

平成22年度 【 学園研究費助成金 】 研究成果報告書

学部名 看護学部

フリガナ ホシノ ジュンコ
氏名 星野 純子

研究期間 平成22年度

研究課題名 高血圧予防へ向けて、栄養およびストレス状態の簡便かつ客観的な評価方法の検討

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	星野純子	看護学部	講師
研究分担者	宇佐美久枝	看護学部	准教授
研究分担者	濱本律子	看護学部	助手
研究分担者	中神友子	看護学部	助手

1. 本研究開始の背景や目的等

高血圧は脳・心血管疾患のもっとも重要な危険因子であるため、食事療法や有酸素運動の実施、ストレスの軽減といった生活習慣の修正による予防が求められ続けている。しかし、たとえ住民が食事療法の実施やストレスを軽減するような生活を送っても、その効果を簡便かつ客観的に評価する方法は確立していない。そのため、本研究は、高血圧予防に効果的な食事療法(特にナトリウム、カルシウム、カリウム、マグネシウム量等)やストレス軽減の効果を簡便かつ客観的に評価する方法を開発することを目的とする。具体的には、以下のことを明らかにする。

- ① ナトリウム、カルシウム、カリウム、マグネシウム等について、24時間蓄尿を用いた測定量と随時尿を用いた測定量との関連を明らかにする。
- ② 上記と同様の項目について、尿中に含まれる量と食物摂取頻度調査による摂取推定量との関連を明らかにする。
- ③ ストレス状態を示す尿中カテコールアミンについて、24時間蓄尿を用いた測定量と随時尿を用いた測定量との関連を明らかにする。

2. 研究方法等

対象は、糖尿病もしくは腎機能障害がないと認識する30歳以上70歳未満の男女25名のうち、現在までに質問票等に不備がない有効回答が得られた21名であった。調査期間は2010年11月から2011年2月であった。対象募集は、研究者が研究の目的、内容等を説明し知人に依頼する方法をとった。調査内容は、質問票調査と生体試料の収集であった。質問票調査は性、年齢、生活習慣を問う調査と食物摂取頻度調査を実施した。収集する生体試料は、尿(連続しない3日)であった。尿は、研究協力者が24時間尿と随時尿(午前と午後)を採取した(約60ml/1日)。研究協力者には、お礼として1000円分の図書券等を渡した。提出された尿は、検査会社へ委託して検査を実施した。なお、本研究は名古屋大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。統計解析には、偏相関を用い、制御変数は性別、年齢、BMIとした。共同研究者は堀容子、榊原久孝、近藤高明、上山純(名古屋大学医学部保健学科)、鈴木岸子(名古屋大学大学院医学系研究科)である。

3. 研究成果の概要

1. 対象の概要

対象は、男性 6 名、女性 15 名であった。男性の平均年齢と標準偏差は 54.0 ± 10.6 歳、女性は 53.8 ± 10.3 歳であった。男性では 60-70 歳が 3 名(50.0%)、50-59 歳、40-49 歳、30-39 歳が各 1 名(16.7%)であり、女性では 60-70 歳が 5 名(33.3%)、50-59 歳が 6 名(40.0%)、40-49 歳と 30-39 歳が各 2 名(13.3%)であった。BMI の平均値と標準偏差は、男性が 21.8 ± 3.0 、女性が 21.7 ± 2.5 であった。

2. ミネラルにおける随時尿(午前と午後)と 24 時間蓄尿値の相関

ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムにおいては、午前と午後の随時尿とも 24 時間蓄尿の値と偏相関係数 0.47 以上(範囲: 0.47-0.80)の相関がみられた。リンでは、午後の随時尿と 24 時間蓄尿の値との相関はみられたものの、午前の随時尿では相関はみられなかった。

3. ミネラルにおける 24 時間蓄尿と食物摂取頻度調査での値の相関

ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リンにおいて、24 時間蓄尿に含まれる値と食物摂取頻度調査での値とでは線形の関係が認められなかった。

4. 尿中カテコールアミン 3 分画における随時尿(午前と午後)と 24 時間蓄尿値の相関

尿中コテコールアミン 3 分画(アドレナリン、ノルアドレナリン、ドーパミン)においては、午前と午後の随時尿とも 24 時間蓄尿の値と偏相関係数 0.58 以上(範囲: 0.58-0.87)の相関がみられた。

以上の結果より、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムといったミネラルと尿中カテコールアミン 3 分画(アドレナリン、ノルアドレナリン、ドーパミン)において、午前と午後の随時尿と 24 時間蓄尿の値には中程度から強い相関があることが示され、随時尿を用いてこれらを簡便かつ客観的に評価することができる可能性が示された。今後は、生活習慣などの質問票調査を用いて解析を続け、随時尿を用いてこれらを簡便かつ客観的に評価することができる方法を検討していきたい。

4. キーワード

①高血圧	②ミネラル	③尿中カテコールアミン 3 分画	④
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著者名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

本研究の成果は、2011 年 9 月に豊橋で開催される日本看護医療学会において発表予定である。また、今後は、質問票調査で得られた生活習慣等のデータも含めて統計解析を続け、結果の精度をあげて原著論文として公表できるように準備していく予定である。