



응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행*

김수정¹⁾ · 강지연²⁾

서론

연구의 필요성

결핵은 치료법의 발달로 인해 약 95%가 완치될 수 있으며 비용 대 치료효과가 가장 높은 질병임에도 불구하고 아직까지 단일 병원체에 의한 성인 사망원인 중 1위를 차지하고 있다(Ma, 2006). 다른 감염성 질환들에 의한 사망이 줄어들고 있는데 비해 결핵은 아직까지 그 사망률이나 이환률이 감소하지 않고 있는데 미국에서는 2004년 한 해 동안 14,000명 이상의 결핵환자가 발생하였다고 한다(Lopez, Mathers, Ezzati, Jamison, & Murray, 2006). 우리나라의 경우 지난 40년 동안 결핵발생이 감소하는 추세에 있다고는 하지만, OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) 가입국 중 결핵 사망률이 1위이고 2005년에는 전체 감염성질환 사망자의 52.0%(2,893명)가 결핵으로 사망하였다(Han, Kim, & Jeong, 2007).

최근 다약제 내성균과 결핵을 포함하는 병원내 감염성 질환의 예방 및 관리에 관한 연구들이 활발히 진행되고 있다. 그러나 의료기관의 감염관리는 대부분 환자 중심으로 이루어지고 있으며 이들을 돌보는 의료인들을 위한 감염성 질환관리는 상대적으로 소홀하다(Jo, 2007). 의료인 중 특히 간호사는 병원인력의 30-50%를 차지하면서 병원 감염관리에 중요한 역할을 담당하고 있을 뿐만 아니라 직업상 전염성 질환에 노

출될 가능성이 높고 환자나 다른 직원에게 또는 지역사회에서 접촉하는 다른 사람들에게 질병을 전파할 수 있는 가능성도 크다(Kim & Choi, 2005). 특히 결핵은 다른 병원성 균과는 다르게 환자뿐만 아니라 건강관리자들도 쉽게 감염될 수 있는 질환이다(Humphreys, 2007). 보건복지가족부의 조사에 따르면 2002년부터 2008년 상반기까지 국내의 의료기관에 종사하다 질병에 감염된 사람 93명 중 결핵감염자는 63명이었고, 그 중 53명이 간호사이었다고 한다(Lee, 2008).

병원 내에서도 응급실은 결핵감염의 위험성이 높는데 그 이유는 첫째, 응급실에서는 간호사가 대상자의 건강상태에 대한 정확한 정보를 모르는 상태에서 분비물 흡인, 채혈, 상처 소독, 심폐소생술 등의 처치를 제공하기 때문이다. 둘째, 결핵의 고위험군에 속하는 노숙자, 약물중독자, 인간면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus, 이하 HIV)감염자들이 대부분 응급실을 통해 입원하고, 동시에 면역력이 약한 노인이나 영·유아, 중증의 환자들도 응급실에 자주 내원하기 때문이다(Centers for Disease Control & Prevention, 2005; Redd & Susser, 1997). 또한 응급실은 한 공간 내에 여러 환자들이 같이 상주할 뿐만 아니라 감염환자와 취약한 환자들이 같이 모여 있으므로 환자나 건강관리 제공자에게 결핵균을 전파시킬 위험성이 더 크다고 할 수 있다. 그러나 이러한 위험성에도 불구하고 국내에서 응급실 간호사를 대상으로 실시한 결핵감염관리에 대한 연구는 찾아보기가 어렵다. 응급실 간호사들을 대상으로 손 씻기, 호흡기계·요로감염, 수액요법과 관련된 수

주요어 : 응급실간호사, 결핵, 감염관리, 인식

* 이 논문은 동아대학교 학술연구비 지원에 의해 연구되었음.

* 이 논문은 제 1저자의 석사학위 논문의 일부를 발췌하여 수정한 것임

1) 동아대학교의료원 응급실 간호사

2) 동아대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: jykang@dau.ac.kr)

접수일: 2009년 7월 23일 1차 수정일: 2010년 8월 9일 2차 수정일: 2010년 8월 16일 게재확정일: 2010년 8월 20일

행도를 조사한 연구(Lee, 2006)와 표준주의법과 일반적 격리 지침에 대한 수행도를 조사한 연구(Jo, 2007)가 있지만 결핵이나 공기주의법에 관한 내용은 포함되어 있지 않다.

한편 병원감염관리에 대한 선행연구(Kim, 2000; Kim & Choi., 2005)를 살펴보면 병원 간호사들의 법정 전염병 관리에 대한 지식과 공기주의에 대한 인식과 수행 정도가 다른 항목에 비하여 낮음을 알 수 있다. 또한 응급실 간호사를 대상으로 포함시킨 연구결과들(Choi, 2005; Jo, 2007; Kim, 2001; Kim, 2003)에서는 타 부서의 간호사들보다 응급실 간호사들의 병원감염관리에 관한 인식과 수행 정도가 낮았으며 그 이유는 위급한 간호업무에 대한 우선순위, 업무과다, 시간 부족, 지식부족, 설비부족 등 때문이라고 하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 항상 급성질환자들이 방문하고, 긴급한 업무 때문에 철저한 감염관리가 뒤로 미루어지기 쉬운 장소인 응급실은 결핵감염의 위험이 높지만 지금까지 응급실 간호사의 결핵감염관리에 관한 연구는 매우 제한적이었다. 따라서 본 연구에서는 응급실 간호사를 대상으로 결핵감염관리에 대한 인식 및 수행 정도를 조사함으로써 응급실에서의 효과적인 결핵감염관리와 관련된 간호중재 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식 및 수행의 정도를 파악함으로써 결핵감염관리 중재개발에 기초자료를 제시하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 정도를 파악한다.
- 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행의 차이를 파악한다.
- 응급실 간호사의 일반적 특성과 결핵관련 특성에 따른 인식과 수행의 차이를 파악한다.
- 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 간의 상관관계를 파악한다.

용어 정의

● 결핵감염관리

결핵감염관리란 결핵환자를 돌볼 때 적용하는 표준주의와 공기매개주의 지침을 의미하는데 여기에는 병실사용, 호흡기계 보호, 환자이동, 손 위생, 마스크 착용, 환경관리의 내용이 포함된다(Ministry for Health and Welfare, 2005).

● 결핵감염관리에 대한 인식

인식이란 사물을 분별하고 판단하여 아는 것(The National Institute of Korean Language, 2008)으로 본 연구에서 결핵감염관리에 대한 인식은 연구자가 개발한 결핵감염관리에 대한 인식측정도구로 측정된 점수를 의미한다.

● 결핵감염관리에 대한 수행

수행이란 일을 생각하거나 계획한 대로 일을 해내는 것(The National Institute of Korean Language, 2008)으로 본 연구에서 결핵감염관리에 대한 수행은 연구자가 개발한 결핵감염관리에 대한 수행측정도구로 측정된 점수를 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 정도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상자

B광역시에 소재한 1개의 권역응급의료센터, 4개의 지역응급의료센터, 15개의 지역응급의료기관에 근무하는 간호사 중 본 연구의 목적과 취지에 동의하고 연구 참여를 허락한 사람이 연구 대상자가 되었다. 연구 대상자 수는 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 상관관계분석에 필요한 표본의 크기에 의해 결정하였다. 효과크기는 병원간호사 대상으로 다약제 내성균 감염관리지침에 대한 지식과 수행을 조사한 선행연구(Kang et al., 2009)에서의 지식과 수행의 상관관계 계수를 이용하여 구하였다. 유의수준 $\alpha=0.05$, 상관관계계수 .30, 검정력 .90으로 했을 때 필요한 표본 수는 113명이었고 본 연구에서는 227명으로부터 자료를 수집하였다.

연구 도구

● 결핵감염관리에 대한 인식

결핵감염관리에 대한 인식을 측정하기 위하여 본 연구자가 보건복지부(Ministry for Health and Welfare, 2005)의 병원감염 예방관리지침의 공기매개주의 지침과 B광역시 소재 대학병원들의 감염관리지침서(Dong-A University Medical Center, 2008; Inje University Pusan Baik Hospital, 2008; Pusan National University Medical Center, 2008)의 결핵감염관리에 대한 사항을 참고로 40개의 초기문항을 작성하였다. 간호학 교수 3인, 응급실 간호사 3인이 초기문항을 검토하여 전원이 문항내용

에 동의하는 30개를 선정하였으며 응급실 간호사 10인을 대상으로 예비조사를 실시하여 의미가 분명하지 않거나 중복되는 표현을 수정하였다. 최종도구는 총 30개의 문항으로 구성되었다.

간호사들의 결핵감염관리에 대한 인식 정도를 측정하기 위하여 30개의 문항에 대해 각각 ‘전혀 중요하지 않다(1점)’, ‘중요하지 않다(2점)’, ‘보통이다(3점)’, ‘중요하다(4점)’, ‘매우 중요하다(5점)’의 Likert 척도로 이루어졌으며 점수가 높을수록 결핵감염관리에 대한 인식이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .979이었다.

● 결핵감염관리에 대한 수행

간호사들의 결핵감염관리에 대한 수행 정도를 측정하기 위하여 결핵감염관리에 대한 인식 측정을 위해 개발된 30개 문항을 동일하게 이용하였으며, ‘전혀 수행하지 않는다(1점)’, ‘거의 수행하지 않는다(2점)’, ‘가끔 수행한다(3점)’, ‘자주 수행한다(4점)’, ‘항상 수행한다(5점)’의 Likert 척도로 답하게 하였다. 점수가 높을수록 결핵감염관리에 대한 수행이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .944이었다.

자료 수집 기간 및 방법

자료 수집 기간은 2008년 7월 29일부터 8월 12일까지이었다. 우선 해당 병원의 간호부를 방문하여 연구의 목적을 설명하고 허락을 받은 후, 응급실을 방문하였다. 방문 일에 근무중이었던 간호사들에게 연구자가 직접 설문조사의 목적을 설명한 후 서면동의를 구했으며 참여가 강제적인 것이 아니고 대상자의 자율적인 의지에 따르는 것임을 알려주었다. 설문조사의 중단은 대상자가 결정할 수 있었으며 불성실한 답변자에게 답변을 강요하지 않았다. 또한 자료 분석의 전 과정에서 무기명을 유지하고 모든 개인적 자료는 외부에 노출되지 않도록 하였다. 각 병원 당 설문지의 수는 응급실 규모에 따라 배정하였으며 총 250부를 배부하였는데 이중 90.8%인 227부가 회수되었다.

자료 분석 방법

수집한 자료는 SPSS Windows 15.0 프로그램을 이용하여 전산처리 하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 응급실 간호사의 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 응급실 간호사의 결핵감염관리의 인식, 수행, 수행과 인식의 차이는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 응급실 간호사의 일반적 특성과 결핵관련 특성에 따른 인식

과 수행의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였고 사후검증은 Duncan's multiple range test로 분석하였다.

- 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 간의 상관관계를 분석하기 위하여 Pearson correlation coefficient를 구하였다.

연구 결과

대상자의 특성

연구 대상자의 평균 연령은 28.20 (± 5.20)세이었고, 대부분(95.59%)이 여성이었다. 대상자 중 미혼이 74.01%이었고 기혼은 25.99%이었다. 간호교육은 전문대졸이 62.11%, 간호학사 소지자가 37.89%이었다. 대상자들의 평균 임상경력은 5.63년이었으며 응급실 경력은 평균 3.52년이었다. 현재 직위는 일반간호사가 89.87%, 책임/수간호사가 10.03%이었고 주당 평균 근무시간은 42.47시간이었다. 대상자들이 근무하는 응급실 형태는 지역응급의료기관이 64.76%로 가장 많았고 지역응급의료센터가 26.43%, 권역응급의료센터가 8.81%이었다(Table 3).

본 연구 대상자 중 지난 1년 이내에 결핵환자를 간호한 경험이 있는 간호사는 86.34%이었다. 대상자의 85.46%가 1년 이내에 결핵관련 교육을 받은 경험이 없다고 하였으며, 응급실내 결핵환자관리지침서가 있는지 여부에 대해 잘 모르거나 없다고 응답한 대상자가 64.76%이었다. 대상자의 82.38%는 응급상황에서 결핵감염관리지침의 준수보다도 환자에 대한 처치가 더 우선이라고 응답하였다. 전체 대상자의 70.35%는 근무하는 응급실에 결핵환자를 위한 격리실이 존재하지 않는다고 하였고, 결핵균 전파방지를 위한 개인보호장비의 공급이 불충분하다고 응답한 대상자는 64.32%이었다. 본 연구 대상자 중 1.32%(3명)가 응급실에 근무하면서 본인이 실제 결핵에 걸린 경험이 있었으며, 40.97%는 응급실에서 동료가 결핵에 걸린 적이 있다고 응답하였다. 또한 대상자의 76.21%는 현재 근무하는 응급실 간호사를 대상으로 정기적인 결핵검사(흉부 방사선촬영)가 시행되고 있다고 하였으며, 약 14.98%의 대상자들은 근무하는 응급실에 결핵에 걸린 직원에 대한 치료지침이 없다고 응답하였다(Table 4).

결핵감염관리에 대한 인식과 수행

본 연구에서 조사한 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식의 평균평점은 5점 만점에 4.52점이었다. 결핵감염관리에 대한 인식 점수를 각 문항별로 살펴보면 ‘결핵 환자를 1인실에 격리한다’(4.74점)가 가장 높았으며, 그 다음으로 ‘결핵 환자를 간호한 후 즉시 알코올 손 소독제로 비비거나 비누 거

품을 충분히 내어 15초 이상 마찰시켜 손을 씻는다'(4.68점), '결핵환자가 퇴원하면 병실바닥, 침상, 침상난간 등 환자주위 환경을 깨끗이 청소하고 소독한다'(4.67점), '결핵환자가 사용한 쓰레기는 감염성 폐기물 수거함에 버린다'(4.67점), '결핵약을 줄 때는 시간을 정확히 지킨다'(4.65점) 순서로 인식 점수가 높았다.

한편 '사용된 마스크의 앞면은 균에 오염된 것으로 간주하고 손으로 절대 만지지 않는다'(4.36점)는 인식수준이 가장 낮았으며, 그 다음으로 '결핵환자가 사용한 재사용기구는 적절하게 세척, 소독하여 다른 환자에게 사용한다'(4.37점), '환자

의 이동을 자제한다'(4.39점), '결핵 환자가 검사를 위해 검사실로 이동시 결핵 환자임을 알린다'(4.41점), '결핵환자가 있을 때 모든 직원은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 사용한다'(4.41점) 순서로 인식 점수가 낮았다(Table 1).

응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 수행의 평균평점은 5점 만점에 3.31점이었다. 결핵감염관리에 대한 수행 점수를 각 문항별로 살펴보면 '결핵 환자가 사용한 쓰레기는 감염성 폐기물 수거함에 버린다'(4.11점)가 가장 높았고, 그 다음으로 '결핵 환자가 사용한 일회용품은 사용 후 분리하여 버린다'(4.10점), '결핵약을 줄 때는 시간을 정확히 지킨다'(3.92

Table 1. Perception and Performance of Tuberculosis Infection Control Measures (N=227)

Items	Perception		Performance	
	M±SD	Rank	M±SD	Rank
Wear a gown if you may contact with the patient's respiratory secretions	4.48±0.91	20	2.29±1.24	30
Staff to wear an N95 mask on entering the room of a patient with Tb	4.41±0.96	24	2.51±1.35	29
Immune compromised visitors wear N95 mask when in contact Tb patients	4.42±0.97	22	2.62±1.28	28
Immune compromised staff or visitors are not allowed into the emergency room	4.52±0.82	14	2.78±1.22	26
An N95 masks is changed whenever it gets wet from saliva or sweat	4.41±0.91	26	2.70±1.29	27
A Tb patient should be isolated in a private room	4.74±0.76	1	3.12±1.62	21
Immune compromised patients or children under five years old are not allowed into the space for Tb patients	4.56±0.90	12	3.04±1.25	23
Whenever wearing an N95 mask, it must cover your mouth and nose, and be sealed tight to prevent air flow	4.50±0.84	18	2.98±1.40	24
The outside of the mask is regarded as being contaminated so you do not touch it	4.36±1.00	30	2.93±1.34	25
Try to minimize the length of stay of Tb patients in ER	4.60±0.74	9	3.19±1.29	19
A Tb room is ventilated for at least 2 hours before getting a new patient	4.52±0.86	13	3.19±1.43	18
Try to minimize Tb patient's movement in the ER	4.39±0.97	28	3.09±1.23	22
Tb patients to wears an N95 mask when being transferred out of the room	4.44±0.95	21	3.16±1.48	20
A Tb patents' thermometer is disinfected with 70-90% alcohol and is kept separate	4.51±0.91	16	3.35±1.36	14
An MDR-TB patient is isolated longer than general Tb patients	4.41±0.93	25	3.24±1.31	17
When a Tb patient is transferred for a test, the nurse provides information on the Tb infection to the test department	4.41±0.98	23	3.28±1.38	16
All instruments used for Tb patient's respiratory tract are to be soaked in disinfectant for 50 minutes and then be labelled with an "isolation" tag	4.49±0.88	19	3.37±1.38	13
Chlorides are used to disinfect stains and blood on floor, laundry, instruments, or infectious waste from Tb patients	4.51±0.83	17	3.40±1.27	12
Isolation is discontinued in case of the patient on Tb medication when two different sputum smears are negative	4.41±0.85	27	3.32±1.18	15
Instruct Tb patients on how to cough (cover mouth with tissue to prevent droplets come out)	4.63±0.80	7	3.60±1.16	8
Check to make sure that the patient is taking Tb drugs	4.59±0.80	11	3.57±1.26	10
Wash hands with alcohol disinfectant or soap for more than 15 seconds after taking care of Tb patient	4.68±0.72	2	3.68±1.15	7
When disinfect instruments used for Tb patients, immerse them under the disinfectant and make sure there are no air bubbles	4.52±0.82	14	3.56±1.27	11
Clean and disinfect floor, bed, and side rails after a Tb patient is discharged	4.67±0.70	3	3.88±1.15	4
Medical instruments used for Tb patient are properly cleaned and disinfected before use for other patients	4.37±1.10	29	3.59±1.30	9
Laundry of Tb patients is collected separately	4.59±0.82	10	3.84±1.29	6
Any space where a Tb patient stays is cleaned with disinfectant	4.61±0.81	6	3.87±1.19	5
Pass Tb medications at the right time	4.65±0.75	5	3.92±1.16	3
Discard all Tb patients' wastes in the infectious waste box	4.67±0.70	3	4.11±1.18	1
Disposable products used for Tb patients are thrown away separately	4.63±0.81	6	4.10±1.18	2

Tb=Tuberculosis; ER=Emergency room; MDR-TB=Multi-drug-resistant tuberculosis.

접), ‘결핵환자가 퇴원하면 병실바닥, 침상, 침상난간 등 환자 주위 환경을 깨끗이 청소하고 소독한다’(3.88점), ‘결핵환자 때문 자리는 소독제로 청소한 뒤 환자를 받는다’(3.87점) 순서로 수행 점수가 높았다(Table 1).

한편 결핵감염관리에 대한 수행 점수가 가장 낮았던 문항은 ‘호흡기 분비물이 될 가능성이 있는 경우 가운을 착용한다’(2.29점)이었고 그 다음으로 ‘결핵환자가 있을 때 모든 직원은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 사용한다’(2.51점), ‘감염질환에 감수성이 있는 방문객은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 착용하고 환자와 접촉한다’(2.62점), ‘기침이나 마스크의 앞면은 균에 오염된 것으로 간주하고 손으로 절대 만지지 않는다’(2.70점), ‘감염질환에 감수성이 있는 직원이나, 방문객의 응급실 출입을 금한다’(2.78점) 순서로 수행 점수가 낮았다(Table 1).

결핵감염관리에 대한 인식과 수행의 차이

본 연구에서 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 평균

인식점수(4.52±0.68)는 수행점수(3.31±0.80)에 비해 높았다. 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행점수에서 가장 큰 차이를 보인 문항은 ‘호흡기 분비물이 될 가능성이 있는 경우 가운을 착용한다’(2.19점)이었으며, 그 다음으로 ‘결핵환자가 있을 때 모든 직원은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 사용한다’(1.90점), ‘감염질환에 감수성이 있는 방문객은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 착용하고 환자와 접촉한다’(1.80점) 순이었다. 한편 인식과 수행 점수에서 가장 작은 차이를 보인 문항은 ‘결핵환자가 사용한 일회용은 사용 후 분리하여 버린다’(0.53점)이었으며, 그 다음으로 ‘결핵환자가 사용한 쓰레기는 감염성 폐기물 수거함에 버린다’(0.56점), ‘결핵약을 줄 때는 시간을 정확히 지킨다’(0.73점) 순이었다(Table 1).

결핵감염관리에 대한 인식과 수행점수를 비교하기 위하여 인식점수가 중간값 4.51보다 높은 15문항과 낮은 15문항, 수행점수가 중간값 3.30보다 높은 15문항과 낮은 15문항으로 구분하였다. 이렇게 구분한 4개의 영역 중 인식과 수행점수가 높은 영역에 공통으로 포함된 문항은 ‘결핵환자가 사용한 일회용은 사용 후 분리하여 버린다’, ‘결핵환자가 사용한 쓰레기

Table 2. Comparison of Difference between Perception and Performance Score (N=227)

Categories	Items	Perception	Performance	Difference
		M±SD	M±SD	M±SD
High perception & high performance	Disposable products used for Tb patients are thrown away separately	4.63±0.81	4.10±1.18	0.53±1.02
	Discard all Tb patients' wastes in the infectious waste box	4.67±0.70	4.11±1.18	0.56±1.03
	Pass Tb medications at the right time	4.65±0.75	3.92±1.16	0.73±1.13
	Any space where a Tb patient stays is cleaned with disinfectant	4.61±0.81	3.87±1.19	0.74±1.10
High perception & low performance	Laundry of Tb patients is collected separately	4.59±0.82	3.84±1.29	0.75±1.23
	Immune compromised staff or visitors are not allowed into the emergency room	4.52±0.82	2.78±1.22	1.74±1.44
	A Tb patient should be isolated in a private room	4.74±0.76	3.12±1.62	1.61±1.66
	Immune compromised patients or children under five years old are not allowed into the space for Tb patients	4.56±0.90	3.04±1.25	1.52±1.43
Low perception & high performance	Try to minimize the length of stay of Tb patients in ER	4.60±0.74	3.19±1.29	1.41±1.42
	A Tb room is ventilated for at least 2 hours before getting a new patient	4.52±0.86	3.19±1.43	1.33±1.49
	A Tb patents' thermometer is disinfected with 70-90% alcohol and is kept separate	4.51±0.91	3.35±1.36	1.16±1.34
	All instruments used for Tb patient's respiratory tract are to be soaked in disinfectant for 50 minutes and then be labelled with an "isolation" tag	4.49±0.88	3.37±1.38	1.13±1.38
Low perception & low performance	Chlorides are used to disinfect stains and blood on floor, laundry, instruments, or infectious waste from Tb patients	4.51±0.83	3.40±1.27	1.11±1.25
	Isolation is discontinued in case of the patient on Tb medication when two different sputum smears are negative	4.41±0.85	3.32±1.18	1.09±1.20
	Medical instruments used for Tb patient are properly cleaned and disinfected before use for other patients	4.37±1.10	3.59±1.30	0.78±1.15
Low perception & low performance	Staff to wear an N95 mask on entering the room of a patient with Tb	4.41±0.96	2.51±1.35	1.90±1.51
	An N95 masks is changed whenever it gets wet from saliva or sweat	4.41±0.91	2.70±1.29	1.72±1.46
	The outside of the mask is regarded as being contaminated so you do not touch it	4.36±1.00	2.93±1.34	1.43±1.49
	Try to minimize Tb patient's movement in the ER	4.39±0.97	3.09±1.23	1.30±1.33
	An MDR-TB patient is isolated longer than general Tb patient	4.41±0.93	3.24±1.31	1.16±1.36

Tb=Tuberculosis; ER=Emergency room; MDR-TB=Multi-drug-resistant tuberculosis.

는 감염성 폐기물 수거함에 버린다', 그리고 '결핵약을 줄 때는 시간을 정확히 지킨다' 순이었다. 인식은 높았으나 수행점수가 낮은 영역에 포함된 문항은 '감염질환에 감수성이 있는 직원이나, 방문객의 응급실 출입을 금한다', '결핵 환자를 1인실에 격리한다', 그리고 '결핵환자 진료장소는 면역저하 환자나 5세 이하의 소아환자와 구분한다' 순이었다. 인식은 낮았으나 수행점수가 높은 영역에 포함된 문항은 '결핵환자가 사용한 구강-항문-체온계는 70-90% 알코올로 소독하여 각각 분리 보관한다', '결핵환자 호흡기에 사용한 기구는 소독액에 50분간 담그고 세척하여 격리라고 적어 교환한다', '결핵환자가 사용한 접수대, 바닥의 얼룩이나 혈액, 세탁물, 감염성 의료폐기물, 기계 소독 시 염소계 표백제를 사용한다', 순이었다. 한편 인식과 수행점수가 모두 낮은 영역에 포함된 문항은 '결핵환자가 있을 때 모든 직원은 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 사용한다', '기침이나 발한으로 축축해 졌을 때 결핵용 특수마스크(N95마스크)를 자주 교환한다', 그리고 '마스크의 앞면은 균에 오염된 것으로 간주하고 손으로 절대 만지지 않는다' 순이었다(Table 2).

대상자의 특성에 따른 결핵감염관리에 대한 인식과 수행의 차이

결핵감염관리에 대한 인식점수는 대상자의 성별과 결혼 상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었는데 여성의 인식점수(4.55±0.66)가 남성의 인식점수(3.89±0.99)에 비하여 높았으며($t=-3.030, p=.003$), 기혼의 인식점수(4.69±0.42)가 미혼(4.47±0.75)보다 높았다($t=-2.760, p=.006$). 결핵감염관리에 대한 수행점수는 대상자의 연령, 교육, 직위, 응급실 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연령의 경우, 35세 이상(3.71±0.71)인 대상자의 수행도가 다른 연령대에 비해 점수가 높았으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다($F=2.940, p=.034$), 교육수준은 전문대졸(3.44±0.79)이 대졸이상(3.10±0.76)에 비하여 수행점수가 높았고($t=3.187, p=.002$), 직위는 책임/수간호사(3.73±0.60)가 일반간호사(3.26±0.80)에 비하여 수행점수가 높았으며($t=-2.692, p=.008$), 응급실 형태의 경우 지역응급의료기관(3.41±0.82), 지역응급의료센터(3.14±0.68), 권역응급의료센터(3.05±0.87) 순으로 점수가 높았지만($F=3.666, p=.027$) 사후검증결과 유의한 차이는 없었다(Table 3).

결핵관련 특성 별로 인식점수의 차이를 분석한 결과, 응급상황 시 결핵감염관리가 더 중요하다고 응답한 대상자(4.71±0.49)가 응급처치가 더 중요하다고 응답한 대상자(4.48±0.71)보다 인식점수가 유의하게 높았다($t=-2.420, p=.018$). 결핵감염관리 수행점수는 결핵감염관리 특성은 결핵환자관리지침서, 결핵환자 격리실, 그리고 결핵에 걸린 직원을 위한 지침의 보

Table 3. Differences in Perception and Performance by General Characteristics (N=227)

Characteristics	Categories	n (%)	Perception			Performance		
			M±SD	t/ F	p	M±SD	t/ F	p
Age	<25 ^a	58 (25.55)	4.45±0.57	0.265	.818	3.31±0.68	2.940	.034 a<b*
	25-29 ^a	102 (44.93)	4.54±0.67			3.27±0.84		
	30-34 ^a	41 (18.06)	4.57±0.81			3.14±0.84		
	≥35 ^b	26 (11.45)	4.56±0.80			3.71±0.71		
Gender	Male	10 (4.41)	3.89±0.99	-3.030	.003	3.46±0.93	0.610	.543
	Female	217 (95.59)	4.55±0.66			3.30±0.79		
Marital status	Unmarried	168 (74.01)	4.47±0.75	-2.760	.006	3.26±0.82	-1.534	.126
	Married	59 (25.99)	4.69±0.42			3.45±0.70		
Nursing education	3-year college	141 (62.11)	4.53±0.65	0.223	.823	3.44±0.79	3.187	.002
	Bachelor or higher	86 (37.89)	4.51±0.75			3.10±0.76		
Clinical experience in years	<5	124 (54.63)	4.45±0.67	-1.790	.075	3.31±0.76	-0.052	.958
	≥5	103 (45.37)	4.61±0.69			3.31±0.84		
ER experience in years	<5	165 (72.69)	4.48±0.70	-1.721	.087	3.32±0.79	0.319	.750
	≥5	62 (27.31)	4.65±0.63			3.28±0.82		
Position	Staff nurse	204 (89.87)	4.51±0.70	-1.090	.277	3.26±0.80	-2.692	.008
	Charge/ head nurse	23 (10.03)	4.67±0.46			3.73±0.60		
Weekly work hours	≤40	155 (68.28)	4.52±0.73	-0.217	.829	3.37±0.83	1.583	.115
	≥41	72 (31.72)	4.54±0.59			3.19±0.70		
Type of ER	Regional emergency center	20 (8.81)	4.53±0.55	0.089	.915	3.05±0.87	3.666	.027
	Local emergency center	60 (26.43)	4.49±0.72			3.14±0.68		
	Local emergency facility	147 (64.76)	4.54±0.69			3.41±0.82		

*Duncan's multiple range test; ER=Emergency room.

Table 4. Differences in Perception and Performance by Tuberculosis-related Characteristics (N=227)

Characteristics	Categories	n (%)	Perception			Performance		
			M±SD	t/ F	p	M±SD	t/ F	p
Experience in care of patients with Tb	Yes	196 (86.34)	4.53±0.70	0.553	.581	3.33±0.77	0.972	.332
	No	31 (13.66)	4.46±0.60			3.18±0.94		
Previous Tb education	Yes	33 (14.54)	4.55±0.71	0.263	.793	3.50±0.81	1.457	.146
	No	194 (85.46)	4.52±0.68			3.28±0.79		
Tb protocol	Yes ^a	80 (35.24)	4.43±0.90	1.212	.299	3.54±0.81	5.348	.005 a>b*
	No ^b	60 (26.43)	4.61±0.51			3.19±0.74		
	Do not know ^b	87 (38.33)	4.55±0.54			3.18b±0.78		
Priority	Emergency intervention	187 (82.38)	4.48±0.71	-2.420	.018	3.29±0.74	-0.727	.471
	Tb precautions	40 (17.62)	4.71±0.49			3.41±1.02		
Isolation room	Yes	67 (29.65)	4.49±0.78	-0.402	.688	3.48±0.78	2.145	.033
	No	160 (70.35)	4.53±0.65			3.23±0.78		
Supply of personal protective equipment	Sufficient	81 (35.68)	4.39±0.90	-1.845	.068	3.42±0.92	1.391	.166
	Insufficient	146 (64.32)	4.59±0.52			3.25±0.72		
Tb infection history	Yes	3 (1.32)	3.59±0.83	-0.896	.464	3.36±1.62	0.491	.965
	No	224 (98.68)	4.54±0.66			3.31±0.79		
Co-workers' Tb infection history	Yes	93 (40.97)	4.61±0.68	1.598	.111	3.24±0.73	-1.095	.275
	No	134 (59.03)	4.46±0.68			3.36±0.84		
Periodic Tb screening	Yes	173 (76.21)	4.54±0.71	0.592	.555	3.33±0.80	.651	.516
	No	54 (23.79)	4.48±0.59			3.25±0.80		
Guideline for staff on Tb infection	Yes ^a	60 (26.43)	4.40±0.88	1.262	.285	3.57±0.83	6.857	.001 a>b*
	No ^b	34 (14.98)	4.58±0.63			2.96±0.78		
	Do not know ^a	133 (58.59)	4.56±0.59			3.28±0.75		

*Duncan's multiple range test; Tb=Tuberculosis.

유여부에 따라 차이가 있었다. ‘응급실내 결핵환자관리지침서를 보유한다’고 응답한 대상자(3.54±0.81)가 ‘보유하지 않는다(3.19±0.74)’, ‘모르겠다(3.18±0.78)’라고 응답한 대상자에 비해 수행점수가 높았으며(F=5.348, p=.005), 응급실에 결핵환자 격리실이 있는 경우(3.48±0.78)가 없는 경우(3.23±0.78)보다 수행점수가 유의하게 높았다(t=2.145, p=.033). 한편, 결핵에 걸린 직원을 위한 지침서를 보유하거나(3.57±0.83), 보유여부를 모르는 경우(3.28±0.75)가 보유하지 않는 경우(2.96±0.78)보다 수행점수가 높았다(F=6.587, p=.001)(Table 4).

결핵감염관리에 대한 인식과 수행 간의 상관관계

응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 사이의 관계를 알아보기 위하여 피어슨 상관계수를 구한 결과, 결핵감염관리에 대한 인식점수는 수행점수(r=.325)와 유의한 정적

상관이 있었다. 즉, 결핵감염관리에 대한 인식이 높을수록 결핵감염관리에 대한 수행도 높다고 할 수 있다(Table 5).

논 의

병원감염을 100% 예방하는 것은 불가능하지만 감염관리가 효과적으로 수행된다면 30-35%의 병원감염이 예방될 수 있으며(Ministry of Health & welfare, 2005) 이를 위한 첫 단계는 수행의 중요성을 인식하는 것이다(Woolf, 1993). 간호사는 환자와 가장 접촉이 많은데 간호사들의 병원감염관리에 대한 인식 및 수행 정도를 향상시킨다면 환자들이 받을 간호의 질이 고양될 것이다. 본 연구결과 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식점수는 평균 4.52점(5점 만점)으로 이는 ‘중요하다’와 ‘매우 중요하다’ 사이에 해당하는 점수이다. 대상자들은 결핵환자의 1인실격리, 손 씻기, 환경관리를 중요하게 인식하고 있었고 마스크사용, 기구의 재사용, 환자의 이동에 대해서는 그 중요성을 상대적으로 낮게 인식하고 있었다. 그러나 인식점수가 가장 낮은 항목조차 ‘중요하다’의 기준인 4점을 넘었으므로 응급실 간호사들은 결핵감염관리 활동 전반에 관해서 그 중요성을 잘 인식하고 있다고 할 수 있다.

본 연구에서 조사한 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한

Table 5. Correlation between the Perception and Performance of Tuberculosis Infection Control Measures (N=227)

	Perception	Performance
Perception	-	.325**

**p<.01

수행점수는 평균 3.31점(5점 만점)으로 이는 ‘가끔 수행한다’와 ‘자주 수행한다’ 사이에 해당하는 점수이다. 수행점수가 높았던 항목은 감염성 폐기물 처리, 일회용품 분리수거, 투약시간에 관한 것이었다. 반면 수행점수가 낮았던 항목은 가운착용, 직원의 마스크 착용, 방문객의 마스크 착용 순으로 가운이나 마스크와 같은 개인보호장비의 사용에 대한 수행점수가 낮았다. Jo (2007)는 중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 지식과 수행도를 분석한 연구를 통해 간호사들의 지식 중 마스크 사용에 대한 지식이 가장 낮았으며, 표준주의에 대한 전반적인 수행도는 높았으나 응급상황에서 표준주의의 준수보다는 환자에 대한 처치를 우선시하여 혈액 및 체액에 노출되는 빈도가 높다고 보고한 바 있다. 이 결과는 간호사가 특히 응급상황에 처하면 감염원에 대한 노출을 예방해줄 수 있는 마스크나 가운, 보호안경을 착용하는 비율이 비교적 낮을 수 있다는 것을 의미한다. Kim (2007) 역시 간호사의 AIDS에 대한 지식, 예방적 감염관리행위 및 취약성에 대한 연구에서 간호사들이 전반적인 AIDS 감염관리행위를 잘 수행하고 있으나 보호가운이나 앞치마, 보호용 안경 등과 같은 장비 사용에 한 수행 정도가 낮다고 보고하였다. 이처럼 장비 사용에 대한 간호사의 수행점수가 특히 낮은 이유는 선행연구(Jo, 2007)와 본 연구의 조사에서처럼 간호사들이 감염관리보다는 응급상황에 대한 중재를 우선시하기 때문이기도 하지만 개인보호장비가 충분히 공급되지 않는 현실도 고려해보아야 한다. 본 연구에서도 60% 이상의 간호사들이 병원에서 제공하는 개인보호장비가 부족하다고 응답하였다.

응급실 간호사의 인식과 수행이 모두 높은 항목은 결핵환자의 일회용품 분리수거, 쓰레기 처리, 투약시간 준수, 청소, 세탁물 분리 등이었다. 이 항목들의 공통점은 특별한 설비나 기구가 필요하지 않으며 간호사 개인의 노력만으로 쉽게 수행할 수 있다는 점이다. 이에 비해 결핵환자를 1인실에 격리하고 감염질환에 감수성이 있는 직원과 방문객의 출입을 제한하고 면적이 저하된 환자와의 진료장소를 구분하는 것 등에 대한 응급실 간호사의 인식은 높았으나 수행은 낮았다. 이 항목들의 공통점은 간호사 개인의 수행의지 보다는 기관의 시설이나 규정과 관련이 있다는 것이다. 본 연구 대상자들의 약 70%가 응급실에 결핵환자를 위한 격리실이 없다고 응답한 것도 이를 지지하는 결과라고 할 수 있다. 응급실에 결핵환자를 위한 별도의 격리실이 마련되어 있지 않으면 결핵환자가 응급실에 내원할 경우 다른 환자와 의료진이 결핵감염에 무방비 상태로 노출된다. 응급실에는 외상환자, 기관절개 또는 기관삽관 환자, 인공호흡기 치료중인 환자 등 감염에 취약한 환자들이 많으며 병원 내各科의 의료진들도 응급실을 출입할 기회가 흔하다. 본 연구대상자의 1.32%는 응급실에서 근무하던 중 실제 결핵에 걸린 적이 있었고 40.97%는 동료나 근

무 중 결핵에 걸린 적이 있다고 응답하였다. 따라서 응급실에서의 결핵전파를 줄이기 위한 대책이 절실하게 필요하다. 이를 위해서는 우선 격리실과 같은 시설 측면의 개선이 요구되는 한편 신속과 진단과 치료도 매우 중요하다. 응급실에서부터 폐결핵을 의심하고 진단한 경우 빠른 격리와 치료가 가능해져 결국 진단이 늦어진 환자에 비해 예후가 양호했다는 연구보고(Moran, McCabe, Morgan, & Talan, 1995)가 있다. 응급실에서 결핵 의심환자를 빠르게 진단하기 위해서는 결핵의심환자관리에 대한 표준지침을 만들어 사용하는 것이 효과적이며 최근에는 보다 간편하고 정확한 결핵관리 표준과 프로토콜들이 소개되고 있다(Gaeta, Webheh, Yazji, Ahmed, & Yap, 1997; Redd, & Susser, 1997; Siqueira-Batista et al., 2005; Sokolove et al., 2000).

한편 인식도는 낮은 편이나 수행도가 높았던 항목은 결핵환자의 체온계 소독, 호흡기구 소독, 환경이나 기계 소독, 격리해제법 등이었다. 이들은 모두 병원내 감염관리지침에 자세히 규정되어 있는 내용으로 응급처치와는 무관하게 적용할 수 있는 것들이다. 결핵환자 발생 시 응급실 간호사들은 직원뿐 아니라 보호자, 방문객들도 개인보호장비를 사용해야 되는 것을 잘 인식하고 수행해야 함에도 불구하고 본 연구에서는 보호장비 사용과 관련된 인식과 수행점수가 모두 낮았다. 이는 병원균 전파예방을 위한 가운과 마스크 사용의 수행점수가 매우 낮다는 선행연구(Choi, 2002; Kim, 2000; Soung, 2000)와 유사한 결과로 여겨진다. 폐결핵은 공기를 매개로 전염되기 때문에 환자는 되도록 이동하지 않아야 하고 부득이한 이유로 이동해야 할 때는 마스크를 착용해야 한다(Ministry of Health and Welfare, 2005). 그러나 대부분의 병원에서는 호흡기 보호 장비(특히, N95마스크)를 충분히 확보하고 있지 못하고, 의료진이나 가족이 아닌 환자에게만 결핵용 특수마스크를 쓰도록 교육하고 있는 실정이다. 특히 대형병원(대학병원, 종합병원)이 아닌 의원이나 중소병원들은 보호장비 구비가 더 어렵기 때문에 결핵감염에 더 취약하다고 할 수 있다. 그러므로 의료기관이나 국가차원에서 응급실 환경의 개선과 더불어 보호 장비의 충분한 지급, 의료진들에 대한 보호장비 사용교육이 필요하다.

간호사의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행의 차이를 조사한 선행연구들(Choi, 2005; Jo, 2007; Kim, 2000; Kim, 2001)을 살펴보면 나이와 경력이 많을수록, 미혼보다는 기혼이, 응급실보다는 중환자실이나 일반병동에 근무하는 간호사들이 그리고 일반간호사보다는 책임간호사나 수간호사들의 감염관리 수행이 높았고 또한 이전에 감염관리에 관한 교육을 받은 적이 있는 간호사의 수행이 더 높은 것을 알 수 있다. 본 연구에서는 응급실 간호사의 나이, 학력, 직위, 응급실 형태에 따라 감염관리 수행점수에 유의한 차이가 있었으나 결

핵에 관한 교육경험에 따른 차이는 없었는데 그 이유는 결핵 관련 교육을 받았던 간호사들이 전체의 14.54%에 불과한 것과 관련이 있을 것으로 판단된다. 간호교육의 경우 전문대졸이 대졸에 비해 수행이 더 높았으나 이는 위에 언급 선행연구들의 결과와는 차이가 있는 것으로 나이, 직위, 교육경험 등과 같은 변수들과의 관계를 고려한 추후분석이 필요한 부분이다.

한편 본 연구에서는 근무하는 응급실에 결핵감염관리지침서를 보유하고 있는 간호사들의 수행이 유의하게 높았다. 본 연구 대상자 중 자신의 응급실에 결핵감염관리지침서가 없거나 혹은 보유여부를 모르고 있는 간호사가 147명으로 전체의 64.76%에 달하였다. 최신 의학정보와 연구결과가 끊임없이 쏟아져 나오는 가운데 간호사는 자신이 수행하는 간호실무의 근거를 확실하게 알고 있어야 하며 가장 정확하고 올바르게 인정된 실무를 대상자에게 제공해야 할 것이다. 이러한 의미에서 과학적 연구에 근거한 수행지침서를 마련하고 주기적으로 수정·보완하는 것은 질적인 응급실 간호의 기본이라고 할 수 있다(Bernardo, 2007). 따라서 응급실에서의 결핵감염관리를 향상시키기 위해서는 간호사에 대한 교육과 함께 결핵감염관리지침서를 반드시 보유하고 사용해야 할 것이다.

본 연구에서 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식점수와 수행점수 간에 정적 상관관계가 있어 인식이 높을수록 수행도 높았다. 그러나 각각의 평균점수를 비교하면 인식점수는 4.52점이었고 수행점수는 3.31점으로 인식에 비하여 수행이 낮았다. 국내에서 병원감염관리에 대한 간호사의 인식과 수행을 조사한 선행연구들(Choi, 2002; Choi, 2005; Kim, 2003; Pyeon, 2005)에서도 감염관리에 대한 인식에 비해 수행정도가 낮았다. 이처럼 인식에 비해 수행이 낮은 이유는 시간 부족, 업무과다, 시설 및 장비 부족 등 물리적인 원인이 있지만 인식을 수행으로 연결시키는 증진방안의 부족도 원인으로 지적되었다(Choi, 2005; Kim, 2003; Pyeon, 2005). 또한 응급실이나 중환자실 같이 환자의 위급도가 높은 곳에서는 결핵을 비롯한 병원성 세균의 전파예방보다는 처치나 간호를 우선시하는 경향이 있는데(Jo, 2007) 본 연구에서도 82.38%의 대상자들이 결핵감염관리보다는 응급처치가 더 중요하다고 응답하는데 이들의 인식점수가 감염관리를 우선시하는 대상자들에 비해 낮았다. 따라서 응급상황이 자주 발생하는 부서에서는 다른 부서와는 달리 응급상황에서도 대상자와 의료진을 보호할 수 있는 현실적인 감염관리지침을 마련할 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 정도를 파악하여 응급실에서 결핵감염을 효과적으로 관

리함은 물론 수행을 향상시킬 수 있는 중재 개발에 기초자료를 제공하고자 시도되었다. B광역시에 소재한 1개의 권역응급의료센터, 4개의 지역응급의료센터, 15개의 지역응급의료기관에서 근무하는 응급실 간호사 227명이 본 연구의 대상이 되었으며 2008년 7월 29일부터 8월 12일까지 구조화된 설문지를 사용하여 자료를 수집하였다. 연구도구는 본 연구자가 보건복지부와 B광역시 3개 대학병원의 감염예방관리지침을 참고로 하여 작성한 30문항의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행 설문지를 사용하였다. 수집한 자료는 SPSS/WIN 15.0을 이용하여 통계처리 하였으며, 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 피어슨 상관관계수, t-test, ANOVA, Duncan's multiple range test로 분석하였다.

연구결과, 응급실 간호사의 인식점수는 수행점수에 비해 낮아 결핵감염관리에 대한 중요성은 잘 인식하고 있으나 수행은 이에 비해 낮은 것으로 밝혀졌다. 응급실 간호사들은 특별한 설비나 장비가 불필요한 항목, 즉 결핵환자의 물품처리나 투약과 관련된 항목에 대해서는 높은 인식과 높은 수행을 보였으며 이에 비해 1인실 격리나 방문객제한 등과 같이 특별한 시설이나 규정과 관련된 문항에 대해서는 인식은 높았지만 수행이 낮은 편이었다. 한편 병원 내 감염관리지침에 자세히 규정된 내용, 즉 기구소독이나 격리해제에 관한 항목에 대해서는 인식이 낮은 편이었으나 수행이 높았으며 마스크나 가운과 같은 개인보호장비 사용에 관한 항목에 대해서는 인식과 수행이 모두 낮은 편이었다.

대상자의 특성 중에서는 여성이 남성보다, 기혼이 미혼보다 결핵감염관리에 대한 중요성을 잘 인식하고 있었고 응급상황시 결핵감염관리가 더 중요하다고 응답한 대상자가 응급처치가 더 중요하다고 응답한 대상자에 비하여 인식이 높았다. 또한 35세 이상이 35세 미만보다 전문대졸이 대졸에 비해, 책임/수간호사가 일반간호사보다 결핵감염관리에 대한 수행이 높았다. 한편 응급실내 결핵감염관리 지침서를 보유하고 결핵관자를 위한 격리실을 구비하고 있는 대상자들의 수행점수가 그렇지 않은 경우에 비하여 높았다. 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식점수가 높을수록 수행점수가 높았다.

이상에서 살펴본 바와 같이 응급실 간호사들의 결핵감염관리 수행은 인식에 비해 낮은 편이다. 이를 개선하기 위해서는 인식은 높으나 수행이 낮았던 격리나 면회제한에 대해 기관차원의 시설이나 장비보강, 그리고 규정 확립 등의 지원이 필요하다. 또한 인식과 수행이 모두 낮았던 개인보호장비 사용이나 구체적인 감염관리 내용에 관해서는 응급상황에서도 적용할 수 있는 근거중심 결핵감염관리 지침의 개발과 함께 이에 대한 지속적인 교육이 제공되어야 할 것이다. 본 연구의 의의는 응급실 간호사들의 결핵감염관리에 대한 전반적인 인식과 수행정도, 특히 수행이 낮은 결핵감염관리 분야를 제시

할 수 있었던 점이다. 그러나 연구대상이 1개 광역시에 위치한 의료기관에 근무하는 응급실간호사들이었으므로 연구결과를 확대하는 데 주의가 필요하다.

References

- Bernardo, L. M. (2007). Evidence-based emergency nursing practice: The journey begins. *Journal of Emergency Nursing*, 33, 375-376.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings. *MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report)*, 54(RR-17), 1-141.
- 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.
- 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.
- Dong-A University Medical Center. (2008). *Guideline for prevention and management of infection*. Busan; Dong-A University Medical Center.
- Gaeta, T. J., Webheh, W., Yazji, M., Ahmed, J., & Yap, W. (1997). Respiratory isolation of patients with suspected pulmonary tuberculosis in an inner-city hospital. *Academic Emergency Medicine*, 4, 138-141.
- Han, M. D., Kim, W. H., & Jeong, S. Y. (2007). *Press Release: Toward the World without Tuberculosis*. Seoul: Ministry of Health and Welfare.
- Humphreys, H. (2007). Control and prevention of healthcare-associated tuberculosis: the role of respiratory isolation and personal respiratory protection. *The Journal of Hospital Infection*, 66, 1-5.
- Inje University Pusan Baik Hospital. (2008). *Guideline for prevention and management of infection*. Busan; Inje University Pusan Baik Hospital.
- Jo, G. R. (2007). *Influencing factors on the compliance about standard precautions among ICU and ER nurses*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kang, J., Cho, J., Kim, Y., Kim, D. H., Lee, J., Park, H. K., et al. (2009). Hospital nurses' knowledge and compliance on multidrug-resistant organism infection control guideline. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 186-197.
- 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, Seoul.
- Kim, B. Y. (2007). *Knowledge, preventive infection control behavior and perceived vulnerability to AIDS of nurses*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, G. L., & Choi, E. S. (2005). Recognition and performance for management for nosocomial infections among nursing students. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11, 232-240.
- Kim, K. H. (2001). *The Infection control and perceived vulnerability of nurses to AIDS*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- 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.
- Lee, A. J. (2008). *Press Release for 278th Regular Session of the National Assembly of Korea*. Retrieved at October 6, 2008, from <http://www.leeaejoo.net/common/filedown.php?ix=24>
- Lee, H. G. (2006). *Nosocomial infection control and related factors among emergency room nurses*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Lopez, A. D., Mathers, C. D., Ezzati, M., Jamison, D. T., & Murray, C. J. (2006). Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*, 367, 1747-1757.
- Ma, Y. J. (2006). *Status and influencing factors of compliance for anti-tuberculosis therapy among public health center users*. Unpublished master's thesis, Inje University, Busan.
- Ministry for Health and Welfare. (2005). *Guideline for prevention and management of hospital infection*. Seoul: Ministry for Health and Welfare of Korea. Retrieved at March 31, 2008, from http://www.mw.go.kr/front/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=03030301&BOARD_ID=1003&BOARD_FLAG=02&CONT_SEQ=32947&page=1#fileDownload
- Moran, G. J., McCabe, F., Morgan, M. T., & Talan, D. A. (1995). Delayed recognition and infection control for tuberculosis patients in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 26, 290-295.
- Pusan National University Medical Center. (2008). *Guideline for prevention and management of infection*. Busan; Pusan National University Medical Center.
- Pyeon, S. J. (2005). *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.
- Redd, J. T., & Susser, E. (1997). Controlling tuberculosis in an urban emergency department: A rapid decision instrument for patient isolation. *American Journal of Public Health*, 87, 1543-1547.
- Siqueira-Batista, R., Gomes, A. P., Bisaglia, J. B., Borlot, P. E., D'Avila Junior, H. X., Faria, C. G., et al. (2005). Screening for pulmonary tuberculosis in Teresopolis, RJ, Brazil: the search for respiratory symptomatic patients in emergency service of "Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, Fundação Educacional Serra dos Orgãos". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 47, 117-118.
- Sokolove, P. E., Lee, B. S., Krawczyk, J. A., Banos, P. T.,

Gregson, A. L., Boyce, D. M., et al. (2000). Implementation of an emergency department triage procedure for the detection and isolation of patients with active pulmonary tuberculosis. *Annals of Emergency Medicine*, 35, 327-336.

Soung, M. S. (2000). *Clinical nurse's awareness and practice of nosocomial infection management*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Cheonan.

The National Institute of Korean Language. (2008). *Standard Korean Language Dictionary*. Retrieved at Apr 24, 2008, from http://stdweb2.korean.go.kr/search/List_dic.jsp

Woolf, S. H. (1993). Practice guidelines: A new reality in medicine: III. Impact on patient care. *Archives of Internal Medicine*, 153, 2646-2655.

Emergency Nurses' Perception and Performance of Tuberculosis Infection Control Measures*

Kim, Soo-Jung¹⁾ · Kang, Jiyeon²⁾

1) Staff Nurse, Emergency Center, Dong-A University Medical Center

2) Associate Professor, Department of Nursing, Dong-A University

Purpose: The purpose of this study was to investigate the perception and performance of tuberculosis infection control measures among emergency department nurses. **Methods:** A structured questionnaire was administered to a convenience sample of 227 emergency department nurses from 20 hospitals in B City. **Results:** The mean perception score was 4.52 out of a possible 5, and the mean performance score was 3.31 out of a possible 5. There were big differences between the perception and performance score on the items regarding wearing a gown or mask, while there were small differences on the items regarding dealing with patients' articles or medication. **Conclusion:** Emergency nurses showed high perception and low performance score on the items related to facilities and regulation such as visitation restriction or patient isolation. There was a positive correlation between perception and performance score. **Conclusion:** For emergency nurses, perception is higher than performance of tuberculosis infection control measures. The findings indicate the importance of providing continuing education for emergency nurse professionals seeking to update and increase their knowledge and to develop evidence-based nursing protocols on tuberculosis infection control in emergency department

Key words : Emergency Nursing, Tuberculosis, Infection Control, Perception

* This work was supported by the Dong-A University research fund.

* This article is a revision of the first author's master's thesis from Dong-A University

• Address reprint requests to : Kang, Jiyeon

Department of Nursing, Dong-A University

1 Dongdaesin-dong 3ga, Seo-gu, Busan 602-714, Korea

Tel: 82-51-240-2871 Fax: 82-51-240-2947 E-mail: jykang@dau.ac.kr