

職場で継続できる腰痛予防体操の提案

澤田小夜子, 林 宏樹, 佐藤 恵子, 海野 順子

新潟労災病院リハビリテーション科

(平成 21 年 5 月 1 日受付)

要旨：高齢化社会の到来により老人介護の負担は増加しており、介護職員は重度の障害老人を取り扱うことが多く、介護者の腰痛が多発している。病院に勤務する看護職員にも腰痛を抱える者は多い。一方で腰痛に対する予防プログラムに関する研究も多く報告されており、腰痛教室の開催や腰痛体操の効果などの報告がなされている。

我々は勤労者の腰痛予防対策として、腰部の構造、日常生活での注意事項及び姿勢についての講義と腰痛予防体操の実技指導から構成される腰痛予防教室を実施し、その後の追跡調査によりその効果を検討した。

その効果、受講者が日常生活や姿勢に気をつけるようになり、腰痛予防体操をすることによって腰痛が改善する傾向がみられた。しかし、臥位で行う腰痛予防体操をひとりで継続することはなかなか困難であった。

徳森らは、立位で実施するストレッチ体操を職場で強制的に3カ月間実施したところ、腰痛の改善がみられ、1年後もストレッチを継続している者が約半数いたと報告している。この報告を基に職場において立位で行う体操プログラムを作成した。

腰痛予防体操プログラムの効果を評価するために、身体的変化を評価し、集団で行うことがプログラム継続に有効であったかを確認する目的でアンケート調査を実施した。

結果は体操の継続によって柔軟性に改善がみられ、集団で行うことによって体操を継続しやすいことが分かった。

(日職災医誌, 58: 24—28, 2010)

—キーワード—

腰痛, 腰痛体操, 立位

はじめに

人類が二足動物となって以来、腰痛は宿命の病と称され、生涯で実にその8割に発生するといわれる。また、労働災害の中で圧倒的多数を占めるのが腰痛であることが多くの報告にみられる。欧米では、腰痛による就業障害や解雇が社会問題となっており経済学的損失も少なくないとされている。

高齢化社会の到来により、老人介護の負担は増加しており、介護職員は重度の障害老人を取り扱うことが多く、介護者の腰痛が多発している。病院に勤務する看護職員にも腰痛を抱える者は多い。¹⁾²⁾近年の報告としては、住田ら³⁾は、特別養護老人施設における介護職の場合、腰痛の発生は66%にみられると報告している。「ある特定の職業に従事することによって発生し、その職業に従事する者すべてが発症する可能性がある疾病」を職業性疾病と

いうが、腰痛は作業関連性疾患とされている。

我々は勤労者の腰痛予防対策として、腰痛教室を実施し、腰痛教室の効果についてデータを蓄積してきた。看護職員・介護職員に対し腰痛に関するアンケート調査を行い、腰痛の実態を把握し、看護職員、介護職員の腰痛の発症に影響する要因を調査した。

我々の調査では、当院の看護職員の79%、居宅介護職員の73%、特別養護老人施設の介護職員の74%の腰痛発生がみられた。腰痛罹患率は70%以上であった。腰痛を起ししやすい業務内容は、入浴介助、移乗介助、排泄介助が上位を占めた。

腰痛に対する予防プログラムに関する研究も多く報告されており、宮本ら²⁾の研究や白土ら⁴⁾の研究によると腰痛教室、腰痛体操の効果があるとの報告がされている。

我々も勤労者の予防医療への取り組みとして、腰部の構造、日常生活での注意事項及び姿勢についての講義と

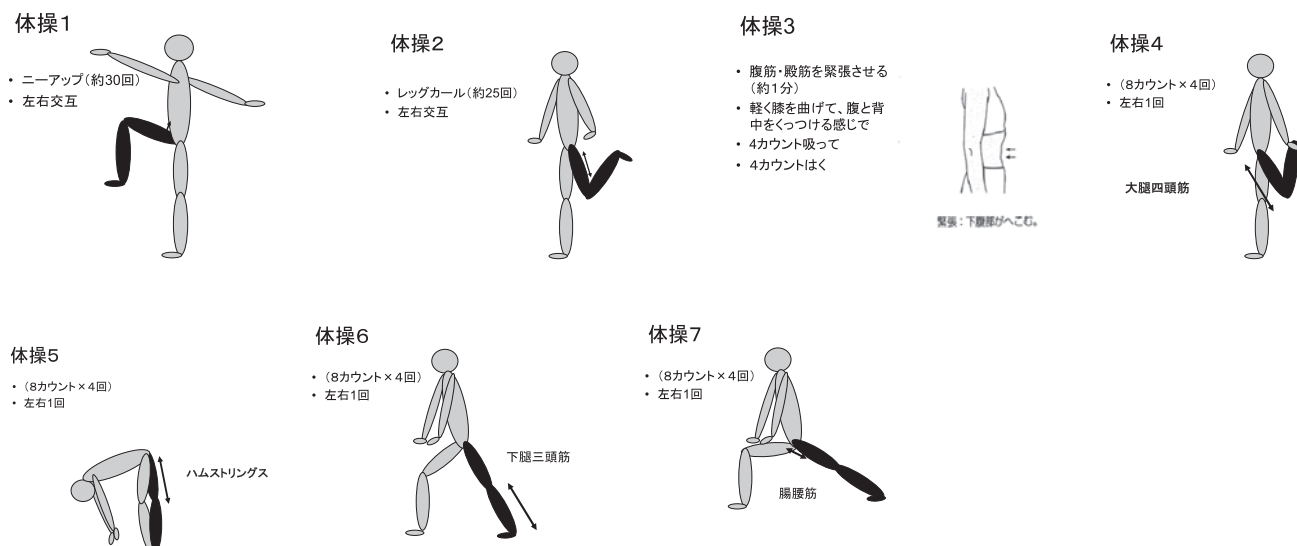


図1 立位で行う腰痛予防体操プログラムの内容

腰痛予防体操の実技指導から構成される腰痛予防教室⁵⁾を実施し、その後の追跡調査によりその効果を検討した。

腰痛予防教室の効果は、日常生活や姿勢に気をつけるようになり、腰痛予防体操をすることによって、腰痛が改善する傾向がみられた。しかし、職場で腰痛予防体操を臥位で行う場所を確保することや家庭でひとりで腰痛予防体操を行うことが難しく、継続することが困難であった。

徳森ら⁶⁾によると、立位で実施するストレッチ体操を職場で強制的に3カ月間実施したところ、腰痛の改善がみられ、1年後もストレッチを継続している者が約半数いたとの報告がある。この報告を基に職場において立位で行う体操プログラムを作成した。

今回、臥位にならないでできるようにまた、集団で続けられるように、ストレッチ体操に、下肢筋・体幹筋の筋力強化訓練を加えた立位でできる体操を立案し、実施前後に筋力・柔軟性を評価し、効果を確認した。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・方法

対象は、8週間の体操実施に協力が得られ、実施前後に評価することができた当院リハビリテーション科職員12名(男性7名、女性5名、平均年齢44.5歳)である。

腰痛予防体操の内容は、筋力強化の体操を3種類、ストレッチの体操を4種類、計7種類の体操で構成した。立位で行う腰痛予防体操の内容を図1に示す。

腸腰筋の筋力強化は、ニーアップを約25回左右交互に行う。ハムストリングスの筋力強化はレッグカールを約25回左右交互に行う。(体操1・2)

腹背筋の筋力強化は、腹筋と殿筋を緊張させ、軽く膝を曲げて腹と背中に力を入れる感じで4カウント吸っ

て、4カウントはくように実施し、およそ1分間行う。(体操3)

ストレッチの体操は、大腿四頭筋、ハムストリングス、下腿三頭筋、腸腰筋のストレッチを左右それぞれ8カウント×4回、合計32カウント行う。(体操4・5・6・7)それぞれの体操を行う上での注意点は、筋力強化する筋、ストレッチする筋を意識し、呼吸は息を止めず楽に行い無理のない範囲で行うようにした。

仕事開始前に実施することを考慮し、所要時間は約10分となるようにした。10分間、体操のリズムを取るために音楽をかけながら実施した。

腰痛予防体操プログラム効果を評価するために、身体的変化を評価し、体操プログラムを継続するために集団で行ったことが有効であることを確認するためにアンケート調査を実施した。身体的変化は、柔軟性の改善・筋力の増強・腰痛の改善が見られるかを検討するために柔軟性の評価には指床間距離、Straight leg raising(以下SLRとする)による股関節屈曲角度を測定し、筋力の評価には腹筋の筋力を30秒間で行える上体おこしの回数で測定し、背筋計を用いた背筋の筋力測定を行った。なお、指床間距離と腹筋の筋力測定は文部科学省の新体力テスト実施要項に基づいて行った。腰痛の程度については、体操実施時に毎回Visual Analog Scale(以下VASとする)を記入した。

結果

各評価項目の結果は12名中、指床間距離においては8名、上体おこしでは10名、背筋計を用いた背筋の筋力では6名、SLR(右)では10名、SLR(左)では9名、改善したので、各評価の初期評価と最終評価に統計学的に有意な差が認められるかをノンパラメトリック検定であるWilcoxonの符号付順位検定を行った。有意水準は5%

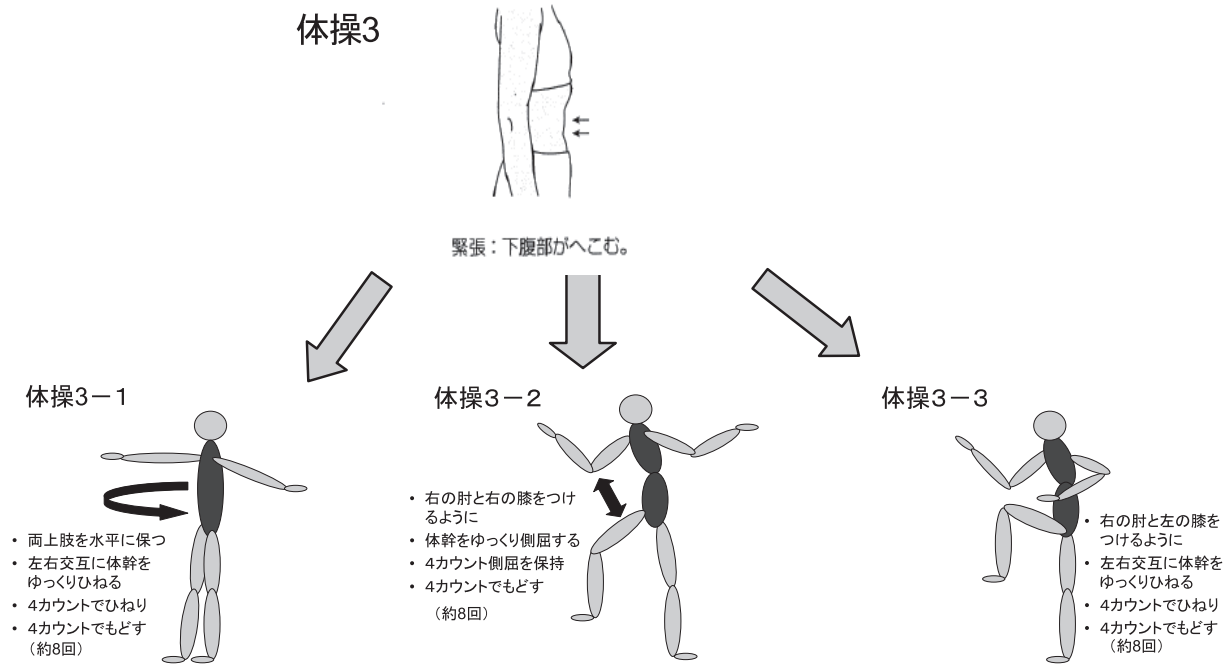


図2 体操3の変更

とした。指床間距離・上体おこし・背筋力においては改善が認められず、SLRに改善が見られた。

VASは8週間大きな変化は見られなかった。VASの初期の値が0から10の者は8週間の期間中10前後であり、初期の値が30から40の者は8週間の期間中30前後であった。

8週間後のアンケート結果は、集団で体操をすることは体操を継続する効果があるとする回答が100%であった。また、体操を行うと気分が爽快であるとの回答が12名中7名にあった。しかし、体操が楽しくない、体操の効果が感じられない、などの意見もあった。8週間後は、12名中5名が任意で体操を継続している。体操の内容については柔軟性において改善がみられたが、筋力に変化がなく、8週間後のアンケート結果で特に腹背筋の筋力強化がアイソメトリックの動作であり動きが目に見えないため、やりにくいとの意見があった。

体操を行った10分間は、時間としてちょうど良いとの回答が12名中8名にあった。

考 察

腰椎を支持する筋肉は、腹筋や背筋からなる体幹筋と大殿筋、大腿四頭筋、ハムストリングス、下腿三頭筋からなる下肢筋によって構成されている。これらの筋力のバランスが崩れると、腰痛の発生の一因となる。腰椎が正しい姿勢を保ち、なめらかな運動をするためにこれらの筋肉の十分な筋力、柔軟性が必要となる。

腰椎を支持する筋肉が十分な筋力・柔軟性を得るための方法として、個々の運動が挙げられているが、それを継続することが難しいと考える。

腰痛予防体操を継続する試みとして、職場で継続できる腰痛予防体操のプログラムを立案した。個人ではなかなか体操を継続することができないが、集団で行うことによって体操を継続することが可能であった。その結果、体操の継続によってSLRの改善があり、柔軟性の改善に効果があったと考える。町田ら⁷⁾は、勤労者が「仕事に支障をきたす非特異的腰痛の新規発生」に関連する作業関連因子をベースラインデータおよびフォローアップデータより探索的に検討した結果、前屈が硬いことは有意な関連があると報告している。体操を継続することによって柔軟性の改善がみられたことから、腰痛発生予防の効果があると考えた。

しかし、筋力強化に変化が見られなかった。筋力評価の方法及び筋力強化方法に検討が必要と考える。また、8週間後のアンケート結果で、特に腹筋の体操(体操3)がやりにくいとの意見があった。参加者の意見を聞き、腹背筋の筋力強化を、体幹筋の働きがわかるアイソメトリックの動作とし、腹筋中心の3つ体操に変更した。体操3-1は、両上肢を水平に保ち、左右交互に体幹をゆっくり4カウントでひねり、4カウントでもどす。体操3-2は、右の肘と右の膝を近づけるように左右交互にゆっくり体幹を4カウントで側屈し、4カウントでもどす。体操3-3は、右の肘と左の膝を近づけるようにゆっくり交互に体幹を4カウントでひねり、4カウントでもどす方法である。改良した腰痛予防体操を図2に示す。

職場の限られた場所で実施するため、体操を立位で行った。しかし、立位で行うため、できる種目に限りがある。特に体幹筋の筋力トレーニングは臥位で行うものが多く、立位の体操で効果を出すには今後検討が必要で

ある。

VASは8週間、大きな変化は見られなかった。しかし、任意で体操を継続している5名は、比較的VASの値が低い傾向がみられ、継続していない7名はVASの値が高い傾向がみられた。慢性的な腰痛になる前に、腰痛を予防することが大切と考える。

腰痛予防体操は、この体操をすると腰痛が治るというのではなく、腰痛になりにくい身体をつくること大きな目的となる。腰痛予防体操は、毎日継続することが大切である。

任意で体操を継続している5名は、その後も約1年半体操を継続しており、体操の効果について感じることを自由に記述してもらった。「朝、体を動かすと、仕事の始動にリズムがつく。1日の始まりに体がしっかりする気がする。体が柔らかくなった気がする。みんなでするから続いている。」などがあげられた。

体操を継続するために、実施者の負担感を少なくすると継続は容易である反面、運動強度から考えると効果に疑問がのこり、逆に実施者の負担感が大きいと予防効果が期待できるものの実施者を増やすことが困難となると竹内⁸⁾は述べている。

多くの人が実施でき、しかもある程度の効果が得られる運動の内容を考える必要がある。

集団で体操を行うことによって、自分の腰は自分で守るという意識を高め、腰痛予防の啓蒙や行動変容のきっかけとなると考える。また、運動強度については、集団での体操と並行して、それぞれ個人のニーズにあった運動をあわせて行うことも大事だと考える。

勤労者医療推進のために今後は、職場において立位で行う体操プログラムを実施するにあたり、職場の上司、

および職員に腰痛予防の重要性を理解してもらい、腰痛予防のために体操に参加することを業務のひとつとなるよう、体操の効果を検証し、実施しやすい体操へさらに改善をすすめていきたい。

文 献

- 1) 金田和容：看護従事者における腰痛調査。日本腰痛会誌 1：17—20, 1995.
- 2) 宮本雅史, 白井康正, 武内俊次, 他：新人看護職員を対象とした腰痛教室。整形・災害外科 41：223—230, 1998.
- 3) 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・災害医学会会誌 49：355—359, 2001.
- 4) 白土 修, 伊藤俊一, 金田清志：腰痛体操—その意義と効果—。脊椎脊髄 8：847—853, 1955.
- 5) 腰痛予防教室パンフレット。新潟労災病院, 勤労者・脊椎センター
- 6) 徳森公彦, 小島真二, 汪 達紘, 他：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～。日本職業・災害医学会会誌 53：171—175, 2005.
- 7) 町田秀人, 内田 毅, 小西宏昭, 他：「事業所における腰痛発生頻度と職場環境との関連について」中間報告(2)。独立行政法人労働者健康福祉機構 勤労者筋・骨格系疾患研究センター, 2008.
- 8) 竹内晃二：行動指導の実践と応用。特定保健指導における運動指導マニュアル。改訂新版。東京, サンライフ企画, 2008, pp 47—74.

別刷請求先 〒942-8502 新潟県上越市東雲町1-7-12
新潟労災病院リハビリテーション科
澤田小夜子

Reprint request:

Sayoko Sawada
Rehabilitation Department, Niigata Rosai Hospital, 1-7-12,
Touncho, Joetsu-city, Niigata, 942-8502, Japan

The Suggestion of the Lumbago Prevention Exercises That Can Be Continued in the Workplace

Sayoko Sawada, Hiroki Hayashi, Keiko Sato and Junko Umino
Rehabilitation Department, Niigata Rosai Hospital

The aging of society is increasing the burden of elderly care. Care staff must frequently aid severely disabled elderly people, and often develop lower back pain as a result. Many hospital nurses also suffer from lower back pain. There have been a number of research papers concerning programs for the prevention of lower back pain. The effects of seminars on lower back pain and exercise to prevent or alleviate it have been reported.

We have conducted lower back pain prevention seminars consisting of lectures on the lumbar structure, cautions in daily living, and postural and practical guidance in lower back pain prevention exercise and evaluated their effects by following up participants.

After the seminars, the participants became more conscious about their daily living and posture, and lower back pain was alleviated by practicing preventive exercise. However, it was difficult to continue such exercise, which is performed in the recumbent position on an individual basis.

Tokumori et al. encouraged their subjects to practice stretch-based exercise while adopting a standing position in the workplace for 3 months, and reported the alleviation of lower back pain and continuation of exercise in about half of the subjects even after 1 year. On the basis of this report, we developed an exercise program to be performed in the standing position in the workplace.

To evaluate the effects of this lower back pain-preventing exercise program, physical changes were examined, and a questionnaire survey was conducted to assess whether execution as a group contributed to compliance with the program.

Improvements in flexibility were observed in those who continued the exercise, and execution as a group was found to facilitate compliance with the program.

(JJOMT, 58: 24—28, 2010)