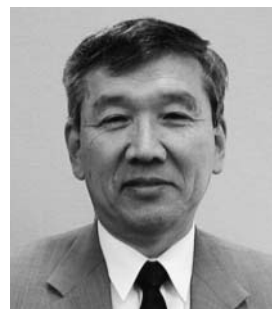
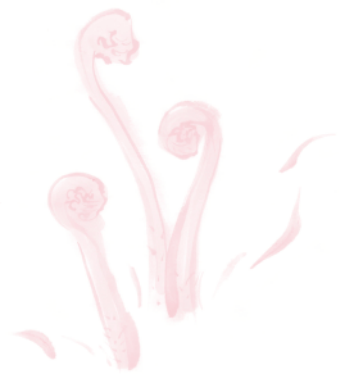


大分県内における 道路貨物運送・陸上貨物取扱および 建設業事業場の腰痛予防の 取り組みの現況



産業保健(基幹)相談員
青野 裕士
(大分大学医学部 感染分子病態制御講座 准教授)

1. はじめに

業務上疾病の中で、腰痛の占める割合は、日本全体の平均で、毎年50%台の後半から60%台の前半を占めている。大分県における業務上疾病(休業4日以上)発生件数が毎年着実に減少している中で、腰痛は、平成15年32件、平成16年35件、平成17年39件、平成18年42件、平成19年41件と、漸増傾向にあり、喫緊の予防対策が求められている。また、動作・運動・姿勢による痛み、あるいは、作業に関連した腰痛や下肢のしびれの発生は依然として多発傾向にあり、事業場における腰痛予防の取り組み状況を把握し、方策をたてる必要がある。

そこで、大分産業保健推進センターでは、平成19年に「腰痛予防の取り組み」を課題に調査研究を行った。発症頻度の高いとされる業種について、大分県内の事業場での腰痛予防の取り組みや「職場における腰痛予防対策指針」の遵守状況、労働衛生管理の現況を明らかにした。さらに、これらの関連から、今後の腰痛予防の取り組みを検討したので、その概要を紹介する。

2. 対象及び方法

1 調査対象および方法

腰痛は業種にかたよることなく発生しているが、最近では、特に、道路貨物運送・陸上貨物取り扱い事業場での腰痛予防が重要である。そこで、調査対象事業場に対し、個人の特定ができない調査票を郵送配布し、郵送による回答を求めた。調査票は、「事業所票」と「個人票」で構成した。(社)大分県トラック協会に登録されている507事業場へ「事業所票」を送付した(配布数507)。123枚が期限内に返送され(返送率24.3%)、有効回答121枚を解析対象とした。また、個人票は、事業所票を送付した507事業場に1950部、大分県建設業協会会員事業場(平成18年度調査研究回答事業場)に455部配布した。各事業場の従業員数に応じて、無作為に5人以内の従業員を選んで個人票に回答してもらった。期限内に返送された578枚(有効回答率24.0%)を解析対象とした。

2 調査内容

事業所票は、労働衛生管理、腰痛予防の一般的な取り組み、「職場における腰痛予防対策指針」(平成6年9月6日付け基発第547号)に示された事業場の腰痛予防の作業業態別対策、大分産業保健推進センターの相談・訪問指導への要望、個人票は、腰痛の既往歴、業務に起因する腰痛とその自覚の有無、職場の作業・作業環境をそれぞれ盛り込んだ。

3. 調査結果

1 属性

(1) 調査事業場および従業員の内訳

表1 調査事業場の業態別および従業員規模の内訳(事業所票)

| 業態別 従業員規模 | 重量物取扱い作業* | 腰部に負担のかかる 立ち作業* | 腰部に負担のかかる 腰掛け作業・座作業* | 長時間の車両運転等 の作業* | 事業場数 |
|--------------|-----------|--------------------|-------------------------|-------------------|------|
| 10人未満 | 4(11.1%) | 0 | 1(10.0%) | 11(13.6%) | 19 |
| 10~49人 | 19(52.8%) | 6(54.5%) | 5(50.0%) | 52(64.2%) | 77 |
| 50~99人 | 5(13.9%) | 3(27.3%) | 1(10.0%) | 7(8.6%) | 12 |
| 100人以上 | 5(13.9%) | 2(18.2%) | 2(20.0%) | 8(9.9%) | 9 |
| 不明 | 3(8.3%) | 0 | 1(10.0%) | 3(3.7%) | 4 |
| 計 | 36 | 11 | 10 | 81 | 121 |

備考 *「職場における腰痛予防対策指針」による4つの作業を持つ事業場数を示す重複回答の事業場数(従業員規模別割合 %)

10~49人規模の従業員のいる事業場が、回答のあった121事業場の77事業場(63.6%)と、最も多かった。主な作業として、長時間の車両運転等の作業を行っている事業場が81事業場と最も多い。

表2 従業員の平均年齢を基にして、性別・年齢階層別に見た事業場数の分布(事業所票)

| 年齢階層* | 性別 | 男 | 女 |
|--------|----|-----|-----|
| 34歳未満 | | 13 | 18 |
| 35~39歳 | | 27 | 27 |
| 40~44歳 | | 49 | 12 |
| 45歳以上 | | 28 | 45 |
| 不明 | | 4 | 4 |
| 計 | | 121 | 106 |

男子従業員の平均年齢が40~44歳となる事業場が49事業場と最も多かった。女子従業員の場合は、45歳以上が最も多く、45事業場であった。

*男子従業員の平均年齢を基準にした年齢階層分類

表3 性別・年齢階層別内訳(個人票)

| 性別 | 年齢階層 | | | | | | 計 |
|----|------|--------|--------|--------|------|----|-----|
| | ~29歳 | 30-39歳 | 40-49歳 | 50-59歳 | 60歳~ | 不明 | |
| 男 | 42 | 139 | 156 | 148 | 34 | 0 | 519 |
| 女 | 8 | 17 | 9 | 12 | 0 | 2 | 48 |
| 不明 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 11 |
| 計 | 52 | 158 | 168 | 161 | 34 | 5 | 578 |

男子の従業員の数が多く、40歳台の人数が最も多い。

2 解析結果と考察

(1) 対象とした事業場の特徴(事業所票)

表4 男子従業員の平均年齢を基にした年齢階層別に見た事業場の業態別比較

| 業態別 平均年齢 | 重量物取扱い作業* | 腰部に負担のかかる 立ち作業* | 腰部に負担のかかる 腰掛け作業・座作業* | 長時間の車両運転等 の作業* |
|-------------|-------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 35歳未満 | 3(8.3%) | 1(9.1%) | 0(0.0%) | 8(9.9%) |
| 35-39歳 | 4(11.1%) | 2(18.2%) | 3(30.0%) | 17(21.0%) |
| 40-44歳 | 18(50.0%) | 7(63.3%) | 5(50.0%) | 35(43.2%) |
| 45歳以上 | 8(22.2%) | 1(9.1%) | 1(10.0%) | 18(22.2%) |
| 不明 | 3(8.3%) | 0(0.0%) | 1(10.0%) | 3(3.7%) |
| 計 | 36(29.8%**) | 11(9.1%**) | 10(8.3%**) | 81(66.9%**) |

備考 *「職場における腰痛予防対策指針」による4つの作業を持つ事業場数を示す重複回答の事業場数(従業員規模別割合 %)

** 121事業場の内、業態として取り組む割合

調査研究報告

どの業態でも、男子の従業員の平均年齢が40～44歳の事業場が最も多かった。また、121事業場の中で、重量物取扱い作業と長時間の車両運転等の作業の両方を行っている事業場が27事業場で、他の組合せとの比較で最も多かった。さらに、重量物取扱い作業と長時間の車両運転等の作業の両方を行っている事業場でも、従業員数の規模別でも同様な傾向がみられた。

(2)「職場における腰痛予防対策指針」の認知度(事業所票)

表5 従業員規模別にみた「職場における腰痛予防対策指針」の認知度

| 従業員規模 | 認知 | 指針の認知 |
|--------|----|------------|
| 10人未満 | | 12 (63.2%) |
| 10～49人 | | 61 (79.2%) |
| 50～99人 | | 56 (50.0%) |
| 100人以上 | | 9 (100%) |

カッコ内は、同規模事業場の中で占める割合

平成6年9月の「職場における腰痛予防対策指針」が公表されたことを知っているか。「知っている」と「聞いたことがある」と回答した事業場の合計は、121事業場の75.2% (91事業場)であった。従業員別規模の比較は表に示す。

「知っている」「聞いたことがある」とする事業場が、10～49人未満で、61事業場(79.2%)と、今回、調査した事業場に占める割合が最も多く、従業員数が50人未満の事業場を含めて指針が浸透していることが伺える。

(3)労働衛生管理の取り組み(事業所票)

表6 従業員規模別にみた労働衛生管理の取り組み

| 従業員規模 | 各項目 | 事業場の産業保健スタッフ | 定期健診 | 健診後の事後措置 | 産業医の職場巡視 |
|--------|-----|--------------|------------|------------|------------|
| 10人未満 | | 3 (15.8%) | 17 (89.5%) | 13 (68.4%) | 0 (0%) |
| 10～49人 | | 22 (28.6%) | 76 (98.7%) | 58 (71.3%) | 10 (13.0%) |
| 50～99人 | | 9 (75%) | 12 (100%) | 10 (83.3%) | 3 (25.0%) |
| 100人以上 | | 8 (88.9%) | 9 (100%) | 6 (66.7%) | 7 (77.8%) |

カッコ内は、同規模事業場の中で占める割合

事業場の産業保健スタッフは、従業員数の規模の大きいところほど確保されていた。従業員数50～99人未満では、安全衛生委員会83.3% (10事業場)、安全衛生管理計画などの作成も75.5% (9事業場)で行われていた。産業医要請の義務のない10～49人未満の事業場でも、産業医の職場巡視が、13.0% (10事業場)もおこなわれていた。定期健康診断は、殆どの事業場で行われているが、健診後の事後措置を行っている事業場は、従業員10人未満で、13事業場(68.4%)、10～49人未満で、58事業場(71.3%)、50～99人未満で、10事業場(83.3%)、100人以上で、6(66.7%)となっていて、その充実が望まれる。

(4)大分産保センターの行う研修・労働衛生教育および助言指導への希望状況(事業所票)

重量物取扱い作業があると回答した事業場(36事業場)の内、大分産保センターの研修・労働衛生教育に参加希望事業場は、10事業場(27.8%)、長距離運転を含めて重量物取り扱いをしている事業場(27事業場)では、9事業場(33.3%)であった。

また、作業場の設備・環境改善および作業方法などの環境改善に関する助言指導を求める事業場は、長距離運転を含めて重量物取り扱いをしている事業場27事業場では、4事業場(14.8%)であった。121事業場全体でも14.1%に留まった。愛知産保センターが平成11年に行った「腰痛」に関する調査研究の無料相談・訪問指導を希望した事業場は、15.3% (131事業場の内の26事業場)とほぼ同じ割合であった。

(5)業務歴および腰痛の既往歴(個人票)

業務歴によると、調査対象者578人の内、現在の業務への転職者が323人(55.9%)であった。

以前に腰痛になった者は、321人であり、初めて腰痛になったのは、職場が185人(57.6%)と、スポーツ53人(13.1%)、家庭生活53人(16.5%)に比べ、職場に起因していると回答した数が多かった。また、職場や家庭生活での腰痛発症とスポーツによる発症とは関連がなかった(カイニ乗検定 $P < 0.01$)。

(6) 職場で初めての腰痛と自覚した動作・運動・姿勢による痛みと要因の関係(個人票)

「どんな時に腰が痛みますか」との設問に、要因としての12の項目の中から、主な項目を3つ挙げてもらった。その中で上位8位まで表に示した。

表7 職場で初めての腰痛を発症した要因(上位8位)

| 順位 | 要 因 | 件数(件数率 %) |
|----|------------------|------------|
| 1 | 物の持ち上げ下げなどの動かす作業 | 133 (71.9) |
| 2 | 中腰での作業 | 86 (46.5) |
| 3 | 運転作業 | 42 (22.7) |
| 4 | 不自然な姿勢が持続 | 42 (22.4) |
| 5 | かがんだ作業 | 41 (22.2) |
| 6 | 腰をひねる | 30 (16.2) |
| 7 | 立ち作業中 | 20 (10.8) |
| 8 | 寒冷な場所での作業 | 8 (4.3) |

職場で、初めて腰痛を発症したと回答した185人の集計・順番づけで、物の持ち上げ下げなどの動かす作業や中腰での作業が1位、2位であった。

(7) 腰痛従業者数の調査(個人票)

表8 年齢階層別、性別、勤労年数別、BMI分布別に見た発症期別の「腰痛」者数と有病率

| | 以前腰痛 | 現在腰痛 | 最近1月内の腰痛 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 年齢階層 | 人数(有病率) | 人数(有病率) | 人数(有病率) |
| ～29歳 | 16 (30.8%) | 17 (32.7%) | 10 (19.2%) |
| 30～39 | 79 (50.0%) | 61 (38.6%) | 40 (25.3%) |
| 40～49 | 105 (62.5%) | 82 (48.8%) | 51 (30.4%) |
| 50～59 | 98 (60.9%) | 71 (44.1%) | 45 (28.0%) |
| 60歳～ | 22 (64.7%) | 19 (55.9%) | 11 (32.4%) |
| 不 明 | 1 (20.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| 計 | 321 (55.5%) | 250 (43.3%) | 157 (27.2%) |
| 性 別 | | | |
| 男 | 298 (57.4%) | 231 (44.5%) | 147 (28.3%) |
| 女 | 17 (35.4%) | 15 (31.3%) | 10 (20.8%) |
| 不 明 | 6 (54.5%) | 4 (36.4%) | 0 (0.0%) |
| 計 | 321 (55.5%) | 250 (43.3%) | 157 (27.2%) |
| 勤続年数 | | | |
| ～1年未満 | 3 (60.0%) | 1 (20.0%) | 0 (0.0%) |
| 1～2 | 37 (52.9%) | 20 (28.6%) | 12 (17.1%) |
| 3～9 | 94 (54.7%) | 77 (44.8%) | 55 (32.0%) |
| 10～19 | 91 (54.5%) | 78 (46.7%) | 44 (26.3%) |
| 20年～ | 92 (59.7%) | 71 (46.1%) | 45 (29.2%) |
| 不 明 | 4 (40%) | 3 (30%) | 1 (10%) |
| 計 | 321 (55.5%) | 250 (43.3%) | 157 (27.2%) |
| BMI | | | |
| ～19.7 | 29 (50.9%) | 25 (43.9%) | 16 (28.1%) |
| 19.8～24.1 | 145 (54.1%) | 109 (40.7%) | 64 (23.9%) |
| 24.2～26.3 | 76 (56.7%) | 59 (44.0%) | 46 (34.3%) |
| 26.4～ | 66 (60.0%) | 53 (48.2%) | 30 (27.3%) |
| 不 明 | 5 (55.6%) | 4 (44.4%) | 1 (11.1%) |
| 計 | 321 (55.5%) | 250 (43.3%) | 157 (27.2%) |

腰痛または下肢痛(しびれを含む)を訴えている人について、設問を基に3類型に分類できた。「以前に腰痛」、「現在腰痛」、「最近1月内の腰痛」である。

調査研究報告

この3群について、年齢、性別、勤続年数、BMIに度数分布を見た後、その数値を各層の全従業員の数で割った有病率を比較した。

各項目別に見ると、年齢では3群とも40～49歳が、最も高く、次に、60歳台が多い。

性別では、男子が高い。勤続年数では、最近1月内の腰痛が3～9年で有病率が高いが、以前の腰痛や現在腰痛が10年以降に有病率が高くなる。「以前腰痛」が、BMI26.4以上で最も高かった。「以前に腰痛」に比べて、調査時点の「現在腰痛」の有病率が43.3%と、今回、対象とした職種で高いことを示している。しかし、調査時に腰痛がある従業員で、現在の業務について腰痛がたびたび起こったとする者は、9.6%であり、以前の腰痛が持続している者は少ないことが伺える。一方、現在の業務についてときどき腰痛を自覚する者が、「現在腰痛」の72.8%と多く見られ、「現在腰痛」のない者でも、その10.1%に腰痛が、ときどきありと回答しており、このときどきの「腰痛」が、動作・運動・姿勢による痛み、あるいは、作業に関連した腰痛や下肢のしびれとして、事業主も従業員も認知することが重要であろう。業務に起因する腰痛は、しばしば、家庭生活での発症と関連が見られ、職場以外の要因がかなり混在しているのではないかとと思われる。産業医のかかわりをもつ腰痛として、慢性の腰痛が上げられている。すなわち、原因のはっきりしないもの(いわゆる腰痛症などで)、姿勢性、筋・筋膜性腰痛、L. S. S (lumbo sacral strain syndrome)が上げられている。

(8)個人でできる体操や生活習慣(個人票)

従業員が腰痛予防のために取り組んでいることとして、作業前体操や運動習慣が上げられる。しかし、作業前の体操は、全体で、341人(59%)に留まっていた。一方、現在の業務についてから腰痛のある者では、その177人(63.7%)が作業前体操を行い、日常生活での運動も、71.5%の者が行っていた。運動内容は、ウォーキングが多かった。腰痛をおこしてから、運動を始めることとなり、運動による怪我などを考慮して、ウォーキングを行うことが多いと思われる。また、頻度は、週1回1時間程度が多かった。

また、適度な睡眠時間の確保も予防に効果をもたらす。睡眠時間は、現在の業務についてから腰痛のある者(278人)の内、259人(93.1%)は、5時間～8時間とっていた。

(9)動作・運動・姿勢によっておこる痛みの要因とその腰痛予防対策(事業所票および個人票)

表9 腰痛発症の作業・作業環境要因として上げた項目とその割合(個人票)

| 順位 | 要因 | 回答数 | 回答率(%) |
|----|---------------------|-----|--------|
| 1 | 前かがみ | 132 | 22.8 |
| 2 | 荷物が重い | 116 | 20.1 |
| 3 | 上方へ腕を伸ばす | 90 | 15.0 |
| 4 | 上下に大きくうごかす | 86 | 14.9 |
| 5 | 休憩、疲れの回復不十分 | 75 | 13.0 |
| 6 | 取扱い頻度が高い | 74 | 12.8 |
| 7 | 環境温度(寒暖差) | 70 | 12.1 |
| 8 | 腰をひねる | 66 | 11.4 |
| 9 | 荷物がかさばる・扱いにくい | 66 | 11.4 |
| 10 | 荷物がにぎりにくい・持ちにくい | 63 | 10.9 |
| 11 | 姿勢を制限・拘束 | 63 | 10.9 |
| 12 | 「押す」、「引く」作業 | 59 | 10.2 |
| 13 | 体から離して荷物を持つ | 57 | 9.9 |
| 14 | 次々と作業に追われる | 57 | 9.9 |
| 15 | 床と路面に段差 | 53 | 9.2 |
| 16 | 荷物の重心が不安定で動きが予測しがたい | 49 | 8.5 |
| 17 | 慣れていない能力必要 | 45 | 7.8 |
| 18 | 運搬距離が長い | 42 | 7.3 |

前かがみ、荷物が重い、上方へ腕を伸ばす、上下に大きくうごかす、腰をひねるなどが、上位を占め、物などを取扱う作業管理の取り組みが重要であることが伺える。

一方、休憩や疲れの回復が不十分であるとか、取扱い頻度が高い、次々と作業に追われることなど作業時間・作業方法の標準化が十分に進められていないことが、動作・運動・姿勢によっておこる痛みを生み出す要因になっている。

表10 121事業場でとり上げている作業・作業環境管理(事業所票)

| 順位 | 対 策 | 事業場数 | %* |
|----|------------------------|------|------|
| 1 | 十分な広さの休息設備 | 83 | 69.0 |
| 2 | 作業姿勢や行動の指導 | 73 | 60.0 |
| 3 | 作業動線の十分な空間確保 | 61 | 50.4 |
| 4 | 作業場の照明など | 47 | 38.8 |
| 5 | 室内作業での環境温度調整 | 45 | 37.2 |
| 6 | 作業の自動化・機械化 | 43 | 36.0 |
| 7 | 労働衛生教育 | 36 | 29.8 |
| 8 | 装置・作業台の設置による作業姿勢・高さの確保 | 24 | 19.8 |
| 9 | 作業時間・作業方法の標準化 | 21 | 17.0 |

* 121事業場に占める割合

対象とした事業場では、40～44歳の従業員割合が最も高く、個人票からも40歳台の回答が最も多いことから、個人票から得られた腰痛発症の要因(表8)と事業場の作業・作業環境管理(表9)を関連づけることは可能であろう。作業動線の十分な空間確保、十分な広さの休息設備によって、前かがみ、上方へ腕を伸ばす、上下に大きくうごかず、腰をひねるといった動作・姿勢を改善する人間工学的な取り組みが進められていた。さらに、作業姿勢や行動の指導によって、動作・運動・姿勢による痛み、あるいは、作業に関連した腰痛や下肢のしびれを減らすことができよう。

腰痛予防や快適職場の指針をきっかけとして、事業場での運転に係る作業・作業環境管理の取り組みが進んできたが、作業時間・作業方法の標準化や装置・作業台の設置による作業姿勢・高さの確保は、比較的経費のかかる項目であり、当面は作業姿勢や行動の指導をすすめることが重要視されよう。

労働衛生教育を行っている事業場は121事業場の内、36事業場であった。また、従業員が50人以上の事業場に比べて、50人未満規模の事業場での実施率が相対的に低かった。衛生教育、健康教育も同様の関係が見られた。

従業員が10～49人未満規模の事業場の占める割合が多いことから、各事業場に、労働衛生教育をすすめる取り組みを働きかけることが必要であろう。従業員も特別な腰痛予防のための情報や訓練を求めている。

一方で、産業医嘱託の義務のない10～49人未満の従業員規模の事業場の10事業場(13%)で、産業医の職場巡視が行われており、腰痛予防のための健康情報や実地指導において、地域産業保健センターの役割が大きいことを示している。

4. まとめ

- ① 業務上疾病として頻度の高い腰痛の予防の取り組み状況を、大分県内の事業場で調査した。
- ② 調査は事業所票と個人票により行い、労働衛生管理、事業場の腰痛予防の作業業態別対策、腰痛の既往歴、業務に起因する腰痛とその自覚の有無、職場の作業・作業環境各々の把握とそれらの関連を解析した。
- ③ 従業員が10～49人未満規模で、平均年齢40～44歳の事業場が最も多かった。
- ④ 物を持つ動作・運動・姿勢によっておこる痛みの多くが、作業が次々に行われ、疲れを回復できない程であることに起因し、事業場は、作業物での十分な空間や休息設備の確保で対応していた。
- ⑤ 労働衛生教育が各事業場ですすめられ、腰痛予防のための情報や訓練が進むことが必要となっている。

