

平成 11 年度厚生科学研究費補助金

健康科学総合研究事業（課題番号 10150101）

生活習慣病に対する知識・態度と

行動変容に関する研究

研究報告書

平成 12 年 3 月

主任研究者 國井 修（国立国際医療センター国際医療協力局）

分担研究者 金川 克子（東京大学大学院医学系研究科地域看護学）

目 次

研究協力者リスト	1
I. 目的	2
II. 介入の歴史	3
III. 介入研究の実際	7
III. 本研究における介入活動	15
IV. 質問調査結果	17
V. 研究発表	33
添付資料 1 研究発表要旨	36
添付資料 2 調査票	42

<研究協力者リスト>

共同研究者

- 尾島俊之（自治医科大学公衆衛生学教室）
- 苅尾七臣（自治医科大学循環器内科学教室）
- 小栗澄江（栃木県藤原町保健センター）

研究協力者

- 星出 聡、橋本 徹、梅田裕司、佐藤陽子、大木るり、御子貝千里、島田和幸
（自治医科大学循環器内科学）
- 中村好一（自治医科大学保健科学講座 疫学・地域保健学）
- 栃木県藤原町三依支所
- 栃木県藤原町保健センター

研究に協力頂きました皆様に厚く御礼申し上げます。

主任研究者 國井 修（国立国際医療センター国際医療協力局厚生技官）

分担研究者 金川克子（東京大学大学院医学系研究科地域看護学教授）

I 目的

効果的な生活習慣病予防対策とは、単に疾病に対する知識 (**Knowledge**) を伝達・普及するだけでなく、健康を維持・増進するための態度 (**Attitude**)、そして悪習慣の改善、健康予防行動の強化といった人々の行動 (**Practice**) の変容につながるものが重要で、そのための地域保健サービス、そして環境作りのあり方を検討する必要がある。本研究は、これまで 5 年間に渡り実施してきた、脳血管障害 (以下、脳卒中) 発症者の追跡研究を受けて、新たに地域の一般住民をコホートとし、健康および生活習慣病に対する知識・態度・行動 (以下 **KAP**)、それらに影響を及ぼす因子を明らかにし、これらを基に介入方法を企画・実施し、介入前後の **KAP** 変化を含む指標を比較検討することにより、介入の効果を測ることを目的とした。これを通し、行動変容をもたらす生活習慣病対策およびヘルスプロモーションの具体策を検討し、今後の保健指導、保健・医療・福祉サービスの計画策定、連携に役立てたい。

また、共同研究者と共に、脳卒中ハイリスクグループである血圧日内変動の異常の頻度を調査し、携帯型自動血圧計による血圧レベル及びその日内変動と、心血管リモデリング、その他の **risk factor**、個人の日常生活活動度、精神神経活動、生活環境、睡眠状態との関連を分析する。これは、生活習慣病の客観的リスクファクターとして、最も重要な因子の一つである高血圧に関し、近年、携帯型自動血圧測定法の進歩により、一定時間間隔での 24 時間にわたる血圧の測定が容易になり、その結果、血圧レベルの高値に加えて、血圧日内変動の異常が高血圧臓器障害と密接に関連があることが注目されている。正常者においては、一日の血圧は夜間が低く、早朝から上昇しはじめるが、高血圧患者において、これまで血圧日内変動異常の一型として、夜間血圧下降のみられない **non-dipper** が正常の血圧下降を示す **dipper** と区別され、**non-dipper** は **dipper** に比べ、脳、心臓、腎臓のすべての高血圧標的臓器において症候性及び無症候性に臓器障害が進行しており、夜間血圧を含む 24 時間血圧下降

が必要とされる。近年、共同研究者らは、夜間に過度の降圧を示す高血圧患者グループを新しく **extreme-dipper** と命名し、従来の **dipper** から区別した。**Extreme-dipper** では **dipper** に比較し、無症候性脳血管障害が進行しており、症候性の脳血管障害の発症へつながる可能性が高い。更に、このような携帯型血圧計や家庭血圧計の普及とともに、臓器障害を進行させると考えられている病態が明らかにされつつある。本研究では、脳卒中・心筋梗塞の予備軍の診断方法に新たな知見を与えるとともに、その効果的な介入方法についても検討したい。

本年度は3年間の継続研究の2年目として、循環器疾患予防に関する介入研究を分析・検討すると共に、対象地域において健康教育を含む介入と追加調査を実施した。

II 介入の歴史

疾病予防に対する介入の足跡を辿ることは、今後の疾病予防活動の方向性を知る上で重要である。以下に、文献・資料から介入、特に健康教育の歴史、その理論的背景を簡単にまとめる。

疾病予防概念の発祥は、食事や運動と疾病との関連を記述したヒポクラテスの時代に遡るが、積極的な介入による疾病予防活動は、19世紀の英国のいわゆる衛生革命(sanitary revolution)に始まると考えられる。高い死亡率や罹患率は、劣悪な衛生状態や生活習慣を改善することによって低減することができると考え、LondonのEdwin Chadwickらは国や地方行政の介入の必要性を説き、その実際の介入の効果を記述している。個人レベルでも、感染源を回避し、感染経路を断つための衛生教育が重要と考えられ、そのための知識の普及に努力が注がれた。

疫学転換により、先進国では疾病構造が感染症から生活習慣病へと変化していったが、一般住民を対象とした介入、特に健康教育の黎明期ともいえる1940年代には、人々に健康知識が十分にはいきわたらず、情報伝達のための手段も不十分な時代であり、知識の普及こそが健康教育の使命だと考えられていた。わが国の法律で、健康教育が「知識の普及」と表現されることが多いのも、この時代の名残りとも考えられる。

健康教育の確立期といわれるのが、1950～60年代、保健行動に焦点が絞られ、知識普及はその前段階であるとの位置付けを明確にするため、KAPモデル(Knowledge:知識、attitudes:態度、practices:行動)が広まった時代である。これは、知識の普及が、健康や疾病に対するよりよい態度を形成し、健康増進や疾病予防の習慣・実践につながるという考え方であった。

1970年代になると健康教育は発展期を迎え、社会心理学を中心に科学的な解明

が進んだ。これは、知識の普及だけでは保健行動上の問題が解決せず、行動の変容に対するより一層科学的なモデルが要求され、科学としての健康教育が望まれた時代であった。この時代の最も大きな成果は、1966年に Rosenstock により提唱され、1975年には Becker らにより修正が加えられた、保健信念モデル(Health Belief Model)であった。このモデルによると、人々の予防的保健行動を起こすのは、①その病気にかかる可能性があると感じ、②もしもその病気にかかったら深刻な事態になると感じ、③勧められた保健行動が罹患の可能性や罹患後の深刻さの低減に役立つと感じ、④その行動をとる際の心理的障壁が小さい場合である。このモデルについて、様々な検証がなされ、予防接種、検診受診、コンプライアンス行動などのような単発的な保健行動の分析には有効であることが示されている。しかし、Rosenstock 自身がそのモデルの修正・追加を認めるように、人の行動はより複雑で多様な影響因子をもち、モデルでは説明できないことも多い。

疾病予防および健康増進を目的とした介入(intervention)の重要性が明確になってきた1980年代は健康教育の成熟期ともいえる。この時代には、Greenらにより健康教育のニーズ把握、企画・実施に焦点をあてた、プレシード・プリシードモデルが開発された。このモデルの特徴は、健康教育の最終目標をQOL(生活の質)におき、保健行動の影響因子を準備・実現・強化の3群に分けて論じた点である。以前は、知識、態度、信念など、この枠組みでは準備因子群と呼ばれる、個人への直接的な働きかけが健康教育の主な機能であったが、社会資源や対象者の技術などの実現因子群、対象者を取り巻く人々からのフィードバックである強化因子群も、保健行動への変容や維持に大きな影響を与えていることが認識されるようになり、これらへの働きかけも健康教育の機能と考えられるようになったようである。

1990年代には健康教育の見直しが始まり、転換期と呼ばれる時代になった。これ以降、健康教育は「指導型」から「学習援助型」に移行したともいわれている。これまで、

医療従事者などが教育者、患者・住民などがその教育指導を受ける生徒のように受動的な立場に位置づけられていたが、後者を学習する者として能動的な立場に位置づけ、また教育の前提として、①健康問題の解決は、対象者にとっては生活を豊かにするための手段に過ぎないこと、②専門家の知識は決して完璧ではなく、対象者から学ぶべきことも少なくないこと、③対象者との相互作用が教育においては重要であること、などが再確認されるようになった。米国でもほぼ同時期に、エンパワメント (empowerment)をキーワードとする、新しい発想による健康教育が試みられるようになった。

III 介入研究の実際

以下に、介入効果の検討を行った先行研究を紹介する。

1. Ebrahim S, Davey Smith G. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2000. Oxford

<背景> リスクファクターを軽減することにより、虚血性心疾患による死亡率・罹患率の低下を目指す一次予防プログラムが多くの国で実施されている。個人指導や健康教育によるリスクへの介入プログラムは効果的で、費用対効果も高く、広く実施されるべきであると考えられている。しかしながら、必ずしも介入プログラムはリスク軽減に有効であるとは言えないことが最近の検証によって明らかになってきた。

<目的> 本研究は、健康教育などによる介入プログラムの、循環器疾患リスクファクター、総死亡率、虚血性心疾患死亡率に対する効果を検証した。

<方法> 標準化無作為抽出による Medline 検索により 18 の介入研究を検討

<選択規準> 地域・職域およびハイリスクグループを対象に1つ以上の循環器リスクファクターを低減するための個人指導または健康教育を用いた介入研究を抽出。6 ヶ月未満の介入研究は除外した。

<データ収集および分析> 不足したデータは研究者と連絡をして、適宜入手した。

<結果> 18 の介入研究を検証したところ、収縮期血圧 -3.9mmHg (95% CI $-4.2, -3.6\text{ mmHg}$)、拡張期血圧 -2.9 mmHg (95% CI $-3.1, -2.7\text{ mmHg}$)、喫煙習慣 -4.2% (95% CI $-4.8, -3.6\%$)、血中コレステロール値 -0.08mMol/l (95% CI $-0.1, -0.06\text{ mMol/l}$)の変化があった。また、10の介入研究において、前死亡率および循環

器疾患による死亡率が 0.97 (95% confidence intervals (CI) 0.92-1.02) および 0.97 (95% CI 0.88-1.04)減少した。

<結論> 介入プログラムは死亡率の低減には十分な効果を示さず、リスクファクター低減にも僅かな効果しかなかった。ただし、ハイリスクグループに対する個人指導および家族への健康教育はリスクファクター低減に有効であり、それに伴う死亡率低減にも効果があると考えられる。但し、一般住民を対象とした地域への介入効果には、限度があると考えられる。

2. Luepker RV, Rastam L, et al. Community education for cardiovascular disease prevention. Morbidity and mortality results from the Minnesota Heart Health Program. Am J Epidemiol 1996;144:351-62.

<対象> 米国 Minnesota 州において、人口(25,000~110,000)、地域型(urban/medium/small)、距離(Minneapolis から 250 マイル以内)の3つをマッチさせた介入群+対照群を一組とする3組6地域(各群 25~74 才成人 25,075~111,579 人)を設定した。

<方法> ベースライン調査、介入(5年間)、事後評価を含め、1980年より10年間追跡した。個人指導、グループ学習、コミュニティーレベルでのマスメディア、地域組織、リスク軽減のための直接指導による高血圧予防およびコントロール、コレステロール値および血圧値を低減するための健康的な栄養摂取、禁煙、定期的な運動に焦点を当てた介入を行った。これには、社会学習理論、説得的コミュニケーション理論、地域リーダーや組織を巻き込んだモデルなどを含む多様な理論と戦略を用い、住民への健康問題への意識付け、効果的な代替行動の提示、行動変容のための動機付けなどをし、新たな行動への定着強化を行った。

<結果>

- リスク低減効果のある生活習慣： 対照群に比し、介入後 1、3 年目で介入群では増えているが、5、6 年目には差がなかった。
- 血中総コレステロールレベル： 介入後の3年間は、コントロール群より介入群の方が低かったが、その後の2年間ではむしろ高い傾向があった。但し、これらのすべてで有意差はなかった。
- 喫煙率： 介入群・対照群ともに経年的に低下しており、その間に有意な差は認められなかった。但し、女性では対照群に比し介入群で有意に低下していた。
- 血圧： 血圧値は対照群で経年的に減少し、介入群との有意な差は認められなかった。
- 肥満度;BMI (Body Mass Index)： 経年的に介入群・対照群ともに増加し、介入による有意な差は認められなかった。
- 定期的な運動： 介入群・対照群とも、介入後で定期的な運動の時間が増加したが、特に介入群では統計的に有意な上昇が認められた。
- 虚血性心疾患リスク： 虚血性心疾患の10のリスクファクターから推計した10年間の死亡率は、介入後、介入群と対照群で有意差がなかった。

3. Iso H, Shimamoto T, et al. Community-based education classes for hypertension control: A 1.5-year randomized controlled trial. Hypertension 1996;27:968-974.

<対象> 茨城県協和町に居住する35～69才の高血圧有病者111人。

<方法> 1991年5月～93年11月までに2つのコホートに、それぞれ1.5年間の介入を実施。介入方法は、介入群には1.5年間で計8回、対照群には2回の健康教

室を保健所および公民館などで実施した。個人の目標を、塩分制限(味噌汁 1 杯／日以内など)、アルコール摂取の制限(5回／週以内など)、運動(速歩き 30 分／日以上)など、具体的に明示した。

＜結果＞ 介入開始後 6 ヶ月、1.5 年の時点で、介入群は対象群に比し、平均収縮期血圧が 5～6mmHg 低く、尿中 Na 排泄量が低かったが、拡張期血圧、BMI では差がなかった。また、質問調査上、対象群に比し介入群では、塩分摂取量が減少し、牛乳摂取量は増加、アルコール摂取量も減少した。

4. Fang XH, Kronmal RA, et al. Prevention of stroke in urban China: a community-based intervention trial. Stroke 1999;30:495-501

＜対象＞ 中国の 7 都市の 35 才以上成人 18,786 人(介入群)および 18,876 人(対照群)。

＜方法＞ 1987 年 5 月より、介入群の高血圧、心疾患、糖尿病の有病者に対する治療および介入群全員に対する健康教育を実施し、1990 年に評価を行った。

＜結果＞ 3.5 年間の脳血管障害の累積罹患率は対照群に比し、介入群で有意に低かった。また、この期間内で、高血圧の有病率は介入群で 4.3%、対照群で 7.8% の増加であった。収縮期および拡張期血圧値の上昇率は介入群より対照群で高かった。高血圧を有する者は、介入群の方がより高血圧に関する意識が高く、降圧剤を服薬する者の割合が高かった。

5. Diehl HA Coronary risk reduction through intensive community-based lifestyle intervention: the Coronary Health Improvement Project (CHIP) experience. Am J Cardiol 1998;82:83T-87T.

<対象> Michigan 州 Kalamazoo にて、Coronary Health Improvement Project (CHIP)として、304 人を対象として介入を実施した。

<方法> 30 日で 40 時間の病院を中心とした教育プログラムを実施した。対象者は、30 分／日の運動と野菜中心で、塩分・動物性蛋白質・砂糖を控えた食事摂取を促す指導を受けた。本介入前後で、血中コレステロール、空腹時血糖などを測定した。

<結果> 介入 4 週後、中性脂肪を含む検査値、血圧値、体重、BMI などの指標は介入前に比し、改善を示した。

6. Iso H, Shimamoto T, et al. Effects of a long-term hypertension control program on stroke incidence and prevalence in a rural community in northeastern Japan. Stroke 1998;29:1510-8

<対象> 日本の東北部にある地方都市に居住する 30 才以上の成人 3,219 人(介入群)と 1,468 人(対照群)を対象とした。

<方法> 1963 年より血圧スクリーニングと健康教育を開始し、1987 年まで脳卒中発症を記録した。

<結果> 男性では、介入群の脳卒中発症率(1970～75 年;76～81 年;82～87 年)は 42%減、53%減、75%減で、対象群の 5%増、20%減、29%減に比し、顕著に減少を示した。脳卒中有病率についても、発症率と同様の変化を示した。

7. Lin T, Chen CH, Chou P A hypertension control program in Yu-Chi, Taiwan: preliminary results. J Formos Med Assoc 1997;96:613-20.

<対象> 台湾中部 Nan-Tou 郡 Yu-Chi 地方の 40 才以上の全住民 471 人(介入群)と 426 人(対照群)

<方法> 2 地域にて、無作為に介入群と対照群に分け、介入群に対し、1993～94 年に血圧スクリーニング、体重測定、高血圧に関する健康教育およびキャンペーン運動などを実施し、6 ヶ月後に評価を行った。

<結果> 介入群および対照群とも、高血圧に関する知識や行動は向上したが、特に、介入群の高血圧有病者において、その改善度は顕著であった。また、教育的介入は、血圧、およびその治療やコントロールに関する意識を向上させた。

8. Wiesemann A, Metz J, et al. Four years of practice-based and exercise-supported behavioural medicine in one community of the German CINDI area. Countrywide Integrated Non-Communicable Diseases Intervention. Int J Sports Med 1997;18:308-15.

<対象> ドイツにて横断的無作為抽出を行った 4881 人—地域の居住者 600 人

<方法> 1992～95 年まで、ドイツにて横断的無作為抽出を行った 4881 人に対し、WHO による全国統一非伝染性疾患介入プログラム CINDI (Countrywide Integrated Non-Communicable Diseases Intervention programme of the WHO)の一環として介入を実施。介入は、「3 段階戦略」を用いて、プライマリケア医療従事者の外来レベルでの介入(一段階)、患者グループによる健康学習(2 段階)、地域での健康教育・学習(3 段階)を実施した。そのプログラム評価のため、上記対象者に対し、健康に対する概念や生活習慣に関する質問調査を実施した。

<結果> 本介入プログラムにより、喫煙率は 17.6%、高血圧有病率は 31.5%減少し

た。栄養指導やリラクゼーションを含めた運動介入は、参加者に高率に(83.8%)受容された。生活習慣や保健行動も高率に改善し、家族と健康について話す(82%);健康的な食事が増えた(37.3%);リラクゼーションの時間が増えた(52%);余暇の運動が増えた(86.2%)。

9. Schmeiser-Rieder A, Kunze U. Blood pressure awareness in Austria. A 20-year evaluation, 1978-1998. Eur Heart J 2000;1;21:414-420.

<方法> 1978年より、全国規模の高血圧教育キャンペーンおよび一般大衆に対する高血圧に関する意識向上のための啓発活動を実施し、その前後で大規模な世論調査により評価を行った。

<結果> 介入直後には、キャンペーンへの関心、高血圧のリスクに関する知識と意識は高まった。しかし、長期的には自らの血圧値に関する理解や関心が減少していた。

10. Elmer PJ, Grimm R, Laing B, et al. Lifestyle intervention: results of the treatment of mild hypertension study (TOMHS). Prev Med 1995;24:378-388.

<対象> 米国4都市の45-69才で軽症高血圧を有する902人

<方法> 対象者は無作為に6群に分けられ、プラセボ薬または5種類の降圧剤中いずれか1種類の服用を受けた。生活改善プログラムは全員が実施し、13の個人および集団での健康教室が栄養士によって開かれた。10~20人の集団での健康教育は1~1.5時間、個人への健康指導は30分~1時間行われ、運動・栄養療法に関する

る教本が配布され、これに基づいて健康教育・学習がなされた。介入後 6 ヶ月から 4 年目までは、6～12 週毎に 30～60 分間の健康教室が開かれ、継続的な教育指導・学習が実施された。また、特別プログラムとして、料理教室、医師による講演、ハイキング、運動会などが行われた。これらのプログラムの評価として、介入前、介入後 6 ヶ月、1 年、4 年目に、血圧、体重、尿中塩分排泄量などが測定され、また、飲酒量、運動量を推測するための質問調査がなされた。

<結果> 平均体重は、1年目で5.6%、4年目で3.0%減少し、尿中塩分排泄量は、1年目で23%、4年目で9%減少した。また、アルコール摂取は減少し、運動量は1年目で86%、4年目で50%増加した。

IV 本研究における介入活動

1. 方法

対象地域の保健婦、保健衛生担当者、福祉担当者などと協議を行い、介入方法を検討した。地域の人的・経済的資源は限られており、集中的かつ画期的な介入プログラムは研究としては成立しても、地域の保健活動の中では継続性・実現可能性ともに困難といえる。したがって、本研究では、これまで定期的になされてきた保健活動を活性化し、補完する形での介入を実施した。

2. 内容

(1) 成人健康診断

40才以上成人を対象に、血液・尿検査、胸部X線、胃透視などを実施した。

(2) 検診事後指導

医師・保健婦・栄養士により、検診結果の報告と個人指導を実施した。

(3) 健康作り講演会

肥満の包括的行動修正療法、塩分制限を含む栄養改善などに関する講演会を実施した。

(4) 栄養指導

参加者の家庭から持参した味噌汁などの食事の塩分測定や体脂肪測定、また、料理教室などを通して、栄養に関する意識および知識を高めた。

(5) 個別指導

講演会や栄養指導の後に、リスクファクターを有する参加者などに対し、個別指導を行った。

(6)健康まつり

医師、保健婦、栄養士、運動療法士、食生活推進委員などにより、体重・身長・体脂肪測定、尿中塩分測定、脈波による動脈効果判定、栄養相談、健康的なおやつづくり指導・試食、健康相談、運動指導、教育パネル展示など、生活習慣病予防に関する総合的な催しを実施した。

(7)生きがいと健康づくり

高齢者を対象として、カラオケ教室、グランドゴルフ、岩芝民芸コースなど、心身の活動を高め、コミュニティーのつながりを強化する活動を行った。

(8)生涯学習自主活動サークル

あみものや紙芝居などの趣味を通して、自主的に健康学習をする場を促進した。

V 質問調査結果

1. 目的

平成 10 年度ベースライン調査結果から、より深い分析のため必要と考えられた追加情報と、ベースライン調査以降一年間の生活習慣病発症の有無、保健予防行動の変化などを明かにすることを目的として実施した。

2. 対象と方法

藤原町三依地区 30 才以上人口 567 人を対象に、1999 年 11 月に依頼文および自記式質問票を郵送し、記入後に各地区の班長に届け、未回収分は保健委員が訪問して回収した。

3. 結果

567 人中 337 人(回収率 59.4%)より回答を得た。詳細については、現在分析中のため、単純集計のみを以下に示す。

(1) 質問票の記入者

	n	%
無回答	45	13.4
本人	233	69.1
家族	56	16.6
本人及び家族	3	0.9

(2) 現在の入院・入所

	n	%
無回答	34	10.1
していない	298	88.4
入院中	4	1.2
入所中(老人ホームなど)	1	0.3

(3) 現在の日常生活動作

	n	%
未記入	21	6.2
外出可能	269	79.8
外出は困難、身の回りのことは独力で可能	29	8.6
歩行・食事・入浴・着替え・排泄で介助が必要なものがある	12	3.6
複数回答	6	1.8

(4) 一年前と比べた身体的健康度

	n	%
無回答	8	2.14
特に変わりなし	276	81.9
良くなった	15	4.5
悪くなった	38	11.3

(5) 一年前と比べた精神的健康度

	n	%
無回答	10	3
特に変わりなし	283	84
良くなった	14	4.2
悪くなった	30	8.9

(6) 定期的な通院

	n	%
無回答	17	5
していない	163	48.4
している	157	46.6

(7) 降圧剤の服用

	n	%
無回答	17	5
飲んでいる	96	28.5
飲んでいない	213	63.2
飲んでいるが薬剤名は知らない	11	3.3

(8) コレステロールの薬の服用

	n	%
無回答	44	13.1
飲んでいる	30	8.9
飲んでいない	254	75.4
飲んでいるが薬剤名は知らない	8	2.4
複数回答	1	0.3

(9) 最近一年間の脳卒中発症

	n	%
無回答	37	11
なし	291	86.4
あり	2	0.6
一年以上前に発症	6	1.8
複数回答	1	0.3