

응급실 간호사의 감염관리 수행도 및 관련 요인

박상연¹⁾ · 신동수²⁾ · 이현구³⁾ · 김희숙⁴⁾

서 론

연구의 필요성

20세기 이후 과학기술의 발달과 의료보험제도의 도입은 의료 서비스의 양적, 질적 성장을 이루었다. 사회 구조적으로 노령인구와 만성 퇴행성 질환자가 증가하여 이에 따른 항균제, 항암제 및 면역 억제제의 사용이 증가되고, 각종 침습적 의료처치의 이용이 확대되고 있다.

병원감염은 의료기관에서 건강회복을 위해 행해지는 의료행위를 통해 획득한 감염을 의미하는 것으로 대상자의 회복 지연, 입원기간 연장, 의료비 부담 등을 초래하여, 환자에게 신체적, 정신적 고통을 주고 나아가 가족과 사회에도 영향을 미쳐, 병원감염의 발생에 대한 윤리적 문제와 함께 중요한 보건 문제로 지적되고 있다(Kang et al., 2006). 우리나라에서도 병원감염에 관한 관심이 점차 높아지면서 1985년부터 대한병원협회의 병원표준화심사에서는 병원감염관리를 권장하였고, 1992년에는 보건복지부에서 병원감염관리준칙을 마련하는 등 의료계에 병원감염관리의 중요성에 대한 인식 증가 및 병원감염관리활동이 이루어지고 있다. 국내 의료계에서는 병원감염의 효과적 관리를 의료 질 향상의 핵심 요점으로 생각하고 2002년 2월에 개정된 의료법에서는 병원감염관리를 위해 적극 노력할 것을 요구하였다.

병원 감염은 종합병원, 중환자실 및 만성질환을 다루는 병

원에서 많이 발생한다는 가정 하에 주로 수술실 간호사(Kang, 2003), 임상 간호사(Choi, 2002) 및 중환자실 간호사(Lee & Kim, 2002)를 대상으로 연구가 시행되었으며 그 결과 기본적인 손씻기 및 요로감염관리 시행이 미비한 것으로 나타났다. 감염관리 인지도 및 수행도에 관한 연구 결과에서는 감염관리 인지도가 높은 간호사가 수행도도 높은 것으로 나타났으며, Gershon, Sarah, Valhov와 Flknor (1995)는 의료종사자들을 대상으로 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 개인적 요인, 사회 심리학적 요인 및 조직관리 요인 등을 제시하였다. 우리나라에서는 Chong (2004)이 병원 인력을 대상으로 연구를 시행하여 Gershon 등(1995)의 연구결과와 유사한 감염관리의 중요성을 확인하였다.

만성질환과 달리 응급간호는 신속하고 숙련된 응급간호의 제공으로 대상자의 생명구조와 유지, 합병증 예방 및 조기회복을 목적으로 한다(Kim, Lee, & Kim, 1995). 따라서 응급 간호 제공시 감염관리 지침을 준수하거나 또는 대상자의 감염성 질환 유무를 확인하는 것은 우선순위가 상대적으로 낮아 응급실에서 병원성 감염이 유발될 가능성이 높은 것으로 예측된다(Al-Damouk, Pudney, & Bleetman, 2004). 응급실 간호 제공자 또한 결핵, 간염, AIDS, 전염성 질환 등에 예기치 않게 노출될 수 있을 것으로 예측된다. 의료인 또는 환자가 HBV에 감염된 혈액이 묻은 주사침에 찔렸을 경우 B형 간염에 걸릴 위험은 약30%로 HIV에 감염된 혈액이 묻은 주사침에 찔렸을 때의 0.3%보다 100배나 크다(CDC, 2001). 응급간

주요어 : 병원감염, 수행도, 응급실 간호사

- 1) 경북대학교 간호대학 교수
 - 2) 한림대학교 간호학부 조교수(교신저자 E-mail: shindong@hallym.ac.kr)
 - 3) 경북대학교 간호대학 시간강사
 - 4) 경북대학교 간호대학 조교수
- 투고일: 2008년 1월 14일 심사완료일: 2008년 5월 6일

호도 침습적 처치를 빈번히 포함하며 응급 질환자 역시 간호사가 감염관리 지침을 따르지 않고 간호를 제공했을 경우 이로 인해 병원감염에 노출될 확률도 높다. 그러나 응급실에 근무하는 간호사를 대상으로 한 감염관리 실태에 대한 정보는 알려져 있지 않은 실정이다. 이에 본 연구는 응급실 간호사의 감염관리 수행 현황을 조사하고 이와 관련된 요인을 분석하여 응급실 감염관리 수행도를 증진시키는 전략 마련에 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 궁극적 목적은 응급실 간호사의 감염관리 수행도 파악 및 이에 관련된 요인을 파악하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 감염관리 관련 특성(감염관리 교육경험과 개인적, 사회 심리적 및 조직적 요인)을 파악한다.
- 대상자의 감염관리 수행도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 감염관리 관련 특성에 따른 감염관리 수행도의 차이를 파악한다.

용어 정의

● 감염관리 수행도

감염관리란 입원 이전에 감염되지 않았던 사람이 입원 후 병원 환경에서 병원성 미생물에 노출되거나 환자 자신이 이미 가지고 있던 내인성 미생물에 의해 발생하는 병원감염을 예방하기 위해 실시되는 행위이다. 본 연구에서는 응급실 간호사가 감염관리를 위하여 수행하는 7개 항목 즉, 손 씻기, 호흡기계 감염관리, 요로 감염관리, 수액요법 및 카테터관리, 개인위생관리, 청소 및 환경관리, 소독공급품 및 오염물품관리 등에 대해 근무 중 수행하는 정도를 자가보고 형식으로 측정하여 점수화한 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 응급실에서 근무하는 간호사의 감염관리 수행도와 이와 관련된 요인을 파악하기 위한 횡단적 조사연구이다.

연구대상 및 자료수집

본 연구는 응급실에서 근무하는 간호사의 감염관리 수행도와 이와 관련된 요인을 분석하기 위해 대구(3개 병원), 대전(3개 병원), 부산(4개 병원)에 소재하는 500명상 이상의 종합병원에 근무하는 응급실 간호사 192명을 대상으로 하였다. 2006년 3월 7일부터 26일까지 먼저 해당병원의 간호부를 방문하여 본 연구의 목적과 의의를 설명 한 후 연구 진행을 허락받고 각 병원 응급실에 근무하는 간호사에게 본 연구의 목적을 설명하고 동의를 얻어 총 192부의 설문지를 배부하였다. 이 중 186부(대구 61부, 대전 병원 58부, 부산 64부)가 회수되었다. 응답이 불분명한 3부를 제외하고, 총 183부를 대상으로 분석하였다. 모든 검정에서 유의한 경우 검정력은 0.79 - 0.96 이었다.

연구 도구

● 감염관리 수행도

본 연구의 감염관리 수행도 측정 도구는 미국의 질병관리센터(CDC, 1992)와 대한병원감염관리학회에서 규정한 병원감염관리지침서(1996)를 토대로 Jo (2000)가 만든 구조화된 질문지를 이용하였다. 감염관리 수행도는 7개 항목 67 문항으로 손 씻기 18문항, 호흡기계 감염관리 11문항, 요로 감염관리 8문항, 수액요법 및 카테터관리 15문항, 개인위생관리 6문항, 청소 및 환경관리 4문항, 소독 공급품 및 오염물품관리 5문항으로 구성되며, Likert 5점 척도로 항상 시행한다(5점), 자주한다(4점), 가끔 한다(3점), 거의 안한다(2점), 전혀 하지 않는다(1점)로 표시하였으며, 점수가 높을수록 수행도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.94$ 로 나타났다.

● 감염관리 관련특성

문헌 고찰을 통해 나타난 감염관리 관련 특성은 감염관리 교육 경험과 개인적, 사회 심리학적 및 조직적 요인으로 구성된다. 감염관리 교육은 감염관리의 인식을 고취시키고 수행도를 높이기 위해 의료진에게 제공되는 일련의 교육으로 본 연구에서는 간호대학 재학 시, 병원 입사 시, 실습을 포함한 감염관리 교육의 유무 및 주기적인 집담회 시행 여부 등 4 항목으로 구성된다. 각 항목에 대하여 대상자가 '예', '아니오'로 응답하였다.

개인적, 사회 심리적 및 조직관리 요인은 Gershon 등(1995)의 연구를 토대로 한 Chong (2004)의 설문지를 참고로 하여 감염관리 전문간호사 1인과 간호학 교수 2인의 자문을 받아 수정 보완하여 사용하였으며, 개인적 요인(4문항), 사회 심리적 요인(3문항) 및 조직관리 요인(6문항) 등 총 13문항으로 구성되어 있다. 개인적 요인은 감염교육의 필요성에 대한 태

도, 주사침 상해경험, 감염 폐기물 처리경험과 보호구에 대한 신뢰도 등 4문항이며, 사회 심리학적 요인은 감염관리 지침에 대한 신뢰, 감염관리 수행직원에 대한 태도와 업무량에 대한 인식 등 3문항이고, 조직관리 요인은 감염관리 담당부서 및 감염관리 지침서 비치의 유무, 주사침 상해 후 보고 대상 인지유무, 보호구 지급여부, 동료들의 보호구 사용여부, 근무지의 세면 및 목욕시설 구비여부 등 6문항으로 구성되어있다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS program 14.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 감염관리 관련 특성, 감염관리 수행관련 요인은 빈도와 백분율을, 감염관리 수행도는 총점, 영역별 평균 및 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 감염관리 관련 특성과 감염관리 수행도와의 관계는 변수의 특성에 따라 t-test, ANOVA 및 Sheffe test로 분석 하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자는 26-30세 이하가 42.62%(78명)로 가장 많았고, 31-35세가 23.50%(43명), 25세 이하 18.58%(34명), 36세 이상 15.30%(28명) 순이었다. 교육정도는 간호 전문대 졸업자가

35.52%(65명)로 가장 많았고 학사 졸업자가 31.69%(58명)로 뒤를 이었다. 응급실 경력은 1-3년 미만이 59.02%(108명)로 가장 많았으며 10년 이상이 6.56%(12명)로 가장 적었다. 응급실 이외의 부서 경험은 없는 경우가 50.27%(92명)이었으며 최근 일주일간의 해당업무는 실무 및 책임간호를 담당하는 대상자가 44.81%(82명)로 가장 많았고 실무 간호를 담당한 간호사가 39.89%(73명)이었다<Table 1>.

대상자의 감염관리 관련 특성

대상자의 감염관리 교육경험은 75.41%(138명)이 간호대학 재학 시와 병원 입사 시 감염교육을 받은 것으로 나타났다. 감염관리 교육 시 71.58%(131명)이 실습을 통한 교육을 받은 것으로 나타났으며 반면 감염관리에 대한 주기적인 집담회의 실시는 33.88%(62명)로 낮았다<Table 2>.

감염관리 관련 요인의 결과에서 개인적 요인 중 감염관리의 필요성은 모든 간호사가 필요하다고 응답하였다. 의료기구에 찔린 경험은 65.00%(119명)이 있었으며, 82.50%(151명)의 간호사가 감염쓰레기를 처리한 경험이 있었고, 96.70%(177명)이 보호구 착용이 자신을 보호하는데 도움이 된다고 생각하고 있었다<Table 3>. 부가적으로 ‘의료기구에 찔린 후 보고를 했는가?’ 라는 질문에 54.60%(65명)만 보고를 하였다<Table 4>. 의료기구에 찔린 후 보고하지 않은 이유는 상처가 심하지 않아서가 81.50%(44명)으로 가장 많았고, 보고해야 하는지 몰

<Table 1> General characteristics and compliance

(N=183)

Demographic characteristics	n (%)	M (SD)	t or F	p	Sheffe
Age (years)					
Under 25	34(18.58)	3.99(.40)			
26-30	78(42.62)	3.99(.41)	6.429	.000	1,2,3<4
31-35	43(23.50)	3.95(.55)			
Over 36	28(15.30)	4.37(.32)			
Education					
Diploma	65(35.52)	3.99(.44)			
BSN	58(31.69)	4.12(.36)	1.041	.375	
RN-BSN	37(20.22)	4.03(.52)			
Graduate School	23(12.57)	4.01(.55)			
Years in ER					
~ 3	108(59.02)	4.02(.49)			
3 ~ 5	38(20.77)	3.98(.40)	2.608	.053	1,2,3<4
6 ~ 10	25(13.66)	4.04(.33)			
Over 10	12(6.56)	4.38(.31)			
Experience other than ER					
Yes	91(49.73)	4.05(.48)	.720	.396	
No	92(50.27)	4.03(.42)			
Job description					
Acting	73(39.89)	4.02(.37)			
Charge	28(15.30)	4.21(.45)	2.429	.091	
Acting & charge	82(44.81)	4.00(.50)			

<Table 2> Experience of infection control education

(N=183)

Categories	n (%)	M (SD)	t or F	p
Education as a student nurse				
Yes	138(75.41)	4.05(.45)	1.057	.350
No	36(19.67)	3.96(.45)		
Dont' know	9(4.92)	4.17(.36)		
Education when hired by hospital				
Yes	138(75.41)	4.0 (.45)	2.081	.128
No	37(20.22)	4.16(.39)		
Dont' know	8(4.37)	3.89(.57)		
Education with practice				
Yes	131(71.58)	4.06(.45)	.946	.346
No	52(28.42)	3.99(.46)		
Regular conferences for infection control				
Yes	62(33.88)	4.25(.36)	4.815	.000
No	121(66.12)	3.93(.45)		

<Table 3> Compliance with infection control according to personal factors

(N=183)

Categories	n (%)	M (SD)	t	p
Needle-stick injuries	Yes	119(65.00)	-1.177	.241
	No	64(35.00)		
Infectious waste handling	Yes	151(82.50)	1.071	.286
	No	32(17.50)		
Trust in protection devices	Yes	177(96.70)	2.876	.005
	No	6(3.30)		

라서와 자신의 실수이기 때문이라는 응답이 각각 9.30%(5명)으로 나타났다.

<Table 4> Reporting compliance with infection control after an injury (N=119)

Categories	n (%)	M (SD)	t	p
Reported	65(54.60)	4.12(.42)	2.971	.004
Did not report	54(45.40)	3.87(.49)		

사회 심리학적 요인 중 감염관리 지침에 대한 신뢰에서는 94.00%(172명)이 감염관리지침 준수가 자신을 보호할 수 있다고 생각한다고 보고하였으며, 감염관리 수행직원에 대한 태도에서는 보호구 착용을 잘하는 직원에 대해 87.40%(160명)이 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 또한 업무량에 대한 인식에서는 98.40%(180명)이 업무량이 많다고 하였다<Table 5>.

마지막 조직관리 요인으로 대상자 대부분 94.00%(172명)은 근무지에 감염관리 지침서가 비치되어 있었고, 85.79%(157명)

에서 감염관리부서 및 전담요원이 있었다. 주사침 상해를 입은 후 이를 보고해야 할 대상자를 인지하고 있는 간호사는 96.70%(177명)이었고, 57.90%(106명)이 보호구 지급이 불충분하며, 63.90%(117명)의 동료들이 보호구 착용을 잘 하지 않는 것으로 나타났으며, 근로지 가까이 직원용 세면 및 목욕시설을 구비한 곳은 41.00%(75명)이었다<Table 6>.

대상자의 감염관리 수행도

대상자의 감염관리 수행도는 전체 평균 4.04로 나타났으며, 7개 항목 중 개인위생관리(4.48±0.45), 소독공급품 및 오염물품관리(4.48±0.62)가 높았고, 청소 및 환경관리(4.42±0.62), 수액요법 및 카테터관리(4.02±0.56), 요로 감염관리(4.01±0.55), 손 씻기(3.89±0.57), 호흡기계 감염관리(3.75±0.64) 순으로 나타났다<Table 7>.

<Table 5> Compliance with infection control according to psychosocial factors

(N=183)

Categories	n (%)	M (SD)	t	p
Trust in infection control guidelines	Yes	172(94.00)	2.510	.013
	No	11(6.00)		
Perception of protection devices	Positive	160(87.40)	2.036	.043
	Negative	23(12.60)		
Task load	Heavy	180(98.40)	.689	.491
	Little	3(1.60)		

<Table 6> Compliance with infection control according to organization management factors (N=183)

Categories		n (%)	M (SD)	t	p
Guidelines for infection control	Yes	172(94.00)	4.06(.41)	2.355	.020
	No	11(6.00)	3.73(.82)		
Infection control department & personnel	Yes	157(85.79)	4.05(.44)	.669	.505
	No	26(14.21)	3.98(.50)		
Knowing to report needle-stick injuries	Yes	177(96.70)	4.01(.42)	3.998	.000
	No	6(3.30)	3.34(.69)		
Supply of protective devices	Yes	77(42.10)	4.13(.45)	2.089	.038
	No	106(57.90)	3.98(.44)		
Protection device usage among co-worker	Yes	66(36.10)	4.10(.45)	1.359	.176
	No	117(63.90)	4.01(.44)		
Facilities for personal hygiene	Yes	75(41.00)	4.08(.44)	1.117	.266
	No	108(59.00)	4.01(.45)		

<Table 7> Compliance with infection control (N=183)

Area	M (SD)
Respiratory infection	3.75(0.64)
Hand washing	3.89(0.57)
Urinary tract infection	4.01(0.55)
Fluid & catheterization	4.02(0.56)
Environmental care	4.42(0.62)
Personal hygiene	4.48(0.45)
Disinfection and supplies care	4.48(0.62)
Total	4.04(0.45)

대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도

일반적 특성에 따른 감염관리 수행도의 분석 결과 36세 이상 연령군이 다른 연령군에 비해 감염관리 수행도가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며(F=6.429, p=.000), 응급실 경력이 10년을 초과하는 대상자의 감염관리 수행도가 10년 이하보다 높은 것으로 나타났(F=2.608, p=.053)<Table 1>. 학력, 응급실 이외의 근무경력 및 현 업무 내용에 따른 감염관리 수행도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

대상자의 감염관리 관련 특성에 따른 감염관리 수행도

대상자의 감염관리 관련 특성 중 교육 경험에 따른 수행도의 차이를 조사한 결과 감염관리 집담회를 주기적으로 하는 군이 감염관리 수행도가 유의하게 높았다(t=4.815, p=.000). 대학시절 및 입사시 감염관리 교육 유무와 실습을 통한 감염관리 교육 수혜 유무는 대상자의 감염관리 수행도와 관련이 없는 것으로 나타났다<Table 2>.

개인적 요인, 사회심리적 요인, 조직관리 요인 각 항목별 감염관리 수행도의 평균을 비교한 결과 개인적 요인에서는 '보호구 사용이 질병이나 사고로부터 자신을 보호한다'고 믿는 군이 그렇지 않은 군보다 감염관리 수행도가 유의하게 높았다(t=2.876, p=.005). 반면, 감염 쓰레기를 처리한 경험과 주

사침 상해 경험 유무에 따른 감염관리 수행도 차이는 통계적으로 유의하지 않았다<Table 3>. 주사침 상해 경험 유무에 따른 감염관리 수행도 차이는 없었으나, 주사침 상해를 입은 후 이를 보고한 간호사가 그렇지 않은 간호사보다 감염관리 수행도가 통계적으로 유의하게 높았다(t=2.971, p=.004)<Table 4>. 주사침 상해 후 보고하지 않은 이유에 따라서는 감염관리 수행도의 차이가 유의하지 않았다.

사회 심리학적 요인에서는 감염관리 지침준수가 자신을 보호한다고 믿는 대상자(t=2.510, p=.13)와 대상자 및 동료의 보호구 착용에 대한 인식이 긍정적인 경우(t=2.036, p=.43) 그렇지 않은 군보다 감염관리 수행도가 통계적으로 유의하게 높았다. 그러나 주관적 업무량이 적다고 인식하는 대상자의 감염관리 수행도가 그렇지 않은 대상자보다 각각 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다<Table 5>.

조직관리 요인에 따라서는 감염관리 지침서가 구비된 군(t=2.355, p=.020), 주사침 상해 후 보고 대상자를 알고 있는 군(t=3.998, p=.000) 및 보호구가 충분히 지급되는 곳에서 근무하는 군(t=2.089, p=.038)이 그렇지 않은 군보다 감염관리 수행도가 유의하게 높았다. 반면 감염관리 부서 및 담당자 유무, 자신과 동료의 보호구 착용 실천 정도 및 세면, 목욕 시설 유무는 감염관리 수행도와 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 6>.

논 의

본 연구는 응급실에서 근무하는 간호사들의 감염관리 수행도와 관련 요인에 관한 것으로 응급실 간호사들의 감염관리 수행도는 평균 4.04로 임상 간호사(수술실과 외래 간호사 제외)를 대상으로 한 Choi (2002)와 병동 간호사를 대상으로 한 Park (2004)의 연구결과인 4.18 및 Choi (2005)의 결과인 4.43에 비해 비교적 낮은 것으로 나타났다.

대상자의 감염관리 수행도를 영역별로 분석한 결과 호흡기

계 감염관리, 손씻기, 요로감염관리 및 카테터 관리 수행도가 평균이하인 것으로 나타났다. 호흡기계 감염관리 수행도가 낮은 것은 임상 간호사 및 수술실 간호사를 대상으로 한 선행 연구결과(Choi, 2002; Park, 2004)와 유사한 결과이며, 특히 인공호흡기계 사용 빈도가 높은 응급실 업무 내용을 고려할 때 이에 대한 원인파악과 개선이 시급한 것으로 생각된다.

손씻기는 측정도구의 차이로 인해 직접적인 비교는 어려우나 간호사의 근무 장소에 따라 수행도의 차이가 뚜렷한데 신생아집중치료실 간호사를 대상으로 한 연구에서는 감염관리 수행도 중 손씻기가 가장 높은 것(Chung, 2002)으로 나타난 반면 일반 병동 간호사를 대상으로 한 연구 결과는 낮은 것으로 나타났다(Cheong & Cho, 2004; Golan et al., 2006). 본 연구 대상자들도 감염관리 수행도 전체 평균보다 손씻기 수행도가 낮게 나타나 응급실 간호사들의 손씻기 수행도 저해 요인파악과 이를 위한 대책이 요구된다.

병원감염의 30% 이상을 차지하는 요로감염관리 수행도 역시 4.01로 평균이하의 수행도를 나타내 요로감염관리 수행 증진을 저해하는 원인 파악 및 수행 증진전략 개발이 요구된다. 특히 많은 환자들이 응급실을 통해 요로관 삽입 또는 혈관 카테터 삽입 등의 침습성 처치를 받게 된다(Al-Damouk et al., 2004). 따라서 호흡기계 및 요로감염관리와 손 씻기의 낮은 수행은 부적절한 물품 및 환경 관리보다 환자에게 직접적인 영향을 미칠 가능성이 큰 영역으로 이에 대한 개선이 요구된다.

종합하면 응급실 간호수행은 환자 상태에 대한 예측이 어렵고 간호제공의 신속성이 우선적으로 요구되어 일반병동에 비해 감염관리 지침을 충분히 수행하지 못할 수 있음을 시사하는 것으로 기존 감염관리 지침의 응급실 근무환경에서의 적절성에 대한 검토가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구 참여자의 일반적 특성 중 감염관리 수행에 영향을 주는 요인은 연령과 응급실 경력으로 36세 이상 연령군과 10년 이상의 응급실 경력을 지닌 대상자의 감염관리 수행도가 매우 높아 경력간호사 관리의 중요성이 나타났다.

감염관리 수행도와 교육경험에 대한 결과는 교육경험이 감염관리 수행도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타난 선행 연구 결과(Choi, 2002; Choi, 2005)를 지지하는 것으로 나타났다. 그러나 교육방법과 관련하여 본 연구대상자들은 대학시절 또는 입사 시 교육처럼 일회적인 교육보다는 주기적인 집담회를 통해 감염관리 준수에 항상 민감하도록 하는 것이 유용한 것으로 나타났다. 이는 Pittet (2001)의 연구결과 감염관리 교육과 훈련이 한번으로 제한된 경우 감염관리지침의 적절한 사용에 진보가 없기 때문에 보다 반복적이고 체계적인 교육과 훈련이 요구된다는 주장과 일치하는 것으로 감염관리에 대한 주기적인 교육 제공이 정착되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구 결과 감염관리 수행도는 보호구에 대한 각 개개인

의 신뢰도 및 보호구 착용에 대한 긍정적인 태도에 따라 수행도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 감염관리 교육 시 개인의 지식과 인식변화에 초점을 맞추는 것이 감염관리 수행도 향상에 효과적일 것으로 사료된다.

주사침이나 의료 기구에 의한 직접적인 상해 경험 유무에 따른 감염관리 수행도를 조사한 결과 상해경험이 있는 간호사와 그렇지 않은 간호사 간의 감염관리 수행도의 차이는 유의하지 않았다. 또한 감염에 직접적으로 노출될 확률이 있는 감염폐기물을 처리한 경험이 있는 간호사의 경우도 그렇지 않은 경우와 감염관리 수행도에 차이가 없어 이에 대한 원인 분석이 요구된다.

조직관리 요인 중 주사침 상해 후 보고해야 할 사람이 누구인지를 알고 있는 군이 감염관리 수행도가 높았다. 그러나 의료 기구 특히 주사침에 찔린 경험이 있는 간호사가 주사침 상해를 입고도 이를 사소한 상처로 여기거나 치료를 받을 수 있다는 것을 모르고 약 45.40%가 감염관리 담당부서에 보고를 하지 않았다. 이는 주사침상해 대처에 대한 간호사들의 지식부족을 보고한 한국과 미국 병원종사자를 대상으로 한 연구 결과와(Litjen, Chris, & Melvyn, 2001; Whang, Kim, & Lee, 1997) 같은 맥락이다. 그러나 주사침 상해 후 보고해야 할 사람이 누구인지를 알고 있는 군은 감염관리 수행도가 높았다. 이는 주사침 상해 후 신속한 보고 및 대처의 중요성에 대한 교육, 직원들의 감염 노출 시 처리절차의 간소화 및 병원감염에 대한 직원들의 보호정책의 구체적인 제시 등을 적극적으로 시행해야 함을 시사하는 중요한 결과라고 사료된다. 또한 보호구가 충분히 지급되는 환경에 근무하는 대상자가 감염관리 수행도가 높았다. 그러나 본 연구 대상자의 57.92%가 보호구가 충분하지 않다고 하였으며 63.93%가 보호구를 잘 사용하지 않는다고 대답하였다. 이는 안전기구, 시설 및 장비 공급이 원활하도록 체계를 마련해야 한다는 주장이 제기되어 왔으나(Cho, Chun, & Kim, 1999; Michalsen, Delclos, & Felknor, 1997) 이에 대한 시정이 되지 않고 있음을 나타낸다. 보호구 사용의 비용 효과적인 측면에서 예방조치에 필요한 장갑, 가운, 마스크, 앞치마, 보호 안경 등에 소요되는 비용은 관리지침을 시행하지 않아서 드는 추후 비용보다 2.5배나 적게 든다는 기존 연구결과(Danchaivijitr, Tangtrakool, & Chokloikaew, 1997)를 감안해 볼 때 효율적인 병원감염관리를 위해서는 충분한 보호구 지급이 되어야 할 것으로 사료된다. 따라서 병원의 행정적 지원으로 감염관리 체계를 활성화시키고 주기적인 평가 및 결과에 따른 대책이 마련되어야 할 것이며 감염에 대한 교육 및 계몽으로 조직의 안전한 분위기를 높여 주는 것이 필요하다고 생각된다.

응급실 간호사의 감염관리 수행은 일반병동에 비해 비교적 낮으나 체계적이고 주기적인 감염관리 교육 및 훈련이 효과

적일 것으로 사료된다. 또한 감염관리 수행증진을 위한 병원 행정 및 환경적 지원, 즉 감염발행 시 보고절차의 간소화, 감염관리 물품 지원의 확대 및 감염관리 수행에 대한 긍정적인 분위기 조성 등이 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 응급실 간호사의 감염관리 수행도와 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 응급실의 특수성이 반영된 응급실 감염관리 지침서 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 시도하였다. 자료 수집은 2006년 3월 7일부터 3월 26일까지 대구, 대전, 부산에 소재하는 500명상 이상의 종합병원에 근무하는 응급실 간호사 183명을 대상으로 Choi (2002)의 연구에서 사용된 구조화된 질문지와 Chong (2004)의 연구에서 사용된 설문지를 수정 보완하여 이용하였다. 수집된 자료는 SPSS Program 12.0을 이용하여 통계처리 하였으며 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, t-test, ANOVA 및 Sheffe test로 분석 하였다.

연구결과는 다음과 같다.

- 대상자의 감염관리 수행도 평균평점은 4.04로 낮은 편이었으며, 개인위생관리, 소독공급품 및 오염물품관리에서 높았고, 다음으로 청소 및 환경관리, 수액요법 및 카테터관리, 요로 감염관리, 손 씻기, 호흡기계 감염관리 순이었다.
- 감염 관리 관련 요인 중 교육경험과 관련하여 집담회를 주기적으로 하는 군만이 감염관리 수행도가 유의하게 높았다.
- 개인적 요인에서는 감염관리 보호구에 대한 신뢰도가 높은 군이 그렇지 않은 군보다 감염관리 수행도가 유의하게 높았다.
- 사회 심리학적 요인에서는 감염관리지침 준수에 대해 신뢰를 가진 간호사와 보호구에 대해 긍정적인 인식을 갖고 있는 간호사가 그렇지 않은 간호사보다 감염관리 수행도가 유의하게 높았다.
- 조직적 요인에서는 감염관리 지침서 구비, 주사침 상해 후 보고 대상자 인지 및 보호구의 충분한 지급이 감염관리 수행도에 유의한 차이를 나타내었다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 응급실에서의 감염관리 수행도를 살펴본 결과 응급실에서의 감염관리 수행도는 비교적 낮은 것으로 나타났다. 각 영역 중 특히 응급실에서 빈번히 시행되는 호흡기계 관련 간호 및 침습적 간호중재에 대해서는 감염관리 수행도를 증진시키기 위한 구체적인 원인파악 및 대책 마련을 제언한다. 특히 본 연구 결과 응급실 간호사들을 위한 감염관리 관련 집담회를 주기적으로 시행하며 개인적 수행도를 포함한 평가의 시행도 유의할 것으로 사료된다. 감염관리 수행도가 병원물품 제공,

보고 절차 등 병원의 조직적 환경에 영향을 받으므로 감염관리를 위한 지지적 환경조성을 위한 병원정책의 반영을 제언한다. 마지막으로 본 연구는 1996년에 작성된 병원감염관리지침서를 토대로 만든 설문지를 이용하였으므로 2005년 3월에 개정된 지침서를 토대로 한 추후 연구가 필요하다.

References

- Al-Damouk, M., Pudney, E., & Bleetman, A. (2004). Hand hygiene and aseptic technique in the emergency department. *J Hosp Infect*, 56, 137-141.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC) (1992). Public health focus: Surveillance, prevention and control of nosocomial infections. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 41, 783-787.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC) (2001). Updated U.S public health service guidelines for the management of occupational exposure to HBV, HCV, HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *CDC MMWR*.
- Cheong, H. J., & Cho, C. M. (2004). The study of knowledge and performance about preventive action of the nosocomial infection in nurses. *Clinical Nursing Research*, 9(2), 18-31.
- Cho, W. S., Chun, J. H., & Kim, Y. J. (1999). Perceived importance and activated performance of nurses for the prevention of nosocomial infection. *Inje Medical J*, 20(1), 357-367.
- Choi, A. L. (2005) *Recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Ewha Woman's University, Seoul.
- Choi, M. A. (2002). *A study on the level of recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Chong, C. U. (2004). *Compliance level of universal precautions to hospital infection and related factors of health care workers in hospital*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Chung, M. S. (2002). *Relationship between knowledge and performance of infection control among nurses in the neonatal intensive care unit*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Danchavijitr, S., Tangtrakool, T., & Chokloikaew, S. (1997). Universal precaution: Costs for protective equipment. *AJIC*, 25(1), 44-50.
- Gershon, R. R., Sarah, A. F., Valhov, D., & Flknor, S. A. (1995). Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *Am J Infection Control*, 23, 225-236.
- Golan, Y., Doron, S., Griffith, J., Gamal, H., Tanios, M., & Blunt, K., et al. (2006). The impact of gown-use requirement on hand hygiene compliance. *Clin Infect Dis*,

- 42(1), 370-376.
- Jo, H. S. (2000). *A study on the level of recognition and performance of the clinical nurses about the prevention of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Ghungnam.
- Kang, H. S., et al. (2006). *Fundamental Nursing*. Soomoonsa, Seoul: Korea.
- Kang, M. K. (2003). *A study on the level of awareness and practice of the operating room nurses about the management of nosocomial infection*, Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, K. J., Lee, H. Y., & Kim, K. B. (1995). A study on the job activities of the emergency nurses. *J Academy Nurs*, 25(4), 709-728.
- Knight, V. M., & Bodsworth, N. J. (1998). Perceptions and practice of universal blood and body fluid precautions by registered nurses at a major Sydney teaching hospital. *J Advan Nurs*, 27, 746-751.
- Korean Nurses Association, (2005). *Distribution of nurses registered by province & age: 2005*. Retrieved Mar. 20, 2008, from <http://www.koreanurse.or.kr/>
- Korean Society for Nosocomial Infection Control (1996). *Introduction of nosocomial infection control*. Hanmi Medical, pp.118-124.
- Lee, Y. H., & Kim, I. S. (2002). A study on the awareness and performance levels on the prevention of hospital infection among intensive care unit nurses. *J Korean Soc Matern Child Health*, 6(2), 197-210.
- Litjen, T., Chris, H., & Melvyn, S. (2001). Report of the council on scientific affairs: Preventing needle stick injuries in health care settings. *Arch Intern Med*, 161(7), 929-936.
- Michalsen, A., Delclos, G. L., & Felknor, S. A. (1997). Compliance with universal precautions among physicians. *J Occupa Environ Med*, 39(2), 130-137.
- Park, H. M. (2004). *A study on the level of recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Chunnam National University, Chunnam.
- Pittet, D. (2001). Improving adherence to hand hygiene practice: A multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis*, 7(2), 234-240.
- Whang, H., Kim, Y., & Lee, B. (1997). A study on the needlestick injuries in hospital personnel. *J Soonchunhyang Medical College*, 3(1), 69-81.

Compliance with Nosocomial Infection Control and Related Factors among Emergency Room Nurses

Park, Sang Yeon¹⁾ · Shin, Dong-soo²⁾ · Lee, Hyun Gu³⁾ · Kim, Hee Sook⁴⁾

1) Professor, College of Nursing, Kyungpook National University

2) Assistant Professor, Division of Nursing, Hallym University

3) Lecturer, College of Nursing, Kyungpook National University

4) Assistant Professor, College of Nursing, Kyungpook National University

Purpose: This study was done to examine the level of compliance and the relation of related factors of nosocomial infection control among nurses in emergency rooms. The data will provide fundamental information for developing programs for nosocomial infection control in the emergency room. **Method:** Study participants were 183 nurses working in emergency rooms in general hospitals that had more than 500 beds and were located in Daegu, Daejeon, and Pusan. The survey was carried out from March 7 to March 26, 2006 and a structured questionnaire was used. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and Sheffe test with SPSS 14.0 were used to analyze the data. **Results:** The average level for practice of infection control was relatively low. Levels of compliance were high when the participants had: 1) regular conferences for nosocomial infection control, 2) positive perception of protection devices, 3) knowledge of whom to report and experiences of reporting needle stick injuries, 4) hospital guidelines for infection control and 5) enough equipment supplies from the hospital. **Conclusion:** Nosocomial infection control among emergency room nurses could be improved via personal, psychosocial, and organizational factors and related education.

Key words : Nosocomial infection, Compliance, Emergency room nursing

• Address reprint requests to : Dong-soo Shin

Division of Nursing, Hallym University

Okcheondong, Chuncheon, Gangwon-do 200-702, Korea

Tel: 82-33-248-2723 Fax: 82-33-251-7039 E-mail: shindong@hallym.ac.kr