Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 20, No. 2 pp. 721-731, 2019

https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.2.721
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

신종호흡기감염병(SARS와 MERS) 간호경험이 없는 간호사의 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도와 교육요구도

최영은[1], 이은숙[2*]
[1]동의의료원, [2]동의대학교 간호학과

A Study on Knowledge, Attitude, Infection Management Intention & Educational needs of New Respiratory Infectious Disease among Nurses who unexperienced NRID(SARS & MERS)

Young-Eun Choi[1], Eun-Sook Lee[2*]
[1]Dong-Eui Medical Center
[2]Department of Nursing, Dong-Eui University

요 약 본 연구는 신종호흡기감염병(SARS와 MERS) 간호경험이 없는 간호사를 대상으로 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도와 교육요구도를 파악하고자 시도되었다. 2017년 10월 10일부터 10월 31일까지 B광역시 소재 일 종합병원에서 근무하는 간호사 162명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 본 연구의 결과, 연령이 30세 이상, 기혼, 고학력, 총 근무경력이 5년 이상에서 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도가 높았다. 또한 간호사의 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도는 신종호흡기감염병 지식(r=.27, p<.001), 신종호흡기감염병 태도(r=.65, p<.001)와 양의 상관관계를 나타냈다. 즉 신종 호흡기감염병에 대한 지식점수가 높을수록 태도가 긍정적이고, 감염관리활동 의도가 높은 것으로 나타냈다. 또한 잠복기, 치료, 격리 및 해제기준 관련 지식점수는 낮으면서 교육 요구도는 높은 것으로 나타났다. 따라서 향후 신종호흡기감염병의 재유행 및 또 다른 신종호흡기감염성 발생가능성에 대비하여 경력에 따른 체계적인 교육프로그램의 개발 및 교육 요구도가 높았던 내용을 포함한 구체적인 교육을 주기적으로 시행하여 신종호흡기감염병 감염관리 역량을 증진시킬 필요가 있다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the knowledge, attitude, infection management intention and educational needs among nurses with no experience of new respiratory infectious diseases (NRID: SARS and MERS). Data were collected from 162 nurses working at the general hospitals in B city using structured questionnaires from October 10 to 31, 2017. The infection management intention of NRID was high in those who were over 30 years old, married, highly educated, and had a total working experience of more than 5 years. Nurses' infection management intention for NRID showed a positive correlation between knowledge of NRID (r=.27, p<.001) and attitude toward NRID (r=.65, p<.001). In other words, the higher the knowledge score for NRID, the more positive the attitude and the higher the infection management intention. In addition, the knowledge score related to incubation period, treatment, isolation, and release criteria was low while the educational needs were high. Therefore, in preparation for the possibility of NRID relapse and other NRID in the future, a systematic program addressing these educational needs for nurses should be periodically implemented to enhance infection management.

Keywords : new respiratory infectious diseases(NRID), SARS, MERS, knowledge, attitude, infection management intention, nurses

*Corresponding Author : Eun-Sook Lee(DongEui Univ.)
Tel: +82-51-890-1563 email: amapolar@deu.ac.kr
Received October 1, 2018 Revised (1st October 30, 2018, 2nd November 2, 2018)
Accepted February 1, 2019 Published February 28, 2019

1. 서론

최근 국제 교류의 증가로 새로운 신종호흡기감염병의 국내 유입이 증가되고 있다. 신종호흡기감염병이란 병원체가 원인이 되어 급성으로 호흡기 합병증을 유발하는 질환을 말한다[1].

신종호흡기감염병의 대표적 사례는 2002년 중국에서 발생, 전 세계 30개국으로 확산되어 812명의 사망자가 발생한 중증급성호흡기증후군(Severe acute respiratory syndrome, SARS)이 있다[2]. 또한 2012년부터 중동지역을 중심으로 발생, 700명이 넘는 사망자가 발생하고 현재까지도 유행중인 중동호흡기증후군(Middle east respiratory syndrome, MERS) 등 이다[3]. 국내의 경우도 신종호흡기감염병의 유행을 겪었다. SARS의 경우는 2003년 3명의 확진자만 발생, 성공적인 SARS 방역 국가로 평가받았다[2]. 그러나 MERS의 경우 2015년 5월 확진자 발생, 그 후 의료기관을 중심으로 급속히 전파되어 종식 시점인 2015년 12월 확진자 186명과 사망자 38명이 확인되었다[3]. 국내 MERS 확진자 발생장소는 의료기관이 95.7%로 거의 대부분이었고, 특히 간호사 확진자는 15명으로, 감염된 보건의료 관련 종사자의 약 40%로 가장 높은 비율을 차지하였다[3]. 국내 신종호흡기감염병의 전파경로는 사람 간 밀접접촉에 의한 전파로, 환자와 직접 대면하면서 비말이나 감염된 호흡기 분비물을 접할 기회가 많은 병원 내 의료진들, 특히 간호사는 신종호흡기감염병에 감염될 위험성이 상대적으로 높으며 전파위험성 또한 높다고 볼 수 있다[3]. MERS는 현재 진행중이며 SARS와 같은 신종호흡기감염병은 언제든 다시 유행할 가능성이 매우 높으며 기존의 호흡기감염병의 변종 발생가능성 또한 예측되고 있다[4]. 이는 병원인력의 30-50%를 차지하는 간호사가 신종호흡기감염병에 대한 정확한 지식을 가지고 감염예방 및 감염관리활동을 할 책임이 매우 커짐을 의미한다.

하지만 아직까지 의료진을 대상으로 이러한 신종호흡기감염질환에 대한 전문적인 교육이 이루어지지 않고 있고[5], 관련연구 또한 신종호흡기감염병 치료경험이 있는 보건의료진만을 대상으로 대유행 후에 행해진 연구가 대부분이다[5-13].

그러나 신종호흡기감염병은 지정된 감염병 관리기관이나 감염병 치료경험이 있는 특정 의료진만이 치료에 참여하는 특수상황이 아니라 일선의 모든 의료진, 특히 과반수를 차지하는 간호사들이 언제든지 마주할 수 있는 중요한 문제이다. 신종호흡기감염병의 대표적 사례인 SARS와 MERS는 원인균이 바이러스이고 전파경로, 증상, 치료 및 격리방법 등이 거의 같아 SARS와 MERS에 대한 병원간호사의 감염관리 활동은 크게 다르지 않다. 그러므로 재유행 이나 새로운 신종호흡기감염병 발생 가능성에 대비하여 신종호흡기감염병 간호경험이 없는 간호사를 대상으로 기존의 신종호흡기감염병에 대한 지식과 태도에 대한 조사 및 감염관리활동 의도를 확인할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 신종호흡기감염병 간호 경험이 없는 병원 간호사 대상으로 신종호흡기감염병 중 성공적인 방역을 보여주었던 SARS와 국내에서 특히 전염력이 높았던 MERS에 대한 지식, 태도, 감염관리활동에 대한 의도와 교육요구도를 파악하여, 추후 간호사의 신종호흡기감염병 감염관리 역량증진 및 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

1.1 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호사의 신종호흡기감염병(SARS, MERS)에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도와 교육요구도를 파악한다. 둘째 간호사의 특성에 따른 신종호흡기감염병(SARS, MERS)에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도의 차이를 파악한다. 셋째, 간호사의 신종호흡기감염병(SARS, MERS)에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도 간의 상관관계를 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구설계

본 연구는 신종호흡기감염병을 경험하지 않은 병원간호사의 신종호흡기감염병(SARS, MERS)에 대한 지식, 태도, 감염관리활동에 대한 의도와 교육요구도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

연구의 대상은 B광역시 종합병원에 근무하는 간호사를 편의표집 하였다. 대상자 수는 Kim[8]의 연구를 근거로 G*power 3.1.9.2를 이용하여 ANOVA에 필요한 최소표본 크기를 계산한 결과, 유의수준 .05, 검정력 95%,

효과크기 0.3으로 할때, 148명이 산출되었고 탈락률 20%를 고려하여 180명에게 설문지를 배부하였다. 자료수집은 2017년 10월 10일부터 10월 31일까지 3주에 걸쳐 구조화된 설문지로 실시하였다. 본 연구자가 간호부를 방문하여 연구의 목적과 연구방법, 익명성 및 중도 중단 가능성을 설명, 협조를 구한 후 간호사에게 자가응답하게 하였다. 재방문하여 168부를 회수하여 93.3% 응답율을 보였고, 불성실하게 설문에 응답한 6부를 제외한 총 162명의 자료를 최종 분석에 이용하였다.

2.3 연구도구

연구 도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 개발자의 동의를 얻어 사용하였고, 본 연구자에 의해 개발된 측정도구는 전문가 그룹(간호학 교수 1인, 감염내과 의사 1인, 감염관리 간호사 2인)에게 내용타당도 검증을 실시하였으며 전문가의 의견을 토대로 수정, 보완하였다. 설문지의 내용은 총 60문항으로 대상자 특성(인구사회학적 특성, 신종호흡기감염병 관련 특성, 교육요구) 13문항, 신종호흡기감염병 지식 20문항, 신종호흡기감염병 태도 12문항, 신종호흡기감염병 감염관리활동에 대한 의도 15문항으로 구성되었다.

2.3.1 대상자 특성

대상자의 특성은 선행연구를 토대로 연령, 성별, 결혼상태, 교육정도, 근무부서, 총 근무경력, 감염성질환 이환경험, 신종호흡기질환 관련 정보 얻는 방법, 신종호흡기질환 관련 교육받은 경험, 개인보호장비 관련 교육받은 경험, 신종호흡기질환 관련 자가 인식수준, 마지막으로 신종호흡기질환 관련 교육 참석여부 및 교육받고 싶은 내용으로 총 13문항으로 구성되었다.

2.3.2 신종호흡기감염병에 대한 지식

신종호흡기감염병 지식 측정도구는 Lee[14]의 도구를 토대로 국내의 SARS 관리지침[15]과 MERS 대응지침[16]을 참고하여 연구자가 개발하였다. 도구의 내용타당도를 높이기 위해 전문가의 자문을 통해 수정, 보완하였다. 본 연구의 내용 타당도 평가 지수(Content Validity Index, CVI)는 0.8-1점으로 내용의 타당성이 검증되었다. 최종 도구는 총 20문항으로 신종호흡기감염병의 원인 및 잠복기 5문항, 전파경로 및 판정기준 4문항, 증상 및 치료 3문항, 격리 및 해제방법 8문항으로 구성되었다. 측정은 오답과 모른다는 0점, 정답은 1점으로 처리하였다. 각 문항에 대해 최저 0점에서 최고 20점까지로 점수가 높을수록 지식수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 KR-20 계수는 .68이다.

2.3.3 신종호흡기감염병에 대한 태도

신종호흡기감염병에 대한 태도 측정도구는 Park [17]의 도구를 Kim[18]이 수정・보완하였고 연구자가 본 연구에 맞게 수정・보완하여 사용하였다. 총 12문항으로 각 항목은 Likert 5점 척도로 측정되었다. 각 문항에 대해 '매우 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점까지로 부과하며 부정문 형태의 문항은 역환산하였다. 점수의 범위는 최저 1점에서 최고 5점까지로 점수가 높을수록 신종호흡기감염병에 대한 태도가 긍정적인 것을 의미한다. Kim[18]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach`s α=.66이었고, 본 연구에서 Cronbach`s α=.83이다.

2.3.4 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도

신종호흡기감염병에 대한 감염관리활동 의도 측정도구는 Kim[18]의 도구를 토대로 연구자가 개발하였다. 도구의 내용 타당도를 높이기 위해 전문가의 자문을 통해 수정, 보완하였다. 본 연구의 내용 타당도 평가 지수는 0.85-1점으로 내용의 타당성이 검증되었다. 간호사 매개의 감염전파 예방 감염관리활동 및 감염환자의 감염전파 예방 관리활동, 환자나 보호자 대상 교육활동에 대한 의도를 확인하는 총 15문항으로 Likert 5점 척도로 측정되었다. 각 문항에 대해 '매우 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점까지로 부과하여 합산한 점수를 말한다. 점수의 범위는 최저 1점에서 최고 5점까지로 점수가 높을수록 신종호흡기감염병에 대한 감염관리활동 의도가 높은 것을 의미한다. Kim[18]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach `s α=.91이었고 본 연구에서 Cronbach`s α=.95이다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자 특성은 빈도와 백분율로, 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자 특성에 따른 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하고, Scheffé 사후검정을

실시하였다. 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도간의 관계는 Pearson correlation로 산출하였다.

3. 연구 결과

3.1 신종호흡기감염병에 대한 지식

대상자의 신종호흡기감염병에 대한 지식점수는 총 20점 중 평균 13.46±2.97점으로 정답률은 67.3%로 나타났다. 전체 문항 중 정답률이 80%이상으로 높은 문항은 'SARS, MERS는 신종호흡기감염병에 포함된다.'가 95.1%, '신종호흡기감염병(SARS, MERS) 환자 입원 치료는 격리 병상 또는 음압 격리 시설을 갖춘 의료기관에서 수행한다.'가 92.6%, '신종호흡기감염병(SARS, MERS) 감염 시 초기에는 기침, 발열 호흡곤란 등 경한 호흡기 감염 증상이 나타난다.'가 92.0%, '신종호흡기감염병(SARS, MERS)은 비말 또는 공기 또는 접촉을 매개로 전파된다.'가 90.7%순으로 나타났다. 반면, 전체 문항 중 정답률이 50% 이하로 낮은 문항은 'SARS 확진 환자의 격리해제 기준은 발병 후 20일 이후 채취된 혈액검사에서 SARS Corona virus가 음성인 경우이다.'가 9.9%로 매우 낮게 나타났다. 'SARS 잠복기는 2-10일이다.'가 31.5%, '신종호흡기감염병(SARS, MERS)은 항바이러스 약으로 치료된다.'가 34.6%, 'PCR 검사에서 적어도 두 종류의 다른 임상검체에서 양성이거나 동일한 임상검체에 대한 질병의 이환기간 동안 2회 이상 양성인 경우 SARS 감염으로 판정된다.'가 40.7%, 'Real-time RT-PCR/RT-PCR을 통해 최소 2개의 특이 유전자가 양성이면 MERS 감염으로 판정된다.'가 44.4%, 'MERS 잠복기는 2-14일이다.'가 48.1%로 나타났다.(Table 1).

Table 1. Knowledge of new respiratory infectious diseases(NRID) (N=162)

category	contents	correct (%)	M±SD
cause & incubation period	The NRID is a new outbreak in Korea or an outbreak of foreign influenza that is concerned about inflow into the country.	89.5	2.3 ± 1.96
	The cause of NRID is mainly caused by viruses.	87.7	
	SARS, & MERS are included in NRID.	95.1	
	The SARS incubation period is 2-10 days.	31.5	
	The MERS incubation period is 2-14 days.	48.1	
propagation & critera	The NRID(SARS, MERS) spread through droplets or air or contact.	90.7	2.2 ± 1.34
	Washing hands with soap and water for 30 seconds can help prevent the spread of NRID(SARS, MERS).	81.5	
	If the PCR test is positive for at least two different clinical specimens or positive for two or more of the same clinical sample for the duration of the disease, the SARS infection is determined.	40.7	
	If at least two specific genes are positive through real-time RT-PCR / RT-PCR, MERS infection is determined.	44.4	
Symptom & Treatment	In the early stages of the NRID(SARS, MERS), symptoms of mild respiratory infections such as cough, fever and dyspnea appear.	92.0	1.7 ± 1.13
	NRID(SARS, MERS) are treated with antiviral drugs.	34.6	
	Inpatient treatment for patients with NRID(SARS, MERS) is performed at a medical institution equipped with an isolated bedside or negative pressure isolation facility.	92.6	
Isolation & release	The quarantine criteria for SARS confirmed patients are those in which the SARS corona virus is negative in a blood test taken 20 days after the onset of the disease.	9.9	3.7 ± 2.61
	The quarantine criteria for MERS confirmed patients were 48 hours after the disappearance of all symptoms and two times at 24 hour intervals as a result of specimen (sputum) PCR test.	50.6	
	Personal protective equipment used to provide nursing care for patients with NRID (SARS, MERS) includes simple N95 masks, gloves, goggles and sleeved gowns.	79.6	
	If you wear personal protective equipment correctly when you contact a NRID(SARS, MERS) patient, you do not need to worry about hand wash.	69.8	
	Turn off the inside of the protective equipment and dispose of it with a minimum of contamination.	84.0	
	Hand wash is practiced whenever a personal protective equipment is removed.	51.2	
	When an emergency occurs, the life of the patient is prioritized, so personal protective equipment may be omitted.	81.5	
	If a NRID(SARS, MERS) is suspected, wear the highest possible level of personal protective equipment until the patient's infection pathway is finally identified.	84.6	
	M±SD	13.46±2.97	
	correct(%)	67.3%	

3.2 신종호흡기감염병에 대한 태도

대상자의 신종호흡기감염병에 대한 태도는 5점 척도에서 평균 3.70±0.39점으로 나타났다. 평균이 4점 이상으로 나타난 문항은 '신종호흡기감염병(SARS, MERS)이 유행하고 있는 국외 지역을 방문하지 않겠다.'가 평균 4.18±0.76로 가장 높게 나타났다. 다음으로 '신종호흡기감염병(SARS, MERS)환자 간호를 위한 개인 보호 장비 착용은 감염으로부터 나를 보호할 수 있다.'가 4.17±0.70점, '신종호흡기감염병(SARS, MERS)같은 상황이 발생했을 때 언제든 개인 보호 장비를 착용하고 근무할 것이다.'가 4.14±0.73점, '신종호흡기감염병(SARS, MERS)과 관련하여 나는 다른 사람에게 예방수칙을 가르쳐야 한다고 생각한다.'가 4.10±0.79점, '나는 상시 개인위생(손 위생, 청소, 세탁 등)을 철저히 하고 있다.'가 4.01±0.64점으로 높은 점수를 나타냈다. 반면 '신종호흡기감염병(SARS, MERS)환자 간호 시 개인보호장비를 착용한 채 근무한다는 것은 스트레스를 유발한다.'가 2.62±0.99점으로 가장 낮은 점수를 나타냈다(Table 2).

3.3 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도

대상자의 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도는 5점 척도에서 평균 4.38±0.56점으로 나타났다. 전체 문항은 모두 4점 이상의 높은 점수를 보였다. 그 중 '환자 진료 전 후 반드시 손 위생을 시행할 것이다.'가 4.48±0.62점으로 가장 높은 평균점수를 보였고, 그 다음으로 '기침, 재채기 시 휴지로 입과 코를 가리고 한 후 손 위생을 해야 함을 교육할 것이다.'가 4.46±0.62점, '격리 병실 문 앞에 '공기, 비말, 접촉 감염주의' 표지판을 부착할 것이다.'가 4.44±0.62점, '정해진 면회시간 외에 방문객의 방문을 제한할 것이다.'가 4.44±0.64점, '환자와 보호자에게 호흡기 질환 예방법(손 위생, 마스크 등 착용 방법 등)을 교육할 것이다.'가 4.44±0.65점 순으로 나타났다(Table 3).

3.4 대상자 특성에 따른 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도의 차이

대상자 특성에 따른 지식은 대상자의 연령(F=6.46, p=.002), 총 근무경력(F=3.251, p=.023), 신종호흡기질환 관련 자가 인식수준(F=4.59, p=.004)에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정 결과 연령의 경우 30세 이상, 총 근무경력은 5년 이상, 신종호흡기질환 관련 자가 인식수준은 '잘 인식하고 있다'라고 응답한 대상자의 신종호흡기감염병에 대한 지식이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

대상자 특성에 따른 태도는 유의한 차이를 보이지 않았다.

대상자 특성에 따른 신종호흡기감염병 감염관리활동에 대한 의도는 연령(F=8.52, p<.001), 결혼상태(t=-2.36, p=.019), 교육정도(F=5.81, p=.004), 총 근무경력(F=5.60, p=.001)에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 사후검증 결과 연령은 30세 이상, 교육정도의 경우 대학원 이상, 총 근무경력은 5년 이상 대상자의 신종호흡기감염병 감염관리활동에 대한 의도가 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 4).

Table 2. Attitude of new respiratory infectious disease(NRID) (N=162)

contents	M±SD
I think we should teach others how to prevent NRID(SARS, MERS).	4.10±0.79
I am doing thorough personal hygiene (hand hygiene, cleaning, washing, etc.).	4.01±0.64
I will not visit an overseas area where a NRID(SARS, MERS) is prevalent.	4.18±0.76
I have experience of refraining from going out when a NRID(SARS, MERS) is prevalent.	3.40±0.97
I have been helped by voluntarily searching for information about NRID(SARS, MERS).	3.56±0.83
I think that the possibility of a NRID(SARS, MERS). is increasing.	3.67±0.75
I have experienced caution or explanation around people when a NRID(SARS, MERS) is prevalent.	3.37±0.95
It is safe to observe the prevention rules of the NRID(SARS, MERS), so I will not be concerned about eating.	3.02±0.82
Personal protection equipment for nursing patients with NRID(SARS, MERS) can protect my family from infection.	4.14±0.73
Personal protection equipment for nursing patients with NRID(SARS, MERS) can protect me from infection.	4.17±0.70
Working with personal protective equipment during nursing in patients with NRID(SARS, MERS) is stressful.	2.62±0.99
Whenever a NRID(SARS, MERS) occurs, I will wear personal protective equipment at all times.	4.14±0.73
M±SD	3.70±0.39

Table 3. Infection management intention of new respiratory infectious diseases(NRID) (N=162)

contents	M±SD
I will explain to the patient that if he/she travels to a dangerous area of a NRID, or if he/she has contact with an infected person, he/she will visit the hospital immediately if he or she develops respiratory symptoms such as fever, coughing or difficulty breathing.	4.38±0.61
I will perform hand hygiene before and after the patient treatment.	4.48±0.62
Medical appliances such as thermometers, sphygmomanometers, and stethoscopes will be sterilized after each use.	4.36±0.62
I will wear personal protective equipment if I meet a patient with a potential NRID.	4.41±0.64
I will carry out precaution of contacts, droplets, and air infections in patients with confirmed NRID.	4.37±0.67
I will isolate a NRID patient from a sound pressure facility or isolation room.	4.42±0.61
If a NRID is suspected, it will be quarantined before it is confirmed.	4.22±0.70
I will attach 'air, droplet, contact infectious' signs to the isolation door.	4.44±0.62
I will limit the visitor's visiting time.	4.44±0.64
I will not wear it in the room when I wear personal protective equipment for a NRID patient and I will wear it in a separate place.	4.22±0.82
I would have to mask the patient to move if the movement is inevitable.	4.36±0.73
I will inform the department in advance if the patient goes to check up.	4.41±0.63
I will educate the patient about coughing and sneezing and covering his mouth and nose with tissue paper and then hand hygiene.	4.46±0.62
I will educate patients and caregivers on how to prevent respiratory diseases (hand hygiene, wearing masks, etc.).	4.44±0.65
I will be interested in the latest knowledge on NRID.	4.31±0.67
M±SD	4.38±0.56

Table 4. Knowledge, attitude, infection management intention of new respiratory infectious diseases(NRID) by participants characteristics (N=162)

Characteristics	Categories	n(%)	Knowledge		Attitude		Infection management intention	
			M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)
Age	20~24[a]	77(47.5)	13.08±2.98	6.46† (.002) a.b<c	3.63±0.40	2.19 (.115)	4.21±0.55	8.52† (<.001) a.b<c
	25~29[b]	53(32.7)	13.02±3.00		3.72±0.33		4.45±0.50	
	>30[c]	32(19.8)	15.09±2.33		3.80±0.47		4.65±0.50	
Gender	Male	4(2.5)	11.75±4.57	1.16 (.246)	3.54±0.45	0.80 (.425)	4.06±0.52	1.14 (.529)
	Female	158(97.5)	13.50±2.93		3.70±0.40		4.39±0.56	
Marital status	Not married	134(82.7)	13.27±3.01	-1.77 (.078)	3.70±0.39	0.01 (.998)	4.33±0.54	-2.36 (.019)
	Married	28(17.3)	14.36±2.64		3.69±0.43		4.62±0.53	
Educational attainment	College[a]	41(25.3)	12.95±2.46	2.36 (.098)	3.63±0.46	1.59 (.206)	4.20±0.57	5.81† (.004) a.b<c
	University[b]	111(68.5)	13.49±3.15		3.87±0.49		4.40±0.54	
	Graduate school[c]	10(6.2)	15.20±2.20		3.70±0.36		4.84±0.27	
Department	Wards	121(74.7)	13.58±3.07	0.96 (.339)	3.71±0.42	0.61 (.543)	4.35±0.59	-1.28 (.203)
	ICU,OR,ER	41(25.3)	13.10±2.65		3.66±0.31		4.46±0.42	
Total working experience	<1years[a]	50(30.9)	13.10±3.59	3.25† (.023) a,b<c,d	3.69±0.40	1.56 (.200)	4.22±0.62	5.60† (.001) a.b<c,d
	1-4years[b]	63(38.9)	12.94±2.62		3.63±0.35		4.32±0.48	
	5~9years[c]	25(15.4)	14.12±2.33		3.73±0.47		4.52±0.56	
	>10years[d]	24(14.8)	14.88±2.52		3.83±0.38		4.71±0.37	
Experience with infectious diseases	Yes	1(0.6)	17	1.19 (.233)	3.83±0.01	0.33 (.738)	5	1.12 (.264)
	No	161(99.4)	13.43±2.96		3.69±0.40		4.37±0.55	
Where to get information about NRID	TV	54(33.3)	13.78±3.03	2.91 (.861)	3.70±0.41	9.77 (.794)	4.41±0.52	6.32 (.910)
	Newspaper	3(1.9)	13.67±6.65		3.94±0.20		4.86±0.13	
	Internet	65(40.1)	13.18±2.47		3.69±0.33		4.32±0.51	
	Medicine journal	5(3.1)	13.00±4.74		3.56±0.43		4.25±0.70	
	Education program of hospital	35(21.6)	13.51±3.22		3.69±0.48		4.40±0.66	

Educated experience with NRID	Yes	87(53.7)	13.39±3.37	-0.31 (.750)	3.70±0.39	0.35 (.728)	4.41±0.56	0.94 (.348)
	No	75(46.3)	13.53±2.45		3.68±0.40		4.33±0.55	
Educated experience of personal protective equipment for NRID	Yes	88(54.3)	13.83±2.77	1.74 (.084)	3.70±0.37	0.24 (.804)	4.41±0.51	0.78 (.437)
	No	74(45.7)	13.01±3.17		3.69±0.73		4.34±0.60	
(Self) Perceptions about NRID	It is not very[a]	5(3.1)	12.60±1.14	4.59† (.004) a,b,c<d	3.63±0.26	1.21 (.308)	4.29±0.47	0.82 (.511)
	Not like that[b]	51(31.5)	12.51±2.90		3.68±0.36		4.39±0.46	
	is average[c]	78(48.1)	13.72±3.10		3.67±0.42		4.34±0.59	
	Yes[d]	28(17.3)	16.19±2.10		3.89±0.40		4.57±0.62	
					4.16		5	

† ; Scheffé

3.5 대상자의 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도 및 감염관리활동 의도와의 관계

대상자의 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도와의 관계에서 신종호흡기감염병에 대한 지식은 신종호흡기감염병에 대한 태도와 유의한 양의 상관관계를 나타냈으며(r=.19, p=.013), 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도와도 유의한 양의 상관관계를 나타냈다(r=.27, p<.001). 신종호흡기감염병 관련 태도는 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도와 유의한 양의 상관관계를 나타냈다(r=.65, p<.001)(Table 5).

Table 5. Correlation among knowledge, attitude and infection management intention of new respiratory infectious diseases(NRID)

(N=162)

	knowledge	attitude	infection management intention of NRID
	r(p)	r(p)	r(p)
knowledge	1		
attitude	.19 (.013)	1	
infection management intention of NRID	.27 (<.001)	.65 (<.001)	1

3.6 신종호흡기감염병 감염관리 관련 교육 요구

대상자의 151명(93.2%)이 신종호흡기감염병 감염관리 관련 교육에 참석할 의사가 있었고, 교육받고 싶은 내용은 다중응답으로 치료 및 간호 142명(29.2%), 격리방법 109명(22.4%), 임상증상 94명(19.3%), 개인 보호 장비 착용 방법 65명(13.4%), 추후관리 52명(10.7%)순으로 나타났다(Table 6).

Table 6. Educational needs for new respiratory infectious diseases(NRID)

Characteristics		n(%)
Do you want to attend training program on NRID?	Yes	151(93.2)
	No	11(6.8)
What you want to include in education about NRID*	Epidemiology	24(4.9)
	Clinical manifestation	94(19.3)
	Treatment and nursing	142(29.2)
	Isolation strategy	109(22.4)
	Follow up management	52(10.7)
	Personal protective equipment training	65(13.4)

*multiple questionnaire response

4. 논의 및 결론

본 연구는 신종호흡기감염병(SARS, MERS)을 경험하지 않은 병원간호사의 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동에 대한 의도와 교육요구도를 파악하여, 신종호흡기감염병 감염관리 교육프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 시도되었다.

간호사의 신종호흡기감염병에 대한 지식점수의 정답률은 67.3%로 나타났다. 이는 선행연구에서 의료진의 SARS에 대한 지식정답률이 72%[6], 사우디아라비아 의료진의 MERS 지식, 태도 정답률이 72.6%[13], 간호대학생의 MERS에 대한 지식정답률이 66.8%인 것과 유사한 결과다[14]. 대체로 신종호흡기감염병에 대한 지식수준이 보통이상이라 할 수 있다. 신종호흡기감염병 간호경험 유무와 상관없이 비슷한 지식수준을 보인 것은 SARS와 MERS와 같이 대유행이 있었던 신종호흡기감염병에 대해 국가적 차원에서 증상 및 전파예방에 관한 캠페인 및 기본위생에 대한 홍보를 인터넷과 TV를 통해 적극적으로 진행했고 또 이러한 정보를 비교적 쉽게 얻

을 수 있었기 때문이라고 생각된다. 문항별로 살펴보면 특히 신종호흡기감염병(SARS, MERS)관련 증상에 대한 질문은 90%이상의 정답률을 보였으나 특정문항에서 매우 낮은 수준을 보였다. ‘SARS 확진환자의 격리해제 기준은 발병 후 20일 이후 채취된 혈액검사에서 SARS Corona virus가 음성인 경우이다.’는 정답률 9.9%, ‘PCR 검사에서 적어도 두 종류의 다른 임상검체에서 양성이거나 동일한 임상검체에 대한 질병의 이환기간 동안 2회 이상 양성인 경우 SARS 감염으로 판정된다.’는 정답률 40.7%, ‘Real-time RT-PCR/RT -PCR을 통해 최소 2개의 특이 유전자가 양성이면 MERS 감염으로 판정된다.’는 정답률 44.4%로 정답률이 낮게 나타났다. 또한 ‘SARS 잠복기는 2-10일이다.’는 정답률 31.5%, ‘MERS 잠복기는 2-14일이다.’는 정답률 48.1%로 정답률이 낮게 나타났는데 이는 신종호흡기감염병에 대한 지식 중 전문적이고 세부적인 지식에 대해서는 정답률이 낮았음을 보여주는 결과이다. 이는 선행연구와도 유사한 결과다[6],[13],[14]. 이러한 결과는 비록 국가적 차원에서 캠페인과 홍보를 진행했지만 신종호흡기감염병 관련 전문적이고 구체적인 교육이 적절하게 이루어지지 않았기 때문으로 생각된다. 실제로 간호사의 절반정도가 신종호흡기감염병 관련 교육을 받은 경험이 있다고 하였으나 73%가 인터넷과 TV를 통해 관련 정보를 얻었고 21.6%만이 병원교육을 받았다고 응답했다. 따라서 주기적으로 신종호흡기감염병 자료를 수정・보완하고 치료, 격리 및 해제 기준, 잠복기 등에 대한 구체적이고 전문적인 교육을 할 필요가 있다고 생각된다. 간호사의 신종호흡기감염병에 대한 지식은 연령의 경우 30세 이상, 총 근무 경력은 5년 이상, 신종호흡기질환 관련 자가 인식수준은 ‘잘 인식하고 있다‘라고 응답한 대상자의 신종호흡기감염병에 대한 지식수준이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 선행연구에서 33세 이상 대상자가 24세 이하의 대상자보다 신종 인플루엔자 관련 감염관리 지식수준이 높았던 결과와 유사하다[19]. 경력이 많은 간호사일수록 임상경험과 함께 임상지식이 축적되어 진 결과로 생각된다. 따라서 경력에 따른 체계적인 교육 과정을 제공하고, 임상수행능력이 높은 경력직 간호사가 계속 근무할 수 있는 병원 환경의 조성이나 보상 및 이를 뒷받침하는 국가적인 정책이 필요할 것이다.

간호사의 신종호흡기감염병에 대한 태도는 5점 척도에서 평균 3.70점으로 대체로 긍정적인 것으로 나타났다. 이는 선행연구에서 간호대학생의 MERS에 대한 태도가 4점 척도에 2.98점[18], 간호사 대상의 MERS 관련 개인보호장구에 대한 태도가 5점 척도에 3.76점으로 보고된 것과 유사한 결과이다[9]. 주요 문항을 살펴보면 ‘신종호흡기감염병(SARS, MERS)이 유행하고 있는 국외 지역을 방문하지 않겠다.’가 4.18점으로 가장 높게 나타났는데 선행연구에서 네덜란드 일반인을 대상으로 SARS에 대한 태도를 조사한 결과 ‘SARS 감염 위험 지역의 여행을 피하겠다.’가 여러 항목 중 가장 높은 빈도수를 나타낸 것과 유사한 결과이다[10]. 이는 2003년 SARS 발생 시와 2015년 MERS 사태를 겪으면서 감염병 전파를 막기 위해 위험 지역으로의 이동 자제 및 금지에 대한 대중매체를 통한 홍보가 어느 정도 성공한 결과로 생각된다. 반면 ‘신종호흡기감염병(SARS, MERS) 환자 간호 시 개인 보호 장비를 착용한 채 근무한다는 것은 스트레스를 유발한다.’는 2.62점으로 평균보다 태도 점수가 낮게 나타났다. 선행연구에서도 간호사의 MERS 환자 간호시 개인보호장비 착용에 대한 태도를 조사한 결과 ‘개인보호장비의 착용이 간호수행에 지장을 초래한다’는 항목에 대해 부정적인 태도를 보인 것

으로 생각된다. 또한 간호사의 54.3%가 개인보호장비 교육을 받은 경험이 있다고 응답했으나 실질적인 도움을 주지는 못한 것으로 생각된다. 따라서 개인보호장비 착용에 대한 이론 및 실제 착용법에 대한 주기적인 교육을 통해 숙달될 수 있도록 하는 것이 긍정적인 태도를 갖도록 하는데 도움이 될 것으로 생각된다. 실제적이고 구체적인 교육이 선행되고 간호시 안전성이 확보된 충분한 개인보호장비 공급이 태도를 더욱 긍정적이게 할 것이다.

간호사의 신종호흡기감염병 감염관리활동에 대한 의도는 5점 척도에서 평균 4.38점으로 나타났고, 특히 모든 항목에서 4점을 넘은 것으로 나타나 상당히 높은 것으로 나타났다. 이는 선행연구에서 간호대학생의 MERS 감염예방행위 의도가 5점 척도에 4.35점으로 나타난 것과 유사한 결과이다[18]. 선행연구에서 임상간호사를 대상으로 SARS 간호의도를 살펴 본 연구와[20] 임상간호사의 고위험감염병환자 간호의도를 조사한 연구에서 중간정도의 의도를 가지고 있다고[21] 한 것보다 높다고 할 수 있겠다. 이러한 결과는 신종호흡기감염병으로 인해 국가적으로 대혼란에 빠졌던 상황을 다 함께 겪었고 직접적인 신종호흡기감염병 간호 경험이 없지만 그러한

과정을 겪으면서 감염관리에 대한 중요성을 더욱 새롭게 인식하여 앞으로 발생할 수 있는 신종호흡기감염병 감염관리를 위해 노력할 의도가 높은 상태라고 생각된다. 또한 본 연구의 결과는 실제 감염관리활동을 객관적으로 관찰평가한 것이 아닌 자가보고식 설문지 평가에 의한 결과로 실제보다 높게 조사되었을 가능성이 있다. 객관적인 실제 감염관리활동을 조사할 필요가 있다. 간호사의 신종호흡기감염병 감염관리활동에 대한 의도는 연령의 경우 30세 이상이, 결혼상태는 기혼이, 교육정도는 대학원 이상이, 총 근무경력은 5년 이상인 대상자가 감염관리활동 의도가 높았다. 선행연구에서 임상간호사의 고위험감염병 환자 간호의도를 측정한 연구결과, 최종학력이 높을수록 간호의도 점수가 증가한다고 한 것과 유사한 결과이다[21]. 이는 학력이 높을수록 신종호흡기감염병 관련 교육을 받을 기회가 늘어나고 그를 이해하고 받아들이는 능력이 높아졌기 때문으로 보인다. 또한 선행연구에서 병원간호사의 MERS 격리 지침에 대한 수행도를 살펴본 결과 임상경력이 높을수록 수행도가 높다고 한 것과[7], 사우디아라비아 의료진을 대상으로 한 연구에서 7년 이상의 경력을 가진 의료진이 MERS에 대한 수행도가 더 긍정적인 것과 유사한 결과이다[13]. 이런 결과를 토대로 신종호흡기감염병 감염관리활동을 위해 임상경험이 풍부한 경력간호사가 계속 임상에서 일할 수 있도록 경력에 따른 체계적인 교육 과정을 제공하고, 경력직 간호사가 계속 근무할 수 있는 병원 환경의 개선이 필요할 것이다.

신종호흡기감염병 지식 측정도구 및 감염관리활동 의도 측정도구는 선행연구와 질병관리본부 지침을 통해서 개발하였고 전문가의 자문을 통해 수정, 보완했으나 interaction effect를 완전히 배제하지 못한 문항이 있어 추후 도구 개발 시 고려해야 할 것으로 생각된다.

본 연구 결과 나타난 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리활동 의도간의 상관관계를 살펴보면 신종호흡기감염병에 대한 지식이 높을수록 신종호흡기감염병에 대한 태도가 긍정적이고, 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도가 높았다. 또한 신종호흡기감염병에 대한 태도가 긍정적일수록 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도가 높은 상관관계를 보였다. 이는 선행연구에서 간호 대학생의 MERS에 대한 태도는 수행도와 양의 상관관계를 가지나 지식은 태도, 수행도와 상관관계가 없다고 보고한 것과 차이가 있었다[18]. 또한 선행연구에서 MERS 환자 간호시 간호사의 개인보호장비 착용에 대한 지식이 태도나 인식과 상관관계가 없다고 한 연구결과와도 차이가 있었다[8]. 그러나 대학병원 간호사의 다약제 내성균 감염관리에 대한 지식이 높을수록 수행정도가 높다고 하였고[22], 중환자실 간호사의 근거기반 감염관리 지식이 높을수록 수행수준이 높다고 한 보고와 유사한 결과이다[23]. 일반적으로 지식수준이 높으면 감염관리 할동에 영향을 미칠것으로 예상하지만 지식이 바로 활동으로 연결되지 않는다는 결과도 함께 보고되고 있어 다양한 지역에서 다른 환경에 있는 간호사를 대상으로 반복연구를 시행하고 그 결과를 비교해보는 것도 의의가 있을 것으로 생각된다. 바람직한 행위가 일어나기 위해서는 그에 대한 긍정적인 태도가 있어야 하고 그러기 위해서는 올바른 지식을 가지고 있어야 한다고 하였다[24]. 즉, 올바른 지식은 긍정적인 태도를 가지게 하고 이는 감염관리활동 의도를 높이게 된다. 그러므로 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도를 높이기 위해서는 이에 관한 지식수준을 증진시키고 긍정적인 태도를 가질 수 있게 할 필요가 있다. 증진된 신종호흡기감염병 감염관리활동 의도는 앞으로 발생할 신종호흡기감염병 감염관리에 영향을 끼치며 병원 내 감염 예방, 나아가 호흡기감염병의 간호에 영향을 끼칠 것이다. 마지막으로 간호사의 교육요구도 조사결과 대상자의 93.2%가 신종호흡기감염병 감염관리 관련 교육에 참석할 의사가 있었고, 교육받고 싶은 내용은 다중응답으로 치료 및 간호, 격리방법, 임상증상, 개인보호장비 착용방법 순으로 나타났다.

추후 연구에서는 신종호흡기감염병에 대한 지식, 태도, 감염관리 활동 의도, 교육요구도 등 다변요인에 대한 추가 다변량 분석을 고려해야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 결과를 토대로 향후 신종호흡기감염병의 재유행 및 또 다른 신종호흡기감염성 발생가능성에 대비하여 치료, 격리 및 해제기준, 잠복기 등 지식점수는 낮으면서 교육 요구도가 높았던 내용을 포함한 구체적이고 실질적인 교육프로그램을 개발하고 이를 지속적으로 운영할 필요가 있다. 또한 질병관리본부의 신종호흡기감염병 관련 지침과 신종호흡기감염병에 대한 최신 자료를 바탕으로 주기적으로 교육 내용을 수정・보완할 필요가 있을 것으로 생각된다. 그리고 연령, 경력이 높을수록 신종호흡기감염병에 대한 지식, 감염관리활동 의도가 높게 나타나므로 임상수행능력이 높은 경력직 간호사들이 병

원에서 계속 근무할 수 있는 환경이나 보상, 병원의 지원 및 국가적인 정책이 필요하다.

본 연구는 선행연구가 부족한 신종호흡기감염병 간호 경험이 없는 간호사를 대상으로 지식, 태도, 감염관리활동 의도와 교육요구도를 알아보았다는 점에서 의의가 있다. 이 결과를 토대로 간호사의 신종호흡기감염병 감염관리활동 증진 및 신종호흡기감염병에 대한 지식과 바람직한 태도 개선을 위한 교육과정 개발의 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

References

[1] World health organization(WHO), Infection prevention and control of epidemic and pandemic prone acute respiratory diseases in health care, WHO interim guidelines, 2014, Available From: http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/

[2] Center for Disease Control & Prevention(KCDC), SARS status, 2003, Available From: http://www.cdc.go.kr/NIH_NEW/not/NihKrListLink.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU2939&cid=129658

[3] Ministry of Health and Welfare(MW), “The 2015 MERS outbreak in the Republic of Korea: Learning from MERS, pp.473, Ministry of Health and Welfare(MW), 2016. Available From: http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032903&CONT_SEQ=337407&page=1

[4] Fauci AS, Morens DM, "The perpetual challenge of infectious diseases.", *The New England journal of medicine*, Vol.336, No.5, pp.454-461, 2012.
DOI: https://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1108296

[5] 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.
DOI: https://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.1.1

[6] U.J. Kim, Y.S. Kim, H.S. Jo, "SARS quarantining hospital employees`s knowledge about SARS and attitude to SARS control", *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, Vol.55, No.4, pp.361-369, 2003.
DOI: https://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.1.1

[7] S.J. Kim, Practice and Knowledge of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) Isolation Guideline Among Hospital Nurses, Unpublished Theses, Master’s Degree in Chungnam National University, Daejeon, 2016.

[8] K.N. KIM & O.C. Lee, "Knowledge, Attitudes and Perceptions of Nurses on Personal Protective Equipment: Response to the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus", *Journal of Korean Academy Fundamentals Nursing,* Vol.23, No.4, pp.402-410, 2016.
DOI: https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.4.402

[9] J.Y. Choi, Nurse’s knowledge, attitude and use of personal protective equipment related to acute respiratory infections, Unpublished Theses, Master’s Degree in Yonsei University graduate, Seoul, 2016.

[10] Johannes Brug, Arja R. Aro, Anke Oenema, Onno de Zwart, Jan Hendrik Richardus, George D. Bishop, "SARS risk preception, knowledge, precautions, and information sources, the Netherlands.", *Emerging infectious diseases,* Vol.10, No.8, pp.1486-1489, 2004
DOI: https://dx.doi.org/10.3201/eid1008.040283

[11] Nai-Ying Ko, Ming-Chu Feng, Dan-Ying Chiu. Mei-Hsin Wu, Jui-Ying Feng, Shung-Mei Pan, "Applying theory of planned behavior to predict nurses' intention and volunteering to care for SARS patients in southern Taiwan.", *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, Vol.20, No.8, pp. 389-398, 2004.
DOI: https://doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70175-5

[12] Vartti AM, Oenema A, Schreck M, Uutela A, de Zwart O, Brug J, Aro AR, "SARS Knowledge, Perceptions, and Behaviors: a Comparison between Finns and the Dutch during the SARS Outbreak in 2003", *International Journal of Behavioral Medicine*, Vol.16, No.1, pp.41-48, 2009.
DOI: https://dx.doi.org/10.1007/s12529-008-9004-6

[13] Mohamed O. Nour, Ahmed O. Babilghith, Hatim A. Natto, Fowzi O. Al-Amin, Sallahaldeen M. Alawneh, "Knowledge, attitude and practices of healthcare providers towards MERS-CoV infection at Makkah hospitals, KSA.", *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, Vol.3, No.4, pp.103-112, 2015.
DOI: https://dx.doi.org/10.30918/IRJMMS

[14] K.H. Lee, Knowledge, health belief and preventive health behavior of nursing students on Middle East Respiratory Syndrome(MERS), Unpublished Theses, Master’s Degree in Kyung Hee University, Seoul, 2017.

[15] Center for Disease Control & Prevention(KCDC), SARS guideline, 2003, Available From: http://www.cdc.go.kr/CDC/together/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU3027-MNU2979&cid=138533

[16] Center for Disease Control & Prevention(KCDC), MERS guideline, pp166, Center for Disease Control & Prevention(CDC), 2017, Available From: http://www.cdc.go.kr/CDC/together/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU3027-MNU2979&cid=137998

[17] G.S. Park, The study on the health center avian influenza worker's knowledge, attitude and practical skills about management of avian Influenza, Unpublished Theses, Master’s Degree in Inje University, Gimhae, 2006.

[18] M.J. Kim, "The Convergence Study of Nursing Students’ Knowledge, Attitudes and Preventive Behaviors against MERS in South Korea", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.8, No.4, pp. 149-157, 2017.
DOI: https://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.4.149

[19] N.Y. Yang, J.S. Choi, "Influenza A (H1N1) Regional Base Hospital Nurse's Knowledge, Awareness and Practice of Infection Control", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.21, No.6, pp.593-602, 2009.

[20] H.R. Yoo, B.E. Kwon, Y.S. Jang, H.K. Youn, "Validity & Reliability of an Instrument for predictive Nursing Intention for SARS patient care", *Journal of Korean Academy of Nursing,* Vol.35, No.6, pp.1063-1071, 2005.

[21] H.J. Kim, Influence factors on clinical nurses's nursing intention for high risk infectious disease patient care, Unpublished Theses, Master's Degree in Kyung Hee University, Seoul, 2015.

[22] J.Y. Kang, J.W. Cho, Y.J. Kim, D.H. Kim, J.Y. Lee, H.K. Park, S.H. Jung, E.N. Lee, "Hospital Nurses' Knowledge and Compliance on Multidrug-resistant", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.39, No.2, pp.186-19, 2009.
DOI: https://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.2.186

[23] J.Y. Yoo, E.G. Oh, H.K. Hur, M. N Choi, "Level of Knowledge on Evidence-based Infection Control and Influencing Factors on Performance among Nurses in Intensive Care Unit", *Korean Journal of Adult Nursing,* Vol.24 No.3, pp.232-243, 2012.
DOI: https://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.3.232

[24] Coreil, J., "Health behavior in developing country", In D. S. Gochman (Ed.). Handbook of health behavior research III, pp.182-183, New York: Plenum Press, 1997.

최 영 은(Young-Eun Choi) **[정회원]**

- 2010년 3월 ~ 현재 : 동의의료원 근무
- 2015년 3월 ~ 2017년 2월 : 부산 동의대학교 간호학과 석사수료

<관심분야>
중환자간호, 노인간호

이 은 숙(Eun-Sook Lee) **[정회원]**

- 2014년 2월 : 중앙대학교 간호학 박사
- 2014년 3월 ~ 2016년 2월 : 계명대학교 간호학과 조교수
- 2016년 3월 ~ 현재 : 동의대학교 간호학과 조교수

<관심분야>
여성건강간호, 성인 및 노인간호, 기초간호과학, 간호교육