

2014.10.1

労災リスク・インフォメーション <第15号>

「腰痛を起こさない職場作り」

1. はじめに

腰痛は特定の業種のみならず、様々な業種及び作業において発生することが知られており、労働衛生上重要な課題となっている。厚生労働省では、平成6年9月に「職場における腰痛予防対策指針」を示し、主に重量物を取り扱う事業場等に対して、啓発や指導を行ってきた。

しかし、平成25年における業務上疾病者数（休業4日以上）7,310人のうち、腰痛（災害性腰痛）罹患者は4,388人と、全体のおよそ6割を占めており、いまだに多い状況である。また、近年の高齢者介護等の社会福祉施設における腰痛発生件数が大幅に増加している状況も鑑みて、厚生労働省は平成25年6月に「職場における腰痛予防対策指針」の改訂を行った。

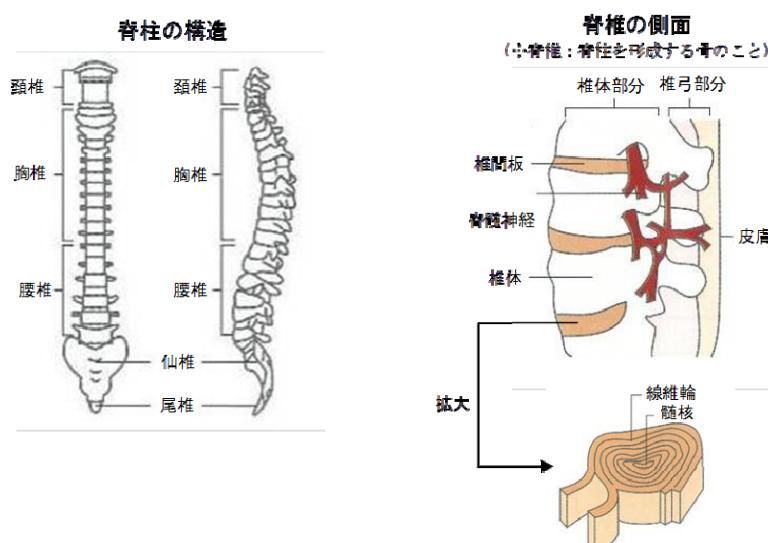
本稿では、当該指針に沿った腰痛予防対策について解説を行う。

2. 腰痛の症状とその原因

(1) 脊柱（せきちゅう）の構造とその働き

腰部の構造や働き（機能）、運動について知ることは、腰痛の予防や治療に有効である。体の中心には、図表1左図のように7個の頸椎（けいつい）、12個の胸椎（きょうつい）、5個の腰椎（ようつい）、5個の仙椎（せんつい）、3～4個の尾椎（びつい）からなる脊柱があり、体の各部や外からかかる負荷を支えている。前屈やひねり等の運動、姿勢の制御、脊髄と神経根の保護も脊柱の大事な役目となっている。

脊柱を形成する脊椎の構成を図表1右図に示す。椎体と椎体の間に、線維輪（弾力性のある組織）と髄核（ゼラチンのようなもので水分を含んでいる）から構成されている椎間板があり、それが脊柱を上下につなぎ、脊柱に加わる圧力や衝撃を緩和したり、脊柱にたわみを与えたりしている。



（中央労働災害防止協会「職場における腰痛予防のポイント」（平成15年）より引用）

図表1 脊柱と脊椎の構造

(2) 腰痛を引き起こす病気・障害

腰痛は二足歩行する人間の宿命であり、人間の歴史とともに存在してきたと言われている。直立姿勢になったことで、上半身の重みが腰に集中し、また背骨を支えるために背筋や腹筋が絶えず働き、腰の筋肉に疲労が蓄積することで腰痛が発生する。

腰痛は正確には病気の名前ではなく、病気や障害によって引き起こされる病気の症状の名前である。その原因となる病気や障害を、図表2に示す。

図表2 腰痛を引き起こす病気や障害

筋肉系の病気	
筋・筋膜性腰痛 (腰痛症)	姿勢が悪いため一部の筋肉に緊張が続いたり、筋力が弱いため疲労したりして発生する。筋肉疲労から脊椎のゆがみにつながることもある。
骨格系の病気	
腰部椎間板ヘルニア	急に体をひねったことが原因で、椎間板がずれ、神経を圧迫する。
脊椎分離症	脊椎の部分をなす椎体が分離した状態。過度の運動による疲労骨折により発生する。
脊椎すべり症	加齢や疲労等により分離した椎体が前方にずれ、痛みやしびれを生じる。
その他の病気	
内臓疾患	胃潰瘍等の病気でも腰痛は発生する。また、インフルエンザでも筋肉や関節の痛みとともに腰痛を起こすこともある。
姿勢・動作	筋肉が弱っている人は、椅子に座った状態でも椎間板の内圧を高め、腰への負担が大きくなる。不自然な姿勢や急激な動作等も筋肉や椎間板を傷める。
運動不足・肥満	運動不足は筋力の低下を招き、脊柱を支える筋力が弱まると腰椎に負担がかかり腰痛を招く。
血行障害	同じ姿勢を続ける、きつい衣服を着る等のことを行ったときに、低温の環境下で発生する。
精神的ストレス	常にストレスを受けると血管が収縮し血行が悪くなることから、慢性的な凝りと同じ状態となり、また、筋緊張が高まることで腰痛を招く。
急性腰椎症 (ぎっくり腰)	急性的に発症した腰痛全般をいう。その実症状は、急性の筋・筋膜性腰痛、腰部椎間板ヘルニア等多岐にわたる。

(3) 腰痛の発生要因

前述の指針において、腰痛の発生要因は動作要因、環境要因、個人的要因、心理・社会的要因の4つに分類されるとしている。各要因の具体的な項目を、図表3にまとめる。

なお、職場で労働者が実際に腰痛を発生させたり、その症状を悪化させたりする場面においては、下記に示した腰痛の発生要因が複合的に関与していることが一般的である。

図表3 腰痛の発生要因

① 動作要因	
重量物の取り扱い	重量物を持ち上げる際等に、強い負荷を腰部に受ける。
人力による人の抱え上げ作業	介護・看護作業等にて人を抱え上げ、強い負荷を腰部に受ける。
長時間の静的作業姿勢(拘束姿勢)	立位・椅坐位等の静的作業姿勢を長時間とる。
不自然な姿勢	前屈、ひねりといった不自然な姿勢をしばしばとる。
急激又は不用意な動作	急に物を持ち上げる等の、急激又は不用意な動作を行う。
② 環境要因	
振動	腰部に粗大な振動、または長時間の振動を受ける。
温度等	寒冷または多湿な環境に身を置く。(寒冷環境で血管は収縮し、筋収縮を引き起こし腰痛の原因となる。多湿環境は疲労を促進する)
床面の状態	滑りやすい床面や段差がある。(スリップして腰を強打する)
照明	足元が確認できないほど暗い環境で作業を行う。(暗い環境は転倒リスクを増加させる)
作業空間・設備の配置	狭く乱雑な作業空間ゆえに、不自然な姿勢を強いられる。
勤務条件等	休憩が取れない、勤務編成が過重、一人勤務が多い等。
③ 個人的要因	
年齢及び性	年齢差や性差。(一般に女性は男性より筋肉量が少なく、体重も軽いことから、その分作業負担が大きくなる)
体格	体格と、作業台の高さや作業空間が適合しない。
筋力等	握力・腹筋力・バランス能力等。(作業負担の大きさに影響)
既往症及び基礎疾患	椎間板ヘルニア等の腰痛既往症、血管性疾患等の基礎疾患がある。
④ 心理・社会的要因	
仕事への満足感や働きがい得にくい、上司や同僚からの支援不足、職場での対人トラブル、仕事上の相手先や対人サービスの対象者とのトラブル等。	

3. 職場で行う腰痛対策

(1) PDCA サイクルの重要性

腰痛予防を考えるにあたり、2点腰痛の特徴を挙げる。

1点目は、一般に、腰痛は複数の発生要因が重なって起こることである。従って、単一の予防対策だけでは、腰痛発生リスクを抑えるのは困難であると言える。また、腰痛発生要因が多岐にわたっていることから、順次各要因の解消を図っていくことが求められる。加えて、腰痛発生要因は作業様態や労働者等の状況と密接に関係し、現状に応じて対策を変化させていく必要があることから、腰痛予防対策は継続的に実施していくことが重要であると言える。

2点目は、腰痛の発生要因が、作業によって多種多様なことである。従って、腰痛予防対策を進めるためには、それぞれの職場において実際に行われている作業に潜むリスクを洗い出し、その作業および作業のリスクに即した取り組みを行うことが求められる。

以上2点をふまえ、前述の指針では、腰痛を起こさない職場作りを行うには、「リスクアセスメントの手法や労働安全衛生マネジメントシステムの考え方を導入することが有効」であるとしている。つまり、「腰痛防止取り組みについてリスクアセスメント(リスク評価)を含んだPDCAサイクルを回す」ことが重要としている。

次項以降では、「腰痛の発生に関与する要因の把握」(PDCAサイクル上のP)→「腰痛リスクの評価」(同P)→「リスク回避・低減措置の検討及び実行」(同D)→「リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続」(同C,A)の4段階にわけて解説を行う。

(2) 腰痛発生に関与する要因の把握

まず、腰痛発生に関与する要因が、職場で行われている作業のどこに存在するかを把握する。図表3に示した「腰痛の発生要因」を念頭に入れて、対象とする職場を巡視する。車両運転等の作業における要因把握を行う際の観点を以下に例示する。

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| ✓ 「不自然な姿勢」: | 座位での体幹の前屈・ひねり・反り等はないか? |
| ✓ 「振動」: | 車両運転時の振動ばく露、およびばく露時間は如何ほどか? |
| ✓ 「作業空間・設備の配置」: | 座席の座面角度、背もたれ角度、腰背部支持等は適切か? |
| ✓ 「勤務条件等」: | 休憩の取得状況および休憩時間は適切か? |
| …等 | |

(3) 腰痛リスクの評価(リスクアセスメント)

腰痛発生に関与する要因は多岐にわたるため、腰痛の原因となる作業の数は膨大である。従って、対策の立案を行うにあたり、優先順位をつけ、優先順位が高いものから対策を施すことが有効である。具体的には、各種の作業を想定して、それぞれの作業における腰痛発生に関与する要因ごとに、「高い」「中程度」「低い」等とリスクを見積もることで、リスク評価を行う。実際にリスク評価を行う際はチェックリストを作成し、使用することを推奨する。なお、図表4には、介護作業向けに作成されたチェックリストの例を示す。

【使用方法】

- ① 該当する介護サービスの□にチェック(シ)を入れてください。
- ② 行っている介護作業の□にチェック(シ)を付けてください。該当する介護作業がない場合は、「その他」の項目に作業内容を書き込んで使用してください。
- ③ 「リスクの見積り」の該当する評価に○を付けてください。「リスク」は、「リスクの見積り」の、それぞれの評価(a,b,c)においてa評価が2個以上で「高」、a評価が1個含まれるか又は全てb評価で「中」、bとcの評価の組み合わせ又は全てc評価で「低」に○を付けてください。
- ④ 「リスクを低減するための対策例」を参考に対策を検討してください。

①介護サービス： □施設介護 / □デイケアサービス / □在宅介護								
②介護作業	具体的な作業内容	③リスクの見積り					リスクの要因例	④リスクを低減するための対策例 (概要)
		作業姿勢	重量負荷	頻度/ 作業時間	作業環境	リスク		
□着衣時の 移乗介助	ベッド⇄車椅子 ベッド⇄ポータブルトイレ 車椅子⇄便座 車椅子⇄椅子 車椅子⇄ストレッチャー 等の移乗介助	a. 不良 b. やや不良 c. 良	a. 大 b. 中 c. 小	a. 頻繁 b. 時々 c. ほぼなし	a. 問題あり b. やや問題 c. 問題なし	高 中 低	・前屈や中腰姿勢での要介護者の抱え上げ ・要介護者との距離が遠く、不安定な姿勢での移乗等	・リフト、スライディングボード等移乗介助に適した介護機器を導入する。 ・身体の高さより腰の高さより上に持ち上げない。背筋を伸ばしたり、身体を後ろに反らさない。 ・体重の重い要介護者は、複数の者で介護する。 ・中腰や腰をひねった姿勢の作業等は、小休止・休息、他の作業との組合せ等を行う。 ・特定の介護者に作業が集中しないよう配慮する。 等
□非着衣時の 移乗介助	要介護者が服を着ていない時の入浴、身洗、洗髪に伴う移乗介助	a. 不良 b. やや不良 c. 良	a. 大 b. 中 c. 小	a. 頻繁 b. 時々 c. ほぼなし	a. 問題あり b. やや問題 c. 問題なし	高 中 低	・介護者が服を握れないことでの不安定な抱え上げ ・前屈や中腰姿勢での移乗 ・手が滑る等の不意な事故で古紙に力を入れる、ひねる等	・リフト等の介護機器、機械浴のための設備、入浴用ベルト等の介護機器を整備する。 ・身体の高さより腰の高さより上に持ち上げない。背筋を伸ばしたり、身体を後ろに反らさない。 ・体重の重い要介護者は、複数の者で介護する。 ・中腰や腰をひねった姿勢の作業等は、小休止・休息、他の作業との組合せ等を行う。 ・特定の介護者に作業が集中しないよう配慮する。 等
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(参考：厚生労働省資料)

図表 4 腰痛リスクの評価例

(4) リスク回避・低減措置の検討及び実行

(3) において「高リスク」と評価されたものから優先して、リスク回避または低減措置を講じる。前述の指針において、腰痛予防対策としては、「作業管理」「作業環境管理」「健康管理」「労働衛生教育」の4つが言及されている。以下では、腰痛予防対策の具体的な内容を紹介する。

図表 5 腰痛予防の対策

① 作業管理
i. 自動化・省力化 人力による作業が極力少なくなるよう、機械の力を利用する自動化・省力化を図る。
ii. 作業姿勢・動作 腰部にとってよくない姿勢を取らない、悪い影響を与える動作を行わない。 ・中腰、ひねり、前屈、後屈ねん転等を行わないよう、正面を向いて作業ができる環境にする。 ・不自然な姿勢を取らざるを得ない場合は適宜、身体を保持する台、腰当、椅子等を使用する。 ・立位、座位において同一姿勢を長時間とらないようにする。 ・腰部に負担がかかる動作は、姿勢を整え、急激な動作をしないようにする。 ・持ち上げる、引く等の動作は、膝を軽く曲げ、呼吸を整え、下腹部に力を入れて行う。 ・頸部、腰部の不意なひねりはできるだけ避ける。 ・転倒防止のため、足元や周囲の安全を確認し、不安全姿勢・行動をとらないようにする。

iii. 作業標準・マニュアル

腰部に負担がかかる作業については、腰痛予防のためにマニュアルを作成する。

- ・ 腰痛の発生要因を排除又は低減するよう作業時間、作業量、作業方法について作業標準を策定する。
- ・ 特に腰部に負担がかかる作業は、複数人で作業をするようルールを定める。
- ・ マニュアルの内容は定期的に確認し、必要に応じて見直しを行う。

iv. 休憩

作業時間の間に、適切な長さの休憩を取ることで、腰部の緊張を取り除く。横になって安静を保てるよう十分な広さを有し、適切な温度に調整できる休憩設備を設けることが望ましい。

v. その他

- ・ 靴は適切なものを使用し、腰部に著しい負担がかかる作業ではサンダル等の使用を避ける。
- ・ 作業服は、動作の妨げとならないよう、伸縮性、保温性、吸湿性のあるものとする。
- ・ 腰部に著しい負担がかかる作業では、腰部保護ベルトの着用を検討する。

② 作業環境管理

i. 温度

作業場内の温度は適切に保ち、低温環境下での作業においては保温対策を徹底する。

ii. 照明

足元や周囲の安全確認を行えるようにするため、暗所での作業を避け、作業場の照度を適切に保つ。

iii. 作業床面

転倒を避けるため、床面はできるだけ凹凸がなく、防滑性、耐衝撃性等に優れたものにする。

iv. 作業空間や設備、荷の配置等

無理な姿勢等を避けるため、人間工学に基づいて作業環境（作業台高さ、椅子高さ等）を整備する。

v. 振動

座席等に振動ばく露の低減対策を施し、振動による腰部の負担を小さくする。

③ 健康管理

i. 健康診断

腰部に負担がかかる作業に従事している労働者に対し、医師による「腰痛の健康診断」を実施する。

- ・ 配置前健康診断：配置前の労働者の健康状態を把握する。
 - ✓ 腰痛についての既往歴、および業務歴の調査
 - ✓ 腰痛、下肢痛、下肢筋力減退等の自覚症状の有無の検査
 - ✓ 脊柱の状態を検査（姿勢異常、脊柱変形等）
 - ✓ 神経学的検査（神経伸展試験、深部腱反射、知覚検査、筋委縮等）
 - ✓ 脊柱機能検査（クラウス・ウェーバーテスト等）
- ・ 定期健康診断：6か月以内に1度行う。
 - ✓ 腰痛についての既往歴、および業務歴の調査
 - ✓ 腰痛、下肢痛、下肢筋力減退等の自覚症状の有無の検査
 - ✓ その他必要に応じた検査

ii. 作業前体操・腰痛予防体操

腰部に著しい負担がかかる作業に常時従事する労働者に、下記のような腰部予防の体操を実施させる。

- ・ 関節可動体操
- ・ 軟部組織伸展体操
- ・ 筋再建体操
- 等

④ 労働衛生教育

腰部に著しい負担がかかる作業に従事する労働者に、次に示す腰痛予防のための労働衛生教育を実施する。

- ・ 腰痛に関する知識
- ・ 作業環境、作業方法等の改善
- ・ 補助機器の使用方法
- ・ 腰痛予防体操の方法

(5) リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続

前述の通り、腰痛予防対策は継続して行うことが重要である。そのために、実施した予防対策の効果について再評価を行い、対策を見直し、実施を継続していくことが求められる。具体的に実施すべき事項は下記の通りである。

- ✓ 職場巡視や聞き取り調査、度数率・強度率の確認等を定期的に行うことで、職場に新たな腰痛発生リスクが生じていないか、または実際に腰痛が発生していないかを確認する体制を整備する。
- ✓ 問題性が確認された箇所に対しては、リスクアセスメント等によるリスクの再評価を行い、新たな対策を施す。

4. おわりに

腰痛は、動作要因や環境要因、個人的要因、心理・社会的要因といった多岐にわたる要因が関与するため、あらゆる職場で発症する。労働者が腰痛を起こさない職場を作るためには、リスクアセスメントや労働安全衛生マネジメントシステムの考え方を導入しつつ、PDCA サイクルを回すことが必要であることは、本稿にて解説した通りである。事業所のトップが先頭にたって腰痛予防に関する方針を示し、全社的な実施体制の下で取り組んでいくことが、腰痛予防の観点で重要と言える。

以 上

災害リスクマネジメント部 安全文化グループ
コンサルタント 栗山 和樹

参考文献

- 1) 中央労働災害防止協会「職場における腰痛予防のポイント」平成 15 年 10 月 24 日
- 2) 厚生労働省「職場における腰痛予防対策指針」平成 25 年 6 月 18 日
- 3) 厚生労働省「職場における腰痛予防対策指針及び解説」平成 25 年 6 月 18 日

本誌は、マスコミ報道等公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々に対して企業の災害防止活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメント専門のコンサルティング会社です。

災害や事故の防止を目的にしたサーベイや各種コンサルティングを実施しています。弊社コンサルティングに関するお問合せは下記の弊社連絡先、または、あいおいニッセイ同和損保、三井住友海上の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先

㈱インターリスク総研 災害リスクマネジメント部 安全文化グループ

TEL:03-5296-8944

<http://www.irric.co.jp/>

<安全文化グループ>

①労働災害に関するリスクを網羅的に把握し、対策を講じたい

⇒労災リスク診断

貴社の事業所にお伺いし、労働安全衛生に関する活動状況や、労働災害の発生状況を確認したうえで、貴社の労働安全衛生に必要な対策を診断書として提供します。

②従業員のモチベーションや安全文化に関する状況を把握したい

⇒職場ストレス・モチベーション診断／安全文化診断

従業員の皆さまにWEBを通じたアンケートにご回答いただくことで、貴社従業員のモチベーション・ストレスや安全文化に関する状況を把握できます。

③社内での事故を減らしたい

⇒ヒューマンファクターサーベイ

職場での事故発生の原因を「従業員の注意不足」で済ませていませんか？従業員の注意不足が生じる根本要因を把握し、必要な対策を診断書として提供します。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2014