

## 병원 근무자의 요통 발생 요인에 관한 연구

정진영<sup>1</sup> · 손경현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>여수전남병원 물리치료실 · <sup>2</sup>한려대학교 물리치료학과

### A Study on the Factors Affecting the Low Back Pain of Workers in Hospital

Jin Young Jeong<sup>1</sup>, P.T., M.S. · Kyung Hyun Son<sup>2</sup>, P.T., M.D.

<sup>1</sup>*Dept. of physical therapy, Yosuchonnam Hospital*

<sup>2</sup>*Dept. of physical therapy, Hanlyo University*

#### ABSTRACT

**Background:** The purpose of this research was to investigate the factors affecting the low back pain of workers in hospital. 214 subjects working at two general hospitals in Yosu city participated in this survey. Subjects consisted of doctors, nurses, medical engineers, officers and general laborers. The survey data were collected by a written questionnaire which made out by themselves for 25 days, from fourth August to 29th August, 2008. **Methods:** The questionnaire consisted of four categories, general, occupational, working habitual and the daily living characteristics. The collected data were analyzed by Chi-square test based on the present or absent of low back pain. **Results:** 1. In the general characteristics, low back pain had no significant relationship to all factors, sex, age, body mass index, weight and height. 2. In the occupational characteristics, the phase of distribution of low back pain had statistical significant differences in the working hours a week, satisfaction of pay, satisfaction of occupation( $p < 0.05$ ). However low back pain did not significantly related to the kind of occupation, period of work and degree of stress. 3. In the habitual characteristics, low back pain was significantly influenced by working posture, frequency of using lumbar and heavy material lifting, monotonous repetition of working operation and noise( $p < 0.05$ ). No significant difference was shown in the factor of convenience of chair. 4. In the daily living characteristics, low back pain shown the significant differences in walking time a day, status of health and smoking pattern( $p < 0.05$ ). there were, however, no significant differences in the aspect of the kind of house and bed, sleeping attitude, driving, riding time on the vehicle, exercising, frequency of cultural life and drinking alcohol. **Conclusion:** when I see above resultants totally, it appears a higher incidence caused by working environment rather than living habit and then consequently compared to hospital workers, they also have high incidence like others. In order to reduce incidence of low back pain and enjoy the our life we need to educate ourselves preventing

program for low back pain and try to effort for preventing of low back pain on each department and individual.

**Key Words** : Daily living, Habitual, Low Back Pain, Occupational, Workers in hospital

## I. 서론

인간은 신체 구조상 직립 보행과 질주를 하기 때문에 요부에 역학적인 약점이 생겨 장애가 일어나기 쉽다. 통계적으로 전 인구의 약 80% 정도가 요통을 경험했다고 하는데(Frymoyer, 1991; Heliovaara 등 1989) 이는 통계상의 수치에 불과하고 정도의 차이는 있겠지만 살아가면서 요통을 겪어 보지 않은 사람은 거의 없을 것이다. 그리고 하루 6시간 정도 앉아서 일을 하는 사람은 보통 사람보다 요통에 걸릴 확률이 3배 정도 높다고 한다(장일태, 1999).

요통의 사전적 의미는 ‘허리가 아픈 증세를 통틀어 이르는 말’이라고 한다. 이것은 또한 요부의 통증으로 하나의 증상을 표현하는 용어로서 특정 질병명이나 증후군을 지칭하는 것은 아니다(박병문, 1971).

정형외과적 요통 질환으로는 추간판 탈출증(hernia of intervertebral discs), 변형성 척추증(spondylosis deformans), 척추과민증(spinal irritation)이 많고, 때로는 척추카리에스(spinal caries), 척추종양(tumor)을 볼 수 있다. 내장신경의 반사통으로서 요통을 호소하는 내과적 질환에는 이차질환, 위 십이지장질환, 쓸개질환, 당뇨병성 신경염으로 심한 요통을 호소할 때가 있다.

요통의 원인으로 요부 구조 및 주위조직의 역학적인 요인과 퇴행성 변화에 의한 것이 가장 흔하며, 염증성 요인, 대사성 요인, 내장기성 요인, 심인성 요인 등이 있다(한문식, 1984). 경과 양상에 따라 급성, 재발성, 만성으로 구분하는데, 급성은 요통발생 경과 기간이 6개월 미만으로 과거 요통경험이 없는 경우이고, 재발성은 경과기간이 6개월 미만으로 과거에 요통경험이 있는 경우이며, 만성은 6개월 이상 지속된 경우를 말한다(이충휘, 1990).

요추는 그 윗부분의 몸무게를 지지해야 하며 앉아

있는 경우에는 골반으로 이 무게를 전달하고, 서 있거나 뛰는 경우에는 발로 전달하게 된다. 따라서 요추는 몸의 상체와 하체를 연결하는 역할을 하며 척수를 보호하고, 몸무게를 지지하는 중요한 역할을 한다(구형서와 정진우, 1992).

현대사회로 갈수록 허리를 사용하지 않고 보호하는데도 불구하고 요통의 발병률은 늘어만 가는데 예전에는 노인병으로 인식되었으나 요즘에는 성별, 연령별, 직종에 관련 없이 어느 누구에게나 일어날 수 있고 사회적으로 활동이 왕성한 20대에서부터 50대까지 특히 많이 발생하여 본인은 물론 가족까지도 고통과 불편을 겪게 되며 일상생활을 저해할 뿐 아니라 노동력을 저하시키고 의료비를 증가시켜 국가적인 차원에서 많은 영향을 준다(김태열과 남철현, 1993).

국내에서 이루어진 요통의 직업별 발생률에 대한 선행연구를 보면 농촌의 가정주부 66%(김장락 등, 1991), 물리치료사 56.2%(이충휘, 1990), 농촌 지역 일개 면의 거주민 47.9%(이승주, 1994), 고등학생 27.1%(김선엽 등, 1995), 사립대학 교직원 73.1%(류소연 등, 1996), 도시거주 중년여성 51.5%(박경민 등, 1999), 도시거주 중년부부 64.1%(심충섭, 1999), 사무직 근로자 75%, 육체근로자 87.2%(박지환, 1991), 서서 일하는 직장여성 79%(이경희, 1994), 일부미용실 종사자 59.5% (김춘일, 1998), 일부 치과 위생사 78%(이승주 등, 1999), 초·중등교사 46.3%(김기열, 2000) 등의 결과를 보여 주었고, 국외에서 이루어진 요통의 직업별 발생률 선행연구에서는 간호사의 46.3%(Mandel과 Lohman, 1987), 물리치료사의 29.9%(Molumphy, 1985), 치과의사의 57% (Diakow 와 Cassidy, 1984), 헬기조종사의 72.2%(Froom 등, 1987), 트럭 운전자 50.3% (Miyamoto, 2000), 건설노동자 80.7%(Latza 등, 2000) 등이 보고되었다.

본 연구는 여수시내에 소재하고 있는 두 곳의 종합 병원에 근무하는 의사, 간호사, 의료기사, 사무직, 일반노무자 등을 대상으로 실시하였다. 현재 여러 선행 연구들을 통하여 직업별 요통 발병률에 대한 보고가 조금씩 보이고 있으나 정작 환자를 돌보고 치료하는 병원에 종사하는 근무자들에 대한 연구가 미비하여 병원 근무자를 대상으로 요통의 발병률과 또한 관련요인은 무엇인지 알아보고 직무를 수행함에 있어서 요통 예방과 적절한 관리에 도움을 주고자 실시하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 조사 시기

본 연구의 조사 대상은 2008년 8월 4일부터 동년 8월 29일까지 25일간 여수시에 소재한 두 곳 종합병원의 의사 19명, 간호사 101명, 의료기사 41명, 사무직 21명, 기타노무직 32명 등 총 214명으로 병원에 관련된 모든 직종의 사람들을 대상으로 실시하였다. 단, 병원 근무와 무관한 사고나 질병에 의한 요통을 가진 사람은 조사 대상에서 제외하였다.

### 2. 자료도구 및 수집

자료로 쓰인 설문지는 박지환(1991)의 설문지(부록)를 참고로 하여 약간의 수정을 거친 후 작성하였으며 설문지는 직접 각 부서의 책임자를 만나 협조를 구한 후 실시하였다.

자료 수집은 설문지를 받은 285명중 회수가 되지 않거나 내용이 불충분한 자료들을 제외한 의사 19명, 간호사 101명(간호조무사포함), 의료기사 41명(물리치료사, 방사선사, 임상병리사, 치과위생사포함), 사무직 21명(원무과, 경리부, 총무부, 전산실포함), 기타 노무직 32명(운전, 식당, 미화, 경비, 안내, 세탁실 근무자포함)등 총 214명(75.1%)을 회수하여 분석하였다.

### 3. 분석방법

수집된 자료는 각 항목별 내용을 부호화한 후 SPSS PC+(Statistical Package for the Social Science)를 이용하여 통계처리 하였다.

조사대상자의 자료를 분석하기 위한 통계적 기법으로 백분율(percentage)을 구하였고, 요통경험 유무군별 특성을 비교하기 위하여  $\chi^2$ 검정(Chi-Square Test)을 이용하여 분석하였으며 유의수준  $\alpha = 0.05$ 로 하였다.

### 4. 제한점

여수시에 소재한 두 곳의 종합병원을 대상으로 조사한 것으로 전국의 수많은 대학병원, 종합병원, 의원, 보건소 등에서 근무하고 있는 의료관련 근무자를 대표한 것이라고 할 수 없다. 또한 두 곳의 종합병원을 대상으로 하여 같은 종합병원이라도 근무여건과 조건이 상이하어 이 조사를 일반화하기에는 어려움이 있다.

## III. 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 214명 중 남자는 46명(21.5%), 여자는 168명(78.5%)이었다. 그 중 요통을 경험한 근무자는 남자가 전체 46명중 33명(71.7%)이고 여자가 전체 168명중 134명(79.8%)으로 여자가 더 높았다. 전체적으로는 214명중 167명으로 78%였다. 연구대상자의 연령은 29세 이하가 84명(39.3%), 30~39세가 72명(33.6%), 40세 이상이 58명(27.1%)이었다. 이 중 요통발병률은 29세 이하에서 82.1%로 가장 높았고 30~39세에서 75.0%로 가장 낮았으나 통계적으로 유의하지 않았다(표 1).

표 1. 성별과 연령에 따른 요통 분포 단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
성별				
남자	33(71.7)	13(28.3)	46(21.5)	1.356
여자	134(79.8)	34(20.2)	168(78.5)	
연령별(세)				
~ 29	69(82.1)	15(17.9)	84(39.3)	1.374
30 ~ 39	54(75.0)	18(25.0)	72(33.6)	
40 ~	44(75.9)	14(24.1)	58(27.1)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

## 2. 연구대상자의 직업적 특성

연구대상자의 직업적 특성 중 직무별로 요통 발병률을 분류하였을 경우에 의료기사(85.4%), 간호사(79.2%), 사무직(76.2%), 기타노무직(75%), 의사(63.2%)의 순으로 높게 나타났으나 직업별 유의성은 없었다.

근무년수는 10년 이상이 81명(37.9%)으로 가장 많고, 6년에서 9년이 51명(23.8%), 2년 이하가 46명(21.5%) 그리고 3년에서 5년이 36명(16.8%)으로 가장 적었고 요통 발병률은 2년 이하가 82.6%로 가장 많고 6년에서 9년이 72.5%로 가장 작았다. 근무년수에 따른 요통의 발생은 통계적으로 유의하지 않았다.

주당 근무시간은 40시간 이하가 118명(55.1%)으로 가장 많고 41시간에서 49시간이 51명(23.8%) 50시간 이상이 45명(21%)이었고 요통발병률은 50시간 이상에서 88.9%로 가장 많고 40시간 이하에서 71.2%로 가장 낮았다. 근무시간이 많을수록 발병률이 크게 나타나 통계적으로 유의하였다(p<0.05)(표 2).

연구대상자들의 임금만족도에서는 122명(57.0%)에 해당하는 사람이 적다고 응답하였고 많다는 사람은 3명(1.4%)에 불과하였다. 특히 적다고 응답한 사람 122명중 102명(83.6%)에 해당하는 사람이 요통을 경험한 것으로 조사되어 통계적으로도 유의성이 있었다(p<0.05).

표 2. 직무, 근무년수, 주당 근무시간에 따른 요통 분포 단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
직무별				
의사	12(63.2)	7(36.8)	19( 8.9)	4.034
간호사	80(79.2)	21(20.8)	101(47.2)	
의료기사	35(85.4)	6(14.6)	41(19.2)	
사무직	16(76.2)	5(23.8)	21( 9.8)	
기타	24(75.0)	8(25.0)	32(15.0)	
근무년수별(년수)				
~ 2	38(82.6)	8(17.4)	46(21.5)	1.594
3 ~ 5	29(80.6)	7(19.4)	36(16.8)	
6 ~ 9	37(72.5)	14(27.5)	51(23.8)	
10	63(77.8)	18(22.2)	81(37.9)	
주당 근무 시간별(시간)				
~ 40	84(71.2)	34(28.8)	118(55.1)	7.495 *
41 ~ 49	43(84.3)	8(15.7)	51(23.8)	
50 ~	40(88.9)	5(11.1)	45(21.0)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\* p<0.05

직업만족도 부분에서는 그저 그렇다가 134명(62.6%)으로 가장 많았고 불만족스럽다는 의견이 16명(7.5%)으로 가장 적었다. 이 조사에서 그저 그렇다고 응답한 134명 중 115명(85.8%)에 이르는 사람이 요통을 경험하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

정신적 스트레스에서는 가끔 느낀다가 138명(64.5%)으로 가장 많았고 자주 느낀다는 의견도 68명(31.8%)이었고 자주 느낀다는 사람 중 80.9%에서 요통 경험이 있었지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다(표 3).

의자의 편의성 조사에서는 그저 그렇다는 의견이 114명(53.3%)으로 가장 많고 불편하다가 49명(22.9%), 편안하다가 33명(15.4%), 사용하지 않는다가 18명(8.4%)으로 가장 적었으나 통계적으로는 유의한 차이가 없었다.

표 3. 임금만족도, 직업만족도, 스트레스 정도에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
<b>임금만족도</b>				
많다	2(66.7)	1(33.3)	3( 1.4)	8.130*
적당하다	53(67.9)	25(32.1)	78(36.4)	
적다	102(83.6)	20(16.4)	122(57.0)	
매우적다	10(90.9)	1( 9.1)	11( 5.1)	
<b>직업만족도</b>				
만족한다	38(59.4)	26(40.6)	64(29.9)	18.578*
그저그렇다	115(85.8)	19(14.2)	134(62.6)	
불만족스럽다	14(87.5)	2(12.5)	16( 7.5)	
<b>스트레스</b>				
자주느낀다	55(80.9)	13(19.1)	68(31.8)	3.994
가끔느낀다	108(78.3)	30(21.7)	138(64.5)	
거의 안느낀다	4(50.0)	4(50.0)	8( 3.7)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\* p<0.05

### 3. 연구대상자의 습관적 특성

일하는 자세에서는 교대로 앉거나 일어서서하는 사람이 112명(52.3%)으로 가장 많고 서서 일하는 사람이 53명(24.8%), 앉아서 일하는 사람이 49명(22.9%)으로 가장 적었다. 특히 서서일하는 사람의 88.7%에 해당되는 47명이 요통을 경험하여 상대적으로 앉아서 일하는 사람의 요통 유병률인 63.3%보다 훨씬 높아서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.01).

작업 시 몸통을 사용하는지에 대한 조사에서는 자주 사용한다가 113명(52.8%)으로 가장 많고 가끔 사용한다 76명(35.5%), 사용하지 않는다가 25명(11.7%)으로 가장 적었다. 이 조사에서도 자주한다고 답변한 113명중 85%에 해당하는 96명이 요통을 경험하였고 상대적으로 몸통 회전을 하지 않는다고 답변한 사람에서는 요통 발생률이 56%에 불과하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.01)(표 4).

표 4. 의자편의성, 일하는 자세, 허리 사용도에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
<b>의자편의성</b>				
편안하다	26(78.8)	7(21.2)	33(15.4)	3.218
그저그렇다	87(76.3)	27(23.7)	114(53.3)	
불편하다	37(75.5)	12(24.5)	49(22.9)	
사용안한다	17(94.4)	1( 5.6)	18( 8.4)	
<b>일하는자세</b>				
서서	47(88.7)	6(11.3)	53(24.8)	9.874**
앉아서	31(63.3)	18(36.7)	49(22.9)	
교대로	89(79.5)	23(20.5)	112(52.3)	
<b>허리사용도</b>				
자주한다	96(85.0)	17(15.0)	113(52.8)	10.649**
가끔한다	57(75.0)	19(25.0)	76(35.5)	
거의안한다	14(56.0)	11(44.0)	25(11.7)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\* p<0.01

연구대상자의 물건 운반 빈도 조사에서는 115명(53.7%)에 해당하는 사람이 가끔 한다고 응답하였고 자주한다(23.4%)와 안한다(22.9%)가 거의 같은 수치를 보였다. 그러나 물건 운반을 자주하는 50명중 44명(88.0%)에서 요통이 발생한 반면 물건 운반을 하지 않는 사람 중에서는 49명중 27명(55.1%)만 요통 경험이 있는 것으로 조사되어 통계적으로 유의성이 있었다(p<0.01).

단순반복도 조사에서는 단순 반복 한다가 149명(69.6%)이고 그렇지 않다가 65명(30.4%)이었다. 이 조사에서도 단순 반복하는 149명 중 125명(83.9%)이 요통 경험이 있고 그렇지 않은 65명 중에서는 42명(64.6%)에서만 요통 경험이 있어 상대적으로 유병률이 낮게 조사되어 통계적으로 유의성이 있었다(p<0.01).

소음 유무에 대한 조사에서는 소음이 없다가 126명(58.9%)이고 소음이 있다가 88명(41.1%)으로 조사 되

었는데 이 중 소음이 있다고 대답한 사람의 86.4%에서 요통을 경험하였고 소음이 없다고 답한 사람에서는 72.2%에서 요통이 있었다고 조사되어 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ )(표 5).

표 5. 물건운반, 일의 단순반복, 소음 유무에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	$\chi^2$
	有명(%)	無명(%)		
물건운반				
자주 한다	44(88.0)	6(12.0)	50(23.4)	
가끔 한다	96(83.5)	19(16.5)	115(53.7)	19.921**
않는다	27(55.1)	22(44.9)	49(22.9)	
일의 단순반복				
이다	125(83.9)	24(16.1)	149(69.6)	9.813**
아니다	42(64.6)	23(35.4)	65(30.4)	
소음 유무				
소음 있다	76(86.4)	12(13.6)	88(41.1)	6.046*
소음 없다	91(72.2)	35(27.8)	126(58.9)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\*\*  $p<0.01$  \*  $p<0.05$

#### 4. 연구대상자의 생활적 특성

생활습관과 요통과의 관계를 조사한 결과, 가옥의 형태에서는 아파트나 연립에 사는 사람이 166명(77.6%)으로 가장 많았고 양옥 29명(13.6%), 한옥 19명(8.9%)의 순서였다. 이 부분에서 양옥에 사는 사람의 요통 유병률(86.2%)이 한옥에 사는 유병률(63.2%)에 비해 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

수면시 자세에서는 98명(45.8%)이 옆으로 누워서 잔다고 응답하여 가장 높았고 그 다음으로 바로 누워 잔다 53명(24.8%), 뒤척이며 잔다 42명(19.6%), 옆드려 잔다 21명(9.8%)의 순서였다. 이 조사에서는 뒤척이며 자는 사람 중에서 85.7%가 요통 경험을 가지고 있었지만 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

잠자는 장소에 대한 조사에서는 134명(62.6%)이 침대생활을 하여서 가장 높았고 다음이 온돌 76명

(35.5%)이었다. 이 중 온돌에서 생활하는 경우에서 요통 유병률이 81.6%로 침대에서 생활하는 경우 76.9%보다 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 6).

표 6. 가옥의 형태, 수면자세, 잠자는 장소에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	$\chi^2$
	有명(%)	無명(%)		
가옥의형태				
양옥	25(86.2)	4(13.8)	29(13.6)	
아파트,연립	130(78.3)	36(21.7)	166(77.6)	3.591
한옥	12(63.2)	7(36.8)	19( 8.9)	
수면 자세				
바로누워잔다	38(70.4)	16(29.6)	54(25.2)	
옆드려잔다	16(80.0)	4(20.0)	20( 9.3)	3.358
옆으로잔다	77(78.6)	21(21.4)	98(45.8)	
뒤척이며잔다	36(85.7)	6(14.3)	42(19.6)	
잠자는 장소				
침대	103(76.9)	31(23.1)	134(62.6)	
온돌	62(81.6)	14(18.4)	76(35.5)	2.498
기타	2(50.0)	2(50.0)	4( 1.9)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

운전 여부에 관한 조사에서는 138명(64.5%)에서 운전 을 하지 않는다고 대답하였고 76명(35.5%)이 운전을 한다고 대답하였다. 요통 발병률은 운전 유무와 큰 차이가 없어서 통계적으로 유의하지 않았다.

하루 동안 걷는 시간에 대한 조사에서는 31~60분이 81명(37.9%)으로 가장 많았고 30분 이하 59명(27.6%), 61~180분이 47명(22.0%), 그리고 181분 이상도 27명(12.6%)이나 되었다. 특히 이 조사에서는 61분 이상 걷는 시간이 많을수록 요통 유병률이 높게 나타났다. 181분 이상 걷는 사람에서 무려 96.3%에 해당하는 사람이 요통을 경험하였다고 대답하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

차를 타고 있는 탑승시간에 대한 조사에서는 145명

(67.8%)이 30분 이내라고 대답하였고 31~60분이 55명(25.7%), 61분 이상이 14명(6.5%)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 7).

표 7. 운전여부, 보행시간, 탑승시간에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
운전여부				
예	57(75.0)	19(25.0)	76(35.5)	0.634
아니오	110(79.7)	28(20.3)	138(64.5)	
보행시간(분)				
~ 30	41(69.5)	18(30.5)	59(27.6)	9.879*
31 ~ 60	60(74.1)	21(25.9)	81(37.9)	
61 ~ 180	40(85.1)	7(14.9)	47(22.0)	
181 ~	26(96.3)	1( 3.7)	27(12.6)	
탑승시간(분)				
~ 30	112(77.2)	33(22.8)	145(67.8)	0.869
31 ~ 60	45(81.8)	10(18.2)	55(25.7)	
61 ~	10(71.4)	4(28.6)	14( 6.5)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\* p<0.05

본인의 건강상태에 대한 질문에서는 보통이라고 답한 사람이 151명(70.6%), 건강하다고 답한 사람이 59명(27.6%), 나쁘다고 대답한 사람은 4명이었다. 이 조사에서는 허리에 통증을 가지고 있는 사람의 85.4%에 해당하는 사람이 자신의 건강이 보통이라고 대답하여 통증이 없는 사람의 14.6%에 비해 월등하게 높게 나타나 통계적으로 유의하게 나타났다(p<0.01).

운동여부에 대한 응답에서는 전혀 운동을 못한다고 109명(50.9%)으로 가장 많았고 가끔 한다가 85명(39.7%), 자주한다가 20명(9.3%)이었다. 그 중 운동을 전혀 하지 않는 집단에서 82.6%가 요통을 경험하여서 자주하는 집단의 70%보다 높았으나 통계적으로 유의성은 없었다.

문화생활, 즉 영화나 음악 감상 등의 레저생활을 한

달에 한 두 번하는 가끔 하는 사람이 125명(58.4%)으로 가장 많았고 전혀 못한다가 61명(28.5%), 그리고 자주한다가 28명(13.1%)이었다. 문화생활에 관해서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 8).

표 8. 건강상태, 운동여부, 문화생활에 따른 요통 분포  
단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	X <sup>2</sup>
	有명(%)	無명(%)		
건강상태				
건강하다	34(57.6)	25(42.4)	59(27.6)	20.282**
보통이다	129(85.4)	22(14.6)	151(70.6)	
나쁘다	4(100)	0( 0.0)	4( 1.9)	
운동여부				
자주한다	14(70.0)	6(30.0)	20( 9.3)	2.822
가끔한다	63(74.1)	22(25.9)	85(39.7)	
전혀못한다	90(82.6)	19(17.4)	109(50.9)	
문화생활				
자주한다	22(78.6)	6(21.4)	28(13.1)	0.303
가끔한다	96(76.8)	29(23.2)	125(58.4)	
전혀못한다	49(80.3)	12(19.7)	61(28.5)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\*\* p<0.01

흡연에 관한 허리 통증 조사에서는 177명(82.7%)에 해당하는 사람이 흡연을 하지 않는다고 하였고 12명(5.6%)은 끊었다고 답하였다. 그러나 흡연중인 사람도 25명(11.7%)이었다. 특히 흡연 중인 25명 가운데서 요통 경험을 가진 사람은 22명(88.0%)으로 비흡연자에 비해 높게 나타나 통계적으로 유의 하였다(p<0.01).

음주에 관한 허리 통증 조사에서는 가끔 마신다가 132명(61.7%)으로 가장 높았고 그 다음이 전혀 마시지 않는다가 68명(31.8%) 자주 마신다가 14명(6.5%)이었다. 이 중에서 특히 자주 마신다고 답한 14명 모두에서 요통 경험을 가지고 있다고 조사되었지만 음주여부는 허리통증에 유의하지는 않은 것으로 조사되었다(표 9).

표 9. 흡연여부, 음주여부에 따른 요통 분포 단위 : 명(%)

특성	요통의 유무		합계 명(%)	$\chi^2$
	有명(%)	無명(%)		
<b>흡연여부</b>				
피운다	22(88.0)	3(12.0)	25(11.7)	10.825**
끊었다	5(41.7)	7(58.3)	12( 5.6)	
안피운다	140(79.1)	37(20.9)	177(82.7)	
<b>음주여부</b>				
자주마신다	14(100)	0( 0.0)	14( 6.5)	5.370
가끔마신다	98(74.2)	34(25.8)	132(61.7)	
안마신다	55(80.9)	13(19.1)	68(31.8)	
합 계(%)	167(78.0)	47(22.0)	214(100)	

\*\* p&lt;0.01

#### IV. 고 찰

요통은 전체인구의 약 80%가 평생 동안 한 번 이상을 경험하게 되며 언제든지 전체 인구의 20%-30%가 요통에 시달리고 있다고 한다. 요통은 요부를 형성하는 피하조직, 배근막, 인대, 척추관절, 추간판, 척수 등의 어느 것에서 이상이 생겨 허리부분에 나타나는 통증으로서 질병이 아닌 증상을 말한다. 대부분의 경우에서 양호한 진행 과정을 보여 저절로 낫게 되지만 심각한 진행 과정을 보이는 경우도 있고 드물게 만성 동통으로 발전하여 오랜 기간의 장애를 초래할 수도 있다. 요통은 젊은 사람에게는 증상이 가볍고 기간도 짧은데 비하여, 연령이 증가할수록 더 심하고 오랫동안 지속된다.

요통은 인간이라면 누구도 피할 수 없는 질환이라는 사실은 잘 알려진 사실이다. 하지만 요통 자체가 워낙 갑작스럽게 찾아오고 또한 특별한 치료 없이 통증이 사라진다는 점에서 많은 사람들이 무심코 지나치는 질환이기도 하다. 그렇지만 이렇게 무심코 지나치는 사이에 만성으로 발전하여 돌이킬 수 없는 상태에 이르게 되는 경우가 허다하다. 일반 사람뿐만 아니라 심지어 요통을 치료하는 의사나 물리치료사들도 요통을 가지고 생활하는 사람이 많다. 때문에 우리는

평상시에 허리에 대한 꾸준한 주의와 정기적인 교육을 통하여 건강하고 즐거운 삶을 살아가는데 노력하여야 하겠다.

병원근무자의 요통경험빈도를 본 연구에서 조사한 결과 78%로 박지환(1991)의 사무직 근로자의 75%, 육체 노동자의 87.2%가 요통을 경험하여 평균 79.7%인 조사와 비슷하였다. 이승주(1999)의 일부 치과위생사의 요통경험 및 관련요인의 요통 유병률인 78%와 일치하였다. 또한 Nachemson(1983)의 80%와도 비슷하였다.

직업적 특성과 요통에 관한 비교에서 Astrand(1987)는 정신적 스트레스나 압박감이 요통 발생을 촉진시킨다고 하였고 Biering과 Thomason(1986)도 정신적 스트레스는 두통과 더불어 요통을 일으킨다고 보고하였으나 이 번 병원근무자의 요통경험에서는 스트레스를 자주 느끼는 68명 중 55명(80.9%)에서 요통을 경험하여 평균보다 조금 높게 나타났으며 가끔 느낀다는 138명에서는 108명(78.3%)에서 그리고 거의 안 느끼는 8명중에서 4명만이 요통을 경험하여 약간의 영향은 있지만 통계적으로 유의하지는 않는 것으로 나타났다.

근무 년 수에 따른 요통발생은 2년 이하가 82.6%로 가장 높았는데 이것은 처음 입사하여 많은 활동을 하여야 되고 작업의 미숙련으로 인하여 능률적인 자세 적응을 못하는 경우가 많아서이며 경력직원에 비해 과중한 업무량 때문으로 사료된다. 이 결과는 Cust(1972), Dehlin(1976), Magora(1983), 김인숙(1983) 등의 연구와 일치한다. 10년 이상에서 요통 발생이 다시 증가하였는데 이는 연령증가에 따른 신체적 변화로 볼 수 있다(Reisbord와 Greenland, 1985).

우리나라는 1997년 주 44시간, 2003년 현재의 주40시간 1일 8시간을 근로시간으로 법률로 지정하고 있다. 하지만 병원의 특성상 여러 가지 여건으로 인하여 이번 설문조사 대상 병원 근무자 중에서 근무시간 40시간에 해당하는 직원은 55.1%인 것으로 조사되었으며 근무 시간이 길어지면 그만큼 요통발생도 높아진다(Andersson, 1979; Magora, 1972; Svensson, 1982). 본 조사에서도 주당 40시간까지 근무하는 직원들은 118

명 중 84명(71.2%)의 요통 유병률을 보인 반면 41~49 시간에서는 51명 중 43명(84.3%), 50시간 이상에서는 45명 중 40명(88.9%)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ).

직업만족도조사에서는 만족한다가 64명(29.9%), 그저 그렇다가 134명(62.6%), 불만족스럽다가 16명(7.5%)으로 나타났으며 만족 한다 59.4%, 불만족스럽다 87.5%의 요통이 발생하여 통계적으로 유의한 결과를 얻었다( $p<0.05$ ). 이는 심리적 요인이 요통에 미치는 영향의 연구를 실시하였던 박지환(1989), 임현술 등(1997)의 연구에서 직업에 불만족한 경우에서 유병률이 높게 나타난 것과 같이 이번 조사에서도 직업에 불만족하고 업무 스트레스를 많이 느낄수록 요통 유병률이 유의하게 높게 나타났다. Gates와 Starkey(1986)는 스트레스가 높게 되면 요추의 근육들이 긴장하게 되고 척추의 유연성이 감소되어 요추 손상을 받기 쉽게 된다고 설명하였다.

의자의 편의성에 대한 조사에서는 통계적으로 유의성이 없는 것으로 조사되었다. 일하는 자세에서는 서서 일하는 자세에서 88.7%로 높은 요통 발생률을 나타내었고 앉아서 일하는 자세에서는 상대적으로 작은 63.3%에서 요통이 발생하여 높은 유의성을 보였다( $p<0.01$ ). 서있는 시간이 많을수록 요통경험률이 높은 것은 요추에 가해지는 체중과 압력을 제거시키기 보다는 더욱 과중시켜 과도한 부하가 요추부에 걸려 손상되기 쉬운 상태로 되기 때문이다(민경옥, 1991; Cailliet, 1988).

Magora(1972)는 상체를 구부려 몸통을 회전시키는 역학적 기전이 요부손상을 일으키기 쉬우며, Farfan(1970) 역시 작업도중 가급적 몸통회전을 시키지 말도록 생체 역학적 측면에서 경고하고 있으며, Videmen(1984) 등은 간호조무사가 간호사에 비하여 몸통회전과 구부리는 동작이 2배나 많아 요통이 더 많았다고 보고하였다. 임현술 등(1997)의 용접봉 제조공장 근로자의 작업과 연관된 요통의 원인에 대한 조사 연구에서 작업 시 허리를 구부리는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 요통 유병률이 높고, 권미지와 김수민(2001)의 연구에서도 같은 작업을 반복적으로 수행하

고 허리를 굽히거나 비트는 동작을 장시간 수행함으로써 물리치료사들의 요통 유병률이 높다는 연구 결과가 있었다. 이번 조사에서도 자주 허리를 사용하는 근무자의 85.0%, 그리고 사용하지 않는다는 근무자의 56.0%가 요통을 경험하여 높은 유의성을 보였다( $p<0.01$ ).

물건 들기와 요통과의 관련성에 대하여 여러 학자들이 관련성이 크다고 지적하고 있다(Chaffin, 1987; Magora, 1983; Troup, 1965; Snook, 1988; Spengler, 1986). 본 조사에서도 물건운반을 자주한다고 답한 사람 중 88.0%에서 요통 경험이 있다고 응답하여 하지 않는다(55.1%)에 비하여 높게 나타나 통계적으로 유의하였다( $p<0.01$ ).

일의 단순반복 동작이 요구되는 경우 경견완 증후군과 요통을 일으키기 쉽다(Saraste와 Hultman, 1987). 요즘은 의학영상정보시스템(PACS), 처방전달시스템(OCS)이나 전자의무기록(EMR) 등으로 병원 근무자 중 상당수가 컴퓨터에 관련되어 작업을 하고 있다. 이들의 요통발생률에서 높은 유의성을 보였다( $p<0.01$ ). 소음에서도 요통에 관련이 깊은 것으로 조사되었다( $p<0.05$ ).

가옥의 형태나, 수면자세, 잠자는 장소에 대한 요통의 유병률은 유의한 차이가 없었다. 이것은 요통의 유병률이 이러한 생활습관에서 보다는 작업환경에 의해서 더욱 크게 발생하는 것으로 생각된다. 단, “바로 누워 잔다”에서 가장 낮은 유병률이 나타났는데 이는 이 자세의 수면 형태가 요추전만을 감소시키고 허리 주위의 연부조직의 이완을 시켜주기 때문이라고 하였다(Cailliet, 1988).

운전여부에 대한 조사에서는 본인이 직접 운전하거나 하지 않거나 유의한 차이가 없었고 탑승시간에서도 유의한 차이가 없게 조사되었다. 그러나 보행시간에서는 보행하는 시간이 길수록 요통의 발생률이 증가하는 것으로 조사되어 유의성이 있게 나타났다( $p<0.05$ ).

또한 요통을 가지고 있는 조사대상자들은 자신의 건강이 보통이거나 나쁘다고 생각하고 있었다. 평소 에 규칙적으로 운동을 하는 집단에서 상대적으로 전

혀 하지 못한다는 집단보다 낮은 요통 유병률을 보였으나 통계적으로는 유의하지 않았다. Nutter(1988)는 규칙적인 운동이 근력과 지구력을 증가시켜 부적절한 생체 역학적 구조로 야기되는 요통을 예방하다고 주장했다.

음주를 자주하는 14명 모두에서 허리에 통증을 가지고 있었지만 가끔 마시는 부류에서는 허리 통증이 상대적으로 낮아서 음주에 대한 요통은 유의성이 없었다. 흡연과 요통과의 관련성에서 Roncarati와 McMullen(1988)은 흡연이 요통의 원인이 된다고 주장하였다. National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) II 조사에서도 년 간 50갑 이상의 담배를 피우는 집단이 담배를 피우지 않은 집단에 비해 요통 발생의 비교 위험도가 1.47배였으며, 특히 45세 이하에서는 2.33배였다(Deyo와 Bass, 1989). Feldman 등(1999)도 흡연자의 요통경험이 비흡연자에 비해 비차비가 2.4(95% 신뢰구간 1.3-6.0)배 높다고 하였다. 이 번 조사에서도 피우는 집단에서 피우지 않는 집단에 비해 높은 발병률을 나타내어 통계적으로 유의성이 있었다( $p<0.01$ ).

반복적인 동작을 요하는 자들은 자세와 사용되는 근육의 편향성으로 인해 단순 근육통에서 요통으로 진행이 되었고 서서 작업을 하는 자들은 동작 시 노동량에 따라 하지에 가해지는 작업량의 과다로 인한 관절의 과용 및 과부하에 따른 요통을 경험하였다. 보행이 많은 분야에서 작업하는 자들은 가장 역동적인 관절 동작과 하지에 가해지는 스트레스로 복합적인 요인을 가진 자들로 서서 일하는 자들과는 요통의 발생 과정과 치유과정에 차이가 있었다. 요통에 대한 직업군의 기여에 대한 조사에 이어서 동작 구분에 따른 요통 발생의 차이 조사가 앞으로 뒤따라야 하겠다.

## V. 결 론

본 연구는 2008년 8월 4일부터 2008년 8월 29일까지 25일간 여수시에 소재한 두 곳의 종합병원에 근무하는 직원 중 회수되지 않거나 내용이 불충분한 자료

를 제외한 214명을 대상으로 하였다. 조사내용은 일반적 특성, 직업적 특성, 작업 습관에 따른 특성, 생활습관과 요통과의 관계 등을 설문지에 직접 기입한 후 수집된 설문지를 부호화 한 후 SPSS를 이용하여 실수, 백분율, 그리고 유의성을 알아보기 위해 X2-test로 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상자 총 214명중 여자가 168명(78.5%)으로 남자 46명(21.5%)보다 많았다. 이 중 167명(78.0%)에서 요통이 발생하였으며 성별로 보면 여자의 79.8% 그리고 남자의 71.7%에서 요통이 있었으나 통계적으로 유의한 관계는 없었다. 연령별로는 29세 이하가 84명(39.3%)으로 가장 많았다.
2. 직업적 특성에서 주당 근무시간이 길수록, 임금이 적을수록, 직업에 대한 불만이 많을수록 요통 발생이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ).
3. 작업 습관에 따른 요통의 특성 결과 소음이 있는 근무환경, 주로 서서 근무하는 작업환경, 허리 사용과 물건운반을 자주하거나 하는 일이 단 순반복 일수록 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ).
4. 생활습관과 요통과의 관계에 대한 결과 가옥의 형태, 수면자세, 잠자는 장소, 운전, 탑승시간, 운동, 문화생활, 음주에서는 유의성이 없었으나 보행시간이 많고 담배를 피우는 사람에서 요통 발병률이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ).

이상의 결과를 종합하여 볼 때 생활습관보다는 작업환경에 따른 요통 발병률이 높게 나타났으며 결과적으로 병원 근무자들도 다른 직업과 비교하여 요통 발생이 높은 직업에 종사하고 있다고 할 수 있겠다. 근무지에서의 요통발생 요인을 줄이고 즐겁고 보람 있는 생활을 위해서라도 환경 개선과 요통 예방프로그램으로 꾸준한 보건 교육을 실시하여 적극적으로 요통 예방을 위해 각자 또는 각 과별로 노력하여야 하겠다.

## 참고문헌

- 구희서, 정진우. 요통의 예방과 치료. 현문사. 1992.
- 권미지, 김수민. 대구지역 물리치료사들의 직업과 관련된 근골격계 장애조사. 대한물리치료학회지. 2001;13(1):151-160.
- 김기열. 초, 중등교사의 요통관련 지식이 요통경험과 물리치료 지식에 미치는 영향. 박사학위 청구논문. 경산대학교대학원. 2000.
- 김선엽, 이승주, 박상래 등. 일부지역 고등학생들의 요통경험을 및 관련요인. 대한물리치료사학회지. 1995;2(3):77-90.
- 김인숙. 요통의 보존적 치료에 대한 고찰. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 1983.
- 김장락, 윤형렬, 홍대용. 농촌지역 여성들에 있어서 요통의 관련요인에 관한 조사. 한국역학회지. 1991;13(2):185-196.
- 김춘일. 일부 미용업 종사자들의 직책별 요통 유병률과 관련요인. 석사학위논문, 조선대학교 환경보건대학원. 1998.
- 김태열, 남철현. 가정주부의 요통유병률과 관련요인 조사. 한국역학회지. 1993;15(2):196-211
- 류소연, 이철갑, 박 중, 김기순, 김양옥. 일부 사립대학교직원의 요통 관련인자에 관한 연구. 예방의학지. 1996;29(3):679-692.
- 민경옥. 생활속의 물리치료. 대학서림. 1991;18-38.
- 박경민, 고효정, 권영숙 등. 중년기 여성을 위한 요통 관리 프로그램 개발 I. 한국모자보건학회지. 1999;3(2):287-298.
- 박병문. 요통. 한국의과학. 1971;3(6):43-49.
- 박지환. 사무직 근로자와 육체 노동자의 요통 특성에 관한 비교 고찰. 대한물리치료학회지. 1991; 12(1):25-44.
- 심충섭. 대전지역 중년부부의 성생활이 요통발생에 미치는 영향. 석사학위논문. 한남대학교 지역개발대학원. 1999.
- 이경희. 서서 일하는 직장여성의 요통에 관한 연구. 석사학위논문. 연세대학교 보건대학원. 1994.
- 이승주. 농촌지역 성인의 요통 유병율과 치료 방법 조사. 석사학위논문. 경북대학교 보건대학원. 1994.
- 이승주, 주민, 조명숙. 치과위생사의 직업성 요통발생 관련 요인조사. 대한물리치료학회지. 1999; 11(2):123-130.
- 이충휘. 물리치료사의 요통발생 위험 요인분석. 박사학위 청구논문. 연세대학교 보건대학원. 1990.
- 임현술, 박주태, 배성한. 용접봉 제조공장 근로자의 작업과 연관된 요통의 원인에 대한 조사. 동국의학. 1997;4:16-24.
- 장일태. 굽바이 허리병. 다락원. 1999;14-15.
- 한문식, 이수용, 박윤수. 요통의 분석 및 관리. 최신의학. 1984;27(2):111-115.
- Andersson GB. Low back pain in industry. epidemiological aspects. Scand J Reh Med. 1979;11: 163-168.
- Astrand NE. Medical, psychological, social factors associated with back abnormalities and self reported back pain. Br J Ind Med. 1987;44(5):327-336.
- Biering-Sorenson F, Thomason C. Medical, social occupational history as risk indicators for low back trouble in a general population. Spine. 1986; 11(7):720-725.
- Cailliet R. Low back pain syndrome. Philadelphia. F. A. Davis. 1988.
- Cailliet R. Low back pain syndrome. 3rd Ed. Philadelphia. F, A. Davis Co. 1989.
- Chaffin D. Manual materials handling and the biomechanical basis for prevention of low back pain in industry Am Ind Hyg J. 1987;48(12):986-996.
- Cust G, Pearson J, Mair JA. The prevalence of low back pain in nurse. Int Nurs Rev. 1972;19(2):169-178.
- Dehlin O, Hedenrud B, Horal J. Back syndromes in nursing aids in a geriatric hospital. Scand J Reh Med. 1976;8:47-53.
- Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. Spin. 1989;14:

- 501-506.
- Diakow, P.R., Cassidy, J.D.. Back pain in dentists. J Manipulative phys Rher.1984;7(2): 85-88.
- Farfan HF. The effects of torsion on the lumbar intervertebral joints. J Bone Joint Surg.1970;52: 468-497.
- Feldman D. E., Rossignol M., Shrier I.. Smoking A risk factor for development low back pain in adolescents. Spine. 1999;24(23): 2492-2496.
- Froom P, Hanegbi R, Ribak J, Gross M. Low back pain in the AH-1 Cobra helicopter. Aviat Space Environ Med.1987;58(4):315-318.
- Frymoyer JW. Prediciting disability from low back pain. Clin Orthop.1991;279:101-109
- Gates SJ, Starkey RD. Back injury prevention. AAOHN Journal.1986;34(2):59-62.
- Heliovaara M, Sievers K, Impivaara, et al.. Descriptive epidemiology and pubic health asects of low back pain. Ann-Med. 1989;21(5):327-333.
- Latza, U., Karmaus, W., sturmer, T., et. al.. Cohort study of occupational risk factors of low back pain in construction workers. Occupational & Environmental Medicine.2000;57(1):28-34.
- Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. Scand J Reh Med.1983;5:186-190.
- Magora A. Investigation of the relation between low back pain and physical requirements ; sitting, standing and weight lifting. Indust Med Surg.1972;5-9.
- Mandel, J.H. & Lohman, W.. Low back pain in nurses, the relative importance of medical history, work factors, exercise & demographics. Research in Nursing & Health.1987;10(3):165-170.
- Miyamoto, M., shiral, Y., Nakayam, Y. et. al.. An epidemiologic study of occupational low back pain truck drivers. J Nippon Med Sch.2000;67(3): 90-186.
- Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopob RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. Phys Ther.1985;65(40):482-486.
- Nachemson A. The load on lumbar discs in different position of the body. Clin Orthop.1966;45:107-122.
- Nachemson A. Work for all. For those with low back pain as well. Clin Orthop. 1983;77-78.
- Nutter P. Aerobic exercise in the treatment and prevention of low back pain. state Art Rev Occup Med.1988;3(1).
- Reisbord LS, Greenland S. Factors associated with self-reported back pain prevalence. J Chronic Dis.1985;38(8):691-702.
- Roncarati A and McMullen W. Correlates of Low back Pain in a general population sample. J Manipulative phys Ther.1988;11(3):159-164.
- Saraste H, Hultman G. Life conditions of persons with and without low back pain. Scand J Reh Med.1987;19(3):109-113.
- Snook SH. Approaches to the control of back pain in industry. State Art Rev Occup Med.1988;3:45-49.
- Spengler DM. Back injuries in industry. Spine. 1986;11:241-245.
- Svensson HO. Low back pain in forty to forty-seven year old men ; socio-economic factors and previous sickness absence. Scand J Reh Med.1982;14(2): 55-60.
- Ttoup JD. Relation of lumbar spine disorders to heavy manual work and lifting. Lancet.1965;1:875-861.
- Videmen T, Nurminen T, Tola S, Vangaranta H. Low back pain in nurses and some loading factors of work. Spine.1984; 9(4):400-404.
- 논문접수일(Date Received) : 2009년 9월 3일  
 논문수정일(Date Revised) : 2009년 9월 11일  
 논문게제승인일(Date Accepted) : 2009년 9월 17일