

## 초·중등 교사들의 요통발생 특성에 관한 비교분석

김천보건전문대학 물리치료과  
전 제 균  
대구보건전문대학 물리치료과  
김 상 수

### Comparative Analysis of Characteristics of Lumbago Among Teachers of Elementary and High Schools

**Chen, Jae-Kyun, M.P.H., R.P.T.**

*Dept. of Physical Therapy, Kimchun Junior College*

**Kim, Sang-Soo, M.P.H.**

*Dept. of Physical Therapy, Taegu Junior Health College*

#### 〈Abstract〉

In order to grasp the occupational and social characteristics of the onset of lumbago among elementary and high school teachers, 423 elementary and high school teachers were taken as subjects of study through questionnaires. The following are the results of the study which were analyzed through data, conducted for one month in the City of Taegu, between Jun. 20, and Jul. 20 of 1993 :

1. the incidence of lumbago of the entire teachers was 75.2%, with the elementary school teacher(81.9%) higher than high school teacher(70.6%).
2. In the relationship between the characteristics of job and lumbago, characteristics of teaching, monthly income, chores and satisfaction with job did not show significance, but weekly teaching hours, mental stress and the degree of comfort of chair reflected significantly( $p<0.01$ ).
3. In social relationship, personal nature, sleeping hours and place, smoking and drinking did not hold significance, but daily average walking hours, posture during sleep, general health condition( $p<0.01$ ) and daily average riding hours and regular exercise( $p<0.05$ ) etc. showed significant relationships.
4. In the situation of lumbago of the teacher groups, no significant differences were found in the cause of lumbago, duration of lumbago, sick leaves and recognition of lumbago, but it was contrary in the treatment of lumbago( $p<0.01$ ).

Based on the above results, lumbago is closely related to occupational and social factors, the prevention and treatment can be diversified based on occupation and environment. Consequently, regular educational program is considered imperative mainly on prevention of lumbago by putting aside time for such purpose.

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

성인이라면 거의 모든 사람이 한번쯤은 경험하게 되는 요통은 인류를 괴롭히는 가장 흔한 질병중의 하나이다. 요통은 근염, 디스크, 허리통, 허리관절염, 류마티스, 좌골신경통 등의 병명으로 불리워 지는데 대체로 동물들은 네발로 걷기 때문에 몸전체의 무게가 네발로 골고루 분배된다. 대부분의 경우, 척추 그 자체로 수평적인 위치를 유지하기 때문에 인간에서 생길 수 있는 압축력이 작용하지 않는다. 그러나 인간의 척추는 일어나 있는 동안 혹은 작업시간 중에는 대부분 기립자세를 취하게 되므로 똑바로 서 있는 자세에서 요추는 그 뒷부분의 몸무게를 지지해야 하며 앉아있는 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 (구희서와 정진우, 1992).

오늘날 산업사회의 발달로 노동인구가 증가하게 됨에 따라 열악한 작업환경과 과도한 업무에 따른 높은 산업재해율을 보이고 있다. 그 중에서도 직업성 요통으로 인한 일시적 또는 영구적 노동력의 상실은 산업화된 나라일수록 그 비중이 점차 증가하고 있으며, 선진국의 경우 요통은 직업병의 하나로 개인 및 사회의 노동력의 감퇴, 생산성 저하, 보상문제 등 사회문제로 대두되고 있다.

미국에서 오늘날 많은 근로자들이 요부손상으로 보상을 청구하고 있는데 직업병의 25%가 재기불능의 손상이라고하며 미국 노동청의 통계에 따르면 1985년과 1986년 미국에서 직업병 손상은 100명의 근로자중 7.9건의 비율을 보였다.

우리 나라에서도 요통에 대한 직업병이 차지하는 비중이 클 것으로 예상되지만 진폐증, 소음성 난청, 유기용제중독 등 몇몇 직업병에 대해서 많은 논란이 되고 있을 뿐 요통의 특성이 일과성이고 가역적인 경우가 많아 대수롭지 않게 생각하고 있고 직업병에 대한 인식부족으로 보상에 대한 기대감도 없으며 정확하고 효과적인 요통에 대한 임상진단이 어려운 실정 등의 문제점 때문에 요통에 대한 연구가 제대로 이

루어지지 않고 있다.

직무, 만족도와 작업환경, 더 나아가 전문직 연구직에 종사하고 있는 사무직 근로자(Lloyd 등, 1986)에게서 요통 발생이 증가하고 있다는 사회적 요인에까지 확대되고 있는 추세이다. 특히 전문성이 요구되는 산업사회로 발전해갈수록 요통의 양상을 직업과 관련지어 보려는 시도가 활발해지고 있는데, 교육의 현장에서 가장 핵심적인 역할을 수행하고 있는 교사들의 업무의 특성에 따라 요통이 어떤 요인에 의해서 발생하는지를 파악하여 교원인력 관리에 도움을 주고자 본 연구를 시작하였다.

### 2. 연구의 목적

이 연구는 대구시내에 거주하는 초,중등교사들의 요통발생에 영향을 미치는 직업적 사회적 요인들을 파악하고, 이러한 요인들이 초등교사들과 중등교사들에게 각각 어떻게 다른가를 비교분석하여, 앞으로의 교원인력 관리와 back school 등을 활용 요통환자에게 교육 등을 통하여 요통의 치료 및 예방효과에 도움을 주고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 교사들의 요통발생과 관련된 직업적 사회적 요인을 알아본다.

둘째, 이러한 요인들이 초등교사와 중등교사 집단에 있어서 어떠한 차이가 있는지를 파악한다.

셋째, 두 집단간의 요통양상을 비교분석하여 직업성 요통의 관리 방향을 제시한다.

## II. 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

조사대상은 1993년 6월 20일부터 7월 20일까지 1개월간 대구시내에 근무하는 초,중등교사 500명을 대상으로 기작성된 설문지를 통하여 저자가 직접 학교를 방문 교감 또는 교무주임 선생님의 협조를 받아 설문지의 취지를 설명하고 선생님들이 직접 설문지를 작성토록 하였다.

이 중 회수가 되지 않거나 내용이 불충분한 자료들을 제외한 초등교사 171명, 중등교사 252명 도합 423명을 주 연구대상으로 하였다.

## 2. 조사방법

총 29개 항목으로 구성된 설문지를 선생님들에게 배포한 후 본 조사의 목적과 작성방법을 설명해 주고 자기 기입식 방법으로 작성케 한 후 회수하였다. 조사항목은 성별, 연령, 체중, 신장, 학력, 결혼유무 등의 일반적 특성과 교직경력, 월평균수입, 주당 수업시간수, 잡무, 정신적 스트레스, 의자의 적함도, 직업만족도 등 직업적 특성과 성격, 1일 평균 보행시간, 차타는 시간, 수면 장소, 수면 자세, 건강상태, 흡연, 음주, 평소의 운동 등 사회적 특성으로 대별하여 초등과 중등학교 교사들로 구분하여 조사하였다.

## 3. 분석방법

설문지의 구성은 조사 대상자의 일반적 특성, 근무여건과 관련된 직업적 특성, 생활형태에 따른 사회적 특성, 그리고 요통발생과 관련한 요통양상에 관한 문항으로 작성하였다.

자료처리 및 분석에 있어서는 변수들간의 유의성을 분석하기 위하여  $\chi^2$ -test를 사용하였다.

## III. 연구결과

### 1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자 423명(초등교사 171명, 중등교사 252명)

Table 1. 조사대상자의 일반적 특성

		단위 : 명(%)		
일반적 특성		국민학교	중고등학교	계
성	별			
	남 자	74(43.3)	167(66.3)	241(57.0)
	여 자	97(56.7)	85(33.7)	182(43.0)
연	령			
	20~29 세	39(22.8)	18( 7.1)	57(13.5)
	30~39 세	42(24.6)	110(43.7)	152(35.9)
	40~49 세	42(24.6)	66(26.2)	108(25.5)
	50~59 세	28(16.4)	50(19.8)	78(18.4)
	60~65 세	20(11.7)	8( 3.2)	28( 6.6)
학	력			
	고 졸	37(21.6)	1( 0.4)	38( 9.0)
	대 졸	1( 0.6)	200(79.4)	333(78.7)
	대 학 원 졸	1( 0.6)	51(20.2)	52(12.3)
결	혼 상 태			
	기 혼	142(83.0)	231(91.7)	373(88.2)
	미 혼	27(15.8)	21( 8.3)	48(11.3)
	이 혼 및 별 거	1( 0.6)		1( 0.6)
	사 별 중	1( 0.6)		1( 0.2)
체	중			
	49kg 이하	40(23.4)	17( 6.7)	57(13.5)
	50-59 kg	59(34.5)	75(29.8)	134(31.4)
	60-69 kg	49(28.7)	103(40.9)	152(35.9)
	70-79 kg	20(11.7)	52(20.6)	72(17.0)
	80kg 이상	3( 1.8)	5( 2.0)	8( 1.9)
신	장			
	149cm 이하	3( 1.8)	3( 1.2)	6( 1.4)
	150-159cm	58(33.9)	34(13.5)	92(21.7)
	160-169cm	81(47.4)	121(48.0)	202(47.8)
	170-179cm	28(16.4)	89(35.3)	117(27.7)
	180cm이상	1( 0.6)	5( 2.0)	6( 1.4)
계		171(100.0)	252(100.0)	423(100.0)

중 남자가 57.0%, 여자가 43.0%로 남자가 약간 많았으나 초등에서는 여자(56.7%)가 남자(43.3%)보다 더 많았으며, 연령별로는 30대가 35.9%로 가장 많았으며 40대가 25.5%로 다음이었고, 60대가 6.6%로 가장 적었다.

교육정도를 보면 대졸이 78.7%로 가장 많았으며, 초등교사에서는 대졸(77.8%), 고졸(21.6%)의 순으로 나타났으나, 중등교사에서는 대졸(79.4%), 대학원졸

(20.2%)의 순으로 중등교사들의 학력이 훨씬 높게 나타났다. 결혼상태를 보면 조사대상자의 88.2%가 기혼자였으며, 체중별 분포는 60~69kg이 35.9%로 가장 많았으며, 초등에서는 50~59kg이 34.5%, 중등에서는 60~69kg이 40.9%로 각각 많았다. 신장별 분포에서는 160~169cm가 47.8%로 초중등 모두 비슷하였다(Table 1).

Table 2. 직업적 특성과 요통과의 관계

직업적 변수	유	(요통) 무	계	X <sup>2</sup> 값
교직경력				
10년 미만	131(78.4)	36(21.6)	167(100.0)	
11~20년	80(74.8)	27(25.2)	107(100.0)	
21~30년	62(66.7)	31(33.3)	93(100.0)	5.379
31년 이상	45(80.4)	11(19.6)	56(100.0)	
월평균 수입				
100만원 미만	132(80.0)	33(20.0)	165(100.0)	
101~150만원	137(71.7)	54(28.3)	191(100.0)	
151~200만원	42(73.7)	15(26.3)	57(100.0)	3.486
201만원 이상	7(70.0)	3(30.0)	10(100.0)	
주당 수업시간 수				
10시간 미만	3(100.0)		3(100.0)	
11~15시간	11(78.6)	3(21.4)	14(100.0)	
16~20시간	82(66.7)	41(33.3)	123(100.0)	15.465**
21~25시간	89(71.2)	36(28.8)	125(100.0)	
26~30시간	124(85.5)	21(14.5)	145(100.0)	
31시간 이상	9(69.2)	4(30.8)	13(100.0)	
잡무				
매우많다	161(79.7)	41(20.3)	202(100.0)	
적당하다	139(72.0)	54(28.0)	193(100.0)	5.028
거의없다	18(64.3)	10(35.7)	28(100.0)	
정신적 스트레스				
자주느낌	101(91.8)	9(8.2)	110(100.0)	
가끔느낌	183(68.5)	84(31.5)	267(100.0)	22.667**
거의안느낌	34(73.9)	12(26.1)	46(100.0)	
의자의 적합도				
불편하다	111(82.8)	23(17.2)	134(100.0)	
보통이다	171(74.7)	58(25.3)	229(100.0)	11.649**
편안하다	36(60.0)	24(40.0)	60(100.0)	
직업만족도				
만족	92(74.2)	32(25.8)	124(100.0)	
보통	173(73.0)	64(27.0)	237(100.0)	4.198
불만족	53(85.5)	9(14.5)	62(100.0)	
계	318(75.2)	105(24.8)	423(100.0)	**P<0.01

Table 3. 사회적 특성과 요통과의 관계

단위 : 명(%)

직업적 변수	유 (요통)	무	계	X <sup>2</sup> 값
성 격				
내 성 격	90(76.3)	28(23.7)	118(100.0)	
중 간 외 향 적	198(74.7)	67(25.3)	265(100.0)	.106
30(75.0)	10(25.0)	40(100.0)		
1일 평균 보행시간				
1 시간 이하		142(68.6)	65(31.4)	207(100.0)
1~2 시간	94(78.0)	26(22.0)	120(100.0)	
2~3 시간	51(91.1)	5(8.9)	56(100.0)	13.137 **
3 시간 이상	31(77.5)	9(22.5)	40(100.0)	
1일 평균 차타는 시간				
1 시간 이하	193(71.2)	78(28.8)	271(100.0)	
1~2 시간	109(83.2)	22(16.8)	131(100.0)	
2~3 시간	13(61.3)	3(18.7)	16(100.0)	7.735 *
3 시간 이상	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)	
수면시 장소				
침 대	56(80.0)	14(20.0)	70(100.0)	
운 돌	262(74.2)	91(25.8)	353(100.0)	.759
수면시 자세				
바 로 누 움	122(68.9)	55(31.1)	177(100.0)	
옆 드 림	16(84.2)	3(15.8)	19(100.0)	11.823 **
옆으로 누움	79(72.5)	30(27.5)	109(100.0)	
뒤 척 임	101(85.6)	17(14.4)	118(100.0)	
건 강 상 태				
불 량		46(93.9)	3(6.1)	49(100.0)
보 통	219(77.9)	62(22.1)	281(100.0)	26.814 **
양 호	53(57.0)	40(43.0)	93(100.0)	
흡 연				
피 음	90(74.4)	31(25.6)	121(100.0)	
금 음	31(70.5)	13(29.5)	44(100.0)	.759
안 피 음	197(76.4)	61(23.6)	258(100.0)	
음 주				
자 주 마 십	44(71.0)	18(29.0)	62(100.0)	
가 끄 마 십	127(75.1)	42(24.9)	169(100.0)	.786
안 마 십	147(76.6)	45(23.4)	192(100.0)	
평 소 운 동				
거 의 못 함	174(79.5)	45(20.5)	219(100.0)	
불 규 칙	88(67.2)	43(32.8)	131(100.0)	6.731
규 칙 적	56(76.7)	17(23.3)	73(100.0)	
계	318(75.2)	105(24.8)	423(100.0)	* P<0.05 ** P<0.01

## 2. 교사들의 요통발생과 직업적 사회적 요인

### 1) 직업적 특성과 요통과의 관계

전체 조사대상자 423명 중 318명(75.2%)이 한번 이상 요통의 경험이 있었다.

교직경력에 따른 요통발생은 31년 이상(80.4%)과 10년 미만(78.4%), 11~20년(74.8%)에서 비슷하게 높았으며, 21~30년 사이가 66.7%로 비교적 낮게 나타났다(Table 2). 월평균 수입이 100만원 미만에서 80.0%, 101~150만원에서 71.7%로 대부분 이었으며 월평균 수입에 따른 요통발생은 통계적 유의성이 없었다.

주당 평균 수업시간수를 보면 26~30시간되는 교사들이 85.5%로 요통이 가장 많았으며 16~20시간에서는 66.7%로 비교적 적었으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.01$ ). 수업시간 이외의 잡무를 보면 매우 많다에서 79.7%로 요통발생이 가장 많았으며 거의 없다고 응답한 교사집단에서 64.3%로 비교적 적었다.

정신적 스트레스 역시 자주 느끼는 교사에게서 91.8%로 요통이 많았으며 가끔 느낀다는 교사에게서 68.5%로 낮게 나타났다( $p<0.01$ ).

의자의 적합도를 보면 85.8%가 의자가 불편하거나 부적합하다고 응답하였고, 의자가 불편한 경우(82.8%) 요통이 가장 많았으며, 편안한 경우 요통발생은 60.0%로 낮았다( $p<0.01$ ). 직업만족도와 요통과의 관계에서 불만족 집단(85.5%)에서 요통이 가장 많았으며 만족 집단에서는 74.2%로 비교적 낮았다.

이상 직업적 특성과 요통발생과의 관계에서 교직경력, 월평균 수입, 잡무, 직업 만족도와는 무관하였으며, 주당 수업시간수, 정신적 스트레스, 의자의 적합도 등은 통계적으로 각각 유의한 차이를 보였다.

### 2) 사회적 특성과 요통과의 관계

성격과 요통과의 관계에서는 모두 비슷한 요통발생 빈도를 보였으며, 스스로 내성적(76.3%) 또는 중간(74.7%)이라고 대답한 교사가 많았다(Table 3). 하루평균 보행량에 따른 요통과의 관계에서는 2~3시간 걸을 때 91.1%로 가장 높았으며, 1시간 이하로 걸을 때 68.6%로 비교적 적었다( $p<0.01$ ). 하루평균 차타는 시간에 따른 요통과의 관계에서는 1~2시간에서 83.2%로 가장 높았으며 2~3시간에서 81.3%였고, 1시간 이하에서 71.2%로 요통을 적게 호소하였다( $p<0.05$ ).

수면장소에 따른 요통은 대부분의 조사대상자가 온돌(83.5%)에서 잠을 자고 있으며, 침대 사용시 요통발생은 80.0%, 온돌에서 잘 경우 74.2%로 침대를 사용하는 경우에서 요통이 더 많았다. 잠잘 때 자세와 요통과의 관계에서는 뒤척이며(85.6%) 자거나 옆드려(84.2%) 자는 집단에서 바로 누워(68.9%) 자거나 옆으로 누워(72.5%) 자는 교사들에 비하여 요통이 더 많았다( $P<0.01$ ).

건강상태가 보통이상 양호한 교사들이 374명(88.4%)으로 대부분이었으나 불량한 교사집단에서 요통은 93.9%로 매우 많았으며 양호했을 경우 57.0%로 낮게 조사되었다( $p<0.01$ ).

흡연과 요통과의 관계에서는 금연집단에서 76.4%로 흡연집단 74.4%보다 약간 높게 나타났으며 이는 금연집단이 대부분 여자교사집단이기 때문에 높게 나타났다. 음주여부에 따른 요통발생은 모두 비슷하게 나타났으며 통계적 유의성도 없었다.

조사대상 교사집단의 350명(82.7%) 대부분이 운동을 거의 못하거나 불규칙적으로 운동을 하는 것으로 나타났다으며 운동을 거의 하지않고 있는 집단에서 요통발생이 79.5%로 높게 나타났으며, 규칙적인 운동을 하고 있는 집단에서는 요통의 발생이 76.7%로 약간 낮게 나타났고, 불규칙적으로 운동을 하고 있는 집단에서 오히려 67.2%로 가장 적었다( $p<0.05$ ).

이와 같이 사회적 특성과 요통과의 관계에서 성격, 수면시 장소, 흡연, 음주 등은 무관하였으며 하루평균 보행시간, 하루평균 차타는 시간, 수면시 자세, 건강상태, 평소 운동은 통계적으로 각각 유의한 차이를 보였다.

### 3) 초등교사와 중등교사의 직업적 특성 비교

요통과 관련이 있었던 직업적 요인들이 두 집단간에 어떠한 차이가 있는지를 비교하여 본 결과 주당 수업시간수, 정신적 스트레스, 의자의 적합도 등이 두 집단 교사들의 요통발생에 유의한 차이를 보였다(Table 4).

초등교사에서는 직업만족도, 잡무, 의자의 적합도, 주당 수업시간수보다는 정신적 스트레스( $p<0.05$ ), 교직경력 등이 유의성이 있었고, 중등교사에서는 직업만족도, 잡무, 주당 수업시간수, 교직경력보다는 정신적 스트레스, 의자의 적합도에서 높은 유의성을 보였다( $p<0.01$ ). 특히 정신적 스트레스는 두 집단 모두에서 높은 유의성을 나타내어 요통의 발생과 밀접한 관계에

Table 4. 초중등 교사들의 직업특성 비교

직업적 특성	유(초등교사 요통)부			X <sup>2</sup> 값	유(중등교사 요통)부			X <sup>2</sup> 값
	유(초등교사)	요통(부)	계		유(중등교사)	요통(부)	계	
직업 만족도								
만족	46(80.7)	11(19.3)	57(100.0)		46(68.7)	21(31.3)	67(100.0)	
보통	76(81.7)	17(18.3)	93(100.0)		97(67.4)	47(32.6)	144(100.0)	5.160
불만족	18(85.7)	3(14.3)	21(100.0)	0.263	35(85.4)	6(14.6)	41(100.0)	
정신적 스트레스								
자주느낀다	47(94.0)	3(6.0)	50(100.0)		54(90.0)	6(10.0)	60(100.0)	
가끔느낀다	77(76.2)	24(23.8)	101(100.0)		106(63.9)	60(36.1)	166(100.0)	14.551 **
거의안느낀다	16(80.0)	4(20.0)	20(100.0)	7.163 *	18(69.2)	8(30.8)	26(100.0)	
잡무								
매우 많다	72(85.7)	12(14.3)	84(100.0)		89(75.4)	29(24.6)	118(100.0)	
적당하다	60(81.1)	14(18.9)	74(100.0)	4.488	79(66.4)	40(33.6)	119(100.0)	2.545
거의 없다	8(61.5)	5(38.5)	13(100.0)		10(66.7)	5(33.3)	15(100.0)	
의자의 적합도								
불편하다	45(88.2)	6(11.8)	51(100.0)		66(79.5)	17(20.5)	83(100.0)	
보통이다	84(80.0)	21(20.0)	105(100.0)	2.376	87(70.2)	37(29.8)	124(100.0)	8.104 **
편안하다	11(73.3)	4(26.7)	15(100.0)		25(55.6)	20(44.4)	45(100.0)	
주당 수업시간 수								
10 시간 미만	3(100.0)		3(100.0)					
11-15 시간					11(78.6)	3(21.4)	14(100.0)	
16-20 시간	11(78.6)	3(21.4)	14(100.0)		71(65.1)	38(34.9)	109(100.0)	
21-25 시간	30(73.2)	11(26.8)	41(100.0)		59(70.2)	25(29.8)	84(100.0)	
26-30 시간	88(86.3)	14(13.7)	102(100.0)	4.810	36(83.7)	7(16.3)	43(100.0)	5.890
31 시간 이상	8(72.7)	3(27.3)	11(100.0)		1(50.0)	1(50.0)	2(100.0)	
교직 경력								
10년 미만	63(85.1)	11(14.9)	74(100.0)		68(73.1)	25(26.9)	93(100.0)	
11-20년	24(92.3)	2(7.7)	26(100.0)		56(69.1)	25(30.9)	81(100.0)	
21-30년	21(67.7)	10(32.3)	31(100.0)	6.703	41(66.1)	21(33.9)	62(100.0)	1.840
31년 이상	32(80.0)	8(20.0)	40(100.0)		13(81.3)	3(18.7)	16(100.0)	
계	140(81.9)	31(18.1)	171(100.0)		178(70.6)	74(29.4)	252(100.0)	

\* P<0.05

\*\* P<0.01

있음을 보여 주었다.

4) 초등교사와 중등교사의 사회적 특성비교

초등교사와 중등교사간의 사회적 요인과의 비교에서는 하루평균 보행시간, 하루평균 차타는 시간, 수면시 자세, 건강상태, 평소 운동 등은 모두 두 집단 교사들의 요통발생에 유의한 차이를 보였다(Table 5).

초등교사에서는 하루평균 보행시간, 건강상태(p<0.05)등이 요통발생에 유의한 차를 보였으며, 중등교사에서는 하루평균 차타는 시간(p<0.05), 하루평균 보행시간, 수면시 자세, 건강상태, 운동 등은 각각 요통발생에 유의한 차를 보였다(p<0.01). 특히 교사들의 건강상태는 두 집단 모두에서 유의성을 보여

요통과의 밀접한 관계를 시사하고 있다.

3. 초등교사와 중등교사의 요통양상

1) 초,중등 교사의 요통발생 빈도

전체 조사대상자 423명 가운데 요통이 있었던 교사는 118명(75.2%)이었다. 초등교사 171명 중에서는 140명(81.9%), 중등교사 252명 중에서는 178명(70.6%)이 요통을 경험하여 초등교사들이 요통이 더 많은 것으로 조사되었다(P<0.01)(Table 6).

2) 초,중등 교사의 요통양상 비교

요통의 원인 중 직업적으로 오래 서 있어서 오는 요통이 56.6%, 원인불명 14.8%, 정신적 피로 12.6%의

Table 5. 초중등 교사들의 직업특성 비교

단위 : 명(%)

사회적 특성	유(초등교사 요통)무		계	X <sup>2</sup> 값	유(중등교사 요통)무		계	X <sup>2</sup> 값
1일 평균 보행시간								
1 시간 이하	76( 76.8)	23(23.2)	99(100.0)		66(61.1)	42(38.9)	108(100.0)	
1-2 시간	36( 87.8)	5(12.2)	41(100.0)		58(73.4)	21(26.6)	79(100.0)	
2-3 시간	16(100.0)		16(100.0)	6.288	35(87.5)	5(12.5)	40(100.0)	10.850**
3 시간 이상	12( 80.0)	3(20.0)	15(100.0)		19(76.0)	6(24.0)	25(100.0)	
1 일 차타는 시간								
1 시간 이하	68( 82.9)	14(17.1)	82(100.0)		125(66.1)	64(33.9)	189(100.0)	
1-2 시간	61( 81.3)	14(18.7)	75(100.0)		48(85.7)	8(14.3)	56(100.0)	
2-3 시간	10( 83.3)	2(16.7)	12(100.0)	1.462	3(75.0)	1(25.0)	4(100.0)	8.042*
3 시간 이상	1( 50.0)	1(50.0)	2(100.0)		2(66.7)	1(33.3)	3(100.0)	
수면시 장소								
침 대	19( 90.5)	2(9.5)	21(100.0)		37(75.5)	12(24.5)	49(100.0)	
운 들	121( 80.7)	29(19.3)	150(100.0)	0.625	141(69.5)	62(30.5)	203(100.0)	0.436
수면시 자세								
바 로 누 움	52( 80.0)	13(20.0)	65(100.0)		70(62.5)	42(37.5)	112(100.0)	
엎 드 립	6(100.0)		6(100.0)		10(76.9)	3(23.1)	13(100.0)	10.709**
옆으로 누움	38( 77.6)	11(22.4)	49(100.0)	2.764	41(68.3)	19(31.7)	60(100.0)	
뒤 척 임	44( 86.3)	7(13.7)	51(100.0)		57(85.1)	10(14.9)	67(100.0)	
건 강 상 태								
불 량	24( 96.0)	1(4.0)	25(100.0)		22(91.7)	2(8.3)	24(100.0)	
보 통	88( 83.0)	18(17.0)	106(100.0)	7.254*	131(74.9)	44(25.1)	175(100.0)	20.691**
양 호	28( 70.0)	12(30.0)	40(100.0)	*	25(47.2)	28(52.8)	53(100.0)	
동 운								
거 의 안 함								
불 규 칙	44( 81.5)	10(18.5)	54(100.0)	0.239	44(57.1)	33(42.9)	77(100.0)	10.167**
규 칙 적	18( 85.7)	3(14.3)	21(100.0)		38(73.1)	14(26.9)	52(100.0)	
흡 연								
피 움	33( 80.5)	8(19.5)	41(100.0)		57(71.3)	23(28.7)	80(100.0)	
끊 음	9( 75.0)	3(25.0)	12(100.0)	0.545	22(68.8)	10(31.2)	32(100.0)	0.070
안 피 움	98( 83.1)	20(16.9)	118(100.0)		99(70.7)	41(129.3)	140(100.0)	
음 주								
자 주 마 십								
가 끄 마 십	13( 81.3)	3(18.7)	16(100.0)		31(67.4)	15(32.6)	46(100.0)	
가 끄 마 십								
안 마 십	49( 79.0)	13(21.0)	62(100.0)	0.591	78(72.9)	29(27.1)	107(100.0)	0.539
성 격	78( 83.9)	15(16.1)	93(100.0)		69(69.7)	30(30.3)	99(100.0)	
내 성 적								
중 성 간	40( 78.4)	11(21.6)	51(100.0)		50(74.6)	17(25.4)	67(100.0)	
외 향 적	87( 86.1)	14(13.9)	101(100.0)	3.962	111(67.7)	53(32.3)	164(100.0)	2.281
계	140( 81.9)	31(18.1)	171(100.0)		178(70.6)	74(29.4)	252(100.0)	

\* P<0.05

\*\* P<0.01

Table 6. 초중등 교사들의 요통발생 빈도

단위 : 명(%)

구 분	유 (요통)	무	계	X <sup>2</sup> 값
초 등 교 사	140(81.9)	31(18.1)	171(100.0)	
중 등 교 사	178(70.6)	74(29.4)	252(100.0)	6.892**
계	318(75.2)	105(24.8)	423(100.0)	(** P<0.01)

(\*\* P<0.01)



순으로 나타 났으며, 초,중등 모두 비슷한 요통양상을 보이고 있었다(Table 7). 요통 지속기간은 허리통증이 아팠다, 안아팠다 하는 경우가 50.3%, 3개월 이상 지속적으로 아픈 경우도 8.5%나 되었다. 3일 이상 비교적 장기적으로 아픈 경우 초등학교 집단에서는 11.3%, 중등학교 집단에서는 12.6%로 나타났다.

요통치료 방법에서는 스스로 참는 경우가 35.2%, 자가치료 19.5%, 병원이용 17.3%순으로 나타났으며, 초중등 역시 비슷한 양상을 보였다( $p<0.01$ ). 요통으로 인하여 결근한 적이 있는 교사는 27.4%로서, 초등학교에서는 11.6%, 중등학교에서는 15.7%의 유병결근의 경험을 갖고 있었다. 요통의 심각성을 조사한 결과 전체 요통교사 집단의 59.7%가 심각하다고 대답하였

으며, 그저 그렇다 28.3%, 대수롭지 않다 11.9%로 응답하였고, 초등학교보다 중등학교에서 요통을 더 심각하게 받아 들이고 있었다.

#### IV. 고 찰

요통은 돌발사고에 의하여 발생한 것을 제외하고는 예방가능한 증후이며 일단 발병한 경우에는 확실한 지침에 따라 관리하면 악화 및 재발을 방지할 수 있고 치료기간의 단축과 완치가 가능한 증후이나 요통의 예방과 악화 및 재발방지를 위해서는 개개인이 스스로 유연한 허리의 관리 및 유지가 기본이 되며 그 치료도 안정과 물리치료를 통하여 유연하고 강인한 허리를

Table 7. 초중등 교사들의 요통 양상

		단위 : 명(%)			
구	분	초등학교	중등학교	계	X <sup>2</sup> 값
요	통 원 인				
직업적으로 오래 서 있어서		73(23.0)	107(33.6)	180(56.6)	
정 신 적 피 로		17( 5.3)	23( 7.2)	40(12.6)	
생 리 리		10( 3.1)	7( 2.2)	17( 5.3)	
허 리 질 환		2( 0.6)	8( 2.5)	10( 3.1)	
원 인 불 명		23( 7.2)	24( 7.5)	47(14.8)	8.945
사 고		8( 2.5)	6( 1.9)	14( 4.4)	
기 타		7( 2.2)	3( 0.9)	10( 3.1)	
요	통 지 속 기 간				
간		69(21.7)	91(28.6)	160(50.3)	
하 루 이 틀		35(11.0)	47(14.8)	82(25.8)	2.860
3 일 이 상		20( 6.3)	29( 9.1)	49(15.4)	
3 개 월 이 상		16( 5.0)	11( 3.5)	27( 8.5)	
요	통 치 료 방 법				
병 원		19( 6.0)	36(11.3)	55(17.3)	
약 국		18( 5.7)	6( 1.9)	24( 7.5)	
한 의 원		14( 4.4)	21( 6.6)	35(11.0)	
침 술 원		9( 2.8)	12( 3.8)	21( 6.6)	
양 호 실		1( 0.3)	5( 1.6)	6( 1.9)	
그 냥 참 는 다		50(15.7)	62(19.5)	112(35.2)	17.355(** P<0.01)
자 가 치 료		26( 8.2)	36(11.3)	62(19.5)	
기 타		3( 0.9)		3( 0.9)	
유	병 결 근				
없 음		103(32.4)	128(40.3)	231(72.6)	0.041
있 음		37(11.6)	50(15.7)	87(27.4)	
요	통 인 식 도				
심 각 하 다		88(27.7)	102(32.1)	190(59.7)	
그 저 그 령 다		35(11.0)	55(17.3)	90(28.3)	1.172
대 수 록 지 않 다		17( 5.3)	21( 6.6)	38(11.9)	
계		140(44.0)	178(56.0)	318(100.0)	** P<0.01

\*\* P<0.01

만드는 것이 원칙이다(전계균, 1992). Lichter 등(1984)은 환자의 상태에 따라서 1단계로 통증과 경직성의 감소를 위한 절대안정, 2단계로 근력과 유연성을 위한 운동치료, 3단계로 지구력과 조절능력의 향상을 위한 점진적인 운동과 교육을 실시하여야 한다고 하였다.

오늘날 산업사회의 발달로 직업적 특성과 작업의 종류에 따라 요통발생이 많은 영향을 받게 된다. 본 연구자가 조사한 초중등교사 집단에 따른 요통발생 빈도를 보면 평균 75.2%로 일반 인구집단의 요통발생율 60~80%(Biering-Sorensen 과 Thomason, 1986)와 비슷하였으며, 박지환(1991)의 근로자 집단에서의 요통발생율 79.7%와도 비슷하였으나, 명길재(1991)의 간호사들의 요통발생율 44.7%, Harber(1985)의 유병율 52%, 김광희(1979)의 유병율 27.9%, 한문식(1987)의 31.4%보다 매우 높게 나타났다. 이는 교사들의 많은 수업부담과 잡무로 인한 스트레스와 직업적으로 오랜시간 서 있어야 하는 것 때문에 요통발생 요인에 노출될 기회가 많기 때문이라 볼 수 있다. 주당 평균 수업시간수에 따른 요통 발생율을 보면 26~30시간 되는 교사들이 85.5%로 요통이 가장 많았으며, 박문수(1986)의 연구에서도 주당 26시간 이상의 수업을 담당하고 있는 교사들의 직무만족도가 가장 낮았으며, 김대곤(1985)의 연구에서도 주당 26~30시간 수업을 담당하고 있는 교사집단에서 보상의 불만족이 가장 높았으며, 이는 많은 수업시간을 담당하려면 수업 준비에 많은 시간을 소요해야 하는 부담과 장시간 책상에 앉아 있거나 서있는 것이 허리에 부담을 증가시키기 때문이라고 볼 수 있다.

수업시간 이외의 잡무를 보면 매우 많다에서 79.7%로 요통발생이 가장 많았으며 이는 많은 수업으로 지친 상태에서 수업이 없는 시간에는 각종 공문이나 잡무에 시달려 충분한 휴식을 취하지 못하므로 요통에 노출될 위험이 높은 것으로 볼 수 있다.

Astrand(1987)는 정신적 스트레스나 압박감이 요통발생을 촉진시킨다고 하였으며, Biering-Sorensen 과 Thomason(1986)도 정신적 스트레스는 두통과 더불어 요통을 일으킨다고 하였고, 박지환(1991)의 연구에서도 정신적 스트레스를 자주 느끼는 근로자 집단에서 요통발생이 높다고 보고하였으며, 전계균(1992)의 연구에서도 정신적 스트레스를 자주 느끼는 사람들이 요통을 많이 호소하는 것으로 보고하였고, 본 연구에서도 정신적 스트레스를 자주 느끼는 교사

집단에서 91.8%의 높은 요통유병율을 나타내었다.

요통환자에게는 장시간의 앉은 자세를 될 수 있는대로 피해야한다. 부득이 앉아 있어야 할 경우, 허리 보조와 양팔 받침대가 있는 약간 뒤로 기운 의자로서 엉덩이 부분이 충분히 편안하며, 최대한 고관절 굴곡이 적게하여 요추요면이 충분히 작아지도록 의자 높이를 조정해야 한다(박지환, 1990)고 하였으며, 본 연구에서 의자의 적합도가 불편하거나 부적합하다고 응답한 교사가 85.8%였으며, 의자가 불편하다고 느끼는 교사집단에서 82.8%로 요통발생이 가장 높게 나타났다. Anderson(1987)도 의자의 적합도가 요추에 미치는 영향을 근전도로 조사한 바 허리 받침대가 없고, 높이가 낮으며 팔과 발의 지지대가 없는 공간이 좋은 의자에서 장시간 앉아 작업할 경우, 요추의 생리학적 각도가 작아져 허리에 높은 압력을 받게되며 골반이 후방으로 기울어지고 허리근육이 긴장되어 요통을 일으키게 된다고 보고하였다.

조사대상 교사의 직업만족에 따른 요통발생율도 보면 불만족 집단에서 85.5%로 만족집단 74.25%보다 요통이 많았다.

하루평균 보행량이 1시간 이하(68.6%)로 적거나 2~3시간 이상(91.1%) 많이 걸을수록 요통발생이 높게 나타나, 하루 걷는 양이 너무 적거나 많을 경우 요통발생과 관련이 있음을 볼 수 있다.

서순규(1990)의 한국인의 하루 보행활동에 관한 연구에 따르면 사무직 근로자들은 1일 적정 보행량인 1만보에 훨씬 못 미치는 2천4백~6천9백보의 보행량을 나타내어 운동부족으로 인한 비만, 심장병, 요통 등의 원인이 되고 있으며, 육체노동자들에게는 오히려 평균 1만6천8백보 이상의 많은 보행을 하고 있어 보행량이 과다한 것으로 보고한 바 있다. 하루 평균 차타는 시간이 1~2시간이 83.2%, 2~3시간이 81.3%로 1시간 이하 71.2%보다 요통발생율이 높게 나타났으며, Kelsey(1975)는 하루평균 20마일 이상 차를 타야 하는 근로자들에게서 추간판탈출증이 2배로 많이 발생되어 진다고 보고하였다. Nachemson(1966)의 생체 역학 실험에서는 서 있을때 보다 앉아 있는 자세가 1.4배로 디스크 압력이 더 커진다고 하였으며, 더욱이 진동이 노출되는 차량이용의 장시간 출퇴근은 요통발생에 커다란 영향을 미치게 된다.

수면시 자세가 요통에 미치는 영향을 보면 바로 누워(68.9%) 자거나 옆으로 누워(72.5%) 자는 경우가

없드려(84.2%) 자거나 뒤척이며(85.6%) 자는 경우보다 요통발생율이 적었으며, 박지환(1991)의 연구에서도 없드려 자거나 뒤척이며 자는 집단에서 요통이 더 높게 나타나 잠자는 자세가 요통발생에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 평소 건강상태가 양호(57.0%)할수록 불량한(93.9%) 경우보다 요통이 적었으며, Scarsate와 Hultman(1987)의 양호한 건강집단에서 의료적 요구와 요통발생이 적다고 보고하였고, 박지환(1991)의 연구에서도 건강상태가 양호할수록 요통이 적었다. 평소 규칙적인 운동을 하고 있는 교사집단이 운동을 하지않는 집단에 비해 요통이 적었으며, 박지환(1991)과 전제균(1992)의 연구에서도 평소 규칙적인 운동을 하는 집단에서 요통에 노출될 위험이 적다고 보고되고 있다. Mutter(1988)는 규칙적인 운동이 근력과 지구력을 증가시켜 부적절한 생체역학적 구조로 야기되는 요통을 예방한다고 주장했다.

요통의 원인 중 직업적으로 오래 서 있음으로 인한 요통이 180명(56.6%)으로 가장 많았으며 이는 대다수의 교사들이 많은 수업으로 오래 서 있어야 하는 부담이 요통에 노출될 위험이 높은 것으로 볼 수 있다. 요통으로 인한 유병결근은 27.4%가 경험을 갖고 있었으며, Molumphy등(1985)은 물리치료사의 41%가 요통으로 인한 결근의 경험을 갖고 있었으며 그 중 17%는 산재보상까지 받았다고 하였다. 요통에 노출된 교사집단의 요통인식도를 보면 59.7%가 심각하게 받아들이고 있었으며, 박지환(1991)의 연구에서도 요통의 심각성에 대한 인식도 조사에서 56.1%로 거의 비슷하게 나타나 모든 집단에서 요통의 심각성을 말해주고 있다. 이에 우리나라 교육의 현장에서 인적 자원인 교사의 자질과 건강상태가 학교교육 목표달성에 지대한 영향을 미치고 있으므로 직업성 요통발생의 예방과 관리에 기초 자료를 제공하기 위하여 첫째, 주당 수업시간수를 줄여야 한다. 둘째, 불필요한 잡무를 줄여 개인의 연구활동에 전념할 수 있도록 하여야 한다. 셋째, 교직이 전문직으로의 정착을 위해 그에 상응하는 직급 분화가 이루어져야 한다. 넷째, 교사들이 사용하는 의자를 인체공학적인 것을 고려한 의자로 바꾸어야 한다.

위의 사항들을 충족시켜 준다면 정신적 스트레스가 감소될 뿐만 아니라 직업에 대한 만족도가 높아져 직업적 특성으로 인한 요통발생이 현저히 감소된다고 생각한다.

## V. 결 론

초중등교사들의 요통발생에 관한 직업적 사회적 특성을 파악할 목적으로 1993년 6월 20일부터 7월 20일까지 1개월간 대구시내 초중등학교 교사들을 대상으로 설문조사한 423명의 자료를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체교사의 요통발생의 빈도는 75.2%였으며, 초등학교사(81.9%)가 중등학교사(70.6%)에 비해 요통이 더 많았다( $p<0.01$ ).
2. 직업적 특성과 요통과의 관계에서 교직경력, 월평균수입, 잠무, 직업만족도 등은 유의성이 없었으나, 주당 수업 시간 수, 정신적 스트레스, 의자의 적합도 등은 유의한 관계에 있었다( $p<0.01$ ).
3. 사회적 특성과 요통과의 관계에서는 성격, 수면시 장소, 흡연, 음주 등은 유의성이 없었으나 하루평균 보행시간 수면시 자세, 건강상태 등( $p<0.01$ )과 하루평균 차타는 시간, 평소 규칙적 운동( $p<0.05$ ) 등은 유의한 관계가 있었다.
4. 요통과 관련이 있었던 직업적 요인을 초중등학교사로 비교해 본 결과 초등학교사에서는 정신적 스트레스( $p<0.05$ )와 교직경력이 유의성이 있었고, 중등학교사에서는 정신적 스트레스, 의자의 적합도( $p<0.01$ ) 등이 유의한 차이를 보였다.
5. 요통과 관련이 있었던 사회적 요인을 초중등학교사로 비교해 본 결과 초등학교사에서는 평소 건강상태( $p<0.05$ ), 중등학교사에서는 하루평균 차타는 시간( $p<0.05$ ), 하루평균 보행시간, 수면시 자세, 규칙적인 운동 등( $p<0.01$ )이 유의한 차이를 보였다.
6. 초중등학교사 집단의 요통양상을 보면 요통원인, 요통지속기간, 유병결근, 요통인식도 등은 유의한 차이가 없었으며 요통치료 방법( $p<0.01$ )은 유의한 차이가 있었다.

이와같은 결과를 종합하여 볼 때, 요통은 직업적, 사회적 요인과 밀접한 관계가 있으므로 요통의 예방과 치료는 직업의 종류와 환경에 따라 다양하게 발생될 수 있으므로 요통예방을 위한 교육 등을 내용으로 하는 Back school time을 두어 정기적인 교육 program의 필요성이 절실히 요구되는 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. 구희서, 정진우 : 요통의 예방과 치료, 현문사, 1992.
2. 김광희, 이 열 : 요통에 대한 임상적 고찰, 대한정형외과학회지 14(3), 1979.
3. 김대곤 : 중등학교 교사의 근무환경과 직무만족도와 의 관계, 계명대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1985.
4. 명길재 : 일부 종합병원 간호사들의 요통발생에 관한 조사연구, 충남대학교 보건대학원 석사학위 논문, 1991.
5. 박문수 : 중등학교 교사의 직무만족도에 관한 연구, 영남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1986.
6. 박병문 : 요통의 원인과 치료, 대한정형외과학회지 12(1), 1977.
7. 박윤기, 박지환 : 요통의 물리치료적 접근, 대한물리치료학회지 (3), 1991. 9.
8. 박지환 : 요추디스크의 생체역학, 대한물리치료학회지 (2), 1990. 8.
9. 박지환 : 사무직 근로자와 육체 노동자의 요통 특성에 관한 비교 고찰, 대한물리치료학회지 (3), 1991. 9.
10. 서순규 : 한국인의 하루 보행활동에 관한 연구, 대한스포츠의학회지 8(1), 1990.
11. 이승주 : 농촌지역 성인의 요통 유병율과 치료방법 조사, 대한물리치료학회지 (3), 1991. 9.
12. 이승재 : 한국인 노동자 요통환자에 대한 임상적 고찰, 인제의학회지 (6), 1985.
13. 전계균 : 요통환자에 관한 임상적 연구, 대한물리치료학회지 (4), 1992.
14. 한문식, 이수용, 박원수 : 요통의 분석 및 관리, 최신회학 27(2), 1987.
15. Anderson JA, Otum EO, Sweetman BJ : Occupational hazards and low back, Rev Environ Health 7(1-2), 1987.
16. Astrand NE : Medical, psychological, social factors associated with back abnormalities and self reported back pain. Br J Ind Med. 44(5), 1987.
17. Biering-Sorenson F, Thomason C : Medical social occupational history as risk indicators for low back trouble in a general population, Spine. 11(7), 1986.
18. Harber P, Billet E, Gutowski M, Soohoo K : Occupational low back pain in hospital nurses, Joccup Med. 27(7), 1985.
19. Kelsey JL : An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs, Rheu Reh. 14, 1975.
20. Lichter RL, Hewson JK, Padke SJ : Treatment of chronic low back pain : A community-based comprehensive return-to-work physical rehabilitation program. clin orthop 190:115, 1984.
21. Lloyd MH, Gauld S, Soutar CA : Epidemiologic study of back pain in miners and office workers. Spine 11(2), 1986.
22. Molumphy M, Unger B, Jensen Gm, Lopopolo RB : Incidence of workrelated low back pain in physical therapists, Am phys Ther. 65(4), 1985.
23. Nachemson A : The load on lumbar discs in different position of the body. clin orthop. 44, 1966.
24. Nutter P : Aerobic exercise in the treatment and prevention of low back pain. siste Art Rev Occup Med. 3(1), 1988.
25. Saraste H, Hultman G : Life conditions of persons with and without low back pain. Scand J Reh Med. 19(3), 1987.