

調査報告

新設介護老人福祉施設における介護労働者の腰痛問題に関する検討

富岡公子

奈良県立医科大学地域健康医学教室

抄録：新設介護老人福祉施設における介護労働者の腰痛問題に関する検討：富岡公子、奈良県立医科大学地域健康医学教室—改善が進まない介護労働者の腰痛問題の対策を進める場合、重度の腰痛を優先して検討すべきだと考え、新設介護老人福祉施設で働く介護労働者を対象に、重度の腰痛に関与する労働要因を検討することを目的にアンケート調査を行った。アンケートは、大阪府内介護老人福祉施設7施設の介護職258名に配布し、214名から回収した（平均年齢：28.8歳）。解析対象は212名（男性59名、女性153名）とした。介護作業に伴う精神的および身体的作業負担について独自に作成した22の質問項目の因子分析を行った結果、16項目5因子が抽出され、第1因子は“利用者の特性・ADL”，第2因子は“利用者からの暴力”，第3因子は“職場内のコミュニケーション”，第4因子は“作業環境の問題”，第5因子は“利用者とのコミュニケーション”と解釈された。「最近1ヶ月にいつも腰痛あり」を重度の腰痛と定義して、重度の腰痛に関与する労働要因について多重ロジスティック回帰分析を用いて検討した結果、性と在職年数を調整した調整オッズ比が、第1因子“利用者の特性・ADL”の『体重が重い』で6.63（95% CI: 1.71-25.75）と有意に増加した。介護労働者の腰痛対策として利用者の特性・ADLに応じた介護労働者の配置や介助補助具が必要なことが示唆された。

(産衛誌 2008; 50: 86-91)

キーワード：Low back pain, Musculoskeletal disorder, Mental work load, Care workers, Questionnaire Study

2007年2月16日受付；2008年1月19日受理

J-STAGE 早期公開日：2008年4月18日

連絡先：富岡公子 〒634-8521 奈良県橿原市四条町840

奈良県立医科大学地域健康医学教室

(e-mail: tkimiko@naramed-u.ac.jp)

I. 緒言

日本の人口は急速に高齢化が進行している。今後も高齢者は確実に増えていくと推測されており¹⁾、高齢要介護者や必要とされる介護労働者の数も確実に増え、また、介護の必要性が高い75歳以上の後期高齢者は2020年には14.2%に増加すると推定される²⁾。

日本では、1977年に徳永ら³⁾によって、1978年に松本ら⁴⁾によって高齢者介護施設における介護労働者の健康診断にて腰痛や頸肩腕障害の異常率が高値であると報告され、それ以降、多くの腰痛実態に関する調査が報告され⁵⁻⁹⁾、介護労働者における運動器障害の多発が指摘されてきた。介護労働者の腰痛問題対策として、厚生労働省から通達¹⁰⁾が出され、負担軽減策として介護機器の使用¹¹⁻¹³⁾や人間工学的対策¹⁴⁾などが提案されてきたが、介護労働者の腰痛問題は改善されたとは言えない状況である¹⁵⁾。1年間に介護労働者の21%が退職するという就業実態調査が報告され¹⁶⁾、介護現場でも介護労働者を確保することが困難になり、外国人介護労働者の受け入れが決まる¹⁷⁾など、介護現場では就労を継続することが難しい新たな問題点の存在が推測される。また、介護保険の導入により、介護労働者の仕事や健康問題も変化している可能性もある。

そこで、長年問題が指摘されながらも改善が進まない介護労働者に多発している腰痛問題の対策を進める場合、まずは重度の腰痛に関してその要因を優先して検討すべきだと考え、本研究は、介護保険施行後に開設された介護老人福祉施設の介護労働者を対象に、重度の腰痛に関与する労働要因を検討することを目的に実施した。

II. 対象と方法

2002年4月以降に開設された大阪府内の介護老人福祉施設7施設で働く介護労働者258名を調査対象とした。これら7施設の概要は、開所後年数は平均2.3年

(最小1.2-最大3.5), 入所者数は平均75.0人(最小50-最大100), 平均介護度は3.6(最小3.2-最大4.0), 介護労働者1人あたりの入所者数は平均2.8人(最小2.4-最大3.0)である。

本研究のデザインは横断研究である。

施設の責任者を通してアンケート用紙を職員に配布してもらい、用意した封筒で回収担当者に提出してもらった。2005年7月に実施した。

アンケートの回収数は214名、回収率は82.9%であった。男性は59名、女性は155名、平均年齢は28.8歳(最小17-最大64, 標準偏差9.0)であった。20歳代は145名(67.8%), 30歳代は39名(18.2%)で、20~30歳代で全介護労働者の86.0%を占めていた。

調査の内容は、基本属性、生活習慣、家庭生活、労働態様や労働条件、作業環境、介護作業に伴う精神のおよび身体的作業負担、健康状況(腰痛などの運動器障害、現病歴、休業の有無、疲労回復状況、睡眠障害)、に関する調査票である。睡眠調査はエプワース眠気尺度¹⁸⁾を、腰痛に関する調査項目には日本産業衛生学会腰痛委員会の「腰痛診断のための問診票」¹⁹⁾を用いた。介護作業に伴う精神のおよび身体的作業負担については、独自に作成した質問票(22の質問項目から構成)を用いた。

介護作業に伴う精神のおよび身体的作業負担に関する質問票の妥当性を検討するために、因子分析を行った。因子の抽出には重み付けのない最小二乗法、因子数は固有値1以上の基準を設け、バリマックス回転を行った。そして、信頼性の検討のため、下位尺度のCronbachの α 信頼係数を算出した。また、因子分析によって選択された質問項目を負担に感じる程度が『大変負担、もしくはかなり負担』を高負担、『やや負担、もしくは負担でない』を低負担と定義した。

腰痛有訴状況のうち「最近1ヶ月にいつも腰痛あり」とする介護労働者を重度の腰痛と考え『重度腰痛あり』群とし、「最近1ヶ月に時々腰痛あり」または「最近1ヶ月に腰痛なし」とする介護労働者を重度の腰痛ではないと考え「最近1ヶ月にいつも腰痛があるわけではない」とする『重度腰痛なし』群と定義した。

『重度腰痛あり』群と『重度腰痛なし』群の2群間の平均値の差の検定には t 検定を、2群間の比率の差の検定はFisherの直接法を用いて検討した。さらに、重度の腰痛に影響を与えている労働要因を検討するために、従属変数には重度の腰痛があるか否かを、説明変数には性(女性を1, 男性を0), 在職年数(2年以上を1, 2年未満を0), そして介護作業に伴う精神のおよび身体的作業について因子分析によって抽出された因子の中でその因子を代表する質問項目を用い、多重ロジスティック回帰分析にて検討した。説明変数の投入方法は、性と在

職年数は強制投入法、その他の項目はステップワイズ法(投入 $p < 0.05$, 除去 $p > 0.1$)とした。

アンケートを回収できた214名のうち、最近1ヶ月の腰痛の訴えに対する質問に回答していなかった2名は解析対象外とし、212名(男性59名, 女性153名)を解析対象とした。

統計解析には、SPSS 12.0J for Windowsを用い、有意水準が0.05未満の場合に帰無仮説を棄却した。

III. 結 果

腰痛訴え率は、現在腰痛がある者は70.0%, 最近1ヶ月に腰痛がある者(いつもおよび時々)は81.6%, 最近1ヶ月にいつも腰痛がある者は19.3%であった。

重度の腰痛の有無に関する検討(単変量解析)の結果を表1に示す。基本属性、生活習慣、家庭要因におけるすべての項目は重度の腰痛の有訴率と有意な関連は認めなかった。健康状態では翌朝に前日の疲労を持ちこすことがよくある、またはいつも持ちこしている(以下、疲労回復状況不良)に関して、職場要因では在職年数が長いに関して、睡眠関連では「入眠困難あり」「熟眠感なし」に関して、運動器障害では「最近1ヶ月上半肢痛あり」「最近1ヶ月背痛あり」「現在膝痛あり」に関して重度の腰痛と有意な関連を認めた。

介護作業に伴う精神のおよび身体的作業負担について因子分析を行った結果を表2の中央に示す。ただし、因子負荷が0.40に満たなかった6項目を削除し、再度、因子分析を行った。因子分析の結果、5因子が抽出され、第1因子は“利用者の特性・ADL”, 第2因子は“利用者からの暴力”, 第3因子は“職場内のコミュニケーション”, 第4因子は“作業環境の問題”, 第5因子は“利用者とのコミュニケーション”と解釈された。またCronbachの α 係数を算出したところ、第5因子を除く下位尺度において0.80以上の内部一貫性がみられた。

介護作業に伴う精神のおよび身体的作業負担について、重度の腰痛との関連を検討した結果を表2の右に示す。利用者の特性・ADLでは「体重が重い」「全介助」、職場内のコミュニケーションでは「仕事の方針に自分の意見を反映できない(以下、仕事に意見反映できない)」、作業環境の問題では「介助補助具が利用できない」、利用者とのコミュニケーションでは「話が長い」において重度の腰痛と有意な関連を認めた。各因子を代表する質問項目は、表2を参考に各因子の中で一番重度の腰痛と関連があると認められた項目、すなわち第1因子は『体重が重い』, 第2因子は『暴力を振るわれる』, 第3因子は『仕事に意見反映できない』, 第4因子は『介助補助具が利用できない』, 第5因子は『話が長い』とした。そして、これら各因子を代表する5つの質問項目と性および在職年数の計7項目を説明変数とした多重ロジ

表 1. 介護職員における腰痛と、基本属性、生活習慣、健康状態、家庭要因、職場要因、睡眠要因、筋骨格系症状、および女性関連要因との検討

| | 単位 | 検定法 | 『重度腰痛あり』群 n = 41 | | 『重度腰痛なし』群 n = 171 | | p 値 |
|------------------|----------------------|-----|------------------|--|-------------------|--|---------|
| | | | 平均または割合 (SD) | | 平均または割合 (SD) | | |
| 基本属性 | | | | | | | |
| 女性 | (%) | b | 82.9 | | 69.6 | | 0.120 |
| 年齢 | (歳) | a | 27.5 (7.2) | | 29.2 (9.4) | | 0.297 |
| 身長 | (cm) | a | 160.3 (7.8) | | 161.9 (8.1) | | 0.274 |
| 体重 | (kg) | a | 53.8 (9.1) | | 56.9 (12.1) | | 0.160 |
| BMI | (kg/m ²) | a | 21.0 (3.5) | | 21.5 (3.2) | | 0.416 |
| 生活習慣 | | | | | | | |
| 現在喫煙習慣あり | (%) | b | 43.9 | | 48.0 | | 0.728 |
| 現在飲酒習慣あり | (%) | b | 56.1 | | 61.4 | | 0.595 |
| 健康状態 | | | | | | | |
| 持病あり | (%) | b | 27.5 | | 14.7 | | 0.064 |
| 休業あり | (%) | b | 17.5 | | 12.9 | | 0.448 |
| 疲労回復状況不良 | (%) | b | 57.5 | | 23.4 | | < 0.001 |
| 家庭要因 | | | | | | | |
| 子供あり | (%) | b | 7.0 | | 46.0 | | |
| 家事援助者なし | (%) | b | 17.1 | | 26.9 | | 0.231 |
| 家族介護あり | (%) | b | 80.0 | | 69.6 | | 0.302 |
| 家族介護あり | (%) | b | 10.0 | | 11.8 | | 0.795 |
| 職場要因 | | | | | | | |
| 在職年数 | (年) | a | 2.0 (1.2) | | 1.5 (1.1) | | 0.008 |
| 介護職経験年数 | (年) | a | 3.8 (2.4) | | 3.3 (3.0) | | 0.360 |
| 労働時間 (週あたり) | (時間) | a | 39.7 (7.3) | | 37.9 (9.0) | | 0.287 |
| 実休憩時間なし | (%) | b | 7.7 | | 5.0 | | 0.453 |
| 時間外勤務あり | (%) | b | 10.0 | | 12.4 | | 0.792 |
| 深夜勤務あり | (%) | b | 75.0 | | 83.5 | | 0.252 |
| 管理職 | (%) | b | 7.5 | | 6.5 | | 0.735 |
| 勤務形態：常勤 | (%) | b | 92.7 | | 86.8 | | 0.424 |
| 睡眠要因 | | | | | | | |
| 睡眠負債あり | (%) | b | 23.7 | | 16.2 | | 0.342 |
| 入眠困難あり | (%) | b | 29.3 | | 12.0 | | 0.009 |
| 中途覚醒あり | (%) | b | 34.1 | | 23.8 | | 0.232 |
| 早朝覚醒あり | (%) | b | 22.0 | | 16.9 | | 0.495 |
| 熟眠感なし | (%) | b | 36.6 | | 13.7 | | 0.001 |
| 睡眠不足感あり | (%) | b | 58.5 | | 50.0 | | 0.385 |
| 筋骨格系症状 | | | | | | | |
| 就職前腰痛経験者 | (%) | b | 31.7 | | 22.9 | | 0.311 |
| 最近1ヶ月上肢痛あり | (%) | b | 79.3 | | 57.8 | | 0.034 |
| 最近1ヶ月背痛あり | (%) | b | 70.4 | | 44.1 | | 0.018 |
| 現在膝痛あり | (%) | b | 31.7 | | 12.0 | | 0.004 |
| 女性関連要因 (女性介護職のみ) | | | | | | | |
| 月経不順あり | (%) | b | 52.9 | | 47.8 | | 0.696 |
| 月経痛かなりあり | (%) | b | 51.6 | | 36.6 | | 0.148 |

検定法 a : t test, b : Fisher の直接法.

『重度腰痛あり』群：最近1ヶ月いつも腰痛あり.

『重度腰痛なし』群：最近1ヶ月いつも腰痛があるわけではない (最近1ヶ月時々腰痛あり, または最近1ヶ月腰痛なし).

ティック回帰分析を行った結果、重度の腰痛における調整オッズ比が、第1因子“利用者の特性・ADL”の『体重が重い』で6.63 (95% CI: 1.71-25.75) と有意に増加した。

IV. 考 察

1) 研究結果と先行研究との検討

重度の腰痛に関与する労働要因を多重ロジスティック

表 2. 介護作業における身体的・精神的作業負担に関する質問項目を因子分析した結果および質問項目について高負担であると回答した者の割合

| 質問項目 | 因子分析 | | | | | 高負担者割合 (%) | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|------------------------|-------|
| | 因子1 | 因子2 | 因子3 | 因子4 | 因子5 | 『重度腰痛あり』群 (n = 41) | 『重度腰痛なし』群 (n = 171) | p 値 |
| 第1因子：利用者の特性・ADL ($\alpha = 0.81$) | | | | | | | | |
| ・体重が重い | 0.65 | 0.19 | -0.13 | 0.21 | 0.22 | 70.0 | 46.7 | 0.012 |
| ・全介助 | 0.88 | 0.07 | 0.17 | 0.01 | 0.01 | 43.6 | 25.5 | 0.031 |
| ・身体介護頻繁 | 0.76 | 0.18 | 0.07 | 0.10 | 0.11 | 34.2 | 21.9 | 0.139 |
| ・病気への配慮が必要 | 0.50 | 0.14 | 0.02 | 0.05 | 0.33 | 36.8 | 28.2 | 0.323 |
| 第2因子：利用者からの暴力 ($\alpha = 0.86$) | | | | | | | | |
| ・暴力を振るわれる | 0.23 | 0.61 | 0.00 | 0.33 | 0.14 | 38.9 | 24.6 | 0.097 |
| ・被害妄想的な言動がある | 0.15 | 0.71 | 0.09 | 0.09 | 0.24 | 42.9 | 32.4 | 0.321 |
| ・攻撃的 | 0.18 | 0.96 | 0.04 | 0.12 | 0.10 | 37.1 | 30.0 | 0.542 |
| 第3因子：職場内のコミュニケーション ($\alpha = 0.82$) | | | | | | | | |
| ・仕事の方針に自分の意見を反映できない | 0.06 | 0.03 | 0.82 | 0.18 | 0.21 | 43.8 | 19.8 | 0.010 |
| ・意見の食い違い | -0.02 | 0.06 | 0.66 | 0.28 | 0.23 | 38.2 | 22.0 | 0.074 |
| ・馬が合わない | 0.08 | 0.04 | 0.71 | 0.21 | 0.06 | 24.1 | 13.0 | 0.239 |
| 第4因子：作業環境の問題 ($\alpha = 0.84$) | | | | | | | | |
| ・介助補助具が利用できない | 0.11 | 0.15 | 0.27 | 0.60 | 0.17 | 42.3 | 18.6 | 0.018 |
| ・環境が悪い | 0.12 | 0.13 | 0.25 | 0.86 | 0.19 | 44.1 | 31.4 | 0.214 |
| ・空間狭い | 0.09 | 0.19 | 0.30 | 0.67 | 0.15 | 35.9 | 26.6 | 0.312 |
| 第5因子：利用者とのコミュニケーション ($\alpha = 0.66$) | | | | | | | | |
| ・話が長い | 0.18 | 0.17 | 0.13 | 0.15 | 0.53 | 29.7 | 14.3 | 0.033 |
| ・意思疎通がはかれない | 0.04 | 0.23 | 0.22 | 0.18 | 0.54 | 14.3 | 10.4 | 0.549 |
| ・非協力的 | 0.19 | 0.05 | 0.15 | 0.12 | 0.61 | 25.0 | 25.0 | 1.000 |
| 因子寄与 | 2.25 | 2.05 | 1.99 | 1.97 | 1.40 | | | |
| 寄与率 | 14.07 | 12.82 | 12.44 | 12.30 | 8.73 | | | |

<因子分析>因子抽出法：重み付けのない最小二乗法。回転法：バリマックス法。因子負荷量 ≥ 0.40 を太字で示す。

<高負担者割合>『重度腰痛あり』群：最近1ヶ月いつも腰痛あり。『重度腰痛なし』群：最近1ヶ月いつも腰痛があるわけではない(最近1ヶ月時々腰痛あり、または最近1ヶ月腰痛なし)。

質問項目を負担に感じる程度が大変負担もしくはかなり負担を高負担、やや負担もしくは負担でないを低負担とした。検定法： χ^2 検定。

解析にて検討した結果，“利用者の特性・ADL”の『体重が重い』が貢献していることが分かった。また、介護作業に伴う精神的および身体的作業負担と重度の腰痛との関連について単変量解析を行ったところ、利用者の特性・ADLで「全介助」、職場内のコミュニケーションで「仕事に意見反映できない」、作業環境の問題で「介助補助具が利用できない」、利用者とのコミュニケーションで「話が長い」において有意な関連を認めた。Fujimuraら⁶⁾は、介護労働者の最近1ヶ月の腰痛訴え率と有意な関連があった要因として、過度な入所者の体重、入所者のADLを挙げており、入所者のADLに応じた介護労働者の配置が必要なることを指摘している²⁰⁾。また、Engkvistら²¹⁾は、介護労働者の腰痛問題において、移乗用の介助補助具の使用法に関するトレーニングや日常的な使用が移乗による腰痛のリスクを低減させたことを報告している。本研究結果は、これらの先行研究の結果を支持するものであった。

本研究の対象は新施設であり、介護労働者の平均年

齢は28.8歳(SD 9.0)、介護職経験年数は平均3.4年(SD 2.9)と、先行研究^{5-9, 15)}と比較すると年齢は若く介護経験も少ない集団であるが、腰痛の訴えは同程度であった。介護労働者の腰痛訴え率は年齢とともに上がるとの報告⁷⁾もあるが、20歳代がむしろ高いとの報告⁶⁾もある。本調査では、介護労働者の腰痛訴え率と年齢については有意な差は認めなかった。Kurumataniら⁸⁾は介護労働者の腰痛訴え率は経験年数の長い方が有意に高かったと報告している。本調査では、在職年数は腰痛の症例群の方が対照群より有意に長かったが、経験年数については有意な差は認めなかった。

本研究では、重度の腰痛の定義として、腰痛有訴状況のうち『最近1ヶ月にいつも腰痛あり』を採用し、調査対象者の19.3%がこの定義にあてはまった。本研究の腰痛の定義と同様の基準を用いて介護労働者を対象に行った研究では、Fujimuraら⁶⁾は19.4%、Kurumataniら⁸⁾は27.4%と報告している。また、瀬尾¹¹⁾は日本における介護労働者の腰痛実態に関する調査をまとめ、常時腰

痛がある者の割合は2~4割という幅にある, と報告している。今回の有訴率は, 先行研究の報告とほぼ一致するものであった。

2) 質問紙法の妥当性

本研究では, 質問紙法によって, 介護労働者の運動器症状と労働要因を把握した。質問紙法による運動器の自覚症状と労働要因の再現性は高く, 疫学研究として十分に信頼性があると報告されている²²⁾。また, 運動器障害の自覚症状調査における recall bias や再現性について検討した研究^{23, 24)}では, 重度の症状は, 軽度の症状より正確に報告される傾向があるとされている。こうした点から, 本研究で腰痛の定義を重度の腰痛としたことは, 軽度の腰痛を含めた場合より, 腰痛の有症率を評価することができたと考えるが, 質問紙法による主観評価の限界は否定できない。

3) 今後の課題

介護労働者の精神的な負担については, 日本でもいくつか調査されており^{25, 26)}, 介護労働者のストレス問題の検討やその対策の重要性が指摘されているが, 運動器障害の実態調査と比較するとその数は少なく, 今後, 介護労働者の精神的な負担に関する調査が必要であると考えられる。

本調査結果から, 介護労働者の腰痛対策として利用者の特性・ADLに応じた介護労働者の配置や介助補助具が必要なことが示唆された。また, 重度の腰痛を訴える介護労働者は, 疲労の回復状況や睡眠が不良で, 腰部以外の運動器の痛みも訴えており, 多くの健康問題を抱えていると推測され, 早急な対策が必要と思われた。ただし, 本調査は横断研究によるため, 本調査結果の時間的な関連性は不明である。

さらに, 腰痛の一次予防のためには, 軽度の腰痛も含めて腰痛の状況を把握し, その要因を検討することも必要であると考えており, 今後の課題とした。

謝辞: 本稿を終えるにあたり, 多大なご協力を頂きました, 特別養護老人ホームの職員の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 国立社会保障・人口問題研究所. 日本の将来推計人口 (平成18年12月推計). 東京, 2006.
- 徳永力雄. 介護労働者の健康問題. 車谷典男, 徳永力雄編. 介護職の健康管理 今すぐできる予防と対策. 京都: ミネルヴァ書房, 2003: 2-10.
- 徳永力雄, 田中博一, 近藤雄二, ほか. 民間社会福祉施設職員の健康調査結果. 産業医学 1977; 19: 416-417.
- 松本一彌, 金沢知子, 川森正夫. 某特別養護老人ホームにおける寮母の労働負担と健康障害に関する調査研究. 日本公衛誌 1978; 25: 379-392.
- 広島県老人福祉施設等介護機器省力モデル事業検討委員会. 老人福祉施設等介護機器省力モデル事業報告書. 広島, 1992.
- Fujimura T, Yasuda N, Ohara H. Work-related factors of low back pain among nursing aides in nursing homes for the elderly. J Occup Health 1995; 37: 89-98.
- 衣笠 隆, 長崎 浩, 伊東 元, ほか. 腰痛経験に及ぼす体力と加齢の影響 特別養護老人ホームの女性介護職員の場合. 体育学研究 1995; 40: 151-160.
- Kurumatani N, Yonemasu K, Tokunaga R, et al. Cumulative trauma disorders among nursing care workers: workplace inspections and Questionnaire study. Ergonomic practice and its theory. In: Proceedings of the 5th PPCOE. 1998: 320-323.
- 徳田哲男, 児玉佳子. 特別養護老人ホームにける介護負担の改善に関する調査研究. 老年社会科学 1997; 17: 113-121.
- 労働省労働基準局「職場における腰痛予防対策指針」基発第547号. 東京, 1994.
- 瀬尾明彦. 高齢者施設介護における労働負担の現状. 北陸公衛誌 2001; 27: 67-75.
- 瀬尾明彦. 介護職場における作業の改善—作業管理の進め方—雇用促進事業団・中央労働災害防止協会編. 介護労働者のための健康づくりハンドブック—病院付添介護労働者等の健康づくりに関する調査研究報告書—. 東京: 中央労働災害防止協会, 1997: 113-133.
- 車谷典男, 森田徳子. 介護をする人の作業関連運動器障害予防と対策の基本. 労働の科学 2004; 59: 709-713.
- 宇土 博. 職場における腰痛の予防—人間工学的対策の展開. 労働科学 2004; 80: 274-285.
- 藤井 聡, 杉原敏道, 佐々木寛, 須藤俊亮, 若林一郎, 山形県内の介護作業職場における腰痛の実態とそのリスク要因. 日本衛生学雑誌 2007; 62: 911-919.
- 財団法人介護労働安定センター. 平成17年度介護労働実態調査. 東京, 2006.
- 井田敦彦. 少子高齢化と外国人労働者. 国立国会図書館調査局総合調査資料. 国立国会図書館調査及び立法考査局: 東京, 2005: 242-251.
- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 1991; 14: 540-545.
- 日本産業衛生学会腰痛委員会. 腰痛委員会報告. 産業医学 1973; 15: 297-304.
- 藤村 隆. 老人ホームにおける介護作業の問題点と腰痛対策. 労働の科学 1995; 50: 565-568.
- Engkvist IL, Hjelm EW, Hagberg M, Menckel E, Ekenvall L. Risk indicators for reported over-exertion back injuries among female nursing personnel. Epidemiology 2000; 11: 519-522.
- Rosecrance JC, Ketchen KL, Merkinio LA, et al. Test-retest reliability of a self-administered musculoskeletal symptoms and job factors questionnaire used in ergonomics research. Appl Occup Environ Health 1997; 23: 299-307.
- Carey TS, Garrett J, Jackman A, et al. Reporting of acute

- low back pain in telephone interview. *Spine* 1995; 20: 787-790.
- 24) Brauer C, Thomsen JF, Loft IP, Mikkelsen S. Can we rely on retrospective pain assessments? *Am J Epidemiol* 2003; 15: 552-557.
- 25) 原田和佳, 夏目 誠, 角 典哲, ほか. 特別養護老人ホームに勤務する介護職員のストレスに関する調査. *老年精神医学雑誌* 2001; 12: 566.
- 26) 小野寺敦志, 畦地良平, 志村ゆず. 高齢者介護職員のストレスとバーンアウトの関連. *老年社会科学* 2007; 28: 464-475.

Low Back Pain among Care Workers Working at Newly-built Nursing Homes for the Aged

Kimiko TOMIOKA

Department of Community Health and Epidemiology, Nara Medical University School of Medicine, 840 Shijo-cho, Kashihara-city, Nara 634-8521, Japan

Abstract: The aim of this study was to investigate the association between severe low back pain (LBP) and work load for care workers (CWs) who were working at newly-built special nursing homes, because it has long been known that LBP is very common among CWs, and we consider that measures to reduce serious LBP should be the top priority. A total of 258 questionnaires were distributed to all CWs employed at 7 nursing homes. There were 214 replies, a response rate of 82.9%. The average age of respondents was 28.8 years old. A total of 212 (59 males and 153 females) completed questionnaires were analyzed. The results of factor analysis were based on 22 original questions about physical and mental care work load. Sixteen questions and 5 subscales were explored. Factor 1 was characteristics and ADL of care receivers; Factor 2, violence by care receivers; Factor 3, communi-

cation with staff at workplace; Factor 4, problems with work environment; and Factor 5, communication with care receivers. Severe LBP was defined as a subject who had always suffered from LBP in the last one month. Multiple logistic regression analysis was performed to estimate the relationship of severe LBP and care work load. Adjustments were made for sex and job tenure. In Factor 1, "characteristics and ADL of care receivers", heavy weight showed significant association, with adjusted Odds Ratios of 6.63 (95%CI: 1.71-25.75). Therefore, to prevent LBP of CWs, it is necessary to make staff assignments and to provide assistive devices based on careful considerations of the characteristics and ADL of care receivers.

(*San Ei Shi* 2008; 50: 86-91)