

厚生労働省科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）
陸上貨物運送業を対象とした Minds 参照型腰痛予防対策ガイドラインの策定と
予防対策の普及実装の推進
分担研究報告書

陸上貨物運送業における腰痛問題の現状と予防対策に関する実態調査

研究分担者 岩切 一幸 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
研究分担者 杜 唐慧子 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所

研究要旨

【目的】陸上貨物運送業に従事する労働者は、慢性的な腰痛に悩まされることが多く、労働安全衛生上の重要な課題となっている。しかしながら、現状では抜本的な解決に至っていない。腰痛は作業効率の低下や欠勤にもつながるため、業界全体での対策が必要となる。本研究では、腰痛予防に有用な取り組みと現場の課題を明らかにすることを目的として、運転手および倉庫作業員の作業実態と腰痛の現状、これまでに取り組まれている予防対策について調査を行った。

【方法】調査は、2024年7月～2025年2月にかけて、8事業場の管理者および作業員16名に対する現地調査（ヒアリング）と、Webアンケート調査を行った（2024年12月に実施）。ヒアリングでは作業内容や腰痛対策の実施状況を聞き取り、Webアンケートでは、労働者の基本情報、勤務状況、腰痛の有無や腰痛リスク要因、活用されている腰痛予防策などの情報を収集した。

【結果】ヒアリング調査では、多くの作業員が慢性腰痛を抱えており、腰部に負担の大きい作業として荷物の積み下ろしや中腰姿勢での作業などが挙げられた。腰痛予防対策では、正しい持ち方や姿勢の指導、ストレッチ体操、作業効率を高める機器の導入などが実施されていた。Webアンケート調査では有効回答数1990名を得た。回答者の67%が腰痛を有し、13%は業務に支障がある重度の腰痛であった。ドライバーは運動不足や不良姿勢、倉庫作業員は重量物の取扱いや長時間の立ち作業が主な要因であった。有効とされた対策では、腰痛予防ベルト、トレーニング、ウェアラブル装置などがあった。

【結論】陸上貨物運送業では、労働災害に至らない腰痛が広く蔓延しており、労働者の高齢化も進む中で腰痛予防対策の重要性が高まっている。作業姿勢に関する教育の不徹底、休憩時間の確保不足、人力による重筋作業が課題であり、今後は労働衛生教育の強化、自動化のための機器導入および推進、定期的な休憩の明確化、簡便な運動プログラムの導入など、総合的な取り組みが必要である。

A. 研究目的

陸上貨物運送業従事者の腰痛は、労働安全衛生上の重要な問題となっており、業界全体で長年にわたり取り組まれている課題である。この腰痛予防対策は、労働者の健康維持に加え、作業効率の低下や欠勤の防止につながることを期待され、業界全体の発展にも寄与すると考えられる。具体的な対策としては、職場における腰痛予防対策指針や ISO 11228-1 などが提案されている。しかし、陸上貨物運送業従事者の腰痛問題は依然として解決に至っていない。この問題を解決するための糸口としては、陸上貨物運送業固有の作業特性、腰痛の現状、取り組まれている腰痛予防対策の実態を再評価し、改めて問題点を明らかにすることが必要と考える。また、腰痛予防に有用な取り組みを見出し、良好事例として業界全体に共有することが腰痛者の軽減に寄与すると考える。

そこで本研究では、腰痛予防に有用な取り組みと問題点を明らかにすることを目的として、陸上貨物運送業の運転手および倉庫作業員における腰部負担の大きい作業、腰痛の現状、腰痛予防対策の取り組みについて調査した。

B. 研究方法

本研究では、ヒアリング調査と Web アンケート調査を実施した。

<ヒアリング調査>

ヒアリング調査では、8 事業場の管理者および作業員の計 16 名を対象とし、以下の項目について調査した。調査時期は、2024 年 7 月～2025 年 2 月であった。

- ・ 事業場の概要
- ・ 腰痛者数および腰痛による休業者数
- ・ 腰部負担の大きな作業内容
- ・ 事業場全体で取り組んでいる腰痛予防対策
- ・ 効果的と思われる腰痛予防対策
- ・ 労働者個人の腰痛予防対策や工夫

<Web アンケート調査>

Web アンケート調査では、2000 名を対象とし、以下の項目について調査した。調査時期は、2024 年 12 月であった。

- ・ 個人情報：性別、年齢、身長、体重、喫煙歴
- ・ 勤務状況：勤務年数、雇用形態、勤務内容、勤務時間、職場性ストレス
- ・ 腰痛の有無
- ・ 腰痛のリスク要因

会社から提供されて活用している腰痛予防対策と利用して良かったと感じる対策
個人的に取り組んでいる腰痛予防対策
Web アンケート調査の有効回答数は 1,990 名、そのうち男性が 1,616 名、女性が 374 名であった。回答者の年齢(平均値と標準偏差)は 49.4±12.6 歳、身長は 168.5±7.5cm、体重は 66.2±12.6kg であった。調査は労働安全衛生総合研究所の倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 結果

ヒアリング及びアンケート調査結果を以下に示す。

<ヒアリング調査>

ヒアリング調査の結果、労働災害として腰痛の申告はなかった。しかし、多くの作業者は慢性的な腰痛を抱えていた。特に腰部負担の大きな作業としては、以下の業務があげられた。

- ・ ピッキング作業における荷物の積み込みおよび積み下ろし
- ・ トラックへの荷物の積み込み・積み下ろし
- ・ カゴ車や冷蔵・冷凍用のコールドボックスの移動（重量：300～500kg）
- ・ 軽トラックの荷台における荷物整理（荷台の高さが低いため中腰や前傾姿勢が強いられる）
- ・ 坂道での台車およびカゴ車の押し・引き
- ・ 荷物の持ち上げおよび運搬
- ・ 軽トラックのリクライニング機能がないう座席での長時間運転
- ・ 配送先におけるパレット間の荷物の移し替え

これらの作業においては、持ち上げ動作、不安定な姿勢、繰り返し作業、長時間の姿勢保持など、腰部に負担となる姿勢や動作が複合的に含まれていた。

腰痛予防に有用と思われる取り組みについては、まず荷物の持ち方に関する教育があげられ、以下のような基本動作の指導が行われていた。

- ・ 荷物を持つ際には、手を箱の対角線上に配置し、身体に引き寄せて保持する
- ・ 身体はひねらず、方向転換の際は足を使って身体全体を回転させる

- ・ 大型の荷物を扱う際には荷物をベルトで巻き、そのベルトを持つようにする

また、作業姿勢に関しては、前かがみになるのではなく、膝を曲げて腰を落とすことが指導されていた。宅配トラックの座席設定では、背もたれの角度を約 90 度に保ち、座席位置を比較的前方にし、ハンドルの高さは低めに調整するように指導されていた。宅配トラックからの降車時には、姿勢をまっすぐに保ち、飛び降りないこととされていた。さらに、ピッキング作業の現場では、全員で定期的に、例えば 1 時間に 5 分程度の休憩をとっていた。ストレッチ体操も腰痛予防対策として積極的に行われており、労働者からの評価も高かった。多くの事業所では、朝礼時にストレッチ体操を実施していた。また、長距離運転後や荷物の積み下ろし前に実施している場合もあった。作業の効率化および身体的負担の軽減に向けた工夫としては、以下のような取り組みが確認された。

- ・ トラック荷台奥までローラーコンベヤを延長することによる荷物の積み込みの省力化
- ・ 荷物の大きさにかかわらず常に台車を利用する
- ・ パレットの移し替えや荷物の構内移動の自動化

その他、多くの事業場では、発生した腰痛事例を掲示しており、作業員への注意喚起および安全意識の向上を図っていた。

< Web アンケート調査 >

Web アンケートでは、67%の回答者が腰痛を訴えていた。そのうち、仕事に支障をきたす重度の腰痛者は、全回答者の13%であった。労働時間に関しては、1日8時間以上勤務していると者は62%を占めた。そのうち、全体の11%は12時間以上勤務すると回答した。

解析では、勤務内容に基づき、回答者を2つの職種群に分類した。1つは、トラックドライバー専門群とし、トラック運転が業務の6割以上を占める者とした(850名)。もう1つは、倉庫作業専門群とし、人力またはフォークリフトによる荷物の積み込み・積み下ろしが業務の6割以上を占める者とした(564名)。職業性ストレスに関する結果は、「まったく感じない」と回答した者が8%にとどまった。一方、「かなり感じる」「非常に強く感じる」と回答した者は42%に達した。そのうち、強いストレスを感じる割合は、倉庫作業専門群がトラックドライバー専門群よりも多かった。

腰痛があると回答した者のうち、トラックドライバー専門群では、「運動不足」と「人力での重量物の取り扱い」が多く訴えられていた。その他、運転中の姿勢の悪さや、8時間以上の労働時間が挙げられた。一方、倉庫作業専門群では、「人力での荷物の取り扱い」が最も多く、次いで「長時間の立ち作業」、「荷物取扱時の不自然な姿勢」、「精神的ストレス」と続いた。

事業場から提供されて実際に活用していた腰痛予防対策は、トラックドライバー専門群と倉庫作業専門群で傾向に違いが見られた。トラックドライバー専門群では、「腰痛予防ベルトの利用」が最も多く、次いで「体操やトレーニングの実施」、「運転席で

のクッションの利用」、「エアサスペンションの導入」などが挙げられた。提供された対策の中で「良かった」と評価された割合は、「重量物持ち上げ用機器の導入」が最も多く、次いで「腰痛予防ベルトの利用」や「エアサスペンションの導入」が続いた。また、導入事例は少ないものの、「ウェアラブル装置の導入」は高い評価を得ていた。一方、倉庫作業専門群では、「体操やトレーニングの実施」が最も多く、次いで「腰痛予防ベルトの利用」や「作業姿勢に関する指導」が挙げられた。「良かった」と評価された割合は、「腰痛予防ベルトの利用」が最も多く、次いで「ウェアラブル装置の導入」、「体操・トレーニングの実施」、「重量物持ち上げ用機器」の順となった。

個人で取り組んでいた腰痛予防対策としては、トラックドライバー専門群、倉庫作業専門群のいずれにおいても、「ストレッチ体操」や「筋力トレーニング」の回答が多かった。いずれの職種においても、日頃から体を動かしてコンディションを整えることが、腰痛予防につながるという意識があった。

D. 考察

陸上貨物運送業に従事する作業者は、労働災害に至らないまでも、多くの者が腰痛を訴えていた。ヒアリング調査の結果から、現在の陸上貨物運送業における腰痛問題の実態と有用と思われる対策を以下に記す。

本調査では、作業姿勢や荷物の持ち方などに関する教育は十分に行われておらず、各作業者の裁量に任されている実態が確認された。不良姿勢での重量物の取り扱いは腰痛発生のリスクを高めると考えられる。特に中途採用や契約雇用が多い業種である

ことから、新人研修に加えて、定期的な労働安全衛生教育の実施が求められる。

休憩時間の確保については、事業場ごとに対応が異なっており、繁忙期やシフト制の影響により、十分な休憩が取れない職場も存在した。長時間労働により筋疲労が蓄積されることで体幹の安定性が低下し、結果として腰椎に過剰な負荷がかかることがある。また、休憩の不足は精神的ストレスの増大にもつながる。作業内容にもよるが、短時間でも定期的かつ一斉に休憩を取ることが腰痛予防に有用な方策と思われた。

人力による荷物の持ち上げや運搬は、依然として多く見られた。大規模な倉庫ではコンベアやフォークリフトが活用されているが、トラック荷台での荷物整理や配送先での積み下ろし・積み替えなどは、ほとんどが人力による作業であった。時間的制約の中での作業は、腰部に過剰な負担をかける要因となる。荷物運搬には可能な限り台車を用いることが有用であり、さらにポータブルな持ち上げ機器や簡易なウェアラブル作業支援装置の導入も有効と考えられる。

パレットの移し替え作業は、腰部に大きな負担を与えていた。これに対しては、パレットの規格統一や集約化を図ることが望まれる。

労働者の年齢層は 40 代以上が中心であり、60 代以上の高齢労働者も増加傾向にある。そのため、高齢者に適した作業環境の整備や身体的負担を軽減する方策の検討が早急に必要である。

Web アンケート調査の結果、事業場における腰痛予防対策として、機器の導入や作業支援装置の活用は、労働者に高く評価されていた。今後は、さらに機械化および自動

化を進める必要がある。個人の取組みとしては、筋力トレーニングやストレッチなどの自主的な運動が多く挙げられ、特に体幹や下肢筋群を鍛える簡便なトレーニングメニューの導入が有用と考えられた。

腰痛予防ベルトについては使用率が高く、使用者からの評価も良好であった。これは、腰部負担の軽減には寄与するものの、腰痛そのものの予防効果は限定的である。このことから、ベルト装着時には無理な作業姿勢や過度な負荷を控えるよう教育することが必要である。

以上のように、陸上運送業における腰痛問題の実態を踏まえ、作業特性と現場の現状を考慮した上で、より実効性の高い腰痛予防対策を検討し、実施していく必要がある。

E. 研究発表

1. 発表論文

該当無し

2. 学会発表

該当無し

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし