

腰痛のある労働者に対する就業配慮の有効性に関する文献レビュー

研究分担者 藤野善久 産業医科大学産業生態科学研究所 環境疫学 教授

研究分担者 永田智久 産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学 准教授

研究要旨：

腰痛のある労働者にとって、職場への早期復職、病状を悪化させない働き方、再発予防が重要である。そのためには、労働者の能力と作業要件の両方を考慮した適切な職務設計が必要であり、そのような一連の対応を就業配慮と言う。本研究の目的は、腰痛のある労働者に対する就業配慮の介入効果を評価することである。2000年から2020年にかけて出版された学術論文をPubMed, Cochrane Library, Scopusの各データベースにて関連する用語を用いて検索した。その結果、3,052件の文献のうち、9件の無作為化比較試験（RCT）をレビューした。すべての研究は欧米諸国で実施されたRCTであった。いくつかのRCTでは、復職までの期間の短縮を促進し、復職早期の再休職を減少させる上で、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入が有効であるという肯定的な知見が報告されていた。しかし、レビューされた研究の結果に一貫性がなく、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入の有効性について結論を出すには十分なエビデンスが認められなかった。さらに、長期（24ヶ月間）での再休職の減少には、就業配慮介入は有効ではなかった。腰痛のある労働者の痛みの強さ、障害、労働生産性については、就業配慮介入は対照的な介入と比較して有意な効果がないという一貫した結果が得られた。これらの結果から、腰痛のある労働者の職場復帰を促進し、短期的な再発を防ぐために、就業配慮介入がある程度有効であることを示唆しているものの、長期的な再発を防ぐためには、労働者自身の症状を注意深く管理する必要がある。

研究協力者 石丸知宏 産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学 准教授

A. 目的

腰痛は、世界的に見ても一般的な職業上の問題である。日本では、腰痛の生涯有病率は83%で、新たに障害を引き起こす腰痛の年間発生率は6.1%とされている。腰痛は多くの場合、慢性的または再発性であり、病欠や仕事のパフォーマンスの低下と関連している。また、日本では高齢化に伴い、仕事に関連する腰痛の医療費（推定約820億円）が増加している。

産業医（または関連する専門家）は、労働者が安全に仕事をするように職場環境を調整することについて、雇用者と障害のある従業員の両方に助言を行う、この一連の対応を「就業配慮」と言う。就業配慮として、例えば、

リフトアップ、肉体的に重い作業、頻繁な曲げ伸ばしやねじり、反復作業、静止した姿勢、振動への暴露などの職業上のリスク要因に対処することが挙げられる。就業配慮介入は、組織文化を改善し、早期の職場復帰と安全な仕事に対する関係者のコミットメントを高めるという一般的なコンセンサスがある。職場での人間工学的介入の有効性は、以前にシステマティックレビューで評価されている一方で、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入に関するエビデンスは十分ではない。

近年、就業配慮介入がLBPに及ぼす効果について、いくつかのランダム化比較試験（RCT）が実施されており、システマティックレビューでの

エビデンスの集約が必要とされている。本研究の目的は、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入の効果を評価することである。

## B. 方法

PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 声明に沿ってレビュープロトコルを作成した。文献検索は、PubMed, Cochrane Library, および Scopusの各データベースを用いて2000年11月から2020年11月までに発表された論文を対象に行った。検索には、研究の種類や言語による制限は設けなかった。検索は以下の用語を用いて行われた：(occupational health [Mesh] OR occupational medicine [Mesh] OR occupational disease [Mesh] OR occupational exposure [Mesh] OR occupational injuries [Mesh] OR occupations [Mesh] OR work [Mesh] OR work performance [Mesh] OR workers [Mesh] OR workplace [Mesh] OR workload [Mesh]) AND (low back pain [Mesh] OR back pain [Mesh])。

組み入れ基準として、1) 研究デザインがRCTまたは非RCT (NRCT) であること、2) 英語論文、3) 介入が就業配慮であることとした。除外基準として、1) 就業配慮に関する専門家の評価または助言がないこと、2) アウトカムが腰痛と特定されていないこと (例: 脊椎痛や筋骨格系障害)、3) 経済的コストまたは心理的なアウトカムのみを報告した研究、4) 定性的な方法を用いた研究、とした。

研究デザイン、実施場所、職業、介入期間、ベースライン時の腰痛、サンプルサイズ、年齢、性別、介入、アウトカム、結果などの情報を抽出した。以下のアウトカム指標に従って、就業配慮介入の有効性をまとめた。1) 職場復帰、2) 病気休暇、3) 痛みの強さ、4) 障害、5) 労働生産性。各アウトカムに関する知見の一致度を層別して

エビデンスを統合した。

## 倫理的配慮

本研究は、公表された情報に基づくものであるため、研究倫理審査の必要はない。

## C. 結果

PubMed (2,798文献), Cochrane Library (473文献), Scopus (3,716文献) から合計6,987文献を検索した。3,935件の重複を削除した後、3,052件の文献が残った。タイトルと抄録で評価した結果、114の文献が組み入れ基準を満たした。全文検索の結果、105件の文献が除外された。最終的に、9件の研究がシステマティックレビューに含まれた<sup>1-9)</sup>。

デンマークで3件、フィンランドとスウェーデンで各2件、オランダとノルウェーで各1件の研究が行われていた。すべての研究はRCTであった。1つの研究は医療・社会福祉従事者に焦点を当てたもので、他の研究はさまざまな職業を対象としていた。フォローアップ期間は、3カ月から24カ月であった。ほとんどの研究は、非特異的腰痛に焦点を当てており、レッドフラッグ (腫瘍など) や脊椎手術を受けた症例は含まれていなかった。サンプルサイズは108~405年齢は16~67歳であった。就業配慮介入は、産業医、理学療法士、人間工学者、心理学者、ケースワーカーなど、さまざまな専門家によって行われていた。

復職に焦点を当てた研究では、1つは就業配慮介入と復職期間の短縮との関連を示し、2つは現在腰痛で休職中の労働者に関連がないことを示し、相反する結果を示した。

就業配慮介入と病気休暇との関連を調べた7つの研究のうち、追跡調査が比較的短い3つの研究 (3ヶ月、6ヶ月、12ヶ月の追跡調査) では、就業配慮介入が再休職の減少と関連していたが、追跡調査が比較的長い4つの研究 (うち3つは24ヶ月間の追跡調査) では関連性が見られなかつ

た。

6つの研究では、就業配慮介入が腰痛の痛みの強さをどの程度軽減するかを調査したが、すべての研究で効果なしと報告された。

5つの研究では、腰痛の障害の予防に対する就業配慮介入の効果を評価したが、すべての研究で効果なしと報告された。

2つの研究では、就業配慮介入と労働生産性との関係を調査したが、どちらの研究でも有意な関係性は認めなかった。

#### D. 考察

いくつかのRCTは、職場復帰のための就業配慮介入が、職場復帰の時間と短期の病気休暇を減少させることを示す肯定的な結果を報告した。しかし、レビューされた研究の結果に一貫性がなく、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入の有効性について結論を出すには十分なエビデンスが認められなかった。さらに、就業配慮介入は、24ヶ月間の長期病気休暇を減らすのに有効ではなかった。腰痛のある労働者の痛みの強さ、障害、労働生産性については、就業配慮介入は対照的な介入と比較して有意な効果がないという一貫した結果が得られた。これらの結果から、腰痛のある労働者の職場復帰を促進し、短期的な再発を防ぐために、就業配慮介入がある程度有効であることを示唆している。しかし、長期的な再発を防ぐためには、労働者自身の症状を注意深く管理する必要がある。

就業配慮介入の有効性に関する肯定的な知見が限られている理由としては、いくつか考えられる。まず、本レビューに含まれるほとんどの研究はサンプルサイズが比較的小さく、肯定的な効果を検出するための検出力が不足していた可能性がある。第二に、就業配慮介入は腰痛の重要なリスク要因に対処していない可能性がある。腰痛の危険因子は、まだよくわかっていない。特に、どのような危険因子が就業配慮介入

による効果が高いのかは不明である。さらに、家庭生活に関連するような職場外のリスク要因に対応できる介入策を設計することは困難である。最後に、腰痛のある従業員や雇用者は、就業配慮介入に必ずしもすべて従っていない可能性がある。これらの理由から、本レビューでは、慢性疾患を持つ労働者の復職支援と症状管理の重要性にもかかわらず、腰痛に対する就業配慮介入の有効性については十分なエビデンスがないと結論づけた。

#### E. 結論

腰痛のある労働者にとって、職場での安全性は重要である。そのためには、労働者の能力と仕事の要件の両方を考慮した適切な職務設計が必要であり、すなわち就業配慮である。本研究では、就業配慮介入は、復職時間の短縮と短期の病気休暇の減少には限定的な効果しかなく、痛みの強さ、障害、労働生産性、長期の病気休暇には十分な効果がないことが示された。これらの知見は、特に就業配慮介入のコンプライアンスに焦点を当てた、適切にデザインされた介入を行う質の高い研究によって確認される必要がある。労働生産性の維持（すなわち、痛みや障害の予防）は重要であり、このために介入のどの側面が有効であるかを特定するような今後の研究が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1) Ishimaru T, Odgerel CO, Arphorn S, Fujino Y. Effectiveness of fitness for work interventions for workers with low back pain: a systematic review. *J Occup Health* 2021;63(1):e12261. doi: 10.1002/1348-9585.12261.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## I. 引用・参考文献

1) Karjalainen K, Malmivaara A, Pohjolainen T, et al. Mini-intervention for subacute low back pain: a randomized controlled trial. *Spine* 2003;28:533-540; discussion 540-531.

2) Kääpä EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial. *Spine* 2006;31:371-376.

3) Anema JR, Steenstra IA, Bongers PM, et al. Multidisciplinary rehabilitation for subacute low back pain: graded activity or workplace intervention or both? A randomized controlled trial. *Spine* 2007;32:291-298; discussion 299-300.

4) Jensen LD, Maribo T, Schiøttz-Christensen B, et al. Counselling low-back-pain patients in secondary healthcare: a randomised trial addressing experienced workplace barriers and physical activity. *Occupational and environmental medicine* 2012;69:21-28.

5) Jensen C, Jensen OK, Nielsen CV. Sustainability of return to work in sick-

listed employees with low-back pain. Two-year follow-up in a randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention. *BMC musculoskeletal disorders* 2012;13:156.

6) Myhre K, Marchand GH, Leivseth G, et al. The effect of work-focused rehabilitation among patients with neck and back pain: a randomized controlled trial. *Spine* 2014;39:1999-2006.

7) Linton SJ, Boersma K, Traczyk M, Shaw W, Nicholas M. Early Workplace Communication and Problem Solving to Prevent Back Disability: Results of a Randomized Controlled Trial Among High-Risk Workers and Their Supervisors. *Journal of occupational rehabilitation* 2016;26:150-159.

8) Sennehed CP, Holmberg S, Axén I, et al. Early workplace dialogue in physiotherapy practice improved work ability at 1-year follow-up-WorkUp, a randomised controlled trial in primary care. *Pain* 2018;159:1456-1464.

9) Hansen BB, Kirkeskov L, Begtrup LM, et al. Early occupational intervention for people with low back pain in physically demanding jobs: A randomized clinical trial. *PLoS medicine* 2019;16:e1002898.