

平成 26 年度研究報告書

研究代表者

所属 公益財団法人

ヘルスサイエンスセンター島根

氏名 原 奈津子

1. 研究テーマ

健診時における食塩摂取量検査についての検討（継続）

2. 研究者氏名

原 奈津子¹、村田 幸治^{1,2,3}、武田 勇¹、名和田 清子⁴

¹ 公益財団法人ヘルスサイエンスセンター島根

² 山陽学園大学大学院看護学研究科

³ 山陽学園短期大学食物栄養学科

⁴ 島根県立大学短期大学部健康栄養学科

3. 研究概要

（目的）

日本人の本態性高血圧患者の約 4 割が食塩感受性であるとされ、減塩は高血圧に対する保健指導の基本である。また、減塩教育を行う際には、食塩摂取量を適切に評価することが必要とされる。

一般に、24 時間蓄尿中のナトリウム量が 1 日食塩摂取量に相当するとされるが、24 時間尿の採尿は受診者の負担が大きいため、健診時の実施は現実的ではない。

平成 23 年度より、ヘルスサイエンスセンター島根では、健診時に実施可能な方法として起床後第 2 尿を用いて食塩摂取量の推定をオプションで実施している。

平成 26 年度受診者のうち以前にも食塩摂取量検査を実施した受診者の結果について検討を行った。

（方法）

対象は、平成 26 年度に当センターで健診を受診し、オプション検査として食塩摂取量検査を希望した 89 名（男 58 名、女 31 名）とした。平成 26 年度に実施した 89 名のうち、平成 23～25 年度にも食塩摂取量検査を希望していた者は 38 名であった。

「高血圧症有病者」の判定の基準は、国民健康・栄養調査に従い、収縮期血圧 140 mmHg 以上または拡張期血圧 90 mmHg 以上、もしくは降圧薬服用中の者とした。高血圧を有するものは 40 名、降圧薬の服用者は 33 名であった。

食塩摂取量は年齢、身長、体重、尿中 Na、尿中 Cr から次の式により算出した。また、食塩摂取量は結果に合わせたコメントと資料とともに書面で報告した。

食塩摂取量推定式

$$24 \text{ 時間 Na 排泄量 (mEq/日)} = 21.98 \times \{ (\text{Na}_s / \text{Cr}_s) \times \text{Pr.UCr}_{24} \}^{0.392}$$

$$\text{食塩摂取量 (g/日)} = \text{尿中 Na (mEq/日)} \times 0.0585$$

※ Na_s : 尿中 Na 濃度、 Cr_s : 尿中 Cr 濃度、 Pr.UCr_{24} : 24 時間 Cr 推定排泄量

食塩摂取量の前回値からの変化について t 検定を行った。統計解析はエクセル (Microsoft Office Excel 2010) を用い、危険率 0.05 未満を統計学的に有意とした。

(結果)

対象者の特性を表1に示した。

平均年齢は 57.7 ± 10.5 歳で、BMI、腹囲、血圧の平均値はいずれも基準値内であった。

表 1. 対象者の特性 (H26 年度受診者全体)

対象 (男性/女性)	(人)	89 (58/31)
年齢	(歳)	57.7 ± 10.5
身長	(cm)	163.3 ± 8.3
体重	(kg)	62.4 ± 12.1
BMI	(kg/m^2)	23.3 ± 3.3
腹 囲	(cm)	82.8 ± 9.1
食塩摂取量	(g/日)	9.2 ± 2.2
血 圧	収縮期 (mmHg)	122.6 ± 13.7
	拡張期 (mmHg)	76.2 ± 10.3
高血圧有り	(人)	40
服薬有り	高血圧 (人)	33
	糖尿病 (人)	6
	脂質異常症 (人)	16

(平均±標準偏差)

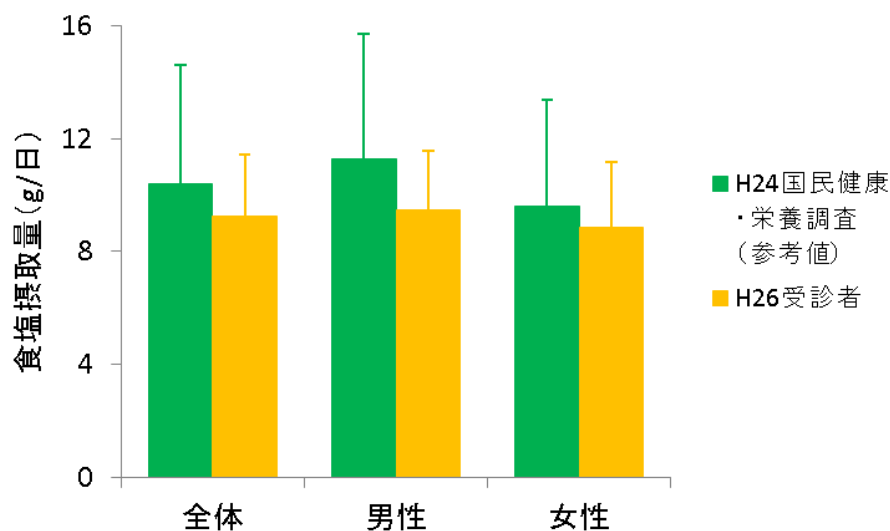


図 1. 平均食塩摂取量

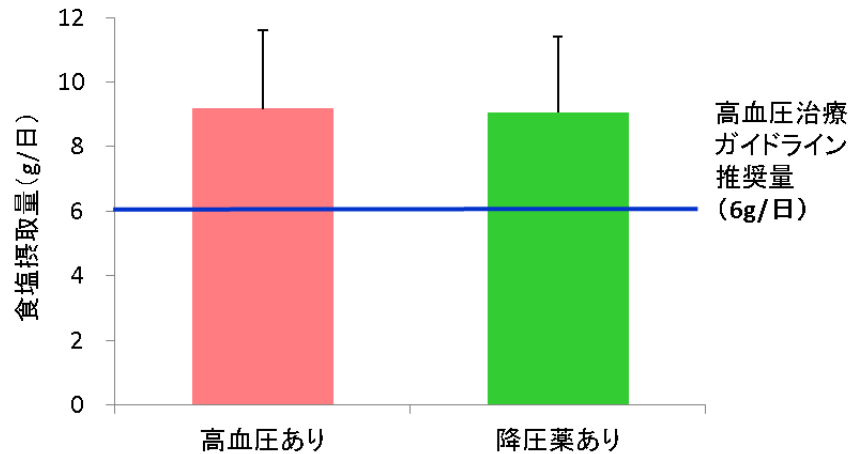


図 2. 高血圧を有する者および降圧薬服用者の平均食塩摂取量

平均の食塩摂取量は対象者全体では 9.2 ± 2.2 g/日、男性では 9.5 ± 2.1 g/日、女性では 8.9 ± 2.3 g/日であった(図 1)。また、高血圧を有する者では 9.2 ± 2.4 g/日、降圧薬服用者で 9.0 ± 2.4 g/日で、高血圧治療ガイドラインの推奨量よりも多かった(図 2)。

次にH26 年度受診者のうち 2 回目以降の受診者について、前回受診時の結果との変化を検討した。

H26 年度に検査を希望した 89 名のうち 43 %にあたる 38 名が前年度までに食塩摂取量検査を実施していた。検査実施回数は 2 回目が 24 名と最も多く、3 回目が 9 名、4 回目が 5 名であった(図 3)。

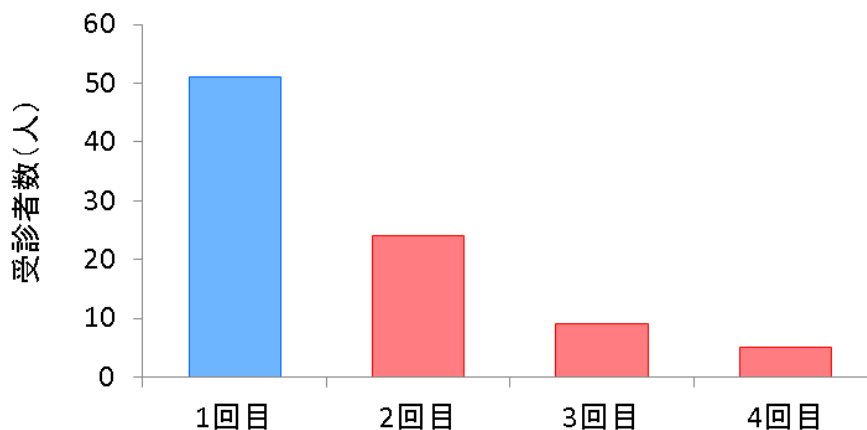


図 3. 検査実施回数(H26 年度受診者)

38 名の背景を表 2 に示す。前回受診時とH26 年度では、平均の体重、腹囲、拡張期血圧に有意な差は認めなかったが、収縮期血圧が有意に低下していた($p < 0.01$)。また、2 名が降圧薬、1 名が糖尿病治療薬、1 名が脂質異常症治療薬の服用を始めていた。

食塩摂取量の平均は、前回は 9.5 g/日、H26 年度は 9.3 g/日で、有意な差は認めなかった(図 4)。

38 名の各々の食塩摂取量の前回受診時と H26 年度の変化を示した(図 5,6)。11 名が増加、17 名が減少、8 名はほぼ変化はなかった。また、男性では平均 -0.3 ± 2.3 g/日、女性では -0.2 ± 2.3 g/日の変化であった。

表 2. 複数回受診者のうちH26 年度に検査を実施した 38 名の背景

		前回	H26年度
対象 (男性/女性)	(人)	38 (26/12)	38 (26/12)
年齢	(歳)	57.3 \pm 9.3	59.0 \pm 9.5
身長	(cm)	162.5 \pm 7.9	162.3 \pm 7.9
体重	(kg)	60.6 \pm 9.2	60.8 \pm 9.4
BMI	(kg/m ²)	22.9 \pm 2.2	23.0 \pm 2.2
腹囲	(cm)	82.9 \pm 7.5	82.5 \pm 7.8
食塩摂取量	(g/日)	9.5 \pm 2.0	9.3 \pm 2.2
血圧	収縮期 (mmHg)	127 \pm 10	122 \pm 12 **
	拡張期 (mmHg)	77 \pm 7	77 \pm 10
高血圧有り	(人)	18	19 (-1, +2)
服薬有り	高血圧 (人)	15	17 (-0, +2)
	糖尿病 (人)	1	2 (-0, +1)
	脂質異常症 (人)	6	7 (-0, +1)

(平均 \pm 標準偏差)

*:p<0.05 **:p<0.01 (t検定)

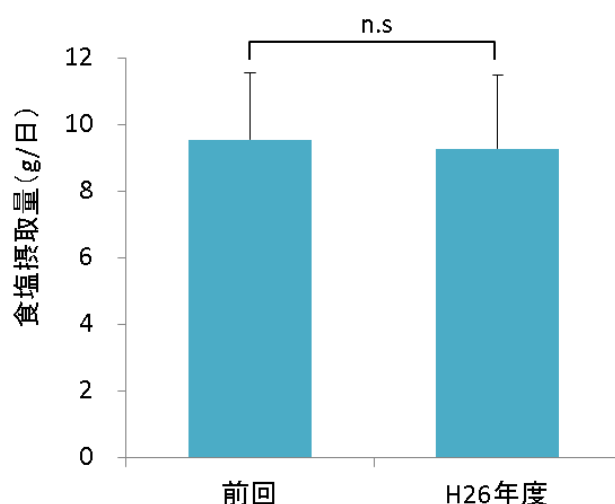


図 4. 平均食塩摂取量の変化(38 名)

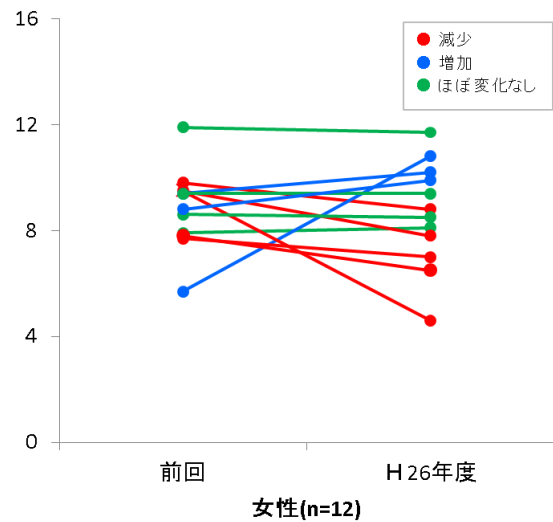
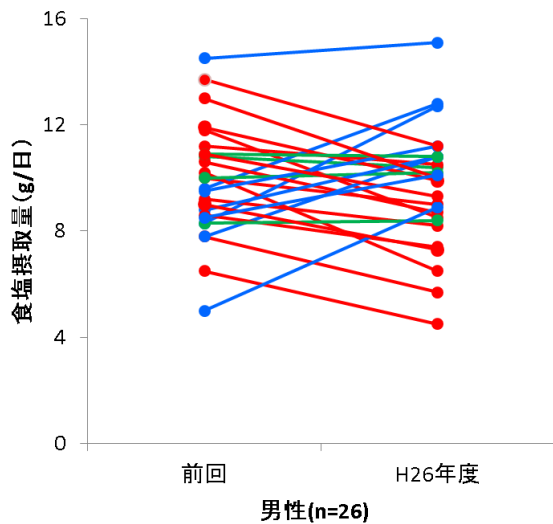


図 5. 各受診者の食塩摂取量の変化(男性) 図 6. 各受診者の食塩摂取量の変化(女性)

(考察)

これまでの報告と同様に、全体の平均食塩摂取量は国民健康・栄養調査結果よりも低く、全体的に血圧の管理状況も良好であった。しかし、男女ともに日本人の食事摂取基準（2010年版）の目標量（1日あたり成人男性 9g 未満、女性 7.5g 未満）を上回っていたことから、高血圧予防のためにはさらに改善への働きかけが必要であると考えられる。

H26 年度食塩摂取量検査実施者のうち 43%が以前にも検査を希望し、複数回の検査を希望していることから、検査の実施が減塩についての動機付けにつながったものと思われる。また、前回受診時に比べ降圧薬服用者は増えていたものの、収縮期血圧は有意に低下していたことから、引き続き検査を実施し、個人の食塩摂取量を知る機会を提供することはヘルスプロモーションの一つのプロセスとして有意義であると考えられる。

今回の書面による減塩指導では食塩摂取量の改善には至っていなかったが、今後さらに例数を増やして検討する必要がある。