

## 종합병원 근무 여성의 요통에 대한 요인 분석

박동구 · 안면환 · 안종철 · 김세동 · 서재성

영남대학교 의과대학 정형외과학교실

### An Epidemiologic Study of Low Back Pain of Women Working at a General Hospital

Dong Gu Park, Myun Whan Ahn, Jong Chul Ahn, Sae Dong Kim, Jae Sung Seo

*Department of Orthopaedic Surgery*

*College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea*

#### —Abstract—

**Background** : The aim of this study was to confirm the risk factors for low back pain and injury to improve the prevention and treatment of lower back pain.

**Materials and Methods** : An epidemiologic study of low back pain and injury was performed with questionnaires distributed to 471 women working at Yeungnam university hospital. The differences in low back pain and injuries among various hospital departments were analyzed by a one-way analysis of variance (ANOVA), and the relevant factors included in the questionnaire were determined by a factor analysis.

**Results** : The frequency of low back pain in women in the department of diet and in the maintenance department was higher than among the other departments. The frequency of low back pain was mainly related to the frequency of psychosomatic symptoms. In addition, the low back pain was partially related to the frequency of psychosomatic symptoms and partially related to the frequency of pushing during the workday. The degree of disability from low back pain was increased by lifting and hard physical work and was related to the frequency of psychosomatic symptoms and the degree of work dissatisfaction. The frequency of low back injury was increased by increased standing time during work and hard physical work. The frequency of low back injury was related to advancing age and in part to psychosomatic

symptoms.

**Conclusion :** Lower back pain and its associated complications are related to psychosomatic factors and type of work. Lower back injury is related to physiological factors such as age. For the prevention and treatment of lower back pain, a multidisciplinary approach is required.

**Key Words:** Lower back pain, Women, Hospital, Epidemiologic study

## 서 론

일상생활이나 직장생활에서 요통을 경험하였거나 현재도 요통으로 고통을 받고 있는 여성들이 많은데, 우리나라에서는 이에 대한 연구 및 보고가 드문 실정이며 교육이나 계몽을 통해 요통의 발생을 줄이고자 하는 시도는 거의 없다. 병원에 근무하는 여성들의 요통에 대해서는 여러 학자들에 의해서 보고된 바가 많고, 특히 간호사들에게서 요통의 발생율이 높다는 보고가 있는 이래로 이견이 있어왔다.<sup>1-3)</sup> 근무의 형태에 따라 요통의 발생빈도가 다르다는 것도 이미 잘 알려져 오고 있다.<sup>4-8)</sup> 국내에서도 취업여성이 증가하는 추세에 있고 여러 방면에서 여성들의 사회참여에 대한 요구가 증가되고 있는데, 취업여성들의 요통의 발생빈도와 작업환경과의 상관관계에 대한 연구는 미비한 상태이다.

요통뿐만 아니라 일반적으로 동통에 의한 장애의 정도는, 질병 등의 기질적인 요인과 정서적인 요인 및 보상 등의 상황적인 요인에 의해서 결정되는데, 현재의 국내 사회의 특성에 따른 각 요인들의 요통 발생에 대한 기여의 정도를 추측하기는 더욱 난해한 상태이다.

종합병원 근무여성은 작업의 형태, 연령, 교육의 정도, 경제적, 사회적 위치가 다양하기 때문에 이러한 인자들의 요통 및 요부 손상의 발

생에 대한 기여도를 분석하기 위한 적합한 대상으로 사료되었다.

이에 본 연구에서 고안된 설문지 작성 방법을 통해 병원에 근무하는 여성들의 1) 교육 정도, 경제적 상태, 나이, 습관 등의 일반적인 조건, 2) 각 직종에 따른 일의 형태, 3) 정도, 임신, 분만, 유산 등의 여성으로써의 특징, 4) 직장 및 가정에 대한 만족도 5) 신체 정신적 증상 등의 정신적인 인자등과 요부 손상, 요통의 발생빈도, 이로 인한 장애의 정도와의 상관관계를 분석하여, 요통 및 요부 손상의 발생에 관계하는 위험인자를 밝힘으로써 요통의 예방과 치료에 도움을 얻고자 하였다.

## 대상과 방법

영남대학교 의과대학 부속병원에 근무하는 644명의 여성 중 설문지를 충실하게 작성한 471명을 분석의 대상으로 하였다.

직종별로 분류해 보면 간호과 353명, 사무과 41명, 영양과 44명, 시설과 6명, 임상병리과 14명, 재활의학과 2명, 해부병리과 11명이었다 (Table 1).

그리고 연령별 분포에서는 평균연령은 26±7.5(mean±SD)세, 최대연령은 51년 8개월, 최소연령은 15년 7개월이었고, 현재의 직업으로 처음 취업 후 근무기간은 평균기간이 4.9±3.8

Table 1. General characteristics of the study subjects

Characteristics	Number of cases (%)
<b>Age (years old)</b>	
0~19	15 (3.2)
20~29	343 (74.2)
30~39	78 (16.9)
40~49	23 (5.0)
50~59	3 (0.6)
<b>Occupation</b>	
Nurse	353 (74.9)
Clerk	41 (8.7)
Food servicer	44 (9.3)
Telephone operator	6 (1.3)
Pharmacist	14 (3.0)
Physiotherapist	2 (0.4)
Laboratory technician	11 (2.3)
<b>Duration of job (years)</b>	
0~1	57 (12.1)
1~2	67 (14.2)
2~3	51 (10.8)
3~4	81 (17.2)
4~5	36 (7.6)
5~6	43 (9.1)
6~7	30 (6.4)
7~8	35 (7.4)
8~9	71 (15.1)
<b>Education level</b>	
Primary school	3 (0.6)
Junior high school	24 (5.1)
Senior high school	142 (30.1)
College or above	299 (63.5)
<b>Economic status</b>	
(Income/Month:	
1,000 Won/month)	
Within 400 Won	42 (9.1)
400~ 600 Won	134 (28.5)
800~1000 Won	86 (18.6)
1000~1500 Won	101 (21.9)
Above 1500 Won	99 (21.4)

(mean±SD)년, 최대기간이 25.5년, 최소기간이 0.1년이였다. 또한 현재의 직장에서 근무한 기간을 산정해 보면 평균 기간이 4.2±2.8(mean±SD)년, 최대기간이 8년 7개월, 최소기간이 2개월이였다.

요통에 관한 의사의 정확한 진단을 받은 경험 유무에 관한 조사에서는 진단을 받은 적이 없는 경우가 382명, 진단을 받은 경우는 88명이였다.

요통과 요부 손상에 대해 설문지를 통한 집단 조사를 통해 자료를 획득하였고, 본 설문에서의 요통은 지난 1년간 2~3일 이상 생활 및 근무에 지장이 있을 정도의 요통 및 방사통으로 정의하였다. 설문지의 일반적인 특징으로는 직종, 근무처, 직위, 나이, 신장, 체중, 현재의 직장과의 직종에 처음 취업한 시기 및 진료 경험 유무 및 과거의 병력과 최종학력 및 가정의 한 달 평균수입, 즉 경제적 상태에 대해 문의하였다. 문1과 2항에서는 요통의 경험 및 종류에 대해 문의하였으며, 문3과 4항에서는 요통으로 인한 근무 및 일상생활에 지장을 받은 정도를 문의하였다. 문6항에서는 최근 1년 동안 요통으로 인한 일상생활, 근무생활, 가정생활에 대한 지장의 정도를 문의하였고, 문7과 8항에서는 교통사고 혹은 비교적 뚜렷한 손상력 및 경미한 손상력(요부 손상 혹은 불안정성)에 대해 문의하였고, 문9항에서는 일의 형태 즉 서서 일하기, 앉아서 일하기, 걷기, 물건 들기, 밀고 다니기에 대해 각 항별로 시간단위로 문의하였다.

문10~12항에서는 직업에 대한 만족도를 문13~16항에서는 규칙적인 운동 즉 건강에 대한 관심도, 두통, 불면 등 정신적인 인자 혹은 정신 신체적 인자(psychosomatic factor)에 대해 문의 하였다. 문17항에서 제7절 문23항까지는

여성으로써의 특징인 유산 경험, 마지막 경도, 자녀수 및 나이, 임신 분만에 대해 문의하였다.

사전 조사(pilot study)를 위하여 설문지 작성 후 안동 병원 여성 근무자 106명을 대상으로 하여 설문지를 작성하게 한 결과를 비교 분석하여 최종 설문지를 완성한 후 영남대학교 의과대학 부속병원 근무여성에 이용하였다.

요통 및 요부 손상에 대한 빈도와 분포에 대해 기술적 해석(descriptive analysis)을 시행한 후 분산분석(ANOVA: Analysis of Variance)을 이용하여 직종에 따른 요통의 발생 빈도와 장애 정도의 차이에 대한 유의성을 확인하였다. 또한 요인 분석법을 이용하여 설문지의 타당성을 확인하고, 요인을 구한 후, 추출된 요인 및 작업의 형태와 요통 혹은 요부 손상의 발생 빈도와 장애의 정도에 대한 상관관계를 분석하기 위해서는 다중회귀분석법(Multiple Regression Analysis)을 이용하였다.

응답자 471명 중 모든 항목에 대해 응답하지 않은 경우는 무응답(missing value)처리를 하였다. 통계적 해석을 위해서는 SPSS package를 이용하였다.

## 결 과

요통력에 대한 응답자 454명 중 286명(63%)에서 현재의 직장에 근무한 후 요통을 경험한 적이 있다고 응답하였고(Table 2), 97명(28.8%)에서 좌골신경통, 82명(17.4%)에서 하요추부 동통, 158명(33.5%)에서 기타 요통을 경험하였다고 기술하였다.

최근 1년간 생활 및 근무생활에 지장이 있을 정도의 요통 발생 빈도에 대해서는 177명(46.9%)에서 지난 1년간 1회 이상 경험한 적이

Table 2. Distribution of responders with relation to the history of back pain

Previous*	Present <sup>†</sup>	Number of responders (%)
No <sup>‡</sup>	No	154 (33.9)
Yes <sup>§</sup>	No	14 (3.1)
No	Yes	225 (49.6)
Yes	Yes	61 (13.4)
No answer		17 (missing)
Total		471 (100.0)

\* : low back pain before present occupation

† : low back pain after present occupation

‡ : absence of pain

§ : presence of pain

Table 3. Distribution of responders with relation to the frequency of back pain

History of low back pain	Number of responders (%)
None	200 (53.1)
1-2 times/year	70 (18.6)
3-5 times/year	30 (8.0)
5-10 times/year	23 (6.1)
Above 1 times/month	54 (14.3)
No answer	94 (missing)
Total	471 (100.0)

있었고, 특히 54명(14.3%)에서 1달에 1회 이상 있는 것으로 응답하였다(Table 3). 19명(5%)에서 요통으로 인해 결근한 적이 있었다고 응답하였다.

요통으로 인한 일상생활, 근무생활, 가정생활에 대한 장애 정도에 대한 응답에서는 일상생활 장애에서는 응답자 390명 중 145명(37.1%)에서 영향을 미치고, 근무생활 장애에서는 응답자 392명 중 202명(51.5%)에서 영향을 미치며, 가정생활 장애에서는 응답자 376명 중 129명(34.3%)에서 영향을 미친다고 응답하였다(Table 4). 19명(4.6%)에서 교통사고 혹은 비

Table 4. Degree of disability due to low back pain

Degree of disability*	Kinds of disability		
	Common-life (%)	Job (%)	House-life (%)
1	6 (1.5)	11 (2.8)	3 (0.8)
2	9 (2.3)	42 (10.7)	12 (3.2)
3	130 (33.3)	149 (38.0)	114 (30.3)
4	110 (28.2)	81 (20.7)	106 (28.2)
5	135 (34.6)	109 (27.8)	141 (37.5)
6	81 (missing)	79 (missing)	95 (missing)

\* : 1-Severe, 2-Moderate, 3-Slightly, 4-Rare, 5-No, 6-No answer

교적 뚜렷한 손상력이 있었고 28.2%에서 지난 1년간 허리를 빼거나 걸리는 등의 사소한 요부 손상 혹은 요부 불안정을 경험하였다.

현재 근무하고 있는 직종에서 하고 있는 일의 형태를 서서 일하기, 앉아서 일하기, 걷기, 물건 들기, 밀고 다니기 등으로 분류하여, 시간 별로 1시간 이내, 2시간 이내, 4시간 이내, 6시간 이내, 6시간 이상으로 분류하여 분석하였다.

서서 일하기에서는 1시간 이내가 38명(8.5%), 2시간 이내 53명(11.8%), 4시간 이내 77명(17.1%), 6시간 이내 58명(12.9%), 6시간 이상이 222명(49.4%)으로 나타났고, 앉아서 일하기에서는 1시간 이내가 180명(40.6%), 2시간 이내 102명(23.2%), 4시간 이내 80명(18.0%), 6시간 이내 32명(7.2%), 6시간 이상이 49명(11.1%)으로 나타났으며, 걷기에서는 1시간 이내가 126명(28.8

%), 2시간 이내 102명(23.2%), 4시간 이내 47명(10.7%), 6시간 이내 41명(9.4%), 6시간 이상이 122명(27.9%)으로 나타났고, 물건 들기에서는 1시간 이내가 228명(59.5%), 2시간 이내 81명(21.1%), 4시간 이내 34명(8.9%), 6시간 이내 13명(3.4%), 6시간 이상이 27명(7.0%)으로 나타났으며, 밀고 다니기에서는 1시간 이내 230명(63.9%), 2시간 이내 82명(22.8%), 4시간 이내 23명(6.4%), 6시간 이내 10명(2.8%), 6시간 이상 15명(4.2%)으로 나타났다(Table 5).

직업에 대한 만족도 및 정신적 인자에 대한 조사에서는 7명(1.5%)에서 작업에 불만이 있었으며, 299명(63.9%)에서 작업 시에 자주 스트레스를 받는다고 응답하였다. 또한 근무 중 느끼는 육체적 작업량의 정도에 대한 설문에서는 354명(76.5%)에서 많다고 느끼고 있었다. 규칙

Table 5. Duration of work time for low back pain onset in various nature of works

Time (hour)*	Work type				
	Standing (%)	Sitting (%)	Walking (%)	Lifting (%)	Pushing (%)
1	38 (8.5)	180 (40.6)	126 (28.8)	228 (59.5)	230 (63.9)
2	53 (11.8)	102 (23.2)	102 (23.2)	81 (21.1)	82 (22.8)
3	77 (17.1)	80 (18.0)	47 (10.7)	34 (8.9)	23 (6.4)
4	58 (12.9)	32 (7.2)	41 (9.4)	13 (3.4)	10 (2.8)
5	222 (49.4)	49 (11.1)	122 (27.9)	27 (7.0)	15 (4.2)

\* : 1-within 1 hour, 2-within 2 hours, 3-within 4 hours, 4-within 6 hours, 5-above 6 hours

Table 6. The degree of job satisfaction

Degree of satisfaction	Numbers of responders (%)
Dissatisfaction	7 (1.5)
Slightly	166 (35.5)
Somewhat	133 (28.4)
Satisfying	96 (20.5)
Very much	66 (14.1)
No answer	3 (0.6)
Total	471 (100.0)

Table 7. Relative frequency of psychosomatic symptoms

Frequency of responders	Psychosomatic symptoms		
	Facial flushing	Headache	Insomnia
No	175 (37.4)	68 (14.5)	164 (35.0)
Once	158 (33.8)	171 (36.4)	137 (29.3)
Occasionally	98 (20.9)	151 (32.1)	125 (26.7)
Frequent	30 (6.4)	70 (14.9)	33 (7.1)
Always	7 (1.5)	10 (2.1)	9 (1.9)
No answer	3 (0.6)	1 (0.2)	3 (0.6)
Total			471 (100.0)

적인 운동 여부 즉 건강에 대한 관심도에 대한 설문에서는 289명(61.6%)에서 규칙적인 운동을 하지 않는다고 응답하였다(Table 6).

안면홍조, 심계항진 등의 정신 신체적 증상의 발현에 관한 문항에 대해서는 293명(62.6%)에서 경험한 적이 있다고 응답하였으며, 두통, 경부동통에 대한 문항에 대해서는 402명(85.5%)에서 경험한 적이 있다고 응답하였다. 그리고 불면증에 대한 조사에서도 304명(65%)에서 경험한 적이 있다고 응답하였다(Table 7).

최종 학력과 한 달 평균 가정 수입, 즉 경제적 상태에 대한 조사에서는 월 평균 수입이 40만원 미만인 42명(9.1%), 40~60만원이 134명(29%), 80~100만원이 86명(18.6%), 100~150만원이 101명(21.9%), 150만원 이상이 99명

(21.4%)이었다.

각 직종 간의 요통 발생 빈도의 차이를 확인하기 위해 분산 분석을 실시한 결과, 주로 육체적인 노동에 종사하는 배선원 및 조리사에서 타 직종에 비해 현저히 발생 빈도가 증가하였고, 주로 장시간 앉아서 근무하는 교환원에서도 타 직종에 비해 발생 빈도가 증가하는 경향이 있었다(Table 8).

또한 각 직종별로 요부 손상 혹은 불안정성

에 대한 직종 간의 차이를 확인하기 위해 분산 분석을 시행한 결과, 배선원 및 조리사에서 다른 직종에 비해 발생 빈도가 증가하였고(Table

Table 8. The result of One-way analysis of variance of frequency orders of low back pain among various kinds of occupation in hospital women

Group	Department of job	Mean
Group 1	Nurse	2.0674
Group 2	Clerk	1.7097
Group 3*	Food servicer	2.8947
Group 4*	Telephone operator	3.1667
Group 5	Pharmacist	1.3333
Group 6	Physiotherapist	1.5000
Group 7	Laboratory technician	1.3333

\* : P<0.05

Table 9. The result of One-way analysis of various of frequency orders of back injury among various kinds of occupation in hospital women

Group	Department of job	Mean
Group 1	Nurse	1.3143
Group 2	Clerk	1.2500
Group 3*	Food servicer	1.9512
Group 4	Telephone operator	1.5000
Group 5	Pharmacist	1.0000
Group 6	Physiotherapist	1.5000
Group 7	Laboratory technician	1.1111

\* : P<0.05

9), 각 직종에 따른 요통에 의한 장애 정도의 차이를 비교한 결과, 근무생활에 대한 장애 정도가 배선원 및 조리사에서 타 직종에 비해 증가하였다(Table 10).

설문 문항에 대한 요인 분석을 실시하여 다음과 같은 요인을 추출하였다. 제1요인은 밀고 다니기, 물건 들기, 최종학력, 걷기, 월수입 등으로 구성되었는데, 이는 학력과 경제적 상태가 나빠면서 많이 걷고, 들고, 미는 등의 작업 즉 육체적 노동을 의미하였다. 제2요인은 안면 홍조, 불면, 규칙적인 운동, 두통으로 구성되어 정신 신체적인 요인을 의미하였다. 제3요인은 앓기, 임신 중의 요통, 분만 후 요통, 서서 일하기, 육체적 작업량으로 구성되었는데, 이는 임신 및 분만의 경험이 있는 반면에 육체적 작업량은 적으면서 주로 앉아서 일하는 고급 직업여성으로서 경력 내지 노련한 사무적 작업을 의미하였다. 제4요인은 유산 경험, 연령, 및 생리통으로 구성되어 여성으로서 젊음을 의미하였다. 제5요인은 각자의 직종 및 현재의 직장에 근무 기간을 의미하였다. 제6요인은 작업에 대한 만족도, 외상력 및 작업시의 스트레스로

Table 10. The result of One-way analysis of variance of frequency orders of degree of disability among various kinds of occupation in hospital women

Group	Department of job	Mean
Group 1	Nurse	2.3421
Group 2	Clerk	1.9667
Group 3*	Food servicer	3.2973
Group 4	Telephone operator	2.6667
Group 5	Pharmacist	2.1667
Group 6	Physiotherapist	2.0000
Group 7	Laboratory technician	2.1429

\* : P<0.05

구성되어 작업에 대한 불만을 의미하였다. 제7요인은 체중 및 신장 등의 신체적 조건을 의미하였다(Table 11).

이상의 추출된 요인 및 작업의 형태와 요통 및 요부 손상의 발생 빈도와의 상관관계를 분석하기 위해서 다중회귀분석법을 이용하여 해석하고 그 정도를 비교분석하였다.

요통의 발생빈도(Q3)와 일의 형태 및 추출된 각 요인과의 상관관계를 알아보기 위해 다중회귀분석법을 이용하여 그 결과를 공식화한 결과,  $Q3 = (0.616 \times FS2) + (0.324 \times Q94) + 1.484$  (Formula 1)로 (Multiple R=0.528, R Square=0.279,  $\beta$ :FS2=0.433, Q94=0.281, P:FS2=0.002, Q94=0.0130)

요통의 발생 빈도는 주로 정신 신체적인 요인(FS2)에 관계하고, 부분적으로 드는 작업(Q94)이 관계하는 것으로 사료되었다( $p<0.05$ ).

근무의 지장정도(Q62)와 일의 형태 및 각 요인과의 상관관계를 구하기 위하여 공식화한 결과,  $Q62 = (0.474 \times Q94) + (0.404 \times FS2) + (0.337 \times FS6) + 1.846$  (Formula 3)로 (Multiple R=0.708, R Square=0.502,  $\beta$ :Q94=0.491, FS2=

Table 11. Factor matrix of questionnaire

Factor	Questionnaire	Eigen value
1	Q95 (Pushing)	0.84068
	Q94 (Lifting)	0.75225
	Q24 (Education status)	-0.74181
	Q93 (Walking)	0.50580
	Q25 (Economic status)	-0.67802
2	Q14 (Facial flushing)	0.74557
	Q16 (Insomnia)	0.65823
	Q13 (Regular sports)	-0.63615
	Q15 (Headache)	0.63612
3	Q92 (Sitting)	0.71872
	Q22 (L.B.P* in pregnancy)	0.65518
	Q23 (Postpartum L.B.P*)	0.59097
	Q91 (Standing)	-0.58443
	Q12 (Physical work)	-0.52631
4	Q91 (Abortion history)	-0.81180
	AGE	-0.66346
	Q17 (Menstrual pain)	0.65813
5	OD1 (Duration of job)	0.88396
	OD2 (Duration of job at now)	0.87836
6	Q10 (Satisfaction)	-0.76358
	Q7 (Trauma)	-0.65667
	Q11 (Stress)	0.44555
7	Weight	0.77733
	Height	0.70892

\* L.B.P : Low back pain

0.337, FS6=0.282, P:Q94=0.000, FS2=0.004, FS6=0.0027) 주로 드는 형태의 작업과 정신 신체적 요인이 관계하였고 부분적으로 근무에 대한 불만(F6)이 관계있는 것으로 사료되었다(p<0.01).

요부 손상 혹은 불안정성(Q8)과 일의 형태 및 각 요인간의 상관관계를 구하기 위하여 공

식화한 결과,  $Q8 = (0.231 \times Q93) - (0.193 \times FS4) + 0.683$  (Formula 5)로 (Multiple R=0.584, R Square=0.341,  $\beta$ :Q93=0.529, FS4=-0.275, P:Q93=0.000, FS4=0.0078) 주로 걷는 형태의 작업(Q93)이 관계하였고 부분적으로 고령(FS4)이 관계하는 것으로 사료되었다(p<0.01).

## 고 찰

일반적으로 인간이 가진 아픔에 대해서 이해하는 만큼 아픔을 가진 인간을 이해하는 것이 중요하다는 것은 익히 알려진 사실이며, 특히 Macnab 및 McCulloch 는 이러한 관점에서 동통에 의한 장애의 정도를, 장애=A+B+C로 공식화하여, 여기서 A는 육체적인 요소로 질병 등의 기질적인 문제를 의미하며, B는 환자의 정서적인 반응(emotional reaction)을, C는 보상문제, 교통사고 등의 처해진 상황을 의미한다고 하였다.<sup>9)</sup>

또한 근래에 통계학적인 기술의 발달과 더불어 여러 학자들에 의해서 직업의 종류가 요부 손상 및 요통의 발생에 관계한다는 것은 자주 보고되고 있다.<sup>2,6,8,9)</sup> 특히 간호사들의 요통의 발생 빈도가 높다고 보고된 이래로 실제 간호과의 수업에서도 이에 대한 교육이 시행되어 오고 있다.<sup>10)</sup>

특히 다양한 직종에 종사하는 근무자로 구성된 종합병원에서의 요통의 발생에는 낮교대, 결혼상태 및 체중이 관계한다고 주장한 바도 있다.<sup>6)</sup>

최근 생역학(biomechanics)이 발생에 관계한다는 것도 많이 보고되고 있으며 반복적인 회전손상 및 굴곡손상이 퇴행성변화를 초래한다고 보고되었으며,<sup>11,12)</sup> 그 외에도 정신적인 압박이 요통의 발생에 관계한다는 것도 이미 보고되고 있다.<sup>13)</sup>

일반적으로 트럭운전, 들기, 운반, 밀기, 당기기, 틀기 및 진동뿐만 아니라 흡연 등이 요통의 발생에 관계한다고 알려져 왔다.<sup>13)</sup> 본 연구에서는 일차조사에서 흡연에 대한 조사를 시행하였으나, 국내의 여러 가지 여건에 의해서 흡

연에 대한 응답이 거의 없어서, 이에 대한 조사를 생략하였다. 본 연구는 종합병원에 근무하는 여성들의 각 직종에 따른 일의 형태, 교육의 정도, 경제적 상태, 나이 등의 일반적인 조건과 정도 및 분만 등의 여성으로써의 특성과 직장 및 가정에 대한 만족도 등의 정신적인 상태와 요부 손상 및 요통 발생의 빈도와와의 관계를 분석하여 요통의 본질적인 요소를 파악하고 위험인자를 추출하여 요통의 예방과 치료에 도움을 얻고자 하였다.

종합병원의 근무여성들은 영양과 식당에 근무하는 여성들은 들기, 밀기, 당기기 등의 육체적인 노동에 종사하는 반면에, 교환수들은 대부분의 근무시간을 앉아서 작업을 하고 있다. 이에 직종에 따른 요통 발생의 빈도에 대해 비교 관찰한 결과, 영양과 즉 배선원과 교환원으로 근무하는 여성들이 타 직종에 비해 요통의 발생빈도가 현저히 높은 것으로 나타났으며, 요부 손상 혹은 불안정성과 요통에 의한 장애의 정도도 영양과 근무여성에서 높은 것으로 나타났다. 밀기, 들기 등의 육체적 노동뿐만 아니라 장시간 계속적으로 앉은 자세를 유지하는 것도 요통의 발생에 관계할 것으로 추정되었다.

본 연구에서 사용된 설문지의 문항을 요인 분석법을 이용하여 분석한 결과, 육체적인 노동의 요인, 정신 신체적인 요인, 직업여성으로써의 경력 내지 노련한 사무적인 직업, 여성으로서의 젊음, 근무기간, 작업에 대한 불만 및 신체적인 조건 등의 7가지의 요인이 추출되어 설문지의 문항에 대한 만족할 만한 합당성을 확인할 수가 있었고, 각 요인의 요인 점수를 획득하여 요통의 발생 및 요부 손상의 발생 빈도와와의 상관 관계를 분석하였다.

일차적으로 작업의 형태 및 요인들과 요통

의 발생 빈도와 상관 관계를 분석한 결과, 작업의 형태 중 드는 시간이 길수록 요통의 발생 빈도가 높았으나, 무엇보다도 중요한 것은 안면홍조, 불면 등의 정신 신체증상의 발현이 잦을수록 요통이 자주 발생하였다. 이는 요통 환자의 원인에 대한 진단에 있어서 기질적인 문제에 대한 방사선적 검사 등을 통한 동통의 원인에 대한 분석 이전에 이러한 정신 신체적인 요소와 생활에 있어서의 여러 가지 생역학적인 문제를 충분히 고려하여야 할 것으로 추정되었고, 요통의 치료에 있어서도 단순한 추간판의 퇴행성 변화에 따른 단순한 기질적인 문제의 처치뿐만 아니라 정신적인 배려와 생활 중의 생역학적인 문제에 대한 다각적인 접근법이 절실히 요구됨을 확인할 수가 있었다.

요통에 의한 근무의 지장의 정도는 드는 작업의 시간이 길거나 혹은 육체적인 노동력이 증가하고, 정신 신체증상의 발현이 자주 있으며, 근무에 대한 불만이 많을수록 증가하였다. 이는 요통에 의해서 주로 드는 형태의 작업에 지장이 많은 것을 의미할 수 있으며, 병원 근무에 있어서의 드는 작업등의 육체적인 작업에 대한 인간공학적 연구(ergonomical study)를 통해 보다 효과적인 방법을 연구하는 것이 바람직할 것으로 사료되었다. 또한 이러한 지장의 정도는 정신 신체적인 문제와 근무에 대한 불만 등이 관계함을 근무여성들이 숙지하여, 요통에 대한 자신의 보다 적극적인 대응력이 요구되었다.

근무 중에 허리를 빼는 등의 사소한 손상 혹은 불안정성과 작업의 형태 및 요인과의 상관관계를 분석한 결과, 주로 고령에서 걷는 시간이 긴 형태의 작업, 육체적인 노동에 종사하는 경우에 사소한 손상이 증가하는 것으로, 부

분적으로는 정신 신체증상의 발현빈도와 밀접한 관계가 있었다. 이러한 손상은 연령의 증가 등의 인체의 생리적인 문제와 장시간의 걸어 다니면서 육체적인 노동에 종사하는 기계적인 문제가 주로 관계하기 때문에 이에 대한 근무자 자신 및 고용자의 적절한 배려가 요구될 것으로 사료되었다.

## 요 약

1991년 2월부터 8월까지 7개월간 영남대학교 의과대학 부속병원에 근무하는 여성 471명을 대상으로 요통 발생에 대한 역학적 설문조사를 실시하고 그 자료를 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 배선원과 조리사 및 교환수에서 요통의 발생빈도가 타 직종에 비해 높았다.
2. 요통의 발생 빈도는 정신 신체 증상의 발현 빈도에 주로 관계하였고 부분적으로는 미는 형태의 작업에 관계하였다.
3. 요통에 의한 근무의 지장정도는 드는 형태의 작업 혹은 육체적 노동량이 증가할수록 증가하였고, 정신 신체증상의 발현빈도 및 근무에 대한 불만의 정도와 관계가 있었다.
4. 사소한 요부 손상 혹은 불안정성은 주로 걷는 작업이 긴 형태 혹은 육체적 노동량이 많을수록 증가하였고, 사무적인 작업에서는 감소하였다. 또한 높은 연령과 밀접한 관계가 있었으며 부분적으로는 정신 신체증상의 발현빈도와 관계가 있었다.

이상의 설문지 조사를 통한 역학적 조사를 시행한 결과 요통의 발생 및 이로 인한 장애는 정신 신체적인 요소와 작업의 형태가 관계하여, 이의 예방 및 치료를 위해서는 작업에 대

한 인간공학적 연구 등을 통한 보다 합리적인 접근법이 요구되고 정신적인 인자에 대한 보다 다각적인 접근이 요구되었다. 또한 요부 손상은 연령 등의 생리적 요소가 관계하며 이에 대한 보다 합리적인 대처가 요구 되었다.

### 참 고 문 헌

1. Ryden LA, Molgaard CA, Bobbitt S, Conway J. Occupational low-back injury in a hospital employee population : an epidemiologic analysis of multiple risk factors of high-risk occupational. Spine 1989 Mar;14(3):315-20.
2. Videman T, Rauhala H, Asp S, Cedercrutz G, Kamppi M, Tola S, et al. Patient-handling skill, back injuries, and back pain. An interventional study in nursing. Spine 1989 Feb;14(2): 148-56.
3. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, Wilder DG, MacPherson B, Ashikaga T. Risk factors in low-back pain. An epidemiological survey. J Bone Joint Surg Am 1983 Feb;65(2):213-8.
4. Buckle PW, Kember PA, Wood AD, Wood SN. Factors influencing occupational back pain in Bedfordshire. Spine 1980 May-Jun;5(3):254-8.
5. Bergenudd H, Nilsson B. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey. Spine 1988 Jan;13(1):58-60.
6. Riihimaki H, Tola S, Videman T, Hanninen K. Low-back pain and occupation. A cross-sectional questionnaire study of men in machine operating, dynamic physical work, and sedentary work. Spine 1989 Feb;14(2):204-9.
7. Svensson HO, Andersson GB. The relationship of low-back pain, work history, work environment, and stress: A retrospective cross-sectional study of 38- to 64-year-old women. Spine 1989 may;14(5):517-22.
8. Lloyd MH, Gauld S, Soutar CA. Epidemiologic study of back pain in miners and office workers. Spine 1986 Mar;11(2):136-40.
9. Macnab I, McCulloch J. Backache. 2nd ed. Baltimore Hongkong London Sydney Williams & Wilkins 1986;26-44.
10. Manning DP, Mitchell RG, Blanchfield LP. Body movements and events contributing to accidental and nonaccidental back injuries. Spine 1984 Oct;9(7):734-9.
11. Frymoyer JW, Pope MH, Costanza MC, Rosen JC, Goggin JE, Wilder DG. Epidemiologic studies of low-back pain. Spine 1980 Sep;5(5):419-23.
12. Andersson GB. Epidemiologic aspects on low-back pain in industry. Spine 1981 Jan-Feb; 6(1):53-60.
13. Pope MH, Rosen JC, Wilder DG, Frymoyer JW. The relation between biomechanical and psychological factors in patients with low-back pain. Spine 1980 Mar-Apr;5(2):173-8.