

原 著

勤労者における職種別の肩こりや腰痛の実態と職種別予防体操の効果

高野賢一郎

関西労災病院勤労者予防医療センター

(平成 25 年 4 月 22 日受付)

要旨：職種の違いにより使われる筋肉や部位は異なり，当然疲労する部位は異なる．今回，職種別にみた肩こり腰痛などの症状の程度と予防体操の実践状況について調査した．また職種別の予防体操を考案し，DVD とパンフレットの形に仕上げた上で体操指導を実施したが，その効果と指導方法の違いによる体操定着の程度について調査した．

対象は，阪神間の企業に勤務する勤労者 1,152 名（男性 780 名，平均年齢 43.5 歳/女性 372 名，平均年齢 46.3 歳），職種別では，事務系 360 名，製造系 691 名，営業系 46 名，運輸系 15 名，看護介護系 41 名であった．

対象者の生活習慣，仕事などの一般情報や目の疲れ，肩こり，腰痛などの症状の程度と予防の状況に関して記名調査を実施し，各症状の程度，パフォーマンスの程度，体力などを職種別に評価した．次に，事業所にて職種別体操の指導を実施し，その後 3 カ月間にわたり体操を実践してもらう．終了時に再度記名調査を実施し，得られたデータを統計処理して体操の実践率とその有効性の判定をした．

目の疲れと肩こりそして腰痛に関して，事務系職員が最も高かった．予防としての始業体操の実践率は，事務系 40%，製造系 85%，営業系 61%，運輸系 86%，看護介護系 17% と看護介護系の実践率の低さが目立った．介入前後で比較できた者は 1,152 名中 283 名であった．始業時体操，合間の体操，終業時体操のそれぞれが身体症状を改善させることがわかった．また体操の定着には，1 回の集団指導では効果が薄いことが分かった．個別指導では比較的实践率が高いが，それなりの時間がかかり，コストパフォーマンスに欠けることから，体操を職場のルールと決めて，始業時や休憩タイムに率先して体操を実践する指導者を養成することが定着のカギと言えよう．

(日職災医誌，62：32—37，2014)

—キーワード—

体操，職種別，定着

はじめに

VDT 作業や重筋作業などに伴う目の疲れ，肩こり，腰痛などの予防の一手段として体操があり，厚生労働省も体操を推進しているが，職種によっては体操の実践率が低いようである．また勤労者に体操を指導しても継続率が低く，その行動変容まで至らない場合が多い．

一般に勤労者が安全に健康に仕事をこなすには以下の 3 つの体操が有効である．

- ① 身体を目覚めさせる始業時のリズムカルな体操
- ② 疲労や血液循環を改善させる仕事の合間の体操
- ③ 筋肉を元の長さに戻す終業時のゆっくりした体操

加えて職種の違いによって疲れる部位や程度が異なるため職種に応じた体操が必要である．今回，図 1 に示す



図 1 職種別体操のパンフレットと DVD

表1 身体症状の Visual Analog Scale

A. 目の疲れ	無し←0. 1. 2. ③. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10→強く感じる
B. 肩こり	無し←0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. ⑧. 9. 10→強く感じる
D. 腰痛	無し←0. 1. 2. 3. 4. 5. ⑥. 7. 8. 9. 10→強く感じる
F. 精神的ストレス	無し←0. 1. 2. 3. 4. ⑤. 6. 7. 8. 9. 10→強く感じる
H. 脚のむくみ	無し←①. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10→強く感じる

製造系・事務系・運輸系・そして看護介護系の4種類の職種別の体操パンフレットを作製し、体操実践を促した。

目 的

- ① 職種別の身体症状の実態を調査する
- ② 職種別の体操の有効性と実践率を調査する
- ③ 体操定着のための指導方法を探る

対 象

当センターの理学療法士が介入した14社の企業に勤務する勤労者1,206名（男性：777名、43.5±11.8歳、女性：429名、46.4±11.4歳）を調査対象とした。職種は、事務系358名、製造系693名、営業系52名、研究系12名、運輸系15名、看護介護系93名であった。

方 法

介入前に、企業担当者を通じて個人問診票の記入を依頼した。問診票では一般情報以外に身体症状（目の疲れ、肩こり、腰痛、精神的ストレス、脚のむくみ）の程度を表1に示すように10段階で自己評価させた。（数字が大きい程、症状が強いことを示す。）

理学療法士が当該事業所に出向き、体操の指導を実施した。

体操指導の方法は、「集団指導」、「個別指導」、「パンフレットだけの指導」、そして「体操指導者を養成」の4つの形式で実施した。

3カ月間にわたり体操の実践を促し、3カ月後に再度記名調査を実施した。

1. 性別、職種別に身体症状の程度を比較検討した。
2. 各体操の実践率と有効性を調査した。
3. 指導方法別に体操の実践率を調査し、企業における体操定着の方法を探った。分析にはMann-WhitneyのU検定を使い有意水準を5%とした。

対象者へ理解と同意を得る方法としては、文書で本研究の目的・方法・必要性・研究結果の公表、研究終了後のデータの取扱いについて説明し、調査票の記入をもって同意を得た。ヘルシンキ条約に基づいて、個人情報はその数値だけが研究目的だけに使用され、保護され公表

されないことを説明した。

結 果

図2に性別の労働状況と身体症状の程度を示す。男性は、労働時間が有意に長いのが、身体症状としては、女性の方が肩こりやむくみの程度が有意に高かった。

図3は職種別の身体症状の程度を示す。事務系に目の疲れと肩こりが他の職種に比べて有意に高く、看護介護系に腰の疲れが高かった。図4にそれぞれの体操の実践率を示す。始業体操と合間の体操の実践率は5割程度であり、終業体操は、2割程度であった。図5に職種別の始業体操の実践率を示す。製造系が88%と高く、看護介護系が17%と最も低かった。図6～8に示すように始業体操をしなかった者が始業体操を始めた際の身体症状は、介入前後で目の疲れとストレスの程度が有意に低下した。合間の体操の際には、介入前後で目の疲れ・肩こり・腰痛の程度が有意に低下した。終業体操の際には、介入前後で目の疲れ・肩こり・むくみの程度が有意に低下した。図9は、指導方法の違いによる各種体操の実践率の変化を示す。1回の集団指導では、合間の体操実践率が低下した。1回の個別指導では、3カ月後も継続されており、1回の指導であっても個別指導における体操実践率は高いと言える。図10は、3カ月後の体操実践率を指導方法別にみたグラフである。指導無し群にはパンフレットを配布しているが、それだけでは実践率が低かった。また体操を先頭に立って実践する指導者を養成すれば実践率が高かった。

考 察

性別、職種別で身体症状の程度や体操実践率に差があることが明らかになった。一般に腰痛の程度に関して、製造職と看護介護職が同程度とされているが、今回の調査では有意に製造業が低かった。これは看護介護業の体操実践率が製造業より有意に低いことも関係するのではないかと推察する。それぞれの体操に症状を緩和させることが示されたことから、今後、体操の実践率を上げることが望まれる。

体操指導の方法として、1回の集団指導では効果が薄

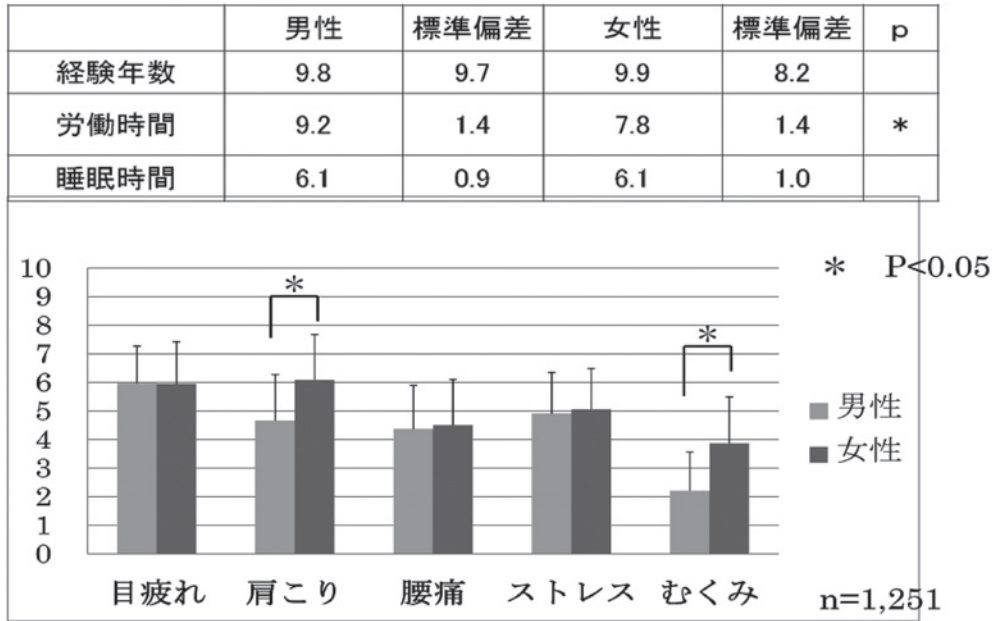


図2 性別の労働状況と身体症状の程度

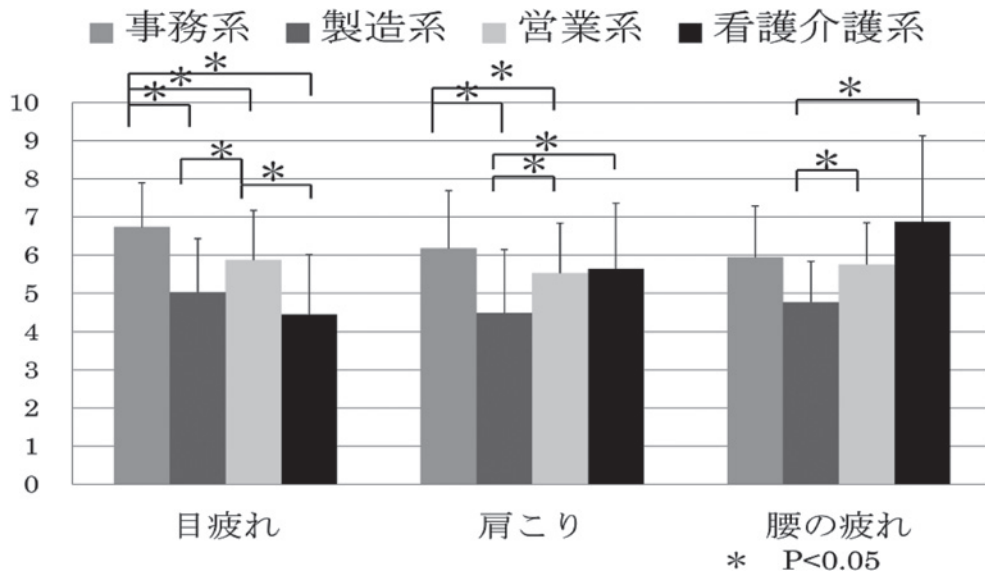


図3 職種別の身体症状の程度

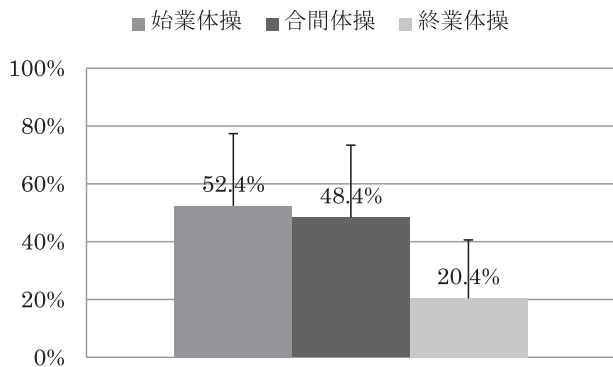


図4 体操の実践率

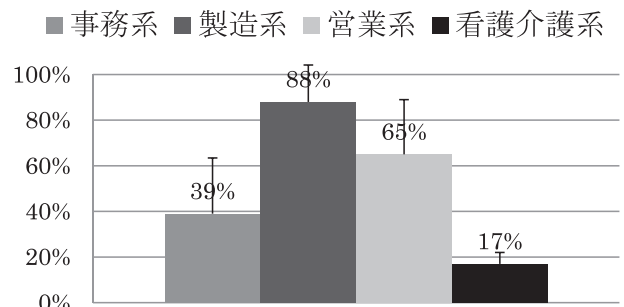


図5 職種別始業時体操実践率

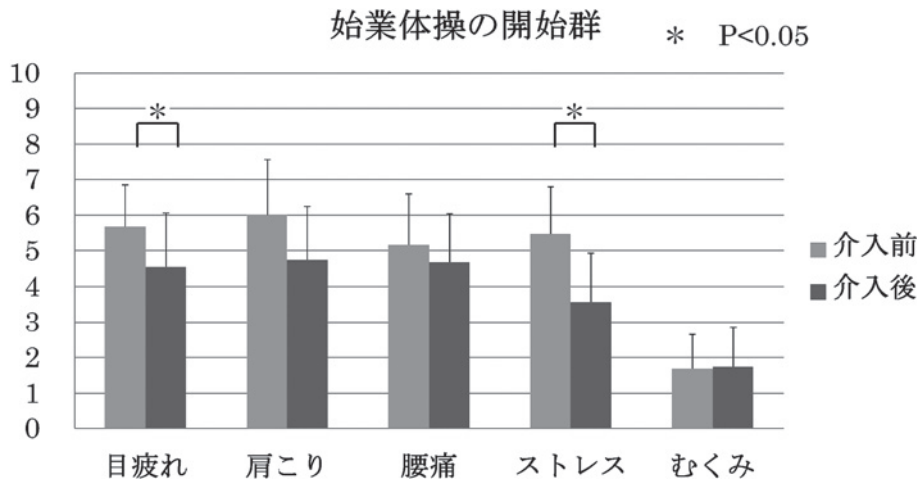


図6 始業体操の効果

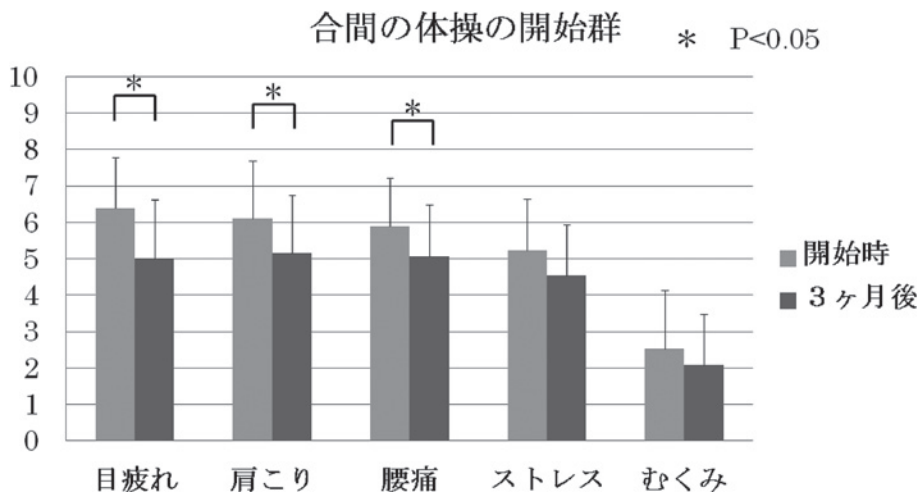


図7 合間の体操の効果

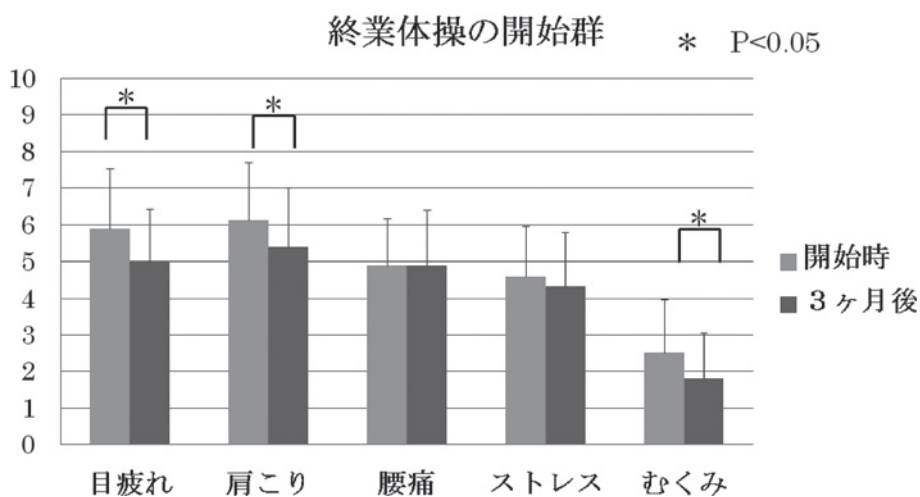
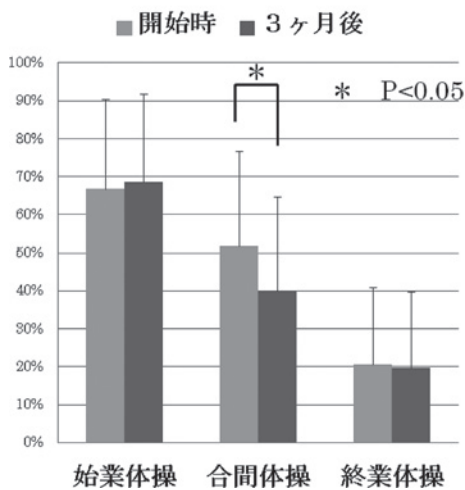


図8 終業体操の効果

いことが分かった。個別指導では比較的实践率が高いが、それなりの時間がかかり、コストパフォーマンスに欠け

ることから、体操を職場のルールと決めて、始業時や休憩タイムに率先して体操を実践する指導者を養成するこ

1回の集団指導の体操実践率



1回の個別指導の体操実践率

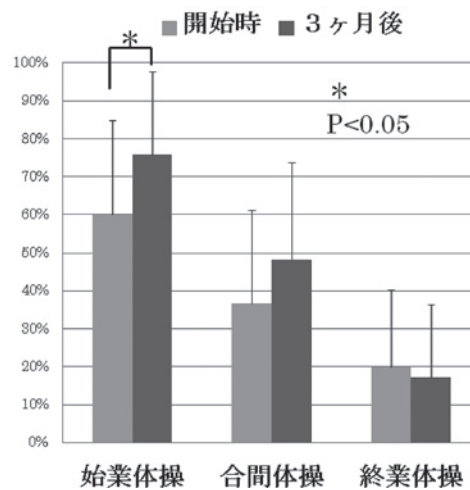


図9 指導方法の違いによる各種体操の実践率

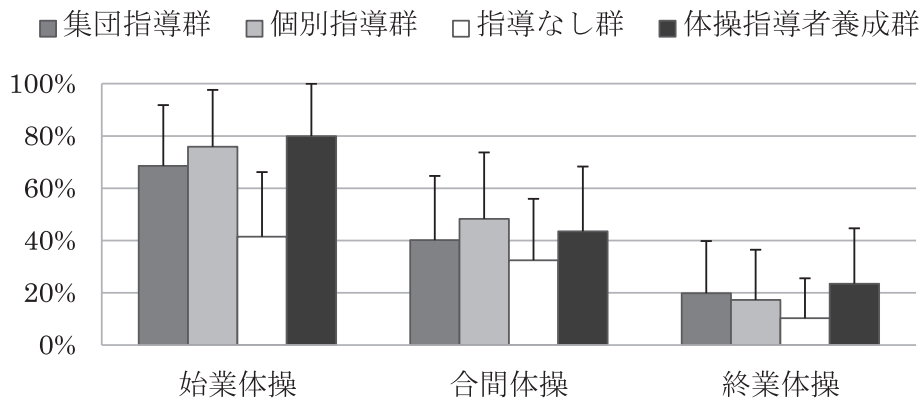


図10 3ヶ月後の指導方法別の体操実践率

とが体操継続のカギと言えるのではないだろうか。またその場合、若い従業員は中高年の身体機能と作業耐久性などが分からず、リードする経験をしていないため指導者には中間管理職が適していると考えている。

Reprint request:

Kenichiro Takano
Japan Labour Health and Welfare Organization KANSAI
ROSAI Hospital Center for Preventive Medicine, 3-1-69, Inabaso, Amagasaki-city, Hyogo, 660-8511, Japan

別刷請求先 〒660-8511 兵庫県尼崎市稲葉荘3-1-69
関西労災病院勤労者予防医療センター
高野賢一郎

Effects of Stretching for the Prevention of Shoulder Stiffness and Back Pain in Different Jobs

Kenichiro Takano

Japan Labour Health and Welfare Organization KANSAI ROSAI Hospital Center for Preventive Medicine

[Objective] To investigate the current situation of shoulder stiffness and low back pain (LBP) in different jobs and to figure out an effective stretching plan to prevent the above symptoms.

[Subjects] We recruited 1,152 individuals (372 women with a mean age of 46.3 y and 780 men with a mean age of 43.5 y) working at companies in Osaka and Kobe. Specifically we tested 360 white-collar workers, 691 manufacturers, 46 sales staffs, 15 traffic workers (taxi drivers) and 41 nursing care workers.

[Methods] A questionnaire was conducted regarding 1) general information of the lifestyle or work, 2) degree of visual exhaustion, shoulder stiffness or LBP, and 3) status for the prevention. The degree of each symptom, performance and, physical strength was evaluated for different jobs. Then, we taught them how to stretch based on their type of job for three months. Comparisons were made by using the chi-squared test and t-test.

[Results and Conclusions] Concerning visual exhaustion, shoulder stiffness and LBP in the first survey, white-collar workers were most affected. A total of 40% of white-collar workers, 85% of manufacturers, 61% of sales staffs, 86% of traffic workers, and 17% of nursing care workers carried out stretches before work. A total of 283 among 1,152 individuals could be compared. Every exercise (before work, during breaks, and after work) improved physical symptoms, but it was revealed that an effect was weak when they exercised in groups. On the contrary, one on one training showed higher practice rates although it took more time and increased costs. These results suggest that in order to establish a stretch routine, proactive leaders must be trained in the workplace.

(JJOMT, 62: 32—37, 2014)