

運転労働者の腰痛特異的 QOL とその関連要因

研 究 代 表 者	奈良産業保健推進センター所長	有山	雄基
	産業保健相談員（産業医学）	鴻池	義純
	産業保健相談員（産業医学）	車谷	典男
	産業保健相談員（保健指導）	上坂	聖美
	産業保健相談員（労働衛生工学）	井上	俊之
共 同 研 究 者	奈良県立医科大学地域健康医学教室 助教	富岡	公子

I. はじめに

奈良県では業務上疾病のうち負傷による腰痛が約6割を占めている。一方、腰痛予防対策指針では、腰痛多発職種の一つに長時間の車両運転を挙げている。

職業運転手の腰痛に関する研究、特に、腰痛が職業運転手の日常生活に及ぼす影響に関する報告は少ない。さらに、作業関連性運動器障害と職業性ストレスとの関連も注目されているが、運動器障害関連 QOL と職業性ストレスとの関連の調査報告も乏しい。

そこで、本研究では、職業運転手の腰痛問題の改善に寄与する生活習慣や職場環境の知見を得ることを目的に、職業運転手のうち、バス運転手を対象に腰痛および腰痛関連 QOL と、その職業性ストレスとの関連性を検討したので報告する。

II. 対象と方法

奈良県バス協会に依頼し、協力の得られた県内 12 社の職員1073人を対象にアンケート調査した。

調査票は、基本属性(性、年齢、身長・体重、職種)、生活習慣(運動・喫煙・飲酒習慣、睡眠・歩行時間)、家庭生活(就学前の子供と家庭内介護の有無)、労働要因(現職の経験年数・勤務形態・勤務体制・労働時間・休日日数、通勤時間)、運転業務、腰痛とその QOL に関する質問、職業性ストレスに関する質問から構成し、無記名自記式とした。

腰痛に関する質問票は、Smith らによって作成された

Modified Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire (以下 NMQ) 日本語版のうち、腰部に係る部分のみを使用した。腰痛関連 QOL の評価には、腰痛特異的 QOL 尺度(Roland-Morris Disability Questionnaire、以下 RDQ) 日本語版を用いた。職業性ストレスに関する質問には、努力－報酬不均衡モデル調査票(Effort-Reward Imbalance model Questionnaire: 以下 ERI モデル) 日本語版を使用した。努力の報酬に対する得点比(Effort-Reward Imbalance Ratio 以下、ERR)が努力－報酬不均衡の指標の一つとされる。また、仕事に過度に傾注するような行動様式をオーバーコミットメント(Overcommitment. 以下 OC)と呼び、仕事への過剰適応状態を点数化し、OC スコアとして3分位して解析した。

労働要因に関する質問は、調査前月の、1 週間の平均労働時間、夜勤回数、休日日数、業務上の重量物(5kg 以上)取り扱い頻度、夜間運転の有無、運転作業中の姿勢の苦痛度、運転業務での運転席の高さのフィット感、運転席の背もたれのフィット感、運転業務中の振動の苦痛度、さらに運転時間の詳細として、車庫から出て車庫に戻るまでの時間、実際に運転している時間、車中で待機している時間、車から離れている時間、最長連続運転時間について、その平均的な値を尋ねた。

なお統計解析には、SPSS 11.0J for Windows または Excel 統計 Ver.6.0 for Windows を用い、危険率が 0.05 未満の場合を有意とした。

Ⅲ.結果

回収数は 564、回収率は 52.6%であった。女性 10 人と基本属性記入もれ 15 人、過去 1 ヶ月運転業務のない 41 人を対象外とし、男性運転手 498 人を解析対象とした。

A. 解析対象者の基本データ

対象者の年齢は 45.1 ± 9.6 歳、BMI は 23.8 ± 2.9 、肥満者 34.2%。運動習慣者 12.3%、現在喫煙中 55.8%、ほぼ毎日の飲酒習慣者 23.0%。睡眠時間は 6.1 ± 0.9 時間。家庭内介護あり 4.7%、就学前の子供あり 18.5%であった。

労働要因として、現職経験年数 15.7 ± 10.0 年、85.5% が正社員、1 週間の実労働時間 49.1 ± 21.8 時間、過去 1 ヶ月の夜勤回数 6.4 ± 4.6 回で、休日日数は 7.0 ± 2.1 日。通勤時間は 34.4 ± 18.3 分、96.7% が車通勤。1 日歩行時間 51.4 ± 36.5 分で、このうち通勤が 13.7 ± 16.9 分。

運転業務では、路線バス 78.9%、観光バス 17.4%。車庫から出て車庫に戻るまでの時間は 10.6 ± 1.9 時間、実際の運転時間は 6.9 ± 1.7 時間で、車中での待機時間は 2.0 ± 1.2 時間、車から離れている時間は 1.8 ± 1.1 時間、最長連続運転時間は 2.7 ± 1.7 時間であった。

運転業務中姿勢で、苦痛は感じない 47.0%、感じる人が多い 6.3%。運転席フィット感では、高さが適切 63.6%、適切でない 4.8%。背もたれが適切 70.5%、適切でない 3.3%。振動が気にならない 32.2%、不快 11.0%。重量物取扱頻度は、ほとんどない 50.7%、ほとんど毎日 7.5%。

B. 腰痛、腰痛関連 QOL および職業性ストレス調査票

過去 1 週間に腰痛があった 21.1%、過去 12 ヶ月間に腰痛があった(腰痛経験日数 1 日以上)は 73.8%。腰痛経験日数を 8 日以上に限定すると 29.4%、1 ヶ月以上に限定すると 10.2%であった。また、過去 12 ヶ月間の腰痛で、仕事を減らしたことがある 11.0%、余暇への影響があった 24.6%であった。過去 12 ヶ月間の腰痛で仕事に影響した日がある 32.2%で、腰痛治療者は 25.2%であった。

腰痛関連 QOL については、RDQ 得点の中央値は 0.0、平均は 1.5 であった。

ERI モデルによる職業性ストレスでは、ERR の中央値が

0.40、平均値が 0.51、ERR>1 は 6.8%であった。OC スコアは、中央値が 13.0、平均値が 12.7 であった。

C. NMQ による腰痛質問項目と RDQ 得点の検討

過去 1 週間に腰痛がある群の RDQ 得点 3.9 ± 4.2 、中央値 3.0、ない群 0.8 ± 2.2 、中央値 0.0 と有意差を認めたほか、NMQ による腰痛に関する質問項目ごとに、RDQ 得点を算出した結果、すべての質問項目において、中央値の差、Spearman の相関係数とも、有意な関連を認めた。

D. 腰痛関連 QOL の検討結果

腰痛に関与する要因と腰痛関連 QOL との関連で、年齢調整オッズ比においても RDQ 得点と有意な関連がみられた項目は、肥満であること、1 日歩行時間が短いこと、現在喫煙中であること、睡眠時間が短いことであった。

労働要因と腰痛関連 QOL との関連では、過去 1 ヶ月の休日日数が少ないこと、重量物取り扱い頻度が多いことであった。

運転業務と腰痛関連 QOL との関連では、車庫から出て車庫に戻るまでの時間が長いこと、実際に運転している時間が長いこと、車の中で待機している時間が短いこと、車から離れている時間が短いこと、運転業務中の姿勢が苦痛であること、運転席の高さおよび背もたれが適切でないことであった。

ERI モデルに基づく職業性ストレスと腰痛関連 QOL との関連では、ERR で RDQ 得点と関連を認めなかったが、OC では、RDQ 得点と有意な関連を認めた。

E. 腰痛関連 QOL と職業性要因との関連 (多変量解析)

多重ロジスティック回帰分析の結果、RDQ 得点と有意な関連がみられた項目は、OC であること、実際に運転している時間が長いこと、運転作業中の姿勢が苦痛であること、運転席の背もたれが適切でないこと、重量物取り扱い頻度が多いことの 5 項目であった。

Ⅳ 結語

職業運転手の腰痛関連 QOL 対策に、運転時間、運転席、および重量物取り扱いの見直しと改善、および職業性ストレス対策が必要であることが示唆された。