

原 著

腰痛症に対する新たな治療体操の検討

～介護現場で行えることを目的に～

徳森 公彦, 小島 真二, 汪 達紘
山本 秀樹, 吉良 尚平

岡山大学大学院医歯学総合研究科国際環境科学講座公衆衛生学分野

(平成17年3月17日受付)

要旨: 介護職に多い職業性疾患として腰痛症が挙げられる。その割合(有病率)は多くの研究で55～65%とされ, これまでも予防や治療方法について多くの研究が報告されてきた。しかし, 臨床的検証を実際の就労時に関連させて行っている報告は少ない。

そこで某老人保健施設に勤務する職員122名(男性21名, 女性101名)に対し, 腰痛の予防・治療として最も一般的な体操をモデルに, 忙しい就労時にでも行えるようわれわれが改変, 考案した「立位でできる5分間ストレッチ」を3カ月間定期業務として実施した。また1年後に同対象にアンケートを実施したところ, 約半数(49.0%)が「立位でできる5分間ストレッチを継続している」と回答した。

「立位でできる5分間ストレッチ」の効果としてはアンケート回答者104名中21名(20.2%)が「介入以前は腰痛があったが今はない」と回答した。また「立位でできる5分間ストレッチ」の実施が腰痛の改善に影響を与えたかに関する検定の結果では, 腰痛改善の傾向を示した($p = 0.078$)。

以上の結果より, われわれが考案した「立位でできる5分間ストレッチ」が, 忙しい介護の現場で継続性と有用性を兼ね備えた新たな治療体操となりうる可能性が示唆された。

(日職災医誌, 53: 171—175, 2005)

—キーワード—

腰痛症, 介護, ストレッチ体操

はじめに

老人保健施設や特別養護老人ホーム, 重症心身障害児(者)施設など, 主に介護職(看護職も含む)を中心とした職場における代表的な作業関連疾患として腰痛症があげられている^{1)~4)}。主にはオシメ交換や移乗介助など中腰姿勢や重量物を抱えるといった動作を行う機会が多いために, 腰痛症を起し易いと考えられている^{1)~3)}。そのため1970年代より旧労働省(現厚生労働省)も行政指導^{5)~7)}を出すなどして腰痛予防を促し続けている。しかし近年の介護職員における腰痛保持割合の報告として, 住田¹⁾は介護職員の66%, 峯松の研究²⁾では55.6%, 富永らの研究³⁾では62%と, 多くの先行研究で介護職員の5～6割が腰痛保持者であるとされてきた。

一方これら腰痛症に対する治療または予防プログラム

に関する研究も多く報告されており, 中でも腰痛教室の開催やWilliams法⁸⁾やMckenzie法⁹⁾などの腰痛体操の実施に, その効果が高いとするものが多い¹⁰⁾¹¹⁾。またKaras¹¹⁾らはこれらの治療・予防活動を診療所や病院で行うよりも, 実際に働く場所で行うことが重要であると指摘しているが, 実際の就労時に関連させて行っているという実践例の報告はいまだ少ない。

そこでこの度, 岡山市内にある某老人保健施設(以下老健施設)において, 全職員を対象に, 腰痛症における最も代表的な治療・予防体操であるWilliams法をモデルに, 「立位でできる5分間ストレッチ」(図1: 以下立位ストレッチ)を考案し, 日々の勤務時間中に業務として実施するという試みを経験することができたので, その後のアンケートの結果とともに若干の考察を加え報告する。

対象と方法

対象は岡山市内にある某老健施設の全職員122名(う



図1 立位のできる5分間ストレッチ

ち常時介護を提供する看護師・介護士は95名), 年齢幅は20~67歳, 男性21名(平均年齢 32.3 ± 11.3 歳), 女性101名(平均年齢 34.7 ± 10.9 歳), 平均在職年数 3.4 ± 3.0 年であった。

方法はわれわれが考案した立位ストレッチを日勤帯勤務時間中に業務として3カ月間実施した。

立位ストレッチは次の4つの動作からなり, それぞれ腰痛予防に重要と考えられる以下の筋または筋群のストレッチを目的としている。まず図1の左上から順に大腿四頭筋, 腸腰筋, 次に右上が脊柱起立筋群, ハムストリングス, 左下が下腿三頭筋, 右下が片側の腸腰筋と反対側の大殿筋である。次に各動作についての注意点を説明する。まず大腿四頭筋, 腸腰筋ストレッチは股関節の屈筋群のストレッチであるため, 股関節を伸展位に保持するとともに2関節筋である大腿直筋へのストレッチ作用も考慮し, 膝関節を屈曲位とする。このとき, 腰椎が前弯しないよう注意することが重要である。次に脊柱起立筋群, ハムストリングスストレッチでは, 膝関節を伸展位に保ちつつ, 腰椎を中心に体幹屈曲位を取る。また頸部も前屈位とする。次に下腿三頭筋のストレッチでは, 下腿三頭筋のうち2関節筋である腓腹筋のストレッチを目的としているため, 膝関節は伸展位とする。最後に腸腰筋, 及び反対側大殿筋ストレッチでは, 体重が過負荷とならないよう床を手で押すなどして両上肢による軽度の免荷を行うとともに, 腰椎の前弯を起こさないよう体幹は屈曲方向へリラックスしておくこととした。

立位ストレッチの実施時間帯は各部署(デイケア, 事務, 2階, 3階, 外来)の責任者に一任したが, 日中の業務による疲れが溜まりやすいと考えられる午後を推奨した。なお各ストレッチは左右最低1回ずつ, 勢いをつけないよう20~30秒掛け, 息を吐きながらゆっくりと行うよう指導した。

立位ストレッチを導入してから1年後に, 腰痛に関する簡単なアンケートを実施した。アンケートの対象は上

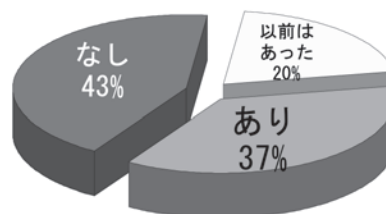


図2 介入後腰痛保持者割合

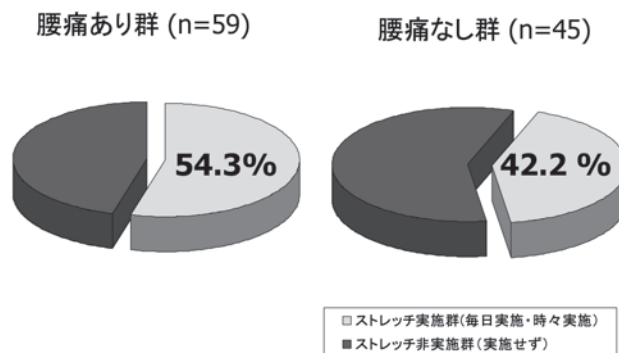


図3 腰痛の有無別立位ストレッチ実施割合

述のとおりであり, 回収数は104名(回答率85.2%)であった。アンケートの方法は選択形式および自由回答形式の留め置き回収とした。なお本研究におけるアンケートでは, 1施設内という小さな集団であるため, 氏名, 性別, 年齢, 職歴(経験年数)など個人が特定される可能性のある項目については実施しなかった。

結果

3カ月間の介入後に行ったアンケートへの回答者104名中, 「腰痛あり」と答えた人が38名(36.5%), 「腰痛なし」が45名(43.3%), 「介入以前は腰痛があったが今はない」が21名(20.2%)となった(図2)。

また, 業務中における立位ストレッチの実施割合は, 図3に示すごとく, 「腰痛あり群」すなわち「腰痛あり」と「介入以前は腰痛があったが今はない」の回答者を合わせた59名中では, 「毎日実施」または「時々実施」と回答した者(以下立位ストレッチ実施群)が32名(54.3%), 「腰痛なし群」45名中では, 立位ストレッチ実施群が19名(42.2%)となった。

また腰痛あり群59名について立位ストレッチ実施の有無が腰痛の程度に影響を与えたかどうかを調べると, 表1に示すように χ^2 検定にて改善傾向が認められた($p = 0.078$)。

考察

本研究の目的は, Williams法とわれわれの立位ストレッチとの効果を直接比較し, どちらが優れた体操であるかということを決めるというものではない。むしろ十分

表1 立位ストレッチ実施と腰痛改善における検定(χ^2)結果

(N = 59)

		ストレッチ		合計
		実施	非実施	
腰痛	変化なし または悪化	14	18	32
	改善	18	9	27
合計		32	27	59

P = 0.078

に科学的根拠の検証されたWilliams法の要素を踏まえつつ、腰痛体操を継続性、簡便性の観点から現場において短時間でより効果的に行えるようにするためにはどうすればよいのか、またその簡略化された体操が治療体操として妥当性があるのかということの検証を試みることでありと考えている。

われわれは立位ストレッチを考案当初より、立位におけるストレッチでは、立位保持にある程度の体幹筋や下肢の筋群といった抗重力筋の筋緊張が必要となり、Williams法に比べ十分なりラクゼーションを得ることは難しく、腰痛保持者に対する直接的な治療効果はWilliams法に比べ劣るであろうと予想していた。にもかかわらず、われわれが従来のWilliams法を実施するのではなく、あえてこの立位ストレッチを考案・実施したのは次の4つの理由からであった。

まず、業務時間が最も腰背部に疲労が蓄積しやすいであろうと予測したため、業務時間中に腰痛発症と関連のある筋群の疲労を除去しておきたいと考えたこと。次に、日々忙しい業務中に時間を掛けた治療体操を実施してもらうことが困難と考えたこと。3つめとして腰痛予防・改善を意識した取組みを定期業務化することで、職員一人一人の腰痛予防に関する意識が高まるのではないかと考えたこと。最後に場所や時間をあまり気にせず簡便に行える取組みとすることで、継続性が高まるのではないかと考えたことであった。これら4つの条件をクリアするために考案したものが立位ストレッチであることを申し添える。

それではまず、われわれが立位ストレッチの最大の特徴として考えている継続性、簡便性について検討する。介入開始当初の3カ月間は、オシメ交換や食事介助といった介護業務と同様に、立位ストレッチを介護職員の定期業務とし、時間を決めて行うという具合に、ある程度の強制力を持たせることで、立位ストレッチの実施・継続が図られた。そのため自主的な継続であったかということの確認できない。しかし介入開始1年後のアンケートの結果から、1年後にも立位ストレッチを「毎日実施」「時々実施」と回答した職員が全体の約半数(49.0%)であったことが分かった。

Williams法指導時の継続率を調べたという報告がない

ため、一概に今回の継続率が高いとは断定できないが、これまで筆者が腰痛保持者に対して行ってきたWilliams法を中心とした腰痛体操指導による自宅での継続率に比べ、高い継続率ではないかという印象を持っている。

またこのような継続率を維持できた要因としては、当初の3カ月間の実行期間中に業務に支障がでなかったこと、立位ストレッチの実施期間中に実際に腰痛軽減を実感した人がいたなどが、その要因として挙げられるのではないかと推察している。

土井¹²⁾は、知識の補完だけではなく、その知識を利用した活動の実施、すなわち行動変容へと結び付けていくことではじめて効果が現れるとしている。つまり今回の取組みが、ただ単に新たな体操の方法を提示するにとどまらず、ある程度強制的ではあるにせよ、業務中に実際に行わせたということが腰痛に対して改善につながるような何らかの効果を生み、その結果約50%という継続性を示したものと考えている。これを行動科学的に分析すると、今回の立位ストレッチが立位ストレッチ自体の簡便性によりストレッチを行うことへの自己効力感(立位ストレッチを実施することで腰痛が予防・改善でき、またその体操を自分自身が行うことができるといった認知)を高めやすかったこと、はじめの3カ月間を強制力のある業務として実施したことで、「周りがやるから仕方がないが私もやる」といった集団力動が働いたこと、またその3カ月の間に、進んで行っていた人または強制的にやらされていた人の中に、腰痛改善者が1人でも生まれることで代理強化(他人の成功体験を通じ成功者と同じ行動をとるようになる)がなされたこと、などがその要因ではないかと推察している。

次に4パターンに簡略化された立位ストレッチが腰痛の治療体操として効果があったのかという点について考察する。

まず図2より、本施設の職員における介入開始当初の腰痛保持者の割合(有症率)は、「介入開始前には腰痛があったが今はない」と「腰痛あり」を合わせた数となり、職員の約5割であったのではないかと推察している。この有症率に関してはアンケートの未回答者が1割を超えていること、また上記の分類では介入期間中に新規に発症した場合の症例も含む数となるため介入直前における確実な有症率とはいえない。しかし、これら「介入開始前には腰痛があったが今はない」と「腰痛あり」の2群を合わせた数は、本介入以前にはほぼ同対象に対して行った先行研究(アンケートの対象130名うち103名より回答)で「腰痛あり」と回答した群(約54%)とほぼ同様となることから、これに近いものになると考えている。またこの結果は、これまでの先行研究で一般的に言われている5~6割の職員が腰痛保持者であるとする報告^{1)~3)}とも一致している。

このうち介入開始時腰痛保持者の20.2%は、介入開始

後に腰痛が改善したと回答している。ただしこの中には、立位ストレッチを行っていないが自然治癒などにより良くなった人も含まれている可能性があるため、すべての改善例が立位ストレッチだけによる効果とは言いがたい。しかし検定の結果からも、立位ストレッチによる効果として腰痛改善の傾向があったものと考えている。

主観的ではあっても改善または軽減したと回答した理由としては、腰背部・股関節周囲筋の慢性疲労蓄積の防止、腰椎部の可動性の再獲得などのストレッチ効果に加えて、腰痛予防に対する職員全体の意識の向上などがあげられるのではないかと考えている。しかし、今回のアンケートからこれらを科学的に証明することはできておらず、現時点ではあくまで筆者の仮説と呼ばざるを得ないのが現状であろう。

本研究では、効果の判定を職員の主観的な評価のみとし、職業性腰痛の分野で広く使用されている腰痛の客観的評価法¹³⁾を用いていないことや、わずかではあるが「腰痛が悪化した」と回答した人がいる(2例)ことなど今後への課題も生じた。また対象が1施設の職員のみであり、入所者の介護度や職場環境など何らかのバイアスが生じた場合に大きな影響を受ける可能性があることなども考慮し、今後は複数の施設においてより精度を向上させた研究として実施する予定としている。

謝辞：本研究を終えるにあたり、アンケートにご協力いただいた老人保健施設すこやか苑のスタッフならびに本研究実施のご許可をいただきました医療法人アスカ会の菅波 茂先生、また同施設でのアプローチ実施時にご指導いただいた老人保健施設すこやか苑作業療法士奥田真由美先生、理学療法士平松崇典先生ほかりハビリテーションスタッフに深謝いたします。

本研究の要旨は第48回中国・四国合同産業衛生学会において口頭発表した。

文 献

- 1) 住田幹男：特別養護老人施設における介護職の腰痛対策について。日本職業・災害医学会誌 49：355—360, 2001.
- 2) 峯松 亮：介護職者の腰痛事情。日本職業・災害医学会誌 52：166—169, 2004.
- 3) 富永俊克，國司善彦，城戸研二：勤労者に伴う腰痛とQOL。日本職業・災害医学会誌 51：423—427, 2003.
- 4) 木村 功，新宮彦助，村田雅明，他：勤労者の腰痛—疫学，診断・治療，再発予防—。日本職業・災害医学会誌 49：312—319, 2001.
- 5) 労働省基発第71号：重症心身障害児施設における腰痛の予防について。1975.
- 6) 労働省基発第547号：職場における腰痛予防対策の推進について。1994.
- 7) 労働省基発第136号：職場における腰痛予防対策に係る労働衛生教育の推進について。1995.
- 8) Williams PC：Examination and conservative treatment for disc lesions of the lower spine. Clin Orthop 5：28—40, 1955.
- 9) McKenzie RA：Prophylaxis in recurrent low back pain. NZ Med J 89：22—23, 1979.
- 10) Lahad A, Malter AD, Berg AO, Deyo RA：The Effectiveness of four interventions for the prevention of low back pain. JAMA 272：1286—1291, 1994.
- 11) Karas BE, Conrad KM：Back injury prevention interventions in the work place. Am Assoc Occup Health Nurses J 44：189—196, 1996.
- 12) 土井由利子：行動科学と行動変容，行動科学—健康づくりのための理論と応用：畑 栄一，土井由利子編。東京，南江堂，2003, pp 1—15.
- 13) 日本産業衛生学会近畿地方会編：産業医学実践講座。東京，南江堂，2002, pp 151—155.

(原稿受付 平成17. 3. 17)

別刷請求先 〒700-8558 岡山市鹿田町2-5-1
岡山大学大学院医歯学総合研究科国際環境科学
講座公衆衛生学分野
徳森 公彦

Reprint request:

Kimihiko Tokumori
Department of Public Health, Graduate School of Medicine
and Dentistry, Okayama University, 2-5-1 Shikata-cho,
Okayama 700-8558, Japan

A NEW STANDING STRETCH APPROACH TO TREATMENT OF
LOW BACK PAIN FOR CARE WORKERS

Kimihiko TOKUMORI, Shinji KOJIMA, Dahong WANG, Hideki YAMAMOTO and Shohei KIRA
Department of Public Health, Graduate School of Medicine and Dentistry, Okayama University

Low back pain (LBP) is a common occupational disease among the care workers. It has been reported that 55–65% of the care workers have LBP. Many studies have investigated strategies of prevention and treatment of this disease, however, few focused on linking daily work practice with LBP prevention efforts.

In the present study, we designed a new therapeutic exercise program for the care workers, 5-minute standing stretch at work. This new program is a modification of Williams's treatment exercise commonly used in prevention and treatment of LBP. One-hundred twenty-two care workers (male 21, female 101) working at a nursing home in Okayama city were asked to do 5-minute standing stretch as part of their daily work in the workplace for 3 months. All subjects were asked to answer a questionnaire concerning the effectiveness of 5-minute standing stretch one year later. About half of the subjects (49.0%) reported that they still keep doing 5-minute standing stretch at work now.

Regarding the effectiveness of 5-minute standing stretch on LBP, 21 (20.2%) out of 104 respondents answered that LBP disappeared after the intervention. Statistical analysis by Chi-square test indicated that the 5-minute standing stretch at work tended to improve LBP of the subjects ($p=0.078$).

Our findings suggest that the 5-minute standing stretch at work has both effectiveness and continuity, and can be considered as a new treatment approach to LBP in nursing care workplaces.
