

産業保健における高血圧予防及び改善に向けた保健指導プログラム ～食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定を導入して～

Health Guidance Program for Prevention and Improvement of Hypertension in Occupational Health: Introduction of Salt Intake Survey and the Measurement of Urinary Sodium-to-Potassium Ratio

山田 小織¹⁾ 前田 和歌子²⁾
Saori Yamada Wakako Maeda

要 旨

〔目的〕産業保健における労働者の高血圧予防を目的とし、保健指導プログラムを企画・実施した。本稿では、2020年度の保健指導プログラムの企画・実施内容を明示し、これらの評価と今後の課題について考察する。

〔方法〕高血圧予防及び改善に向けて、2020年度の保健指導プログラムは、食生活における減塩への動機づけを目標とした。製造業のX事業所（工場）において2020年4月～2021年1月、従業員126名を対象として「食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定」と「集団保健指導」を、16名を対象として「個別保健指導」を企画・実施した。保健指導プログラムの評価としてはアンケートを実施した。また、個別保健指導の対象者には尿ナトカリ比測定を実施した。

〔結果〕アンケート結果より、「食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定」と「集団保健指導」の実施によって、塩分をとりすぎていると認識した者は約6割、今後の食生活で減塩しようと意識した者は約8割であった。「個別保健指導」の実施によって、尿ナトカリ比の平均値が低下した者は約7割であった。

〔考察〕「食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定」を導入した本保健指導プログラムによって、目標としていた従業員の食生活における減塩への動機づけは、概ね達成することができた。行動変容を目標とする新たなプログラムを企画・実施し、これらの成果を対象者の健康診断のデータの推移も含めて客観的に評価することが今後の課題である。

キーワード：産業保険、保健指導、動機づけ、食塩摂取、尿ナトカリ比

Keywords: occupational health, health guidance, motivation, salt intake, urinary sodium-to-potassium ratio

¹⁾ 福岡女学院看護大学

²⁾ パナソニック住宅設備株式会社 北九州工場

I. 緒言

わが国では、平均寿命の延伸に伴い、要介護者数の増加が社会問題となっている。介護の要因は、脳血管疾患が認知症に次いで多く、脳血管疾患の主因となる高血圧は重要視すべき疾患となっている。また高血圧は、心筋梗塞や慢性腎臓病などの合併も引き起こし、医療費の高騰にも大きな影響を与えている。その為、予防や改善が必要であり、地域や職域において、様々な保健事業が実施されている。

高血圧の予防・改善においては、対象者が自分の平均的な血圧値を理解し、その血圧値に關与する食

生活を評価することが重要である。このことを受けて近年では、血圧測定機器の他、保健指導にも活用可能な調査用紙や測定機器の開発が進められている（山田ら、2021）。土橋ら（2013）が開発した食事からの塩分量を把握する食塩摂取調査用紙「塩分チェックシート」とオムロン社が開発した尿から排出されるナトリウムとカリウムの比（以下、尿ナトカリ比）を測定する検査機器「ナトカリ計」がその代表例として挙げられる。

塩分チェックシートによる食塩摂取調査やナトカリ計を用いた尿ナトカリ比測定の介入研究は年々増加しており、血圧値や食事内容との関連性等が明ら

かになっている（古川ら，2019；小暮ら，2020；桑原ら，2017；崎間ら，2018；嶋田ら，2018）。また，筆者らも年齢区分等と塩分チェックシートの得点及び尿ナトリウム比値との関係について報告してきた（山田ら，2021）。しかし，これらのツールを導入した保健指導プログラムの具体的内容とその成果に関する報告はみられない。

今日，高血圧を予防する為には，早期の行動変容が必要であり，特に働く世代を対象とした保健活動の推進が期待されている。そこで，産業保健に焦点化し，労働者の高血圧予防を目的として新たな保健指導プログラムを企画・実施することにした。初年度の2020年度の保健指導プログラムは，X事業所の従業員を対象とし，食生活における減塩への動機づけを目標とした。

本稿では，2020年度の保健指導プログラムの企画・実施の内容を明示し，その評価と今後の課題について考察する。

本保健指導プログラムは，生活習慣病予防におけるターゲット層が多い産業保健活動において意義があり，高血圧予防策の一助となると考える。

II. 方法

X事業所の業種は製造業（工場）で，従業員数は126名（保健指導プログラム開始時），このうち男性が9割，平均年齢は約40歳である。勤務形態として2交代や3交代の従業員が多く，職場巡視や面談結果から食生活は不規則で，かつ味の濃い食べ物を好む傾向が明らかになっている。健康診断の結果については，血糖や脂質の有所見率が全国平均より大きく下回るのに対し，高血圧の有所見率は全国平均並みである。これらの背景から，X事業所の保健師（以下，保健師）と研究者は，2020年4月から8月，従業員の高血圧予防及び改善への動機づけを目標とした保健指導プログラムを企画した。そして，同年9月～10月に「食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定」を，10月～11月に「集団保健指導」を，さらに同年11月～翌年（2021年）1月に「個別保健指導」を実施した。

保健指導プログラムの概要については，表1のとおりである。個別保健指導については，いずれも集団保健指導後に実施した。

表 1 保健指導プログラムの概要

時期	実施内容	評価方法
2020年9月～10月	・食塩摂取調査 ・尿ナトリウム比測定	・アンケート①
2020年10月～11月	・集団保健指導	
2020年11月～ 2021年1月	・個別保健指導 ・尿ナトリウム比測定	・アンケート② ・尿ナトリウム比値

1. 食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定

食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定は，X事業所の全従業員（126名）を対象として実施した。

X事業所では，これまで様々なツールを用いての体験型の健康づくりイベントを実施してきたが，高血圧に着目した食塩摂取調査と尿ナトリウム比測定は，今回が初めての試みであった。その為，実施3か月前に事業所と組合の許可を得て，実施2週間前に全従業員へ文書及び口頭で，食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定の目的と方法，その後の保健指導の実施について説明した。その際，尿ナトリウム比測定で使用する採尿スピッツと食塩摂取調査用紙を袋にセットして配付し，採尿スピッツに関しては指定日に開封して早朝尿を採取すること，採尿スピッツと食塩摂取調査用紙は袋に入れて，指定日時に提出することを依頼した。

1) 食塩摂取調査の概要

食塩摂取調査用紙は，基本的属性，減塩意識，減塩行動，塩分チェックシート（土橋，2013）の4つで構成した。

基本属性の項目は，性別と年齢のみとし，減塩意識の項目は，「食事の時，塩分について気にしていますか」に対して，はい・いいえの2択評価とした。また，減塩行動の項目は，「現在，減塩に取り組んでいますか」に対して，はい・いいえの2択評価とし，いいえと回答した者には，減塩行動をしない理由について，①方法がわからないから，②周囲の協力が得られないから，③おいしくない（と思う）から，④必要だと思わないから，⑤面倒だから，⑥その他の6択評価（複数選択可）で質問した。

塩分チェックシートは13項目で構成され，各項目が3～4段階，0～3点で点数化されたものであり（図1），合計得点が高いほど食塩摂取量が多いこと

を示し、合計点0～8点は「食塩はあまりとっていないと考えられる」、9～13点は「食塩摂取量は平均的と考えられる」、14～19点は「食事摂取量は多めと考えられる」、20点以上は「食塩摂取量がかなり多いと考えられる」と区分されている。今回は、これらの区分を評価指標として用いた。塩分チェックシートを使用することについては、事前に開発者から承諾を得た。

あなたの塩分チェックシート No. _____

当てはまるものに○をつけ、 _____ 年 _____ 月 _____ 日 年齢 _____ 歳 性別: 男 女
最後に合計点を計算してください。

		3点	2点	1点	0点
これらの食品を食べる頻度	みそ汁、スープなど	1日2杯以上	1日1杯くらい	2～3回/週	あまり食べない
	つゆ物、梅干しなど	1日2回以上	1日1回くらい	2～3回/週	あまり食べない
	ちくわ、かまぼこなどの練り製品		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	あじの開き、みりん干し、塩鮭など		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	ハムやソーセージ		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	うどん、ラーメンなどの麺類	ほぼ毎日	2～3回/週	1回/週以下	食べない
せんべい、おかし、ポテトチップスなど		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない	
しょうゆやソースなどをかける頻度は？	よくかける(ほぼ毎食)	毎日1回ばかり	時々かける	ほとんどかけない	
うどん、ラーメンなどの汁を飲みますか？	全て飲む	半分くらい飲む	少し飲む	ほとんど飲まない	
昼食で外食やコンビニ弁当などを利用しますか？	ほぼ毎日	3回/週くらい	1回/週くらい	利用しない	
夕食で外食やお惣菜などを利用しますか？	ほぼ毎日	3回/週くらい	1回/週くらい	利用しない	
家庭の味付けは外食と比べていかがですか？	濃い	同じ		薄い	
食事の量は多いと思いますか？	人より多め		普通	人より少なめ	
○をつけた個数	3点 × 個	2点 × 個	1点 × 個	0点 × 個	
小計	点	点	点	0点	
合計点	点				

図 1 塩分チェックシート

2) 尿ナトリウム比測定の概要

尿ナトリウム比の測定機器としては、随時尿で測定でき、値の信頼性が既に検証されているオムロン社のナトリウム計HEU-001Fを使用した。測定は、同測定機器の使用経験がある研究者が実施した。

尿ナトリウム比とは、尿中に排出されるナトリウムとカリウムのバランスを確認するための値である。食塩（ナトリウム）の過剰摂取は高血圧の原因となり、一方で野菜や果物などに含まれるカリウムを多く摂取することで血圧が低下するといわれており、

尿ナトリウム比については、値が高いほど高血圧のリスクが高いとされている。東北大学東北メディカル・メガバンク機構（2020）は、尿ナトリウム比値について、地域住民コホート調査参加者の値をもとに、1.6未満が「非常に良好」、1.6～4.1未満が「良好」、4.1以上が「ナトリウム比のバランスに注意が

必要」と区分している。今回は、これらの区分を評価指標として用いた。

2. 集団保健指導

集団保健指導は、X事業所の全従業員（126名）を対象として実施した。勤務形態や生産の都合上、X事業所では、同時間帯に1か所に集合し、集団保健指導を実施することは不可能であったことから、保健師が工場内を巡回する方法で、会議室や休憩室等、全19か所において約20分間の講話を行なった（図2）。



図 2 集団保健指導の様子（写真）

保健師は、まず対象者に食塩摂取調査と尿ナトリウム比測定の個人結果表を返却し、結果の見方について説明した。次いで、X事業所全体の年齢別の塩分チェックシートの点数や尿ナトリウム比の値等の結果（グラフ）をホワイトボードに掲示し（図3）、従業員が自分の食生活を振り返ったり、自分と他の結果を比較したりする時間を設けた。その後、尿ナトリウム比の結果をふまえて、高血圧予防や改善につながる食生活についての説明を行なった。説明の際には、“調味料はかけて食べるよりもつけて食べることを意識する”等の減塩のポイントやカリウムを多く含む食品（野菜・果物・海藻類）を掲載したオリジナルのリーフレットを用いた（図4）。講話の最後に、保健師は食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定や集団保健指導を評価する為のアンケート①を実施した。アンケート①は、食塩摂取調査（塩分チェックシート）及び尿ナトリウム比測定により、「塩分をとりすぎていると思った」「今後の食生活で減塩しよ

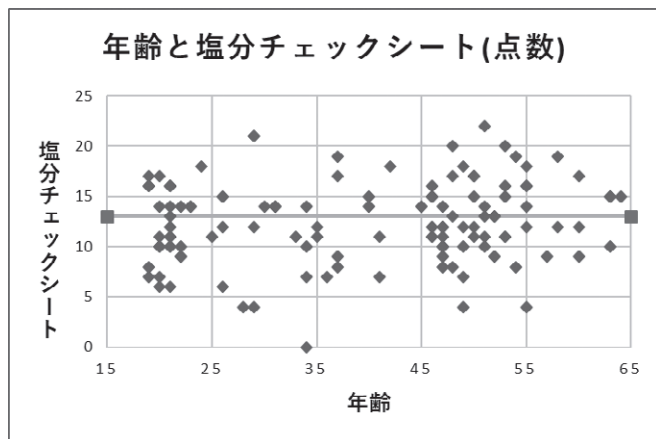


図 3 掲示物（模造紙サイズ）の一例



図 4 リーフレット(写真)

うと思った」「調査（測定）をまた実施したいと思った」の3項目、「保健師の講話が理解できたか」「今後、高血圧に関する集団保健指導を受けたいか」「今後、高血圧に関する個別保健指導を受けたいか」の3項目で構成した。

アンケート①については、目的や方法、公表等を説明したうえで配布し、対象者の自由意志により回答するよう依頼した。また、無記名であることを確認後、事業所内の回収箱への投函するよう依頼した。

3. 個別保健指導

個別保健指導は、尿ナトリウム比の高値上位10名と2019年度の定期健康診断結果で血圧高値上位10名から重複該当者や実習生及び退職者を除いた16名に案内した。その結果、全員から参加の意思表示があり、16名を個別保健指導の対象とした。

個別保健指導は、2週間を1クールとし、この2週間のうち5～10回、保健師が対象者と1対1で面

談を行なった。1回の面談時間は15分程度とし、面談回数や日時は、対象者の希望に応じて設定した。面談場所は、X事業所内の健康管理室とした。面談に際して、対象者には、休日を除く10日間、食事内容を調査票へ記録すること、早朝に採尿し、出勤時に採尿スピッツを提出することへの協力を求めた。

1週目の面談の際、保健師は対象者の間食を含めた日々の食事内容、摂取時間、家庭での調理担当者、面談時の血圧測定値等を情報収集し、さらに調査票の食事内容と尿ナトリウム比値から、対象者の塩分摂取状況の傾向を対象者と共に確認した。そして、対象者が自ら食生活の改善目標を立案できるようコーチングの技法を用いてサポートした。その際、保健師は、対象者の全員が、自分で食事を作っていないことを事前に把握していた為、“無塩の野菜ジュースを追加する”“調味料をかける量を減らす”等、対象者がひとりでも普段の生活において、無理なく実施可能な内容となるようにアドバイスした。

2週目の面談の際、保健師は目標の達成度を対象者と共に評価した。そして対象者の目標達成の状況に合わせて、目標の修正や追加を提案した。

面談の最後に保健師は、個別保健指導を評価する為のアンケート②を実施した。アンケート②は、「日常生活に変化はあったか」の1項目とその内容に関する自由記述で構成した。アンケート②については、目的や方法、公表等を説明のうえ配布し、対象者の自由意志により回答するよう依頼した。また、無記名であることを確認後、事業所内の回収箱への投函するよう依頼した。

尚、今回の保健指導プログラムについては、福岡女学院看護大学の研究倫理審査委員会、X事業所の会議にて、実施について承認を得た（福岡女学院看護大学、承認番号:20-3）。

III. 結果

保健指導プログラムの結果を以下に示す。本稿では、保健指導プログラムの結果の公表について、同意が得られた対象者のデータのみを掲載する。尚、同意が得られた対象者数は、食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定では112名、集団保健指導では106名、個別保健指導では16名であった。

1. 食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定

基本的属性、減塩意識及び減塩行動は、表2のとおりである。減塩行動について、いいえと回答した者の減塩への行動をしない理由については「必要だと思わないから」が35件(36.5%)と最も多く、次いで「おいしくない(と思う)から」が33件(34.3%)、「面倒だから」が19件(19.8%)、「方法がわからないから」が14件(14.6%)、「その他」が8件(8.3%)、「周囲(家族)の協力が得られないから」が2件(2.1%)であった。「その他」の内容は、「運動で解消できている」「そこまで塩分過多ではない」「気にしたことがない」であった。

塩分チェックシートは「食塩はあまりとっていないと考えられる」が15.2%、「食塩摂取量は平均的と考えられる」が44.6%、「食事摂取量は多めと考えられる」が36.6%、「食塩摂取量がかなり多いと考えられる」が3.6%であった。尿ナトカリ比は、「非常に良好」が3.6%、「良好」が36.6%、「ナトカリ比のバランスに注意が必要」が59.8%であった。

塩分をとりすぎていると認識した者(「とてもそう思う」「ややそう思う」に回答した者)は、塩分チェックシートでは57.6%、尿ナトカリ比では57.5%であった。今後の食生活で減塩しようと思意識した者(「とてもそう思う」「ややそう思う」に回答した者)は、塩分チェックシートでは79.3%、尿ナトカリ比測定では81.2%であった。調査(測定)をまた実施したいと認識した者(「とてもそう思う」「ややそう思う」に回答した者)は、食塩摂取調査(塩分チェックシート)では74.5%、尿ナトカリ比測定では76.4%であった(表3)。

表2 基本的属性、減塩意識及び減塩行動 (n=112)

		人数	%
性別	男性	101	90.2
	女性	11	9.8
年代	10代	4	3.6
	20代	32	28.6
	30代	14	12.5
	40代	30	26.8
	50代	27	24.1
	60代	5	4.5
食事の時、塩分について気にしていますか	はい	42	37.5
	いいえ	70	62.5
現在、減塩に取り組んでいますか	はい	16	14.3
	いいえ	96	85.7

表3 食塩摂取調査及び尿中ナトカリ比測定後の認識 (n=106)

		人数	%
食塩摂取調査 (塩分チェックシート)	塩分をとりすぎていると思った	とてもそう思う	18 17.0
		ややそう思う	43 40.6
		どちらともいえない	19 17.9
		あまりそう思わない	23 21.7
		まったくそう思わない	3 2.8
	今後の食生活で減塩しようと思った	とてもそう思う	27 25.5
		ややそう思う	57 53.8
		どちらともいえない	15 14.2
		あまりそう思わない	6 5.7
		まったくそう思わない	1 0.9
尿ナトカリ比測定	調査をまた実施したいと思った	とてもそう思う	33 31.1
		ややそう思う	46 43.4
		どちらともいえない	17 16.0
		あまりそう思わない	7 6.6
		まったくそう思わない	3 2.8
	塩分をとりすぎていると思った	とてもそう思う	17 16.0
		ややそう思う	44 41.5
		どちらともいえない	17 16.0
		あまりそう思わない	24 22.6
		まったくそう思わない	4 3.8
尿ナトカリ比測定	今後の食生活で減塩しようと思った	とてもそう思う	34 32.1
		ややそう思う	52 49.1
		どちらともいえない	8 7.5
		あまりそう思わない	11 10.4
		まったくそう思わない	1 0.9
	測定をまた実施したいと思った	とてもそう思う	37 34.9
		ややそう思う	44 41.5
		どちらともいえない	15 14.2
		あまりそう思わない	5 4.7
		まったくそう思わない	5 4.7

2. 集団保健指導

保健師による講話の理解と保健指導の意向については、表4のとおりである。

アンケート①の結果より、保健師の講話について、理解できた者(「とても理解できた」「やや理解できた」に回答した者)は、99.0%であった。講話を受けて、保健指導への意向を示した者(「とてもそう思う」「ややそう思う」に回答した者)は、集団保健指導では66.0%、個別保健指導では53.8%であった。

自由記述では、「新しい試みをありがとうございました」「今は高血圧ではありませんが、予防が必要だと思いました」等があった。

表 4 保健師による講話の理解と保健指導の意向

		(n=106)	
		人数	%
保健師の講話が理解できたか	とてもそう思う	81	76.4
	ややそう思う	24	22.6
	どちらともいえない	1	0.9
	あまりそう思わない	0	0.0
	まったくそう思わない	0	0.0
今後、高血圧に関する 集団保健指導を 受けたいか	とてもそう思う	26	24.5
	ややそう思う	44	41.5
	どちらともいえない	17	16.0
	あまりそう思わない	16	15.1
	まったくそう思わない	3	2.8
今後、高血圧に関する 個別保健指導を 受けたいか	とてもそう思う	15	14.2
	ややそう思う	42	39.6
	どちらともいえない	27	25.5
	あまりそう思わない	18	17.0
	まったくそう思わない	4	3.8

3. 個別保健指導

個別保健指導の対象者のうち、2週目に尿ナトカリ比(平均値)が低下した者は11名(69%)であった。アンケート②の結果より、個別保健指導によって日常生活に変化があった者は14名(87.5%)で、その内容として、“調味料を使いすぎないようにした”“ラーメンの汁を飲まないようにした”“食事のメニューを意識して食べるようになった”等が挙げられた。自由記述では、“スポーツや運動を取り入れる”“継続したチェックを行い、結果の変化を知りたい”等があった。

IV. 考察

本保健指導プログラムは、従業員126名を対象とした食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定と集団保健指導、従業員のうち高血圧のリスクの高い対象者16名を対象とした個別保健指導で構成した。これらは、対象者にとって、調査及び測定における結果を教材とした保健学習プログラムである。

今回の食塩摂取調査及び尿ナトカリ比測定の結果では、食塩摂取量は多めもしくはかなり多い者が約4割、尿ナトカリ比のバランスに注意が必要な者が約6割に対して、集団保健指導後のアンケート①では、塩分をとりすぎていると認識した者が約6割、今後の食生活で減塩しようと意識した者が約8割で

あった。また、個別保健指導後のアンケート②では、日常生活に変化があった者が約9割であった。これらの結果は、本保健指導プログラムにより、対象者が調査及び測定結果の値を受けとめ、保健学習への意欲を高め、無関心期から関心期、関心期から準備期等、行動変容ステージが上がったことを示唆するものである。つまり、本保健指導プログラムが目標とする高血圧予防及び改善に向けた“食生活における減塩への動機づけ”は、概ね達成できたと評価できる。

1984年にARCSモデルを提唱したJ.M.Keller(鈴木, 2010)は、学習の動機づけについて「注意(Attention)」「関連性(Relevance)」「自信(Confidence)」「満足感(Satisfaction)」の4因子で構成されるとしている。これらARCSモデルは、保健学習の動機づけを評価するうえでも有用(都竹, 2018)とされている。そのため本稿では、本保健指導プログラムの動機づけの要因について、ARCSモデルをもとに考察する。

まずARCSモデルの「注意(Attention)」とは、何かありそうだ、面白そうだといった、対象者の興味・関心を引き出す要素を指す。今回の食塩摂取調査や尿ナトカリ比測定はX事業所では初めての取り組みであった。従来の事業所での保健活動に新たなイベントを追加したことが、知覚的な注意を促し、探求心や好奇心を刺激したと思われる。

「関連性(Relevance)」とは、実践内容が対象者自身に関係するもので、かつ意義があると感じられる要素を指す。今回の食塩摂取調査や尿ナトカリ比測定で得られた結果とは、対象者の食生活の実態を客観的に反映するものである。対象者は、集団保健指導において、結果の意味を理解し、同時に自分の食生活を想起している。また、X事業所全体の結果(グラフ)が提示されることで、自分の結果と他の結果とを比較している。さらに個別保健指導では、調査票の食事内容と尿ナトカリ比の結果を関連づけて自己評価している。このような保健師による結果の可視化や情報共有、コーチングは、対象者にとって実践内容の関連性や価値、予防の意義等を見出したと考えられる。

「自信(Confidence)」とは、目標達成の可能性が高いことを自覚できる要素を指す。今回の集団保健指導及び個別保健指導において保健師は、高血圧予

防及び改善に向けた食生活をテーマとし、中でも近年、保健指導の有効性が示されるカリウム（野澤，2020；米倉，2020）に着目し、これらの摂取量増加を強調した講話を行った。その結果として、対象者のほぼ全員が、アンケートで講話が理解できたと回答している。保健師による指導内容の焦点化と簡便な方法の提案が、対象者にとっての実践可能性を高め、日常生活における自信につながったと考えられる。

「満足感 (Satisfaction)」とは、実践内容が実を結んだという感覚をもたらす要素を指す。今回、集団保健指導後のアンケートでは、塩分チェックシートや尿ナトリウム比測定をまた実施したいという回答が7割を超えている。また、対象者の半数以上が、今後、高血圧に関する集団保健指導・個別保健指導を受けたいと回答している。これらは、本保健指導プログラムの実践内容に対する満足感を示すものである。また、個別保健指導においては、毎日の尿ナトリウム比測定により、対象者が実践内容による効果を実感し、継続を望む意見もみられた。本保健指導プログラムに参加し、実際に成果が出たことで満足感を得た者もいることが伺える。

日本人のナトリウム（食塩相当量）摂取量は、徐々に減少傾向を示しているが、令和元年の国民健康栄養調査（厚生労働省，2019）では、20歳以上男性では10.9 g/日（目標量 8 g/日未満）、女性では9.3 g/日（目標量 7 g/日未満）と目標値に達していないことが報告されている。それでも2020年度版食事摂取基準（厚生労働省，2019）では、ナトリウム（食塩相当量）目標量は男性7.5 g/日未満、女性6.5 g/日未満にさらに引き下げられている。このことから、今後のわが国における高血圧予防及び改善に向けた保健指導は、さらに強化され、成果が求められると考えられる。産業保健においては、高血圧予防及び改善において有用な保健指導ツールに関する情報をいち早くキャッチし、導入・活用していくことが望まれる。その為には、事業所同士の保健活動に関する情報共有や産学連携を強化していくことが重要と思われる。

V. 結語

今回の保健指導プログラムにおいて、食塩摂取調査及び尿ナトリウム比測定を導入することは、従業員の高血圧予防及び改善に向けた食生活での減塩への動機づけにつながる事が明らかになった。動機づけにおいては、これらの保健指導ツールが、簡便かつ信頼性が高いことだけでなく、目新しくかつ結果が可視化され、明瞭であったことも関与していると思われる。

本保健指導プログラムでは、対象者の意識の変容を評価することができた。しかし、対象者の行動変容については、個別保健指導によって尿ナトリウム比が低下した者もみられたが、詳細な評価には至らなかった。このことは、本保健指導プログラムの限界である。今後は、高血圧予防及び改善への行動変容を目標とする新たな保健指導プログラムを企画・実施することが必要である。また、保健指導プログラムと行動変容との関係性、行動変容による心身の影響等、対象者の健康診断のデータの推移も含めて、保健指導プログラムによる成果を客観的に評価することが課題である。

謝辞

本保健指導プログラムにご協力いただきましたX事業所の工場長及び従業員の皆さまに心より感謝申し上げます。

引用 / 参考文献

- 土橋卓也，増田香織，鬼木秀幸他. (2013). 高血圧患者における簡易食事調査票『塩分チェックシート』の妥当性についての検討. 血圧, 20 (12), 73-77.
- J. M. ケラー (1984) / 鈴木克明. (2010). 学習意欲をデザインする -ARCSモデルによるインストラクショナルデザイン-. 北大路書房, 東京.
- 古川佳子，麴谷博子，宮井信行他. (2019). 塩分チェックシートによる医療従事者の塩分摂取状況についての検討. 日本循環器病予防学会誌, 54 (1), 27-30.

- 小暮真奈, 田原康玄, 寶澤篤. (2020). 本態性高血圧のリスク因子としてのナトリウム/カリウム (Na/K) 比. 日本循環器病予防学会誌, 55 (2), 114-123.
- 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査結果の概要. 2021-09-10.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf>
- 厚生労働省. 「日本人の食事摂取基準」策定検討会, 「日本人の食事摂取基準 (2020年版)」策定検討会報告書. 2021-08-31.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>
- 桑原和代, 小暮真奈, 岡村智教. (2017). 職域におけるナトカリ計を用いた効果的な保健指導手法の開発. 立石科学技術振興財団助成研究成果集, 26, 1-5.
- 野澤美樹, 桑原和代, 久保田芳美他. (2020). 横断研究による推定24時間尿中ナトリウム・カリウム比およびBMIと血圧との関連. 日本公衆衛生雑誌, 67 (10), 722-733.
- 崎間敦, 仲田清剛, 大屋祐輔. (2018). 随時尿法と塩分チェックシートを活用した減塩指導の短期効果に関する前向き研究. 血圧, 25 (12), 48-52.
- 繁田真弓, 森山結香, 加藤元士他. (2017). 働く世代の食塩摂取に対する意識・知識と推定食塩摂取量 性別および年齢層による違い. 山口県立大学 学術情報, 10, 83-87.
- 嶋田雅子, 川畑輝子, 野藤悠他. (2018). 随時尿のナトリウム/カリウム比に着目した食事の評価. 健診データからの考察. 地域医学, 32 (11), 44-48.
- 都竹茂樹. (2018). ARCSモデルを使って「その気にさせ, 行動を引き起こし, 継続を促す」保健指導. 看護教育, 59 (1), 20-26.
- 東北大学東北メディカル・メガバンク機構. (2020). Press Release ナトカリ比測定が集団に対する高血圧対策に有効な可能性を確認. 2021-09-10.
https://www.megabank.tohoku.ac.jp/cms/wp-content/uploads/2020/09/ID40799_pressrelease.pdf
- 山田小織, 有田久美, 佐久間良子他. (2021). 労働者における尿ナトカリ比と食塩摂取の実態. インターナショナル Nursing Research, 20 (1), 35-44.
- 米倉登美代, 中村美詠子, 木村雅芳他. (2020). 減塩指導の指標としての24時間蓄尿中ナトリウム/カリウム比率. 東海公衆衛生雑誌, 8 (1), 85-89.