

論文名	Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. (包括的生活習慣修正の血圧への効果: PREMIER臨床試験の結果)											
著者	Writing group of the PREMIER Collaborating Research Group.											
雑誌名	JAMA 289 巻 号 pp 2083-2093 発行年 2003 年											
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 <input checked="" type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策											
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 <input checked="" type="checkbox"/> 有効性研究 <input type="checkbox"/> 保健事業の実例											
対象の地域	<input type="checkbox"/> 国内 <input checked="" type="checkbox"/> 国外(米国)	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 <input checked="" type="checkbox"/> 男女									
対象の年齢	25歳以上(平均50歳)	調査期間	2000-2001年									
研究の手法	介入研究: <input checked="" type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究											
教育の内容	★脂肪 ★カルシウム ★食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン ★その他 ★カリウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント ★運動 ★肥満 ★飲酒 (DASH食)											
病態の内容	★高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導											
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと) 降圧剤を服用していない収縮期血圧120-159mmHgかつ拡張期血圧80-95mmHgの成人男女810人(米国内4センター)を3群に無作為割り付け。 3群は、①「確立群」: 確立された勧告に基づく行動変容介入 (n=268)、②「確立+DASH群」: 確立された介入プラスDASH食の実践 (n=269)、③「アドバイス単独群」: 比較群 (n=273)。介入期間は6ヶ月。 ①②群には、減量、週180分以上の適度の運動、1日塩分摂取100mmol未満、適量飲酒を目標に設定、②群にはDASH食実践を指導。6ヶ月間に18回の介入(14回のグループ面接、4回の個別カウンセリング)、食事、運動等のセルフモニタリング。③群には、最初に30分の個別カウンセリングのみ。											
研究の要旨	<p>アドバイスの単独群と比較した血圧値変化の差と有意確率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>収縮期血圧(全体)</th> <th>収縮期血圧(高血圧者のみ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>確立群</td> <td>-3.7 mmHg p<0.001</td> <td>-4.6 mmHg p<0.001</td> </tr> <tr> <td>確立+DASH群</td> <td>-4.3 mmHg p<0.001</td> <td>-6.3 mmHg p<0.001</td> </tr> </tbody> </table> <p>ベースラインの高血圧有病率38%に対して、6ヶ月後の高血圧有病率は、 アドバイスの単独群 26%、確立群 17%、確立+DASH群 12%</p> <p>6ヶ月後の至適血圧者の割合は、 アドバイスの単独群 19%、確立群 30%、確立+DASH群 35%</p>				収縮期血圧(全体)	収縮期血圧(高血圧者のみ)	確立群	-3.7 mmHg p<0.001	-4.6 mmHg p<0.001	確立+DASH群	-4.3 mmHg p<0.001	-6.3 mmHg p<0.001
	収縮期血圧(全体)	収縮期血圧(高血圧者のみ)										
確立群	-3.7 mmHg p<0.001	-4.6 mmHg p<0.001										
確立+DASH群	-4.3 mmHg p<0.001	-6.3 mmHg p<0.001										
研究の結論	至適血圧以上(軽度高血圧含む)の個人では、多面的な生活習慣修正により血圧の低下と循環器疾患リスク低下を達成できる。											
研究の長所・短所	<p>長所: 普通に生活する個人における生活習慣修正の有効性(effectiveness)を証明した。</p> <p>短所: 確立された項目およびDASH食の効果がefficacy研究でのものよりもかなり小さかった。アドバイスのみの比較群での血圧低下も大きかったため正味の低下(net change)が小さくなった。</p>											
整理番号		(高血圧別表11・金沢医大三浦)	複数選択可									

論文名	Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). (高齢高血圧治療者における減塩と減量の効果(TONE研究))																							
著者	Welton PK, Appel LJ, Espeland MA, et al. for the TONE Collaborative Research Group.																							
雑誌名	JAMA 279 巻 号 pp 839-846 発行年 1998 年																							
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 <input checked="" type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策																							
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 <input checked="" type="checkbox"/> 有効性研究 <input type="checkbox"/> 保健事業の実例																							
対象の地域	<input type="checkbox"/> 国内 <input checked="" type="checkbox"/> 国外(米国)	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 <input checked="" type="checkbox"/> 男女																					
対象の年齢	60-80歳(平均66歳)	調査期間																						
研究の手法	介入研究: <input checked="" type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究																							
教育の内容	<input type="checkbox"/> 脂肪 <input type="checkbox"/> カルシウム <input checked="" type="checkbox"/> 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> カウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input type="checkbox"/> 運動 <input checked="" type="checkbox"/> 肥満 <input type="checkbox"/> 飲酒 ()																							
病態の内容	<input checked="" type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導																							
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコルとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと) 降圧剤を服用しており、血圧の平均が収縮期145 mmHg未満、拡張期85mmHg未満の60-80歳の男女875人(平均年齢66歳、女性約50%、白人約70%)(米国内4センター)。 肥満のある585人を、減塩群、体重減量群、減塩・減量群、通常ケア群の4群に、非肥満者390人を減塩群と通常ケア群の2群に割り付けて、介入3ヶ月目で降圧剤投与を中止する。それぞれの介入群に食事指導及び運動指導を行い、Na 80 mmol(食塩4.7g)、体重4.5kg低下を目標にする。減塩群では約40mmol(食塩2.3g)低下、体重減量群では約4.5kgの減量を達成。 介入は12ヶ月間(最初の4ヶ月は週1回、次の4ヶ月は2週に1回、最後の4ヶ月は月1回)、グループおよび個別の指導。以後15-36ヶ月目まで追跡し(平均29ヶ月)、エンドポイント発生(下記参照)の有無を観察。																							
研究の要旨	<table border="0"> <tr> <td>開始時の血圧平均値</td> <td>収縮期血圧</td> <td>拡張期血圧</td> </tr> <tr> <td>全対象者</td> <td>129 mmHg</td> <td>72 mmHg</td> </tr> </table> <p>対照群に対する、追跡中のエンドポイント発生の相対危険度(95%信頼区間)と有意確率 (エンドポイントの定義: 血圧測定1回の値が190/110mmHg以上、又は、2回連続で170/100mmHg以上、又は、3回連続で150/90mmHg以上、又は、降圧剤投与の再開、又は、脳心事故発症(狭心症、心筋梗塞、心不全、脳卒中))</p> <table border="0"> <tr> <td>減塩群(肥満及び非肥満)</td> <td>0.69 (0.59-0.81)</td> <td>p<0.001</td> </tr> <tr> <td>体重減量群(減塩有り及びなし)</td> <td>0.70 (0.57-0.87)</td> <td>p<0.001</td> </tr> <tr> <td>減塩群(肥満者のみ)</td> <td>0.60 (0.45-0.80)</td> <td>p<0.001</td> </tr> <tr> <td>体重減量群(肥満者のみ)</td> <td>0.64 (0.49-0.85)</td> <td>p=0.002</td> </tr> <tr> <td>減塩・減量群(肥満者のみ)</td> <td>0.47 (0.35-0.64)</td> <td>p<0.001</td> </tr> </table>			開始時の血圧平均値	収縮期血圧	拡張期血圧	全対象者	129 mmHg	72 mmHg	減塩群(肥満及び非肥満)	0.69 (0.59-0.81)	p<0.001	体重減量群(減塩有り及びなし)	0.70 (0.57-0.87)	p<0.001	減塩群(肥満者のみ)	0.60 (0.45-0.80)	p<0.001	体重減量群(肥満者のみ)	0.64 (0.49-0.85)	p=0.002	減塩・減量群(肥満者のみ)	0.47 (0.35-0.64)	p<0.001
開始時の血圧平均値	収縮期血圧	拡張期血圧																						
全対象者	129 mmHg	72 mmHg																						
減塩群(肥満及び非肥満)	0.69 (0.59-0.81)	p<0.001																						
体重減量群(減塩有り及びなし)	0.70 (0.57-0.87)	p<0.001																						
減塩群(肥満者のみ)	0.60 (0.45-0.80)	p<0.001																						
体重減量群(肥満者のみ)	0.64 (0.49-0.85)	p=0.002																						
減塩・減量群(肥満者のみ)	0.47 (0.35-0.64)	p<0.001																						
研究の結論	高齢高血圧者への減塩及び体重減量による非薬物療法は、効果があり、安全で実現可能性のある治療法である。																							
研究の長所・短所	<p>長所: 大規模で、厳密に計画されたRCTである。エンドポイントに高血圧発現のほか、脳心事故発症も含めている。高齢者での非薬物治療の効果を明らかにしている。実際の現場で実現可能な手法を用いている。</p> <p>短所: 降圧剤服用者のみを対象にしているため、血圧低下効果は不明。</p>																							
整理番号		(高血圧別表12・金沢医大三浦)	複数選択可																					

論文名	Community-based education classes for hypertension control. A 1.5-year randomized controlled trial. (高血圧コントロールのための地域ベースの教育クラス: 1.5年間の無作為化対照試験)		
著者	Iso H, Shimamoto T, Yokota K, et al.		
雑誌名	Hypertension 27 巻 号 pp 968-974 発行年 1996 年		
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 ★ ハイリスク個人への対策		
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 ★ 有効性研究 ★ 保健事業の実例		
対象の地域	★ 国内 <input type="checkbox"/> 国外()	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 ★ 男女
対象の年齢	35-69歳(平均年齢59歳)	調査期間	
研究の手法	介入研究: ★ 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究		
教育の内容	<input type="checkbox"/> 脂肪 ★ カルシウム ★ 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input type="checkbox"/> その他 ★ カウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント ★ 運動 ★ 肥満 ★ 飲酒 ()		
病態の内容	★ 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導		
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)		
<p>高血圧性臓器障害の無い35-69歳の高血圧(収縮期140-178 mmHg又は拡張期90-109 mmHg)の男女111人(男性48%)を介入群56人、対照群55人に割り付け。 介入群には最初の6ヶ月に4回、次の1年に4回の教室を実施、対照群には1.5年に2回の教室を実施。 教室の指導では、減塩(食塩1日8.0g以下)、毎日30分以上の速歩、肥満者では3kgの減量、減酒(1日1合未満)、乳製品、豆類、野菜の増量を指導。</p>			
研究の要旨			
開始時の血圧平均値	収縮期血圧	拡張期血圧	
介入群	149.5 mmHg	84.1 mmHg	
対照群	148.4 mmHg	83.3 mmHg	
対照と比較した血圧値変化の差	収縮期血圧	拡張期血圧	
	-5.8 mmHg	-0.4 mmHg	
介入期間中の降圧剤服用開始者の割合			
	介入群 9%	対照群 24%	(p<0.05)
研究の結論			
地域での高血圧教育プログラムは収縮期血圧低下のための非薬物的治療として有効である。			
研究の長所・短所			
<p>長所: 日本での地域住民を対象とした研究であり実行可能性が高い。国際的に認められるRCTである。 短所: 介入群で拡張期血圧および肥満度の改善が得られていない。介入群での食塩排泄の低下が比較的少ない(8-20 mmol)。</p>			
整理番号		(高血圧別表13・金沢医大三浦)	複数選択可

論文名	Effects of fruit and vegetable consumption on plasma antioxidant concentrations and blood pressure: a randomized controlled trial. (果物と野菜の摂取の血漿抗酸化物濃度と血圧への効果: 無作為化対照比較試験)		
著者	John JH, Ziebland S, Yudkin P, Roe LS, Neil HAW, for the Oxford Fruit and Vegetable Study Group.		
雑誌名	Lancet	359 巻 号	pp 1969-1974 発行年 2002 年
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 <input checked="" type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策		
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 <input checked="" type="checkbox"/> 有効性研究 <input type="checkbox"/> 保健事業の実例		
対象の地域	<input type="checkbox"/> 国内 <input checked="" type="checkbox"/> 国外(イギリス)	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 <input checked="" type="checkbox"/> 男女
対象の年齢	25-64歳(平均46歳)	調査期間	
研究の手法	介入研究: <input checked="" type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究		
教育の内容	<input type="checkbox"/> 脂肪 <input type="checkbox"/> カルシウム <input type="checkbox"/> 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input checked="" type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> カリウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input type="checkbox"/> 運動 <input type="checkbox"/> 肥満 <input type="checkbox"/> 飲酒 (野菜と果物)		
病態の内容	<input checked="" type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導 <input checked="" type="checkbox"/> 健康な成人		
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコルとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)		
<p>20-64歳の健康な成人690人を対象とした6ヶ月間の無作為化対照比較試験。 介入群344人、対照群346人。 介入群には、初回面談時、トレーニングを受けた研究看護師が短時間交渉法にて25分間のカウンセリングを行い、1日5皿以上の果物・野菜摂取を勧め、各種教材を渡した。さらに2週間後の電話指導、3月後の通信指導を実施。対照群では、普通の生活をしてもらい、6ヶ月後から指導を開始した。</p>			
<p>研究の要旨</p> <p>6ヶ月後、血漿α-カロテン、β-カロテン、ルテイン、β-クリプトキサンチン、アスコルビン酸が、対照群比べ介入群では有意に上昇していた(p=0.032 to 0.0002)。 自己申告による果物・野菜摂取量は、対照群に比べ介入群では1.4皿多く増加していた(p<0.0001)。 対照群に対する介入群での血圧変化は、 収縮期血圧 -4.0 mmHg (95%CI: -6.0 to -2.0) 拡張期血圧 -1.5 mmHg (95%CI: -2.7 to -0.2) (p<0.0001) (p=0.02)</p>			
<p>研究の結論</p> <p>果物・野菜摂取に関する介入は、長期の血中抗酸化物上昇および血圧の低下に効果があり、一般人口集団における循環器疾患減少が期待できる。</p>			
<p>研究の長所・短所</p> <p>長所: 良くデザインされた規模の大きいRCTである。6ヶ月という比較的長期の効果を見ている。介入方法は一般にも適用可能なものである。 短所: 高血圧者を対象としてものではない。</p>			
整理番号			(高血圧別表14・金沢医大三浦) 複数選択可

論文名	Blood pressure response to dietary modification in free-living individuals. (普通に暮らしている個人に対する食事修正の血圧への効果)		
著者	Nowson CA, Worsley A, Margerison C, et al.		
雑誌名	Journal of Nutrition 134 巻 号 pp 2322-2329 発行年 2004 年		
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 ★ハイリスク個人への対策		
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 ★有効性研究 <input type="checkbox"/> 保健事業の実例		
対象の地域	<input type="checkbox"/> 国内 ★国外(オーストラリア)	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 ★男女
対象の年齢	25歳以上(平均年齢56歳)	調査期間	
研究の手法	介入研究: ★無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究		
教育の内容	★脂肪 ★カルシウム ★食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン ★その他 ★カウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input type="checkbox"/> 運動 <input type="checkbox"/> 肥満 <input type="checkbox"/> 飲酒 (DASH食)		
病態の内容	★高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導 (正常血圧者含む)		
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)		
	<p>収縮期血圧120-160mmHg以上または拡張期血圧80-90mmHg以上の男女が対象。クロスオーバーデザインにて4種類の食事の指導を実施。 食事指導はコントロール食 (n=94)、DASH食 (n=94)、低ナトリウム高カリウム食(果物・野菜増加)(n=43)、高カルシウム食(低脂肪乳製品増加)(n=48)の4種。栄養士およびトレーニングしたスタッフによる食事カウンセリング。最初10-30分のカウンセリング、以後2週間毎の強化。食事に関するパンフレットの配布。 介入期間4週間毎に血圧を評価。</p>		
研究の要旨	<p>コントロール食に比べてDASH食では、収縮期血圧が1.8mmHg低下 (p<0.001)。 DASH食に比べて低Na高K食では、収縮期血圧が3.5mmHg低下 (p<0.001)、 拡張期血圧が1.9mmHg低下 (p<0.05)。 DASH食に比べて高カルシウム食では、収縮期血圧が3.1mmHg上昇 (p<0.01)、 拡張期血圧が0.8mmHg上昇 (p=0.15)。</p>		
研究の結論	個人が自分で選んで食事を修正する場合、多面的なDASH食よりも、低ナトリウム高カリウム食を自分で選ぶ方が簡単で、血圧低下に結びつきやすい。		
研究の長所・短所	<p>長所: 普通に生活する人が食品を自分で選ぶ時に有効な方法を検討している。実践可能性が高い方法である。 短所: 介入期間が短い。デザインが複雑である。</p>		
整理番号			(高血圧別表15・金沢医大三浦) 複数選択可

論文名	Effectiveness of multidisciplinary lifestyle intervention for hypertension: a randomized controlled trial. (多面的な生活習慣介入の高血圧への有効性: 無作為化対照比較試験)								
著者	Mattila R, Malmivaara A, Kastarinen M, et al.								
雑誌名	Journal of Human Hypertension 17 巻 号 pp 199-205 発行年 2003 年								
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 <input checked="" type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策								
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 <input checked="" type="checkbox"/> 有効性研究 <input type="checkbox"/> 保健事業の実例								
対象の地域	<input type="checkbox"/> 国内 <input checked="" type="checkbox"/> 国外(フィンランド)	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 <input checked="" type="checkbox"/> 男女						
対象の年齢	平均年齢50歳	調査期間							
研究の手法	介入研究: <input checked="" type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究								
教育の内容	<input checked="" type="checkbox"/> 脂肪 <input type="checkbox"/> カルシウム <input checked="" type="checkbox"/> 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> カウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input checked="" type="checkbox"/> 運動 <input checked="" type="checkbox"/> 肥満 <input checked="" type="checkbox"/> 飲酒 ()								
病態の内容	<input checked="" type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導								
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)								
<p>45の職域から、収縮期血圧140-179mmHgまたは拡張期血圧90-109mmHgまたは降圧剤服用中の男女731人が参加。介入群356人、対照群347人に無作為割り付け。</p> <p>介入群では、最初に5日間のプログラム、4ヶ月後、8ヶ月後にそれぞれ2日間のプログラムに参加。指導者は医師、栄養士、理学療法士、心理学者で、グループダイナミクスを活用。疾患の知識、身体活動、リラクゼーション、食事指導(食塩、脂肪、繊維、体重管理)、飲酒指導。1ヶ月おき計6回の支援レター。介入期間は12ヶ月間。</p>									
<p>研究の要旨</p> <p>対照群と比較した介入群の血圧変化は、</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">収縮期血圧 (95%信頼区間)</td> <td style="text-align: center;">拡張期血圧 (95%信頼区間)</td> </tr> <tr> <td>全体として</td> <td style="text-align: center;">-2.1 mmHg (-4.0 to -0.1)</td> <td style="text-align: center;">-1.5 mmHg (-2.6 to -0.4)</td> </tr> </table> <p>血圧低下効果は、男性で大きく、また、降圧剤使用者で大きかった。</p>					収縮期血圧 (95%信頼区間)	拡張期血圧 (95%信頼区間)	全体として	-2.1 mmHg (-4.0 to -0.1)	-1.5 mmHg (-2.6 to -0.4)
	収縮期血圧 (95%信頼区間)	拡張期血圧 (95%信頼区間)							
全体として	-2.1 mmHg (-4.0 to -0.1)	-1.5 mmHg (-2.6 to -0.4)							
<p>研究の結論</p> <p>高血圧の中年の労働者において、多面的な生活習慣修正の介入は血圧低下に有効であった。</p>									
<p>研究の長所・短所</p> <p>長所: 一般労働者における介入プログラムの有効性の評価であり、実用的である。12ヶ月という長期の効果を示している。</p> <p>短所: 血圧低下の大きさが期待されたほど大きくない。</p>									
整理番号		(高血圧別表16・金沢医大三浦)	複数選択可						

論文名	循環器疾患予防を目的とした地域での高血圧教室の継続的な実施とその効果		
著者	磯博康、横田紀美子、嶋本喬、ほか		
雑誌名	日本公衆衛生雑誌 40 巻 3号 pp 147-158 発行年 1993 年		
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策 <input checked="" type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策		
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究 <input type="checkbox"/> 有効性研究 <input checked="" type="checkbox"/> 保健事業の実例		
対象の地域	<input checked="" type="checkbox"/> 国内 <input type="checkbox"/> 国外()		対象者性別 <input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 <input checked="" type="checkbox"/> 男女
対象の年齢	40-69歳	調査期間	
研究の手法	介入研究: <input type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input checked="" type="checkbox"/> 対照なし <input type="checkbox"/> その他 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究		
教育の内容	<input type="checkbox"/> 脂肪 <input type="checkbox"/> カルシウム <input checked="" type="checkbox"/> 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> カウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input type="checkbox"/> 運動 <input checked="" type="checkbox"/> 肥満 <input checked="" type="checkbox"/> 飲酒 ()		
病態の内容	<input checked="" type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導		
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)		
<p>1981-84年(前期)の検診にて収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上または降圧剤服用中の男女で、その後1985-87年(後期)の検診も受診した1,017人。 1982-87年に計11回実施した健康教室への参加回数と血圧の変化を比較。 健康教室では減塩を中心として、必要なものには体重コントロール、節酒を指導。医師の講義、保健師、栄養士による実習・集団指導、および個別面接指導で、所要時間は2-3時間。</p>			
研究の要旨			
教室参加回数別の、前期から後期への収縮期血圧の変化は、			
教室参加回数	0回	1-2回	3回以上
全体	-4.5mmHg	-10.7mmHg	-13.1mmHg
非服薬群	-3.2mmHg	-10.8mmHg	-16.6mmHg
服薬継続群	-7.8mmHg	-8.6mmHg	-11.8mmHg
教室参加回数別の1日尿中食塩排泄量は、			
全体	12.2g	10.3g	9.8g
研究の結論			
無作為化比較試験ではないので血圧低下の差がすべて指導の効果とは言えないが、健康教室の継続的な実施が食生活の改善を通じて高血圧者の血圧低下に有効であったことが示唆される。			
研究の長所・短所			
長所: わが国で実施の積極的な保健事業の効果の評価を試みている。非無作為であるが比較群をもうけている。			
短所: 無作為化対照比較試験ではないため、選択バイアスを否定できない。測定への慣れも考えられる。			
整理番号		(高血圧別表17・金沢医大三浦)	複数選択可

論文名	検診とそれに伴う保健指導が都市住民における循環器疾患危険因子とその認識状況に及ぼす効果		
著者	寺尾敦史、小西正光、馬場俊六、万波俊文		
雑誌名	日本公衆衛生雑誌 44 巻 6 号 pp 440-449 発行年 1997 年		
対策の種類	<input type="checkbox"/> 地域全体への対策	<input type="checkbox"/> ハイリスク個人への対策	★検診受診者
研究の種類	<input type="checkbox"/> Efficacy研究	<input type="checkbox"/> 有効性研究	★保健事業の実例
対象の地域	★国内 <input type="checkbox"/> 国外()	対象者性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 ★男女
対象の年齢	30-79歳	調査期間	
研究の手法	介入研究: <input type="checkbox"/> 無作為対照比較試験 <input type="checkbox"/> 対照なし ★その他 (次年度受診者と比較) 観察研究: <input type="checkbox"/> 前向き研究 <input type="checkbox"/> 断面研究		
教育の内容	<input type="checkbox"/> 脂肪 <input type="checkbox"/> カルシウム <input type="checkbox"/> 食塩 <input type="checkbox"/> 喫煙 <input type="checkbox"/> 防煙 <input type="checkbox"/> ビタミン <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> カリウム <input type="checkbox"/> エネルギー <input type="checkbox"/> サプリメント <input type="checkbox"/> 運動 <input type="checkbox"/> 肥満 <input type="checkbox"/> 飲酒 ()		
病態の内容	☆高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 訪問指導 ★正常血圧者含む受診者全体		
研究デザイン	(介入研究の場合プロトコールとして介入の期間、間隔、頻度、対照群の内容を明記のこと)		
地域住民の無作為抽出者4000人のうち1879人が検診を受診。 検診1ヶ月後に個別に結果の説明と指導、3ヶ月後に循環器疾患予防の講演会と実習を実施。この集団から600人を無作為抽出し、うち445人が1年後の検診を受診し評価。 次年度の無作為抽出4000人のうち検診を受診した1791人との比較も実施。			
研究の要旨 保健指導を受けた445人の収縮期血圧は1年後に3.4mmHg低下。 保健指導を受けた445人の保健指導後の収縮期血圧は、次年度の無作為抽出受診者に比べ2.4mmHg低かった。			
研究の結論 都市の一般住民への循環器検診とその後の一連の保健指導は、1年後の血圧の低下をもたらし、循環器疾患危険因子のコントロールに有用であった。			
研究の長所・短所 長所: わが国での比較的一般的な保健事業を科学的に評価しようとしている。 短所: 比較対照群が適切とは言えない。血圧の低下は測定への慣れの影響を否定できない。			
整理番号			(高血圧別表18・金沢医大三浦) 複数選択可

I. 結論

1. 分担テーマ

高コレステロール血症対策の有効性

2. ハイリスク者に対する栄養・運動・減量介入の効果

3. 高コレステロール血症

4. 結論

高コレステロール血症に対するハイリスク対策は血清コレステロール低下作用からみた場合、研究レベルで有効であることが明らかになっている（レベル 1）。保健事業としての有効性については適正な手法を用いることで効果を上げられる（諸外国 レベル 1、我が国 レベル 1）。また長期のフォローの仕組みを整備することで長期の効果を持続させることが研究レベルで可能である（諸外国 レベル 1、我が国 レベル 3）。保健事業として実施した場合の長期の有効性は明瞭ではない（レベル 3）。

虚血性心疾患の予防効果については多因子介入の研究結果がほとんどであり、保健事業による高コレステロール血症の改善が虚血性心疾患予防に有効であるとの直接的な証拠は明らかではない。

1) 介入の有効性に関するエビデンス

高コレステロール血症に対する介入効果 (EFFECTIVENESS) は下記の通りである。第 3 期米国 National Cholesterol Education Program (NCEP III) の食生活部分の要約を下記にまとめた¹⁾。有効な介入手段としては 1) 飽和脂肪および食品中のコレステロールの摂取量を低下させる。2) 減量。3) 定期的な運動習慣。4) 植物スタノール、ステロールの摂取、が効果的である。6 週間のプログラムの後血液検査で確認することが望ましい。脂質摂取では飽和脂肪のエネルギー摂取率が 1% あがると 2% LDL-コレステロールが上昇することが示され、逆も成り立つ。飽和脂肪摂取を減少させても健康には影響はない。不飽和脂肪の水素化の過程で生じるトランス脂肪酸は LDL-コレステロールを上昇させるので、摂取を減少させるべきである。食品中コレステロールは高度ではないが LDL-コレステロールを上昇させる。100kcal あたり 100mg 食品中コレステロールを減少させると 10mg/dl 総コレステロールが低下するので 1 日 200mg 以下の摂取が望ましい。一価不飽和脂肪酸は直接的な LDL-コレステロール低下作用はないが飽和脂肪から置き換えることで低下効果を発揮する。多価不飽和脂肪はやや LDL-コレステロール低下作用がある。総脂肪摂取量については低下させることの明らかなメリットはない。炭水化物の過量摂取に結びつくようであればむしろ望ましくなく、炭水化物のエネルギー摂取率は 60% 未満が望ましい。植物スタノールは 1 日 2-3 g 摂取すると効果がみられる。大豆たんぱくは動物性食品の摂取低下

と組み合わせることでLDLコレステロールが効果的に低下する。

2) 生活改善の有効性に関する研究結果 (注: 1 mmol/L=38.4mg/dl)

(1) 海外

実施効果に関する論文は海外では多数あり総説も複数みられる。これらをまとめたのが表 1 である。メタアナリシスについてはNCEPⅡ (米国) に基づくステップⅠ、Ⅱ食事指導プログラムの有効性に関する報告がある。現在ではNCEPⅢであり、若干介入内容が異なっていることを注意する必要がある²。MEDLINEを用いて1981年から1997年までに公表された論文から抽出した。条件はRCTでありNCEPⅡプログラムに準拠しており、一般住民を対象として自分の食生活栄養士等のアドバイスを受けて変更するデザインであり、3週間以上介入が継続したものを選択した。以上の条件下で収集された文献数は37であった。すべてを合計すると9276件の介入群、2310人の対照群となった。総コレステロールの低下は介入の前後で平均0.63mmol/L (10%) であった。LDLコレステロールは0.49mmol/L低下した。STEPⅡでは0.81mmol/L (13%) 低下した。飽和脂肪1%のエネルギー摂取率を低下させると0.056mmol/Lの総コレステロール、0.06mmol/LのLDLコレステロール低下を説明できた。以上からSTEPⅠ、STEPⅡ食は虚血性心疾患 (CHD) リスクの改善に望ましい変化を来すと考えられた。

英国における食事に関する介入研究をまとめた総説もみられる³。英国では14件の介入研究が実施されており、12件が一般内科 (NHSに基づく、かかりつけ医) で実施されており、2件は職域で実施されている。Roseらは40-59歳を対象に職域で知識の提供やカウンセリングによる無作為割付介入研究を実施した。1年後には8%の有意な低下を認めたが、2年目、3年目では有意な差は認めなかった。4年目には低下は有意であった。一方対照群に関する記述はない。もう一つの介入研究では検査結果のフィードバックと健康教育を実施して4ヶ月後0.13mmol/Lの低下がみられ、対照群ではほとんど変化しなかった。一般医での研究では一般住民を対象とした研究で期間も3ヶ月から5年間にわたって実施していた。結果として長期であっても短期であっても有意な効果がみられたとしている。以上から検査結果のフィードバックと健康教育により長期にわたる健康教育の効果が可能であると報告している。

またKetolaらの総説がある⁴。抄録から確認可能な176の介入研究のうち観察期間1年未満、20%以上の脱落率、介入方法が明確でない、RCTでない、対象者数が60例未満のいずれかに当てはまった119研究を除外した、57研究に関してまとめた。25研究は多因子介入研究であった。42件は職域を含む研究であった。20件は第1次予防の研究であった。このうち血清総コレステロールの介入効果に関する研究は13件認められた。ほとんど効果の見られなかったものから-0.45mmol/Lの低下が見られたものまで含んでいる。平均の対象との差は0.38mmol/Lであった、多因子介入では0.36mmol/Lであった。2次予防の研究では栄養のみと運動および多因子介入があり効果の見られないものから最高0.82mmol/Lの低下まで認められ、全体では0.47mmol/L、多因子介入の結果では0.43mmol/L低下していた。

以上の総説の他にも多数の報告(表 1)から高脂血症に対する介入効果は、介入が継続すれば数ヶ月の短期間ばかりでなく、適切なプログラム下では長期に効果が継続すると結論づけられる。対照群との差は 4-18mg/dl であり、8mg/dl 程度が最も多く観察されている。一方高脂血症の予防による虚血性心疾患の効果に関しては長期介入研究の大部分が単因子介入ではなく複合因子介入であり高脂血症単独での虚血性心疾患予防の有効性は明らかとはいえない。

(2) 国内

表 2 は我が国における介入研究および保健事業の実例である。もっとも少数の介入では 11 例、多数の介入では 256 名について検討している。対照群を設定した研究は 4 報みられ、もっとも低下の大きな研究では 27mg/dl、少ない研究では 2mg/dl の低下がみられた。我が国では引用可能な総説は見られなかった。

吉池らは地域での介入研究を実施した⁵。731 名の高脂血症者に対して参加を呼びかけたところ 137 名が参加した。無作為に 2 群に区分後 6 ヶ月間 4 週ごとに集団および個別指導を実施した。プログラムは知識・調理方法の見本などを用意し、小グループで料理の仕方について学習した。手帳を用意し記入させた。教室ごとに個別に栄養士が指導に当たった。またその場での測定が可能なシステムを用いて総コレステロール値を測定した。介入群は 70 名であり対象分は 67 名であった。介入群 70 名のうち 19 名は脱落した。対照群では 20 名が脱落した。指導前後の血清総コレステロール値は介入群で 2mg/dl 低下した。対照群では 13mg/dl 上昇した。当初は無作為に割り付けたが、脱落により介入群と対照群に有意差がみられたことから、当初デザインに基づく効果の評価は困難と考えられた。

Okayamaらは企業での血清総コレステロール低下のための健康教育プログラムを実施した⁶。対象総数 254 名のうち 197 名が参加した。うち 191 名を無作為に割り付けた。介入群は量頻度法による栄養アセスメント結果に基づき 2 ヶ月に 1 回の面接による栄養・運動肥満の指導と 2 回の通信、グループワークを行った。各事業場の看護師保健師 8 名がトレーニングを受けた上で実際の指導を担当した。面接の際に研究用に開発した拡大図版や記録表などを用いて対象者の意欲を実施結びつけるよう配慮した。対照群は定期的な面接と検査結果を知らせるのみとした。6 ヶ月の指導期間中、指導群は 97 名中 92 名が対照群は 93 名中 92 名がすべての検査を完了した。指導の前後で指導群は 27.1mg/dl 低下し、対照群も 18.5mg/dl 低下した。指導群と対照群の差は 8. 6mg/dl であった。体重変化も指導群の方が対照群より有意に低下した。

鄭らは 70 名を対象とした無作為介入試験を実施した⁷。介入期間は 6 ヶ月であり 6 ヶ月以降は介入を入れ替えて実施した。介入プログラムは個別健康教育の手法に 3 回の集団指導を加えたものである。介入群は 9.4mg/dl 低下、対照群は 3.2mg 低下し、対照との差は 6.2mg/dl であった。対照群は介入期間中ほとんど変化はなかった。後半介入群でも同様の低下がみられた。

磯らは都市集団において、住民検診で把握された高コレステロール血症者に対し、生活・

栄養指導を地域において計画的に実施し、血清総コレステロール値に及ぼす効果を検討した⁸。大阪市近郊のY市M地区の循環器検診受診者で、特に基礎疾患を認めず、2年間続けて血清総コレステロール値が240mg/dl~299mg/dlの値を示した男女40~64歳、111名のうちから、健康教室による生活指導を希望した104名を対象とした。104名について、約半年間に7回の健康教室による集中的な指導を行う集中指導群(n=51)と、6ヵ月後に1回の健康教室を行う一般指導群(n=53)の2群に無作為に分けた。集中指導群への健康教育には、テキスト、講義、実習を活用した集団指導と、個人目標の設定、血清総コレステロール値の即時測定を含めた個人指導を組み合わせた。その結果、血清総コレステロール値の平均値は、集中指導群は一般指導群に比べ、6ヵ月後で10.0mg/dl、1年後で9.0mg/dl、大きく低下し、両群間で有意な差が認められた。以上介入方法としては個人指導・集団指導およびカウンセリングの組み合わせがいずれの研究でも共通してみられた。

長期の効果についてはIsoらの報告がみられる⁹。磯らは日本人中高年高脂血症者に対する1年間の健康教育プログラムを実施した後8年後のフォローアップ研究を行った。1年間の介入期間中強化介入群、対照群共に有意に血清コレステロール値は低下したが、強化介入群では有意に大きく低下していた。8年後の値では介入群では平均6.64mmol/Lであり対照群では6.65mmol/Lであった。平均値にほとんど差は見られなかったが、7.76mmol/L以上の対象者の割合は強化介入群では51%であったのに対して対照群では69%であり、この差は有意であった。HDL-コレステロール値は強化介入群の方が0.05mmol/L高めであった。本研究では血清総コレステロール低下薬を服用したものが多く見られた。内訳は強化介入群で26名、対照群で43名であった。介入8年後の血清総コレステロール値に差が見られなかったのは、薬物療法の影響が考えられた。1年間の介入により対照群より血清総コレステロール値の上昇または治療の導入が抑制されたが、所見の悪化が見られており加齢の影響が大きく影響していると考えられた。

我が国の保健事業の実例では医療機関で実施したものをのぞくと最高40mg/dlの低下から、ほとんど介入効果がみられないものまで報告されていた。すべて対照を設定していないか、対照の設定方法が不十分であった。

安達らは米国NCEPの基準に則って行動療法を基本にしたプログラムを地域の女性13名を対象とした集団健康教育に用いて効果を評価した^{10,11}。行動論的視点から摂食行動と刺激環境の関係が明確となるように作成した食事記録およびチェックリストをもちいて自己監視法と強化療法による行動療法を実施した。開催頻度は1週間に1回で5回実施した。3ヶ月後に評価した。教室の内容は病態、栄養学、運動の仕方や食事方法について実習した。対象者の開始時血清総コレステロールは286.5mg/dlであり介入後は30.5mg/dl低下した。体重減少は1kgであった。

三浦らは個別健康教育の元となった滋賀医大で開発した健康教育プログラムを元に、個人面接に加えてグループワーク、さらに調理実習や運動実技を加えて実施した¹²。実施期間は6ヶ月であり、平成3年度から7年までの総対象者数は83名であった。対象者の血清総

コレステロール値は平均で 12mg/dl 低下した。オリジナルプログラムに運動や肥満対策を追加することでより効果的な活動となった。

塩飽 2000-2002 年で計 140 名を対象とした肥満改善プログラムを実施評価した¹³。指導期間中の離脱率は 2.9% であった。3 ヶ月の減量プログラムは改善目標設定、支援的集団療法によつて動機付け強化と支援を実施した。摂取熱量の 10% 減少、1 日 7000 歩以上の歩行によつて 3 ヶ月間に 3k g の減量を目指した。さらに個別的な目標設定を 2001 年から追加した。週 1 回以上の体重測定歩行記録などを促した。体重は 2000 年ではほとんど低下しなかったが、2001 年では 1k g、2002 年では 1.8k g 低下した。血清総コレステロールは初年度で 10mg/dl 上昇したが、以降 15、19mg/dl 低下した。平均では -7.8mg/dl 低下した。

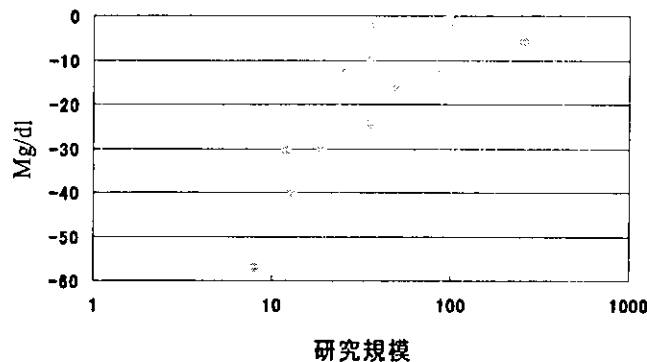
曾我らは高脂血症および高中性脂肪の対象者 126 名を対象として健康教育プログラムを企画評価した。このうち 2 年連続して受診した 87 名について解析した（男 30、女 53 名）¹⁴。介入プログラムは 2 回の健康教室による栄養調査、検査の実施、運動のしかた、および万歩計の貸し出しを行い、2 回目で軌道修正をはかった。さらに 2 回目終了後 1、3、6、10 ヶ月目に達成度の確認、歩数マップ、生活改善達成度などをモニタリングした。さらに 1 年後には再度教室を実施した。1 年後の血清総コレステロール値は 12mg/dl 低下した。健診群（83 名）では 7.1mg/dl 低下していた。介入群では健診群より 5mg/dl 多く低下していた。

高田らは 8 年間にわたる 420 名に対する、1 年間の健康教育プログラムの実施後の効果を 1 年目 5 年目で評価した¹⁵。介入方法は 高脂血症教室（5 月、参加率 59%）、健康測定（7 月、86%）、試食会（9 月、35%）さらに脂質検査（6 月、全員）、健康測定（7 月）を 1 年間で実施した。介入前後の血液検査結果を持つものは 389 名であった。対照群は職場で特別な指導を受けなかったもの（15 名）とした。介入群は男女ともに 1 年後には 6mg/dl 低下し、体重もやや低下した。5 年後の解析結果では血清総コレステロールは平均で 2mg/dl 低下にとどまった。

保健事業の実例の対象数は最も多いもので 389 名であった。介入方法介入期間は様々であるが、対象数が多いほど介入効果が小さい傾向が見られた（図 1）。対象数の多い報告では介入手段が 1 回のみである方法や 3 回の集団指導などが採用されていた。以上から対象数が多い報告で効果が小さいのは介入手段が十分でなかった可能性がある。一方効果が強くみられた報告では開始時の血清総コレステロール値が高い傾向も見られた（データ示さず）。こうした対象者ではより動機付けが出来ているとともに、生活習慣の変化がより強く反映する可能性が考えられた。

以上から我が国においても、高コレステロール血症の保健事業のエビデンスは 1 年以内に関してはほぼ十分なエビデンスが集積されており、その効果も諸外国に劣らないものと考えられる。今後は長期効果に関する実証的な対策と、対象者の特性に応じた対策の実施とその評価が主な課題と考えられる。

図1. 研究規模と低下効果との関連(日本)



7. アクセスしたデータベース

英文：MEDLINE (1983-2004)

和文：医学中央雑誌

I. 文献検索 英文

1. 「高コレステロール血症または高脂血症」

かつ 「生活変容 または 健康教育」

で検索した。リストされた 300 文献を目でチェックした。

2. 更に「NCEP」をキーとして検索して不足分を補充した。

抄録の目視により計 79 文献が候補論文となった。最終的にハイリスク対策であり栄養・運動・減量について一般住民を対象とした介入研究またはその総説 (4 報) を採用することとして、原著 20 報、計 24 文献が採用された。

II. 文献検索 日本語

1. 「高コレステロール血症または高脂血症」

かつ 「保健指導 または 健康教育」

で原著論文を検索した。リストされた 83 文献を目でチェックした。30 文献をリストアップし介入効果に関する検討がなされているものについて集積した。最終的に 14 報が採用された。

文献リスト

1. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. [see comment]. *Circulation* 2002;106(25):3143-421.

2. Yu-Poth S, Zhao G, Etherton T, Naglak M, Jonnalagadda S, Kris-Etherton PM. Effects of

- the National Cholesterol Education Program's Step I and Step II dietary intervention programs on cardiovascular disease risk factors: a meta-analysis.[see comment]. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999;69(4):632-46.
3. Croft YP, Macie-Talor CGN. A review of recent dietary intervention trials in the United Kingdom to reduce blood cholesterol levels. *Ann.Human Biol.* 1999;26:427-442.
 4. Ketola E, Sipila R, Makela M. Effectiveness of individual lifestyle interventions in reducing cardiovascular disease and risk factors. *Annals of Medicine* 2000;32(4):239-51.
 5. 吉池信男, 中山健夫, 横山徹爾. 循環器疾患の疫学 対策と効果 食生活を中心に 地域における高脂血症者に対する栄養教育 教育プログラムの評価にかかわる問題点について. *日本循環器管理研究協議会雑誌* 1995;30(2):124-131.
 6. Okayama A, Chiba N, Ueshima H. Non-pharmacological intervention study of hypercholesterolemia among middle age people. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2004;9:165-169.
 7. 鄭燕. 地域における食事指導の血清総コレステロールに対する効果に関する介入研究. *Journal of Nara Medical Association* 1999;50:19-32.
 8. Iso H. Studies on the evaluation of a community based long term program for prevention of stroke. (In Japanese). *Jpn.J.Public Health* 1986;33:153 - 163.
 9. Iso H, Imano H NY, Kiyama M, Kitamura A, Sato S, Naito Y, Shimamoto T, Iida M. One-year community-based education program for hypercholesterolemia in middle-aged Japanese: a long-term outcome at 8-year follow-up. *Atherosclerosis* 2002;164:195-202.
 10. 足達淑子, 仲宗根信枝, 目野俊子. 高コレステロール血症に対する行動療法 保健所の集団健康教育として. *行動療法研究* 1991;17:1-11.
 11. 足達淑子, 仲宗根信枝, 目野俊子. 健康診査の機会を活用した高コレステロール血症の NCEP (National Cholesterol Education Program)に基づく健康教育. *公衆衛生* 1992;56:132-137.
 12. 三浦久美子, 宮田陽子, 島林慶子. 「薬に頼らずコレステロールを下げよう教室」の取り組みについて. *日本循環器管理研究協議会雑誌* 1997;31(3):224-227.
 13. 塩飽邦憲, 乃木章子, エルデムブレグ・アヌーラド, 北島桂子, 下野久美子, 山根洋右. 健康学習と自己決定に基づく肥満改善プログラムの開発と評価. *日本農村医学会雑誌* 2003;52(2):172-183.
 14. 曾我佳代, 松本典子, 佐保由美, 足立晶子, 中村恭世, 明石光伸. 生活習慣の改善指導に関する調査・研究 高脂血症を対象として. *日本農村医学会雑誌* 2003;52(1):53-64.
 15. 高田康光, 中西理恵子, 磯田千賀, 新野真弓, 前田友希. 職域での健康教育プログラムの効果 中高年前の高脂血症症例への対策. *産業衛生学雑誌* 2003;45:43-49.

16. Hartman TJ, Himes JH, McCarthy PR, Kushi LH. Effect of a low-fat, worksite intervention on blood lipids and lipoproteins. *Am. College Occup. Environ. Health* 1995;37:690-696.
17. Hjermann I. Strategies for dietary and anti-smoking advice. Practical experiences from the Oslo Study. *Drugs* 1988;36(Suppl 3):105-9.
18. Grimm RH, Jr. The multiple risk factor intervention trial in the U.S. A summary of results at four years in special intervention and usual care men. *Preventive Medicine* 1983;12(1):185-90.
19. Elmer PJ, Grimm R, Jr., Laing B, Grandits G, Svendsen K, Van Heel N, et al. Lifestyle intervention: results of the Treatment of Mild Hypertension Study (TOMHS). *Preventive Medicine* 1995;24(4):378-88.
20. Hanlon P, McEwen J, Carey L, Gilmour H, Tannahill C, Tannahill A, et al. Health checks and coronary risk: further evidence from a randomised controlled trial.[see comment]. *BMJ* 1995;311(7020):1609-13.
21. Leighton R, Repka F, Birk T, Lynch D, Bingle J, Gohara A, et al. The Toledo Exercise and Diet Study. Results at 26 weeks. *Arch Intern Med* 1990;150:1016-1020.
22. Bloemberg B, Kromhout D, Goddijn H, Jansen A, Obermann-de Boer G. The impact of the Guidelines for a Healthy Diet of The Netherlands Nutrition Council on total and high density lipoprotein cholesterol in hypercholesterolemic free-living men. *Am J Epidemiol* 1991;134:39-48.
23. Bruce S, Grove S. The effect of a coronary artery risk evaluation program on serum lipid values and cardiovascular risk levels. *Appl Nurs Res* 1994;7:64-74.
24. Francisco V, Paine A, Fawcett S, Johnston J, Banks D. An experimental evaluation of an incentive program to reduce serum cholesterol levels among health fair participants. *Arch Fam Med* 1994;3:246-51.
25. Tomson Y, Johannesson M, Aberg H. The costs and effects of two different lipid intervention programmes in primary health care. 1995;237:13-17.
26. Keyserling T, Ammerman A, Davis C, Mok M, Garrett J, Simpson R. A randomized controlled trial of a physician-directed treatment program for low-income patients with high blood cholesterol: the Southeast Cholesterol Project. *Arch Fam Med* 1997;6:135-45.
27. Ockene J, Hebert J, Ockene J, Saperia G, Stanek E, Nicolosi R, et al. Effect of physician-delivered nutrition counseling training and an office-support program on saturated fat intake, weight, and serum lipid measurements in a hyperlipidemic population: Worcester Area Trial for Counseling in Hyperlipidemia(WATCH). *Arch Intern Med* 1999;159:725-731.
28. 森田友美, 今村裕行, 森脇千夏, 内田和宏, 西村千尋, 宮本徳子, et al. 中・老年高脂血症女性

- を対象とした地域健康教室の効果. *日本総合健診医学会誌* 2000;27(3):242-248.
29. 山本雅庸, 高田英臣, 米山公啓. 高コレステロール血症に対する指導法による改善度の差異. *健康医学* 1996;11(3):273-276.
30. 矢ヶ崎信子, 柴田茂男. 東京都心部百貨店の男性社員に対する高脂血症の栄養指導. *保健の科学* 1996;38(11):751-756.
31. 若杉正樹, 中野奈美, 千住秀明. 高脂血症患者に対する健康教室(高脂血症教室)の試み 理学療法士の関わり及び有用性の検討. *理学療法学* 1998;25:388-395.
32. 渡邊早苗, 納谷和余, 恩田理恵, 川島由起子, 柴田茂男. 栄養・食事指導による高脂血症の食習慣改善. *日本循環器管理研究協議会雑誌* 1999;34(3):243-252.
33. 三浦伸一郎, 山口幸生, 姫島由希, 山津孝司, 西田哲, 浦田秀則, et al. 生活習慣病外来患者における生活習慣改善プログラム「ペースプラス」の早期効果について. *臨床と研究* 2003;80(1):185-189.

表1. 海外に於けるコレステロール介入研究のまとめ

番号	総説・原著	Author	Year	期間	人数	低下値(mg/dl)差	Study Nameまたはコメント
2	Meta-analysis	Yu-Poth	1999	-	12866	-24.4 -31.3	NCEP Step IIに基づく介入37レポートの要約 NCEP Step IIに基づく介入37レポートの要約
4	Review	Ketola Family Heart Proqram Family Heart Proqram Naukkarinen Knutsen Knutsen Meland Oxcheck study Wood Wood Hartman	2000 1994 1994 1989 1991 1991 1997 1994 1988 1988	1 year 2 year 5 Years 7 years 8 years 1 year 4years 1 year 2 year	5286 3610 1222 1060 960 110 6124 84 89	-4.6 -4.6 -17.4 -6.2 3.1 -7.7 -5.4 -5.0 -0.8	Family Heart men Family Heart women HSB heart Knutsen men Knutsen women Meland Oxcheck Wood diet Wood exercise
16	Review	Angotti Baer Blair Harper Guigley Rose Yasmin Gibbins Baron Yasmin Robertson Jones Neil Roderick Hartman Hjiermann Grimm H. Elmer Hanlon Leighton Bloemberg Bruce Francisco Tomson Keyser Ockene	1994 1993 1986 1990 1986 1980 1999 1993 1990 1998 1992 1988 1995 1997 1995 1988 1983 1995 1995 1990 1991 1994 1994 1995 1997 1999	5years 1 year 2 years 1 month 4 months 4 years - 3.9 years 1 year 2 years 3 months 3 months 6 months 1 year 8 Weeks 5 Years 4 years 4 years 1 year 6 months 6 months 6 months 6 months 6 months 1 Year 6 months 1 year	- 33 2600 1205 472 2634 520 368 186 578 2353 309 956 119 604 6432 902 200 51 70 195 63 35 372 1162	-35.2 -27.9 -12.8 -27.1 -38.3 -17.8 -5.0 -23.2 -3.5 -28.6 -5.0 -8.9 -8.9 -23.2 -18.6 -6.0 -5.0 -32.5 12.4 -24.0 -29.0 0.0 -12.2 -3.8	Diet and Excerdise 個人指導 Diet and Excerdise 個人指導 個人指導 個人指導 260mg/dl以上 英国(医療機関)での介入研究のまとめ 減量食事 個人指導 質問紙で生活習慣アセス、2ヶ月目に再指導 医療機関看護師によるアドバイス Diet Only worksite OSLO 栄養運動減量(介入頻度不明) 医療機関で実施 MRFTT 4ヶ月間の介入 228mg/dl 1-2週ごと2ヶ月間、後月ごと面接 職域での脂質測定に基づく指導 全て介入群 軍人に対する健康教育プログラムの有効性 自己啓発とインセンティブ+(健康フェア+検査、両群) 医師による短時間のアドバイス+栄養カウンセリングの効果(1回)
3	Review						
16	Review						
17	Original						
18	Original						
19	Original						
20	Original						
21	Original						
22	Original						
23	Original						
24	Original						
25	Original						
26	Original						
27	Original						

表2. 国内に於けるコレステロール介入研究・保健事業の実例に関するまとめ

番号	総説/原著	Author	年	期間	人数	低下値(mg/dl)差	Study Nameまたはコメント
7	Original	鄭	1998	6ヶ月	35	-10.4	個別健康教育
6	Original	Okayama	2004	6ヶ月	96	-27.0	個別健康教育(オリジナル版)
8	Original	磯	1991	1年	49	-16.6	半年間で6回の教室
5	Original	吉池	1995	6ヶ月	49	-2.0	4週間ごとに教室を実施、27名脱落
28	Original	森田	2000	4ヶ月	19	-30.0	毎週1回12週間栄養指導実施+週3回の運動(8人)
10	Original	足立	1991	3ヶ月	12	-30.5	1週ごとに5回の運動栄養介入3ヶ月後に評価、終了(12/15)
11	Original	足立	1992	3ヶ月	35	-24.4	上記とおなじ介入
29	Original	山本	1996	1年	100	-1.0	人間ドック受診時のワンポイントアドバイス(振り返って評価)
30	Original	矢ヶ崎	1996	10ヶ月	35	-2.0	9回の個別栄養指導
12	Original	三浦	1997	6か月	83	-12.0	個別健康教育
31	Original	若杉	1998	6ヶ月	13	-40.0	16回の栄養・運動・グループワーク
13	Original	塩飽	2003	3ヶ月	140	-7.8	肥満解消を中心としたプログラム
32	Original	渡邊	1999	2年	8	-57.0	平均値300mg/dl 4週ごとに1時間の個別指導(栄養士)
14	Original	管我	2003	1年	87	-12.0	検診群と効果を比較、平均への回帰考慮不明
15	Original	高田	2003	1年	256	-6.0	2ヶ月に1回計3回の栄養運動介入
33	Original	三浦	2003	4週	24	-12.0	ベースプラス(オムロン)の途中解析2週間に1回の面接
9	Original	Iso	2002	8年	49	(悪化)	7.76mmol/l以上の割合で対照群と有意差有り

論文名	The Toledo Exercise and Diet Study. Results at 26 weeks.			
著者	Leighton RF, Repka FJ, Birk TJ, Lynch DJ, Bingle JF, Gohara AF, Saffran J, Weaver MT, Brewster PM, Walsh ME			
雑誌名	Arch Intern Med			
	巻	150	号	5
	ページ	1016-20		発行年
				1990

【対象の種類】	ハイリスク介入
【研究の種類】	有効性研究
【対象の地域】	[対象者性別]
【対象の年齢】	[調査期間]
【研究の手法】	RCT
【教育の内容】	脂肪 適正体重 運動
【病態の内容】	高コレステロール血症
【研究デザイン】	無作為対照比較試験 (Randomized Controlled Trial (RCT))
【研究の要旨】	<p>本研究は、運動プログラムが血中コレステロール値を低下させるための食事カウンセリングに、付加的な効果をもたらすかどうかを検証することを目的とした。スクリーニングを経た1,024名のうち、66名(女性の占める割合が高かった)を対象とし、食事カウンセリングのみの群と、食事カウンセリング+運動に無作為に割り付けた。対象者は、血清LDLコレステロール値が高く、有酸素能力が平均以下で、飽和脂肪とコレステロールの摂取量が多い者であった。</p> <p>26週間にわたる介入の後、51名が、血清中の総コレステロール、HDLコレステロール、トリグリセリドおよびLDLコレステロールの有意な低下を示した。食事カウンセリングに対する運動の付加は、有酸素能力の向上、体脂肪および体重の減少をもたらした。有意ではないが、血清コレステロールおよびLDLコレステロール値の付加的な低下をもたらした。これらの結果は、血清コレステロール値が正常ないし境界域の者を対象とした研究から得られた結果とは異なっており、特に女性の高コレステロール血症者を対象とした研究が必要とされる。</p>
【研究の結論】	
【研究の長所短所】	