

# 의료기관인증평가 전후 인증기준 준수율의 변화 : 대전지역 대학병원의 방사선사를 중심으로

## - Changes in Compliance Rates of Evaluation Criteria After Healthcare Accreditation: Mainly on Radiologic Technologists working at University Hospitals in Daejeon Area -

건양대학교 대학원 보건학과 · 서울대학교 보라매병원 공공의료사업단<sup>1)</sup> · 건양대학교 방사선학과<sup>2)</sup>

고은주 · 이진용<sup>1)</sup> · 배석환<sup>2)</sup> · 김현주

### — 국문초록 —

이 연구는 의료기관인증 획득 당시와 인증획득 이후 인증기준 준수율이 얼마나 향상 또는 감소되었는지를 확인하고자 의료기관인증을 획득한 대전지역의 4개 대학병원에 종사하며 의료기관 인증평가를 경험한 방사선사를 대상으로 하였다. 연구방법으로는 의료기관인증평가 기준 틀을 재분류하여 환자안전, 직원 및 환경안전 영역에 대해 평가하였다. 환자안전(patient safety) 8분항, 직원안전(staff Safety) 5분항, 환경안전(environmental safety) 3분항으로 총 16분항으로 구성하였고 인증기준 준수율은 10점 척도로 인증평가 당시와 현재의 인증기준 준수율을 측정하였다. 연구결과 인증기준 준수율은 인증평가 당시에 비해 2012년 12월 현재 평균적으로 환자안전, 직원 및 환경안전 영역 모두가 떨어졌다. 세부분항 16개 중에서 가장 많이 떨어진 문항은 환자안전 영역의 손위생이었다. 손위생은 개인의 노력 및 필요성에 대한 인식도 중요하지만 지속적인 교육과 관리·감독이 역시 중요하다. 따라서 의료기관들은 인증기준 준수의 필요성에 대해 지속적인 교육 시행과 적극적인 관리·감독이 필요하다.

**중심 단어:** 의료기관인증평가, 방사선사, 손위생, 환자안전

## I. 서 론

의료기관인증제는 의료기관이 환자안전과 의료서비스의 질 향상을 위해 자발적이고 지속적인 노력을 하도록 하여 국민에게 양질의 의료서비스를 제공하도록 하는 제도이다<sup>1)</sup>. 의료기관인증제 이전에는 의료기관평가제도(1995-2008년)를 시행하여 상당한 성과를 거두었는데 첫째, 의료의 '질'문제에 대한 사회적 관심을 불러일으켰고 둘째, 의료기

관에서 실질적인 질 향상을 유도하는 촉매 역할을 수행하였으며 셋째, 질 향상 문화 형성의 단초를 제공하였다<sup>2)</sup>. 하지만 평가결과가 병원의 서열화를 조장하고 병원들 간의 과도한 경쟁을 유발하는 등 의료기관의 외형적 서비스만을 평가하여 투자여력이 있는 일부 대형병원에만 유리하게 작용 하였다는 비판도 제기되었다<sup>3-11)</sup>.

이러한 문제점을 개선하고자 2010년 의료법 개정 및 의료기관평가인증원을 개원하여 의료기관인증제의 기틀을 마련하였고, 2011년 1월 24일부터 의료기관의 자율적 참여를 취지로 하는 의료기관인증제(의료법 제 58조)로 전환되었다<sup>12)</sup>. 2013년 10월 현재 총 255개의 의료기관이 인증을 획득 했고, 종별로는 상급종합병원 44개, 종합병원 74개, 병원 51개로 종합병원급 이상 의료기관의 대부분은 의료기관인증을 획득하였다<sup>13)</sup>. 그러나 의료기관인증

\* 접수일(2013년 10월 21일), 1차 심사일(2013년 11월 8일), 2차 심사일(2013년 11월 26일), 확정일(2013년 12월 13일)

교신저자: 김현주, (302-832) 대전광역시 서구 관저동로 158  
건양대학교 대학원 보건학과  
Tel : 042-600-9772  
E-mail : hyjkim2012@gmail.com

제 역시 일회성 또는 단기간 성과를 위한 평가로 여기거나, 인증획득을 위한 재정적 투자 부재, 충족기준 마련을 위한 의료기관 종사자의 단기 인력 충원 등의 문제점이 나타나고 있다<sup>14-15)</sup>. 또한 의료기관이 인증 획득 후에는 인증규정 준수를 강제할 수 없으며 단지 년 1회 인증원에서 제시하는 문항에 대한 결과를 전산으로 보고하도록 하고 있다. 결국 의료기관과 구성원들의 자발적이고 지속적인 노력 및 의료기관의 관리·감독 여하에 따라 의료기관별 인증규정 준수율은 상당히 차이가 날 것으로 예상되나 현재로서는 이에 대한 평가가 이루어지지 않았다. 따라서 의료기관인증제도가 시행된 지 약 2년이 지난 현재 시점에서 인증을 획득한 의료기관이 얼마나 인증기준을 잘 준수하고 있는지에 대한 평가가 필요한 상황이다.

이에 이 연구는 대전지역에서 의료기관인증평가에서 인증을 획득한 4개 대학병원을 대상으로 인증평가 전후의 인증기준 준수율을 파악하고자 하였다. 특히 의사나 간호사에 비해 상대적으로 폐쇄된 공간에서 근무하여 의료기관의 관리·감독이 소홀할 수 있고, 개인의 의지에 따라 인증기준 준수율 차이가 심할 것으로 예상되는 방사선사를 대상으로 인증기준 중 가장 필수적이고 중요한 안전보장활동(환자안전, 직원안전, 환경안전) 관련 문항에 대한 인증기준 준수율을 파악하고자 하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사대상 및 방법

조사대상은 대전지역에서 의료기관 인증을 획득한 4개의 대학병원에 종사하며 의료기관 인증평가를 경험한 방

사선사를 대상으로 하였다. 조사기간은 2012년 12월부터 약 4주간에 걸쳐 설문조사를 실시하였으며 총 140부 중 134부를 회수하여 분석 자료로 활용하였다.

설문지 문항은 의료기관 인증 기준 중 안전보장활동 부문의 환자안전, 직원안전, 환경안전 관련 기준 중에서 방사선사의 업무 범위 내에서 직접 수행해야 하는 인증기준만으로 구성하였다<sup>16)</sup>. 환자안전 영역의 평가 문항은 환자 확인, 손위생, 낙상예방활동, 사생활 보호 및 존중, 환자/보호자 방사선 보호구 착용, 방사선 검사의 사전 준비 확인, 진정검사를 위한 모니터링, 환자의 감염관리 등 8문항, 직원안전(staff safety)은 방사선 피폭관리, 보호구 착용, 보호구 관리, 방사선 안전관리 교육, 직원의 감염관리 등 5문항, 환경안전(environmental safety)은 의료기기 예방점검 활동, 의료기기의 정도관리, 환경의 청결 및 소독 등 3문항으로 총 16개의 평가문항으로 구성하였다. 평가척도는 10점 척도로 인증평가 당시와 현재 인증기준 준수율을 각각 표기하도록 하였다<Table 1>.

### 2. 자료 분석

일반적 특성은 빈도와 백분율로 분석하였으며, 각 항목의 결측값은 제외하고 표시하였다. 의료기관 인증평가 당시와 현재의 점수는 Paired-T test를 시행하였다. 인증당시와 현재 준수율 변화 이유는 빈도 분석을 하였으며, 모든 통계분석은 SPSS 통계 소프트웨어(version 18.0 K for windows; SPSS Inc, Chicago) 패키지를 이용하여 시행하였다.

Table 1. 인증평가 기준 및 평가 문항

범주(조사항목)	기준	설문 문항
환자안전 (16문항)	1.1.1	안전사고를 예방하기 위해 의료진간 정확하게 의사소통을 한다.
	1.1.2	안전사고 예방을 위해 수술이나 침습적 시술을 정확하게 수행한다.
	1.1.3	환자안전을 위해 낙상 예방활동을 수행한다.
	1.1.4	의료관련 감염예방을 위해 손위생을 철저히 수행한다.
8문항		
직원안전 (5문항)	1.2	직원건강과 의료관련 감염을 예방할 수 있는 직원안전 관리 활동을 설계하고 수행한다.
5문항		
환경안전 (10문항)	1.3.1	화재의 위험으로부터 환자, 직원 및 방문객을 보호할 수 있는 화재안전 관리활동을 설계하고 수행한다.
	1.3.2	의료기기의 예방점검과 유지관리 활동에 대한 계획을 설계하고 수행한다.
3문항		

### III. 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

설문대상자 140명(A대학병원: 30, B대학병원: 50, C대학병원: 30, D대학병원: 30명) 중 134명이 응답하여 응답률은 96%이었다.

성별로는 남자가 116명(86.6%) 여자가 18명(13.4%)이었다. 연령은 30-39세가 59명(44.0%)으로 가장 많았다. 학력은 전문대졸이 70명(52.2%)으로 가장 많았고, 그 다음으로는 대졸(42명), 대학원 이상(22명) 순이었다. 방사선사의 총 근무 경력은 10년 이상이 51명(38.1%)으로 가장 많았다<Table 2>.

#### 2. 의료기관별 인증기준 준수율 비교

3개의 평가영역에 대한 전체 의료기관 인증기준 준수율을 조사한 결과 환자안전(patient safety) 영역에서는 손위생(hand hygiene) 문항 준수율이 가장 많이 떨어졌고, 인증평가 당시 8.68점에서 7.75점으로 0.93점 하락하였고, B 대학병원을 제외한 모든 대학병원에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ) <Fig. 1>.

직원안전(Staff Safety) 영역에서 가장 떨어진 문항은 보호구 관리(management of protective equipment) 문항으로 인증평가 당시 8.47점에서 8.05점으로 0.41점 하락하였고, C 대학병원만이 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ) <Fig. 2>.

환경안전(environmental safety) 영역에서는 청결소독(cleaning and disinfection of medical equipment) 문항으로 8.83점에서 8.22점으로 0.61점 하락하였으며, 4개 대학병원 중에서 A와 C 종합병원에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ) <Fig. 3>.

세 영역 중에서 인증기준 준수율이 평균적으로 가장 많이 하락한 문항은 손위생(hand hygiene)이었다. 반면에 일부 세부문항 중에서는 인증기준 준수율이 상승하기도 하였으나 통계적으로 유의하지 않았다<Table 3>.

#### 3. 인증기준 준수율 변화의 이유

인증기준 준수율의 증가 또는 감소한 이유를 조사한 결과 인증기준 준수율이 증가한 이유로는 ‘개인의 노력과 필요성 인식(individual efforts and awareness)’이었으며 세 영역(환자안전: 49.6%, 직원안전: 52.7%, 환경안전: 35.8%) 모두에서 가장 많았다. 그 다음은 ‘질 향상 활동(quality improvement activities)’(환자안전: 13.8%, 직원안전: 15.1%, 환경안전: 19.9%), ‘병원의 관심과 규제(supervision of the hospital)’(환자안전: 5.6%, 직원안전: 6.3%, 환경안전: 12.2%)순이었다. 반면에 인증기준 준수율이 감소한 이유는 ‘개인의 노력과 필요성 인식 부족(lack of Individual efforts and awareness)’ (환자안전: 25.9%, 직원안전: 18.2%, 환경안전: 20.9%)이 가장

Table 2. General Characteristics of the Subjects

N=134, Unit: Person(%)

Variables	Total	Hospital				
		A	B	C	D	
Gender	Male	116(86.6)	21(70.0)	40(88.9)	29(96.7)	26(89.7)
	Female	18(13.4)	9(30.0)	5(11.1)	1(3.3)	3(10.3)
Age	20~29	39(29.1)	8(26.7)	14(31.1)	9(30.0)	8(27.6)
	30~39	59(44.0)	20(66.7)	18(40.0)	8(26.7)	13(44.8)
	Over 40	36(26.9)	2(6.7)	13(28.9)	13(43.3)	8(27.6)
Education	Associate	70(52.2)	9(30.0)	26(57.8)	23(76.7)	12(41.4)
	Bachelor	42(31.3)	10(33.3)	13(28.9)	7(23.3)	12(41.4)
	Master and Over	22(16.4)	11(36.7)	6(13.3)	0(0)	5(17.2)
Career	Under 5years	42(31.3)	7(23.3)	21(46.7)	7(23.3)	7(24.1)
	5 ~ 10years	41(30.6)	11(36.7)	8(17.8)	8(26.7)	14(48.3)
	Over 10years	51(38.1)	12(40.0)	16(35.6)	15(50.0)	8(27.6)

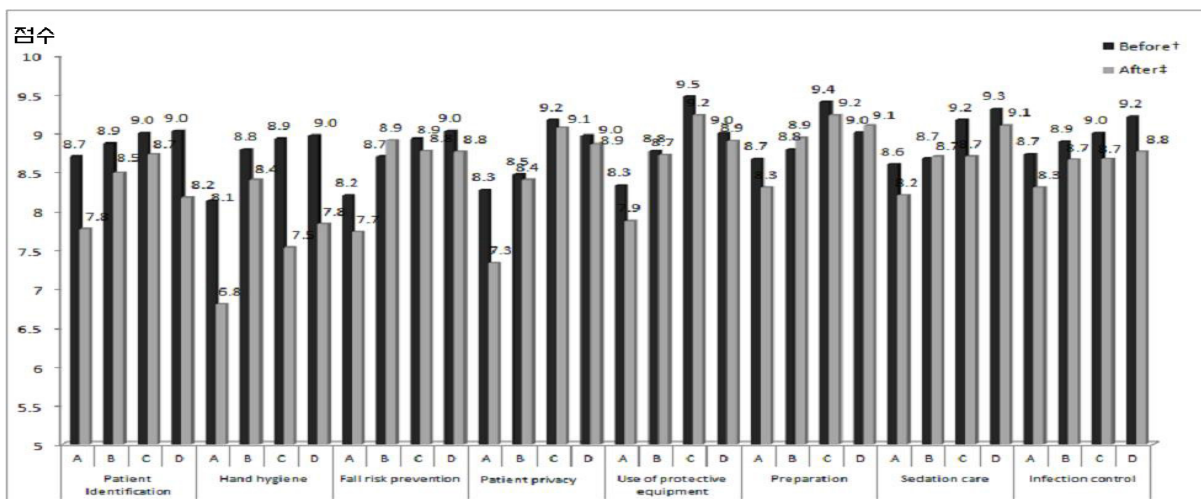


Fig. 1. Patient Safety

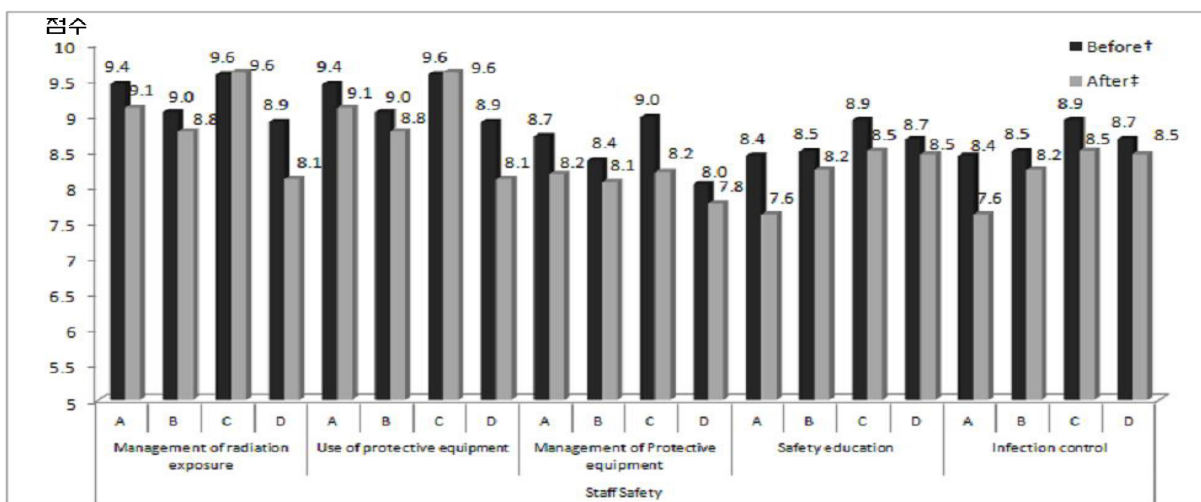


Fig. 2. Staff Safety

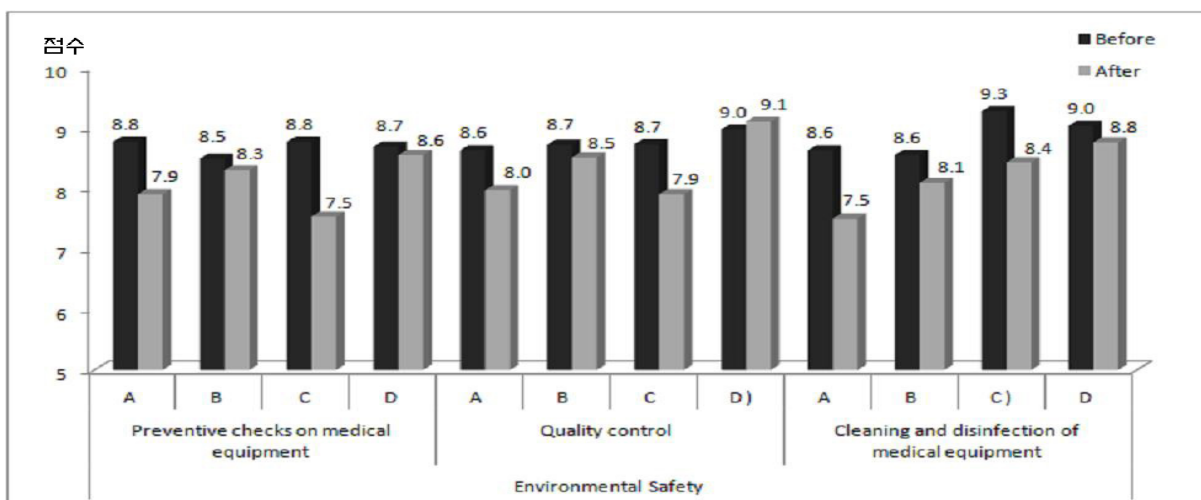


Fig. 3. Environmental Safety

Table 3. Comparison of Compliance Rates of Evaluation Criteria by Hospitals

Category		Hospital															
		Total (N=134)			A (N=30)			B (N=45)			C (N=30)			D (N=29)			
		Mean±SD	Diff.	P	Mean±SD	Diff.	P	Mean±SD	Diff.	P	Mean±SD	Diff.	P	Mean±SD	Diff.	P	
Patient Safety	Total	Before †	8,84±1,19	0,35	0,00**	8,45±1,59	0,67	0,02*	8,75±1,33	0,09	0,55	9,13±1,35	0,39	0,00**	9,08±1,36	0,39	0,02*
		After ‡	8,49±1,09			7,79±1,66			8,65±1,42			8,74±1,37			8,69±1,47		
	Identification	Before †	8,86±1,44	0,54	0,00*	8,70±1,68	0,93	0,01*	8,87±1,23	0,38	0,08	9,00±1,64	0,27	0,15	9,03±1,52	0,86	0,01*
		After ‡	8,32±1,61			7,77±1,57			8,49±1,46			8,73±1,74			8,17±1,56		
	Hand hygiene	Before †	8,68±1,52	0,93	0,00*	8,13±1,68	1,33	0,00**	8,79±1,37	0,38	0,14	8,93±1,49	1,40	0,00**	8,97±1,48	1,14	0,01*
		After ‡	7,75±1,79			6,80±1,71			8,40±1,51			7,53±1,82			7,83±1,95		
	Fall risk prevention	Before †	8,66±1,53	0,10	0,46	8,20±1,52	0,47	0,25	8,70±1,32	-0,21	0,17	8,93±1,64	0,17	0,44	9,03±1,52	0,28	0,45
		After ‡	8,56±1,65			7,73±1,86			8,91±1,27			8,77±1,63			8,76±1,66		
	Patient privacy	Before †	8,67±0,41	0,23	0,06	8,27±1,48	0,93	0,00**	8,47±1,38	0,06	0,77	9,17±1,26	0,10	0,54	8,97±1,32	0,10	0,60
		After ‡	8,44±1,59			7,33±1,67			8,40±1,60			9,07±1,08			8,86±1,36		
	Use of protective equipment	Before †	8,85±1,60	0,16	0,14	8,33±2,16	0,47	0,13	8,77±1,39	0,04	0,83	9,47±1,20	0,23	0,03	9,00±1,36	0,10	0,61
		After ‡	8,69±1,55			7,87±2,00			8,72±1,38			9,23±1,22			8,90±1,24		
Preparation	Before †	8,96±1,27	0,04	0,61	8,67±1,40	0,37	0,15	8,79±1,28	-0,15	0,32	9,40±1,04	0,17	0,06	9,01±1,24	0,00	1,00	
	After ‡	8,91±1,25			8,30±1,39			8,94±1,24			9,23±0,97			9,10±1,21			
Sedation care	Before †	8,90±1,33	0,20	0,05	8,60±1,52	0,40	0,20	8,68±1,34	-0,02	0,90	9,17±1,21	0,47	0,01*	9,31±1,11	0,21	0,06	
	After ‡	8,70±1,45			8,20±1,71			8,70±1,46			8,70±1,29			9,10±1,26			
Infection control	Before †	8,94±1,41	0,34	0,00**	8,73±1,66	0,43	0,15	8,89±1,37	0,23	0,29	9,00±1,31	0,33	0,05	9,21±1,32	0,45	0,02	
	After ‡	8,60±1,39			8,30±1,39			8,66±1,42			8,67±1,24			8,76±1,50			
Staff Safety	Total	Before †	8,78±1,32	0,31	0,00**	8,81±1,50	0,43	0,03*	8,63±1,60	0,26	0,09	9,12±1,24	0,29	0,06	8,64±1,93	0,27	0,21
		After ‡	8,48±1,29			8,39±1,55			8,37±1,60			8,83±1,35			8,37±2,18		
	Management of radiation exposure	Before †	9,19±1,34	0,27	0,03*	9,43±1,14	0,33	0,15	9,04±1,29	0,28	0,13	9,57±0,90	-0,03	0,66	8,90±1,84	0,79	0,07
		After ‡	8,92±1,64			9,10±1,21			8,77±1,36			9,60±0,93			8,10±2,51		
	Use of protective equipment	Before †	8,87±1,73	0,20	0,06	8,83±2,00	0,17	0,52	8,72±1,72	0,49	0,02*	9,30±1,21	0,20	0,21	8,83±1,87	1,00	0,00**
		After ‡	8,67±1,63			8,67±1,77			8,23±1,65			9,10±1,27			8,83±1,69		
	Management of Protective equipment	Before †	8,47±2,00	0,41	0,00**	8,70±1,66	0,53	0,07	8,36±1,82	0,30	0,22	8,97±1,40	0,77	0,00**	8,03±2,72	0,28	0,32
		After ‡	8,05±2,10			8,17±1,51			8,06±1,82			8,20±1,97			7,76±2,97		
	Safety education	Before †	8,61±1,51	0,39	0,00**	8,43±1,46	0,83	0,00*	8,49±1,71	0,26	0,19	8,93±1,17	0,43	0,06	8,66±1,54	0,21	0,26
		After ‡	8,22±1,63			7,60±1,81		*	8,23±1,61			8,50±1,36			8,45±1,66		
	Infection control	Before †	8,67±1,48	0,06	0,60	8,67±1,27	0,27	0,19	8,55±1,49	0,00	1,00	8,83±1,51	0,07	0,79	8,79±1,68	0,07	0,78
		After ‡	8,61±1,59			8,40±1,43			8,55±1,59			8,77±1,22			8,72±2,05		
Environmental safety	Total	Before †	8,75±1,21	0,53	0,00**	8,68±1,25	0,89	0,00**	8,59±1,43	0,29	0,14	8,92±1,33	0,97	0,00**	8,90±1,42	0,09	0,61
		After ‡	8,22±1,30			7,79±1,44			8,30±1,53			7,95±1,62			8,80±1,43		
	Preventive checks on medical equipment	Before †	8,65±1,38	0,52	0,00**	8,77±1,17	0,87	0,00**	8,49±1,46	0,21	0,28	8,77±1,38	1,23	0,00**	8,69±1,51	0,14	0,49
		After ‡	8,13±1,54			7,90±1,40			8,30±1,50			7,53±1,61			8,55±1,59		
	Quality control	Before †	8,77±1,37	0,36	0,00**	8,63±1,25	0,67	0,01*	8,72±1,41	0,21	0,28	8,73±1,34	0,83	0,00**	8,97±1,45	-0,14	0,36
		After ‡	8,41±1,51			7,97±1,40			8,51±1,44			7,90±1,67			9,10±1,32		
Cleaning and disinfection of medical equipment	Before †	8,83±1,35	0,61	0,00**	8,63±1,25	1,13	0,00**	8,55±1,41	0,47	0,09	9,27±1,26	0,83	0,00**	9,03±1,30	0,28	0,29	
	After ‡	8,22±1,60			7,50±1,53			8,09±1,65			8,43±1,59			8,76±1,38			

p < 0,05\*, p < 0,01\*\*

† before accreditation, ‡ after accreditation

많았고, 그 다음으로는 ‘병원의 관심 및 규제 부족(lack of supervision of the hospital)’ (환자안전: 3.3%, 직원 안전: 4.8%, 환경안전: 7.0%), ‘질 향상 활동 부진(poor quality improvement activities)’ (환자안전: 1.3%, 직원안전: 2.5%, 환경안전: 4.0%) 순이었다. 결과적으로 인

증기준 준수율은 개인의 노력 여하에 따라 증가 또는 감소 되는 것으로 나타났다(Table 4).

세부 문항별 인증기준 준수율이 증가 또는 감소 이유는 <Appendix>에 제시하였다.

Table 4. Reasons for changes in compliance rates of evaluation criteria

Unit: Person(%)

Category	Reasons of Maintenance and Improvement of Compliance Rate				Reasons of Reduction of Compliance Rate				Total	
	Quality improvement activities	Individual efforts and awareness	Supervision of the hospital	Others	Poor quality improvement activities	Lack of Individual efforts and awareness	Lack of supervision of the hospital	Others		
Total	Patient safety	149(13,8)	537(49,6)	61(5,6)	2(0,2)	14(1,3)	280(25,9)	36(3,3)	3(0,3)	1082(100,0)
	Staff safety	101(15,1)	353(52,7)	42(6,3)	0(0,0)	17(2,5)	122(18,2)	32(4,8)	3(0,4)	670(100,0)
	Environmental safety	80(9,2)	144(35,8)	49(12,2)	1(0,2)	16(4,0)	84(20,9)	28(7,0)	0(0,0)	402(100,0)
A	Patient safety	22(9,2)	101(42,1)	1(0,4)	1(0,4)	4(1,7)	90(37,5)	21(8,8)	0(0,0)	240(100,0)
	Staff safety	44(29,3)	46(30,7)	8(5,3)	0(0,0)	3(2,0)	36(24,0)	13(8,7)	0(0,0)	150(100,0)
	Environmental safety	11(12,2)	25(27,8)	6(6,7)	1(1,1)	3(3,3)	35(38,9)	9(10,0)	0(0,0)	90(100,0)
B	Patient safety	60(16,7)	178(49,4)	30(8,3)	0(0,0)	3(0,8)	81(22,5)	7(1,9)	1(0,0)	360(100,0)
	Staff safety	21(9,3)	122(54,2)	17(7,6)	0(0,0)	4(1,8)	53(23,6)	6(2,7)	2(0,9)	225(100,0)
	Environmental safety	30(22,2)	53(39,3)	17(12,6)	0(0,0)	8(5,9)	19(14,1)	8(5,9)	0(0,0)	135(100,0)
C	Patient safety	38(15,8)	119(49,6)	19(7,9)	0(0,0)	3(1,3)	59(24,6)	2(0,8)	0(0,0)	240(100,0)
	Staff safety	19(12,7)	87(58,0)	15(10,0)	0(0,0)	9(6,0)	13(8,7)	7(4,7)	0(0,0)	150(100,0)
	Environmental safety	13(14,4)	33(36,7)	11(12,2)	0(0,0)	4(4,4)	23(25,6)	6(6,7)	0(0,0)	90(100,0)
D	Patient safety	29(12,5)	129(55,6)	11(4,7)	1(0,4)	4(1,7)	50(21,6)	6(2,6)	2(0,9)	232(100,0)
	Staff safety	17(12,5)	98(67,6)	2(1,4)	0(0,0)	1(0,7)	20(13,8)	6(4,1)	1(0,7)	145(100,0)
	Environmental safety	26(29,9)	33(37,9)	15(17,2)	0(0,0)	1(1,1)	7(8,0)	5(5,7)	0(0,0)	87(100,0)

\* Reasons of Maintenance and Improvement of Compliance Rates: Others (due to individuals' health, Regulations)

\*\* Reasons of Reduction of Compliance Rates: Others (due to time restriction)

#### IV. 고찰

이 연구는 대전지역 4개 대학병원에 종사하며 의료기관 인증평가를 경험한 방사선사를 대상으로 의료기관 인증평가 전후 인증기준에 대한 준수율이 향상 또는 감소되었는지를 살펴보고 그 이유에 대해 알아보기 위하여 시행하였다. 방사선사는 의사나 간호사에 비해 상대적으로 노출이 적은 검사실 내에 근무하여 의료기관에서 감시 및 규제가 쉽지 않아 개인의 노력여하에 따라 인증기준 준수율의 상당한 차이가 있을 것으로 판단하여 연구대상으로 선정하였다. 방사선사만을 연구대상으로 하였기 때문에 이번 연구에서 인증기준의 모든 영역을 적용할 수 없어 방사선사의 업무 범위에 부합하며 가장 필수적이고 중요한 안전보장활동의 환자안전(patient safety), 직원안전(staff safety) 및 환경안전(environmental safety) 영역의 인증기준 준수율을 조사하였다.

연구결과 3개의 영역 모두 인증당시에 비해 2012년 12월 현재 인증기준 준수율이 전체적으로 하락하였다. 각 영역별로 인증기준 준수율이 가장 많이 하락한 문항은 환자안전(patient safety) 영역의 손위생(hand hygiene), 직원안전(staff safety) 영역의 보호구 관리(management of protective equipment), 환경안전(environmental safety) 영역의 청결소독(cleaning and disinfection of medical equipment)이었다. 이 중에서도 손위생이 가장

큰 폭으로 하락하였다. 손위생은 4개 대학병원 모두 하락하였으나 3개의 대학병원에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 의료기관인증평가에서 손위생의 시점 및 방법은 인증기준집에 제시한 기준을 따르거나, 세계보건기구(WHO), 미국 질병관리본부(CDC), 공인된 감염관리학회 및 질병관리본부 등에서 제시하는 지침을 참고하도록 하고 있다<sup>4)</sup>. 그러나 대부분의 의료기관에서는 WHO의 손위생 기준을 따르도록 하고 있다. WHO 손위생 시점은 환자 접촉 전후, 청결 무균 행위 전, 환자 주변 환경 접촉 후라고 제시되어 있지만 그 뜻을 풀어서 생각해 보면 실제로는 환자 및 환자주변과 접촉이 이루어지는 모든 시점에 손위생을 시행해야 한다는 것이다. 하지만 한 명의 방사선사가 하루에도 수십 명의 검사를 시행하는데 매번 손위생을 실천하기란 쉽지 않다. 왜냐하면 손위생을 위해 사용되는 손소독제의 가격이 의료기관에는 부담을 작용할 수밖에 없어서 대부분의 의료기관은 사용자 입장에서 사용감이나 기능이 우수한 손소독제를 구입하기 보다는 저렴한 가격에 기능이 유사한 제품을 선호하기 때문이다. 저렴한 손소독제의 경우 사용 후 손이 미끄럽거나 찝득거리는 등 여러 번 사용 후에는 물로 손을 씻어야 하는 번거로움 있어 자연스럽게 손소독제 사용을 피하게 된다. 따라서 손소독제 구입으로 인한 의료기관의 경제적인 부담을 덜어 줄 수 있는 방안 마련이 필요하다. 또한 이번 연구에서 확인한 것처럼 손위생의 중요성에 대한 인식에 따라

손위생 수행율의 관련성이 큰 만큼 의료기관에서는 손위생의 필요성에 대한 지속적인 교육 및 손위생 이행도에 대한 정기적인 관리·감독이 필요하다.

직원안전(staff safety) 항목에서 전체 평균이 가장 많이 하락한 문항은 보호구 관리였다. 보호구의 관리는 직원 안전(staff safety)에 직접적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 의료기관과 방사선사 개인의 노력 및 관리가 필요하다. 예를 들어 방사선 방어용 앞치마는 사용 후 옷걸이에 걸어서 보관해야 하는데 이를 무시하고 접어서 보관할 경우 접힌 부분에 구멍이나 균열이 생겨 사용 시 그 틈을 통해서 사용자가 방사선에 노출될 수 있다. 방사선 방어용 앞치마는 모양의 변형 또는 균열을 확인하고 기준규격에 맞는지 성능을 파악하여 사용자의 방사선에 노출 가능성을 파악해야 한다. 그렇기 때문에 일차적으로는 사용자의 제대로 된 이용과 보관이 요구되며 이차적으로는 의료기관에서는 방사선 보호구 관리를 주기적으로 시행하는 것이 중요하다<sup>17)</sup>. 따라서 의료기관은 보호구 관리의 필요성에 대해 지속적인 교육을 시행하여야 하고, 보호구의 기능을 주기적으로 점검하여야 한다.

환경안전(environmental safety) 영역에서는 청결소독이었다. 청결소독 문항은 장비와 기구, 환경 등에 대한 감염관리로, 이 문항은 개인적인 노력여하에 따라 준수율의 차이가 크게 나타날 수 있다. 왜냐하면 환자에게 사용하는 물품들의 경우 소독방법이 정해져 있어 사용 후 기준에 맞게 소독을 하면 된다. 하지만 장비의 경우 인증기준대로 소독 시행여부는 타인이 알아볼 수 있는 방법이 없다. 따라서 장비관리는 사용자 스스로가 소독의 중요성을 인지하지 못하면 인증기준 준수율이 떨어질 수밖에 없다. 이 문항이 중요한 이유는 환자로부터 장비와 방사선사가 오염될 수도 있고, 오염된 장비로 인해 다른 환자와 방사선사가 감염될 수도 있어 환자와 직원 모두의 안전을 위해서는 반드시 지켜져야 할 문항이다. 따라서 이 문항의 중요성을 방사선사들에게 인식시키기 위해서 지속적인 교육은 물론 의료기관의 관리·감독이 무엇보다 필요하다.

이 연구는 의료기관인증평가 당시와 현재의 인증기준 준수율 차이를 파악한 첫 연구라는 점에서 그 의미가 크다고 할 수 있다. 하지만 몇 가지 한계점이 있다. 인증기준 준수율에 대한 객관적인 판단 기준을 제시하지 못하고 응답자 스스로 판단하여 기입하도록 하였기 때문에 응답자 간 판단기준이 다르기 때문에 측정값이 전체를 대표하기에는 무리가 있다. 따라서 향후에는 객관적인 평가 방법을 적용한 후속 연구가 필요하다.

## V. 결론

이 연구는 인증을 획득한 4개 대학병원을 대상으로 환자안전, 직원안전, 환경안전 영역의 인증기준 준수율을 조사하였다. 그 결과 세 영역의 거의 모든 문항에서 인증기준 준수율이 인증평가 당시에 비해 떨어졌다. 특히 환자안전 영역의 손위생은 전체 모든 문항 중 인증기준 준수율이 가장 많이 떨어졌으며 그 이유로는 개인의 필요성 인식 및 노력 부족이라 하였다. 의료기관인증제의 목적은 환자안전과 의료서비스의 질 향상이다. 이를 위해서는 인증획득 후에도 인증기준을 평가 전과 동일한 수준으로 유지하는 것이 무엇보다도 중요하다. 따라서 각 의료기관들은 인증기준 준수의 중요성과 필요성에 대한 지속적인 교육을 시행으로 팀원 개개인이 자발적으로 인증기준을 준수할 수 있는 동기를 부여해야 한다. 이와 더불어 의료기관의 지속적인 관리·감독을 위한 노력 역시 필요하다.

## 참고문헌

1. Korean Institute for Healthcare Accreditation, Accessed October 12, 2013. Available at: <https://www.koiha.or.kr/home/system/system.jsp>
2. Yoon Kim: The study of the long-term development for Hospital Evaluation Programme, Journal of Korean Academy of Health Policy and Management . Korean Academy of Health Policy and Management, 2, 170-220, 2005
3. Shinho Lee: Background of Hospital Quality Assessment, Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care, 1(2), 2-10, 1994
4. Eunkyong Kim, Minah Kang, Yoon Kim , Jaehyun Park, Jonghyock Park: Opinions and Strategies on the National Hospital Evaluation Program, J Korean Acad Nurs Admin, 13(1), 40-52, 2007
5. Su-Kyeong Kim: The recent trends in Healthcare Organizations Accreditation in the United States and Canada = Client-Centered and Performance Measurement Approach in Accreditation, Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care, 2(1), 136-143, 1995
6. Sun-Hee Lee: The Problems and Improvements of the National Hospital Evaluation Program 2004, Journal of the Korean Hospital association, 9, 32-43, 2005
7. Hyeon, Seok-Gyun: The Problems and Improvements

- of the Hospital Evaluation Program Standard and Guidelines 2004. Journal of the Korean Hospital association, 9, 44-50, 2005
8. Woo Hyun Cho et al: The Study of the Hospital Evaluation Program and 2nd Policy System Evaluation. Korean Health Industry Development Institute. 2006
  9. Hae-Ran Lee, MD.: The role of the Korean Hospital Association in Korea's Healthcare Accreditation System, J Korean Med Assoc, 55(1), 23-30, 2012
  10. Sun Mi Lee, Jee Yoon Kim, Woo Hyun Cho: Opinions on the National Hospital Accreditation Program 2007. Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care, 14(2), 89-100, 2008
  11. Younghee Sung: The Review of 2nd Hospital Evaluation Program, Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care, 14(1), 3-4, 2008
  12. Kyu-sik Lee: Goals and Assignments of Healthcare Accreditation Program in Korea, J Korean Med Assoc, 55(1), 7-16, 2012
  13. Korean Institute for Healthcare Accreditation: Status of Healthcare Accreditation System in Korea. Accessed October 12, 2013. Available at: <https://www.koiha.or.kr/certification/doList.act>
  14. Kyeongsuk Kim: The Hospital Evaluation Programme promote achievement, progress, challenges, Division of Policy Development in Korean Institute for Healthcare Accreditation, J Korean Acad of Social & Managed Care Pharmacy Assoc, 31-33, 2011
  15. Seunghan Seok: Improvement Plans of Accreditation Program for Healthcare Organizations in Korea, Korea Institute for Health and Social Affairs, 202, 39-47, 2013
  16. Ministry of Health & Welfare, Guidelines for Accreditation Program, Korean Institute for Healthcare Accreditation, 2010, 2013
  17. Korea Food & Drug Administration: Revised Standards and Specifications for electronic medical equipment administrative notice(2011-8)

#### • Abstract

## Changes in Compliance Rates of Evaluation Criteria After Healthcare Accreditation : Mainly on Radiologic Technologists working at University Hospitals in Daejeon Area

Eun-Ju Ko · Jin-Yong Lee<sup>1)</sup> · Seok-Hwan Bae<sup>2)</sup> · Hyun-Joo Kim

*Department of Public Health, The Graduate School of Konyang University*

<sup>1)</sup>*Public Health Medical Service, Seoul National University Boramae Medical Center*

<sup>2)</sup>*Department of Radiological Science, Konyang University,*

This study aimed to assess whether the changes in compliance rates of evaluation criteria after healthcare accreditation among radiologic technologists working at four university hospitals which had acquired healthcare accreditation in Daejeon metropolitan area.

In this study, the evaluation criteria of healthcare accreditation were reclassified and reevaluated to three areas which include patient safety, staff safety, and environmental safety. Each area has eight, three, and five questions, respectively. Each compliance rate was quantitatively measured on a scale of 0 to 10 before and after in this study.

The result shows that the overall compliance rates were decreased on all areas compared to the time healthcare accreditation was obtained. The compliance rate of hand hygiene was drastically reduced. To maintain the compliance rates, not only individuals but healthcare organizations should simultaneously endeavor. In particular, healthcare organizations should make an effort to provide continuous education opportunity to their workers and supervise the compliance regularly.

**Key Words :** Healthcare accreditation, Radiologic technologist, Hand hygiene, Patient safety



〈Appendix〉 Reasons for changes in compliance rates of evaluation criteria

Unit: person(%)

Category	Reasons of Maintenance and Improvement of Compliance Rate				Reasons of Reduction of Compliance Rate				Total			
	Quality improvement activities	Individual efforts and awareness	Supervision of the hospital	Others	Poor quality improvement activities	Lack of Individual efforts and awareness	Lack of supervision of the hospital	Others				
A	Patient safety	Patient Identification	2 (6,7)	9 (30,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,7)	16 (53,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Hand hygiene	4 (13,3)	5 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	19 (63,3)	2 (6,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Fall risk prevention	2 (6,7)	16 (53,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,3)	8 (26,7)	3 (10,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Patient privacy	3 (10,0)	12 (40,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (33,3)	5 (16,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Use of protective equipments	1 (3,3)	14 (46,7)	1 (3,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	12 (40,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Preparation	4 (13,3)	15 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,3)	8 (26,7)	2 (6,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Sedation care	3 (10,0)	15 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (23,3)	5 (16,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Infection control	3 (10,0)	15 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (33,3)	2 (6,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Staff safety	Management of radiation exposure	20 (66,7)	3 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (20)	1 (3,3)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Use of protective equipments	18 (60,0)	2 (7,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Management of Protective equipment	2 (6,7)	11 (36,7)	3 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (30,0)	5 (17)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Safety education	2 (6,7)	9 (30,0)	5 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (23,3)	7 (23)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Infection control	2 (6,7)	21 (70,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (10,0)	4 (13,3)	0 (0)	0 (0,0)	30 (100,0)
		Environmental safety	Preventive checks on medical equipment	2 (6,7)	9 (30,0)	2 (7,0)	0 (0,0)	1 (3,3)	12 (40,0)	4 (13,3)	0 (0,0)	30 (100,0)
		Quality control	6 (20,0)	10 (33,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	2 (6,7)	8 (26,7)	3 (10,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Cleaning and disinfection of medical equipment	3 (10,0)	6 (20,0)	3 (10,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	15 (50,0)	2 (6,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
B	Patient safety	Patient Identification	11 (24,4)	12 (26,7)	5 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (35,6)	1 (2,2)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Hand hygiene	7 (15,6)	16 (35,6)	4 (8,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (37,8)	1 (2,2)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Fall risk prevention	8 (17,8)	25 (55,6)	5 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (11,1)	2 (4,4)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Patient privacy	6 (13,3)	19 (42,2)	4 (8,9)	0 (0,0)	1 (2,2)	13 (28,9)	1 (2,2)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Use of protective equipment	5 (11,1)	24 (53,3)	3 (6,7)	1 (2,2)	1 (2,2)	10 (22,2)	1 (2,2)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Preparation	5 (11,1)	31 (68,9)	2 (4,4)	1 (2,2)	0 (0,0)	6 (13,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Sedation care	7 (15,6)	21 (46,7)	7 (15,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (17,8)	2 (4,4)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Infection control	12 (26,7)	20 (44,4)	2 (4,4)	0 (0,0)	3 (6,7)	7 (15,6)	1 (2,2)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Staff safety	Management of radiation exposure	6 (13,3)	26 (57,8)	1 (2,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (26,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	45 (100,0)
			Use of protective equipment	3 (6,7)	24 (53,3)	2 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (28,9)	1 (2,2)	2 (4,4)	45 (100,0)
			Management of Protective equipment	4 (8,9)	26 (57,8)	0(0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	45 (100,0)
			Safety education	4 (8,9)	18 (40,0)	12 (26,7)	0 (0,0)	5 (11,1)	2 (4,4)	4 (8,9)	0 (0,0)	45 (100,0)
			Infection control	5 (11,1)	27 (60,0)	3 (6,7)	0 (0,0)	1 (2,2)	7 (15,6)	2 (4,4)	0(0,0)	45 (100,0)
		Environmental safety	Preventive checks on medical equipment	8 (17,8)	19 (42,2)	8 (17,8)	0 (0,0)	3 (6,7)	5 (11,1)	2 (4,4)	0 (0,0)	45 (100,0)
		Quality control	13 (28,9)	18 (40,0)	6 (13,3)	0 (0,0)	2 (4,4)	4 (8,9)	2 (4,4)	0 (0,0)	45 (100,0)	
		Cleaning and disinfection of medical equipment	10 (22,2)	16 (35,6)	2 (4,4)	0 (0,0)	3 (6,7)	10 (22,2)	4 (8,9)	0 (0,0)	45 (100,0)	
C	Patient safety	Patient Identification	6 (20,0)	14 (46,7)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (26,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Hand hygiene	3 (10,0)	9 (30,0)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (53,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Fall risk prevention	7 (23,3)	15 (50,0)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Patient privacy	6 (20,0)	17 (56,7)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	6(20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Use of protective equipment	3 (10,0)	21 (70,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Preparation	4 (13,3)	19 (63,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Sedation care	6 (20,0)	10 (33,3)	4 (13,3)	0 (0,0)	2 (6,7)	8 (26,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Infection control	3 (10,0)	14 (46,7)	6 (20,0)	0 (0,0)	1 (3,3)	4 (13,3)	2 (6,7)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Staff safety	Management of radiation exposure	2 (6,7)	21 (70,0)	5 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Use of protective equipment	1 (3,3)	26 (86,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Management of Protective equipment	2 (6,7)	17 (56,7)	1 (3,3)	0 (0,0)	2 (6,7)	2 (6,7)	6 (20,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Safety education	6 (20,0)	10 (33,3)	4 (13,3)	0 (0,0)	5 (16,7)	4 (13,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	30 (100,0)
			Infection control	8 (26,7)	13 (43,3)	5 (16,7)	0 (0,0)	2 (6,7)	2 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
		Environmental safety	Preventive checks on medical equipment	4 (13,3)	8 (26,7)	4 (13,3)	0 (0,0)	1 (3)	10 (33,3)	3 (10,0)	0 (0,0)	30 (100,0)
		Quality control	6 (20,0)	9 (30,0)	6 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (20,0)	3 (10,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	
		Cleaning and disinfection of medical equipment	3 (10,0)	16 (53,3)	1 (3,3)	0 (0,0)	3 (10,0)	7 (23,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (100,0)	

## (Appendix) Reasons for changes in compliance rates of evaluation criteria (continued)

Unit: person(%)

Category	Reasons of Maintenance and Improvement of Compliance Rate				Reasons of Reduction of Compliance Rate				Total
	Quality improvement activities	Individual efforts and awareness	Supervision of the hospital	Others	Poor quality improvement activities	Lack of Individual efforts and awareness	Lack of supervision of the hospital	Others	
Patient Identification	4 (13,8)	8 (27,6)	1 (3,4)	0 (0,0)	1 (3,4)	13 (44,9)	1 (3,4)	1 (3,4)	29 (100,0)
Hand hygiene	6 (20,7)	8 (27,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (41,4)	2 (6,9)	1 (3,4)	29 (100,0)
Fall risk prevention	4 (13,8)	14 (48,3)	4 (13,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (24,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
Patient safety	4 (13,8)	17 (58,6)	2 (6,9)	0 (0,0)	1 (3,4)	5 (17,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
Use of protective equipments	3 (10,3)	21 (72,4)	1 (3,4)	1 (3,4)	0 (0,0)	3 (10,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
Preparation	4 (13,8)	21 (72,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,9)	2 (7)	0 (0,0)	29 (100,0)
Sedation care	4 (13,8)	18 (62,1)	3 (10,3)	0 (0,0)	1 (3,4)	2 (6,9)	1 (3,4)	0 (0,0)	29 (100,0)
Infection control	0 (0,0)	22 (75,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,4)	6 (20,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
D									
Management of radiation exposure	2 (6,9)	19 (65,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,4)	7 (24,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
Use of protective equipment	3 (10,3)	22 (75,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,4)	3 (10,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	29 (100,0)
Staff safety									
Management of Protective equipment	4 (13,8)	18 (62,1)	1 (3,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (17,2)	1 (3,4)	0 (0,0)	29 (100,0)
Safety education	6 (20,7)	16 (55,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (10,3)	4 (13,8)	0 (0,0)	29 (100,0)
Infection control	2 (6,9)	23 (79,3)	1 (3,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,9)	1 (3,4)	0 (0,0)	29 (100,0)
Environmental safety									
Preventive checks on medical equipments	9 (31,0)	9 (31,0)	5 (17,2)	0 (0,0)	1 (3,4)	3 (10,3)	2 (6,9)	0 (0,0)	29 (100,0)
Quality control	12 (41,4)	11 (37,9)	5 (17,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,4)	0 (0,0)	29 (100,0)
Cleaning and disinfection of medical equipment	5 (17,2)	13 (44,8)	5 (17,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (13,8)	2 (6,9)	0 (0,0)	29 (100,0)