

## 女性介護者における心身の健康的特性

ホシノ ジュンコ ホリ ヨウコ コンドウ タカアキ  
 星野 純子\* 堀 容子\* 近藤 高明\*  
 マエカワ アツコ タマコシ コウジ サカキバラ ヒサタカ  
 前川 厚子\* 玉腰 浩司\* 榊原 久孝\*

**目的** 本邦では、血液や尿など生体学的指標を用い女性介護者の身体の状態や身体的疾患を検討した研究はみあたらない。本研究は、生体学的指標と自記式質問紙を用い、一般住民健診受診者との比較から女性介護者における心身の健康的特性を明らかにすることを目的とした。

**方法** 対象は、在宅で要介護3相当以上もしくは要介護3未満でも認知症の者を介護している女性介護者161人（介護者群）である。対照群は、対象の性と10歳階級ごとの年齢を1:1対応でマッチングさせたK市の一般住民健診を受診した者である。調査期間は、2005年12月から2007年4月であった。調査方法は、介護者の生活習慣、介護状況、ピッツバーグ睡眠質問票日本語版（PSQI）、食物摂取頻度などに関する自記式質問紙調査と訓練を受けた調査員が被験者宅を訪問して実施する主に生活習慣病に関する生化学的検査や血圧などの測定であった。

**結果** 介護者群の平均年齢は62.8±11.9歳で、対照群の平均年齢は63.2±12.4歳であった。介護者は、介護期間が5年以上の者が46.0%と多く、1年未満の者は8.7%と少なかった。要介護者の要介護度は要介護5が33.8%と多かった。介護者群の高血圧有病率は46.0%、対照群は34.2%であり、介護者群で有意に高い割合を示した。耐糖能異常、低HDLコレステロール血症の有病率は、介護者群において高い割合を示すものの有意な差はみられなかった。HDL-コレステロールは介護者群において有意に低い平均値を示した。生活習慣に関しては、質問紙調査から運動、PSQI得点、栄養比率の炭水化物エネルギー比において両群で有意な差がみられた。生体学的指標を用いた24時間尿中ナトリウム（Na）排泄量推定値も両群で有意な差がみられ、介護者群において高い平均値を示した。また、介護者群は主観的に健康でないと答える者が多いものの、毎年健康診査を受診する者は対照群と比較し少なかった。さらに、介護者群は健康・老後に関するストレスや抑うつ感のある者が多く、気晴らしをすることが少ないことが明らかとなった。

**結論** 女性介護者は、高血圧の有病率が高いことが明らかとなり、高血圧の対策が必要であることが示唆された。また、生体学的指標も用い検討しても望ましくない項目があることや健康・老後に関するストレス、抑うつ感のある者も多いため、健康支援が必要であると思われた。

**Key words** : 女性介護者, 生体学的指標, 生活習慣病, 高血圧

### 1 緒 言

在宅で要介護者を介護している本邦の介護者は、介護保険制度創設後も身体的に不健康と感じている者や介護により健康状態が悪くなっていると感じている者が半数、健康不安を持つ者は8割に及び、介護者の心身の健康が危惧されている<sup>1)</sup>。とくに女性介護者は、男性介護者と比較して負担感が高い<sup>2)</sup>こ

とや男性介護者ではみられないものの女性の非介護者と比較して脳・心血管疾患に関する既往歴や自律神経失調症や精神疾患の既往歴を持つ者が多い<sup>3,4)</sup>ことが報告されている。そのため、女性介護者の心身の健康はより損われていると考えられ、心身の現状をより詳細に把握することが危急である。また、平成18年より実施されている地域支援事業の家族介護継続支援事業には、介護者の疾病予防、病気の早期発見が盛り込まれており、女性介護者の心身の現状を把握しエビデンスに基づいた適切な健康支援を行うことが求められている。

本邦における在宅で介護している介護者の心身に

\* 名古屋大学大学院医学系研究科  
 連絡先：〒461-0047 愛知県名古屋市東区大幸南1-1-20  
 名古屋大学大学院医学系研究科 星野純子

関する調査には、質問紙調査による主観的な指標を用いて自覚症状、希死念慮や抑うつ、現病歴を調査<sup>3~6)</sup>したものが多く、これらは介護者の心の状態が良くないことや認知している身体の状態や身体的疾患については明らかになるものの、認知されていないものについては明らかにならない。一方、心電図など生体学的データによる客観的な指標を用いた介護者の心身に関する調査<sup>7~10)</sup>では介護者の身体の状態は明らかになるものの、現在ではまだ研究数が少なく、これまでの調査では対象数や性差の考慮といった点から一般化することは難しい。このため、本邦における女性介護者の心身の特性、とくに身体の状態や身体的疾患の現状を把握し健康支援につなげていくためには、客観的な観点からの生体学的指標も使い、対象数や性差を考慮し検討することが必要である。

一方、欧米における介護者の心身に関する研究では、本邦と同様に主観的な指標を用い調査したものもみられるが、血液などの生化学的検査の結果を用いる客観的な指標からの調査も多くみられる。それらによると、介護者は免疫能、中性脂肪、HDLコレステロール、肥満、抑うつに関し健康上の問題を抱えていることが知られている<sup>11~14)</sup>。また、米国では、長時間介護している女性介護者は非介護者と比較して冠状動脈性心疾患のリスクが高いこと<sup>15)</sup>や女性介護者に多い慢性ストレスとメタボリックシンドローム、冠状動脈性心疾患には関連があること<sup>16)</sup>が報告され、本邦では明らかにされていないが女性介護者の心血管疾患や生活習慣病の現状が明らかにされ予防が求められている。このように、欧米ではすでに生体学的指標も使い女性介護者の心の状態や身体疾患の特性の検討がなされているものの、国によって人種的、遺伝的に相違がみられるとともに女性介護者が直面する状況は社会保障政策や福祉サービス、介護者の家族形態、就業形態、居住形態などが異なるため、欧米での知見が本邦にもあてはまるかはわからない。

以上のことから、本研究は、生活習慣や食物摂取頻度などに関する自記式質問紙や客観的な観点からの生体学的指標を用い、一般住民健診受診者との比較から本邦の女性介護者における心身の特性、特に身体の特性を明らかにすることを目的とした。

## II 研究方法

### 1. 調査対象と方法

本研究は、2005年12月から2007年4月に実施された「主介護者の健康支援システムの構築に関する研究」で収集されたデータの一部を使用したものであ

る。この研究プロジェクトは、要介護3相当以上もしくは要介護3未満でも認知症の者の介護を在宅で主となり行っているとする介護者（以下、主介護者とする）を対象としており、愛知県、岐阜県、滋賀県内の居宅介護支援事業所や訪問看護ステーションなど61施設から介護者に被験者募集のちらしと調査申込書を約1,701枚配布した。被験者募集のちらしには、調査員が訪問し血液や尿の採取をすることや介護、生活習慣などのアンケートを依頼すること、一部の検査結果を返却すること、検査前の注意事項を明記した。介護者から大学側へ郵送にて調査について回答のあった数は550人（回収率32.3%）、そのうち調査申込者は237人、拒否者は313人であった。調査拒否者の拒否理由は、かかりつけ医や住民健診を受診しているので特に検査を必要としないからと回答した者が最も多く、次に住宅に面識のない人が来るのは気が重いからと回答した者が多かった。また、愛知県内のスーパーマーケットなど3店舗に同様の被験者募集のちらしと調査申込書を設置してもらい、大学側へ郵送にて回答のあった数は5人、そのうち調査申込者は3人、拒否者は2人であった。調査申込者のうち、要介護者が急変した、余裕がなくなったなどの理由ため途中で辞退した者は32人みられ、最終的に、調査員による説明文書を用いた研究目的、調査内容、調査にかかる時間、一部の検査結果の返却、プライバシーの保護、研究への自由参加、研究成果の公表等に関する説明に書面による同意が得られた調査参加者は208人であった。調査参加者のうち、介護者の話から主介護者が他者であった者2人、調査重複者1人を除外した結果、205人となった。さらに、対照群に対する同様の調査の際、介護している者が11人みられ、そのうち本プロジェクトの趣旨に該当する要介護3相当以上もしくは認知症の者を介護している者8人を対象に含めたため、最終的に有効回答数は213人であった。対照群は、愛知県K市の住民健診もしくは基礎健診を受診し、本調査に書面による同意が得られた一般住民477人であった。

調査は、介護者の健康、生活習慣、介護状況などに関する自記式質問紙調査と訓練を受けた調査員（3年以上の臨床経験をもつ看護師2人）が被験者宅を訪問して実施する主に生活習慣病に関する血液・尿を用いた生化学的検査や一般的測定であった。調査方法に関しては、方法や注意事項をマニュアル化し、調査員が一貫した方法で実施できるように訓練した。質問紙は、調査員が被験者宅を訪問する前に郵送し、調査員が訪問時に回収した。生化学的検査実施に関しては、被験者募集の段階から、対

象に、介護に支障がない範囲において食後2時間以上の空腹時間の後に検査を実施できるよう時間調整を依頼した。対象の生化学的検査のための血液や尿の検体は、被験者宅で採取後、保冷剤をつめたクーラーボックスに入れて持ち運び、冷蔵(5°C以下)もしくは冷凍(-18°C以下)保存した上で、その日のうちに検査実施施設に依頼した。これら生化学的検査、一般的測定と半定量食物摂取頻度調査の結果は、謝礼として、被験者の健康管理に役立ててもらうため郵送にて返却した。一方、対照群に対する調査は愛知県K市の住民健診、基本健診を受診時に実施しており、我々の調査と健診とが重複する項目については健診結果の提供を受け、重複しない項目は対象と同様の方法で調査を実施した。重複した項目のうち生化学的検査の一部の項目については、対象と検査実施施設が異なった。これら2か所の検査実施施設から得られたデータを統一的に扱うために各検査実施施設の採用している測定方法、さらに外部精度管理について以下に説明する。

#### 1) 生化学的検査の測定方法

検査実施施設が2か所に及んだ調査項目は、アスパラギン酸アミノ基転移酵素(AST)、アラニンアミノ基転移酵素(ALT)、 $\gamma$ -グルタミルトランスペプチダーゼ( $\gamma$ GTP)、総蛋白(TP)、アルブミン(ALB)、クレアチニン(CRE)、尿素窒素(BUN)、尿酸(UA)、総コレステロール(TC)、トリグリセライド(TG)、HDLコレステロール(HDL-C)、白血球数(WBC)、赤血球数(RBC)、血色素量(HGB)、ヘマトクリット(HCT)、平均赤血球容積(MCV)、平均赤血球血色素量(MCH)、平均赤血球血色素濃度(MCHC)、血小板数(PLT)、血糖、ヘモグロビンA1c(HbA1c)、尿糖、尿蛋白、尿ウロビリノーゲン、尿潜血反応、尿PHの26項目で、その測定方法が検査実施施設で異なる項目は、血糖、HbA1c、CREの3項目であった。血糖については、酵素法と電極法の測定法の違いによる差は少ないため、統一的に扱っても差し支えないと考えた。HbA1cについては、ラテックス凝集比濁法とHPLC法の測定法の違いによる差はいくぶんあるが、臨床上許容範囲内であるとされている。しかし、いくぶん差があるため、6人分の検体を用い両測定法による相関を検討し、 $y=1.084x-0.1955$ ( $y$ :対照の検査実施施設での値、 $x$ :対象の検査実施施設での値)の式を導き出して補正した。補正式を用いた場合も用いなかった場合も異常者の割合に統計学的有意差をみとめなかったため、補正式を用いた場合を記載した。CREについては、酵素法とJaff法の測定法による基準値は異なるため、統一的に扱

うことはしなかった。

#### 2) 検査実施施設の外部精度管理

調査時の2005年に両検査実施施設とも日本医師会の実施する臨床検査精度管理調査に参加していた。その結果、両施設ともA評価の占める割合が高く、精度は高いと思われた。

なお、上記で得られたデータは、個人情報の漏洩を防ぐため、匿名化のうえ、生年月日などを削除してデータベース化した。また、研究プロジェクトは、平成17年度名古屋大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号314, 314-2, 314-3, 承認年月日平成17年11月9日)。

#### 2. 解析対象

本研究の解析対象は、「主介護者の健康支援システムの構築に関する研究」の有効回答であった調査参加者で、在宅で要介護3相当以上もしくは要介護3未満でも認知症の者を介護している女性介護者161人(介護者群)とした。対照群は、対象の性と10歳階級ごとの年齢を1:1対応でマッチングさせた愛知県K市の介護をしていない一般住民161人とした。

#### 3. 検討項目

介護者の心身の特性として検討した項目は、基本的属性の他、生活習慣病、生活習慣、身体的・心理的項目とした。

生活習慣病については、高血圧、耐糖能異常、高コレステロール血症、低HDLコレステロール血症、メタボリックシンドロームの有病率を用いた。高血圧者とは、日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会による「高血圧治療ガイドライン2004」<sup>17)</sup>に従い、収縮期血圧が140 mmHg以上または拡張期血圧が90 mmHg以上の者とした。血圧は、デジタル自動血圧計HEM-705IT(オムロンヘルスケア、京都、日本)を用いて、日本循環器管理研究協議会による血圧測定法基準<sup>18)</sup>を参考に、仰臥位での右上腕部を5分間隔で2度測定し、安静時間の長い2回目の値を用いた。血圧測定は、被験者宅を訪問した際に実施したため午前(11時頃)に測定した介護者と午後(1時頃)に測定した介護者がいたが、収縮期血圧および拡張期血圧の平均値は午前と午後とで有意な差はみられなかった。そのため、午前と午後測定した介護者を合わせて解析を行った。一方、対照群の血圧に関しては、健診結果の提供を受けたため対象と測定方法が異なった。対照群の血圧は、オシロメトリック法血圧監視装置USM-700G Si-N(株式会社ウエダ製作所、千葉、日本)を用いて、座位での右上腕部を測定した値を用いた。耐糖能異常者とは、糖尿病診断基準検討委

員会による「糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告」<sup>19)</sup>に従い、空腹時血糖が110 mg/dLあるいは随時血糖が140 mg/dL以上またはHbA1cが5.9%以上の者とした。高コレステロール血症者とは、日本動脈硬化学会による「動脈硬化性疾患診療ガイドライン2002版」<sup>20)</sup>を参考に、TCが220 mg/dL以上を高コレステロール血症の者とし、HDL-Cが40 mg/dL未満を低HDLコレステロール血症者とした。メタボリックシンドロームは、メタボリックシンドローム診断基準検討委員会によるメタボリックシンドロームの定義と診断基準<sup>21)</sup>を参考に、ウエスト周囲径が90 cm以上で、かつHDL-Cが40 mg/dL未満、収縮期血圧が130 mmHg以上かつ/または拡張期血圧が85 mmHg以上、空腹時血糖が110 mg/dL以上あるいは随時血糖が140 mg/dL以上またはHbA1cが5.9%以上の3項目のうち2項目以上が該当する者とした。ウエスト周囲径は、メジャーを用いて立位、軽呼吸時、臍レベルで測定した。脂肪蓄積が著明で、臍が下方に偏位している場合には肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定した。なお、上記に加え、基準値でも薬を内服している者は生活習慣病に含んだ。

生活習慣については、運動、喫煙、飲酒、対象から聴取した身長と体重から計算したBMI (Body Mass Index, 単位 = kg/m<sup>2</sup>)、睡眠の質、栄養比率、ナトリウム (Na) 量を用いた。運動は、「1回30分以上、週2回程度の運動をしていますか」の質問に対し、「している」、「していない」で回答を得て分類した。要介護度が2 (1日あたりの介護に必要な時間が50分以上70分未満) 以上の者を介護している介護者に対しては、厚生労働省運動所要量・運動指針の策定検討会がまとめた「健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～」<sup>22)</sup>で示された中強度以上の生活活動である介護15分 (1エクササイズに相当) を生活習慣病予防のために必要な週23エクササイズ以上活動していると考え、「している」に分類した。喫煙と飲酒は、有無の他に「やめた」で回答を得て分類した。睡眠の質は、ピッツバーグ睡眠質問票日本語版 (PSQI)<sup>23)</sup>を用いて測定した。栄養比率は、半定量食物摂取頻度調査<sup>24)</sup>を用い、総エネルギー摂取量と栄養比率を「エクセル栄養君 ver.4」<sup>25)</sup>にて算出した。栄養比率は、本調査のように調査期間が1年以上におよんだ場合でも比較的季節変動が小さいとされている<sup>26)</sup>。Naは、尿への排泄量から推定した。尿への排泄量は、24時間蓄尿や分割尿の代わりにスポット尿を用い伊藤らの開発した推定式<sup>27)</sup>から24時間尿中Na排泄量を推定した。伊藤らの開発した推定式は、起床後2

回目のスポット尿や午前8-12時、午後12-16時など時間帯により分割した尿を用いた推定式であるが、本研究の介護者群は午前11時頃および午後1時頃に被験者宅を訪問調査した際に採取したスポット尿を午前8-12時および午後12-16時の分割尿の推定式を用いて計算した。また、対照群は午前実施された健診受診時に採取したスポット尿を午前8-12時の分割尿の推定式を用いて計算した。Naの尿中排泄は午後から夕方にかけて高くなるという日周リズム<sup>28)</sup>があるが、介護者群の午後の採尿時間は13時頃であったためか介護者群の午前と午後の24時間尿中Na排泄量推定値平均値に有意な差はみられなかった (午前: 24時間尿中Na排泄量推定値の平均値と標準偏差177.2 ± 47.9 mEq/day, 午後: 24時間尿中Na排泄量推定値の平均値と標準偏差173.0 ± 57.0 mEq/day, t値 = 0.505 P = 0.615)。また、食事に含まれる食塩の尿中へのナトリウム排泄には時間がかかる<sup>29)</sup>ため食後からの時間と24時間尿中Na排泄量推定値に関連はみられなかった (午前に採尿した介護者群における食後からの時間と24時間尿中Na排泄量推定値との関連 r = 0.088, P = 0.399, 午後に採尿した介護者群における食後からの時間と24時間尿中Na排泄量推定値との関連 r = 0.054, P = 0.688, 対照群における食後からの時間と24時間尿中Na排泄量推定値との関連 r = 0.085, P = 0.288)。そのため、午前と午後に採尿した介護者を合わせて解析を行った。

身体的項目については、主観的健康状態、毎年の健康診査受診、閉経、女性ホルモン剤の使用の有無を用いた。主観的健康状態は、「最近のあなたの健康状態についてどう思われますか」の質問に対し、「非常に健康」、「まあ健康」、「あまり健康でない」、「健康でない」から選択、「非常に健康」、「まあ健康」を「健康である」とし、「あまり健康でない」、「健康でない」を「健康でない」に分類した。

心理的項目については、ストレス、抑うつ感、コーピングを用いた。ストレスは、「この1か月にストレスを感じましたか」の質問に対し、「おおいに感じた」、「多少感じた」、「あまり感じなかった」、「全く感じなかった」から選択、「おおいに感じた」、「多少感じた」と回答し、ストレスの原因として「自分の健康・病気」もしくは「自分の老後の介護」もしくは「将来・老後の収入」を選択した者を「健康・老後に関するストレス有」とし、それに該当しない者を「健康・老後に関するストレス無」と分類した。また、ストレスの原因として「要介護者もしくは家族、家族以外との人間関係」を選択した者を「人間関係に関するストレス有」とし、それに該当

しない者を「人間関係に関するストレス無」と分類した。抑うつ感は、「最近の気になる症状」の項目である「なかなかやる気がでない」、「人付き合いがおっくうである」、「憂鬱な気分である」、「時々、気が落ち込む」に1つでも回答した者を「抑うつ感有」とし、それに該当しない者を「抑うつ感無」と分類した。コーピングは、コーピング尺度 (TAC24)<sup>30)</sup>を用い測定した。

さらに、要介護者の基本的属性や介護の状況として、要介護者の性別、年齢、続柄、要介護度、病名、介護期間、1日の介護時間、日常的な副介護者の有無を尋ねた。

#### 4. 統計解析

女性介護者の心身の特性の検討には、介護者群と対照群との比較を行った。検定方法には、 $\chi^2$  検定および t 検定、Mann-Whitney の U 検定を用いた。有意水準は5%未満とした。解析には、SPSS15.0J for Windows を使用した。

### III 研究結果

#### 1. 解析対象と要介護者の概要及び介護状況

介護者群全体の平均年齢と標準偏差は62.8±11.9歳で、対照群全体の平均年齢と標準偏差は63.2±12.4歳であった。職業が有る者は、介護者群では20.3%、対照群では34.6%であり、介護者群は職業が有る者が有意に少なかった。同居している家族の人数は、介護者群では1人と回答した者が36.6%、3人が14.9%、5人以上が14.3%と多かったのに対し、対照群では1人が38.5%、2人が15.5%、3人が14.3%であり、介護者群ではみられないものの一人暮らしと回答した者が12.4%みられた。

介護者が介護している要介護者の概要と介護状況を表1に示す。要介護者の平均年齢と標準偏差は77.0±17.5歳で、男性90人(55.9%)、女性71人(44.1%)であった。介護者と要介護者との続柄は、配偶者である者が73人(45.6%)と半数近くを占め、次に自分の親である者が42人(26.3%)であった。要介護者の要介護度は、要介護5が51人(33.8%)と多く、次に要介護3と4の者が多かった。要介護3未満で認知症を患う者は27人(17.9%)であった。また、要介護者の病名は、脳梗塞が多く54人(34.0%)で、次に認知症50人(31.4%)であった。介護者の介護期間は、3年以上5年未満の者が41人(25.5%)と多く、1年未満の者は14人(8.7%)、10年以上の者は30人(18.6%)であった。1日の介護時間は、ほとんど終日と回答した者が67人(41.9%)と最も多かった。日常的な副介護者が有る者は53人(33.1%)であった。

表1 介護者が介護している要介護者の概要と介護状況

	n (%), 平均値±標準偏差	
要介護者の概要		
性		
男性	90	55.9
女性	71	44.1
平均 年齢	77.0±17.5	
要介護者との続柄		
配偶者	73	45.6
自分の親	42	26.3
配偶者の親	33	20.6
子	10	6.3
配偶者の祖父母	1	0.6
配偶者の義理の祖母	1	0.6
要介護度		
3未満(認知症)	27	17.9
3	42	27.8
4	31	20.5
5	51	33.8
病名		
脳梗塞	54	34.0
脳出血・クモ膜下出血・脳動脈瘤	17	10.7
認知症	50	31.4
パーキンソン病	16	10.1
介護状況		
介護期間		
1年未満	14	8.7
1年以上3年未満	32	19.9
3年以上5年未満	41	25.5
5年以上7年未満	17	10.6
7年以上10年未満	27	16.8
10年以上	30	18.6
1日の介護時間		
ほとんど終日	67	41.9
半日程度	23	14.4
2-3時間程度	15	9.4
必要な時に手を貸す程度	53	33.1
その他(見守り程度など)	2	1.3
日常的な副介護者の有無		
有	53	33.1
無	107	66.9

不明回答不記載

#### 2. 生活習慣病に関する特性

両群の生活習慣病有病率を表2に示す。高血圧の有病率は、介護者群は46.0%、対照群は34.2%であり、介護者群は対照群と比較し有意に高い割合を示した。しかし、血圧の薬を内服している者は介護者群で35人(21.7%)、対照群では33人(20.5%)で

表2 生活習慣病有病率 (薬内服者含む)

	介護者群 (n=161)		対照群 (n=161)		有意水準
	n	%	n	%	
高血圧者	74	46.0	55	34.2	*
(薬内服者)	35	21.7	33	20.5	
耐糖能異常者	24	14.9	12	7.5	†
(薬内服者)	6	3.7	4	2.5	
高コレステロール血症者	77	47.8	87	54.0	
総コレステロール <sup>+</sup>	209.0±35.9		216.5±33.1		†
低 HDL コレステロール血症者	38	23.6	30	18.6	
HDL コレステロール <sup>+</sup>	61.5±13.8		68.8±17.2		***
(薬内服者)	31	19.3	27	16.8	
メタボリックシンドローム者	15	9.4	15	9.4	

$\chi^2$  検定, t 検定

†  $P < 0.1$ , \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$

<sup>+</sup>: 平均値±標準偏差

表3 生活習慣に関する特性

	介護者群		対照群		有意水準	
	n(%), 平均値±標準偏差		n(%), 平均値±標準偏差			
生活習慣						
運動	していない	18	11.3	68	42.2	***
	している	142	88.8	93	57.8	
喫煙	無	149	93.1	148	91.9	
	有	8	5.0	6	3.7	
	やめた	3	1.9	7	4.3	
飲酒	無	115	73.2	113	70.2	
	有	38	24.2	47	29.2	
	やめた	4	2.5	1	0.6	
BMI	kg/m <sup>2</sup>	22.4±3.1		22.7±3.2		
睡眠の質	PSQI 得点	点	6.6±3.4	4.6±3.3		***
栄養比率	エネルギー	kcal	1835.9±482.0	1831.9±402.1		
	蛋白質エネルギー比	%	14.2±1.9	14.5±1.9		
	脂質エネルギー比	%	27.7±4.5	28.6±4.6		†
	炭水化物エネルギー比	%	58.2±5.2	56.9±5.5		*
Na 量	24時間尿中 Na 排泄量 推定値	mEq/day	175.6±51.4	134.2±28.5		***

$\chi^2$  検定, t 検定, Mann-Whitney の U 検定

†  $P < 0.1$ , \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$

不明回答不記載

あり有意な差はみられなかった。

耐糖能異常, 低 HDL コレステロール血症の有病率は, 介護者群において高い割合を示すものの有意な差はみられなかった。糖尿病の薬, コレステロールの薬を内服している者の割合も有意な差はみられなかった。

TC は介護者群において低い平均値を示すものの両群で有意な差はみられなかった。HDL-C は対照

群と比較し介護者群において有意に低い平均値を示した。

### 3. 生活習慣に関する特性

生活習慣に関する特性を表3に示す。喫煙, 飲酒では両群で有意な差はみられなかったものの, 運動をしている者は, 介護者群は88.8%, 対照群は57.8%であり, 介護者群は対照群と比較し有意に高い割合を示した。BMIの平均値は, 両群において

有意な差はみられなかった。睡眠の質については、対照群と比較し介護者群では PSQI 得点が有意に高く、睡眠の質が好ましくなかった。栄養比率に関しては、両群のエネルギー平均値に有意な差はみられないものの、炭水化物エネルギー比の平均値には有意な差がみられた。対照群と比較して介護者群では、炭水化物エネルギー比の平均値が有意に高く、脂質エネルギー比が低い傾向がみられた。24時間尿中 Na 排泄量推定値の平均値は、介護者群では 175.6 mEq/day, 対照群は 134.2 mEq/day であり、対照群と比較して介護者群では有意に高かった。

#### 4. 身体・心理的項目に関する特性

身体・心理的項目に関する特性を表4に示す。主観的健康状態は、介護者群で健康でないと回答した者は39人(24.2%)、対照群では23人(14.4%)であり、介護者群では健康でない者の割合が有意に高かった。また、毎年の健康診査受診については、介

護者群では受診していない者が56人(35.2%)、対照群では23人(14.4%)であり、介護者群では受診していない者の割合が有意に高かった。閉経や女性ホルモン剤の使用の有無には両群で有意な差はみられなかった。心理的項目では、健康・老後に関するストレスと抑うつ感のある者は、対照群と比較して介護者群で有意に高い割合を示した。人間関係に関するストレスにおいては、両群において有意な差はみられなかった。コーピングについては、介護者群において気晴らしの得点が有意に低く、気晴らしをすることが少なかった。

## IV 考 察

本研究は、在宅で要介護3相当以上もしくは要介護3未満でも認知症の者を介護している女性介護者を対象に、質問紙調査だけでなく、血液・尿を用いた生化学的検査、血圧など一般的測定を実施しその

表4 身体・心理的項目に関する特性

		介護者群		対 照 群		有意水準
		n (%)	平均値±標準偏差	n (%)	平均値±標準偏差	
身体的項目						
主観的健康状態	健康である	122	75.8	137	85.6	*
	健康でない	39	24.2	23	14.4	
毎年の健康診査受診	無	56	35.2	23	14.4	***
	有	103	64.8	137	85.6	
閉経	無	24	15.2	29	18.2	
	有	134	84.8	130	81.8	
女性ホルモン剤の使用	無	158	98.1	160	99.4	
	有	3	1.9	1	0.6	
心理的項目						
健康・老後に関するストレス	無	82	52.6	111	68.9	**
	有	74	47.4	50	31.1	
人間関係に関するストレス	無	103	66.0	106	65.8	
	有	53	34.0	55	34.2	
抑うつ感	無	84	52.5	111	68.9	**
	有	76	47.5	50	31.1	
コーピング (TAC-24得点)						
	情報収集		8.9±3.3		8.4±3.2	
	放棄諦め		6.0±2.7		6.4±2.9	
	肯定的解釈		10.6±3.2		10.3±3.1	
	計画立案		9.3±3.1		9.3±3.3	
	回避的思考		8.9±2.9		8.8±2.8	
	気晴らし		7.1±3.0		8.4±2.9	***
	カタルシス		9.1±3.6		8.8±3.4	
	責任転嫁		4.4±2.0		4.5±1.8	

$\chi^2$  検定, Mann-Whitney の U 検定

\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$

不明回答不記載

生体学的指標を用い、心身の特性、特に身体の特性を明らかにしたものである。対象である女性介護者は、在宅で要介護3相当以上もしくは認知症の者を介護しており介護の負担が重いと考えられ、その上、介護期間や1日の介護時間が長い者、日常的な副介護者のいない者が多く、介護をしていることによる心身への影響が大きい者が多いといえるのかも知れない。このような介護者約161人を対象に、主観的な観点からのみでなく、生化学的検査など客観的な観点から生活習慣病有病率やNa量の現状を明らかにした報告は本邦においてほとんどみられず、意義があると考えられる。また、本邦で在宅療養に対する意識を調査した結果によると、将来介護が必要になった場合でも自宅で生活することを望む地域住民は半数を超える<sup>31)</sup>。そして、実際に在宅生活へ復帰した者には体調のよい介護者がいる者が多く<sup>32)</sup>、介護者の健康状態が重要であることが報告されている。しかしこれまでの研究の多くは主観的な観点から女性介護者の健康をとらえ支援策が検討されてきた<sup>3~6)</sup>。本研究では客観的な観点も用いたことにより、より詳細に女性介護者の身体の状態や身体的疾患を把握することができたと思われる。このことは、エビデンスに基づく支援策につながり、介護保険が掲げる介護予防事業や家族介護継続支援事業の推進に寄与し、最終的には在宅介護期間の延長、医療費抑制に貢献すると考える。

本研究の結果、女性介護者の特性として、高血圧の有病率が46.0%であり、対照群34.2%と比較し高い割合を示すことがわかった。さらに、介護者群では高血圧の有病率が高いものの、血圧の薬を内服している者の割合は両群で変わらなかった。質問紙調査による主観的な指標を用いて、女性介護者の高血圧の現病歴を調査した本邦における先行研究<sup>3)</sup>では、女性介護者の高血圧者は31.5%であり、非介護者群の24.2%と比較し有意に高い割合を示している。本研究の介護者群の有病率は先行研究の結果より高い割合を示したが、血圧の薬を内服している者の割合が対照群とかわらないことから高血圧であることを認知していない介護者が存在し本研究で含まれたためと考えられる。塚崎ら<sup>33)</sup>も高血圧の薬を使用していない介護者を対象にした調査で高血圧者が40%存在したことを報告している。介護者は自分の健康管理の時間をとりにくいこと<sup>34)</sup>や、本研究において明らかになったように毎年の健康診査受診が少ないことから疾患を認知しにくいと思われる。介護者が高血圧を認知していない可能性を考えると、これまでの主観的指標を用いた調査だけでは女性介護者の高血圧の現状は明らかにできず客観的指標を用

いた本調査の意義があったと考える。今後は、すべての女性介護者に対し血圧を測定し高血圧を早期発見する保健活動が必要である。

また、高血圧は脳・心血管疾患のもっとも重要なリスクファクターであり女性介護者に対し効果的な予防活動が求められる。本邦ではこれまでに介護と血圧との関連について対象数は少ないもののいくつか報告されている。それによると、高血圧をもつ女性介護者は介護行為の前後で収縮期血圧が有意に上昇するとともに、介護10分後に低下の遅延が認められる者が存在し、介護行為が血圧に影響を及ぼすとされている<sup>7)</sup>。また、介護者の24時間の血圧を測定した調査<sup>9)</sup>では、夜間介護をしている者はしていない者に比べて夜間の睡眠時の血圧低下が少ないことを明らかにし、夜間介護が血圧に影響を及ぼすことを報告している。本研究においてもデータは示していないが、ほとんど終日介護をしている介護者群、要介護度3以上の介護者群、脳卒中の者を介護している介護者群において高血圧の有病率が対照群と比較し有意に高い割合を示し、介護時間や要介護度などの介護要因と高血圧との関連が示唆された。しかし、これらの結果は交絡因子の調整がなされていないため、みかけ上の関連の可能性がある。一方、欧米においては、仕事をしている女性介護者は対照群と異なり仕事後に血圧が上昇し、否定的な情緒反応がみられること<sup>35)</sup>やソーシャルサポートの多い高齢介護者は少ない高齢介護者と比べ血圧が低いこと<sup>36)</sup>が報告され、介護者によりもたらされたと考えられる心理状態や負担と血圧との関連が示唆されている。また、米国では、女性介護者のみを対象とした研究で高血圧の関連要因が年齢、人種、BMIと報告<sup>37)</sup>されたり、心理的要因により血圧が上昇したりすること<sup>38)</sup>が実験されている。しかし、欧米での知見が本邦にもあてはまるかはわからない。このように、介護と血圧との関連はいくつか検討されているものの、本邦において女性介護者の高血圧に関連する要因は明らかではなく、効果的な予防活動は確立されていない。

本研究では耐糖能異常、低HDLコレステロール血症の有病率は、対照群と比較し介護者群において高い割合を示すものの有意な差はみられなかった。これまでの本邦における先行研究では、多数の介護者に生化学的検査を実施し有病率を検討した調査はみあたらないため比較はできないが、介護者は望ましい生活習慣が少ないことが報告<sup>39,40)</sup>されているため、今後も他の地域や研究方法による同様の検討が必要であろう。また、本研究でのHDL-Cは対照群と比較し介護者群で有意に低い平均値を示した。

米国の研究では、男性介護者群は対照群と比較しTGの平均値が高く、HDL-Cの平均値が低いこと、怒りなど介護者にみられる心理状態と介護をしていることがTG、HDL-Cの変動をもたらす要因であることが報告<sup>12)</sup>されている。本邦ではまだこのような研究はみあたらないため効果的な予防活動にはつなげられないが、生体学的指標を用いた本研究の結果から介護者群のHDL-Cの現状を明らかにすることができた。

生活習慣に関しては、運動、睡眠の質、栄養比率、Na量において両群で有意な差がみられた。運動については、介護者群において「している」と回答した者の割合が多かったが、本研究では介護を中強度以上の生活活動で運動の1つととらえたため、両群に差がみられたと考える。また、睡眠の質については、介護者群において好ましくない得点であったが、先行研究においても介護者は要介護者のオムツ交換や様子観察といった夜間介護のため非介護者群と比較し睡眠の主観的評価が低く、疲労度が高いことが報告<sup>41)</sup>されているため、本研究結果と類似している。栄養比率やNa量については、両群のエネルギー平均値に有意な差はみられないものの、介護者群では、炭水化物エネルギー比の平均値が高く、脂質エネルギー比が低い傾向がみられた。また24時間尿中Na排泄量推定値の平均値が、介護者群では有意に高かった。これまでの本邦の介護者の栄養に関する調査では、食塩を含む栄養素等の充足率は対照群と変わらないとする報告<sup>42)</sup>が有る一方、長時間介護をしている介護者は短時間介護をしている介護者と比較し栄養バランスに関して望ましい習慣が少ない傾向がみられたり<sup>40)</sup>、非介護者と比較し食生活習慣が「料理や食品の組み合わせ」、「塩分の摂取」、「インスタント食品の利用」などの点で好ましくない習慣が多くみられたりすること<sup>43)</sup>が報告されている。本研究においてもデータは示していないが、ほとんど終日介護をしている介護者群、介護期間が3年以上の介護者群、要介護度3以上の介護者群といったより介護の負担が重いと考えられる介護者群において炭水化物エネルギー比の平均値が対照群と比較して高いため、介護の負担により食生活の習慣が乱れ、栄養バランスや塩分摂取量が対照群とは異なると推測された。今後は、より介護の負担が重いと考えられる女性介護者を優先的に栄養バランスや塩分摂取量に関する栄養指導を実施していくことが効果的であると考えられる。また、自分自身で栄養管理ができるように介護負担を軽減する策も必要であろう。

身体・心理的項目に関しては、主観的健康状態、

毎年の健康診査受診、健康・老後に関するストレス、抑うつ感の有無、コーピングの気晴らし得点において両群で有意な差がみられた。これらの項目は、平成16年国民生活基礎調査<sup>44)</sup>をはじめとするこれまでの先行研究<sup>1,5,45)</sup>と類似する結果が得られ、やはり女性介護者の主観的な心身の健康状態は良くないことが推測され健康支援が必要であると思われた。一方、喫煙、飲酒、BMIといった生活習慣と閉経、女性ホルモン剤の使用、人間関係に関するストレスといった身体・心理的項目は、両群で有意な差はみられなかった。喫煙、飲酒、女性ホルモン剤の使用については、「有」の割合自体が少なく両群において差がみられなかったと考える。また、BMI、閉経、人間関係に関するストレスについては、対照群にもほぼ同程度みられ、介護の有無により変化しない項目であると考えられた。

このような心身の特性の検討から、女性介護者は高血圧の有病率が高いことが明らかとなり、今後は効果的な予防活動を実践するために女性介護者の高血圧に関連する要因を交絡因子を調整して検討する必要がある。それとともに、すべての女性介護者に対し血圧を測定し高血圧を早期発見する保健活動も必要であろう。また、女性介護者はHDL-Cの平均値が対照群と比較し有意に低かった。さらに、睡眠、栄養、Na量といった生活習慣や主観的健康状態、ストレスなど身体・心理的項目の多くで対照群と有意差がみられ、主観的客観的な両観点からみて女性介護者の健康状態は望ましくないことが明らかとなった。今後は、このような女性介護者の心身の特性について、エビデンスに基づいた支援を実践するために関連する要因を検討し具体的な予防活動や健康支援に結びつける必要がある。

本研究には幾つかの限界や注意点が存在する。まず、本研究の対象に対する調査申込書の回収率は32.3%、回収した申込書のうち有効回答率は37.3%であるため、女性介護者のなかでも調査に参加できるだけの余裕のある者の集まりであるという選択バイアスが考えられ、結果が過小評価されている可能性がある。対照群においても、一地域の住民健診を受診した者であり、健康者の割合が日本国民の代表値<sup>46)</sup>と比較し高いことが考えられ、有病率が過小評価されている可能性が考えられる。一方、本研究では男性介護者との比較ではないため、女性介護者が男性介護者と比べより健康が損なわれているかはわからない。さらに、本研究では女性介護者の特徴を一般住民健診受診者との比較から明らかにすることを目的としているため、要介護者の要介護度や病名、介護期間や介護時間など介護状況別の結果は示

していないが、これらの影響は考えられるため今後さらなる検討を行っていききたい。

本研究は、両群で血圧の測定方法や採尿時間、一部の生化学的検査の測定方法が異なった。血圧に関しては、先行研究<sup>47)</sup>において座位と仰臥位での血圧の比較では座位の方が高いと報告されているが、本研究ではそれでもなお仰臥位で測定した介護者群の方が高血圧者の割合が高いという結果を得た。採尿に関しては、結果の信頼性、妥当性に限界があるといわざるを得ないため、今後、検討が必要であろう。生化学的検査の測定方法に関しては、HbA1cの補正式が6人という少人数の検体を用いたものであり妥当性には限界があるため、今後は同一の測定法により再検討する必要がある。最後に、本研究は横断研究であるため、結果の因果性にまで言及はできず、今後新たな調査が必要である。

## V 結 語

本研究は、在宅で要介護3相当以上もしくは要介護3未満でも認知症の者を介護している女性介護者を対象に、主観的指標や生体学的指標を用い、一般住民健診受診者との比較から心身の特性を明らかにすることを目的とした。

その結果、女性介護者は高血圧の有病率が有意に高いことが明らかとなり、今後は効果的な予防活動を実践するために女性介護者の高血圧に関連する要因を早急に検討する必要がある。それとともに、すべての女性介護者に対し血圧を測定し高血圧を早期発見する保健活動が必要であろう。また、女性介護者はHDL-Cの平均値が対照群と比較し有意に低かった。さらに、睡眠、栄養、Na量といった生活習慣や主観的健康状態、ストレスなど身体・心理的項目の多くで対照群と有意差がみられ、主観的客観的な両観点からみて女性介護者の健康状態は望ましくないことが明らかとなった。今後は、このような女性介護者の心身の特性について、関連する要因を検討し具体的な予防活動や健康支援に結びつける必要がある。

本研究は勲名古屋市高齢者療養サービス事業団平成17年度公益事業の助成を受けて実施した。

(受付 2008. 4.23)  
(採用 2008.12. 1)

## 文 献

1) 町田いづみ, 保坂 隆. 高齢化社会における在宅介護者の現状と問題点: 8486人の介護者自身の身体的健康感を中心に. 訪問看護と介護 2006; 11(7): 686-693.

2) 杉浦圭子, 伊藤美樹子, 三上 洋. 在宅介護の状況および介護ストレスに関する介護者の性差の検討. 日本公衆衛生雑誌 2004; 51(4): 240-251.

3) 眞野喜洋. 在宅介護者の有病率と健康状態に関する研究. 厚生科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)平成13年度総括・分担研究報告書 在宅医療における家族関係性の解析と介護支援プログラムの開発に関する研究(主任研究者 保坂 隆) 2002; 20-43.

4) Okuda M, Umemura M, Yamami N, et al. A study on fatigue and health disturbance in caregivers of the elderly at home. Japanese Journal of Primary Care 2004; 27(1): 9-17.

5) 町田いづみ, 保坂 隆. 高齢化社会における介護者の現状と問題点: うつ病および自殺リスクに関して. 最新精神医学 2006; 11(3): 261-270.

6) 丸山将浩, 丹治治子, 荒井啓行, 他. 痴呆性疾患患者をもつ介護者における介護負担感と介護サービスの利用状況. 日本老年医学会雑誌 2005; 42(2): 192-194.

7) 西村ユミ. 在宅介護が高齢介護者の循環器機能に及ぼす影響に関する検討(第1報): 女性介護者による介護行為に注目して. 日本看護科学会誌 1998; 18(3): 87-95.

8) 西村ユミ. 在宅介護が高齢介護者の循環器機能に及ぼす影響に関する検討(第2報): 夜間介護に注目して. 日本看護科学会誌 1999; 19(1): 13-22.

9) 塚崎恵子, 城戸照彦, 須永恭子, 他. 在宅介護が家族の血圧と疲労感に及ぼす影響: 夜間介護に焦点をおいて. 日本地域看護学会誌 2004; 6(2): 62-71.

10) 塚崎恵子, 城戸照彦, 須永恭子, 他. 在宅介護における家族介護者の血圧と心拍数の日内変動: 夜間の介護に焦点をおいて. 金沢大学つるま保健学会誌 2002; 26(1): 119-125.

11) Kiecolt-Glaser JK, Dura JR, Speicher CE, et al. Spousal caregivers of dementia victims: longitudinal changes in immunity and health. Psychosomatic Medicine 1991; 53(4): 345-362.

12) Vitaliano PP, Russo J, Niaura R. Plasma lipids and their relationships with psychosocial factors in older adults. The Journals of Gerontology Series B 1995; 50(1): P18-P24.

13) Schulz R, O'Brien AT, Bookwala J, et al. Psychiatric and physical morbidity effects of dementia caregiving: prevalence, correlates, and causes. The Gerontologist 1995; 35(6): 771-791.

14) Baumgarten M, Battista RN, Infante-Rivard C, et al. The psychological and physical health of family members caring for an elderly person with dementia. Journal of Clinical Epidemiology 1992; 45(1): 61-70.

15) Lee S, Colditz GA, Berkman LF, et al. Caregiving and risk of coronary heart disease in U. S. woman: a prospective study. American Journal of Preventive Medicine 2003; 24(2): 113-119.

16) Vitaliano PP, Scanlan JM, Zhang J, et al. A path model of chronic stress, the metabolic syndrome, and co-

- ronary heart disease. *Psychosomatic Medicine* 2002; 64(3): 418-435.
- 17) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン2004. 東京: 日本高血圧学会, 2004.
- 18) 日本循環器管理研究協議会. 循環器疾患の予防・管理・治療マニュアル. 東京: 榊保健同人社, 2003.
- 19) 糖尿病診断基準検討委員会. 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告. *糖尿病* 1999; 42(5): 385-404.
- 20) 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患診療ガイドライン2002. 東京: 日本動脈硬化学会, 2002.
- 21) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会. メタボリックシンドロームの定義と診断基準. *日本内科学会雑誌* 2005; 94(4): 794-809.
- 22) 厚生労働省運動所要量・運動指針の策定検討会. 健康づくりのための運動指針2006~生活習慣病予防のために~. 2006. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf> (2008年3月現在アクセス可能)
- 23) 土井由利子, 箕輪真澄, 内山 真, 他. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学* 1998; 13(6): 755-763.
- 24) 吉村幸雄, 高橋啓子. エクセル栄養君 食物摂取頻度調査FFQg Ver 2.0. 東京: 健帛社, 2005.
- 25) 吉村幸雄. エクセル栄養君 Ver. 4.0. 東京: 健帛社, 2005.
- 26) 大脇淳子, 高塚直能, 川上憲人, 他. 24時間思い出し法による各種栄養素摂取量の季節変動. *栄養学雑誌* 1996; 54(1): 11-18.
- 27) 伊藤和枝, 川崎晃一, 上園慶子, 他. 起床後2回目のスポット尿を用いた24時間尿中Na・K排泄量推定法の検討. *日本循環器管理研究協議会雑誌* 1992; 27(1): 39-45.
- 28) 中牟田澄子, 上園慶子, 土橋卓也, 他. 尿浸透圧測定 of 基礎的検討と人における尿浸透圧の日周変動. *健康科学* 1989; 11: 163-168.
- 29) 柳 元和, 島田豊治. わが国健康女性のナトリウム摂取量に関する基礎研究: 尿中ナトリウム排泄量を根拠とした若い女性の食塩摂取量. *帝塚山大学現代生活学部紀要* 2007; 3: 25-36.
- 30) 神村栄一, 海老原由香, 佐藤健二, 他. 対処方略の三次元モデルの検討と新しい尺度(TAC-24)の作成. *教育相談研究* 1995; 33: 41-47.
- 31) 宮本 愛, 山辺英彰. 在宅療養に対する意識と看護に求める役割・援助. *日本看護研究学会雑誌* 2000; 23(4): 73-83.
- 32) 石崎達郎. 老人保健施設利用者の家庭復帰に影響を与える要因: 老人保健施設有効利用のために. *日本公衆衛生雑誌* 1992; 39(2): 65-74.
- 33) Tsukasaki K, Kido T, Makimoto K, et al. The impact of sleep interruptions on vital measurements and chronic fatigue of female caregivers providing home care in Japan. *Nursing and Health Sciences* 2006; 8(1): 2-9.
- 34) 竹内真澄, 吉田 亨. 要介護高齢者の主介護者が抱える問題: 訪問リハビリテーションの視点から. *日本在宅ケア学会誌* 2002; 6(1): 79-84.
- 35) King AC, Oka RK, Young DR. Ambulatory blood pressure and heart rate responses to the stress of work and caregiving in older women. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 1994; 49(6): M239-M245.
- 36) Uchino BN, Kiecolt-Glaser JK, Cacioppo JT. Age-related changes in cardiovascular response as a function of a chronic stressor and social support. *Journal of Personality and Social Psychology* 1992; 63(5): 839-846.
- 37) Moritz DJ, Kasl SV, Ostfeld AM. The health impact of living with a cognitively impaired elderly spouse: blood pressure, self-related health, and health behaviors. *Journal of Aging And Health* 1992; 4(2): 244-267.
- 38) Vitaliano PP, Russo J, Bailey SL, et al. Psychosocial factors associated with cardiovascular reactivity in older adults. *Psychosomatic Medicine* 1993; 55(2): 164-177.
- 39) 永井真由美, 小西美智子. 在宅ケアにおける介護者の生活行動と日常生活の問題. *日本看護科学会誌* 2000; 20(1): 19-27.
- 40) 山田紀代美, 鈴木みずえ, 佐藤和佳子, 他. 要介護高齢者の介護者のライフスタイルと疲労感に関する研究: 介護時間による分析. *日本看護科学会誌* 1997; 17(4): 11-19.
- 41) 佐藤鈴子, 菅田勝也, 阿南みと子. 在宅高齢者の夜間介護を行う中高年女性家族介護者の睡眠. *日本看護科学会誌* 2000; 20(3): 40-49.
- 42) 川戸美由紀, 橋本修二, 松村康弘, 他. 要介護高齢者と介護者の栄養摂取状況: 国民生活基礎調査と国民栄養調査に基づく検討. *日本公衆衛生雑誌* 2002; 49(9): 922-928.
- 43) 鬼頭信子, 鄭 玉栄, 末田香里. 在宅要介護老人の介護者の蓄積的疲労度と食生活習慣の関連. *名古屋女子大学紀要(家政・自然編)* 2002; 48: 51-61.
- 44) 厚生労働省. 平成16年国民生活基礎調査. 2004. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa04/index.html> (2008年3月現在アクセス可能)
- 45) 平松 誠, 近藤克則, 梅原健一, 他. 家族介護者の介護負担感と関連する因子の研究(第2報): マッチドペア法による介入可能な因子の探索. *厚生指針* 2006; 53(13): 8-13.
- 46) 厚生労働省健康局. 平成17年国民健康・栄養調査. 2005. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/05/h0516-3a.html> (2008年3月現在)
- 47) Nobuta T. Comparison of blood pressure with plasma noradrenaline in sitting and supine subjects with normotension and hypertension. *Nagoya Medical Journal* 1991; 35(3-4): 151-159.

## Physical and mental health characteristics of female caregivers

Junko HOSHINO\*, Yoko HORI\*, Takaaki KONDO\*, Atsuko MAEKAWA\*,  
Koji TAMAKOSHI\* and Hisataka SAKAKIBARA\*

**Key words** : Female caregivers, Biological markers, Lifestyle diseases, Hypertension

**Objective** In Japan, research into physical conditions or illnesses of female caregivers focusing on biological markers in biological materials such as blood and urine has been limited. Therefore, the present study was conducted to clarify the physical and mental characteristics of female caregivers in comparison with the general population, using biological markers and self-answered questionnaires.

**Methods** The subjects were 161 female in-home primary caregivers for persons requiring care at level 3 or more or less than 3 if suffering from dementia (caregiver group). The control group consisted of females matched 1 : 1 in the same decade of life who received medical checkups in K city. The survey period was from December 2005 to April 2007. The methods were self-answered questionnaires, including lifestyle, caregiving conditions, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and frequency of taking food, and common parameters for lifestyle diseases using blood and urine and blood pressure, taken by trained investigators at the subjects homes.

**Results** Average age was  $62.8 \pm 11.9$  years in the caregiver group and  $63.2 \pm 12.4$  years in the control group. 46.0% had 5 or more years experience in caregiving and 8.7% had less than 1 year. The required care level most common was 5 at 33.8%, with levels 3 and 4 the next most common. 46.0% of the caregiver group had hypertension, significantly higher than the 34.2% in the control group. The prevalence of glucose intolerance and hypo-HDL-cholesterolemia was also high in the caregiver group, but without significant difference. The caregiver group had lower HDL-cholesterol values than the control group. In lifestyle, the two groups differed in exercise, PSQI, proportion of energy from carbohydrates and estimated 24-hour excretion of sodium (Na) in urine. In particular, it was clear that Na was undesirable for caregiver,s even using urine samples for examination. Although more in the caregiver group described themselves as unhealthy, fewer of them received annual health checkups than in the control group. More in the caregiver group felt stress about their health or aging or depression, with few opportunities for diversion.

**Conclusions** Hypertension, the most important risk factor for brain and cardiovascular disease, is significantly high in caregivers, suggesting the need for preventive measures. Similar findings were also obtained with other biological markers and more in the caregiver group felt stress about their health or aging or depression, pointing to a need for health support.

---

\* Graduate School of Medicine, Nagoya University