

塩分摂取量とその関連因子に関する研究（第六報）

—— 減塩プログラム終了後の継続効果の検討 ——

鳥取大学医学部保健学科 地域・精神看護学講座

川崎香奈枝, 渡邊江理, 中尾有佳, 西田奈緒子, 大久保あずさ,
坂本友愛, 原江実, 原口由紀子, 松浦治代, 矢倉紀子

Effects of decrease in salt usage continuing after a health education program (sixth report)

Kanae KAWASAKI, Eri WATANABE, Yuka NAKAO, Naoko NISHIDA,
Azusa OKUBO, Tomoe SAKAMOTO, Emi HARA, Yukiko HARAGUCHI,
Haruyo MATSUURA, Noriko YAKURA

*Department of Nursing Care Environment and Mental Health, School of Health Sciences,
Faculty of Medicine, Tottori University, Yonago 683-8503, Japan*

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate decreased salt usage being firmly established in participants after a health education program done the previous year. Participants were divided into continued decrease of salt usage ($n=16$) and a regular salt usage ($n=13$) group. Daily salt intake was measured using a simple self-monitoring device once a week at home for collecting morning urine levels. Decreased salt usage was surveyed using a four-item questionnaire. The decreased salt program was surveyed using a twelve-item questionnaire. Salt intake was significantly lower in the decreased salt group than in the regular group. The most common answer in the continuation of decreased salt usage was "I felt a need of decrease salt usage." The most common answer for not continuing to decrease salt usage was "I felt some trouble when I used less salt." Evaluation of salt intake through a decreased salt usage program and the method of evaluating decreased salt usage seven months later through data in the "Salt Level Book" were most useful. We should regularly intervene and evaluate the establishment of a step-by-step decrease in salt usage. (Accepted on August 10, 2009)

Key words : self efficacy, health education, salt usage, intervention study

はじめに

わが国の食塩摂取量は世界的にみても高く、高

血圧や胃ガンのリスクファクターであることから「健康日本21」¹⁾では成人一日当たりの平均食塩摂取量を、1997年の13.5gから2010年には10g未満

とすることを目標としている。しかし、減塩は一時的に低減がみられても、また元に戻ってしまうため継続することは困難であるという報告²⁾があり、個人の健康を増進させるためには自らそのための知識を持つだけでなく、自分の周りにいる多くの人々からの支援を適切に受けながら、望ましいライフスタイルを獲得することが必要不可欠³⁾であることが指摘されており、減塩行動の継続を維持させるためには対象者にあったプログラム内容を検討し、定期的に減塩状況を評価する必要がある。

わが国のこれまでの健康教育における生活習慣改善への働きかけにおいて、知識普及を重視したスタイルでは、健康管理行動の継続にはつながりにくい⁴⁾ことが示唆されている。そのため、健康行動の変容を促進するためには、個人の自発的な行動変容を支援する行動科学的なアプローチが重要であると考えられる。

そこで本研究では減塩行動をライフスタイルとして習慣化させるために行動科学に基づくアプローチを取り入れた減塩プログラムを実施し、その後の継続効果を明らかにすることを目的とした。

対象および方法

1. 対象

対象者は第四⁵⁾、第五報と同様のT県N町の役場職員、町立病院職員で、2007年4～9月に実施した減塩プログラムに介入群として参加した31名のうち、介入終了7ヶ月後の2008年4月の本調査の主旨に賛同し、協力の得られた29名である。

2. 方法

介入終了7ヶ月後の調査時に、減塩実行状況とそのプログラム内容の評価に関する自記式アンケート調査を実施した。プログラムの内容については第四報⁵⁾に準じ、調査の内容は以下の通りである。

1) 減塩実行状況

介入終了7ヶ月後の減塩実行状況を「減塩プログラム以前から実行している」「減塩プログラム以降継続して今も実行している」「減塩プログラム以降実施していたがやめてしまった」「実行していない」のうちいずれか一つを回答させ、前者2項に該当した者を継続群、後者2項を非継続群とした。

2) 塩分摂取変化量

介入終了7ヶ月後の塩分摂取量から介入直後の塩分摂取量を差し引いたものを塩分摂取変化量とした。また、測定方法については第一報⁶⁾と同様である。

3) 行動変容ステージ

変化のステージモデル⁷⁾に基づき、減塩実行について「6ヶ月以上続けている」を維持期、「6ヶ月未満続けている」を行動期、「1ヶ月以内に始めようと思っている」を準備期、「6ヶ月以内に始めようと思っている」を関心期、「今のところ始めるつもりはない」を無関心期に分け、介入直後に5つのステージのうちあてはまるものを回答させた。

4) 減塩意識の自己評価

減塩プログラムで各個人が設定した個人目標の達成度と減塩継続自信度について、介入直後に各々パーセントで回答したものを分析した。また、介入終了7ヶ月後にその個人目標を覚えているか否かを「はい」、「いいえ」で回答させた。

5) 減塩実行の継続要因と阻害要因の自己分析

継続群に対して、減塩を続けられた理由を6項目挙げ、それぞれの理由について「とてもあてはまる」から「まったくあてはまらない」までの4件法で回答させた。また、非継続群に対して減塩を続けられなかった理由を6項目挙げ、それぞれの理由について「とてもあてはまる」から「まったくあてはまらない」までの4件法で回答させた。

6) 対象者による減塩プログラムの評価

継続群に対して、2007年の減塩プログラムで実施した内容12項目について「とても役立った」から「全く役立たなかった」までの4件法で回答させたものを「減塩プログラムの項目別評価」とした。

またその中から、最も役立ったものを一つ選ばせ、「減塩に最も役立ったもの」として、それぞれ介入直後のものと介入終了7ヶ月後のものを比較した。

減塩プログラム12項目の内容は①各自の1日あたりの塩分摂取量を自己測定することによって自覚を促した「塩分摂取量測定」、②味付けの好みを自覚させるために味噌汁を試飲させた「嗜好塩分濃度測定」、③味覚感度を自覚させることになった「味覚識別能調査」、④塩分摂取量測定と連

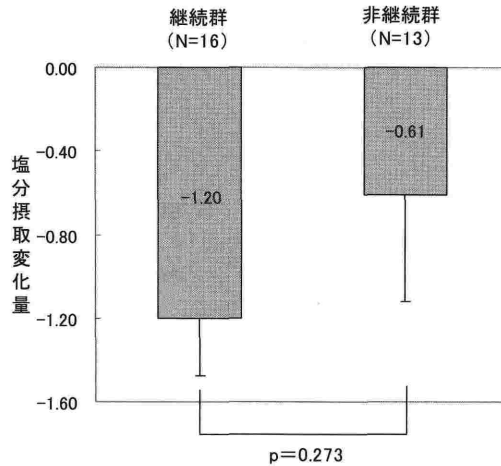


図1 減塩実行状況と塩分摂取変化量

動させた「食事記録」, ⑤塩分摂取量の測定結果を3段階に区分した結果と食事記録を勘案して具体的な減塩を提案した「調査結果の返却」, ⑥塩分摂取と血圧の病態生理に関して説明をした「高血圧の話」, ⑦グループダイナミクスを活用した「メンバー同士の話し合い」, ⑧具体的な実践行動につなげるための「減塩メニューの紹介」, ⑨食品中の塩分含有量が記載してある「塩分早分かりの本」(塩分早わかり: 女子栄養大学出版部2002)の配布, ⑩メンバー同士の話し合い時に行った「個人目標の設定と宣言」, ⑪介入期間中に動機付けの強化と, 行動定着のために手渡した「励ましの手紙」, ⑫家族への働きかけはしなかったが, 波及効果をみるための「家族の協力」である。

7) 分析方法

データ分析には、「SPSS 15.0 for Windows」を用いた。分析においては、16名の継続群と13名の非継続群の2群間で比較した。塩分摂取変化量、個人目標達成度、減塩行動継続の自信度と減塩実行状況の関連には、Mann-WhitneyのU検定を行った。個人目標の記憶の有無と減塩実行状況の関連には、Fisherの検定を行った。減塩プログラムの評価については継続群16名を対象にし、有意水準は5%とした。

倫理的配慮

研究者は口頭及び説明書をもって、対象者に研究の主旨、内容、方法及び倫理的な配慮を説明し、

参加を依頼した。倫理的配慮として、対象者の自由意志による研究参加、拒否する権利、不利益の回避、匿名性や安全性等を保証した上で、対象者から同意を得た。また、個人情報を守るために、アンケート調査、食事調査、血圧、尿中塩分摂取量の記録は自宅で記入し封をしてもらい回収した。調査終了後、対象者に調査の結果報告を実施した。なお、本研究は研究者が所属する鳥取大学医学部保健学科倫理審査委員会の承認を得て実施した。

結果

1. 対象者の特性

継続群は男性10名、女性6名の計16名 (55.2%)で平均年齢 43.4 ± 9.9 歳、非継続群は男性8名、女性5名の計13名 (44.8%)で平均年齢 36.7 ± 7.5 歳であり、継続群と非継続群の間に性別、年齢とも有意差はなかった。

2. 減塩実行の実態

1) 塩分摂取量の変化 (図1)

継続群の塩分摂取変化量は -1.20 ± 1.09 g、非継続群では -0.61 ± 1.83 gであった。減塩を継続していると回答した人の方が、平均塩分摂取量が減少していたが、有意差 ($p=0.273$) はなかった。

2) 行動変容ステージ (図2)

介入直後の行動変容ステージを継続群と非継続

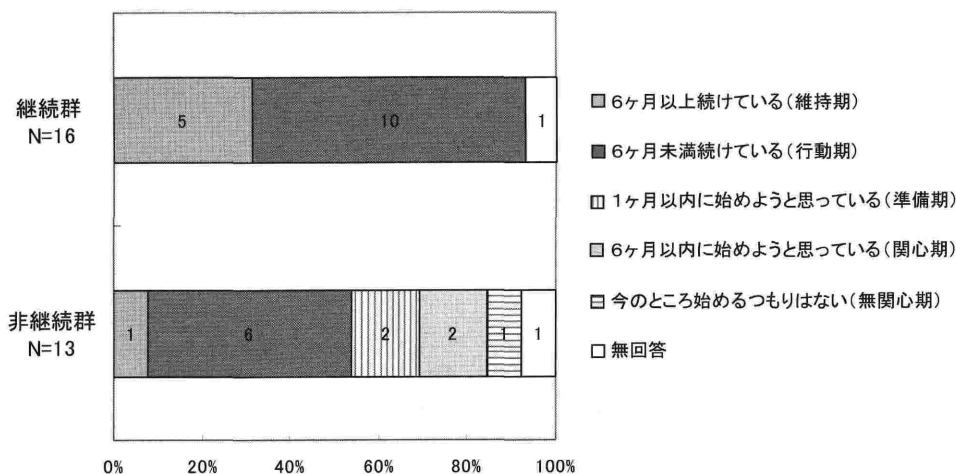


図2 介入直後の行動変容ステージと介入7ヶ月後の減塩実行状況

表1 介入直後の個人目標達成度、減塩行動継続の自信度、個人目標の記憶と介入7ヶ月後の減塩実行状況

	継続群 N=16	非継続群 N=13	P値
個人目標達成度 %	70.3±22.1	61.2±21.0	0.220
減塩行動継続の自信度 %	70.6±19.5	58.1±23.1	0.110
個人目標の記憶の有無			
人数 (%)			
有	11 (68.8)	4 (30.8)	0.066
無	5 (31.2)	9 (69.2)	

平均値±SD

群別にみると、継続群では維持期と行動期にある者が15名/16名(93.8%)とほとんどを占めていた。一方、非継続群では維持期と行動期にある者が7名/13名(53.8%)と少なく、減塩を実行していない準備期、関心期、無関心期が6名/13名(38.5%)と多かった。

3) 個人目標達成度(表1)

減塩目標達成度は継続群70.3±22.1%、非継続群では61.2±21.0%であり、減塩継続群の方が非継続群に比べて達成度の平均値が高かったが、有意差はなかった。

4) 減塩行動継続の自信度(表1)

減塩行動継続自信度は継続群70.6±19.5%、非継続群58.1±23.1%であり、継続群の方が非継続群に比べて自信度の平均値が高かったが、有意差はなかった。

5) 個人目標の記憶の有無(表1)

個人目標を覚えていた者は継続群で16名中11名(68.8%)、非継続群で13名中4名(30.8%)、

であり、継続群の方が個人目標を記憶している者が多かったが、有意差はなかった。

3. 減塩行動の継続及び阻害要因の自己分析(図3, 4)

減塩行動の継続要因としては「減塩の必要性を感じた」の項目でとてもあてはまるが50%、まあまああてはまるを合わせると100%を占めており、最も高かった。

ついで、「塩分測定・食事記録で自己管理ができた」「目標が実行できていることを励まされた」「目標に取り組んで成果が出た」の項目が高く、とてもあてはまる、まあまああてはまるを合わせていずれも80%前後を占めていた。

減塩行動の継続を阻害する要因としては「面倒である」がとてもあてはまる、まあまああてはまるを合わせて約60%と最も多かった。ついで、「減塩方法を忘れた」は約40%であった。

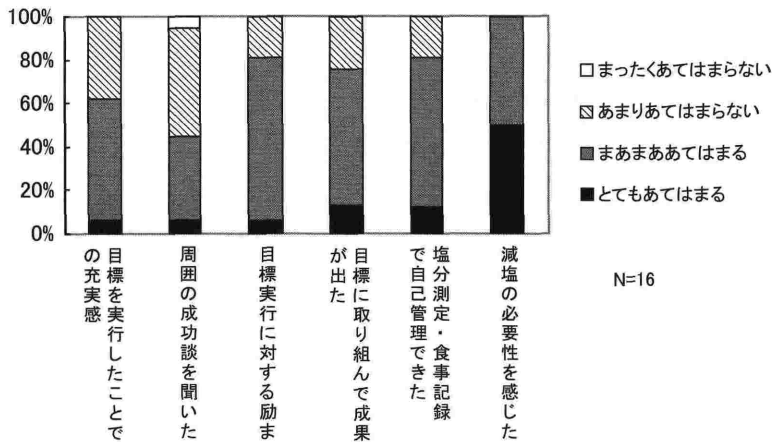


図3 減塩行動の継続要因

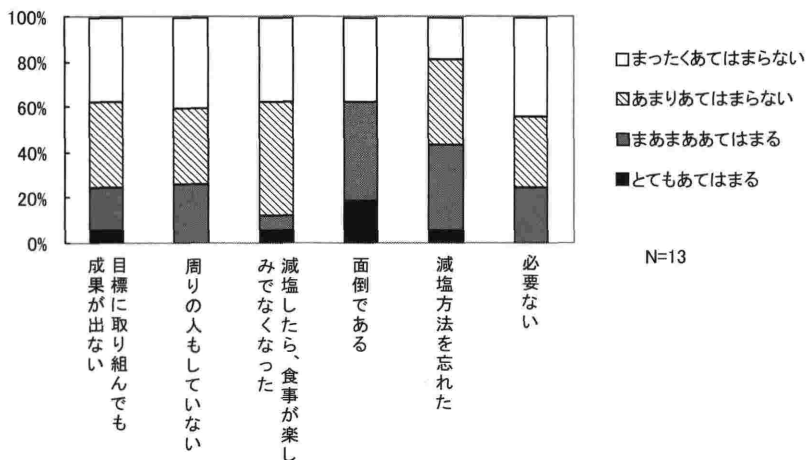


図4 減塩行動の継続を阻害する要因

4. 減塩プログラム評価 (図5, 6)

介入直後と介入終了7ヶ月後の調査において、減塩プログラム項目別評価については、「塩分摂取量測定」、「調査結果の返却」の2項目をととても役立ったと回答した者が多かった。両調査ともに「家族の協力」以外の項目はとても役立った、まあまあ役立ったと合わせて約80%に達しており、同様の傾向を示した。また、減塩に最も役立ったものでは、介入直後と介入終了7ヶ月後ともに「塩分摂取量測定」が第1位であるが、その人数は介入直後の方が多かった。両調査比較し特徴的なものとして、介入直後には挙がらなかった「塩分早分かりの本」を選択する者が介入終了7ヶ月

後は4名いた。

考 察

1. 減塩実行の実態

昨年減塩プログラムに介入群として参加し、介入終了7ヶ月後の調査にも協力の得られた29名のうち、55.2%は減塩を継続していた。また、塩分摂取変化量をみると継続群の方が非継続群よりも下がり幅が大きかったが、いずれも減少がみられ、非継続群も実際には減塩ができていた。

減塩の行動変容ステージをみると、継続群は介入直後で既に無回答1名を除くすべてが維持期と行動期であった。一方、非継続群では介入直後に

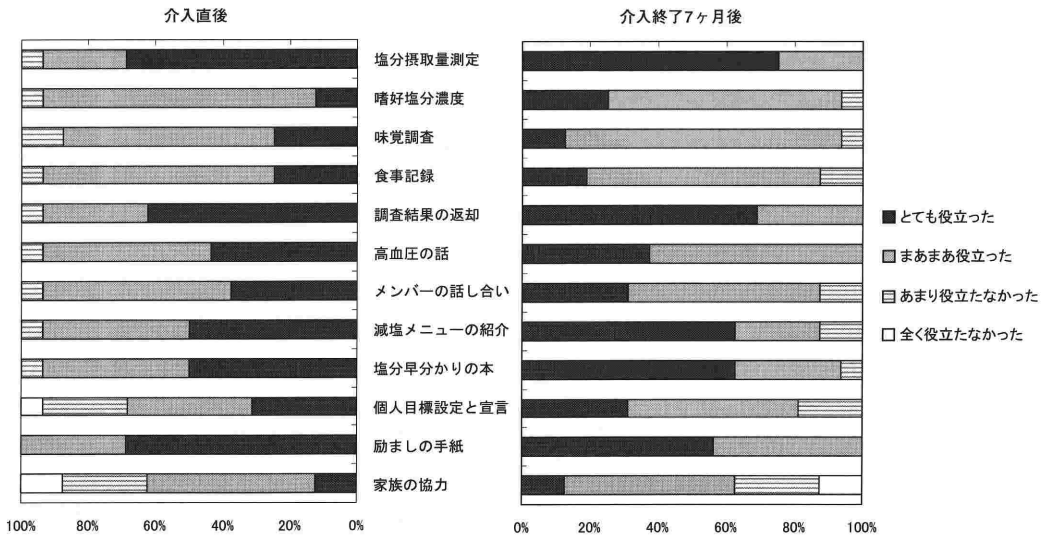


図5 対象者による減塩プログラムの項目別評価

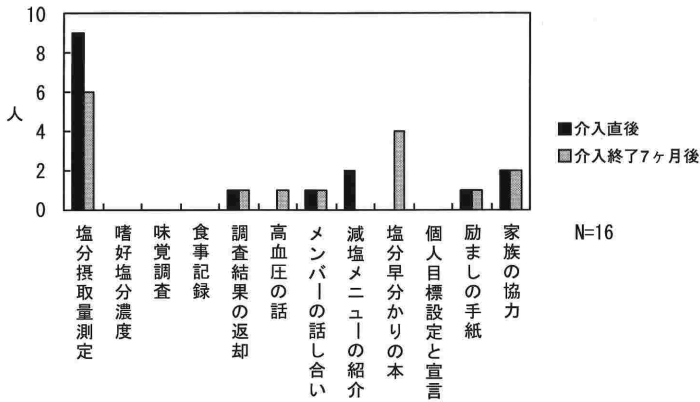


図6 減塩に最も役立ったもの

維持期と行動期が約半数であったことから考えると、継続群と比較して個人目標達成度、減塩行動継続自信度が若干低値を示したこと、介入終了7ヵ月後、個人目標を記憶していた者が約半数であったことも納得できる。

最終的な介入効果は一時の行動変容ではなくその行動を維持させ生活習慣として定着させることにあるが、介入直後には行動期、維持期にあった者が7ヶ月後には約3分の1が脱落していた。同じ介入をした集団でも、行動変容ステージの違いが生じ、わずか7ヶ月間でさえ全ての者が減塩行動を継続するのは難しいということが明らかになっ

た。よって介入前の各々のステージを確認し、そのステージに応じた介入を行い、プログラム終了後も定期的にフォローすることの必要性が示唆された。

2. 減塩行動の継続及び阻害要因の自己分析からみた減塩への支援

本研究の対象者の特性として、高血圧等の疾病に罹患している者はほとんどおらず、健康な壮年期が対象であった。減塩行動の継続要因として「減塩の必要性を感じた」との回答が最も多かった。

それは、減塩プログラムで自分の具体的な塩分摂取量を7日間連続測定して確認したこと、その値が理想値とどれだけずれているかを初めて認識したこと、高血圧と塩分摂取量の関係に関する知識を得たことが、減塩の必要性を実感するきっかけとなったからであると考えられる。

継続阻害要因としては「面倒である」との回答が一番多かった。これには、減塩の必要性が理解できず行動変容することが困難である、煩わしいと感じた、あるいは必要性を感じていても行動変容することの負担が大きく困難に感じてしまうなど様々な意味を含んでいると考えられる。またその他の阻害要因として、減塩方法を忘れた、食事が楽しみでなくなった、成果が出ないなども同様にあがっており、限定されるものではなかった。

人が行動変容を行うには、きっかけがあること、有益性の実感を高め、障害の実感を少なくすることが重要であるという指摘⁷⁾がある。したがって減塩行動の障害よりも必要性の認識を高めることが行動変容を促すことになるため、面倒であるという内容を詳細に検討する必要がある。

3. プログラム内容から見た効果的支援

昨年実施した減塩プログラムの12項目の評価アンケートの結果、介入直後と介入終了7ヶ月後ともに同様の傾向を示し、多くの項目においても役立った、まあまあ役立ったとの回答が多かったことから、実行群にとっては減塩プログラムの内容は効果的であったと考えられる。

減塩プログラム内容のうち「塩分摂取量測定」が最も役立った項目にあがっていた。その理由としては、セルフモニタリングの効果が大きかったと考えられる。塩分摂取量の測定は7日間連続した自己測定であり、自分の塩分摂取量の実態を知ることができた。また同時に食事記録は負担が大きく評価は低かったが、前日の塩分摂取量を翌朝確認し、食事内容とタイムリーに連動させてその摂取量をチェックすることができたことがセルフモニタリング効果をより強めたと考えられる。したがって今まで減塩についてあまり意識したことがなかった者が、野坂ら⁸⁾の報告のとおり、減塩という健康行動が単なる関心ではなく自分の問題として実感したことが行動変容に繋がったといえる。このセルフモニタリングについて、田中⁹⁾は対象者が実生活を記録して現状の把握を行うこと

で、問題点を見出して気づき修正するのに効果的な方法であるということを実証しており、今回の介入でもセルフモニタリング効果が有効であった。

「調査結果の返却」は、個人の結果を考慮した個別的なコメントが記入しており、自分の実際の塩分摂取量をその都度再確認でき、さらに介入前と介入直後に返却した調査結果の推移を確認することが行動変容に繋がったと考えられる。

「励ましの手紙」は、同一研究者から、減塩行動を続けていることを労われ励まされたことで、自己効力感が高まり¹⁰⁾、減塩行動継続へ繋がったと考えられる。

「個人目標設定と宣言」は、小笠原ら¹¹⁾が述べているように、対象者が自ら目標を設定することで主体的かつ具体的に行動するという点で効果的であり、動機付けが高まったことで行動変容の大きな支えになったと考えられる。しかし、今回の研究では個人目標を1度しか設定せず、評価や修正も行わなかった。個人目標設定は自分に合った達成可能な目標を設定し、スモールステップで一步一步着実に達成していくことで自信感を強める¹²⁾とされていることから、個人のステップに応じて段階的に実行し、徐々に達成していくようにプランを修正する援助が必要であった。

「家族の協力」では今回家族に対する介入は実施していないが役立ったとあげているものが半数以上おり、食事面においては特に家族の協力が不可欠であり、家族に対して積極的に介入を行っていればより減塩効果があがっていた可能性がある。

また介入直後と介入終了7ヶ月後を比較すると、減塩プログラム項目別評価、最も役立ったもののいずれも介入終了7ヶ月後では「塩分摂取量測定」はやや下がっている反面、「塩分早分かりの本」が増加しており、減塩を継続するためには「塩分早分かりの本」が役に立ったことを示唆している。減塩を実際に行動に移すには、塩分早分かりの本のように塩分含有量がすぐわかり、いつでも確認でき、手元に残る資料を取り入れることが有効であると考えられる。

今回の研究結果から減塩行動を定着させるには、セルフモニタリングや結果のフィードバックなど行動科学に基づいたプログラムを取り入れ、行動変容ステージが行動期、維持期に移行後も定

期的にフォローし、段階的に評価を行うことが必要であることが明らかになった。

結 論

本研究では、2007年4月から9月に実施した減塩プログラムに介入群として参加した29名を、介入終了7ヵ月後の減塩継続状況で継続群と非継続群に区分しその比較において、減塩プログラム終了後の継続効果について検討した。

今回の減塩プログラムでは、塩分摂取量を見るとプログラム終了後7ヶ月後も減塩が維持されており、効果が認められたが、3割の者が減塩行動を中止していた。

減塩行動を動機付け、維持するためには、減塩の必要性を十分認識すること、達成感のもてる目標を設定すること、自身の塩分摂取量をモニタリングすることや食品中の塩分含有量を知ることの有効性が明らかとなった。また、プログラム効果を長期間維持させるためには、プログラム終了後も定期的なアプローチをすることの必要性が示唆された。

稿を終えるにあたり、研究対象者として参加いただいた被験者の皆様、また、本研究を進めるにあたり、ご協力いただきました関係者の皆様方に心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省ホームページ 健康日本21 2008-12-10.
<http://www.kenkouippon21.gr.jp/>
- 2) 竹森幸一, 山本春江, 浅田豊. 健康教育モデルTYA2002方式による減塩学習の試み 第2報: 減塩学習終了後の食塩の追跡. 日循予防誌 2005; 40 (1) : 2-8.
- 3) 碓井外幸, 葛巻美紀, 有村尚也, 勝木健一, 勝木道夫. 行動変容によるライフスタイル改善のための手法と健康増進にもたらす影響. 疲労と休養の科学 2001; 16 (1) : 39-59.
- 4) 柴辻里香, 安酸史子. 中高年女性の生活習慣改善に対する自己効力と影響要因. 日建教誌 2003; 11 (2) : 77-91.
- 5) 中尾有佳, 西田奈緒子, 大久保あずさ, 坂本友愛, 原江実, 川崎香奈枝, 渡邊江理, 原口由紀子, 松浦治代, 矢倉紀子. 塩分摂取量とその関連因子に関する研究(第四報) - 健常成人における介入前調査から1年後の実態調査 -. 米子医学雑誌2009; 60 (4) : 136-143.
- 6) 原口由紀子, 松浦治代, 矢倉紀子. 塩分摂取量とその関連因子に関する検討(第一報) - 健常成人における実態調査 -. 米子医学雑誌 2008; 59 (4) : 104-112.
- 7) 松本千明. 健康行動理論の基礎, 第1版. 医歯薬出版株式会社; 2003. p.1-14, p.29-36.
- 8) 野坂久美子, 長尾光城. 中年期肥満女性の減塩教室とライフスタイルの変容について. 川崎医療福祉学会誌 2005; 14 (2) : 331-340.
- 9) 田中小百合. 患者のセルフモニタリングを取り入れた栄養指導. 臨床透析 2003; 19 (8) : 115-120.
- 10) 安酸史子. 糖尿病患者教育と自己効力. 看護研究 1997; 30 (6) : 475-480.
- 11) 小笠原正志, 大島晶子, 神宮純紅. 医療行動科学の発展 - 心理臨床の新たな展開. 現代のエスプリ 2003; 431: 116-128.
- 12) 中村正和. 行動科学に基づいた健康支援. 栄養学雑誌 2002; 60 (5) : 213-222.