介護老人保健施設に勤務する看護・介護職に 従事する者の心理社会的要因および 人間工学的要因が腰痛症に与えている影響

*Ergonomic and Psychosocial Factors Affecting Low Back Pain in Workers Who Work
in Long-term Care Facilities*

齊藤 誠^{1,2)} 西田 裕介³⁾

MAKOTO SAITO^{1,2)}, YUSUKE NISHIDA³⁾

¹⁾ Division of Rehabilitation Sciences, Seirei Christopher University: Mikatabaratyo, Kita-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka 433-8558, Japan. TEL+81 53-439-1400 E-mail: 13dr03@g.seirei.ac.jp

²⁾ Department of Rehabilitation, Public Morimachi Hospital

³⁾ Seirei Christopher University

Rigakuryoho Kagaku 30(6): 873-876, 2015. Submitted Jun. 16, 2015. Accepted Jul. 27, 2015.

ABSTRACT: [Purpose] The purpose of this study was to determine the effects of ergonomic and psychosocial factors on low back pain (LBP) of long-term care facility (LTCF) workers. [Subjects] A total of 102 subjects working in LTCFs. [Methods] The subjects answered the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) to evaluate psychosocial factors, and reported the number of times they daily participated in body position change, or transfer of patients to assess ergonomic factors. FABQ is useful for measuring fear-avoidance beliefs in patients with LBP. [Results] Analyses were based on the responses of 83 adult Japanese workers. Subjects' responses were analyzed using logistic regression and multiple linear regression analyses. The psychosocial factor of fear-avoidance beliefs was a significant independent factor according to multiple linear regression analysis and logistic regression analysis. [Conclusion] This result suggests that guidelines on LBP should be improved to emphasize the importance of psychosocial factors.

Key words: low back pain, fear-avoidance beliefs, psychosocial factors

要旨:〔目的〕本研究は介護老人保健施設に勤務する労働者の腰痛症に対して心理社会的要因と人間工学的要因とが与えている影響を明らかにすることを目的とした。〔対象〕介護老人保健施設に勤務する83名を対象とした。〔方法〕対象者に対して年齢、経験年数に加えて、心理社会的要因として恐怖回避思考を測定する質問紙である日本語版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire と、人間工学的要因として1日に行う移乗および体位変換を介助する回数を聴取した。〔結果〕重回帰分析およびロジスティック回帰分析によって解析した結果は、いずれも心理社会的要因である恐怖回避思考が有意な独立因子であった。〔結語〕腰痛症に対しては心理社会的要因に考慮した指導を再考していく必要があると思われる。

キーワード: 腰痛症, 恐怖回避思考, 心理社会的要因

¹⁾ 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科:静岡県浜松市北区三方原町3453 (〒433-8558) TEL 053-439-1400

²⁾ 公立森町病院 リハビリテーション科

³⁾ 聖隷クリストファー大学

I. はじめに

厚生労働省の調査によると日本での腰痛の有訴者数（人口千対）は92.5であり、最も訴えの多い症状である¹⁾。先行研究においても日本国民から約2万人を無作為に抽出し、筋骨格系関連部位および頭痛や歯痛も含めた疼痛愁訴の実態を明らかにする目的で行われた大規模調査の結果、直近1ヵ月の腰痛有訴率は25.2%であり、13.5%が主要な疼痛として腰痛を有していたことが報告されている²⁾。

特に保健・衛生業種は腰痛発症率が高く、代表的な職種である看護師・介護職種の腰痛有訴率は高く80%以上が腰痛症を経験していると報告されている²⁾。アンケート調査を行った先行研究においては腰痛発症、慢性化の要因として人間工学的要因と心理社会的要因が存在することが報告されている³⁾。具体的な人間工学的要因としては、20 kg以上の重量物を日常的に取り扱う、体位変換や中腰での作業が多い、介護作業に従事している際に腰痛を訴えると回答した者が多かった³⁻⁷⁾。心理社会的要因に関しても様々な報告がされている。腰痛症を有訴する者を対象としたアンケート調査では、職場の人間関係が悪いことや、リストラクチャリングの経験があること、青年期の経済状況が悪いこと、仕事の低満足度などの心理社会的な問題を抱えていることが報告されている⁸⁻¹³⁾。本研究においては先行研究で報告されている恐怖回避モデルの一部である痛みや不安から活動を制限しようとする思考である恐怖回避思考に着目した¹⁴⁾。恐怖回避モデルとは正常な状態であれば疼痛を経験したのち速やかに緩解するが、心理社会的要因を抱えている状態では疼痛の体験が不安や恐れに繋がることで活動を制限し廃用症候群やうつ傾向を呈することで機能障害が生じ更なる疼痛を引き起こし、悪循環に陥るとする概念である。また恐怖回避思考は腰痛症を重症化させる独立した危険因子として報告されており¹⁵⁾、最も重点を置いて考慮すべき心理社会的要因であると考えている。

以上より先行研究では人間工学的要因だけでなく心理社会的要因も腰痛症と強く関連していると報告されていることから¹⁶⁾、腰痛症を治療・予防する際には人間工学的要因だけでなく心理社会的要因にも配慮した治療を行うことが望ましいと考えられる。

看護・介護現場に対する腰痛症対策としては平成25年に改訂された職場における腰痛症予防対策指針においても患者や利用者を抱え上げて移乗する際は2人以上で介助することが望ましいと記述されるなど、人間工学的要因に配慮した対策は講じられている。しかし心理社会的要因に関しては対策が十分であるとは言いがたいのが現状である。心理社会的要因の一つである恐怖回避思考に関しては日本語版の質問紙が開発されて年月も浅く看護・介護領域に限定したデータが十分に収集されてい

ないことも対策が取られない背景の一つとして考えられる。

本研究において心理社会的要因の一つである恐怖回避思考が看護・介護職に従事する者の腰痛症に与える影響を検討することは1つの領域に着目したデータを蓄積するためにも意義があると考え、また人間工学的要因として報告されている移乗や体位変換の介助と恐怖回避思考とで影響度の大きさを比較することで人間工学的要因と同様に心理社会的要因に対しても対策を講じる必要性を示唆することができるとと思われる。よって本研究の目的は、腰痛症発症および慢性化のリスクとして考えられている人間工学的要因と心理社会的要因が、看護・介護職に従事する者の腰痛症に与えている影響を明らかにすることで看護・介護職に従事する者の腰痛症に対して心理社会的要因を考慮することの重要性を示唆することである。

II. 対象と方法

1. 対象

施設長より研究実施の承諾が得られた介護老人福祉施設に勤務し、介護・看護業務に従事する者102名（男性22名、女性80名）に質問紙を配布した。取り込み基準としては1年以上、看護・介護業務に従事した経験がある者、全ての質問項目に欠損なく回答した者とした。除外基準としては脊柱管狭窄症を有する者、脊椎疾患により手術の既往がある者とした。回答欠損や管理・事務職など介護・看護業務に直接的に従事しない者、除外基準となる者を除外した結果、83名が対象となった。83名の内、看護師は10名、介護士が73名であった。

2. 方法

測定方法は、施設長より研究協力の承諾が得られた介護老人福祉施設に勤務するスタッフ1名が研究協力者となり、施設に勤務する看護・介護職に従事する者、全員に自己記入式の質問紙を配布した。対象者は質問紙に回答した後に、研究協力者に記載内容が明らかにならないよう封書の上、質問紙を提出した。なお、記入された質問紙は研究協力者が回収し、研究者責任者によって個人が特定されないようにデータをExcelに記録した後、質問紙を破棄した。

以下の項目を測定データとして質問紙にて聴取した。

基本属性として、年齢、性別を、また看護・介護業務に従事した経験年数（以下、経験年数）および日勤勤務時の1日で移乗介助を行う回数（以下、移乗回数）、日勤勤務時の1日で体位変換を行う回数（以下、体位変換回数）、腰痛症の既往、脊椎関連疾患を有している場合は医師より診断された病名、脊椎疾患に対しての手術歴を収集した。経験年数は現在の職場と過去の職場で

の経験年数の合算値とした。移乗および体位変換を行う回数は1日の日勤帯に平均で行う回数を回答させた。

腰痛症の程度は評価する方法として、先行研究より「日常生活および業務中を含めて最近1週間の腰痛の程度の平均はどの程度でしたか」という質問を実施した。腰痛の定義は、背部の第12肋骨から臀溝までの範囲におけるどこかの疼痛とし、腰痛の程度を Numerical Rating Scale (以下、NRS) を用いて評価した (0点: 全く痛みなし, 10点: 今まで経験した中で最も強い痛み)。また、3ヵ月以上慢性腰痛が継続しているかについても“続いている／続いていない”の2択で回答させた。

恐怖回避思考に関する評価としては日本語版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (以下、日本語版 FABQ) を使用した。FABQ は身体の動作 (前かがみになる, 持ち上げるなど) が腰痛に影響を与えるか否かを問う質問紙であり、腰痛症の痛みに対する不安や恐怖について評価するためのツールとして開発された。また日本語版 FABQ は言語妥当性が先行研究より担保されている質問紙である¹⁷⁾。

統計学的解析は、測定項目毎に平均値と標準偏差を算出した後、NRS を従属変数、年齢、経験年数、移乗回数、体位変換回数、日本語版 FABQ を独立変数として重回帰分析を実施した。また、慢性腰痛を有訴したか有訴していないかを従属変数として、年齢、経験年数、移乗回数、体位変換回数、日本語版 FABQ を独立変数としたロジスティック回帰分析を実施した。いずれの検定も有意確立は危険率5%未満とした。なお、統計学的解析には IBM SPSS Statistic 19 を使用した。

倫理的配慮に関しては本研究において使用する質問紙は無記名であることから、質問紙に回答し、提出することで研究参加の承諾を得たこととした。質問紙の表紙に参加については自由意志であり質問紙に回答しても提出は拒否できる事を記載し、回答することに同意されない場合や中断された場合にも、何も不利益や支障は生じないことを明記した。また、本研究にて知り得た年齢や疾患の既往などのプライバシーに関わる情報は厳重に取り扱い、生データである質問紙は回収、集計後速やかに破棄した。

III. 結 果

基本属性、経験年数、移乗回数、体位変換回数、腰痛の程度、日本語版 FABQ の平均値および標準偏差は表1に示す通りである。慢性腰痛を有する者は83名中37名であった。

NRS を従属変数、年齢、経験年数、移乗回数、体位変換回数、日本語版 FABQ を独立変数としてステップワイズ法にて重回帰分析を実施した結果、日本語版

表1 対象者特性および各測定項目

測定項目	Average ± SD
年齢 (単位: 歳)	44 ± 12
経験年数 (単位: 年)	12.04 ± 9.15
移乗回数 (単位: 回)	12.16 ± 14.76
体位変換回数 (単位: 回)	4.25 ± 5.52
NRS	3.02 ± 2.36
FABQ (単位: 点)	38.35 ± 18.28

FABQ ($\beta=0.513$, $p<0.05$) のみが有意な独立因子として抽出された。なお、モデルの $R^2=0.263$ であり、分散分析においても有意差が認められた ($p<0.05$, $F=28.23$)。

また、慢性腰痛を有する群 (37名) と慢性腰痛が無い群 (46名) に群分けし、慢性腰痛の有無を従属変数、年齢、経験年数、移乗回数、体位変換回数、日本語版 FABQ を独立変数としてロジスティック回帰分析を実施した結果、日本語版 FABQ のみが有意な独立因子として抽出された (オッズ比 1.066, $p<0.05$)。

IV. 考 察

本研究の結果より、介護老人福祉施設にて看護・介護業務に従事する者は腰痛の程度、慢性腰痛の有無に関して、心理社会的要因である恐怖回避思考が影響している可能性が示唆された。また、人間工学的要因である移乗回数や体位変換回数は腰痛の程度や慢性的腰痛の有無には、影響していない可能性が示唆された。先行研究より20歳から65歳までの労働者を対象とした大規模調査では恐怖回避思考が腰痛症の発症および慢性化に影響を及ぼすことが報告されているが、本研究によって看護・介護領域に限定しても恐怖回避思考が腰痛症の程度や慢性腰痛の有無と関連があることが示された。

従来から理学療法士が主に行ってきた移乗方法の指導や物を持ち上げる際に膝を深く屈曲して持ち上げるようにする、高所にある物を取る際には台を利用するなどの指導は、腰痛症の既往がある患者の腰痛症の発症予防や慢性化の進行予防に効果が得られないことが先行研究からも明らかになっている。本研究の結果でも移乗や体位変換の回数である人間工学的要因は腰痛の程度や慢性腰痛の有無には影響を与えなかったことから、人間工学的要因のみに焦点を当てて患者指導を行うことは効果が得られない可能性が示唆された。

日本語版 FABQ は恐怖回避思考を定量的に測定できる指標であり、先行研究より日常的に運動習慣があり、身体活動量が高いと考えられる人は日本語版 FABQ の点数が低いことが報告されている¹⁸⁾。また、腰痛症に関する先行研究でも腰痛症を改善するための非薬物療法

として安静臥床を避け、可能な限り仕事を行いながら身体活動量を維持することが強く推奨されていることから¹⁹⁾、介護・看護職種に対して腰痛症の指導を行う際は恐怖回避思考を軽減させることで身体活動量を向上させることが有効である可能性が考えられる。以上より、今後は、無作為化比較試験などを行い、心理社会的要因に対して理学療法士が行う指導が身体活動量向上や腰痛の改善に有効であると明らかになれば、看護・介護業務に従事する者の腰痛症予防に寄与することができ、離職率軽減や生産性および労働意欲の向上にも貢献できる可能性があると考えられる。

引用文献

- 1) 厚生労働省：国民生活基礎調査。第4巻 都道府県編（健康）、厚生統計協会，1998。
- 2) Yamada K, Matsudaira K, Takeshita K, et al.: Prevalence of low back pain as the primary pain site and factors associated with low health-related quality of life in a large Japanese population: a pain-associated cross-sectional epidemiological survey. *Mod Rheumatol*, 2014, 24(2): 343-348.
- 3) Matsudaira K, Kawaguchi M., Isomura, et al.: Assessment of psychosocial risk factors for the development of non-specific chronic disabling low back pain in Japanese workers-findings from the Japan epidemiological research of occupation-related back pain (JOB) study. *Industrial Health*, 2015, 53(4): 368-377.
- 4) 武田啓子, 渡辺順子：女性看護師の腰痛の有無と身体・心理・社会的姿勢に関連する因子とその様相。日本看護研究学会雑誌，2012，35(2): 113-120。
- 5) 松平 浩, 町田秀人, 内田 毅・他：仕事に支障をきたす非特異的腰痛の危険因子の検討。日本職業・災害医学会誌，2009，57(1): 5-10。
- 6) 藤村宜史, 武田正則, 浅田史成・他：多施設共同研究による病棟勤務看護師の腰痛実態調査。日本職業・災害医学会誌，2012，60(2): 91-96。
- 7) Matsudaira K, Palmer KT, Reading I, et al.: Prevalence and correlates of regional pain and associated disability in Japanese workers. *Occup Environ Med*, 2011, 68(3): 191-196.
- 8) Davis DA, Luecken LJ, Zautra AJ: Are reports of childhood abuse related to the experience of chronic pain in adulthood? A meta-analytic review of the literature. *Clin J Pain*, 2005, 21(5): 398-405.
- 9) Head J, Kivimaki M, Martikainen P, et al.: Influence of change in psychosocial work characteristics on sickness absence: The Whitehall II Study. *J Epidemiol Community Health*, 2006, 60(1): 55-61.
- 10) Kivimaki M, Vahtera J, Elovainio M, et al.: Human costs of organizational downsizing: comparing health trends between leavers and stayers. *Am J Community Psychol*, 2003, 32(1-2): 57-67.
- 11) Macfarlane G J, Pallewatte N, Paudyal P, et al.: Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR task force. *Ann Rheum Dis*, 2009, 68(6): 885-891.
- 12) McMahon MJ, Gatchel RJ, Polatin PB, et al.: Early childhood abuse in chronic spinal disorder patients. A major barrier to treatment success. *Spine (Phila Pa.1976)* 1997, 22(20): 2408-2415.
- 13) Sidorkewicz N, McGill SM: Male spine motion during coitus: implications for the low back pain patient. *Spine (Phila Pa.1976)* 2014, 39(20): 1633-1639.
- 14) Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, et al.: The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med*, 2007, 30(1): 77-94.
- 15) Matsudaira K, Konishi H, Miyoshi K: Potential risk factors for new onset of back pain disability in Japanese workers: findings from the Japan epidemiological research of occupation-related back pain study. *Spine*, 2012, 37(15): 1324-1333.
- 16) Carragee EJ, Alamin TF, Miller JL, et al.: Discographic, MRI and psychosocial determinants of low back pain disability and remission: a prospective study in subjects with benign persistent back pain. *Spine J*, 2005, 5(1): 24-35.
- 17) 松平 浩, 犬塚恭子, 菊池徳昌・他：日本版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ-J) の開発 言語的妥当性を担保した翻訳版の作成。整形外科，2011，62: 1301-1306。
- 18) Matsudaira K, Kikuchi N, Murakami A, et al.: Psychometric properties of the Japanese version of the fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ). *J Orthop Sci*, 2014, 19(1): 26-32.
- 19) Koes BW, van Tulder M, Lin CW, et al.: An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*, 2010, 19(12): 2075-2094.