

척추 질환으로 내원한 일본 직장인의 허리 통증 경험이 신체 부위 근골격계질환과의 관련성에 관한 연구

정 한 석* · 田邊 創* · 桑岡 俊文* · 天野 美苗*
小野寺 靖* · 井内 隆詞* · 井元 雄一* · 田辺 敬一*
*한서대학교 건강증진대학원 수안재활복지학과

(A) Study on the relationship between back pain experiences of Japanese employees with spinal disorder and body Musculoskeletal disorder.

Han-Suk Jung* · Hajime-Tanabe* · Toshifumi-Kuwaoka* · Minae-Amano*
Yasushi-Onodera* · Takashi-Inouchi* · Yuichi-Imoto* · Keiichi-Tanabe*

*Dept. of of Chiropractic The Graduate School of Health Promotion, HanSeo University

Abstract

The study targeted Japanese employees who have visited hospital for spinal disorder. The study analyzed work environment and pain relief methods of work-related back pain patients, and the relationship between back pain and other body parts. The purpose of this study was to provide draw up measures for patients with back pain and to provide basic data for the sustainable prevention program. The study result of back pain, in other words, employees suffering from lumbago, had disparity between occupations; the highest number of patients were made up of 16-years or above long-serving employees, and below 5-years of short-serving employees. There were more patients complaining of chronic lumbago than acute lumbago, and patients recognized poor posture as the primary cause of lumbago.

Furthermore, 99.5% of spinal disorder patients complain back pain, 23.2% use only alternative therapy, and 15.2% visit clinic and hospital with alternative therapy. Patients showed pain reduction and high satisfaction after using alternative therapy.

The study targeted Japanese employees where complement therapy is more generalized than that of Korea, and thus there should be multilateral management programs provided in Korea as well.

Keywords: Spinal disorder, lumbago, Low back pain, Musculoskeletal disorder, Japan, Alternative therapy

1. 서론

현대사회의 경제 및 산업부문의 성장으로 근로자들

은 과거에 비하여 기계 중심의 노동은 줄어들었다고 볼 수 있지만 생산과 관련된 설비나 기계 등의 대형화와 공정의 복잡성 및 다양성 등 대규모 생산을 기반으

†Corresponding Author: Han-Suk Jung, Dept. of Chiropractic The Graduate School of Health Promotion, HanSeo University, Hanseol-ro, Haemi-myun, Seosan-si, Chungcheong nam-do, 356-706, E-mail: welcom-news@hanmail.net

Received April 20, 2015; Revision Received June 19, 2015; Accepted June 20, 2015.

로 이루어지고 있기 때문에 신체가 받은 작업 부하가 줄어들었다고 판단하는 것은 많은 문제를 가지고 있다. 즉, 산업의 발전으로 인해 필연적으로 발생하게 되는 작업관련성 재해는 감소하는 경향보다는 정체되고 있고, 이는 근로자가 노출되어 있는 작업 환경과 밀접한 관련성을 보여주고 있다. 따라서 산업재해 발생에 영향을 주는 요인을 파악하고 예방, 관리하는 제도와 대책 마련은 매우 시급한 실정이지만 아직까지 상대적으로 매우 미흡하여 안전 및 보건관리가 적절히 이루어지지 못하고 있으며, 업무 손실과 경제적 손실에도 영향을 미치고 있다[1].

근로자의 작업이 이루어지는 작업자세의와 누적 반복적인 작업으로 작업 관련성이 매우 높은 근골격계질환은 국내에서도 그 문제점을 인식하고 2023년 산업안전보건법을 개정하게 되었다.

근로자들이 과중한 작업을 지속하면서 이와 관련된 근골격계의 증상과 질환을 경험하는 경우가 많아졌으며, 우리나라에서도 근로자들의 근골격계 관련 문제가 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 사회적인 문제로 드러나게 되면서 관심이 더욱 증가하게 되었다. 근골격계질환은 주로 단순 반복 작업으로 인한 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 목, 어깨, 팔과 팔꿈치, 손목과 손 등의 신경, 건, 근육과 그 주변조직에 나타나는 질환으로 오랜 시간 동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세를 지니는 작업형태와 특정 업종에서 제한적으로 발생하기 보다는 대부분의 작업 현장에서 발생한다.

작업관련성 근골격계질환은 다양한 위험 요인에 의해 발생하는 것으로 위험 요인(risk factors)은 크게 작업 요인, 개인적 요인, 사회심리적 요인으로 구분되며, 작업 요인이 가장 중요한 위험요인으로 보고되고 있다. 특히, 산업재해의 작업 관련 근골격계질환에 속하여 평가되어지기도 하지만 정책에 의하여 요통에 대한 평가를 근골격계 질환에 포함시키지 않고 독립적으로 평가를 하기도 한다.

요통의 근골격계 질환으로 인한 결근과 산업재해의 주요 원인으로 오랜 기간 한 가지의 작업에 종사하여 발생하는 만성적인 직업성 요통은 일상생활에서 발생된 요통에 비해 치료기간이 길고 재발률이 높은 특성이 있다[2].

요통은 척추뼈와 추간판을 비롯한 주변 조직 등이 공간적으로 상호간에 조절할 수 있는 능력이 떨어지거나 기능적으로 문제가 생겨 허리 부위에 발생하는 통증을 의미한다. 평생을 살아가면서 전체의 최소 60%에서 최대 90%에 가까운 인구가 이러한 요통을 겪게 되는 것으로 보고되고 있는데 그 중 특히 작업과 관련된 요통은 전체 산업재해 중에 약 20~30% 정도의 비중을 차지하는 것으로 알려져 있으며, 노동력 상실을 초래하는 가장 주요한 원인들 중의 하나이다[3][4]. 요통은 인간에게 흔하게 발생하는 질병으로서 그 근본적 원인은 인

간의 직업보행과 관련되어 있기 때문에 인간의 척추 및 골반 구조가 역학적 부담을 견딜 수 있도록 발달하였음에도 불구하고 사회구조의 변화 및 경제발전으로 인한 작업 형태 및 강도의 증가로 산업재해가 늘어나고 있다. 전 세계 인구의 70~80%가 일생동안 1회 이상의 요통을 경험하고 작업장 근로자는 80~90%가 경험한다고 보고되고 있는데 요통이 만성화되면 완전한 치료가 어렵고 일시적인 호전 이후에 재발되는 경우가 많다[5].

지금까지 국내에서 근골격계질환 관련 요통 환자에 대한 연구는 대부분 실태 조사 및 재활과 관련된 연구가 대부분을 차지하고 있으며, 실제 이들 요통 환자에 관한 포괄적인 관리 방안에 관한 연구는 아직까지 시도된 바가 없다.

이에 본 연구에서는 척추 질환으로 병원에 내원한 일본 직장인을 대상으로 작업 관련 허리 통증 호소자에 대한 근로 환경 및 통증 완화를 위한 대처 방법, 다른 신체 부위와의 관련성을 파악하여 허리 통증을 호소하는 환자에 대한 관리 방안 마련과 지속적인 예방 프로그램의 기초 자료를 제공하기 위하여 시도되었다.

2. 연구 대상 및 방법

2.1 연구 대상 및 조사 기간

본 연구는 2014년 2월 15일부터 4월 15일까지 일본 D지역의 병원 3곳을 대상으로 허리 통증 호소로 내원한 환자 420명에 대하여 업무 관련 특성 및 근골격계질환 자각증상과의 관련성을 파악하기 위하여 설문 조사를 실시하였다.

설문 조사 방법은 본 설문에 대한 목적과 설문 응답 방법에 대하여 설명이 이루어진 후 자기기입 방식으로 이루어졌으며, 이 중 응답이 불성실하거나 무응답 설문자를 제외한 396명을 최종 분석 대상으로 선정하였다.

2.2 설문 구성 및 통계방법

2.2.1 설문 문항 구성 및 평가방법

본 연구는 대상자가 일본인이기 때문에 사용된 설문 문항을 1차적으로 한국어로 작성하였으며, 2차적으로 일본어로 번역하여 일반적 특성, 근무 특성, 대처방법과 효과 및 만족도, 근골격계질환 관련 자각증상의 4부분으로 구성되어 있다.

본 연구에 사용된 근골격계질환 관련 자각증상 평가 방법은 한국의 안전보건공단에서 만들어진 근골격계질환 증상조사표 설문지의 내용을 바탕으로 신체부위별 통증을 대한 자각증상(근로자로부터 표현되는 주관적인 증상)을 조사하여

증상 호소율을 평가하였다. 안전공단의 근골격계질환 증상조사표는 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손/손목/손가락, 허리, 다리/발의 6가지 신체부위에 대하여 실시하도록 설계되어 있으나, 본 연구에서는 작업자세 평가와 1:1 대응이 되는 목, 어깨, 팔, 손목, 무릎, 발의 신체부위를 중심으로 자각증상에 대하여 근로자가 직접 기입하도록 설문을 구성하였다.

근골격계질환관련 증상자와 무증상자의 결정 방법은 미국 산업안전보건연구원의 기준 1의 정의에 따라 분류가 가능하며, 근골격계질환 관련 자각증상 설문 내용 중 증상이 적어도 1주일이상 지속되거나 혹은 과거 1년간 적어도 한달에 한번이상 상지의 관절부위(목, 어깨, 팔꿈치, 손목)에서 지속되는 하나 이상의 증상들(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 또는 찌릿찌릿함)이 발생하는 경우에 증상자라 할 수 있다.

2.2.2 통계방법

본 연구에 사용된 통계 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 연구 대상자의 일반적 특성과 허리 통증 호소자의 다른 신체 부위의 근골격계질환 관련 자각증상 노출 실태는 n과 %로 이루어진 빈도 분석을 실시하였으며, 직업에 따른 근무 특성 차이, 직업에 따른 허리 통증 발생 실태, 직업에 따른 허리 통증 발생 평가 및 처치 방법, 허리 통증 발생 시 대처 방법에 따른 통증 효과와 신체부위 허리의 근골격계질환 관련 자각증상에 따

른 다른 신체부위의 근골격계질환 관련 자각증상과의 관련성은 교차분석을 실시하였다.

본 연구에 사용된 통계 프로그램은 SPSS 18.0을 이용하였다.

3. 결 과

3.1 연구 대상자의 일반 및 근무특성

3.1.1 일반적 특성

본 연구에 참여한 연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같이 성별의 경우 남성 162명(40.9%) 여성 234명(59.1%)으로 여성의 참여가 많았으며, 연령은 30세 이하 62명(15.7%), 31세 이상 40세 이하 116명(29.3%), 41세 이상 50세 이하 134명(33.8%), 51세 이상 84명(21.2%)으로 나타났다.

신체적 특성은 신장의 경우 160cm이하 168명(42.4%), 161cm 이상 170cm이하 148명(37.4%), 171cm이상 80명(20.2%)으로 160cm이하가 가장 많았으며, 몸무게는 50kg 이하 88명(22.2%), 51kg 이상 60kg 이하 134명(33.8%), 61kg 이상 70kg 이하 106명(26.8%), 71kg 이상 80kg이하 36명(9.1%), 81kg 이상 32명(8.1%)으로 51kg 이상 60kg 이하가 가장 많았다.

<Table 1> General characteristics of study subjects

Characteristics		n	%	
General characteristics	Sex	Male	162	40.9
		Female	234	59.1
	Age	≤ 30	62	15.7
		31-40	116	29.3
		41-50	134	33.8
		51≤	84	21.2
		Marital Status	Single	178
Married	218		55.1	
Physical Characteristics	Height (cm)	≤ 160	168	42.4
		161-170	148	37.4
		≤ 171	80	20.2
	Weight (kg)	≤ 50	88	22.2
		51-60	134	33.8
		61-70	106	26.8
		71-80	36	9.1
		81≤	32	8.1
Lifestyle	Drinking	Yes	234	59.1
		No	162	40.9
	Smoking	Yes	64	16.2
		No	332	83.8
	Exercise	Regularly	36	9.1
		Irregular	148	37.4
Total		396	100.0	

생활 습관으로는 음주 여부에 대하여 예 234명(59.1%), 아니오 162명(40.9%)으로 음주자가 많았으며, 흡연 여부는 예 64명(16.2%), 아니오 332명(83.8%)으로 비흡연자가 많았다. 운동 여부는 1회 20분 이상 주 3회 기준으로 규칙적이라는 응답이 36명(9.1%)으로 나타났으며, 불규칙적 148명(37.4%), 안함 212명(53.5%)으로 50% 이상이 운동을 하지 않는 것으로 나타났다.

3.1.2 근무 특성

연구 대상자의 직업에 따른 근무 특성 차이는 <Table 2>와 같이 근무 기간의 경우 사무직은 16년 이상이 52명(46.4%)으로 가장 많았으며, 생산직과 영업직은 1-6년이 각각 24명(37.5%)과 8명(33.3%), 기술 및 전문직은 16년 이상이 52명(34.7%)으로 가장 많은 것으로 나타나 직업에 따른 근무 기간의 차이를 보였고(p<0.01), 근무 시간은 사무직, 생산직, 은 8시간 이하가 가장 많았으며, 영업직과 기술 및 전문직은 9-10시간이 가장 많은 것으로 나타났다(p<0.05).

근무 시 자세에 대하여 사무직은 앉아서가 96명(85.7%)이었으며, 다른 직업군의 서서 일한다는 응답이

가장 많은 것으로 나타나 직업에 따른 근무 자세의 차이를 보였고(p<0.001), 근무 시 반복적인 작업의 움직임에 대하여 생산직은 54명(84.4%)이 반복적인 작업 수행 비율이 다른 직업에 비하여 높은 것으로 나타났다(p<0.001).

3.2 직업에 따른 허리 통증 발생 실태

직업에 따른 허리 통증 발생 실태는 <Table 3>과 같이 허리 통증에 대한 느낌 정도는 사무직이 거의 매일 느낀다는 응답이 36명(32.1%), 생산직은 1회/1주일 18명(28.1%), 영업직은 거의 매일 느낀다 8명(33.3%), 기술 및 전문직은 1회/1주일 48명(32.0%)이 가장 많은 것으로 나타났으며(p<0.001), 요통 발생 시기에 대하여 모든 직업군에서 3개월 미만의 급성 요통 증상 보다는 1년 이상의 만성 요통이 많은 것으로 나타났으나 통계적인 차이는 보이지 않았다.

허리 통증의 이유에 대하여 모든 직업 군에서 바르지 못한 자세가 주요 원인 이라는 응답이 가장 많았으며, 다음으로 반복적인 신체움직임과 피로 및 스트레스라는 응답이 많은 것으로 나타났다(p<0.001).

<Table 2> Difference in work characteristic by occupations

	Job					Total	χ^2
	Office	Production	Sales	Professional	Other		
Working tour	<1	2(1.8)	6(9.4)	2(8.3)	6(4.0)	6(13.0)	22(5.6)
	1-6	32(28.6)	24(37.5)	8(33.3)	38(25.3)	10(21.7)	112(28.3)
	6-10	16(14.3)	10(15.6)	4(16.7)	22(14.7)	6(13.0)	58(14.6)
	11-15	10(8.9)	10(15.6)	6(25.0)	32(21.3)	12(26.1)	70(17.7)
	16≤	52(46.4)	14(21.9)	4(16.7)	52(34.7)	12(26.1)	134(33.8)
Working hours	≤8	58(51.8)	36(56.3)	4(16.7)	56(37.3)	20(43.5)	174(43.9)
	9-10	48(42.9)	24(37.5)	16(66.7)	74(49.3)	22(47.8)	184(46.5)
	11≤	6(5.4)	4(6.3)	4(16.7)	20(13.3)	4(8.7)	38(9.6)
Working posture	Sit	96(85.7)	8(12.5)	4(16.7)	46(30.7)	10(21.7)	164(41.4)
	Standing	4(3.6)	40(62.5)	10(41.7)	62(41.3)	26(56.5)	142(35.9)
	Shift	12(10.7)	16(25.0)	10(41.7)	42(28.0)	10(21.7)	90(22.7)
Movement	Repeat	52(46.4)	54(84.4)	6(25.0)	66(44.0)	20(43.5)	198(50.0)
	Static	60(53.6)	10(15.6)	18(75.0)	84(56.0)	26(56.5)	198(50.0)
Total	112(100.0)	64(100.0)	24(100.0)	150(100.0)	46(100.0)	396(100.0)	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

<Table 3> Back pain occurrence by occupations

		Job					Total	χ^2
		Office	Production	Sales	Professional	Other		
Feel	Daily	36(32.1)	12(18.8)	8(33.3)	28(18.7)	16(34.8)	100(25.3)	50.994 ***
	1/3day	24(21.4)	10(15.6)	4(16.7)	26(17.3)	10(21.7)	74(18.7)	
	1/1week	14(12.5)	18(28.1)	-	48(32.0)	8(17.4)	88(22.2)	
	1/1month	20(17.9)	12(18.8)	2(8.3)	18(12.0)	-	52(13.1)	
	1/3month	8(7.1)	10(15.6)	8(33.3)	18(12.0)	8(17.4)	52(13.1)	
	Other	10(8.9)	2(3.1)	2(8.3)	12(8.0)	4(8.7)	30(7.6)	
Back pain	Acute	14(12.7)	12(19.4)	4(16.7)	28(19.2)	10(21.7)	68(17.5)	2.749
	Chronic	96(87.3)	50(80.6)	20(83.3)	118(80.8)	36(78.3)	320(82.5)	
Cause pain	Incomplete position	38(33.9)	34(53.1)	16(66.7)	72(48.0)	10(21.7)	170(42.9)	85.002 ***
	Repetitive movements	4(3.6)	14(21.9)	2(8.3)	12(8.0)	-	32(8.1)	
	Fatigue / Stress	34(30.4)	4(6.3)	6(25.0)	22(14.7)	16(34.8)	82(20.7)	
	Lumbar sprain	8(7.1)	2(3.1)	-	6(4.0)	-	16(4.0)	
	Repeat positions	18(16.1)	8(12.5)	-	28(18.7)	8(17.4)	62(15.7)	
	Other	10(8.9)	2(3.1)	-	10(6.7)	12(26.1)	34(8.6)	
Total		112(100.0)	64(100.0)	24(100.0)	150(100.0)	46(100.0)	396(100.0)	

* p<0.05, *** p<0.001

<Table 4> Back pain occurrence assessment and appropriate treatment by occupations

		Job					Total	χ^2
		Office	Production	Sales	Professional	Other		
Verdict	Yes	48(42.9)	36(56.3)	12(50.0)	54(36.0)	22(47.8)	172(43.4)	8.450
	No	64(57.1)	28(43.8)	12(50.0)	96(64.0)	24(52.2)	224(56.6)	
Operation	Yes	2(1.8)	4(6.3)	-	-	-	6(1.5)	13.055*
	No	110(98.2)	60(93.8)	24(100.0)	150(100.0)	46(100.0)	390(98.5)	
Deal	Clinics / hospitals	26(23.2)	16(25.0)	6(25.0)	50(33.3)	16(34.8)	114(28.8)	55.631* **
	Oriental Clinics	8(7.1)	12(18.8)	2(8.3)	36(24.0)	8(17.4)	66(16.7)	
	Alternative Therapies	34(30.4)	16(25.0)	2(8.3)	24(16.0)	16(34.8)	92(23.2)	
	Clinics / Alternative Therapies	20(17.9)	16(25.0)	6(25.0)	16(10.7)	2(4.3)	60(15.2)	
	endure	18(16.1)	4(6.3)	8(33.3)	20(13.3)	4(8.7)	54(13.6)	
	Other	6(5.4)	-	-	4(2.7)	-	10(2.5)	
Total		112(100.0)	64(100.0)	24(100.0)	150(100.0)	46(100.0)	396(100.0)	

<Table 5> Effect of pain relief after Treating back pain with different coping methods

		Job					Total	χ^2
		Office	Production	Sales	Professional	Other		
Pain reduction	Cure	60(62.5)	34(56.7)	10(62.5)	50(38.5)	18(45.0)	172(50.3)	28.895*
	Usually	4(4.2)	8(13.3)	2(12.5)	10(7.7)	4(10.0)	28(8.2)	
	No effect	22(22.9)	14(23.3)	4(25.0)	48(36.9)	14(35.0)	102(29.8)	
	Not Sure	6(6.3)	2(3.3)	-	6(4.6)	-	14(4.1)	
		4(4.2)	2(3.3)	-	16(12.3)	4(10.0)	26(7.6)	
Total		96(100.0)	60(100.0)	16(100.0)	130(100.0)	40(100.0)	342(100.0)	

* p<0.05, *** p<0.001

3.3 직업에 따른 허리 통증 발생 평가 및 처치 방법

직업에 따른 허리 통증 발생 평가 및 처치 방법에 대하여 <Table 4>와 같이 디스크나 추간관 탈출증의 판정 유무는 사무직 48명(42.9%), 생산직 36명(56.3%), 영업직 12명(50.0%), 기술 및 전문직 54명(36.0%)으로 생산직과 영업직의 판정이 많은 것으로 나타났으나 통계적인 차이는 보이지 않았다.

이로 인한 수술 여부에 대하여 사무직 2명(1.8%), 생산직 4명(6.3%)이 수술을 경험한 것으로 나타나 직업에 따른 차이를 보였으며(p<0.05), 허리 통증 발생 시 대처 방법으로는 사무직의 경우 의원 및 병원 방문과 대체요법 이용, 생산직의 경우 의원 및 병원 방문, 대체요법 이용, 병원과 대체요법 병행, 영업직은 그냥 참음, 기술 및 전문직은 의원 및 병원 방문이라는 응답이 높게 나타나 직업에 따른 대처 방법에 차이를 보였다(p<0.001).

3.4 허리 통증 발생 시 대처 방법에 따른 통증 효과 및 만족도

직업에 따른 허리 통증 발생 시 대처 방법 활용 시 통증 효과는 <Table 5>와 같이 통증이 감소했다는 응답이 가장 많았으며, 생산직 8명(13.3%), 영업직 2명

(12.5%)은 완치를 했다는 응답이 나타났다(p<0.05).

3.5 허리 통증 호소자의 다른 신체 부위의 근골격계질환 관련 자각증상 노출 실태

연구대상자의 신체부위 허리를 제외한 다른 신체 부위의 근골격계질환 자각증상은 <Table 6>과 같이 신체부위 목 120명(30.3%), 어깨 154명(38.9%), 팔 48명(12.1%), 손목 44명(11.1%), 무릎 58명(14.6%), 발 56명(14.1%)으로 신체 부위 목과 어깨의 자각증상자가 가장 많은 것으로 나타났다.

3.6 허리의 근골격계질환 관련 자각증상과 신체부위별 증상과의 관련성

신체부위 허리의 근골격계질환 자각증상과 다른 신체부위 근골격계질환 자각증상과의 관련성은 <Table 7>과 같이 신체부위 목은 84명(60.9%)으로 나타났으며(p<0.001), 어깨는 102명(73.9%) (p<0.001), 팔은 34명(24.6%) (p<0.001), 손목은 28(20.3%) (p<0.001), 무릎은 44명(31.9%) (p<0.001), 발은 44명(31.9%) (p<0.001)으로 신체부위 어깨와 목의 근골격계질환 자각증상과 관련성이 있는 것으로 나타났다.

<Table 6> Exposure of other body part's musculoskeletal disorder related subjective symptom in back pain complainer

Musculoskeletal disorder related subjective symptom		n	%
Neck	Asymptomatic	276	69.7
	Symptom	120	30.3
Shoulder	Asymptomatic	242	61.1
	Symptom	154	38.9
Arm	Asymptomatic	348	87.9
	Symptom	48	12.1
Wrist	Asymptomatic	352	88.9
	Symptom	44	11.1
Knee	Asymptomatic	338	85.4
	Symptom	58	14.6
Leg	Asymptomatic	340	85.9
	Symptom	56	14.1
Total		396	100.0

* p<0.05

<Table 7> Exposure of other body part's musculoskeletal disorder related subjective symptom in back pain complainer

Musculoskeletal disorder related subjective symptom		Waist		Total	χ^2
		Asymptomatic	Symptom		
Neck	Asymptomatic	222(86.0)	54(39.1)	276(69.7)	93.702***
	Symptom	36(14.0)	84(60.9)	120(30.3)	
Shoulder	Asymptomatic	206(79.8)	36(26.1)	242(61.1)	109.331***
	Symptom	52(20.2)	102(73.9)	154(38.9)	
Arm	Asymptomatic	244(94.6)	104(75.4)	348(87.9)	31.152***
	Symptom	14(5.4)	34(24.6)	48(12.1)	
Wrist	Asymptomatic	242(93.8)	110(79.7)	352(88.9)	18.068***
	Symptom	16(6.2)	28(20.3)	44(11.1)	
Knee	Asymptomatic	244(94.6)	94(68.1)	338(85.4)	50.345***
	Symptom	14(5.4)	44(31.9)	58(14.6)	
Leg	Asymptomatic	246(95.3)	94(68.1)	340(85.9)	54.918***
	Symptom	12(4.7)	44(31.9)	56(14.1)	
Total		258(100.0)	138(100.0)	396(100.0)	

*** p<0.001

4. 결론 및 고찰

2003년 근골격계질환 관련 국내법이 제정되면서 근골격계를 호소하는 근로자의 관리가 본격적으로 이루어지기 시작하였다. 근골격계질환은 작업관련성 질환으로 특정 신체 부위에 관계없이 발생하지만 특히, 요통 호소자의 경우 만성으로 이어질 수 있기 때문에 요통 관리는 매우 중요한 문제라 할 수 있다.

2006년 기준으로 신체 사고성 요통 질환자는 전체 근골격계질환자의 57.9%를 차지하고 있는데, 사고성 요통의 유발행위는 중량물을 올리거나 내리거나, 쌓는 작업, 대상물을 들고 이송하는 작업에서 전체의 64.0%가 발생되고 있으며, 분류 가능한 사고성 요통 재해 중 75.2%가 물체를 취급할 때 들어 올리거나 내리기, 밀거나 당기기 등 과 같이 근육의 힘이 많이 필요한 과도한 힘·동작의 사용에 따라 발생되었다.

본 연구 결과 허리 통증 즉, 요통을 호소하는 직장인은 직업 군에 따라 차이가 있었지만 16년 이상의 장기간 근무 경력자와 5년 미만의 단기 경력자의 호소가 가장 많은 것으로 나타났다. 김욱 등(2007)은 전체 사고성 요통 질환자의 30.3%가 6개월 미만의 신규 입사자에서 발생되었으나, 비사고성 요통과 신체부담작업은 근속기간 10년~20년에서 각각 38.2%, 37.6%가 발생하여 장기간 경력자의 근골격계질환자가 많은 것으로 나타나 근무 경력이 요통과 관련성이 있는 것으로 파악되었다[6]. 또한 권여진(2011)은 요통의 원인 중 비교적 많은 것은 급성 요통의 경우에는 외상, 추간판 탈출증, 근근막성 요통, facet증후군이고 만성 요통의 경우에는 추간판 탈출증, 변형성척추증, 척추탈위증, 골소

중, 근근막성 요통, 자세성 요통 등이 있다고 언급한 바 있는데 본 연구 결과에서는 급성 요통보다는 만성 요통 호소자가 많았고, 이들은 바르지 못한 자세를 요통의 주요 원인으로 인식하고 있는 것으로 나타나 유사한 결과를 보였다[7].

국내의 요통 환자와 보완대체요법에 관한 실태조사는 인식과 의견에 관한 연구가 대부분이며, 병원에 내원한 국내 만성요통 환자를 대상으로 대체요법 이용실태에 관한 조사가 이루어진 바가 있으나 작업성 요통 관리를 위한 보완대체요법 이용 실태에 관하여는 조사된 바가 없다.

본 연구 결과 척추질환자 중 99.5%가 허리 통증을 호소하고 있으며, 이들은 대체요법만 이용이 23.2%, 의원 및 병원 방문과 대체요법 이용이 15.2%로 나타났으며, 양진향과 임성우(2003)의 만성 요통 환자의 대체요법을 사용해 본 경험자가 66.7%로 나타났으며, 류마티스 관절염 환자를 대상으로 한 이은남(2001)의 연구에서는 77.5%, 여러 만성 통증 환자를 대상으로 이루어진 이여진, 박형숙(1999)의 연구 51.2%가 보완요법 사용경험을 나타낸 바 있어 보완요법 이용 실태에 차이를 보였다[8] [9].

본 연구에서 보완요법 이용 후 통증 감소 및 만족도가 높은 것으로 나타났으며, 양진향과 임성우(2003)의 연구에서도 대체요법의 사용효과가 81.0%로 나타나 보완요법 이용 환자의 만족도가 높은 것으로 파악되었다[9].

근골격계질환 관련 많은 연구들에서 각 신체별로 근골격계질환 관련 자각증상자를 분류하고 있다. 그러나 요통과 관련성이 있는 근골격계질환 신체 부위에 관한 연구는 지금까지 수행된 바가 없다. 본 연구에서는 허리 통증을 경험한 직장인이 신체부위 어깨와 목과 관련성이 높은 것으로 나타났다.

이는 신체 부위 근골격계질환이 다른 신체 부위와 매우 관련성이 높다는 것을 의미하며, 신체부위 한 곳의 통증 호소에 관한 관리가 아닌 신체 특성을 파악하여 앞으로 발생할 수 있는 근골격계질환의 예방관리 대책 수립이 중요하다는 것을 나타내고 있다.

본 연구는 국내 보다는 보완요법이 좀 더 대중화되어 있는 일본인을 대상으로 이루어졌다. 허리 통증뿐만 아니라 근골격계질환을 호소하는 직장인의 관리를 위하여 국내에서도 다각적인 관리 프로그램이 마련되어야 할 것이며, 추후 국내 직장인 중 허리 통증 호소자를 대상으로 비교 연구가 이루어지길 기대한다.

6. References

- [1] Yeon-Soon Ahn, Seong-Kyu Kang, Hyun-Gil Kwon, Ho Keun Chung(2001). Analysis of occupational disease by approved Korea labor welfare corporation in 1999. Korean J Occup Environ Med. 13(4). pp.449-60.
- [2] Schneider S, Schmitt H, Zoller S, Schiltewolf M(2005). Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. Int Arch Occup Environ Health. 78(4). pp.253-69.
- [3] Jin-Gang Hur, Jae-Cheol Song, Young-Man Roh, Dong-Sik Park, Young-Ae Yang, Yoon-Shin Kim(2005). Effect on active exercise programs in employees with chronic low back pain. Korean J Occup Environ Med. 17(1). pp.44-57.
- [4] Jae-Il Oh, Dong-Hyun Yoo, Do-Myung Paek, Jung-Sun Park, Sung-Il Cho(2011). Association between physical work load and work-related back pain: A Nationwide study. Korean J Occup Environ Med. 23(3). pp.98-308.
- [5] Je-Ho Moon, Jun-Su Park, Dong-Sik Park, Suh-Yeon Lee, Byeon-Gkwon Park(1990). The Effect of Back School in Chronic Low Back Pain. Annals of Rehabilitation Medicine. 14(2). pp.339-346.
- [6] Wook Kim, Gi-Hyeok Park, Dae-Seong Kim, Min-Hwan Cho, Jeung-Ho Kim, Seong-Kyu Kang(2007). The Characteristics of work-related acute low back pain and its preventive measures : focusing on the cases of southern part of Kyeonggi province. Journal of the Ergonomics Society of Korea. pp.132-137.
- [7] Yeo-Jin Kwon(2011). Prevalence of Low Back Pain and Use of Complementary and Alternative Therapy in Workers, Kyonggi University. pp.1-3
- [8] Jin-Hyang Yang, Seon-Gu Lim(2003). A Survey of Utilization of Alternative Therapies in Chronic Low Back Pain Patients. Inje University. 18(1). pp.643-662.
- [9] Yeo-Jin Lee, Hyeong-Suk Park(1999). A Study on Use of Alternative Therapy in Chronic Ill Patients. The Korean journal of fundamentals of nursing. 6(1). pp.96-113.

저자 소개

정 한 석



University of Waterloo 기계공
학
Logan College of Chiropractic
이학학사
Palmer University 해부학 석
사
원광대학교 보건학 박사

小野寺 靖(오노데라 야스시)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

田邊 創(타나베 하지메)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

井内 隆詞(이노우치 타카시)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

桑岡 俊文(쿠와오카 토시후미)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

井元 雄一(이모토 유이치)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

天野 美苗(아마노 미나에)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중

田辺 敬一(타나베 케이치)



머독대학교 학사 취득
한서대학교 대학원 석사 취득
한서대학교 대학원 박사과정 재학중