

34 Population Strategy を用いた職域を対象とした動脈硬化危険因子に対する大規模介入と介入効果の長期的維持に関する研究

研究代表者名：岡村智教¹

共同研究者名：上島弘嗣¹、由田克士²、武林一亨³、田中太一郎¹

施設名：滋賀医科大学福祉保健医学講座¹、国立健康・栄養研究所食事評価法研究室²、慶応義塾大学医学部衛生学公衆衛生学³

緒言

高血圧、脂質代謝異常、喫煙などの循環器疾患の危険因子を生活習慣の是正によって改善する試みが行われているが、ほとんどは一定レベル以上の危険因子を有する個人を対象としており（High Risk Strategy）、集団全体への介入を試みた事例は少ない。我々は「青・壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究（HIPOP-OHP 研究）」において職域の全社員を対象とした危険因子改善の取り組みを食堂メニューの改善や分煙環境の整備、歩行数増加キャンペーンなどを通じて3年間実施してきた。本研究は、介入群で事業所主体の low-intensive な介入をさらに1年間継続し、それによる介入効果の維持を検証することを目的とした。

方法

HIPOP-OHP 研究では、近畿、北陸、関東の工場勤務者を対象として、Population Strategy と High Risk Strategy を組み合わせることにより、循環器疾患危険因子の改善を目的とした介入を実施してきた。本研究では、約4,000人の工場勤務者男性を対象として介入・観察期間を1年間延長したが、それ以前の3年間に比し、1) 有所見者に対する個別指導を実施しない、2) 分煙の推進、運動キャンペーン、食堂の改善などの Population strategy は引き続き行うが、実施主体は事業所側に移し、研究班の直接的な働きかけを減少させた（介入に要する予算：約5分の1）、という点が異なっている。両群の比較は、血圧水準、総コレステロール値、HDL コレステロール値、高トリグリセライド血症や耐糖能異常の有病率、喫煙率等によって行った。

結果

本研究のデザインは、非無作為化比較対照試験であり、介入群と対照群の危険因子のレベルは当初から異なっていた。なお本研究による介入の延長期間は1年間であるが、結果については4年間の推移を提示した。

- 1) 当初介入群の Non-HDL コレステロール値は対照群より高かったが、4年間でその差は7.7mg/dl から4.9 mg/dl に減少した。また HDL コレステロール値は、介入群で上昇、対照群で減少し、値が逆転して介入群のほうが有意に高くなった（図1）。喫煙など関連要因を調整すると両群の HDL コレステロール値の変化量の差は2.0 mg/dl であった。
- 2) 介入群の耐糖能異常者割合は有意に高かったが、両群の差は4年間で消失した（図2）。

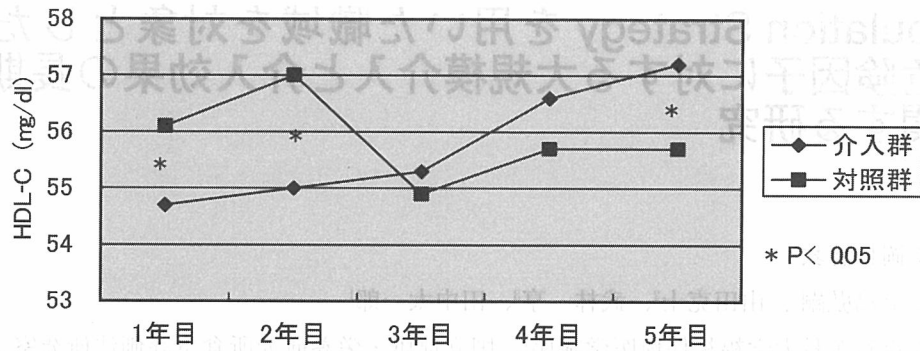


図1 HDL コレステロール値の推移

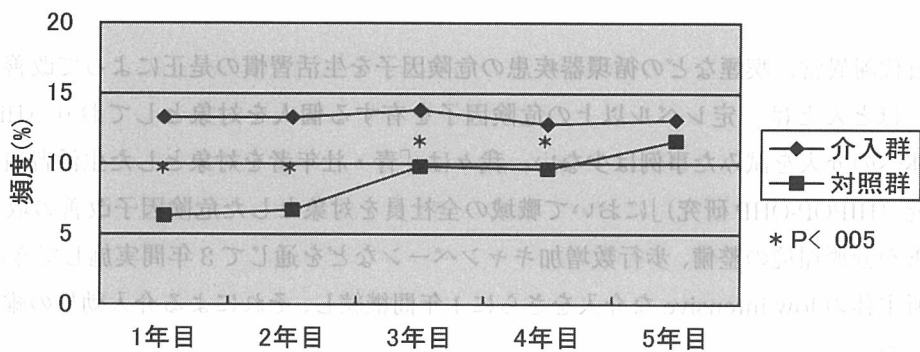


図2 耐糖能異常者の頻度の推移

- 3) 喫煙率は両群とも有意に低下していた。当初喫煙率は、介入群のほうが2.5%高かったが、4年後に両群の喫煙率は同じになった。4年間在籍した喫煙者のみを対象として禁煙率を比較すると、介入群は対照群に比し1.5倍禁煙していた（オッズ比：1.49, 95% C. I. 1.15-1.93）。
- 4) ベースラインの塩分排泄量は介入群のほうが0.4グラム高かった。4年間で介入群では0.3グラム、対照群では0.2グラムの減少が見られたが、当初の差はそのまま維持された。
- 5) 「1日の歩行時間が1時間以上」、または「日常生活でなるべく体を動かそうとしている」人の割合は介入群で増加しており、いずれも対照群より高くなっていった。また「歩行数が1~2年前より増えている」と答えた者の割合も介入群のほうが高かった。10%の人を無作為抽出して1週間の歩行数を測定した結果、平均歩行数は介入群で増加、対照群で減少していた。
- 6) 既存の日本人の勤務者集団におけるコホート研究の回帰式を用いて両群の虚血性心疾患発症リスクを比較した。その結果、ベースライン時の介入群の虚血性心疾患発症リスクは対照群より24%高かったが、4年後には依然として対照群より高いものの+8%まで減少した。介入群単独でみると虚血性心疾患の発症リスクは13%減少した。

考察

本研究では、脂質・糖代謝異常、喫煙については一定の介入効果を認めた。しかし血圧に対する介入効果は不十分であった。社員食堂の利用率が低い集団では塩分排泄量に改善を認めず、情報提供のみで減塩を達成することは困難であった。

本研究は集団全体を対象とした大規模な介入研究であり、Population Strategy としての社内食堂の改善、身体活動量の増加や喫煙対策キャンペーンなどについて新しい方法論を構築できた。また4年間の介入によって虚血性心疾患発症リスクを低減させ得ることを示した。

文献

- 1) Okamura T, et al. J Hum Hypertens 2004 ; 18 : 475-485.
- 2) Okamura T, et al. Environ Health Prev Med 2004 ; 9 : 137-143.
- 3) Tamaki J, et al. Hypertens Res 2004 ; 27 : 157-66.

背景
 食生活の変化や運動不足による高血圧や脂質異常症の増加は、動脈硬化や糖尿病、心臓病、脳卒中、がんなどのリスクを高める。喫煙や飲酒の過剰摂取も、高血圧や脂質異常症のリスクを高める。また、生活習慣病の増加は、虚血性心疾患発症リスクを高める。本研究は、社内食堂の改善、身体活動量の増加や喫煙対策キャンペーンなどについて新しい方法論を構築できた。また4年間の介入によって虚血性心疾患発症リスクを低減させ得ることを示した。

結論
 本研究は、社内食堂の改善、身体活動量の増加や喫煙対策キャンペーンなどについて新しい方法論を構築できた。また4年間の介入によって虚血性心疾患発症リスクを低減させ得ることを示した。

結果
 本研究は、社内食堂の改善、身体活動量の増加や喫煙対策キャンペーンなどについて新しい方法論を構築できた。また4年間の介入によって虚血性心疾患発症リスクを低減させ得ることを示した。