

# 종합병원 간호사의 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인: 건강신념모델 중심으로

박정희<sup>1</sup>, 이미향<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>건양대학교 응급구조학과 조교수, <sup>2</sup>건양대학교 간호학과 조교수

## Factors Affecting Performance Infection Control of MultiDrug-Resistant Organisms among Nurses:with focus of the Health Belief Model

Jung Hee Park<sup>1</sup>, Mi-Hyang Lee<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Assist Professor, Dept. of Emergency Medical Service, Konyang University

<sup>2</sup>Assist Professor, Dept. of Nursing, Konyang University

**요약** 이 연구는 종합병원 간호사를 대상으로 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 확인하여 감염관리 교육프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 202명의 간호사를 대상으로 구조화된 설문지를 이용해 자료를 수집하였다. 연구결과 간호사의 다제내성균 감염관리 지식은 평균 17.68점이었으며 간호사의 지각된민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성과 수행도는 양의 상관관계가 있었다. 또한 일반적 특성에서 결혼, 임상경력, 직위, 근무부서에 따라 수행도의 차이가 있었다. 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인으로는 지각된 유익성과 근무부서로 설명력은 35%였다. 간호사의 다제내성균 감염관리 교육프로그램 개발시 다제내성균 감염관리 지침 수행에 따른 장점, 효과 등을 포함하여 유익성을 강조하는 것이 필요하다. 또한 간호사를 대상으로 다제내성균 감염관리 교육이 필수적으로 시행되어야 한다.

**주제어** : 다제내성균, 감염관리, 건강신념, 지식, 수행도

**Abstract** This study was carried out to provide basic data for the development of an educational program by assessing the its effects on the MDROs infection management performances of nurses at general hospitals. Data was obtained through a structured questionnaire survey conducted on 202 nurses. The average of knowledge score was 17.68 and their perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, and performances had correlation. There was difference in their performances in accordance with their general characteristics including marriage, clinical experiences, positions, and affiliated department. Factors that affected MDROs infection management performance included perceived benefits and affiliated department with an explanation power of 35%. Therefore, it is necessary to emphasize the benefits by including advantages and effects of performing the MDROs infection control at the time of the development. In addition, nurses are required to have MDROs infection control education.

**Key Words** : MultiDrug-Resistant Organisms, Infection Control, Health Belief, Knowledge, Performance

\*Corresponding Author : Mi-Hyang Lee(haha@konyang.ac.kr)

Received December 30, 2019

Accepted March 20, 2020

Revised February 3, 2020

Published March 28, 2020

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

항생제 개발은 세균성 감염질환 치료에서 획기적인 방법으로 사용되었으나 항생제 오남용은 더 이상 항생제로 치료할 수 없는 다제내성균의 출현을 야기시켰다[1-3].

다제내성균(Multidrug Resistant Organisms; MDROs)은 한가지 이상의 항생제에 내성을 가지고 있는 미생물을 의미한다[4]. 다제내성균은 환자의 재원기간 연장 및 의료비 상승으로 경제적 부담을 증가시키며 의료기관 또한 다제내성균 환자의 격리실 사용 증가로 상급 병실료의 경제적 손실이 증가하고 있다[5].

다제내성균 감염관리 중재전략으로 미국 질병관리센터(Centers for Disease Control and Prevention; CDC, 2006)는 선제격리, 접촉주의 강화, 환경관리 등 지침을 제시하였고[4] 미국 보건의료향상기구(Institute for Healthcare Improvement; IHI, 2008)는 삽입기구 관련 번들(bundle)을 추가하였다[6]. 국내는 “감염병 예방 및 관리에 관한 법률”에 따라 반코마이신 내성 황색포도알균(Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*; VRSA)감염증, 그리고 반코마이신 내성 장알균(Vancomycin Resistant *Enterococcus*; VRE)감염증, 다제내성 녹농균(Multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa*; MRPA)감염증, 메티실린 내성 황색포도알균(Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*)감염증, 카베페넴내성 장내세균종(Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae; CRE)감염증, 다제내성 아시네토박터바우만니균(Multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*; MRAB)감염증을 포함한 6종을 의료관련감염병으로 지정하였다. 또한 질병관리본부에서 2017년 의료기관 표준예방지침에서 다제내성균 감염관리 가이드를 제시하였다. 이렇듯 국내·외에서 다제내성균의 전파를 차단하기 위해 가이드라인을 제시하고 있으며 이에 따라 의료기관도 다제내성균 감염관리 수행도를 높이기 위해서 다양한 방안을 모색하고 추진하고 있다.

보건의료인 중 간호사는 의료기관에서 가장 많은 부분을 차지하는 인력으로 환자와 직접적인 접촉을 할 기회가 많기 때문에 의료기관 감염관리에서 간호사의 역할은 매우 중요하다[7]. 하지만 간호사를 대상으로 다제내성균 선행 연구를 보면 다제내성균 감염관리 지식, 임파워먼트 등이 수행도에 미치는 영향에 대한 연구가 대부분이었다[7-9].

최근 사회인지모델 중 계획된 행위이론, 건강신념모델

을 적용하여 수행도를 높이기 위한 전략을 수립하고 있다[10, 11]. 사회인지모델 중 건강신념모델은 특정 행동의 예측, 설명, 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 고안된 것으로 간호제공자의 예방적 건강행위를 설명하는 중요한 예측 인자로 활용되고 있으며 감염관리행위를 설명하는 데에도 유용하게 사용되고 있다[12-14]. 건강신념모델은 개인이 질병예방에 대해 지각된 민감성, 지각된 심각성과 지각된 유익성이 높을수록 지각된 장애성이 낮을수록 건강행위가 높게 이루어진다[15]. 건강신념모델을 적용한 감염관리 연구로는 손씻기, 다제내성균, 감염관리 지침 수행도 등이 있었다[10, 14, 16]. Kim & Cha[10]의 건강신념모델을 적용하여 중환자실 간호사를 대상으로 MRSA와 MRAB 감염관리 수행도에 미치는 영향에 대한 연구외에는 6종의 다제내성균이 포함된 연구는 부족한 실정이다. 다제내성균 증가는 환자와 보호자, 의료기관 및 국가적으로도 큰 문제이므로 환자와 가장 밀접한 접촉을 하는 간호사의 감염관리 수행도를 높이기 위한 전략이 필요하다.

이에 종합병원 간호사를 대상으로 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도를 파악하고 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 분석하여 간호사의 다제내성균 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

### 1.2 연구의 목적

이 연구의 목적은 종합병원에 근무하는 간호사의 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 종합병원 간호사의 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도 정도를 파악한다.

둘째, 종합병원 간호사의 일반적 특성에 따른 다제내성균 감염관리 수행도의 차이를 파악한다.

셋째, 종합병원 간호사의 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인을 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구의 목적

이 연구는 종합병원 간호사의 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도를 파악하고 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

## 2.2 연구대상

이 연구는 종합병원에 근무하는 간호사로 환자를 직접적으로 간호하는 간호사를 대상으로 하였다. 표본수 결정은 G\*power 3.1 프로그램을 사용하여 다중회귀분석의 유의수준은 .05, 중간수준의 효과크기는 .15, 검정력은 .90, 그리고 예측변수 16개를 적용한 결과 175명이었으며 탈락율 20%를[17] 고려하여 220명을 대상으로 설문하였으며 불성실 응답자 18부를 제외한 202부를 최종 분석하였다.

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 다제내성균 감염관리 지식

이 연구는 Choi[17]가 개발한 도구를 사용하였으며 총 26문항으로 오답과 ‘모른다’는 0점, ‘예’는 1점으로 측정되어 점수가 높을수록 다제내성균 감염관리 지식이 높은 것을 의미한다. 신뢰도는 Choi[23]의 연구에서는 KR<sub>20</sub>(Kuder-Richardson Formula 20)은 .81이었고 이 연구에 KR<sub>20</sub>은 .80이었다.

### 2.3.2 다제내성균 감염관리 건강신념

이 연구는 Erkin & Ozsoy[18]가 개발하고 Kim & Cha[13]이 수정하고 Choi[17]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 지각된 민감성은 8문항, 지각된 심각성은 4문항, 지각된 유의성은 6문항, 지각된 장애성은 7문항, 행동계기는 3문항, 총 28문항으로 구성하였다. Likert 5점 척도로 “전혀 그렇지 않다” 1점, “매우 그렇다” 5점까지 점수가 높을수록 다제내성균 감염관리 신념이 높음을 의미하며 지각된 장애성은 역문항으로 점수가 낮을수록 다제내성균 감염관리 신념이 높음을 의미한다.

도구 신뢰도는 Choi[17]의 연구에서 지각된 민감성 .77, 지각된 심각성 .75, 지각된 유의성 .66, 지각된 장애성 .81, 행동계기 .58이었으며 전체 Cronbach's  $\alpha$  .75이었다. 이 연구에서의 지각된 민감성 .76, 지각된 심각성 .83, 지각된 유의성 .67, 지각된 장애성 .84, 행동계기 .59이었으며 전체 Cronbach's  $\alpha$  .73이었다.

### 2.3.3 다제내성균 감염관리 수행도

다제내성균 감염관리 수행도는 Choi[17]의 다제내성균 감염관리 수행자신감 도구를 수정·보완하였다. 총 16문항으로 구성되었으며 Likert 척도 4점 척도로 점수가 높을수록 수행도가 높음을 의미한다.

도구 신뢰도는 Choi[23]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  .97이었고 이 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  .95이었다.

## 2.4 자료수집방법

이 연구는 K대학 생명윤리심의위원회 승인 (IRB No.2019-287-01)을 받은 후 시행되었다. 자료수집기간은 2019년 10월 1일~10월 25일까지 하였으며 연구자가 연구참여자에게 연구의 목적, 연구방법 등에 대해서 설명하였다. 연구참여 중 언제든지 참여를 중단할 수 있으며 어떤 불이익이 없음을 설명하였다. 연구참여에 동의한 대상자에 한하여 서면 동의서를 작성 후 설문지를 배포하였다. 작성된 설문지는 개별 봉투에 담아 밀봉하여 회수하였다. 윤리적 고려를 위해 대상자에게 수집된 자료에 대해서는 연구목적 이외에 절대 사용하지 않음을 설명하였다.

## 2.5 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 통계프로그램을 이용하였다. 일반적 특성, 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도는 기술통계로 분석하였고, 일반적 특성에 따른 다제내성균 감염관리 수행도는 t-test, ANOVA, 사후검정은 Scheffe test로 하였다. 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인은 다중회귀분석으로 분석하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 여자가 191명(94.6%)으로 가장 많았으며 평균연령은 30.54±6.86세였다. 미혼이 152명(75.2%)으로 많았으며 최종학력은 136(67.3%)명이 대학교 졸업이었다. 임상경력은 5년 이상이 84명(41.6%)으로 가장 많았으며 직위는 일반 간호사가 대부분이었다. 근무부서는 병동이 167명(57.4%)으로 많았으며 다제내성균 감염관리교육을 받은 경우가 116명(57.4%), 교육을 받지 않은 경우가 86명(42.6%)이었다. 또한 다제내성균 환자 간호를 경험한 경우가 151(74.8%)명 이었으며 경험하지 않은 경우가 51(25.2%)명 이었다(Table 1 참고).

Table 1. General Characteristics of subjects (N=202)

Variable	Category	N(%)	M±SD
Gender	Male	11 (5.4)	
	Female	191 (94.6)	
Age	≤29	120 (59.4)	
	30-39	56 (27.7)	30.54±6.86
	≥40	26 (12.9)	

Marital status	Single	152 (75.2)	67.40±66.07
	Married	50 (24.8)	
Education level	Junior college	61 (30.2)	
	4year college	136 (67.3)	
	Graduate school	5 (2.5)	
Clinical career	>1year	38 (18.8)	
	1- <3year	41 (20.3)	
	3- <5year	39 (19.3)	
	≥5year	84 (41.6)	
Position	Staff nurse	167 (82.7)	
	Charge nurse	21 (10.4)	
	Head nurse	14 (6.9)	
Work department	Ward	116 (57.4)	
	Special part	57 (28.2)	
	OPD	29 (14.4)	
Education of MDROs*	Yes	116 (57.4)	
	No	86 (42.6)	
Experience of MDROs*	Yes	151 (74.8)	
	No	51 (25.2)	

\*MDROs: Multidrug Resistant Organisms

### 3.2 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 다제내성균 감염관리 수행도

대상자의 지식은 26점 만점에 평균 17.68±2.09점이었으며 영역별로 볼 때 선제격리, 개인보호구 관련 지식, 환경관리 지식의 정답률이 60% 이하로 나타났다. 건강신념은 평균 3.41±.30점이었으며 지각된 유익성, 지각된 심각성, 지각된 민감성, 지각된 장애성, 행동계기 순으로 나타났다. 수행도는 평균 4.14±.49점이었다(Table 2 참고).

**Table 2. MDROs Knowledge, health belief, Performance of infection control** (N=202)

Variables	Categories	M±SD	Correct answers (%)
Knowledge	Isolation	2.97±.78	74.2
	Head start of contact precaution	0.95±.59	46.8
	Hand hygiene	2.83±.51	94.6
	Personal Protective Equipment	2.28±.87	57.0
	Isolation patient transfer	2.52±.65	83.3
	Environmental management	3.17±.89	52.7
	Laboratory related	1.91±.29	95.6
	Visitor Management	1.89±.30	94.3

Total	17.68±2.09
Perceived susceptibility	3.44±.55
Perceived severity	3.67±.66
Perceived benefit	3.81±.45
Perceived barrier	3.12±.65
Behavioral intension	3.02±.70
Total	3.41±.30
Infection Control Performance	4.14±.49

### 3.3 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행도 차이

대상자의 일반적 특성에서 결혼, 임상경력, 직위, 근무부서에 따라 수행도 차이가 있는 것으로 나타났다. 미혼인 경우가 수행도가 높은 것으로 나타났으며( $t=-2.257, p=.025$ ) 근무부서에서는 병동이 외래보다 수행도가 낮은 것으로 나타났다( $F= 7.079, p<.001$ )(Table 3 참고).

**Table 3. Performance of infection control according to the general characteristics** (N=202)

Variables	Category	M±SD	t/F (p)
Gender	Male	4.11±.59	-.160 (.647)
	Female	4.14±.48	
Age	≤29	4.09±.47	3.043 (.050)
	30-39	4.15±.48	
	≥40	4.35±.52	
Marital status	Single	4.09±.48	-2.257 (.025)
	Married	2.28±.51	
Education level	Bachelor	4.19±.53	1.675 (.190)
	Diploma	4.11±.47	
	≥Master	4.45±.49	
Clinical career	>1year	4.09±.51	2.677 (.048)
	1- <3year	3.99±.39	
	3- <5year	4.13±.48	
	≥5year	4.24±.51	
Position	Staff nurse	4.10±.49	3.201 (.043)
	Charge nurse	4.35±.45	
	Head nurse	4.30±.45	
Work department	Ward <sup>a</sup>	4.05.38	7.079 (.001) a/c
	Special part <sup>b</sup>	4.20.53	
	OPD <sup>c</sup>	4.40.65	
Education of MDROs	Yes	4.19±.52	1.852 (.066)
	No	4.07±.44	
Experience of MDROs	Yes	4.15±.47	.272 (.101)
	No	4.13±.55	

\* OPD: Outpatient department

### 3.4 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 다제내성균 감염관리 수행도의 상관관계

대상자의 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도의 상관관계는 Table 5와 같다. 수행도는 지각된 민감성( $r=.211, p=.003$ ), 지각된 심각성( $r=.336, p<.001$ ), 지각된 유익성( $r=.557, p<.001$ )과 양의 상관관계가 나타났다(Table 4 참고).

**Table 4. Correlation between MDROs Knowledge, health belief, Performance of infection control**

(N=202)

Variable	Knowledge	Health belief				
		Perceived susceptibility	Perceived severity	Perceived benefit	Perceived behavioral barrier	Perceived behavioral intention
<i>r(p)</i>						
Performance	.047 (.514)	.211 (.003)	.336 ( $<.001$ )	.557 ( $<.001$ )	.104 (.141)	-.005 (.946)

### 3.5 간호사의 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인

대상자의 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 일반적 특성 중 다제내성균 감염관리 수행도에 유의미한 차이를 나타낸 결혼, 임상경력, 근무병동, 직위, 수행도와 유의미한 상관관계를 나타낸 지각된 민감성, 심각성, 유익성을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 시행하였다.

독립변수의 다중공선성을 확인하기 위해 공차한계, 분산 팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 확인하였으며 공차의 한계는 .315-.932이었고 분산팽창계수 값이 1.073-3.172로 나타나 모든 변수에서 다중공선상의 문제가 없는 것으로 나타났다.

분석결과 지각된 유익성, 근무부서가 관련요인으로 나타났다으며 35.1%의 설명력을 나타냈다. 지각된 유익성( $\beta=.50$ )이 가장 큰 설명력을 나타냈으며 그 다음으로 근무부서( $\beta=-.14$ ) 순이었다(Table 5 참고).

**Table 5. Factors influencing performance of infection control**

(N=202)

Variable	B	SE	$\beta$	t	$p$
Perceived benefit	.54	.07	.50	7.95	$<.001$
Work department (Dummy=ward)	-.14	.06	-.14	-2.42	.016

F=16.49  $p<.001$   $R^2=.37$  Adj  $R^2=.35$

## 4. 논의

이 연구는 종합병원에 근무하는 간호사의 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도를 파악하고 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 확인하여 다제내성균 감소를 위한 중재전략 수립의 기초자료를 제공하기 위함이다.

다제내성균 감염관리 교육을 받은 경우가 57.4%였으며 다제내성균 환자를 간호한 경험이 74.8%로 교육을 받지 않은 상황에서 다제내성균 환자를 간호한 경우가 높았다. 감염관리교육은 신규와 재직간호사를 대상으로 필수적으로 이수해야 할 교육이다. 그러나 감염관리 교육에서 기본적인 손위생, 격리, 직원감염관리 등이 이루어졌으나 다제내성균 감염관리 교육을 포함하지 않은 것으로 여겨진다. 최근 다제내성균 환자가 증가하는 상황에서 다제내성균 감염관리 교육이 기본교육과정에 포함되거나 심화과정으로 다루어져야 할 것으로 생각된다

다제내성균 감염관리 지식은 26점 만점에 평균  $17.68 \pm 2.09$ 점이었으며 이는 중소병원 간호사를 대상으로 한 연구[17]결과에 비해 낮게 나타났으나 환경관리, 소독제, 개인보호구, 격리 등 정답률이 낮은 문항에서는 유사하였다. 선제격리, 환경관리, 개인보호구 착용은 다제내성균 전파 차단에 중요한 부분이다. 다제내성균이 의심되는 환자를 입원시부터 선제적으로 격리하여 의료기관 내 전파를 차단하는 것이 중요하며 개인보호구 또한 환자간 전파차단에서 핵심적인 요소이다[4]. 다제내성균은 환경에서 수일을 생존할 수 있기 때문에 환경소독 및 관리가 중요하다[4]. 다제내성균 감염관리에서 가장 중요한 것은 접촉차단이므로 간호사의 지식정도가 낮은 선제격리, 개인보호구 착용, 환경관리에 대한 교육 강화가 필요하다. 특히 최근 선제격리의 중요성이 강조되고 있으며 건강보험심사평가원에서도 재정적 지원이 이루어지고 있으므로 이를 반영한 교육프로그램을 강화하는 것이 필요하다.

건강신념에서는 지각된 유익성이 높게 나타났으며 이는 Choi[17], Park[19], Kim등[10]의 연구의 결과와 유사하였다. 이를 통해 지각된 유익성이 영향력이 가장 크다는 것을 확인 할 수 있었다. 수행도에서는 5점 만점에 4.14점으로 4점 척도로 측정한 Shon등[8], Kim등[10], Gu등[11]의 연구보다는 낮게 Ryu등[7], kim등[20]의 연구보다는 높게 나타나 중간정도의 점수를 보였다.

대상자의 일반적 특성에 따른 수행도 차이는 결혼, 임상경력, 직위, 근무부서에 따라 수행도의 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 중환자실 간호사의 다제내성균 감염

관리 수행에 있어 연령이 높을수록 일반간호사 보다는 책임간호사가 다제내성균 감염관리 수행도가 높다는 연구 결과와 유사 하였으며[8, 9], 연령이 26세-30세 미만 이 31세-35세 미만보다 유의하게 높게 나타나고 결혼상태 교육수준, 근무부서에서는 통계적으로 유의한 차이가 없게 나타난 [14]의 연구와는 차이가 있었다. 이는 다제내성균 감염관리 수행에 지식이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사된 선행 연구[8-10, 17, 20]에 따라 의료기관마다 간호사들의 다제내성균 감염관리에 대한 교육 및 지식정도가 차이가 있기 때문인 것으로 생각된다.

대상자의 다제내성균 감염관리 지식, 건강신념 및 수행도의 상관관계에서는 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성과 양의 상관관계가 있었는데 이는 중소병원 간호사를 대상으로 시행한 Choi[17]의 연구결과와 유사하였다. 그러나 Choi[17]의 연구에서 지식이 높을수록 수행자신감이 높게 나타나 본 연구와는 차이가 있었다. 또한 대부분의 선행연구에서 감염관리 지식이 감염관리 수행에 영향을 미치는 것으로 나타나 이 연구와는 상반된 결과로 나타났다[8, 20]. 이 연구는 Choi[17]가 개발한 지식도구를부분적으로 수정보완하여 사용한 연구이며 Choi[17]의 도구는 다제내성균 감염관리에 대한 구체적인 지식정도를 파악한 도구로 이전에 사용한 도구[8, 20]와는 차이가 있었다. 따라서 중소병원 간호사 대상자 수를 확대하여 다제내성균 감염관리 지식과 수행도에 대한 반복적인 연구가 필요하다. 간호업무를 수행할 때 근거 기반의 충분한 지식이 확립되어 있지 않으면 장기적으로 간호업무 수행에 있어 혼란을 초래할 수 있으므로 다제내성균 감염관리 지침에 근거한 체계적인 교육프로그램이 제공되어야 할 것이다. 중환자실 간호사를 대상으로 한 선행연구[10, 17]에서 건강신념의 하위영역인 지각된 민감성과 지각된 심각성, 지각된 유익성이 다제내성균 감염관리 수행도와 양의 상관관계가 있는 것으로 보고되어 본 연구와 일치하였다. 이에 따라 건강신념모델에서 제시하는 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성을 증진시키는 방안을 모색하여 다제내성균 감염관리 수행율을 증진시킬 수 있는 교육프로그램을 개발하는 것이 필요하겠다.

대상자의 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과 지각된 유익성, 근무부서가 관련 요인으로 나타났으며 35.1%의 설명력을 나타냈다. 이는 중소병원 간호사를 대상으로 한 Choi[17]의 연구결과와 중환자실 간호사를 대상으로 한 Kim등[10]의 연구 결과와 일부 일치하였는데 모두 건강신념모델의 하위영역인

지각된 유익성이 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인으로 나타났기 때문이다. 즉 다제내성균 감염관리 지침을 수행하는 데 간호사가 지각하고 있는 긍정적인 요인이 많을수록 감염관리 수행도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 간호사 대상으로 다제내성균 감염관리 교육프로그램 운영시 감염관리 지침을 정확하게 수행하므로써 나타날 수 있는 장점, 효과에 대해서 교육하는 것이 필요할 것으로 여겨진다. 또한 근무부서 중 외래에서의 감염관리 수행도가 영향을 미치는 것으로 나타나 다른 연구와 차이가 있었다[8-11]. 이는 병동과 중환자실보다 외래는 환자의 중증도, 업무량이 낮기 때문에 다제내성균 감염관리 수행도가 낮게 나타난 것으로 판단된다. 또한 외래는 병동과 중환자실보다 다제내성균 환자를 간호할 기회가 상대적으로 적으며 환자의 다제내성균 감염여부를 파악하기 어렵기 때문에 수행도가 낮게 나타난 것으로 예측된다. 따라서 외래에서의 다제내성균 환자 정보공유 방법, 감시시스템을 개발하는 것이 필요하다.

의료기관내에서 다제내성균 환자는 장소와 상관없이 발생한다. 간호사의 잦은 이직, 부서순환 등을 고려하여 의료기관에 근무하는 간호사의 다제내성균 감염관리에 대한 교육은 근무부서와 상관없이 이루어져야 할 것이며 이는 간호사의 다제내성균 감염관리 수행율을 향상 시킬 것으로 기대된다.

이 연구의 의의는 종합병원 간호사를 대상으로 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인을 분석하여 간호사의 다제내성균 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초자료 제공에 기여한 점이다.

## 5. 결론 및 제언

이 연구는 종합병원 간호사를 대상으로 다제내성균 감염관리 수행도에 미치는 영향요인을 분석하여 간호사의 다제내성균 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 그 결과 종합병원 간호사의 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인은 건강신념모델의 하위영역인 지각된 유익성과 근무부서였다. 따라서 향후 다제내성균 감염관리 교육프로그램 개발시 간호사의 다제내성균 감염관리 수행으로 발생할 수 있는 장점, 효과 등을 강조하는 교육프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 또한 신규와 재직직원 감염관리 교육시 다제내성균 감염관리 교육이 필수적으로 포함 될 수 있도록 프로그램을 강화하는 것이 필요하다.

이 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 의료기관을 확대하여 임상간호사를 대상으로 한 다제내성균 감염관리 수행도에 영향을 미치는 요인에 대한 반복 연구를 시행할 것을 제언한다.

둘째, 체계적인 다제내성균 감염관리 교육 프로그램을 다제내성균 수행도 및 발생률에 미치는 효과에 추가연구를 시행할 것을 제언한다.

## REFERENCES

- [1] C. I. Kang & J. H. Song. (2013). Antimicrobial resistance in Asia: current epidemiology and clinical implications. *Infection & Chemotherapy*, 45, 22-31. DOI : 10.3947/ic.2013.45.1.22
- [2] S. H. Park. (2018). Management of multi-drug resistant organisms in healthcare settings. *Journal Korean medicine Association*, 61(1), 26-35. DOI : 10.5124/jkma.2018.61.1.1.26
- [3] Y. S Lee, H. S. Kim, J. S. Yoo, J. I Yoo & Y. H. Jung. (2012). Sentinel surveillance and molecular epidemiology of multidrug resistance bacteria. *Korean Journal Clinical microbiology*, 15(2), 43-48. DOI : 10.5145/KJCM.2012.15.2.43
- [4] J. D. Siegel, E. Rhinehart, M. Jackson & L. Chiarello. (2006). Management of multidrug-resistant organisms in healthcare setting, *Centers for Disease Control and Prevention*, 1-74.
- [5] E. S. Park et al. (2007). A Study on the costs of hospital infection control and prevention. *Korean Journal Nosocomial Infection Control*, 12(1), 50-57.
- [6] Institute for Healthcare Improvement. (2008). *How to guideline* : Reduce MRSA infection.
- [7] J. L. Ryu & Y. K. Ko. (2016). Factors influencing performance of multidrug-resistant organisms infection control in nurses of general hospital. *The Korean Journal of fundamentals of nursing*, 23(2), 149-160. DOI : 10.7739/jkafn.2016.23.2.149
- [8] J. A. Shon & J. H. Park. (2016). Knowledge and compliance level of the multi-drug resistant organisms of ICU nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(7), 280-292. DOI : 10.5762/KAIS.2016.17.7.280
- [9] J. H. Kim & K. H. Lim. (2015). The factors influencing compliance of multidrug-resistant organism infection control in intensive care units nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(3), 325-336. DOI : 10.745/kjan.2015.27.3.325
- [10] S. Y. Kim & C. Y. Cha. (2015). Factors related to the management of multidrug-resistant organisms among intensive care unit nurses: an application of the health belief model. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 11(3), 268-276. DOI : 10.7739/jkafn.2015.22.3.268
- [11] J. E. Gu, Y. K. Ha, S. H. Hwang & K. H. Gong. (2018). Path analysis of performance of multidrug-resistant organisms management guidelines among intensive care unit nurses: with focus on the theory of planned behavior and patient safety culture. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 11(1), 89-100.
- [12] H. Gilasi, M. Babae, Z. Gharlipour, M. Heidarian & E. Tavassoli. (2013). The effect of health education based on health belief model on mother's participation for neonatal hypothyroidism screening program. *Iranian Journal of endocrinology and Metabolism*, 15(3), 329-336.
- [13] M. F. Chen, R. H. Wang, J. K. Schneider, C. T. Tsai, D. D. S. Jiang, M. N. Hung & L. J. Lin. (2011). Using the health belief model to understand caregiver factor influencing childhood influenza vaccinations. *Journal of Community Health Nursing*, 28(1), 29-40.
- [14] C. H. Woo, J. Y. Park, S. Y. Lee & J. E. Oh. (2018). Factors influencing the infection control practice of clinical nurses based on health belief model. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(3), 121-129. DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.3.121
- [15] K. Glanz, B. K. Rimer & F. M. Lewis. (2018). *Health behavior and health education: theory, research and practice*. 3<sup>rd</sup> ed. San Francisco: Jossey-Bass, 45-66.
- [16] G. H. Kim & Y. S. Kwon. (2018). A study on the handwashing practice of a clinical nurse in a hospital based on health belief model. *Journal of Oil & Applied Science*, 35(2), 532-539. DOI : 10.12925/jkocs.2018.35.2.532
- [17] M. J. Choi. (2019). *Knowledge, Health belief and confidence in performance of multidrug-resistant organisms infection control among nurses in small and medium sized hospitals*. Unpublished master's thesis, Konyang University, Daejeon.
- [18] O. Erksin & S. Ozsoy. (2012). Validity and reliability of health belief model applied to influenza. *Academic research International*, 2(3), 31-40.
- [19] S. W. Park. (2018). *Knowledge, beliefs and behaviors on carbapenem-resistant enterobacteriaceae (CRE) Infection control among nurses*. Unpublished master's thesis, Konyang University, Daejeon.
- [20] K. M. Kim, O. S. Kim & M. Y. Jeon. (2012). Knowledge and compliance level of the multidrug-resistant organisms of nursing students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 14(1), 8-15. DOI : 10.7586/jkbns.2012.14.1.8

박 정 희(Jung-Hee Park)

[정회원]



- 2002년 2월 : 건양대학교 (간호학사)
- 2016년 2월 : 건양대학교 일반대학(보건학박사)
- 2017년 2월 ~ 현재 : 건양대학교 응급구조학과 조교수
- 관심분야 : 간호관리, 교육, 응급간호
- E-Mail : jhpug@konyang.ac.kr

이 미 향(Mi-Hyang Lee)

[정회원]



- 1998년 2월 : 대전대학교 간호학과 (간호학사)
- 2014년 2월 : 대전대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 건양대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 간호관리, 환자안전

· E-Mail : haha@konyang.ac.kr