

7) 방사선사의 요통발생에 관한 연구

원광대학교병원 진단방사선팀1, 전북대학교병원 진단방사선과2

어윤기, 김재권, 김용권, 이동근1, 이강우2

1. 서 론

1. 말초혈액 채취 및 체외 X-선 조사

급격한 경제성장과 산업화에 따라 노동인구가 매우 증가하게 되었고 열악한 작업환경과 과도한 업무에 따른 높은 산업재해에 의한 요통을 호소하는 인구는 계속적인 증가 추세이고 일상 생활에서도 자동차 이용의 증가와 장시간 고정된 자세나 또는 심한 운동으로 인하여 요통의 발생 빈도와 유병률이 증가하는 것으로 나타나고 있다.

최근 들어 요통은 활동량이 많은 근로자들에게 더욱 빈번하게 나타나고 있고 요추에 역학적 부담을 일으키는 사회환경, 중노동에 종사하는 광산업 근로자, 직무 만족도와 작업환경, 장기간 또는 습관성에 의한 부적절한 체위를 유지하는 전문 연구직 종사자나 사무직 근로자에게서 요통 발생이 증가하고 있다는 사회적 요인에까지 확대되고 있는 추세이다[1]. 사람의 80%는 적어도 한번이상 허리의 통증으로 고생을 한 경험을 갖고 있고 우리들의 일상생활에 영향을 주는 가장 흔한 요인으로 작용한다[2,3]. 그 중에서도 직업성 요통으로 인한 일시적 또는 영구적 노동력의 상실은 산업화된 나라일수록 그 비중이 점차 증가되는 추세이고 선진국에서는 요통을 직업병의 하나로 개인 및 사회의 노동력의 감퇴, 생산성 저하, 보상문제 등 사회문제로 대두되고 있다[4].

일반적으로 요통은 치료와는 관계없이 2개월 이내에 환자의 80~90%가 자연적으로 호전된다는 것이 대개의 발표에서 의견의 일치를 보이고 있으나 2.5~

4%에서는 6개월 이상의 장기적인 통증으로 무능력(disability)하게 된다고 한다 [5]. 이러한 요통은 동통을 느낄 때는 단순한 안정만으로도 쉽게 회복이 가능하기 때문에 심각하게 생각하지 않으며 요통이 재발하거나 지속적인 동통으로 인하여 일상생활과 직장생활에 커다란 지장을 초래하게 된다.

요통에 관한 연구는 주로 사업장 근로자를 대상으로 하였는데 이들 집단에서 요통발생률이 높기 때문이며 건강관리요원(Health care worker)에 대한 연구는 물리치료사와 종합병원에서 근무하는 간호사, 치과 위생사와 관련된 요통발생에 관한 조사등이 있으나 [6] 보건의학분야의 중요한 역할을 담당하고 있고 가장 활동량이 많은 방사선사의 요통발생에 관련된 연구자료가 전무하여 이에 연관된 위험인자에 대한 조사가 요구되는 실정이기 때문에 여러 각도에서 방사선사의 일반적 특성, 행동적 특성, 근무환경적 특성, 심리적 특성별로 요통과 관련된 원인을 파악함으로써 향후 방사선사의 요통발생 예방을 위한 근무환경개선 및 요통 예방교육에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 본 연구를 시행하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 1999년 3월1부터 4월30일 까지 2개월 동안 전라북도 내에 소재한 대학병원 및 종합병원, 병원, 의원, 보건소 등에서 대한방사선사협회 전북도회에 등록된 회원으로 진단 및 치료를 담당하는 방사선사를 대상으로 실시하였다.

2. 연구방법

방사선사의 요통발생과 관련된 가장 근접한 형태의 42문항의 설문지를 이용하였으며, 설문지의 문제점 보완을 위하여 사전에 30명을 대상으로 연구의 목적 및 설문지 기재방법을 충분히 설명하고 예비조사를 실시하여 설문 문항의 문제점을 보완하였다.

설문은 연구대상자의 일반적 특성 8문항, 환경적 특성 15문항, 행동적 특성 19문항으로 이루어졌으며 자기기입식 설문지 회수율을 높이기 위하여 전반기 보수교육 시간을 이용하였다. 보수교육에 참석하지 않은 방사선사를 대상으로 설문지를 우편으로 발송하였으며 동봉한 반송용 봉투를 이용하여 회수하였다. 이 중에서 설문에 응답한 인원은 총 179명이었고 응답자 중 내용이 불충분한 7명을 분석에서 제외시켜 172명을 최종 분석하였다. 연구에 사용된 자료분석 방법은 SPSS(Statistical Package of Social Science) WIN Version 7.5 통계프로그램을 이용하여 연구대상자의 일반적 특성, 환경적 특성, 행동적 특성에 관한 내용을 병렬로 빈도분석을 시행하였고, 요통의 유·무별로 연구대상자의 일반적 특성 6문항, 일반적 특성과 요통과의 관계 5문항, 환경적 특성과 요통과의 관계 11문항, 행동적 특성과 요통과의 관계 8문항, 사회적

특성과 요통과의 관계 6문항으로 세분화하여 조사하였다. 각 변수간 차이는 X²-test로 유의성을 검증하였다.

3. 성적

1) 연구대상자의 일반적 특성

조사대상자의 성 분포는 남자가 86.6%이고 여자가 13.4%였으며 연령별로는 30대가 45.9%로 가장 많았으며 29세 이하가 26.2%이고 40세 이상은 25.6%, 50세 이상은 2.3%로 현업에 종사하는 방사선사의 연령은 30대가 많은 것으로 나타났다.

신장에 따른 분포는 170~179cm가 63.4%로 가장 많았으며 160~169cm가 28.5% 이었고 159cm가 7.0%, 180cm 이상은 1.2% 이었다. 몸무게는 65~69kg이 21.5%이었고, 60~64kg과 70~74kg이 동일하게 20.3%로 나타났으며 55~59kg은 14.0%, 54kg이하가 13.4% 이었다.

결혼여부에서 기혼은 69.2%, 미혼은 30.8%이었다. 근무경력별로는 4~6년 경력자가 23.3%, 15년 이상 경력자는 21.5%, 7~10년 경력자는 19.8%, 11~15년 경력자는 18.0%, 1년 이하가 2.9%, 1~3년 경력자가 14.5%로 나타났다(표 1).

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

단위 : 명(%)

특성	구분	계
성별	남자	149(86.6)
	여자	23(13.4)
연령	20-29	45(26.2)
	30-39	79(45.9)
	40-49	44(25.6)
	50세 이상	4(2.3)
	신장	159cm 이하
	160-169	49(28.5)
	170-179	109(63.4)
	180cm 이상	2(1.2)

몸무게	54kg 이하	23(13.4)
	55-59	24(14.0)
	60-64	35(20.3)
	65-69	37(21.5)
	70-74	35(20.3)
	75kg 이상	17(9.9)
	결혼여부	기혼
미혼		53(30.8)
근무경력	1년이하	5(2.9)
	1-3	25(14.5)
	4-6	40(23.3)
	7-10	34(19.8)
	11-15	31(18.0)
	15년 이상	37(21.5)
	계	

2) 일반적 특성과 요통과의 관계

일반적 특성에 따른 요통과의 관계는 성별, 연령, 신장, 결혼여부, 직업 만족도로 구분하였다. "성별" 구분에서 요통을 경험한 남성은 85.3%, 여성은 14.7%, 요통을 경험하지 않은 남성은 95.2%, 여성은 4.8%이었으며, "연령"에 의한 요통군은 20-29세가 27.3%, 30-39세가 44.7%, 40-49세가 25.3%, 50세 이상이 2.7%이었으며, 요통을 경험하지 않은 연령군은 20-29세가 26.2%, 30-39세가 52.4%, 40-49세는 28.6%이었다. "신장"에 의한 요통군은 159cm 이하가 7.3%, 160-169cm가 28.7%, 170-179cm가 62.7%, 180cm 이상이 1.3%이었으며, 신장에 의한 비요통군은 20-29세가 19.0%, 30-39세가 52.4%, 40-49세가 28.6%, 50세 이상에서 0%, 이었으며 신장에 의한 요통은 현저한 차이를 보였다($P < 0.05$). "결혼여부"에서 기혼의 요통군은

68.0%, 미혼은 32.0%이었으며, 비요통군의 기혼은 76.2%, 미혼은 23.8%이었다.

"직업만족도"에서 요통군의 직업만족은 18.0%, 보통은 57.3%, 불만족은 24.7% 이었으며, 비요통군에서 만족은 23.8%, 보통은 66.7%, 불만족은 9.5% 이었다(표 2).

3) 환경적 특성과 요통과의 관계

전체 응답자의 "병원근무 형태"로는 요통군에서 종합병원 및 대학병원 근무인원 62.8%로 가장 많았으며, 병원이 23.3%, 의원이 14.7% 이었으며, 비요통군에서 종합병원은 71.4%, 병원 및 의원은 동일하게 14.3%, 이었다. 요통군의 "근무부서"는 CT실 8.0%, MRI실 8.0%, 핵의학실 6.7%, 특수촬영실 8.0%, 치료실 3.3%, 일반촬영실 63.3%, 응급촬영실 2.0%, 무응답 0.7%이었으며, 비요통군에서 CT실 근무는 9.5%, MRI실 4.8%, 핵의학실 14.3%, 특수촬영실 14.3%, 치료실 0%, 일반촬영실 57.1%, 응급촬영실 0% 이었다.

표 2. 일반적 특성과 요통과의 관계

단위 : 명(%)

특성	구분	유(요통)	무(요통)	계	X ² 값
성별	남자	128(85.3)	21(95.2)	149(86.6)	1.71
	여자	22(14.7)	1(4.8)	23(13.4)	2.54
연령	20-29	41(27.3)	4(19.0)	45(26.2)	
	30-39	67(44.7)	12(52.4)	79(45.9)	
	40-49	38(25.3)	6(28.6)	44(25.6)	
	50세 이상	4(2.7)	0(0)	4(2.3)	
신장	159cm이하	11(7.3)	0(0)	12(7.0)	15.34*
	160-169	43(28.7)	6(28.6)	49(28.5)	
	170-179	94(62.7)	5(71.4)	109(63.4)	
	180cm이상	2(1.3)	0(0)	2(1.3)	
결혼여부	기혼	102(68.0)	16(76.2)	119(69.2)	1.03
	미혼	48(32.0)	5(23.8)	53(30.8)	
직업만족도	만족	27(18.0)	5(23.8)	32(18.6)	3.18
	보통	86(57.3)	15(66.7)	101(58.7)	
	불만족	37(24.7)	2(9.5)	39(22.7)	
계		150(87.2)	22(12.8)	172(100)	

*P<0.05

요통군의 "근무년수"는 1년 이하 2.7%, 1-3년 16.0%, 4-6년 23.3%, 7-10년 18.7%, 11-15년 16.7%, 15년 이상은 22.7% 이었으며, 비요통군에서는 1년 이하 4.8%, 1-3년 4.8%, 4-6년 23.8%, 11-15년 28.6%, 15년 이상이 14.3% 이었다. 요통군의 "하루평균 촬영 건수"는 20명 이하가 29.3%, 21-30명 25.3%, 31-40명 16.7%, 41-50명 10.0%, 51명 이상 18.0%, 무응답 0.7% 이었으며, 비요통군에서는 20명 이하 52.4%, 21-30명 23.8%, 31-40명 4.8%, 41-50명 9.5%, 51명 이상 9.5% 이었다. 요통군의 "1일 근무시간"은 8시간 이하가 49.3%, 9-10시간 42.7%, 11시간 이상 8.0% 이었으며,

비요통군에서는 8시간 이하가 61.9%, 9-10시간 33.3%, 11시간 이상이 4.8% 이었다. 요통군의 "주당 야간근무"는 1일 20.7%, 2일 16.7%, 3일 8.7%, 4일 3.3%, 5일 5.3%, 하지 않는다 45.3% 이었으며, 비요통군에서는 1일 19.0%, 2일 19.0%, 3일 9.5%, 4일 0%, 5일 4.8%, 하지 않는다 47.6% 이었다. 요통군의 "환자 부축여부"는 가끔 도와줌 31.3%, 자주 도와줌 68.0%, 무응답 0.7% 이었으며, 비요통군에서는 가끔 도와줌 42.9%, 자주 도와줌 57.1% 이었다.

요통군에서 "근무 중 서있는 시간"은 2시간 9.3%, 3시간 20.0%, 4시간 15.3%, 5시간 15.3%, 5시간 이상

40.0% 이었으며, 비요통군에서 2시간은 19.0%, 3시간 19.0%, 4시간 23.8%, 5시간 4.8%, 5시간 이상 33.3% 이었다. 요통군의 "근무 중 앉아있는 시간"은 2시간 40.0%, 3시간 32.0%, 4시간 10.7%, 5시간 8.7%, 5시간 이상 8.7% 이었으며, 비요통군에서는 2시간 28.6%, 3시간 19.0%, 4시간 38.1%, 5시간 4.8%, 5시간 이상 9.5%로 근무 중 앉아있는 시간과 요통과의 관계는 현저한 유의성을 보였다(P < 0.05).

요통군에서 "스트레스의 정도"는 자주느낌이 40.0%,

가끔 느낌 53.3%, 거의 안느낌 6.7% 이었고, 비요통군은 자주 느낌 14.3%, 가끔 느낌 66.7%, 거의 안느낌 19.0% 이었다. 요통군에서 "스트레스의 대상"은 동료 및 상사가 32.0%, 환자 및 보호자 40.7%, 인턴 및 레지던트 20.0%, 타부서 직원 7.3%이었고, 비요통군에서는 동료 및 상사가 42.9%, 환자 및 보호자 23.8%, 인턴 및 레지던트 28.6%, 타부서 직원 4.8%로 요통과 스트레스 대상은 현저한 유의성을 보였다(P < 0.05) (표 3).

표 3. 환경적 특성과 요통과의 관계

단위 : 명(%)

특성	구분	유(요통)	무(요통)	계	X ² 값
병원의 형태	종합병원	93(62.0)	15(71.4)	108(62.8)	6.60
	병원	35(23.3)	3(14.3)	38(22.1)	
	의원	22(14.7)	4(14.3)	26(15.1)	
근무부서	CT실	12(8.0)	2(9.5)	14(8.1)	4.53
	MRI실	12(8.0)	1(4.8)	13(7.6)	
핵의학실	10(6.7)	3(14.3)	13(7.6)		
	특수촬영실	12(8.0)	3(14.3)	15(8.7)	
	치료실	5(3.3)	0(0)	5(2.9)	
	일반촬영실	95(63.3)	13(57.1)	108(62.8)	
	응급촬영실	3(2.0)	0(0)	3(1.7)	
	무응답	1(0.7)	0(0)	1(0.6)	
근무년수	1년이하	4(2.7)	1(4.8)	5(2.9)	
	1-3	24(16.0)	1(4.8)	25(14.5)	
	4-6	35(23.3)	5(23.8)	40(23.3)	
	7-10	28(18.7)	6(23.8)	34(19.8)	
	11-15	25(16.7)	6(28.6)	31(18.0)	
	15년이상	34(22.7)	3(14.3)	37(21.5)	
하루평균 촬영건수	20명 이하	44(29.3)	12(52.4)	56(32.6)	7.77
	21-30	38(25.3)	5(23.8)	43(25.0)	
	31-40	25(16.7)	1(4.8)	26(15.1)	
	41-50	15(10.0)	2(9.5)	17(9.9)	
	51명 이상	27(18.0)	2(9.5)	29(16.9)	
	무응답	1(0.7)	1(0.6)		

1일 근무시간	8시간이하	74(49.3)	13(61.9)	87(50.6)	2.61
	9-10	64(42.7)	8(33.3)	72(41.9)	
	11시간이상	12(8.0)	1(4.8)	13(7.6)	
주당 야간근무	1일	31(20.7)	4(19.0)	35(20.3)	
	2일	25(16.7)	4(19.0)	29(16.9)	
	3일	13(8.7)	2(9.5)	15(8.7)	
	4일	5(3.3)	0(0)	5(2.9)	
	5일	8(5.3)	1(4.8)	9(5.2)	
	하지않음	68(45.3)	11(47.6)	75(45.9)	
환자 부족여부	가끔 도와줌	47(31.3)	10(42.9)	57(33.1)	3.24
	자주 도와줌	102(68.0)	12(57.1)	114(66.3)	
	무응답	1(0.7)		1(0.6)	
근무 중	2시간	14(9.3)	4(19.0)	18(10.5)	8.10
서있는 시간	3시간	30(20.0)	5(19.0)	35(20.3)	
	4시간	23(15.3)	5(23.8)	28(16.3)	
	5시간	23(15.3)	1(4.8)	24(14.0)	
	5시간이상	60(40.0)	7(33.3)	67(39.0)	
근무 중	2시간	60(40.0)	6(28.6)	66(38.4)	22.45*
앉아있는 시간	3시간	48(32.0)	4(19.0)	52(30.2)	
	4시간	16(10.7)	8(38.1)	24(14.0)	
	5시간	13(8.7)	2(4.8)	15(8.7)	
	5시간이상	13(8.7)	2(9.5)	15(8.7)	
스트레스의 정도	자주느낌	60(40.0)	3(14.3)	63(36.6)	8.20
	가끔느낌	80(53.3)	15(66.7)	95(55.2)	
	거의 안느낌	10(6.7)	4(19.0)	14(8.1)	
스트레스의 대상	동료 및 상사	48(32.0)	9(42.9)	57(33.1)	15.12*
	환자나 보호자	61(40.7)	5(23.8)	66(38.4)	
	인턴/레지던트	30(20.0)	6(28.6)	36(20.9)	
	타부서 직원	11(7.3)	2(4.8)	13(7.6)	
계		150(87.2)	22(12.8)	172(100)	

*P<0.05

4) 행동적 특성과 요통과의 관계

"요통의 원인"은 원인불명이 42.7%로 가장 많았고 의료기구 옮기다 2.0%, 환자 옮기다 24.0%, 물건을 들

다 12.7%, 정신스트레스 원인 7.3%, 가사 및 운동 11.3%로 나타났으며, 요통원인에 의한 발생률은 현저한 유의성을 보였다(P <0.05).

표 4. 행동적 특성과 요통과의 관계

단위 : 명(%)

특성	구분	유(요통)	무(요통)	계	X ² 값	
요통의 원인	원인불명	64(42.7)	2(9.5)	66(38.4)	83.02*	
	의료기구 옮기다	3(2.0)	3(1.7)			
	환자 옮기다	36(24.0)	36(20.9)			
	물건을 들다	19(12.7)	2(9.5)			21(12.2)
	스트레스 원인	11(7.3)	3(14.3)			14(8.1)
	가사 및 운동	17(11.3)	7(33.3)			24(14.0)
	무응답		8(33.3)			8(4.7)
요통의 지속 기간	간헐적	62(41.3)	12(57.1)	74(43.0)	80.81*	
	1-2일	47(31.3)	1(4.8)	48(27.9)		
요통상당 대상자	혼자만 안다	53(35.3)	4(19.0)	57(33.1)		
	가족	20(13.3)		20(11.6)		
	친구나 동료	43(28.7)	2(9.5)	45(26.2)		
	의사나 약사	31(20.7)	1(4.8)	32(18.6)		
	기타	3(2.0)	6(28.6)	9(5.2)		
	무응답		9(38.1)	9(5.2)		
요통 있을 때 치료방법	참는다	27.3(23.8)	9.5(1.2)	25.0(25.0)	104.03*	
	약국	6(4.0)	6(3.5)			
	자가치료	59(39.3)	2(9.5)			61(35.5)
	병원	34(22.7)	1(4.8)			35(20.3)
	한의원	3(2.0)				3(1.7)
	기타	7(4.7)	8(38.1)			15(8.7)
	무응답		9(38.1)			9(5.2)
요통으로 인한 병가	예	31(20.7)		31(18.0)		
	아니오	119(79.3)	21(100.0)	141(82.0)		
요통에 대한 인식도	심각함	42(28.0)	4(19.0)	46(26.7)		
	그저 그렇다	81(54.0)	11(47.6)	92(53.5)		
	대수롭지 않음	27(18.0)	6(28.6)	34(19.8)		
허리보호 위한 올바른 자세	전혀 알지 못함	7(4.7)	1(4.8)	8(4.7)	2.12	
	조금 알고 있음	110(73.3)	19(85.7)	129(75.0)		
	잘 알고 있음	33(22.0)	2(9.5)	35(20.3)		
허리보호 위한 요통방지 자세	전혀 취하지 않음	40(26.7)	7(33.3)	47(27.3)		
	가끔 취함	94(62.7)	14(61.9)	108(62.8)		
	자주 취함	16(10.7)	1(4.8)	17(9.9)		
계		150(87.2)	22(12.8)	172(100)		

*P<0.05

"요통의 지속기간"으로는 간헐적 41.3%로 가장 많았고 1-2일 31.3%, 1주일 16.7%, 1개월 이상 10.0%, 무응답 0.7% 이었으며 현저한 차이를 보였다(P <0.05). "요통 상담대상자"는 혼자만 알고 있다 35.3%, 가족 13.3%, 친구나 동료 28.7%, 의사나 약사 20.7%, 기타 2.0% 이었으며 현저한 유의성을 보였다 (P <0.05).

"요통이 있을 때 치료방법"으로는 참는다 23.8%, 약국 4.0%, 자가치료 39.3%, 병원 22.7%, 한의원 2.0%, 기타 4.7% 이었으며 현저한 유의성을 보였다(P <0.05). "요통으로 인한 병가"는 예 20.7%, 아니오 79.3% 이었으며, 요통군에서 "요통에 대한 인식도"는 심각하다 28.0%, 그저 그렇다 54.0%, 대수롭지 않다 18.0% 이었으며, 비요통군의 인식도는 심각하다 19.0%, 그저 그렇다 47.6%, 대수롭지 않다 28.6% 이었다.

요통군에서 "허리보호 위한 올바른 자세"는 전혀 알지 못함이 4.7%, 조금 알고 있음 73.3%, 잘 알고 있음 22.0% 이었으며, 비요통군에서는 전혀 알지 못함이 4.8%, 조금 알고 있음 85.7%, 잘 알고 있음 9.5% 이었다(표 4).

5) 사회적 특성과 요통과의 관계

요통군에서 "하루 보행시간"은 1시간 이내가 44.3%로 가장 많았고 2시간 이내가 19.5%, 3시간 9.4%, 비요통군에서 1시간 52.4%, 2시간 23.8%, 3시간 9.5%, 무응답 4.8% 이었다. 요통군의 "취침방의 형태"로는 온돌 45.3%, 침대 38.7%, 혼합 14.0% 이었고, 비요통군에서는 온돌이 47.6%, 침대 38.1%, 혼합 1.7% 이었다. 요통군의 "취침자세"는 반듯이 누운 자세가 38.0%, 옆드린 자세 2.7%, 옆으로 누운 자세 24.0%,

표 5. 사회적 특성과 요통과의 관계

단위 : 명(%)

특성	구분	유(요통)	무(요통)	계	X ² 값
하루보행 시간	1시간	66(44.3)	11(52.4)	77(45.0)	
	2시간	29(19.5)	6(23.8)	35(20.5)	
	3시간	16(9.4)	2(9.5)	18(10.5)	
	무응답		1(4.8)	1(0.6)	
취침방의 형태	온돌	68(45.3)	11(47.6)	79(45.9)	1.24
	침대	58(38.7)	8(38.1)	66(38.4)	
	혼합	24(14.0)	3(1.7)	27(15.7)	
취침자세	반듯이 누운 자세	57(38.0)	8(33.3)	65(37.8)	
	옆드린 자세	4(2.7)	1(4.8)	5(2.9)	
	옆으로 누운 자세	36(24.0)	6(28.6)	42(24.4)	

1일 취침 시간	6시간 이하	25(16.7)	2(9.5)	27(15.7)	5.26
	7시간 이하	48(32.0)	11(47.6)	59(34.3)	
	8시간 이하	67(44.7)	9(42.9)	76(44.2)	
	8시간 이상	10(6.7)		10(5.8)	
독서나 TV 시청 자세	의자나 소파에 앉은 상태	42(28.0)	7(28.6)	49(28.5)	2.84
	의자나 소파에 비스듬하게 앉은 상태	70(46.7)	9(42.9)	72(45.9)	
	옆으로 누운상태	37(24.7)	6(28.6)	43(25.0)	
	엎드린 상태	1(0.7)	9(0.6)		
	규칙적인 운동	규칙적	25(16.7)	3(14.3)	
불규칙적	71(47.3)	9(42.9)	80(46.5)		
거의 안함	54(36.0)	10(42.9)	64(37.2)		
계		150(87.2)	22(12.8)	172(100)	

뒤척이는 자세 35.3% 이었고, 비요통군에서는 반듯이 누운 자세 33.3%, 엎드린 자세 4.8%, 옆으로 누운 자세 28.6%, 뒤척이는 자세 33.3% 이었다. 요통군에서 "1일 취침시간"은 6시간 이하 16.7%, 7시간 이하 32.0%, 8시간 이하 44.7%, 8시간 이상 6.7% 이었으며, 비요통군에서 6시간 이하 9.5%, 7시간 이하 47.6%, 8시간 이하 42.9% 이었다. 요통군에서 "독서나 TV 시청 자세"는 의자나 소파에 앉은 상태가 28.0%, 의자나 소파에 비스듬하게 앉은 상태 46.7%, 옆으로 누운 상태 24.7%, 엎드린 상태가 0.7% 이었으며, 비요통군에서는 의자나 소파에 앉은 상태가 28.6%, 의자나 소파에 비스듬하게 앉은 상태가 42.9%, 옆으로 누운 상태가 28.6% 이었다. 요통군의 "규칙적인 운동"에서는 규칙적으로 한다 16.7%, 불규칙적 47.3%, 거의 안함 36.3% 이었으며, 비요통군에서는 규칙적 14.3%, 불규칙적 42.9%, 거의 안함 42.9% 이었다(표 5).

III. 고찰

요통을 일으키는 원인은 정신적인 요인과 기질적인 장애로 나눌 수 있다. 정신적 요인으로는 사회생활의 발달로 인한 복잡성으로 발생하는 만성요통이 점차 증가하고 있다⁷⁾. 기질적 원인으로는 허리를 구성하는 근육, 인대 뼈, 디스크, 신경 등의 병변뿐만 아니라 내장 장기나 심리적인 원인 등 매우 다양하며 약한 허리를 갖고있는 선천적인 원인, 허리에 큰 충격이 가해져 오는 외상성 요통, 류마치즘, 강직성 척추염, 천장 관절염 등의 염증성 질병, 결핵이나 골수염 등의 감염성 질환, 허리근육의 약화와 변성으로 오는 근육 위축성 요통, 혈관 이상으로 오는 요통, 소장 대장 신장 등의 복부장기의 이상으로 발생하는 요통, 허리에 생기는 종양이나 전이성 암에 의한 통증, 내분비 질환이나 골다공증과 같이 뼈가 약해져 오는 요통, 중금속 등의 독성물질에 의한 중독, 심리적 원인에 의한 신경성 질환 등으로 볼 수 있다.

직업성 요통은 부적당한 자세로 오랫동안 계속 작업을 하거나 요통을 유발시킬 수 있는 자세로 지속적, 반복적으로 일하는 경우, 요부에 과도한 충격이 가해지는 업무나 무거운 물체를 다루면서 발생할 수 있다. 이러한 원인으로 현재 임상에 종사하는 방사선사는 육체적, 정신적으로 활동량이 많으며, 근무환경 또한 요통의 증가는 필연적이지만 이에 대한 보고된 자료가 거의 없는 실정이다. 이와 같이 방사선사의 직업성 요통에 대하여 아직 많은 연구가 없는 것은 직업병에 대한 인식이 부족하고 직업성 요통인지 개인적인 요통증상인지 구분이 잘 안되어 정확하고 효과적인 직업성 요통을 진단하기 어려운 실정임을 들 수 있다. 이에 대한 원인을 분석하기 위하여 172명을 대상으로 연구 조사한 내용 중 "일반적 특성과 요통과의 관계"에서 "요통경험 있다" 라고 응답한 내용은 남자 85.3%, 여자 14.7% 이었다. "연령"에 의한 요통유병률은 30대 44.7%, 20대 27.3%, 40대 25.3%, 50세 이상에서 2.7%의 유병률을 보였으며, 30대에서 유병률이 높은 것으로는 "연령분포"에서 30대가 45.9%로 가장 많은 이유도 있으며, 활동량이 많은 것으로도 생각할 수 있다. "신장"에 의한 요통의 유병률은 170-179cm가 62.7% 였으며 요통과 신장에서 현저한 유의성이 있었다. "직업만족도"에서는 요통군에서 보통 57.3%, 비요통군에서 보통 66.7%로 양측 모두 보통이 가장 많았으며 요통군 보다 비요통군에서 직업 만족정도가 높았고, 불만족은 요통군에서 높은 것으로 나타났다. "환경적 특성과 요통과의 관계"에서 "병원 형태"에 의한 요통 유병률은 종합병원이 62.0%로 가장 높았으며, 의원에서 14.7%로 가장 낮게 나타났는데 종합병원에서 유병률이 높은 것은 개인병원보다 많은 환자를 상대하고 업무량이 많은 것으로 생각된다. "근무부서"에 의한 요통의 유병률은 일반촬영실이 63.3%로 가장 많았으며, CT, MRI, 핵의학, 특수촬영실, 치료실은 유병률이 작으며 거의 비슷한 수준이었다. 일반촬영실에서 요통유병률이 높은 것은 종합병원 및 병·의원에서 일반촬영실에서 종사하는 방사선사가 많은 이유도 있지만 특수촬영실에 비하여 활동량이나 업무량이 많은 것으로 생각된다.

근무년수에 의한 요통의 유병률은 4-6년이 23.3%로 가장 높았으며, 1년 이하는 2.7% 이었다. (최현석 1997)의 조사에서 물리치료사의 경우 물리치료사직에 근무한 이후 처음으로 요통을 느끼는 시기는 "취업한 지 1년 이내가" 41.0%로 가장 높게 나타났고, 이층희(1990)의 조사에서는 "1년 이내"가 53.5%, 이승주등(1992)의 연구에서 "1년 이내"가 61.7%로 조사되어 직장경력에 짧을수록 요통발생이 많다) 라고 한 것과는 대조적이다. "환자부족여부"에 의한 요통유병률은 자주 도와줌에서 68.0%로 환자부족 빈도회수에 따라 요통이 증가하는 것으로 나타났다. "근무 중 앉아있는 시간"으로는 2시간이 40.0%, 5시간 이상은 8.7% 이었는데 앉아있는 시간과 요통과의 유의성은 현저한 차이를 보였으며, 근무특성상 일반촬영실은 근무 중 서있는 시간이 많고 제한된 공간에서 활동량이 많으며 환자를 부족하는 회수가 많을 수밖에 없기 때문에 적정인력이 배치되어 근무가 원만하게 이루어지도록 하여야 할 것으로 본다. 스트레스는 요통과 밀접한 관계가 있으므로 요통유병률을 줄이려면 스트레스의 원인을 알아내는 것이 중요하고 그 원인 중에서 통제가 가능한 변수들을 알아내는 것이 중요하다(Patterson PK등, 1986). 본 조사에서는 업무 관련성 "스트레스"만을 측정된 결과 가끔 느낌 53.3%, 자주 느낌 40.0%로 요통군일수록 스트레스가 많음을 알 수 있으며, "스트레스의 대상"으로는 요통군에서 환자 및 보호자가 40.7%로 동료 및 상사 32.0% 보다 높게 나타났는데 이것은 방사선과의 경우 많은 진료과를 상대로 하기 때문에 업무량이 폭주하고 환자 및 보호자와의 시간을 두고 원만한 업무가 이루어지지 않기 때문에 발생하는 것으로 생각되며, 이러한 문제를 최소화하기 위해서는 방사선사의 마음가짐도 중요하고, 촬영실의 증가와 적정인원이 배치되어 원만한 근무환경이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

"행동적 특성과 요통과의 관계"에서 "요통의 원인"으로는 원인불명이 42.7%로 제일 높게 나타났으며, 다른 조사결과를 보게되면 최현석(1997)의 연구에서 "원인을 알 수 없지만 오랫동안 물리치료사직에 근무하였기 때문"으로 64.0%이었고, 이승주(1992)등의 연

구에서 “원인은 잘 모르겠지만 오랫동안 치위생사직에 종사하였기 때문”으로 생각하는 사람이 40.7%로 나타났는데, 이것은 요통의 원인이 아주 다양하여 신체적으로 뚜렷한 원인을 발견할 수 없는 경우가 많고 심리상태와도 밀접한 관계가 있는 것으로 생각된다. “요통의 지속기간”에서는 간헐적 41.3%, 1-2일 31.3%로 단기간에 요통이 발생하는 것으로 나타났으며, “요통 상담대상자”는 혼자만 알고 있다가 35.3%로 의사나 약사 20.7%에 비하여 높게 나타났다. “요통이 있을 때 치료방법”은 자가치료 39.3%, 참는다 23.8%이었으며, 한의원 2.0%, 약국 4.0%보다 병원 이용률이 22.7%로 높게 나타났다. “요통으로 인한 병가”는 아니오 79.3%로 예 20.7% 보다 높게 나타났다. “요통에 대한 인식도”는 그저 그렇다 54.0%, 심각하다 28.0%로 요통에 대한 인식도가 높지 않은 것으로 나타났다. “허리보호 위한 요통방지 자세”에서는 가끔 취함이 62.7%이었으며, 전혀 취하지 않음도 26.7%로 나타나 개인적 올바른 생활습관이 필요하다고 본다. “사회적 특성과 요통과의 관계”에서 요통군의 “취침방의 형태”는 온돌이 45.3%, 취침자세는 반듯이 누운 자세 38.0%, 1일 취침 시간은 8시간 이하가 44.7%로 가장 많았으며 특이한 사항은 없는 것으로 나타났다. “독서나 TV시청 자세”에서 요통군은 의자나 소파에 비스듬한 상태가 46.7%이었으며, 규칙적인 운동 여부에서는 불규칙적 47.3%, 거의 안 함 36.0%이었으며 규칙적 운동은 16.7%로 규칙적인 운동을 한다면 요통을 최소화 할 수 있고 예방할 수 있으리라 사료된다. 본 조사 성적은 단면적이고 대상의 지역적 한정성을 가지고 있어 방사선사 전체에 대하여 확대 적용할 수 없지만 방사선사의 직업적 요통은 업무적, 환경적으로 증가할 수 있는 문제를 많이 내포하고 있기 때문에 근무기관의 환경개선과 요통예방 교육 및 개인적 인식도 또한 개선이 있어야 할 것으로 생각되며 방사선사의 직업적 요통에 관련된 연구가 계속적으로 이루어져야 할 것으로 본다.

IV. 결 론

이 조사의 목적은 방사선사에 종사하면서 발생하는 요통의 발생원인 및 유병률과 관련된 변수를 조사하기 위하여 전라북도 지역에 소재한 대학병원 및 종합병원, 병원, 의원, 보건소에서 임상에 근무하고 있으며 설문에 응답한 179명중 172명의 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 일반적 특성과 요통과의 관계에서 요통유병률은 연령이 30대(44.7%)이고 신장은 170-179cm(62.7%)이며 기혼(68.0%) 남성(85.3%)에서 많았는데 이는 임상에서 근무경력이 있으면서 활동력이 많은 기혼 남성에서 요통발생률이 높은 것으로 나타났다.
2. 요통군의 직업 만족 도에서 만족은 18.0%, 불만족 24.7%였으며, 비요통군에서 만족은 23.8%, 불만족은 9.5%로 비요통군보다 요통군에서 직업만족도가 적고 불만족이 높은 것으로 나타났다.
3. 환경적 특성과 요통과의 관계에서 요통유병률은 종합병원(62.0%)에 근무하면서 일반촬영실(63.3%) 근무자가 높았다.
4. 요통군의 근무 중 서있는 시간은 5시간 이상이 40.0%이었으며, 근무 중 5시간 이상 앉아있는 시간은 8.7%로 아주 낮았으며 근무환경 및 특성상 장시간 서있는 시간이 많기 때문에 요통유병률을 보였다.
5. 스트레스 대상에서 요통군은 동료 및 상사(32.0%)보다 환자 및 보호자(40.7%)에게 많이 느끼며, 스트레스 정도는 거의 안느낌(6.7%)보다 가끔 느낌(53.3)이 높게 나타났다.
6. 행동적특성과 요통과의 관계에서 요통의 원인으로 는 원인불명(42.7%)이었으며, 요통지속기간은 간헐적(41.3%)이었고, 요통 치료방법으로는 자가치료(39.3%)를 많이 하는 것으로 나타났으며, 요통으로 인한 병가는 아니오(79.3%)가 높았다.

참 고 문 헌

7. 허리보호를 위한 올바른 자세는 조금 알고있음이 73.3%이었으며, 허리보호 위한 요통방지 자세는 가끔 취합이 62.7%로 나타나 대체적으로 허리보호 예방을 하는 것으로 나타났다. 8. 사회적 특성과 요통과의 관계에서 요통군의 취침방 형태는 온돌(45.3%)과 침대(38.7) 이용이 많았으며, 취침자세로는 반듯이 누운 자세(38.0%)가 뒤척이는 자세(35.3%)보다 다소 높았고, 비요통군과 비교하여 불 때 취침방의 형태나 취침 자세에 의한 비율은 거의 비슷한 값을 얻었다.

9. 요통군의 독서나 TV시청 자세는 의자나 소파에 비스듬하게(46.7%)가 많았으며, 운동 또한 규칙적(16.7%) 보다 불규칙적(47.3%) 이거나 거의 안함(36.0%)이 높은 것으로 나타났다.

본 연구결과에 의하면 방사선업무의 특성상 대학병원 및 종합병원 일반촬영실에서 근무하고 있는 남자 방사선사에게서 요통발생률이 높게 나타났으며, 근무환경에 따라 요통이 다양하게 발생할 수 있으므로 근무환경개선과 요통방지를 위한 지속적인 연구가 필요하며 차후 방사선사의 요통에 관련된 객관적인 기초자료가 되기를 바란다.

1. 박지환, "사무직 근로자와 육체 노동자의 요통 특성에 관한 비교 고찰," 대한물리치료사학회지 제12권 1호, p25-42, 1991.
2. Glover T.R.: Prevention of Back pain. p. 47. New York, Grune and Stratton, Inc., 1976.
3. Moreton R.D., winston J.R. and Bibby D.E.:
Valae of Preplacement examination of the Lumbar Spine radiology, 70:661, 1958.
4. 명길재, "일부 종합병원 간호사들의 요통발생에 관한연구" 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 1991.
5. 민병우, "요통," 대한통증학회지 제1권 2호, p145-153
6. 최현석, "물리치료사의 직업성 요통발생 관련요인 조사," 원광대학교 산업대학원 석사학위논문, 1997.