



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

제주지역 종합병원 방사선사들의
직무스트레스 수준과
건강수준 및 건강행태

濟州大學校 保健福祉大學院

保健學科

鄭丞烈

2020年 8月

제주지역 종합병원 방사선사들의
직무스트레스 수준과
건강수준 및 건강행태

指導教授 홍 성 철

鄭 丞 烈

이 論文을 保健學 碩士學位 論文으로 提出함

2020年 7月

鄭丞烈의 保健學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 김 수 영 (印)

委 員 박 형 근 (印)

委 員 홍 성 철 (印)

濟州大學校 保健福祉大學院

2020年 8月



Job stress levels, health levels and behavior
of radiologists at general hospitals in Jeju

Seung-Yeol Jung

(Supervised by professor Sung-Chul Hong)

A thesis submitted in partial fulfillment of the
requirement for the degree of Master of Public Health

2020. 7

This thesis has been examined and approved.

Su-Young Kim

Thesis director Su-Young Kim Prof. of Public Health

Hyeung-Keun Park

Sung-Chul Hong

2020.7

Department of Public Health
GRADUATE SCHOOL OF HEALTH AND WELFARE
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구 가설	3
II. 연구 방법	4
1. 연구 설계	4
2. 연구 대상	5
3. 연구 도구	5
4. 자료 분석	7
III. 결과	8
1. 연구대상자의 일반적 특성	8
2. 연구대상자의 직무스트레스 수준	10
3. 연구대상자의 직무스트레스 고위험군 유병률	12
4. 연구대상자의 건강수준	13
5. 연구대상자의 직무스트레스와 건강수준 간의 상관분석	15
6. 연구대상자의 직무스트레스와 건강수준 간의 다중회귀분석	17
7. 연구대상자의 직무스트레스와 건강행태 간의 다변량 로지스틱 회귀분석	18
IV. 고찰	20
V. 결론 및 제언	23

참고문헌	24
국문초록	30
Astract	31
부 록	33

List of Table

Table 1. General Characteristics	9
Table 2. Job Stress Average by Gender and Age	11
Table 3. Prevalence of Job Stress High-risk Groups by Gender and Age ..	12
Table 4. Average Comparison of Health Level by Gender and Age	13
Table 5. Average Comparison of Health Levels Between High-Risk and Low-Risk Groups of Job Stress by Gender	14
Table 6. Analysis of Partial Correlation between Job Stress and Health Level for Adjusted Gender and Age	16
Table 7. Results of multiple regression analysis between job stress and health level for Adjusted Gender and Age	17
Table 8. Multivariate Logistic Regression Results Between Job Stress and Health Behavior for Adjusted Gender and Age	19

List of Figures

Figures 1. Research design	4
Figures 2. Scatter plot between Job stress and health levels	16

I. 서론

1. 연구 필요성

직무스트레스란 “업무내용, 업무조직 및 작업환경의 해롭거나 불건전한 측면에 대한 정서적, 인지적, 행동적 및 생리적 반응 패턴, 고도의 각성 및 걱정, 그리고 때론 극복이 안 되는 느낌의 상태” 라고 정의한다. 이는 질병이나 사고 위험을 높이는 원으로 작용한다(Korea Occupational Safety & Health Agency, 2018).

병원은 인간의 건강 문제를 중심과제로 전문성을 가진 다양한 인력이 상호 협력하여 활동하는 노동집약적인 조직이다. 직무스트레스는 모든 작업 환경에서 발생할 수 있으며 병원환경에서도 예외가 될 수 없다. 병원은 구성원들의 이질적 구성, 의료기관 만이 갖는 의료와 행정의 이원적 명령구조로 인한 갈등, 환자증가로 인한 과도한 업무량, 의료분쟁, 병원간의 경쟁심화 등은 병원 근로자들이 스트레스를 받을 수 있는 가능성이 높은 조직이며 일반 사업장의 근로자들과는 다른 종류의 스트레스를 가짐을 시사한다(Yang, 2006). 우리나라 병원에 종사하는 근로자 중 방사선사는 각종 질병 진단에 결정적인 영향을 미치는 영상의학 업무 및 기타 방사선 관련 업무를 담당하는 전문가로서 병원에서 없어서는 안 될 중요한 업무를 담당하고 있다(Park 등, 2008). 하지만 의학기술 발달로 인한 새로운 치료기술의 도입과 환자 규모 증가로 방사선 피폭, 작업강도, 직종 간 갈등, 야간근무 및 쿨 근무 증가 등으로 육체적, 정신적 건강이 위협받는 상황이다(Kim, 2009). 미국 질병통제 예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)의 보고에 따르면 방사선 관련업무 종사자 중 방사선사가 방사선에 가장 많이 노출되어 있다고 하며(CDC, 2017), Kim 등(2013)의 연구에 따르면 방사선사는 외래와 입원실, 수술실 등에서 환자의 접촉이 가장 많은 직종중의 하나로, 침습적인 의료장비 사용이 많아 병원감염 위험도이 높다고 하였고, Costa(19

96)연구에서는 야간작업을 포함한 교대근무가 건강문제를 일으키며 이 대한 많은 연구가 축적되어 있다고 하였다. 또한 각종 검사나 시술 시 장시간 서서 있거나 팔을 포함한 어깨관절과 척추관절의 반복적인 움직임 등으로 근골격계 질환 위험에 노출되어 있으며(Lee & Han, 2008), MRI장비 소음노출(Gil, 2016), 각종 유해물질에 노출되어 있다(Lim & An, 2003). 이러한 근무환경에서는 직무스트레스는 증가하며 건강이상으로 이어질 가능성이 크다(Kim & Jang, 2012). 이처럼 방사선사는 각종 건강위험요인에 노출되어 있으며, 건강을 유지하고, 증진하기 위해서는 가장 먼저 방사선사들의 근무환경에서 경험하고 있는 직무 스트레스 수준을 파악하여 그들의 건강수준과 건강행태의 관련성을 규명해 볼 필요성이 있다.

본 연구와 관련된 일반 근로자 대상연구에서 직무 스트레스는 근로자의 요추부(Dvorak, 1998)와 경추부(Jeng & Noh, 2009) 등과 같은 근골격계 질환과 혈압(James 등, 1996), 이상지질증(Shirom 등, 1997), 요산(Trevisan 등, 1997) 등의 내분비 질환 등과 같은 근로자의 건강이상과 관련되어 있다고 하였으며, 간호사 대상의 연구에서는 직무스트레스가 높은 경우 건강증진행위가 저하되었고(Oh 등, 2014) 이러한 낮은 건강증진행위가 대사증후군과 유의한 연관성이 있다고 하였다(Park & Yang, 2015). 방사선사 대상의 연구에서는 종합병원 근무하는 방사선사의 경우 방사선피폭에 대한 불안과 직무부담의 증가는 정신적 스트레스 증가와 유의한 결과를 나타냈으며(Son 등, 2005), 이러한 스트레스 증가는 낮은 건강증진행위로 이어질 가능성이 높다고 하였다(Jeong 등, 2004). 또한, SF-36을 이용한 근무형태에 따른 종합병원 방사선사 건강수준 연구에서는 주간 고정근무자가 교대근무자 보다 건강수준이 높은 유의한 결과를 얻어 근무형태와 건강수준의 관련성을 제시하였다(Lee 2013). 이와 같이 다양한 연구가 이루어지고 있었으나 방사선사를 대상으로 제주지역 특성을 반영하고, 현 시점에 맞는 직무스트레스 수준과 그에 따른 건강수준과 건강행태의 관련성을 통합적으로 분석한 연구는 미비한 실정에 있다. 이에 본 연구는 제주지역 종합병원에 근무하는 방사선사들의 직무스트레스를 파악하고 그에 따른 건강수준과 건강행태를 분석하여 방사선사의 건강 변화 및 건강 유지에 도움을 주는 체계적이고 효과적인 보건교육의 기초자료를 얻고자 본 연구를 실시하려고 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 제주지역 종합병원에 근무하는 방사선사를 대상으로 직무스트레스 수준과 그에 따른 건강수준과 건강행태를 파악하고자 하였다.

3. 연구가설

본 연구의 제1가설은 “연구대상자의 직무스트레스가 건강수준에 영향을 줄 것이다”, 제2가설은 “연구대상자의 직무스트레스가 건강행태에 영향을 줄 것이다”이며 독립변수는 직무스트레스, 종속변수는 건강수준과 건강행태이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준에 따른 건강수준과 건강행태를 분석하는 연구로서 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) IRB 승인을 받은 후 제주지역 100명상 이상의 종합병원(제주시 5개소, 서귀포시 1개소)에 근무하는 방사선사에게 설명문을 이용하여 연구에 대한 설명을 하고, 연구 참여에 동의한 방사선사들에게 연구 참여 동의서를 받는다.
- 2) 연구 참여에 동의한 방사선사 대상으로 설문조사를 진행하여 대상자의 일반적 특성, 직무스트레스 수준, 건강수준, 건강행태를 파악하여 그에 따른 영향을 규명한다.

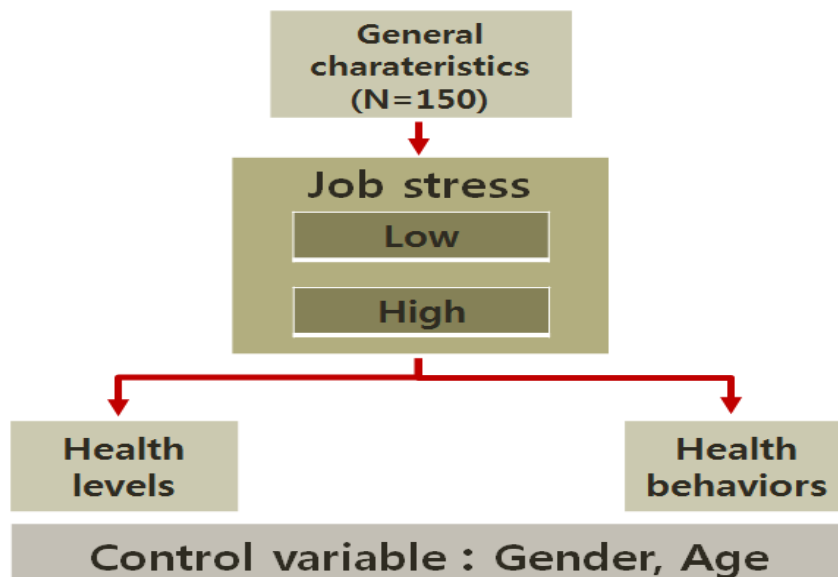


Figure 1. Research design.

2. 연구 대상

본 연구를 위하여 2020년 5월 3일부터 10일까지 제주지역 100명상 이상의 종합병원 6개소(제주시 5개소, 서귀포시 1개소)에 근무하는 방사선사 170명 대상으로 전수 조사를 실시하였다. 총 154명으로부터 응답을 받았으며, 경력이 1년 미만인 방사선사 4명을 제외하여, 최종 150명의 응답 결과 자료를 분석대상으로 하였다. 설문지는 구조화된 설문지를 사용하였으며 각 병원 방사선사와 담당 관리자에게 연구목적과 방법을 충분히 설명한 후 담당 관리자의 책임 하에 해당 방사선사를 대상으로 자기기입식으로 설문조사를 실시하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 도구는 총 76 문항으로 구성된 설문지를 이용하였으며, 다음과 같이 구성되었다.

1) 일반적 특성 (9문항)

일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 근무경력, 직위, 근무형태, 고용형태, 학력, 월 평균 수입으로 구성하였다.

2) 건강행태 (7문항)

지역사회 건강실태조사에서 사용된 문항을 근거로 본 연구목적에 맞게 흡연, 음주, 신체 활동, 비만(자가보고), 스트레스 인지, 우울감 경험으로 재구성 하였다.

3) 직무스트레스 (24문항)

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원과 장세진 등(2005)에 의해 개발된 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형(Korean Occupational Stress Scale-Short Form: KOSS-SF)을 이용하였다. KOSS-SF는 직무요구 4문항, 직무자율 4문항, 관계갈등 3문항, 직무불안 2문항, 조직체계 4문항, 보상부적절 3문항, 직장문화 4문항으로 총 7개영역, 24문항으로 구성되어 있다. 직무 스트레스의 7개 영역에 대한 평가는 개발 당시 계산 방법에 따라 각 영역별 100점 환산 방식으로 하였고 직무스트레스의 총점의 경우 7개 영역 점수의 평균을 구하여 산출하였으며, 산출된 점수가 높을수록 직무스트레스가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 한국산업안전보건공단에서 제시한 한국인 중앙값 기준으로 직무스트레스 총점이 상위25%를 직무스트레스 고위험군으로, 하위75%를 직무스트레스 저위험군으로 분류하여 진행하였다. 개발 당시 직무스트레스 측정도구의 내적 신뢰도 측정을 위한 Cronbach's alpha 값은 0.82였으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha 값이 0.86으로 나타났다.

4) 건강수준 (36문항)

Ware & Sherbourne(1992)에 의해 개발되고 최근 고상백 등(1997)에 의해 번안한 건강수준 측정 도구인 SF-36(Short Form-36)을 이용하였다. SF-36은 신체적 기능 (Physical Functioning, PF), 신체적 역할 제한(Role limitations-physical, RP), 신체적 통증(Bodily pain, BP), 사회적 기능(Social Functioning, SF), 정신건강(Mental health, MH), 정서적 역할 제한(Role limitations-emotion, RE), 활력 (Vitality, VT), 일반적 건강인지(General health, GH), 건강수준 변화(Change in health status)의 9개 영역의 36문항으로 구성되었다. 건강수준 변화를 제외한 8개 항목은 Likert척도로 각 문항을 합산하는데 각 문항을 건강에 가장 나쁜 영향을 미치는 내용을 1점으로 하여 문항에 따라 최고점은 2점에서 6점으로 하였다. 이렇게 점수화한 각 문항을 항목별로 합산한 점수를 100점으로 환산한다. 그 결과 각 항목에서 최고 높은 점수를 받은 자는 가장 건강한 자가 된다.

본 연구에서는 건강수준을 신체적 건강수준(Physical Component Summary, PCS)과 정신적 건강수준(Mental Component Summary, MCS)을 나누어 비교하였다. 신체적 건강수준은 신체적 기능, 신체적 역할제한, 통증, 일반적 건강인지로 구성되며, 정신적 건강수준은 정신건강, 감정적 역할 제한, 사회적 기능, 활력으로 구성했다. SF-36 개발 당시 내적 신뢰도 측정을 위한 Cronbach's alpha값은 0.83이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha값이 0.906으로 나타났다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 25.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였고, $p < 0.05$ 인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였으며, 일반적 특성에 따른 대상자의 직무스트레스 수준은 카이제곱검정을 실시하였고, 직무스트레스에 따른 건강수준에 대해서는 T-test, ANOVA, 편상관분석, 다중회귀분석을 실시하였다. 그리고 직무스트레스에 따른 건강행태에 대해서는 카이제곱검정과 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

Ⅲ. 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 중 남자가 122명(81.3%), 여자가 28명(18.7%)으로 남자가 많았고, 연령은 30대가 161명(40.7%)으로 가장 많았으며, 결혼상태는 기혼이 89명(59.3%)으로 가장 많았다. 근무경력은 '10년 이상'이 66명(44.0%)으로 가장 많았으며, 직위는 일반 방사선사가 132명(88.0%), 근무형태는 주간근무자가 64명(42.7%)으로 각각 가장 많았다. 고용형태는 정규직이 126명(84.0%), 계약직 24명(16.0%)순으로 나타났으며, 월 소득은 '200-300만원 미만'이 74명(49.3%), '300-400만원 미만' 46명(30.7%), '100-200만원 미만'이 24명(16.0%), '400만원 이상'이 6명(4.0%)순으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General characteristics

(N=150)

Charateristics	Categories	N(%)
Gender	Male	122(81.3)
	Female	28(18.7)
Age	20~29	31(20.7)
	30~39	61(40.7)
	40~49	48(32.0)
	50~59	10(6.7)
Marriage	Unmarried	54(36.0)
	Married	89(59.3)
	Other	7(4.7)
Work experience (year)	< 3	30(20.0)
	3~4	18(12.0)
	5~19	36(24.0)
	≥ 10	66(44.0)
Job position	General	132(88.0)
	Cheaf	14(9.3)
	Head	4(2.7)
Occupational characteristics	Regular	64(42.7)
	Shift	62(41.3)
	Night	4(2.7)
	Regular & call	20(13.3)
Employment	Regular	126(84.0)
	Temporary	24(16.0)
Education	College	113(75.3)
	University	31(20.7)
	Master	6(4.0)
Income	< 100~200	24(16.0)
	< 200~300	74(49.3)
	< 300~400	46(30.7)
	≥ 400	6(4.0)
	Total	150(100.0)

2. 연구대상자의 직무스트레스 수준

연구대상자의 직무스트레스 평균은 남자가 42.57 ± 10.57 점, 여자가 42.06 ± 11.35 점으로 남자가 여자 보다 높았으며, 하위영역 중 남자는 직무자율 49.86 ± 12.90 , 보상부적절 49.64 ± 17.39 , 조직체계 48.50 ± 17.21 점, 직무요구 42.08 ± 13.38 점, 직장문화 38.73 ± 15.07 점, 관계갈등 38.73 ± 15.07 점, 직무불안 32.92 ± 19.46 점 순으로 직무자율이 가장 높았다. 여자의 경우 직무자율 48.51 ± 13.62 점, 조직체계 47.32 ± 16.98 점, 직무요구 47.02 ± 14.38 점, 보상부적절 46.43 ± 21.61 점, 직장문화 38.10 ± 16.27 점, 직무불안 36.90 ± 17.78 점, 관계갈등 30.16 ± 14.77 점 순으로 직무자율이 가장 높게 나타났다. 연령별 직무스트레스 평균은 40대가 46.83 ± 9.25 점, 30대가 41.39 ± 10.39 점, 50대가 40.91 ± 9.56 점, 20대가 38.36 ± 11.76 점 순으로 40대가 가장 높게 나타났다(Ta-
be 2).

Table 2. Job Stress Average by Gender and Age

(N=150)

Variables	N (%)	Job stress							
		JB	IJC	IC	JI	OS	LR	OC	Koss Total
M±SD									
Male	122 (81.3)	42.08±13.38	49.86±12.90	36.25±15.31	32.92±19.46	48.50±17.21	49.64±17.39	38.73±15.07	42.57±10.57
Female	28 (18.7)	47.02±14.38	48.51±13.62	30.16±14.77	36.90±17.78	47.32±16.98	46.43±21.61	38.10±16.27	42.06±11.35
20~29	31 (20.7)	39.52±13.60	48.92±11.93	30.11±17.26	31.18±21.41	44.62±18.07	41.94±19.18	32.26±16.06	38.36±11.76
30~39	61 (40.7)	45.49±14.48	50.82±12.24	31.69±12.64	30.33±20.53	45.08±16.27	48.63±17.11	37.70±15.18	41.39±10.39
40~49	48 (32.0)	43.75±13.04	51.04±13.38	40.28±15.14	39.24±14.78	54.51±15.84	54.17±17.55	44.79±13.49	46.83±9.25
50~59	10 (6.7)	35.00±5.27	37.50±14.30	46.67±13.66	35.00±18.34	49.17±19.02	48.89±19.74	34.17±11.42	40.91±9.56

JB:Job demand, IJC:Insufficient job control, IC:Interpersonal conflict, JI:Job insecurity, OS:Organizational system, LR:Lack of reward, OC:Occupational climate

3. 연구대상자의 직무스트레스 고위험군 유병률

직무스트레스 저위험군은 남자가 104명(85.2%), 여자가 25명(89.3%)으로 남자가 많았으며, 직무스트레스 고위험군은 남자가 18명(14.8%)이며, 여자가 3명(10.7%)으로 남자가 많았지만 통계적으로 유의하지 않았다. 연령별로는 직무스트레스 저위험군은 20대가 55명(90.2%), 30대와 40대가 각각 36명(75.0%), 50대가 10명(100%)으로 20대가 가장 많이 나타났으며, 직무스트레스 고위험군은 20대가 6명(9.8%), 30대와 40대가 각각 12명(25.0%)으로 가장 많았으며 통계적으로 유의하였다(Table 3).

Table 3. Prevalence of Job Stress High-risk Groups by Gender and Age (N=150)

Variables	Job stress		Total	χ^2	ρ
	Low	High			
		N(%)			
Gender	Male	104(85.2)	18(14.8)	.309 ^a	0.578
	Female	25(89.3)	3(10.7)		
Age	20~29	55(90.2)	6(9.8)	7.811	0.049
	30~39	36(75.0)	12(25.0)		
	40~49	36(75.0)	12(25.0)		
	50~59	10(100.0)	0(0.0)		
	Total	129(86.0)	21(14.0)		

4. 연구대상자의 건강수준

연구대상자 건강수준의 하부영역인 신체적 건강은 남자가 80.50±14.08점, 여자가 74.59±14.35점으로 남자가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 정신적 건강은 남자가 72.20±14.35점, 여자가 68.76±17.13점이며 건강수준 총점은 남자가 76.34±13.22점, 여자가 71.67±14.71점으로 각각 남자가 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 연령별로는 신체적 건강은 20대가 82.14±14.40점, 30대가 80.95±12.91, 40대가 76.69±14.62점, 50대가 74.38±17.81점이며, 정신적 건강은 20대가 72.97±15.07점, 50대가 71.53±12.00점, 30대가 71.34±14.81점, 40대가 70.92±15.82점 순으로 나타났고, 각각 20대가 가장 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 건강수준 총점은 20대가 77.55±13.54점, 30대가 76.14±12.95점, 40대가 73.80±14.37점, 50대가 72.95±14.33점 순이며, 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 4).

Table 4. Average Comparison of Health Level by Gender and Age (N=150)

Variables	N(%)	M±SD		
		PCS	MCS	SF Total
Male	122(81.3)	80.50±14.08	72.20±14.35	76.34±13.22
Female	28(18.7)	74.59±14.05	68.76±17.13	71.67±14.71
	p-value	0.047	0.272	0.101
20~29	31(20.7)	82.14±14.40	72.97±15.07	77.55±13.54
30~39	61(40.7)	80.95±12.91	71.34±14.81	76.14±12.95
40~49	48(32.0)	76.69±14.62	70.92±15.82	73.80±14.37
50~59	10(6.7)	74.38±17.81	71.53±12.00	72.95±14.33
	p-value	0.181	0.946	0.588

PCS: physical component summary, MCS: mental component summary

연구대상자의 건강수준을 성별에 따라 직무스트레스 저위험군과 고위험군 간의 평균을 비교하였다. 남자에서 신체적 건강은 직무스트레스 저위험군이 82.40±13.16점, 직무스트레스 고위험군이 69.49±14.53점이며, 정신적 건강은 직무스트레스 저위험군이 74.52±12.99점, 직무스트레스 고위험군이 58.82±14.87점으로 나타났으며, 건강수준 총점은 직무스트레스 저위험군이 78.46±12.11점, 직무스트레스 고위험군이 64.16±13.11점으로 직무스트레스 저위험군이 직무스트레스 고위험군보다 건강수준 총점과 그 하위영역 점수가 모두 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 반면, 여자에서는 직무스트레스 저위험군의 신체적 건강, 정신적 건강, 건강수준 총점이 각각 74.64±14.87점, 68.76±18.14점, 71.70±15.61점이며, 직무스트레스 고위험군의 신체적 건강, 정신적 건강, 건강수준 총점이 각각 74.19±3.40점, 68.75±3.79점, 71.47±1.26점으로 직무스트레스 저위험군이 고위험군보다 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 5).

Table 5. Average Comparison of Health Levels between High Risk and Low Risk Groups of Job Stress by Gender (N=150)

Variables	Male			Female		
	Job stress		P	Job stress		P
	Low	High		Low	High	
	M±SD			M±SD		
PCS	82.40±13.16	69.49±14.53	0	74.64±14.87	74.19±3.40	0.94
MCS	74.52±12.99	58.82±14.87	0	68.76±18.14	68.75±3.79	0.96
SF Total	78.46±12.11	64.16±13.11	0.02	71.70±15.61	71.47±1.26	0.99

PCS: physical component summary, MCS: mental component summary

5. 연구대상자의 직무스트레스와 건강수준 간의 상관분석

직무스트레스와 건강수준 간의 상관관계를 분석한 결과 직무스트레스와 건강수준은 음의 상관관계를 보였으며($r=-0.496$, $p<0.01$) 통계적으로 유의하였다. 하위영역별 상관관계를 살펴보면 직무스트레스 하위영역 중 ‘직무요구’는 건강수준의 하위영역 ‘신체적 기능(SF)’을 제외한 모든 영역에서 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났고 통계적으로 유의하였으며, ‘직무자율’과 ‘관계갈등’ 모두 건강수준의 하위영역의 ‘일반건강(GH)’, ‘정신건강(MH)’, ‘활력(VT)’과 음의 상관관계를 보였고 통계적으로 유의하였다. ‘직무불안’은 건강수준의 하위영역의 ‘신체적 기능(SF)’, ‘통증(BP)’을 제외한 영역에서 음의 상관관계를 보였고 통계적으로 유의하였으며, ‘조직체계’영역은 건강수준의 하위영역 ‘신체적 기능(SF)’을 제외한 모든 영역에서 음의 상관관계를 보이며 통계적으로 유의하였다. ‘보상부적절’ 영역은 건강수준 하위영역의 모든 영역과 음의 상관관계로 나타났고 통계적으로 유의하였으며, ‘직장문화’영역은 건강수준 하위영역의 ‘신체적 기능(SF)’을 제외한 모든 영역에서 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 6).

Table 6. Analysis of Partial Correlation between Job Stress and Health Level for Adjusted Gender and Age (N=150)

Variables	Job stress							KOSS Total
	JB	IJC	IC	JI	OS	LR	OC	
RP	-.317**	-0.071	-0.011	-.257**	-.256**	-.372**	-.180*	-.327**
PF	-0.131	-0.096	-0.063	-0.121	-0.116	-.186*	-0.084	-.174*
GH	-.194*	-.211*	-.283**	-.206*	-.320**	-.348**	-.252**	-.393**
BP	-.217**	-0.119	-0.146	-0.059	-.164*	-.203*	-.175*	-.229**
PCS	-.299**	-.167*	-.170*	-.219**	-.294**	-.381**	-.240**	-.385**
MH	-.322**	-.180*	-.278**	-.364**	-.351**	-.345**	-.404**	-.489**
SF	-.356**	-0.124	-0.105	-.187*	-.280**	-.190*	-.269**	-.323**
RE	-.263**	-0.063	-0.038	-.196*	-.253**	-.399**	-.208*	-.317**
VT	-.323**	-.293**	-.408**	-.314**	-.460**	-.400**	-.460**	-.572**
MCS	-.405**	-.202*	-.246**	-.331**	-.426**	-.438**	-.418**	-.536**

SF Total -0.379** -0.198* -0.224** -0.297** -0.388** -0.439** -0.355** -0.496**
 JB:Job demand, IJC:Insufficient job control, IC:Interpersonal conflict, JI:Job insecurity, OS:Organizational system, LR:Lack of reward, OC:Occupational climate, RP: role limitation-physical, PF: physical function, GH: general health, BP: bodily pain, PCS: physical component summary, MH: mental health, SF: social function, RE: role limitation-emotion, VT: vitality, MCS: mental component summary

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

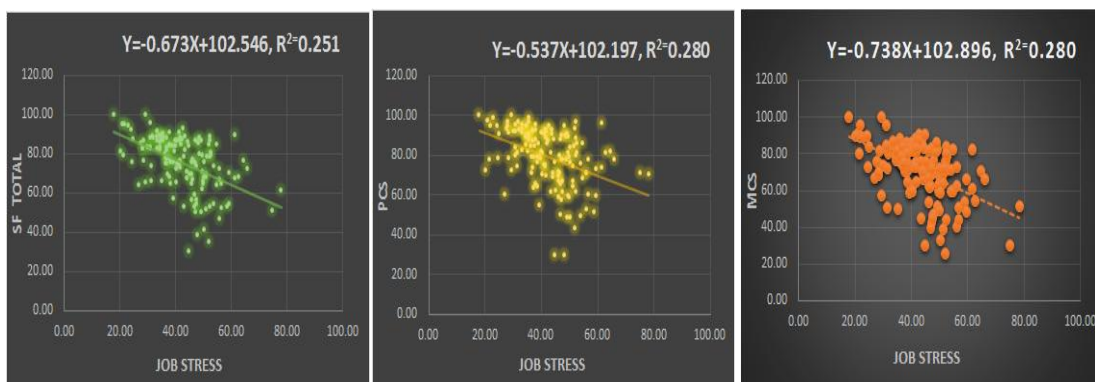


Figure 2. Scatter plot between Job stress and health levels

6. 연구대상자의 직무스트레스와 건강수준 간의 다중회귀분석

직무스트레스가 건강수준에 대한 영향을 파악하기 위하여 직무스트레스를 독립변수로, 성별과 연령을 통제변수로, 건강수준과 그 하위영역인 신체적 건강, 정신적 건강을 종속변수로 한 3가지 모형에 대하여 다중회귀분석을 시행하였다. 직무스트레스가 건강수준에 미치는 영향 모형의 설명력(Adj.R²)은 25.7%, 신체적 건강에 미치는 영향 모형의 설명력(Adj.R²)은 18.7%, 정신적 건강에 미치는 설명력(Adj.R²)은 28.0%로 직무스트레스가 건강수준의 하위영역인 정신적 건강에 미치는 영향 모형의 설명력이 가장 높게 나타났다.

직무스트레스가 건강수준에 미치는 영향을 분석한 결과, 직무스트레스가 증가할수록 건강수준($\beta=-0.636, p<.001$), 그 하위영역인 신체적 건강($\beta=-0.509, p<.001$), 정신적 건강($\beta=-0.763, p<.001$)에 부정적인 영향을 미쳤으며 이들 중 정신적 건강에 가장 많은 영향 미치는 것으로 나타났고, 통계적으로 유의하였다(Table 7).

Table 7. Results of multiple regression analysis between job stress and health level for Adjusted Gender and Age (N=150)

Variables	SF Total		PCS		MCS	
	B	t	B	t	B	t
Job stress	-0.636	-0.601***	-0.509	-0.5044***	-0.763	-0.5044**
Gender	-5.07	-2.052*	-6.635	-2.452**	-3.505	-7.663**
Age	-0.284	-0.246	-1.814	-1.436	1.247	-1.313
F	18.197***		12.389***		20.311***	
Adj.R ²	0.257		0.187		0.28	

PCS: physical component summary, MCS: mental component summary

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

7. 연구대상자의 직무스트레스와 건강행태 간의 다변량 로지스틱 회귀분석

직무스트레스가 건강행태에 대한 영향을 파악하기 위하여 직무스트레스를 독립변수로, 성별과 연령을 통제변수로, 건강행태를 종속변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 직무스트레스 고위험군의 주관적 건강(OR 4.013, 95% 1.446~11.139), 스트레스 인지(OR 6.388, 95% 2.04~19.973), 우울감 경험(OR 3.007, 95% 1.064, 8.501)의 위험도가 직무스트레스 저위험군 보다 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다. 흡연(OR 1.152, 95% 0.426~3.114), 음주(OR 1.811, 95% 0.372, 8.809~3.114)에 대한 위험도가 직무스트레스 고위험군이 저위험군 보다 증가하는 경향을 보였지만 통계적으로 유의하지 않았다. 걷기(OR 0.700, 95% 0.251~1.951), 비만(OR 0.746, 95% 0.265~2.096)은 직무스트레스 고위험군이 저위험군 보다 떨어지는 경향을 보였고 통계적으로 유의하지 않았다(Table 8).

Table 8. Multivariate Logistic Regression Results Between Job Stress and Health Behavior for Adjusted Gender and Age (N=150)

Variables	Job stress		OR	95%CI	
	Low	High			
Subjective health	Healthy	85(65.9)	7(33.3)	1	(1.44, 11.139)
	Unhealthy	44(34.1)	14(66.7)	4.013	
Smoking	No	88(68.2)	13(61.9)	1	(0.426, 3.114)
	Yes	41(31.8)	8(38.1)	1.152	
Drinking	Low	18(14.0)	2(9.5)	1	(0.372, 8.809)
	Heavy	111(86.0)	19(90.5)	1.811	
Walking	Yes	35(27.1)	7(33.3)	1	(0.251, 1.951)
	No	94(72.9)	14(66.7)	0.700	
Obesity	No	78(60.5)	14(66.7)	1	(0.265, 2.096)
	Yes	51(39.5)	7(33.3)	0.746	
Stress	Low	103(79.8)	11(52.4)	1	(2.04, 19.973)
	High	26(20.2)	10(47.6)	6.388	
Depression	No	105(81.4)	13(61.9)	1	(1.064, 8.501)
	Yes	24(18.6)	8(38.1)	3.007	

IV. 고찰

본 연구는 제주지역 종합병원 방사선사의 직무스트레스(KOSS-SF) 수준에 따른 건강수준(SF-36)과 건강행태에 미치는 영향을 알아보고자 시도되었다.

본 연구에 사용된 직무스트레스 수준을 측정하는 KOSS-SF와 건강수준을 측정하는 SF-36은 개발 당시 타당도가 검증 되었고, Chonbach's α 값도 0.8 이상으로 측정되어 연구결과에 대한 신뢰성은 문제가 없을 것으로 생각된다.

연구결과, 본 연구 대상자의 직무스트레스 평균은 남자가 42.57 ± 10.57 점, 여자가 42.06 ± 11.35 점으로 남자가 여자 보다 높았다. 그리고 직무스트레스 고위험군의 비율은 전체 21명(14%) 중에서 남자가 18명(14.8%)이며, 여자가 3명(10.7%)으로 남자의 비율이 높았는데, 이는 유사연구인 대규모 사업장 대상 연구(Park & Jung, 2010)와 한국인 근로자 대상 연구(Kim & Jang, 2012)와는 반대되는 결과를 보였다. 방사선사는 직무특성상 남자가 혈관조영실, MRI실, 방사선투시실, 방사성동위원취급부서 등 방사선피폭이 상대적으로 많고, 교대근무와 콜 근무가 잦은 파트로 배치되는 반면, 여자의 경우는 유방촬영, 초음파실, 건강검진실 등 남자 방사선사 보다 상대적으로 방사선피폭과 교대근무 등 업무의 강도가 적은 파트로 업무배치가 이뤄지는 것이 일반적이다. 따라서 이러한 성별에 따른 업무배치로 인한 결과로 해석 할 수 있겠으며, 추후 구체적인 요인에 대한 탐색적 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구대상자의 건강수준과 건강행태의 상대적인 수준을 파악하기 위해 건강수준을 본 연구와 동일한 건강수준 측정도구를 사용한 유사연구와 비교하였고, 건강행태는 2018년도 제주지역사회조사 자료의 결과와 비교해 보았다. 연구대상자의 건강수준의 평균은 74.00 ± 13.9 점으로 소규모 사업장 대상 연구 (84.57 ± 13.1 점)(Lee & kim, 2009), 남성 근로자 대상 연구(82.43 ± 17.5 점)(Kim 등, 2006), 사무직 공무원 대상 연구(83.32 ± 12.1 점)(Kim & Cho, 2016)보다 건강수준 점수가 낮게 나타났다. 건강행태는 흡연율, 음주율, 걷기실천율, 비만율, 스트레스인지율, 우울감경험률 순으로 본 연구대상자가 32.7%, 86.7%, 28.0%, 28.0%, 38.7%, 24.

0%, 21.3%이었으며, 2018년도 제주지역사회건강조사 자료 결과는 18.1%, 64.5%, 37.0%, 32.6%, 22.4%, 4.9%로 모든 부분에서 제주지역사회조사 자료 결과에 비해 본 연구대상자의 건강행태가 전반적으로 낮거나 부정적인 결과를 보였다. 이는 본 연구대상자인 방사선사가 건강수준과 건강행태 부분에서 다른 사업장 근로자나 제주지역 주민들 보다 낮은 수준이며 이를 개선하기 위한 근거가 될 것으로 사료된다.

직무스트레스와 건강수준 간의 상관관계를 보면, 직무스트레스가 건강수준 대해 유의한 음의상관 관계를 보였으며, 성별과 연령을 보정한 다중회귀분석에서도 직무스트레스가 증가할수록 건강수준과 그 하위영역인 신체적 건강과 정신적 건강 수준이 유의하게 떨어지는 경향을 보였고, 직무스트레스가 신체적 건강 수준 보다 정신적 건강 수준에 더 많은 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이는 간호사 대상 연구(Song, 2007), 일반 근로자 대상 연구(Lee, 2011)와 유사한 결과를 보였다. 따라서 직무스트레스는 건강수준에 부정적인 영향을 미치며, 특히 정신적 건강에 더 많은 영향이 있으므로 직무스트레스 관리 프로그램 제작과 수행 시, 정신적 건강 부분의 증진을 중점적으로 관리할 수 있는 전략이 필요하겠다.

직무스트레스에 따른 건강행태에 미치는 영향을 파악하기 위하여 성별과 연령을 보정한 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, 직무스트레스 고위험군일수록 주관적 건강상태는 부정적 이었으며, 스트레스 인지, 우울감 경험의 위험도는 증가하였다. 주관적 건강상태는 여성 사무직 근로자 대상 연구(Kim 등, 2014), 철강회사 남성 근로자 대상 연구(Jang, 2009)와 유사한 결과를 보였고, 스트레스 인지는 병원 종사자 대상 연구 (Yeo, 2015), 한국 근로자 대상 연구(Choi 등, 2009), 간호사 대상 연구(Han 등, 2011), 일반 근로자 대상 연구(Kim 등, 2012), 지방 공무원 대상 연구(Yoo 등, 2019)와 유사한 결과를 보였으며, 우울감 경험은 일반 근로자 대상 연구(Kim 등, 2012), 사회복지직 근로자 대상 연구(Kim, 2017), 간호사 대상 연구(Jeong, 2015)와 유사한 결과를 보이면서 본 연구 결과를 뒷받침 해주고 있다.

마지막으로 흡연과 음주는 직무스트레스 고위험군일수록 위험도는 증가하는 경향을 보였지만 통계적으로 유의하지 않았다. 유사연구에서도 흡연과 음주가 직무스트레스와 관련이 있다는 연구도 있는 반면 관련이 없다는 연구도 있었다. 흡

연은 사무직 공무원 대상 연구 (Cho, 2007) 우리나라 근로자 대상 연구 (Kim, 2003)에서는 직무스트레스가 증가할수록 흡연에 대한 위험도가 증가한다고 하는 반면에 우리나라 남성 근로자 대상 연구 (Cho, 2006), 판매 및 유통업 근로자 대상 연구 (Yi 등, 2009) 남성 근로자 대상 연구(Lim 등, 2003)에서는 직무스트레스와 아무 관련이 없다는 결과를 보였다. 음주는 사무직 공무원 대상 연구(Cho, 2007), 생산직 기혼 여성 대상 (Chon 등, 2010)에서는 직무스트레스가 증가할수록 음주에 대한 위험도가 증가한 반면 우리나라 남성 근로자 대상 연구 (Cho, 2006), 판매 및 유통업 근로자 대상 연구 (Yi 등, 2009)에서는 음주와 관련이 없다는 결과를 보였다. 따라서 직무스트레스와 흡연, 음주와의 관계는 구체적이고 지속적인 연구가 필요 할 것으로 사료된다.

위의 연구결과로 제주지역 종합병원 방사선들의 직무스트레스 수준에 따라 건강수준과 건강행태에 부정적인 결과를 확인 할 수 있었다. 따라서 방사선사들의 직업적 특성을 고려한 직무스트레스 완화할 수 있고, 건강을 증진 시킬 수 있는 프로그램을 통하여 지속적인 관리와 개선이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 제주지역 종합병원 근무하는 방사선사의 직무스트레스 수준에 따른 건강수준과 건강행태에 미치는 영향을 파악하기 위해 타당도와 신뢰도가 검증된 직무스트레스 수준을 측정하는 KOSS-SF와 건강수준을 측정하는 SF-36을 이용하였다. 건강수준(SF-36)측정도구의 경우 신체적 건강과 정신적 건강을 나누어 분석이 이루어 졌으며, 제주지역 방사선사 대상 연구가 미비한 실정에서 제주지역 종합병원 6개소의 방사선사를 전수조사를 실시하여 분석했다는 점에서 의미가 있다.

본 연구의 제한점은 선후관계가 불명확한 단면연구의 한계로 지속적인 연구가 필요하며, 연구대상자의 범위와 규모에 확대가 필요 하겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 제주지역 종합병원 방사선사 대상으로 직무스트레스가 건강수준과 건강행태에 어떻게 영향을 미치는지 알아보기 위해 직무스트레스는 한국인 직무스트레스 측정도구 KOSS-SF을 이용하였고, 건강수준은 세계적으로 널리 쓰이는 측정도구 SF-36을 이용하였다.

연구결과, 연구대상자의 직무스트레스 수준은 남자가 여자 보다 높았으며, 건강수준은 본 연구와 동일한 건강수준 측정도구를 사용한 일반 사업장 근로자 보다 낮은 수준을 보였고 건강행태는 2018년도 제주지역사회건강자료의 결과와 비교하였을 때 상대적으로 부정적이거나 낮은 수준으로 나타났다.

직무스트레스가 증가할수록 신체적 건강과 정신적 건강을 포함한 건강수준은 떨어지는 경향을 보였고, 신체적 건강과 정신적 건강 중 정신적 건강에 더 많은 영향이 있음을 확인 하였다. 그리고 직무스트레스 고위험군일 경우 주관적 건강상태가 부정적 이었으며, 스트레스 인지와 우울감 경험의 위험도는 증가하였다. 이와 같은 결과로 직무스트레스 수준은 건강수준과 건강행태에 영향을 미치는 것으로 판단된다.

본 연구는 연구대상자의 규모와 범위의 확대와 전국 단위의 방사선사와 비교연구가 필요하다. 또한 개인 및 직장 단위의 직무스트레스를 완화할 수 있는 프로그램의 개발이 필요하며, 이에 대한 제도적 뒷받침이 이루어져야 할 것으로 제언한다.

REFERENCE

제주특별자치도, 2018년 제주지역사회건강조사 2019.

한국산업안전공단, 감정노동 및 직무스트레스 관리 지침서 2018:P19-21.

CDC(Centers for disease control and prevention) 2016 Report occupational Radiation exposure in diagnostic radiation. Medical Radiation Management Series; 11:1-42, 2017.

Chang SJ, Koh SB, Kang D, Kim SA, Chung JJ, Lee CG, et al. Fatigue as a predictor of medical utilization, occupational accident and sickness absence. Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine 2005;17(4):318-332.

Cho KH, Lee DB, Cho YC. Psychosocial distress and its related factors among clerical public officers. Korean Journal of Occupational Environmental Medicine 2007; 19:26-37.

Cho TR. Workers' job stress status and related factors: Using Korean occupational stress questionnaire short form. Korean Journal of Occupational Health Nursing 2006;15:58-71.

Chon SH, Kim JY, Cho JJ et al. Job Characteristics and Occupational Stress on Health Behavior in Korean Workers. Korean J Fam Med 2010;31.6:444-452.

Costa G. The impact of shift and night work on health. Appliedergonomics. 1996;27(1):9-16.

Dvorak J. Epidemiology, physical examination, and neurodiagnostics. Spine 1998;23(24):2663-73.

Gil JW. Noise Exposure of Radiographer Caused by Magnetic Resonance Imaging(MRI). The Journal of the Korea Contents Association 2016;16(11):699-706.

Han SJ, Yoon OS, Kwon MS, Song MS. Comparison of emotional labor and job stress of hospital nursing staff. Korean Journal of Occupational Health Nursing 2011;20 (1);55-64.

Jang IS. A Study on the Correlation among Occupational Stress, Depression, Health Related Behavior and Type A Behavior Patterns of Male Workers at a Steel Factory. Korean Journal of Occupational Health Nursing 2009;18(2):153-164.

James GD, Broege PA, Schlussek YR. Assessing cardiovascular risk and stress-related blood pressure variability in young women employed in wage jobs. Am J Hum Biol 1996;8:743-9.

Jeong JD, Roh SC. Cervical HIVD Related to Long-Term Whole Body Vibration and Awkward Posture Journal of the Korea Occupational and Environmental Medicine 2009;1(4):396-405.

Jeong HR, Son BS. A Study on Relationship between Health Behaviors Practice and Physical · Social and Psychological States Radiological Technologists. The Korean journal of sanitation 2004;19(4):48-60.

Kim CH. A The Effects of Social Support on the Relationship between Job St

ress and Depression in the Public Service Officers. Korean Journal of Care Management 2017;24:139-166.

Kim DJ, Cho SW. A study on the Quality of Health-related life(SF-36) with BMI of Public Servants. Korean Journal of Sport Science 2016;25(3):1485-1493.

Kim JA. The effects of job satisfaction on radiological technologists' stress coping strategies and psychological well-being. Master of Kyungsoo University 2009.

Kim JH, Chang SJ. The Relation between Job Stress and Health Problem According to Working Condition Journal of the Korean Association of Health Medical Sociology 2012;0(31):5-24.

Kim KR, Cho GY, Han YY, Kim JY. A Study on Female Employees' Work-Life Balance and Health Status: The Mediating Effect of Job Stress. Journal of Asian Women 2014;53(1):91-120.

Kim MJ, I.B. Mon SJ, Sohn BS. The Relationship between the Awareness, Performance and Empowerment about Nosocomial Infection Control in Radiological Technologist. Journal of the Korea Contents Association 2013;13(12):329.

Kim SA, Park KS, Jang MK, Kam S. Medical Facilities Utilization According to Health Status Measured by SF-36 in Male Workers. Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine 2006;18(4):272-283.

Kim SH, Lee WH, Kang DH, Park JH, Min SG, Nho JH. Perceived stress, life style, health status indicators in medical center employees. Journal of Korea

n Academy of Community Health Nursing 2006;17:407-418.

Koh SB, Chang SJ, Kang MG et al. Reliability and Validity on Measurement Instrument for Health Status Assessment in Occupational Workers. Journal of Preventive Medicine and Public Health 1997;30(2):251-265.

Lee KJ, Kim JJ. The Assessment of Workers' Health Status in the Small Scaled Industry Using SF-36. Journal of Soonchunhyang Medical Science 2009;14(3):171-180.

Lee MS. Working environments and working conditions affecting workers' stress symptom. Korean J Soc Health Educ Promot. 2011;19(3):107-120.

Lee HS, Han MS. The Study on Musculoskeletal Symptoms and it's Related Factors in Radio-Technologists. Journal of radiological science and technology 2008;31(3):239-248.

Lee MH. An evaluation of Health Standard by General Hospital Radiological Technologist's Working form with SF-36 Master of Kyeong Pook National University 2013.

Lim HS, Ahn YS. Occupational Diseases among Health Care Workers Approved by Korea Labor Welfare Corporation. Journal of the Korea Occupational and Environmental Medicine 2003;15(2):196-204.

Lim SH, Lee DU, Bae JI, Sung NJ, Park KH. Relationship between stress and alcohol intake of male employees in a workplace. Dongguk Journal of Medicine 2003;10: 233-239.

Nho JH, NA YK. "Effects of Experienced Violence, Emotional Labor and Job Stress on Depression in Clinical Nurses. Korean Journal of Occupational Health Nursing 2015;24(3):153-161.

Oh SJ, Shin SH. Go GY. Bhandari P. The effect of job stress on health promoting behaviors among nurses: Mediating selection, optimization and compensation strategy. Korean Journal of Adult Nursing 2014;26(2):149-158.

Park HJ, Jung HS. Health Behaviors by Job Stress Level in Large-Sized Company with Male and Female Workers. Journal of Korean Academy of Nursing 2010;40(6):852-862.

Park JG, Kim DS, Kim EA, Seo KB, Kim GS, Park SW, Jung DY. "Musculoskeletal Disorder Symptom Features and Control Strategies in Hospital Workers" Journal of the Ergonomics Society of Korea Vol. 27, No. 3 pp.81-92, August 2008. UCI :G704-000286.2008.27.3.004.

Park S, Yang SJ. Factors affecting health promotion behavior among workers with high risk of metabolic syndrome: based on theory of planned behavior. Journal Korean Academy of Community Health Nursing 2015;26(2):128-139.

Shirom A, Westman M, Shamai O, Carel RS. Effects of work overload and burnout on cholesterol and triglycerides levels: the moderating effects of emotional reactivity among male and female employees. J Occupat Health Psychol 1997;2(4):275-88.

Son BS, Jeong HR. The Analysis of Stress Levels of Radiological Technologists in General Hospitals According to their Regional Working Environments. Journal of the environmental 2005;14(4):435-444.

Song IS. Job stress, personality, job satisfaction and health status of clinical nurses. Master of Chun-Ang University 2007.

Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med care* 1992;30:473.

Yang JY. A Study on the Stress Situation and Stress Elimination Needs of the General Hospital Workers. Master of Yonsei University 2006.

Yi Y, Jung HS. Analysis on female workers' job stress in sales and retail industries. *Korean Journal of Occupational Health Nursing* 2009;18:22-32.

Yeo DJ, Lee JH, Yang YJ, Yoon YS, Lee ES, Kim JI, Kim SE, Kim DJ. Emotional Labor and Job Stress Related to Work in Hospital Employees. *The Korean journal of stress research* 2015;23(4):197-204.

Yoo SY, Lee DY, Lee JH, Kim JA, Jeon KS, Kim DH, Sim MY. Relationship between the Characteristics of Occupational Stress and Depression among Local Government Officials. *Korean Journal of Anxiety Disorder* 2019;15(2):84-93.

국문초록

직무스트레스는 건강수준과 건강행태의 위험도를 높여 각종 질병이나 사고 위험을 높이는 원인으로 작용한다. 본 연구는 제주지역 종합병원 방사선사를 대상으로 직무스트레스 수준에 따른 건강수준과 건강행태에 미치는 영향을 파악하기 위해 시행되었다. 2020년 5월 3일부터 10일까지 제주지역 종합병원 방사선사 170명 대상으로 전수조사를 시행하였다. 연구에 대한 충분한 설명과 동의를 얻은 후 자기 기입식 설문조사를 시행 하였고, 설문에 154명이 응답했으며, 경력이 1년 미만인 4명을 제외한 150명을 최종분석 대상으로 하였다.

직무스트레스 측정도구는 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형 KOSS-SF를 이용하였고, 건강수준 측정도구는 세계적으로 널리 쓰이고 타당도와 신뢰도가 검증된 SF-36을 이용하였다. 직무스트레스 총점을 한국산업안전공단이 제시한 한국인 직무스트레스 중앙값을 기준으로 직무스트레스 고위험군과 저위험군으로 나누어 각각의 건강수준과 건강행태에 미치는 영향을 파악하였다.

연구대상자의 직무스트레스 고위험군 유병률은 전체 14% 중에 남자가 14.8% 여자가 10.7%로 남자가 여자보다 높게 나타났다. 직무스트레스와 건강수준 간의 음의상관관계를 보였으며, 성별과 연령을 통제변수로 진행한 다중회귀분석에서 직무스트레스가 증가할수록 건강수준과 그 하위영역인 신체적 건강, 정신적 건강이 감소하였고, 신체적 건강 보다 정신적 건강이 더 감소하는 경향을 보였다. 직무스트레스와 건강행태 간의 영향을 파악하기 위해 성별과 연령을 통제변수로 진행한 다변량 로지스틱 회귀분석에서는 직무스트레스 고위험군이 저위험군 보다 주관적 건강상태가 떨어지고, 스트레스, 우울감 경험의 위험도가 증가하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과로 직무스트레스 수준은 건강수준과 건강행태에 영향을 미치는 것으로 판단된다.

Abstract

Job stress levels, health levels and behavior of radiologists at general hospitals in Jeju

Seung-Yeol Jung

Department of Public Health
Graduate School of Public Health and Welfare
Jeju National University
(Supervised by Sung-Chul Hong)

Job stress increases the level of health and the risk of health behavior, which causes the increasing risk of various diseases and accidents.

This study was conducted on radiologists at general hospitals in Jeju to find out the effects on health levels and health behaviors according to job stress levels. From May 3 to 10, 2020, a complete enumeration survey was conducted on 170 radiologists at general hospitals in Jeju. After obtaining sufficient explanation and consent for the research, the self-reportation survey was implemented, and 154 people responded to the survey, and 150 people, excluding four with less than one year of experience, were subject to final analysis. Job stress measurement was used by Koreans measurement KOSS-SF shortened model, while health level measurement, SF-36 was selected since they are widely used around the world and was proven to be reasonable and reliable. Based on the median value of Korean job stress

suggested by the Korea Occupational Safety and Health Agency, the total score of job stress was divided into high and low-risk job stress groups to identify the impact on each level of health and health behavior. It shows that 14.8 percent were male and 10.7 percent were female in the 14 percent of prevalence rate for job stress high-risk groups, indicating that men were higher than women. The negative correlation between job stress and health level was shown, and the multiple regression analysis conducted by gender and age as control variables showed that as job stress increased, the level of health and its subordinate physical and mental health decreased, and the mental health decreased more than physical health. Multivariate logistic regression, conducted as a control variable between gender and age to identify the effects of job stress and health behavior, showed that job stress high-risk groups had lower subjective health conditions than low-risk groups, and increased risk of experiencing stress and depression. As a result, job stress levels are judged to affect health levels and health behaviors.

Key words: Radiologist, job stress, health level, health behavior

부 록

-설문지-

본 연구의 목적은 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준과 그에 따른 건강행태와 건강수준을 파악하여 방사선사들의 건강증진 기초자료로 활용하고자 함에 있습니다. 연구 목적 이외에는 절대 이용되지 않으며, 관련 법률에 의거하여 비밀이 절대 보장됨으로 안심하시기 바랍니다.

*다음을 읽으시고 해당 숫자 란에 “V”표시를 하거나, 괄호 안에 적어주시기 바랍니다.

I. 일반적 특성

성 별	① 남자 ② 여자	결혼상태	① 미혼 ② 기혼 ③기타(별거, 사별, 이혼 등)
연 령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상		
근 무 경 력 (※이전경력포함)	① 1년 미만 ② 1년~3년 미만 ③ 3년~5년 미만 ④ 5년~10년 미만 ⑤ 10년 이상		
직 위	① 일반 방사선사 ② 팀장급 방사선사 ③ 기사장 (실장)		
근 무 형 태	① 주간근무 ② 주·야간 교대 근무 ③ 야간전담 근무 ④ 주간근무 및 콜 근무		
고 용 형 태	① 정규직 ② 계약직 ③ 임시직		
최 종 학 력	① 고졸이하 ② 전문대졸 ③ 대졸 ④ 대학원 이상 졸업		
월 소 득 (※세후 소득)	① 100만원 미만 ② 100-200만원 미만 ③ 200-300만원 미만 ④ 300-400만원 미만 ⑤ 500만원 이상		

II. 건강행태

1. 지금까지 살아오는 동안 5갑(100개비) 이상의 담배를 피웠습니까?

- ① 예 ② 아니오

1-2. 현재 담배를 피웁니까? (※흡연 경험이 없을 경우 2문항으로 넘어 가세요.)

- ① 매일 피움 ② 가끔 피움 ③ 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음

2. 최근 1년 동안 한 달에 1회 1잔 이상의 술을 마신 적이 있습니까?

- ① 전혀 안 마신다 ② 한 달에 1번 미만 ③ 한 달에 1번 정도
④ 한 달에 2-4번 ⑤ 일주일에 2-3번 정도 ⑥ 일주일에 4번 이상

3. 최근 1주일 동안 1일 30분 이상 걸었던 날은 며칠입니까 ?

- ① 안 한다 ② () 일

4. 평소 알고 계시는 신장과 체중은 얼마입니까?

- ① 키 (cm) ② 몸무게 (kg)

5. 평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?

- ① 대단히 많이 느낀다. ② 많이 느끼는 편이다.
 ③ 조금 느끼는 편이다. ④ 거의 느끼지 않는다.

6. 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도의 우울감(슬픔이나 절망감 등)을 느낀 적이 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

Ⅲ. 직무스트레스 평가

항목	설 문 내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
직무 요구	1.나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.	①	②	③	④
	2.업무량이 현저하게 증가하였다.	①	②	③	④
	3.업무 수행 중에 충분한 휴식(잠)이 주어진다.	①	②	③	④
	4.여러 가지 일을 한꺼번에 해야 한다.	①	②	③	④
직무 자율	5.내 업무는 창의력을 필요로 한다.	①	②	③	④
	6.내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다.	①	②	③	④
	7.작업시간, 업무수행과정에서 나에게 결정할 권한이 주어지며 영향력을 행사할 수 있다.	①	②	③	④
	8.나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.	①	②	③	④
관계 갈등	9.나의 상사는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	①	②	③	④
	10.나의 동료는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	①	②	③	④
	11.직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해주는 사람이 있다.	①	②	③	④

직무 불안	12. 직장사정이 불안하여 미래가 불확실하다.	①	②	③	④
	13. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(예, 구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.	①	②	③	④
조직 체계	14. 우리 직장은 근무평가, 인사제도(승진, 부서배치)가 공정하고 합리적이다.	①	②	③	④
	15. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	①	②	③	④
	16. 우리 부서와 타 부서 간에는 마찰이 없고 업무 협조가 잘 이루어진다.	①	②	③	④
	17. 일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	①	②	③	④
보상 부적 절	18. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	①	②	③	④
	19. 내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.	①	②	③	④
	20. 나의 능력을 개발하고 발휘할 수 있는 기회가 주어진다.	①	②	③	④
직장 문화	21. 회식자리가 불편하다.	①	②	③	④
	22. 기준이나 일관성이 없는 상태로 업무지시를 받는다.	①	②	③	④
	23. 직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.	①	②	③	④
	24. 남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.	①	②	③	④

IV. 건강수준 평가

1. 일반적으로 본인의 건강상태에 대하여 어떻게 생각하십니까?

- ① 최상이다. ② 매우 좋다. ③ 좋다. ④ 그저 그렇다. ⑤ 나쁘다.

2. 본인의 건강상태가 1년 전과 비교해서 현재 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 작년보다 매우 좋아졌다.
 ② 작년보다 조금 좋다.
 ③ 작년과 비슷하다.
 ④ 작년보다 조금 나빠졌다.
 ⑤ 작년보다 많이 나빠졌다.

3. 다음은 평상시 일반적인 활동에 관한 항목들입니다. 이러한 활동을 할 경우 현재의 건강 상태로서 하기 힘든 일이 있습니까? 있다면 어느 정도인가요?

문항 내용	지장이 많이 있다	지장이 약간 있다	지장이 전혀 없다
1) 달리기, 무거운 물건 들어올리기, 격렬한 운동을 할 때	①	②	③
2) 탁자 옮기기, 집안 청소, 배드민턴 치기	①	②	③
3) 시장보기	①	②	③
4) 한꺼번에 두 세 계단씩 오르기	①	②	③
5) 한 계단씩 오르기	①	②	③
6) 허리 구부리기 또는 무릎 꿇기	①	②	③
7) 16Km 정도(1mile) 걷기	①	②	③
8) 마을 주변 산책, 동네 한바퀴 걸기	①	②	③
9) 집 주변 걷기	①	②	③
10) 혼자 목욕이나 옷 입기	①	②	③

4. 지난 한 달 동안 신체적 어려움으로 일상생활이나 직장에서 다음과 같은 어려움이 있었습니까?

문항내용	예	아니오
1) 일하는 시간을 줄여야만 했다.	①	②
2) 원하는 만큼 일을 하지 못했다.	①	②
3) 어떤일을 할 때 힘이 들 때가 있었다.	①	②
4) 대부분의 일을 할 때 어려움이 있었다.	①	②

5. 지난 한 달간 감정적인 어려움으로 일상생활이나 직장에서 다음과 같은 어려움이 있었습니까?

문항내용	예	아니오
1) 일하는 시간을 줄여야만 했다.	①	②
2) 원하는 만큼 일을 하지 못했다.	①	②
3) 보통 때만큼 일에 집중할 수 없었다.	①	②

6. 지난 한 달간 신체상의 어려움이나 감정상의 어려움으로 사회생활(가족 간, 친구 간, 이웃간)에 어려움이 있었다면 어느 정도입니까?

- ① 어려움이 전혀 없었다.
- ② 어려움이 약간 있었다.
- ③ 어려움이 보통 정도 있었다.
- ④ 어려움이 많았다.
- ⑤ 어려움이 아주 많았다.

7. 지난 한 달 동안 당신의 신체적인 아픔은 어느 정도였습니까?

- ① 전혀 없었다.
- ② 아주 조금 아팠다.
- ③ 보통 정도 아팠다.
- ④ 보통 이었다.
- ⑤ 심했다.
- ⑥ 매우 심했다.

8. 지난 한 달 동안 신체적 아픔으로 인해 정상적인 생활(집밖의 일, 집안 일)에 지장이 있었습니까?

- ① 전혀 없었다.
- ② 약간 있었다.
- ③ 보통 이었다.
- ④ 많았다.
- ⑤ 매우 많았다.

9. 다음의 질문들은 지난 한 달간 어떻게 느끼고, 어떤 일이 있었는지에 관한 내용입니다. 각 항목 마다 해당되는 것을 체크 하십시오.

문항내용	항상 그렇다	대부분 그렇다	상당히 그렇다	가끔 그렇다	약간 그렇다	전혀 아니다
1) 의욕이 넘쳤다.	①	②	③	④	⑤	⑥
2) 신경질적이었다.	①	②	③	④	⑤	⑥
3) 의기소침했었다.	①	②	③	④	⑤	⑥
4) 안정되고 평온했다.	①	②	③	④	⑤	⑥
5) 힘이 넘쳤다.	①	②	③	④	⑤	⑥
6) 우울하고 상심했었다.	①	②	③	④	⑤	⑥
7) 지쳤었다.	①	②	③	④	⑤	⑥
8) 행복했었다.	①	②	③	④	⑤	⑥
9) 피곤했었다.	①	②	③	④	⑤	⑥

10. 지난 한 달간 몸이 불편하다든지 아니면 기분이 내키지 않아서 친척이나 친구 등을 방문하는 것과 같은 일들을 하는데 어려움이 어느 정도 있었습니까?

- ① 항상 어려웠다.
- ② 대부분 어려웠다.
- ③ 때때로 어려웠다.
- ④ 약간 어려웠다.
- ⑤ 전혀 어렵지 않았다

11. 다음의 질문에 답하여 주시길 바랍니다.

문항내용	항상 그렇다	대부 분 그렇 다	상당 히 그렇 다	가끔 그렇 다	약간 그렇 다	전혀 아니 다
1) 나는 다른 사람보다 더 쉽게 병에 걸리는 것 같다.	①	②	③	④	⑤	⑥
2) 나는 누구보다도 건강하다.	①	②	③	④	⑤	⑥
3) 나의 건강은 점점 나빠질 것이다.	①	②	③	④	⑤	⑥
4) 나의 건강상태는 매우 좋다.	①	②	③	④	⑤	⑥

끝까지 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

연구참여사용 설명서 및 동의서

연구 과제명 : 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준과 건강수준 및 건강행태

연구 책임자명 : 정승열 (제주대학교 보건복지대학원 보건학과, 대학원생)

이 연구는 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준과 건강수준 및 건강행태 관련 연구입니다. 이 연구를 수행하는 제주대학교 소속의 대학원생 정승열, 010-5130-3260 연구원이 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것이며, 귀하께서는 참여 의사를 결정하기 전에 본 연구가 왜 수행되는지 그리고 연구의 내용이 무엇과 관련 있는지 이해하는 것이 중요합니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

1. 이 연구는 왜 실시합니까?

이 연구의 목적은 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준에 따른 건강행태와 건강수준 평가하여 분석하기 위한 연구 입니다.

2. 얼마나 많은 사람이 참여합니까?

제주지역 종합병원 6개소에서 근무하며 대한방사선사 협회에 등록된 방사선사 약100~150명이 참여 합니다.

3. 만일 연구에 참여하면 어떤 과정이 진행됩니까?

만일 귀하가 참여의사를 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다.

귀하는 약 50개인 문항 설문지 작성을 하게 되며 시간은 10분 정도 소요 될 것입니다.

4. 연구 참여 기간은 얼마나 됩니까?

설문지 작성 시간은 약 10분/일 정도 소요됩니다.

(연구 총 기간은 IRB승인 일부터 2021년 3월 31일까지 대략 1년 동안 진행)

5. 참여 도중 그만두어도 됩니까?

예, 귀하는 언제든지 어떠한 불이익 없이 참여 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 담당 연구원이나 연구 책임자에게 즉시 말씀해 주십시오.

6. 부작용이나 위험요소는 없습니까?

설문지 작성 중 불쾌한 감정을 유발 할 수 있습니다. 이럴 경우 귀하는 언제든지 설문

지 작성을 멈출 수 있습니다. 만일 설문지 작성 도중 발생할 수 있는 위험요소에 대한 질문이 있으면 담당 연구원에게 즉시 문의해 주십시오.

7. 이 연구에 참여시 참여자에게 이득이 있습니까?

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 제주지역 방사선사의 직무스트레스 수준에 따른 건강행태와 건강수준의 관련성 이해를 증진하는데 도움이 될 것입니다.

8. 만일 이 연구에 참여하지 않는다면 불이익이 있습니까?

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 귀하에게는 어떠한 불이익도 없습니다.

9. 연구에서 얻은 모든 개인 정보의 비밀은 보장됩니까?

개인정보관리책임자는 제주대학교의 보건복지대학원 보건학과 정승열 연구원 (010-5130-3260) 입니다. 저희는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름과 다른 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인 정보는 제공될 수도 있습니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 동의로 간주 될 것입니다. 연구종료 후 연구관련 자료(생명윤리심의위원회 심의결과, 서면동의서, 개인정보수집/이용·제공현황, 연구종료보고서)는 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 시행규칙 제15조에 연구종료 후 3년간 보관됩니다. 보관기간이 끝나면 코딩자료는 연구삭제 및 설문지는 파쇄하여 폐기될 것입니다. 연구참여사용 설명서 및 동의서, 설문지는 따로 연구책임자 만이 출입할 수 있는 보관장소를 정하여 타인이 접근하지 못하도록 보관하며, 보관기간이 끝나면 코딩자료는 연구삭제 및 설문지 및 동의서는 파쇄하여 폐기될 것입니다.

10. 이 연구에 참가하면 댓가가 지급됩니까?

죄송합니다만 본 연구에 참가하는데 있어서 연구참여자에게 어떠한 금전적 보상도 없습니다.

11. 연구에 대한 문의는 어떻게 해야 됩니까?

본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 연락하십시오.

이름: 정 승 열 전화번호: 010-5130-3260

만일 어느 때라도 연구 참여자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 제주대학교 생명윤리심의위원회에 연락하십시오.

제주대학교 생명윤리심의위원회 (JJNU-IRB) 전화번호: 064-754-3953

동 의 서

연구제목: 제주지역 종합병원 방사선사들의 직무스트레스 수준과 건강수준 및 건강행태

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 담당 연구원과 이에 대하여 의논하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 들었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리심의위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 보건 당국, 학교 당국 및 제주대학교 생명윤리심의위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 직접적으로 열람하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.
7. 나의 서명은 이 동의서의 사본을 받았다는 것을 뜻하며 연구 참여가 끝날 때까지 사본을 보관하겠습니다.

※ 연구 진행 중 녹음이나 녹화를 하는 경우 이에 대한 동의 항목을 추가하도록 하십시오.

연구참여자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
동의서 받은 연구원 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
연구책임자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
법정 대리인 성명(참여자과 관계) ※있을 경우	서 명	날짜 (년/월/일)

※만 18세 이하 미성년을 대상으로 하는 연구의 경우 반드시 부모 동의가 있어야 합니다.

입회인 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
--------	-----	------------