

一般財団法人 名古屋市療養サービス事業団
平成 26 年度 公益助成事業成果報告書

女性家族介護者の筋骨格系症状に関連する介護要因の分析
— 「首肩背中のこりと痛み」と「上肢の筋肉のこりと痛み」に着目して —

27 年 3 月

研究代表者：鈴木岸子（名古屋大学大学院医学系研究科 看護学専攻）
共同研究者：榊原久孝（名古屋大学大学院医学系研究科 看護学専攻）
：玉腰浩司（名古屋大学大学院医学系研究科 看護学専攻）

I. 研究背景

介護保険制度が発足して以来、自宅で介護を受けている人は増えている（厚生労働省，2013）。それに伴って、在宅で介護をする介護者にはさまざまな健康問題が起きている現状がある（横山ら，1992；佐藤ら，2000；大山ら，2001；町田ら，2006；星野ら，2009）。また、介護認定を受けている被介護者を自宅で介護する人は、高齢者が多く、腰痛や関節痛などの筋骨格系症状の出現は、ロコモティブ症候群を引き起こす可能性が高いと考えられる（Kuboら，2012）。したがって、介護者の筋骨格系に関わる健康問題は、被介護者の在宅生活の維持有無に関わる問題であるばかりでなく、介護者自身のQOLの低下や、介護者自身が被介護者になる可能性がある、きわめて重要な健康課題である。

一般的に、介護者には腰痛をはじめとした筋骨格系症状を訴える者が多いと言われていた（内閣府，2013）が、介護をしていない一般の人にも筋骨格系症状を訴える人は多く（苔米地ら，1992），介護との関連は未だ十分にあきらかにされていない。

看護職や介護職を対象とした先行文献によると、肩こりをはじめとした筋骨格系症状は、介護負担感（大山ら，2001；宮下ら，2006）や、介護不安感（岸，2002）、疲労症状（浅川ら，1999）等に関連があること、体に痛みが有ること自体が負担感や不安感等に影響し、ストレス（時岡ら，2002）となる可能性があることであった。また、介護している群と介護をしていない群とを比較した調査（Okudaら，2004；鈴木ら，2012）によると、介護している群では、対照群に比して有意に腕や肩の凝りや痛み、腰痛を訴える割合が高いことが明らかにされていた。

これらの研究は、介護者の筋骨格系症状を軽減させることが介護者自身の身体的心理的QOLの向上に繋がる可能性を示唆しているが、筋骨格系症状の軽減対策を考える場合、その原因、即ちどのような介護行為がどの部位の筋骨格系症状の発生に関与しているかに言及しなければならない。しかし、在宅で介護する介護者の筋骨格系症状の発生に関して、介護行為との関連を詳細に検討した先行研究はみられない。

II. 研究目的

本研究の目的は以下の3点である。①在宅で要支援以上の被介護者を介護している女性介護者の概要を明らかにする。②女性家族介護者の有している筋骨格系症状に、影響を与えている介護要因（介護状況、介護行為等）を明らかにする。③女性家族介護者のQOLの低下を防ぐことを目的として、上記であきらかになった結果をもとに、筋骨格系症状の予防に繋がる介護方法を提案する。

III. 用語の操作的定義

1. 筋骨格系に関連する症状

筋骨格系に関連した症状（岩倉ら，1984；国分ら，2010）は、身体のこり（筋肉が柔軟性を失い、硬く変性してしまっている状態）、腰痛（骨や筋肉の異常に基づくもの腰の痛み）、頸肩腕症候群（首筋、肩、上背部、腕にかけてのこりや痛み、しびれなどで、感覚障害や運動障害を伴うもの）、手根幹症候群（上肢のしびれ感や感覚異常（手掌橈側と母指～環指橈側まで）等に多くみられるが、本研究においては、「首肩背中のこりと痛み」と「上肢の筋肉のこりと痛み」を筋骨格系に関連する症状とする。

IV. 研究方法

1. 研究対象者

本研究の対象者は、在宅で介護保険の認定（要支援 1 から要介護 5）を受けている被介護者を介護している人で、瀬戸市およびそれに隣接する地域に在住している女性介護者 156 人を対象とした。

2. 研究デザイン

質問紙調査による横断研究

3. 調査方法

研究対象地域にある地域包括支援センターおよび居宅介護支援事業所の管理者を訪問し、本研究に関して協力を得るために、①研究目的、②研究方法、③研究協力の任意性と協力辞退の自由、④個人情報の保護、⑤研究結果の公表に関する説明を行い、協力の承諾を得た。

その後、協力が得られた各施設の介護支援専門員から、家族介護者に対して研究依頼文と説明文を渡してもらい、承諾が得られた介護者に質問紙を配布した。質問紙の配布は、事前に電話で訪問の許可が得てから、研究担当者および介護支援専門員が訪問して、配布後、記入をしてもらった。

その際、研究対象者には、本研究への参加は自由意志に基づくものであり、参加しないことによる不利益はないことを含めた「対象者が協力を拒否することの権利を守るための措置」および「データ収集方法や処理等におけるプライバシー保護のための措置」について書面を用いて十分説明をした。なお、同意についても、説明書を用いて十分に説明し同意書の提出を得て研究協力への同意とみなした。

なお、除外基準として、①現在施設に入所または入院中の被介護者を介護している介護者、②介護保険制度による認定を受けていない被介護者を介護している介護者、③質問紙の記入が困難な者は除外することを設け除外した。

その結果、居宅介護支援事業所 9 箇所、地域包括支援センター 2 箇所から研究協力の承諾を得て、質問紙 211 枚を配布した。そのうち 193 名から回答が得られた（回収率 91.5%）なかで、解析可能な 156 名（有効回答率 73.9%）を対象に解析を行った。

4. 本研究で用いた調査項目とその定義

女性家族介護者の筋骨格系に関連する心身の特徴を明らかにするために、基本的属性のほか以下に示す身体項目と健康状態及び介護状況や介護行為について尋ねた。

身体項目としては、対象から聴取した身長、体重、身長と体重から計算した BMI (Body Mass Index) を用いた。また、健康状態としては、主な疾患の有無、平均睡眠時間、職業、筋骨格系症状の有無等を質問した。

自覚症状である「首肩背中のこりと痛み」や「上肢の筋肉のこりと痛み」有無の分類は、以下のようにした。「首肩背中のこりと痛みはありますか」「上肢の筋肉のこりと痛みはありますか」という質問に対して、「全くない」「たまにある」「ときどきある」を選択したものを「無」とし、「ほとんどいつもある」「いつもある」を選択した者を「有」で分類した。

介護に関する調査項目については、被介護者の基本属性や介護状況として、被介護者の性別、年齢、続柄、疾患、要介護度、認知症高齢者および障害高齢者の日常生活動作自立度、介護期間、1日の介護時間を確認した。さらに、介護行為については、「普段、要介護者がご自宅におられる時、あなたが行った介護について伺います」という質問に対して、「いつも」「時々」を選択した者を「介護行為有」とし、「見守り程度」「しない・使用しない」を選択した者を「介護行為無」とした。そして、老計第10号（厚労省、2000）に記されている「訪問介護におけるサービス行為ごとの区分」の中の介護行為を参照に、21項目（「入浴」「トイレ・ポータブルでの排泄」「便器・尿器での排泄」「おむつ交換」「食事」「胃瘻・経管栄養」「衣服の着脱」「清拭」「歯磨き」「洗面」「寝返り」「起き上がり」「起き上がった後横にする」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」「室内歩行」「外出時の歩行」「外出時の車いす介助」「服薬」「布団干し・シーツ交換」「問題行動に対する世話」）の介護行為を尋ねた。さらに、それらの項目を、先行文献（横関ら、1997；峯松、2004；熊谷ら、2005；Minematu, 2007）と、筆者の現場経験を基に再分類した。「保清に関する介護行為」は、「入浴」「衣服の着脱」「清拭」「洗面」「歯磨き」の5つの介護行為を、「排泄に関する介護行為」は「トイレ・ポータブルトイレでの排泄」「便器・尿器での排泄」「おむつ交換」の3つの介護行為を、「全体的に力を要する介護行為」は、「入浴」「トイレ・ポータブルでの排泄」「便器・尿器での排泄」「おむつ交換」「寝返り」「起き上がり」「横にする」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」「室内歩行」「外出時の歩行」「外出時の車いす介助」の12の介護行為、「体位交換に関する介護行為」は、「寝返り」「起き上がり」「起き上がった後横にする」の3つの行為を、「歩行に関する介護行為」は、「立ち上がり」「室内歩行」「外出時の歩行」の3つの行為を、「車いすに関する介護行為」には、「車いす・椅子からの移乗」「外出時の車いす介助」の2つ行為を各々割り当てた。

「介護行為時の姿勢による分類」は、①「主に前傾・中腰で行う行為」②「主につり上げて移乗する介護行為」③「主に静止姿勢で行う行為」に分け、①には「入浴」「トイレ・ポータブルでの排泄」「便器・尿器での排泄」「おむつ交換」「清拭」「歯磨き」「洗面」7つの介護行為、②には「トイレ・ポータブルでの排泄」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」の3つの介護行為、③には、「食事」「胃瘻・経管栄養」「服薬」の3つの行為を選択した。そして最後に、実施している介護行為の強度は問わず、実際に行っている介護行為の数による比較として、「介護行為総数」による比較をした。

5. 統計解析方法

解析方法を以下に記す。まず、被介護者の属性や介護度等と、介護者の属性や職業、健康状態、介護に関する状況等を明らかにした。次に、介護者を「首肩背中へのこりと痛み」を有する群と無い群と、「上肢の筋肉のこりと痛み」を有する群と無い群に分け、身体特性要因、心理学的要因、生活習慣要因、介護状況要因について比較した。その際に用いる検定方法は、カテゴリーデータは χ^2 検定、連続データはt検定を用いた。有意水準は5%未満、境界有意の水準は5%以上10%未満とした。解析には、SPSS22.0 J for Windowsを使用した。

6. 倫理的配慮

本研究は名古屋大学大学院生命倫理委員会の承認（承認番号 13-168）を得たのち実施した。

V. 結果

1. 被介護者の概要

在宅女性家族介護者が介護している被介護者の概要を表 1 に示す。被介護者の平均年齢と標準偏差は、82.4±8.2 歳であった。性別は、男性 84 人 (53.8%)、女性 72 人 (46.2%) で男性が多かった。身長・体重・BMI の平均値と標準偏差はそれぞれ、154.6±10.7 cm、51.8±10.5 kg、21.6±3.7 kg/m² だった。

介護区分は、要支援 1 が 4 人 (2.6%)、要支援 2 が 7 人 (4.5%)、要介護 1 が 50 人 (32.1%)、要介護 2 が 36 人 (23.1%)、要介護 3 が 25 人 (16.0%)、要介護 4 が 20 人 (12.8%)、要介護 5 が 14 人 (9.0%) だった。

障害高齢者の日常生活自立度は、J が 16 人 (10.3%)、A1 が 35 人 (22.4%)、A2 が 57 人 (36.5%)、B1 が 12 人 (14.1%)、B2 が 22 人 (14.1%)、C1 が 8 人 (5.1%)、C2 が 6 人 (3.8%) で、認知症高齢者の日常生活自立度は、I が 30 人 (19.2%)、II a が 25 人 (16.0%)、II b が 46 人 (29.5%)、III a が 20 人 (12.8%)、III b が 12 人 (7.7%)、IV が 5 人 (3.2%)、M が 1 (0.6%) だった。ちなみに、認知症状無しは 17 人 (10.9%) だった。

介護者との続柄は、配偶者が 70 人 (44.9%) と一番多く、ついで、自分の親が 56 人 (35.9%)、配偶者の親が 25 人 (16.0%)、であった。また、複数回答であるが、主な病名で一番多かったのは、認知症 64 人 (26.8%) と 3 割近くを占めていた。ついで、脳梗塞、脳出血等の脳血管疾患を有する者が 56 人 (23.4%)、骨折や関節リウマチ等の筋骨格系疾患が 34 人 (14.2%) だった。

2. 女性家族介護者の概要と介護状況

表 1 に示す被介護者を介護している介護者の概要と介護状況を表 2 に示す。介護者の平均年齢と標準偏差は、65.4±10.4 歳であった。身長・体重・BMI の平均値と標準偏差はそれぞれ、153.5±5.8 cm、50.9±11.0 kg、21.6±4.2 kg/m² だった。また、閉経の有無では、「閉経有」が、138 人 (88.5%)、「閉経無」が、18 人 (11.5%) だった。

平均睡眠時間と標準偏差は、6.0±1.5 時間、就業状況については、会社員等常勤勤務者は、18 人 (11.5%)、アルバイト・パートの非常勤勤務者は、28 人 (18.0%)、主婦業が 83 人 (53.2%)、無職が 27 人 (17.3%) と、終日自宅にいる介護者が全体の 7 割に上った。

介護者の主な既往および現疾患の傾向（複数回答）は、高血圧症が 52 人 (33.3%)、下肢の骨折・変形性関節症が、32 人 (20.3%)、骨粗しょう症が 23 人 (14.7%)、脊椎圧迫骨折・脊柱変形が 16 人 (10.3%)、糖尿病その他循環器疾患 13 人 (8.3%)、関節リュウマチ・関節炎とうつ症状がそれぞれ 11 人 (7.1%) と、筋骨格系に関連した疾患が約 5 割を占め、ついで、高血圧症をはじめとした循環器疾患が約 4 割を占めていた。

介護状況では、介護期間を見ると、3年未満の介護者は、51人(32.7%)と3割強を占め、3年以上介護している人が、105人(67.3%)と全体の7割弱であった。そのうち、10年以上介護している人は19人(12.2%)あった。1日の介護時間は、必要な時手を貸す程度が75人(48.1%)と最も多かったが、ほとんど終日介護している人が30人(19.2%)と、半日程度27人(17.3%)を合わせると、約4割弱の介護者が長い時間介護に携わっていた。被介護者との同居の有無では、「同居有」が141人(90.4%)とほとんどの介護者が同居していた。

3. 女性介護者の「首肩背中のこりと痛み」症状に関連する介護状況と介護行為

表3-1に「首肩背中のこりと痛み」の有無と介護状況と介護行為との関連を示す。介護の状況においては、「首肩背中のこりと痛み」有群は、無群に比して、夜間介護を有する介護者の割合が有意に高かった(有群61人/65人(50.8%) vs 無群21人/95人(22.1%), $p < 0.05$)。また、終日介護している介護者の割合では(有群16人/65人(26.2%) vs 無群14人/95人(14.7%), $p = 0.08$)と、統計学的に有意な差ではないが傾向が見られた。

1つ1つの介護行為についても、「首肩背中のこりと痛み」有群は、「便器・尿器での排泄」「衣服の着脱」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」「問題行動に対する世話」に関して、それぞれ統計学的に有意な差がみられた($p < 0.05$)。同様に、介護行為の再分類では、介護行為の数の多さを示す「介護行為総数」(7.4 ± 4.7 vs 5.5 ± 4.7 , $p < 0.01$)や、「保清に関する介護行為」(2.1 ± 1.6 vs 1.5 ± 1.6)、「全体的に力を要する介護行為」(4.6 ± 3.1 vs 3.5 ± 3.0)で、それぞれ統計的に有意な差である $p < 0.05$ を示した。

また、介護行為時の姿勢に関する分類においても、「主に前傾・中腰で行う行為」(2.4 ± 2.0 vs 1.7 ± 2.0)と、「主につり上げて移乗する介護行為」(1.1 ± 1.2 vs 0.7 ± 1.1)と「主に静止姿勢で行う介護行為」(0.9 ± 0.7 vs 0.6 ± 0.7)で、それぞれ有意な差が見られた($p < 0.05$)。「歩行に関する介護行為」と「車いすに関する介護行為」については、有意な差は認められなかったが傾向はみられた(1.0 ± 1.0 vs 0.7 ± 0.9 , $p = 0.08$ と 0.7 ± 0.8 vs 0.5 ± 0.7 , $p = 0.09$)。

4. 女性家族介護者の「上肢の筋肉のこりと痛み」症状に関連する介護状況と介護行為

続いて、表3-2に「上肢の筋肉のこりと痛み」の有無と介護状況と介護行為との関連を示す。介護状況においては、「上肢の筋肉のこりと痛み」有群は、無群に比して、夜間介護を有する介護者の割合が、有意に高かった(有群13人/24人(54.2%) vs 無群39人/132人(29.5%), $p < 0.05$)。

介護行為について、「上肢の筋肉のこりと痛み」を有する群の割合が高かったのは、食事のみで(有群7人/24人(29.2%) vs 無群16人/132人(12.1%), $p < 0.05$)、他の個別の介護行為においては、有意な差は認められなかった。また、介護行為の再分類においては、「主に静止姿勢で行う介護行為」の平均値と標準偏差の比較において(1.0 ± 0.8 vs 0.7 ± 0.7 , $p = 0.07$)と、有意な差は認められなかったが傾向はみられた。

VI. 考察

1. 女性家族介護者の特徴について

本調査に参加した女性家族介護者は、平均年齢が約 65 歳と介護者自身も高齢者であった。介護者の続柄は、配偶者や自分の親・配偶者の親で、それぞれ(40.9%, 35.9%, 16.0%)と高い割合で身内の介護を行っていた。平成 25 年版の高齢白書(内閣府, 2013)では続柄の割合は(配偶者 25.7%, 自分の親 20.9%, 配偶者の親 15.2%)であったが、本調査の同居率が 90.4%で(高齢者白書は 64.1%)あることからくる差ではないかと考える。

介護度の比率は、要介護 2 以下の軽度要介護者が 62.3%で、6 割以上の人は軽度要介護者を介護しているが、被介護者の男女の比率は男性が 53.8%であることから、5 割を超す人が男性を介護していた。このことから、体格的に差がある男性被介護者を介護している人が多いことが明らかになった。

1 日の介護時間は、終日から半日の長い時間を介護に充てている人が 36.5%で、国民生活基礎調査(厚労省, 2013)とほぼ同様(基礎調査は 34.8%)の結果だった。また、介護期間を見ると、3 年以上介護している介護者が 67.3%と 7 割近くの人が長期に渡って介護をしていた。一方で、介護者の健康状態は、82 人(52.6%)の人が骨粗しょう症や脊椎や関節等に何らかの疾患を持っていた。また、65 人(41.6%)に高血圧症を始めとした循環器疾患が見られた。

以上のことから、本調査の対象者は 65 歳と高齢であり、なおかつ、介護者自身も筋骨格系疾患や高血圧などの循環器疾患を持ちながら、長期間にわたって、自分の配偶者や老親の介護している介護者であることから、加齢変化と共に「介護していること」が、介護者の心身の健康に何らかの影響を与えていることが推測された。

2. 女性家族介護者の「首肩背中のこりと痛み」症状に影響を与えている介護要因(介護状況、介護行為等)

次に、介護要因に関して検討した。「首肩背中のこりと痛み」を有する群は、無群に比して、有意に高かった「夜間介護」に関して先行文献では、介護者の睡眠の質や疲労感につながる(佐藤ら, 2000; 廣瀬, 2010)や、高血圧症等の発症要因として挙げられている(西村, 1992; 塚崎ら 2004)。これらに関して、本調査対象者も高血圧症を始めとした循環器疾患を持つ者が多かった点で、本調査と一致するものであった。

一方で、夜間介護は主観的健康感や抑うつとは関連しなかったと報告している文献もあった(広瀬, 2010)。夜間介護をしていることは、介護者の健康に何らかの影響を与えていると思われるが、必ずしも夜間介護することが、介護者の健康感の低さ等に関連するとは限らないこともわかった。

先行文献では、夜間介護をしていることと「首肩背中のこりと痛み」の直接的関係について言及しているものは見当たらなかったが、女性介護者には肩こり・腰痛などの筋骨格系症状や疲労感、内科的疾患等健康障害が進んでいることが報告されていた(OKUDA et al., 2004)。本調査対象者の筋骨格系症状が有る群では、「夜間介護有」は、無い群に比べて有意に高かったことから、「夜間に介護すること」自体が「首肩背中のこりと痛み」症状に影響していることが示唆された。

家族介護者の行う介護行為動作と「首肩背中のこりと痛み」との関連を直接示す先行文献は見当たらなかったが、介護者や看護職らを対象にした「肩こり」の原因を調べた先行文献（矢吹，2007；遠藤ら，2009；矢島ら，2011；Iizuka et al.，2012）からは、心理的ストレスと肩周辺の過動運動が、肩こりの誘発原因として挙げられていた。

本研究対象者である女性介護者の場合、事務職のように静止動作が長いことが原因による「肩こり」（高野，2014）や日常生活での動きが少ない女性に多く見られる肩こり（Shibosawa et al.，2002）ではなく、実際に動作として行う介護行為自体の多さが「首肩背中のこりと痛み」を誘発増強したと推察される。

その根拠は、まず、有意差のあった介護行為を見てみると、「介護行為総数」が多かったこと、「便器・尿器での排泄」「衣服の着脱」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」「問題行動に対する世話」など、回数を多く行う可能性が高い介護が多いこと、介護行為を再分類した「全体的に力を要する介護行為」や、着替えや清潔などの「保清に関する介護行為」などの行為数が多いことが、過労となって「首肩背中のこりと痛み」を増強していると考えられる。

次に、介護行為時の姿勢に関する分類においても、「主に前傾・中腰で行う介護行為」「主につり上げて移乗する介護行為」にそれぞれ有意な差が見られたが、これらも頸椎や上肢・背筋全体に負荷をかける姿勢であるため、介護行為の多さと併せて「首肩背中のこりと痛み」を増強させる要因であると推測される。

一方「主に静止姿勢で行う介護行為」における有意差に関しては、高野（2014）と同様、静止姿勢の長さが首肩背中のこりと痛みを誘発していると考えられる。

しかしながら、被介護者が取る問題行動への対応は、介護動作の多さや姿勢というよりは、予測のできない問題行動に対応する緊張感やいらいら感が、介護者に心理的な緊張や圧迫を与え、それらが脳内メカニズムに作用し「首肩背中のこりと痛み」症状を増強させていると考えられる（杉浦ら，2007；仙波，2011；梶原ら，2012）。

今後、女性家族介護者の健康状態を維持・予防していくためには、「夜間介護」のように、介護者の睡眠を中断することによる睡眠障害や、その結果の疲労感に影響する介護を軽減する工夫が求められる。また、「問題行動」といった介護者への精神的負担を強い介護は、被介護者への適切な治療や、介護者が認知症に対する知識と対処方法を正しく持つこと、また、専門職からの適切な支援を通して軽減できると思われる。さらに、立ち上がりやつり上げのような力を要する介護行為や、排せつ・保清に関連する介護行為等の介護行為の頻度を軽減するような工夫や支援の導入が必要になると考える。

また、一般的に、女性においては、運動不足（Handschinら，2008；熊谷，2009）や筋力の少なさが筋骨格系症状に影響を及ぼしている。これらも考慮した筋骨格系症状の予防の必要性が考えられる。併せて、高齢期における不規則な食生活による栄養不足は、ロコモティブシンドロームの発症にも関連するため（鳥羽，2012）、栄養指導も同時に与えるような保健指導の必要性がある。

3. 女性家族介護者の「上肢の筋肉のこりと痛み」症状に影響を与えている介護要因（介護状況，介護行為等）

「上肢の筋肉のこりと痛み」を有する群に関しては、「首肩背中のこりと痛み」を有する群と同様に、「夜間介護」に有意な差が見られた。夜間介護に関連した先行文献の中で「上肢の筋肉のこりと痛み」に関する言及は見られなかったが，昼夜を通しての介護を含む労働の多さが，筋肉疲労を起こし上肢の筋肉のこりと痛みを引き起こしていると推測される。

個別の介護行為に関しては，食事について「上肢の筋肉のこりと痛み」を有する群に有意な差が見られた。これは，介護行為の多さが症状を誘発するような，動かすことによる症状出現ではなく，同一姿勢を長くとる静止動作が原因による症状であると考えられる。有意差は見られなかったが，「主に静止姿勢で行う介護行為」は傾向が見られた。

以上のことから，「上肢の筋肉のこりと痛み」を有する介護者には，介護行為時の同一姿勢の保持時間を短くして，適度に上肢を動かすストレッチ運動等のような体操を取り入れることが必要だと思われる。

4. 本研究の限界

本研究は横断研究であるため，女性家族介護者の筋骨格系症状（「首肩背中のこりと痛み」，「上肢の筋肉のこりと痛み」）に関連する要因に関して，因果関係を明らかにすることは出来なかった。

VII. 結論

本調査研究対象者である女性介護者の「首肩背中のこりと痛み」症状に関連する介護の要因は，介護状況では「夜間介護」が有ること，介護行為では，「介護行為総数」の多さや「力がある介護」に加えて，「便器・尿器での排泄」「衣服の着脱」「立ち上がり」「車いす・椅子からの移乗」「問題行動」など，頻回に行う可能性が高い介護が多いこと，介護時の姿勢（「主に前傾・中腰で行う行為」「主につり上げて移乗する介護行為」「主に静止姿勢で行う介護行為」）などが首肩背中全体に負荷がかかることが要因として示唆された。一方，「上肢の筋肉のこりと痛み」に関連する要因は，「夜間介護」と「食事介助」時の静止姿勢が要因として示唆された。

以上のことから，女性介護者の「首肩背中のこりと痛み」「上肢の筋肉のこりと痛み」等の症状を軽減するためには，「夜間介護」や「介護行為数」を軽減することと，「問題行動」への対処として，認知症疾患に対する正しい知識と対応の習得，さらに，個々の介護行為に応じた介護技術の習得が求められること，また，筋肉に過度の負担がかからないよう，ストレッチ等の体操を適宜取り入れることが求められる。

謝辞

本調査研究にご協力いただきました介護者様を始め，介護支援専門員の皆様に，厚く御礼申し上げます。また，本研究は，一般財団法人 名古屋市療養サービス事業団の公益助成事業を受けて実施できましたことを，ここに深謝申し上げます。

引用文献

- 浅川典子, 高崎絹子 (1999) : 在宅痴呆性老人の介護者の疲労自覚症状と介護状況との関連, 埼玉県立大短大部紀要, 1, 29-35.
- 遠藤忠, 蝦名直美, 望月正哉, 他 (2009) : 支援ならびに要介護高齢者を居宅で介護している家族介護者の介護負担と主観的 QOL に関する検討 要介護度別と認知症の有無による違いについて, 厚生学の指標, 56(15), 34-41.
- Handschin C. and Spiegelman B.M. (2008) : The role of exercise and PGC-1 α in inflammation and chronic disease, *Nature*, 454, 463-469. 福井弥己郎, 松永美佳子, 町田英世 (2001) : 疼痛生活障害評価尺度による慢性疼痛の評価, *Pain Clinic*, 22 (12), 1724-1726.
- 廣瀬圭子(2010):夜間介護が家族介護者の睡眠の質に与える影響, 介護福祉学, 17 (1), 46-54.
- 広瀬美千代(2010):夜間介護を行う家族介護者に対する一考察 心理学的要因からのアプローチ, 生活科学研究誌, 8, 165-170.
- 星野純子, 堀容子, 近藤高明, 他 (2009) : 女性介護者における心身の健康的特性, 日本公衛誌, 56(2), 75-86.
- Iizuka Y1, Shinozaki T, Kobayashi T, et al. (2012) : Characteristics of neck and shoulder pain (called katakori in Japanese) among members of the nursing staff, *Journal of Orthopaedic Science* 17 (1), 46-50.
- 岩倉博光, 渡辺英夫, 加倉井周一 (1984) : 運動器疾患とリハビリテーション, 医歯薬出版, 東京.
- 梶原弘平, 辰己俊見, 山本洋子(2012) : 認知症高齢者を在宅介護する介護者の介護負担感に影響する要因, 老年精神医学雑誌, 23 (2), 221-226.
- 岸恵美子 (2002) : 在宅要介護高齢者を介護する家族の不安に関わる要因の分析, 自治医科大学看護短大紀要, 9, 1-12.
- 国分正一, 鳥巢岳彦 (2010) : 標準整形外科学第 10 版, 株式会社医学書院, 東京.
- 厚生省老人保健福祉局老人福祉計画課長 (2000) : 老計第 10 号「訪問介護におけるサービス行為ごとの区分等について」.
http://www.kaigoseido.net/kaigohoken/k_document/rokei10.htm
- 厚生労働省 (2012) : 要介護認定.
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/nitei/index.html
- 厚生労働省 (2013) : 平成 25 年国民生活基礎調査.
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf>
- Kubo Atsuko, Murata Shin, Otao Hitoshi et al (2012) : Comparison of Physical Function by Age and MADS Complex Diagnosis in Community-dwelling Elderly Women, *Journal of Physical Therapy Science*, 24 (6), 527-530.
- 熊谷秋三 (2009) : 生活習慣病, 介護予防における運動の役割 : 疫学からメカニズム, 健康政策まで, 健康科学, 31, 1-11.

- 熊谷信二, 田井中秀嗣, 宮島啓子, 他 (2005): 高齢者介護施設における介護労働者の腰部負担, 産衛誌, 47, 131-138.
- 町田いづみ, 保坂隆 (2006): 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, 11(3), 261-270.
- 峯松亮 (2004): 介護職者の腰痛事情, 日本職業・災害医学会会誌, 52(3), 166-169.
- Minematu Akira (2007): Understanding and Prevention of Low Back Pain in Care Workers, Journal of the Japanese Physical Therapy Association, 10(1), 27-31.
- 宮村季浩, 山縣然太郎, 飯島純夫, 他 (1998): 膝痛の有訴者率およびその危険因子, 日本公衛誌, 45(11), 1078-1082.
- 宮下光子, 酒井真理子, 飯塚弘美, 他 (2006): 在宅介護者の介護負担感とそれに関連するQOL要因, 日農医誌, 54(5), 767-773.
- 内閣府 (2013): 平成 25 年高齢者白書.
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/s1_2_3_02.html
- 西村ユミ(1999): 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 19 (1), 13-22.
- 大山直美, 鈴木みずえ, 山田紀代美 (2001): 家族介護者の主観的介護負担における関連要因の分析, 老年看護学, 16(1), 58-66.
- Okuda Mina, Umemura Michiru, Yamami Nobuo et al. (2004): A Study on Fatigue and Health disturbance in Caregivers of the Elderly at Home, Japanese journal of primary care, 27(1), 9-17.
- 佐藤鈴子, 菅田勝也, 阿南みと子 (2000): 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, 20(3), 40-49.
- 仙波恵美子 (2011): 筋骨格系の痛み—その慢性化のメカニズム, 臨整外, 46(4), 291-302.
- Shibosawa Toshiyuki, Sugimori Hiroki, Ogino Toshio et al (2002): Stiff Neck Associates with Life Styles in Multiphasic Health Testing and Service, 総合健診, 29(4), 819-822.
- 杉浦圭子, 伊藤美樹子, 三上洋(2007): 家族介護者における在宅認知症高齢者の問題行動由来の介護負担の特性, 日本老年医学会雑誌 44, (6), 717-725.
- 鈴木岸子, 玉腰浩司, 星野純子, 他 (2012): 女性家族介護者の筋骨格系症状に関連する生活習慣要因, 日本看護医療学会雑誌, 14 (2), 13-22.
- 高野賢一郎(2014): 勤労者における職種別の肩こりや腰痛の実態と職種別予防体操の効果, 日本職業・災害医学会会誌 62 (1), 32-37.
- 鳥羽研二(2012): 【ロコモティブシンドロームと虚弱(Frailty)】 長寿社会における虚弱(Frailty)の概念と予防, Clinical Calcium 22 (4), 467-473.
- 時岡孝光, 高田敏也 (2002): 在宅介護者の腰痛調査, 日職災医誌, 50, 409-412.
- 苫米地孝之助, 大木和子, 栗原和美, 他 (1992): 都市生活者の疲労自覚症状と健康及び食生活との関連, 栄養学雑誌, 50(2), 68-78.
- 塚崎恵子, 城戸照彦, 須永恭子, 長沼理恵, 高崎郁恵(2004): 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 6 (2), 62-71.

- 矢吹省司(2007): 肩こりの病態と治療 肩こりの病態 対照群との比較を中心に, 臨床整形外科, 42 (5), 413-417.
- 矢島潤平, 津田彰, 岡村尚昌 (2011): 【高齢化社会における介護ストレスとその対策】 認知症の家族介護者の介護負担感が起床時コルチゾール反応に及ぼす影響, ストレス科学研究, 26, 21-25.
- 横関利子, 渡辺順子, 牧田光代, 他 (1997): 特別養護老人ホーム介護者の勤務および介護動作別作業強度, 日衛誌, 52, 567-573.
- 横山美江, 清水忠彦, 早川和生, 他 (1992): 在宅要介護老人の介護者における健康状態と関連する介護環境要因, 日本公衛誌, 39(10), 777-783.

表1. 女性家族介護者が介護している被介護者の概要と介護状況

	平均値±標準偏差, n(%)
平均年齢(歳)	82.4±8.2
平均身長(cm)	154.6±10.7
平均体重(kg)	51.8±10.5
BMI(kg/m ²)	21.6±3.7
要介護者性別	
男性	84(53.8%)
女性	72(46.2%)
介護区分	
要支援 1	4(2.6%)
2	7(4.5%)
要介護 1	50(32.1%)
2	36(23.1%)
3	25(16.0%)
4	20(12.8%)
5	14(9.0%)
主な病名(複数回答)	
脳血管疾患(脳梗塞、脳出血など)	56(23.4%)
認知症	64(26.8%)
筋骨格系疾患(骨折・関節症、リウマチ等)	34(14.2%)
パーキンソン病	11(4.6%)
悪性腫瘍	8(3.3%)
慢性呼吸器疾患	6(2.5%)
慢性腎不全	6(2.5%)
その他の疾患	54(22.6%)
日常生活自立度	
J	16(10.3%)
A1	35(22.4%)
A2	57(36.5%)
B1	12(7.7%)
B2	22(14.1%)
C1	8(5.1%)
C2	6(3.8%)
認知度	
無し	17(10.9%)
I	30(19.2%)
II a	25(16.0%)
II b	46(29.5%)
III a	20(12.8%)
III b	12(7.7%)
IV	5(3.2%)
M	1(0.6%)

表2. 女性介護者の状況

	平均値±標準偏差, n(%)
平均年齢(歳)	65.4±10.4
平均身長(cm)	153.5±5.8
平均体重(kg)	50.9±11.0
BMI(kg/m ²)	21.6±4.2
閉経	
有	138(88.5%)
無	18(11.5%)
睡眠時間	6.0±1.5
職業	
会社員等常勤	18(11.5%)
パート・アルバイト	28(18.0%)
主婦	83(53.2%)
無職	27(17.3%)
主な病名(既往および現病歴) 複数回答	
高血圧症	52(33.3%)
下肢の骨折及び変形性関節症	32(20.5%)
骨粗しょう症	23(14.7%)
脊椎圧迫骨折および各種脊柱変形	16(10.3%)
糖尿病その他循環器系疾患	13(8.3%)
関節リウマチおよび各種関節炎	11(7.1%)
うつ症状	11(7.1%)
その他	26(16.7%)
介護状況	
介護期間	
3年未満	51(32.7%)
3年以上5年未満	42(26.9%)
5年以上10年未満	44(28.2%)
10年以上	19(12.2%)
1日の介護時間	
ほとんど終日	30(19.2%)
半日程度	27(17.3%)
2-3時間程度	22(14.1%)
必要な時に手を貸す程度	75(48.1%)
その他	2(1.3%)
同居の有無	
無	15(9.6%)
有	141(90.4%)
要介護者との続柄	
自分の親	56(35.9%)
配偶者の親	25(16.0%)
配偶者	70(44.9%)
子	2(1.3%)
兄弟姉妹	3(1.9%)

表3-1 女性介護者の「首肩背中のこりと痛み」症状有無と介護状況と介護行為

	首肩背中のこりと痛み有群 (n=61) 平均値±標準偏差, n (%)	首肩背中のこりと痛み無群 (n=95) 平均値±標準偏差, n (%)	p値
介護状況			
1,認知症疾患を持つ要介護者			
有	28 (45.9%)	36 (37.9%)	0.32
無	33 (54.1%)	59 (62.1%)	
2,介護区分			
軽度要介護者	36 (59.0%)	61 (64.2%)	0.51
重度要介護者	25 (41.0%)	34 (35.8%)	
3,介護期間			
1年未満	6 (9.8%)	8 (8.4%)	0.76
1年以上	55 (90.2%)	87 (91.6%)	
3年未満	18 (29.5%)	33 (64.7%)	0.5
3年以上	43 (70.5%)	62 (65.3%)	
5年未満	32 (52.5%)	61 (64.2%)	0.14
5年以上	29 (47.5%)	34 (35.8%)	
10年未満	51 (83.6%)	86 (90.5%)	0.3
10年以上	10 (16.4%)	9 (9.5%)	
4,1日の介護時間			
終日介護			
有	16 (26.2%)	14 (14.7%)	0.08*
無	45 (73.8%)	81 (85.3%)	
半日介護			
有	13 (21.3%)	14 (14.7%)	0.29
無	48 (78.7%)	81 (85.3%)	
5,夜間介護			
有	31 (50.8%)	21 (22.1%)	<0.001***
無	30 (49.2%)	74 (77.9%)	
6,同居の有無			
有	54 (88.5%)	87 (91.6%)	0.53
無	7 (11.5%)	8 (8.4%)	
介護行為			
1,入浴			
有	21 (34.4%)	25 (26.3%)	0.28
無	40 (65.6%)	70 (73.7%)	
2,トイレ・ポータブルトイレでの排泄			
有	24 (39.3%)	27 (28.4%)	0.16
無	37 (60.7%)	68 (71.6%)	
3,尿便器を用いた排泄			
有	12 (19.7%)	7 (7.4%)	0.02**
無	49 (80.3%)	88 (92.6%)	

4,おむつ交換				
有	23 (39.1%)	31 (32.6%)	0.52	
無	38 (62.3%)	64 (67.4%)		
5,食事				
有	10 (16.4%)	13 (13.7%)	0.64	
無	51 (83.6%)	82 (86.3%)		
6,胃瘻・経管栄養				
有	2 (3.3%)	4 (4.2%)	0.77	
無	59 (96.7%)	91 (95.8%)		
7,衣服の着脱				
有	38 (62.3%)	49 (51.6%)	0.02**	
無	23 (37.7%)	46 (48.4%)		
8,清拭				
有	30 (49.2%)	29 (30.5%)	0.19	
無	31 (50.8%)	66 (69.5%)		
9,歯磨き				
有	18 (29.5%)	23 (24.2%)	0.46	
無	43 (70.5%)	72 (75.8%)		
10,洗面				
有	21 (34.4%)	21 (22.1%)	0.09	
無	40 (65.6%)	74 (77.9%)		
11,寝がえり				
有	7 (11.5%)	6 (6.3%)	0.26	
無	54 (88.5%)	89 (93.7%)		
12,起き上がり				
有	16 (43.2%)	21 (22.1%)	0.56	
無	45 (73.8%)	74 (77.9%)		
13,横にする				
有	17 (27.9%)	15 (15.8%)	0.07	
無	44 (72.1%)	80 (84.2%)		
14,立ち上がり				
有	26 (52.0%)	24 (25.3%)	0.02**	
無	35 (57.4%)	71 (74.7%)		
15,車椅子・椅子からの移乗				
有	19 (31.1%)	18 (18.9%)	0.02**	
無	42 (68.9%)	77 (81.1%)		
16,歩行(室内)				
有	10 (16.4%)	10 (10.5%)	0.29	
無	51 (83.6%)	85 (89.5%)		
17,外出介助				
有	24 (39.3%)	32 (33.7%)	0.29	
無	37 (60.7%)	63 (66.3%)		
18,車椅子				
有	24 (39.3%)	28 (29.5%)	0.2	
無	37 (60.7%)	67 (70.5%)		
19,服薬				
有	41 (67.2%)	41 (43.2%)	0.29	
無	20 (27.0%)	54 (56.8%)		

20,問題行動			
有	16(26.2%)	9(9.5%)	0.05**
無	45(73.8%)	86(90.5%)	
21,シーツ交換			
有	55(90.2%)	89(93.7%)	0.42
無	6(9.8%)	6(6.3%)	

介護行為の再分類

保清に関する介護行為	2.1±1.6	1.5±1.6	0.04**
排泄に関する介護行為	1.0±1.0	0.7±0.9	0.08
全体的に力のいる介護行為	4.6±3.1	3.5±3.0	0.04**
体位交換に関する介護行為	0.7±1.0	0.4±0.9	0.17
歩行に関する介護行為	1.0±1.0	0.7±0.9	0.08*
車いすに関する介護行為	0.7±0.8	0.5±0.7	0.09*
介護行為時の姿勢による分類			
①主に前傾・中腰で行う行為	2.4±2.0	1.7±2.0	0.03**
②主につり下げて移乗する介護行為	1.1±1.2	0.7±1.1	0.03**
③主に静止姿勢で行う介護行為	0.9±0.7	0.6±0.7	0.04**
介護行為総数(21行為)	7.4±4.7	5.5±4.7	0.01**

*0.05<p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001

・介護状況・介護行為はχ²検定にて解析(但し、胃瘻・経管栄養に関してはフィッシャーの直接法を使用)

・介護行為の再分類はt検定にて解析
保清に関する介護行為(1,7,8,9,10)

排泄に関する介護行為(2,3,4)

全体的に力のいる介護行為(1,2,3,4,11,12,13,14,15,16,17,18,20)

体位交換に関する介護行為(11,12,13)

歩行に関する介護行為(14,16,17)

車いすに関する介護行為(15,18)

介護行為時の姿勢による分類

①主に前傾・中腰で行う行為(1,2,3,4,8,9,10)

②主につり上げて移乗する介護行為(2,14,15)

③主に静止姿勢で行う介護行為(5,6,19)

表3-2 女性介護者の「上肢筋肉のこりと痛み」症状有無と介護状況と介護行為

	上肢筋肉のこりと痛み有群 (n=24)		上肢筋肉のこりと痛み無群 (n=132)		p値
	平均値±標準偏差, n (%)		平均値±標準偏差, n (%)		
介護状況					
1,認知症疾患を持つ要介護者					
有	11 (45.8%)		53 (40.2%)		0.6
無	13 (54.2%)		79 (59.8%)		
2,介護区分					
軽度要介護者	15 (62.5%)		82 (62.1%)		0.97
重度要介護者	9 (37.5%)		50 (37.9%)		
3,介護期間					
1年未満	1 (4.2%)		13 (9.8%)		0.70
1年以上	23 (95.8%)		119 (90.2%)		
3年未満	9 (37.5%)		42 (31.8%)		0.59
3年以上	15 (62.5%)		90 (68.2%)		
5年未満	15 (62.5%)		78 (59.1%)		0.75
5年以上	9 (37.5%)		54 (40.9%)		
10年未満	21 (87.5%)		116 (87.9%)		1.0
10年以上	3 (12.5%)		16 (12.1%)		
4,1日の介護時間					
終日介護					
有	3 (12.5%)		27 (20.5%)		0.57
無	21 (87.5%)		105 (79.5%)		
半日介護					
有	3 (12.5%)		24 (18.2%)		0.77
無	21 (87.5%)		108 (81.8%)		
5,夜間介護					
有	13 (54.2%)		39 (29.5%)		0.02**
無	11 (45.8%)		93 (70.5%)		
6,同居の有無					
有	22 (91.7%)		119 (90.2%)		1.0
無	2 (8.3%)		13 (9.8%)		
介護行為					
1,入浴					
有	8 (33.3%)		38 (28.8%)		0.65
無	16 (66.7%)		94 (71.2%)		
2,トイレ・ポータブルトイレでの排泄					
有	8 (33.3%)		43 (32.6%)		0.94
無	16 (66.7%)		89 (67.4%)		
3,尿便器を用いた排泄					
有	3 (12.5%)		16 (12.1%)		1.0
無	21 (87.5%)		116 (87.9%)		

4,おむつ交換				
有	8(33.3%)	46(34.8%)	0.89	
無	16(66.7%)	86(65.2%)		
5,食事				
有	7(29.2%)	16(12.1%)	0.03**	
無	17(70.8%)	116(87.9%)		
6,胃瘻・経管栄養				
有	1(4.2%)	5(3.8%)	0.93	
無	23(95.8%)	127(96.2%)		
7,衣服の着脱				
有	15(62.5%)	72(54.5%)	0.47	
無	9(37.5%)	60(45.5%)		
8,清拭				
有	10(41.7%)	49(37.1%)	0.67	
無	14(58.3%)	83(62.9%)		
9,歯磨き				
有	6(25.0%)	35(26.5%)	0.88	
無	18(75.0%)	97(73.5%)		
10,洗面				
有	7(29.2%)	35(26.5%)	0.79	
無	17(70.8%)	97(73.5%)		
11,寝がえり				
有	3(12.5%)	10(7.6%)	0.42	
無	21(87.5%)	122(92.4%)		
12,起き上がり				
有	6(25.0%)	31(23.5%)	0.87	
無	18(75.0%)	101(76.5%)		
13,横にする				
有	4(16.7%)	28(21.2%)	0.42	
無	20(83.3%)	104(78.8%)		
14,立ち上がり				
有	10(41.7%)	40(30.3%)	0.27	
無	14(58.3%)	92(69.7%)		
15,車椅子・椅子からの移乗				
有	5(20.8%)	32(24.2%)	0.81	
無	19(79.2%)	100(75.8%)		
16,歩行(室内)				
有	5(20.8%)	15(11.4%)	0.20	
無	19(79.2%)	117(88.6%)		
17,外出介助				
有	9(37.5%)	47(35.6%)	0.86	
無	15(62.5%)	85(64.4%)		
18,車椅子				
有	6(25.0%)	46(34.8%)	0.35	
無	18(75.0%)	86(65.2%)		
19,服薬				
有	16(66.7%)	66(50.0%)	0.13	
無	8(33.3%)	66(50.0%)		
20,問題行動				
有	4(16.7%)	21(15.9%)	1.0	
無	20(83.3%)	111(84.1%)		

21,シーツ交換			
有	22(91.7%)	122(92.4%)	1.0
無	2(8.3%)	10(7.6%)	

介護行為の分類

保清に関する介護行為	1.9±1.7	1.7±1.6	0.63
排泄に関する介護行為	0.8±0.9	0.8±1.0	0.99
全体的に力のいる介護行為	4.0±2.8	3.9±3.1	0.82
体位交換に関する介護行為	0.5±1.0	0.5±0.9	0.93
歩行に関する介護行為	1.0±1.2	0.8±0.9	0.29
車いすに関する介護行為	0.5±0.7	0.6±0.8	0.39
介護行為時の姿勢による分類			
①主に前傾・中腰で行う行為	2.0±1.9	2.0±2.0	0.82
②主につり下げて移乗する介護行為	1.0±1.1	0.9±1.1	0.72
③主に静止姿勢で行う介護行為	1.0±0.8	0.7±0.7	0.07*
介護行為総数(21行為)	6.8±4.1	6.2±4.9	0.50

*0.05<p<0.1 **p<0.05

・介護状況・介護行為はχ²検定にて解析(但し、介護期間、終日介護、半日介護、便尿器、胃瘻・経管栄養、寝返り、横になる、車いす移乗、室内歩行、問題行動、シーツ交換に関してはフィッシャーの直接法を使用)

・介護行為の再分類はt検定にて解析

保清に関する介護行為 (1,7,8,9,10)

排泄に関する介護行為 (2,3,4)

全体的に力のいる介護行為 (1,2,3,4,11,12,13,14,15,16,17,18,20)

体位交換に関する介護行為 (11,12,13)

歩行に関する介護行為 (14,16,17)

車いすに関する介護行為 (15,18)

介護行為時の姿勢による分類

①主に前傾・中腰で行う行為 (1,2,3,4,8,9,10)

②主につり下げて移乗する介護行為 (2,14,15)

③主に静止姿勢で行う介護行為 (5,6,19)