

通信による生活習慣病個別健康教育「小松モデル」の方法と効果（第1報）：肥満者における効果

○林真紀¹ 吉田佳江¹ 茗荷谷弘子¹ 三浦克之² 中川秀昭²

1) 小松市役所いきいき健康課 2) 金沢医科大学健康増進予防医学【目的】国保ヘルスアップモデル事業として、生活習慣病危険因子（血圧、コレステロール、耐糖能、肥満）の軽度異常者を対象に、郵便や E メールなどの通信手段を利用した個別健康教育プログラムを開発した。ここでは肥満者に対する本プログラムの効果を報告する。

【対象と方法】対象者は小松市国保、政管健保石川、組合健保コマツの20～69歳のうち、前年度の基本健康診査結果においてBMIが25.0以上であった45名である。プログラムの内容は、6ヶ月間の介入前後に行うメディカルチェック、生活習慣調査、行動変容ステージ調査、体力測定と6ヶ月間の通信指導および2回の集団指導である。通信指導としては、参加者が毎日記入する達成表（毎月本人が設定する3つの生活改善目標の実践状況や体重・歩数を毎日記録するもの）と、指導担当者が記入するアドバイス票（参加者の記入した達成票に対してコメントを記入し、翌月の目標設定の提案を行うもの）を、郵便または E メールを利用し、月1回の双方向のやりとりを計4回行った。その他、健康ニュースを4回送付した。集団指導ではウォーキング指導、栄養指導を1回ずつ行った。介入群と同じBMI 25.0以上の者27名をコントロール群に設定し、指導効果について比較・分析を行った。

【結果】通信による指導開始2ヵ月後の結果では1.4kgの体重減少、6ヵ月後では2.0kgの体重減少が見られ、コントロール群に比較して有意な低下を示した。体脂肪率もコントロール群に比べ有意に低下した。また、「食べ過ぎ注意」「歩行」など多くの行動変容ステージにおいて有意な改善が見られた。

【考察】通信による個別健康教育では、決められた日時に参加できない人に対しても継続的な支援が可能であり、定期的な双方向のやりとりが行動変容につながったと思われる。面接による個別健康教育に比べ遜色のない指導効果があると考えられた。運動や栄養については集団的な指導を取り入れたが、通信による指導を考案するなど今後さらに工夫していきたい。

通信による生活習慣病個別健康教育「小松モデル」の効果（第2報）：高コレステロール者における効果

○吉田佳江¹ 林真紀¹ 茗荷谷弘子¹ 三浦克之² 中川秀昭²

1) 小松市役所いきいき健康課 2) 金沢医科大学健康増進予防医学

＜目的＞生活習慣病個別健康教育の手法としては面接によるものが主流であったが、施設や会場等へ通うことが困難な対象者が、自宅で生活習慣改善に取り組むことができるよう郵便やEメールなどの通信を手段にした個別健康教育プログラムを、国保ヘルスアップモデル事業の中で開発した。ここでは高コレステロール者における効果を報告する。

＜対象と方法＞対象者は小松市国保、政管健保石川、組合健保コマツの20～69歳のうち、前年度の基本健康診査で総コレステロール値220～239mg/dl（50～69歳の女性は240～259mg/dl）に該当する人で、通信によるプログラムを選択した39名である。6ヶ月間のプログラムを実践し、プログラム前後のメディカルチェック、生活習慣調査、行動変容ステージ調査、体力測定を行った。通信指導としては、参加者が毎日記入する達成表（毎月本人が設定する3つの生活改善目標の実践状況や体重・歩数を毎日記録するもの）と、指導担当者が記入するアドバイス票（参加者の記入した達成表に対してコメントを記入し、翌月の目標設定の提案を行うもの）を、郵便またはEメールを利用し、月1回の双方向のやりとりを計4回行った。その他、健康ニュースの送付を4回行った。集団指導としてウォーキング指導、栄養指導を1回ずつ行った。介入群と同じ総コレステロール値に該当する者17名をコントロール群に設定し、比較・分析評価を行った。

＜結果＞介入群では総コレステロールが2ヵ月目に19.9mg/dl低下したが、6ヵ月後の低下は7.1mg/dlであり、コントロール群との有意差はみられなかった。介入群では体重が2.0kg低下し、コントロール群に比べて有意な改善が見られた。また「歩行」「脂肪摂取制限」など多くの行動変容ステージに有意な改善が見られた。

＜考察＞高コレステロール者に対する通信による個別健康教育プログラムを開発してその効果を見たところ、効果的な生活改善目標の設定ができ、体重や生活習慣の改善が見られ、高コレステロール者にも一定の効果が見られた。効果は面接による個別健康教育に比べ遜色のないものと考えられた。今後プログラムの改善を検討し、保健指導の1つの手段として確立していきたい。

国保ヘルスアップモデル事業：効果の出る健康支援プログラムを目指して

○前 真司 1、田嶋 佐和子 2、中村 伸一 3、佐野喜子 4、松井浩 5、坂根 直樹 6

1)プロシード、2)関西医科大学、3)福井県 名田庄村 診療所、4)ニュートリートクリエイティブ、5)ヒューマンモア、6)京都医療センター 臨床研究センター予防医学研究部

(目的) 国保ヘルスアップモデル事業の一環として、従来通りの保健師と栄養士による健康教育（健康学習）に比べて、ITや健康行動科学的手法を用いた健康支援プログラムが生活習慣病の改善に効果があるかどうかについて無作為化比較試験を用いて検討した。

(方法) 成人期の64名（平均年齢 53.9 ± 7.4 歳）を地元の保健師と栄養士による従来通りの健康教育を行う従来介入群（17名）、運動の専門家と栄養士による強力介入群（24名）、携帯電話を用いた相互学習と楽しい健康支援プログラムを用いたIT介入群（23名）の3群に無作為に割付し、ベースラインと3ヵ月後に身体組成、血液検査を実施した。高齢期の77名（平均年齢 68.3 ± 4.5 歳）については、老人会を中心に3地区を選定し、健康生きがいアドバイザーによる生きがいづくりを目的とした生きがいづくり支援群（24名）地元の保健師と栄養士による従来通りの健康教育を行う従来介入群（27名）、運動の専門家と栄養士による健康行動科学的手法を用いた強力介入群（26名）の3群に割り付け、6ヶ月間の地域介入を行った。

(結果) 成人期の個別介入、サブグループ解析1（BMI $22\text{kg}/\text{m}^2$ 以上）では、従来介入群に比べ、IT介入群では体重の有意な低下（ -1.6kg ）、体脂肪の有意な低下、腹囲の有意な低下（ -2.9cm ）が認められた。サブグループ解析2（総コレステロール値 $220\text{mg}/\text{dl}$ 以上）では、従来介入群と強力介入群では介入前後に有意な総コレステロール値の変化を認めなかったが、IT介入群では有意な総コレステロール値の低下を認めた（ $-16\text{mg}/\text{dl}$ ）。サブグループ解析3（血圧 $130/85\text{mmHg}$ 以上）では、従来介入群と強力介入群では有意な血圧の変化を認めなかったが、IT介入群では収縮期血圧の有意な低下を認めた（ -6mmHg ）。高齢期の地域介入については、生きがいづくり支援群に比べて、従来介入群では有意な収縮期血圧の低下が認められた（ -9mmHg ）。さらに、強力介入群では収縮期血圧と拡張期血圧の有意な低下が認められた（それぞれ -16mmHg と -11mmHg ）。従来介入群と比べて、強力介入群では拡張期血圧の有意な低下を認めた（ -6mmHg ）。

(まとめ) 成人期の個別介入においては、地元の保健師と栄養士による従来介入法に比べ、携帯電話を用いたIT介入法が、生活習慣病の改善効果が大きく、忙しい働き盛りの世代に有効な手法であると考えられた。高齢期の地域介入においては、従来介入法よりも、健康行動科学的手法を用いた強力介入法の方が血圧改善効果が大きく、医療費抑制効果が期待できると考えられた。

国保ヘルスアップモデル事業：効果的な生活習慣病予防プログラムを目指して
福井県・名田庄村役場保健福祉課 課長 / 医師 中村 伸一

名田庄村（人口2909人）では国保ヘルスアップモデル事業の一環として、小規模自治体で地元の保健婦・栄養士による従来の健康教室と比べて、強力に生活習慣に介入することが生活習慣病の予防につながるかどうかを検討した。

成人期（30-65歳：80名：個別介入）では、従来介入群（地元の保健師・栄養士）、強力介入群（外部の栄養士・運動指導士）、IT介入群（ITスタッフ・栄養士：携帯電話を使用）の3群に対象者を無作為に振分け、3ヶ月間の介入を行った。結果、体重・収縮期血圧・総コレステロール等でIT介入群が有意な低下を認めた。働き盛りの世代では携帯電話を用いた介入が効果的であった。

高齢期（60-75歳：86名：地域介入）では、従来介入群・生きがいづくり支援群（健康生きがいづくりアドバイザー・福祉スタッフ）・強力介入群（外部の栄養士・運動指導士）に分け、6ヶ月の介入を行った。結果、生きがいづくり支援群に比べ、従来介入群で有意な収縮期血圧の低下を認めた。さらに、強力介入群では収縮期血圧・拡張期血圧とも有意な低下を認め、従来介入群より降圧効果は大であった。高齢者でも強力な生活習慣介入が重要と考えられた。

滋賀県山東町ヘルスアップモデル事業の取り組み(第1報):個別健康支援プログラム

千種 恵美子¹ 堀居 雅子¹ 笠 貴乃² 脇田 ガブリエル² 山川 正信²
鍵谷 英明³ 藤田 大輔³ 落合 英伸⁴ 海老原 泰代⁵

1:山東町健康福祉課 2:大阪教育大 3:神戸大・院 4:(株)総合システム研究所 5:奈良女子大・院

【はじめに】

H15年度より生活習慣病予防を目的に取り組んでいる国保ヘルスアップモデル事業の最大の特徴は対照群をおいた評価にある。本報は初年度に当町で開発し実践した個別健康支援プログラムの概要を報告する。

【対象とデザイン】

H15年7月実施の健康生活習慣調査や広報および住民健診等を通じて30～64歳の町民を対象に募集を行った。248名の応募者を家族等の波及効果要因を考慮して、個別指導(介入)群121名と通信等の従来指導(対照)群127名に無作為に割付けた。

【実施体制】

町、保健所、大学が連携し、医師、保健師、看護師、管理栄養士、運動指導士等のプロジェクトチームを組織し、プログラムの作成と指導を行った。

【プログラムの内容】

介入期間(6ヶ月)の開始前後にプロフィール調査(プログラムA:生活習慣、既往歴、体力測定、食事栄養摂取状況、血圧、肥満度、TCH・HDL・LDL・TG・HbA1c)を行い、メディカルチェック(同B:血圧、肥満度、血液検査)は2ヶ月毎に実施した。AとBは両群に行い、介入群へは開始前のAおよびBの情報に基づいて個別の指導計画を作成し、2ヶ月に1回(計4回)、訓練を受けた管理栄養士や保健師および在宅栄養士による面接指導を行った。面接指導(同C)では、病態や栄養、運動に関する知識や改善の方法を判りやすく記した指導カードを作成し、個人の状況から必要な指導カードを組み合わせることで指導した。参加者は指導の中から取り組む改善目標を設定し、支援ツール等を活用して生活習慣の改善に取り組んだ。2回目以降の面接指導では、前回設定した目標の実践状況を確認し、できていない場合には励ましや目標の見直しを行った。AとBは両群に実施し、Cは介入群にのみ実施した。

個別面接で指導された知識や方法の体験や動機付け、仲間づくりをねらいとした集団指導(同D:運動は週1日昼夜2回の計40回、栄養は隔月で昼夜2回の計6回)を自由参加形式で実施した。また、個別面接指導のない隔月には、その時期に有用な情報の提供や行動の継続をねらいとした通信指導(同E:計3回)を行った。対照群の希望者もDへは参加でき、また、対照群へは検査結果とコメントもEに併せて返した。

【結果】

血液検査を隔月で行って成果の確認や動機付けの材料にするとともに、形成的評価を行って指導内容や目標の修正に用いた点は今回の支援プログラムの特徴であり、その結果、完全参加率は介入群88.4%、対照群91.3%と脱落が少なかったと考える。

滋賀県山東町ヘルスアップモデル事業の取り組み(第2報):検査値の変化

鍵谷 英明¹ 藤田 大輔¹ 笠 貴乃² 脇田 カブリエル²
山川 正信² 落合 英伸³ 千種 恵美子⁴ 堀居 雅子⁴

1:神戸大・院 2:大阪教育大 3:(株)総合システム研究所 4:山東町健康福祉課

【目的】

検査成績からみた個別健康支援プログラム(第1報参照)の効果を明らかにする。

【対象と方法】

プログラムに継続して参加した227名のうち、65歳以上の者12名、検査データ欠損者8名、既に医療管理下にある者74名(高血圧33名、高脂血症33名、糖尿病13名、心疾患17名、脳血管疾患3名のいずれか)を除いた132名(介入群69名、対照群63名)を解析対象とした。

全体の群間の比較と開始時の検査値異常の有無別に比較した。群内の前後比較には対応のあるt検定、群間の比較には独立した2群のt検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果と考察】

総コレステロール(TC)の変化は、全体では両群とも3.9mg/dl上昇していたが、介入群、対照群とも有意ではなかった。しかし、TCが開始時に220~240mg/dl未満の「要指導域」の者についてみると、対照群(n=8)では2.1mg/dl上昇していたのに対して、介入群(n=16)では6.5mg/dlの低下がみられたが、両群ともに有意な変化とはいえなかった。

最大血圧(SBP)は対照群では変化がみられなかったのに対して、介入群では開始時の126.4mmHgから終了時121.5mmHgへ4.9mmHg低下し($p < 0.01$)、両群間の変化量にも有意な差がみられた($p < 0.05$)。また、開始時にSBPが140~160mmHg未満の「境界域」のみについてみると、介入群(n=9)では13.1mmHg、対照群(n=11)では6.6mmHgとともに有意な低下がみられ($p < 0.05$)、介入群では終了時に133.7mmHgと正常範囲に改善していた(改善率66.7%)。

BMIの変化は、対照群では0.1 kg/m²の増加傾向がみられたのに対して、介入群では0.2 kg/m²の低下がみられ、両群とも有意な変化はみられなかったものの、変化量は介入群で有意に低下していた($p < 0.01$)。開始時にBMI25以上の「肥満」者についてみると、有意ではなかったが対照群(n=19)では0.1 kg/m²低下したのに対し、介入群(n=20)では0.5kg/m²と大きな低下がみられた。

【まとめ】食事と運動指導を中心とした生活習慣の改善を目的に実施した個別健康支援プログラムでは、総コレステロール値以外にも最大血圧や肥満の改善効果がみられた。

滋賀県山東町ヘルスアップモデル事業の取り組み(第3報):栄養面からみた効果

海老原 泰代¹ 鍵谷 英明² 藤田 大輔² 山川 正信³
落合 英伸⁴ 千種 恵美子⁵ 堀居 雅子⁵

1:奈良女子大・院 2:神戸大・院 3:大阪教育大 4:(株)総合システム研究所 5:山東町健康福祉課

【目的】

個別健康支援プログラムを用いたヘルスアップモデル事業(第1報参照)の初年度の効果を栄養面から検討する。

【対象と方法】

解析対象は介入前後の食事調査を受けた223名(介入群107名、対照群116名)である。また、検査値との関係は第2報と同じ解析対象について検討した。栄養摂取量の計算には「知食2.03」を用いた。群内の前後比較には対応のあるt検定、群間の比較には独立した2群のt検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果と考察】

摂取エネルギー(平均値±標準偏差)の介入前後の変化についてみると、介入群では2038.8±570.6kcalから1733.8±420.8kcalまで有意に減少したが($p < 0.01$)、対照群では1982.6±568.4kcalから1903.3±543.0kcalと有意な低下はみられなかった。また、両群間の変化量に有意差がみられた($p < 0.01$)ことから、個別面接により摂取エネルギーを約300kcal減少できたと考える。食品由来のコレステロール量は開始時では介入群で343.4±172.3mg、対照群では345.6±207.9mgと、両群ともに目標の上限である300mgを上回っていたが、終了時には介入群で280.6±118.9mg、対照群で293.1±124.7mgと両群とも目標量以下まで有意に低下した($p < 0.01$)。

食品群別に摂取量の変化をみると、介入群は対照群に比べて「魚類総量」「コレステロールの多い魚介類」、「マーガリン」「チーズ」「果物」「砂糖」および「塩分」の摂取量に有意に低下していた。「緑黄色野菜」の摂取量は両群とも有意に低下したが、これは開始時が8月でトマトの摂取量が非常に多かった影響と考える。〈BR〉総脂質の摂取量が10g以上減少した群とそれ以外の群の総コレステロール(TC)についてみると、介入群では総脂質が10g以上減少した群の減少がみられたが、それ以外の群($n=41$)では逆に6.9mg/dlの上昇がみられた。対照群では、総脂質が減少した群($n=23$)でも2.3mg/dlの上昇がみられ、それ以外の群($n=40$)でも4.9 mg/dlの上昇がみられた。また、介入群では脂肪の多い肉類の摂取を10g以上減少させた群($n=23$)でTCが0.4mg/dlの増加がみられたが、脂肪の多い肉類が減少しなかった群($n=46$)では総コレステロール値は5.6mg/dl増加していた。

【まとめ】

個別面接により摂取エネルギーに有意な改善がみられた。また、有意ではなかったが、脂肪摂取量の低下が総コレステロール値のコントロールに効果的であることが示唆された。

滋賀県山東町ヘルスアップモデル事業の取り組み(第4報):運動面からみた効果

笠 貴乃¹ 脇田 ガブリエル¹ 山川 正信¹ 鍵谷 英明²
藤田 大輔² 落合 英伸³ 千種 恵美子⁴ 堀居 雅子⁴

1:大阪教育大 2:神戸大・院 3:(株)総合システム研究所 4:山東町健康福祉課

【目的】 個別健康支援プログラムを用いたヘルスアップモデル事業(第1報参照)の初年度の効果を運動面から検討する。

【対象と方法】 介入前後に実施したプロフィール調査の体力測定項目(最大酸素摂取量、長座体前屈、閉眼片足立ち、上体おこし、握力)の変化について検討した。集団で実施した計40回の運動教室への参加状況と検査値の関係は第2報と同じ対象について検討した。運動教室の参加状況は一度も参加しなかった「不参加群」、参加回数が5回以下の「少参加群」、6回以上参加した「多参加群」に分類した。なお、群内の前後比較には対応のあるt検定、群間の比較には独立した2群のt検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果と考察】 介入前後の体力の変化についてみると、30秒間行う上体起こしは介入群で7.7回から9.1回、対照群で8.3回から9.9回と両群ともに有意な向上がみられた($p < 0.01$)。また、長座体前屈についても介入群で41.2cmから43.5cm、対照群で41.0cmから42.5cmと両群ともに有意な向上がみられた($p < 0.01$)。握力は介入群で29.0kgから27.1kg、対照群で30.4kgから28.8kgと両群ともに有意に低下していた($p < 0.01$)。閉眼片足立ちは介入群で11.5秒から10.7秒と有意ではないが低下しており、対照群では15.1秒から11.7秒と有意な低下がみられた($p < 0.05$)。最大酸素摂取量は介入群で29.5ml/kg/秒から28.6 ml/kg/秒、対照群で29.2 ml/kg/秒から28.6 ml/kg/秒と両群とも有意ではないがわずかに低下していた。また、体力の変化量には群間で有意な差を認めたものはなかった。

運動教室の参加状況と検査値の変化の関係では、最大血圧は両群とも多参加群で8.5mmHgの低下がみられ、介入群では、参加回数の多い群ほど大きく低下していた。多参加群ではBMIは介入群で0.6kg/m²($p < 0.01$)、対照群で0.4kg/m²($p < 0.05$)と、他の群に比べて最も大きい低下がみられ、変化量は介入群の方が有意に大きく低下していた($p < 0.05$)。HDLコレステロールは介入群では不参加群3.8mg/dl、少参加群3.9mg/dl、多参加群5.5mg/dlといずれの群でもの有意な改善が認められた($p < 0.05$)。HbA1cは介入群で低下傾向にあったが、運動教室への参加回数による有意な違いは認められなかった。