

## 종합병원 방사선사의 근무환경에 따른 지역별 스트레스 수준 분석

정 홍 량\* · 손 부 순

\*한서대학교 방사선학과 · 순천향대학교 환경보건학과  
(2004년 12월 8일 접수; 2005년 4월 4일 채택)

### The Analysis of Stress Levels of Radiological Technologists in General Hospitals According to their Regional Working Environments

Hong-Ryang Jung\* and Bu-Soon Son

\*Department of Radiological Science, Hanseo University, 356-706, Korea

Department of Environmental Health Science, Soonchunhyang University, Asan 336-745, Korea

(Manuscript received 8 December, 2004; accepted 4 April, 2005)

A survey was conducted to 890 radiological technologists working at 44 general hospitals of 16 cities and provinces across the county to determine their stress level according to regions divided into the capital city, metropolitan areas and small- and medium-sized cities. For this purpose, such factors as their working environment, role playing, job conflict and job burden were compared and analyzed according to the regions. The findings may be summed up as follows:

1. In terms of working environment, radiological technologists in the capital city were found to have the least stress(23.46), followed by those in metropolitan areas(24.53) and small- and medium-sized cities(24.85). There was a significant difference according to the regions as for the item 'worry about influence of radioactive contamination(genetic, decisive and plausible)( $P < 0.001$ ).
2. As for role playing, radiological technologists in small-and medium-sized cities appeared to receive the highest stress(18.25) followed by metropolitan areas(17.71) and the capital city(16.69). There was a statistically significant difference( $p < 0.001$ ) according to the regions
3. Regarding job conflict, those who work in small- and medium-sized cities turned out to get the highest stress(15.66) compared to those in metropolitan areas(15.35) and the capital city(14.44). In terms of job autonomy, there was no significant result from the survey in spite of the difference between metropolitan areas(14.87), small- and medium-sized cities(14.79) and the capital city(14.66).
4. Little difference was detected according to the regions as far as the job burden(excessive or too little) was concerned. But their was a significant regional difference in terms of patient-related factors with the capital city(11.50), small- and medium-sized cities(10.75), and metropolitan areas(10.63)( $p < 0.001$ ).

Key Words : Working environment, Radiological technologists, Stress, General hospitals

#### 1. 서 론

현대인은 대부분을 직장에서 보내면서 근무환경

이나 직무 수행과정에서 스트레스를 경험하게 되고 이러한 스트레스로 인하여 긍정적이든 부정적이든 간에 여러 가지 육체적, 정신적 건강 문제가 발생하고 있다고 할 수 있을 것이다. 미국의 스트레스 연구소에 의하면 업무 관련 상해 중 스트레스의 비중이 60~80%를 차지하고 있으며, 병원을 찾는 환자 중 75~90%는 스트레스가 원인으로 나타났다. 또한,

Corresponding Author : Bu-Soon Son, Department of Environmental Health Science, Soonchunhyang University, Asan 336-745, Korea  
Phone: +82-41-530-1270  
E-mail: sonbss@sch.ac.kr

직장을 이직하는 원인 중 스트레스가 40%를 차지하고 있는 것으로 조사 되었고, 기업체 인사 책임자들이 향후 5년 이내 작업 효율성에 가장 큰 영향을 주게 될 질환으로 심장병, 스트레스 및 우울증으로 전망 하였다<sup>1)</sup>.

현대 의료사회는 대형화, 전문화, 세분화되면서 직무환경과 직무형태가 매우 복잡 다양해지는 상황에서 조직 구성원들은 급격한 환경 변화에 능동적으로 대처할 능력이 요구되고, 이는 육체적, 정신적 스트레스로 이어지게 된다. 또한, 현대사회의 변화에 따른 인간관계의 변화는 인간의 정신적 수준과 제반 보건문제의 변화를 초래하였으며, 직장에서 경험하게 되는 지식과 정보, 과중한 업무처리 뿐만 아니라 좋지 못한 작업 환경, 직장 내에서 상사와 동료간의 갈등, 간섭, 소외감 등 직장에서 경험하는 스트레스 유발 요인은 열거할 수 없을 정도로 많다<sup>2)</sup>.

병원 조직 중 특수한 진료 분야에서 근무하는 방사선사는 방사선의학의 전문적인 지식과 고도의 기술, 의료기술의 발달, 방사선 진단 및 치료 장비의 급속한 발전과 변화에 대응하려는 노력이 요구되고 있으며, 병원 진료에 있어서 방사선 분야는 건강보험의 확대적용에 따라 의료 이용률이 증가되고, 방사선의 진단 및 치료 의존도가 의료 이용량의 6~10%를 차지하고 있으며<sup>3)</sup>, 이러한 방사선의 의료 이용도는 세계적으로 매년 5~10%정도의 증가 추세에 있다<sup>4)</sup>. 방사선 진료부분에 종사하는 방사선사는 방사선의학의 전문지식과 고도의 기술, 방사선 취급이라는 특수한 물리적 환경, 그리고 병원 조직 구성원으로서 다양한 직종과 많은 부서와의 관계, 환자와의 접점, 근무환경 때문에 복잡하고 다양한 형태의 스트레스를 받게 된다<sup>5)</sup>.

이러한 방사선사의 특수한 근무환경과 업무형태는 다양한 스트레스를 유발시키고 그 결과 팀 진료 행위에 장애요인으로 작용할 뿐만 아니라 개인의 삶과 정신적·육체적 건강에 영향을 미치게 되고, 다양한 형태의 스트레스는 개인과 병원 조직의 건강성 측면에서 매우 중요하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 3차 의료기관에 근무하는 방사선사의 스트레스 수준과 관련요인의 관계를 지역별로 구분하여 비교 분석하는데 목적이 있다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상 및 방법

전국 16개 시도의 44개 3차 의료기관에서 근무하는 방사선사를 연구 대상으로 하였고, 대한방사선사 협회에 등록되어 활동하고 있는 방사선사 현황을 기준으로 하여 전국 각 지역을 특별시, 광역시, 중소도시로 구분하여 대상자를 표본 추출 선정하여 조

사를 실시하였다.

본 연구에서 사용된 설문지는 미국 국립산업안전보건연구원(NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health)에서 개발된 직업성 스트레스 조사표의 "NIOSH 조사표의 한국어판 개발" 설문 항목을 중심으로 우리나라의 방사선사 업무의 특수성에 따라 근무환경요인, 역할관련요인, 직무갈등요인, 직무부담 관련 요인으로 설정하였다<sup>6)</sup>.

설문지 조사 방법은 연구자가 연구대상 의료기관의 선임 방사선사를 면담하여 연구 취지를 설명한 후 배포하고 우편으로 회수하는 방식을 택하였으며, 총 1,020부의 설문지를 배포하여 926부가 회수되어 91%의 회수율을 보였고, 이 중에서 불충분한 응답을 한 36부를 제외한 890부의 설문지가 실제 분석에 활용되었다. 설문지 배포기간은 2003년 7월 초 예비 조사를 통해 통계상에 영향을 줄 수 있는 문항을 전문가의 경험과 의견을 수렴하여 설문지의 신뢰도를 높였고, 이렇게 수정 보완된 항목으로 2003년 8월 말까지 조사하였다.

### 2.2. 자료의 처리 및 분석 방법

본 연구의 자료처리는 SPSS package program (version 11.0)을 이용하여 분석하였다. 근무환경에 따른 스트레스 수준은 일반적인 통계를 이용하여 각 지역별로 구분하여 비교 분석하였다.

설문지의 각 문항은 "전혀 그렇지 않다"에서 "매우 그렇다"까지 5단계로 구분하는 Likert식 5점 척도로 점수를 부여하여 측정하였고, 점수가 높을수록 스트레스가 많고, 점수가 낮으면 스트레스를 적게 받고 있음을 나타낸다.

## 3. 연구결과 및 고찰

### 3.1. 연구대상자의 특성

#### 3.1.1. 일반적 특성

일반적인 특성은 응답자의 890명 중 남자가 754명(84.7%), 여자 136명(15.3%)이며, 나이는 30세 이하가 335명(37.6%), 31세에서 40세가 418명(47.0%), 41세 이상이 137명(15.4%)이고, 미혼 302명(33.9%), 기혼이 588명(66.1%)로 나타났다.

근무부서는 진단방사선학과가 760명(85.4%)이고, 핵의학과 64명(7.2%)와 종양학과 66명(7.4%)이며, 고용형태는 정규직이 784명(88.1%), 계약직 및 기타가 106명(11.9%)의 비율을 차지하는 것으로 나타났다. 이는 본 연구 조사대상을 대학병원과 국공립 병원을 중심으로 하는 3차 의료기관을 대상으로 이루어졌기 때문이라고 생각한다. 현 병원 근무기간은 10년 미만인 621명(69.8%), 10-20년 미만인 234명(26.3%)으로 전체 96.1% 차지하였다. 의료기관의 종

## 종합병원 방사선사의 근무환경에 따른 지역별 스트레스 수준 분석

류는 대학병원이 575명(64.6%), 국공립과 법인이관이 315명(35.4%)이었으며, 응답자의 지역별 분포를 보면 특별시가 274명(30.8%), 광역시가 306명(34.4%), 중소도시가 310명(34.8%)이었다(Table 1).

### 3.1.2. 건강 행위의 특성

건강 행위 특성은 응답자 중 규칙적 운동여부는 '아니오'가 527명(59.2%)으로 응답자의 절반이상이 운동을 하지 않고 있으며, 흡연여부는 '과거흡연'과 '비흡연'을 합하면 522명(58.7%)로 응답자의 절반이상이 비흡연을 하고 있는 것으로 나타났다.

음주여부는 '한다'가 710명(79.8%)로 많은 응답자가 음주를 하고 있는 것으로 나타나 대상자의 대부분이 음주를 하고 있으며, 커피는 하루에 3잔 이하가 686명(88.4%), 4잔 이상이 90명(11.6%)로 나타났다.

치과기공사를 대상으로 하는 연구에서 규칙적인 운동을 하지 않는자가 83.8%, 흡연 여부는 흡연자가 49.5%로 보고 하였다<sup>7)</sup>. 본 연구에서 나타난 결과를 보면 치과 기공사에 비해 방사선사가 규칙적인 운동자는 많은 것으로 흡연자는 적은 것으로 나타났다

으나 건강행위에 있어서 규칙적인 운동을 하지 않는 이유는 조사 대상자의 대부분이 30대(47%)의 젊은층이기 때문으로 운동의 필요성을 느끼지 못하고 있기 때문으로 생각되고, 음주자가 많은 이유도 대상자의 대부분이 젊은 남성으로 구성되어 있기 때문에 스트레스로 인한 음주가 많은 것으로 생각된다.

수도권 일부 의료기관의 방사선사를 대상으로 한 연구에서 음주(80.1%), 흡연(45.0%)를 하는 것으로 나타났다<sup>5)</sup>(Table 2).

### 3.2. 각 요인의 지역별 스트레스 수준 비교

#### 3.2.1. 근무환경

근무환경 요인은 8개 문항으로 8점부터 40점까지 분포되어 있으며, 응답자들의 전체 평균점수는 24.31점으로 나타났으며, 점수가 높을수록 스트레스가 많고, 점수가 낮으면 스트레스를 적게 받고 있음을 나타낸다. 응답자의 항목별 근무환경 요인의 분석에 의하면 '업무 수행 중 병원균 감염에 불안을 느낀다'가 3.68로 가장 높았고, 다음으로 '업무 중 의료사고의 발생 우려가 있어 불안을 느낀다'는 변수가 3.45

Table 1. Characteristics of the subjects

	Total N=890	Work area		
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	Small city N=310(34.8%)
<u>Sex</u>				
male	754(84.7)	210(76.6)	274(89.5)	270(87.1)
female	136(15.3)	64(23.4)	32(10.5)	40(12.9)
<u>Age</u>				
≤ 30	335(37.6)	104(38.0)	111(36.3)	120(38.7)
31-40	418(47.0)	139(50.7)	141(46.1)	138(44.5)
≥ 41	137(15.4)	31(11.3)	54(17.6)	52(16.8)
<u>Marital status</u>				
unmarried	302(33.9)	102(37.2)	96(31.4)	104(33.5)
married	588(66.1)	172(62.8)	210(68.6)	206(66.5)
<u>Work part</u>				
radiology	760(85.4)	216(78.8)	272(88.9)	272(87.7)
nuclear medicine	64( 7.2)	31(11.3)	12( 3.9)	21( 6.8)
radiation oncology	66( 7.4)	27( 9.9)	22( 7.2)	17( 5.5)
<u>Employment status</u>				
regular employ	784(88.1)	233(85.0)	275(89.9)	276(89.0)
contract labor / part time / intern	94(10.6)	39(14.2)	24( 7.8)	31(10.0)
others	12( 1.3)	2( 0.7)	7( 2.3)	3( 1.0)
<u>Career of current hospital</u>				
-10 below	621(69.8)	215(78.5)	185(60.5)	221(71.3)
11-20	234(26.3)	56(20.4)	103(33.7)	75(24.2)
20 above	35( 3.9)	3( 1.1)	18( 5.9)	14( 4.5)
<u>Work place</u>				
Univ. hospital	575(64.6)	88(32.1)	277(90.5)	210(67.7)
short-term general hospital	315(35.4)	186(67.9)	29( 9.5)	100(32.3)

Table 2. Characteristics of the health habits

	Total N=890	Work area		
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	small city N=310(34.8%)
<u>Exercise</u>				
yes	363(40.8)	109(39.8)	130(42.5)	124(40.0)
no	527(59.2)	165(60.2)	176(57.5)	186(60.0)
<u>Smoking</u>				
yes	368(41.3)	107(39.1)	133(43.5)	128(41.3)
no	417(46.9)	140(51.1)	148(48.4)	129(41.6)
past smoking	105(11.8)	27( 9.9)	25( 8.2)	53(17.1)
<u>Alcohol</u>				
yes	710(79.8)	224(81.8)	240(78.4)	246(79.4)
no	180(20.2)	50(18.2)	66(21.6)	64(20.6)
<u>Coffee(One day)</u>				
3 below	686(88.4)	206(87.3)	245(90.7)	235(87.0)
4 above	90(11.6)	30(12.7)	25( 9.3)	35(13.0)

로 높은 값을 나타냈다. '업무 수행 시 환자의 피폭선량 한도를 지키고 있다'에 대하여는 2.52의 낮은 값으로 스트레스에 영향을 적게 주는 것으로 나타났다.

근무환경 요인의 근무 지역별 분석에서는 '방사선 피폭으로 한 영향(유전적, 결정적, 확률적)을 우려한다'가 지역간 차이에서 유의성이 있게 나타났으며, ( $p < 0.001$ ) 8개 문항의 총 점수를 지역별로 보면 중소도시(24.85), 광역시(24.53), 특별시(23.46)로 중소도시의 방사선사가 근무환경 관련에서 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다(Fig. 1).

방사선과에서 사용되는 필름카세트에서 자외선 조사 전·후의 일반세균의 오염도를 조사하여 동정(Identification)을 실시한 결과 다수의 그람양성구균과 그람음성간균이 검출된 사례를 보고 하였다<sup>8)</sup>. 이는 방사선사의 근무환경에서 병원균 감염에 대한 불안감으로 직무 수행 중 환자와 일차적으로 접촉하게 되고, 검사에 사용되는 장치와 기구들의 소독처리의 한계와 혈관조영 검사 등 일부 검사과정에서 환자의 적출물 등에 노출되어 있기 때문이라고 생각된다. 방사선피폭의 영향에 대한 불안감은 일반인에 비하여 근무환경이 방사선을 취급하는 구역에서 방사선을 이용하는 직무를 수행해야 하기 때문이고, 특히 방사선 치료와 핵의학 검사에서는 방사성 선원을 직접 취급하는 경우가 있기 때문으로 생각된다(Table 3).

### 3.2.2. 역할관련

역할관련 요인의 항목별 분석은 역할 갈등에서는 '업무에 필요한 물자와 인력을 충분히 지원받지 못한다'가 3.21로 높고, 역할모호성에 있어서는 '내가 업무시간을 적절히 분배하여 일하고 있다'가 2.53으로 스트레스에 영향을 많이 주는 것으로 나타났고,

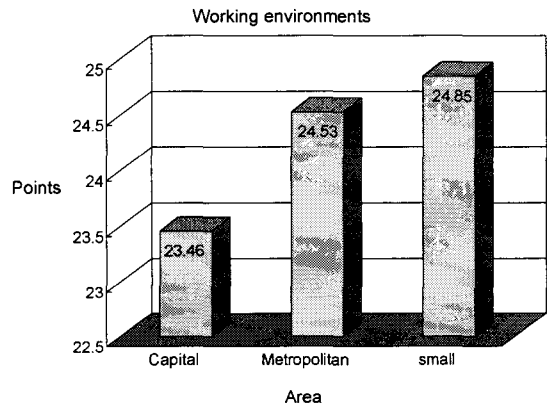


Fig. 1. Working environments.

항목별 요인의 지역간 분석에 의하면 역할 갈등에서는 '업무에 필요한 물자와 인력을 충분히 지원받지 못한다'가 지역간 차이가 통계적으로 유의하게 나타났고( $p < 0.001$ ), 역할모호성에서는 역할모호성의 '내가 업무시간을 적절히 분배하여 일하고 있다'가 지역간 차이가 유의하게 나타났다( $p < 0.01$ ).

역할 관련 요인에서 7개 문항의 총 점수를 지역별로 보면 중소도시(18.25), 광역시(17.71), 특별시(16.69)로 중소도시의 방사선사가 역할관련 요인에서 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났으며(Fig. 2), 지역간 차이가 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ).

역할 모호성은 개인이 이해할 수 있는 영역을 초과하는 조직의 복잡성, 재조직을 수반하는 조직의 급성장, 빈번한 기술의 변화, 상호 의존을 배제하는 잦은 인사, 구성원들에게 조직 환경의 변화에 적응하도록 하는 요구 등의 요인에 의해서 발생한다고 보고 하였다<sup>9)</sup>. 방사선과의 오전 촬영업무 시간이 통

Table 3. Working environments

	Total N=890	Work area			F-test
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	Small city N=310(34.8%)	
· There is uneasiness from the risks of medical accidents during work.	3.45±0.98	3.36±1.01	3.40±0.96	3.58±0.97	4.28*
· There is uneasiness from risks of safety accidents from machines.	2.96±1.00	3.00±1.03	2.91±0.97	2.96±0.99	0.67
· here is uneasiness from risks of getting infected during work	3.68±0.95	3.60±1.02	3.70±0.90	3.73±0.95	1.33
· There is worry about excess of radiation dose.	3.08±1.11	2.90±1.12	3.20±1.10	3.12±1.11	5.67**
· There is worry about effects of radiation dose.	3.15±1.08	2.93±1.08	3.28±1.02	3.22±1.11	9.08***
· There is insufficient protection from electromagnetic waves.	2.89±1.05	2.80±1.05	2.92±1.06	2.93±1.04	1.26
· There is discomfort at sudden change of work environment (digital images, etc).	2.58±1.01	2.53±0.98	2.51±0.99	2.69±1.04	2.97
· Patients' radiation dose limit is maintained during work.	2.52±1.05	2.32±1.06	2.60±1.02	2.61±1.05	7.03**
Total Working environments <sup>1)</sup> ( $\bar{x}$ ±SD)	24.31±5.08	23.46±5.33	24.53±4.86	24.85±4.98	5.94

\*; p<0.05, \*\*; p<0.01, \*\*\*; p<0.001

1) Using 5-point scale, 8 questions were given a score from 8 to 40 and average was calculated. (1=Very inaccurate ...5=Very accurate)

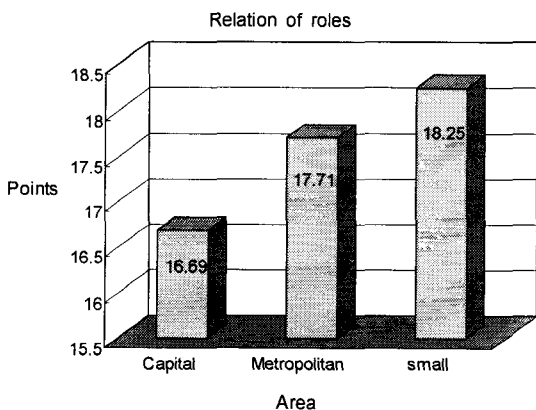


Fig. 2. Relation of roles.

례적으로 오후 근무시간보다 약 1시간 정도 많은 것으로 연구 보고 하였다<sup>10)</sup>.

역할관련 요인에서 나타난 물자와 인력 지원의 부족과 업무량의 시간적 분배로 인한 스트레스는 방사선과에서 시행되는 특수검사(위장조영촬영, 대장조영촬영, 초음파 검사 등)가 공복에 시행되어야 하므로 오전에 환자가 집중되고, 검사 시간이 많이

필요하기 때문에 방사선사가 업무시간을 적절히 분배하고 있지 못한 요인이 스트레스에 영향을 주는 요인으로 볼 수 있으며, 지역간 차이가 있는 것은 방사선사의 업무수행에 있어 병원의 규모 따라 각 분야별로 전문화, 세분화되어 업무를 수행여부에 따라 차이가 있는 것으로 생각된다(Table 4).

### 3.2.3. 직무갈등

직무갈등은 갈등이 심할수록 스트레스가 높아지는 것으로 응답자들의 전체 평균점수는 15.18점이었으며, 응답자의 항목별 요인의 분석에 의하면 집단 내 갈등에서 '부서 내에서 Part별로 업무에 대한 분쟁이나 불화가 있다'가 3.11로 가장 높게 나타났고, '부서원 사이에 "우리"라는 일체감이 있다'가 2.31로 낮게 나타나 스트레스에 영향을 적게 주는 것으로 나타났다. 직무갈등 6개 문항의 총 점수를 지역별로 비교해 보면 중소도시(15.66), 광역시(15.35), 특별시(14.44)로 중소도시가 다른 도시보다 스트레스를 더 받고 있는 것으로 나타났다(Fig. 3).

이는 특별시의 의료기관이 세분화, 전문화 되어 타부서보다 부서내 협조가 잘 되기 때문이라고 생각되고, 직무갈등에 있어서 방사선사는 의사와 부서

Table 4. Relation of roles

	Total N=890	Work area			F- test
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	Small city N=310(34.8%)	
<u>role conflict</u>					
· Radiation safety measures are ignored for work reasons.	2.76±0.89	2.53±0.85	2.85±0.87	2.87±0.90	13.39***
· I receive contrary directions from two or more superiors.	2.68±0.91	2.67±0.92	2.66±0.91	0.69±0.90	0.11
· I do not receive sufficient materials and personnel for work	3.21±1.08	2.94±1.10	3.24±1.03	3.41±1.07	14.65***
<u>role ambiguity</u>					
· I am certain of my work authority.	2.46±0.99	2.37±0.98	2.44±0.95	2.56±1.03	2.75
· I am allotting my work time appropriately.	2.53±1.11	2.35±1.09	2.54±1.10	2.70±1.12	7.43**
· I know my work limits and responsibilities.	2.00±0.87	1.93±0.88	2.02±0.86	2.03±0.86	1.16
· I am certain of work expectations	1.95±0.82	1.90±0.83	1.96±0.84	1.97±0.80	0.63
Total Relation of roles <sup>1)</sup> ( $\bar{x} \pm SD$ )	17.58±3.93	16.69±3.96	17.71±3.78	18.25±3.93	11.85***

\*\*; p<0.01, \*\*\*; p<0.001

1) Using 5-point scale, 7 questions were given a score from 7 to 35 and average was calculated.

(1=Very inaccurat...5=Very accurate)

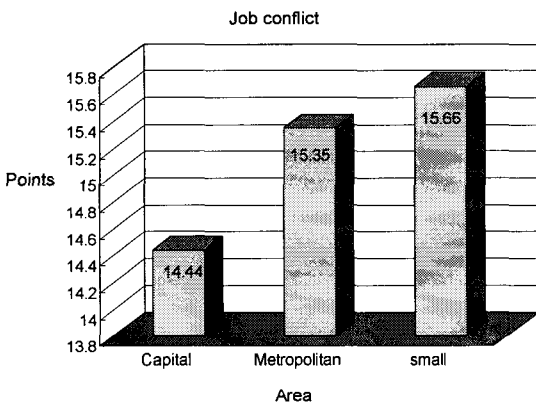


Fig. 3. Job conflict.

간 갈등으로 스트레스에 영향을 받는 것으로 생각된다.

치과기공사와 치과의사와의 직무 갈등이 스트레스에 영향을 주는 것으로 보고 하였다<sup>11)</sup>. 한국 방사선사의 직업실태와 직업의식에 관한 연구에서 방사선사와 방사선과 의사간의 의사소통에 있어 유대관계를 42.3%인데 반하여 방사선사 동료들과의 유대관계는 63.6%로 보고한 바 있어 부서간 갈등이 있음을 보고 하였다<sup>12)</sup>. 이는 의료기관에서 근무하는 의료기사와 간호사는 의사와의 갈등으로 인하여 스트

레스에 영향을 받고 있는 것으로 본 연구 대상자인 방사선사도 의사와 부서간 갈등으로 스트레스에 영향을 받는 것으로 생각된다.

직무자율성은 주관적 통제 수준을 의미하는 것으로 자율성이 높을수록 스트레스를 적게 받는 것으로 응답자의 전체 평균점수는 14.66점으로 나타났다. 항목별 관련 요인 분석에서는 ‘부서내의 정책과 업무과정 및 업무수행에 있어 영향력을 가지고 있습니까?’가 3.43으로 높고, 업무의 속도를 본인이 조절할 수 있습니까?’가 2.56으로 나타났으며, 직무자율성에서는 ‘업무 수행 시 업무의 순서를 본인이 조절할 수 있습니까?’에서만 지역간 차이가 유의하게 나타났고(p<0.01), 직무 자율성에서 5개 문항의 총 점수를 비교해 보면 지역별로는 광역시(14.87), 중소도시(14.79), 특별시(14.66)로 광역시가 높게 나타났지만, 이는 지역간 유의한 차이는 없었다(Fig. 4).

직무갈등은 방사선사의 담당업무 분야별로 업무량과 전문성에 있어 육체적, 정신적으로 직무수행에 있어서 갈등이 있고, 집단간 갈등은 방사선사의 업무가 의료 지원part로 시행되기 때문에 여러 진료과를 지원하는 과정에서 중복되는 경우가 많기 때문으로 생각된다.

직무자율성에서 정책과 업무수행의 영향력이 적은 것은 방사선사의 업무범위가 팀 의료의 구성원

종합병원 방사선사의 근무환경에 따른 지역별 스트레스 수준 분석

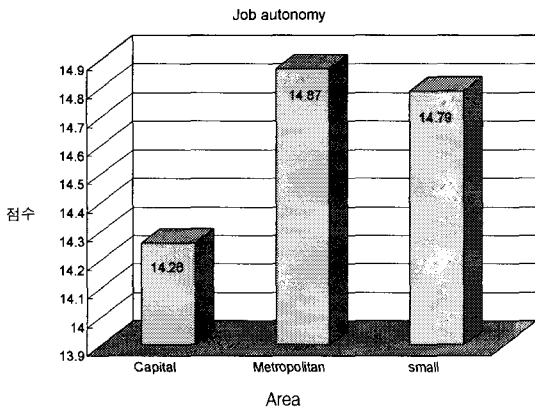


Fig. 4. Job autonomy.

으로 독자적인 업무 수행이 아니고, 진료팀의 요구에 맞춰 시행되기 때문이며, 지역간 차이가 있는 경우는 중소도시의 의료기관이 특별시보다 규모면에서 작아 각 부서별로 세분화 되어 있지 않아 한 촬영실에서 여러 분야의 검사가 시행되는 경우가 많기 때문으로 생각된다(Table 5).

3.2.4. 직무부담

방사선사가 느끼는 직무부담(과다, 과소)요인은 양적 부담으로 업무량이 많을 경우 스트레스를 많이 받는 것으로 나타나는데, 응답자의 항목별 직무부담요인의 분석에서는 '업무량이 감소한 경우는 얼마나 됩니까?'가 3.82로 가장 높아 스트레스에 영향을 많이 주고, '집중을 필요로 하는 업무가 현저하게 증가

Table 5. Job conflict

	Total N=890	Work area			F-test
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	Small city N=310(34.8%)	
<u>Job conflict(In the group)</u>					
· There is conflict or dissension among different parts in the group.	3.11±1.05	2.99±1.04	3.08±1.04	3.25±1.05	4.94**
· Personnel within the group are on good terms.	2.09±0.90	2.00±0.87	2.17±0.94	2.10±0.88	2.51
· There is a feeling of unity within the group.	2.31±0.95	2.22±0.87	2.39±0.97	2.32±0.99	2.36
<u>Jobconflict(Between the group)</u>					
· Our group cooperates with other groups for the good of the hospital.	2.50±0.94	2.36±0.89	2.54±0.92	2.59±0.99	4.89**
· Each parts work well together within the group.	2.36±0.95	2.24±0.89	2.42±1.00	2.39±0.94	3.02*
· Other groups create problems for my group.	2.80±1.00	2.64±0.99	2.75±0.98	3.00±1.01	10.22***
Total Job conflict <sup>1)</sup> ( $\bar{x}$ ±SD)	15.18±4.16	14.44±3.92	15.35±4.27	15.66±4.17	6.76**
<u>Job autonomy</u>					
· Can you control the work order?	2.65±0.95	2.50±0.92	2.72±0.93	2.72±0.97	5.06**
· Can you control the work pace?	2.56±0.93	2.43±0.89	2.65±0.94	2.58±0.94	4.03*
· Do you have any control over work decisions within a group?	3.27±1.00	3.23±1.02	3.26±0.93	3.32±1.05	0.72
· Do you have any control over policy and work course within a group?	3.43±0.98	3.43±1.03	3.41±0.90	3.46±1.03	0.22
· Can you use the equipment needed for work freely?	2.74±0.90	2.67±0.86	2.84±0.89	2.71±0.93	2.95
Total Job autonomy <sup>2)</sup> ( $\bar{x}$ ±SD)	14.66±3.56	14.26±3.48	14.87±3.36	14.79±3.81	2.45

\*; p<0.05, \*\*; p<0.01, \*\*\*; p<0.001

1) Using 5-point scale, 6 questions were given a score from 6 to 30 and average was calculated.

(1=Strongly disagree...5=Strongly agree)

2) Using 5-point scale, 5 questions were given a score from 5 to 25 and average was calculated.

(1=Very rarely...5=Very often)

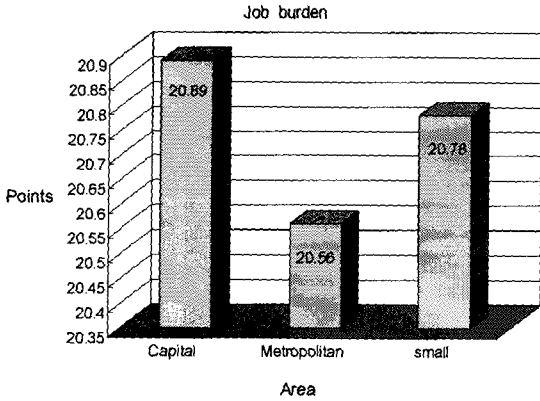


Fig. 5. Job burden.

하는 경우는 얼마나 있습니까?’가 3.18로 가장 낮아 스트레스에 영향을 적게 주는 것으로 나타났으며, 6개 문항의 총 점수를 비교해 보면 지역별로는 광역시(20.56), 중소도시(20.78), 특별시(20.89)로 특별시가 높게 나타났다(Fig. 5).

역할과다는 기대가 너무 많을 때 존재하는 것으로 양적 과부하는 너무 많은 직무를 할당하거나 할당된 직무에 충분한 시간을 허용하지 않을 때 생겨나며, 질적 과부하는 근로자가 직무수행에 필요한 기술, 능력 및 권한을 갖고 있지 않다고 느낄 때 나타난다.

역할과소는 신체적 비활성화로 발생하는 권태나 직무상 할 일이 너무 없거나, 정신적으로 자극이 없는 직무를 담당할 때 일어나며, 직무과소는 직무 불만족과 동기 부여의 저하, 이직 현상 등을 유발시킨다고 보고하였다<sup>13)</sup>.

환자관련 요인에 있어서는 환자와 보호자에 대한 책임과 요구사항이 많을수록 스트레스를 많이 받는 것으로 항목별 환자관련 요인의 분석은 ‘환자의 검사과정에 대한 책임을 얼마나 가지고 있습니까?’가 3.80로 가장 높았고, 다음으로 ‘환자의 피폭선량 등 안정성에 책임을 얼마나 가지고 있습니까?’가 3.39로 환자관련 요인으로 많은 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났으며, 3개 문항의 총 점수를 지역별로 비교해 보면 광역시(10.63), 중소도시(10.75), 특별시(11.50)로 특별시가 높게 나타났으며(Fig. 6), 지역간의 차이가 유의성이 있는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ).

직무부담에서 본 연구의 대상자가 3차 의료기관으로 최근 방사선사의 근무 형태가 고가 장비의 활용과 수익을 극대화하기 위하여 밤 근무의 확대와 업무량의 증가가 스트레스에 영향이 많이 주는 것으로 볼 수 있는데 간호사를 대상으로 연구한 스트레스 요인에서 업무량의 과중과 밤 근무, 부적절한

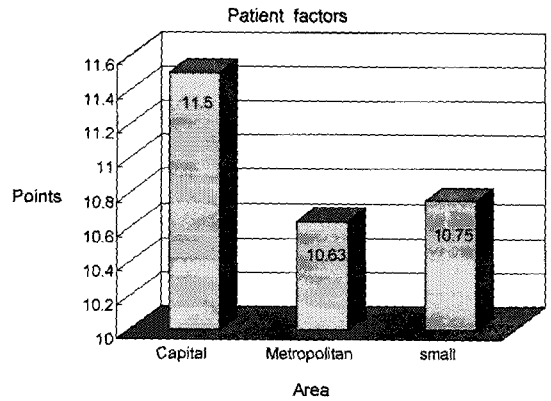


Fig. 6. Patient factors.

보상 등으로 스트레스를 받고 있다고 보고 한 연구와 같은 맥락으로 볼 수 있고<sup>14)</sup>, 방사선사는 취급하는 장비가 의료기술의 발전과 함께 급속하게 변하고 있어 새로운 장비의 사용법과 검사법을 습득해야 하는 교육 및 질적 업무 부담과 검사위주의 업무에서 조기진단과 치료를 위해 행해지는 업무가 점차로 증가하는 양적 업무부담이 증가하고 있는 추세이고, 교육 등 기술 활용면에서 지역간 차이가 있는 것은 특별시와 광역시 위주로 보수교육 등 재교육이 실시되고 있기 때문이라고 생각된다.

환자관련 요인의 결과는 방사선사는 전문 직업인으로 환자의 검사에 관련된 업무를 수행함에 있어서 환자의 안정성과 직무 수행에서 발생하는 환자의 피폭선량과 등 많은 부분에서 책임감을 가지고 직무에 임해야 하기 때문에 스트레스에 영향을 주는 것으로 생각되며, 지역간의 차이가 있는 것은 의료기관별로 환자 관리 시스템과 환자와 보호자에 대한 편의시설에서 차이가 있기 때문이라고 생각된다(Table 6).

#### 4. 결 론

본 연구는 전국 16개 시도의 44개 종합병원에 근무하는 방사선사 890명을 대상으로 2003년 7월 중순에서 8월말까지 근무환경에 따라 지역별 스트레스 수준을 근무환경 요인, 역할관련 요인, 직무갈등 요인, 직무부담 요인으로 구분하여 특별시, 광역시, 중소도시로 구분하여 지역별로 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

- 1) 근무환경 요인에서는 중소도시(24.85), 광역시(24.53), 특별시(23.46)로 특별시가 스트레스를 적게 받고 있는 것으로 나타났으며, 항목별의 분석에 있어서는 ‘방사선 피폭으로 한 영향(유전적, 결정적, 확률적)을 우려한다’가 지역간 차이에서



종합병원 방사선사의 근무환경에 따른 지역별 스트레스 수준 분석

Table 6. Job burden

	Total N=890	Work area			F-test
		Capital city N=274(30.8%)	Metropolitan city N=306(34.4%)	Small city N=310(34.8%)	
<u>Job burden(excess)</u>					
· How often are you chased for time?	3.42±0.91	3.47±0.97	3.39±0.86	3.42±0.89	0.67
· How often do you have to take care of excessive amounts of work?	3.32±0.89	3.42±0.92	3.28±0.88	3.29±0.88	2.14
· How often do works increase that require concentration?	3.18±0.79	3.22±0.79	3.18±0.81	3.15±0.77	0.63
<u>Job burden(under)</u>					
· How often do you have the chance to utilize the skills from school education?	3.39±0.98	3.30±0.96	3.34±0.99	3.51±0.99	3.96*
· How often do works decrease?	3.82±0.84	3.85±0.88	3.81±0.86	3.81±0.80	0.22
· How much work does the hospital demand?	3.60±0.73	3.63±0.70	3.57±0.74	3.61±0.76	0.55
Total Job burden <sup>1)</sup> ( $\bar{x}$ ±SD)	20.74±3.14	20.89±3.19	20.56±3.17	20.78±3.07	0.87
<u>Patient factors</u>					
· How responsible are you for the safety of patients such as radiation exposure level?	3.39±0.92	3.57±0.88	3.29±0.89	3.33±0.97	7.73***
· How responsible are you for the diagnosis of patients?	3.80±0.82	4.03±0.76	3.68±0.84	3.72±0.80	16.39***
· How often do you accept the demands of patients and their guardians?	3.75±0.72	3.90±0.73	3.66±0.73	3.71±0.69	8.59***
Total patient factors <sup>2)</sup> ( $\bar{x}$ ±SD)	10.94±1.90	11.50±1.85	10.63±1.90	10.75±1.86	17.82***

\*; p<0.05, \*\*\*; p<0.001

- Using 5-point scale, 6 questions were given a score from 6 to 30 and average was calculated. (1=Very little...5=Very much)
- Using 5-point scale, 3 questions were given a score from 3 to 15 and average was calculated. (1=Very little...5=Very much)

- 유의성이 있게 나타났다(p<0.001).
- 역할 관련에서 지역별로 보면 중소도시(18.25), 광역시(17.71), 특별시(16.69)로 중소도시의 방사선사가 역할관련에서 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났으며, 지역간 차이가 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.001).
- 직무갈등에서는 중소도시(15.66), 광역시(15.35), 특별시(14.44)로 중소도시가 다른 도시보다 스트레스를 더 받고 있는 것으로 나타났으며, 직무자율성에서는 광역시(14.87), 중소도시(14.79), 특별시(14.66)로 광역시가 높게 나타났으나 지역간 유의한 차이는 없었다.

- 직무부담(과다, 과소)에 있어서는 지역간 차이가 적었으나 환자관련 요인에 있어서는 특별시(11.50), 중소도시(10.75), 광역시(10.63)으로 특별시가 다른 지역보다 스트레스를 많이 받고 있는 것으로 나타났으며, 지역간의 차이가 유의성이 있는 것으로 나타났다(p<0.001).

참 고 문 헌

- 안전보건, 2002, 미국, 스트레스 영향과 예방법 발표, 14(6), 36-39.
- Hendrix W. H, N. K Ovall and R. G Troxler, 1985, Behavioral and Psychological Conse-

- quences of Stress and Its Antecedent Factors, *Journal of Applied Psychology*, 70, 188-201.
- 3) 이계곤, 2001, 방사선사의 직무만족도에 관한 연구, 전북대학교 대학원 석사학위논문, 1-2pp.
  - 4) 박명재, 1995, 방사선사 정원 산정에 관한 조사 연구, 대한방사선사협회지, 21(1), 685-697.
  - 5) 소병교, 2003, 전문분야별 방사선사의 스트레스 수준과 스트레스 중재 요인과의 관련성 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1-3pp.
  - 6) 이경용, 2000, 직업성 스트레스 조사표 개발 (NISOH 조사표의 한국어판 개발), 한국 산업안전공단.
  - 7) 김지환, 이원철, 이강숙, 이철, 진기남, 2000, 치과기공사의 스트레스 증상 관련 요인분석, 대한산업의학회지, 12(4), 501-514.
  - 8) 권대철, 전용웅, 조암, 2001, 병원감염 P방을 위한 Film Cassette의 자외선 소득효과, 대한방사선기술학회지, 10(2), 153-163.
  - 9) Parker D. F., and T. A. Decotiis, 1983, Organizational Determinants of Job Stress, *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 160-177.
  - 10) 정순규, 1988, 진단방사선과의 적정인력관리에 관한 연구, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 48-51pp.
  - 11) 이덕혜, 1996, 치과기공사의 스트레스와 소진경험에 관한 조사연구, 동남보건논문집, 13, 399-411.
  - 12) 강창열, 1985, 한국 방사선사의 직업실태와 직업의식에 관한 연구, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 38-42pp.
  - 13) Ivancevich, J. M, M. T. Matteson and E. P. Richards, 1985, Who's liable for stress on the job?, *Harvard Business Review*, 63, 60-72.
  - 14) 김미선, 2001, 대학병원 간호사의 직무 스트레스 정도와 건강증진행위와의 관계, 한국산업간호학회지, 10(2), 153-163.