

물리치료사의 요통 유병률과 관련요인

경북대학교 보건대학원 보건학과 보건학전공

정수연

경운대학교 물리치료학과

신형수

경북대학교 보건학과

박재용

Prevalence Rate of Low_Back Pain and Its Related Factors in Physical Therapists

Jung, Soo-yeoun

Department of Pubic Health, Department of Pubic Health, Graduate school,
Kyungpook University.

Shin, Hyung-soo

Department of Physical Therapy, Kyungwoon University.

Park, Jae-yong

Department of Pubic Health, Kyungpook University

(Abstract)

This study was performed to investigate LBP(low-back pain) prevalence rate and its related factors in physical therapists. A self-administered questionnaire survey was conducted to 522 physical therapists in Daegu and Gyeongsangbuk.

The LBP prevalence rate for recent 6 months was 61.7%.

According to age, the prevalence rate was highest in the group aged 24 or less for both male and female physical therapists. For male physical therapists, it was higher in smokers and drivers, but for female ones, it was not in a significant relationship with smoking and driving.

According to work experience, the prevalence rates of those who had been working for less than one year were the highest, and those who had been working at hospitals and clinics were 69.1%, significantly high.

According to therapy technique, the prevalence rate related to PNF was 71.6%, the highest and to occupational therapy was 34.3%, the lowest.

According to working environment for six months, in both male and female physical therapists. LBP prevalence rate was in a statistically significant relationship with work hours during the day, night and weekend duties, repetitive works, motions that bend or twist the waist, the number of patients per day, the number of time to help patients per day, the number of time to carry medical

equipment per day and the length of time to work standing. The rate was also higher when physical therapists felt more stress from their work.

According to the result of multiple logistic regression analysis, male was in a significant relationship with work experience and motions that bend or twist the waist and female was in a significant relationship with work hours during the night and weekend duties, the number of time to help patients per day, motions that bend or twist the waist, actions taken to protect the waist.

As for the developmental pattern of LBP in the group of physical therapists with LBP for six months, 15.7% of them had LBP for first time, 42.3% had recurrent LBP, and 42.0% had chronic LBP. As for the causes of LBP, 51.7% said that it was because they worked in the same posture for a long time, and as for how to treat LBP, 48.8% said that they treated themselves or got help from their co-workers.

The results presented above suggest that physical therapists are exposed to high risk of LBP caused from occupational activities. Therefore, it is necessary to improve working environment to reduce the occurrence of LBP and to develop education programs for preventing the occurrence and recurrence of LBP.

교신저자: 신형수(경운대학교 물리치료학과 hsshin@ikw.ac.kr 054-479-1372. 017-522-5090)
경북 구미시 산동면 인덕리 55번지 경운대학교 물리치료학과 8호관 715호

I. 서론

인류가 직업보행을 함으로써 생겨난 요통은 옛날부터 있었던 인류의 질환 가운데 하나이며, 성, 연령, 사회계층, 직업의 종류, 선·후진국을 막론하고 발생하여 직업과 일상생활에 지장을 받고 있다(김장락 등, 1991;류소연 등, 1996). 요통이란 어떤 특정한 질환을 나타내는 것이 아니라 하지 통증의 동반여부와 관계없이 제2요추부터 천장관절까지의 허리범위에 나타나는 통증증후군을 광범위하게 표현한 용어이다(김양수와 김창환, 1996)

요통의 원인은 요부구조 및 주위조직의 역학적인 요인과 퇴행성 변화에 의한 것이 가장 흔하며, 염증성 병변, 세균 감염, 원발성 및 전이성 골종양, 대사성 요인, 내장기성 요인, 임신 및 분만, 심인성 요인 등이 있다(한문식 등, 1984)

전 인구 중 60% 내지 80% 정도가 일생 중 적어도 한 번은 요통으로 고생하게 되고 활동량이 많은 20~55세 사이의 노동연령 계층이 주로 호발 함으로써 노동력 상실을 초래하는 원인이 되며 아직까지 대부분의 직업에서 요통은 가장 중요한 보건 문제의 하나로 대두되고 있다.

그러나 요통으로 인한 문제의 심각성에 비해 요통의 위험요인이 잘 알려져 있지 않고, 특히 직업성 요통환자의 경우 단지 65%에서 요통의 원인을 아닌 위험요인만을 밝힐 수 있을 뿐이다.

여러 직업과 관련되어 요통 발생조사가 이루어져왔데, 특히 요추에 역학적부담을 일으키는 사회환경 및 작업환경에서 생활하는 사람이 요통을 유발하는 빈도가 큰 것으로 나타났다. 직업과 관련된 요통 유병률은 육체 근로자는 87.2%, 사무직 근로자가 75.0%, 농촌지역 성인은 47.9%, 서서 일하는 직장여성은 79.0%, 일부 미용실 종사자 59.5%, 초·중등 교사가 46.3%등이라고 하였다.

한편 병원 근로자의 요통에 관한 연구도 직업별로 조금씩 보고되고 있다. 즉, 물리치료사의 요통 발생 위험요인 분석(이충휘,1990), 일부 종합병원 간호사들의 요통발생에 관한 조사 연구(권순태, 1991), 치과 위생사의 직업성 요통발생 관련요인조사(최현석, 1997), 병원 간호사의 요통경험 및 관련요인(박미화,1999)등이 있다.

위 연구결과에서는 요통을 유발하는 위험요인에는 직업마다 각기 다른 특성들이 있었지만 요통유병률은 모두 높은 수준이었다. 특히 물리치료사의 경우 의료기관에서 근무하고 있는 동안 신체적인 힘을 많이 사용하고 환자를 치료하면서 허리를 구부리거나 몸을 비트는 동작 및 들어올리기, 이동, 밀거나 당기는 동작을 많이 취하기 때문에 요부에 많은 부담을 주게 된다.(Magora,1973; 이충휘, 1990;최현석, 1997), 또한 1997년부터 시작한 야간 및 휴일 진료로 인해 물리치료사 일인당 치료시간과 환자수가 더욱 많이 늘어나면서 요통발생과 이에 관여하는 위험인자에 더 많이 노출되어 있는 실정이라 하겠다.

따라서 본 연구는 남·여 물리치료사의 요통유병과 관련된 원인을 파악함으로써 물리치료사들의 요통발생 예방을 위한 근무환경의 개선과 요통예방교육에 필요한 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

대구·경북 물리치료사협회에 등록되어 있으면서 임상에 근무하고 있는 대구광역시 소속 회원에 483명, 총 955명을 대상으로 하였다. 이들 중 각 시·도에서 열린 물리치료사 보수교육에 참석한 총 405명의 물리치료사에게 설문지를 배포하여 329부를 회수하였고, 보수교육에 참석하지 않은 236명을 제외한 314명의 물리치료사에게는 우편설문조사를 통하여 205부를 회수하였다. 기재가 불충분한 12부를 제외한 총 522부를 분석에 이용하였다.

설문지 내용은 일반적 특성 5문항, 행동적 특성 6문항, 근무환경적 특성 12문항, 심리적 특성 5문항, 요통관련 요인 11문항, 허리 보호를 위한 행동적인 특성 11문항 등 총 50문항으로 구성하였다.

요통 관련 내용은 조사 시점 이전 6개월까지의 사항을 조사하였고, 요통유병률은 6개월간 기간 유병률을 의미한다. 일반적 특성은 본 연구의 목적에 맞게 설정·작성하였고, 심리적 특성은 남태호(2002)의 연구에서 사용한 업무관련 스트레스 항목을 이용하였으며, 행동적 특성과 근무환경적 특성은 요통과 관련 있는 변수들을 문헌을 통하여 수집하여 작성하였다.

요통 관련 요인은 이충휘(1990)의 연구에서 사용하였던 설문을 수정·보완하였고, 허리 보호를 위한 행동적인 특성 중 올바른 허리 보호 기술 사용정도는 Wollenberg(1989)의 신체기전 설문지를 번역하여 사용하였다. 올바른 허리보호 기술 사용정도는 점수로 계산하여 평균점수를 기준으로 평균점수 이상과 이하로 나누어 분석하였다.

본 연구에서 요통에 대한 정의는 Molumphy 등(1985)과 Skovron 등(1987)을 연구에서 사용한 요통의 정의를 참고하였다. 즉, 요통은 비뇨기계의 감염이나 생리, 임신 등으로 인한 요부의 통증은 제외하고, 단지 근골격계에 기인한 문제만을 의미하며, 방사통유무와 관계없이 통증이 3일 이상 지속된 경우만을 요통이 있는 것으로 정의하였다. 체질량지수는 WHO(1995)의 기준에 따라 18.5g/m²미만을 저체중으로 하고 18.5-24.99kg/m²을 정상으로, 25kg/m²이상을 과체중으로 하였다.

수집한 자료는 SPSS/PC for Window 10.0 을 이용하여 전산통계 처리하였다. 6개월간의 요통 유병률을 종속변수로 하고, 물리치료사의 일반적 특성, 행동적 특성, 근무환경적 특성, 심리적 특성 등을 독립변수로 하여 그 관련성을 알아보기 위해 χ^2 - test 을 실시하였다. 또한 단변량 분석에서 유의한 변수를 독립변수로 하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

III. 결 과

조사대상자 522명 중 남자가 201명으로 38.5%, 여자가 321명으로 61.5%이었다. 연령별로 남자는 30-34세가 33.3%, 여자는 25-29세가 38.3%로 가장 높았고, 남자는 기혼자가 60.7%이었으나 여자는 미혼자가 68.5%이었다. 체질량 지수는 남·여 모두 정상인이 높았는데 남자는 74.1%였고 여자는 84.1%였다.

대상자의 6개월간의 요통 유병률은 61.7%였는데 남자는 53.7%, 여자는 66.7%로 여자가 여자가 유의하게 높았다(P<0.01). 남자의 유병률은 일반적 특성에 따라 유의한 차이가 없었으나, 여자의 경우는 연령, 결혼상태, 체질량 지수에 따라 유의한 차이가 있었다(P<0.05), 즉, 연령이 적을수록, 미혼자일수록 요통 유병률이 높았으며, 저체중에서 가장 낮았다.(표 1)

표 1. 대상자의 일반적 특성에 따른 6개월간 요통 유병률

단위:%

특성	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
연령						
≤24	11(5.5)	72.7	114(35.5)	72.8*	125(23.9)	72.8**
25-29	66(32.8)	57.6	123(38.3)	69.1	189(36.2)	65.1
30-34	67(33.3)	49.3	59(18.4)	62.7	126(24.1)	55.6
35-39	39(19.4)	53.8	15(4.7)	33.3	54(10.3)	48.1
40≤	18(9.0)	44.4	10(3.1)	40.0	28(5.5)	42.9
결혼상태						
미혼	79(39.3)	53.2	220(68.5)	70.9*	299(57.3)	66.2*
기혼	122(60.7)	54.1	101(31.5)	57.4	223(42.7)	55.6
체질량지수 ¹⁾						
저체중	3(1.5)	33.3	47(14.6)	48.9*	50(9.6)	48.0
정상	149(74.1)	52.3	270(84.1)	69.6	419(80.2)	63.5
과체중	49(24.4)	59.2	4(1.3)	66.7	52(10.2)	60.4
계	201(100.0)	53.7	321(100.0)	66.7‡	522(100.0)	61.7

* P<0.05, ** P<0.01, ‡ P<0.01 (남녀간의 유병률 비교임)

주: 1) Body Mass Index(BMI, kg/m²): 저체중: 18.5미만, 정상: 18.5-24.99, 과체중:

25이상

대상자의 행동적인 특성에 따른 6개월간 요통 유병률은 남·여 모두 음주를 할수록 높았으나 유의한 차이는 아니었다. 그런데 남자는 흡연을 할수록 유병률이 유의하게 높았고 (P<0.05), 운전하는 군의 유병률이 59.0%로 하지 않는 군의 21.4%보다 높았으나 (P<0.01), 여자는 흡연과 운전여부에 유의한 관련성이 없었다.

남·여 모두 운동을 하지 않는 군에서 유병률이 가장 높았으며 유의한 차이를 보였다.(P<0.05), 남자는 수면시간이 6시간 미만일 때 유병률이 73.7%로 가장 높았고, 여자는 6-7시간 미만일 때 유병률이 72.8%로 가장 높았으며 유의한 차이를 보였다.(P<0.05) (표 2)

표 2. 대상자의 행동적 특성에 따른 6개월간 요통 유병률

단위:%

특성	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
음주						
안함	40(19.9)	40.0	104(32.4)	65.4	144(27.6)	58.3
함	161(80.1)	57.1	217(67.6)	67.3	378(72.4)	63.0
흡연						
안함	95(47.2)	44.2*	319(99.4)	66.8	414(79.3)	61.6
함	106(52.8)	62.3	2(0.6)	100.0	108(20.7)	62.0
운전						
안함	28(13.9)	21.4**	228(71.0)	64.9	256(49.0)	60.2
함	173(86.1)	59.0	93(29.0)	71.0	266(51.0)	63.2
운동						
안함	84(41.8)	70.2**	172(53.6)	74.4**	256(49.0)	73.0**
1주일애	78(38.8)	47.4	105(32.7)	64.8	183(35.1)	57.4

1-3%번 이틀에1번이상 또는 매일 수면시간	39(19.4)	30.8	44(13.7)	40.9	83(15.9)	36.1
6시간미	38(18.9)	73.7*	41(12.8)	70.7*	79(15.1)	72.2*
6-7시간미만	106(52.7)	48.1	158(49.2)	72.8	264(50.6)	62.9
7시간이상	57(28.4)	50.9	122(38.0)	57.4	179(34.3)	55.3

* P<0.05, ** P<0.01

근무경력에 따라서 남·여 모두 1년 미만일때 6개월간 요통 유병률이 각각 75.0% 및 78.0%로 가장 높았으나 남자는 3-5년이 28.9%, 여자는 10년이상인 46.3%로 가장 낮았다(P<0.05). 근무기관에 따라서는 병·의원이 69.1%, 한방병·의원·65.9%, 종합병원 53.3% 순이었으며 유의한 차이를 보였다(P<0.01)(표 3)

치료기법에 따른 6개월간 유병률은 남자의 경우 PNF(Proprioceptive Neuromuscular)가 72.5%로 가장 높았고 작업치료가 21.4%로 가장 낮았으며, 한 주당 근무시간에 따른 6개월간의 요통 유병률은 남·여 모두 55시간 이상에서 59시간 이하일때 각각 93.1%, 84.2%로 가장 높았으며 유의한 차이를 보였다(P<0.01).

야간·휴일근무를 하는 경우 6개월간 요통 유병률이 남자가 94.0, 여자가 91.8%로 안하는 경우의 33.6% 및 42.3%보다 유의하게 높았다(P<0.01). 반복작업 수행과 허리를 구부리거나 비트는 동작은 자주 할수록 남·여 모두 6개월간 유병률이 높았으며 유의한 차이를 보였다(P<0.01)(표 4)

표 3. 대상자의 근무경력 및 근무기관에 따른 6개월간 요통 유병률

특성	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
근무경력(년)						
<1	24(11.9)	75.0**	50(15.6)	78.0*	74(14.2)	77.0**
1-3	26(12.9)	69.2	70(21.8)	67.1	96(18.4)	67.7
3-5	38(18.9)	28.9	78(24.3)	69.2	116(22.2)	56.0
5-10	67(33.3)	55.2	82(25.5)	67.1	149(28.5)	61.7
10≤	46(22.9)	52.2	41(12.8)	46.3	87(16.7)	49.4
근무기관						
종합병원	43(21.4)	48.8**	49(15.3)	57.1*	92(17.6)	53.3**
병·의원	90(44.8)	61.1	201(62.6)	72.6	291(55.7)	69.1
한방병·의원	39(19.4)	64.1	5(1.6)	80.0	44(8.4)	65.9
재활센터	14(7.0)	28.6.	172(53.6)	74.4**	256(49.0)	73.0**
기타	78(38.8)	47.4	105(32.7)	64.8	183(35.1)	57.4

* P<0.05, ** P<0.01

단위:%

표 4. 대상자의 근무 형태에 따른 6개월간 요통 유병률

단위:%

특성	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
치료기법¹⁾						
Manipulation	134(66.7)	53.0	83(25.9)	72.3	217(41.6)	60.4
전기치료	120(59.7)	59.2	241(75.1)	69.3	361(69.1)	65.9
수치료	19(9.5)	42.1	36(11.2)	58.3	55(10.5)	52.7
Bobath 및						
Vojta	37(18.4)	51.4	66(20.6)	62.1	103(19.7)	58.3
PNF	40(19.9)	72.5	34(10.6)	70.6	74(14.2)	71.6
작업치료	14(7.0)	21.4**	21(6.5)	42.9	35(6.7)	34.3
기타	2(1.0)	50.0	8(2.5)	75.0	10(1.9)	70.0
주당근무시간						
≤44	97(48.3)	32.0**	110(34.3)	48.2**	207(39.7)	40.6**
45-49	35(17.4)	68.6	37(11.5)	64.9	72(13.8)	66.7
50-54	34(16.9)	61.8	67(20.9)	67.2	101(19.3)	65.3
55-59	29(14.4)	93.1	57(17.8)	84.2	86(16.5)	87.2
60≤	6(3.0)	83.3	50(15.6)	88.0	56(10.7)	87.5
야간·휴일근						
무						
함	67(33.3)	94.0**	158(49.2)	91.8**	225(43.1)	92.4**
안함	134(66.7)	33.6	163(50.8)	42.3	297(56.9)	38.4
반복작업 수행						
자주함	150(74.6)	98.1**	276(86.0)	76.4**	426(81.6)	74.4**
가끔함	30(14.9)	3.3	27(8.4)	11.1	57(10.9)	7.0
거의안함	21(10.4)	4.8	18(5.6)	0.0	39(7.5)	2.6
허리구부리거나 비트는동작						
자주함	134(66.7)	75.4**	252(78.5)	82.1**	386(73.9)	79.8**
가끔함	43(21.4)	16.3	47(14.6)	14.9	90(17.2)	15.6
거의안함	24(11.9)	0.0	22(6.9)	0.0	46(8.8)	0.0

* P<0.05, ** P<0.01

주: 1)중복응답

2)PNF(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)

근무강도면에서 남·여 모두 1일 환자수가 51명 이상일 때 6개월간 요통 유병률이 91.7% 및 94.0%로서 가장 높았고 유의한 차이가 있었다(P<0.05). 또한 1일 환자 부족 횡수와 1일 의료기구 운반 횡수가 16회 이상일때 남·여 모두 6개월간 요통 유병률이 가장 높게 나타났고, 서서 일하는 시간이 많을수록 6개월간 요통 유병률은 유의하게 높았다(P<0.01). 그러나 앉아서 일하는 시간과는 유의한 관련성이 없었다.(표 5)

표 5. 대상자의 근무 강도에 따른 6개월간 요통 유병률

단위:%

특성	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
1일 환자수						
≤20	81(40.3)	34.6*	91(28.3)	51.6*	172(33.0)	43.6**
21-30	44(21.9)	40.9	59(18.4)	35.6	103(19.7)	37.9
31-40	29(14.4)	72.4	60(18.7)	78.3	89(17.0)	76.4
41-50	23(11.4)	82.6	61(19.0)	85.2	84(16.1)	84.5
51≤	24(11.9)	91.7	50(15.6)	94.0	74(14.2)	93.2
1일 환자부축횟수						
≤5	107(53.2)	42.1**	171(53.3)	57.3**	278(53.3)	51.4**
6-10	44(21.9)	56.8	73(22.7)	67.1	117(22.4)	63.2
11-15	17(8.5)	47.1	26(8.1)	73.1	43(8.2)	62.8
16≤	33(16.4)	90.9	51(15.9)	94.1	84(16.1)	92.9
1일 의료기구 운반횟수						
≤5	48(23.9)	35.4**	54(16.8)	38.9*	102(19.5)	37.3**
6-10	29(14.4)	37.9	30(9.3)	66.7	59(11.3)	52.5
11-15	27(13.4)	55.6	21(6.5)	52.4	48(9.2)	54.2
16≤	97(48.3)	67.0	216(67.3)	75.0	313(60.0)	72.5
서서 일하는 시간						
2<	27(13.5)	25.9**	62(19.3)	45.2**	89(17.0)	39.3**
3-4	81(40.3)	38.3	78(24.3)	47.4	159(30.5)	42.8
5-6	62(30.8)	72.6	114(35.5)	78.9	176(33.7)	76.7
7≤	31(15.4)	80.6	67(20.9)	88.1	98(18.8)	85.7
앉아서 일하는 시간						
2<	126(62.7)	52.4	155(48.3)	65.2	281(53.8)	59.4
3-4	62(30.8)	56.5	98(30.5)	72.4	160(30.7)	66.3
5≤	13(6.5)	53.8	68(21.2)	61.8	81(15.5)	60.5

* P<0.05, ** P<0.01

심리적 특성 면에서는 직업에 만족하지 않을수록, 1일 치료 시간이 많다고 생각할수록, 1일 치료 환자수가 많다고 생각할수록, 임금이 적다고 생각할수록, 임금이 적다고 점을 생각할수록, 업무 스트레스를 많이 느낄수록, 남·여 모두 6개월간 요통 유병률이 유의하게 높았다 (P<0.01)(표 6).

대상자들에게 올바른 허리보호 기술을 사용하고 있는지에 대한 점수를 평균점을 기준으로 구분하여 6개월간 요통 유병률을 비교한 결과, 남자의 경우 평균이상이 36.6%, 평균미만이 71.0%이였으며, 여자의 경우 평균이상이 51.6%, 평균미만이 81.5%로 남·여 모두 올바른 허리보호 방법을 수행하는 경우에서 유의하게 낮았다(P<0.05)(표 7).

표 6. 심리적 특성에 따른 6개월간 요통 유병률

특성	단위:%					
	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
직업 만족도						
만족	72(35.8)	47.2*	76(23.7)	52.6**	148(28.4)	50.0**
보통	92(45.8)	45.7	186(57.9)	64.5	278(53.2)	58.3
만족안함	37(18.4)	86.5	59(18.4)	91.5	96(18.4)	89.6
1일 치료시간						
적음	6(3.0)	16.7**	2(0.6)	100.0**	8(1.5)	37.5**
적당	96(41.7)	41.7	130(40.5)	49.2	226(43.3)	46.0
많음	99(49.2)	67.7	189(58.9)	78.3	288(55.2)	74.7
1일 치료환자수						
적거나 적당	104(51.7)	36.5**	136(42.4)	51.5*	240(46.0)	45.0**
많음	97(49.2)	72.2	185(57.6)	77.8	282(54.0)	75.9
입급						
적음	151(75.1)	61.6**	273(85.0)	71.4**	424(81.2)	67.9**
적당	50(24.9)	30.0	48(15.0)	39.6	98(18.8)	34.7
업무 스트레스						
느끼지 않음	20(10.0)	10.0**	15(4.7)	13.3**	35(6.7)	11.4**
보통	114(56.7)	47.4	178(55.4)	62.4	292(55.9)	56.5
많이 느낌	67(33.3)	77.6	128(39.9)	78.9	195(37.4)	78.5

* P<0.05, ** P<0.01

표 7. 허리보호 수행정도에 따른 6개월간 요통 유병률

점수	단위:%					
	남자		여자		계	
	대상자	6개월간 유병률	대상자	6개월간 유병률	* 대상자	6개월간 유병률
평균이상	101(50.2)	36.6*	159(49.5)	51.6*	260(49.8)	45.8*
평균미만	100(49.8)	71.0	162(50.5)	81.5	262(50.2)	77.5

* P<0.05

6개월간의 요통 유병여부를 종속변수로 한 다중로지스틱회귀분석 결과, 남자는 근무 경력 (비차비 0.18)과 허리를 구부리거나 비트는 동작여부(11.92)가 유의한 변수로 나타났다(표 8).

표 8. 6개월간의 요통 유병을 종속변수로 한 다중로지스틱회귀분석 결과(남자)

변수 ¹⁾	회귀계수	비차비	95%신뢰구간	
흡연	0.46	1.51	0.526	- 4.362
운전	1.48	4.37	0.596	- 32.098
운동	-0.45	0.64	0.190	- 2.128
근무경력	-1.72	0.18	0.047	- 0.678
1주당근무시간	1.01	2.75	0.898	- 8.408
야간·휴일 근무	1.17	3.23	0.813	- 12.823
하루환자수	0.84	2.32	0.686	- 7.861
1일환자부축횟수	1.02	2.78	0.686	- 11.330
1일의료기구운반횟수	0.44	0.64	0.203	- 2.031
서서일하는 시간	0.07	1.07	0.376	- 3.063
반복작업수행	1.88	6.53	0.940	- 45.373
허리구부림과 비트는 동작	2.48	11.92	1.690	- 84.054
업무스트레스	0.91	2.48	0.815	- 7.519
허리보호수행정도	0.91	2.49	0.883	- 7.011

주 1): 흡연[안한다:0, 한다:1], 운전[안한다:0, 한다:1], 운동[안한다:0, 한다:1]

근무경력[5년미만:0, 5년이상:1], 1주당 근무시간[44시간이하:0, 45시간이상:1]

야간·휴일근무[안한다:0, 한다:1], 하루환자수[30명이하:0, 45시간이상:1]

1일환자부축횟수, 1일의료기구운반횟수[10회이하:0, 11회이상:1]

서서일하는시간[4시간이하:0, 5시간이상:1]

반복작업수행, 허리구부림과 비트는 동작[안한다:0, 한다:1]

업무스트레스[느끼지않는다:0, 느낀다:1], 허리보호수행정도[평균이상:0, 평균이하:1]

여자는 야간·휴일근무여부(비차비 16.46), 1일 환자 부축횟수(6.72), 허리를 구부리거나 비트는 동작여부(11.67), 허리보호 수행정도(2.47)가 유의한 변수로 나타났다(표 9).

표 9. 6개월간의 요통 유병을 종속변수로 한 다중로지스틱회귀분석 결과(여자)

변수 ¹⁾	회귀계수	비차비	95%신뢰구간	
운동	0.18	1.20	0.158	- 2.759
근무경력	-0.35	0.71	0.303	- 1.658
1주당근무시간	-0.43	0.65	0.251	- 1.678
야간·휴일근무	2.80	16.46	5.087	- 53.291
하루환자수	0.16	1.17	0.436	- 3.136
1일환자부축횟수	1.91	6.72	1.563	- 28.899
1일의료기구운반횟수	-0.49	0.62	0.219	- 1.734
서서일하는시간	-0.19	0.83	0.303	- 2.259
반복작업수행	2.72	15.15	0.987	- 232.562
허리구부림과 비트는 동작	2.46	11.67	3.360	- 40.522
업무스트레스	0.40	1.50	0.631	- 3.552
허리보호수행정도	0.91	2.47	1.019	- 5.990

주 1): 운동(한다:0, 안한다:1), 근무경력[5년미만:0, 5년이상:1]

1주당 근무시간[44시간이하:0, 45시간이상:1] 야간·휴일근무[안한다:0, 한다:1]

하루환자수[30명이하:0, 31명이상:1], 서서일하는 시간[4시간이하:0, 5시간이상:1]

1일환자부축횟수, 1일의료기구운반횟수[10회이하:1, 11회이상:1]

반복작업수행, 허리구부림과비트는동작[안한다:0, 한다:1]

업무스트레스[느끼지않는다:0, 느낀다:1], 허리보호수행정도[평균이상:0, 평균이하:1]

6개월간 요통 유병자 322명 중, 요통이 처음 발생한 경우가 15.2%, 재발이 42.5%, 만성
이 42.2% 였는데, 남자는 만성이 가장 높았으나 여자는 재발이 가장 높았다. 요통의 주관
적 발생 이유는 “오랜시간 같은 자세로 치료하다”가 53.1%로 가장 높았고, “의자나 치
료대 구조의 부적절”이 15.8%, “환자를 들거나 이동하다”가 13.0% 순으로 나타났다(표
10).

6개월간 요통 유병자 중 결근을 경험한 경우는 12.4%였으며, 요통으로 인해 업무 방해
가끔 받는 자가 56.8%, 자주 받는 자가 28.8%, 거의 받지 않는 자가 14.4%이었다. 요통
치료 방법은 스스로 또는 동료간의 치료가 48.8%로 가장 높았으며, 치료를 안하는 경우가
19.9%, 안정이 16.5%, 병·의원치료가 10.6%였다(표 11).

표 10. 6개월간 요통 유병자의 경과양상 및 주관적 요통발생 이유

특성	남자	여자	계
경과양상**			
처음	7(6.4)	42(19.6)	49(15.2)
재발	45(41.7)	92(43.0)	137(42.5)
만성	56(51.9)	80(37.4)	136(42.3)
주관적 요통발생 이유			
환자를 들거나 이동	20(18.5)	22(10.3)	42(13.0)
치료기구를 운반	6(5.6)	14(6.5)	20(6.2)
오랜시간 같은 자세로 치료	50(46.3)	121(56.5)	171(53.1)
의자나 치료대 구조의 부적 절	20(18.5)	31(14.5)	51(15.8)
원인은 모르지만 오랫동안의 물리치료직 근무	12(11.1)	26(12.2)	38(11.9)
계	108(100.0)	214(100.0)	322(100.0)

** P<0.01

표 11. 6개월간 요통 유병자의 업무방해 경험정도 및 치료방법

특성	남자	여자	계
결근유무			
유	16(14.8)	24(11.2)	40(12.4)
무	92(85.2)	190(88.8)	282(87.6)
업무방해			
거의받지않음	17(15.7)	29(13.6)	46(14.4)
가끔받음	64(59.3)	119(55.6)	183(56.8)
자주받음	27(25.0)	66(30.8)	93(28.8)
요통치료방법			
치료안함	14(13.0)	50(23.4)	64(19.9)
인정	18(16.7)	35(16.4)	53(16.5)
병·의원치료	9(8.3)	25(11.7)	34(10.6)
스스로 또는 동료간의 치료	61(56.5)	96(44.9)	157(48.8)
기타	6(5.5)	8(3.6)	14(4.2)
계	108(100.0)	214(100.0)	322(100.0)

IV. 고찰

본 연구에서 최근 6개월간 요통 유병률은 61.7%로서 남자가 53.7%, 여자가 66.7%로 여자가 유의하게 높았다. 성별에 따른 요통 유병률에서 이충휘(1990)와 류소연 등(1996)은 여성에서 높은 유병률을 보고하였으나 다른 연구에서는 남·여간의 차이가 없었다. 다른 직업 종사자의 요통 유병률과 비교하면 Harber(1985)의 연구에서 간호사의 6개월 요통 유병률은 52.0%, 권순태(1991)의 연구에서 일부 종합병원 간호사의 6개월간 요통 유병률은 49.8%, 김효선(1993)의 연구에서 간호사와 간호조무사의 6개월간 요통 유병률은 64.1%, 박암(1993)의 연구에서 제조업 근로자의 1년간 요통 유병률은 38.4%, 류소연 등(1996)의 연구에서 일부 사립대학 교직원의 1년간 요통 유병률은 53.1%, 김종민 등(2000)의 연구에서 화물운전자의 1년간 요통 유병률은 52.9%로써 김효선의 연구에서의 간호사와는 비슷한 결과가 나왔으나 다른 직업 종사자보다는 대구·경북지역 물리치료사들의 요통 유병률이 높게 나타났다.

행동적 특성면에서 남자는 흡연을 할수록 요통 유병률이 유의하게 높게 나타났는데, 이는 Holm과 Nachemson(1983)이 흡연은 추간판에 영양공급 장애를 초래하여 요통 발생에 영향을 비치거나, 또는 흡연으로 인한 기침에 의해 요통이 발생한다고 한 이론에 부합된 결과이다. 그러나 여자의 경우 흡연을 하는 사람이 요통 유병률명에 불과해 여성흡연과 요통과의 관련성을 찾는 데 문제가 있었다. 운동여부에 따른 요통 유병률에서 남·여 모두 운동을 하지 않는 자가 유의하게 높았는데, 운동을 규칙적으로 하지 않음으로 인해 배근력이 약해지고 요부 유연도가 떨어져 요부 손상을 더 쉽게 받았기 때문으로 생각된다. 그러나 본 연구는 단면연구로 선·후관계를 알기가 어려워 요통이 있기 때문에 운동을 안할 가능성도 있을 수 있다는 제한점이 있다.

근무경력은 1년 미만일 때 남·여 모두 요통 유병률이 가장 높았는데 이것은 물리치료사라는 직업에 아직 익숙하지 않아 요통을 유발하는 동작을 자주 취하게 되고 일상경력이 낮은 물리치료사일수록 하루 치료 환자수나 다른 업무량이 과도하게 많기 때문일 것이다. 근무기관은 병·의원의 요통 유병률이 69.1%, 한방병·의원이 65.9% 순으로 높게 나타났는데 이는 병·의원이 다른기관에 비해 근무부서의 구분이 잘 안되어 있고, 물리치료사수가 적어 치료사 개인이 감당해야 할 업무가 많기 때문으로 해석된다.

치료기법은 중복응답을 하였는데 남자는 PNF(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)가 6개월간 요통 유병률이 72.5%로 가장 높았고, 작업치료가 21.4%로 가장 낮았으며, 여자는 manipulation이 72.3%로 가장 높았고 작업치료가 42.9%로 가장 낮았다. 그 이유는 성인 뇌졸중 환자 치료에 이용되는 PNF와 신체를 신장하고, 굽히고, 회전시키는 조작을 해야 하는 manipulation이 치료시 많은 허리사용과 힘을 필요로 하는 반면, 작업치료는 다른 치료기법에 비해 정적인 자세로 치료가 가능하여 요추에 부담이 적기 때문인 것으로 생각된다. 반복적인 작업수행과 허리를 구부리거나 비트는 동작은 남·여 모두 자주 할수록 요통 유병률이 유의하게 높았는데, 이는 임현술 등(1997)의 연구에서 작업 시 허리를 구부리는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 요통 유병률이 높고, 권미지와 김수민(2001)의 연구에서 같은 작업을 반복적으로 수행하고 허리를 굽히거나 비트는 동작을 장시간 수행함으로써 물리치료사들의 요통 유병률이 높다는 연구 결과와 같은 경향을 보인다.

한 주당 근무시간이 60시간 이상군에서 요통 유병률은 87.5% 였지만, 44시간 이하군에서는 40.6%로 나타나 법정근로시간(44시간) 이상을 근무하는 물리치료사가 요통 유병률이

유의하게 높았는데, 이는 Anderson(1979)의 연구에서 근무시간이 길수록 요통발생이 높다는 연구결과와 비슷한 경향을 보였다. 특히 야간·휴일 근무를 할수록 요통 유병률이 남녀 모두 높게 나타났으며, 1일 환자수가 많을수록, 1일 환자 부축횟수가 많을수록, 1일 의료기구 운반 횟수가 많을수록, 서서 일하는 시간이 길수록 요통 유병률이 유의하게 높게 나타나는 것으로 보아 물리치료사의 많은 활동량과 과도한 업무량이 요통 발병과 관련이 있을 것이라고 추측할 수 있다.

심리적 요인이 요통에 미치는 영향을 보면 박지환(1989), 임현술 등(1997)의 연구에서 직업에 불만족한 경우에서 유병률이 높게 나타난 것과 같이 본 연구에서도 직업에 불만족하고 업무 스트레스를 많이 느낄수록 요통 유병률이 유의하게 높게 나타났다. 이것은 척추에 가해지는 기계적 손상 이외에 심리적인 비신체적 요인도 요통을 유발하는 원인이 될 수 있다는 것을 보여주는데 Gates와 Starkey(1986)는 스트레스가 높게 되면 요추의 근육들이 긴장하게 되고 척추의 유연성이 감소되어 요추 손상을 받기 쉽게 된다고 설명하였다.

다중로지스틱회귀분석결과, 남자는 근무경력과 허리를 구부리거나 비트는 동작이 유의한 변수로 나타났는데 즉, 근무경력이 5년 미만일수록, 허리를 구부리거나 비트는 동작을 할수록 6개월간 요통 유병이 유의하게 높았다. 여자는 야간·휴일 근무를 할수록, 1일 환자 부축 횟수가 11회 이상일수록, 허리를 구부리거나 비트는 동작을 할수록, 허리보호기술 수행정도의 점수가 평균미만 일수록 6개월간 요통 유병이 유의하게 높았다. 특히, 여자의 경우 야간·휴일근무 여부 변수의 비차비가 16.464로 상당히 높았는데 1997년 이후 서서히 시작된 병·의원의 야간·휴일근무가 물리치료사의 업무량을 더 과도하게 만들었고 그러한 업무와 활동들이 요통을 유발하는 변수가 된 것으로 생각되며, 환자를 부축하는 행동이 남자보다 여자에게 더 요통을 유발하는 요인이 된다는 것을 알 수 있다.

6개월간 요통 유병자의 경과양상의 경우 처음 요통이 15.2%, 재발성 요통이 42.5%, 만성요통이 42.2%로 물리치료사의 요통은 재발되거나 만성적인 경우가 대부분이었다. 이것은 요통이 어떤 원인으로든 한번 발생되면 회복은 되지만 회복이 되더라도 쉽게 재발되는 특징이 있기 때문으로 생각된다.

6개월간 요통으로 인해 업무 방해를 가끔 받는 자가 56.8%, 자주 받는 자가 28.8%로 물리치료 업무시 요통으로 인한 업무 방해 빈도가 많은 것으로 조사되었다. 또한 요통으로 인해 결근을 했다고 응답한 사람은 12.4%로 비교적 낮았는데 이것은 자신의 업무를 대신 할 수 있는 물리치료사 수가 적고 병가를 인정하지 않는 병·의원이 많기 때문으로 생각된다. 요통치료 방법 역시 병·의원에서의 정확한 검진 없이 스스로 또는 동료간의 치료를 가장 많이 하고 있었고, 전혀 치료를 하지 않는다고 응답한 사람도 19.9%가 되었는데, 이는 요통을 별로 심각한 증상으로 생각하지 않고 빨리 회복될 것이라는 잘못된 생각을 많이 가지고 있기 때문인 것으로 생각된다.

이상과 같이 물리치료사는 요통 발병의 위험이 높은 직종에 종사하고 있음을 알 수 있다. 따라서 요통 발생을 줄이기 위하여 각 의료기관에서는 법정 기준의 물리치료사를 고용하여 물리치료사 개인당 근무시간 감소와 하루 환자수를 제한하고 병가제도 도입 등의 근무환경 개선이 이루어져야 할 것이다. 또한 물리치료사 스스로도 요통 교육 프로그램의 참여를 통하여 통하여 요통 예방과 재발 방지를 위하여 노력해야 할 것이다.

V. 결 론

물리치료사의 요통 유병률과 요통 발생의 관련요인을 알아보기 위하여 대구·경북지역 물리치료사 522명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

물리치료사의 최근 6개월간 요통 유병률은 61.7%로서 남자가 53.7%, 여자가 66.7%로 여자가 유의하게 높았다($P<0.01$) 남·여 모두 24세 이하 군에서 6개월간 요통 유병률이 가장 높았으며, 운동을 안할수록($P<0.05$), 수면시간이 적을수록($P<0.01$), 1이 유의하게 높았다. 그러나 흡연과 운전은 할수록 남자의 요통 유병률은 유의하게 높았고($P<0.05$), 여자는 흡연과 운전여부에서 유의한 관련성이 없었다. 근무경력은 1년 미만에서 남·여 모두 요통 유병률이 가장 높았고, 병·의원에서 근무하는 물리치료사의 요통 유병률이 69.1%로 가장 높았는데 근무경력과 근무기관에 따라 유의한 차이가 있었다($P<0.01$)

치료기법에 따라서는 PNF가 71.65%로 가장 높았고, 작업치료가 34.34%로 가장 낮았다. 근무 환경적인 면에 따른 6개월간의 요통 유병률은 남·여 모두 주당근무시간이 많을수록, 야간·휴일근무와 반복작업을 수행 할수록, 허리를 구부리거나 비트는 동작을 할수록, 1일 환자수, 1일 환자 부축횟수, 1일 의료기구 운반횟수, 서서 일하는 시간이 많을수록 유의하게 높았고, 업무 스트레스를 많이 느낄수록 요통 유병률이 유의하게 높았다($P<0.01$).

다중로지스틱회귀분석결과, 남자는 근무경력이 5년 미만(비차비 0.18)이고, 허리를 구부리거나 비트는 동작을 할수록(11.92) 요통 발생이 유의하게 높았고, 여자는 야간·휴일근무를 하고(16.46), 1일 환자 부축횟수가 11회 이상(6.72)이고, 허리를 구부리거나 비트는 동작을 하고(11.67), 허리보호기술 수행점수가 평균미만(2.47)일수록 요통발생에 유의한 영향을 미쳤다.

6개월간 요통 유병자만을 대상으로 요통 양상을 분석한 결과 남자는 만성요통이, 여자는 재발성 요통이 유의하게 높았고, 요통의 원인은 “오랜 시간 같은 자세로 치료하였기 때문” 이라고 응답한 경우가 53.1%로 가장 높았다. 그리고 요통 때문에 결근한 경우가 12.4%였고, 요통으로 인해 업무방해를 가끔 받고 있다고 한 경우가 56.8%였으며 요통 치료 방법은 “스스로 또는 동료간의 치료”가 48.8%로 가장 높게 나타났다.

결국, 물리치료사들은 요통 발생 위험이 높은 직업에 종사하고 있기 때문에 물리치료사의 요통 발생을 줄이기 위한 근무 환경의 개선과 요통 예방과 재발 방지를 위한 제도적 장치의 개발 및 교육프로그램이 구축되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 권미지, 김수민: 대구지역 물리치료사들의 직업과 관련된 근골격계 장애조사, 대한물리치료학회지, 13(1):151-160, 2001.
- 권순태: 일부 종합병원 간호사들의 요통유병 상태에 관한 조사 연구. 석사학위논문, 충남대학교 보건대학원, 1991, 쪽1-9.
- 김기열: 초·중등 교사의 요통관련 지식이 요통 경험과 물리치료 지식에 미치는 영향. 박사학위논문, 경산대학교 보건대학원, 2000, 쪽1-13.
- 김순례, 문정순: 직업성 요통의 위험요인. 한국산업간학회지, 7(2): 136-142, 1998.
- 김양수, 김창환: 요통환자의 등속성 근력발현의 특성 분석. 대한스포츠의학지, 14(1): 31-39, 1996.
- 김장락, 윤형렬, 홍대용: 농촌지역 여성들에 있어서 요통의 관련요인에 관한 조사. 한국역학회지, 13(2): 185-196, 1991.
- 김종민, 임현술, 이종민, 권용욱: 화물 운전자에서 발생하는 요통에 관한 연구. 대한보건협회 학술지, 26(4): 426-434, 2000
- 김춘일: 일부 미용업 종사자들의 직책별 요통 유병률과 관련요인. 석사학위논문, 조선대학교 환경보건대학원, 1998, 쪽1-17.
- 김효선: 병원 간호 인력의 요통발생 실태와 관련요인. 산업간호학회지, 3:21-30, 1993.
- 남태호: 일부 고등학교 교사들의 요통 유병률 및 관련요인 조사. 석사학위논문, 대구대학교 재활과학대학원, 2002, 쪽1-34.
- 류소연, 이철갑, 박종, 김기순, 김양욱: 일부 사립대학 교직원의 요통 관련인자에 관한 연구. 예방의학지, 29(3): 679-692, 1996.
- 박미화: 병원 간호사의 요통경험 및 관련요인. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1999, 쪽1-22.
- 박암: 일부 제조업 근로자들의 요통 유병률과 요인에 관한 조사. 예방의학지, 26(1): 37-48, 1993.
- 박지환: 사무직 근로자와 육체노동자의 요통 특성에 관한 비교 고찰. 대한물리치료사학회지, 12(1): 25-44, 1991.
- 이경희: 서서 일하는 직장여성의 요통에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원, 1994, 쪽1-44.
- 이승주: 농촌지역 성인의 요통 유병률과 치료방법 조사. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1991, 쪽1-28.
- 이승주, 주민, 조명숙: 치과 위생사의 직업성 요통발생 관련요인 조사. 대한물리치료학회지, 13(2): 81-91, 1992.
- 이충휘: 물리치료사의 요통발생 위험요인 분석. 박사학위논문, 연세대학교 보건대학원, 1990, 쪽1-55.
- 임현술, 박주태, 배성한: 용접봉 제조공장 근로자의 작업과 연관된 요통의 원인에 대한 조사. 동국의학, 4:16-24, 1997.
- 최현석: 광주, 전남지역 물리치료사의 직업성 요통발생 관련요인 조사. 석사학위논문, 원광대학교 산업대학원, 1997, 쪽1-47.
- 한문식, 이수용, 박운수: 요통의 분석 및 관리. 최신의학, 27(2): 111-115, 1984.

- Anderson G: Low Back pain in industry Epidemiological aspects, Scand J Rehabil Med, 11 : 163-168, 1979.
- Biering_Sorensen F: Risk indicators for low back trouble. Scand J Rehabil Med, 21 151-157, 1989.
- Frymayer JW, Pope MH, Clements JH, Wilder DG, Macpherson B, Ashikaga T: Risk factors in low back pain an epidemiological. J Bone joint surg, A(2): 213-218, 1983.
- Gates SJ, Starkey RD: Back injury prevention, AAOHN Journal, 34(2): 59-62, 1986.
- Gibson ES, Martin JE, Terry CW: Incidence of low back pain and pre-placement X-ray screening. J Occup. Med, 22 : 515-519, 1980.
- Haber P: Occupational low back pain in hospital nurses. J Occup Med, 27:518-524, 1985.
- Holm S, Nachemson A: Variation in the nutrition of Canine Intervertebral disc induced by motion. Spine, 8:866-874, 1983.
- Kelsey JL, Colden AL, Murdt DJ: Low back pain prorapsed lumbar intervertebral disc. Pheumatol Dis Clin North Am, 16(3): 699-716, 1990.
- Leigh JP, Sheet RM: Prevalence of back pain among fulltime united Strates workers. Br. J of Ind Med, 46: 651-657, 1989.
- Magora A: Investigation of the relation between low back pain and occupation, 4 phusical requirements: Bending, rotation, reaching and sudden maximal effort. Scand J Rehabil Med, 5: 186-190, 1973.
- Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopob RB: Incidence of work-related low back pain in physical therapists. Phys Ther, 65(40): 482-486, 1985.
- Skovron ML, Mulvihill MN, Sterling RC: Work organization and low back pain in nursing personnel. Ergonomics, 30(2): 359-366, 1987.
- Snook SH: Low back pain in industry. J Occup. Med, 20: 478-481, 1982.
- Wollenberg SP: A comparison of bady mechanic usuage in employees participating in three back injury prevention programmes. Int J Nurs Stud, 26(1): 43-52, 1989.
- World Health Organization: The use and Interpretation of Anthropometry: Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva, 1995.