

原 著

電気工事労働者の腰痛に関する衛生学的研究

第1編 腰痛の発症と経過に影響する要因について

柳 楽 翼*

STUDIES ON THE LOW BACK PAIN AMONG ELECTRIC
CONSTRUCTION WORKERS

Report 1. Effects of Some Factors on the Low Back Pain

Tsuyoshi NAGIRA†

Rapid industrialization, supported by political and economic forces, has increased greatly the need of electric supply. Recently, there has been corresponding increase in quantity and change in quality of labour resulting from automation and so-called "rationalization" among electric construction workers.

Many reports have already pointed out that there has been an increase in the number of workers complaining of low back pain related to the changing patterns of labour due to automation and so-called "rationalization" in the entire field of industry, and also that it has produced an important problem in the field of occupational health in Japan, today.

The author examined 6,907 workers of the electric construction industry in "Chugoku" area by questionnaires which were provided by the committee on Occupational Low Back Pain organized in the Japan Association of Industrial Health.

The author discussed the effects of many factors on the low back pain among these workers and demonstrated that certain factors were much more important for their low back pain in etiology, prevention and treatment.

Results were as follows:

1. There are 54.1 percent of the workers who have had low back pains since they were employed in this industry, 38.7 percent of them are still suffering from the low back pain, and 6.4 percent of them are the sufferers from continuous pain. According to these prevalences of the low back pain among the workers, the author concludes that the workers of this industry, especially those engaged in outdoor-wiring jobs, are in high risk of the low back pain.

2. There are 1.9 percent of workers who have to be often absent from their work owing to their low back pain.

3. Development of the low back pain has been related to their working conditions such as handling heavy objects, improper working posture, working on the electric pole, digging a hole and so on. The recent drastic changes in quantity and quality of their labour have brought the increased occurrence of gradually developing and less curable low back pains, in relation to improper working posture or overwork even among younger workers, indoorwiring workers and clerks.

4. It has been very difficult for most workers with the low back pain to be absent from work, because their duties are too much, or the low back pain is not admitted as an occupational disorder.

5. It has been the most helpful effect on their low back pain to be absent from work on the occurrence of the disorder, while any medical cares without being absent from work seem almost

* 岡山大学医学部衛生学教室 (主任教授: 大平昌彦)

昭和49年5月7日受付

† Department of Hygiene, Okayama University Medical School (Director: Prof. Masahiko Ohira)

Received for publication May 7, 1974

helpless to their low back pain and unable to improve their disorder.

6. In order to prevent the low back pain, it is necessary not only to remove etiological factors and conditions mentioned above, but also to improve their working conditions: that is, the reduction of working hours, the promoted employment of workers and the lessening of working load.

7. The employers of these workers with the low back pain should let the workers be absent from work more easily when they wish. The regulation in force covering these occupational disorders must be revised because it is very difficult for these workers to be absent from work under the present regulation.

I. 緒 論

昭和30年代以降, わが国の経済は重化学工業化政策の推進によって高度成長を続けてきたが, 経済成長に伴ってエネルギー需要は著しく増加し, 昭和45年度の需要電力量は35年度の約3倍に達した¹⁾. さらに, 昭和44年に決定された「新全国総合開発計画」によると, 昭和60年には昭和40年の約5倍に増大する電力需要に対応して, 発電所規模の大型化を進め, 大量・長距離送電を行なうために送電網を整備する, などの方針が打ち出されている²⁾.

以上のような, 主要には産業用, 一部には一般家庭用の電力供給の急激な増大は, 発電所および変電所から企業や一般家庭などの電力消費者への, 送電, 配電業務を担当する電気工事産業の急速な成長をもたらし, その結果, 電気工事労働の労働量の増大と機械化, 合理化が進行したために, 労働内容の変化と労働密度の増加がもたらされたと考えられる. C電気工事会社においては, 最近10年間の従業員数増加率は1.4倍にすぎないのに対して, 完成工事高の増加率は6.2倍に達しているが, このような急速な成長下における電気工事労働の質的, 量的変化という現象は, 近年の技術革新によって他の多くの産業において進行しているのと同じ現象であり, 一般的に, 現場労働者が熟練作業から分離され, より単純な肉体作業の従事者として局所的に負荷のバランスが崩れた単純くり返し作業の増加を強制されているといわれている³⁾. さらに, このような労働の質的, 量的変化によって, 近年労働起因性健康障害の様相が著しく変化しつつあり, さまざまな労働災害と職業病が増加するとともに従来みられなかった健康障害が発生してきているといわれる⁴⁾.

多くの産業において増加し, 発生状況が変化してきている健康障害の一つとして, 腰痛症が指摘されている^{5,6)}. 従来, 職業病としての腰痛症については, 災害性の外力との関係が強調されていたが, これに対して近年, 長期間にわたって慢性反復性の外力を腰部に負荷する中腰姿勢や前屈姿勢等の不自然な作業姿勢と, 腰痛症

との因果関係が明らかにされてきた結果, 「慢性反復性の外力による筋疲労の蓄積に起因する腰痛症」という認識が一般化しつつある⁷⁾. すでに腰痛症について数多くの実態報告があるが, 職業病としての腰痛症に対する具体的な予防対策と発症後対策を科学的に明らかにし, その組織的解決の前進を期することが今日の緊急の課題であるといえよう.

II. 調 査 目 的

昭和44年, 全日本電気工事労働組合連合会によって, 電気工事産業労働者の腰痛症の実態調査が実施された結果, 1) 1万7千名の回答者のうち, 腰痛経験率は68.6%, 腰痛有訴率は55.0%で, その8割が就業中に発生しており, また現業部門の発生率は非現業部門の約3倍である. 2) 主要な発症条件は, 重量物取扱い, 中腰姿勢による作業, 事務作業, 柱上作業, 腰部打撲などである. 3) 発症時の休業率が低く, 業務上に認定される率も著しく低い. 4) 難治性とみられる腰痛症は現業部門に高率である⁸⁾. と報告されている.

今回の調査では, 上記の調査結果をもとに, 電気工事労働における腰痛症の発症に関係する要因について分析し, 腰痛症の予防対策のための資料を得ることを第一の目的とし, さらに, 発症後の経過に影響する要因について分析を試み, 発症後にとられるべき具体的対策を明らかにすることを第二の目的とした.

III. 調査対象と調査方法

昭和48年4月, C電気工事労働組合員6,907名を対象にして, 日本産業衛生学会腰痛委員会によって作製された「腰痛診断のための問診表」を改訂した自記式アンケート調査を実施した. 調査内容は, 1) 労働条件について, 2) 自覚症状について, 3) 腰痛について: 既往の腰痛経験, 腰痛愁訴の有無および現状, 発症状況, 発症要因, 発症後休業状況, 治療状況, 経過, 再発状況, 再発要因, などである. 対象労働者は, 屋外配線作業に従事する現業員(外線および送変電), 屋内配線作業に従事する現業員(内線, 管工事, 通信, および製器等)およ

Table 1. Number and characteristics of workers classified by jobs.

Job		Number of workers (%)	Age (mean)	Length of working experience (mean)	Length of overtime* working hours per month (mean)
Wiring workers	outdoor	1,271 (20.3)	31 years	10 years	17 hours
	indoor	2,671 (42.6)	28	9	19
Clerks		1,602 (25.5)	31	11	17
Plumbers		271 (4.3)	26	6	19
Warehouse keepers		115 (1.8)	39	14	13
Electric transmission & transformation workers		52 (0.8)	33	11	25
Communication construction workers		50 (0.8)	30	9	24
Others		240 (3.8)	34	11	20
Total		6,272 (100.0)	30	10	18

* length of regular working time was 42.6 hours per week.

び非現業員（事務、および倉庫）に大別されるが、電気工事産業の現業部門労働は、電力産業に比して機械化や技術革新が遅れており、今日でも人力依存度の高い労働集約的部門で重筋労働の比重が高いことが特徴である⁸⁾。すなわち、外線においては、電柱、変圧器、電線、ケーブル等の重量物取扱い作業、建柱のための穴掘り作業、柱上作業、水中ケーブル施設作業など、また内線においては、天井内配線、工場内配線作業を主体とする不自然な姿勢での長時間肉体作業などが、電気工事労働特有の重筋労働を構成している。

職種別回答者数、平均年齢、平均勤続年数、月間平均残業時間は Table 1 に示すごとくである。なお回答率は90.8%、回答者の性別構成は、男5,950名 (94.9%)、女318名 (5.1%)、不明4名 (0.1%) であり、回答者の職種別構成は、外線、内線、事務の3職種で全体の88.4%を占めている。したがって、以下の集計、分析はこの3主要職種間の比較、検討を中心に行なった。

IV. 調査結果と考察

1. 既往の腰痛経験について

「入社後腰痛経験がない」とする者が41.5%、「入社前より引き続いて腰が痛い」とする者が3.6%であるのに対して、「入社後腰が痛くなったことがある」と答えた者（以下、入社後腰痛経験者という）は54.1%である。3主要職種別の腰痛経験は Table 2 に示すごとくであるが、外線の入社後腰痛経験者率は77.2%に達しており、内線の57.4%、事務の32.7%と比較して、外線は

内線より、また内線は事務より、それぞれ χ^2 検定で0.1%以下の危険率で統計的に有意差をもって高率である。

2. 腰痛有訴率および腰痛の状況について

過去1カ月間に腰痛を訴えた者の率（以下腰痛有訴率という）は Fig. 1 に示すように、38.7%であり、職種別にみると外線62.2%は内線41.0%より、また内線は事務18.8%より、それぞれ0.1%以下の危険率で有意差をもって高率を示している。このうち、「常時腰が痛い」と訴える者（以下始終腰痛有訴者という）は400名 (6.4%) であるが、職種別では、外線13.1%は内線6.1%より0.1%以下の危険率で、また内線は事務2.4%より5%以下の危険率で、それぞれ有意差をもって高率である。

年齢階層別有訴率についてみると、29歳以下では年齢増加とともに有訴率の漸増現象がみられるが、25歳以上49歳以下では42.5~46.4%の範囲にあり、ほとんど同率である点が注目される。さらに50歳以上になると明らかに低下しており、このような腰痛有訴率の年齢階層別推移は、腰痛症を労働および生活などの環境要因と、加齢現象や体力などの個体要因との関連においてとらえることが必要である⁹⁾ことを示していると同時に、C電気工事労働者の腰痛症が、25歳から50歳に及ぶ青壮年層を通しての問題であることを示している。

腰痛の程度および随伴症状について Fig. 2 に示すが、「腰痛のためにときどき欠勤する程度」という者が122名 (1.9%) もみられ、これらの労働者にとっては、腰痛症がたんなる労働遂行上の苦痛の問題にとどまらず、現実の深刻な生活問題に波及する可能性が十分にあるとい

Table 2. History of low back pain classified by three main jobs.

Job \ History	A		B		C	
Wiring workers { outdoor	980	77.2%	234	18.4%	41	3.2%
indoor	1,532	57.4	1,027	38.4	94	3.5
Clerks	525	32.7	1,016	63.4	52	3.2
Total	3,391	54.1	2,605	41.5	224	3.6

*** difference significant at $p < 0.001$.

A = number of workers who had suffered from the low back pain since they were employed by the company, B = number of workers who had not suffered from the low back pain since they were employed, C = number of workers whose first attacks of the low back pain had occurred before they were employed and whose disorders continued since then.

えよう。随伴症状については、吉田ら¹⁰⁾によって、程度の強い腰痛有訴者に多く認められると報告されており、また解剖学的にも椎間板障害による神経根への圧迫等を

示唆する症状である、下肢への放散痛、下肢の知覚異常、脱力、歩行障害の訴えが1.3~2.9%に認められる。

3. 発症状況および発症要因について

入社後最初に発生した腰痛の発症状況については Fig. 3 に示すごとく、「だんだん」発症した、とする者が51.5%で最も多く、「仕事中急に」発症した、とする者が43.0%でこれに次ぎ、「仕事以外で急に」発症した、とする者、すなわち明らかに労働以外の要因によって発症したとする者は5.8%と著しく少ない。また、発症状況においても職種差が明白で、外線では「仕事中急に」が48.5%で比較的多いのに対して、内線および、とくに事務では、「だんだん」がそれぞれ54.5%, 61.4%と多く、外線は内線、事務より、また内線は事務より、それぞれ0.1%の危険率で有意差をもって「仕事中急に」が多い。

次に、腰痛発症の原因として明らかなもの、あるいは推定されるもの（以下発症要因という）の職種別比較を Fig. 4 に示す。「重量物取扱い」が約半数を占め、以下、「中腰・前屈姿勢」、「柱上作業」、「穴掘り作業」、「多忙、過労」等の順で多く、これらが労働に関係した

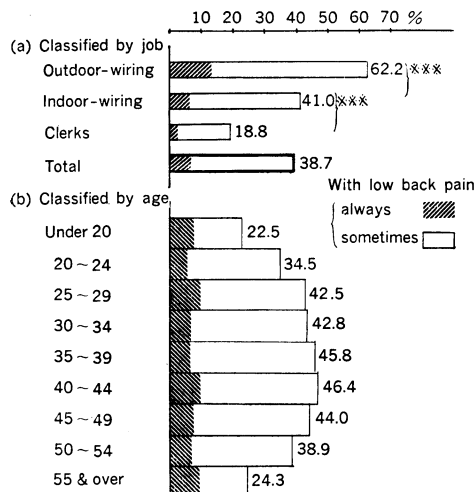


Fig. 1. Percentage of workers with the low back pain classified by job and age.

*** Statistically significant at $p < 0.001$.

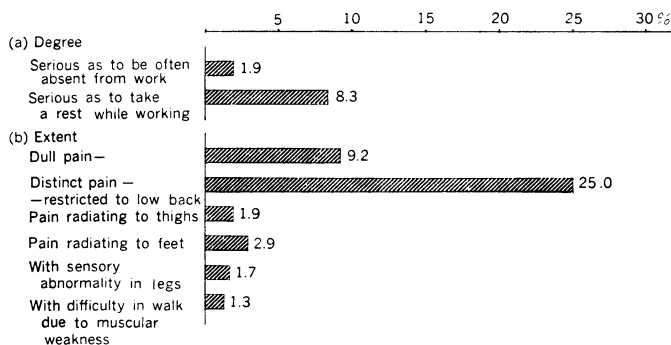


Fig. 2. Degree and extent of the low back pain.

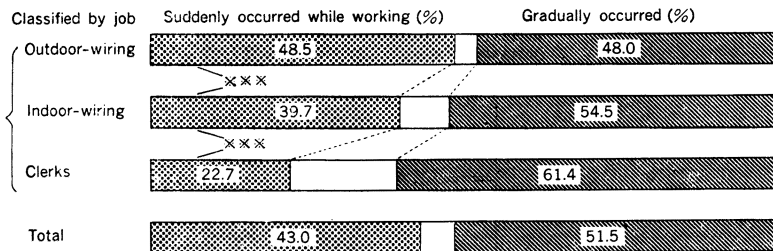


Fig. 3. Circumstances of low back pain occurrence among workers.

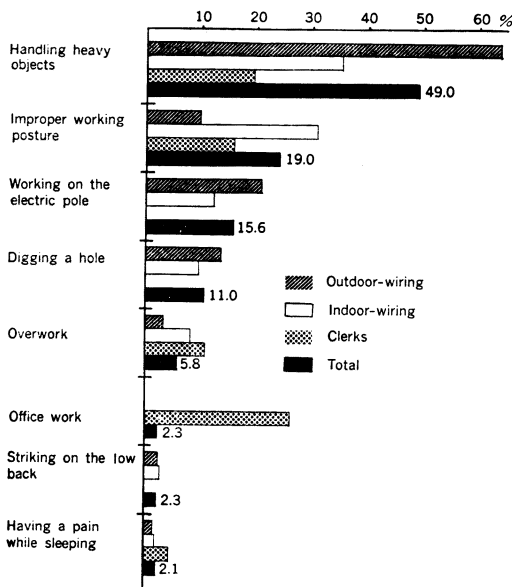
*** Statistically significant at $p < 0.001$.

Fig. 4. Etiological conditions of the low back pain classified by job.

要因であるのに対して、「仕事以外で急に」発症したとする者の中で最も多くみられる、「起床時急に痛くなった」は2.1%にすぎない。職種別に比較すると、外線では、「重量物取扱い」、「柱上作業」、「穴掘り作業」等、外線工事特有の要因が多いのに対して、事務では「事務作業」が最も多く、また、事務と内線では「中腰・前屈姿勢」の姿勢要因の占める比率が外線より顕著に多く、発症要因においても職種差が明白に認められる。

次に、入社後最初に発症した腰痛を、発症後年数8年以上、781件、3年以上8年未満、1,005件、3年未満、1,123件の3群に分類し、各群の発症時平均年齢、発症時職種構成比率、発症状況構成比率、発症要因構成比率を求めて、Fig. 5に示した。3群を比較することによって、腰痛症発症態様の経年的推移を把握することが可能であるが、(a)発症時平均年齢は経年的に軽度の低下を示し、また、(b)発症時職種構成比率を経年的にみる

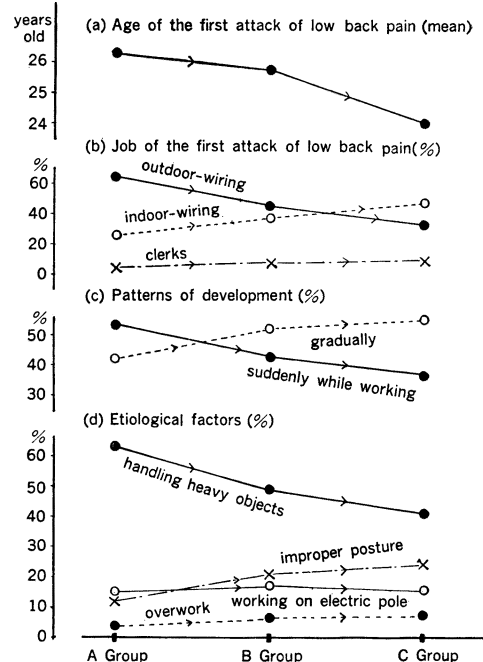


Fig. 5. Chronological changes of certain factors for the occurrence of the low back pain.

A group: The first attack appearing 8 years or more ago. B group: The first attack appearing from 3 to 8 years ago. C group: The first attack appearing less than 3 years ago.

と、外線の急激な減少と内線の急激な増加、事務の増加傾向を示している。従業員数の統計によれば、最近6年間に内線現従業員数が20%増加、非現従業員数が50%増加、外線現従業員数が不変という推移を示しているが、発症時職種構成比率の変化はこの従業員数の変化を大きく上まわる変動を示しており、C電気工事における各職種の労働内容の変化を考慮する必要がある。(c)発症状況構成比率の経年的変化では、「だんだん」発症する腰痛症が次第に増加してきており、また、(d)発症要因構成比率の経年的変化では、「重量物取扱い」が減少し、「中腰

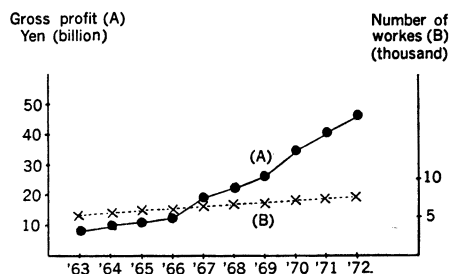


Fig. 6. Chronological change of the number of workers and the amount of gross profit.

・前屈姿勢」,「多忙,過労」が増加し,「柱上作業」は著変が認められない。

従業員数と完成工事高の推移は Fig. 6 に示すごとく,完成工事高の急増に対して従業員数の増加はきわめて少なく,これは外線部門を中心として機械化,省力化による労働の合理化が,また機械化しうる余地の少ない内線部門において人員増を上まわる労働量の増大がもたらされたことを示していると考えられる。労働の機械化,合理化によって重量物取扱い作業などの動的筋肉労働が減少するために,災害性の外力によって「急に」発症する,いわゆる急性発症腰痛は減少するが,これに対して,より静的筋緊張を伴う中腰・前屈姿勢を保持して行なう労働が必然的に増加するために,「だんだん」発症する,いわゆる慢性発症腰痛が発生しやすくなることは,小山内^{6,7)},吉田ら^{9,10)}によって報告されている。C電気工事労働者の腰痛症の発症態様の変遷も,小山内,吉田らの報告と同様の労働の質的,量的変化によってもたらされたものと考えられる。すなわち,電柱,変圧器,電線,ケーブル等の重量物の取扱い,建柱用の穴掘り作業および柱上作業などの,主として外線工事部門の動的筋肉労働によって,急性発症腰痛として発現しやすい点が,従来のC電気工事労働者の腰痛症の特徴であったが,最近では内線工事量の増大と外線工事部門における機械化,合理化の結果として,中腰・前屈姿勢など静的筋緊張を必要とする労働姿勢によって発生する慢性発症腰痛の比重が増してきたといえるであろう。

電気工事労働の特徴的な労働の中でも,機械化が困難なために従来からおもに人力に依存して行なわれているものとして,内線作業と柱上作業を指摘できるが,前者では,屋内配線に際して,狭い場所で,長時間中腰や前屈姿勢および腰部伸展体位の保持を要求されることが多い。また後者では,重い工具を腰に装着し,ベルトで腰を中心に身体を電柱に固定して,不安定な足場の上で,腰を支点にして上体を前後左右に動かしたり,軽度前屈または腰部伸展姿勢で,危険な作業を寒暑の中で長時間

にわたって強要される重労働が主体となっている⁸⁾。このような特異な作業形態によって,腰部を中心とした筋疲労が生じ,長期間にわたって蓄積することが,腰痛症多発の基盤を形成しているといえよう。

各産業,職種における腰痛発症状況,発症要因については数多くの報告があり,発症状況として「仕事で急に」が多い職場として,著者ら¹¹⁾によるコンクリートパイル製造労働者,皿井ら¹²⁾および市瀬ら^{13~15)}による製鋼工場等があるが,これらにおける発症要因は重量物取扱いが主体となっている。一方,「だんだん」が多い例としては,吉田ら^{9,10)}による建設労働者,辻¹⁶⁾による林業労働者等,中腰・前屈姿勢を長時間維持する職種が含まれており,労働の質的,量的差異によって腰痛症の発症態様が異なることを示している。

さらに腰痛経験者率については,著者らのパイル製造労働者の84.5%¹¹⁾,村上らの造船工場の43.4%¹⁷⁾,トラック運転手等の65.8%¹⁸⁾などの報告があるが,これらに比してもとくに外線の経験者率77.2%は非常に高率である。

また,腰痛有訴率については,皿井ら¹²⁾,柴田¹⁹⁾,市瀬ら¹³⁾,五十嵐ら²⁰⁾,辻¹⁶⁾,および吉田ら^{9,10)}の報告がある。皿井ら¹²⁾と柴田¹⁹⁾は,製鋼労働者1,812名のうち,過去1年間に腰痛を訴えた者39.2%,現在腰痛で困っている者9.4%と報告している。市瀬ら¹³⁾は,鉄鋼業9企業,1万2千人の調査で,会社別有訴率は21.9~54.0%に分布しており,平均では35.3%,年齢別有訴率は,30歳以下では年齢とともに高くなるが31歳以上では36.6~39.2%の範囲を動揺して増高傾向が認められなかったと,C電気工事と同じ現象を報告している。五十嵐ら²⁰⁾は,農村において男13.4%,女16.8%,辻¹⁶⁾は林業労働者について14.3%,吉田ら^{9,10)}は建設労働者について45.1%の有訴率を報告している。また,C電気工事と同地域の発電事業を行なっているC電力従業員10,517名における有訴率は21.5%であった²¹⁾。これらの報告と比較して,C電気工事は「腰痛多発職場⁹⁾」であり,とくに外線の62.2%は,皿井ら¹²⁾の報告で有訴率最高の職場である庄延の47.1%,市瀬ら¹³⁾による最高の会社,中山製鋼の54.0%,吉田ら^{9,10)}による最高の職種,タイル工の56.2%を上まわっており,顕著な「腰痛多発職種」である。

4. 発症後休業状況について

発症時職種別,発症状況別の発症による休業率をTable 3 に示す。平均休業日数は48日で,約半数が2週間未満であるが1年以上に及ぶ場合も少数みられる。休業率は20.9%で,外線で発症した場合が内線,事務の場合よ

Table 3. Percentage of workers absent from work following the first attack of the low back pain.

(a) Classified by job

Outdoor-wiring	27.2%	***
Indoor-wiring	15.1	
Clerks	14.2	

(b) Classified by pattern of development

Suddenly while working	28.0%	***
Gradually	14.6	

*** difference significant at $p < 0.001$.

Table 4. Percentage of workers whose first attack of the low back pain was compensated as an occupational disorder.

Classified by pattern of development	
Suddenly while working	20.6%
Gradually	4.5
Total	14.7

り, また「仕事中急に」発症した場合が「だんだん」の場合よりそれぞれ0.1%以下の危険率で有意差をもって高率である。休業形態は, 年休56.4%, 病欠25.0%, 労災14.7%で, 労災扱いによる休業が最も少ない。発症状況別の労災扱いによる休業率は Table 4 にみられるように, 「仕事中急に」発症の場合でさえ20.6%と低率であり, これが, 全体の労災扱いによる休業率が低いことの主要な原因であると考えられる。「だんだん」発症の場合はともかく, 「仕事中急に」発症の場合は, 前記のごとく労働要因との関係が明白なことが多い点から, 労災として扱われる率をもっと高くしてしかなるべきであろう。

Table 5. Reasons of having been unable to be absent from work following the first attack.

Having too much duty	21.3%
Having no more paid vacation	10.0
Being not admitted as an occupational disorder	4.8
Being not so serious to be absent	55.7
Others	1.3
Unknown	6.9

発症しても休業しなかった理由としてあげたものは, Table 5 のごとく, 「多忙のため」, 「年休がないため」, および「労災扱いでないため」, すなわち「休みたくても休めなかった」というものが36.1%もみられるが, これらの者は発症しても明らかに無理をして就労したと考えられる。

Fig. 7 にみるように, 休業後出勤した時点で, 「完全に治った」とする者15.3%, 「全く治らなかった」とする者8.1%という結果は, 腰痛症がきわめて難治性であること, 完全な休養と治療がなされていないことを示している。とくに, 「だんだん」発症の場合において休業後治癒率がより低い点は, 近年このような発症状況が増加している点から重視すべきである。細川ら²²⁾は, 山林労働者の腰痛について調査し, 発症後休みたくても休めなかった者が大部分であり, また休んだ者も十分に急性症状が消失しないうちに働いている, と報告しているが, 腰痛症が難治性であるとされる一般的状況⁷⁾の原因の一つとして, このような早期の休養と治療の不十分さがあると考えられる。

5. 発症後経過, および経過に影響する要因の分析

入社後最初に発症した腰痛症の経過を, 「悪化」, 「再発, 再燃」, 「不変」, 「軽快」に分類すると Table 6 に

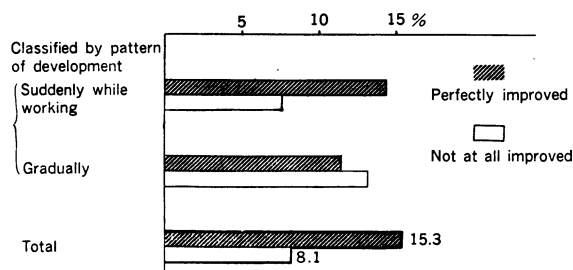


Fig. 7. Percentage of workers whose low back pains were perfectly improved and not improved at all after having been absent from work.

Table 6. Prognosis of the low back pain after the first attack.

Aggravated	8.5%
Relapsed several times	47.7
No change	29.1
Improved	10.5
Unknown	4.2

示すごとくであるが、軽快率が 10.5% と非常に低いのに対して、悪化率 8.5%, 再発, 再燃率 47.7% となっており、いったん発症するときわめて難治性であることを明示している。再発, 再燃の回数は平均 6.5 回と多く、また再発, 再燃の要因は、重量物取扱い 33.5%, 柱上作業 17.6%, 中腰・前屈姿勢 17.2%, 腰の捻挫 5.3%, 過労 5.2% 等が主体で、前記の発症要因とはほぼ一致している。ただし、重量物取扱いの比率が発症要因より減っているが、この理由としては、より軽微な外力で再発, 再燃をくり返しやすいく、機械化によって重量物取扱い作業が減ってきていること、および重量物取扱いを避けていること等が考えられる。

以上のような状況において、腰痛発症後の経過に影響する要因を分析し、軽快、治癒率を上昇させるための具体的対策を組織的に追求することが緊要の課題であるといえる。以下、発症状況別、休業状況別、治療状況別に経過と現状の比較を試みた。経過については、病状の進展状況を最も明確に表現しているのが、「悪化」と「軽快」であるので、悪化率と軽快率について比較した。現状については吉田ら¹⁰⁾によって、始終腰痛有訴者において筋疲労の蓄積とそれによる障害が最も強く認められると報告されている点から、始終腰痛有訴者率を比較した。なお、発症から調査時点までに平均 6 年が経過している。

1) 発症状況による経過および現状の比較：発症時職種および現職種がともに外線または内線の者に限って、「仕事中急に」発症した者 1,076 名と「だんだん」発症した者 1,255 名を比較した。その結果は Fig. 8(A) に示すごとく、有意差は認められないが、「だんだん」のほうが経過、現状ともに悪い傾向がみられる。「仕事中急に」発症した場合の発症による休業率が「だんだん」の場合の約 2 倍であること、および「休むほどのことはないと思った」者の率が「仕事中急に」で 34.2% である

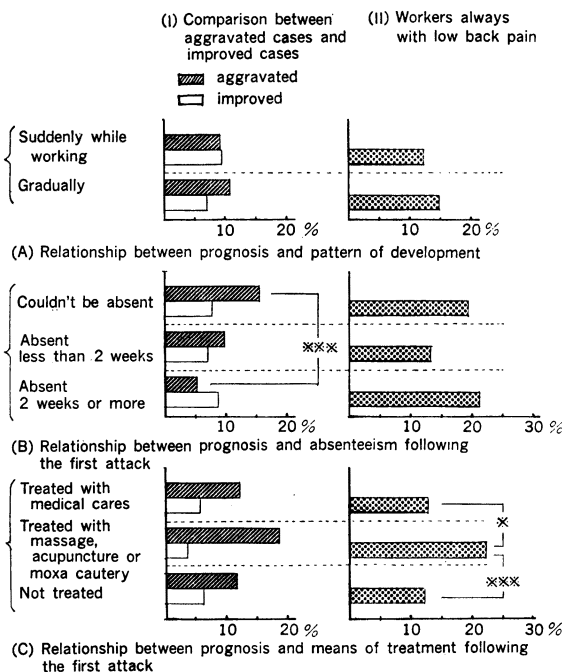


Fig. 8. Relationship between, prognosis of the low back pain and certain factors related to it.

* Statistically significant at $p < 0.05$.

*** Statistically significant at $p < 0.001$.

のに対して「だんだん」では45.7%と高いことから、急性発症腰痛のほうが発症時は一見より重症に思われるにもかかわらず、慢性発症腰痛のほうが悪い経過をたどっていることは、発症の基盤となる筋疲労の蓄積をもたらす労働条件、労働内容に対する対策が最も重要であることを示している。

2) 休業状況による経過および現状の比較：発症時職種および現職種がともに外線または内線であり、かつ発症時年齢20歳以上、発症時勤続年数2年以上の者に限って、発症時「休みたくても休めなかった」とする者309名、2週間未満休業者169名、2週間以上休業者130名の3群の比較を試みたが、その結果はFig. 8(B)に示すごとくであった。経過については、非休業群と2週間以上休業群の悪化率の間のみ0.1%以下の危険率で有意差を認めたが、全体的に休業者が休まず無理をした者より良い経過を辿っていることは明らかであろう。現状についても、有意差は認められないが、2週間未満休業者が非休業者より有訴者率が低い傾向がある反面、2週間以上休業者の有訴率が最も高いのは重症者を含んでいるためと考えられる。また現状について、「ときどき欠勤する程度」と「ときどき休憩する程度」と答えた者の合計を比較すると、非休業者32.7%、2週間未満休業者24.9%で、前者が後者より5%以下の危険率で有意差をもって高率である。以上の結果から、発症後に無理をせず休業することが経過を好転させるための重要な対策であることが明らかであり、したがって十分休業できる条件が整備される必要がある。

従来、多くの労働組合や労働者組織によって発症後や再発時に十分休業できる条件を作る運動が展開されてきたことが報告されている。一般的傾向としては有給休暇や病気欠勤による休業が多いが、これでは十分な休養期間が保障されがたく、労働者の経済的損失も大きくなりやすい。そこで、業務上疾病としての認定を要求する運動が、全国建設労働組合連合会²³⁾、朝日新聞労働組合²⁴⁾をはじめとする新聞労連、AGS労働組合²⁵⁾、全林野労働組合²⁶⁾、神戸港フォークリフト対策委員会²⁷⁾、全日本電気工事労働組合連合会⁸⁾、その他多くの組織、患者により行なわれてきた。その結果、現在までに「慢性的筋疲労蓄積に起因する腰痛症」として、建設労働者、鋳物製造労働者などに対して業務上認定がなされ、また労働条件の若干の改善も実施されてきたが、膨大な数の労働者が腰痛症によって労働能力を阻害されており、生活問題にまで波及している現状において、この程度の補償対策をもってしては、とうてい現状の改善を期することはできないといえよう。このような現行の業務上認定制度

の不備を補って休業しうる条件を作るために、「準公傷制度」²⁴⁾や「企業内公傷制度」¹¹⁾を実施している例もみられる。

3) 治療状況による経過および現状の比較：発症時職種および現職種がともに外線または内線であり、かつ「休みたくても休めなかった」者と2週間未満休業者に限定して、発症時、入院または通院の治療のみを受けた群195名、マッサージ、鍼、灸、あんま等のいわゆる「民間療法」のみを受けた群235名、自己治療をしたかまたは放置した群316名の3群について比較した結果をFig. 8(C)に示す。発症時年齢、発症時勤続年数は3群間に差がないが、発症状況では入院・通院群に「仕事に急に」が多く、休業率は入院・通院群、民間療法群、自己治療・放置群の順に高い。経過について、有意差は認められないが民間療法群が他群より悪い傾向があり、また現状については、民間療法群が5%以下の危険率で有意差をもって入院・通院群より、また0.1%以下の危険率で自己治療・放置群よりそれぞれ悪いが、入院・通院群と自己治療・放置群の間には、経過、現状ともほとんど差がみられない。この場合、3群間で発症時の重症度に差があった可能性を否定しえないが、「休みたくても休めなかった」者のみにについて3群を比較してもほぼ同様の結果が得られ、結局、入院、通院、民間療法等による治療の効果は十分認められなかった。

従来、治療が有効であったという数多くの報告^{8,12,13,28)}がなされているが、これらの効果判定は短期的なものであり、長期的に追求したものはみられない。鎮痛処置が一時的に有効であることは確かであるが、今回の調査から、休養が不十分の状況で鎮痛処置を実施しても、長期的経過においては、病状の進展にほとんど無関係であるといえよう。すでに、職業性腰痛症の対策に取り組んできた労働者や芹沢²⁹⁾は、過労性腰痛に対しては、腰椎牽引、硬膜外注射、鎮痛剤投与、コルセット装着等はほとんど効果がなく、むしろ逆効果を与える場合がある、と報告しているが、筋疲労とその蓄積を除去するための労働条件、労働内容の改善や発症後の休養を伴わない治療は、長期的には効果がとばしいといえよう。したがって今日、医療に要求されていることは、積極的に腰痛症多発の原因を追求し、それを除去するために努力するとともに、筋疲労の蓄積に対しては、「疲労の回復には休養が第一義的に必要である」という、自明の原則に返って対策を追求することであろう。

6. 労働省通達 基発第73号と基発第503号の問題点

労働省は、昭和43年「腰痛の業務上・外等の取り扱いについて」³⁰⁾の通達(基発第73号)を出し、また昭和45

年に「重量物取扱い作業における腰痛の予防について」³¹⁾の通達(基発第503号)を出したが、両通達の問題点はすでに吉田ら^{9,10)}によって指摘されている。

基発第503号には、腰痛予防対策指針として、省力化、取扱い重量制限、作業姿勢の改善、取扱い時間の制限等の指示がなされているが、省力化や重量制限が根本的な腰痛防止対策といえないことは本調査結果より明らかであるし、作業姿勢の改善の指示も非現実的な内容である。すなわち、「重量物を取扱うときは、急激な身体の移動を少なくし、かつ身体の重心の移動を少なくするなどできるだけ腰部に負担をかけない姿勢で行なうことを原則とすること」と指示しているが、屋内配線作業や柱上作業等においては、作業内容によって規定される作業姿勢そのものが筋疲労の原因となっており、この指針によって電気工事労働者の腰痛症を予防することはほとんど不可能といわざるをえない。したがって、作業時間の大幅な短縮とそのための人員増加を労働者の組織力によって実現していくことなど、合理化、労働強化に対する根本的な取り組みを行なう以外に、基本的な予防対策がありえないことは明らかである。

基発第73号では、災害性の原因によらない腰痛症に対して、「作業の内容、当該労働者の身体的条件、および作業の従事期間等からみて、業務との因果関係が医学的に明らかにしうるものである」場合にのみ、業務上疾病として取り扱うという、災害性の場合に比して非常に厳しい制限を付与している。しかし、労働の質的、量的変化によって、非災害性の腰痛症が増加してきており、労働要因がその主要な原因となっていることが明らかな現状において、災害性、非災害性腰痛症を区別し、個々の労働者に因果関係の証明を要求する通達の内容は、非常に過酷であると同時に非現実的、非科学的であるといえる。このような労働行政上の処置によって、非災害性の腰痛症患者は多くの場合、有給休暇や私傷病による欠勤によって不十分な休業をとるか、または休まずに無理をして就労することによって非常に悪い病状の進展を迎えているといわざるをえない。職業性腰痛症の実態に対応して、非災害性の腰痛症の原因が、業務外の要因によるものであることが明かでない限り業務上と認めるべきであり、早急にこの方向での業務上認定基準の改正が行なわれる必要があろう。

V. 結 論

高度経済成長によって電力供給量が急速に増大しつつある中で、送電、配電業務を担当しているC電気工事労働者の腰痛症の実態によってアンケート調査を行ない、

以下の結論を得た。

1) 入社後腰痛経験者率は54.1%、腰痛有訴率は38.7%、始終腰痛有訴者率は6.4%で他産業と比較してもC電気工事は「腰痛多発職場」であり、とくに外線工事部門は著明な「腰痛多発職種」である。

2) 腰痛症は、25歳から50歳に及ぶ青壮年層を通しての深刻な問題となっており、現実の生活問題に波及する程度の症状を有する労働者が1.9%にも達している。

3) 腰痛症の発症要因は、重量物取扱い、中腰・前屈姿勢、柱上作業、穴掘り作業等、電気工事特有の労働要因が大部分を占めている。近年の機械化、合理化、労働量の増大等による労働の質的、量的変化によって、腰痛症の発症態様が変化しつつあり、しだいに比較的若い年齢層で、内線、事務部門を中心に、不自然な労働姿勢や多忙、過労に起因する「だんだん」発症する難治性の腰痛症が増加してきており、慢性の筋疲労蓄積の進行が、腰痛症多発現象の基盤を形成していると考えられる。

4) したがって腰痛症の予防対策としては、労働省通達(基発第503号)に指示されているような姑息の対策が有効であるとは考えられず、個々の発症要因の除去とともに、作業時間の短縮、人員増加など、合理化、労働強化に対する根本的な取り組みが必要である。

5) 発症後休業率は低く、発症後「休みたくても休めなかった」とする者が多く、とくに業務上疾病としての休業率は著しく低い。基発第73号は、非災害性の腰痛症に対しては、災害性の腰痛症に比して、業務上認定上の厳しい制限を設定しているが、労働要因に起因する非災害性腰痛症が増加していることが明らかな現状において、通達の内容は非現実的、非科学的であり、早急に改正される必要がある。

6) 発症後の病状の進展は非常に悪く、難治性腰痛症が多い。経過に影響する要因について分析を試みた結果、発症状況では「だんだん」が「仕事中急に」より、また休業状況では「休みたくても休めなかった」者が休業者より、発症後の経過と現状が悪く、発症後に無理をせず休業することが病状の進展を好転させるための重要な対策であるといえる。また発症時の治療の効果は、長期的経過の中では十分には認められなかった。したがって腰痛症の発症後対策としては、十分休養できる条件を整備することが必要であり、そのために業務上認定と特別有給休暇制度の実施等が推進されなければならない。

稿を終えるにあたり、終始ご指導、ご校閲をいただきました大平昌彦教授、青山英康助教授に深甚の謝意を表します。

本論文の要旨は、第47回日本産業衛生学会において報告した。

文 献

- 1) 西山卯三編：21世紀の設計3，技術と社会，109—136，勁草書房，東京，1972.
- 2) 経済企画庁編：新全国総合開発計画，大蔵省印刷局，東京，1973.
- 3) 中村静治：技術革新と日本経済，新日本出版社，東京，1971.
- 4) 細川 汀：職業病と労働災害，労働経済社，東京，1967.
- 5) 高橋英次：最近の腰痛問題，労働の科学，27(10)：4—9，1972.
- 6) 小山内博：腰痛症の考察，労働科学，42(7)：495—500，1966.
- 7) 小山内博：作業姿勢と腰痛症，労働の科学，25(4)：31—36，1970.
- 8) 全日本電気工事労働組合連合会：電気工事産業における「腰痛発生実態に関するアンケート」調査報告書，中工労働報，No. 233，広島，1970.
- 9) 吉田健男，他：建設労働者の腰痛症とその業務起因性，第1篇，産業医学，13(1)：37—45，1971.
- 10) 同上，第2篇，産業医学，14(3)：195—201，1972.
- 11) 柳楽 翼，他：某製杭労働者の腰痛とそのたたかい，第43回日本産業医学会講演集，82，1970.
- 12) 皿井 進，他：某製鋼工場の腰痛について，鉄鋼労働衛生，16(3)：110—120，1967.
- 13) 市瀬護国，他：腰痛実態調査報告，第1報，鉄鋼労働衛生，16(3)：121—126，1967.
- 14) 同上，第2報，鉄鋼労働衛生，17(2)：82—86，1968.
- 15) 同上，第3報，鉄鋼労働衛生，18(1)：218—220，1969.
- 16) 辻 達彦：林業労働者の腰痛，労働の科学，27(10)：18—22，1972.
- 17) 村上忠美，他：日立造船向島工場における腰痛症の実態調査について，全国労働衛生10回大会研究発表集，264—266，1963.
- 18) 全日通労働組合兵庫県支部：腰痛アンケート第1次集約，1973.
- 19) 柴田常仁：鉄鋼業における腰痛について，労働の科学，23(11)：18—24，1968.
- 20) 五十嵐博和，他：農村における腰痛症の疫学，労働の科学，23(11)：11—17，1968.
- 21) 中国電力KK：健康自己点検の手引，1970.
- 22) 細川 汀，他：四国地方山林作業者の腰痛についての労働医学的検討（第1報），市立宇和島病院医誌，第1号，1970.
- 23) 大平昌彦，他：建設労働者の腰痛，労働の科学，27(10)：10—17，1972.
- 24) 朝日新聞労働組合東京支部：腰痛闘争の経過と今後の課題，労働の科学，23(11)：25—30，1968.
- 25) 加藤兵司：腰痛問題の取り組みについて，労働の科学，21(11)：24—26，1966.
- 26) 全林野労働組合：全林野の合理化の現状と職業病，いのち，4(1)：2—7，1969.
- 27) 神戸港フォークリフト対策委員会：港湾労働者の腰痛・フォークリフト病の闘い，いのち，4(7)：6—9，1970.
- 28) 中島深水，他：国鉄職員の腰痛研究（第2報），交通医学，13(1)：17—26，1959.
- 29) 芹沢憲一：労働者のための腰痛のはなし，いのち，8(3—4)：2—50，1974.
- 30) 労働省労働基準局長：腰痛の業務上・外の取り扱いについて，基発第73号，1968.
- 31) 労働省労働基準局長：重量物取扱い作業における腰痛の予防について，基発第503号，1970.