

令和元年6月20日現在

機関番号：84305

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K08900

研究課題名(和文) 独身男性のための心血管疾患予防食事支援プログラムの開発と効果検証

研究課題名(英文) Development and validation of cardiovascular disease prevention diet support program for single men

研究代表者

河口 八重子 (Kawaguchi, Yaeko)

独立行政法人国立病院機構(京都医療センター臨床研究センター)・臨床研究企画運営部・研究員

研究者番号：10727605

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、栄養指導を行う者に対して対象者の野菜摂取量増加に向けての効果的な調査指針を提供することである。野菜摂取量増加に関連すると思われる対象者の特性について、15項目の誘因(メリット)と15項目の障壁(バリア)に関する質問が選ばれた。398名の回答から対象者の特性は野菜摂取量の水準と関係することが明らかになった。1群(1.5皿未満/日)から4群(4皿以上/日)に野菜摂取量が増えるにつれて、誘因と障壁克服に関するスコアが増加した。対象者の野菜摂取量を増やすためには、現在の野菜摂取量が3皿未満/日と少ない場合はバリアの除去が、摂取量が3皿以上/日の場合は誘因の付与がより効果的と推察された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、対象者の現在の野菜摂取量が少ない場合には、野菜摂取のメリットを説くより、野菜摂取の障壁となっている事項の除去を考える方が有効であるとの結果が得られた。本研究で用いた調査手法(Webアンケート)は簡便であり、本研究結果を用いて、より効果的な栄養指導が行われることが期待される。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study is to provide a nutrition counsellor with an effective guidance to investigate clients' characters towards increasing vegetable intake amount. Among clients' characters that may lead to increase vegetable intake amount, 15-item incentives and 15-item barriers are chosen as questions for clients. The results of 398 answers for questionnaires revealed that clients' characters correlated positively with vegetable intake amount. As far as vegetable intake amount increased from level 1 (0-1.5 vegetable dishes a day) to level 4 (more than 4 vegetable dishes a day), score of incentive and reversed score of barriers increased accordingly. It is assumed that teaching removal of barriers are more effective to increase vegetable intake amount for clients with less than three dishes a day. On the other hand, teaching incentives might be more effective for clients with more than three dishes a day.

研究分野：栄養指導

キーワード：野菜摂取 健康的な食事 野菜摂取のバリア 野菜摂取のメリット

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 独身男性が増加傾向の下、未婚であると、特に男性は寿命が短くなることが知られている(2005年人口統計資料集)。志村ら(2009)は心血管疾患患者において50歳以下の男性では独身が多く、BMIやHbA1cも有意に高いことを明らかにしている。心疾患予防のための食事支援プログラムの効果的な提供が求められている。

(2) また、日本政策金融公庫「食の志向調査(平成26年)」によると40代の男性では半数弱(45.4%)に健康志向があるものの、経済的志向もほぼ同等数(40.5%)であり美食と比し簡便化の志向は約3倍と高い。味わって食べる意識よりも安くて簡単に食べられればよいという傾向がある。しかし健康的な食事は一般的にやや割高になるも、実際は約150円/日の差であり(BMJ,2013)、食材や料理の選び方の工夫だけでも質がアップする可能性が期待されている。

(3) 一方、これまでの医療機関における効果的な栄養食事指導は行われているも、経験を積んだ指導者が各自の手法で対象者それぞれの個性や志向を把握した指導となり、力量が必要となる。経験の浅い指導者であっても個々の状況に応じた適切な指導を行えるプログラムが必要と考えられた。

2. 研究の目的

(1)独身男性それぞれの個性や志向に応じ、対象者にとって取り組みやすい(取り組みたくなる)効果的な心疾患予防食事支援プログラムを提示するために、対象者の個性や志向を把握する調査表を作成する。

(2)調査表を適用して、対象者を類型区分することによって、指導者がそれを明確に把握し、また類型区分に応じた適切な支援アプローチを検討する。

3. 研究の方法

(1) これまでの心疾患予防食事支援プログラムにおいて、脂質異常症や多量飲酒者を対象とした介入研究成果をふまえ、先行研究やメディカルスタッフとのワークショップ等を行って、健康的な食生活において鍵となる野菜摂取に着目した。

(2) 野菜摂取量の増大を企図した食事支援プログラムの作成を想定して、対象者の類型化に資する質問項目を作成した。調査表の作成に際しては健康優先度、調理技術、経済重視度などの3要素の意識と志向をくみ取れるものとした。

(3) 上記質問項目と野菜摂取量の関係を統計的に明らかにして類型区分を行うために、約400名の男女を対象に、無記名式の野菜摂取に関するウェブアンケート調査を実施した。なお、野菜摂取量については皿数を単位とし、皿数に相当する野菜の量を具体的な写真で示すことによって、回答者が容易に皿数を回答できるようにした。

4. 研究成果

(1) 野菜摂取量に影響すると考えられる背景事情(年齢、性別、婚姻状況、BMI、経済事情、野菜摂取の重要性に関する意識、野菜摂取の自信度等)と野菜摂取量に影響すると考えられる誘因(メリット)や障害(バリア)と思われる調査表を作成した。野菜摂取によるメリットは15項目、野菜摂取を阻むバリアは15項目とし、計30項目を設定した。

(2) 計398名(28.9±15.5歳、男性21.4%、独身72.1%)から調査表の回答結果を得た。平均野菜摂取量(一日に摂取している野菜または野菜料理の皿数)は2.6±1.4皿/日であり、その多寡によって1群(0~1.5皿):133名、2群(2~2.5皿):117名、3群(3~3.5皿):67名、4群(4皿以上):81名に群分けした。各群の平均野菜摂取量は、1群で1.2皿、2群で2.2皿、3群で3.2皿、4群で4.9皿であった。

(3) 各群の対象者背景と野菜摂取に関する関係において、野菜の皿数が多くなるほど年齢が高く、また独身率が下がる傾向が有意に見られた(p for trend<0.001)。また、体格指数(BMI)や性別については群間において差は見られなかった。

野菜摂取に関する知識として、「健康のために1日に食べることが望ましい野菜の摂取目標量は350g以上(5皿分以上)ですが、あなたはそれを知っていましたか」との質問に対する回答については、いずれの群でも「摂取目標量(350g以上/日)を知っていた」と答えた者が過半数を占め、1~4群で有意な差は見られなかった(2検定, p=0.48)。他方、「あなたは健康のために十分な量の野菜を食べていると思っていましたか」との質問に対しては、1群では「はい」という回答が9.8%であったが、4群では過半数の56.8%であり、野菜摂取量が多い群ほど十分に食べているという意識が有意に認められた(2検定, p<0.001)。(表1)

	1群	2群	3群	4群
人数（人）	133	117	67	81
野菜摂取量（皿/日）	1.2（0.4）	2.2（0.3）	3.2（0.2）	4.9（1.0）
年齢（歳）	24.7（9.6）	28.4（11.7）	32.6（14.6）	33.6（13.7）
男性（％）	20.3	27.4	13.4	21.0
BMI（kg/m ² ）	20.8（2.5）	21.0（2.8）	21.5（3.3）	20.9（2.7）
独身率（％）	81.2	72.6	65.7	61.7
350g以上の野菜摂取目標量（％）				
必要性・量を知っていた	55.6	61.5	70.1	66.7
必要性のみ知っていた	33.8	31.6	23.9	25.9
まったく知らなかった	10.5	6.8	6.0	7.4
健康のために十分な量の野菜を食べている（％）				
はい	9.8	12	28.4	56.8
いいえ	84.2	78.6	62.7	29.6
わからない	6	9.4	9	13.6

表 1. 4群の背景と野菜摂取の知識や意識

(4) 野菜摂取に関連すると想定されたメリットとバリアの質問は、リッカートの5件法によって回答を得た。このうちメリットに関する項目では4項目（野菜を食べると美容（肌の調子）に良い、野菜を食べていると健康が保てると思う、野菜はたくさん食べても低カロリーだから安心して食べられる、野菜ジュースは手軽にとれる野菜だから毎日飲むようにしている）において傾向分析の結果、野菜摂取量との関連が認められなかったため除外した。また、メリット4項目（野菜はおいしいと思う、旬の野菜を食べると季節を感じて良い、新鮮な野菜を食べると気分が良くなる、野菜があると料理の見た目がきれい良い）と、バリア3項目（店（スーパー、コンビニ）で野菜を買うことが難しい、野菜を調理する適切な調理器具がない、好きな料理が野菜以外にあるのであえて野菜を食べない）は、天井効果が認められたため除外した。

(5) 傾向分析および天井効果が認められた項目を除外して、メリットおよびバリア項目を群別にそれぞれ合計した。バリアに関しては逆転項目となるためすべて逆値とした。

合計点数を野菜摂取量の最も多い4群を100として比較したところ、1群から4群へと野菜摂取量が増大するに従って、メリットに関する点数は野菜摂取量増大に従ってコンスタントに増大した。一方、バリアに関する合計点数の割合は野菜摂取の多い群と少ない群の差が大きく、1群から3群にかけて急増するが、3群から4群にかけての増加は大きくなかった。（図1）

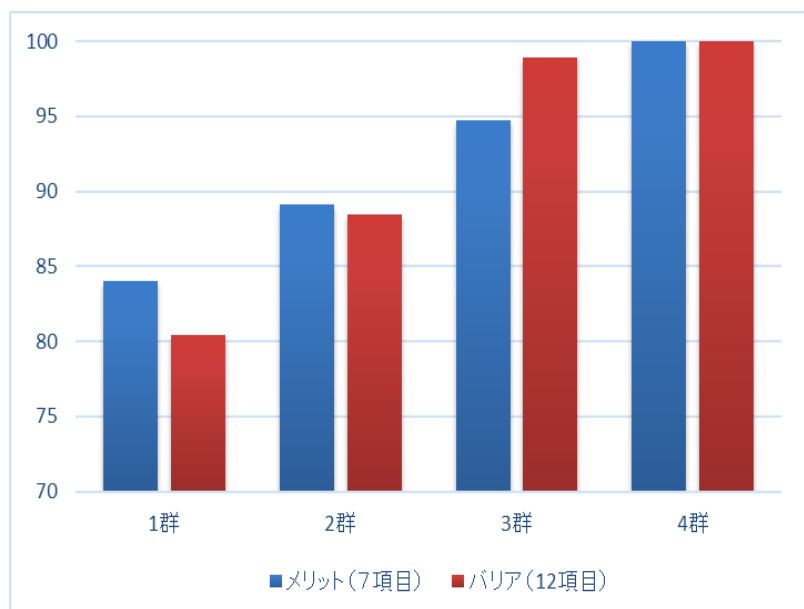


図 1. 野菜摂取に関するメリットとバリア
（4群の合計点数を100とした各群の割合）

(6) 以上の結果より、野菜摂取量が3皿未満と少ない摂取状況の者（1群および2群）が、3皿以上摂取する水準（3群および4群）になるには、バリア項目に関する得点の増加（バリアの度合いを低減すること）が、メリット項目に関する得点の増加よりもより効果的であり、野菜摂取量が少ない者には野菜のメリットを強調することもさることながら個人が抱えているバリアを具体的に低減する対策についての提示が有効であることが示唆された。一方、3皿以上野菜を摂取している者と4皿以上の者では、バリア項目の得点差は少ないことから、3群の者には逆にメリット項目の提示が有効と考えられた。

本研究による調査表は、対象者の現在の野菜摂取量に対する適切なアセスメントを行い、対象

者を類型化して、知識の付与や誘因（メリット）や障害（バリア）の除去を行っていく上で有効活用できると考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 3 件)

Yaeko Kawaguchi, Naoki Sakane, et-alc. Mushroom intake and advanced glycation end products in the skin among community-dwelling elderly subjects: preliminary data, Journal of biomedicine, 査読有, Vol.2, 2017, 8-11, DOI 10.7150/jbm.17587

河口八重子 他、高トリグリセライド血症を伴うハイリスク飲酒者に対する節酒プログラム（HAPPY プログラム）の脂質改善効果：前後比較試験、日本糖尿病情報学会誌、査読有、Vol.17,2019, 20-26

鋤納心, 河口八重子, 坂根直樹他, 脂質異常症における療養指導プログラム 脂質パラメーターの前後比較, 日本糖尿病情報学会誌, 査読有, Vol.17,2019, 4-9

〔学会発表〕(計 4 件)

Yaeko Kawaguchi, Junichiro Somei, Food education law in Japan, Sapere Annual Meeting, Sep. 7 2016, Bessheim Norway

河口八重子 他、高中性脂肪血症に対するブリーフインターベンション「HAPPY プログラム」(節酒プログラム)の効果, 第17回日本糖尿病情報学会年次学術集会, 2017年

鋤納心, 河口八重子他, 糖尿病センターにおける脂質改善の療養指導(VIPプログラム)の効果 実行可能性試験, 第17回日本糖尿病情報学会年次学術集会, 2017年

Yaeko Kawaguchi, Junichiro Somei, Chikana Kawaguchi, Akiko Suganuma, Shinsuke Nirengi, Naoki Sakane, Development of modified sensory-based food education program for 2yrs. and 3yrs children at the nursery school in Japan, The 12th International Diabetes Federation Western Pacific Region Congress, 2018

〔図書〕(計 6 件)

河口八重子、会話形式でわかる 病態別栄養指導の○と×「家族性高コレステロール血症」、Nutrition Care、45-54、2018

河口八重子、【社員の心に"刺さる"言葉と伝え方「説明力」と「回答力」を磨く!保健指導】対象者からの「困った」質問に真摯に説明しよう 中性脂肪が異常に高いのに、「これが自分の値」と主張(解説/特集)、産業保健と看護 10 巻 2 号 122-123、2018

河口八重子、【栄養指導・管理のためのスキルアップシリーズ vol.6 脂質異常症の最新食事療法のなぜに答える 実践編】飽和脂肪酸を適切に摂取するのはなぜでしょうか?どのようにするのが効果的でしょうか?ズバリ、食事指導のコツは?(Q&A/特集)、臨床栄養(0485-1412)別冊栄養指導・管理のためのスキルアップシリーズ6、34-38、2018

河口八重子、【社員の心に"刺さる"言葉と伝え方「説明力」と「回答力」を磨く!保健指導】対象者からの「困った」質問に真摯に説明しよう 「節酒する自信がない」(解説/特集)、産業保健と看護 (2188-7764)1 巻 2 号、120-121、2018

河口八重子、肥満症の基礎知識から最新情報まで 糖尿病患者の「減量指導」Q&A【リアルな減量指導ケーススタディ(症例 2) 肥満を伴う独身 2 型糖尿病患者(Q&A/特集)、糖尿病ケア (1348-9968)14 巻 7 号、654-655、2017

河口八重子、症例 2 肥満を伴う独身 2 型糖尿病患者、糖尿病ケア 14(7): 654-655、2017

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)1

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年:

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

野菜を生かした効果的なダイエット（冬野菜をおいしく食べて体を燃やそう）、NHK「きょうの健康」 -JA 直売所キャラバン-, 京都, 2017

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：坂根直樹

ローマ字氏名：SAKANE, naoki

所属研究機関名：独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター

部局名：臨床研究企画運営部

職名：研究室長（予防医学）

研究者番号（8桁）：40335443

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：菅沼彰子

ローマ字氏名：SUGANUMA, akiko

研究協力者氏名：染井順一郎

ローマ字氏名：SOMEI, junichiro

研究協力者氏名：小谷和彦

ローマ字氏名：KOTANI, kazuhiko

研究協力者氏名：永井成美

ローマ字氏名：NAGAI, narumi

研究協力者氏名：鋤納心

ローマ字氏名：SUKINO, shin

研究協力者氏名：高橋かおる

ローマ字氏名：TAKAHASHI, kaoru

研究協力者氏名：二連木晋輔

ローマ字氏名：NIRENGI, shinsuke

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。