

## 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도에 관한 연구

강 미 경<sup>1)</sup> · 김 경 희<sup>2)</sup> · 최 미 혜<sup>2)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

의료장비의 다양화, 의료시설의 대형화, 병원을 이용하는 유동인구의 증가는 병원감염을 더욱 심화시키는 요인이 될 뿐만 아니라 병원감염에 관련된 여러 가지 상황을 더욱 복잡하게 만들고 있다. 우리나라의 경우 모든 환자에서의 병원감염률은 5.8-15.5%로 보고되고 있으며, 외과 환자의 수술 후 창상감염은 5.6-9.8%(KSNIC, 1997)로 몇 개의 연구결과만 보고되고 있을 뿐 구체적인 연구결과는 아주 미비하다. 병원감염이 비교적 잘 보고되고 있는 미국에서는 입원환자 중 5-10%에서 병원감염이 발생을 하며, 수술을 시행한 환자에서 창상부위 감염은 가장 흔한 합병증으로 수술 환자의 38%에서 발생하는 것으로 보고되어 있다(CDC, 1997).

수술환자는 수술이라는 과정을 거치면서 조직이 절개되고 절개된 조직 속으로 수술실 공기 중의 균이 낙하하여 감염의 요인이 되기도 하고, 수술시 의료팀의 부주의한 직접접촉으로 인한 기회감염의 가능성이 많고 병실에서도 외과적 창상은 감염이 되기 쉬운 조건이 되므로 창상감염률이 높다고 하였다(Jeong, 1993). 수술실에서의 병원감염은 환자가 가장 일반적인 감염 인자이고, 이외에 수술실 환경이나, 의료기구, 의료인에 의해 유발되는 감염으로서 항시 의료인의 관심이 주어 져야 하는 분야이다.

병원감염을 방지하기 위해 병원에서 사용되는 모든 의료기

자재나 수술실 환경, 수술 장면 등이 이론상 무균적 이어야 하나 사실상 불가능하다. 수술과정, 수술실에서 사용되고 있는 의료기자재, 수술실내의 공기, 바닥 그리고 통로 모두 균 배양 양성이었다는 것은 수치스러운 일이 아닐 수 없으며, 이들이 환자에게 직접 접촉되고 있는 것이니 만큼 환자에게 병원감염의 위험을 증가시키게 된다고 하였다(Raphael, 1983; Kim, Lee, Park & Lee, 1996). 이는 수술실내의 환경이 얼마나 비위생적인가를 반영하는 것이라 생각되고 그 원인이 무엇 때문인지를 찾아내어 시급히 개선되어야 한다. 그러므로 이것이 소독과정의 잘못인지, 관리상의 문제인지 그 원인을 밝혀 빠른 시일 내에 조치를 취하여야 할 것이다. 또한, 감염 환자 수술자체가 병원감염의 원인이 될 수 있으므로 감염환자 수술관리 실태를 조사하여 이를 바탕으로 한 수술실 간호사의 병원감염관리를 위한 교육이 필요하다고 사료된다.

따라서, 병원감염을 없애는 데에는 무균적 조작 뿐 아니라 의료관계자들의 손씻기, 개인위생, 기구소독 및 오염물품 관리, 환경 관리상의 문제에 대한 그 원인을 밝히는 등 수술실 간호사의 철저한 감염관리가 이러한 문제를 예방할 수 있는데, 수술실 간호사가 실제로 어느 정도 인지하고 실천하는 지에 대한 연구는 미비한 실정이다. 이는 수술실이 병원 내 다른 병동에 비해 철저한 무균술이 시행되는 곳이라는 인식 때문인 것으로 사료된다. 이에 본 연구자가 수술실 간호사들을 대상으로 병원감염관리가 어떻게 이루어지고 있는지 병원감염 관리에 대한 인지도와 실천정도를 조사해 그 결과를 분석함으로써 이에 관한 문제점 및 개선점을 제안하고, 더 나아가

주요어 : 수술실, 간호사, 병원감염관리

1) 중앙대학교 의과대학 부속 용산 병원 간호사(교신저자 E-mail: durimong-k@hanamail.net)

2) 중앙대학교 간호학과 부교수

투고일: 2004년 8월 9일 심사완료일: 2004년 12월 4일

수술실내 병원감염관리 체계가 각 의료기관의 특성에 맞게 표준화되는데 필요한 기초 자료로 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

**연구 목적**

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 파악하여 그 차이를 확인한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도의 상관관계를 파악한다.

**용어 정의**

● 병원감염관리

입원 이전에 감염되지 않았던 사람이 입원 후 병원 환경에서 병원성 미생물에 폭로되거나 환자 자신이 이미 가지고 있던 내인성 미생물에 의해 발생하는 병원감염을 예방하기 위해 실시되는 행위이다(KSNIC, 1996).

본 연구에서는 손씻기, 개인위생 및 의복 관리, 청소 및 환경 관리, 소독·공급품 및 오염물품 관리 등 4가지 영역의 관리를 의미한다.

● 병원감염관리에 대한 인지도

알고 있는 지식에 대해 대상자가 중요하다고 생각하는 정도를 말한다(Kim H. J., 2000).

본 연구에서는 Cho(1998)가 작성한 도구를 본 연구자가 수술실 간호사에게 맞게 수정 보완하여 손씻기, 개인위생 및 의복 관리, 청소 및 환경 관리, 소독·공급품 및 오염물품 관리 등 4가지 영역의 인지와 관련된 문항을 자가보고 형식으로 측정하여 점수화 한 것이다.

● 병원감염관리에 대한 실천정도

대상자가 감염발생을 염두에 두어 적절한 예방과 대책과 관리를 실제로 실천하는 정도를 말한다(Kim, H. J., 2000).

본 연구에서는 Cho(1998)가 작성한 도구를 본 연구자가 수술실 간호사에게 맞게 수정 보완하여 손씻기, 개인위생 및 의복 관리, 청소 및 환경 관리, 소독·공급품 및 오염물품 관리 등 4가지 영역의 실천정도와 관련된 문항을 자가보고 형식으로 측정하여 점수화 한 것이다.

**연구 방법**

**연구 대상자 및 자료수집 방법**

본 연구는 수술실에서 근무하는 간호사들의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 파악하기 위해 서울시에 소재한 400병상 이상의 9개 대학 부속 병원과 1개 3차 종합병원에 근무하는 수술실 간호사 378명을 대상으로 하였다. 2003년 8월 6일~8일까지 3일간 2개의 종합병원을 대상으로 설문지 40부를 배부하였으며, 그 중 34부를 수거하여 예비조사를 실시하였다.

본 자료수집기간은 2003년 8월 28일~9월 9일까지 12일간으로 수술실에 근무하는 간호사에게 총 406부를 배부하였다. 이중 378부를 수거하여 분석하였다.

**연구 도구**

병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도 측정도구는 수술실 병원감염관리지침서와 Cho(1998)의 연구에서 사용되었던 측정도구를 본 연구자가 지도교수, 간호감독 1인, 수간호사 2인, 석사학위 소지 간호사 2인의 도움을 받아 수정 보완하였다.

본 연구 측정도구는 병원감염관리에 대한 인지도 49문항과 실천정도 49문항으로 총 98문항이며, 신뢰도는 Cronbach's Alpha .9296을 보였다. 손씻기 13문항, 개인위생 및 의복 관리 12문항, 청소 및 환경 관리 9문항, 소독·공급품 및 오염물품 관리 15문항으로 인지도와 실천정도를 동시에 측정하는 5점 척도로 점수가 높을수록 인지도와 실천정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 사용한 신뢰도 Cronbach's Alpha 값은 인지도 .9054, 실천정도 .8947이었다.

**자료분석**

수집된 자료는 SPSS Program을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 대상자의 병원감염관리에 대한 영역별 인지도와 실천정도는 평균과 표준편차로 산출하였고, 그 차이는 paired t-test로 검정하였다. 일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도는 t-test와 One-way ANOVA로 분석하였으며 사후 검정은 Tukey 검정을 하였다. 인지도와 실천정도와 상관계수는 Pearson's Correlation Coefficiency로 분석하였다.

**연구 결과**

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> General characteristics of subjects (N=378)

Characteristics	Category	N(%)
Age	25 Below	112(29.6)
	26~30	145(38.4)
	31~35	82(21.7)
	36 More than	39(10.3)
Education	College	194(51.3)
	University	169(44.7)
	Graduate School	15( 4.0)
Career(year)	1~3 Less than	159(41.3)
	3~5 Below	69(18.3)
	6~10 Less than	90(23.8)
	10 More than	63(16.7)
Nosocomial Infection Control Guideline	Yes	343(90.7)
	No	5( 1.3)
	Not to Know	30( 7.9)
Need of Nosocomial Infection Control Education	Yes	372(98.4)
	No	6( 1.6)
Experience of Nosocomial Infection Control Education	Yes	338(89.4)
	No	34( 9.0)
	Not to Know	6( 1.6)

병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도

병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 4개의 영역으로 조사한 결과 <Table 2>와 같다.

병원감염관리에 대한 영역별 인지도를 살펴보면, 소독·공급품 및 오염물품 관리가 4.91점으로 가장 높았으며, 청소 및 환경 관리 4.81점, 개인위생 및 의복 관리 4.76점, 손씻기 4.72점 순으로 나타났으며, 전체 평균평점은 4.81점이었다. 실천정도는 소독·공급품 및 오염물품 관리가 4.65점으로 가장 높았고, 개인위생 및 의복 관리 4.31점, 손씻기 4.29점, 청소 및 환경 관리 4.28점 순으로 나타났으며, 전체 평균평점은 4.40점이었다.

<Table 2> Domain-specific awareness and practice of nosocomial infection control

Domain	Awareness			Practice			t	p
	Mini	Maxi	M±SD	Mini	Maxi	M±SD		
Hand Washing	2.85	5	4.72±0.32	2.78	5	4.29±0.45	21.51	.00*
Personal Hygiene & Clothes Control	3.50	5	4.76±0.31	2.67	5	4.31±0.44	24.06	.00*
Cleaning & Environment Control	3.22	5	4.81±0.32	2.56	5	4.28±0.51	22.67	.00*
Sterilizing Supplies & Contaminated Material Control	3.60	5	4.91±0.19	3.20	5	4.65±0.33	19.06	.00*
Total	3.69	5	4.81±0.22	3.30	5	4.40±0.34	26.75	.00*

\* p < 0.05      Maxi: Maximum      Mini: Minimum

전체적으로 보면 손씻기(t=21.51, p<0.05), 개인위생 및 의복 관리(t=24.06, p<0.05), 청소 및 환경 관리(t=22.67, p<0.05), 소독·공급품 및 오염물품 관리(t=19.06, p<0.05) 등 모든 영역에서 유의한 차이를 보였고, 인지도의 평균이 실천정도의 평균보다 높게 나타났으며 그 차이는 0.41점(t=26.75, p<0.05)이었다. 특히 인지도와 실천정도의 평균차이가 큰 영역은 청소 및 환경 관리 0.53점(t=22.67, p<0.05)이며, 그 다음은 개인위생 및 의복 관리 0.45점(t=24.06, p<0.05)였다.

일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도

일반적 특성에 따른 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 살펴보면 <Table 3>과 같다.

연령에 따른 병원감염관리 실천정도에서는 36세 이상 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 실천정도가 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=3.89, p=0.01). 이는 Tukey 사후검정 결과 36세 이상인 수술실 간호사의 실천정도 평균 223.03점, 31세~35세 이하 217.14점, 26세~30세 이하 213.31점, 25세 이하 214.87점으로 35세 이하의 수술실 간호사에 비해 36세 이상의 수술실 간호사가 높은 실천정도를 보이며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

현 근무부서 경력에 따른 병원감염관리 실천정도에서는 10년 이상 근무한 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 실천정도가 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=3.08, p=0.03). 사후검정 결과 10년 이상 근무한 수술실 간호사가 평균 221.67점, 6~10년 미만 수술실 간호사 213.99점, 3년~5년 이하 수술실 간호사 215.51점, 1년~3년 미만인 수술실 간호사는 214.41점으로 10년 미만 근무한 수술실 간호사에 비해 10년 이상 근무한 수술실 간호사가 높은 실천정도를 보이며 통계적으로도 유의한 차이를 나타냈다.

감염관리지침서 비치 유무에 따른 병원감염관리 인지도는 감염관리지침서가 있다고 대답한 경우 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=19.30, p=.00). 사후검정 결과 지침서가 있다가 평균 236.40점, 없다 206.75점, 모르겠다

<Table 3> Awareness and practice of nosocomial infection control among general characteristics

General Characteristics	Category	Awareness				Practice			
		M±SD	t/F	p	Tukey Test	M±SD	t/F	p	Tukey Test
Age	25Below(1)	236.04±10.70	1.00	.39		214.87±16.59	3.89	.01*	1,3<4
	26~30(2)	234.49±10.85				213.31±17.50			
	31~35(3)	237.01±11.22				217.74±14.83			
	36 More than(4)	236.08±10.16				223.03±14.85			
Education	College(1)	235.47±11.72	.79	.47		215.80±16.92	1.09	.34	
	University(2)	235.51±10.23				215.02±16.27			
	Graduate school(3)	239.07±16.90				221.86±17.49			
Career(year)	1~3 Less than(1)	235.80±10.32	.50	.68		214.41±17.00	3.08	.038*	1,3<4
	3~5(2)	234.63±10.08				215.51±14.33			
	6~10 Less than(3)	235.28±13.05				213.99±18.80			
	10 More than(4)	236.90± 9.47				221.67±13.84			
N.I.C.G.	Yes(1)	236.40± 9.63	19.30	.00*	2,3<1	216.69±16.40	8.84	.00*	2,3<1
	No(2)	206.75±25.45				189.25±23.67			
	Not to Know(3)	231.27±14.12				208.43±14.12			
Need of N.I.C.E.	Yes(1)	235.67±10.83	.47	.64		215.55±16.71	-1.26	.21	
	No(2)	233.40±10.64				225.00± 8.00			
Experience of N.I.C.E.	Yes(1)	235.84±10.24	.90	.40		216.75±16.17	5.91	.00*	2,3<1
	No(2)	233.38±15.79				207.15±19.16			
	Not to Know(3)	237.67± 4.63				208.00±12.67			

\* p < .05 T.: Testing

N.I.C.G.: Nosocomial Infection Control Guideline

N.I.C.E.: Nosocomial Infection Control Education

231.27점으로 지침서가 있는 경우가 없는 경우 보다 높은 점수를 보이며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 실천정도에서는 감염관리지침서가 있다고 대답한 경우 가장 높았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(F=8.88, p=.00). 사후검정 결과 지침서가 있다 216.69점, 없다 189.25점, 모르겠다 208.43점으로 지침서가 있는 경우가 없는 경우 보다 높은 점수를 보이며 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

감염관리교육 경험에 따른 병원감염관리 실천정도는 수술실 간호사가 감염관리교육 경험이 있다고 대답한 점수가 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=5.91, p=.00). 사후검정 결과 수술실 간호사가 감염관리교육 경험이 있는 경우 평균 216.75점, 경험이 없는 경우 207.15점, 모르겠다는 경우 208.00점으로 감염관리교육 경험이 없거나 모르겠다는 경우에 비해 감염관리교육 경험이 있는 경우가 높은 점수를 보이며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

**병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도와의 상관관계**

병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도와의 상관관계를 살펴보면 <Table 4>와 같다.

손씻기(r=0.57, p=.00), 개인위생 및 의복 관리(r=0.57, p=.00), 청소 및 환경 관리(r=0.47, p=.00), 소독·공급품 및 오염물품 관리(r=0.58, p=.00) 등 모든 영역에서 인지도가 높으면

실천정도 또한 높은 정 상관관계로 나타났다.

<Table 4> Relation between the awareness and practice of nosocomial infection control

Domain	r	p
Hand washing	0.57	.00*
Personal Hygiene & Clothes Control	0.57	.00*
Cleaning & Environment Control	0.47	.00*
Sterilizing Supplies & Contaminating Material Control	0.58	.00*
Total	0.55	.00*

\* p < .05

**논 의**

본 연구의 목적은 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 파악함으로써, 병원감염관리에 대한 지침 마련과 교육 프로그램 개발에 기초 자료로 제공하고자 시도하였다.

청소 및 환경 관리에 따른 병원감염관리 인지도의 평균은 4.81점이고, 실천정도의 평균은 4.28점으로 인지도에 비해 실천정도가 낮게 나타났다. 영역별에서 가장 큰 차이를 보이고 있으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

청소 및 환경 관리에서 '전염성 쓰레기와 일반 쓰레기를 분리하여 폐기한다'와 '쓰레기통을 사용할 때 일반 휴지와 감염

된 쓰레기를 구별하여 해당 쓰레기통에 버린다'의 문항이 인지도와 실천정도 모두에서 높게 나타난 것은 최근 사회적으로 큰 역점을 두고 있는 쓰레기 분리수거에 편승해 잘되고 있는 것으로 보인다. Lee(1993)는 쓰레기 관리 시 병원쓰레기의 경우 일반 쓰레기처럼 수거의 편리함을 목적으로 분리수거되어야 할 필요성과 동시에 의료용 쓰레기의 특유의 오염물을 분리수거 함으로써 외부 환경을 보호하는 측면이 포함되어야 한다고 주장하였다. Jung(1997)의 연구에서 감염환자의 수술을 위한 수술 방이 있는 병원은 한 곳이었는데, 감염환자의 수술을 위한 수술 방에 특별한 시설이 있는 것은 없었고, 거리가 다른 수술방보다 떨어져 있어 사람의 왕래를 줄이는 것과 소독 액을 적신 포를 출입구에 두어 밟고 지나가게 하는 것이었다. 이는 감염환자의 수술을 위한 시설투자가 절대적으로 부족한 것으로 수술 후 창상감염의 위험을 최소화하려는 병원 측의 시설투자 노력이 필요함을 알 수 있다.

가장 낮은 인지도와 실천정도 뿐만 아니라, 인지도와 실천정도 간에 가장 차이가 나는 문항은 '하루 수술이 모두 끝난 후에 모든 수술방의 표면은 소독제를 이용하여 닦아 낸다'로 청소 및 환경 관리를 다른 부서에서 관할하고 있다 해도 청소 및 직접 분리수거를 실천하고 실제적인 업무를 담당하는 간호사의 인지도가 실천정도에 영향을 미쳤을 것으로 본다. 청소는 수술 전과 수술 중 및 수술 종료 후에 해야 되나(Kim E. S., 2000; Kim, 1991) 실제적으로는 시행되지 않고 있는 경우가 많다. 그 원인의 하나는 수술건수는 증가하고 있으나 한정된 시간 내에 많은 수술을 해야 하므로 청소하기 쉽지 않기 때문이다. Kim(1991)은 수술실의 주기적인 대청소와 매일 청소는 공기오염을 방지하는 좋은 방법이나 현실적으로는 잘 시행되지 않는 것으로 나타났으며, 1주일에 1회 대청소하는 병원은 23.3%에 불과하여 청소가 미비하게 이루어지고 있다고 하였다.

또한, 통행량의 증가는 공기의 교류를 활발히 하여 공기오염원이 되고 있음은 물론 옷, 대화, 재채기 등도 공기오염원으로 작용하고 있다. 수술 중 얻어지는 혈액, 조직, 분비물 등이 건조되면서 비말성 미생물이 되어 공기를 오염시키므로 혈액, 조직, 분비물 등이 건조되지 않도록 소독수로 닦아야 한다. 그러므로 수술실 간호사는 수술 후 청소의 중요성에 대해 충분히 이해할 수 있도록 교육이 필요하며 실천할 수 있는 여건이 마련되어야 한다.

손씻기에 따른 병원감염관리 인지도의 평균은 4.72점이고 실천정도의 평균은 4.29점으로 인지도에 비해 실천정도가 낮게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

손씻기의 인지도와 실천정도 간에 점수 차이가 가장 많은 문항은 '환자 또는 침대에 손을 댄 다음, 다른 환자나 침대에 옮겨갈 때 손을 씻는다'(0.97점)로 인지도와 실천정도 모두가

낮게 나타났다. 환자와 많은 접촉을 하는 의료인이 환자 접촉 전 후에 손을 씻는 것은 당연하나 많은 연구에서 의사와 간호사들이 손씻기를 소홀히 하고 있음을 보고하고 있으며(Larson, 1991; Bang, 1998; Chun, 1996), Jung(1997)의 연구에서는 한 환자가 두 부위를 수술할 경우에 외과적 손씻기를 하느냐는 질문에 손 소독을 하지 않는다는 경우는 82.0%, 외과적 손씻기를 안하는 이유는 시간적 여유가 없어서가 57.8%, 씻을 필요성을 못 느끼므로 14.7%, 수술 팀이 손을 씻지 않기 때문에 14.7% 라고 대답을 하였으며 외과적 손씻기가 적절히 이루어지지 않고 있다고 보고하였다. 이는 응급수술을 제외하고는 수술 전 외과적 손씻기를 위해 시간을 충분히 할애할 것을 교육해야 하며, 소독 간호사에게 충분히 외과적 손씻기를 할 수 있도록 환자를 수술대에 옮긴 즉시 외과적 손씻기를 하는 것이 바람직하다. 손씻기 영역이 낮은 결과를 보인 것은 수술실에서의 손씻기는 외과적 손씻기로 기본적인 절차라고 인식하기 때문이며, 철저한 손씻기가 감염관리에 있어서 가장 중요함을 재인식시키는 것이 필요하다. 또한, 환자 접촉 전 후에 손씻는 습관을 들임으로서 자신과 환자를 보호하도록 지속적인 교육도 필요하다. 그러나 본 연구결과가 임상간호사를 대상으로 한 Choi(2002)의 인지도 4.79점, 실천정도 3.81점, Park(2000)의 인지도 4.51점, 실천정도 4.17점으로 나타난 연구결과에 비해 실천정도 점수가 높은 이유는 매일 손씻기가 생활화되어 있는 수술실이라는 환경적 특수성 때문인 것으로 사료된다.

개인위생 및 의복 관리에 따른 병원감염관리 인지도의 평균은 4.76점, 실천정도의 평균은 4.31점으로 인지도에 비해 실천정도가 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로는 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

인지도와 실천정도 간에 점수 차이가 가장 많은 문항은 '마스크는 매 수술 환자나, 젖었을 때(기침, 재채기)마다 갈아 쓴다'(1.01점)로 인지도나 실천정도 모두에서도 가장 낮은 문항이다. 이는 마스크 관리에 대한 교육이 이루어져야 함은 물론 병원감염예방 차원에서 소모품 공급이 원활하도록 함이 바람직하다고 사료된다. '매끈한 결혼반지만 끼고 다른 반지나 손목 장식품은 근무 중에는 제거한다' 문항은 낮은 인지도와 실천정도를 나타낸 Cho(1997), Cho(1998)는 임상간호사를 대상으로 한 연구결과에 비해, 본 연구에서의 인지도는 낮게 나타났지만 수술실 간호사의 업무 중 하나인 scrubbing 때문에 실천정도는 높게 나타났다. Jeong(1998)의 연구에서는 반지착용이 손씻기 후의 미생물 유형에는 영향을 미치지 못하지만, 미생물의 수에는 영향을 미치는 것으로 나타나 간호 처치 및 간호 행위 시 반지를 제거해야 한다고 보고하고 있다.

소독·공급품 및 오염물품 관리에 따른 병원감염관리 인지도의 평균은 4.91점이고, 실천정도의 평균은 4.65점으로 인지

도에 비해 실천정도가 낮게 나타났다. 인지도와 실천정도 평균을 비교했을 때 소독·공급품 및 오염물품 관리는 대체로 잘되고 있으나 병원균에 오염되는 기회가 늘어나므로 청결한 장소에 보관하고 먼지 침투를 막기 위해 안전하고 효율적인 방안을 모색해야 한다. Kim(1991)은 수술실 세탁물의 운반 방법 중 일반용 엘리베이터를 사용하는 경우가 65.6%로 많은 병원이 일반용 엘리베이터로 세탁물을 운반하고 있음을 알 수 있다. 병원감염의 심각성을 인식한다면 엘리베이터를 구분하여 운행되어야 한다고 하였다.

감염관리교육 경험에서는 89.4%가 교육 경험이 있다고 대답하였으나 교육 경험이 없거나 모르겠다는 대답이 10.6%를 차지해 수술실내 병원감염관리 교육이 완전하게 이루어지고 있다고 볼 수 없으며 부정확한 인지와 잘못된 실천이 습관으로 그대로 이행될 우려가 커서 신규뿐만 아니라 경력 간호사에게도 근무 중 주기적으로 병원감염관리의 중요성을 교육하는 것이 필요하다고 사료된다.

병원감염관리에 대한 총 인지도의 평균은 4.81점이었고, 실천정도의 총 평균은 4.40점으로 인지도에 비해 실천정도가 낮게 나타났다. 그리고 전체적인 병원감염관리의 인지도와 실천정도와는 인지도가 높을수록 실천정도가 높은 정상관계로 조사되었다( $r=.55, p=.00$ ).

일반적 특성에 따른 병원감염관리 인지도를 살펴보면, 감염관리지침서 비치 유무에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였으며( $F=19.30, p=.00$ ), 실천정도에서는 연령( $F=3.89, p=.01$ ), 현 근무부서 경력( $F=3.08, p=.03$ ), 감염관리지침서( $F=8.84, p=.00$ ), 감염관리교육 경험( $F=5.90, p=.00$ )에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 실천정도에서의 감염관리교육 필요성은 통계적으로 유의하지 않았지만 감염관리교육 경험을 통한 실천정도가 통계적으로 유의하게 나타나 감염관리교육이 실천정도에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 간호사 교육을 강화하고 계속교육을 통해 감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 높여야 된다고 사료되며 더불어 보수교육이나 간호대학의 교과과정 중 병원감염과 관련된 과목을 이수하는 것 또한 하나의 방법이 되리라 사료된다.

이상의 연구결과를 살펴보면 전반적으로 임상간호사를 대상으로 한 연구 논문에 비해 수술실 간호사를 대상으로 한 본 연구 논문의 인지도와 실천정도 결과가 높게 나타났다. 그러나 인지도에 비해 실천정도가 낮으므로 병원감염관리에 대한 인지도를 높일 수 있는 교육프로그램 적용과 인지한 사실을 실천할 수 있는 방안을 마련하는 것이 중요하리라 생각되며 이를 위하여 지속적인 교육 및 감시활동을 할 수 있는 제도 도입이 필요하겠고, 임상경력이 낮은 간호사에게 간호 수행시 병원감염관리를 적용할 수 있는 체계적이고 실제적인 교육 기회를 많이 제공하고, 병원 차원의 시설, 장비 및 물품공

급 등의 지원이 강화되어야 할 것으로 여겨진다.

또한, 병원에서의 직원에 대한 감염관리교육도 감염관리위원회 및 전문요원이 없거나 있어도 형식적으로 존재하는 병원이 많아 체계적인 교육이 시행하지 못하고 있는 실정이다. 그러므로 병원의 독특한 사정과 필요성에 따라 교육안이 만들어지지 못하므로 실제와는 거리감이 있는 내용이 교육될 우려도 높다. 따라서 학계 또는 전문기관에서 각 의료기관을 위한 프로그램을 개발하여 배포하고 이를 중심으로 병원실정에 따라 교육 내용을 수정, 보완하여 교육하는 것이 바람직하다. 물론 이러한 외적인 요인도 중요한 부분이지만 제한된 조건에서도 감염관리를 잘 인지하고 실천하고자 하는 마음가짐이 우선 되어져야 한다고 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구에서는 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도를 조사해 그 결과를 분석함으로써 이에 관한 문제점 및 개선점을 제안하고, 나아가 수술실내 병원감염관리 체계가 표준화되는데 필요한 교육 프로그램 개발에 기초 자료로 제공하고자 시도하였다.

2003년 8월 28일에서 2003년 9월 9일까지 12일간 서울시 소재한 400병상 이상의 9개 대학 부속 병원과 1개 3차 종합 병원에 근무하는 수술실 간호사 378명을 대상으로 하였으며, 측정도구는 병원감염관리에 대한 인지도 49문항과 실천정도 49문항으로 총 98문항이며, 신뢰도는 .9296을 보였다. 수집된 자료를 SPSS program을 사용하여 빈도와 백분율, 평균, Pearson's Correlation Coefficient, paired t-test, t-test와 One-way ANOVA로 분석하였으며 연구결과는 다음과 같다.

- 병원감염관리에 대한 영역별 인지도의 평균은 4.81점, 실천정도의 평균은 4.40점으로 모든 영역에서 인지도의 평균이 실천정도의 평균보다 높게 나타났으며 그 차이는 0.41점( $t=26.75, p<0.05$ )이었다. 특히 인지도와 실천정도의 차이가 큰 영역은 청소 및 환경 관리 0.53점( $t=22.67, p<0.05$ )으로 나타났다.
- 연구대상자의 일반적 특성 중 감염관리지침서 비치 유무에서만( $F=19.30, p=.00$ ) 인지도가 높았고 통계적으로 유의하였다. 반면에, 연구대상자와 일반적 특성과의 관계에서 연령( $F=3.89, p=.01$ ), 현 근무부서 경력( $F=3.08, p=.00$ ), 감염관리지침서 비치 유무( $F=8.84, p=.00$ ), 감염관리교육 경험 유무( $F=5.91, p=.00$ )에 따라 실천정도가 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
- 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도와는 관계를 보면  $r=.55(p=.00)$ 로 인지도가 높을수록 실천정도가 높은 정상

관관계로 나타났다.

결론적으로 병원감염관리에 대한 실제 실천정도를 향상시킬 수 있는 방안 모색이 필요하다. 특히 청소 및 환경 관리는 인지도에 비해 실천정도가 많이 낮은 것은 수술실 간호사가 수술실 내부의 청소 및 환경 관리 중요성을 인지하고 있으나 하루에 수술할 환자가 많아 수술과 수술 사이의 시간적 여유가 부족한 게 주된 원인이라고 분석된다. 또한 수술실 간호사의 적은 인력으로 인해 업무량이 과다하고 시설이 미비하므로 시설 확충과 더불어 인력 충원이 있어야 하겠다.

본 연구를 통하여 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 병원감염관리에 대한 간호사의 자가 보고식 설문지를 사용하였으므로 직접 관찰 측정된 실천정도를 측정해 볼 필요가 있다.
- 본 연구결과 4개의 영역 중 인지도와 실천정도 간에 차이가 가장 많은 것으로 나타난 청소 및 환경 관리의 실천정도를 높일 수 있는 방안 모색이 필요하다.

## References

- Bang, Y. S. (1998). *A Study on the level of recognition and performance of doctors and nurses about the guidelines for the prevention of Nosocomial Infection*. Unpublished master's thesis, Kyungpook University, Taegu.
- Centers for Disease Control and Prevention(1997). National Nosocomial Infections Surveillance(NNIS) report. *Am J Infect Control*, 25, 477-87.
- Cho, W. S. (1998). *Perceived Importance and Activated Performance of Nurses for the Prevention of Nosocomial Infection*. Unpublished master's thesis, Inje University, Kimhe.
- Cho, S. H. (1997). A Study on the relationship between Nurses Perception degree of Importance and Performance degree for the Control of Nosocomial Infection. *Sunchon J Nurs*, 21(1), 65-100.
- 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.
- Chun, S. H. (1996). *A Study on the levels for the Prevention of Nosocomial Infection*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Jeong, O. B. (1993). *Determinants for Nosocomial Infection in the Postoperative Patients*. Unpublished master's thesis, Kyungpook University, Taegu.
- Jeong, I. S. (1998). The Number and Type of Microorganism on the Ring Finger after Handwashing. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 5(1), 43-154.
- Jung, S. H. (1997). *A Study on the Surgical Hand Scrub and Operation Management of Infected Patients for Prevention of Nosocomial Infection*. Unpublished master's thesis, Ewha womans University, Seoul.
- Kim, K. J. (1991). *A Study on The Condition of Management and Facilities of Operation Rooms in Hospitals Nationwide*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kim, E. S. (2000). *A study on the Nosocomial Infection Control of Operating Room Nurse*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Cheonam.
- Kim, J. S., Lee, W. K., Park, J. H., & Lee, K. I. (1996). An Experience of Investigation of Hospital Infection in University Hospital. *Kyungpook Med J*, 37(3), 375-386.
- Kim, H. J. (2000). *Evaluation on Recognition Performance Levels for the Prevention of Nosocomial Infection among Nurses*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Asan.
- Korea Society of Nosocomial Infection Control(KSNIC) (1996). *Nosocomial Infection Control Guide*.
- Korea Society of Nosocomial Infection Control(KSNIC) (1997). National Survey on the Current Status Nosocomial Infection Control in Korea. *Korean J Nosocomial Infect control*, 2(2), 77-202.
- Larson, E. (1991). Effects of an Automated Sink on Handwashing Practice and Attitudes in High Risk Units Infection control and Hospital. *Epidemiology*, 12(7), 42-427.
- Lee, S. O. (1993). A Survey of Hospital Infection Control. *J Korean Acad Nurs*, 23(3), 325-338.
- Park, J. H. (2000). *A Study on the recognition and performance of the nurses about the management of Nosocomial Infection*. Unpublished master's thesis, Chonpook University, Chongju.
- Raphael S. S. (1983). *Lynch's medical laboratory technology* (4th ed), New York: W.B. Saunders Co.

## A Study on Levels of Awareness of Nosocomial Infection and Management Practices by Operating Room Nurses

Kang, Mi Kyoung<sup>1)</sup> · Kim Kyoung Hee<sup>2)</sup> · Choi, Mi Hye<sup>2)</sup>

1) Nurse, Chung-Ang University, Young-San Hospital

2) Associate Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University

**Purpose:** This study was done to examine the awareness and management practice of operating room nurses, to prevent nosocomial infection, to identify problems and to propose solutions. **Method:** The research tools used were the hospital infection control guideline and a modified version of the measurement tools used in the study of Cho (1998). The questionnaire consisted of questions on hand washing, personal hygiene and clothes control, cleaning and environment control, sterilizing supplies and disposal of contaminated materials. The collected data were analysed with the SPSS program. **Results:** The mean score for domain-specific awareness of nosocomial infection control was 4.81 out of a possible 5 points. The highest score was for sterilizing supplies and disposal of contaminated materials. The mean score for domain-specific practices of nosocomial infection control was 4.40, out of a possible 5 points. Sterilizing supplies and disposal of contaminated materials had the highest scores. The mean score for awareness in all domains was higher than mean score for practice. Among the general characteristics of the nurses, high awareness was found only in the provision of infection control guidelines and it had shown statistically significant difference. Examination of relation of general characteristics to practice showed that for age, career, the provision of infection control guidelines, and experience in infection control education there were statistically significant differences in the scores. For the relation between awareness of nosocomial infection control and practice, positive correlation was found in all domains, thus high awareness leads to high practice. **Conclusion:** Considering the result of this research, plans are needed that promote virtual practice of hospital infection control.

Key words : Operating rooms, Nurse, Nosocomial infection

• Address reprint requests to : Kang, Mi Kyoung

Chung-Ang University, Young-San Hospital

65-207, Han-Kang-Ro 3 street Young-San, Seoul 140-757, Korea

Tel: +82-2-748-9500 E-mail: durimong-k@hanmail.net