

# 간호대학생의 메르스에 대한 지식, 태도, 감염예방행위 수행도의 융합적 연구

김미자

대전과학기술대학교 간호학과

## The Convergence Study of Nursing Students' Knowledge, Attitudes and Preventive Behaviors against MERS in South Korea.

Mi-Ja Kim

Department of Nursing Science, Daejeon Institute Science & Technology

**요약** 한국의 메르스 유행발생은 역학적으로 의료기관과 관련된 감염을 보였다. 이 당시 메르스로 인한 의료인 감염자 수는 39명이었고 그 중 간호사는 15명 이었다. 미래의 간호사로서 이러한 감염환자를 돌보게 될 간호대학생들에게 메르스에 대한 지식과 태도 및 감염예방행위 수행도에 대하여 조사하여 감염예방에 기여하고자 하였다. 본 연구는 서술적 조사연구로, 연구 시기는 2016년 4월부터 5월까지이며 연구대상자는 간호대학생 350명이다. 연구결과 메르스를 예방하려는 태도( $p < .001$ )와 감염예방행위 수행도가 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 나타났다. 메르스 감염예방행위 수행도에 대한 지식과 태도의 영향은 회귀모형의 설명력이 15.2%이었고 통계적으로 유의미하였다( $F=31.081, p < .001$ ). 즉, 메르스를 예방하려는 태도( $\beta=.383, p < .001$ )가 높을수록 감염예방행위를 더욱 준수하려는 것을 알 수 있었다. 향후 간호대학생에게 메르스와 같은 감염질환에 대한 융합적 교육프로그램을 실시하여, 감염질환의 전파를 막으려는 태도를 강화하고 감염예방행위를 실천하게 하는 연구가 필요하다고 제안한다.

• **주제어** : 융합, 지식, 태도, 감염예방행위, 메르스, 간호대학생

**Abstract** MERS outbreak in Korea was related to healthcare-associated infections. The number of healthcare workers infected with MERS were 39, of which 15 were nurses. We investigated knowledge, attitudes and preventive behaviors against MERS in nursing students who will serve as future nurses. This is a cross-sectional study using a questionnaire survey. Data were collected from 350 nursing students from April to May 2016. As a result, there was a statistically significant positive correlation between attitudes and prevention behaviors against MERS. ( $r=.387, p < .001$ ). The effect of knowledge and attitudes on preventive behaviors against MERS was analyzed by 15.2% of the explanatory power of regression model and statistically significant by regression equation ( $F = 31.081, p < .001$ ). This study suggests that nursing students need convergence educational programs to improve their attitudes and preventive behaviors against infectious diseases such as MERS.

• **Key Words** : Convergence, Knowledge, Attitudes, Preventive Behaviors, Middle East Respiratory Syndrome, Nursing Students

\*Corresponding Author : 김미자(kmija67@daum.net)

Received March 6, 2017

Revised April 9, 2017

Accepted April 20, 2017

Published April 28, 2017

## 1. 서론

2015년 5월 20일 한국의 질병관리본부는 바레인으로부터 입국한 내국인 1명이 중동호흡기 증후군(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV 이하 메르스) 환자로 확인하였다고 보고하였다[1].

첫 환자가 발생될 때까지 한국에서 메르스는 알려지지 않은 질병이었다. 한국인들은 감염질환의 전파력으로 인해 불안하게 되었고 더욱이 감염된 환자가 사망하게 되자 불안은 거세졌다. 메르스의 전파력은 한국사회에 사회경제적인 측면뿐 아니라 개인의 일상적인 생활에도 적잖은 영향력을 행사했다[2,3,4].

이러한 어려운 시기를 보낸 후 나라와 병원에서는 감염관리가 강화되면서 점차로 감염환자가 줄어들게 되었고 보건복지부 장관은 2015년 12월 세계보건기구(World Health Organization, 이하 WHO)의 기준에 따라 종식을 선언하였다. 그 동안 발생 환자는 186명이었으며 그 중 38명의 사망자가 발생하였다[1].

특히 WHO는 한국에서 발생한 메르스 유행에 대하여, 역학적으로 지역사회에서 발생되었다는 증거가 없고 의료기관과 관련된 유행을 보이는 것으로 말하고 있다[5]. 이 당시 메르스로 인한 의료인의 감염자 수는 39명(전체 중 21%)이었는데 의사는 8명, 간호사는 15명이었다[4,6,7,8].

메르스는 메르스 코로나바이러스에 의한 호흡기감염 증으로 2013년 5월, 국제바이러스 분류 위원회(ICTV, International Committee on Taxonomy of Viruses)에서는 이 신종 코로나바이러스를 메르스 코로나바이러스(MERS-CoV)라 명명하였다. 아직까지 이 바이러스에 대한 예방백신은 없으며, 대부분 환자가 중증급성하기도질 환(폐렴)이고, 주 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란이며, 합병증 호흡부전, 폐혈성 속, 다발성 장기 부전 등이 있으며 신부전을 동반하는 급성신부전 동반 사례가 사스 보다 높은 것으로 보고되고 있다. 잠복기는 최소 2일에서 14일로 밝혀졌으며 치명률은 30~40%로 높게 나타났다. 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았으며 우리나라에서는 사람 간 밀접접촉에 의한 전파(대부분 병원내 감염, 가족 간 감염)로 적절한 개인보호장비(가운, 장갑, N95 마스크, 고글 또는 안면보호구 등)를 착용하지 않고 환자와 2미터 이내에 머문 경우, 같은 방 또는 진료/처치/병실에 머문 경우(가족, 보건의료인 등), 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우로 밝혀졌다[1].

이러한 특성을 보이고 있는 메르스에 대하여 아직까지 우리나라는 자유로운 것이 아니라 위기경보수준을 ‘관심’ 수준으로 낮추어 지속적으로 관리를 실시하고 있다. 질병관리본부는 메르스에 대한 홈페이지를 개설하고 중동지역 입국자를 대상으로 메르스 감시현황을 보고하고 의심환자와 감시대상으로 구분하여 관리하고 있다[9].

특히 메르스 사태를 지나오면서 의료인들은 감염질환의 전파를 막기 위해서는 감염예방행위가 중요하다는 것은 더욱 잘 인식하게 되었다[3]. 하지만 아직까지 의료진을 대상으로 이러한 감염질환에 대한 융합전문적인 교육이 이루어지지 않고 있으며[4,7,8], 간호대학에서도 간호대학생을 대상으로 감염질환 예방을 위한 융합적 전문교육이 이루어지지 않고 있다. 이것은 간호대학생이 중증의 감염질환에 무방비 상태로 임상현장에서 환자들을 돌보게 될 위험을 가지고 있다[4]. 더욱이 간호대학생은 미래에 간호사가 되어, 직접 메르스와 같은 감염성 질환을 앓고 있는 환자들을 돌보게 될 가능성이 있다. 그러나 아직까지 간호대학생 대상으로 메르스에 대한 융합적 전문교육을 실시[10]하거나 기타 감염 예방을 위한 프로그램 마련이 부족하며, 이와 관련된 연구들도 부족한 실정이다[3,4,11].

이에 본 연구는 메르스 유행발생 지역의 간호대학생을 대상으로 메르스에 대한 지식과 태도 및 감염예방행위 수행도의 관계를 조사하고 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 간호대학생의 메르스에 대한 지식과 태도 및 감염예방행위 수행은 기본적으로 간호대학생에게 감염이 전파되는 것을 예방할 뿐 아니라 임상실습에서 다른 사람들에게 감염이 전파되는 것을 예방하는 효과를 거둘 수 있으며 나아가 간호사가 되어서도 의료기관 관련 감염을 예방하는데 기여할 수 있다[12]. 추후에 간호대학생의 감염관리 활동에 도움을 줄 수 있는 융합적 교육프로그램을 구축하는데 기초 자료를 제공할 수 있으리라 사료된다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 2015년 메르스의 유행발생 지역 간호대학생의 메르스에 대한 지식, 태도, 감염예방행위의 관계를 파악하고 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 서술적 조사 연구이다.

## 2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구대상자는 2015년 메르스 유행발생 지역이었던 D광역시에 소재한, 임상실습이 이루어지는 3학년과 4학년에 재학 중인 간호대학생이다. 이들은 연구의 목적에 대한 설명을 듣고 이해한 후, 직접 연구에 참여할 것을 동의한 350명이다. 연구대상자수는 G\*Power 3.1 window 프로그램에서 회귀분석 통계분석 방법을 위한 유의수준 0.05, 효과 크기 0.15, 검정력 0.95로 산출한 결과 대상자 수는 189명이었다. 그러므로 최종 분석에 포함된 표본수는 350명 이므로 분석에 필요한 표본수를 충분히 확보하였다.

## 2.3 연구도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하였으며 조사내용은 일반적 특성 12문항, 메르스에 대한 지식 20문항, 메르스에 대한 태도 10문항, 메르스와 관련된 감염예방행위 수행도 10문항으로 총 52문항으로 구성되었다.

### 2.3.1 메르스 관련 지식

메르스와 관련된 지식을 측정하고자 김[13]이 사용한 조류인플루엔자에 대한 지식 측정도구 21문항을 질병관리본부에서 제시한 메르스 대책 지침[14]을 근거로 하여 수정 보완하여 20문항으로 줄여 사용하였다. 내용타당도는 간호학 교수 1인, 감염내과 교수 1인, 감염관리전문간호사 1인의 자문을 구하였고 CVI는 0.92이었다. 문항은 '예'와 '아니오'로 답하는 이분식 설문지로 정답은 1점이 고, 오답은 0점으로 처리하였으며 총 점수의 범위는 0점에서 20점이며, 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Kuder-Richardson 20은 0.60으로 나타났다.

### 2.3.2 메르스에 대한 태도

메르스와 관련된 태도는 박[15]이 사용한 조류인플루엔자에 대한 태도 측정도구 18문항을 질병관리본부에서 제시한 메르스 대책 지침[14]을 근거로 하여 수정 보완하여 10문항으로 줄여 사용하였다. 내용타당도는 간호학 교수 1인, 감염관리전문간호사 2인의 자문을 구하였고 CVI는 0.93이었다. 각 문항별로 '전혀 아니다' 1점, '아니다' 2점, '그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 점수가 높을수록 메르스에 대한 태도가 긍정적임을 말한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.66으로 나타났다.

### 2.3.3 메르스에 대한 감염예방행위 수행도

일상생활과 임상실습 중에서 메르스의 감염예방행위 수행도를 파악하기 위한 것으로 본 연구자가 질병관리본부에서 제시한 메르스 대책 지침[14]을 기초로 하여 연구의 목적에 맞게 설문지 문항을 개발하여 사용하였다. 내용타당도는 간호학 교수 1인, 감염관리전문간호사 2인의 자문을 구하였다. CVI는 0.95이었다. '전혀 아니다' 1점, '아니다' 2점, '그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 점수가 높을수록 감염예방 수칙을 잘 지키는 것을 말한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.91로 나타났다.

## 2.4 자료분석방법

수집된 자료의 통계처리는 SPSS version 21.0 통계 프로그램을 활용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성, 메르스의 지식, 태도, 감염예방행위 수행도는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 일반적 특성에 따른 메르스의 지식, 태도, 감염예방행위 수행도의 차이는 t-test, One way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정으로는 Scheffe test를 실시하였다. 메르스의 지식, 태도, 감염예방행위 수행도 간의 관계는 Pearson's 상관분석을 실시하였고, 메르스의 감염예방행위 수행도에 대한 지식과 태도의 영향 정도를 규명하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

## 2.5 연구윤리

본 연구는 D대학의 기관생명윤리위원회의 심의(2016-003-002)를 거쳐, 간호학과와 학과장에게 연구 허락을 받은 후 조사를 실시하였다. 간호대학생 3학년과 4학년을 대상으로 연구목적과 연구내용을 설명하고 응답의 비밀보장과 개인을 식별할 수 있는 어떠한 정보도 절대로 노출되지 않을 것과 오직 연구만을 위해서 사용될 것임을 설명한 후 피험자 동의서에 사인을 받은 후 조사하였다. 이때 연구 참여에 동의한 경우 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음을 설명하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성의 분석결과 성별은 여자 307명(87.7%)으로 나타났고, 학년은 3학년 122명(34.9%),

4학년 228명(65.1%)으로 나타났다. 메르스가 유행했던 2015년에 인플루엔자 예방접종을 실시하였다고 응답한 대상자는 88명(25.1%), 2016년 인플루엔자 예방접종을 실시할 예정인 대상자는 157명(44.9%)으로 나타났다. 추후에 임상간호사로 근무를 할 경우에 메르스 환자를 간호할 의향이 있는 대상자는 223명(63.7%)으로 나타났다. 2015년 메르스가 유행발생 하였을 당시 임상실습을 하고 있었던 4학년 228명 중 메르스 확진/의심 환자를 간호한 경험이 있는 대상자가 8명(3.5%)이었고, 그 당시 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 임상실습을 하였던 대상자는 50명(21.9%)으로 나타났다.

### 3.2 메르스 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도

연구대상자가 지각한 메르스의 지식으로 측정된 점수는 20점 만점에 평균 15.29±2.51점이었고, 정답은 100점 환산 시 76.4점이었다. 연구대상자가 지각한 메르스의 지식에 대한 정답률이 가장 높은 문항은 ‘중동지역 여행자는 귀국 후 14일 이내에 원인 불명의 고열, 기침 등 호흡기 감염 증상이 발생할 경우 즉시 신고하여야 한다(참).’로 97.7%로 나타났고, ‘의료진은 손씻기, 일회용 장갑과 가운, N95마스크, 눈 보호 장비를 갖추어야 한다(참).’(96.9%), ‘유행 시 중등도 위험군은 항바이러스제 투여, 개인보호구 착용, 교육 등의 예방조치가 취해진다(참).’(96.0%), ‘환자와 밀접한 접촉을 한 경우 증상이 없더라도, 보건소에 연락하고 가족과 주변사람을 위해 접촉일로부터 14일간 자가격리를 실시해야 한다(참).’(93.7%), ‘호흡기질환 감염예방 수칙을 지키면 예방이 가능하다(참).’(91.4%), ‘38℃ 이상의 갑작스러운 발열, 기침, 호흡곤란을 보이는 경우 메르스 의심환자라고 할 수 있다(거짓).’(90.3%) 순으로 나타났다. 상대적으로 ‘일반적으로 사용하는 마스크도 전파예방이 가능하다(거짓).’(49.7%), ‘시판되는 항바이러스제 투여는 메르스의 치료에 효과가 있다(거짓).’(32.3%), ‘현재 인플루엔자 백신 접종으로 메르스를 예방할 수 있다(거짓).’(18.6%)에 대한 정답률은 낮게 나타났다.

메르스의 태도는 40점 만점에 평균 29.87±3.33점이었다. 문항별 살펴보면 4점 척도에서 ‘메르스와 관련하여 나는 다른 사람에게 예방수칙을 가르쳐야 한다고 생각한다.’와 ‘나는 상시 개인위생(손 씻기, 청소, 세탁 등)을 철저히 하고 있다.’가 평균 3.33으로 동시에 가장 높게 나타났다. ‘메르스가 유행하고 있는 중동지역을 방문하지 않

겠다.’(M=3.31), ‘메르스 예방 교육 후 주민들이 필요시 활용할 수 있도록 관련 자료를 배부해야 한다.’(M=3.27), ‘메르스 유행 시 나는 외출을 자제한 경험이 있다.’(M=3.05), ‘메르스에 대하여 자발적으로 정보를 검색하여 도움을 받은 경험이 있다.’(M=3.03), ‘메르스의 유행 가능성은 계속 증가하고 있다고 생각한다.’(M=2.77), ‘메르스 발생정보 시 주위 분들께 주의 또는 설명을 한 경험이 있다.’(M=2.75), ‘메르스의 예방수칙을 지키면 안전하므로 먹는 것에 구애받지 않겠다.’(M=2.72) 순으로 나타났으며, ‘메르스 때문에 인플루엔자 예방접종을 받을 계획을 하였다.’(M=2.31)는 상대적으로 가장 낮게 나타났다.

메르스의 감염예방행위 수행도는 40점 만점에 평균 34.86±4.15점이었다. 문항별 살펴보면 4점 척도에서 ‘메르스 환자를 진료 또는 간호하는 의료진은 반드시 개인 보호장비 착용한다.’와 ‘메르스 환자의 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리한다.’ 평균 3.66으로 높게 나타났다. ‘메르스 환자 입원 치료는 음압 격리병상 시설 또는 격리시설을 갖춘 의료기관에서 수행한다.’(M=3.63), ‘체온계, 청진기 등 메르스 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독한다.’(M=3.62), ‘메르스 환자 진료 전·후 반드시 손씻기 또는 손 소독 시행한다.’(M=3.61), ‘병원을 방문하는 보호자들은 감염의 위험에 노출될 가능성이 많으므로 방문안을 자제하는 것이 중요하다.’(M=3.56), ‘기침, 재채기 시 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리고 손씻기를 한다.’(M=3.33), ‘발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과 접촉을 피한다.’(M=3.28) 순으로 나타났으며, ‘발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우는 즉시 병원 방문한다.’(M=3.26), ‘씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않는다.’(M=3.26)는 상대적으로 가장 낮게 나타났다.

### 3.3 일반적 특성에 따른 메르스의 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도의 차이

일반적 특성에 따라 메르스의 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도에 차이가 있는지를 분석한 결과는 <Table 1>과 같다. 분석결과 먼저 메르스에 대한 지식은 2016년 예방접종을 계획하는 여부( $t=2.097, p<.05$ ), 메르스에 대한 정보를 얻은 경로( $F=3.442, p<.05$ )에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

메르스의 태도에 있어서는 2015년 예방접종을 실시한 여부( $t=4.040, p<.001$ ), 2016년 예방접종을 계획하는 여부

(Table 1) Differences in the Level of Knowledge, Attitudes and Preventive Behaviors against MERS according to Characteristics (N=350)

Variables	Categories	N	Knowledge		Attitudes		PB	
			M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Gender	Male	43	15.63±2.56	.947 (.344)	29.00±3.88	-1.827 (.069)	34.09±4.41	-1.299 (.195)
	Female	307	15.24±2.50		29.99±3.23		34.97±4.11	
Vaccination in 2015	Yes	88	15.34±2.69	.226 (.821)	31.08±3.63	4.040*** (.000)	35.83±3.95	2.543* (.011)
	No	262	15.27±2.45		29.46±3.13		34.54±4.18	
Immunization plan in 2016	Yes	157	15.60±2.46	2.097* (.037)	30.64±3.18	4.027*** (.000)	35.17±3.97	1.231 (.219)
	No	193	15.04±2.53		29.23±3.32		34.62±4.29	
Information experience about MERS	Yes	319	15.37±2.43	1.517 (.139)	30.04±3.34	3.197** (.002)	35.08±4.10	3.153** (.002)
	No	31	14.48±3.15		28.06±2.68		32.65±4.16	
Information source about MERS (n=319)	Internet	133	15.12±2.31b	3.442* (.033)	30.26±3.43	.604 (.547)	35.32±4.06	.951 (.387)
	Media	172	15.44±2.53b		29.91±3.25		35.00±4.13	
	Freind	14	16.86±1.83a		29.50±3.61		33.79±4.15	
Willingness to care for MERS patients	Yes	223	15.39±2.26	.938 (.349)	29.82±3.22	-.335 (.738)	35.20±4.15	2.004* (.046)
	No	127	15.11±2.90		29.94±3.52		34.28±4.11	
Nursing experience about MERS confirmed / suspicious patient (n=228)	Yes	8	15.25±3.45	-.219 (.827)	29.63±2.77	-.388 (.699)	32.75±4.98	-1.600 (.111)
	No	220	15.45±2.56		30.08±3.29		35.12±4.08	
Clinical practice in hospitals treating MERS patients (n=228)	Yes	50	15.24±3.11	-.558 (.579)	30.90±3.69	2.057* (.041)	35.96±3.44	2.034* (.045)
	No	178	15.51±2.42		29.83±3.11		34.78±4.27	

PB = preventive behaviors  
\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

Scheffe test : b<a

(t=4.027, p<.001), 메르스 정보를 얻은 경험 유무(t=3.197, p<.01), 그 당시 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 실습을 했는가 여부(t=2.057, p<.05)에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

메르스의 감염예방행위 수행도에 있어서는 2015년 예방접종을 실시한 여부(t=2.543, p<.05), 메르스 정보를 얻은 경험 유무(t=3.153, p<.01), 메르스 환자를 간호할 의향 유무(t=2.004, p<.05), 그 당시 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 실습을 했는가 여부(t=2.057, p<.05)에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

### 3.4 메르스의 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도 간의 관계

연구대상자의 메르스의 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도 간의 상관관계를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 메르스의 태도(r=.387, p<.001)는 감염예방행위 수행도와 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

(Table 2) Correlation of Knowledge, Attitudes and Preventive Behaviors against MERS

(N=350)

Variables	Knowledge	Attitudes	PB
Knowledge	1		
Attitudes	.072	1	
PB	.078	.387***	1

PB = preventive behaviors  
\*\*\*p<.001

### 3.5 메르스의 감염예방행위 수행도에 대한 지식, 태도의 영향 정도

연구대상자의 메르스의 감염예방행위 수행도에 대한 지식, 태도의 영향 정도를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 분석결과 회귀모형의 설명력은 15.2%이고, 회귀식은 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다(F=31.081, p<.001). 또한 독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관(독립성) 검증에서는 Dubin-Watson 통계량이 1.886으로 2와 가까워 자기 상관이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규 분포성 가정을 만족하는

것으로 나타났다.

독립변수별로는 메르스에 대한 태도( $\beta=.383$ ,  $p<.001$ )가 메르스의 감염예방행위 수행도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<Table 3> The effect on Preventive Behaviors against MERS (N=350)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
Knowledge	.083	.082	.050	1.011	.313
Attitudes	.478	.062	.383	7.726***	.000
R <sup>2</sup> =.152, adj.R <sup>2</sup> =.147, F=31.081***, p=.000, Durbin-Watson=1.886					

\*\*\*p<.001

#### 4. 논의

중동지역에서 전파된 것처럼, 한국에서 메르스 유행발생은 의료기관 내에서의 전파가 폭발적으로 확산되었고 사람 간의 전파가 우세하였다[3,4]. 그러므로 보건의료인은 메르스 유행을 해결하는데 중요한 역할을 하고 있다[7]. 이에 본 연구는 최근 메르스가 유행발생 했던 지역의 간호대학생을 대상으로 메르스에 대한 지식, 태도, 감염 예방행위 수행도 정도를 파악하고 지식과 태도가 감염 예방행위 수행도에 미치는 영향을 알아보고자 시도하였다.

본 연구대상자들의 일반적 특성 중에서 메르스가 유행 당시 메르스 확진/의심 환자를 간호한 경험이 있는 대상자가 8명(3.5%)이었고, 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 임상실습을 하였던 대상자는 50명(21.9%)으로 나타났다. 이러한 점은 간호대학생이 감염발생에 대하여 사전의 경고나 정보 전달 등이 없는 무방비 상태에서 감염환자에게 노출될 염려가 많음을 시사해 주고 있다. 이러한 사건이 발생되었을 당시 빠르게 대처를 하여 대부분의 대학교는 일찍 조기방학에 들어갔고 간호대학생의 임상실습은 중단되었다[3,4]. 하지만 이미 메르스 감염환자와 접촉한 간호대학생은 질병관리본부의 지침에 따라 자택에 거처하며 잠복기가 지나기만을 기다리고 있는 상황이었다[1]. 그러므로 새로운 감염질환이 다시 발생할 경우에는 빠르게 신종감염병에 대한 정부의 지침의 확립이 시급하며 이에 따른 융합적인 교육프로그램이 절실히 필요한 상황이다[3,4,7].

본 연구결과 메르스의 지식은 정답률이 76.4점으로 김 등[11]의 간호대학생을 대상으로 메르스에 대한 지식을

측정한 73점과 비슷한 결과를 보였다. 최와 김[3]의 연구에서도 간호대학생의 메르스 지식 점수는 81.9점으로 높게 나타났다. 이러한 결과는 메르스와 관련하여 언론이나 인터넷에서 정보를 쉽게 얻을 수 있었기 때문이라고 사료된다. 그러나 ‘일반적으로 사용하는 마스크도 전파예방이 가능하다(거짓).’는 49.7%, ‘시판되는 항바이러스제 투여는 메르스의 치료에 효과가 있다.(거짓)’는 32.3%, ‘현재 인플루엔자 백신 접종으로 메르스를 예방할 수 있다(거짓).’는 18.6%로 나타난 것은 간호대학생이 메르스 질병의 특성 중 전문적이고 세부적인 지식에 대하여는 정답률이 낮았음을 알려주고 있다. 이러한 결과는 김 등[11]과 최와 김[3]의 간호대학생을 대상으로 메르스에 대한 감염예방행위관련 연구를 실시한 결과를 뒷받침하고 있다. 그러므로 감염질환에 대한 전문지식을 전달할 수 있는 융합적 교육 프로그램이 필요함을 시사해 주고 있다.

메르스 태도는 4점 척도에서 2.98로 최와 김[3]의 연구결과 5점 척도 3.75와 유사한 결과를 보였다. 이러한 결과는 메르스 유행 당시 임상실습을 실시하고 있었던 4학년 학생들이 메르스에 대한 경각심이 높아져 나타난 결과라고 추측할 수 있다. 하지만 ‘메르스 때문에 인플루엔자 예방접종을 받을 계획을 하였다.’(M=2.31)는 상대적으로 가장 낮게 나타났는데 이러한 결과는 장 등[16]의 보건계열대학생을 대상으로 인유두종 바이러스 예방접종관련 연구에서 접종률이 저하된 경우와 유사한 결과를 보여준다. 비록 다른 종류의 예방접종이지만 감염을 미리 예방한다는 취지는 동일하므로 대학생들의 예방접종에 대한 인식과 태도가 낮음을 알 수 있다. 이러한 결과를 통해서도 인플루엔자 예방접종의 중요성을 다룰 수 있는 융합적 교육프로그램이 필요하다는 것을 알 수 있다.

메르스의 감염예방행위는 4점 척도에서 3.48점이었는데 최와 김[3]의 연구결과 10점 척도에서 4.51보다 높은 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 최와 김[3]의 연구에서 대상자가 전체 간호대학생이었고 본 연구의 대상자는 간호학과 교과과정에서 ‘감염과 미생물’ 교과목을 수강하였고 임상실습을 경험한 3, 4학년 고학년이기 때문에 감염예방행위 수행도가 높은 것으로 추측할 수 있다. 또한 최와 김[3]의 연구 시기는 메르스 유행발생 당시에 조사를 실시하였고 본 연구는 메르스 유행 종식이 6개월이 지난 시점에서 조사된 연구라서 메르스에 대한 질병관리본부의 대응책이 보다 구체적이고 체계화되었기 때문이라

사료된다. ‘발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우는 즉시 병원 방문한다.’( $M=3.26$ ), ‘씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않는다.’( $M=3.26$ )는 상대적으로 평균이 낮게 나타났는데 이러한 문항들은 기본적인 감염관리수칙에 관한 사항으로 감염전파 경로를 차단할 수 있는 방법임을 알 수 있다. 김 등[17]의 노인요양병원 간호사를 대상으로 감염관리에 대한 인지도 및 실천도를 조사한 연구에서도 실천도가 가장 낮은 영역이 ‘손씻기’ 부분이었는데 간호대학생 시기부터 손씻기와 같은 기본적인 감염관리 방법을 지속적으로 교육하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 그러므로 감염질환에 대한 지식을 전달할 뿐 아니라 감염예방 행위를 교육할 수 있는 실습을 포함한 융합적 교육프로그램이 필요하다고 설명할 수 있다.

일반적 특성에 따라 메르스에 대한 지식은 2016년 예방접종을 계획하는 여부( $t=2.097, p<.05$ ), 메르스에 대한 정보를 얻은 경로( $F=3.442, p<.05$ )에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 양과 최[18]의 간호사를 대상으로 신종인플루엔자 지식과 감염관리 인지도 및 이행도를 조사한 연구결과와 유사한 결과를 보여주고 있다. 그러나 일반 대학생을 대상으로 신종인플루엔자 유행과 관련된 지식에 대한 연구결과와 다른 결과를 보이고 있는데 이는 대상자의 차이에서 비롯된 결과라고 생각할 수 있다[19,20].

메르스의 태도에 있어서는 2015년 예방접종을 실시한 여부( $t=4.040, p<.001$ ), 2016년 예방접종을 계획하는 여부( $t=4.027, p<.001$ ), 메르스 정보를 얻은 경험 유무( $t=3.197, p<.01$ ), 그 당시 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 임상실습을 했는가 여부( $t=2.057, p<.05$ )에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 일반 대학생을 대상으로 조사한 연구결과와 유사한 양상을 보이고 있었다[18,19,20]. 이러한 결과는 인플루엔자 예방접종을 실시하거나 계획하는 대상자들은 그렇지 않은 대상자들보다 메르스 유행에 대한 민감한 태도를 보이고 있었다는 것을 시사해주고 있다. 또한 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 임상실습을 했던 대상자가 유의미하게 태도 점수가 높았던 것은 직접적으로 메르스 환자를 다루는 임상현장에서 실습을 실시하였기 때문인 것으로 사료된다.

메르스의 감염예방행위 수행도는 2015년 예방접종을 실시한 여부( $t=2.543, p<.05$ ), 메르스 정보를 얻은 경험 유무( $t=3.153, p<.01$ ), 메르스 환자를 간호할 의향 유무

( $t=2.004, p<.05$ ), 그 당시 메르스 환자를 치료하고 있었던 병원에서 실습을 했는가 여부( $t=2.057, p<.05$ )에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이러한 결과도 기존 연구결과를 뒷받침해주고 있다[18,19,20]

연구대상자의 메르스에 대한 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도 간의 상관관계 분석결과 메르스에 대한 지식과 태도 및 감염예방행위 수행도 간에는 양의 상관관계를 보였으나 지식이 태도와 감염예방행위 수행도에 유의미한 관계를 보이지 않았다. 지식과 감염예방행위 수행도 간 상관관계는 연구에 따라서 유의미한 관계를 보이기도 하고 보이지 않기도 하는데 본 연구 결과는 기존의 다른 연구결과와 유사한 결과를 보였다[21,22,23,24]. 메르스의 태도( $r=.387, p<.001$ )는 감염예방행위와 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 감염질환에 대한 태도 점수가 높을수록 행위에 영향을 미친다는 다른 연구결과를 뒷받침해주고 있다[24,25].

메르스에 대한 감염예방행위 수행도에 대한 지식, 태도의 영향 정도를 분석한 결과 회귀모형의 설명력은 15.2%이었는데 간호사를 대상으로 신종인플루엔자 관련 감염관리 이행도에 미치는 영향을 조사한 연구결과와 설명력 30.7%를 나타내는 결과보다 많이 낮았고, 일반대학생을 대상으로 조사한 연구결과[19,20]와 유사한 설명력을 보이는 것으로 보아 간호대학생들에게 감염질환에 대한 보다 더 체계적이고 구체적인 융합적 교육 프로그램이 필요함을 시사해주고 있다. 독립변수별로는 메르스의 태도( $\beta=.383, p<.001$ )가 메르스의 감염예방행위 수행도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 메르스의 태도가 증가할수록 감염예방행위도 높아짐을 알 수 있다. 최와 김[3]의 연구에서 메르스에 대한 감염예방행위에 영향을 미치던 변수 중 지식, 태도, 위험지각, 나이, 성별, 학년 등에서 태도가 가장 큰 영향력을 미쳤던 것으로 나타났다. 그러므로 기존의 감염질환 관련 태도와 예방행위 수행도를 조사한 연구결과와 유사한 결과를 보이고 있었다[3,20,25]

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 메르스 유행발생 지역 간호대학생 350명을 대상으로 메르스에 대한 지식, 태도 및 감염예방행위 수행도에 대하여 조사하고, 감염예방행위 수행도에 영향을

미치는 요인을 분석한 연구이다.

연구결과는 메르스에 대한 지식은 20점 만점에 평균 15.29점이었고, 메르스에 대한 태도는 40점 만점에 평균 29.87점이었다. 또한 메르스에 대한 감염예방행위 수행도는 40점 만점에 34.86점이었다. 이에 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인은 메르스에 대한 태도( $\beta=0.383$ ,  $p<.001$ )로 나타났다.

본 연구는 당시 일개의 간호대학생을 대상으로 조사한 결과이므로 연구결과를 해석하는데 제한점이 있을 수 있다. 하지만 메르스 유행발생 당시 임상실습을 하고 있었던 학생들을 대상으로 연구를 실시하였다는데 의미가 있다. 더욱이 한국은 현재까지도 중동국가에서 입국한 사람들에 대한 감염감시를 실시하고 있으며 의료기관에 메르스 의심환자가 입원을 하여 검사 및 치료를 받고 있는 바[9], 졸업 후에 간호대학생들이 임상간호사로 이러한 환자를 돌볼 시에 감염질환에 대한 지식과 태도를 높여 감염예방행위를 잘 실천하도록 도울 수 있는 융합적 교육프로그램이 필요하다는 것을 시사해주고 있다[26]. 따라서 이러한 프로그램이 체계적으로 자리 잡기 위해서는 지속적인 추후 연구가 필요하다.

#### ACKNOWLEDGMENTS

본 논문은 2016학년도 대전과학기술대학교 교내 학술연구비 지원을 받아 수행된 것임

#### REFERENCES

- [1] [http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu\\_C/list\\_C1.jsp](http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu_C/list_C1.jsp)
- [2] <http://blogs.wsj.com/economics/2015/06/10/how-d-affectmerscoul-south-koreas-economy/>.
- [3] J. S. Choi, J. S. Kim, "Factors Influencing Preventive Behavior against Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus among Nursing Students in South Korea", *Nurse Education Today*, Vol. 40, pp. 168 - 172, 2016.
- [4] J. S. Kim, J. S. Choi, "Middle East Respiratory Syndrome - related Knowledge, Preventive Behaviours and Risk Perception among Nursing Students during Outbreak", *J. of Clinical Nursing*, Vo. 25, pp. 2542 - 2549, 2016.
- [5] <http://www.wpro.who.int/mediacentre/mers-hlmsg/en>
- [6] [http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu\\_C/list\\_C4.jsp](http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu_C/list_C4.jsp)
- [7] S. G. Kim, "Healthcare Workers Infected with Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus and Infection Control", *J. Korean Med Assoc*, Vol. 58, No. 7, pp. 647-654, 2015.
- [8] K. J. June, E. S. Choi, Infection Control of Hospital Nurses: Cases of Middle East Respiratory Syndrome, *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 25 No. 1, pp. 1-8, 2016.
- [9] [http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu\\_C/list\\_C1\\_2.jsp](http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu_C/list_C1_2.jsp)
- [10] G. S. Oh, M. K. Lee, An Internship Experience to Convergence Program for Undergraduated Nursing Students, *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 5, pp. 173-185, 2015.
- [11] O. S. Kim, J. H. Oh, K. H. Lee, "The Convergence Study on Anxiety, Knowledge, Infection Possibility, Preventive Possibility and Preventive Behavior Level of MERS in Nursing Students", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 7. No. 3, pp. 59-69, 2016.
- [12] S. D. Cho, S. E. Heo, D. H. Moon, Convergence Study on the Hospital Nurse's Perception of Patient Safety Culture and Safety Nursing Activity, *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 7. No. 1, pp. 125-136, 2016.
- [13] E. Y. Kim, The study on the knowledge and attitude of the graduate students versus of the management graduate students toward avian influenza. Korea University, master's thesis, 2005.
- [14] [http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu\\_A/content\\_A4.jsp](http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu_A/content_A4.jsp)
- [15] G. S. Park, The study on the health center avian influenza worker's knowledge, attitude and practical skills about management of avian Influenza. Inje University, master's thesis, 2006.

- [16] Y. M. Jang, J. S. Han, Y. S. Moon, Convergence Study of Knowledge, Health Beliefs and HPV Preventive Behavior Intention about Human Papilloma Virus (HPV) Vaccination among Health College Students, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 9, pp. 313-321, 2015.
- [17] D. J. Lee, S. H. Go, Y. H. Lee, Preception and Practice of Hospital Infection Control in Nurses of Geriatric Hospital : for Convergent Approach, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 11, pp. 461-470, 2015.
- [18] N. Y. Yang, J. S. Choi, "Influenza A (H1N1) Regional Base Hospital Nurse's Knowledge, Awareness and Practice of Infection Control", *The Korean Academic Society Of Adult Nursing*, Vol. 21, No. 6, pp. 593-602, 2009.
- [19] J. S. Choi, N. Y. Yang, "Perceived Knowledge, Attitude, and Compliance with Preventive Behavior on Influenza A (H1N1) by University Students", *J. Korean Acad Adult Nurs* Vol. 22, No. 3, pp. 250-259, 2010.
- [20] S. M. Park, J. Y. Lee, J. S. Choi, "Affecting Factors on Health Behavior of University Students during Pandemic Influenza A (H1N1)", *J. Korean Acad Soc Nurs Edu*, Vol. 16 No .2, pp. 249-256, 2010.
- [21] J. S. Choi, A study on KAP of medical personnel against exposure to the patient's bloods and fluids in special departments of a general hospital : focused on intensive care unit, emergency unit, hemodialysis unit, operating unit, microbiological laboratory. Seoul University, master's thesis, 1998.
- [22] G. L. Cho, Influencing factors on the compliance about Standard Precautions among ICU and ER nurses. Seoul University, master's thesis, 2007.
- [23] G. L. Cho, J. S. Choi, "Knowledge of and Compliance with Standard Precautions by Nurses in Intensive Care Unit", *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, Vol. 17, No. 1, pp. 73-78, 2010.
- [24] J. S. Choi, J. S. Choi, S. M. Park, "Relationship of Nurses' Knowledge, Attitude and Practice in an Influenza A (H1N1) Base-Zone Hospital", *J. of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 15, No. 3, pp. 85-94, 2009.
- [25] S. Her, I. S. Kim, K. H. Kim, "Factors Affecting on the Level of Practice on Nosocomial Infection Management among Operating Room Nurses", *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol. 20, No. 3, pp. 375-385, 2008.
- [26] H. H. Park, K. O. Lee, S. O. Kim, A Study on the Participation Motivation of Clinical Nurses in Job Training, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 8, pp. 319-329, 2016.

#### 저자소개

김 미 자(Mi-Ja Kim)

[중신회원]



- 2002년 2월 : 충남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학 석사)
- 2013년 8월 : 충남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 대전과학기술대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 정신간호, 감염관리, 스트레스, 재난