

女性における家族介護者の高血圧自覚の有無による血圧管理状況

スズキ 鈴木	ヨウコ 洋子*	ホリ 堀	ヨウコ 容子 ^{2*}	ホシノ 星野	ジュンコ 純子 ^{2*,3*}	ハマモト 濱本	リツコ 律子*	スギヤマ 杉山	テルコ 晃子 ^{4*}
オカダ 岡田	タケシ 武 ^{5*}	ナガイ 永井	クニヨシ 邦芳 ^{6*}	コンドウ 近藤	タカアキ 高明 ^{2*}	タマコシ 玉腰	コウジ 浩司 ^{2*}	オカモト 岡本	カズシ 和士 ^{7*}
ナガサワ 長澤	ノブエ 伸江 ^{8*}	トヨシマ 豊嶋	ヒデアキ 英明 ^{9*}	サカキバラ 榊原	ヒサタカ 久孝 ^{2*}				

目的 家族介護者（以下、介護者群）の高血圧に罹患した自覚（以下、高血圧自覚）の有無による血圧管理状況を、介護を行っていない者（以下、対照者群）と対比して明らかにすること。

方法 2005年12月から2007年4月に実施した「主介護者の健康支援システムの構築に関する研究」で収集された既存データの一部を使用した。解析対象者は、女性の高血圧有病者とした（介護者群66人 年齢49～84歳、対照者群52人 年齢47～81歳）。高血圧有病者とは自記式質問紙にて「高血圧に現在かかっている」、「血圧の薬を服用している」のいずれかに回答した者、あるいは、血圧測定値のSBPが140 mmHg以上又はDBPが90 mmHg以上であった者とした。また、自記式質問紙の高血圧自覚について「高血圧に現在かかっている」、「今までにかかったことがある」、「血圧の薬を服用している」のいずれかに回答した者を自覚有り群とし、いずれにも回答しなかった者を自覚無し群とした。血圧管理状況の指標には血圧値を用いた。検定には χ^2 検定、Studentのt検定等を用い、有意水準は $P < 0.05$ とした。

結果 介護者群では、自覚有り群と無し群ともに血圧値の平均値が高く、有意な差は認められなかった（有り群 vs 無し群 SBP: 148 ± 20 mmHg vs 154 ± 9 mmHg, DBP: 79 ± 13 mmHg vs 82 ± 10 mmHg）。一方、対照者群では自覚有り群が無し群よりも血圧値の平均値が有意に低かった（有り群 vs 無し群 SBP: 135 ± 15 mmHg vs 149 ± 7 mmHg, DBP: 73 ± 10 mmHg vs 78 ± 6 mmHg）。さらに、介護者群の自覚有り群における降圧薬服用者の血圧値についてみると、高血圧の基準値となるSBP 140 mmHgを超えた高い値であり、非服用者の血圧値と有意な差は認められなかった（介護者群 降圧薬服用者 vs 非服用者 SBP: 148 ± 21 mmHg vs 149 ± 8 mmHg, DBP: 78 ± 14 mmHg vs 86 ± 5 mmHg）。

結論 介護者群の血圧値は、高血圧自覚の有無による差は認められず高い値であった。さらに、介護者群は降圧薬を服用していても、高血圧の基準値を上回る高い血圧値であった。このため、介護者群は降圧薬による血圧管理が悪い状況にあることが示唆された。

Key words : 家族介護者, 高血圧有病者, 高血圧自覚, 血圧管理, 横断研究

I 緒 言

心血管疾患の重大な危険因子である高血圧の有病者には国内外を問わず積極的な血圧管理が求められ

ている¹⁻³⁾。

米国で行われた調査において、長時間介護している女性介護者は介護を行っていない者と比較して、冠状動脈性心疾患のリスクが高いことが報告されている⁴⁾。我々の先行研究⁵⁾や眞野らの研究⁶⁾では、家族介護者の高血圧有病率が高いことがすでに報告されている。そのため、冠状動脈性心疾患のリスクを抱える家族介護者の増加が懸念される。欧米での知見が本邦にあてはまるかはわからないが、家族介護者に対する早急な高血圧対策が必要であると考えられる。

家族介護者の健康管理について述べた報告では、介護に時間をとられ体調管理のための時間を確保しにくい^{7,8)}、さらには、健診受診率が低い⁵⁾ことが報告されている。このことから、家族介護者は健診を

* 元名古屋大学大学院医学系研究科博士前期課程

^{2*} 名古屋大学医学部保健学科

^{3*} 椋山女学園大学看護学部

^{4*} 名古屋大学大学院医学系研究科博士前期課程

^{5*} 日本赤十字豊田看護大学看護学部

^{6*} 豊橋創造大学保健医療学部

^{7*} 愛知県立大学看護学部

^{8*} 十文字学園女子大学人間生活学部

^{9*} 安城更生病院健康管理センター

連絡先：〒461-8673 愛知県名古屋市東区大幸南1-1-20

名古屋大学医学部保健学科 堀 容子

受けにくい状況にあるため、高血圧の罹患を自覚しにくい状況であることが考えられる。欧米の一般住民を対象とした先行研究において、「高血圧であることを知らなかった」等の高血圧に罹患した自覚（以下、高血圧自覚）の欠如と、健康診査（以下、健診）の未受診との間には有意な正の関連を示したことが報告されている⁹⁾。すなわち、高血圧自覚は健診によって促されるものと考えられる。しかし、家族介護者の高血圧自覚の有無の割合を述べた報告はほとんどみあたらない。

山川らは、老人保健法基本健診対象者を対象として調査を行い、健診受診群は未受診群よりも血圧高値者の割合が低かったことを報告している¹⁰⁾。これは、健診受診により、高血圧に罹患していることを指摘されて自覚し、この自覚を介して健康行動が促され、血圧管理を行うことの現れであると考えられる。家族介護者については、高血圧を自覚していても、体調管理に時間をとれずに血圧管理ができない状況であることが推測される。しかし、家族介護者の高血圧自覚の有無による血圧管理状況については、ほとんど明らかにされていない。

本邦における家族介護者の高血圧に関する報告は数少ない。その中で、自記式質問紙による報告では、高血圧の既往歴や現病歴等の主観的な状況が示されている⁹⁾。自記式質問紙のみによる調査では、高血圧の自覚が有る者の見解しか述べられない。しかし、自記式質問紙に加えて実測値を併用した調査では、高血圧自覚が無い者の血圧管理状況を把握することができる。そのため、我々の研究のように実測値を併用した調査では、高血圧の自覚が有る者と無い者の血圧管理状況を比較できる点で、新たな見解を述べることができると考える。

本研究は、家族介護者の高血圧自覚の有無による血圧管理状況を明らかにすることで、家族介護者に対してより効果的な高血圧対策を考案するための基礎資料になるものと考えられる。

そこで、本研究では家族介護者について、①高血圧を自覚している者の割合、②高血圧自覚の有無による血圧管理状況を、介護を行っていない者と対比して明らかにすることを目的にし、以下の研究を行った。

II 研究方法

1. 調査対象者

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⁹⁾」で収集された既存データの一部を使用した。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家族介護者を対象とした（以下、介護者群）。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等61施設から、家族介護者に被験者募集のちらしと調査申込書を1,701枚配布した。家族介護者から大学側へ郵送にて回答があった数は550人（回収率32.3%）であった。そのうち調査申込者は237人、拒否者313人であった。また、愛知県内のスーパーマーケット等3店舗に同様のちらしと申込書を設置してもらい、大学側へ郵送にて回答があった数は5人、そのうち調査申込者は3人、拒否者2人であった。調査申込者のうち、要介護者が急変した等の理由のため、途中で辞退した者は32人みられ、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、家族介護者の話から介護を主となり行う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、介護を行っていない者（以下、対照者群）に対する同様の調査の際、介護を行っている者が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、最終的に参加者数は213人であった。対照者群においては、愛知県K市の了承を得て、2006年6月29日、30日、7月1日、10月16日、18日、19日のいずれかの日の基本健診の受診者に対して、ポスター等により本調査への参加者を募った。参加者には、本研究の説明を受けて研究の趣旨を理解してもらい、最終的に調査へ書面による参加同意が得られた一般住民は、477人であった。2006年度のK市の受診率は31%であり¹¹⁾、全国での受診率42%¹¹⁾よりも低い受診率の市における健診受診者の協力を得た。K市の了承を得て健診会場にて参加を募ったところ477人の協力が得られ、2006年度K市の基本健診受診者数3,075人のうち¹¹⁾、本研究へ参加した割合は16%（477/3,075人）であった。

2. 解析対象者

本研究の解析対象者について以下に記す。上記の調査参加者のうち、介護者群は、自記式質問紙により有効回答が得られ、血圧値の実測値が得られた女性160人を用いた。対照者群は、自記式質問紙により有効回答が得られ、血圧値の実測値が得られた女性の対象者のうち、介護者群と10歳階級ごとの年齢で1:1対応にマッチングした160人を用いた。解析対象者のマッチングにあたり本研究では、同居人数（本人を含む）が1人である者は除外した。

また、本研究は介護者群、対照者群ともに高血圧自覚の有無について論ずるものであるため、解析対

象者は高血圧有病者とした。そのため、以下の2項目を解析除外基準とした。

(1) 心筋梗塞・狭心症あるいは脳卒中に現在かかっている、又は、今までにかかったことがあると回答した者、あるいは、狭心症の薬を服用していると回答した者(介護者群12人、対照者群8人)

(2) 調査日の収縮期血圧(Systolic blood pressure)、(以下、SBP)140 mmHg未滿かつ拡張期血圧(Diastolic blood pressure)、(以下、DBP)90 mmHg未滿であり、かつ、高血圧に現在かかっている、降圧薬を服用している、のどちらにも回答をしなかった者(介護者群82人、対照者群100人)

上記2項目の該当者を160人から除いた結果、解析対象者数は、介護者群で66人(年齢49~84歳)、対照者群で52人(年齢47~81歳)であった。

3. 方法

方法については、星野らの先行報告⁵⁾と同様である。介護者群、対照者群ともに健康状態等に関する自記式質問紙調査と血圧測定および採血検査による調査を行った。対照者群においては、愛知県K市の基本健診の受診時に実施しており、我々の調査と重複する項目であった血圧値、HbA1c値は健診結果の提供を受けた。

介護者群と対照者群の血圧測定方法は異なり、介護者群で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、日本循環器管理研究協議会による血圧測定基準¹²⁾を参考に仰臥位で右上腕部を5分間隔で2回測定し、低い方の値を用いた。一方、対照者群で使用された血圧計は、オシロメトリック法血圧監視装置USM-700GSi-N(株式会社ウエダ製作所、千葉、日本)であり、座位で右上腕部を測定した値であった。

4. 検討項目と用語の定義

主な検討項目は、高血圧有病者の高血圧自覚の有無、血圧管理状況、降圧薬の服用状況とした。用語の定義について以下に述べる。

1) 高血圧有病者について

「高血圧有病者」:自記式質問紙にて高血圧に現在かかっている、又は、血圧の薬を服用していると回答した者、又は、調査日のSBPが140 mmHg以上又はDBPが90 mmHg以上であった者

2) 高血圧自覚の有無について

「自覚有り群」:自記式質問紙にて、高血圧に現在かかっている、又は、今までにかかったことがある、又は、血圧の薬を服用している、のいずれかに回答した者

「自覚無し群」:前記質問のいずれにも肯定の回答をしなかった者

3) 血圧管理状況について

「降圧目標範囲内」:調査日の血圧値が降圧目標値の範囲内であった者

降圧目標値は、高血圧治療ガイドライン2009の分類に準じ¹³⁾、「糖尿病有り」に該当する者はSBP 130 mmHg未滿かつDBP 80 mmHg未滿、65歳未滿の者はSBP 130 mmHg未滿かつDBP 85 mmHg未滿、65歳以上の者はSBP 140 mmHg未滿かつDBP 90 mmHg未滿を降圧目標範囲内とした。「糖尿病有り」とは、自記式質問紙の健康状態を問う質問項目において「糖尿病に現在かかっている」又は「今までにかかったことがある」又は「血糖値の薬を服用している」と回答した者、又は調査日のHbA1cが6.5%以上であった者とした。

「降圧目標範囲外」:調査日の血圧値が前記降圧目標値の範囲外であった者

「血圧値の分類」:高血圧治療ガイドライン2009の分類に準じた¹³⁾。

4) 降圧薬の服用状況について

「降圧薬服用者」:降圧薬を定期的に(1週間に1回以上)服用していると回答した者

「非服用者」:前記以外の者

5) 職業、同居人数、要介護者との続柄、経済的ゆとり、健康状態、健康診断について

職業については、自記式質問紙の職業を問う質問に対して、「主夫・主婦」又は「学生・無職」と回答した者を職業無し、「自営業」、「会社員・団体職員」、「公務員」、「パート・アルバイト」、「その他の職業」と回答した者を職業有りに分類した。同居人数については、自記式質問紙の回答から、本人を含む同居人数が2人と3人以上の2区分に分類した。要介護者との続柄については、対象者本人からみて、要介護者が「配偶者」、「自分の親」、「配偶者の親」、「子」等のいずれに当たるかの回答を得た。経済的ゆとりについては、「自分のために使える経済的ゆとりはありますか」の質問に対して「ある」又は「多少ある」と回答した者を経済的ゆとり有り、「あまりない」又は「ほとんどない」と回答した者を経済的ゆとり無しに分類した。健康状態については、BMIは対象者から聴取した身長と体重により算出した値を用いた。合併症の糖尿病、月経、ストレスについては、以下のように定めた。

「糖尿病有り」:前述と同じ(「降圧目標範囲内」定義説明箇所)。

月経については、自記式質問紙の質問に対して「月経は周期的で順調である」又は「月経不順である」と回答した者を月経有りとし、「閉経した」と回答した者を閉経と分類した。ストレスについては、

「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」又は「多少感じた」と回答した者をストレス有りに、「あまり感じなかった」又は「全く感じなかった」と回答した者をストレス無しに分類した。健康診断については、「過去1年間に何らかの形で健康診断を受けていますか」の質問に対して「はい」と回答した者を受診有り、「いいえ」と回答した者を受診無しに分類した。

5. 統計解析

介護者群の高血圧自覚の有無及び降圧薬服用の有無による血圧管理状況を、対照者群との対比から検討した。検定は χ^2 検定、Studentのt検定等を用い、有意水準は $P < 0.05$ とした。解析にはSPSS15.0J for windowsを使用した。

6. 倫理的配慮

「主介護者の健康支援システムの構築に関する研究」は名古屋大学医学部倫理申請委員会で承認され実施に至った（承認年月日 平成17年11月9日）。

Ⅲ 研究結果

1. 解析対象者の背景

解析対象者の背景を表1に示す。介護者群と対照者群の平均年齢はどちらも67歳であり両群で有意な差を認めなかった。職業、同居人数、経済的ゆとりの項目について、介護者群と対照者群における職業無しの者の割合はそれぞれ84.8%と76.5%、2人暮らしの者の割合は45.5%と50.0%、経済的ゆとり無しの者の割合は36.4%と25.0%であり、いずれの項目も2群間で有意な差を認めなかった。介護者群における、要介護者の続柄は、配偶者の割合が61.5%と最も高かった。

健康状態において、BMIと糖尿病の合併症、月経については、両群間で有意な差を認めなかった。ストレス有りの者の割合については、介護者群は対照者群よりも有意に高い結果を示した（84.6% vs 48.1% $P < 0.001$ ）。

健康診断について、受診無しと回答した者の割合は、介護者群は対照者群よりも有意に高かった（ $P < 0.002$ ）。ところで、本研究の解析対象者は高血圧有病者であり、その特徴を、本調査で得られた高血圧有病者ではない者との比較から以下に述べる。前述した解析対象者の除外基準(2)に該当した高血圧有病者でない者は、介護者群82人、対照者群100人であった。そして、高血圧有病者の方が、介護者群と対照群いずれも平均年齢が10歳ほど高かった（介護者群67.7歳 vs 58.2歳、対照者群67.5歳 vs 59.9歳）。また、月経有りの者がほとんど存在しなかった（介護者群1.5% vs 29.1%、対照者群3.9% vs 27.6%）。

しかし、職業や経済的ゆとり、ストレスや健診受診の有無等については大きな違いはみられなかった。なお、本研究では高血圧の罹患を自覚し、健康行動を介して血圧管理を行えるかどうかを論じるため、高血圧有病者ではない者は解析から除外した。

2. 高血圧を自覚している者の割合

高血圧自覚有りの者の人数割合は、介護者群55%（36/66人）、対照者群65%（34/52人）であり、介護者群の割合の方が若干低かったが、有意な差は認められなかった（ $P = 0.234$ ）。

介護者群は対照者群よりも、健診受診無しの者の割合が高く（表1）、その影響を取り除くため、過去1年間で健診受診有りの者について、高血圧自覚有りの者の人数割合を求めた。その結果、介護者群で64%（29/45人）、対照者群では67%（32/48人）であり、有意な差は認められず、ほぼ同じ割合であった（ $P = 0.822$ ）。

3. 高血圧自覚の有無による血圧管理状況

表2に高血圧自覚の有無による血圧管理状況を示す。介護者群における、自覚有り群と自覚無し群のSBP平均値は 148 ± 20 mmHgと 154 ± 9 mmHgであり、有意な差は認められなかった（ $P = 0.095$ ）。一方、対照者群では自覚有り群の方が自覚無し群よりも有意に低い値を示した（ $P < 0.001$ ）。DBPの平均値についても、介護者群では自覚有り群と自覚無し群の間では有意な差を認めず（ $P = 0.271$ ）、対照者群では自覚有り群の方が自覚無し群よりも有意に低い値を示した（ $P = 0.031$ ）。

降圧目標区分については、自覚有り群の降圧目標範囲内と降圧目標範囲外の者の割合は、介護者群で19.4%と80.6%、対照者群で47.1%と52.9%であり、介護者群では目標範囲外の者の割合が過半数を大きく超えていた。

血圧値の分類について、I度高血圧からIII度高血圧の割合をみると、介護者群の自覚有り群では、III度高血圧に該当する者が16.0%存在し、II度高血圧に該当する者も20%存在したが、自覚無し群との間には有意な差は認められなかった（ $P = 0.073$ ）。対照者群では、自覚有り群と無し群の間には有意な差は認められず、比較的重症な高血圧者は、自覚無し群においてII度高血圧に11.1%の者が存在したのみであった（表2）。

介護者群には健診を受けていない者が多く含まれており（表1）、血圧管理への関心の低い者が対照者群よりも多く含まれることが推測される。この影響を取り除くため、過去1年間で健診受診有りの者について、上記と同様な分析を行った結果、ほぼ同様の結果を示した（結果省略）。このため、健診受

表1 解析対象者の特徴

		mean ± SD, n (%)			
		介護者群 (n=66)	対照者群 (n=52)	P 値	
年	平均値±標準偏差 (歳)	67.7±9.0	67.5±8.5	0.901 ^(a)	
	範囲 (歳)	49~84	47~81		
年齢	区分	65歳未満	20(38.5)	0.918 ^(b)	
		65歳以上	32(61.5)		
職業	無し	56(84.8)	39(76.5)	0.250 ^(b)	
	有り	10(15.2)	12(23.5)		
同居人数 (本人を含む)	2人	30(45.5)	26(50.0)	0.623 ^(b)	
	3人以上	36(54.5)	26(50.0)		
要介護者との続柄	配偶者	40(61.5)	—		
	自分の親	12(18.5)			
	配偶者の親	9(13.8)			
	子	4(6.2)			
経済的ゆとり	無し	24(36.4)	13(25.0)	0.187 ^(b)	
	有り	42(63.6)	39(75.0)		
健康状態	BMI (kg/m ²)	23.0±3.4	23.9±3.1	0.135 ^(a)	
	合併症 糖尿病 ⁽¹⁾	無し	60(90.9)	49(94.2)	0.729 ^(c)
		有り	6(9.1)	3(5.8)	
	月経	閉経	64(98.5)	49(96.1)	0.581 ^(c)
月経有り		1(1.5)	2(3.9)		
ストレス	無し	10(15.4)	27(51.9)	<0.001 ^(b)	
	有り	55(84.6)	25(48.1)		
健康診断 (過去1年間)	受診無し	20(30.8)	4(7.7)	0.002 ^(b)	
	受診有り	45(69.2)	48(92.3)		

(a) Student の t 検定, (b) χ^2 検定, (c) Fisher の正確確率検定

(1) 糖尿病

有り: 糖尿病に現在かかっている, 又は, 今までにかかったことがある, 又は,
血糖値の薬を服用している, と回答した者, 又は調査日の HbA1c が6.5%以上であった者
無し: 上記に該当しない者

未回答は不記載とした

診の有無についての考慮は行わなかった。

4. 降圧薬の服用と血圧管理状況

本研究での高血圧有病者中の降圧薬服用者の割合は, 介護者群では49% (32/66人), 対照者群では62% (32/52人) であり, 介護者群と対照者群との間に有意な差は認められなかった ($P=0.158$)。

過去1年間で健診受診が有る者について同様にみても, 服用者割合は両群の間で有意な差は認められなかった(介護者群56% (25/45人), 対照者群: 63% (30/48人), $P=0.496$)。

自覚有り群中の降圧薬服用者の割合をみても, 両群で有意な差は認められず, ほとんどの者が服用者であった(介護者群: 89% (32/36人), 対照者群: 94% (32/34人), $P=0.674$)。

降圧薬服用者と非服用者の血圧管理状況を表3に示す。介護者群の場合, 自覚有り群の降圧薬服用者と非服用者の血圧値は, SBP が 148 ± 21 mmHg と 149 ± 8 mmHg で有意な差を認めず ($P=0.932$), 両者ともに降圧薬を服用していても高い値であった。一方, 対照者群では, 自覚有り群の非服用者がSBP 150 ± 13 mmHg に対して服用者は 134 ± 14 mmHg であり, 服用者の方で低い数値がみられたが, 有意な差は認められなかった ($P=0.142$)。DBP は, 自覚有り群において, 介護者群では降圧薬服用者と非服用者の間に有意な差を認めなかったが, 対照者群では降圧薬服用者は非服用者よりも有意に低い値を示した ($P < 0.001$)。この解析は, 自覚有り群の非服用者数が介護者群では4人, 対照

表2 高血圧自覚の有無による血圧管理状況

		介護者群 (n=66)		P値	対照者群 (n=52)		P値
		①自覚無し群 (n=30)	②自覚有り群 (n=36)		①自覚無し群 (n=18)	②自覚有り群 (n=34)	
血圧値	SBP (mmHg)	154±9	148±20	0.095 ^(a)	149±7	135±15	<0.001 ^(a)
	①-②(95%CI) ^{※1}	6(-1~13)			14(7~20)		
	DBP (mmHg)	82±10	79±13	0.271 ^(a)	78±6	73±10	0.031 ^(a)
	①-②(95%CI) ^{※1}	3(-3~9)			5(0~9)		
降圧区分目標	範囲内 ⁽¹⁾	—	7(19.4)	—	—	16(47.1)	—
	範囲外 ⁽²⁾	30(100.0)	29(80.6)	—	18(100.0)	18(52.9)	—
血圧値の分類	至適血圧	—	4	—	—	5	—
	正常血圧	—	1	—	—	7	—
	正常高値血圧	—	6	—	—	6	—
	I度高血圧	22(73.3)	16(64.0)	—	16(88.9)	16(100.0)	—
	II度高血圧	8(26.7)	5(20.0)	0.073 ^(b)	2(11.1)	0(0.0)	0.487 ^(c)
	III度高血圧	0(0.0)	4(16.0)	—	0(0.0)	0(0.0)	—

(a) Student の t 検定, (b) χ^2 検定, (c) Fisher の正確確率検定

※1 ①-②(95%CI) : 自覚無し群の血圧値平均値-自覚有り群の血圧値平均値と()内は95%信頼区間

(1) 範囲内 : 「糖尿病有り」に該当する者は SBP 130 mmHg 未満かつ DBP 80 mmHg 未満
 65歳未満の者は SBP 130 mmHg 未満かつ DBP 85 mmHg 未満
 65歳以上の者は SBP 140 mmHg 未満かつ DBP 90 mmHg 未満

(2) 範囲外 : (1)に該当しない者

未回答は不記載とした

者群では2人と少ない解析であった。また、自覚有り群のうち、降圧薬服用者の降圧目標範囲外の者の割合は、介護者群で81.3%、対照者群で50.0%であり、介護者群では目標範囲外の者の割合が過半数を大きく超えていた。過去1年間で健診受診が有る者について、前述と同じ分析を行ったところ、ほぼ同様の結果であった(結果省略)。

IV 考 察

本研究では家族介護者について、①高血圧を自覚している者の割合、②高血圧自覚の有無による血圧管理状況を、対照者と対比して明らかにすることを目的とした。

1. 高血圧自覚の有無、降圧薬服用者の割合について

1) 高血圧有病者中の高血圧自覚の有無の割合
 高血圧自覚有りの者の人数割合は、介護者群55%、対照者群65%であり、介護者群の割合が若干低かったが有意な差は認められなかった。健診未受診と高血圧自覚の欠如との間には有意な正の関連を示すことから⁹⁾、健診受診者の割合が低い介護者群は(表1)、自覚有りの者の人数割合が低くなることが推測されたが、対照者群とは有意な差を示さな

かった。これは、本調査に参加した介護者群は、調査に参加するような比較的健康管理に関心をもっている集団であったためであると推測する。

職場で働く労働者を対象者とした調査では、50歳以上の女性の高血圧有病者のうち、高血圧の自覚が有る者の割合は71%であり¹⁴⁾、本研究の介護者群の場合は55%であり、職場で働く労働者よりも低い割合であった。これは、家庭内の労働者である家族介護者は、職場で働く労働者よりも、体調管理のための時間を確保しにくいので^{7,8)}、健診を受診しづらく高血圧の指摘を受けにくい環境であることの現れであると推測する。そのため、家族介護者に対して健診を受けやすい支援を思案し、高血圧に罹患していることの自覚を促す対策が必要であると考え。

2) 高血圧有病者のうち、過去1年間で健診受診有りの者の中の高血圧自覚の有無の割合

過去1年間で健診受診有りの者の中で、高血圧を自覚している者の割合をみた結果、介護者群では64%、対照者群では67%とほぼ同じ割合であった。健診受診と高血圧自覚は正の関連を示すため⁹⁾、健診により高血圧の自覚が促された割合は、両群でほぼ同じであったと推測する。このことから、家族介護者は健診を受診することで一般住民と同様に、高

表3 降圧薬服用者と非服用者の血圧管理状況

介護者群 (n=66)		mean ± SD, n (%)					
		自覚無し群 (n=30)		P 値	自覚有り群 (n=36)		P 値
		服用者 (n=0)	非服用者 (n=30)		服用者 (n=32)	非服用者 (n=4)	
平均年齢 ± 標準偏差		—	67 ± 9	—	68 ± 9	72 ± 7	0.475 ^(a)
血圧値	SBP (mmHg)	—	154 ± 9	—	148 ± 21	149 ± 8	0.932 ^(a)
	DBP (mmHg)	—	82 ± 10	—	78 ± 14	86 ± 5	0.263 ^(a)
降圧目標区分	範囲内 ⁽¹⁾	—	0 (0.0)	—	6 (18.7)	1 (25.0)	1.000 ^(b)
	範囲外 ⁽²⁾	—	30 (100.0)	—	26 (81.3)	3 (75.0)	

対照者群 (n=52)		mean ± SD, n (%)					
		自覚無し群 (n=18)		P 値	自覚有り群 (n=34)		P 値
		服用者 (n=0)	非服用者 (n=18)		服用者 (n=32)	非服用者 (n=2)	
平均年齢 ± 標準偏差		—	65 ± 8	—	70 ± 8	62 ± 18	0.190 ^(a)
血圧値	SBP (mmHg)	—	149 ± 7	—	134 ± 14	150 ± 13	0.142 ^(a)
	DBP (mmHg)	—	78 ± 6	—	72 ± 9	90 ± 0	<0.001 ^(a)
降圧目標区分	範囲内 ⁽¹⁾	—	0 (0.0)	—	16 (50.0)	0 (0.0)	0.487 ^(b)
	範囲外 ⁽²⁾	—	18 (100.0)	—	16 (50.0)	2 (100.0)	

(a) Student の t 検定, (b) Fisher の正確確率検定

(1) 範囲内: 「糖尿病有り」に該当する者は SBP 130 mmHg 未満かつ DBP 80 mmHg 未満
65歳未満の者は SBP 130 mmHg 未満かつ DBP 85 mmHg 未満
65歳以上の者は SBP 140 mmHg 未満かつ DBP 90 mmHg 未満

(2) 範囲外: (1)に該当しない者

未回答は不記載とした

血圧を自覚する者の割合が高まることが考えられた。

3) 高血圧有病者中の降圧薬服用者の割合について
職場で働く労働者を対象者とした調査では, 50歳以上の女性の高血圧有病者のうち, 降圧薬による治療者の割合は38%であり¹⁴⁾, 本研究の介護者群(49%)や対照者群(62%)の方が職場で働く労働者よりも割合が高かった。家族介護者は, 体調管理のための時間を確保しにくいので^{7,8)}, 病院等へ出向きづらく降圧薬服用者の割合が低いこと推測されたが, 予想とは反し, 家族介護者の高血圧治療者の割合は決して低くない現状のあることが認められた。

2. 介護者群の血圧管理状況について

対照者群においては, 高血圧を自覚している者は自覚をしていない者よりも血圧値が低く, 高血圧の基準値となる SBP 140 mmHg と DBP 90 mmHg を下回る値であり, 高血圧を自覚することで, 血圧管理が行えていることが認められた。しかし, 介護者群では高血圧を自覚していても, 高血圧の基準値となる SBP 140 mmHg を超えた高い値であり, 血圧管理が悪い状況であった(表2)。さらに, 過去1年間で健診受診有りの者, すなわち, 健診を受けるような比較的健康管理に関心があると思われる対象

者についてみても, 介護者群では, 自覚有り群と無し群ともに血圧値が高かった。本研究では, 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する比較的介護の負担が重いと考えられる家族介護者を対象者としている。そのため, 健康管理への関心度に関わらず, 介護に時間をとられて体調管理のための時間を確保しにくいために^{7,8)}, 血圧管理のための時間が十分確保できない者が多いことが推測された。

血圧管理には, 降圧薬の服用状況の他, 生活習慣の修正状況等も要因としてあげられている¹³⁾。本研究の対照者群においては, 高血圧を自覚することで, 服薬や生活習慣における健康行動を行っていたと推測する。一方, 我々の先行研究では, 家族介護者は24時間尿中 Na 排泄量推定値が対照者に比べて有意に高いことを明らかにした⁵⁾。また, 食事時間が短くて栄養バランスが摂りにくい, 運動習慣がない, 睡眠時間が短い^{5,7,15)}ことが報告されている。これらの報告より, 介護者群は対照者群とは異なり, 高血圧を自覚しても介護に時間をとられて血圧管理に関わる健康行動を行うことが難しい状況であったと考えられる。

また、本研究における介護者群の平均年齢は67歳、2人暮らしの者の割合は45.5%、要介護者の続柄は配偶者の割合が61.5%であり、高齢者が高齢者を一人で抱えこんで介護する者が存在することが推測される。このような老々介護においても、自身の健康管理に時間をとれない原因となっていることが考えられる。次いで、ストレスも血圧値を高値にする要因となることが言われているため¹⁶⁾、ストレスが有る者の割合が高い介護者群にとっては(表1)、血圧管理に影響する要因の一つになることが考えられた。

以上より、家族介護者は高血圧を自覚しているも、服薬や生活習慣等の血圧管理に関わる健康行動が行いにくいことやストレスの存在が要因となり、血圧値が高い状況であることが推測された。しかし、本研究では生活習慣については検討しておらず、また、ストレス項目は有無の2分類での検討であるため、今後は生活習慣や介護要因を含めたストレスを考慮にいれ、血圧管理状況を追及する必要がある。

3. 介護者群における降圧薬服用者の血圧管理状況

介護者群の降圧薬服用者は、血圧値が高く血圧管理が悪い状況であることが認められ、対照者群においては、高血圧の基準値となるSBP 140 mmHgとDBP 90 mmHgを下回る血圧管理を行っていた(表3)。この理由について次のように考える。まず、高血圧の治療に対する反応性の悪い要因の一つに、塩分の過剰摂取があげられている¹⁷⁾。我々の行った先行研究において、家族介護者は24時間尿中ナトリウム排泄量推定値が対照者に比べて有意に高いことが認められている⁵⁾。また、家族介護者は対照者に比べて食習慣における「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」等の点で好ましくない習慣が多くみられたことが報告されており¹⁸⁾、塩分の過剰摂取が理由の一つと推測する。次に、投与量が少ない、服薬不履行等も、治療に対する反応性の悪い理由としてあげられている¹⁷⁾。家族介護者は介護に時間をとられ体調管理のための時間を確保しにくいことが報告されており^{7,8)}、介護による薬の飲み忘れ等が原因の一つではないかと推測する。

専門家との面談等による十分な情報提供を受けないことは、アドヒアランス(治療継続)を悪くすることがいわれている¹⁹⁾。そのため、家族介護者に対して、血圧管理での生活習慣の修正である非薬物治療の重要性の情報提供と理解を促していくことは必要であると考えられる。また、家庭血圧測定経験の有無

と降圧治療について述べた報告では、家庭血圧測定経験が有る者は無い者よりも、降圧薬服用数が有意に多く、かつ、SBPが140 mmHg、DBP 90 mmHgを下回る者の割合も有意に高いことが示されているので²⁰⁾、家庭血圧を測定している者は降圧薬服用による適正な血圧管理ができることが推測される。そのため、家族介護者の家庭血圧計の使用状況の把握とともに、家庭血圧計の使用を推奨していくことも有用な対策であると考えられる。

4. 本研究の限界

まず、本研究の対象者については、女性のみで検討しているため、本研究の見解が男性の家族介護者にもあてはまるかどうかは明らかではないので、今後明らかにしていく必要がある。第二に、BMIについて、自己申告による身長と体重の数値を用いた。身長と体重の自己申告値の有効性について述べた報告では、日本人労働者である1,148人の女性(年齢35~64歳)の自己申告と実測値の相関は、身長で0.988、体重で0.959と高い相関値を示しており²¹⁾、自己申告の有効性はあるのではないかと考えた。また、結果には示していないが、本研究の一般住民女性のうち、自己申告と実測値が得られた336人の年齢を制御変数とした偏相関係数は、身長で0.970、体重で0.987であることから、年齢を考慮しても自己申告の有効性はあるのではないかと考えた。第三に、対照者群については、K市の基本健診受診者の中から参加協力者を得た。自記式質問紙による回答において、過去1年間の健診受診有りの者の割合が92%であることから(表1)、健診受診意欲が高い集団から得られた結果として解釈する必要があると考える。第四に、介護者群と対照者群では研究の遂行上、血圧測定の方法が異なったため、両者群の血圧値の比較はではなく、各群内の自覚有り群と無し群の比較による対比を行った。第五に、本研究では比較的重度の要介護者を介護する家族介護者を対象者としており、多数募ることが困難であった。自覚有り群における、降圧薬服用の有無による血圧管理状況の比較検定においては(表3)、対象者数が少ないため、対象者数を増やしての検討が必要である。既存のデータからのサンプル数の計算方法によると²²⁾、有意水準を0.05、検出力0.20、効果量の期待値(高血圧自覚による服薬や減塩等)15 mmHg、アウトカムの標準偏差を15 mmHgとした場合、2群間の平均値を比較する際に各群に必要なサンプルサイズは17人となる。高血圧自覚の有無による血圧値の比較については、サンプル数が確保されたと思われるが(表2)、降圧薬服用の有無による血圧値の比較(表3)は必要なサンプル数が確保

されなかったと考える。第六に、降圧薬の服用については、服用の有無で回答を得ており、種類や数、服薬コンプライアンス等の服用の詳細な実態は明らかではない。第七に、本研究は横断研究であるため高血圧自覚と血圧管理状況の因果関係については述べられない。

V 結 語

介護者群の血圧値は、高血圧自覚の有無による差は認められず高い値であった。さらに、介護者群は降圧薬を服用していても、高血圧の基準値を上回る高い血圧値であった。このため、介護者群は降圧薬による血圧管理が悪い状況にあることが示唆された。

以上より、家族介護者の血圧管理状況を積極的に改善させるためには、降圧薬服用者における血圧管理の向上並びに健診受診等による高血圧の自覚を促すための支援の考案が必要であると考え。さらに、生活習慣およびストレス状況や健康行動の妨げになると思われる介護要因や、治療の受診状況や家庭血圧計の使用状況についてもさらなる実態把握が必要であると考え。

(受付 2010. 3.19)
採用 2011.10. 5)

文 献

- Bakris G, Hill M, Mancia G, et al. Achieving blood pressure goals globally: five core actions for health-care professionals. A worldwide call to action. *J Hum Hypertens* 2008; 22: 63-70.
- 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成18年 国民健康・栄養調査結果の概要について. 2008. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/04/h0430-2.html> (2010年11月アクセス可能)
- NIPPON DATA 80 Research Group. Impact of elevated blood pressure on mortality from all causes, cardiovascular diseases, heart disease and stroke among Japanese: 14 year follow-up of randomly selected population from Japanese, Nippon Data 80. *J Hum Hypertens* 2003; 17: 851-857.
- Lee S, Colditz GA, Berkman LF, et al. Caregiving and risk of coronary heart disease in U.S. woman: a prospective study. *Am J Prev Med* 2003; 24: 113-119.
- 星野純子, 堀 容子, 近藤高明, 他. 女性介護者における心身の健康的特性. *日本公衆衛生雑誌* 2009; 56: 75-86.
- 眞野喜洋. 在宅介護者の有病率に関する研究. 平成13年度厚生科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)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者支援プログラムの開発に関する研究(主任研究者 保坂 隆) 2001; 20-39.
- 堀 容子, 前川厚子, 丹羽さゆり, 他. 在宅重要介護者の主介護者における脳・心血管疾患の第一予防のための予備的調査. 平成17年度愛知県看護研究助成報告論文集 2006; 32-42.
- 竹内真澄, 吉田 亨. 要介護高齢者の主介護者が抱える問題. *日本在宅ケア学会誌* 2002; 6: 79-84.
- Hyman DJ, Pavlik VN. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med* 2001; 345: 479-486.
- 山川正信, 上島弘嗣, 嘉村里美, 他. 健診受診群と未受診群の日常生活動作能力, 受療状況, 血圧値の比較. *日本公衆衛生雑誌* 1995; 42: 769-776.
- 厚生労働省. 平成18年度地域保健・老人保健事業報告閲覧(老人保健編)第22-1表. <http://www.e-stat.go.jp> (2010年11月アクセス可能)
- 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.
- 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 2009. 東京: 日本高血圧学会, 2009.
- Tanaka T, Okamura T, Yamagata Z, et al. Awareness and treatment of hypertension and hypercholesterolemia in Japanese workers: the High-Risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. *Hypertens Res* 2007; 30: 921-928.
- 山田紀代美, 小栗千佳, 杉山智子, 他. 在宅要介護高齢者の介護者におけるライフスタイルと生活満足感に関する研究. *日本看護学会誌* 1998; 7: 7-24.
- Kario K, JamesGD, Marion R, et al. The influence of work- and home-related stress on the levels and diurnal variation of ambulatory blood pressure and neurohumoral factor in employed women. *Hypertens Res* 2002; 25: 499-506.
- Kaplan NM. カプラン臨床高血圧 [Clinical Hypertension] (猿田亨男, 斉藤郁夫, 河邊博史, 他訳). 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 1999; 267-268.
- 鬼頭信子, 鄭 玉榮, 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.
- Roumie CL, Elasy TA, Greevy R, et al. Improving blood pressure control through provider education, provider alerts, and patient education: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med* 2006; 145: 165-175.
- 小原 拓, 大久保孝義, 浅山 敬, 他. 家庭血圧測定経験の有無と降圧治療: J-HOME 研究より. *血圧* 2006; 13: 1128-1129.
- Wada K, Tamakoshi K, Tsunekawa T, et al. Validity of self-reported height and weight in a Japanese workplace population. *Int J Obes* 2005; 29: 1093-1099.
- Warren SB, Thomas BN, Stephen BH, et al. サンプルサイズとパワーの推定. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, et al. 医学的研究のデザイン 第3版 [Designing Clinical Research] (木原雅子, 木原正博, 訳). 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2009; 78, 87.

Blood pressure control through awareness of hypertension among female in-home caregivers

Yoko SUZUKI*, Yoko HORI^{2*}, Junko HOSHINO^{2*,3*}, Ritsuko HAMAMOTO*, Teruko SUGIYAMA^{4*}, Takeshi OKADA^{5*}, Kuniyoshi NAGAI^{6*}, Takaaki KONDO^{2*}, Koji TAMAKOSHI^{2*}, Kazushi OKAMOTO^{7*}, Nobue NAGASAWA^{8*} Hideaki TOYOSHIMA^{9*} and Hisataka SAKAKIBARA^{2*}

Key words : in-home caregivers, people who suffer from hypertension, awareness of hypertension, blood pressure control, cross sectional survey

Objectives Our purpose was to clarify the situation regarding blood pressure control through awareness of hypertension among female groups of in-home caregivers and non-caregivers.

Methods We used one existing data generated between December 2005 and April 2007. The subjects were females who were suffering from hypertension (66 caregivers were aged 49–84 years; 52 non-caregivers were aged 47–81 years). We defined persons suffering from hypertension on the basis of results of a self-administered questionnaire and blood pressure values. On the question of awareness of hypertension, we defined the persons who replied positively to any one of “I have hypertension,” “I have suffered from hypertension,” or “I take antihypertensive agents” as belonging to the “awareness group.” We categorized the other respondents, who replied to all three questions in the negative as belonging to the “non-awareness group.” We used blood pressure values, to build an index of the control with the χ^2 test and the t-test for statistical comparisons. Values of $P < 0.05$ were considered statistically significant.

Results The results showed that blood pressure values of caregivers in both the awareness group and the non-awareness group were high (awareness group vs non-awareness group overall SBP: 148 ± 20 mmHg vs 154 ± 9 mmHg, DBP: 79 ± 13 mmHg vs 82 ± 10 mmHg, $P > 0.05$). Furthermore, values were significantly lower for the awareness than non-awareness group with respect to the non-caregivers (SBP: 135 ± 15 mmHg vs 149 ± 7 mmHg, DBP: 73 ± 10 mmHg vs 78 ± 6 mmHg). Caregivers who took the antihypertensive agent in the awareness group demonstrated high values exceeding SBP 140 mmHg, which was the hypertensive standard value, not different from the values for caregivers not taking such medication. (taking vs non-taking SBP: 148 ± 21 mmHg vs 149 ± 8 mmHg).

Conclusion Among the caregivers, it was not only the members of the non-awareness group but also those of the awareness group who were found to have high blood pressure values. Though the caregivers took antihypertensive agents, their blood pressure values remained high.

* Former Nagoya University Graduate School of Medicine Master Course

^{2*} Nagoya University School of Health Sciences

^{3*} Sugiyama Jogakuen University School of Nursing

^{4*} Nagoya University Graduate School of Medicine Master Course

^{5*} Japanese Red Cross Toyota College of Nursing

^{6*} Toyohashi Sozo University School of health Science

^{7*} Aichi Prefectural University School of Nursing

^{8*} Jumonji University

^{9*} Health Care Center, Anjo Kosei Hospital