

Analysis of the Impact of Organizational Safety Culture on Radiology Technologists Awareness of Patient Safety and Safety Behavior

Won-Tae Kim, Hyeon-Jin Kim*

Department of Radiological science, Kaya University

Received: July 19, 2023. Revised: August 25, 2023. Accepted: August 31, 2023.

ABSTRACT

This study was conducted to examine the effect of organizational safety culture on radiologists' awareness of patient safety and safety behavior. The study was conducted based on the results of the survey, and the survey was divided into three factors: general characteristics, efforts for patient safety, and patient safety culture. As a result of the study, age, work experience, and work satisfaction were influencing factors in general characteristics, and gender, academic background, and work type were not included as factors affecting differences in patient safety awareness. In efforts for patient safety, hospital support and education, patient safety activities, and how to respond to errors were all influencing factors, especially how to respond to errors were more relevant than other items. The patient safety culture was analyzed on two items: teamwork and open communication, and both items were highly related to radiologists' awareness of patient safety.

Keywords: Organizational safety culture, patient safety awareness, safety behavior

I. INTRODUCTION

환자 안전은 보건의료 제공의 기본 원칙이며 환자의 기본 권리이다. 따라서 병원 의료종사자들은 환자들이 안전한 환경에서 처치를 받을 수 있도록 무수한 노력을 기울여야 한다^[1]. 국내에서는 환자 안전사고 예방을 위한 노력으로 2015년 환자안전법이 제정되었고(2016년 7월부터 시행) 국가 차원의 환자 안전 보고학습시스템을 운영하고 있다^[2]. 그러나 의료기관 평가인증원에서 보고한 ‘2020년 환자 안전 통계 연보’에 따르면 2016년부터 보고된 환자안전사고의 주요 통계 결과 최근 5년간 꾸준히 증가하고 있으며 2021년 한 해 동안 보고된 환자안전사고 건수는 의무 보고 97건, 자율 보고 13,049건으로 월평균 약 1,096건이며 이는 2017년 3,864건의 3.4배이고 2019년과 비교해도 약 116% 상승한 결과이다^[3]. 그리고 이러한 환자안전사고 대부분은 보건의료인의 부주의로 발생한다고 하였다^[4].

환자안전사고는 환자에게 미친 피해의 유무와 관계없이 병원에서 일어나는 모든 종류의 에러(error), 실수(mistake), 사고(incident)를 포함한다^[5]. 방사선사 업무에서 발생하는 환자안전사고로는 대표적으로 재촬영을 들 수 있으며 낙상, 감염, 조영제 부작용 등의 사고에서도 자유롭지 못하다. 따라서 환자안전사고를 줄이기 위한 다양한 예방적 활동이 필요하며 더불어 환자안전사고에 대한 의식 및 인식의 개선이 필요하다.

영국의 National Patient Safety Agency는 환자 안전을 개선하기 위하여 취해야 할 첫 번째 조치로 안전 문화의 구축을 강조하였다^[6]. 안전 문화는 국민 생활 전반에 대하여 안전에 관한 태도와 관행 및 의식이 체질화되어 가치관으로 정착되도록 하는 것을 말한다^[7].

2010년 의료기관평가가 의료기관 인증제로 전환되고 환자 안전에 관한 항목이 도입되면서 환자 안

* Corresponding Author: Hyeon-Jin Kim E-mail: ssini98@naver.com Tel: +82-55-330-1182 Address: Kaya University of Gimhae-si, 208 Samgye-ro, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, 50830, Republic of Korea

전에 관한 관심과 인식은 꾸준히 증가되어왔다. 또한 이와 관련된 다양한 고찰도 확인할 수 있다^[8-10]. 그러나 지금까지의 환자 안전 문화와 관련된 국내 문헌들은 간호사를 중심으로 한 연구이거나 개별 기관에서 시행한 연구가 대부분이다. 따라서 본 연구는 일부 지역의 여러 의료기관에서 근무하는 방사선사들을 대상으로 이들이 근무하는 기관의 안전 문화가 방사선사의 안전에 대한 인식 및 행동에 미치는 영향에 대하여 살펴보고자 하며 이를 통하여 방사선사 업무에서 일어나는 오류를 개선하는 방안을 모색하고자 한다.

II. MATERIAL AND METHODS

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 부산·경남 지역 소재 300병상 이상의 종합병원 7곳에서 근무하는 방사선사이며 자료 수집 기간은 2023년 3월 1일~3월 30일까지이다. 자료 수집 방법은 자기식 조사표 방식으로 진행하였고 시행 전 대상자에게 연구목적과 방법을 설명하고 동의서를 얻은 후 연구를 진행하였다. 전체 대상자는 213명이며 이 중 198건이 회수되어 응답률은 92.96%이다.

2. 연구 방법

본 연구의 설문 도구는 미국 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)에서 개발한 Hospital survey of patient safety culture^[11]를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하였으며 연구 문항은 일반적 특성, 환자 안전을 위한 노력(인식, 지원, 교육, 환자 안전 보장 활동, 오류에 대한 대응), 환자 안전 문화(팀워크, 개방적인 의사소통)의 3개 요인으로 나누었고 이를 다시 8개 항목 38개 문항으로 나누어 구성하였다. 평가는 연구 대상자들의 생각에 따라 5점 리커트(likert) 척도로 측정하였고 점수가 높으면 만족도가 높다고 평가하였다. 부정 문항은 역산하여 사용하였고 각 하위 항목의 점수가 높을수록 해당 환자 안전 문화가 높게 형성되어 있는 것으로 평가하였다.

3. 연구 도구의 신뢰도 분석

본 연구에서 이용된 설문 도구의 신뢰도 평가를 위하여 Cronbach's α 를 이용하였고 본 설문 도구의 세부 영역별 신뢰도는 Table 1과 같다.

본 도구의 신뢰도 계수는 0.795로 나타났으며 문항별 Cronbach's α 를 살펴보았을 때 모든 항목에서 전통적인 기준인 Cronbach's α 값 0.70 이상으로 나타나 신뢰할 수 있음을 확인하였다.

Table 1. Reliability Analysis for Research Tools

Variable	Cronbach's α	Number of items
General characteristics	.72	6
Efforts for patient safety	.70	22
Patient safety culture	.81	10

4. 자료 분석

본 연구는 SPSS WIN 22.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였고 각 세부 영역의 결과는 문항별로 긍정적 응답률로 산출하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석과 기술통계를 사용하여 분석하고 환자 안전 문화와 환자 안전 정도 사이의 상관관계 분석은 Pearson 상관분석을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자 안전 문화 인식 차이 평가를 위해 t-test와 One-way ANOVA를 이용하여 분석하였다.

III. RESULT

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자들의 일반적 특성을 분석하여 Table 2에 나타내었다. 조사 대상은 198명으로 남성 132명(66.67%), 여성 66명(33.33%)이었으며 남성의 비중이 더 높았다. 연령별로 분석하면 30세 미만 97명(48.99%), 30~39세 51명(25.76%), 40~49세 27명(13.64%), 50세 이상 23명(11.61%)이며 20대의 비중이 가장 높았다. 교육 수준은 전문대졸 71명(35.86%), 4년제 대학교 졸업 103명(52.02%), 대학원 졸업 이상 24명(12.12%)이며 4년제 대학 졸업자의 비중이 가장 높았다. 방사선사 업무경력을 살펴보면 5년 미만 76명(38.38%), 5~10년 53명

(26.77%), 11~15년 39명(19.70%), 16~20년 22명(11.11%), 20년 이상 8명(4.04%)이며 5년 미만 근무 경력의 비중이 가장 높았다. 근무 형태는 정규직 176명(88.89%), 비정규직 22명(11.11%)으로 정규직의 비중이 더 높았다. 업무에 대한 만족도는 매우 만족 15명(7.57%), 만족 47명(23.74%), 보통 67명(33.84%), 불만족 52명(26.26%), 매우 불만족 17명(8.59%)으로 나타나 보통 이상의 만족도로 응답한 비중이 높게 나타났다.

Table 2. General Characteristics of Study Participants (n=198)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	M	132 (66.67)
	F	66 (33.33)
Age(year)	< 30	97 (48.99)
	30 ~ 39	51 (25.76)
	40 ~ 49	27 (13.64)
	≥ 50	23 (11.61)
Education level	college	71 (35.86)
	university	103 (52.02)
	Master	24 (12.12)
experience (year)	< 5	76 (38.38)
	5 ~ 10	53 (26.77)
	11 ~ 15	39 (19.70)
	16 ~ 20	22 (11.11)
	> 20	8 (4.04)
Employment type	Permanent, full-time	176 (88.89)
	Temporary, full-time	22 (11.11)
satisfaction with work	Very satisfied	15 (7.57)
	gratify	47 (23.74)
	regular	67 (33.84)
	Unsatisfactory	52 (26.26)
	Very dissatisfied	17 (8.59)

2. 일반적 특성에 따른 환자 안전에 대한 인식도의 차이 분석

1) 성별에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 성별에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 3에 나타내었다.

Table 3. Analysis of Gender Differences

Gender	n	M	SD	t	p
Men	132	3.52	4.355	.810	.379
Women	66	2.99	2.514		

*, p<0.05, **, p<0.01, ***, p<0.001

환자 안전에 대한 인식도 점수는 남성이 평균 3.52 여성이 평균 2.99로 나타나 남성의 인식도가 높게 나타났으나 유의확률(p-value) 0.379로 p>0.05로 나타나 남성과 여성의 환자 안전에 대한 인식도 차이는 없는 것으로 나타났다.

2) 연령에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 연령에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 4에 나타내었다. 연구 결과 연령에 따른 환자 안전에 대한 인식도의 차이가 나타났으며 50세 이상을 제외하고 연령의 증가에 따라 환자 안전에 대한 인식도의 증가가 나타났다. 유의확률은 p<0.001로 나타나 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 또한 세 집단 간의 인식도 차이를 살펴보고자 사후분석을 시행하였으며 30세 미만을 a, 30~39세 b, 40~49세 c, 50세 이상 d로 하였을 때 사후분석 결과는 b > a, c > a, c > b로 나타났다.

Table 4. Analysis of differences according to age

Age	n	M	SD	F (welch)	scheffe & Dunnett T3
< 30	97	2.54	1.92	10.219 ***	b > a c > a c > b
30~39	51	3.13	3.07		
40~49	27	4.39	3.44		
≥ 50	23	4.68	3.20		

*, p<0.05, **, p<0.01, ***, p<0.001

3) 학력에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 학력에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 5에 나타내었다. 분석 결과 환자 안전에 대한 인식도는 전문대 졸업 3.60, 4년제 대학교 졸업 3.53, 대학원 졸업 3.66으로 차이가 나타났다. 그러나 유의확률은 0.135로 p > 0.05로 나타나 세 집단 간의 차이는 없는 것으로 나타났다.

Table 5. Analysis of differences according to academic background

Age	n	M	SD	F (welch)	p
college	71	3.60	2.71	8.104	.135
University	103	3.53	2.67		
Master	24	3.66	2.01		

*, p<0.05, **, p<0.01, ***, p<0.001

4) 업무경력에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 업무경력에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 6에 나타내었다. 분석 결과 업무경력이 증가함에 따라 환자 안전에 대한 인식도의 증가가 나타났다. 유의확률은 $p < 0.01$ 로 나타나 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 집단 간의 안전에 대한 인식도 차이를 살펴보고자 사후분석을 시행하였다. 근무경력 5년 미만을 a, 5~10년 b, 11~15년 c, 16~20년 d, 21년 이상 e로 하였을 때 사후분석 결과 $e > a$, $e > b$, $e > c$ 로 나타났다.

Table 6. Analysis of differences by work experience

experience (year)	n	M	SD	F (welch)	scheffe & Dunnett T3
< 5	76	1.91	1.02	3.869**	
5~10	53	2.09	1.38		e > a
11~15	39	2.41	2.12		e > b
16~20	22	3.69	1.97		e > c
> 20	8	3.22	2.63		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

5) 근무 형태에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무 형태에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 7에 나타내었다. 분석 결과 정규직의 환자 안전에 대한 인식도가 비정규직에 비해 높게 나타났다. 그러나 유의확률이 0.235로 $p > 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 없음을 알 수 있었다.

Table 7. Analysis of differences according to type of work

Employment type	n	M	SD	t	p
Permanent, full-time	176	3.49	3.011	1.194	.235
Temporary, full-time	22	2.01	3.267		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

6) 업무 만족도에 따른 차이 분석

본 연구 대상자들의 업무 만족도에 따른 환자 안전에 대한 인식도 차이를 분석하여 Table 8에 나타내었다. 분석 결과 업무에 대한 만족도가 높을수록 환자 안전에 대한 인식도가 높은 것으로 나타났다. 유의확률은 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 또한 집단 간의 안전에 대한 인식도 차

이를 살펴보고자 사후분석을 시행하였다. 업무에 대한 만족도가 매우 만족인 경우 a, 만족 b, 보통 c, 불만족 d, 매우 불만족 e로 하였을 때 사후분석 결과 $a > c$, $a > e$ 로 나타났다.

Table 8. Analysis of differences according to job satisfaction

satisfaction with work	n	M	SD	F (welch)	scheffe & Dunnett T3
Very satisfied	15	4.01	3.054	3.729*	
gratify	47	3.70	2.895		a > c
regular	67	3.42	3.114		a > e
Unsatisfactory	52	2.99	2.078		
Very dissatisfied	17	2.13	3.017		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

3. 기관 및 개인의 노력에 따른 환자 안전에 대한 인식도의 차이 분석

1) 기관별 환자 안전에 대한 인식도 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에 따른 인식도의 차이를 분석하여 Table 9에 나타내었다. 표에 기입된 A~G는 연구 대상자들이 근무하는 기관을 분류하여 임의로 표기한 것이다. 연구 결과 환자 안전에 대한 인식도는 기관에 따라 차이가 나타났으며 인식도가 높은 기관 순으로 나열하면 C 기관, E 기관, A 기관, B 기관, D 기관, F 기관, G 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 C 기관의 평균값은 3.77, 가장 낮은 G 기관의 평균값은 2.99로 나타났다. 유의확률은 0.016으로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 9. Analysis of Differences in Perception of Patient Safety by Institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.45	1.42	1.085	.016*
B	24	3.25	2.61		
C	29	3.77	2.50		
D	30	3.21	2.89		
E	31	3.54	1.97		
F	27	3.01	1.76		
G	30	2.99	2.07		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

2) 기관별 환자 안전에 대한 지원 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에서의 환자 안전에 대한 지원 정도를 분석하여 Table 10에 나타내었다. 분석 결과 점수가 높은 기관 순으로 나

열하면 E 기관, C 기관, A 기관, D 기관, B 기관, F 기관, G 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 E 기관의 평균값은 3.62, 가장 낮은 G 기관의 평균값은 3.04로 나타났다. 유의확률은 0.008로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 10. Analysis of differences in support for patient safety by institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.29	2.66	2.790	.008**
B	24	3.17	2.46		
C	29	3.50	1.59		
D	30	3.24	1.71		
E	31	3.62	2.43		
F	27	3.11	2.65		
G	30	3.04	2.59		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

3) 기관별 환자 안전에 대한 교육의 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에서 이루어지는 환자 안전을 위한 교육의 정도를 분석하여 Table 11에 나타내었다. 교육의 정도에 대한 점수가 높은 기관 순으로 나열하면 E 기관, C 기관, A 기관, D 기관, B 기관, G 기관, F 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 E 기관의 평균값은 4.01, 가장 낮은 F 기관의 평균값은 2.99로 나타났다. 유의확률은 0.024로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 11. Analysis of differences in education on patient safety by institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.90	2.43	2.885	.024*
B	24	3.52	2.64		
C	29	3.99	1.94		
D	30	3.74	2.52		
E	31	4.01	2.58		
F	27	2.99	1.97		
G	30	3.01	2.74		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

4) 기관별 환자 안전을 위한 활동 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에서 이루어지는 환자 안전에 관한 활동 차이를 분석하여 Table 12에 나타내었다. 안전 활동에 대한 점수가 높은 기관 순으로 나열하면 E 기관, C 기관, D 기관, A 기관, B 기관, G 기관, F 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 E 기관의 평균값은 3.89, 가장

낮은 F 기관의 평균값은 3.12로 나타났다. 유의확률은 0.019로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 12. Analysis of activity differences for patient safety by institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.51	2.24	3.532	.019*
B	24	3.23	1.72		
C	29	3.67	2.19		
D	30	3.56	2.68		
E	31	3.89	2.55		
F	27	3.12	1.85		
G	30	3.23	2.61		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

5) 기관별 오류에 대한 대응 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에서 이루어지는 오류에 대한 대응 차이를 분석하여 Table 13에 나타내었다. 오류에 대한 대응 점수가 높은 기관 순으로 나열하면 D 기관, C 기관, E 기관, B 기관, F 기관, G 기관, A 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 D 기관의 평균값은 3.55, 가장 낮은 A 기관의 평균값은 3.02로 나타났다. 유의확률은 0.000으로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 13. Analysis of differences in how to respond to errors by institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.02	2.69	2.994	.000***
B	24	3.31	2.89		
C	29	3.47	1.84		
D	30	3.55	1.81		
E	31	3.46	3.09		
F	27	3.29	2.13		
G	30	3.14	2.68		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

4. 기관별 환자 안전 문화에 대한 차이 분석

1) 기관별 팀워크 차이 분석

본 연구 대상자들의 근무하는 기관에 따른 팀워크 차이를 분석하여 Table 14에 나타내었다. 팀워크 점수가 높은 기관 순으로 나열하면 C 기관, E 기관, A 기관, B 기관, D 기관, F 기관, G 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 C 기관의 평균값은 4.14, 가장 낮은 G 기관의 평균값은 2.99로 나타났

다. 유의확률은 0.000으로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 14. Analysis of differences in teamwork by institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.87	2.93	2.994	.000***
B	24	3.72	3.11		
C	29	4.14	2.03		
D	30	3.69	2.19		
E	31	3.99	2.84		
F	27	3.21	2.14		
G	30	2.09	2.99		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

2) 기관별 의사소통의 개방성 정도에 대한 분석

본 연구 대상자들이 근무하는 기관에서의 의사소통의 개방성 정도를 분석하여 Table 15에 나타내었다. 개방적인 의사소통에 대한 점수가 높은 기관 순으로 나열하면 E 기관, C 기관, A 기관, B 기관, D 기관, F 기관, G 기관 순으로 나타났고 가장 점수가 높은 E 기관의 평균값은 4.21, 가장 낮은 G 기관의 평균값은 2.99로 나타났다. 유의확률은 0.000으로 $p < 0.05$ 로 나타나 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 15. Analysis of Openness Differences in Communication by Institution

Institution	n	M	SD	t	p
A	27	3.99	3.02	3.145	.000***
B	24	3.74	3.16		
C	29	4.19	2.94		
D	30	3.50	2.99		
E	31	4.21	3.12		
F	27	3.29	2.67		
G	30	2.99	2.80		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

5. 환자 안전 문화와 환자 안전 행동의 상관관계

방사선사가 인식하는 환자 안전 문화와 환자 안전 행동의 정도를 상관관계 분석하여 Table 16에 나타내었다. 기관의 지원($r=0.24$, $p < 0.001$), 안전 교육($r=0.39$, $p < 0.001$), 환자 안전 활동($r=0.29$, $p < 0.001$), 오류에 대한 대응($r=0.31$, $p < 0.001$), 팀워크($r=0.24$, $p < 0.001$), 개방적인 의사소통($r=0.33$, $p < 0.001$)은 모두 환자 안전 정도와 유의한 양의 상관관계를 나타내었다.

Table 16. Correlation Analysis between Patient Safety Culture and Patient Safety Behavior

variables	Hospital survey on patient safety culture						
	1	2	3	4	5	6	7
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1	1						
2	.20***	1					
3	.26***	.37***	1				
4	.55***	.21***	.21***	1			
5	.33**	.23***	.29*	.26***	1		
6	.29***	.30**	.19*	.33***	.33***	1	
7	.24***	.39***	.29***	.31***	.24***	.33***	1

1. institutional support; 2. safety education; 3. Patient safety activities; 4. Response to errors; 5. Teamwork; 6. openness of communication; 7. patient safety grade

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$, ***, $p < 0.001$

IV. DISCUSSION

2018년 한국소비자원의 보도자료에 따르면 환자 안전사고의 67.1%는 환자 관리 미흡이나 처치 실수 등 보건 의료인의 부주의로 인하여 발생한다고 하였다^[4]. 따라서 보건 의료인의 환자 안전에 관한 의식의 증진 및 안전에 관한 행동의 실천과 개선은 무엇보다 중요하다 할 수 있다.

환자 안전을 위한 첫 번째 조치로 기관의 조직 안전 문화를 들 수 있다. 본 연구는 부산·경남 지역의 종합병원에서 근무하는 방사선사들을 대상으로 연구 대상자들이 속한 기관의 조직 안전 문화의 차이에 따른 환자 안전에 대한 인식 차이와 안전 행동에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 연구 결과 환자 안전에 대한 인식의 차이를 나타내는 요인은 일반적 특성에서 연령, 업무경력, 업무에 대한 만족도가 영향 요인으로 나타났고 성별이나 학력, 근무형태는 환자 안전에 대한 인식도의 차이에 영향을 주는 요소로 포함되지 않았다. 본 연구에서는 연령이 증가할수록 환자 안전에 대한 인식도의 증가가 나타났으며 업무경력이 증가할수록 환자 안전에 대한 인식도의 증가가 나타났다. 그러나 이것은 전민철 등이 수행한 선행연구^[12]에서 환자 안전 문화에 대한 인식 점수가 20대에서 가장 높게 나타나는 결과와는 차이점을 보인다.

기관과 개인의 노력에 따른 환자 안전에 대한 인

식도의 차이 분석 결과 환자 안전에 대한 지원 및 교육, 환자 안전 활동, 오류에 대한 대응 방식은 모두 방사선사의 환자 안전에 대한 인식 및 안전 행동에 영향을 주는 요인으로 나타났다. 각 항목에서 비교적 점수가 높은 C, E 기관에서 근무하는 방사선사들의 환자 안전에 대한 인식도 점수는 다른 기관에 비해 모두 높게 나타났으며 반대로 각 항목에서 낮은 점수로 나타난 F, G 기관에서 근무하는 방사선사들의 환자 안전에 대한 인식도 점수는 상대적으로 낮게 나타났다. 이것은 환자 안전에 있어서 조직 안전 문화가 조직 기능에 직접적인 영향을 미친다는 선행연구^[13,14]와 일치하는 연구 결과라 할 수 있으며 환자 안전을 위한 병원의 지원이 환자 전에 영향을 미친다는 연구 결과^[15], 관리자의 환자 안전 증진 활동 및 지속적인 조직학습이 환자 안전 정도에 영향을 미친다는 연구 결과^[16] 등과 일치한다.

기관별 환자 안전 문화에 대한 차이 분석 결과를 살펴보면 팀워크와 의사소통의 개방성 정도는 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도에 매우 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기관별 인식도 점수에서 가장 인식도가 높은 것으로 나타났던 C, E 기관은 팀워크와 의사소통의 개방성 정도에서도 가장 높은 점수로 나타났으며 특히 다른 항목들과 비교해도 타 기관과의 점수 차이가 높게 나타났다.

개방적인 의사소통은 환자안전사고 보고에 영향을 미친다. Qin C등은 선행 연구^[17]에서 환자안전사고 보고는 발생한 사고의 원인을 분석할 기회를 제공하며 유사한 환자안전사고의 재발을 예방할 수 있어 매우 중요한 역할을 한다고 하였다. 그러므로 기관에서는 팀워크와 함께 개방적인 의사소통이 가능한 조직문화를 수립하기 위해 힘써야 할 것이다.

본 연구의 적용을 위해서는 몇 가지의 제한점을 고려해야 할 것이다. 첫째 본 연구는 다양한 기관의 표본을 대상으로 연구가 진행되지 못하였다. 둘째 연구 대상자를 편의 추출 방법으로 모집하여 편향된 응답이 있을 수 있다. 따라서 앞서 언급한 제한점을 보완하고 일반화 가능한 연구 결과를 얻기 위해서는 더욱 다양한 임상 환경과 방사선사의 표본을 대상으로 한 추가적인 연구가 추후 진행되어야 할 것으로 사료된다.

V. CONCLUSION

본 연구는 조직 안전 문화가 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도와 안전 행동에 미치는 영향을 살펴보고자 진행된 연구이다. 연구 결과 조직의 안전 문화 척도에 따라 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도 및 안전 행동에 차이가 나타나는 것을 확인할 수 있었으며 특히 팀워크와 개방적인 의사소통은 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도를 증가시키는 결과를 확인할 수 있었다. 따라서 환자 안전을 책임지는 의료기관에서는 환자 안전을 위한 다양한 지원과 교육의 기회를 제공하고 환자 안전 활동 및 오류에 대한 대응체계 마련을 위해 힘써야 할 것이다. 그리고 무엇보다 오류가 발생하였을 때 책임을 묻기보다 경험적 요소에 중점을 두고 재발 방지를 위한 대책을 마련하는 것이 더욱 중요하고 그러기 위해서는 개방적인 의사소통이 가능한 조직문화를 만들어야 할 것이다. 더불어 환자 안전을 위한 행동 지침을 체계적인 프로그램으로 개발한다면 환자 안전 향상에 도움이 될 것으로 사료된다.

Acknowledgement

이 논문은 2023년 가야대학교 교내학술연구비 지원을 받아 수행된 연구임

Reference

- [1] M. J. Park, I. S. Kim, Y. L. Ham, "Development of a Perception of Importance on Patient Safety Management Scale (PI-PSM)for Hospital Employee", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 5. pp. 332-341, 2013.
<http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.05.332>
- [2] H. M. Goo, "On the Reporting and Learning System for Patient Safety Events", *Health and welfare policy forum* 240.0, pp. 46-59, 2016.
- [3] Korea Institute for Healthcare Accreditation, "2020 Annual Report of Patient Safety Statistics"
<https://www.data.go.kr/data/15105645/fileData.do>
- [4] Korea Consumer Agency, Patient safety accident warning press release, 2018.

- [5] M. R. Kim, "Concept Analysis of Patient Safety", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 41, No. 1, pp. 1-8, 2011.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.1>
- [6] S. Woodward, "Seven steps to patient safety", *Revista de Calidad Asistencial*, Vol. 20, No. 2, pp. 66-70, 2005.
[https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)74725-0](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)74725-0)
- [7] M. O. Choi, "Analysis of the Law and Institute for the Promotion of Safety Culture", *Journal of social science*, Vol. 1, No. 2, pp. 139-164, 2012.
<https://doi.org/10.25117/jss.2012.12.1.2.139>
- [8] K. H. Kang, Y. H. Han, S. J. Kang, "Relationship Between Organizational Communication Satisfaction and Organizational Commitment among Hospital Nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 18, No. 1, pp. 13-22, 2012.
- [9] M. J. Kim, K. J. Kim, "The influence of nurses' clinical career and communication within organization on teamwork competency", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 2, pp. 333-344, 2016.
- [10] E. K. Kim, M. A. Kang, H. J. Kim, "Experience and Perception on Patient Safety Culture of Employees in Hospitals", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 13, No. 3, pp. 21-334, 2007.
- [11] Rockville, Agency for Healthcare Research and Quality, Hospital survey on patient culture [Internet], 2015.
<http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety>
- [12] M. C. Jeon, Y. I. Kim, J. W. Jang, M. S. Han, S. Y. Seo, "A Survey on Perception Level of the Radiological Technologist's about Culture of Patient Safety", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 2, pp. 423-430, 2014.
- [13] H. W. Lee, H. S. Cho, S. H. Kim, "A Study on Worker's Perception of Patient Safety Culture in a Hospital", *Quality Improvement in Health Care*, Vol. 17, No. 1, pp. 89-105, 2011.
- [14] J. Arabloo, A. Rezapour, F. E. F. Azar, Y. Mobasheri, "Measuring patient safety culture in Iran using the Hospital Survey on Patient. Safety Culture (HSOPS): an Exploration of survey reliability and validity", *International Journal of Hospital Research*, Vol. 1, No. 1, pp. 15-28, 2012.
- [15] K. Alswat, R. A. M. Abdalla, M. A. Titi, M. Bakash, F. Mehmood, B. Zubairi, D. Jamal, F. El-Jardali, "Improving patient safety culture in Saudi Arabia (2012-2015): Trending, improvement and benchmarking", *BMC Health Services Research*, Vol. 17, No. 1, 2017.
<https://doi.org/10.1186/s12913-017-2461-3>
- [16] H. Ali, S. Z. Ibrahim, B. A. Mudaf, T. A. Fadalah, D. Jamal, F. El-Jardali, "Baseline assessment of patient safety culture in public hospitals in Kuwait. BMC Health Services Research", Vol. 18, No. 1, 2018.
<https://doi.org/10.1186/s12913-018-2960-x>
- [17] C. Qin, J. Xie, J. Jiang, F. Zhen, S. Ding, "Reporting among nurses and its correlation with hospital safety culture", *Journal of Nursing Care Quality*, Vol. 30, No. 1, pp. 77-83, 2015.
<https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000068>

조직안전문화가 방사선사의 환자 안전에 대한 의식 및 안전 행동에 미치는 영향분석

김원태, 김현진*

가야대학교 방사선학과

요 약

본 연구는 조직 안전 문화가 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도와 안전 행동에 미치는 영향을 살펴보고자 진행된 연구이다. 연구는 설문조사 결과를 바탕으로 진행하였으며 설문조사는 일반적 특성, 환자 안전을 위한 노력, 환자 안전 문화의 3개 요인으로 나누어 진행하였다. 연구 결과 환자 안전에 대한 인식의 차이를 나타내는 요인은 일반적 특성에서 연령, 업무경력, 업무에 대한 만족도가 영향 요인으로 나타났고 성별이나 학력, 근무 형태는 환자 안전에 대한 인식도의 차이에 영향을 주는 요소로 포함되지 않았다. 환자 안전을 위한 노력으로는 병원의 지원 및 교육, 환자 안전 활동 및 오류에 대한 대응 방식 모두 영향 요인으로 나타났으며 특히 오류에 대한 대응 방식이 다른 항목에 비하여 더 높은 연관성을 나타내었다. 환자 안전 문화는 팀워크와 개방적인 의사소통 두 가지 항목에 대해 분석하였으며 연구 결과 두 항목 모두 방사선사의 환자 안전에 대한 인식도와 높은 관련성을 나타내었다.

중심단어: 조직 안전 문화, 환자 안전에 대한 인식, 안전 행동

연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(주저자)	김원태	가야대학교 방사선학과	교수
(교신저자)	김현진	가야대학교 방사선학과	조교수