてトレーニング後でスコアが上昇し、禁煙経験の聞き出しと問題点の把握、禁煙の負担の軽減、禁煙の自信の強化においては、その差は統計学的に有意であった。本研究の結果、昨年度の本研究ですでに効果を確認した知識、態度の変化と合わせて、本トレーニングプログラムの効果を示す成績が得られた。

5. 諸外国における指導者トレーニング法の実態把握

本研究班では行動科学に基づいた生活習慣病改善支援のための総合的健康教育システムと指導者トレーニングプログラムの開発に取り組んでいる。開発されたプログラムをどのように効率的に普及していくかを検討することは公衆衛生の立場から重要な課題であるとする。そこで本研究は、欧米で先進的に導入されている指導者トレーニングプログラムを検討することで、わが国における効率的な指導者養成のあり方とその普及方策を検討することを目的とする。

今年度は、アメリカのマサチューセッツ州において実施されている Tobacco Treatment Specialist Training and Certificate Program (TTSTCP) (禁煙治療の専門家の養成と資格認定のプログラム) とその母体である Massachusetts Tobacco Control Program (MTCP) (マサチューセッツたばこコントロールプログラム) のレビューを行った。

MTCP は、喫煙による健康影響の軽減を目的とした州政府機関の公的プログラムである。1992 年に行われた州民投票の結果、たばこ税・無煙たばこ税の増税とその追加税の用途を禁煙・防煙等の推進に限るという法案が可決された。この法案をもとにマサチューセッツ州健康保健部(MDPH) は家族・地域健康保健局 (Bureau of Family and Community Health) 内にたばこ対策を目的とした MTCP を設立した。たばこ税と無煙たばこ税の増税分は Health Protection Fund として集約され、そのうち約 40% 弱が MTCP にあてられている。その資金をもとに

州内各市や州における禁煙・防煙・ETS に関する様々なプログラム、研究への資金提供や、マスメディアによる包括的なキャンペーンをサポートしている。この州政府あげでの取り組みは全米でも数少ない試みの一つであり、一定の成果を上げている。

TTSTCP は、MTCP の助成による州政府プログラムの一部であり、現行の禁煙治療の専門家養成プログラムの質を高めるため、1997 年にマサチューセッツ州立大学医学部によって新規に作成された資格認定のプログラムである。このプログラムは、各地域において地域住民に効果的な禁煙サポートを提供できる人材の育成を目的としており、2 日間の基礎コースと 6 日間にわたる集中資格取得コースの 2 つのパートに分かれている。Tobacco Treatment Specialist (禁煙治療の専門家) は、基礎コースのあと、より専門的な集中資格取得コースを受け、試験に合格して認定される。禁煙治療の専門家を MTCP によって認定・資格化にすることで、禁煙治療の質の向上・維持を図ろうと試みている。

アメリカのマサチューセッツ州において実施されている TTSTCP とその母体である MTCP のレビューから学ぶべき点は、まず禁煙治療の専門家養成とその資格認定が政府機関の助成による包括的禁煙推進プログラムである Tobacco Control Program の一部であることがあげられる。政府中心で行われるプログラムであることは財源、信用度の確保等、プログラムに与える影響は大きい。次に禁煙の治療は専門的教育を必要とする職業であるという高い認識である。今後、日本でも禁煙補助治療薬を使用し、かつカウンセリングができる専門家をしっかり育てることは大きな課題であるといえる。また、日本とアメリカでの禁煙補助治療薬の入手経路の違いを考え、日本においては誰が、どこで、どのような禁煙の治療をするのが効果的かを検討することが必要だと思われる。

D. 考察および結論

人口の高齢化に伴い生活習慣病が増加する中で、一次予防対策の充実が求められている。本研究は、行動科学の視点から、健康診断や外来等の既存の保

健医療の場で国民の自発的な生活習慣改善を支援するための効果的な健康教育の方法論を確立するとともに、その普及を図る手段としての指導者トレーニングプログラムを開発し、その有効性を評価することを目的としている。研究は平成 10~12 年度の 3 年計画とし、初年度~2 年次は、行動科学に基づいた生活習慣改善支援のための総合的な健康教育システムの開発と指導者トレーニングプログラムの開発、2 年次~3 年次は、開発した健康教育システムや指導者トレーニングプログラムの使い勝手とその効果の評価を順次行うこととした。

本研究の特色は、生活習慣改善の支援方法ならびに指導者へのトレーニング方法を社会的学習理論などの行動科学の理論に基づいて設計する点にある。このことにより、トレーニングを受講する指導者にとっても、また、トレーニングを受けた指導者が支援する一般の対象者にとっても、行動変容のための効果的な学習が可能となる。わが国において、行動科学に基づいた効果的な健康教育の方法論の確立とその普及を図るための研究は、これまで例がなく、本研究がわが国で最初の研究と考える。

英米においては、総合的な健康増進・疾病対策として、アメリカでは 1990 年に "Healthy People 2000"、イギリスでは 1992 年に "The Health of the Nation" が取りまとめられ、到達目標を掲げて包括的な取り組みがなされている。その取り組みの一環として、健康教育が効果的に社会に提供されるシステムを整備するため、政府機関 (アメリカの National Cancer Institute やイギリスの Health Education Authority) が中心となって、保健医療従事者に対する健康教育のトレーニングを実施している。そのトレーニングの戦略として、両国で共通して用いられているのは、"Train the Trainer Program" で、これは、まず、教育研修を担当する指導者を国または地域ブロックレベルで養成し、次に、養成された指導者が各々の担当地域で一般の保健医療関係者を対象にトレーニングセミナーを開催するというものである。この段階的なトレーニング戦略 "Training cascade" は行動変容についての専門的な支援体制を社会に構築するための効率的

かつ効果的な方法と考えられる。

本研究で確立された健康教育の効果的な方法論を段階的な指導者トレーニングシステムを通して広く普及することにより、国民の生活習慣の改善が図られ、その結果、生活習慣病の一次予防に少なからず貢献することが期待できる。また、本研究の成果は、厚生省の「健康日本 21」において、健康づくり関連の目標を達成するための重要施策として活用しうるものとする。

今後、健康日本 21 の地域展開や個別健康教育事業の拡大に伴い増大するトレーニングニーズに対して、現行のワークショップ方式のトレーニングプログラムに加えて、インターネット等を用いた通信教育システムを開発し、トレーニングの効率化と指導者へのサポート体制の充実を図っていきたいと考える。

F. 健康危険情報

この研究において、健康危険情報に該当するものはなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 中村正和: 禁煙サポートへの取り組みの現状と問題点. ヘルスカウンセリング, 3(1):47-52, 2000.
- 2) 中村正和, 増居志津子, 大島明. 個別健康教育ワーキンググループ編: 個別健康教育禁煙サポートマニュアル. 東京, 法研, 2000.
- 3) 中村正和: 日常生活習慣と健康教育. 保健の科学, 42(7):530-535, 2000.
- 4) 中村正和: 健康づくりの効果的な進め方. 健康づくり, 23(9):2-7, 2000.
- 5) 植田紀美子, 中村正和, 城川法子, 木下朋子, 増居志津子, 野上浩志, 大島明: 禁煙準備過程からみた喫煙行動の特徴—喫煙の生化学的指標を用いた分析. 日本公衆衛生雑誌, 47(9):783-791, 2000.
- 6) 高橋浩之, 中村正和, 他: 自己管理スキル尺度の開発と信頼性・妥当性の検討. 日本公衆衛生雑誌,

47(11):907-914, 2000.

- 7) 中村正和: 禁煙サポートへの取り組みの現状と問題点. 月刊保団連, 688:13-17, 2000.
 - 8) 中村正和: 健康教育とヘルスプロモーション. 清水忠彦, 南波正宗編: わかりやすい公衆衛生学, 東京, 廣川書店, p163-173, 2000.
 - 9) 中村正和: たばこ対策を地域で取り組むために. 社会保険, 52(3):24-27, 2001.
- ##### 2. 学会発表
- 1) 間宮とし子, 寺澤哲郎, 中村正和: 健診における個別禁煙指導の効果. 第 73 回日本産業衛生学会, 2000 年 4 月, 北九州.
 - 2) 佃恭子, 平田真以子, 古川和美, 山下チヨ子, 青山美幸, 館美加, 松本泉美, 大脇多美代, 広部一彦, 中村正和: 成人病検診時における個別禁煙指導の取り組み (第 3 報) —6 カ月後追跡調査の結果について. 第 73 回日本産業衛生学会, 2000 年 4 月, 北九州.
 - 3) 中村正和, 岡山明, 東あかね, 広部一彦, 繁田正子: 検診における禁煙指導の有効性の評価 (第 2 報). 第 73 回日本産業衛生学会, 2000 年 4 月, 北九州.
 - 4) 埴岡隆, 零石聡, 中村正和, 大島明: 歯科診療室における効率のよい生活習慣改善支援プログラムの開発—口腔疾患リスク軽減のための行動変容サポート. 第 19 回日本歯科医学会, 2000 年 5 月, 東京.
 - 5) 増居志津子, 中村正和, 木下朋子, 城川法子: 禁煙指導のための指導者トレーニングプログラムの評価—スキル評価法の開発. 第 9 回日本健康教育学会, 2000 年 6 月, 千葉.
 - 6) 中村正和: ライフスタイルへの公衆衛生的接近. 第 23 回日本がん疫学研究会, 2000 年 7 月, 兵庫.
 - 7) Masakazu Nakamura: Examples of Proactive Brief Interventions with Moderate Reach, Intensity, Cost, and Efficacy(Healthcare Provider-Delivered Programs). 11th World Conference on Tobacco or Health. August

- 2000, Chicago, U.S.A.
- 8) Masakazu Nakamura, Shizuko Masui, Tomoko Kinoshita, Yosuke Chikamoto, Judith Ockene: Training Health Professionals to Provide Smoking Cessation Interventions at Health Checkup. 11th World Conference on Tobacco or Health, August 2000, Chicago, U.S.A.
- 9) 埴岡隆, 小島美樹, 雫石聰, 中村正和, 大島明: 歯科医師の禁煙支援の実態と障壁—5年間の推移. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 10) 増居志津子, 中村正和, 城川法子: 厚生省喫煙者個別健康教育の試行的実施について. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 11) 城美紀, 高萩喜美子, 杉井美子, 高柳明美, 高濱佳世子, 中村正和: 禁煙教室参加者の尿中コチニン濃度からみた喫煙状況. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 12) 中村正和, 岡山明, 東あかね, 広部一彦, 佐藤眞一: 検診の場における禁煙指導の有効性の評価 (第2報) —efficacy study の最終結果. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 13) 森岡幸子, 小松洋子, 富田照子, 高山佳洋, 柳尚夫, 松下彰弘, 木山昌彦, 森脇俊, 植田紀美子, 井岡亜希子, 中村正和: 実地研修を取り入れたヘルスプロモーション研修の試み—大阪府保健所保健婦・栄養士研修「健康づくり・地域保健コース」より (第1報). 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 14) 藤江芳子, 吉村敦子, 木下洋子, 蓮尾聖子, 植田紀美子, 中村正和: ニーズアセスメントから出発した健康づくりの試み—大阪府保健所保健婦・栄養士研修「健康づくり・地域保健コース」より (第2報). 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 15) 西本香代子, 江上ひとみ, 柴田雅子, 柳尚夫, 中村正和, 木下朋子, 春木敏, 大西智美, 塚本晶子, 小松洋子, 福島俊也: 大阪府における小児期からの成人病予防対策事業「地域推進モデル事業」—第1報—事業の概要. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 16) 木下朋子, 中村正和, 春木敏, 柳尚夫, 福島俊也: 大阪府における小児期からの成人病予防対策事業「地域推進モデル事業」—第2報—事業の評価: 事業前後の調査結果より. 第59回日本公衆衛生学会, 2000年10月, 群馬.
- 17) 中村正和: 健康日本21の地域への展開—たばこ. 第16回日本健康科学学会シンポジウム, 2000年11月, 東京.
- 18) 中村正和: 成人病・生活習慣病予防: 生活習慣改善の有効性と限界—喫煙. 第35回日本成人病学会プレナリーセッション, 2001年1月, 東京.

健康リスク評価システムの開発

分担研究者 生山 匡 山野美容芸術短期大学教授
研究協力者 中村正和 (財)大阪がん予防検診センター調査部長
木下朋子 (財)大阪がん予防検診センター調査部
井岡亜希子 (財)大阪がん予防検診センター調査部
増居志津子 (財)大阪がん予防検診センター調査部

研究要旨

本研究は、国民の自発的な生活習慣改善を支援する総合的健康教育システム開発の一環として、生活習慣改善の動機付けと自己決定の支援をねらいとした健康リスク評価システムを開発することを目的としている。今年度は、平成 10～11 年度にかけて開発した健康リスク評価システムの使い勝手の予備的検討を行い、より実用性の高いシステムを完成させるための基礎資料を得ることを目的とした。

方法は、某医療機関に勤務する職員 26 名（男 13 名、女 13 名）を対象に、職種毎に 5 つのグループ（1 グループ 4～6 名）に分けて、フォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査と自記式調査票を用いた定量調査を実施した。調査の結果、本研究で開発した出力票は、わかりやすく、かつ対象者の興味・関心をひくものであり、個人が健康管理を考えるための支援ツールとして活用しうることが示唆された。また、改良に向けて参考になる様々な意見が得られた。

今後、今回の検討で明らかになった本システムの問題点を改良した上で、一般人を対象に本システムの使い勝手の検討を行い、より実用性の高いシステムとして完成させる予定である。

A. 研究目的

人口の高齢化に伴い生活習慣病が増加する中で、一次予防対策の充実が求められている。本研究は、国民の自発的な生活習慣改善を支援する総合的健康教育システムの一環として、生活習慣改善の動機付けの教育ツールである健康リスク評価システムを開発することを目的としている。

研究の初年度であった平成 10 年度は、システム開発の基礎データとして用いるわが国の最新の疫学・統計データを収集、レビューするとともに、米国における最近の健康リスク評価システム開発の動向を踏まえて、同システムの開発に着手し、保健医療従事者向けのプロトタイプを試作した。2 年目であった平成 11 年度は、行動変容の気付きや動機付けを促す教育ツールとしての出力様式を検討し、一般向けのプロトタイプを開発した。開発した一般向けの出力票

は、A4 版 2 ページで構成される。1 ページ目は、上述の健康リスク評価システムで算出される健康年齢を 3 万人の職域集団のデータにあてはめて、集団内の健康度の順位付けをして示すページで、同性、同年齢の集団の中で自分の健康度がどのあたりに位置するのかわかりやすく示すことをねらいとした。2 ページ目は、問題となる生活習慣や検査値を改善効果（健康年齢の変化をもとに算出）の大きなものから順に表示するページで、自分の生活習慣や検査値上の問題点が一覧できるとともに、生活習慣の改善の優先順位を決定する判断材料として役立たせることができることをねらいとした。

研究の 3 年目である今年度は、平成 10～11 年度に開発した健康リスク評価システム、とりわけ一般向けの出力票の使い勝手を予備的に検討し、より実用性の高いシステムを完成させるための基礎資料を得ることを目的とした。

B. 研究方法

某職域の職員を対象に、フォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査と、自記式調査票を用いた定量調査を実施した。

(1) フォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査

調査対象は、某医療機関に勤務する職員で、職種は事務職、看護師、放射線技師、検査技師、運転手であり、対象は本研究の趣旨を理解した上で協力の得られた者である。グループの構成は、比較的特性の似た者が同じグループになるように、部署毎に1グループ(事務局グループ:女性5名、看護課グループ:女性5名、放射線技師グループ:男性6名、検査技師グループ:男性1名と女性3名、運転手グループ:男性6名)、合計5グループ(合計26名:男性13名、女性13名)とした。フォーカスグループインタビューの司会であるコーディネーターは、インタビューがシステム開発者の意図により誘導されないように細心の注意を払い、システム開発に直接関わっていない者が担当した。インタビューはまず、システム開発に関わった者が対象者に、個人毎に打ち出された出力票の見方の説明と質疑を10分程度行い、その後、インタビューフローにしたがって約30分のインタビュー調査を実施した。定性調査の内容は、1)出力票に対する感想(「出力票をご覧になって、どのように感じられましたか。ご自由にお話し下さい」)、2)出力票の改良点(「出力票の改良点について、お気づきの点があれば、ご自由にお話し下さい」)、とした。テープによる記録は、調査対象者にプレッシャーを与え、自由な意見を妨げる恐れがあると判断し、テープによる記録は行わず、記録者が会話を出来る限り記録することとした。結果の分析は、記録者による記録を健康リスク評価システムの各出力ページに関連した記述に分類し、分析・解釈を行った。

(2) 自記式調査票を用いた定量調査

定性調査の対象と同じ対象に、インタビュー調査にあわせて質問紙による定量調査を実施した。定量調査は、上述のシステムの説明前に事前調査(「リスクチェック!アンケート(1)」)を実施した。次に、各自の出力票を配布し出力票

の見方についての説明(以下、介入と呼ぶ)を行った後に事後調査①(「リスクチェック!アンケート(2)」)を、さらにインタビュー実施後に事後調査②(「リスクチェック!アンケート(3)」)をそれぞれ実施した。調査時間は、全体で約20分であった。調査内容は、1)出力票のわかりやすさ(事後調査①)、2)健康リスク評価システムに対する感想(事後調査②)、3)健康順位についての自己評価(事前および事後調査②)、4)生活習慣や検査値の改善効果の大きさについての自己評価(事前および事後調査②)、とした。

解析対象は、問診時に検査値に不明があったため、標準的な値を代用した7名を除いた19名とした。解析対象の男女比は、男性47%、女性53%、年齢は28歳から64歳で、平均42.4±9.2歳、職種は、事務職3名、看護師5名、放射線技師6名、検査技師3名、運転手2名であった。

C. 研究結果

(1) フォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査

1) 「現在の健康度の評価」の感想と改良点

1ページ目の「現在の健康度の評価」は、わが国の最新の疫学・統計データを用いて算出された健康年齢(予測された余命に基づいて算出された健康年齢; Appraised Age、リスクの改善により到達可能な健康年齢; Achievable Age)を3万人の職域集団のデータにあてはめて、集団内の健康度の順位付けをし、同性、同年齢の集団の中で自分の健康度がどのあたりに位置するのかがわかりやすく示されているページである。健康順位については、「自分の位置がよくわかり、客観的にみることでよかった」、「健康順位を見ると改善しようかなと思う」などの意見がみられ、また、健康順位に健康年齢を併記していることに対しては、「健康順位が1位であっても、健康年齢が若返るのであれば、改善しようかなと思う」など、いずれの数字も生活習慣改善の動機付けになりうるという意見があった。しかし、「『健康順位』の文言がかたくわかりにくい」、「『健康年齢が改善する』ではなく、『若返る』の方がよい」など、「健康順位」や「健康年齢」が対象者に理解されに

くい概念であり、算出された数字の示し方を工夫する必要があることも示唆された。

2) 「生活習慣や検査値の改善効果の比較」の感想と改良点

2 ページ目の「生活習慣や検査値の改善効果の比較」は、改善の必要な生活習慣や検査値を改善効果（健康年齢の変化をもとに算出）の大きなものから順に表示し、生活習慣や検査値上の問題点が一覧できるとともに、疫学視点からみた生活習慣改善の優先順位についての理解が深まることをねらいとしたページである。このページでは、改善効果の示し方の1つとして円グラフを用いているが、それに対して、「改善効果の寄与割合を示した円グラフは個人のリスクが100%となるので、リスクの高いもの3つ持っている人と、リスクの低いものを3つもっている人では、本当はリスクの絶対的大きさは違うのに、同じように見える。誤解を生む」、「円グラフの意味がわかりにくい」など、円グラフに対する抵抗を示す意見がきかれた。改善方法を示すメッセージについては、『『果物を毎日食べる』と『肥満を解消する』というメッセージが一緒に示されると矛盾を感じる』、「受動喫煙の改善方法を示すメッセージとして、『まわりの人にたばこをやめてもらいましょう』は違和感があるので、『たばこの煙に近づかないようにしましょう』など、対象者が主体的に行動できるようなメッセージに変更した方がよい」、「がん検診を毎年受診していない人に対して、『がん検診を毎年受診する』というのは違和感があった」、「検診を受けることによって健康になるわけではない、と感じた」、「改善方法を示すメッセージでは、具体的な方法を示して欲しい」など、メッセージの改良を求める意見が多くみられた。その他、検査値が基準値外である者に「医療機関にかかりましょう」というメッセージを送っていることに対して、「医療機関をすすめる前に、まず生活習慣改善をすすめて欲しい」という意見がみられた。

3) 健康リスク評価システムの感想と改良点

健康リスク評価システムに対する感想としては、「なるほどと思った」、「改善した後に、もう一度してみたい」、「ふだんはあまり意識してい

ない生活習慣や検査値について考える機会になった」、「これまで健康に対する考えをもっていなかったが、考えるきっかけになった」、という意見がきかれた。また、一般向けの出力票では、生活習慣と疾患に関する情報を示していないことに対しては、「健康順位や年齢だけみても生活習慣を改善しようと思わない」、「生活習慣と病気に関する情報があつた方が、生活習慣改善の動機付けがされる」、「年齢があがると、生活習慣と病気に関する情報があつた方が生活習慣改善に効果的だと思う」など、「健康順位」や「健康年齢」よりも、聞き覚えのある疾患と生活習慣に関する情報を好む意見がみられた。

本システムで用いているリスクファクターに対して「食習慣としては、果物と緑黄色野菜しか反映されていない。総合的な食習慣を評価する必要はないのか」、「検査項目もこれだけでいいのか」など、リスクファクターを増やした方がよいのではないかという意見や、「毎日飲酒しているのに、注意されないのはおかしい」、「やせているのに『体重に気をつけましょう』というのは、もう少し体重を増やしましょうということなのか」、「20代なのに『がん検診を毎年受診しましょう』が、改善効果の第1位にきている。普通は、がん検診は40代からだと思う」など、出力結果に対して、疑問視する意見がみられた。また、問診票では、身体活動量や飲酒量が答えにくいという意見がみられ、改良の必要性が伺われた。

(2) 自記式調査票を用いた定量調査

1) 出力票のわかりやすさや感想

1 ページ目の「現在の健康度の評価」は、「わかりやすかった」(63%)または「大変わかりやすかった」(16%)と答えた者が全体の79%を占めた。2 ページ目の「生活習慣や検査値の改善効果の比較」も、「わかりやすかった」(48%)または「大変わかりやすかった」(32%)が全体の80%を占めた(表1)。

2) 健康リスク評価システムに対する感想

リスク評価システムで算出された健康順位に対しては全体の63%が「考えていたよりもかなり上位であった」(26%)または「上位であった」(37%)と回答した。また、「出力票をみて、生活

習慣や検査値を改善しようと思いましたが」という質問に対しては、全体の79%が「少し思った」(47%)または「強く思った」(32%)と回答した。「リスク評価システムは、あなたの健康管理を考える上で、どの程度参考になりましたか」という質問では、全体の68%が「少し参考になった」と回答した(表2)。

3) 健康リスク評価システムに基づく健康順位別にみた対象者の特徴

健康リスク評価システムで算出された健康順位により、調査対象を1~20位(58%)、21~40位(16%)、41~100位(26%)に分類し、対象者の特徴を検討した。分類にあたっては、均等に3分類([1~20位、21~80位、81~100位]または[1~40位、41~60位、61位~100位]することを試みたが、人数の分布が上位に偏っており、解析に耐え得らなかったため、上記のように分類した。

健康リスク評価システムで算出された健康順位のカテゴリー別に、リスク評価に関連する各生活習慣と臨床検査項目のスコアの平均値を算出し、一元配置の分散分析を行ったところ、有意な関係は認められなかった。同様に、人口統計学的要因との関係を検討したところ、年齢は有意な差異が認められなかったが、性別は、上位に男性が多く、下位に女性が多い傾向が認められた($p<.05$)。

次に、健康リスク評価システムで算出された結果を3分類した健康順位のカテゴリー別に検討したところ、現在の健康順位と改善により到達可能な健康順位の差は、健康順位が上位群(1~20位)では3.3、中位群(21~40位)では23.0、下位群(41~100位)では53.2と、下位群ほど差が大きいが認められた($p<.0001$)

(表3)。一方、健康年齢については、現在の健康年齢と改善により到達可能な健康年齢の差は、3分類した健康順位のカテゴリー間での差は健康順位に比べて小さく、一定の傾向はみられなかった。

4) 健康リスク評価システムに基づく健康順位と自己評価に基づく健康順位の関係

健康リスク評価システムの個人毎の結果による介入の前後で、健康順位の自己評価を比較検

討した。

介入前の自己評価に基づく健康順位は、1~20位と予測した者が21%、21~40位が37%、41~60位が16%、61~80位が26%、80~100位が0%であった(表4)。一方、介入後の自己評価に基づく健康順位は、1~20位が32%、21~40位が26%、41~60位と61~80位が21%、81~100位が0%であった(表5)。介入前に比べて、介入後では1~20位と予測した者が11%上昇し、逆に、21~40位と予測した者が11%減少したが、全体的に大きな変化は観察されなかった。

介入前の自己評価に基づく健康順位と健康リスク評価システムに基づく健康順位との関係については、自己評価とシステム評価に基づく健康順位のカテゴリーが一致していた者は31%、自己評価に基づく順位がシステム評価に基づく順位より下位であった者、すなわち、自分自身のリスクを過大評価していた者は42%、自己評価に基づく順位がシステム評価に基づく順位より上位であった者、すなわち、自分自身のリスクを過小評価していた者は21%であった(表4)。

介入後の自己評価に基づく健康順位と健康リスク評価システム評価に基づく健康順位との関係については、自己評価とシステム評価に基づく健康順位のカテゴリーが一致していた者は36%、自分自身のリスクを過大評価していた者は43%、過小評価していた者は20%で、介入前と比較して、自己評価とシステム評価が一致した者の割合が少し増えたものの、顕著な差はみられなかった(表5)。

5) 健康リスク評価システムによる介入前後の自己評価に基づく改善効果の大きさの変化

健康リスク評価システムの個人毎の結果による介入の前後で、生活習慣や検査項目を改善することによる改善効果の大きさの自己評価を比較検討した。ここでは、対象者の個人毎の出力票2ページ目の「生活習慣や検査値の改善効果の比較」で改善効果が上位1~3位にあがっていた生活習慣や検査項目のうち、比較的人数が多かった(5名以上)項目について、自己評価に基づく介入前・後の改善効果の大きさを比較

した。その結果、肥満の解消は、介入前後で改善効果の大きさの自己評価が有意に高まった ($p<.05$) が、その他の生活習慣や検査値においては、有意な変化がみられなかった (表6)。

D. 考察

平成 11 年度に開発した一般向けシステムの出力票の特徴は、評価された個人の健康リスクを効果的にフィードバックすることをねらいとしている。今回実施した定性調査と定量調査の 2 つの調査結果から、本システムに対する様々な評価や改良点が示唆されたので、主な点について下記に報告する。

一般向けの出力票においては、健康年齢のほかに、健康順位を健康度の出力指標として用いている。今回の定量調査の分析結果から、健康リスク評価システムに基づく健康順位が上位であった者は、改善すべき生活習慣や検査値が少ないため、改善による順位の上昇は小さいが、システムに基づく健康順位が下位であった者は、生活習慣や検査値の改善により、順位が大きく上昇することが確認された。従前の本システムで用いた健康年齢 (システムにより算出された余命が何歳相当の余命にあたるか、年齢に換算して表示したもの) は、生活習慣や検査値の改善による変化が小さく、インパクトが弱いことが問題点として指摘されてきたが、健康順位を出力指標として導入したことにより、問題点がある程度補うことができたと考える。

次に、調査対象者の感想として、1) 出力票 1 ページ目の健康年齢を集団内の順位におきかえて示した点と、2 ページ目の改善すべき生活習慣や検査値の優先順位を示した点に対して、ともに約 8 割の者からわかりやすいという評価を受けたこと、2) システムによる介入後に約 8 割の者が生活習慣や検査値を改善しようと考え、約 7 割の者が自分自身の健康管理を考える上で参考になったと評価したことから、本システムは、内容が理解されやすく、かつ対象者の興味・関心をひくものであり、個人が健康管理を考えるための支援ツールとして活用しうることが示唆された。

一方、定量調査の結果、本システムで評価された健康順位に対して、介入の前後で自分自身の健康順位を過大評価する者や過小評価する者

の割合にあまり変化がみられなかった。この原因については、調査対象数が少なく数値が安定していないこと、調査対象者が医療機関に勤務する職員で健康度が高い方向に偏っており、介入による効果が観察されにくい集団であったことが考えられる。しかし、その他の原因として、システム上の問題点も否定できない。今回の定性調査で指摘されたとおり、今回の調査に用いたシステムでは、飲酒、体重、がん検診について、現在、医学の分野で一般的に用いられている「健康」の指針に十分一致していないという問題点があった。これらの点については、飲酒は疫学データを適切なものに変更すること、体重とがん検診では最適化のシナリオを変更することとし、システムの改良に着手した。また、同様に定性調査において、問診票の回答のしにくさから、身体活動量と飲酒量は正確にアセスメントできていないので、健康リスク評価システムの結果をどこまで信頼しているのか疑問であるという意見が多くみられたため、この点について、すでにシステムの改良に着手した。

今回の使い勝手の予備的検討は、対象人数が少なく、また、医療機関に勤務する職員を対象としたため、保健医療従事者が大半を占めた。そのため、一般の人口と比較して、健康度が高い集団であったことが予測され、今回の調査結果を一般人口にあてはめて解釈することは問題があると思われる。しかし、日常、健康問題に従事している医療機関に勤務する職員を対象としたため、システムの改良点について参考になる数多くの意見が得られたものと考えられる。今後、今回の検討で明らかになった本システムの問題点を改良した上で、一般人を対象に本システムの使い勝手の検討を行い、より実用性の高い健康リスク評価システムとして完成させる予定である。

E. 結論

今年度の研究は、本研究で平成 10~11 年度に開発した健康リスク評価システムの使い勝手を予備的に検討することを目的に、医療機関に勤務する職員に対してフォーカスグループインタビュー法を用いた定性調査と、自記式調査票を用いた定量調査を実施した。調査の結果、本システムは、内容が理解されやすく、かつ対象

者の興味・関心をひくものであり、個人が健康管理を考えるための支援ツールとして活用しうることが示唆された。

F. 健康危険情報

この研究において、健康危険情報に該当するものはなかった。

G. 研究発表

論文発表・学会発表ともに特になし

表1 出力票のわかりやすさ

	「現在の健康度の評価」	「生活習慣や検査値の改善効果の比較」
非常にわかりにくかった	0%	5%
わかりにくかった	5%	11%
どちらともいえない	16%	5%
わかりやすかった	63%	48%
大変わかりやすかった	16%	32%

(N=19)

表2 健康リスク評価システムに対する感想

■健康順位に対する感想(自分が考えていたよりも)	
かなり上位であった	26%
上位であった	37%
考えていたとおりにだった	16%
下位であった	16%
かなり下位であった	5%
■生活習慣や検査値を改善しようと思ったか	
全く思わなかった	5%
あまり思わなかった	11%
どちらともいえない	5%
少し思った	47%
強く思った	32%
■健康管理を考える上での参考度	
全く参考にならなかった	5%
あまり参考にならなかった	16%
どちらともいえない	11%
少し参考になった	68%
大変参考になった	0%

(N=19)

表3 健康リスク評価システムに基づく健康順位別にみた対象者の特徴

特性	健康リスク評価システムに基づく健康順位						one-way ANOVA
	1~20位		21~40位		41~100位		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
【生活習慣】							
喫煙スコア(0-1点)* ¹	0.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.5	ns(p=.21)
受動喫煙スコア(0-3点)* ²	1.4	0.9	0.0	0.0	1.4	0.9	ns(p=.07)
飲酒スコア(0-2点)* ³	0.9	0.8	1.3	0.6	1.6	0.5	ns(p=.23)
身体活動スコア(点)* ⁴	32.1	4.4	34.2	5.9	29.8	3.7	ns(p=.40)
食事スコア(0-4点)* ⁵	3.0	0.8	3.0	1.0	2.0	1.0	ns(p=.12)
がん検診スコア(0-2点)* ⁶	1.1	0.7	0.8	0.7	1.1	0.6	ns(p=.77)
【臨床検査】							
BMI* ⁷	0.6	0.3	-0.4	0.9	0.2	0.3	ns(p=.86)
最高血圧* ⁷	-1.9	0.9	-14.3	0.7	-6.4	12.3	ns(p=.18)
総コレステロール* ⁷	26.2	37.5	-6.7	25.7	26.8	49.0	ns(p=.43)
血糖値* ⁷	4.5	10.1	0.7	3.8	2.6	0.8	ns(p=.80)
【人口統計学的要因】							
年齢	41.6	10.6	43.8	2.2	43.6	9.3	ns(p=.90)
性別* ⁸	0.7	0.5	0.0	0.0	0.2	0.5	p<.05
【健康リスク評価システムの評価結果】							
現在の健康順位(位)	4.3	4.9	34.3	5.0	63.8	15.9	p<.0001
現在の健康順位と改善により 到達可能な健康順位の差(位)	3.3	4.9	23.0	6.6	53.2	13.1	p<.0001
現在の健康年齢と改善により 到達可能な健康年齢との差(歳)	1.9	0.8	0.4	0.2	1.8	1.3	ns(p=.07)
N	11		3		5		

(注)*1: 吸うを1点、吸わない・やめたを0点とした

*2: 職場・家庭・それ以外で受動喫煙がある者は1点としその合計点を算出した

*3: 毎日飲むを2点、時々飲むを1点、飲まない・やめたを0点とした

*4: PAI(Physical Activity Index)のスコアを用いて算出した

*5: 果物・緑黄色野菜を各々毎日食べるを2点、時々を1点、ほとんど食べないを0点としその合計点を算出した

*6: 胃、肺、大腸、(乳、子宮、女性のみ)の各々のがん検診を最近1年以内に受けたを2点、1年以上前に受けたを1点、受けたことがないを0点とし、その合計点を男性は3で、女性は5で除して算出した

*7: 検査値は、現在の値と最適値との差を算出した

*8: 男性に1点、女性に0点とし計算した