

## A Study on Radiologists' Awareness and Performance of Hospital Infection Prevention

Jindong Yeo\*, Byeongkyu Jeon\*\*

*Dept. of Radiological Technology, Sorabol College\*, Dept of Radiological Technology, Daegu Health Collage\*\**

### 방사선사의 병원감염예방에 대한 인지도와 수행도에 관한 연구

여진동\*, 전병규\*\*

서라벌대학교 방사선과\*, 대구보건대학교 방사선과\*\*

#### Abstract

The purpose of this study is to examine radiologists' awareness and performance of hospital infection control, providing basic information needed to improve and educate how to control hospital infection.

The subjects' awareness and performance of hospital infection control were respectively 141.05 and 138.15 points in average score on a 150-point scale. In all sub-areas of the control, the higher the awareness was, the higher the performance was, but the latter was relatively lower than the former.

Factors that were having statistically significant effects on that awareness included the necessity of infection control education, participation or non-participation in infection prevention education and recognition or non-recognition of patients' disease state. And factors that were having statistically significant influences on that performance included participation or non-participation in infection prevention education, recognition or non-recognition of patients' disease state and the foresaid awareness itself.

key words : hospital infection control, awareness of infection control, performance of infection control

#### 요 약

본 연구는 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 파악하여 병원감염관리 방안의 개선 및 교육을 위한 기초자료를 제공하기 위해 실시한 연구이다.

연구대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 평균 평점은 150점 만점으로 인지도 141.05점과 수행도 138.15점으로 모든 영역에서 인지도가 높을수록 수행도가 높은 정상관계를 보였으나 인지도에 비해 수행도가 전체적으로 낮음을 확인 할 수 있었다.

인지도에 영향을 미치는 요인으로는 감염관리 교육의 필요성, 감염예방 교육여부, 환자의 질병상태 인지 여부 등으로 통계적으로 유의하게 나타났고, 수행 도에 영향을 미치는 요인으로는 감염예방 교육여부, 환자의 질병상태 인지 여부, 인지도 등으로 통계적으로 유의하게 나타났다.

중심단어 : 병원감염관리, 감염관리 인지도, 감염관리 수행도

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 필요성

사회의 전반적인 생활수준이 향상되고 의료기술이 발달함에 따라 의료에 대한 사회의 수요는 현재 계속 증가되고 있으며<sup>[1]</sup>, 의료기관에 종사하는 인력도 계속 증가할 것으로 보여 진다. 병원환경은 다른 산업체 못지않게 고위험 환경이며 노동인구비율로 보면 제3위의 큰 규모 입에도 불구하고<sup>[2]</sup> 병원직원들이 가지고 있는 직종과 관련된 직업병이나 당면한 안전사고에 대해서는 관심이 상대적으로 적다<sup>[3]</sup>.

병원환경은 병에 대한 감수성이 높은 환자들이 입원해 있고 환자, 진단기구, 위생재료 등 병원균 감염원이 많아 환경오염 뿐 아니라 교차 감염, 접촉감염, 비말감염 등이 쉽게 일어날 수 있는 특수조건을 형성하고 있다<sup>[4]</sup>. 이러한 병원감염으로 인한 회복지연은 의료비 부담, 입원기간의 연장 등으로 환자에게 신체적, 정신적, 고통이 될 뿐만 아니라 병원감염의 발생에 대한 윤리적 문제를 포함하는 중요한 보건문제로 지속되고 있으며, 환자 자신은 물론 국가적으로 경제적 부담을 가중시키고, 의료자원의 낭비, 의료의 질적 저하를 초래하게 된다<sup>[5]</sup>.

병원이라는 환경은 환자와 병원균 사이의 상호작용이 일어나게 되는 곳으로 감염원이나 경로가 불분명하고 발견과 예측이 어려운 특수한 환경 속에서 일어나고 있어 대책이 막연하다<sup>[6]</sup>. 병원은 감염에 민감한 환자들의 집합소로서 병원성균 감염에 대한 위험이 늘 존재한다. 여러 질환을 가진 환자들이 입원하여 있고 환자의 질병상태나 많은 의료기구나 장비들로 인하여 병원감염의 노출 종류가 다양해질 수밖에 없다<sup>[7]</sup>.

의료 환경 변화 속에서 방사선사는 일반 X-ray검사 뿐만 아니라 초음파 및 CT, MRI, 투시조영 등 여러 가지 검사를 통해 직접 환자를 접촉하는 주체로서 최신 장비와 기술의 발달로 방사선의 영역이 넓어지고 있고, 중재적 방사선 시술의 증가로 인해 환자와의 접촉이 증가되어 교차 감염의 위험이 증가되고 있다. 또한 이동 장비를 통해 병동을 이동함으로써 감염원으로 작용할 가능성이 높다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 일

반 산업장과는 달리 병원에서는 생물매개체에 노출되고 여러 전과 경로를 통해 호흡기 감염, 혈액 매개성 감염, 소화기 감염, 접촉성 감염, 생물매개체감염 등이 발생하는 직원감염의 위험이 존재한다<sup>[8]</sup>.

따라서 병원 내 병원감염을 예방하기 위해서는 이를 수행하는 방사선사들이 먼저 병원감염관리지침과 관련된 감염관리 지식을 가지고 있는 것이 무엇보다도 선결되어야 하며, 이들의 감염관리에 대한 올바른 지식과 인지를 바탕으로 한 적극적인 예방이 이루어진다면, 병원감염 예방의 중요성을 인식하는 계기가 되고, 이를 통하여 병원감염 감소에 기여할 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 임상에서 근무하는 방사선사들의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 파악하여 방사선사들의 병원감염관리 방안의 개선 및 교육을 위한 기초자료를 제시하고자 시도되었다.

### 2. 연구의 목적

본 연구에서는 병원에 근무하는 방사선사들의 병원감염에 대한 인지도와 수행도를 조사하여 병원감염 예방의 중요성을 인식하고 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 조사하여 병원감염관리 실행수준을 파악하여 감염관리 방안의 개선 및 교육을 위한 기초자료를 제공하기 위함이며, 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

- 1) 방사선사의 일반적인 특성에 따른 병원감염예방의 인지도와 수행도를 비교한다.
- 2) 방사선사의 감염예방교육에 대한 인지도와 수행도를 조사한다.
- 3) 감염예방지침을 영역별로 나누어 인지도와 수행도를 비교한다.
- 4) 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도와 상관을 조사한다.
- 5) 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도에 미치는 요인을 분석한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 병원에 근무하는 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 관계를 파악하여 이를 근거로 병원감염관리의 질 향상 방안 모색과 병원감염 감소를 위해 필요한 기초자료를 제시하기 위해 시도된 서술적 상관관계 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 부산지역 병원에 근무하는 방사선사 중 연구 참여에 동의한 방사선사를 대상으로 표준화된 설문지를 배부하여 자기기입식 방법으로 작성하였다.

### 3. 자료수집기간 및 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2012년 1월 4일부터 1월 21일까지 이었으며, 자료수집방법은 부산지역 병원에 근무하는 방사선사 200명을 대상으로 연구자가 직접 방문하여 연구의 목적과 취지를 설명한 후 설문조사를 하였고, 조사된 자료 중 응답내용이 불충분하거나 설문에 끝까지 응답하지 않는 11명을 제외한 189명의 설문자료가 본 연구의 최종분석에 이용되었다.

### 4. 연구도구

병원감염관리에 대한 인지도를 측정하기 위해서 대한병원감염관리학회<sup>[9]</sup>의 병원감염예방 관리지침서를 참고로 작성하였다. 연구도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 설문지 내용은 일반적 특성에 관한 6문항, 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도에 관한 60문항 총 66문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도를 사용하여 “매우 그렇다”, “아주 잘 한다”에 5점, “매우 그렇지 않다”, “전혀 안한다”에 1점으로 점수화하여 점수가 높을수록 인지도와 수행도가 높은 것으로 해석하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.949$ 이었다.

## 5. 자료 분석 방법

설문지를 통해 수집된 자료는 SPSS version 12.0을 사용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율(%)로 하였으며, 병원감염관리의 인지도와 수행도 관련성은 paired t-test를 이용해 차이를 비교하였다. 인지도와 수행도의 관련성은 Pearson의 상관분석을 이용하였으며, 인지도와 수행도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 이용하였다.

## III. 연구결과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

#### 1) 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 성별, 연령, 결혼상태, 학력, 경력, 근무부서, 정기검진 등에 대한 일반적 특성은 다음과 같다. 성별은 남자가 78.8%, 여자 21.2%였고, 연령 분포는 30대 39.1%로 가장 높았고, 20대 32.3%, 40대 19.1% 순이었으며, 결혼은 기혼이 66.1%, 미혼 33.9%로 기혼이 대다수로 나타났다.

학력은 전문대졸 69.3%, 대졸 23.8%, 대학원 이상 6.9%로 나타났으며, 근무경력은 5년 미만 31.2%, 6-10년 25.4%, 11-15년 20.6%로 나타났다. 근무부서는 일반·특수촬영실 47.1%, CT실 15.3%, MRI실 12.0% SONO실 10.0%로 나타났고, 정기검진은 받고 있다가 90.5%, 받고 있지 않다가 9.5%로 대부분 정기검진을 받고 있는 것으로 나타났다[표 1].

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

(N=189)			
특성	구분	응답자수 (N)	백분율(%)
성별	남	149	78.8
	여	40	21.2
연령	20대	61	32.3
	30대	74	39.1
	40대	36	19.1
	50대 이상	18	9.5

결혼	기혼	125	66.1
	미혼	64	33.9
학력	전문대졸	131	69.3
	대졸	45	23.8
	대학원졸	13	6.9
경력	5년 미만	59	31.2
	6-10년	48	25.4
	11-15	39	20.6
	16-20	27	14.3
	20년 이상	16	8.5
근무부서	일반·특수촬영실	89	47.1
	CT	29	15.3
	MRI	23	12.0
	SONO	19	10.0
	혈관촬영	13	6.9
	PACS실	16	8.5
정기검진	받고 있다	141	90.5
	받고 있지 않다.	18	9.5
합계		189	100.0

## 2) 연구대상자의 감염예방교육에 대한 특성

연구대상자의 감염교육에 대한 특성은 다음과 같다. 감염관리 교육이 필요하다는 93.6%. 필요 없다는 6.4%, 1년 이내 감염예방교육을 받았다는 62.4%, 받지 않았다 37.6%, 감염예방 담당부서는 있다 88.9%, 없다 11.1%, 감염관리 지침서 있다 56.1%, 없다 43.9%로 나타났다.

검사시행 전 환자의 질병상태를 알고 있다는 61.4%, 모르고 있다 38.6%이었으며, 환자에게 사용된 주사침

상해 경험이 있다 39.2%, 없다 60.8%로 나타났다.

평균 손 씻기 횟수는 10회 미만인 7.4%, 10-19회 50.3%, 20-29회 36.5%, 30회 이상이 5.8%, 10-19회 부분이 절반 이상을 차지하였다[표 2].

## 2. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 인지도와 수행도

연구대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도는 다음과 같다.

성별에 따른 인지도와 수행도의 평균은 남자보다 여자가 높았고, 통계상으로는 유의하지 않았으며, 연령에 따라서는 연령이 증가 할수록 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.321$ )의 평점은 높게 나타났고, 수행도에서는 차이가 없었으며, 결혼 상태에 따른 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.020$ )에서는 기혼자가 미혼자에 비해 평균이 높았으며 모두 유의 하였다.

학력에 따른 인지도와 수행도는 차이가 없었으며, 경력이 높을수록 병원 감염에 대한 인지도( $p=0.000$ )는 경력이 높을수록 평점이 높아졌으나 수행도는 차이가 없었다.

근무부서별 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.000$ )에서는 혈관촬영실이 평점이 가장 높게 나타났고, PACS실이 가장 낮게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 정기검진을 받고 있다가 높은 평점을 보였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다[표 3].

[표 2] 연구대상자의 감염예방 교육에 대한 특성

(N=189)

변수	구분	응답자수(N)	백분율(%)
감염관리 교육의 필요성	필요 하다	177	93.6
	필요 없다	12	6.4
1년 이내 감염예방교육여부	받았다	118	62.4
	받지 않았다	71	37.6
감염예방 담당부서	있다	168	88.9
	없다	21	11.1
감염관리 지침서	있다	106	56.1
	없다	83	43.9
환자의 질병상태 인지 여부	알고 있다	116	61.4
	모르고 있다	73	38.6
주사침 상해 경험	있다	74	39.2
	없다	115	60.8
평균 손 씻는 횟수	10회 미만	14	7.4
	10-19회	95	50.3
	20-29회	69	36.5
	30회 이상	11	5.8
계		189	100.0

[표 3] 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염예방의 인지도와 수행도

(N=189)

특성	구분	인지도		수행도	
		M ± SD	p	M ± SD	p
성별	남	147.20±12.60	0.921	133.66±10.60	0.853
	여	147.41±14.01		136.40±11.01	
연령	20대	128.18±23.60	0.000	124.49±14.16	0.312
	30대	135.66±13.21		133.02± 9.11	
	40대	137.84±13.30		132.21±12.89	
	50대 이상	139.46±13.09		137.40±16.06	
결혼상태	기혼	139.21±15.33	0.000	144.78±13.44	0.020
	미혼	133.98±13.71		134.42± 9.32	
학력	전문대졸	143.07±12.15	0.507	131.47±10.66	0.631
	대졸	146.74±15.39		137.53±12.28	
	대학원졸	145.33±14.81		136.21±12.27	
경력	5년 미만	135.42±13.42	0.000	128.63± 8.69	0.721
	6-10년	137.62±12.31		130.52±13.32	
	11-15	138.03±11.61		134.78±10.81	
	16-20	148.81±13.31		132.22±12.51	
	20년 이상	151.14±10.53		135.64±10.30	
근무부서	일반·특수촬영실	144.31±13.19	0.000	130.78±13.49	0.000
	CT	141.88±14.70		134.42±12.31	
	MRI	133.87±12.21		127.12±17.60	
	SONO	151.18±10.01		141.53±12.20	
	혈관촬영	158.39±14.31		146.21±14.29	
정기 검진	PACS실	126.42±11.60	0.001	121.12±12.60	0.013
	받고 있다 받고 있지 않다.	139.50±12.60 128.24±11.33		135.63±13.22 121.52±14.62	

### 3. 연구대상자의 감염예방 교육에 따른 인지도와 수행도 비교

연구 대상자의 감염예방교육에 따른 인지도와 수행도 비교는 다음과 같다. 감염관리 교육의 필요성의 인지도 수행도는 ‘필요하다’가 ‘필요 없다’ 보다 오히려 낮게 나타났다. 1년 이내에 감염예방 교육여부의 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.030$ )는 모두 유의하게 나타났다.

감염예방 담당부서 인지도( $p=0.105$ )는 유의하지 않게 나타났고, 수행도( $p=0.020$ )는 유의하게 나타났다.

감염관리 지침서의 존재여부는 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.003$ ) 모두 유의한 차이를 보였고, 검사 전 환자의 질병상태 인지 여부는 인지도( $p=0.000$ )와 수행도( $p=0.000$ ) 모두 유의한 차이를 보였다.

주사침 상해 경험에 있어 ‘있다’, ‘없다’의 인지도( $p=0.423$ )와 수행도( $p=0.352$ )에서는 유의한 차이가 없었고, 평균 손 씻기 횟수는 인지도( $p=0.002$ )에서만 유의하게 나타났고, 수행도( $p=0.182$ )에서는 유의한 차이

가 없었다[표 4].

### 4. 감염예방 지침에 따른 영역별 인지도와 수행도 비교

#### 1) 각 영역에 대한 인지도와 수행도

각 영역에 대한 인지도와 수행도는 다음과 같다. 각 영역에 대한 점수는 25점으로 영역 전체의 인지도와 수행도의 점수는 150점 만점으로 인지도와 수행도에서 가장 높은 평점을 차지한 영역은 병원의 업무지침 교육 영역으로 24.09점, 23.47점이며, 다음으로 기구 및 소모품관리, 손씻기, 개인위생 및 의복관리, 검사실 환경관리 순이며, 가장 낮은 평점은 청소 및 폐기물관리 영역으로 21.25점, 21.05점을 보였다.

문항 전체의 인지도의 평점은 141.05점이며, 수행도는 138.15점으로 모든 연구에서 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도는 인지도가 높을수록 수행도가 높은 정상 관계를 보였으나 인지도에 비해 수행도는 낮은 결과로 나타났다. 전체 영역의 인지도와 수행도 비교에서는 통

계적으로 유의하게 나타났다[표 5].

[표 4] 연구 대상자의 감염예방 교육에 따른 인지도와 수행도

(N=189)

특성	구분	인지도		수행도	
		M ± SD	p	M ± SD	p
감염관리 교육의 필요성	필요 하다	141.41±11.60	0.052	131.66±14.60	0.320
	필요 없다	144.47±12.01		137.40±10.01	
1년 이내 감염예방 교육여부	받았다	139.18±13.60	0.000	132.49±13.16	0.030
	받지 않았다	131.35±12.01		129.31±15.11	
감염예방 담당부서	있다	136.41±13.29	0.105	134.78±13.49	0.020
	없다	144.98±14.71		144.42±14.31	
감염관리 지침서	있다	136.89±10.37	0.000	142.69±12.89	0.003
	없다	147.06±12.44		147.40±16.06	
환자의 질병상태 인지 여부	알고 있다	141.67± 9.66	0.000	141.47± 9.66	0.000
	모르고 있다	155.98±10.01		133.53±12.20	
주사침 상해 경험	있다	139.15±10.60	0.423	134.63±10.60	0.352
	없다	132.74±10.01		14.521±11.60	
평균 손씻는 횟수	10회 미만	138.93±11.61	0.002	144.78±12.88	0.182
	10-19회	133.63±13.31		139.62±16.5	
	20-29회	147.12±11.60		131.64±12.32	
	30회 이상	138.09±14.31		126.21±12.29	

[표 5] 각 영역에 대한 문항 전체의 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도		수행도		t	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
손씻기(25점)	22.70±2.01	22.79±3.21	22.79±3.21	22.79±3.21	15.183	0.000
개인위생 및 의복관리(25점)	22.57±2.43	22.63±2.53	22.63±2.53	22.63±2.53	14.221	0.000
기구 및 소모품 관리(25점)	22.78±2.59	22.90±2.74	22.90±2.74	22.90±2.74	14.203	0.000
청소 및 폐기물관리(25점)	21.25±2.38	21.05±2.99	21.05±2.99	21.05±2.99	16.451	0.000
검사실 환경관리(25점)	22.42±2.48	21.82±2.98	21.82±2.98	21.82±2.98	18.171	0.000
병원의 업무지침교육(25점)	24.09±3.96	23.47±2.06	23.47±2.06	23.47±2.06	17.481	0.000
전체(150점)	141.05±14.13	138.15±15.10	138.15±15.10	138.15±15.10	19.876	0.000

[표 6] 각 영역에 대한 문항 전체의 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도		수행도		t	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
환자와 접촉하기 전·후에는 손을 씻는다.	4.48±0.62	4.27±0.27	4.27±0.27	4.27±0.27	10.183	0.000
손을 씻을 때는 손목까지 씻는다.	4.39±0.56	4.32±0.03	4.32±0.03	4.32±0.03	7.677	0.039
세제를 이용하여 흐르는 물에 10-15초간 씻는다.	4.17±0.59	4.08±0.44	4.08±0.44	4.08±0.44	9.414	0.000
격리병실에 들어가기 전, 후에는 손을 씻는다.	4.25±0.31	4.17±0.56	4.17±0.56	4.17±0.56	2.347	0.000
장갑을 벗으면 곧 손을 씻는다.	4.31±0.48	4.21±0.77	4.21±0.77	4.21±0.77	6.059	0.020
감염질환이 있는 환자의 분미물을 접촉한 후에 손을 씻는다.	4.59±0.16	4.52±0.15	4.52±0.15	4.52±0.15	9.981	0.000
손을 씻은 후 말리는 방법은 어떤 경우든지 일회용 타올을 사용한다.	4.46±0.27	4.23±0.21	4.23±0.21	4.23±0.21	9.981	0.000

## 2) 손 씻기 영역의 문항별 인지도와 수행도

손 씻기 영역의 문항별 인지도와 수행도의 결과는 다음과 같다. 손 씻기 영역의 인지도와 수행도가 가장 높았던 문항은 “감염질환이 있는 환자의 분비물을 접촉한 후에 손을 씻는다.”의 문항이 인지도 4.59점, 수행도 4.52점을 보였으며, 가장 낮은 문항은 “세제를 이용하여 흐르는 물에 10-15초간 씻는다.”의 인지도 4.17점, 수행도 4.08점으로 나타났다[표 6].

## 3) 개인위생 및 의복관리 영역의 문항별 인지도와 수행도

개인위생 및 의복관리 영역의 문항별 인지도와 수행도의 결과는 다음과 같다. 각 문항들 중 인지도와 수행도가 가장 높았던 문항은 “손톱은 항상 짧게 깎아 청결히 한다.”는 인지도 4.66점, 수행도 4.47점이었고, 두 번째로 높게 나타난 문항은 “검사를 하는 동안에는 꼭 카운을 착용한다.”는 인지도 4.59점, 수행도 4.42점

이었다. 인지도에서 가장 낮게 나타난 문항은 “가운은 매일 혹은 일주일에 2-3회 갈아 입는다”는 4.32점, 수행도에서 가장 낮게 나타난 문항은 “호흡기 감염환자 이동시 마스크를 착용한다.”는 4.21점으로 나타났다 [표 7].

## 4) 기구 및 소모품 관리 영역의 인지도와 수행도

기구 및 소모품 관리 영역의 인지도와 수행도의 결과는 다음과 같다. 인지도와 수행도 최고 평점은 “환자의 혈액이나 체액이 묻은 경우에는 소독제로 닦아낸다.”는 인지도 4.85점, 수행도 4.69점으로 나타났다. 가장 낮은 평점은 “병원에서 사용하는 모든 기구는 집으로 가져가지 않는다.”는 문항의 인지도 4.47점, 수행도 4.38점으로 나타났다.

중요한 인지도와 수행도의 비교에서는 모든 문항이 중요성 인지도가 높고 수행도가 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[표 8].

[표 7] 개인위생 및 의복관리 영역의 문항별 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도	수행도	t	p
	M ± SD	M ± SD		
손톱은 항상 짧게 깎아 청결히 한다.	4.66±0.52	4.47±0.22	3.748	0.000
가운은 매일 혹은 일주일에 2-3회 갈아 입는다.	4.32±0.56	4.22±0.41	10.121	0.000
호흡기 감염환자 이동시 마스크를 착용한다.	4.47±0.59	4.21±0.44	18.582	0.000
마스크 착용시 코와 입을 잘 덮도록 한다.	4.45±0.31	4.27±0.11	9.521	0.000
반지나 장식품은 착용하지 않는다.	4.50±0.48	4.31±0.27	6.059	0.000
검사를 하는 동안에는 꼭 카운을 착용한다.	4.59±0.16	4.42±0.32	12.561	0.000
신발은 청결하게 유지한다.	4.53±0.27	4.43±0.32	10.523	0.000

[표 8] 기구 및 소모품 관리 영역의 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도	수행도	t	p
	M ± SD	M ± SD		
소독 물품은 사용 전에 점검하고 소독 유효기간을 사용한다.	4.67±0.52	4.57±0.22	3.614	0.000
오염이 의심스러운 약품이나 소독제 등은 폐기한다.	4.52±0.56	4.62±0.41	2.958	0.030
병원에서 사용하는 모든 기구는 집으로 가져가지 않는다.	4.47±0.59	4.38±0.44	2.669	0.000
환자의 혈액이나 체액이 묻은 경우에는 소독제로 닦아낸다.	4.85±0.48	4.69±0.27	2.998	0.000
환자 사용기구는 오염물로 규정된 방법에 따라 처리한다.	4.79±0.16	4.52±0.32	4.495	0.004
사용한 기구에 묻은 오물은 소독에 방해가 되므로 사용 즉시 세척한다.	4.61±0.27	4.50±0.32	5.301	0.000

5) 청소 및 폐기물관리 영역의 문항별 인지도와 수행도

청소 및 폐기물관리 영역의 문항별 인지도와 수행도 결과는 다음과 같다. 인지도 수행도에서 최고 평점은 “감염성 폐기물은 지정된 곳에 보관한다.”는 각각 4.87점, 4.68점을 보였다. “검사실 바닥은 매일 청소하며 오염발생시 즉시 제거한다.”의 인지도와 수행도 각각 4.65점, 4.52점으로 두 번째로 높은 평점으로 나타났다. 가장 낮은 평점은 “오염이 심한 장소보다 청결한 곳을 먼저 청소한다.”는 문항의 인지도 4.47점, 수행도 4.32점이었다. 이 결과들은 환자로 인한 오염물의 인지도 부족을 뜻하며 이로 인한 교육이 이루어져야 할 것으로 보인다[표 9].

6) 검사실 및 환경관리 영역에 대한 인지도와 수행도

검사실 및 환경관리 영역에 대한 인지도와 수행도는 다음과 같다. 인지도에서 4.89점으로 최고 평점을 보인 “쓰레기통을 사용할 때 일반휴지와 감염된 쓰레기를 구분하여 해당 쓰레기통에 버린다.” 문항이었다. 최저 평점은 4.55점을 나타낸 “검사물 처리지역 내에서 화장이나 콘택트 렌즈를 교체하지 않는다.”였다.

수행도에서 4.72로 최고 평점 문항은 “쓰레기통에 비닐 봉투를 씌워 사용한다.”였다. 최저 수행도는 평점 4.28으로 “검사실 처리 지역 내에서 금연한다.”였고, 인지도와 수행도 평점차이가 가장 큰 문항이었다. 중요성 인지도와 수행도의 비교에서는 유의한 차이가 없는 문항 “쓰레기통에 비닐 봉투를 씌워 사용한다.”를 제외한 나머지 모든 문항에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[표 10].

[표 9] 청소 및 폐기물관리 영역의 문항별 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도	수행도	t	p
	M ± SD	M ± SD		
청소도구는 필요할 때 즉시 사용 할 수 있는 곳에 둔다.	4.57±0.52	4.42±0.16	5.422	0.000
오염된 청소용구는 바로교환 소독한다.	4.52±0.56	4.42±0.27	1.197	0.000
감염성 폐기물은 지정된 곳에 보관한다.	4.87±0.59	4.68±0.54	6.599	0.000
검사실 바닥은 매일 청소하며 오염발생시 즉시 제거한다.	4.65±0.48	4.52±0.12	5.621	0.000
오염이 심한 장소보다 청결한 곳을 먼저 청소한다.	4.47±0.16	4.32±0.42	4.580	0.000
청소용구를 젖은 채로 보관하지 않고 건조시킨 상태로 보관한다.	4.53±0.27	4.31±0.22	5.375	0.000

[표 10] 검사실 및 환경관리 영역에 대한 인지도와 수행도

(N=189)

구분	인지도	수행도	t	p
	M ± SD	M ± SD		
쓰레기통에 비닐 봉투를 씌워 사용한다.	4.83±0.32	4.72±0.32	6.321	0.325
쓰레기통을 사용할 때 일반휴지와 감염된 쓰레기를 구분하여 해당 쓰레기통에 버린다.	4.89±0.45	4.52±0.61	10.115	0.000
검사실 처리 지역 내에서 금연한다.	4.67±0.28	4.28±0.32	8.875	0.000
검사실은 청결을 유지하고 환자와 접촉하는 환경표면은 소독제로 닦는다.	4.65±0.18	4.42±0.22	5.981	0.000
검사물 처리지역 내에서 화장이나 콘택트 렌즈를 교체하지 않는다.	4.52±0.11	4.38±0.72	10.511	0.000
환자에게 사용한 주사바늘을 찔렸을 경우에는 감염담당자와 의논하여 적절한 조치를 받는다.	4.71±0.41	4.52±0.13	11.84	0.000
검사실에서 음식을 먹거나 커피, 음료 등을 마시지 않는다.	4.55±0.36	4.52±0.61	12.37	0.000
일과 시작 전과 끝난 후 소독제로 작업대를 닦는다.	4.63±0.26	4.41±0.74	17.23	0.000

## 7) 병원의 업무지침교육 영역의 인지도와 수행도

병원의 업무지침교육 영역의 인지도와 수행도 비교는 다음과 같다. “환자가 사용한 환의 및 린넨물은 병원의 규정에 따라 처리한다.”는 문항의 인지도 4.69점, 수행도 4.46점으로 가장 높게 나타났다. 가장 낮은 평점을 보인 문항은 인지도에서 “병원의 환경 및 시설물에 대하여 충분히 이해한다.” 4.35점, 수행도에서 “병원의 감염관리 규정을 숙지하고 이행한다” 4.12점이었. 수행도에서 평점의 차이가 가장 컸던 문항은 병원

의 감염관리 규정을 숙지하고 이해하는 능력이 부족한 것을 알 수 있다[표 11].

## 5. 감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계

감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계의 결과는 다음과 같다. 연구대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도와의 관계는 Pearson의 상관분석을 하였고, 분석한 결과 전체영역에서 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다[표 12].

[표 11] 병원의 업무지침교육 영역의 인지도와 수행도

구분	인지도	수행도	t	p
	M ± SD	M ± SD		
병원의 감염관리 규정을 숙지하고 이행한다.	4.47±0.62	4.12±0.72	10.062	0.000
환자가 사용한 환의 및 린넨물은 병원의 규정에 따라 처리한다.	4.69±0.55	4.46±0.62	11.554	0.000
환자가 사용한 의료폐기물의 분리방법에 대해 알고 있으며 지침대로 수행한다.	4.57±0.58	4.38±0.50	8.985	0.000
모든 의료기구는 규정된 장소에 보관 바닥에 두지 않는다.	4.55±0.48	4.41±0.62	11.524	0.000
병원의 환경 및 시설물에 대하여 충분히 이해한다.	4.35±0.51	4.36±0.71	13.251	0.000

(N=189)

[표 12] 감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계

항목 r(p)	인지도						
	손씻기	개인위생 및 의복관리	기구 및 소모품관리	청소 및 폐기물관리	검사실 환경관리	병원의업무 지침교육	
손씻기	0.561**	0.659**	0.299**	0.559**	0.622**	0.469**	
개인위생 및 의복관리	0.597**	0.625**	0.542**	0.549**	0.536**	0.453**	
수 행 도	기구 및 소모품관리	0.427**	0.408**	0.621**	0.612**	0.400**	0.454**
청소 및 폐기물관리	0.449**	0.571**	0.618**	0.301**	0.483**	0.447**	
검사실 환경관리	0.514**	0.428**	0.544**	0.672**	0.526**	0.421**	
병원의업무 지침교육	0.428**	0.566**	0.342**	0.273**	0.408**	0.375**	

## 6. 감염관리에 대한 인지도와 수행도의 다중회귀분석

인지도에 영향을 미치는 요인별 회귀분석을 위하여 감염관리교육 필요성, 감염예방교육여부, 감염관리 지침서 여부, 환자의 질병정보 인지여부, 주사침 상해경험, 평균 손씻는 횟수를 독립변수로 하고 인지도를 중

속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 [표 13]과 같다.

분석결과 F분포를 통해 고려할 때 이 회귀방정식의 유의도 수준은 모두 유의한 것으로 나타났고, R2 값은 52%로 조사되었다. 인지도에 영향을 미치는 요인 중

에서 감염관리 교육의 필요성, 감염예방교육여부, 환자의 질병정보 인지여부 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

수행도에 영향을 미치는 요인별 회귀분석을 위하여 감염관리교육 필요성, 감염예방교육여부, 감염관리 지침서 여부, 환자의 질병정보 인지여부, 주사침 상해경험, 평균 손씻는 횟수, 인지도를 독립변수로 하고 수행

도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 [표 14]과 같다.

분석결과 F분포를 통해 고려할 때 이 회귀방정식의 유의도 수준은 모두 유의한 것으로 나타났고, R2 값은 32%로 조사되었다. 수행도에 영향을 미치는 요인 중에서 감염예방교육여부, 환자의 질병정보 인지여부, 인지도 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

[표 13] 인지도에 영향을 미치는 요인에 대한 다중회귀분석

변수	Beta	t	p
감염관리교육 필요성	.212	1.412	.000
감염예방교육여부	.137	1.308	.002
감염관리 지침서 여부	.054	.445	.664
환자의 질병정보 인지여부	.312	.412	.003
주사침 상해경험	.437	.308	.055
평균 손씻는 횟수	.156	.405	.166
기혼a	.417	.623	.002
30대b	.310	.327	.745
40대b	.019	.031	.975
50대이상b	1.183	1.473	.145
절편	1.748	.841	.403
F-값			8.206
p			.000
R2(Adjust-R2)			.52(.44)

준거집단 : a = 미혼, b = 20대

[표 14] 수행도에 영향을 미치는 요인에 대한 다중회귀분석

변수	Beta	t	p
감염관리교육 필요성	.262	.427	.110
감염예방교육여부	.431	.450	.000
감염관리 지침서 여부	.405	.445	.059
환자의 질병정보 인지여부	.731	.405	.003
주사침 상해경험	.527	.524	.244
평균 손씻는 횟수	.258	.356	.723
인지도	.619	.072	.002
기혼a	.507	.703	.004
30대b	.409	.417	.850
40대b	.350	.211	.565
50대이상b	1.225	1.203	.251
절편	1.748	.841	.472
F-값			6.816
p			.000
R2(Adjust-R2)			.32(.41)

준거집단 : a = 미혼, b = 20대

#### IV. 고 찰

세계보건기구(WHO)에서는 병원감염예방을 위한 지침으로 첫째, 사람 사이에서 일어나는 전파의 감소책으로 손 씻기와 의료인의 옷을 통한 감염방지, 둘째, 기구에 의한 오염계거로 세척, 소독, 멸균을 제시하고, 셋째, 병원구내의 청소로 구내 청결과 구조조정을 제시하여 환자를 다루는 사람과 기구의 중요성에 환경관리를 포함시킨바 있다.

우리나라의 경우 개정된 의료법(2003년 10월)에서 보건복지부령이 정하는 일정 규모이상의 의료기관장은 병원감염예방을 위하여 감염대책위원회를 설치 운영하는 등 필요한 조치를 하도록 의무규정을 두고 있으며, 위원회의 구성 운영 및 기타 필요한 조치에 관하여 보건복지부령으로 정함으로써 병원마다 감염관리의 중요성을 강조하고 있다<sup>[11]</sup>.

병원감염의 발생은 의료인의 윤리적 측면과 법적인 문제뿐만 아니라 병원감염으로 인한 경제적인 측면에서도 매우 중요하고, 병원직원과 환자 보호자의 안전에서도 문제가 될 수 있기 때문에 병원감염관리의 중요성을 다시 한 번 인식해야 한다.

본 연구는 병원에 근무하는 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 관계를 파악하기 위한 연구로 방사선사들의 인지도 및 수행도 조사를 통해 병원감염에 대한 관리를 체계화하는데 그 목적이 있다. 병원감염관리에 대한 방사선사들의 인지도와 수행도는 최<sup>[12]</sup>, 허<sup>[13]</sup>의 간호사보다는 낮았으나 김<sup>[14]</sup>의 임상병리사 보다는 높았다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도는 연령, 결혼상태, 경력, 근무부서, 정기검진에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 수행도는 결혼, 근무부서, 정기검진에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이는 본 연구대상과 같은 이<sup>[15]</sup>의 연구와 비슷하였다. 대체적으로 인지도는 나이와 경력이 많을수록, 기혼자일수록 높은 점수를 보였고, 수행도에서는 근무부서에 따라 혈관촬영실이 가장 높은 점수를 보였다. 이는 근무환경이 수행에 어느 정도 미치는 영향이 있는 것으로 나타났고, 정기검진을 받을수록 높은 점수를 보였는데, 이는 최<sup>[16]</sup>, 현<sup>[17]</sup>의 연구

와 일치하였다.

연구대상자의 감염교육에 대한 특성은 대부분 감염관리 교육에 대한 필요성은 인지하고 있었으나 실제로 감염예방 교육은 62.4%만이 받고 있었으며, 평균 손 씻기 횟수는 10-19회 부분이 절반 이상을 차지하였는데, 이는 최<sup>[16]</sup>, 허<sup>[13]</sup>의 연구와 일치하였다

감염예방교육에 따른 인지도와 수행도 비교는 다음과 같다. 감염관리 교육의 필요성의 인지도( $p < 0.001$ )와 수행도( $p < 0.001$ ), 1년 이내에 감염예방 교육여부의 인지도( $p < 0.001$ )와 수행도( $p < 0.05$ )는 모두 유의하게 나타났으며, 감염예방 담당부서는 수행도( $p < 0.05$ )에서 유의하게 나타났는데, 이는 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도는 병원감염관리 교육이 필요하다고 인식하고 있을 때, 정기적 감염교육을 받고 있을 때 높게 나타나 병원감염관리에 있어서 교육이 중요한 요인임을 알 수 있었다.

각 영역에 대한 인지도와 수행도에서 가장 높은 평점을 차지한 영역은 병원의 업무지침교육 영역이며, 청소 및 폐기물관리 영역은 가장 낮은 평균을 보였다. 모든 연구에서 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도는 인지도가 높을수록 수행도가 높은 정상관계를 보였으나 인지도에 비해 수행도의 점수가 낮았다.

영역별로 살펴보면 손 씻기 영역의 인지도와 수행도가 가장 높았던 문항은 “감염질환이 있는 환자의 분비물을 접촉한 후에 손을 씻는다.” 가장 낮은 문항은 “세제를 이용하여 흐르는 물에 10-15초간 씻는다.”로 나타났다. 올바른 손 씻기에 대한 집중적인 교육 및 관리가 필요한 것으로 사료된다.

개인위생 및 의복관리 영역에서의 인지도와 수행도가 가장 높았던 문항은 “손톱은 항상 짧게 깎아 청결히 한다.”이며, 인지도가 가장 낮게 나타난 문항은 “가운은 매일 혹은 일주일에 2-3회 갈아입는다.”이며, 수행도에서 가장 낮게 나타난 문항은 “호흡기 감염환자 이 동시에 마스크를 착용한다.”이며 가운 등 의복관리와 감염성 환자에 대한 항목이 낮게 나타났다.

기구 및 소모품 관리 영역에서 “환자의 혈액이나 체액이 묻은 경우에는 소독제로 닦아 낸다.”는 인지도와 수행도에서 가장 높은 평균을 보였고, “병원에서 사용하는 모든 기구는 집으로 가져가지 않는다.”는 문

항이 가장 낮게 나타났다.

청소 및 폐기물관리 영역의 인지도 수행도에서 최고 평점은 "감염성 폐기물은 지정된 곳에 보관한다." 가장 낮은 평점은 "오염이 심한 장소보다 청결한 곳을 먼저 청소한다."로 나타났는데, 오염물에 대한 감염관리 부분이 부족을 뜻하며 이로 인한 교육이 이루어져야 할 것으로 보인다.

검사실 및 환경관리 영역에서 평점의 차이가 가장 컸던 문항은 "쓰레기통을 사용할 때 일반휴지와 감염된 쓰레기를 구분하여 해당 쓰레기통에 버린다."는 문항으로 연구대상자들이 병원의 감염관리 부분이 미흡함을 알 수 있다.

병원의 업무지침교육 영역의 인지도와 수행도에서 가장 높은 평균을 보인 것은 "환자가 사용한 환의 및 린넨물은 병원의 규정에 따라 처리한다."이며, 가장 낮은 항목은 인지도에서 "병원의 환경 및 시설물에 대하여 충분히 이해한다."로 나타났고, 수행도에서 "병원의 감염관리 규정을 숙지하고 이행한다"는 문항으로 연구대상자들이 병원의 감염관리 규정을 숙지하고 이해하는 능력이 부족한 것을 알 수 있다.

병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계는 모든 영역에서 통계적으로 유의했으며( $p, 0.001$ ), 이는 이<sup>[15]</sup>, 최<sup>[16]</sup>의 연구보다 높게 나타났다.

다중회귀분석 결과 인지도에 영향을 미치는 요인에 대한 변수는 감염관리 교육의 필요성, 감염예방 교육 여부, 환자의 질병정보 인지여부는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수행도에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석결과 감염예방 교육여부, 환자의 질병정보 인지여부, 인지도 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이로 인해 인지도가 수행도에 미치는 영향을 알 수 있었으며, 이는 한<sup>[17]</sup>의 연구 결과와 비슷하였다.

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때 방사선사의 질 개선을 위해 방사선사의 병원감염관리에 대한 교육을 주기적으로 실시하여 인지도를 높여줌으로써, 감염관리에 대한 수행도를 충분히 하게 되어 병원감염예방에 도움이 되리라 판단된다. 또한 인지도와 수행도가 낮은 영역에 대한 집중적인 교육프로그램 개발이 요구되며, 방사선사에 대한 효과적인 교육, 감염관리 활

동이 이루어지도록 하는 전략적인 노력이 필요하다고 하겠다.

## V. 결 론 및 제언

본 연구는 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 파악하여 병원감염관리 방안의 개선 및 교육을 위한 기초자료를 제공하기 위해 실시한 연구이다.

연구대상은 2012년 1월 4일부터 1월 21일까지 부산시 병원에 근무하는 방사선사 189명을 대상으로 구조화된 설문지를 통해 자료를 분석에 이용하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 감염예방교육에 따른 인지도에서는 감염관리 교육의 필요성, 1년 이내 감염예방 교육 여부, 감염관리지침서, 환자의 질병상태 인지여부, 평균 손 씻는 횟수 등이 유의한 차이를 보였다. 수행도에서는 감염관리 교육의 필요성, 1년 이내 감염예방 여부, 감염예방 담당부서, 감염관리지침서, 환자의 질병상태 인지여부 등이 유의한 차이를 보였다.

2. 연구대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 평균 평점은 150점 만점으로 인지도 141.05점과 수행도 138.15점으로 모든 영역에서 인지도가 높을수록 수행도가 높은 정상관계를 보였으나 인지도에 비해 수행도가 전체적으로 낮음을 확인 할 수 있었다. 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 영역별로는 병원의 업무지침교육이 가장 높게 나타났으며, 청소 및 폐기물 관리 영역이 가장 낮은 것으로 나타났다.

3. 인지도에 영향을 미치는 요인으로는 감염관리 교육의 필요성, 감염예방교육여부, 환자의 질병상태 인지 여부 등으로 통계적으로 유의하게 나타났다. 수행도에 영향을 미치는 요인으로는 감염예방 교육여부, 환자의 질병상태 인지여부, 인지도 등으로 통계적으로 유의하게 나타났다.

4. 연구대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계는 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다.

이상의 연구를 종합하여 볼 때 방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 높일 수 있도록 병

원감염예방을 위한 전문화된 교육이 지속적으로 이루어져야 할 것이며 구체적인 방안이 고려되어야 할 것이다.

수행도 연구, 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2002.

- [17] 한상현. 방사선사와 병원감염관리에 대한인지도와 수행도의 관련성 연구, 건양대학교보건대학원 석사학위논문, 2008.

## Reference

- [1] 송인자, 한정식. 병원에 근무하는 의료인의 안전사고 위험 노출 정도 및 안전대책을 위한 정책연구, 대한병원협회지, Vol. 24, pp.4-16, 1995.
- [2] 이영희, 김인숙. 중환자실 간호사의 병원감염 예방에 대한 인지도와 수행도에 관한 연구, 한국모자보건학회지, Vol. 24, No. 2, pp.197-210, 2002.
- [3] 송민영, 이태식. 물리치료사의 병원 감염관리에 대한인지도 연구, 대한물리치료사학회지, Vol. 9, pp.141-150, 2002.
- [4] 박은숙. 직원감염의 예방 및 관리, 제2기 병원감염관리 연수과정, pp.9-21, 1997.
- [5] 송명숙. 병원감염관리에 대한 임상간호사의 인지도와 실천정도, 단국대학교 석사학위논문, 2001.
- [6] 조현숙. 간호사의 병원감염 예방행위에 대한 인지도와 수행도구에 관한 연구, 인제대학교 석사학위논문, 2000.
- [7] 김혜정. 병원감염예방에 대한 간호사의 인식도 수행도 평가, 순천향대학교 석사학위논문, 2000.
- [8] 김옥선. 병원직원의 주사바늘 찔린 실태 및 위험 요인 분석, 연세대학교 간호대학, 석사학위논문, 1998.
- [9] 감염관리지침 제3판, 대한병원감염관리학회, 2006.
- [10] 강미경. 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2003.
- [11] 김용순, 조수현, 김조자, 박자원. 병원감염예방지침에 대한 중요성 인지도 및 시행도 조사연구, 대한병원감염관리학회, Vol. 22, No. 3, pp.131- 146, 1990.
- [12] 최애리. 임상간호사의 병원감염관리에 대한인지도 및 수행도, 이화여자대학교간호학과 석사학위논문, 2007.
- [13] 허선. 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 실천정도에 영향을 미치는 요인, 조선대학교 간호학과 석사학위논문, 2007.
- [14] 김정호. 임상병리사의 병원감염 예방에 대한 중요성 인지도와 수행도에 관한 연구, 한양대학교행정대학원 석사학위논문, 2000.
- [15] 이서경. 핵의학 의료기사의 병원감염관리에 대한 지식과 실천에 관한 연구, 고려대학교보건대학원 석사학위논문, 2006.
- [16] 최미애. 임상간호사의 병원감염관리에 대한 지식도 및