



# 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 수행에 영향을 미치는 요인\*

이경아<sup>1)</sup> · 김희순<sup>2)</sup> · 이영희<sup>3)</sup> · 함옥경<sup>4)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

병원은 질병에 대한 감수성이 높은 사람들이 밀집해 있고 환자에게 사용된 치료기구나 위생재료 등 감염원이 많아 환경의 오염 뿐 아니라, 교차 감염, 비말감염 등이 쉽게 일어날 수 있는 특수한 조건을 가지고 있다. 의료인은 감염원이 잠재하고 있는 환자를 대상으로 직접, 간접적인 접촉이 많아 감염의 유해한 환경에 항상 노출되어 있다. 간호사는 병원에 근무하는 의료진 중에서 가장 많은 수를 차지하고 거의 대부분의 병원업무에 참여할 뿐만 아니라 누구보다도 직접 환자와 접촉할 기회가 많기 때문에 스스로 병원균에 감염될 위험과 함께 병원균을 전파시킬 위험도 가장 높아서 병원감염관리에서 간호사의 역할은 매우 중요하다고 볼 수 있다.

표준주의는 주사침이나 날카로운 기구에 의한 피부 손상으로 인한 감염을 예방하고 혈액 이외에도 체액, 땀, 가래, 콧물 등의 광범위한 신체 분비물과 대소변 등의 배설물 및 피부와 점막의 상처부위에 대한 노출을 피하기 위한 감염관리 지침으로 미국의 질병관리센터(Center for Disease Control and Prevention, CDC)에서 일반주의를 확대한 것이다(Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee, 2012). 간호사가 간호행위를 수행할 때 표준주의 준수와 같은 기본적인 감

염관리 활동의 철저한 수행만으로도 간호사 자신을 보호하고 병원감염 발생을 최소화하는데 크게 기여할 수 있다.

표준주의 수행 영향요인과 관련요인에 대한 선행연구를 보면, 표준주의 수행의 관련 요인은 근무부서(Jung, 2011; Moon, 2011), 지식(Seo, 2009), 인지도(Seo, 2009; Shin, Kim, & Kim, 2011), 체계적인 교육(Moon, 2011), 나이(Chan, Ho, & Day, 2008) 및 교육수준(Chan et al., 2008; Jeong, 2011) 이었다. 그리고 표준주의에 대한 긍정적 태도(Cho, 2007), 지식(Seo, 2009), 표준주의 준수와 관련된 안전 환경(Cho, 2007), 표준주의 인지도(Jeong, 2011; Moon, 2011; Seo, 2009), 이용 용이성, 준수시간, 사용 편리성(Jeong, 2011) 등은 표준주의 수행에 있어서 유의한 영향요인으로 나타났다. 그러나 선행연구에서는 간호사들의 표준주의에 대한 지식 수준이나 인지도는 높으나 이행도는 상대적으로 여전히 낮은 것으로 나타나(Cheong & Cho, 2004; Cho, 2007; Cho & Choi, 2010; Jeong, 2011) 선행 연구에서 밝혀진 영향 요인 이외에 어떤 요인들이 간호사들의 표준주의 수행에 영향을 미치는지에 대해 추가적으로 조사할 필요가 있다.

간호사들의 표준주의 불이행 장애요인으로는 시간부족과 보호장구 착용의 불편감 및 동기부족이 보고되었다(Cho, 2007; Rankin & Kean, 2005; Suh & Oh, 2010). 응급한 상황이 많이 발생하는 응급실의 경우 보호장비 착용에 소홀하거나 때로는 보호장구가 응급시술에 방해가 되어 표준주의 사항 중 일부

**주요어 :** 지식, 태도, 수행, 감염, 주의

\* 이 논문은 제 1저자 이경아의 석사학위 논문을 요약한 것이다.

- 1) 인천산계병원 간호사
- 2) 인하대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: khs0618@inha.ac.kr)
- 3) 인하대학교 간호학과 교수
- 4) 인하대학교 간호학과 부교수

접수일: 2012년 4월 27일 1차 수정일: 2012년 7월 11일 2차 수정일: 2012년 8월 8일 3차 수정일: 2012년 8월 13일 게재확정일: 2012년 8월 16일

내용에 대한 실천이 잘 이루어지지 않는 것으로 보고되었다 (Choi, 1998; Park, 2003). 또한 Moon (2011)의 연구에서는 수술실과 중환자실 근무 간호사의 표준주의 수행도가 응급실 근무 간호사들의 수행도보다 유의하게 낮게 나타났다. 이러한 선행연구 결과는 간호사들의 표준주의 이행도와 불이행 영향 요인은 병동 부서에 따라 다를 수 있으며 이행도를 높이기 위해서는 부서별로 수행이 잘되지 않는 항목과 잘 수행되고 있지 못한 이유에 대한 확인을 통한 적절한 중재의 필요성을 시사한다. 전국 15개 병원을 대상으로 실시한 병원감염률 조사 연구(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 2006)에 의하면, 일반 병실에서 퇴원하는 환자들의 병원감염 발생률은 3.7%인데 반해, 중환자실 환자들에서 감염률은 10.5~39.7%로 병원감염 발생률이 더 높은 것으로 보고되어 중환자실에서 표준주의 준수의 중요성을 부각시키고 있다. 응급실의 경우도 마찬가지로 체액이나 혈액 및 각종 분비액에 대한 노출 위험이 높으나(Lymer, Richt, & Isaksson, 2004; Martin, 1993), 업무는 매우 빠르게 진행되고 있어 표준주의를 준수하는 것이 쉽지 않은 환경이다. 따라서 응급실과 중환자실 간호사들에서 표준주의 준수는 간호사 자신을 보호할 뿐만 아니라 환자들의 병원감염 예방에 매우 효과적이고 필수적이다.

이상과 같이 선행연구에서는 표준주의 활동이 어느 부서보다 중요하고 감염위험물질 노출 빈도가 높은 응급실과 중환자실 간호사들에서 표준주의 활동 중 잘 수행되고 있지 못하는 영역을 확인하는 조사는 부족하였다. 이러한 조사 결과는 이들 감염 고위험 부서에서 감염관리를 위한 세부전략을 수립하기 위한 기초 자료로 활용될 수 있다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 감염 고위험 부서인 중환자실과 응급실에서 환자간호를 담당하는 간호사들의 표준주의 지식, 태도 및 수행도와 수행 영향요인을 조사하여 표준주의 수행도를 증진시킬 수 있는 방안을 모색하고, 궁극적으로 의료인들의 감염성 질환에의 노출을 감소시킬 수 있는 구체적 방안 마련에 있어서 기초자료를 제공하기 위함이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 응급실과 중환자실 간호사의 일반적 특성과 감염위험 노출 관련 경험을 확인한다.
- 응급실과 중환자실 간호사의 표준주의 지식, 태도 및 수행도를 파악한다.
- 응급실과 중환자실 간호사의 표준주의 지식, 태도 및 수행도를 비교한다.
- 응급실과 중환자실 간호사의 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

## 용어 정의

### ● 표준주의(Standard precautions)

표준주의는 감염관리에 대한 일반적 주의와 체액주의를 합친 개념으로, 미국 병원감염관리자문위원회(Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee, HICPAC, 2012)는 혈액으로 전염되는 병원균의 전파방지를 위한 혈액 및 체액에 대한 주의와 수분이 포함된 인체물질로부터 병원균의 전파를 방지하기 위한 체액 및 배설물주의를 합친 것으로 혈액, 체액 및 혈액이 섞이지 않은 분비물과 배설물, 손상된 피부, 점막 등에 적용하는 감염관리 지침으로 정의하였다.

### ● 표준주의 지식

표준주의 지식은 혈액, 체액 및 혈액이 섞이지 않은 분비물이나 배설물 및 손상된 피부와 점막에 적용하는 감염관리 지침에 대한 대상자들의 지식정도를 의미하며, 본 연구에서는 Cho (2007)가 개발한 표준주의 지식 도구를 Seo (2009)가 수정·보완한 도구로 측정된 점수이며 측정된 점수가 높을수록 표준주의 지식이 높음을 의미한다.

### ● 표준주의 태도

표준주의 지침에 대한 태도는 혈액과 체액 및 기타 분비물과 배설물에 대한 노출을 예방하기 위한 표준주의 지침 준수에 대해 중요하게 생각하는 개인의 신념이나 경향을 말하며, 본 연구에서는 Cho (2007)의 표준주의 태도 도구를 Seo (2009)가 수정·보완한 도구로 측정된 점수이며, 점수가 높을수록 표준주의 지침에 대한 태도가 바람직한 것을 의미한다.

### ● 표준주의 수행

표준주의 수행도는 혈액과 체액 및 기타 분비물과 배설물에 대한 노출을 예방하기 위해 지켜야 할 표준주의 지침을 수행하는 정도를 말하며, 본 연구에서는 Cho (2007)의 표준주의 수행도 도구를 Seo (2009)가 수정·보완한 도구로 측정된 점수이며, 점수가 높을수록 수행도가 높음을 의미한다.

## 연구의 제한점

본 연구에서 대상자들의 표준주의 준수에 대한 태도를 측정하기 위해 사용한 도구의 경우 Seo (2009)의 연구에서 신뢰도 계수 알파는 .71였으나 본 연구에서 도구의 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 .57으로 낮게 나타나 연구 결과의 타당도에 대한 위협을 배제할 수 없다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 중환자실과 응급실에 근무하는 간호사의 표준주의 지식, 태도 및 수행 정도를 비교하고 표준주의 수행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

본 연구의 대상자는 I시와 B시 소재 3개 종합병원과 1개 대학병원의 중환자실과 응급실에 근무하는 경력 1개월 이상인 간호사 238명이었다. 간호사중 직접 환자간호 업무를 담당하지 않는 수간호사는 연구대상에서 제외하였다. 총 238명의 설문지 중에서 회수된 설문지는 모두 228부로 회수율은 95.6%였으며, 이 중 응답이 불완전한 설문지 10부는 분석에서 제외하여 최종 분석에 사용된 설문지는 218부였다. G-power를 이용하여 계산한 연구 표본의 크기는 유의수준 0.05, 검정력 90%, 효과크기 중간인 경우 t-test에 필요한 최소 표본의 크기는 172명이었다.

### 연구 도구

본 연구의 설문도구는 대상자들의 일반적 특성과 대상자들의 감염관련 특성에 대한 문항을 포함하여, 표준주의 지식 25 문항, 표준주의 태도 5문항 및 표준주의 수행 15문항으로 구성되었다.

#### ● 표준주의 지식

표준주의 지식은 대상자들의 표준주의 지식을 측정하기 위해 Seo (2009)가 종합병원간호사들의 표준주의 지식을 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하였다. 측정 문항은 일반주의지침에 대한 지식, 손 씻기, 보호장비 착용, 기구세척 그리고 혈액매개질환에 대한 지식 등의 총 25문항으로, “예”와 “아니오” 혹은 “모른다”로 응답하도록 구성되어 있다. 자신이 옳다고 생각하는 문항에 표시하도록 하였고 총점은 최저 0점에서 최고 25점까지이다. 분석에서 ‘예’는 1점으로 ‘모른다’와 ‘아니오’의 응답은 0점으로 처리하였다.

#### ● 표준주의 태도

대상자들의 표준주의 태도는 Seo (2009)가 병원간호사의 표준주의 인식을 조사하기 위해 적용한 도구를 4점 척도로 수정하여 사용하였다. Seo (2009)의 연구에서는 ‘매우 그렇다’, ‘조금 그렇다’와 ‘전혀 그렇지 않다’의 3점 척도였으나 본 연구에서는 긍정과 부정의 균형을 맞추기 위해 4점 척도로 수정하였다. 각 문항은 “매우 그렇게 생각한다”, “조금 그렇게 생각한다”, “그렇게 생각하지 않는다”, “전혀 그렇게 생각하지 않는다”의 4점 Likert 척도로 구성되어 있다. 부정문으로 진술되어 있는 두 문항(4번째 문항, 다섯 번째 문항)은 역문항으로 분석시에 역점수화 하였다. 점수가 높을수록 표준주의의 중요성에 대한 태도가 바람직함을 의미한다. Seo (2009)의 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 .71이며 본 연구에서 도구의 신뢰계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 .57이었다.

● 표준주의 수행

표준주의 수행의 측정을 위해 Seo (2009)가 종합병원간호사의 표준주의 수행을 측정하기위해 Cho (2007)의 도구를 수정·보완한 도구를 사용하였다. 총 15문항으로 혈액매개질환에 대한 수행 측정 도구와 일반적 주의지침 수행을 측정하기 위한 내용으로 구성되어 있으며, ‘항상 그렇다’, ‘거의 그렇다’, ‘거의 아니다’, ‘항상 아니다’의 4점 Likert 척도로 구성되어있다. Seo (2009)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  .76 이었고 본 연구에서 수행도 측정도구의 신뢰계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었다.

#### ● 표준주의 수행

자료 수집 방법과 절차

자료수집 기간은 2011년 1월 31일부터 2011년 4월 6일까지였다. 연구에 대해 병원 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB) 심의를 통한 승인을 받았으며 자료수집을 위해 병원간호부를 방문하여 연구에 대해 설명하고 허락을 받은 후 간호부를 통해 응급실과 중환자실 간호사들에게 설문지를 배포하였다. 대상자들은 본 연구의 목적과 방법에 대한 설명 내용을 읽고 연구 참여를 동의하는 경우 동의서에 자필 서명하고 설문지를 작성하였다.

### 자료 수집 방법과 절차

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 Program을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 대상자의 감염원 접촉경험 및 손상경험은 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 표준주의 지식, 태도 및 수행 점수는 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 응급실 간호사와 중환자실 간호사들의 표준주의 지식, 태도 및 수행의 차이는 t-test로 분석 하였다.
- 표준주의 지식, 태도 및 수행의 관련성은 Pearson's correlation으로 분석하였다.
- 표준주의 수행에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위하여

### 자료 분석 방법

304 <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.3.302> 기본간호학회지 19(3), 2012년 8월

다단계회귀분석을 사용하여 분석하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성 및 감염관리 관련 특성

연구대상자들의 성별 분포는 여자가 209명(95.9%)으로 직종의 특성상 대다수였다. 근무부서는 중환자실이 160명(73.4%), 응급실은 58명(26.6%) 이었다. 대상자의 평균 연령은 27.7±4.54세였고 연령 분포를 살펴보면 21-25세가 42.2%로 가장 많았다. 대상자들의 59.6%가 전문학사 졸업자였으며 총 임상경력의 평균은 5.43±4.43개월이었다. 각 해당부서에서의 평균 근무경력은 4.02±3.49년이었으며 일반간호사가 181명으로 83%를 차지하였다.

대상자의 최근 1년간 주사침 찔림 사고 경험은 47.3%(103

명)에 달하는 간호사가 1회 이상 경험한 것으로 응답하였으며, 중환자실 간호사의 43.1%, 응급실 간호사의 58.6%가 경험한 것으로 나타났다. 최근 1년간 혈액 및 체액 노출에 대한 경험을 보면 전체 대상자의 111명(50.9%)이 노출을 경험하였다고 응답하였고 중환자실 간호사의 48.8%, 응급실간호사의 56.9%가 체액 노출을 경험한 적이 있다고 응답하였다. 찔림 횟수는 3회 이상이 49.5%로 가장 많았고 체액 노출 횟수도 3회 이상이 55%로 가장 많았다. 이러한 바늘 찔림이나 체액 및 혈액 노출 사고 경험 시에 병원의 보고 절차에 따라 보고한 간호사는 16.4%인 21명에 불과하였다(Table 1).

### 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 지식

대상자들의 표준주의 지식 점수의 총점은 25점 만점에 평균 21.1±1.83점 이었다(Table 2). 범주마다의 항목수 차이를

Table 1. General Characteristics and Infection Control related Characteristics (N=218)

Variables	Category	Total n (%)	ICU n (%)	ER n (%)	$\chi^2(p)$
Gender	Female	209 (95.9)	155 (96.9)	54 (93.1)	(.251)*
	Male	9 (4.1)	5 (3.1)	4 (6.9)	
Age (yr)	21-25	92 (42.2)	64 (40.0)	28 (48.3)	(.530)*
	26-30	75 (34.4)	56 (30.0)	19 (32.8)	
	31-35	34 (15.6)	28 (17.5)	6 (10.3)	
	Over than 35	17 (7.8)	12 (7.5)	5 (8.6)	
Education level	3-year college	130 (59.6)	94 (58.8)	36 (62.0)	(.801)*
	Bachelor	78 (35.8)	59 (36.9)	19 (32.8)	
	Master	10 (4.6)	7 (4.3)	3 (5.2)	
Total working experience (yr)	less than 1	29 (13.3)	22 (13.8)	7 (12.1)	2.51 (.476)
	1-5	105 (48.2)	72 (45.0)	33 (56.9)	
	5-10	48 (22.0)	38 (23.7)	10 (17.2)	
	Over 10	36 (16.5)	28 (17.5)	8 (13.8)	
Work experience in the unit (yr)	Less than 1	41 (18.8)	29 (18.1)	12 (20.7)	(.336)*
	1-5	125 (57.3)	88 (55.0)	37 (63.8)	
	5-10	34 (15.6)	27 (16.9)	7 (12.1)	
	Over 10	18 (8.3)	16 (10.0)	2 (3.4)	
Position	Charge nurse	37 (17.0)	32 (20.0)	5 (8.6)	3.91 (.065)
	Staff nurse	181 (83.0)	128 (80.0)	53 (91.4)	
Experience of needle stick injury over past year		103 (47.3)	69 (43.1)	34 (58.6)	4.10 (.047)
Experience of blood and body fluid exposure over past year		111 (50.9)	78 (48.8)	33 (56.9)	1.13 (.358)
Numbers of needle sticks (N=103)	1	28 (27.2)	20 (29.0)	8 (23.5)	(.022)*
	2	24 (23.3)	20 (29.0)	4 (11.8)	
	≥ 3	51 (49.5)	29 (42.0)	22 (64.7)	
Numbers of exposures to blood and body fluid (N=111)	1	20 (18.0)	18 (23.1)	2 (6.1)	8.63 (.035)
	2	30 (27.0)	23 (29.5)	7 (21.2)	
	≥ 3	61 (55.0)	37 (47.4)	24 (72.7)	
Reported exposure or stick	Yes	21 (16.4)	17 (10.6)	4 (6.9)	2.96 (.231)
	No	107 (83.6)	73 (45.6)	34 (58.6)	

ICU: Intensive care unit, ER: Emergency room; \* Fisher's Exact Test

Table 2. Knowledge of ICU and ER Nurses on Standard Precautions

(N=218)

Items	Total M (SD)	ICU nurse M (SD)	ER nurse M (SD)	t (p)
Applying standard precautions (2 items)	1.73 (0.52)	1.76 (0.50)	1.4 (0.58)	1.45 (.151)
Blood and body fluid precautions (2 items)	1.70 (0.48)	1.74 (0.46)	1.62 (0.52)	1.50 (.136)
Hand washing (3 items)	2.89 (0.34)	2.91 (0.31)	2.86 (0.40)	0.68 (.393)
Wear, exchange, dispose, re-use gloves (6 items)	4.96 (0.56)	4.95 (0.56)	4.98 (0.56)	-0.38 (.705)
Wear mask	0.83 (0.38)	0.88 (0.33)	0.71 (0.46)	2.56 (.012)
Wear goggles or glasses	0.97 (0.16)	0.97 (0.18)	0.98 (0.13)	-0.56 (.578)
Wear, remove, and reuse gown (3 items)	2.34 (0.66)	2.39 (0.67)	2.20 (0.61)	1.87 (.064)
Management of contaminated linens	0.96 (0.20)	0.96 (0.19)	0.95 (0.22)	0.47 (.643)
Cleaning used supplies and products	0.83 (0.38)	0.82 (0.39)	0.84 (0.37)	-0.45 (.662)
Recap, disposal of used needle or sharps (2 items)	1.88 (0.33)	1.89 (0.32)	1.88 (0.38)	0.16 (.873)
Use mouth piece with CPR	0.71 (0.45)	0.71 (0.45)	0.71 (0.46)	0.08 (.936)
Wear personal protection devices	0.50 (0.50)	0.48 (0.50)	0.57 (0.50)	-1.23 (.222)
Disinfectant use	0.92 (0.27)	0.93 (0.25)	0.90 (0.31)	0.84 (.401)
Overall knowledge	21.23 (1.84)	21.38 (1.73)	20.84 (2.07)	1.89 (.060)

ICU: Intensive Care Unit; ER: Emergency Room

Table 3. Attitudes of ICU and ER Nurses to Standard Precautions

(N=218)

Items	Overall M (SD)	ICU Nurse M (SD)	ER Nurse M (SD)	t (p)
It is necessary to keep standard precautions to protect myself from infection in health care environments.	3.89 (0.32)	3.90 (0.30)	3.84 (0.37)	1.03 (.306)
In emergency situations, emergency care (e.g. CPR) should be performed with strict adherence of standard precautions.	3.46 (0.60)	3.48 (0.59)	3.43 (0.62)	0.48 (.605)
Standard precautions should apply to all patients since all patients are potential source of transferring infection.	3.74 (0.47)	3.77 (0.44)	3.67 (0.54)	1.22 (.227)
It takes more time and it is ineffective and inconvenient to care for patients while wearing gloves, gown, mask.	2.56 (0.76)	2.46 (0.76)	2.84 (0.70)	-3.36 (<.001)
Personal protection devices (gown, mask, goggles, gloves) hinder therapeutic relationships with patients.	2.03 (0.76)	1.98 (0.69)	2.17 (0.92)	-1.44 (.153)
Overall attitude	3.14 (0.29)	3.12 (0.28)	3.19 (0.32)	-1.69 (.093)

ICU: Intensive Care Unit; ER: Emergency Room

감안하여 범주별로 살펴보면, 정답률이 높았던 영역은 ‘손씻기, 고글이나 안경착용 및 오염된 린넨관리’였다. 반면 정답률이 낮았던 범주를 보면 ‘개인 보호장구 착용과 심폐소생술시에 마우스피스 착용 및 장갑 착용’ 순서로 정답률이 낮았다. 단일 질문 문항으로는 ‘혈액으로 오염된 물건을 만질 때는 장갑을 착용하여야 한다’와 ‘사용한 바늘과 날카로운 메스 등은 찌르지 않은 전용 용기에 따로 분리수거하여야 한다’가 정답률이 높았다. 반면 정답률이 가장 낮았던 문항은 ‘환경 청소 및 의료장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용 할 수 있다’였고 그 다음으로 정답률이 낮은 항목은 순서대로 ‘개인 보호장구(장갑, 가운 등)는 업무 시 항상 착용한다’, ‘환자의 병실을 떠나기 전에 손 씻기를 시행한 후 가운을 벗는다’ 순서 이었다.

### 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 태도

표준주의 태도 점수는 총20점 만점에 평균 15.69±1.47점이었다. 문항별로 살펴보면 ‘표준주의 지침을 준수하는 것은 의료 환경에서 나를 보호하기 위하여 반드시 필요하다고 생각한다’ 라는 항목에 대해서는 평균 점수는 3.89±0.32이며, 부서별로는 중환자실 간호사들의 점수가 약간 높았고 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. ‘응급상황에서도 표준주의 지침을 준수하면서 환자에 대한 응급처치를 수행해야 한다고 생각한다.’ 항목에서는 중환자실 간호사들의 평균 점수가 응급실 간호사들의 점수보다 약간 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. ‘모든 환자는 잠재된 감염 위험성이 있으므로, 표준주의 지침은 모든 환자에게 적용해야 한다고 생각한다.’에

서는 평균 점수는 3.74±0.47이며, 중환자실 간호사들의 평균점수와 응급실 간호사들의 평균 점수 차이는 유의하지 않았다.

‘장갑이나 가운, 마스크 등을 착용하고 업무를 수행하면 시간이 더 소요되며 업무의 효율성이 떨어지고 불편하다.’라는 항목에서는 응급실 간호사들의 평균점수가 중환자실 간호사들의 평균 응답 점수보다 유의하게 높았다. 마지막으로 ‘개인 보호 장비(가운, 마스크, 보안경, 장갑)는 환자의 요구와 맞지 않아 치료적 관계 형성에 방해가 된다고 생각한다.’의 항목에서는 응급실 간호사들의 태도 점수가 약간 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다(Table 3).

### 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 수행

표준주의 수행 점수는 60점 만점에 평균 49.08±5.90점이었다. 수행에 대한 질문 문항은 모두 15개 항목 이었으며 범주별로 살펴볼 때, 수행 점수가 높은 범주는 ‘오염된 물질에 대한 적절한 폐기와 바늘과 같은 날카로운 물건에 의한 손상 예방하기’였다. 반면에 수행 점수가 가장 낮은 항목은 ‘눈 보호용 장비 착용과 상황에 따라 가운을 적절하게 입고 벗기’순이었다. 개별 문항별로 보면 ‘사용한 주사침이나 날카로운 도구는 전용용기에 버린다’가 3.89±0.33였고 그 다음은 ‘환자의 분비물(대변, 소변, 타액)이 묻은 물건은 감염성 폐기물 전용 용기에 버린다’가 3.78±0.51이었다.

반면에 수행도가 낮은 항목은 ‘나는 혈액이나 체액이 눈으로 튈 가능성이 있을 때 보호안경을 착용한다’가 2.08±0.9로 가장 수행도가 낮았고 ‘나는 유니폼이 환자의 혈액이나 체액으로 오염될 가능성이 있을 때 덧가운을 착용한다’가 2.64±0.93으로 다음으로 수행 점수가 낮았다(Table 4).

### 표준주의 지식, 태도 및 수행의 상관관계

연구 대상자의 표준주의 지식, 태도 및 수행도과의 상관관계를 분석한 결과 대상자의 지식과 태도 사이에 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 크기는 작았고( $r=0.25, p<.001$ ), 태도와 수행 사이에도 유의한 양의 상관관계가 있었으나 역시 상관관계의 크기가 작았다( $r=0.36, p<.001$ ). 반면, 지식과 수행사이에 상관관계는 유의하지 않았다( $r=0.01, p=.912$ ).

### 표준주의 수행도에 영향을 미치는 요인

독립변수로는 선행연구에서 관련 변수로 밝혀진 지식, 태도, 근무부서, 교육 및 연령의 5개변수를 넣고 표준주의 수행에 대해 다단계회귀분석을 하였으며 근무부서는 중환자실을 ‘0’으로 응급실을 ‘1’로 가변수 처리하였다. 교육의 경우 전문대학을 기준변수로 하여 가변수 처리하였다. 독립변수들 사이에 다중공선성의 문제를 확인한 결과 독립변수들 사이에 상관관계는 .02~.40으로 나타났으며 .80 이상인 설명변수는 없었다. 분산팽창인자(variance inflation factor)도 1.0으로 기준인 10 이상을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 회귀모형을 분석한 결과 회귀모형은 유의하였다( $F=12.76, p<.001$ ). 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수는 .098로 나타났다. 표준주의 수행에 유의한 영향을 미치는 요인으로는 대상자들의 학력과 근무부서였다. 이 두 변수는 표준주의 수행 변량의 9.8%를 설명하는 것으로 나타났다(Table 5).

## 논 의

Table 4. Comparison of Compliance of Standard Precautions between ICU and ER Nurses (N=218)

Items	Overall nurse M (SD)	ICU nurse M (SD)	ER nurse M (SD)	t (p)
Hand washing (5 items)	16.24 (2.42)	16.73 (2.17)	14.90 (2.57)	5.24 (<.001)
Wear and change gloves (2 items)	6.92 (1.06)	7.04 (1.02)	6.59 (1.11)	2.85 (.005)
Wear mask	3.33 (0.72)	3.38 (0.69)	3.21 (0.79)	1.59 (.114)
Wear eye protection	2.08 (0.93)	3.12 (0.94)	1.97 (0.92)	1.12 (.265)
Wear and remove gown (2 items)	5.68 (1.69)	6.11 (1.43)	4.50 (1.79)	6.19 (<.001)
Avoid sharp injury (3 items)	11.03 (1.11)	10.93 (1.12)	11.33 (1.02)	-2.36 (.019)
Proper disposal of contaminated materials	3.78 (0.51)	3.78 (0.51)	3.79 (0.49)	-0.23 (.816)
Overall compliance	49.08 (5.90)	50.10 (5.53)	46.28 (6.05)	4.40 (<.001)

ICU: Intensive Care Unit; ER: Emergency Room

Table 5. Multiple Regression Analysis of Compliance

	B	SE	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	Adj R <sup>2</sup>	F (p)
Work Unit	-3.859	.860	-.289	-4.488	<.001	.082	.078	12.76
Education Level	4.348	1.816	.154	2.394	.018	.106	.098	(<.001)

본 연구는 중환자실 간호사와 응급실 간호사의 감염위험 노출에 대한 특성을 파악하고 표준주의 지식, 태도 및 수행에서 부서별 차이와 함께 수행 영향요인을 확인하기 위한 목적으로 수행된 서술적 조사연구이다. 본 연구의 주요 결과는 중환자실과 응급실과 같은 감염 위험 노출 고위험 부서에 근무하는 간호사들의 혈액 및 체액노출을 예방하고 표준주의 수행을 증진시키기 위한 중재개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

본 연구 대상자들의 혈액과 체액 노출 경험에 대한 조사에서 대상자의 50.9%가 지난 1년 동안 1회 이상 혈액이나 체액에 노출된 경험이 있는 것으로 나타났고 중환자실 간호사(48.8%)보다 응급실 근무 간호사(56.9%)에서 노출 비율이 더 높았다. 이러한 노출 비율은 일반 간호사를 대상으로 한 Seo (2009)의 연구에서 노출 경험 65.8%, 그리고 특수부서 간호사들에서 노출 빈도 74.4%보다 낮았다(Jung, 2011). 또한 중환자실과 응급실 간호사를 대상으로 조사한 Cho (2007)의 연구에서 내과중환자실 간호사의 54.4%, 외과계 중환자실 간호사의 58.0%, 응급실 간호사의 60%가 접촉경험이 있었던 것보다도 낮았다. 혈액이나 체액에 노출되는 비율이 연구마다 조사 병동마다 다소 차이가 있었지만 본 연구대상자들에서 노출 경험이 가장 낮았던 것으로 나타났는데 이는 최근 몇 년 동안 병원감염관리에 대한 관심고조와 각 병원들의 감염관리실과 감염관리위원회를 주축으로 하는 꾸준한 예방교육 활동에 기인한 것으로 판단된다. 이는 본 연구대상자들의 79.8%가 이전에 표준주의에 대한 교육을 받은 경험이 있었던 것으로 응답한 결과를 보아도 간접적으로 알 수 있다. 하지만 여전히 50% 이상의 간호사들이 간호활동 중에 혈액과 체액에 노출 경험을 보고한 것으로 보아 표준주의에 대한 꾸준한 예방활동과 적절한 사후 조치가 필요하다고 사료된다.

주사침 찔림의 경우 3회 이상이 49.5%, 2회가 23.3%로 이것 역시 Cho (2007)의 연구에서 3회 이상 35.1%, 2회 이상 33.8%로 3회 이상 찔림 경험자가 가장 많다는 점에서 유사한 결과를 보였다. 특수부서 간호사를 대상으로 조사한 Jung (2011)의 연구에서도 3회 이상 경험자가 34.7%로 가장 많았다고 보고하였다. 꾸준한 예방활동과 교육에도 불구하고 이와 같은 반복노출이 발생하는 것을 줄이기 위한 대책마련이 시급히 필요하다.

본 연구에서 혈액 및 체액 노출의 경우도 3회 이상이 55.0%로 가장 많은 것으로 나타났다. 하지만 바늘에 찔림 사고를 당하거나 체액이나 혈액에 노출을 경험한 경우 병원의 감염관리지침에 따라 적절하게 감염관리부서에 보고하였는지 대한 질문에서 보고하지 않은 경우가 83.6%로 상당히 높게 나타났다. 표준주의 지침의 준수와 함께 적절한 보고는 의료인이 자신을 지키고 나아가 환자를 지키기 위해 필수적인 활

동임에도 이렇게 노출 경험후 사후 보고율이 선행연구(Sax et al., 2005)에서와 같이 낮은 것에 대해서는 보고에서 장애 요인 확인과 보고절차 간소화와 같은 대책과 함께 보고의 중요성에 대한 간호사들의 인식을 높일 필요가 있는 것으로 사료된다. 또한 본 연구대상자들의 79.5%가 감염관리 교육을 받았음에도 83.6%의 대상자들이 적절하게 보고를 하지 않은 것은 여전히 교육이 효과적이지 않는 부분이 있음을 의미하는 것이므로 환경적인 분위기 조성과 함께 교육 효과를 높일 수 있는 방안에 대한 모색도 필요한 것을 의미한다.

표준주의에 대한 대상자들의 지식 정도는 25점 만점에 평균 21.4였고 이러한 결과는 병원간호사를 대상으로 한 Suh와 Oh (2010)의 연구에서 25점 만점에 21.2(±1.97)점, Cho (2007)의 연구에서 20점 만점에 평균 18.7점으로 나타난 연구결과와 같이 매우 높은 점수였다. 즉 근무부서를 막론하고 간호사들의 현재 표준주의 지식 수준은 상당히 높은 것으로 나타났다.

표준주의 지침 중 가장 낮은 정답율을 보인 항목은 ‘환경 청소 및 의료장비를 청소할 경우 재사용 장갑을 사용 할 수 있다(19.3%)’ 이었다. 병원간호사를 대상으로 한 Suh와 Oh (2010)의 연구와 특수부서 간호사 대상으로 한 Jung (2011)의 연구에서도 같은 결과가 나타났다. 이러한 결과는 개인보호장구의 필요성과 언제 어떻게 사용해야 하는지에 대한 교육 내용이 강화될 필요가 있음을 시사한다. 반면에 Cho (2007)의 연구에서는 ‘마스크는 공기로 감염되는 전염원이 있는 경우에만 착용한다’가 가장 낮은 정답율을 보였지만, 본 연구에서는 80%의 높은 정답율을 보여 이 부분에 대해서는 간호사들의 지식이 좀 더 높아졌다고 볼 수 있다.

표준주의 태도는 본 연구에서는 3.14점(4점 만점)이었고, 소아 병동 간호사를 대상으로 한 Shin 등(2011)의 연구에서는 4.43(5점 만점)으로 나타나 비교적 긍정적인 태도를 가지고 있는 것으로 판단된다. 하지만 표준주의 지침의 중요성에 대한 태도 조사 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha가 Seo (2009)의 연구에서는 .71로 양호한 수준이었으나 본 연구에서는 .57로 낮게 나타나 본 연구 결과의 타당도를 위협하는 요인이 될 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 문항수를 더 늘리고 문항 내용을 개선하는 등 척도를 개선하여 표준주의 태도 도구의 신뢰도를 더 높일 필요가 있다.

본 연구대상자들의 표준주의 수행은 총점 60점에 평균 49.0점이었다. 수행 항목 중 ‘눈보호용 장비’ 착용에 대한 수행 점수가 가장 낮았는데, 이러한 결과는 개인 보호 장비착용 수행도가 4~62%를 보인 기존의 연구결과와도 부분적으로 일치한다(Cho & Choi, 2010; Choi, 1998). 이는 개별 병원에서 구비하고 있는 보호장구의 종류와 구비정도에 따른 영향도 있는데, 어떤 병원이나 부서에서는 여러 개를 갖추고 있는 반면 어떤 경우에는 한 부서에 하나도 구비하지 못하고 있는 경우

가 있어서 이런 현실적인 문제도 낮은 수행률과 부분적인 관련이 있을 것으로 판단된다.

간호활동에서 보호장구의 착용 비율은 Kermode 등(2004)의 연구에서는 응답자의 32%만이 보호안경을 착용한다는 응답을 하였다. 반면에 수술실 근무 의료인을 대상으로 조사한 Osborne (2003)의 연구에서는 이중 장갑 착용률이 55.6%, 보호안경 착용률이 93%로 나타나 부서별 특성을 반영하였다. 본 연구에서는, Table 4에서와 같이 표준주의 수행의 7개 범주 중 거의 대부분의 항목에서 중환자실 간호사들의 수행점수가 응급실 간호사들의 수행점수보다 높았고 평균 점수에서 차이는 유의하였다. 특수부서 간호사 대상으로 한 Jung (2011)의 결과를 보면 근무부서에 따라 표준주의 수행도는 유의한 차이가 있었고, 중환자실 근무군에서 가장 높게 나와 중환자실 근무 간호사들의 수행도가 높았던 본 연구 결과와 일치하였다.

본 연구에서 지식, 태도 및 수행과의 상관관계에 대한 조사에서 지식과 수행 사이에는 유의한 상관관계가 없었고 지식과 태도( $r=.25, p<.001$ ) 그리고 수행과 태도( $r=.36, p<.001$ ) 사이에는 유의한 양의 상관관계가 존재하였다. 선행연구에서는 지식과 태도 및 수행 사이에 유의한 상관관계를 보여준 연구(Seo, 2009)도 있으나, 본 연구에서처럼 지식과 수행 사이에 유의한 관계가 없는 것으로 보고된 연구(Cho, 2007; Jung, 2011)도 있다. 이와 같이 지식과 수행 사이에 상관관계가 유의하지 않은 것은 2004년부터 병원서비스평가가 시작되면서 병원감염관리에 대한 교육은 많이 이루어져 간호사들이 이에 대한 지식은 높으나, 간호사의 업무적 특성상 정해진 시간에 업무를 마쳐야 하고, 응급상황에 대처하기 위해 항상 긴장하며 바쁘게 업무를 수행하고 있기 때문에 수행은 이에 미치지 못하고 있기 때문이라 사료된다.

본 연구에서 표준주의 수행에 영향을 미치는 변수에 대한 다단계회귀분석에서 유의한 영향 요인은 대상자들의 교육경력과 근무부서였으며 이 두 변수는 수행도 변량의 9.8%를 설명하는 것으로 나타났다. Chan 등(2008)의 연구와 Jung (2011)의 연구에서도 교육수준은 표준주의 수행에서 유의한 영향 요인으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다. 따라서 표준주의 수행을 높이기 위해서는 간호사를 대상으로 표준주의에 대한 지속적인 교육이 필요하다. 근무부서의 경우에는 대체로 선행 연구(Choi, 2005; Jung, 2011; Kang, 2010)에서도 근무부서가 수행에 유의한 영향요인이었다, 하지만 본 연구대상자와 같이 중환자실과 응급실 간호사를 대상으로 표준주의 수행에서 영향 요인을 조사한 Cho (2007)의 연구에서 근무부서는 유의한 영향 변수가 아닌 것으로 나타나 본 연구 결과와는 차이를 보였다. 이와 같은 연구결과에서 불일치에 대해서는 추가적인 후속 연구를 통해 밝힐 필요가 있지만 대체로 간호사들의 근

무부서에 따라 표준주의 수행정도에는 차이가 있는 것으로 판단된다. 따라서 전체 병원간호사를 대상으로 접근하기 보다는 각 부서별로 수행이 잘되는 부분과 잘되지 않는 부분을 확인하고 이에 대한 중재를 통해 표준주의에 대한 간호사들의 수행을 높일 필요가 있다.

많은 선행연구(Chan et al., 2008; Cho, 2007; Jeong, 2011; Suh & Oh, 2010)들에서 표준주의 지식과 태도가 중요한 영향 요인으로 보고되었지만 본 연구에서는 유의한 영향요인이 아닌 것으로 나타났다. 이러한 차이는 부분적으로는 본 연구에서 사용한 표준주의 태도를 측정된 도구의 신뢰도가 다소 낮았던 것과 선행연구에서처럼 수행, 태도 및 지식 사이에 상관 계수가 크지 않았던 점 및 선행연구들과는 연구 대상자들의 특성과 근무부서 등에서 차이에서 기인하는 것으로 판단된다. 이 부분에 대해서도 중환자실 간호사와 응급실 간호사를 대상으로 하는 후속 연구를 통한 확인이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 다루지 못하였지만 선행연구(Jeong, 2011; Suh & Oh, 2010)에서 물품이나 기구의 준비정도와 사용 용이성, 표준주의 준수시간, 안전환경 등의 부서 환경적인 요인이 유의한 영향요인으로 나타나기도 하였다. 이러한 결과는 역시 간호사들의 표준주의에 대한 수행도를 높이기 위해서는 근무부서별로 다른 접근이 필요함을 의미한다. 특히, 물품구비 상태와 사용에서 편의성과 같은 환경적 조성이 유의한 영향요인으로 나타나 부서별로 필요한 물품을 구비하고 준수의 중요성에 대한 분위기를 촉진하는 것이 무엇보다도 수행도를 높이는데 기여할 것으로 판단된다. 더불어 본 연구를 포함하여 선행연구에서 영향 변수의 설명력이 높지 않게 나타나 후속 연구에서는 대상자들에 대한 지식수준을 높이기 위한 교육뿐만 아니라 수행도를 높이는데 기여할 수 있는 또 다른 주요 변수들의 확인과 이러한 변수들에 대한 중재를 통한 수행도 향상 효과에 대한 추후 연구를 제안한다.

이상의 결과를 바탕으로 다음을 제언한다.

- 본 연구의 표준주의 수행도 측정은 설문지를 이용한 자가 보고 방법에 의해 조사된 것으로 직접적인 관찰에 의한 수행도 측정 결과보다는 과다 추정되었을 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 직접적인 관찰을 통해 대상자들의 표준주의 준수에 대한 확인을 할 필요가 있다.
- 본 연구대상자는 상대적으로 감염에 대한 고위험집단으로 간주되는 중환자실과 응급실 근무 간호사를 표본으로 했으며, 또한 경기, 인천 지역에 일부 종합병원과 대학병원에 근무하는 간호사를 대상으로 하였기 때문에 본 연구의 결과를 전체 간호사에게 일반화할 수 없다. 따라서 다양한 집단의 간호사를 대상으로 하는 후속연구를 통한 근거자료의 생산을 통한 근거중심 실무개선이 필요하다고 사료된다.



## 결 론

본 연구는 중환자실 간호사와 응급실 간호사들의 표준주의 지식, 태도 및 수행 정도를 파악함으로써, 표준주의 수행을 증진시켜 효율적으로 병원감염을 예방하고, 실천방안을 마련하기 위한 기초 자료로 활용하고자 시도되었다.

중환자실 간호사와 응급실 간호사들의 표준주의 지식 정도는 최대 25점에 대해 각각 21.38과 20.84로 높았고 표준주의 준수에 대한 태도도 긍정적이었으며 수행에 있어서도 최대 60점에 대해 평균 50점 정도로 상당히 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 전반적인 수행도 점수는 높았다. 하지만 중환자실 간호사들의 점수는 응급실 간호사들의 점수보다 유의하게 높게 나타나 동일하게 고위험 부서 간에도 수행도에 차이가 있음을 보여주었다. 따라서 선행연구들에서 제안하는 지속적인 감염예방에 대한 교육과 인식개선 및 동기부여 이외에도 임상 근무부서별로 어떤 위험요소에 노출이 빈번하며 어떤 표준주의 지침 수행이 낮은지 이유는 무엇인지에 대한 파악을 통한 개별적인 접근이 표준주의 수행을 더 높이기 위해 필수적이다.

표준주의 수행 정도를 향상시키기 위해서 적절한 감염관리 정책 개발 및 표준주의에 대한 적극적인 홍보, 지속적인 교육과 훈련, 장비의 적절한 비치 및 모니터링 등이 필요할 것으로 사료되며 이러한 간호중재의 효과를 평가하는 후속 연구를 제안한다.

## References

- Chan, M., Ho, A., & Day, M. (2008). Investigating the knowledge, attitudes and practice patterns of operating room staff towards standard and transmission-based precaution: Result of a cluster analysis. *Journal of Clinical Nursing, 17*, 1051-1062.
- Cheong, H. J. & Cho, C. M. (2004). The study of knowledge and performance about preventive action of the nosocomial infection in nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 9*(2), 18-31.
- Cho, G. L. (2007). *Influencing factors on the compliance about standard precautions among ICU and ER nurses*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Cho, G. L., & Choi, J. S. (2010). Knowledge of and compliance with standard precautions by nurses in intensive care unit. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 17*(1), 73-81.
- Choi, A. L. (2005). *Recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis. Ewha Womans University.
- Choi, J. S. (1998). *Study on KAP of medical personnel against exposure to the patient's bloods and fluids in special departments of a general hospital: Focused on intensive care unit, emergency unit, hemodialysis unit, operating unit, microbiological laboratory*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee (2012). 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Retrieved April 6, 2012, from [http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolation Precautions.html](http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolation%20Precautions.html)
- Jeong, E. H. (2011). *Awareness and performance for standard precautions among outpatient clinics nursing staffs in a university-affiliated hospital*. Unpublished master's thesis, Industrial Technology University of Ulsan, Seoul.
- Jung, S. Y. (2011). *Current status of blood and body fluids exposure of nurses in special departments and associated factors of compliance with standard precautions*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Kang, M. Y. (2010). *A study on the performance of the management of nosocomial infection of the hospital nurses*. Unpublished master's thesis, Kong Ju National University.
- Kermode, M., Jolley, D., Langkham, B., Thomas, M. S., Holmes, W., & Gifford, S. M. (2005). Compliance with universal/standard precautions among health care workers in rural north India. *American Journal of Infection Control, 33*, 27-33.
- Korean Society for Nosocomial Infection Control (2006). *Hospital infection control* (3rd ed.). Seoul: Hanmi book.
- Lymer, U., Richt, B., & Isaksson, B. (2004). Blood exposure: Factors promoting health care worker's compliance with guidelines in connection with risk. *Journal of Clinical Nursing, 13*, 547-554.
- Martin, M. A. (1993). Nosocomial infections in intensive care units: An overview of their epidemiology, outcome, and prevention. *New Horizons, 1*, 162-171.
- Moon, J. M. (2011). *Knowledge of and compliance with standard precautions among nurses in a university hospital*. Unpublished master's thesis, Inje University, Busan.
- Osborne, S. (2003). Influences on compliance with standard precautions among operating room nurses. *American Journal of Infection Control, 31*, 415-423.
- Park, N. Y. (2003). *Comparative study on the emergency nurses and ward nurses' perception and preventive performance level for infection exposure*. Unpublished master's thesis, The Catholic University, Seoul.
- Rankin, A., & Kean, L. (2005). Application of standard precautions in the community setting. *British Journal of Community Nursing, 10*, 503-506.
- Sax, B., Perneger, T., Hugonnet, S., Herrault, P., Chraiti, M., & Pittet, D. (2005). Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology, 26*, 298-304.
- Shin, H. Y., Kim, K. H., & Kim, K. S. (2011). Study on pediatric nurses' attitudes and compliance with hospital

- infection standard precautions. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 17, 238-246.
- Seo, Y. H. (2009). *Influencing factors on the hospital nurses' compliance with standard precautions for infection control*. Unpublished master's thesis. Eulji University, Daejeon.
- Suh, Y. H. & Oh, H. Y. (2010). Knowledge, perception, safety climate, and compliance with hospital infection standard precautions among hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(1), 61-70.

## Factors Influencing Compliance with Standard Precautions in Intensive Care Unit and Emergency Room Nurses\*

Lee, Kyungah<sup>1)</sup> · Kim, HwaSoon<sup>2)</sup> · Lee, Young Whee<sup>3)</sup> · Ham, Ok Kyung<sup>4)</sup>

1) Nurse, Incheon Worker's Compensation Hospital

2) Professor, Department of Nursing, Inha University

3) Professor, Nursing Department, Inha University

4) Associate Professor, Nursing Department, Inha University

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the level of knowledge, attitude and compliance with standard precautions and to identify predicting factors of compliance with standard precautions in ICU and ER nurses. **Methods:** The participants were 228 ICU and ER nurses working in one of three university hospitals and one general hospital. Collected data included general characteristics, features related to infection risk, and knowledge, attitude and compliance with standard precautions. For the final analysis, 218 questionnaires were used. **Results:** Within the previous one year, 103 (47.3%) nurses experienced pricking injury from syringe needles or other sharp materials, 111 (50.9%) nurses reported exposure to patients' blood and body fluid. In general, the scores for knowledge, attitude and compliance were all high. Compliance scores for nurses in intensive care units were significantly higher than those of nurses in emergency. There were significant correlations of knowledge, attitude, and compliance with standard precautions. Attitude and work place were significant factors predicting compliance with standard precautions. **Conclusion:** The results indicate that to increase nurse's compliance with standard precautions, continuous efforts to enhance positive attitudes and at the same time, improve work environments and use individualized approaches based on the work units are needed.

**Key words :** Knowledge, Attitude, Compliance, Infection, Precautions

\* This article is based on a part of the first author's thesis from Inha University

• Address reprint requests to : Kim, HwaSoon

Department of Nursing, Inha University

253 Yonghyun-dong, Nam-gu, Incheon, 402-751, Korea

Tel: 82-32-860-8208 Fax: 82-32-874-5880 E-mail: khs0618@inha.ac.kr