

병원 간호인력의 요통발생실태와 관련요인* (Low Back Pain of Hospital Nursing Personnel)

김 호 선**

I. 머리말

직업성 요통은 전 세계에 걸쳐 중요한 산업보건 문제로 대두되고 있으며(Nachemson, 1976), 병원내 의료인의 요통발생요인에 대한 연구 또한 활발하나 국내에서는 그 인식조차 아직 부족한 실정이다(권순태, 1991).

직장인구의 약 80%가 작업이 불가능한 정도의 요통을 경험하게 되고, 그중 약 60%는 1주 이내에 직장복귀가 가능하지만, 약 10%는 직장복귀가 어렵다고 한다(Nachemson, 1976).

WHO(1981)의 보고서에 따르면 요부손상은 은행원, 농부, 중량물 취급노동자, 간호사에서 빈발하며, 병원내 요부손상의 특징은 환자를 들어 올리거나 부축하는 작업, 침상 만들기 등 간호사와 간호조무사의 모든 작업과 연관되어 있고, 그 외에 치과의사의 불편한 작업자세와도 관련이 있다고 하였다.

Europoe에서는 1980년 한해 동안, 오스트리아 병원 근로자 14,189명중 환자를 다루는 것과 관련된 요부손상 발생률이 년 4%라고 하였다(Ferguson, 1976).

미국의 경우에는 간호업무와 관련된 요부손상이 25.1%로 두번째 높은 순위를 차지하였고(Hefferin & Hill, 1976), 보상지급을 받은 간호사중 요부손상으로 인한 것이 1위 이었으며(Hoover, 1973), Ontario Hospital Association이 조사한 요통으로 인한 시간손실률

은 연간 40%에 이른다고 한다(Penelope et al., 1987).

노동부 통계에 따르면, 1991년, 우리나라 산업재해율은 산업재해보상보험법 적용사업장 146,284개소에 종사하는 근로자 7,922,704명 중에서 4일 이상 치료를 요하는 재해자가 128,169명이 발생하였으며, 90년도에 비해 사업장수는 12.80%, 근로자수는 5.04%가 증가하였으나 재해자수는 3.55%가 감소하였고, 재해율도 0.14% 감소한 1.61%로 '83년 이후 계속 감소추세에 있다. 그러나 산업재해로 인한 경제적 손실산정액은 3조 5천 76억 원으로 전년대비 30%가 증가하고 노동 손실일수는 46,244,610일로 전년대비 6.10%가 증가하였다. 등이나 척추의 손상을 입은 근로자는 959명, 11,153명으로 각각 0.75%, 8.70%에 달한다(노동부, 1992).

요통의 위험인자로는 개인적 인자로 나이, 성, 신체구조, 정신적 인자 등이 있고, 작업 관련 위험인자로는 물건 들어 올리기, 굽히기, 고정된 자세, 미끌어짐, 진동, 외상 등의 여러 위험인자가 있다(Yu, 1984). 이러한 직업성 요통은 주로 생산연령층에서 발생하며, 근로자 개인의 건강, 사회, 경제, 정신적 문제일 뿐 아니라, 막대한 치료비 및 보상액과 노동력 손실로 국가경제에 미치는 영향 또한 크기 때문에 이에 대한 많은 관심이 요구되고 있다(Chaffin, 1988).

본 연구의 목적은 병원 간호인력의 요통유병률, 요통 발생 횟수, 요통의 정도, 요통과 관련된 작업내용 등을

* 본 논문은 가톨릭대학교 산업보건대학원 석사논문(1993)임.

** 의정부 성모병원 수간호사

조사하여 요통의 실태를 파악하므로써 간호인력의 요통 발생을 예방하고 유병자의 관리를 위한 기초자료를 얻는데에 있다.

II. 대상 및 방법

1. 대 상

이 연구는 서울 시내 K병원에서 근무하는 간호사 282명 간호조무사 136명, 합계 418명을 대상으로 하였다.

2. 방 법

사용한 설문지는 일본 산업위생학 학회의 요통 연구회가 권고한 '요통진단을 위한 문진표'(靑山와 井谷, 1988)를 부분수정 및 보강하여, 1993년 1월 3일부터 1월 10일까지 예비설문 조사를 시행하여 그 타당도를 조사하였다.

설문지는 1993년 1월에서 2월까지 2개월간 배포하여 조사하였다. 설문배포시 본 조사의 목적과 작업방법을 설명해 주었고, 본인이 직접 기입하는 자기 기입식 방법으로 작성케 하였다.

조사항목은 연령, 결혼유무, 자녀수, 직위, 경력, 근무부서 등의 일반적 특성과, 서서 일하는 시간, 취급하는 중량물의 무게 및 환자의 체중, 무거운 물건을 들어 올리는 횟수, 허리를 굽히는 횟수, 요통 초발시의 상황 등의 작업환경 특성, 운동, 흡연, 음주, 가사 등의 사회적 특성, 요통의 진단 및 치료유무 등의 의학적 특성을 구분하여 조사하였다.

요통의 유병률은 6개월 사이 허리가 아팠던 사람의 백분율로 구하였고, 요통의 정도를 파악하기 위하여 지난 6개월 동안의 요통경험 횟수와 요통으로 인한 통증 양상, 결근율을 조사하였다. 근무부서를 간호업무의 내용에 따라 일반병동과 특수부서, 수술실, 외래로 구분하였는데, 특수부서에는 중환자실, 응급실, 신생아실, 분만실, 혈액투석실 hospice 병동 등이 포함되었고, 수술실에는 중앙부와 마취과가 포함되었다. 일반병동에는 정신과, 소아과, 내·외과, 안과, 이비인후과, 정형외과 등의 병동이 포함되었다. 외래부서에는 외래 각과와 주사실이 포함되었다.

분석은 SAS/PC를 이용하였으며, 연관성 검증을 위하여 Chi-square test를 실시하였다.

III. 성 적

1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> General characteristics of nursing personnel

Characteristics	No.	%
Age(yrs)		
≤24	118	28.2
25-34	264	63.1
≥35	36	8.6
Marrital status		
Maried	114	27.3
Unmarried	304	72.7
No. of children		
0	329	78.7
1-3	89	21.3
Rank		
Charge nurse & up	38	9.1
Staff nurse	244	58.4
Nurse aid	136	32.5
Career(yrs)		
<1	87	20.8
1-3	99	23.7
4-6	127	30.4
7≤	105	25.1
Ward assignment		
General	213	51.0
Special	104	24.9
Operation room	57	13.6
Out patient department	44	10.5

25~34세가 63.1%, 24세 이하가 28.2%, 35세 이상이 8.6%이었고, 기혼이 27.3%, 미혼이 72.7%이었다. 1~3명이 자녀를 가지고 있는 근로자는 21.3%이었다. 직위는 일반 간호사가 58.4%, 간호조무사가 32.5%, 감독간호사, 수간호사, 책임간호사 등 주로 행정적인 일을 수행하는 간호사가 9.1%이었다.

경력 4~6년이 30.4%, 7년 이상이 25.1%, 1~3년이 23.7%이었다.

근무병동은 일반병동이 51.0%, 특수병동이 24.9%, 수술실이 13.6%, 외래가 10.5%이었다.

2. 요통의 발생

가. 요통의 경험률

지난 6개월 동안의 요통의 유병률은 64.1%이었다. 요통의 경험횟수는 1~3회가 10%, 4~6회가 12.4%, 7~9회가 0.7%, 10~12회가 4.5%, 13회 이상이 13.4%, 기억나지 않는다가 23%이었다. 요통을 경험한 사람의 평균 요통경험 횟수는 4.3회 이었다<표 2>.

<표 2> Recurrence of low back pain(6-months period)

Times	No.	%
0	150	35.9
1-3	42	10.0
4-6	52	12.4
7-9	3	0.7
10-12	19	4.5
13-	56	13.4
Unknown	96	23.0
Total	418	100.0

나. 요통의 정도

근로자 자신이 느끼는 요통의 정도는 <표 3>과 같다.

<표 3> Severity of low back pain

Items	No(%)
Frequent rest needed	18(6.7)
Patient without need of rest	56(20.9)
Feel of ten mild pain sensation of the back	95(35.4)
Feel heavy in the back	99(36.9)
Total	268(100.0)

때때로 쉬어야 일을 계속할 수 있다는 사람은 6.7%, “휴식을 취할 정도는 아니나 제법 아프다”가 20.9%, “때때로 갑가벼운 아픔을 느낄 정도이다”가 35.4% “허리가 묵직하다”가 36.9%이었다<표 3>.

근로자 자신이 느끼는 요통의 양상은 <표 4>와 같다. “발에 힘이 들어가지 않아 걷기 어렵다” 1.1%로 심한 요통을 호소하는 사람은 적었고, 81%가 “허리만 아프다”고 답하였다. 방사통을 호소하는 사람은 19%이었다 <표 4>.

<Table 4> Nature of low back pain

Items	No(%)
Pain limited to the back	217(81.0)
Pain radiating to the thigh	15(5.6)
Pain radiating to the feet	16(6.0)
Feel numbness of feet	17(6.3)
Difficult of gaiting	3(1.1)
Total	268(100.0)

다. 요통의 진단과 치료

요통으로 진단을 받은 사람은 8.6%, 치료를 받은 사람은 6.3%이었다. 진단명은 단순요통이 8명(34.8%), 디스크가 7명(30.4%), 요부염좌가 5명(21.7%), 연골연화증이 3명(13.0%)이었다.

라. 결근률과 결근횟수

결근률은 3.0%로 요통경험자 268명 중 8명 이었고, 1회 결근한 사람이 1.9%, 2회 결근자 0.4%, 3회 결근자 0.7%, 이었으며, 요통이 있음에도 결근하지 않은 사람이 97%, 4일 결근이 0.7%, 5일 결근이 0.4%, 7일 결근이 1.9%이었다.

평균 결근일은 6일 이었다<표 5>.

<표 5> Frequency and days of absence from work

Frequency of absence from work		Days of absence from work	
Frequency(times)	No. (%)	Day	No. (%)
0	260(97.0)	0	260(97.0)
1	5(1.9)	4	2(0.7)
2	1(0.4)	5	1(0.4)
3	2(0.7)	7	5(1.9)

3. 요통의 원인

가. 발병의 동기

처음 요통이 시작되었을 때의 요통의 양상은 <표 6>와 같다.

직장에서 일하던 중 갑자기 요통이 시작된 경우의 작업자세는 허리를 구부리는 작업자세가 20.9%, 허리를 사용해 일을 한 경우 17.0%, 오랫동안 서있었던 경우 17.0%, 무거운 물건을 들고 있었던 경우 14.3% 순으로 많았다.

또 허리를 부딪힌 경우 1.8%, 높은 곳에서 떨어진 경우

1.3% 등 명백한 재해가 원인이 된 경우는 3.1%나 되었다.

서서히 요통이 발생한 경우에는 허리를 굽히는 자세에서 일하는 작업이 계속됨 27.4%, 불안정한 자세에서 작업을 한 경우 16.5%, 무거운 환자를 이동하는 자세가 계속됨 15.6%의 순으로 나타났다<표 6>.

<표 6> Circumstances which occasioned onset of low back pain

Circumstance	Onset Time	Sudden Onset	Gradual onset
	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Lifting materials	96(14.3)		
Carrying materials	77(11.4)		
Carrying Heavy Patient	90(13.4)		74(15.6)
Unstable posture			78(16.5)
Half-rising posture			64(13.5)
Weight loading posture			63(13.3)
Using back	114(17.0)		
Bending back	140(20.9)		130(27.4)
Long standing	114(17.0)		
Twisting back	9(1.3)		55(11.6)
Falling from elevation	9(1.3)		
Struck against	12(1.8)		
Micellaneous	10(2.4)		10(2.1)
Total	671(100.0)		474(100.0)

나. 직업성 원인

1) 직업특성과 요통발생

직업특성과 요통과의 관계는 <표 7>과 같다.

직급, 경력, 잔업유무 등의 변수와 요통발생과의 무관한 것으로 나타났고($P>0.05$), 근무부서, 근무형태 등의 변수와 요통발생과의 관계는 유의한 것으로 나타났다($P<0.01$). 일반병동에 근무하는 간호인력의 요통유병률 55.4%에 비하여 특수병동에 근무하는 간호인력의 73.1%, 수술실 근무자의 82.5%, 외래근무자의 61.4%가 지난 6개월 사이 요통을 경험한 것으로 나타났다. 주간근무자 12명 중 91.7%, 2교대 근무자의 74.0%, 3교대 근무자 61.0%이 요통을 경험한 것으로 나타나 근무형태와 요통과의 관계는 유의하였다($P<0.01$).

2) 작업조건과 요통발생

조사대상자의 작업조건과 요통과의 관계는 <표 8>와 같다.

작업속도, 작업환경 등의 변수는 요통과 무관한 것으로 나타났고($P>0.05$), 작업량은 “적당하다”고 답한 사람의 요통유병률이 52.9%, “과하다”고 답한 사람의 요통유병률이 67.8%로, 요통과의 관계가 유의한 것으로 나타났다($P<0.05$).

<표 7> Association of low back pain with work organization

Social factor	Low back pain	Present	Absence	Total	$P(x^2)$
		No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Rank					
Charge nurse & up		222(57.9)	16(42.1)	38(100)	0.396
Staff nurse		153(62.7)	91(37.3)	244(100)	
Nurse aide		93(68.4)	43(31.6)	136(100)	
Career (yrs)					
<1		53(60.9)	34(39.1)	87(100)	0.832
1-3		62(62.6)	37(37.4)	99(100)	
4-6		86(67.7)	41(32.3)	127(100)	
≥7		67(63.8)	38(36.2)	105(100)	
Ward assignment					
General		118(55.4)	94(44.6)	213(100)	0.000
Special		76(73.1)	28(26.9)	104(100)	
Operation room		47(82.5)	10(17.5)	57(100)	
Out patient dep't		27(61.4)	17(38.6)	44(100)	
Work shift					
Day only		11(91.7)	1(8.3)	12(100)	0.000
Two shifts		54(74.0)	19(26.0)	73(100)	
Three shifts		203(61.0)	130(39.0)	333(100)	
Over time					
≥1		215(63.6)	123(36.4)	338(100)	0.913
<1		53(66.2)	27(33.8)	80(100)	

<표 8> Association of low back pain with work condition

Work environment	Low back pain	Present No. (%)	Absence No. (%)	Total No. (%)	P(χ^2)
Work speed					
Responsible		3(60.0)	2(40.0)	5(100)	0.201
Acceptable		115(61.2)	73(38.8)	188(100)	
Unresponsible		130(69.9)	56(30.1)	186(100)	
Work load					
Acceptable		37(52.9)	33(47.1)	70(100)	0.017
Heavy		219(67.8)	104(32.2)	323(100)	
Environment					
Comfortable		234(65.1)	126(35.0)	360(100)	0.276
Uncomfortable		18(60.0)	12(40.0)	30(100)	

<표 9> Association of low back pain with weight lifting

Weight lifting	Low back pain	Present No. (%)	Absence No. (%)	Total No. (%)	P(χ^2)
Lifting & Carrying					
Frequency(times) ≥ 10		31(83.8)	6(16.2)	37(100)	0.007
Frequency(times) < 10		208(61.4)	131(38.6)	339(100)	
Weight(kg) 20-10		10(76.9)	3(23.1)	13(100)	0.002
Weight(kg) < 10		8(55.9)	63(44.1)	143(100)	
Patient transfer					
Means With wheel chair		38(55.9)	30(44.2)	68(100)	0.370
With strecher cart		55(69.6)	24(30.4)	79(100)	
With bed		38(73.1)	14(26.9)	52(100)	
Whole boby support		26(61.9)	16(38.1)	42(100)	
Patient body support		33(62.3)	20(37.7)	53(100)	
Assist		25(69.4)	11(30.6)	36(100)	
Body weight ≥ 70		79(68.1)	37(31.9)	116(100)	0.444
Body weight < 70		98(63.3)	56(36.4)	154(100)	

<Table 10> Association of low back pain with work posture

Postene	Low back pain	Present No. (%)	Absence No. (%)	Total No. (%)	P(χ^2)
Standing (hrs)					
≥ 8		87(73.7)	31(26.3)	118(100)	0.020
7-2		123(58.3)	88(41.7)	211(100)	
≤ 1		34(63.0)	20(37.0)	54(100)	
Twisting (times)					
≥ 10		22(88.0)	3(12.0)	25(100)	0.008
9-0		216(61.7)	134(38.3)	350(100)	
Bending (times)					
≥ 3		16(69.6)	7(30.4)	23(100)	0.526
2-1		13(54.2)	11(45.8)	24(100)	
< 1		212(63.9)	120(36.1)	332(100)	

3) 요부부하와 요통발생

〈표 9〉과 같이 무거운 물건을 들어 올리거나 운반하는 횟수, 취급물건의 무게 등의 요부부하와 관련된 변수는 요통발생과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다(각각 $P < 0.01$). 10~20kg의 중량물을 취급하는 근로자의 76.9%, 하루 10회 이상 중량물을 운반한 근로자의 83.8%가 각각 요통을 경험한 것으로 나타났다. 환자이동 방법과 체중은 요통과 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다.

4) 작업자세와 요통발생

서서 작업하는 시간($P < 0.05$), 허리와 상체를 뒤트는 횟수($P < 0.01$) 등은 통계학적으로 요통과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다(표 10).

하루 8시간 이상 서서 작업하는 근로자의 73.7%, 하루 10회 이상 상체를 하체가 뒤틀리는 자세로 일하는 사람의 88.0%가 요통을 경험했다.

허리를 굽히는 횟수와 요통은 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다.

다. 비직업성 요인

조사대상자의 비직업적 요인과 요통과의 관계는 〈표 11〉과 같다.

나이, 결혼상태, 자녀수, 가사유무, 운동유무, 흡연유무, 통근거리와 요통의 유병률 사이에는 유의한 연관성이 없었다($P > 0.05$).

음주유무와 요통의 유병률의 관계는 유의성이 있는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 술을 자주 마시는 사람에서 오히려 요통의 유병률이 44.4%로 낮은 것으로 나타났고, 술을 전혀 마시지 않는 사람의 유병률은 66.1%로 높게 나타났다.

〈표 11〉 Association of low back pain with non-occupational factors

Factors	Low back pain	Present No. (%)	Absence No. (%)	Total No. (%)	P(x ²)
Age (yrs)					
≤24		76(64.4)	42(35.6)	118(100)	0.921
25-34		170(64.5)	94(35.6)	264(100)	
≥35		22(61.1)	14(38.9)	36(100)	
Marital status					
Married		193(63.8)	110(38.2)	304(100)	0.904
Unmarried		74(64.9)	40(35.1)	114(100)	
No. of child					
0		210(63.8)	119(36.2)	329(100)	0.812
1-3		58(65.2)	31(34.8)	89(100)	
Home work					
Yes		189(66.6)	95(33.5)	284(100)	0.485
No		76(60.8)	49(39.2)	125(100)	
Exercise					
Daily		9(56.3)	7(43.8)	16(100)	0.913
Weekly		63(63.6)	36(36.4)	99(100)	
Sometimes		11(64.7)	6(35.3)	17(100)	
Never		180(65.0)	97(35.0)	277(100)	
Drinking					
Often		4(44.4)	5(55.6)	9(100)	0.005
Sometimes		98(65.8)	51(34.2)	149(100)	
Never		164(66.1)	84(33.9)	248(100)	
Smoking					
Yes		10(52.6)	9(47.4)	19(100)	0.215
No		253(65.4)	134(34.6)	387(100)	
Communicating distance					
<10 min		15(51.7)	14(48.3)	29(100)	0.267
10-30 min		56(73.9)	20(26.3)	76(100)	
30-60 min		104(62.7)	62(37.4)	166(100)	
1-2 Hrs		86(65.7)	45(34.4)	131(100)	
>2 Hrs		5(62.5)	3(37.5)	8(100)	

IV. 고 찰

요통은 전체인구의 약 60% 이상이 일생 중 적어도 1 회 이상 경험한다(한문식들, 1984). 요통의 가장 흔한 원인은 요부구조 및 주위 조직의 퇴행성 변화에 의한 것이며, 그 이외 원인으로는 염증성 병변, 세균감염, 원발성 및 전이성 골종양, 대사성 요인, 내장기성 요인, 심인성 요인 등이 있다(MacNab, 1973). 이와 같이 복합적 요인으로 요통의 진단은 매우 어렵고, 그 치료 또한 명확한 병리적, 해부적 진단에 의거하기 보다는 증상의 종류나 진행에 따라서 시행되는 경우가 대부분이다. 주증상으로 방사통이 가장 많고, 간헐적 파행, 타관절 동통, 척추변형, 하지의 신경증상 배뇨 및 배변장애가 요통원인 질병에 따라 있을 수 있다. 이학적 소견으로 요부의 압통, 요추부 근육강직, 하지저상 양성반응, 요추부의 운동장애, 건반사 장애, 하지운동 기능장애, 지각장애 등의 신경학적 이상소견, 천장관절의 압통 등의 관찰된다. 그 외 진단에 도움을 얻기 위하여 방사성 소견, 척추강조영술, 척추 전산화 촬영술, 혈액검사 등의 검사가 시행된다(한문식들, 1984).

직업성 요통에 관여하는 요소는 나이(Frymoyer et al., 1983), 성, 교육, 사회적 지위(Magora, 1970) 등의 일반적인 요인과 요부에 부담을 주는 작업자세, 요부에 물리적인 부담을 주는 작업내용, 사고를 유발할 수 있는 작업환경 등의 작업과 관련된 요인(Snook, 1982), 약한 허리근육 등의 개인적 요인(Cady et al., 1979)이 있다.

일본 산업위생학회의 요통연구회는 직업성 요통의 조사방법으로 「요통진단을 위한 문진표」(靑山 와 井谷, 1988)를 이용한 자기기입식 조사와 함께, 방사선검사, 신체검사, 작업환경조사를 병행할 것을 권유한다.

Vällfors(1985)는 직장에서의 급성, 아급성, 만성요통에 관한 연구에서 방사성 검사와 환자의 기왕력, 5가지 신체기능검사, 설문지 등을 사용하여 산업장에서의 요통발생의 역학조사를 시도하였다. 따라서 직업성 요통의 판정은 매우 어렵고, 미묘한 문제이므로 병원 근로자의 작업성격상 요부에 과도한 힘이 가해지는 작업내용의 분석과 함께 요통과의 연관성을 규명하여 예방대책 수립에 조금이라도 도움이 되고자 하였다.

본 조사대상자의 일반적 특성은 나이 25~34세가 63.1%, 미혼 72.7%이었으며, 일반간호사가 58.4%, 경력 4~6년이 30.4%로 가장 많았다. 대상자 418명 중 지난 6개월간의 요통 유병률은 64.1%로 나타났는데, 이것은 명길재의 44.7%나, Harber들(1985)의 52%보다 높았다.

최근 6개월 동안의 평균 요통경험 횟수는 4.3회 이었으며, 요통의 정도는 “때때로 가벼운 통증을 느낄 정도이다” 35.4%, 요통의 양상은 “허리만 아프다” 81%, “요통으로 인해 보행이 힘든 경우”는 1.1%로 요통 경험률은 다른 조사에 비해 높지만 정도는 경한 양상을 보였다. 요통으로 진단받은 사람은 8.6%이었고 치료받는 사람은 6.3%에 불과했는데 이는 권순태의 40%보다 낮았다. 요통으로 인한 결근율은 3.0%로 Penelope들(1987)의 40%, 권순태(1991)의 10.9%보다 낮으며, 요통이 있음에도 일을 하는 경우는 97%나 되었다. 이것은 요통의 정도가 경하기 때문이라기 보다는 요통을 심각하게 생각하지 않거나 결근을 허락받기 힘든 병원환경과도 관련이 있다고 생각된다.

처음 요통이 시작되었을 때의 작업자세에 대하여 조사한 결과 대부분의 조사대상자가 한 가지 이상의 복합적인 상황을 지적했으며, 급작스러운 요통발생과 서서히 발생한 요통인지의 구분도 명확하지 않아서, 갑자기 발생했던 요통에 대한 설문과 서서히 발생한 요통에 대한 질문에 함께 답했는데, 이는 요통발생이 한번에 그치지 않고 간헐적으로 다른 양상을 보이며 계속되었기 때문이라고 생각된다. 갑자기 요통이 시작된 경우에는 “허리를 구부리고 작업할 때”가 20.9%로 가장 높았고, 요부사고율도 3.1%나 되었다. “중량물을 들어 올릴 때” “무거운 환자를 운반할 때” “허리를 사용하여 일할 때”가 비슷한 율로 높았다. 서서히 요통이 시작된 경우에는 “허리를 굽히는 자세에서 일하는 것이 계속됨”이 27.4%로 가장 높았고, “불안정한 자세에서 일하는 작업이 계속됨” “무거운 환자를 이동하는 자세가 계속됨”의 순이었다.

조사대상의 직업적 특성에 따른 요통의 유병률은 근무부서와 연관성이 높은 것으로 나타나, 수술실 근무자의 경우 명길재의 51.1%보다 높은 82.5%였고, 특수병동 근무자의 요통 유병률은 권순태의 61.4%보다 높은 73.1%이었다. 그러나 업무내용의 차이에도 불구하고 직급과 요통유병률 사이에는 유의성이 없는 것으로 나타나 Jensen(1990)의 간호조무사에서 가장 높은 유병률을 보인 것과는 차이가 있었는데, 이는 미국과 우리나라와의 간호업무 내용의 차이에 기인한다고 생각된다.

직업과 연관된 직위, 경력, 잔업유무 등은 요통과 유의한 관계가 없었으나, 근무병동, 근무형태 등의 변수는 요통과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 교대 근무자보다 주간근무자의 요통경험률이 더 높은 것으로 나타났는데, 이는 주간근무자의 숫자가 월등히 작은 데에

기인한다고 생각되며 다른 한편으로는 주간근무자의 대부분이 기혼여성인 것과 관련이 있는 것으로 생각되나 본 연구에서는 육아유무나 가사유무와 요통발생과는 유의성이 없는 것으로 나타났다.

주관적으로 대상자가 느끼는 작업조건과 요통과의 관계는 “일의 양이 많다”고 답한 사람은 67.8%가 요통을 경험한 것으로 나타났고, 작업속도가 “적당하지 않다”고 답한 사람의 69.9%가 요통을 경험한 것으로 나타나 작업속도가 적당하지 않다고 생각하는 사람에게서 요통 유병률이 더 높은 경향을 보였으며 작업속도 보다 작업량이 요통발생과 관련성이 있는 것으로 나타났다.

요부부하와 관련된 요통의 유병률은 “무거운 물건을 운반하는 횟수”와 “취급물건의 무게”등의 변수에서 그 관계가 유의한 것으로 나타났다. 하루 10회 이상 중량물을 드는 경우의 83.8%, 중량물의 무게가 10~20kg 이상인 경우의 76.9%가 요통을 경험하였다.

작업자세와 연관된 요통의 발생은 “8시간 이상 서서 작업하는 자세”와 “상체와 하체를 뒤트는 횟수”등에서 유의한 차이를 보였다. “허리를 굽히는 자세”는 요통과 무관한 것으로 나타났으나, 요통 초발시의 근무자세는 허리를 굽힌 자세였다고 답한 근로자가 23.6%나 되었다. 이것은 허리를 굽힌 횟수에 대한 근로자의 기억이 정확하지 않은 것이 원인이라 생각된다.

서있는 시간이 8시간 이상일 때의 요통 유병률이 73.7%로서 있는 시간이 7시간 이상일 때의 요통 유병률이 47.4%이었던 명길재의 조사 결과보다 높았다.

근로자의 비직업성 요인과 요통과의 관계는 나이, 결혼상태, 육아상태 등의 변수와 유병률 사이에 유의한 관계가 없었는데 이는 명길재의 연구와 동일관 결과였다. 또한 가사유무, 운동유무, 흡연, 통근거리 등과도 유의성이 없었으며, 음주와의 유의성이 있는 것으로 나타났다. 술을 전혀 마시지 않는 사람의 66.1%가 요통을 호소하는 것으로 나타나 요통호소 근로자의 90%가 음주자라는 Vällfors(1985)의 보고와 상반되는데 이는 간호인력의 대부분이 여성인 것에 기인한다고 생각되며 실제로 술을 자주 마시는 사람은 2.2%에 불과했다. 또 다른 관점에서, 술을 자주 마시는 사람은 스트레스를 적절히 해소함으로써 요통발생이 낮아 지는 것으로도 생각된다.

본 연구의 제한점은 첫째, 객관적인 신체검진이나 검사가 없이 개인의 주관적인 요통호소에 근거하였으므로, 직업성 판단이 어렵다는 점이고, 둘째, 작업과 관련

된 요인분석이 연구자가 직업 관찰측정한 것이 아니고, 조사대상자의 기억에 의존하여 정확도가 낮다는 점이다. 셋째, 조사대상자의 사회·정신적요인을 고려하지 못했다는 점이다.

이상에서 언급한 조사성적은 앞으로 병원내 간호인력의 직업성 요통의 연구와 관리에 기초자료로 사용될 수 있을 것이라 생각되며, 철저한 요인분석과 요부사고율 기록, 병원의 근무환경 개선, 작업방법의 개선과 이에 대한 교육 등으로 이어져야 한다고 생각한다. 또한 병원 내 물리치료사, 치과의사, 허리를 굽히고 장시간 수술하는 외과의사, 장시간 V.D.T.를 사용하는 전산부서 근무자에서도 높은 요통 유병률이 예상되는 바, 이에 대한 연구 또한 활발히 이루어져 국민건강관리를 담당하는 의료 종사자들의 건강관리가 제대로 인식되고 관리되었으면 하는 바램이다.

V. 맺음말

병원내 간호인력의 요통발생실태와 관련된 요인을 조사할 목적으로 서울시내 K병원내에서 1993년 1월에서 2월까지 2개월간 간호사 및 간호조무사 418명을 대상으로 설문 조사를 실시하여 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 조사대상자의 지난 6개월간의 요통유병률은 64.1% 이었고, 6개월 동안의 평균 요통경험 횟수는 4.3회 이었다.
2. 요통의 정도는 81.0%가 통증이 허리에 국한되어 있다고 하였고, 방사통을 호소하는 근로자는 19.0%로 나타났다.
3. 요통으로 인해 진단받은 사람은 8.6%, 치료받은 사람은 6.3%, 결근율은 3%, 평균 결근일은 6일 이었다.
4. 요통이 처음 시작되었을 때의 작업 동기는 급작스러운 요통과 서서히 시작된 요통 둘다 “허리를 굽히는 자세”에서 가장 높았다.
5. 근무병동, 근무형태 등은 요통발생과 유의한 관계가 있었고 직위, 경력, 산업유무 등은 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다.
6. 요통발생과 유의한 관계가 있는 작업내용 및 작업자세는 중량물의 운반횟수 및 중량, 장시간 서 있는 시간, 상체와 하체가 뒤틀리는 작업자세 횟수와 관련이 있었다.
7. 요통과 관련된 비직업적 요인 중 음주자가 요통발생률이 낮은 것으로 나타났다.

인 용 문 헌

- 青山英康, 井谷徹(1988). 腰痛症. 現代勞動衛生 핸드ブック, 三浦豊彦監修, p. 798-962, 川崎, 勞動科學研究所.
- Cady, L. O., Bischoff, D. P. & O'connel. E. R. (1979). Strength and fitness and subsequent back injuries in fire fighters. *J. Occup. Med.* 21, 269-273.
- Chaffin, D. B.(1988). Biomechanism of manual materials handling and low-back pain. *In Occupational Medicine*, ed. Zenz, C., 2nd Ed., p. 257-273, Chicago, Year Book Medical Publishers.
- Ferguson, D.(1976). Back symptoms in nursing aides in a geriatric hospital. An interview study with special reference to the incidence of low back symptoms. *Scan. Rehabil. Med.* 8, 47-53.
- Frymoyer, J. W., Pope, M. H. & Clements, J. H. (1983). Risk factors in low-back pain, An epidemiological survey. *J. Bone Joint Surg.* 65 (A), 213-218.
- 한문식, 이수용, 박윤수(1984). 요통의 분석 및 관리, 최신의학 27, 111-115.
- Harber, P., Billet, E. & Gutowaski, M.(1985). Occupational low back pain in hospital nurse. *J. Occup. Med.* 27, 518-523.
- Hefferin, E. A. & Hill, B. J.(1976). Analysing nursing's work related injuries. *Am. J. Nursing* 76, 924-927.
- Hoover, S. A.(1973). Job-related back injuries in a hospital. *Am. J. Nursing* 73, 2078-2079.
- Jansen, R. C.(1990). Back injuries among nursing personnel related to exposure. *Appl. Occup. Environ. Hyg.* 5, 38-45.
- 권순태(1991). 대전지역 간호사들의 요통 발생실태, 석사논문, 충남대학교 대학원.
- MacNab, I.(1973). Management of low back pain. *Current Practice in Orthopedic Surgery*, 5, 241.
- Magora, A.(1970). Investigation of the relationship between low back pain and occupation. I. Age, Sex, community education and other factor, *Ind. Med.* 30, 465-471.
- Nachemson, A.(1976). The lumber spine—an orthopedic challenge. *Spine* 1, 59-71.
- 노동부(1992). 노동백서, p. 205-211, 서울, 노동부 기획관리실 기획예산담당관실.
- Penepope, J. V., Stephen, D. W. & Lawience, W. (1987). Personal and job-related factors as determinants of incidence of back-injured among nursing personnel. *J. Occup. Med.* 29, 820-823.
- Snook, S. H.(1992). Low back in industry. In Symposium on Idiopathic Low Back Pain, ed. White, A. A. & Gardan, S. L., p. 23-28, New York, Mosby CV CO.
- Vällfors, B.(1985). Acute, subacute and chronic low back pain, clinical symptoms, absenteeism and working environment. *Scan, Rehabil.* 11, 98-146.
- WHO(1981). Occupational Hazards in Hospitals, Oct., p. 20-21, 1-21, Hague, WHO.
- Yu, T. S.(1984). Low-back pain in industry. *J. Occup. Med.* 26, 517-521.

- Abstract -

Low Back Pain of Hospital Nursing Personnel

*Kim, Hyo Seon**

For the purpose of disclosing the magnitude of low back pain problems of hospital nursing personnel and its possible causes, a questionnaire survey was carried out on 418 nurses and nurse aides if a university hospital in Seoul.

* Ui Jong Bu ST. Mary's Hospital

The results were as follows :

1. Of 418 nurse and nurse aides, 268 persons(64.1%) have experienced 1,145 spells of low back pain during 6-month period.
2. The pain and /or discomfort was mostly limited to the back, although 19% of the episodes accompanied radiating pain to the low extremities.
3. Of those with low back pain, 23 persons(8.6%) were medically diagnosed and 17 persons(6.3%—underwent medical treatment. Those who sick leave amounted to 8 persons(3.0%).
4. The occurrence of low back pain showed significant association with assignment of duties (wards) and work shifts, while the association was not significant in terms of ranks, careers and overtimes.
5. The occurrence of low back pain was closely associated with lifting and carrying of loads, standing and twisting postures as well as the amount of work.
6. Among the nonoccupational factors, drinking showed statistically significant association with the occurrence of low back pain.