

労働安全衛生総合研究事業  
平成 30 年度 分担研究報告書  
生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発  
「腰痛の予防手法のマニュアル」

分担研究者 松平浩 東京大学医学部附属病院

### 研究要旨

厚生労働省調査にて、業務上疾病の発生件数は、腰痛が全職業性疾病の約 6 割を占め第 1 位であること、平成 23 年の腰痛全届け出のうち社会福祉施設で腰痛が顕著な増加を辿っていることなどから腰痛対策は、労働生産性を高める上での喫緊の課題といえる。

本研究では、腰痛対策を効率的に行うために、「腰痛の予防手法のマニュアル」を作成した。

### A. 研究目的

厚生労働省業務上疾病発生状況等調査にて、腰痛における休業 4 日以上の業務上疾病の発生件数は、全職業性疾病の約 6 割を占め第 1 位となっている。平成 23 年の腰痛全届け出のうち社会福祉施設が 19%を占め、10 年で 2.7 倍という最も顕著な増加となった背景を踏まえ、19 年ぶりに改訂された「職場における腰痛予防対策指針」（平成 25 年、厚生労働省）では、重症心身障害児施設等に限定されていた適用を、福祉・医療等における介護・看護作業全般に拡大し、内容を充実させるに至った。つまり、介護・看護従事者への腰痛対策は、産業衛生領域の喫緊の課題といえる。また世界疾病負担研究にて 289 の疾患や傷病のうち、腰痛が Years Lived with Disability (YLDs)のトップにランクされるなど、社会的損失や健康面への影響の大きい腰痛への対策は global にも重要な課題として位置づけられている。

また疾患の対策としては、高リスク群のみに限定して対策を行うハイリスク・アプローチは、高リスクと考えられなかった大多数集団が潜在的なリスクを抱えていた場合、効果的な手法とは言えない。このため対象を一部に限定せずに集団全体へアプローチをし、全体としてリスクを下げ集団としての健康状態を向上させるポピュレーションアプローチが

注目を集めている。ポピュレーションアプローチとは、対象集団全体へ働きかけて、罹患率を左右する要因を制御することにより、全体の曝露の分布を良い方向に移動させる試みのことで、ハイリスク集団にアプローチするより、一見健康な集団にアプローチする方がはるかに予防効率がよいという「予防医学パラドックス」に依拠する理論が基盤となっている。すなわちポピュレーションアプローチにおいては、ハイリスクではない集団に、リスクそのものを軽減させる予防的啓発が重要視される。

腰痛を例にポピュレーションアプローチにおける有用なコンテンツを模索すると、2016 年に JAMA へ報告されてシステマティックレビュー／メタ分析において、エクササイズと教育のコンビネーションが最も発症リスクを減らすことが示されるとともに、近年のシステマティックレビューにてもエクササイズを中心とした教育プログラムが医療経済的観点から有益であることが示されている。

ポピュレーションアプローチの際には、エビデンスに基づいた効果的かつ効率的な資材が求められているものの、腰痛予防に関しては、未だ整理されていないのが現状である。

本研究では、産業衛生領域の喫緊の課題である腰痛対策を効率的に行うために、「腰痛の予防手法のマ

マニュアル」を作成した。

## B. 研究方法

産業衛生の現場で、医療者でなくとも理解できるように、内容に留意して「腰痛の予防手法のマニュアル」を作成した。

## C. 研究結果

専門家による協議の元、以下の5つの大項目に関して情報を整理した。

1. 腰痛とは
2. 腰痛対策をする意義
3. 腰痛対策の実際
4. 実施内容
5. 取り組み事例

それぞれの詳細に関しては以下に記載する。

### 1. 腰痛とは

腰痛は腰や殿部、背部での痛み、不快感の総称です。症状は、突然起きる場合や、徐々に症状が発現し、特に誘因が見当たらないこともあります。

ここでは、産業保健現場における腰痛対策マニュアルであることから、大きな外傷や重篤な病態、原因疾患（感染、癌の転移、骨折、椎間板ヘルニア、大動脈瘤、尿路結石、子宮内膜症など）が考えられる特異的腰痛※は含まず、明らかな原因疾患がない基本的に心配の要らない非特異的腰痛に対する対策についてお伝えします。※「横向きで寝ている状態(安静)にしても疼くことがある」場合は、重篤な病気が潜んでいる特異的腰痛の可能性があるので、すぐに病院を受診する必要があります。また、「腰痛だけでなくお尻から太ももや膝下へ放散する痛み・しびれ」を伴う場合は、神経の障害があることが疑われるので、早めに専門医へ相談したほうがよいでしょう。

非特異的腰痛は再発することがありますが、比較的

短期間（通常せいぜい2～3週間、長くても3ヶ月以内）で改善します。たいていは、通常の仕事に手助けなしに復帰していきますが、ときおり、症状が持続し長期にわたって運動や仕事に支障をきたすケースがあります。

非特異的腰痛の原因は、不良姿勢や持ち上げ動作といった腰への物理的負担（腰まわりに蓄積された負担のことを、イメージしやすいよう「腰痛借金」と名付けています。）だけでなく、職場でのストレスや、腰痛が悪化する事への不安感が脳機能の不具合を起こし、筋肉の緊張や痛みの過敏化を引き起こす(図1)、最近の脳科学で明らかになってきています。両者はしばしば一緒に起こることがあるため、腰痛対策として、従来の動作要因・環境要因・個人的要因による腰への負担だけでなく、職場での人間関係や仕事の満足度などの心理社会的要因にも配慮が必要となります。

### 2. 腰痛対策をする意義

腰痛は、YLDs（Years Lived with Disability：疾病や症状により支障をきたす年数）という指標において昔も今も第1位であり、生涯有病率は8割を超えます。また、「休業4日以上腰痛届け出は、長年にわたり業務上疾病全体の6割を占め（第1位）、約5000件にのぼる」「最も就労に影響を与えている症状は、アブセンティーズム（病気などの理由で欠勤や休職、遅刻・早退する事）とプレゼンティーズム（何らかの疾患や症状を抱えながら出勤し、業務遂行能力や労働生産性が低下している状態）を併せて、世代を問わず腰痛である」といったデータがあることから、腰痛対策を実施することで従業員の健康増進はもちろん、生産性の向上も期待されます。また、腰痛対策として実施した体操が結果的に、コミュニケーションの向上や仕事への意欲向上などの効果を示すケースもあります。

### 3. 腰痛対策の実際

実マニュアルを参照

### 4. 実施内容

#### ①教育

腰痛予防には、運動と教育の併用が有用であるため、体操だけではなく、その体操の意義や、腰痛の最新知見なども伝えることが改善に役立ちます。例えば、下記に示すような内容を伝えると良いでしょう。

- 腰痛の発生要因に心理社会的要因も関与している
- 腰に負担のかかりにくい姿勢について
- 非特異的腰痛の場合は、可能な範囲で日常生活を送ったほうが、再発率も低く治りも早い

「私の腰痛は決して良くならない」、「この痛みには耐えられない」、「私は痛みに対処できない」などの痛みに対する歪んだ認知（思考）が負のスパイラルを始動し、痛みに対する不安、恐怖からの回避行動（腰を大事にする、腰痛ベルトを常につける、腰に負担がかかる作業はしない、仕事を休むなど）を助長します。不活動が、抑うつ、社会生活への適応障害ももたらし、さらに痛みは遷延化させます。

#### ②体操

物を持つなど、日常のちょっとした動作で無防備に前にかがんだりすると、骨盤が後傾して背中や腰を痛めやすくなります。そんな時に、以下のような姿勢を無意識に取れるようになると、日常生活での腰への負担も軽減できるようになります。

- 1.両手の中指を肩の骨に当て胸を張る。
- 2.肩甲骨を寄せ胸を張ったまま、お尻を突き出す感じで上体を太ももの付け根（股関節）から前にゆっくりと倒す。骨盤を前に倒すイメージで行い、ハムストリングス（太もも裏）が痛気持ちいい感じで伸びていることを感じる。
- 3.何かを持ち上げる時は、この姿勢から膝を曲げる

と腰に大きな負担が掛からない。腰に大きな負担のかかる重量挙げの選手がバーベルを持ち上げる時の姿勢に近い。

職場でのぎっくり腰は、身体反応の低下している午前中、次に昼休憩後の14～15時に発生しやすいことがわかっています。その為、実施タイミングは、STEP1 朝の始業時、STEP2 昼休憩時、STEP3 作業に応じてその都度実施するのが望ましいでしょう。

### 5. 取り組み事例

以下の5項目に関して実例をあげて紹介。実マニュアル参照

- ①朝礼時にみんなでこれだけ体操®を実施
- ②食堂にこれだけ体操®のポスターを掲示
- ③社内イントラネットを使用
- ④コピー機に体操を掲示し、体操実施を促進

### D, E. 考察および結論

「職場での腰痛対策の進め方」のタイトルにて「腰痛の予防手法のマニュアル」作成した。今後、同マニュアルの普及の実践に努める所存である。

### F. 健康危険情報

該当なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

1. Fujii T, Oka H, Katsuhira J, Tonosu J, Kasahara S, Tanaka S, Matsudaira, K. Association between somatic symptom burden and health-related quality of life in people with chronic low back pain. **PLoS one** 13:e0193208, 2018.
2. Fujii T, Oka H, Katsuhira J, Tonosu J, Kasahara S, Tanaka S, Matsudaira, K. Disability due to knee pain and somatising tendency in Japanese adults.

- BMC Musculoskelet Disord** 19:23, 2018.
3. Fujimoto Y, Fujii T, Oshima Y, Oka H, Tanaka S, Matsudaira K. The association between neck and shoulder discomfort-Katakori-and high somatizing tendency. **Mod Rheumatol**:1-14, 2018.
  4. Fukushima M, Oshima Y, Oka H, Chang C, Matsubayashi Y, Taniguchi Y, Matsudaira K, Tanaka S. Potential pathological mechanisms of L3 degenerative spondylolisthesis in lumbar spinal stenosis patients: A case-control study. **J Orthop Sci**, in press.
  5. Hasegawa T, Katsuhira J, Oka H, Fujii T, Matsudaira K. Association of low back load with low back pain during static standing. **PLoS one**13:e0208877, 2018.
  6. Hashimoto Y, Matsudaira K, Sawada SS, Gando Y, Kawakami R, Kinugawa C, Okamoto T, Tsukamoto K, Miyachi M, Naito H, Blair SN. Objectively Measured Physical Activity and Low Back Pain in Japanese Men. **J Phys Act Health** 15:417-422, 2018.
  7. Hashimoto Y, Matsudaira K, Sawada SS, Gando Y, Kawakami R, Sloan RA, Kinugawa C, Okamoto T, Tsukamoto K, Miyachi M, Naito H. Association between objectively measured physical activity and body mass index with low back pain: a large-scale cross-sectional study of Japanese men. **BMC public health** 18:341, 2018.
  8. Igawa T, Katsuhira J, Hosaka A, Uchikoshi K, Ishihara S, Matsudaira K. Kinetic and kinematic variables affecting trunk flexion during level walking in patients with lumbar spinal stenosis. **PLoS one** 13:e0197228, 2018.
  9. Katsuhira J, Yamamoto S, Machida N, Ohmura Y, Fuchi M, Ohta M, Ibayashi S, Yozu A, Matsudaira K. Immediate synergistic effect of a trunk orthosis with joints providing resistive force and an ankle-foot orthosis on hemiplegic gait. **Clin Interv Aging** 13:211-20, 2018.
  10. Matsudaira K, Oka H, Oshima Y, Chikuda H, Taniguchi Y, Matsubayashi Y, Kawaguchi M, Sato E, Murano H, Laurent T, Tanaka S, Mannion AF. Development of the Japanese Core Outcome Measures Index (COMI): cross-cultural adaptation and psychometric validation. **BMC Musculoskelet Disord** 19:71, 2018.
  11. Matsudaira K, Takahashi M, Kawaguchi M, Hamaguchi A, Haga Y, Koga T. Assessment of risk factors for non-specific chronic disabling low back pain in Japanese workers-findings from the CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) study. **Ind Health** ,in press.
  12. Oka H, Kadono Y, Ohashi S, Yasui T, Ono K, Matsudaira K, Nishino J, Tanaka S. Assessing joint destruction in the knees of patients with rheumatoid arthritis by using a semi-automated software for magnetic resonance imaging: therapeutic effect of methotrexate plus etanercept compared with methotrexate monotherapy. **Mod Rheumatol** 28:235-241, 2018.
  13. Oka H, Matsudaira K, Takano Y, Kasuya D, Niiya M, Tonosu J, Fukushima M, Oshima Y, Fujii T, Tanaka S, Inanami H. A comparative study of three conservative treatments in patients with lumbar spinal stenosis: lumbar spinal stenosis with acupuncture and physical therapy study (LAP study). **BMC Complement Altern Med** 18:19, 2018.
  14. Oka H, Nomura T, Asada F, Takano K, Nitta Y, Uchima Y, Sato T, Kawase M, Sawada S, Sakamoto K, Yasue M, Arima S, Katsuhira J, Kawamata K, Fujii T, Tanaka S, Konishi H, Okazaki H, Miyoshi K, Watanabe J, Matsudaira K. The effect of the "One Stretch" exercise on the improvement of low back pain in Japanese nurses: a large-scale, randomized, controlled trial. **Mod Rheumatol** :1-17, 2018.

15. Takahashi M, Uetake C, Nakayama N, Eura A, Yamaguchi N, Kameda Y, Muto G, Endo M, Kawamata K, Fujii T, Oka H, Matsudaira K. A cooperative support model for cancer therapy and employment balance: from focus-group interviews of health and business professionals. **Ind Health**, in press.
16. Tonosu J, Inanami H, Oka H, Takano Y, Koga H, Yuzawa Y, Shibo R, Oshima Y, Baba S, Tanaka S, Matsudaira K. Factors related to subjective satisfaction following microendoscopic foraminotomy for cervical radiculopathy. **BMC Musculoskelet Disord** 19:30, 2018.
17. Tonosu J, Oka H, Watanabe K, Abe H, Higashikawa A, Yamada K, Kuniya T, Nakajima K, Tanaka S, Matsudaira K. Validation study of a diagnostic scoring system for sacroiliac joint-related pain. **J Pain Res** 11:1659-1663, 2018.  
Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, Vietri J, Jaffe DH. Association between presenteeism and health-related quality of life among Japanese adults with chronic lower back pain: a retrospective observational study. **BMJ open** 8:e021160, 2018.

## 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

特許取得 実用新案登録なし