

医療・福祉従事者における職業性腰痛の現状と課題

メタデータ	言語: Japanese 出版者: Wellness and Health Care Society, ウェルネス・ヘルスケア学会 公開日: 2026-02-16 キーワード: 作成者: 柴田 克之 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/0002003963

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.



医療・福祉従事者における職業性腰痛の現状と課題

柴田 克之

KEY WORDS

Occupational low back pain, Compression forces, assisting motion

はじめに

職業性腰痛は、就労に起因して発生する腰背部痛を指し、その主たる原因として、不良姿勢の持続や不適切な環境下での反復作業が挙げられている¹⁾。国内では、労働者の60%以上が職務上で腰痛を再発しているとの報告があり、疼痛の長期化により通院治療や療養を目的とした休職に至る例も多く、社会的課題として認識されている^{2,3)}。さらに、腰痛による国内の経済的損失は年間約3兆円に上ると試算されており、その影響は経済面にも及んでいる⁴⁾。米国においても、職業性腰痛は日本と同様に筋骨格系疾患 Musculoskeletal disorders (MSDs) の代表的疾患と位置づけられている。米国疾病予防管理センター Center for Disease Control and Prevention (CDC)⁵⁾の統計によれば、成人の約4人に1人が腰痛を抱えており、MSDsに関連する年間医療費は2130億ドルに達するなど、労働損失は甚大である⁵⁾。これらの状況を踏まえ、Snook⁶⁾は現代社会における職業性腰痛の本質的な問題は、“low back pain”そのものではなく、“low back disability”であると指摘している。すなわち、労働者は日々の作業内容について一定程度コントロールできる一方で、腰痛を誘発する自身の行動特性を適切に調整できない点が、効果的な予防が進まない根本的な要因であると述べている。以上の社会的背景から、本稿では職業性腰痛に関する主要な危険因子、業種別の腰痛発生率、さらに医療・福祉施設に勤務する介助者に生じる腰部負荷量とその対策について概説する。

職業性腰痛の危険因子

職業性腰痛の発生には1. 生体力学的要因、2. 心理社会的要因、3. 環境的要因の3つの要因が相互に作用して発生するとされている^{7,8)}。

1. 生体力学的要因 (Biomechanical factors)

身体的負荷の大きい動作、特に中腰姿勢で反復的に行われる移乗介助などは、椎間板内に屈曲・伸展・回旋運動といった複合的な荷重が連続的に与えられる。このような動作は、筋骨格系の疲労および損傷を引き起こし、腰部椎間板への過剰な圧迫力の発生につながる。松平らの⁹⁾腰痛罹病調査によれば、「前屈みの姿勢で4時間以上従事する」(OR = 2.85, CI: 1.91 ~ 4.25)、「腰の捻りを頻繁に行う動作」(OR = 3.19, CI: 1.83 ~ 5.57)といった不良姿勢や過剰な回旋動作は、腰痛発生率を有意に増加させることが示されている。

2. 心理社会的要因 (Psychosocial factors)

職務上のストレスや対人関係など心理社会的要因が腰痛の発生に寄与することは、広く指摘されている。Linton¹⁰⁾らによるシステマテックレビューでは、長時間労働、不規則なシフト勤務、職場内の対人トラブルなどの精神的ストレスが職務満足度を低下させ、その結果として、腰痛を誘発することが示されている。また、慢性的な心理的ストレスは、脳内ネットワークの機能異常を引き起こし、痛みの感受性を高める機序が想定されている。松平ら⁹⁾は、こうした非特異的な痛みにおいては、局所的な組織損傷や神経病変が必ずしも存在するわけではなく、不安・怒り・うつなどの心理社会的要因が痛みの生起と憎悪に関与すると述べている。

3. 環境的要因 (Environmental factors)

環境的要因として、労働者の加齢、腰痛の既往歴、生活習慣など、多様な因子が報告されている。医療・福祉分野の従事者においては、狭い病室や居室空間での移乗介助、不適切なベッド高での作業、重度な患者の移乗を単独で行う状況など、環境および作業条件に起因した問題が特に顕著である¹¹⁾。さらに、身体的負担軽減を目的とした、福祉用具や介助リフトなどの移乗支援機器を施設が保有しているにもかかわらず、適

切に活用されていない例も少なくない。この背景には、施設内における教育体制の不備や、機器使用の習慣化が十分に進んでいないことが影響していると考えられる。

業種別の職業性腰痛発生率

厚生労働省による業務上疾病発生状況等調査（2023年）の「業種別の腰痛の発生割合」¹²⁾をみると、1位は医療施設や介護老人保健施設、児童福祉、障害者福祉事業などの保健衛生業（43%）であった。2位は卸売業や小売業など（26%）、3位は機械製造業はじめ、化学工業、木材、食料品、運輸交通業（16%）であった。とりわけ、医療・福祉分野で勤務する従事者の腰痛発生率が高く、工業・産業部門で働く労働者の2.2倍以上にも達していた。とりわけ、保健衛生業に従事する看護職は、他の職種と比較して腰痛の有訴率が高いことが知られている。特に看護補助者では、有訴率が85.6%と最も高い重症度が報告されている¹¹⁾。このように腰痛の発生率が、高い業務特性を有するにもかかわらず、看護師は重症患者のケアを担う立場から、「腰痛があっても自分は健康である」といった誤った健康観を持ちやすい傾向が指摘されている¹¹⁾。さらに、村川¹³⁾らは、職務中に腰痛が生じた場合でも労災申請を行わないと回答した者が約8割を占めていたことを示している。その理由として、看護職の6割以上が労災申請の制度自体を十分に認識していなかったことが挙げられている。制度理解の不足は、適切な補償を受ける機会を損なうのみならず、腰痛の慢性化を助長する可能性がある。松平ら¹⁴⁾は、日本の労働者65000名を対象とした疫学研究において、腰痛の有病率が8割を超えることを報告している。さらに、中でも3ヶ月以上継続する重症な腰痛の経験者は3.9%に達していた。一方で、腰痛治療のために医療補償を受けた者はわずか1.1%にとどまり、多くの労働者が適切な補償制度を利用していない実態が示されている。

介助動作に伴う腰背部椎間板の推定圧迫力

医療・福祉従事者に生じる腰痛の主要因として、重度な患者の移乗動作、ベッド上でのおむつ交換、体位交換など、中腰の不良姿勢で反復的に行われる介護動作が挙げられている。これらの動作は腰部への大きな負荷を伴い、特に椎間板内圧の増大を通じて腰痛発生のリスクを高めることが指摘されている。腰部負荷の評価においては、力学的手法を用いた腰部椎間板内圧の推定が広く実施されている。

1. 腰背部椎間板内圧の推定

腰部椎間板の負荷評価では、L5/S1椎間板における

圧迫力（compression force）の推定が一般的に用いられてきた。Morris¹⁵⁾は、1961年に静的力学モデルを用いた研究を発表し、以後20年以上にわたり、静的力学モデルが腰部負荷の推定手法として広く採用された。その後、Chaffin¹⁶⁾は1991年に腹腔内圧 intra-abdominal pressure (IAP) を計算式に加え、動的力学モデルを提案し、椎間板内圧推定の精度を向上させた。さらにChaffinは、同モデルを用いて工業・産業分野における疫学的調査に基づき、推定腰部圧迫力が3400Nに達する作業を継続すると、労働者の約5%に腰背部痛が発生し、4500Nを超えると、約10%に腰背部痛が発生する可能性を示した。この知見は、1981年米国国立労働安全衛生研究所 National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) が策定した重量物取り扱いに関する許容限界基準（lifting guidelines）の根拠の一つとなっている¹⁷⁾。

2. 医療・福祉領域における腰部負担リスクの高い介助動作

2002年、筆者はオハイオ州立大学のMarrasが主宰するBiodynamic Laboratoryに文科省長期在外研究員として所属し、産業領域の労働者を対象とした腰部椎間板内圧の推定に関する研究に従事した。同研究室では腰部運動解析装置（lumbar motion monitor）と表面筋電計を用いたEMG-assistedモデルを組み合わせ、腰部負荷の最適推定を追究していた。筆者の研究は、同計測モデルを用いてベッドからの起き上がり介助動作を対象とし、ベッド高の違い（60cm vs 75cm）および介助速度の違い（normal vs quick）が腰部圧迫力に及ぼす影響を検証した¹⁸⁾。これらの力学的な計測手法を用いた研究の代表的成果を表1に示す。以下では、医療・福祉領域における介助動作の腰部負荷量に影響を与える主要な要因について、4つの視点から概説する。

1) ベッドの高さ・作業環境による影響

ベッド上で介助を実施する際には、ベッド高を介助者の大転子高に合わせることを推奨されている。特に、ベッド高を車いす座面より20cm高く設定することで、介助者の過度な体幹前屈姿勢が回避され、腰部圧迫力が約30%軽減されることを報告している^{18, 19)}。適切な作業環境の設定は、腰部負荷を低減する基本的条件と位置付けられている。

2) 補助具活用の有無による影響

ホイスト（介助リフト）などの介助機器を使用することで、介助者の腰部負荷量は70～80%軽減することが示されている^{20, 21)}。スライディングボードやスライディングシートなど福祉用具の活用でも、25～50%の

表 1 介助動作に伴う介助者の腰部圧迫力

カテゴリー分類	研究者	課題	腰部圧迫力の軽減効果
ベッド環境	柴田 ¹⁸ Looze ¹⁹	ベッド高の違い	ベッド高を介助者の形態に合わせて設定すると20%軽減
補助具の活用	Grag ²⁰ Marras ²¹ 勝平 ²² 柴田 ²³	トランスファーボード、シート、介助ベルトの有無	移乗機器や福祉用具の活用により30-80%軽減
介助方法	柴田 ²⁴ Marras ²⁵	Pulling・Twisting・Pivoting Speed : Normal vs Quick	体幹回旋を回避すると20%軽減 急激な移乗介助よりゆっくり介助すると20-25%軽減
介助人数	Marras ²⁵ 山崎 ²⁶	一人介助 vs 二人介助	二人介助は一人に比べて20%軽減 介助者2名の形態値を考慮する

負荷軽減の効果が認められる^{22, 23)}。さらに、介助ベルトの使用は、対象者の持ち上げる力を、水平方向の牽引力へと変換するとともに、介助者の体幹前屈および骨盤前傾角度を抑制する効果が報告されている。これらの補助具使用は、力の効率的な伝達および摩擦抵抗の減少に寄与し、結果として腰部圧迫力を顕著に低減することが明らかとなっている。

3) 介助方法（動作様式）による影響

起き上がり動作の介助では、力の作用点と方向を考慮し、介助者の重心を対象者へ近づけることで、力学的なモーメントアームを短縮し、腰部圧迫力の軽減が可能である。また、動作速度については、急激な体位変換では、筋活動が増大する一方で、ゆっくりとした動作では腰背部筋活動が20～30%減少することが示されている^{18, 24)}。適切な動作様式の選択は、腰部負荷を低減する上で重要な技術的要素である。

4) 介助人数・協働作業による影響

Marras²⁵⁾らは、ベッド上で対象者を頭部方向へ移乗させる再ポジショニング(re-positioning)動作において、一人介助で6000～6300N、二人介助で4500～4900Nの腰部圧迫力が生じ、複数介助により約20～25%の負荷軽減が得られることを報告した。一方、山崎²⁶⁾らは、二人介助であっても、一人介助と同等の負荷が生じるケースを報告している。しかし、介助者間の身長差を考慮した配置で介助することで、二人介助により約20%の負荷軽減が可能であることを示している。これらの結果から、介助においては、介助者の力学的な支点と対象者の作用点の関係を最適化することが、負担軽減に最も寄与することが理解される。また、独力で移動が困難な重度患者の移乗に際しては、複数名に

よる介助や適切な福祉機器の併用を習慣化することが望ましい。

課題と対策

医療・福祉領域において、介護および介助負担を軽減するためには、福祉用具や移乗機器を積極的かつ適切に活用することが求められる。しかしながら、国内の医療・介護職員における腰痛発生率は依然として高く、福祉用具や移乗機器が導入されているにもかかわらず、日常業務では一人で介助を行う状況が常態化している点が挙げられる。さらに、福祉用具の準備や機器使用の煩雑さを理由に、力任せの介助や労働者の慣習に依存した介助方法が継続していることも問題として報告されている¹¹⁾。

厚生労働省は、平成6年、「腰痛予防対策に関する調査研究」²⁷⁾を踏まえ、「職場における腰痛予防対策の推進について」²⁸⁾を通達した。同通達では、腰痛症が多発する作業の具体例が追加され、該当する業務に従事する労働者に対し、従来は努力義務とされていた定期的な腰痛健康診断が、行政指導として明確に位置づけられた点が特筆される。しかしながら、この行政指導に企業・施設側が従わなかった場合でも、罰則や公表制度などの実効性を担保する仕組みが存在していない。そのため、日本では欧米諸国と比較して、労働者保護を重視した環境整備が十分に進んでおらず、腰痛予防に向けた制度的基盤の確立には依然として課題が残されている。

腰痛の予防対策として、心身に著しい負担を伴う作業に従事する労働者を雇用する企業・施設は、厚生労働省の方針のもと、定期的な教育・研修を実施し、腰

痛予防に対する従業員の意識向上を図ることが求められる。具体的には、筋疲労回復、柔軟性向上、リラクゼーションなどを目的とした腰痛予防体操の実施が推奨されている。さらに、職場環境の整備や作業時間の適正化など、労働衛生管理体制の強化が急務である。加えて、腰痛を引き起こす可能性のある労働環境やリスク動作を指導する際には、腰背部に生じる圧迫力や剪断力などの具体的な数値を視覚的に提示することが、日常業務におけるリスク回避への動機づけを高めるうえで有用であると考えられる。今後は、適切な福祉用具の導入と効率的な介助方法などを含めた労働者教育の徹底と職場環境整備を多層的に組み合わせた介入が求められる。

結論

本研究では、職業性腰痛の発生要因および予防策に関

する先行知見を整理し、その特徴を明らかにした。職業性腰痛の発生には、生体力学的要因、心理社会的要因、環境要因が複合的に関与しており、特に職場内の人間関係に起因するストレスなどの心理社会的要因は、腰痛の慢性化に大きな影響を及ぼすことが示されている。また、業種別の腰痛発生率は、保健衛生業が最も高く、これまで種々の対策が講じられてきたものの、発生率の十分な軽減には至っていないのが現状である。さらに、就労環境における腰痛予防には、厚生労働省の指針に基づく体系的な教育・指導体制の整備が不可欠であると同時に、労働者一人ひとりが自身の行動を適切にセルフコントロールして、腰痛につながるリスク行動を回避するための動機づけを高めることが極めて重要であることが示唆された。

利益相反：利益相反基準に該当なし

文献

- Bigos SJ, Spengler DM, Martin NA, et al. (1986) : Back Injuries in Industry: A Retrospective Study II Injry. *Spine* .11 (3) :246-251.
- 竹光義治, 栗原章, 金田清志, 他 (2003) : 勤労者腰痛疾患の実態と社会復帰に関する前向き調査, 医職災医誌, 51:298-306.
- 松平浩, 磯村達也, 犬塚恭子 (2012) : 心理社会的要因は仕事に支障をきたす慢性腰痛への移行に強く影響しているか, 厚生指標, 59 (1) :1-6.
- Yoshimoto T, Oka H, Fujii T, et al. (2020) : The Economic Burden of Lost Productivity due to Presenteeism Caused by Health Conditions Among Workers in Japan. *J Occup Environ Med*. 62 (10) :883-888.
- Rikard SM, Strahan AE, Schmit KM, et al. (2023) : Chronic pain among adults-United States,2019-2021. Centers for disease control and prevention. *MMWR*. 72 (15) .
- Snook SH (2004) : Work-related low back pain: secondary intervention. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 14:153-160.
- Ferguson SA, Allread WG, Burr DL, et al. (2012) : Biomechanical, psychosocial and individual risk factors predicting low back functional impairment among furniture distribution employees. *Clin Biomech*. 27 (2) : 117-123.
- 中央労働災害防止協会編, 医療保健業の労働災害防止 (看護従事者の腰痛予防対策) (2014) . <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyouku/0000092615.pdf>. 2025.10.23
- 松平浩, 町田秀人, 内田毅, 他 (2009) : 仕事に支障をきたす非特異的腰痛の危険因子の検討, 日職災医誌, 57 : 5-10.
- Linton SJ (2001) : Occupational psychological factors increase the risk for back pain. A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 11 (1) : 53-66.
- 中野千香子 (2013) : 「急性期一般病院における看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査」結果, 医療労働, 563:11-18.
- 厚生労働省 HP (2023): 業務上疾病発生状況等調査, <https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001147098.pdf>. 2025.10.23.
- 村川弥生, 伊丹君和, 伊丹琢, 他 (2023) : 在宅療養者と施設入所者を援助する看護・介護職の腰痛発生時の姿勢との関連, 日本看護技術学会誌, 22:77-87.
- 松平浩, 磯村達也, 岡崎裕司, 他 (2015) : 日本人勤労者を対象とした腰痛学研究, 日職災医誌, 63:329-336.
- Morris JM (1961) : Role of the trunk in stability of the spine. *J. Bone Joint Surg Am*. 43: 327-352.
- Chaffin DB (1991) : Low back biomechanics models: Occupational Biomechanics, 2nd ed. pp 215-223. John Willey & Sons. New York.
- National Institute for Occupational Safety and Health; NIOSH (1981) : A work practices guide for manual lifting. Tech Report.pp81-122.US Dept Health and Human Services (NIOSH) . Cincinnati. OH.
- 柴田克之, 生田宗博, 西村誠次, 他 (2005) : 起き上がり動作を介助する時に生じる腰部椎間板内圧迫力の生体力学的評価, 総合リハ, 33:1051-1057.

- 19) Looze MP, Zinzen IE, Caboor D, et al. (1994) : Effect of individually chosen bed-height adjustments on the low-back stress of nurses. *Scand J Work Environ Health*, 20: 427-434.
- 20) Grag A, Owen B, Beller D, et al. (1991) : A Biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: Bed to wheelchair and wheelchair to bed, *Ergonomics*.34: 289-312.
- 21) Marras WS, Knapik GG, Furguson S (2009) : Lumbar spine forces during maneuvering of ceiling-based and floor-based patient transfer devices. *Ergonomics*. 52 (3) : 384-397.
- 22) 勝平純司, 富田早基, 原口辰也, 他 (2010) : 移乗補助具の使用, 種類, 使用姿勢の違いが移乗介助動作時の腰部負担に与える影響, *人間工学*, 46 (2): 157-164, 2010.
- 23) 柴田克之, 西野愛佳, 山田早織, 他 (2008) : ベッド端座位からの立ち上がり動作を介助する時の腰部椎間板内圧迫力の推定と姿勢評価, *日本作業療法研究学会雑誌*, 11 (1) :21-27.
- 24) 柴田克之, 坂下千恵子, 清水順市, 他 (2009) : 腰部負担の少ない介助方法を判定するための力学的評価および姿勢指数の有用性, *作業療法ジャーナル*, 43 (8) : 976-982.
- 25) Marras WS, Davis KG, Kirking BC, et al. (1999) : A comprehensive analysis of low back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics*. 42:904-926.
- 26) 山崎信寿, 山本真路, 井上剛伸 (2002) : 移乗介助動作に計測と腰部負担の評価, *バイオメカニズム*, 16:195-205.
- 27) 厚生労働省, 職場における腰痛予防対策指針, <https://www.mhlw.go.jp/content/11303000/001376471.pdf>.2025.10.23.
- 28) 厚生労働省, 職場における腰痛予防対策指針及び解説の改訂案 通達厚生労働省, <https://www.mhlw.go.jp/content/11303000/001376470.pdf>.2025.9.23.