

경남 김해시 소재 일부 택시 운전기사들의 요통경험 및 관련요인

김성미, 왕철민, 안덕현
인제대학교 의생명공학대학 물리치료학과

Abstract

Low Back Pain of Some Taxi Drivers in Gimhae City, Kyung Nam and Related Factors

Sung-mi Kim, M.P.H., P.T.
Cheol-min Wang, B.S., P.T.
Duck-hyun Ahn, Ph.D., P.T., O.T.
Dept. of Physical Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

The purpose of this study was to find prevalence and the relevant factors of low back pain among taxi-drivers. Information were obtained by a self-administered questionnaire during september, 2004, from 83 taxi-drivers in Gimhae, Kyung Nam province. The data were analyzed by chi-square test and Multiple Logistic Regression(if this is a proper noun, it needs to be capital, if not it needs lower case) by using SPSS 10.0 program. The result were as follows: 1) The prevalence rate of low back pain during lifetime was 81.9% among 83 taxi-drivers. 2) Statistically significant factors related to low back pain during life-time were sleeping time($p<.05$). 3) Through the multiple logistic regression, significantly relevant factors with low back pain were alcohol drinking (OR=.017, 95% CI=.001~.509), and sleeping time (OR=.111, 95% CI=.020~.636). It is necessary to study on a preventive measure of low back pain and systematic human engineering approach through objective clinical research.

Key Words: Low back pain; Related factors; Taxi-drivers.

I. 서론

요통은 대부분의 성인들이 경험하지만 이들 중 85% 이상이 치유되는 간헐적인 비특이성 질환으로(박경민 등, 1999; Frymoyer 등, 1983), 약 50%의 요통환자에서는 그 원인이나 척추의 구조적 결함을 발견할 수 없으므로 진단에 어려움이 있다. 전 인구 중 60%~80%가 일생 중 적어도 한번은 요통으로 고생하게 되고, 도시 인구의 20% 정도는 요통을 경험하고 있다(Frymoyer 등, 1983). 요통은 모든 만성 질환 중 노동력 상실을 초래하는 가장 흔한 원인으로 알려져 있으며, 사회가 산업화 될수록 그 빈도와 유병률이 증가하고 있다(석세일, 1992). 특히 비교적 젊고 활동이 많은 45세 이전의 연령층에서는 가장 많은 장애의 요인이 되

고, 이로 인하여 야기되는 경제적 손실이 크며, 발생 이 점차 증가하고 있는 추세이다(Gatchel 등, 1994).

요통의 발생 기전은 후종인대, 골막 및 관절막 등에 분포된 감각신경 자극에 의해 유발되며, 추간판 탈출 뿐 아니라, 추간판 변성은 척추골 주위 조직, 근육, 인대 후관절 및 신경근에 이차적 영향을 미친다(이강우, 2002). 요통의 병리적 변화는 단순한 근육계의 불균형에서부터 척추골 주변의 인대손상, 염증의 여러 가지 요인이 병합되며, 요부신경, 추간관주위 조직, 인대, 추간관, 추간관절, 요부근막, 근육 등의 이차적 병변을 유발한다(Sinaki와 Mokri, 2000). 이러한 요통의 위험 요인으로는 일반적인 특성 관련요인(체중, 연령, 흡연, 임신, 직업만족 등), 작업 관련요인(무거운 물건 들기, 몸을 회전시키는 동작, 굽히기 동작, 오랫동안 서 있거나

앉은 자세, 진동, 근로자의 활동량, 차 안에서 보내는 시간 등), 생체역학적 요인(요추의 역학적 스트레스) 등이 있다(Finneson, 1980; Riihimaki, 1991; Svensson 등, 1989).

국내 직업관련 요통발생의 선행연구에서 발생률이 물리치료사 56.2%(이충휘, 1990), 사무직 근로자 75.0%와 육체 근로자 87.2%(박지환, 1991), 농촌지역 일개 면의 거주민 47.9%(이승주, 1991), 제조업 남자 근로자 25.0%(김대환 등, 1993), 서서 일하는 직장여성이 79.0%(이경희, 1994), 고등학생 27.1%(김선엽 등, 1995), 사립대학교 교직원 73.1%(류소연 등, 1996), 도시거주 중년 여성 51.5%(박경민 등, 1999), 도시거주민 중년 부부 64.1%(심충섭, 1999), 일부 치과위생사 78%(이승주 등, 1999), 초·중등 교사 46.3%(김기열, 2000)로 나타났다. 국외 연구에서는 치과의사가 57.0%(Diakow와 Cassidy, 1984), 물리치료사 29.9%(Molumphy 등, 1985), 사무직 근로자 58.0%, 펄프 공장 근로자 25.0%(Astrand, 1987), 남자 근로자 20.7%(Leigh와 Sheet, 1989), 헬기 조종사 72.2%(Frank 등, 1996), 트럭 운전자 50.3%(Miyamoto, 2000), 건설노동자 80.7%(Latza, 2000)로 나타났다.

국내에서 직업에 따른 요통 유병률과 위험요인 및 예방방법에 대한 연구가 다수 있었으나, 주로 제조업 근로자들을 대상으로 하였고, 그 밖에 사무직 근로자, 농민, 운동선수를 대상으로 하였다. 그러나 운송업에 종사하는 근로자에 대한 요통 연구는 거의 없는 실정이다. 앞으로도 계속 보다 다양한 직업에 대한 요통의 역학적 연구를 실시하여 우리나라의 요통 문제의 규모를 파악하는 것이 필요하다. 본 연구의 목적은 택시 운전자의 요통의 유병 및 관련요인을 파악하여 택시 운전자들의 요통을 예방하고 건강 증진을 위한 기초 자료를 제공 하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

경상남도 김해시에서 운행하는 택시 운전자 중 질환 유·무에 관계없이 설문 가능한 운전자를 임의로 선정하여 2004년 9월 1일부터 동년 9월 30일까지 직접 방문하여 설문 조사를 실시하였고, 운전자 83명을 총 연구대상자로 선정하였다.

2. 자료 수집

설문지의 수집은 2004년 9월 1일부터 동년 9월 30일까지 현장에 연구자가 직접 방문하여 해당 운전자에게 작성 요령을 숙지시킨 다음 운전자 자신이 직접 설문지를 작성하게 하여 자료를 수집하였다.

3. 설문지 작성 및 내용

본 연구를 위하여 작성된 설문지는 노동부에서 제시한 근골격계 증상 설문조사표 제2000-72호(노동부, 2000)를 본 연구에 맞게 수정하여 자가기입식 설문지를 만들어 이용하였다. 설문지 내용은 연구대상자의 연령, 성별, 체중, 신장, 결혼상태, 음주습관, 흡연습관, 규칙적인 운동, 규칙적인 식사, 수면시간 등의 일반적인 특성과 근무 기간, 1일 근무 시간, 근무형태, 직업만족도 등의 직업적 특성에 대하여 조사하였다. 요통에 관한 일반적인 설문 내용에는 요통 경험의 유·무, 증상 발현 기간, 증상의 지속 기간, 증상의 정도 등을 조사하였고, 증상 정도에 따른 일반적인 조치에 대한 설문 내용은 병원이나 약국, 한의원의 이용 유·무, 이용 시 물리치료의 유·무, 조퇴나 결근의 유·무, 직업 전환의 유·무 등을 조사하였다.

비만도는 BMI 지수(Body mass index; 체질량)를 이용하여 측정하였다. BMI 지수는 체중/신장²(단위: kg/m²)으로 나타내었으며, 비만의 판정 기준은 한국비만학회에서 설정한 것을 이용하였다. BMI 지수가 19 미만은 저체중, 20~24는 보통, 25 이상은 과체중으로 나타내었다.

4. 자료의 처리

자료의 분석은 연구대상자 전체에 대한 일반적인 특성과 직업적 특성들에 대하여는 빈도와 백분율로 분석하고, 일반적 및 직업적 특성들에 따른 관련성을 알아보기 위하여 χ^2 -검정을 이용하여 분석하였고, 조사된 변수 중 요통에 직접적인 영향을 미치는 관련 요인을 알아보기 위하여 다변량 분석에서 유의한 변수를 선별하여 다변량 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 실시하였다. 통계처리는 SPSS version 10.0 프로그램을 이용하였으며, 유의수준 α 는 .05로 정하였다.

Ⅲ. 결과

1. 연구대상자의 특성

가. 일반적 특성

연구대상자의 연령별 분포는 40~49세가 48.2%, 50세 이상이 26.8%, 40세 미만이 25.3% 순으로 나타났으며, 체질량지수(BMI)는 20~24 kg/m²가 51.8%로 가장 많았고, 20 kg/m² 미만이 39.8%, 25 kg/m² 이상이 8.4%이었다. 음주를 하는 운전자는 91.6%였으며, 흡연을 하는 운전자는 80.7%였다. 규칙적인 운동을 하는 운전자는 71.1%이었으며, 규칙적인 식사를 하는 운전자는 74.7%로 나타났다. 평균 수면시간이 6시간 이하인 운전자는 44.6%였으며, 7시간 이상인 운전자는 55.4%로 나타났다(표 1).

나. 직업적 특성

연구대상자의 근무기간은 10~19년이 57.8%로 가장 높았으며, 20년 이상이 22.9%, 10년 미만이 19.3% 순으로 나타났다. 근무 시간은 11시간 이상이 74.7%, 11시간 미만이 25.3%로 나타났다. 직업만족도는 보통인 운전자가 61.5%로 가장 높았으며, 만족하는 운전자가

28.9% 불만족하는 운전자가 9.6% 순으로 나타났다. 스트레스가 있다고 응답한 운전자가 95.2%, 없다고 응답한 운전자가 4.8%로 나타났다(표 2).

다. 연구대상자의 요통 유병률

연구대상자 중 요통을 가진 운전자가 81.9%로 요통을 가지지 않는 운전자 18.1%보다 높게 나타났다(표 3).

2. 연구대상자의 요통의 유병에 따른 특성

연구대상자의 나이는 40~49세에서 48.5%로 요통 유병률이 가장 높게 나타났으며, 체질량지수(BMI)는 정상치인 20~24 kg/m²에서 52.9%로 가장 높게 나타났으며, 음주, 흡연에서는 한다고 응답한 운전자에서 각각 92.6%, 79.4%로 요통 유병률이 높게 나타났다. 또한 규칙적인 운동과 식사를 한다고 응답한 운전자가 67.6%, 70.6%로 유병률이 높게 나왔으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 평균 수면 시간은 7시간 미만이 50.5%, 7시간 이상이 50.0%로 절반의 유병률로 나타났으나 통계학적으로 유의하였다(p<.05).

근무기간은 10~19년 된 운전자가 57.4%로 가장 높았으며, 1일 근무 시간은 11시간 이상 하는 운전자에서 72.1%로 높게 나왔으며, 직업만족도는 보통으로 응답한

표 1. 요통과 관련된 일반적 특성

특성(단위)	구분	빈도(명)	퍼센트(%)
나이(세)	39세 이하	21	25.3
	40~49세	40	48.2
	50세 이상	22	26.5
체질량(kg/m ²)	19 이하	33	39.8
	20~24	43	51.8
	25 이상	7	8.4
음주	한다	76	91.6
	안한다	7	8.4
흡연	한다	67	80.7
	안한다	16	19.3
규칙적인 운동	한다	59	71.1
	안한다	24	28.9
규칙적인 식사	한다	62	74.7
	안한다	21	25.3
평균 수면시간(시간)	6시간 이하	37	44.6
	7시간 이상	46	55.4

표 2. 요통과 관련된 직업적 특성

특성(단위)	구분	빈도(명)	퍼센트(%)
근무기간(년)	9년 이하	16	19.3
	10~19년	48	57.8
	20년 이상	19	22.9
1일 근무시간(시간)	10시간 이하	21	25.3
	11시간 이상	62	74.7
근무형태	상근	82	98.8
	교대	1	1.2
직업만족도	만족	24	28.9
	보통	51	61.5
	불만족	8	9.6
스트레스 유·무	있다	79	95.2
	없다	4	4.8

표 3. 연구대상자의 요통 유병률

	빈도(명)	퍼센트(%)
요통 유·무	있다	68
	없다	15

운전자가 61.8%로 요통 유병률이 가장 높게 나타났으며, 스트레스가 있다고 응답한 운전자에서 95.6%로 높게 나타났으나, 모든 사항에 대해서 통계학적으로 유의하지는 않았다(표 4).

3. 연구대상자의 요통 유병에 따른 관련 요인

연구대상자의 나이는 40세 미만군을 기준으로 40~49세군의 비차비가 1.673(95% 신뢰구간=.164~17.024)으로 높았으나 통계학적으로 유의하지 않았으며, 50세 이상군의 비차비가 1.495(95% 신뢰구간=.205~10.918)로 통계학적으로 유의하지 않았다. 체질량지수(BMI)는 20 kg/m² 미만군을 기준으로 20~24 kg/m²군은 비차비가 .358(95% 신뢰구간=.017~7.601), 25 kg/m² 이상군은 비차비가 .392(95% 신뢰구간=.021~7.454)로 낮게는 나왔으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 음주는 음주 운전자군을 기준으로 비음주 운전자군의 비차비가 .017(95% 신뢰구간=.001~.509)로 낮음으로써 통계학적으로 유의하였다. 흡연은 흡연 운전자군을 기준으로 비흡연 운전자군의 비차비가 6.355(95% 신뢰구간=.612~65.983)로 높았지만 통계학적으로는 유의하지 않았다.

규칙적인 운동은 한다는 운전자군을 기준으로 하지 않는 운전자군의 비차비가 12.614(95% 신뢰구간=.830~191.683)로 높게 나타났으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 규칙적인 식사는 하는 운전자군을 기준으로 하지 않는 운전자군의 비차비가 4.393(95% 신뢰구간=.457~42.213)으로 나타났지만 통계학적으로 유의하지 않았다. 평균 수면시간은 7시간 미만인 군을 기준으로 7시간 이상인 군의 비차비가 .111(95% 신뢰구간=.020~.636)로 낮았으며 통계학적으로 유의하였다. 근무연수는 10년 미만인 군을 기준으로 20년 이상인 군의 비차비가 1.278(95% 신뢰구간=.173~9.457)로 10~20년인 군보다 높게 나타났으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 1일 근무시간은 11시간 미만인 군을 기준으로 11시간 이상인 군의 비차비가 .347(95% 신뢰구간=.046~2.635)로 통계학적으로 유의하지 않았다. 근무형태는 상근군을 기준으로 교대군의 비차비가 .259(95% 신뢰구간=.000~5.079)로 나타났으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 직업만족도는 만족하는 군을 기준으로 하였을 때 보통인 군의 비차비가 .177(95% 신뢰구간=.006~5.206)로 불만족인 군과 유사하였으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 스트레스는 있는 군을 기준으로 없는 군의 비차비가 .585(95% 신뢰구간=.023~14.868)로 낮게 나타났으나 통계학적으로 유의하지 않았다(표 5).

표 4. 조사 대상자의 요통의 유병에 따른 특성

특성(단위)	구분	요통(%)		전체(%)	p
		유	무		
나이(세)	39세 이하	17(25.0)	4(26.7)	21(25.3)	.989
	40~49세	33(48.5)	7(46.7)	40(48.2)	
	50세 이상	18(26.5)	4(26.7)	22(26.5)	
체질량(kg/m ²)	19 이하	26(38.2)	7(46.7)	33(39.8)	.827
	20~24	36(52.9)	7(46.7)	43(51.8)	
	25 이상	6(8.8)	1(6.7)	7(8.4)	
음주	한다	63(92.6)	13(86.7)	76(91.6)	.605
	안한다	5(7.4)	2(13.3)	7(8.4)	
흡연	한다	54(79.4)	13(86.7)	67(80.7)	.724
	안한다	14(20.6)	2(13.3)	16(19.3)	
규칙적인 운동	한다	46(67.6)	13(86.7)	59(71.1)	.211
	안한다	22(32.4)	2(13.3)	24(28.9)	
규칙적인 식사	한다	48(70.6)	14(93.3)	62(74.7)	.100
	안한다	20(29.4)	1(6.7)	21(25.3)	
평균 수면시간 (시간)	6시간 이하	34(50.5)	3(20.0)	37(44.6)	.045*
	7시간 이상	34(50.0)	12(80.0)	46(55.4)	
근무 년수(년)	9년 이하	13(19.1)	3(20.0)	16(19.3)	.958
	10~19년	39(57.4)	9(60.0)	48(57.8)	
	20년 이상	16(23.5)	3(20.0)	19(22.9)	
1일 근무시간(시간)	10시간 이하	19(27.9)	2(13.3)	21(25.3)	.334
	11시간 이상	49(72.1)	13(86.7)	62(74.7)	
근무형태	상근	67(98.5)	15(100.0)	82(98.8)	.000
	교대	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
직업만족도	만족	19(27.9)	5(33.3)	24(28.9)	.862
	보통	42(61.8)	9(60.0)	51(61.4)	
스트레스 유·무	불만족	7(10.3)	1(6.7)	8(9.6)	.557
	있다	65(95.6)	14(93.3)	79(95.2)	
	없다	3(4.4)	1(6.7)	4(4.8)	

*p<.05

IV. 고찰

요통의 직업적인 요인으로 장시간 앉아 있거나 서 있을 경우, 물건을 들어 올리는 경우, 허리를 구부리거나 비트는 경우, 중노동을 하는 경우, 진동에 노출되는 경우 등에서 요통 발생이 증가한다고 알려져 있으나 많은 혼란요인이 관여하기 때문에 관련성이 분명하지 않

다. 이를 해결하기 위해서 요통과 관련된 요인에 대한 지속적이고 체계적인 조사가 필요하다(Grag와 Moore, 1992).

일반적으로 급성으로 요통증상을 나타내는 경우가 많으며, 보통 단기간 내에 회복되고 재발까지 무증상으로 있으나 근육, 근막성 요통에 있어서는 회복이 되어도 동통이 지속된다. 요통은 급성기의 추간판 탈출증이

표 5. 연구대상자의 요통 유병에 따른 관련 요인

변수(단위)	구분	유의확률	비차비	95% 신뢰구간 (하한~상한)
나이(세)	39 이하		1.000	
	40~49	.664	1.673	.164~17.024
	50 이상	.692	1.495	.205~10.918
체질량지수(kg/m ²)	19 이하		1.000	
	20~24	.510	.358	.017~7.601
	25 이상	.533	.392	.021~7.454
음주	한다		1.000	
	안한다	.019*	.017	.001~.509
흡연	한다		1.000	
	안한다	.121	6.355	.612~65.983
규칙적인 운동	한다		1.000	
	안한다	.068	12.614	.830~191.683
규칙적인 식사	한다		1.000	
	안한다	.200	4.393	.457~42.213
평균 수면시간(시간)	6시간 이하		1.000	
	7시간 이상	.014*	.111	.020~.636
	9년 이하		1.000	
근무연수(년)	10~19년	.749	.642	.043~9.647
	20년 이상	.810	1.278	.173~9.457
1일 근무시간(시간)	10시간 이하		1.000	
	11시간 이상	.306	.347	.046~2.635
근무 형태	상근		1.000	
	교대	.971	.259	.000~5.079
직업만족도	만족		1.000	
	보통	.315	.177	.006~5.206
스트레스 유·무	불만족	.257	.163	.007~3.736
	있다		1.000	
	없다	.745	.585	.023~14.868

*p<.05

나 허리 부위의 다른 병변과 비슷한 증상을 보이며, 통증이 국한되거나 이동하기도 한다. 둔부나 대퇴 부위의 미측이나 외측으로 연장되는 방사통(radiating pain)이 있으며 환부 압통을 보일 경우도 있다(김순례, 1998).

여러 연구 결과들에서 근로자의 요통 발생은 중노동(Rowe, 1969) 및 수동작업(Klein 등, 1984; Snook 등,

1978)과 연관이 있다고 알려져 있다. 또한 요통을 일으키는 개인적 위험요인은 연령(임현술 등, 1997; Brown, 1973; Wood, 1980), 흡연(류소연, 1996; Boschuizen, 1993; Frymoyer 등, 1983; Holm, 1983), 신장, 체중(Brown, 1972), 체력, 요부 유연도(Cady 등, 1979) 등이 있다.

여러 연구에서 연령과 요통과의 관계에 대하여 활동량이 많은 20~55세 사이의 젊은 시기에 주로 발생한다고 하였다(Kelsey 등, 1990; Leigh와 Sheet, 1989; Snook, 1982). 본 연구에서는 40~49세에서 48.5%로 요통 유병률이 가장 높게 나타났으며 40세 미만군을 기준으로 40~49세군의 비차비가 1.673(95% 신뢰구간=.164~17.024)으로 높았으나 통계학적으로 유의하지 않았으며, 50세 이상군의 비차비가 1.495(95% 신뢰구간=.205~10.918)로 통계학적으로 유의하지 않았다. 김순례(1995), 임현술 등(1998), Kelsey 등(1990)의 논문에서 45세 이하의 환자에서 요통이 가장 흔한 장애의 원인으로 나타나 본 연구와 일치하였다. Brown(1973)은 요통은 20~40대 사이에 발생하며 50대가 넘어서는 신환자의 발생이 드물다고 하였고, Wood(1980)는 30세에서 55세 사이가 가장 많이 요통을 겪고 있다고 보고하였다. Magora(1970)는 연령과 요통은 선형 관계로 증가한다고 하였으며, Undeutsch(1982)는 45세 이후에 요통이 증가한다고 하였다. 국내연구(임현술 등, 1998)에서는 40대의 유병률이 36.2%로 가장 높았고, 30대 32.5%, 20대 18.2%, 50대 이상이 13.2%로 40대에서 유병률이 가장 높았다. Tuzun(1999)은 연령이 증가할수록 요추추의 각도가 증가하여 요통을 많이 호소한다고 하였고, Mellin(1987)도 연령은 통계적으로 유의한 관련성이 있다고 하였다.

비만에 관한 연구는 박지환(1991)이 비만 집단에서 요통발생이 높다고 하였고, Levangie(1999)는 비만지수가 요통관련 요인이라고 하였으며, Alcouffe 등(1999)은 체중 및 비만지수가 요통 위험 요인이라고 하였다. 그러나 본 연구에서는 체질량지수(BMI)는 정상치인 20~24 kg/m²에서 52.9%로 가장 높게 나타났으며, 20 kg/m² 미만군을 기준으로 20~24 kg/m²군은 비차비가 .358(95% 신뢰구간=.017~7.601), 25 kg/m² 이상군은 비차비가 .392(95% 신뢰구간=.021~7.454)로 낮게는 나왔으나 통계학적으로 유의하지 않아 이전의 연구들과 일치하지 않았다. 반면에 Astrand(1987), Kelsey와 White(1980)는 통계적인 유의성이 없다고 하여 본 연구와 일치하였다.

본 연구에서 흡연을 한다고 응답한 운전자가 79.4%로 요통 유병률이 높게 나타났으며, 흡연은 흡연 운전자군을 기준으로 하였을 때 하지 않는 운전자군의 비차비가 6.355(95% 신뢰구간=.612~65.983)으로 높았으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 흡연과 관련하여 류소

연 등(1996)의 연구에서는 금연군이 흡연군에 비하여 요통 유병률이 높았으나 다른 변수를 보정한 후에는 차이가 없었으며, 박암(1993)의 연구에서도 차이가 없었다. 그러나 Pietri-Tableb 등(1995)은 흡연과 요통의 발생이 밀접한 관련을 보인다고 하였으며, Holm 등(1983)은 흡연은 추간관에 영양 공급 장애를 초래하여 요통 발생에 영향을 미치거나, 흡연으로 인한 기침에 의해 요통이 발생한다고 하였으며, 이러한 기침은 복압을 증가시키고, 척추강 내의 압력 또한 증가시켜 통증을 발생시킨다고 알려져 있다(Boshuizen 등, 1993). 임현술 등(1998)의 연구에서는 연간 유병률에서 흡연군 43.8%, 금연군 41.6%, 비흡연군 35.1%로 흡연군이 비흡연군에 비해 유의하게 높았으며(p<.05), 금연자에 비하여 흡연자의 요통 발생에 관한 상대 위험도는 2.11로 통계적으로 유의하여 일치되는 결과를 보였다. 류소연 등(1996)의 69.5%와, 김기열(2000)의 47.9%도 흡연군의 비율이 높았다.

음주와 관련하여 본 연구에서는 음주를 하는 운전자에서 92.6%로 요통 유병률이 높게 나타났으나 통계학적으로는 유의하지 않았다. 하지만 음주 운전자군을 기준으로 비음주 운전자군의 비차비가 .017(95% 신뢰구간=.001~.509)로 낮음으로써 통계학적으로 유의하였다. 음주 습관은 류소연 등(1996)의 연구에서 금주군의 요통 유병률이 약간 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

운동과 관련하여 본 연구에서는 규칙적인 운동을 한다고 응답한 운전자가 67.6%로 유병률이 높게 나왔으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 류소연 등(1996)과 임현술 등(1997)의 연구에서는 운동을 하지 않는 군에서 유병률이 높았으나 통계적으로 유의하지 않게 나타나 본 연구와 일치하였다.

본 연구에서 근무기간은 10~19년 된 운전자가 57.4%로 요통 유병률이 가장 높았으며, 10년 미만인 군을 기준으로 20년 이상인 군의 비차비가 1.278(95% 신뢰구간=.173~9.457)로 10~20년인 군보다 높게 나타났으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 근무 기간과 업무 관련 스트레스에 관한 연구는 이승주 등(1999)에서 1999년도 치과위생사의 요통 경험과 스트레스 관련성에서 스트레스를 받은 군이 받지 않은 군에 비해 비차비가 2.8(95% 신뢰구간=1.2~6.2)로 유의하게 높았고, 이충휘(1990)도 스트레스 군의 비차비가 1.49로 높았고, 류소연 등(1996)도 직업에 만족하지 못하는 군이 만족하는 경우보다 비차비가 2.16로 높았다.

직업 만족도와 관련하여 박지환(1989), 김대환(1993),

임현술 등(1997)의 연구에서 직업에 불만족한 경우에서 유병률이 높았다. 그러나 본 연구에서는 보통으로 응답한 운전자가 61.8%로 요통 유병률이 가장 높게 나타나 위의 논문들과 일치하지 않았다. 또한 만족하는 군을 기준으로 보통인 군의 비차비가 .177(95% 신뢰구간=.006~5.206)로 불만족인 군과 유사하였지만 통계학적으로 유의하지 않았다. 류소연 등(1996)은 요통의 발생 여부와 직업에 대한 만족 여부의 선후 관계는 단면 연구에서 알 수 없었으나 요통으로 인한 작업 수행의 어려움으로 말미암아 점차 본인의 직업에 대해 흥미를 잃게 되고, 동시에 만족도 또한 저하되거나, 직업에 대해 만족하고 있는 경우에 만족하지 않는 사람이 느끼는 통증 강도와는 차이가 있어 통증으로 인식하지 않아 요통의 경험률이 낮은 것이라고 하였다. Skovron 등(1994)은 직업의 만족도가 요통의 인지와 통증으로 인해 결근하고자 하는 결정을 취소시키고, 직업에 만족하지 못하는 경우 요통의 발생 후 직업에 대한 인식 태도를 바꾼다고 하였다.

본 연구에서 1일 근무 시간은 11시간 이상 하는 운전자에서 72.1%로 높게 나타났으며, 11시간 미만인 군을 기준으로 11시간 이상인 군의 비차비가 .347(95% 신뢰구간=.046~2.635)로 통계학적으로 유의하지 않았다. 1일 운전시간에 관한 연구는 Levangie(1999)는 승용차 탑승시간이 긴 경우에 비차비가 2.2로 높다고 하였고, Alcouffe 등(1999)도 남성의 운전시간이 4시간 이상의 비차비는 1.6(95% 신뢰구간 1.2~2.1)으로 높다고 하였으며, Miyamoto 등(2000)도 하루 장시간 트럭을 운전하는 경우에 비차비가 3.0으로 높다고 하였다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 대표성의 문제로 연구 결과의 확대 적용이 가능한가 하는 점이다. 김해시의 택시 운전자를 대상으로 하였고 조사 대상자의 수가 83명으로 작아 이 결과를 모든 택시 운전자로 확대 적용하는 데는 제한이 있다. 둘째, 요통의 정의에 대한 객관성 유지의 어려움이다. 이 연구는 설문지의 응답에 의존함으로써 설문지의 내용이나 설문 전에 연구대상자들에게 충분히 본 연구의 목적을 숙지시키지 못하였을 가능성을 배제할 수 없다. 연구대상자들이 본 연구의 목적을 완전히 숙지하지 않아 설문지의 작성에 정확성이 떨어질 가능성이 있으며, 설문지의 내용이 주관적으로 작성하게 되어 있어 앞으로의 연구에서는 설문지의 내용이 좀 더 객관적으로 판단 할 수 있는 기준의 제시가 필요할 것이다.

V. 결론

본 연구는 경상남도 김해시에서 운행하는 택시 운전자 중 질환 유·무에 관계없이 설문이 가능한 운전자를 임의로 83명을 선정하여 2004년 9월 1일부터 동년 9월 30일까지 직접 방문하여 설문조사를 실시하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 83명의 운전자 중에서 과거에 한 번 이상의 요통을 경험한 경우는 81.9%였다.
2. 연구대상자의 요통의 유병에 따른 특성을 조사하기 위한 교차 분석의 결과 평균 수면시간이 통계학적으로는 유의하였다($p < .05$).
3. 요통경험 여부에 영향을 미치는 유의한 변수는 음주와 평균 수면 시간이었는데, 음주는 하는 운전자군을 기준으로 하였을 때 안하는 운전자군의 비차비가 .017(95% 신뢰구간=.001~.509)로 낮았다. 평균 수면시간은 7시간 미만인 군을 기준으로 하였을 때 7시간 이상인 군의 비차비가 .111(95% 신뢰구간=.020~.636)로 낮게 나타났다.

앞으로 좀 더 많은 대상자를 선정하여 더욱 임상적이고 객관적으로 조사하는 것이 요구되며, 이에 대한 체계적인 인체공학적인 접근과 요통의 예방방법에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

인용문헌

- 김기열. 초·중등교사의 요통관련 지식이 요통 경험과 물리치료지식에 미치는 영향. 경산대학교, 박사학위논문, 2000.
- 김대환, 김정호, 신해림 등. 제조업근로자들의 직업과 연관된 요통의 위험 요인에 관한 연구. 예방의학회지. 1993;26(1):20-36.
- 김선엽, 이승주, 박상래 등. 일부 지역 고등학생들의 요통 경험률 및 관련 요인. 대한물리치료사학회지. 1995;2(3):77-90.
- 김순례. 자동차 제조업체 근로자들의 요통에 대한 역학적 요추 X-선학적 고찰. 지역사회간호학회지. 1995;6(2):319-334.
- 노동부. 단순반복작업 근로자의 작업관리 지침(노동부

- 고시 제2000-27호). 2000.
- 류소연, 이철갑, 박종 등. 일부 사립학교 교직원의 요통관련 인자에 관한 연구. *예방의학회지*. 1996;29(3):679-692.
- 박경민, 고효정, 권영숙 등. 중년기 여성을 위한 요통관련 프로그램 개발 I. *한국모자보건학회지*. 1999; 3(2):287-298.
- 박암. 일부 제조업 근로자들의 요통 유병률과 요인에 관한 조사. *예방의학회지*. 1993;26(1):37-48.
- 박주태. 제조업체 근로자의 작업과 관련된 요통의 원인에 관한 조사 연구. *동국대학교 석사학위논문*, 1995.
- 박지환. 사무직 근로자와 육체노동자의 요통특성에 관한 비교 고찰. *대한물리치료사학회지*. 1991;12(1):25-44.
- 박지환. 성남공단 내 근로자들의 작업환경과 요통 발생 빈도에 관한 연구. *한국산업의학회지*. 1989;28(1):14-24.
- 석세일. 요통의 기전. *대한의학회지*. 1992;35(8):940-945.
- 심충섭. 대전 지역 중년 부부의 성생활이 요통발생에 미치는 영향. *대한물리치료사학회지*. 1999;6(1):71-82.
- 이강우. 요통과 경부통. In: 김진호, 한태륜. *재활의학*. 2판. 서울, 군자출판사, 2002;427-430.
- 이경희. 서서 일하는 직장여성의 요통에 관한 연구. *연세대학교 석사학위논문*, 1994.
- 이승주. 농촌지역 성인의 요통 유병률과 치료방법 조사. *경북대학교 석사학위논문*, 1991.
- 이승주, 주민, 조명숙. 치과위생사의 직업성 요통경험 및 관련요인(II). *대한물리치료학회지*. 1999;11(2):123-130.
- 이충휘. 물리치료사의 요통발생 위험요인 분석. *연세대학교, 박사학위논문*, 1990.
- 임현술, 박주태, 배성한. 용접봉 제조 공장 근로자의 작업과 연관된 요통의 원인에 대한 조사. *동국의학*. 1997;4:16-25.
- 임현술, 정민근, 김수근 등. 직업성 요통의 평가와 예방을 위한 방안 연구. *직업병 예방을 위한 연구용역 최종보고서*. 1998.
- Alcouffe J, Manillier P, Brehier M, et al. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area: Severity and occupational consequences. *Occup Environ Med*. 1999;56(10):696-701.
- Astrand NE. Medical, psychological and social factors associated with back abnormalities and self reported back pain, a cross sectional study of male employees in a Swedish pulp and paper industry. *Br J Ind Med*. 1987;44(5):327-336.
- Boshuizen HC, Verbeek JH, Broersen JP, et al. Do smokers get more back pain? *Spine*. 1993;18(1):35-40.
- Brown, JR. Lifting as an industrial hazard. *Am Ind Hyg Assoc J*. 1973;34(7):292-297.
- Brown, JR. Manual lifting and related fields: An annotated bibliography. *Labour Safety Council of Ontario*, 1972.
- Cady, LD, Bischoff DP, O'Connell ER, et al. Strength and fitness and subsequent back injuries in firefighters. *J Occup Med*. 1979;21(4):269-272.
- Diakow PR, Cassidy JD. Back pain in dentists. *J Manipulative Physiol Ther*. 1984;7(2):85-88.
- Finneson BE. *Low Back Pain*, 2nd ed. Philadelphia, JB Lippincott, 1980.
- Frank JW, Kerr MS, Brooker AS, et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part I: What do we know about primary prevention? A review of the scientific evidence on prevention before disability begins. *Spine*. 1996;21(24):2908-2917.
- Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, et al. Risk factors in low-back pain: An epidemiological survey. *J Bone Joint Surg Am*. 1983;65(2):213-218.
- Frymoyer JW, Pope MH, Costanza MC, et al. Epidemiologic studies of low back pain. *Spine*. 1980;5(5):419-423.
- Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG, et al. Psychopathology and the rehabilitation of patients with chronic low back pain disability. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994;75(6):666-670.
- Grag A, Moore JS. Epidemiology of low back pain in industry. *Occup Med*. 1992;7(4):593-608.
- Holm S, Nachemson A. Variation in the nutrition of canine intervertebral disc induced by motion. *Spine*. 1983;8:866-874.
- Kelsey JL, Colden AL, Mundt DJ. Low back pain/prolapsed lumbar intervertebral disc. *Rheumatol Dis Clin North Am*. 1990;16(3):699-716.
- Kelsey JL, White AA. Epidemiology and impact of low back pain. *Spine*. 1980;5(2):133-142.

- Klein BP, Jensen RC, Sanderson LM. Assessment of workers' compensation claims for back strain/sprains. *J Occup Med.* 1984;26:443-448.
- Latza U, Karmaus W, Sturmer T, et al. Cohort study of occupational risk factors of low back pain in construction workers. *Occup Env Med.* 2000;57(1):28-34.
- Leigh JP, Sheet RM. Prevalence of back pain among full time united states workers. *Br J Ind Med.* 1989;46:651-645.
- Levangie PK. Association of low back pain with self-reported risk factors among patients seeking physical therapy services. *Phys Ther.* 1999;79(8):757-766.
- Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. *IMS In Med Surg.* 1970;39(12):504-510.
- Mellin G. Correlations of spinal mobility with degree of chronics low back pain after correction of age and anthropometric factors. *Spine.* 1987;12(5):464-468.
- Miyamoto M, Shirai Y, Nakayama Y, et al. An epidemiologic study of occupational low back pain truck drivers. *J Nippon Med Sch.* 2000;67(3):186-190.
- Molumphy M, Unger B, Jensen GM, et al. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther.* 1985;65(40):482-486.
- Pietri-Tableb F, Riihimaki H, Viikari-Juntra E, et al. The role of psychological distress and personality in the incidence of sciatic pain among working men. *Am J Public Health.* 1995;85(4):541-545.
- Riihimaki H. Low back pain, its origin and risk indicators. *Scand J Work Environ Health* 1991;17(2):81-90.
- Rowe ML. Low-back pain in industry: A position paper. *Occup Med.* 1969;11:161-169.
- Sinaki M, Mokri B. Low back pain and disorders of the lumbar spine. In: *Brackm RL Physical Medicine & Rehabilitation.* 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 2000:853-857.
- Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, et al. Sociocultural factors and back pain: A population-based study in belgian adults-spine. 1994;19(2):129-137.
- Snook SH, Campanelli RA, Hart JW. A Study of three preventive approaches to low back injury. *J Occup Med.* 1978;20:478-481.
- Snook SH. Low back pain in industry. In: White, AA, Gordon, SL, eds. *Symposium on Idiopathic Low Back Pain.* St. Louis, CV Mosby, 1982:23-28.
- Svensson HO, Andersson GB. The relationship of low back pain, work history, work environment, and stress: A retrospective cross-sectional study of 38 to 64 year old women. *Spine.* 1989;14(5):517-522.
- Undeutsch, K. Back complaints and findings in transport workers performing physically heavy work. *Scand J Work Environ. suppl.* 1982;1:92-96.
- Wood PHN, Badley EM. Epidemiology of back pain. In: Jayson MIV. ed. *The Lumbar Spine and Back Pain.* 2nd ed. Turnbrige Wells: Pitman Medical, 1980.

논문접수일	2005년 4월 20일
논문게재승인일	2005년 8월 20일