

## 平成 26 年度 【 学園研究費助成金 &lt; B &gt; 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ カイ ジュンコ  
氏名 河合 潤子

研究期間 平成 26 年度

研究課題名 健常若年女性における血圧の変動と生活習慣との関連に関する研究

## 研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	河合 潤子	生活科学部	講師
研究分担者	内藤 通孝	生活科学部	教授
研究分担者			

## 1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

2010 年国民健康・栄養調査によると、医療機関や健診で「高血圧」と言われたことのある者の割合は、男性で 37.2%、女性で 31.3%である。血圧は年齢と共に上昇し、将来の脳血管疾患などの原因となると考えられている。また、低血圧に関しては明確な基準は確立されていないが、WHO では収縮期血圧 100 mmHg 以下、拡張期血圧 60 mmHg 以下としている。国民健康・栄養調査によると、低血圧者は 20～29 歳女性において、2003 年では 18.6%であった。しかし、2012 年では 23.8%が該当し、増加傾向がみられる。若年女性の低血圧にはダイエットや運動不足、偏食、睡眠不足、ストレスなどの生活習慣が影響していると言われる。本研究は、女子大学生 15 名を対象に、携帯型自動血圧計による 24 時間測定を行い、血圧の変動と生活習慣との関連を検討することを目的とした。

## 2. 研究方法等 (300 字程度で記述)

試験は平日の 5 日間で行い、食事調査は、月曜日と、試験期間の火曜日から木曜日の計 4 日間で行った。ねむり時間計、携帯型血圧計、ライフコーダ、生活活動記録と早朝尿の塩分摂取簡易測定は火曜日から金曜日の朝まで行った。ねむり時間計は、火曜日からの試験の練習として、前の週の金曜日に操作確認をした。また、早朝空腹時採血測定と InBody720、腹部脂肪計による身体計測は、金曜日の朝に行った。試験は測定結果へのホルモン環境の影響を考慮し、月経周期を卵胞期に統一して行った。採血は早朝空腹時に仰臥位で肘静脈から行い、Glu、TG、RLP-TG、TC、HDL-C、HbA1c、WBC、RBC、Hb、Ht、MCV、MCH、MCHC、Pt、hTRL-TG、RemL-C、アディポネクチン、レプチンを測定し、LDL-C は Friedewald の式で算出した。また、塩分摂取量、塩分濃度、尿量、尿の温度は減塩モニタを用いて早朝尿から測定した。

### 3. 研究成果の概要 (600 字～800 字程度で記述)

血圧は朝 8 時から 9 時頃にかけて上昇がみられた。これは、どの被験者も登校時間が朝 8 時から 9 時頃であり、歩行中または歩行直後であったため、一時的に血圧が上昇したと推察される。また、朝食時および夕食時には血圧の目立った上昇は見られなかった。しかし、昼食時にのみ血圧上昇がみられた。この理由として、被験者が学生であることが挙げられる。授業時間等の制約があるため昼食は学内でほぼ同じ時間帯に摂ることになる。しかし、朝食と夕食については通学にかかる時間等が異なることや各自が学外で摂取するため、食事摂取時間に個人差が生じたためと推察される。統計解析結果より、BMI が中央値よりも高い群の方が、低い群に比べてレプチンの濃度が高く、また、体脂肪率、内臓脂肪断面積、体幹部脂肪率、内臓脂肪レベルでも同様の結果が得られた。これらの結果から、被験者の BMI の差は、筋肉量よりも体脂肪量による影響が大きく、そのため脂肪細胞から分泌されるレプチン量と正の相関が見られたと考えられている。また、収縮期と拡張期、覚醒時と睡眠時など、各種血圧で強い正の相関がみられた。また、骨格筋量が少ないものほど血圧が低いことが示唆された。早朝空腹時採血の測定値では、HDL-C と歩数、エクササイズ、総消費カロリーと相関がみられた。このことから、運動量の増加が HDL-C の増加につながると考えられる。アディポネクチンと身体計測項目では負の相関傾向がみられた、これは、内臓脂肪が多いとアディポネクチンの分泌が減少するため、体重や内臓脂肪の多い人はアディポネクチンが少なくなると示唆される。また、レプチンと体重、BMI などの身体計測値で正の相関が多くみられたのは、レプチンが脂肪細胞から分泌されるものであり、単純に脂肪量が多ければ増えるため、体脂肪が多い者は増加すると考えられる。

### 4. キーワード (本研究のキーワードを 1 以上 8 以内で記載)

①若年女性	②高血圧	③低血圧	④生活習慣
⑤食事	⑥運動	⑦アディポネクチン	⑧レプチン

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、著書名、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。)

今回の研究では、被験者が 15 名と少なかったため、血圧の変動に個人差が大きく反映されたと言える。対象集団が女子大学生であるため、高血圧の者は見られず、低血圧の者がみられた。しかし、現在は低血圧でも、今後の食生活や生活習慣によって、高血圧に移行していく可能性は否定できない。将来の高血圧や生活習慣病のリスクを評価するために、今後は、被験者数を増やし、栄養改善学会等の関連学会で報告する予定である。