

간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식과 태도

송주연¹ · 정인숙²

양산부산대학교병원 감염관리실¹, 부산대학교 간호대학²

Nursing Students' Knowledge and Attitude toward Isolation Precautions

Song, Ju Yeoun¹ · Jeong, Ihn Sook²

¹Infection Control Office, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan

²Colleges of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: This study was aimed to assess the level of knowledge on and attitudes toward isolation precautions on nursing students. **Methods:** Cross-sectional survey was done with a self-administered questionnaire from 350 nursing students in 8 college from December 19, 2011 to February 21, 2012. **Results:** Overall correct answer to 13 knowledge-type questions was 70.8% percent, which wasn't significantly different ever taken clinical practice ($p=.174$). 236 nursing students had taken an infection control training, which was significantly different ($p=.012$). The question 'the most important vehicle in pathogen transmission' showed the highest correct answer (94.9%), followed by 'risk-guided application of a preventive strategy' (92.0%). The question 'the main purpose of glove use' showed the lowest correct answer (28.3%), followed by 'the basic concept of standard precautions' (34.6%). Preferred single prevention measure was 'hand hygiene' (98.6%). 47.5% of the respondents answer 'know vaguely' on the question about 'self assessment of knowledge on the concept of isolation precaution'. Preferred source of information on isolation precautions was searching for guideline (62.6%) followed by calling the hotline (24.8%). The most important obstacle to compliance with isolation precaution guideline was forgetfulness (65.4%), followed by lack of time (42.9%), lack of knowledge (34.3%), and lack of needs (2.6%). **Conclusion:** The knowledge on the isolation precautions among nursing students was low, therefore nursing students require fundamental and comprehensive courses in infection control precautions prior to taking part in the clinical practice. Considering forgetfulness was the most important obstacle to adhere to isolation precaution guideline, repeated education in the schools or hospitals are also recommended.

Key Words: Nursing students, Precautions, Knowledge, Attitude

서론

1. 연구의 필요성

미국 질병예방통제센터(The Centers for Disease Control, CDC)는 병원에 입원하는 환자 중 5%에서 10%가 병원감

염이 생기고(McNamara, 2009) 미국 내 사망원인의 10위 안에 병원감염으로 인한 사망이 포함된다고 밝혔다. 또한, 이로 인하여 연간 200억 달러에 달하는 비용이 소요된다고 한다(US Department of Health & Human Services Agency for Healthcare Research and Quality, 2010). 이러한 병원 감염으로부터 환자를 보호할 수 있는 가장 효과적인 방법 중

주요어: 간호대학생, 격리주의지침, 지식, 태도

Corresponding author: Song, Ju Yeoun

Infection Control Office, Pusan National University, Beomeo-ri, Mulgeum-eup, Yangsan 626-770, Korea.
Tel: +82-55-360-1045, Fax: +82-55-360-1049, E-mail: lierlier1092@hanmail.net

투고일: 2013년 7월 1일 / **심사완료일:** 2013년 7월 25일 / **게재확정일:** 2013년 7월 26일

의 하나가 격리주의지침 준수이다(Kanouff, Dehaven, & Kaplan, 2008). 격리주의지침을 의료인의 83%가 준수한다면 의료 관련감염의 40% 이상이 예방 가능한 것으로 보고되고 있다(Berhe, Edmond, & Bearman, 2005). 따라서 많은 의료기관에서 환자와 의료인 간의 병원체 전파를 차단시키기 위한 노력을 실시하고 있으나 보건의료인의 지침 이행도는 매우 낮으며(Berhe et al., 2005; Kermode et al., 2005), 국내 연구에서도 유사한 결과를 보였다(Jeong, Cho, & Park, 2008).

국내 300병상 이상 85개 의료기관을 대상으로 한 연구에 따르면 대부분의 의료기관이 격리주의지침에 대한 서면 지침서를 보유하고 있었으며(Oh, Chung, Kim, & Cho, 2006), 이에 대한 교육을 제공하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 체계적인 교육이 실시되었던 병원은 그렇지 않은 병원에 비해 격리주의지침에 대한 지식점수가 높았고(Askarian, Mirzaei, Mundy, & McLaws, 2005; Askarian, Shiraly, & McLaws, 2005), 이행도가 높음(Kermode et al., 2005)을 감안할 때, 감염관리교육은 병원감염관리의 중요한 요소가 된다는 것을 알 수 있다. 그러나 의사, 간호사, 의대실습생과 간호대학실습생들을 대상으로 연구한 결과 격리주의지침에 대한 지식과 태도가 낮음을 알 수 있었다(Atulomah & Oladebo, 2002; Shiao, McLaws, Huang, & Guo, 2002). 이는 감염관리에 대한 특별한 훈련을 받지 않고 실무에서 격리주의지침을 적용하여 지식 및 수행능력이 부족했기 때문이라고 하였다(Atulomah & Oladebo, 2002; Shiao et al., 2002). 그리고 간호대학생의 격리주의에 대한 인지도와 수행도를 비교한 연구결과 수행도가 낮은 항목으로는 손 위생과 격리가운 사용에 관한 항목이었다(홍선영, 권영숙 & 박희옥, 2012). 손 위생과 격리가운 착용을 포함한 개인보호장구 착용은 의료 관련감염 관리의 가장 중요한 항목 중의 하나로 임상 실습 전 간호학생들의 감염관리 태도와 지식이 중요하며 이러한 내용에 대한 교육이 필요함을 알 수 있다.

최근 임상에서 근무하는 간호사 수의 부족으로 간호대학수가 증가되었고 간호대학 실습생 수가 증가됨에 따라 간호대학생의 격리주의지침 준수가 병원의 감염관리 측면과 더불어 학생 개인의 건강이라는 측면에서 상당히 중요한 부분으로 자리 잡고 있다. 따라서 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 조사하고 추후 격리주의지침 준수에 대한 수행능력 향상 방안을 강구하고자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구목적

본 연구는 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 조사하고자 하여 추후 격리주의지침 준수에 대한 수행능력 향상 방안을 강구하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 격리주의지침에 대한 지식 및 태도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 격리주의지침에 대한 지식 및 태도의 차이를 확인한다.

3. 용어정의

1) 격리주의지침

Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)과 CDC의 지침에 의하면, 격리주의지침은 표준주의지침과 전파양식별 주의지침으로 나눌 수 있다. 표준주의지침은 모든 환자에게 적용되며, 병원 내에서 감염원으로 인지되거나 인지되지 않은 모든 미생물의 전파를 감소시키기 위하여 고안된 것이다. 전파양식별 주의지침은 공기 매개주의, 비말주의, 접촉주의와 더불어 면역저하 환자에서 병원균 전파의 차단을 강조한 보호격리를 포함한다(Siegal, Rhinehart, Jackson, & Chiarello, 2007). 본 연구에서의 격리주의지침에 대한 지식 및 태도는 Sax 등(2005)의 격리주의지침 설문지를 번안하여 사용한 도구로 측정된 점수를 말한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 2011년 12월에서 2012년 2월까지 경상남도 소재 일개 대학병원에 실습을 나온 8개 간호대학생을 대상으로 하였다. 학년은 3년제 2개 학교는 2학년, 4년제 6개 학교는 3학년이었다. 연구대상병원은 조사 당시 919병상을 갖추고 있는 종합병원이다. 연구대상자에게 자료를 수집하고자하는 연구목적과 설문지의 내용, 주의 사항 등을 설명한 후 배포하였고, 자료 배포 후 15분 후 회수하였다. 조사대상자에게 387부의 설문지를 배부하여 350부가 회수되어 응답률은 90%였다.

3. 연구도구

본 연구도구는 자가기입형 설문지이며, 본 연구와 동일한 목적으로 작성된 Sax 등(2005)의 격리주의지침 설문지를 번안하여 사용하였다. 한국어로 번안된 설문지는 2명의 감염관리 전문간호학교수 2인과 감염관리간호사 2인에 의하여 내용 타당도를 검증하였다. 일반적 특성 7문항, 격리주의지침에 대한 지식 13문항, 태도 5문항 등 총 25문항으로 구성되어 있다. 일반적 특성을 제외한 모든 질문은 Sax 등(2005)의 설문지와 동일하였다. 일반적 특성은 성, 연령, 이전 임상실습 여부, 감염관리교육 이수여부, 이수받은 감염관리교육 종류, 과거 의료 관련업무 종사 경험, 감염 환자 간호경험으로 구성되어 있다. 격리주의지침에 대한 지식 중 주요 전파경로, 장갑착용, 손 위생 등 3문항은 기본적 개념을 질문하였으며, 나머지 10문항은 다양한 가상적 상황 하에서 병원체전파를 줄이기 위해 어떠한 행위가 올바른 지를 질문하였다. 지식을 묻는 13문항은 4지선다형으로 맞으면 1점, 틀리면 0점을 부여하였다. 격리주의지침에 대한 태도는 가장 선호하는 병원체전파 예방 방법, 격리주의지침에 대해 스스로가 인식하는 지식수준, 가장 선호하는 정보 취득방법, 동료가 격리주의지침을 준수하지 않았을 때의 행동, 그리고 격리주의지침 이행을 방해하는 요인 등으로 구성되어 있다. 태도에 대한 질문 중 마지막 항목인 격리주의지침 이행을 방해하는 요인의 경우 지식부족, 잊어버려서, 필요성을 못 느껴서, 시간부족의 항목으로 세분화하여 ‘그렇게 생각한다’와 ‘그렇게 생각하지 않는다’로 응답하게 하였다.

4. 자료수집

본 연구를 위한 자료수집은 2011년 12월에서 2012년 2월 3개월간 실시되었으며, 자료수집에 앞서 연구대상병원 임상시험심사위원회의 승인(IRB 접수번호: 05-2011-066)을 얻었다. 본 연구는 설문지를 이용한 조사연구로 서면동의면제를 받았으며, 설문지의 표지에 연구목적, 본인의 자발적인 의사에 따른 연구참여, 기밀 보장 등에 대한 내용을 언급하며 대상자로부터 얻은 자료가 공개되지 않도록 적절히 관리하며 비밀이 보장될 수 있도록 노력함을 명시하였다. 8개 간호대학 학생들이 해당 병원에 임상실습하기 전 오리엔테이션 시간에 설문지를 배부하고 15분 후 설문지를 회수하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WINDOWS (ver 20.0)에 입력하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차를 이용하였다. 격리주의지침에 대한 지식은 평균과 표준편차를 구하였으며, 각 문항별로 정답률을 계산하였다. 일반적 특성에 따른 지식수준은 t 또는 F 검정을 하였고, 다중비교는 Tukey방법을 이용하였다. 격리주의지침에 대한 태도는 빈도와 백분율을 구하였고, 일반적 특성과 태도간의 관계는 카이제곱 검정을 실시하였다. 태도 문항에 관한 응답 모든 통계적 검정은 양측검증을 이용하였으며 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 성별은 여성이 93.4%로 남성에 비해 많았고, 연령은 평균 22.7세, 임상실습이 처음인 학생이 59.7%로 나타났다. 감염관리교육을 이수한 경험이 있는 경우는 67.4%였으며, 감염관리교육은 교과목 과정 이수가 64.0%로 나타났다. 과거 의료 관련 업무에 종사한 경험이 없는 학생이 79.4%, 감염 환자 간호 경험이 없는 학생이 72%로 높게 나타났다.

2. 격리주의지침에 대한 지식

격리주의지침에 대한 지식수준은 Table 2와 같다. 총 13문항 중 정답문항은 평균 9.2개로 100점으로 환산하는 경우 70.8점에 해당되었다. 지식수준은 일반적 특성 중 감염관리교육 이수여부가 통계적으로 유의한 관련성이 있었다. 감염관리교육을 이수한 경우 평균 71.9점, 그렇지 않은 경우 68.3점으로 유의한 차이가 있었다($p = .012$). 반면, 이수 받은 감염관리교육 종류로 실습 전 오리엔테이션과 교과목 강의에 따른 지식수준의 차이는 없었다. 나머지 문항인 이전 임상실습 여부와 과거 의료 관련업무 종사 경험 그리고 감염 환자 간호경험과 지식수준은 차이가 없었다.

격리주의지침에 대한 지식문항별 정답률은 Table 3과 같다. 13문항 중 75% 이상의 정답률을 보인 문항은 7개이었으며, 가장 높은 정답률을 보인 문항은 ‘1번 병원체 전파의 주요 경로’로 94.9%였고 다음이 ‘10번 감염체의 전파를 차단하기 위한 주된 방법’ 92.0%, 다음이 ‘3번 손위생의 이점’ 90.6%였다.

가장 낮은 정답률을 보였던 문항은 ‘2번 소독되지 않은 장갑 사용의 주된 목적’ 28.3%였고, 다음으로 ‘9번 표준주의지침의 기본적 개념적용’ 34.6%, ‘8번 접촉주의 시 적합한 절차’ 45.7% 순이었다(Table 3). 2번 문항은 소독되지 않은 장갑을 사용하는 경우는 환자의 혈액이나 체액에 접촉되는 것을 예방하기 위험임을 질문한 것인데, 다수의 응답자는 환자의 건강한 피부

와 접촉할 때 의료인을 보호하기 위하여 장갑을 착용하는 것으로 응답하였다. 9번 문항은 비감염 환자와 감염 환자에서서 채혈하는 경우 손위생과 장갑 착용이 모두 필요하다는 것을 질문하였는데, 보기로 제시된 내용 중 감염 환자를 채혈할 경우 장갑을 착용해야 한다는 문항을 선택한 비율은 98.3%로 높았으나 환자의 감염여부에 상관없이 모든 환자에서서 채혈 시 장갑을 착용을 해야 한다고 응답한 비율은 34.6%로 나타났다. 8번 문항은 접촉주의 환자를 대할 때 착용해야 하는 보호장구를 질문한 것인데, 50.9%가 마스크가 포함된 문항을 선택하였다. 접촉주의 환자 대할 때 착용해야 하는 보호장구에 대한 정확한 이해가 부족한 것을 알 수 있었다.

Table 1. General Characteristics of Study Participants (N=350)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	23 (6.6)
	Female	327 (93.4)
Age (year)	20~21	96 (27.4)
	22~23	191 (54.6)
	≥ 24	63 (18.0)
		22.7±2.9
Ever taken clinical practice	Yes	141 (40.3)
	No	209 (59.7)
Ever taken IC training	Yes	236 (67.4)
	No	114 (32.6)
Source of IC training	During clinical practice	85 (36.0)
	At school curriculum	151 (64.0)
Ever worked experience in hospital	Yes	72 (20.6)
	No	278 (79.4)
Ever taken care of infectious patients	Yes	98 (28.0)
	No	252 (72.0)

IC=infection control.

3. 격리주의지침에 대한 태도

격리주의지침에 대한 태도는 Table 4, 일반적 특성에 따른 격리주의지침 이행 방해 요인은 Table 5와 같다.

가장 효과적으로 병원감염을 감소시킬 수 있는 수단은 ‘손 위생’이라고 응답한 경우가 98.6%로 다수를 차지하였다. 표준주의지침에 대한 지식수준을 스스로 평가해 보았을 때 ‘잘 알고 있다’고 응답한 비율은 3.7%에 불과하였고, ‘대략적으로 안다’거나(47.5%) ‘들어본 적이 있다’(43.4%)가 다수를 차지하였다. 격리주의지침과 관련하여 정보가 필요한 경우 주로 이용하는 정보원은 ‘병원감염관리지침서’가 62.6%로 가장 많았고, 다음으로 ‘담당 간호사나 감염관리실무자에게 전화연락’이 24.8%였다. 격리주의지침을 준수하지 않는 의료진을 보는 경우 ‘즉시, 말한다’가 50.9%로 다수를 차지하

Table 2. Knowledge on Isolation Precautions

(N=350)

Knowledge	Categories	No. of correct answer	100 based score of mean	t or F	p
		M±SD	M±SD		
Total		9.2±1.7	70.8		
Ever taken clinical practice	Yes	9.1±1.6	69.6	1.36	.174
	No	9.3±1.7	71.5		
Ever taken IP training	Yes	9.4±1.6	71.9	2.52	.012
	No	8.9±1.7	68.3		
Source of IC training	During clinical practice	9.4±1.6	72.1	0.15	.884
	At school curriculum	9.3±1.6	71.9		
Ever worked experience in hospital	Yes	9.1±1.6	69.8	-0.69	.491
	No	9.2±1.7	71.0		
Ever taken care of infectious patients	Yes	9.0±1.6	69.5	-1.15	.253
	No	9.3±1.7	71.3		

IC=infection control; IP=isolation precaution.

Table 3. Knowledge on Isolation Precautions by Questions (N=350)

Questions	correct answer
	n (%)
1. The most important vehicle in pathogen transmission	332 (94.9)
2. The main purpose of glove use	99 (28.3)
3. The main profit in hand hygiene	317 (90.6)
4. Adequate preventive measures in a CCS	291 (83.1)
5. Adequate preventive measures in a RCS	228 (65.1)
6. The indication to use mask in a regular care situation	285 (81.4)
7. The anticipated timing of isolation precaution	303 (86.6)
8. Adequate procedures in contact precaution	160 (45.7)
9. The basic concept of standard precautions	121 (34.6)
10. Risk-guided application of a preventive strategy	322 (92.0)
11. The ubiquitous risk in body fluids	218 (62.3)
12. The bidirectional risk of pathogen transmission	283 (80.9)
13. Environmental risk for immunosuppressed patients	262 (74.9)

CCS=complex care situation; RCS=regular care situation.

Table 4. Attitude toward Isolation Precautions (N=350)

Questions	Categories	n (%)
Preferred single prevention measure	Mask	2 (0.6)
	Gloves	3 (0.8)
	Hand hygiene	345 (98.6)
	Apron	0 (0.0)
Self assessment of knowledge on the concept of IP	Nothing to me	19 (5.4)
	Have heard about it	152 (43.4)
	Know vaguely	166 (47.5)
	Know it well	13 (3.7)
Preferred source of information on IP	Hotline	87 (24.8)
	Internet	20 (5.7)
	Colleague	2 (0.6)
	Book	22 (6.3)
	Guidelines	219 (62.6)
Peer action to healthcare worker's noncompliance with IP	Immediately tell him/her to do so	178 (50.9)
	Say nothing	14 (4.0)
	Tell him/her to do so later	16 (4.6)
	Tell other student about it	27 (7.7)
	Tell his/her superior about it	59 (16.9)
	Tell his/her professor about it	46 (13.1)
Obstacles to compliance with guideline [†]	Other	10 (2.8)
	Lack of knowledge	120 (34.3)
	Forgetfulness	229 (65.4)
	Lack of needs	9 (2.6)
	Lack of time	150 (42.9)

IP=isolation precaution.

[†] Multiple response.

였으며, ‘해당 병동의 간호사 또는 수간호사에게 말한다’가 16.9%였다. 감염예방지침 이행 방해에 중요한 요인이라고 인식하는 비율은 ‘지식부족’ 34.3%, ‘잊어버려서’ 65.4%, ‘필요성을 못 느껴서’ 2.6%, 그리고 ‘시간부족’ 42.9%였다. 임상실습 경험이 없는 경우 ‘지식부족’, ‘잊어버려서’가 주요 방해요인이라고 인식하고 있었으며 이는 유의한 차이가 있었다(각각 $p=.02$, $p=.001$), 감염관리교육으로 실습 전 교육보다 교과목 과정으로 감염관리교육을 이수한 경험이 있는 경우 ‘잊어버려서’를 가장 중요한 방해요인으로 인식하고 있었다($p<.001$).

논 의

본 연구는 경상남도 소재 일개 대학병원에 실습을 나온 8개 간호대학생들을 대상으로 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 파악하고자 실시되었다. 본 연구에서 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식은 다소 높았으나, 격리주의지침에 대한 개념과 개인보호장구 착용의 이해에 대한 지식이 낮음을 알 수 있었다. 격리주의지침에 대한 지식은 13문항 중 9.2문항에서 정답(100점 만점의 70.8점)을 보여 Sax 등(2005)의 9.7문항에서 정답(100점 만점의 74.6점)을 보였던 것과 비슷한 정답률을 보였으며 감염관리교육을 이수한 학생의 격리주의지침에 대한 지식점수가 71.9점으로 이수하지 않은 학생에 비하여 유의하게 높은 것($p=.012$)은 간호대학생을 대상으로 감염관리교육이 병원감염관리에 대한 지식에 효과가 있다고 조사한 선행연구의 결과와도 일치한다(박영례, 2007; 김혜숙, 2009). 격리주의지침에 대한 지식이 증가하한다고 반드시 격리주의지침 준수율이 변하는 것은 아니지만 지침 준수에 대한 동기화를 이루는데 지식의 증가가 필요하고(Askarian, Memrishi, & Khan, 2007), 감염관리에 대한 정확하고 올바른 지식과 태도는 감염관리 행위를 수행하는 기반이 되므로 교육과정에서의 지식향상을 위한 교육은 무엇보다도 중요하다. 실제 임상실무 현장에서 간호사는 병원인력의 30~40%를 차지하면서 대상자와 직접 접촉할 수 있는 기회가 가장 많은 집단으로서 병원감염관리에 중요한 역할을 담당하고 있으므로(김귀란, 최의순, 2005), 학부과정에서의 간호대학생을 위한 감염관리교육과 임상실습을 통한 교육 강화는 병원감염 예방에 중요한 역할과 기여를 할 수 있을 것이다.

또한, 간호대학생은 간호 기술과 임상적 경험이 제한되어 있으므로 업무 중 감염의 노출 위험이 크다(Loeb et al., 2004). 따라서 임상실습을 하기 전, 감염과 관련된 문제에 직

Table 5. Obstacles to Compliance with Guideline by General Characteristics

Characteristics	Categories	Obstacles to compliance with guideline [†]			
		Lack of knowledge	Forgetfulness	Lack of needs	Lack of time
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ever taken clinical practice	Yes	38 (31.7)	77 (33.6)	5 (55.6)	59 (39.3)
	No	82 (68.3)	152 (66.4)	4 (44.4)	91 (60.7)
	χ^2	5.63	12.22	0.90	0.10
	p	.020	.001	.493	.826
Ever taken IP training	Yes	78 (65.0)	161 (70.3)	7 (77.8)	100 (66.7)
	No	42 (35.0)	68 (29.7)	2 (22.2)	50 (33.3)
	χ^2	0.49	2.50	0.45	0.07
	p	.484	.120	.724	.818
Source of IC training	During clinical practice	26 (33.3)	45 (28.0)	2 (28.6)	39 (39.0)
	At school curriculum	52 (66.7)	103 (72.0)	5 (71.4)	61 (61.0)
	χ^2	0.36	14.31	0.17	0.67
	p	.568	<.001	.677	.493
Ever worked experience in hospital	Yes	20 (16.7)	29 (18.0)	4 (57.1)	18 (18.0)
	No	100 (83.3)	132 (82.0)	3 (42.9)	82 (82.0)
	χ^2	1.70	0.37	6.78	0.13
	p	.212	.595	.009	.741
Ever taken care of infectious patients	Yes	26 (21.7)	68 (42.2)	5 (71.4)	35 (35.0)
	No	94 (78.3)	93 (57.8)	2 (28.6)	65 (65.0)
	χ^2	3.63	4.41	3.49	0.54
	p	.061	.043	.107	.498

IC=infection control; IP=isolation precaution.

[†] Multiple response.

면했을 때 적절한 격리주의지침을 적용하는 능력을 발휘할 수 있도록(Wu et al., 2008) 적절한 교육이 필요하다. 김귀란과 최희순(2005)의 연구에서 간호대학생 191명 중 98.4%인 188명이 ‘병원감염에 대한 교육은 필요하다’고 답해 간호대학생들도 병원감염에 대한 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다. 본 연구결과에서 실습 전 감염관리교육을 받은 학생은 236명으로 67.4%에 해당되고, 그 중 학부 교육과정에서 감염관리교육을 이수한 학생은 151명으로 64%(전체의 43.1%)에 해당된다. 그리고 조사대상 학교 8곳 중 2곳에서만 교과목 중 선택 과목으로 ‘감염과 간호’를 강의하고 있었다. 즉, 대다수의 학생들은 기본간호학 시간이나 성인간호학 시간에 감염관리교육을 이수받고 있음을 알 수 있었다. 임난영 등(2005)의 연구에서도 감염관리 관련 내용 중 핵심적인 부분들을 기본간호학에서 다루고는 있으나 각각의 중요한 항목들에 대한 시간적인 투자는 다소 부족하여 일반간호사들이 임상에서 적절한 감염관리 활동 수행을 보장할 만큼 충분한 교육시간으로 보기는 다소 어렵다고 하였다. 본 연구에서도 67.4%가 감염관리교육을 받았으나 장갑사용의 주된 목적이나 표준주의지침의 기본적인 개념, 접촉주의 시 사용해야 할 보호

장구와 같은 기본적인 내용을 묻는 문항에서 과반수의 정답률도 나오지 않음은 감염관리교육이 보다 깊이 있게 다루어져야 함을 파악할 수 있었다. 또한, 기존의 기본간호학 과목의 제한된 강의 및 실습시간 내에서는 더 이상의 시간적인 할애 정도를 높이는 데에 한계가 있으므로 단독 과목으로 개설하여 감염관리교육을 강화할 필요가 있으며(임난영 등, 2005), 임상실습을 나오기 전에 감염관리 교과목 과정을 이수하도록 개설하는 것이 간호대학생의 임상실습 시 감염관리 이행도를 높일 수 있는 가장 이상적인 방법이 될 것이다. 그러나 현재 간호대학생들의 이수과목이 많은 것을 고려했을 때, 임상실습을 나오기 전 학과목을 이수하기 어려울 경우, 인터넷 동영상 강의 등을 충분히 활용하는 것이 도움이 될 수 있을 것이다.

지식 문항별 정답률을 살펴보면 본 연구에서는 ‘소독되지 않은 장갑사용의 주된 목적’이 가장 낮은 정답률을 보였으며, Sax 등(2005)의 연구에서는 78.56%의 정답률을 보여 두 연구 간 큰 차이가 있음을 알 수 있었다. 2007년 개정된 HICPAC과 CDC에서 제시한 격리주의지침에서는 ‘체액, 점막, 상처있는 피부, 기타 감염체와 접촉이 예상될 때 의료인의 손이 오염되는 것을 막기 위해’ 장갑을 착용하도록 제시하고

있다(Siegal et al., 2007). 그러나 이번 응답자 중 다수는 어떤 상황에서 의료인을 보호하기 위하여 소독되지 않은 장갑을 착용하는 지 혼동되는 경우가 많았다. 또한, 응답자의 20.3%는 소독되지 않은 장갑을 의료인 보호가 아닌 환자보호를 위하여 사용한다고 응답하는 경우도 있었다. 이는 대만 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식을 측정한 Wu 등(2008)의 연구에서 장갑 착용 관련 사항에 대한 응답자가 31%도 안 되는 결과와 유사한 것이다. 본 연구에서 두 번째로 낮은 응답률을 보였던 ‘표준주의지침의 기본개념 적용’ 역시 장갑 착용과 관련이 있었는데, 채혈을 하는 경우 실제 혈액에 노출될 가능성이 높음에도 불구하고 C형 간염이 확인된 환자의 채혈에서만 장갑을 착용한다고 응답하는 경우가 있었다. 이 또한, 혈액에 노출될 수 있을 때 장갑을 착용해야 한다는 격리주의지침의 기본적 개념을 제대로 이해하지 못하고 있는 것이라고 할 수 있어 이에 대한 교육이 필요함을 알 수 있다.

격리주의지침에 대한 태도에서 ‘병원감염을 감소시킬 수 있는 가장 효과적인 수단은 손 위생’이라는 것에 대해서는 98.6%가 동의하여 Sax 등(2005)의 연구에서 97.6%가 응답한 것과 유사한 응답률을 알 수 있었다. 이는 손 위생의 중요성에 대한 지식 및 인지도가 높음을 알 수 있다.

병원체전파주의와 관련한 정보원은 ‘병원감염관리지침서 검색’이 가장 많았고 다음으로 ‘감염관리실에 전화로 문의하거나 담당 간호사에게 물어보는 것’이었는데, Sax 등(2005)의 연구에서 ‘감염팀에게 전화하여 알아보겠다’가 가장 많아 다소 차이가 있었다. 이것은 각 병원마다 모든 근무부서에 ‘병원감염관리지침서’가 비치되어 있어서 쉽게 활용할 수 있기 때문으로 생각되며 각 병원 내 ‘감염관리지침서’는 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 작성되어 있어야 함을 의미한다. 그런데 Jeong 등(2008)의 연구에 의하면 대부분의 의료기관에 비치된 ‘병원감염관리지침서’는 자체 제작하기 보다는 관련 학회나 다른 의료기관에서 제작된 것을 약간 수정하는 경우가 많아 간호대학생이 확인하고자 하는 사항들에 대하여 이해하기 쉽게 작성이 되어 있지 않다고 보고하였다. 해당 병원 및 해당 병동 특성에 맞는 감염관리지침서가 배치된다면 간호대학생이 실습하면서 겪게 되는 감염관리 상황에 보다 잘 대처할 수 있을 것으로 판단된다.

격리주의지침을 준수하지 않는 의료진을 보는 경우 ‘즉시, 말한다’가 50.9%로 응답하였다. 해당 질문에서 격리주의지침의 예로 손 위생을 언급하였고 앞서 손 위생이 병원감염을 감소시킬 수 있는 가장 효과적인 수단이라고 응답한 자가 대다수임을 감안할 때 손 위생의 중요성에 대한 인지도가 상당히

높음을 반복적으로 알 수 있었다.

감염예방지침의 이행을 방해하는 요인으로 ‘잊어버려서’가 65.4%로 가장 많았으며 ‘지식부족’과 ‘시간부족’이 비슷한 수준의 중요도로 보였다. Sax 등(2005)의 연구에서는 ‘지식부족’이 89.1%, ‘잊어버려서’와 ‘시간부족’이 비슷한 수준으로 나타났다. 감염예방지침 준수에 대한 중요성과 의미는 충분히 이해하고 있으나 숙련된 교육을 받지 못함으로 인하여 잘 잊어버리거나 지식이 부족한 경우가 그 방해요인이 됨을 알 수 있다. 감염관리교육으로 실습 전 오리엔테이션 교육보다 교과목 과정으로 감염관리교육을 받은 학생에게서 감염예방지침의 이행을 방해하는 요인으로 ‘잊어버려서’의 응답이 많았다. 이는 감염예방지침 내용을 수업시간에 배워서 알고는 있어서 지식부족은 아니지만 실습하는 과정에서 관련 지침에 대한 내용을 잊어버려서 준수하지 못하게 되었다고 생각하는 것으로 보인다. 따라서 실습 전 좀 더 체계적인 교육을 통하여 감염관리에 관한 중요한 부분들은 충분한 강의시간과 더불어 실습교육 시 반복적인 실습교육을 통하여 간호대학생에게 강조할 필요가 있을 것이다.

홍선영 등(2012)의 연구에서 병원감염관리 표준주의에 대한 인식 점수가 5점 만점에 4.5점을 받은 결과에서 볼 수 있듯이 그 중요성에 대한 인식은 일반적으로 높다는 것을 알 수 있다. 하지만 교육을 받았던 간호대학생이 임상현장에서 실습할 때 그 지식을 잊어버리거나 기억하지 못하여 격리주의지침을 준수하지 못한다면 실제적으로 환자와 자주 접하는 간호대학생의 경우 상당히 위험한 사항에 그대로 노출이 될 수 있다. 이는 한 학생이 격리주의지침을 준수하지 못함으로 인하여 자기 자신 및 다른 환자에게 감염을 전파시키는 매개체가 될 수 있다는 점에서 좀 더 체계적인 감염관리교육이 제공될 필요가 있을 것이다.

결론

본 연구는 대학병원에 실습을 하고 있는 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 조사하고 추후 격리주의지침 준수에 대한 수행능력 향상 방안을 강구하고자 시도되었다. 본 연구결과 간호대학생의 격리주의지침에 대한 지식은 다소 높았으나, 격리주의지침에 대한 개념과 개인보호장구 착용의 이해에 대한 지식이 낮음을 알 수 있었다. 또한, 자신의 지식수준에 대한 자가 평가 결과 대략적으로 알거나 들어본 적이 있다는 응답이 많았다. 감염예방지침 이행의 방해요인으로 ‘잊어버려서’ 또는 ‘시간부족’이 많았다. 따라서 임

상실습 전 간호대학생은 감염관리에 대한 교과목이나 동영상 강의 등과 같은 체계화된 교육과정을 통하여 감염관리교육을 받아야 하며, 특히 장갑착용의 목적과 표준주의지침의 개념, 접촉주의지침의 절차 등에 대한 부분에 대한 지식의 제공이 필요할 것이다. 이러한 감염관리교육은 병원감염으로부터 간호대학생 자신을 보호하는 것 뿐 아니라 자신을 매개로 하여 환자에게 병원감염이 전파되지 않도록 하는 중요한 역할을 할 것이다.

본 연구는 간호대학생이 격리주의지침 중 개념부분과 개인 보호장구 착용에 대한 항목에서 지식이 부족하다는 것을 확인함에 의의가 있고 또한, 이를 바탕으로 임상실습을 하기 전 체계적인 감염관리교육 프로그램 개발 및 발전방안을 제시할 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 본 연구는 설문지를 통한 임상실습 전 격리주의지침에 대한 지식과 태도를 조사한 연구로 실제 임상실습 시 격리주의지침에 대한 지식이 얼마나 행동으로 나타나는지에 대해서는 평가되지 못한 제한점이 있다. 따라서 임상실습 전 이론에 대한 지식 평가 뿐 아닌 실제로 손위생, 무균술 및 보호장구착용 등 간단한 실무 테스트를 통하여 이론 강의에서 습득했던 지식을 얼마나 정확히 수행을 하는지에 대한 평가 연구가 필요할 것으로 제안한다.

REFERENCES

- 김귀란, 최의순(2005). 병원감염관리에 대한 간호학생의 인지도와 수행도. *여성건강간호학회지*, 11(3), 232-240.
- 김혜숙(2009). 감염관리 교육이 간호학생의 병원감염관리에 대한 지식, 태도 및 자신감에 미치는 효과. *한국학교보건교육학회지*, 10(1), 47-59.
- 대한감염관리간호사회(2012). 감염관리학(제2판). 서울: 현문사.
- 박선남, 이은영, 김경미, 한숙정(2005). 간호대학생의 주사침 자상에 대한 지식, 이행 및 위험인식. *기본간호학회지*, 12(3), 337-346.
- 박영례(2007). 간호학생의 병원감염 관리에 대한 지식, 태도 및 자신감. *기본간호학회지*, 14(4), 429-436.
- 성영희, 남혜경(2006). 병원감염관리에 대한 간호대학생의 지식 및 실천에 관한 연구. *산업간호학회지*, 15(1), 40-48.
- 임난영, 송경애, 손영희, 김종임, 구미옥, 김경희 등(2005). 기본간호학 교과과정 내 감염관리교육 현황분석. *기본간호학회지*, 12(1), 66-72.
- 홍선영, 권영숙, 박희옥(2012). 간호대학생의 병원감염관리 표준주의에 대한 인지도와 수행도. *한국간호교육학회지*, 18(2), 293-302.
- Askarian, M., Memrish, Z. A., & Khan, A. A. (2007). Knowledge, practice, and attitude among Iranian nurses, midwives and students regarding standard isolation precautions. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 28(2), 241-244.
- Askarian, M., Mirzaei, K., Mundy, L. M., & McLaws, M. L. (2005). Assessment of knowledge, attitudes, and practices regarding isolation precautions among Iranian healthcare workers. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 26(1), 105-108.
- Askarian, M., Shiraly, R., & McLaws, M. L. (2005). Knowledge, attitudes, and practices of contact precautions among Iranian nurses. *American Journal of Infection Control*, 33(8), 486-488.
- Atulomah, N. O., & Oladepo, O. (2002). Knowledge, perception and practice with regards to occupational risks of HIV/AIDS among nursing and midwifery students in Ibadan, Nigeria. *African Journal of Medicine and Medical Sciences*, 31(3), 223-227.
- Berhe, M., Edmond, M. B., & Bearman, G. M. (2005). Practices and an assessment of health care workers' perceptions of compliance with infection control knowledge of nosocomial infections. *American Journal of Infection Control*, 33(1), 55-57.
- Jeong, I., Cho, J., & Park, S. (2008). Compliance with standard precautions among operating room nurses in South Korea. *American Journal of Infection Control*, 36(10), 739-742.
- Joint Commission International. (ed). (2010). Joint commission international accreditation standards for hospitals (4th ed). *Joint Commission Resources*, 168-169.
- Kanouff, A. J., Dehaven, K. D., & Kaplan, P. D. (2008). Prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. *Critical Care Nursing*, 31(4), 302-308.
- 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(1), 27-33.
- Loeb, M., McGeer, A., Henry, B., Ofner, M., Rose, D., Hlywka, T., et al. (2004). SARS among critical care nurses, Toronto. *Emerging Infectious Disease*, 10(2), 251-255.
- McNamara, L. (2009). Health care-associated infection. *American Journal of Critical Care*, 18(1), 41.
- Oh, H. S., Chung, H. W., Kim, J. S., & Cho, S. I. (2006). National survey of the status of infection surveillance and control programs in acute care hospitals with more than 300 beds in the Republic of Korea. *American Journal of Infection Control*, 34(4), 223-233.
- Sax, H., Perneger, T., Hugonnet, S., Herrault, P., Chraïti, M. N., & Pittet, D. (2005). Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 26(3), 298-304.
- Shaban, R. Z. (2006). Paramedic knowledge of infection control principles and standards in an Australian emergency medical system. *Australian Infection Control*, 11, 13-19.
- Shiao, J. U., McLaws, M. L., Huang, K. Y., & Guo, Y. L. (2002).

- Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. *Annals of Epidemiology*, 12(3), 197-201.
- Siegal, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings 2007. *American Journal Of Infection Control*, 35(10, Suppl 2), S65-S164 from http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation_2007.pdf
- US Department of Health & Human Services Agency for Healthcare Research and Quality. (2011, October). Healthcare Associated Infections, Fiscal Year 2010, from <http://www.ahrq.gov/qual/hais.htm>.
- Wu, C. J., Gardner, G. E., & Chang, A. M. (2008). Taiwanese nursing students' knowledge, application and confidence with standard and additional precautions in infection control. *Journal of Clinical Nursing*, 18(8), 1105-1112.