

수술실 간호사의 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인

허 선¹ · 김인숙² · 김계하³

조선대학교병원 감염관리 간호사¹, 조선대학교 간호학과 교수², 전임강사³

Factors Affecting on the Level of Practice on Nosocomial Infection Management among Operating Room Nurses

Her, Sun¹ · Kim, In Sook² · Kim, Kye Ha³

¹Nurse, Chosun University Hospital, ²Professor, ³Full-time Instructor, Department of Nursing, Chosun University

Purpose: This study is to identify factors affecting on the level of practice on nosocomial infection management of operating room nurses. **Methods:** The subjects of this study were 155 nurses who worked in operating rooms of six medical centers in located Gwangju and Chonanam area. Data were collected during October, 2006 by the questionnaire including a total of 124 questions. Data collected were analysed with use of SPSS 12.0 program. **Results:** There was a significant difference of the level of practice by marital status($t=3.957$, $p=.048$), education level($F=3.691$, $p=.027$), position($F=6.588$, $p=.002$), type of hospital($t=4.857$, $p=.029$), number of nurse($F=4.243$, $p=.007$), education about nosocomial infection management($F=3.069$, $p=.030$), management council($t=6.397$, $p=.012$) and management manual($t=6.961$, $p=.009$). There were significant correlations between knowledge and practice ($r=.389$, $p=.000$), and between awareness and practice($r=.389$, $p=.000$). Knowledge on nosocomial infection management, awareness of hands washing and positions were affecting factors on the level of practice. **Conclusion:** This study suggests that knowledge and awareness on nosocomial infection prevention and management of operating room nurses should be improved through consistent education. and support of administrator's of hospitals is needed.

Key Words : Infection control, Operating room nursing

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회는 생명과학과 의학의 급진적인 발달로 인해 과거에 비해 성능이 뛰어난 각종 소독법과 멸균방법 및 다양한 항생제들이 개발되면서 많은 급성 감염성 질환들이 사라지고 있다. 그러나 의학기술의 발전

에 수반되는 취약한 노령인구의 증가, 다약제 내성균의 증가, 각종 침습성 의료 처치 확대와 같은 새로운 보건문제가 대두되면서 병원감염은 오늘날 세계 어느 나라에서나 중대한 국민건강문제가 되고 있다(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 2006; Segers, Speekenbrink, Ubbink, van Ogtrop, & de Mol, 2006).

병원감염은 자연환경에서 미생물을 박멸시킨다는 것이 거의 불가능하고 병원감염의 원인 미생물이 비교

적 환경적응력이 큰 미생물이므로 환경요인 역시 통제하기 어렵다는 점에서 다른 감염성 질환과는 달리 감염의 발생을 완전히 억제할 수 없다(Muto et al., 2003). 또한 병원감염은 환자의 회복을 지연시켜서 입원기간을 증가시키기 때문에 신체적, 정신적 고통뿐만 아니라 경제적 손실도 가져오므로써 대상자들의 부담감을 더욱 가중시킨다(Beyersmann et al., 2006).

우리나라 병원감염 발생률을 살펴보면 입원환자 중 5.8-15.5%에게서 감염이 발생하고, 이 중 요로 감염이 30.3%로 가장 흔하며, 폐렴이 17.2%, 수술 부위 감염 역시 15.5%로 높은 감염빈도를 보이고 있다(Korean Society for Nosocomial Infection Control, 2006). 외과 환자만을 대상으로 수술 부위 감염에 따른 경제적 손실을 조사했던 Park 등(2005)의 연구에 따르면, 감염군이 비감염군보다 수술 후 평균 재원기간이 5.2일 더 길었으며, 수술 부위 감염에 따른 경제적 손실이 다른 병원감염에 따른 손실에 비해 보다 큰 것으로 나타났다. 미국의 경우도 병원감염률이 5-10%인 것으로 나타나는데 그 중 창상 부위 감염은 수술을 받은 환자에서 가장 흔한 합병증으로 대상자의 38%에서 발생하는 것으로 보고되고 있다(CDC, 1997). 비록 병원감염이 지방병원보다는 대도시 종합병원에서, 그리고 중환자실이나 만성질환을 다루는 병동에서 많이 발생하는 것으로 보고되어 왔지만(Gastmeier, Menzel, Sohr, & Ruden, 2007; Kim et al., 2005) 이처럼 수술로 인한 병원감염 역시 간과할 수 없는 문제이다.

수술환자는 수술이라는 과정을 거치면서 조직이 절개되고 절개된 조직 속으로 수술실 공기 중의 균이 낙하하여 감염의 요인이 되기도 하고, 수술시 의료팀의 부주의한 접촉으로 인한 기회감염의 가능성이 많다. 이러한 수술실에서의 병원감염은 환자 자체가 가장 일반적인 감염인이지만 그 이외에도 수술실 환경이나 의료기구, 의료인에 의해 유발되는 감염으로써 항시 의료인의 관심이 주어져야 하는 영역이다(Chang, 2004; Clements, Tong, Morton, & Whitby, 2007). 수술실 내 병원감염을 예방하기 위해서는 무균적 조작 뿐 아니라 의료관계자들의 손씻기, 개인위생, 기구소독 및 오염물품관리, 환경관리 상의 문제에 대한 원인을

밝히는 등 병원감염에 대한 수술실 간호사의 철저한 관리가 있어야 한다(Kang, 2003). 더구나 간호사는 환자와 직접 접촉이 많은 직종 중의 하나이며 여러 가지 침습적, 비침습적 간호행위를 환자에게 제공하는 중요한 인력이므로 간호사들의 병원감염관리 실천 정도는 그 병원의 병원감염관리 성과에 중대한 영향을 끼칠 수 있다. 따라서 수술실 내 병원감염을 예방하기 위해서는 먼저 이를 수행하는 수술실 간호사들이 각 간호행위와 관련되어 효과적인 것으로 확인된 병원감염관리 지침과 관련된 감염관리 지식을 가지고 있는 것이 무엇보다도 선결되어야 하며, 이들의 감염관리에 대한 올바른 지식과 인지를 바탕으로 한 적극적인 실천은 매우 중요하다.

병원감염관리에 대한 현재까지의 연구를 살펴보면, 병원감염관리에 대한 최근의 관심을 입증하듯 여러 선행연구들이 진행되어 왔다. 임상간호사, 중환자실 간호사, 간호학생, 병원 근로자 등(Cho, 1998; Choi, 2002; Choi, 2005; Kim, B. H., 2003; Lee, 2000)을 대상으로 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도를 조사한 연구가 활발히 이루어졌다. 그러나 수술실 간호사를 대상으로 한 연구는 2000년대에 들어서 Kim, E. S. (2000), Kang(2003), Choi(2003)의 연구 외에는 거의 없는 실정이다. 이 선행연구들도 모두 서울, 경기지역에 소재한 병원의 간호사들만을 대상으로 하였기 때문에 지방 병원 수술실 간호사들의 병원감염관리 실태는 포함되어 있지 않다. 따라서 본 연구는 지방 병원에 근무하는 수술실 간호사들을 대상으로 병원감염관리에 대한 지식과 인지도 및 실천정도 간의 관계를 분석하고 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인들을 파악함으로써 수술실 간호사의 효율적인 병원감염관리 실천을 위한 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

2. 연구목적

본 연구는 수술실 간호사의 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도간의 관계를 알아보고 실천정도에 영향을 미치는 요인을 알아보는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 알아본다.
- 대상자의 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도를 알아본다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리 실천정도의 차이를 알아본다.
- 대상자의 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도간의 상관관계를 알아본다.
- 대상자의 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인을 알아본다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 수술실 간호사들의 감염관리 지침에 대한 지식과 인지도 및 실천정도와와의 관계를 분석하고 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 광주광역시와 전라남도에 소재한 6개 대학 부속병원 및 종합병원에 근무하는 수술실 간호사로서 연구에 참여하기로 동의한 155명에 한하여 자료를 수집하였다.

3. 연구도구

연구도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며 설문지 내용은 일반적 특성에 관한 11문항, 병원감염관리에 대한 지식 15문항, 병원감염관리에 대한 인지도와 실천정도에 관한 98문항(각 49문항)의 총124문항으로 구성되어 있다.

1) 병원감염관리 지식

병원감염관리에 대한 지식정도를 측정하기 위하여 1996년 대한 병원감염관리학회에서 발행한 지침서 및 관련문헌을 토대로 Kim, N. S. (2000)가 개발한 15문

항의 병원감염관리 지식측정 도구를 사용하였다. 본 도구의 내용은 병원감염의 정의, 내과적 무균술, 외과적 무균술, 소독과 멸균, 격리, 법정전염병, 직원감염관리, 면역저하환자 감염관리, 손씻기, 수술 후 창상감염예방, 요로감염예방, 병원폐렴예방, 혈관 내 카테터관리, MRSA 감염환자관리, VRE 감염환자관리로 구성되어 있다. 맞는 답에는 1점, 틀린 답에는 0점을 주었으며, 가능한 점수범위는 최저 0점에서 최고 15점까지로 점수가 높을수록 감염관리 지식이 높은 것을 의미한다.

2) 병원감염관리 인지도

병원감염관리에 대한 인지도는 Cho(1998)가 개발한 병원감염관리 인지도 측정도구를 Kang(2003)이 수술실 간호사에 맞게 수정·보완하여 만든 도구로 측정하였다. 본 도구의 내용은 손씻기 13문항, 개인위생 및 의복관리 12문항, 청소 및 환경관리 9문항, 소독·공급품 및 오염물품관리 15문항의 총 49문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '절대 중요하다' 5점에서부터 '절대 중요하지 않다' 1점까지의 Likert 5점 척도로 구성되어 있다. 가능한 점수범위는 최저 1점부터 245점으로, 점수가 높을수록 병원감염관리에 대한 인지도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .905$ 이었다.

3) 병원감염관리 실천정도

병원감염관리 실천정도는 Cho(1998)가 개발한 병원감염관리 실천정도 측정도구를 수술실 간호사에 맞게 Kang(2003)이 수정·보완하여 만든 도구로 측정하였다. 본 도구의 내용은 손씻기 13문항, 개인위생 및 의복관리 12문항, 청소 및 환경관리 9문항, 소독·공급품 및 오염물품관리 15문항의 총 49문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '항상 한다' 5점에서부터 '전혀 안 한다' 1점까지의 Likert 5점 척도로 이루어져 있으며, 가능한 점수범위는 최저 1점부터 245점까지로, 점수가 높을수록 병원감염관리에 대한 실천정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .913$ 이었다.

4. 자료수집방법 및 절차

본 자료수집기간은 2006년 10월 한 달간으로, 광주광역시와 전라남도 소재 6개 대학병원 및 종합병원의 간호사들을 대상으로 실시되었다. 연구자가 각 병원의 간호부를 먼저 방문하여 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 협조를 구한 후, 다시 수술실 간호사들을 만나 연구의 목적과 취지 및 참여방법 등을 설명하였다. 또한 작성을 하던 중이라도 연구에 참여하기를 원치 않을 경우에는 언제든지 철회할 수 있고, 회수된 자료는 본 연구를 위해서만 사용될 것이며, 모두 익명으로 처리될 것임을 알려주었다. 연구에 참여하기를 동의한 간호사들에 한하여 설문지를 배부하였는데 수집된 총 162부 중 157부가 회수되었고, 불완전하게 작성된 2부를 제외한 총 155부가 자료분석에 사용되었다.

5. 자료분석

수집된 자료의 분석을 위해 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하였다.

- 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 실수, 백분율, 평균, 표준편차, 범위를 구하였다.
- 대상자의 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도를 알아보기 위해 평균, 표준편차, 범위를 구하였다.
- 일반적 특성에 따른 병원감염관리 실천정도의 차이를 알아보기 위해 t-test와 one-way ANOVA, Sheffè test를 실시하였다.
- 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도 간의 관계를 알아보기 위해 Pearson's correlation coefficient를 구하였다.
- 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 Stepwise multiple regression을 실시하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구에서는 광주광역시와 전라남도에 위치한 병

원 간호사들만을 조사 대상으로 포함시켰기 때문에 본 연구의 결과를 일반화하는데는 제한이 있다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균연령은 30.2세로 26-30세가 37.4%로 가장 많았고, 미혼이 55.5%로 기혼(44.5%)보다 많았다. 학력은 4년제 대졸(54.2%)이 가장 많았고, 직위는 일반간호사가 80.0%로 대부분을 차지하였다. 수술실 경력은 10년 이상이 31.0%로 가장 많았고, 국·공립병원에 근무하는 간호사가 절반 이상(56.1%)이었다. 수술실 간호사 수는 20-29인이 가장 많았으며(33.5%), 병원감염관리에 대한 교육 경험은 있다고 대답한 경우가 98.1%로 대부분이었고, 교육 횟수는 1년에 1-2회가 66.5%로 가장 많았다. 병원감염관리 위원회(91.6%)와 관리지침서(91.0%)는 대다수의 병원에서 있는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 병원감염관리 지식, 인지도 및 실천정도

대상자의 평균 병원감염관리 지식은 0-15점 범위 중 평균 11.42점이었고, 병원감염관리 인지도 및 실천정도는 각각 5점 척도에서 평균 4.88점, 4.56점인 것으로 나타났다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 병원감염관리 실천정도

대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리 실천정도는 연령($F=2.931, p=.036$), 결혼여부($t=3.957, p=.048$), 학력($F=3.691, p=.027$), 직위($F=6.588, p=.002$), 병원형태 ($t=4.857, p=.029$), 간호사 수($F=4.243, p=.007$), 교육 횟수($F=3.069, p=.030$)와 관리위원회 유무($t=6.397, p=.012$), 관리지침서 유무($t=6.961, p=.009$) 등에 따라 유의한 차이가 있었다.

연령은 사후검정 결과에서는 유의하지 않았다. 결혼 여부에서는 미혼보다 기혼 집단이 병원감염관리 실천

Table 1. General characteristics (N=155)

General characteristics	Categories	n	%
Age(yrs)	≤ 25	41	26.5
	26 - 30	58	37.4
	31 - 35	26	16.7
	≥ 36	30	19.4
Marital status	Married	69	44.5
	Single	86	55.5
Education level	Associate degree	59	38.1
	BA	84	54.2
	Master	12	7.7
Position	Staff nurse	124	80.0
	Charge nurse	24	15.5
	Head nurse	7	4.5
Working duration of in operation room(yrs)	< 2	26	16.8
	2 - 4	38	24.5
	5 - 9	43	27.7
	≥ 10	48	31.0
Type of hospital	National hospital	87	56.1
	General hospital	68	43.9
Number of nurse	< 20	39	25.2
	20 - 29	52	33.5
	30 - 39	23	14.8
	≥ 40	41	26.5
Education about nosocomial infection management	Yes	150	96.8
	No	5	3.2
Frequency of nosocomial infection management education in hospital	1 - 2	103	66.5
	3 - 4	35	22.6
	≥ 5	12	7.7
	None	5	3.2
Management council	Yes	142	91.6
	No	13	8.4
Management manual	Yes	141	91.0
	No	14	9.0

정도가 더 높았고, 3년제 대졸보다 4년제 대졸 출신 간호사들의 실천정도가 더 높았다. 직위로 보면, 일반간호사보다 책임(주임)간호사의 실천정도가 더 높게 나타났고, 일반 종합병원보다는 국·공립병원에서 근무하는

간호사들의 실천정도가 더 높았다. 수술실 간호사의 수가 20-30인 미만일 경우보다는 40인 이상인 경우가 더 높은 실천정도를 나타내었다. 교육 횟수는 1-2회 교육을 받은 경우보다 5회 이상 교육을 받은 경우

Table 2. Knowledge, awareness, and practice on nosocomial infection management (N=155)

Variables	M ± SD	Range	
		Actual	Potential
Knowledge	11.42 ± 1.90	7 - 15	0 - 15
Awareness	4.88 ± .16	3 - 5	1 - 5
Practice	4.56 ± .34	2 - 5	1 - 5

에서 더 높은 실천정도를 보였고, 관리위원회와 관리 지침서가 있는 경우에서 대상자의 병원감염관리에 대한 실천정도가 더 높은 것으로 나타났다(Table 3).

4. 병원감염관리 지식, 인지도 및 실천정도 간의 관계

대상자의 병원감염관리 실천정도는 지식($r=.306, p=.000$) 및 인지도($r=.389, p=.000$)와 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다. 즉, 대상자의 병원감염관리에 대한 지식이 높을수록 병원감염관리에 대한 실천정도가 높았으며, 인지도가 높을수록 병원감염관리에 관한 실천정도가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

5. 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인

대상자의 병원감염관리에 대한 실천정도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 손씻기 인지도가 병원감염관리에 대한 실천정도를 16.5% 설명하였으며, 병원감염관리에 대한 지식 및 직위를 포함시켰을 때의 설명력은 28.5%인 것으로 나타났다(Table 5).

IV. 논 의

본 연구는 수술실 간호사의 병원감염관리 지식과 인지도 및 실천정도 간의 관계를 알아보고, 실천정도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 시도되었다.

대상자의 병원감염관리에 대한 지식 정도는 평균 11.42점으로 높은 편이었고, 이를 문항별로 살펴보면, 점수가 가장 높은 문항은 외과적 무균술(98.7%)과 요

로감염 예방(98.1%)에 관한 것이었다. 점수가 가장 낮은 문항은 MRSA 감염환자 관리(31.6%)와 법정전염병 관리(41.3%)로써 이는 임상간호사를 대상으로 조사한 Kim, N. S.(2000)의 연구에서 요로감염 예방, 면역저하 환자 감염관리에서 지식 점수가 가장 높았고 점수가 가장 낮은 문항으로 격리, 법정 전염병관리가 보고된 결과와는 약간의 차이는 있지만 법정전염병 관리는 두 연구 모두 점수가 낮은 것으로 나타나 이 영역에 대한 좀 더 철저한 교육이 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서는 MRSA 감염환자관리에 대한 점수가 가장 낮았다. MRSA의 주된 감염원은 비강보균 환자나 감염된 환자, 비강보균 의료인으로 주로 직접 또는 간접 접촉을 통해 전파되며, 그 중에서도 감염원과 접촉한 의료인의 손에 MRSA가 오염되어 다른 환자에게 전파되는 것이 가장 흔하므로 증가추세에 있는 MRSA 내성균을 지닌 환자들에 대한 적극적인 감시와 격리 및 손씻기, 검체·분비물 취급법 등에 대한 정확한 방법과 절차 등에 대한 충분한 교육이 수술실 간호사를 대상으로 이뤄져야 할 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서 사용된 병원감염관리 지식정도를 측정하는 도구가 비록 임상간호사들을 위해 개발된 것이기는 하지만 수술실의 환경적인 특수성 등이 고려되어진 항목이 포함된다면 더 구체적인 지식 측정이 가능할 것이므로 추후에는 수술실 간호사들을 대상으로 하는 적절한 도구를 개발할 필요가 있을 것으로 보인다.

대상자의 병원감염관리에 대한 인지도는 평균 4.88 점으로, 임상간호사를 대상으로 조사한 Choi(2002)의 4.79점, Park(2004)의 4.46점보다 높은 점수를 나타내었다. 영역별로 살펴보면, 점수가 가장 높은 영역은 소독 및 오염물품 관리 영역(4.96)이었다. 이는 수술실 간호사를 대상으로 한 Kang(2003), Choi(2003)의 연구에서 소독·공급품 및 오염물품 관리 영역이 가장 높은 것으로 나타난 결과와 일치하는 것이며, 임상간호사를 대상으로 다른 도구를 이용하여 조사한 Kim, B. H.(2003)와 Choi(2002)의 연구결과와도 일치하는 것이다. 반면에 인지도가 가장 낮은 영역은 개인위생 및 의복관리 영역이었는데, 이는 손씻기 영역에서 가장 낮은 인지도를 보인 Kang(2003), Choi(2003)의 연구결과

Table 3. The level of practice on nosocomial infection management by general characteristic (N=155)

General characteristics	Categories	M ± SD	F/t	p	Sheffë
Age(yrs)	≤ 25	4.60 ± .29	2.931	.036	
	26 - 30	4.46 ± .36			
	31 - 35	4.61 ± .38			
	≥ 36	4.65 ± .28			
Marital status	Married	4.62 ± .31	3.957	.048	
	Single	4.51 ± .36			

Table 5. Factors affecting on the practice on nosocomial infection (N=155)

Independent variable	B	SE	β	R2	F	p
Education level						
Awareness of hands washing	.424	.120	.281	3.691	30.299	.027* a < b
Knowledge	.049	.012	.275	.072	14.276	.000***
Position	.080	Staff nurse ^a	4.51 ± .35	6.558	10.198	.002*** a < b
		Charge nurse ^b	4.78 ± .16			
		Head nurse ^c	4.62 ± .30			
Working duration of in operation room(yrs)						
Type of hospital						
Number of nurse						
Education about nosocomial infection management						
Frequency of nosocomial infection management education in hospital						
Management council						
Management manual						

*p < .05; **p < .01.

Table 4. Correlations of knowledge, awareness, and practice on nosocomial infection management (N=155)

Variables	Knowledge		Awareness		Practice
Knowledge	1.000				
Awareness	.128	(.111)	1.000		
Practice	.306	(.000***)	.389	(.000***)	1.000

***p < .005.

와는 다소 차이가 있다. 같은 unit인 수술실인데도 불구하고 간호사들의 인지도가 다르게 나타난 점은 간호교육 시 고려해 볼 점이라 생각된다. 인지도 점수가 가장 낮은 개인위생 및 의복관리 중 ‘한번 마스크를 벗은 다음, 재 착용 시 새 마스크를 사용한다’(4.55), ‘마스크는 매 수술환자나, 기침·재채기로 젖었을 때마다 갈아 쓴다’(4.62)가 가장 점수가 낮은 항목들이었다. 이러한 결과를 볼 때, 여러 가지 요인들이 관련되어 있을 것이나 먼저 마스크 관리에 대한 수술실 간호사들의 인지도를 재확인하고 이를 교정하는 교육이 필요하다. 수술실의 경우는 특별히 일반병동과는 달리 그 단위의 특수성 때문에 신규 간호사가 들어오게 될 경우 좀 더 오랜 교육기간이 요구된다. 이 때 관리자들이 이러한 결과들을 근거로 마스크 사용을 포함한 개인위생 및 의복관리 영역에 대한 철저한 교육을 실시하고, 현 수술실 간호사들에 대해서는 낮은 점수를 보인 항목들을 공개하고 그 이유를 확인하는 작업이 이루어져야 한다. 또한 병원 차원에서는 재정적인 어려움 때문에 마스크 공급에 부족한 경우가 없는지 평가를 하여 이러한 원인이 관련되어 있다면 풍족하고 원활한 마스크 공급이 이루어지도록 개선할 필요가 있다. 마스크는 구강에서 비·인후로부터 나오는 미생물을 여과시키거나 전파를 막기 위해 착용하므로 마스크 착용은 감염 예방에 있어서 효과적이고 필수적이다. 반면에 ‘마스크 사용 시는 코와 입을 잘 덮는다’가 가장 높은 인지도(4.95)와 실천정도(4.86)를 보였는데, 이는 수술시작 및 수술도중, 멸균기구가 노출된 상태에서 절개 부위의 미생물 오염을 방지하기 위해 수술 전 과정 동안 마스크 착용이 필수적인 수술실 간호사의 특성 때문으로

이 부분은 본 연구대상자들이 잘 인지하고 있으며 실천정도도 높은 것으로 판단된다.

손씻기 영역에서 인지도가 가장 낮은 문항은 ‘마스크를 벗으면 곧 손을 씻는다’(4.29)이었고, 인지도가 가장 높은 문항은 ‘퇴근 전에 손을 씻고 퇴근한다’(4.94)이었다. 수술실 간호사들의 손씻기 영역이 다른 영역에 비해 비교적 낮은 인지도를 보였는데 이는 수술실에서의 손씻기는 외과적 손씻기로 기본적인 절차라고 인식하기 때문인 것으로 사료되므로 철저한 손씻기가 감염관리에 있어서 매우 중요함을 재인식시키는 교육이 필요하다고 사료된다. 또한, 환자 접촉 전 후에 손씻는 습관을 들임으로서 자신과 환자를 보호하도록 지속적인 교육도 필요하다.

대상자의 병원감염관리에 대한 실천정도는 평균 4.56점으로, Choi(2002)의 4.18점, Park(2004)의 4.18점보다 높았다. 이를 영역별로 살펴보면, 가장 높은 실천정도를 보인 영역은 소독 및 오염물품관리 영역이었다. 이는 수술실 간호사를 대상으로 한 Kang(2003), Choi(2003)의 연구에서 소독·공급품 및 오염물품관리 영역이 가장 높은 실천정도를 나타낸 것과 일치하는 결과이다. 가장 점수가 낮은 영역은 개인위생 및 의복관리 영역이었으며, 이는 청소와 환경관리 영역이 가장 낮게 나타난 Kang(2003)의 연구와는 차이가 있었다. 이를 문항별로 살펴보면, 실천정도가 가장 높은 문항은 ‘마스크 사용 시 코와 입을 잘 덮는다’이었으며, 실천정도가 가장 낮은 문항은 ‘마스크는 매 수술환자나, 젖었을 때(기침, 재채기)마다 갈아 쓴다’이었다. 실천정도가 가장 낮은 문항은 인지정도에서도 낮은 문항이었으므로 특히 이 부분에 대해서는 특별한 주의를

요할 필요가 있다. 간호사들은 기침이나 재채기 등으로 마스크가 젖었다 할지라도 한 두 번 정도의 기침, 재채기로는 마스크가 젖었다고 생각지 않을 수 있으므로 이에 대한 기준을 명확히 할 필요가 있다. 즉, 입장에서 수술실 간호사들에게 마스크 착용 중 어느 정도 젖었을 때를 교환해야 할 때로 생각해야 하는지 정확한 과학적 기준을 토대로 재교육시켜야 한다.

대상자의 일반적 특성에 따른 병원감염관리 실천정도의 차이를 분석한 결과, 미혼보다는 기혼에서 병원감염관리에 대한 실천정도가 높았고, 이는 Choi(2005)의 결과와 일치하는 것이다. 학력에서는 4년제 대졸 간호사가 3년제 대졸 간호사보다 실천정도가 높았는데, 이 역시 학력이 높을수록 인지도와 수행도가 높다는 Cho(2000)의 결과와 일치하는 결과이다. 그러나 Choi(2002)의 연구에서는 3년제를 졸업한 간호사의 수행도가 4년제 졸업 간호사보다 더 높게 나타나 본 연구결과와는 일치하지 않는다. 이는 표집 장소와 병원인력의 특성의 차이가 있기 때문인 것으로 사료된다. 일반간호사보다는 책임(주임)간호사가 실천정도가 높게 나타났다. 본 연구의 결과에서 나타난 바와 같이, 기혼 여성이 미혼여성보다, 3년제 대졸 간호사보다는 4년제 대졸 간호사가, 일반 간호사보다는 책임간호사가 실천정도가 높은 것은 병원감염관리 지침에 대한 실천경험과 교육경험이 축적된 결과로 사료된다.

병원형태별로 보면 일반 종합병원보다 국·공립병원에서 높은 실천정도를 나타내었고, 수술실 간호사의 수에서는 20-30인 미만일 경우보다 40인 이상인 경우가 실천정도가 높았다. 본 연구에서는 국공립병원이 일반 종합병원보다 실천정도가 더 높았는데 이는 병상 규모의 차이로 인한 결과일 수도 있다. 따라서 추후 연구에서는 병상규모에 대한 비교 역시 필요할 것으로 보인다. 수술실 간호사의 수에 따라 실천정도가 다르게 나타난 결과를 토대로 볼 때, 효과적인 병원감염관리를 위해서는 병원당국의 인력충원과 적극적인 시설투자가 필요하다고 사료된다. 병원감염관리에 대한 교육 횟수는 1-2회 교육을 받은 경우보다 5회 이상 교육을 받은 경우에 실천정도가 높았는데, 이는 감염관리 교육 횟수가 많을수록 병원감염관리 실천도가 높았다

는 Pyeon(2004)의 연구결과와 유사한 것이다. 그러나 병원에서 감염관리에 대한 교육을 받은 횟수보다도 그 시간 수 역시 영향을 미칠 수 있을 것이므로 추후에는 교육받은 시간에 대한 조사도 필요하리라 본다. 감염관리위원회와 감염관리지침서가 없는 것보다 있는 경우에 병원감염관리에 대한 실천정도가 높은 것으로 나타났다. 이는 감염관리위원회와 감염관리 지침서가 있는 경우에 실천정도가 높았다는 Choi(2002)의 연구와 일치하는 것으로서, 모든 병원에서는 필수적으로 병원감염관리 위원회를 두고, 수술실 내에도 병원감염관리 지침서를 상비해 둘 뿐만 아니라, 간호사 보수교육이나 간호대학의 교육과정 내에 병원감염관리와 관련된 과목을 개설하여 교육시킬 필요가 있다.

대상자의 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 유의한 요인은 손씻기 인지도, 지식, 직위인 것으로 나타났다. 이들 변수들의 병원감염관리 실천정도에 대한 설명력은 28.5%였다. 손씻기에 대한 인지도가 높을수록, 지식정도가 높을수록, 직위가 높을수록 대상자의 병원감염에 대한 실천정도가 높았다. 이 중 가장 설명력이 높은 변수는 손씻기에 대한 인지도로서 이는 중환자실 간호사를 대상으로 병원감염에 대한 수행도에 인지도가 영향요인인 것으로 보고한 Lee(2000)의 연구결과 및 Kim, B. H.(2003), Choi(2002), Choi(2005)의 연구결과와도 일치한다. 따라서 인지도를 높여 실천정도를 높일 필요가 있다. 그러나 실제로는 조사되어진 인지도에 비해 실천정도가 낮았으므로 실천정도를 높일 수 있는 또 다른 요인들을 지속적으로 탐색하여 이 요인들을 인지시켜야 할 것이다.

다음으로 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인은 병원감염관리 지식과 직위였는데 Kim 등(2004)과 Kim, N. S.(2000)의 연구에서도 병원감염관리에 대한 지식정도가 높을수록 실천수준이 높은 것으로 나타났다. 직위가 높은 간호사들은 병원감염 발생에 대한 책임이 일반 간호사들에 비해 크므로 실천정도가 높은 것으로 사료된다. 수술로 인해 면역력이 떨어져 있을 환자에게 직접적인 간호행위를 수행하는 수술실 간호사는 병원감염관리에 대한 정확한 지식과 기술을 수행함으로써 병원감염률을 감소시켜야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 지방 병원에 근무하는 수술실 간호사의 병원감염관리에 대한 지식과 인지도 및 실천정도를 알아보고, 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해 실시되었다. 자료수집은 2006년 10월 한 달간으로, 광주광역시와 전라남도 소재 6개 대학병원 및 종합병원 수술실에 근무하는 간호사 155명을 대상으로 하였다. 본 연구의 도구는 일반적 특성 11문항, 병원감염관리 지식 15문항과 인지도 및 실천정도 각각 49문항으로 구성된 총 124문항의 자가보고식 설문지를 이용하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, one-way ANOVA, sheffé test, Pearson's correlation, Stepwise multiple regression으로 분석하였다. 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

대상자의 병원감염관리에 대한 지식은 평균 11.42점, 인지도는 평균 4.88점, 실천정도는 평균 4.56점이었고, 병원감염관리 실천정도는 결혼여부, 학력, 직위, 병원형태, 간호사 수, 병원감염관리에 대한 교육 횟수와 관리위원회 유무, 관리지침서 유무 등에 따라 유의한 차이가 있었다. 대상자의 병원감염관리 실천정도는 병원감염관리에 대한 지식 및 인지도와 모두 유의한 상관관계가 있었다. 병원감염관리 실천정도에 영향을 미치는 요인으로는 손씻기 인지도, 병원감염관련 지식, 직위인 것으로 나타났으며 이들 변수들은 총 28.5%를 설명하였다.

이상의 연구결과에서 살펴보면, 수술실 간호사들은 병원감염관리에 대한 인지도에 비해 실천정도가 낮은 것으로 나타났으므로 수술실 간호사들의 병원감염관리에 대한 실천정도를 높이기 위해 병원감염관리에 대한 인지도와 지식정도를 높일 수 있는 교육 프로그램을 적용하고 체계적이고 지속적인 교육이 병원 차원에서 지원이 강화되어야 할 것이다. 추후에는 수술실 간호사의 특수성을 고려한 병원감염관리 지식 측정도구가 개발될 필요가 있으며, 병원감염관리 실천정도를 설명하는 설명력이 30% 이하로 낮기 때문에 이를 규

명하는 지속적인 반복연구가 요구된다.

References

- Beyersmann, J., Gastmeier, P., Grundmann, H., Barwolff, S., Geffers, C., Behnke, M., Ruden, H., & Schumacher, M. (2006). Use of multistate models to assess prolongation of intensive care unit stay due to nosocomial infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 27(5), 493-499.
- Centers for Disease Control and Prevention (1997). National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report. *Am J Infect Control*, 25(6), 477-78.
- Chang, K. J. (2004). *A study on hospital infection in cancer patient at a cancer center*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Cho, H. S. (2000). *Recognition and performance of nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyung University, Chungnam.
- Cho, W. S. (1998). *Perceived importance and activated performance of nurses for the prevention of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Inje University, Busan.
- 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.
- Choi, M. H. (2003). *The relationship between the awareness and performance regarding to infection management and the psychological empowerment of operating room nurses*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon.
- Choi, A. L. (2005). *Recognition and performance of the clinical nurses about the management of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Clements, A. C., Tong, E. N., Morton, A. P., & Whitby, M. (2007). Risk stratification for surgical site infections in Australia: evaluation of the US National nosocomial infection surveillance risk index. *J Hosp Infect*, 66(2), 148-155.
- Gastmeier, P., Menzel, K., Sohr, D., & Ruden, H. (2007). Usefulness of severity-of-illness scores based on admission data only in nosocomial infection surveillance systems. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 28(4), 453-458.
- 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, B. H. (2003). *A study on the degrees of awareness and performance of the hospital infection control among clinical nurses in a middle-sized and in a small-sized hospital*. Unpublished master's thesis, Yonsei University.
- Kim, E. S. (2000). *A study on the hospital infection control of operating room nurses*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Seoul.

- Kim, H. J. (2000). *Evaluation on recognition & performance levels for the prevention of nosocomial infection among nurses*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyung University, Chungnam.
- Kim, J. K., Kim, C. H., Han, S. Y., Byun, H. W., Park, W. J., Woo, H. J., Hyun, I. G., Lee, J. J., & Lee, K. M. (2005). Clinical characteristics in patients with vancomycin-resistant enterococci colonization or infection during 5 years in a private general hospital. *J Korean Soc Crit Care Med*, 20(1), 54-62.
- Kim, K. M., Cha, K. S., Lee, J. Y., Yu, S. Y., Choi, O. J., We, S. H., Shin, W. S., & Kang, M. W. (2004). Knowledge and the level of practice about infection control guideline. *Korean J Nosocomial Infect Control*, 9(2), 139-150.
- Kim, N. S. (2000). *A study on the knowledge and performance of clinical nurses on the control of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Korean Society for Nosocomial Infection Control (2006). *Nosocomial infection control* (3rd ed.). Seoul: Hanmi, Co.
- Lee, Y. H. (2000). *Perceived importance and activated performance of intensive care unit nurses for the prevention of nosocomial infection*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Muto, C. A., Jernigan, J. A., Ostrowsky, B. E., Richet, H. M., Jarvis, W. R., Boyce, J. M., & Farr, B. M. (2003). SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and enterococcus. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 24, 362-386.
- Park, E. S., Kim, K. S., Lee, W. J., Jang, S. Y., Choi, J. Y., & Kim, J. M. (2005). Economic disadvantage by infection of operation site. *Korean J Nosocomial Infect*, 10(25), 57-64.
- 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, Chonnam National University, Chonnam.
- Pyeon, J. S. (2004). *A study on recognition and practices level by nurses in critical care unit about nosocomial infection control & prevention - on general infection, MRSA & VRE infection control*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon.
- Segers, P., Speekenbrink, R. G., Ubbink, D. T., van Ogtrop, M. L., & de Mol, B. A. (2006). Prevention of nosocomial infection in cardiac surgery by decontamination of the nasopharynx and oropharynx with chlorhexidine gluconate: a randomized controlled trial. *JAMA*, 296(20), 2460-2466.