

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

心不全および脳卒中の重症化リスクと予防介入方法のエビデンステーブルの作成

宮本恵宏	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター
豊田一則	国立循環器病研究センター	脳血管内科
泉知里	国立循環器病研究センター	心臓血管内科
小久保喜弘	国立循環器病研究センター	予防健診部
中尾葉子	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター
岡村智教	慶応義塾大学	医学部
西信雄	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	
由田克士	大阪市立大学大学院	生活科学研究科
山岸良匡	筑波大学	医学医療系
尾形宗士郎	藤田医科大学	医療科学部

要旨：心不全および脳卒中の重症化予防に資する生活習慣改善項目を、先行研究の文献レビューにより検討した。現在の特定保健指導対象者である40-74歳を含む成人を対象とし、心不全あるいは循環器病がアウトカムで、ガイドラインで推奨された生活習慣改善項目を検討した先行論文をレビューした。地域における循環器病疾患発症及び重症化予防に対する取り組みは、健康人には運動習慣と飽和脂肪酸摂取量減少を中心とした食習慣改善により循環器病リスク因子減少を目指し、循環器病ハイリスク者及び循環器病有病者には対象者の個別性を考慮した生活指導を継続して実施していくことが重要と示唆された。

A. 目的

心不全および脳卒中の重症化予防に資する生活習慣改善項目を検討し、地域における重症化リスクと予防介入方法を検討する。

B. 研究方法

本研究は先行研究の文献レビューにて実施する。レビューする文献の条件は下記通りとした。介入研究の原著論文、及び介入研究と観察研究を対象にしたシステマティックレビュー論文とメタアナリシス論文で

あること。現在の特定保健指導対象者である40-74歳を含む成人を対象としていること。心不全発症・再発あるいは循環器病(心筋梗塞及び脳卒中)発症・再発をアウトカムとしていること。高血圧治療ガイドライン、糖尿病診療ガイドライン、動脈硬化性疾患予防ガイドラインで推奨された生活習慣改善項目(喫煙、飲酒、体重適正管理、運動、食事、食塩制限、野菜・果物摂取、脂質摂取)を検討していること。出版期間が1990年から2018年9月7日まで(検索実施日)であること。上記条件をMEDLINE、医

中誌、そして Cochrane の検索データベースを用い検索した。

倫理面への配慮：本研究は出版済み先行文献レビューであるため、倫理面への問題はないと判断した。

C. 研究結果

上記条件での検索結果は、システマティックレビュー論文及びメタアナリシス論文は 71 本、介入研究を扱った原著論文は 682 本であった。これらの中から本研究に合致するものは、システマティックレビュー論文及びメタアナリシス論文で 18 本、介入研究を扱った原著論文で 16 本であった。(次頁)

健康人を対象とした論文の総論としては、食生活改善により循環器病リスク因子(血圧値、血糖値等)の改善は認められるが、循環器病発症と心不全発症への予防効果は認められなかった。ただし、飽和脂肪酸摂取量の減少により心血管発症リスクが減少したという報告があった。また、ウォーキングにより、循環器病疾患リスクが低下するというメタアナリシスの報告があった。

循環器病ハイリスク者と循環器病有病者を対象とした論文の総論としては、電話や Web 等により、個々人のリスクを考慮した個別の継続的な生活指導(禁煙、運動、食事等々)が心血管疾患予防、脳卒中発症予防、循環器病発症リスクスコアの減少に効果的という報告があった。

D. 考察

循環器病リスクを減少するための取り組みには、健康人ではウォーキングと飽和脂

肪酸摂取量減少が重要と示唆された。また、循環器病ハイリスク者や循環器病有病者には、対象者の個別性を考慮した生活指導を継続的に実施していくことが重要と示唆された。

E. 結論

地域における循環器病疾患発症及び重症化予防に対する取り組みは、健康人には運動習慣と食習慣改善により循環器病リスク因子減少を目指し、循環器病ハイリスク者及び循環器病有病者には対象者の個別性を考慮した生活指導を継続して実施していくことが重要と示唆された。

参考文献

1. Hamer M, Chida Y. Walking and primary prevention: a meta-analysis of prospective cohort studies. *British journal of sports medicine* 2008;42(4):238-243.
2. Hooper Lee, Martin Nicole, Abdelhamid Asmaa, Davey Smith George. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *The Cochrane database of systematic reviews* 2015(6):CD011737.

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

該当なし

H. 知的所有権の取得状況

該当なし

研究種別 研究内容	文献 ID	研究機関	研究デザイン	エビデンス レベル	対象 (年齢、性別)	サンプルサイズ	介入群	比較群 (対照)	中間評価 (介入、評価結果)				最終評価 (結論)																						
									介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント						
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10014	Flaming Patrick, Graham Marshall, Lasky B. International primary care systematic review of randomized controlled trials. Canadian family physician. Medical care in family medicine 2008;54(12):1706-1713.	MA (メタ)		心血管疾患が原因となる成人患者	3,300例	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10020	Andrews Wolk Ruth, Barry Cantline, Behan Joel. Prevention of cardiovascular events in elderly people. Drugs in aging 2005;22(10):859-876.	MA (メタ)		65歳以上の心血管疾患患者		介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10030	Bachmann Cathrin R L, Stephan Blumstein C M, van Gool Willem A, Bryson Carol, Peters Ron J G, Andrews Barbara et al. Web-Based Interventions Targeting Cardiovascular Risk Factors in Middle-Aged and Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of medical Internet research 2016;18(3):e65.	MA (メタ)		心血管リスク因子または心血管疾患を有する中高年齢以上の患者	ランダム化比較試験 379(13,626例)を除外 (メタ分析リスクリスク評価は75%) 比較群のランダム化比較試験は1,140例	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10038	Sanches Machado d'Almeida Ketara, Raulo Sillinen Stefano, Zurbani Pereira, Correa Soane Carolina. Mediterranean Diet and Other Dietary Patterns in Primary Prevention of Heart Failure and Changes in Cardiac Function. Nutrients 2018;10(1).	MA (メタ)		食事パターンと心不全の一次予防に関する研究の総論	研究デザインは比較試験、コホート研究、観察研究、ランダム化比較試験、ランダム化比較試験 (n=15,470例) を除外した。	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10041	Hooper Lee, Sumnerbell Carolyn D, Thompson Rachel, Sills Debra, Roberts Felicia G, Moore Helen et al. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. The Cochrane database of systematic reviews 2011(7):CD002137.	MA (メタ)		総論以上の心血管疾患のあるない患者	ランダム化比較試験 4,671例を除外した。	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10046	Hooper Lee, Sumnerbell Carolyn D, Thompson Rachel, Sills Debra, Roberts Felicia G, Moore Helen et al. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. The Cochrane database of systematic reviews 2011(7):CD002137.	MA (メタ)		総論以上の心血管疾患のあるない患者	ランダム化比較試験 4,671例を除外した。	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10048	Harley Louise, Iqbalsson Ewaldsdottir, Haines Jessica, Flowers Nadine, Thompson Margaret, Clarke Alison et al. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular disease. The Cochrane database of systematic reviews 2013(3):CD009874.	MA (メタ)		総論以上の総論	1,008(17,909)	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10050	Hooper Lee, Martin Nicole, Alabdullatif Amara, Davey Smith George. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. The Cochrane database of systematic reviews 2015(12):CD011757.	MA (メタ)		総論以上の成人男女	15,988, 50,000以上	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント
システマティックレビュー ドキュメント メタ分析	LD10051	Baines Clavin Anna, Clavin Nestor L, Clavin Jose, Ribeiro Fernando. Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review with a focus on physical activity. The European journal of general practice 2017;21(3):159-168.	MA (メタ)		成人での2次予防	15,988(727例)	介入群	比較群	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	研究デザイン	介入群	比較群	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント	介入群 : 介入開始後の経過	比較群 : 介入開始後の経過	介入群 : 介入終了後の経過	比較群 : 介入終了後の経過	結論	コメント

研究ID	研究名	研究デザイン	エビデンスレベル	対象 (性別、年齢)	サンプルサイズ	メタ分析	メタ分析 (n)	研究期間 (年)	予備的・介入・評価結果と評価			エンドポイント (アウトカム)	主要な結果と効果	効果測定 (C=有意差)				Vettermann 生命の危険性評価チェックリスト			
									予備的・介入・評価結果と評価	予備的・介入・評価結果と評価	予備的・介入・評価結果と評価			効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)	効果測定 (C=有意差)
L000001	Law M, Franklin J, Lind L, et al. The Extension Lifestyle Management intervention (ELMI) after cardiac rehabilitation: a 4-year randomized controlled trial. <i>American heart journal</i> 2006;152(3):333-339.	RCT (ランダム)		心臓リハビリテーションプログラムを受けた患者の心臓病発症	302例 (介入群151例, 対照群151例)	多施設	48ヶ月後	介入群150例 (80%)、対照群150例 (79%)	生活習慣改善セッション、ウォーキングプログラム、リラクゼーション	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L000003	Kono Y, Yamada S, Yamaguchi J, Higuma Y, Inoue K, Ishida S, et al. Secondary prevention of non-vascular events with lifestyle intervention in patients with noncardiovascular mild ischemic stroke: a single-center, randomized controlled trial. <i>Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)</i> 2013;25(3):188-97.	RCT (ランダム)		脳卒中後、生活習慣改善プログラムを受けた患者の脳卒中再発	70例 (介入群35例, 対照群35例)	一般病院	1年間	介入群35例 (100%)	生活習慣改善 (身体活動の増加、減塩、禁煙、アルコール制限) 目的: 脳卒中再発の予防	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000129	Michaels HT, Carlson AK, Lantieri JL, Southall A, Simmons BJ. Effect of a participant-driven health education programme on primary care for people with hypertension identified by screening: 3-year results from the Ready to Act randomized controlled trial nested within the ADONIS-Danish study. <i>Diabetic medicine</i> 2014;31:e179-86.	RCT (ランダム)		高血圧 (糖尿病) 患者の健康行動改善	500例 (介入群250例, 対照群250例)	多施設	3年間	介入群250例 (48%)	患者主導の健康教育プログラム	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000195	Lukewald J, Bot SD, Chappave M, van Dulken MK, Reijnen GJ, Duijzer JM, et al. Motivational interviewing and problem solving treatment to reduce type 2 diabetes and cardiovascular disease risk in real life: a randomized controlled trial. <i>International journal of behavioral nutrition and physical activity</i> 2013;10:47.	RCT (ランダム)		糖尿病リスクを減らすための介入	622例	一般病院	6ヶ月	介入群311例 (85.7%)	動機づけ療法と問題解決療法	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000218	Hillage K, Winzer EB, Link A, Adams V, Mangue N, Sardin M, et al. Long Term Exercise Training in Patients With Advanced Chronic Heart Failure: SUSTAINED BENEFITS ON LEFT VENTRICULAR PERFORMANCE AND EXERCISE CAPACITY. <i>Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention</i> 2009;29(2):112-18.	RCT (ランダム)		慢性心不全患者の運動耐容性向上	370例	その他	12ヶ月	介入群185例 (23%)	運動トレーニング (有酸素運動)	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000227	Kobal O, Krizianova A, Mangova A, Slovák C, Nemeš S, Panigutkova L. Lifestyle intervention and one-year prognosis of patients following post heart surgery: a randomized clinical trial. <i>Journal of clinical nursing</i> 2015;26(11):1210-101-102.	RCT (ランダム)		心臓手術後の生活習慣改善	360	大学病院	1年間	介入群180例 (100%)	心臓手術後の生活習慣改善	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000266	Jenkins DJA, Braucher BA, Ashbury FD, Houn M, Brown J, Edworthy A, et al. Effect of Current Dietary Recommendations on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors. <i>Journal of the American college of cardiology</i> 2017;69(9):1103-1112.	CO (コホート)		肥満予防のための介入	9198例	大学病院	観察なし	観察なし	Health Canada Food Guideのガイドラインに従った生活習慣改善	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000321	Huang M, Peterson M, Lashin J, Kamali S, Tasse-Parkes P, Khan-Rabikhanova S, et al. Ten-year mortality and cardiovascular morbidity in the Texas Diabetes Prevention Study: secondary analysis of the randomized trial. <i>PLoS one</i> 2009;4(3):e4696.	RCT (ランダム)		糖尿病予防のための介入	550例	多施設	観察なし	観察なし	糖尿病予防のための介入	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000335	M'Quinn-Coleman TG, Thon-Fernandez O, Ch'Vee-Negrete A, Hernandez L, Dye S, Marfo-Rand F, S. McClellan C. Clinical effect of lifestyle modification on cardiovascular risk in posthypertensive PREEHPER-1 study. <i>Review european cardiology</i> 2009;6(2):186-90.	RCT (ランダム)		高血圧患者の生活習慣改善	81例	多施設	観察なし	観察なし	生活習慣改善のための介入	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし
L0000367	Gianrossi T, Tompkins PJ, Eng M, Kannel WB, Magnus A, Pava B, Balentine G, Gagliardi C, Viscione, et al. Global secondary prevention strategies to limit event recurrence after myocardial infarction: results of the GOSPEL study, a multicenter, randomized controlled trial from the Dallas Cardiac Rehabilitation Network. <i>Archives of internal medicine</i> 2008;168(20):2194-2204.	RCT (ランダム)		心臓病後患者の生活習慣改善	1241例 (介入群620例, 対照群621例)	多施設	観察なし	観察なし	心臓病後患者の生活習慣改善プログラム	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし	観察なし

