

# 호흡기 감염 전파 예방을 위한 기침예절 지식과 실행수준 및 영향요인에 관한 융합 연구

김옥선<sup>1</sup>, 윤성원<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>KC대학교 간호학과 부교수, <sup>2</sup>청운대학교 간호학과 부교수

## Knowledge, Compliance, and affecting factors of the Cough Etiquette to Prevent the Respiratory Infectious Disease Transmission on Convergence Study

Og Son Kim<sup>1</sup>, Sung Won Yoon<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor, Department of Nursing Science, Korea Christian University

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing Science, Chungwoon University

요 약 본 연구는 호흡기 감염 전파 예방을 위한 기침예절에 대한 지식과 실행수준 및 영향요인을 파악하기 위해 시행하였다. 2018년 8월 13일부터 9월 19일까지 19세 이상 성인 250명을 대상으로 자가보고식 설문지를 이용하여 자료를 수집하였으며, 이 중 213명의 자료를 분석에 이용하였다. 연구결과 기침예절 지식과 실행수준은 100점으로 환산 시 평균 지식수준이 70.99±19.92점, 실행수준은 70.63±10.25점으로 중간 수준이었다. 기침예절 지식과 실행수준 간에는 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 다중회귀분석에서 기침예절 실행에 영향을 미치는 요인으로는 성별, 평소 손수건을 가지고 다님, 평소 휴지를 가지고 다님, 일평균 손씻기 횟수, 기침예절에 대해 알고 있음, 기침예절 지식 수준이 유의하였다. 본 연구결과에서 확인된 기침예절 실행 영향 요인을 반영한 교육 프로그램의 개발과 적용이 필요하며, 기침예절 실행수준이 높아짐에 따라 호흡기 감염 전파 예방에 도움이 될 것이다.

주제어 : 기침예절, 지식, 실행, 성인, 호흡기감염전파

**Abstract** This study aimed to investigate the knowledge, compliance and affecting factors of the cough etiquette to prevent the respiratory infectious disease transmission. Data were collected 250 self reporting questionnaires above 19 years old adult from Aug. 13th to Sep. 19th 2018. 213 questionnaires were analyzed statistically. In the results, the score was converted in terms of 100 points, knowledge of the cough etiquette was average 70.99±19.92 points, compliance was 70.63±10.25 points. Knowledge and compliance were statistically positive significant correlation, In the multiple regression analysis, the affecting factors were gender, usually carry a handkerchief, usually carry a portable tissue paper, average number of handwashes per day, know about cough etiquette, knowledge of cough etiquette. Therefore, it is necessary to develop and apply an educational program that reflects the affecting factors of cough etiquette in this study result. The higher level of cough etiquette performance will help prevent respiratory infection transmission.

**Key Words** : Cough etiquette, Knowledge, Compliance, Adult, Respiratory infection transmission

\* This paper was supported by Chungwoon university research fund in 2015.

\* Corresponding Author : Sung Won Yoon(icpsung@hanmail.net)

Received September 8, 2018

Revised October 5, 2018

Accepted October 20, 2018

Published October 28, 2018

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

감기와 독감 같은 호흡기 감염이 매년 유행하며, 인플루엔자 바이러스의 경우 점돌연변이로 인한 항원 소변이에 의해 소규모 유행이 발생하지만 가끔 항원 대변이가 발생하여 전세계적으로 대유행을 일으키기도 한다. 2009년 4월 미국에서 시작된 신종인플루엔자(A (H1N1))는 전세계적인 대유행을 유발하여 2010년 6월 11일까지 214개국에서 감염환자가 보고되었으며, 18,156명 이상이 사망한 것으로 추정하고 있다[1]. 2015년에는 국내 의료기관을 중심으로 메르스로 불리는 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS)이 총 16개 병원에서 발생하였고, 186명의 확진환자가 확인되었다. 이 중 다수의 의료인 감염과 높은 사망률로 인해 전국민의 관심과 불안이 높았다[2]. 이외에도 매년 감기는 소규모의 유행을 일으키고 있다[3].

호흡기 감염은 바이러스, 세균, 진균 등의 다양한 병원균에 의해 발생하며, 주요 감염질환으로는 결핵이나 *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*와 같은 세균으로 인한 폐렴, Rhinovirus, adenovirus와 같은 바이러스로 인한 감기, 인플루엔자 바이러스로 인한 독감 등이 있으며, 매년 기온이 낮아지는 가을철부터 이른 봄까지 유행하는 감기와 독감이 가장 흔하다[4].

매년 유행하는 호흡기 감염의 예방과 감소를 위하여 국내외 보건당국을 중심으로 호흡기 감염 발생 여부 파악 뿐 아니라 감염 예방법에 대한 정보 제공, 홍보활동 등이 이루어지고 있다[3,5]. 우리나라는 질병관리본부를 중심으로 호흡기 감염 예방 홍보 및 호흡기 감염 유행에 대한 정보를 홈페이지 등을 통해 제공하고 있다[5].

호흡기 감염을 유발하는 바이러스나 세균 등의 주요 감염경로가 호흡기를 통한 감염이므로 호흡기 비말주의가 적용되며, 호흡기 감염 예방법으로 감염된 사람과의 접촉 피하기, 호흡기 바이러스 흡입을 예방하기 위한 마스크 착용, 예방접종을 통한 면역력 강화, 손씻기와 기침예절을 준수하여 호흡기 감염 바이러스의 전파를 예방하는 등의 전략이 포함된다[3,6]. 이 중 기침예절은 호흡기 감염 전파 예방을 위한 중요한 행위이므로 질병관리본부에서는 홍보 포스터 등을 제작하여 국민들 대상으로 기침예절을 준수하도록 노력하고 있다[7].

기침예절(cough etiquette)이란 용어는 2000년 Bone

등에 의해 사용되어 왔으며, 급성 호흡기 감염의 예방을 위한 중재로서 예방접종 등 약물을 이용한 방법이 아닌 비약물적 방법으로 세계보건기구 등에서 권고되고 있으며, 호흡기 감염을 유발하는 모든 원인균들이 공기나 주위 환경으로의 전파를 모두 차단할 수는 없으나 기침을 통한 직접적인 병원균의 전파를 다소 차단하는데 도움이 되는 방법으로 보고되었다[8]. 이에 호흡기 감염 전파 차단을 위한 국내의 각종 권고사항에 기침예절을 포함시키고 있다[5,6].

기침예절의 주요 내용으로는 기침 시 코와 입을 모두 가리기, 기침 시 손이 아닌 소매를 이용하여 가리는 방법, 기침 후 손씻기를 포함한 손위생, 객담은 주위 환경을 오염시키지 않도록 휴지에 싸서 버리는 방법을 포함하고 있어 감염된 사람의 호흡기 분비물이 다른 사람에게 직접 전파되지 않도록 할 뿐 아니라 주위 환경의 오염을 예방하기 위한 중재이다[7]. 그러므로 호흡기 감염이 의심스러운 경우에는 질병 전파 예방을 위한 기침예절 준수가 필요하다.

매년 크고 작은 호흡기 감염이 유행하므로 기침예절 준수를 통한 호흡기 감염 예방의 습관화가 필요하다. 기침예절에 대한 선행연구들을 살펴보면, 집단생활을 하는 청소년과 대학생, 감염에 취약한 노인을 대상으로 연구들이 수행되었으며, 다양한 연령대를 대상으로 한 연구는 극소수 뿐이었다[9-13]. 그러나 기침예절은 호흡기 감염을 유발하는 병원균을 타인에게 전파시키지 않도록 주의한다는 점에서 모든 연령대의 국민들이 준수해야 하며, 특히 건강한 성인의 경우 기침을 통해 호흡기 비말이 소아나 노인에게 비해 비교적 멀리까지 퍼질 수 있기 때문에 더욱 기침예절 준수가 필요하다.

이에 본 연구는 호흡기 감염 전파 예방 중재로서 성인들의 기침예절에 대한 지식과 실천 정도인 기침예절 실행 수준을 확인하고, 기침예절 실행 수준에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다. 이로서 기침예절 준수를 생활화 할 수 있도록 실행 수준 향상을 위한 방안 모색에 필요한 기초 자료를 제공하며, 호흡기 감염예방을 위한 교육 및 홍보를 위한 실제적인 자료를 제공하여 호흡기 감염 전파 예방에 기여하기 위해 본 연구를 수행하였다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구는 19세 이상 성인의 기침예절에 대한 지식과 실행 수준을 파악하고, 실행에 영향을 미치는 요인을 확

인하기 위한 목적으로 수행되었으며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 기침예절에 대한 지식과 실행수준을 파악한다.

둘째, 대상자의 특성에 따른 기침예절 지식과 실행수준의 차이를 파악한다.

셋째, 기침예절 지식과 실행수준의 상관관계를 파악한다.

넷째, 기침예절 실행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 성인의 기침예절에 대한 지식과 실행수준을 파악하고, 실행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 수행한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구 대상

본 연구 대상자는 편의추출에 의해 서울 및 경기 지역, 충청지역에 일정기간 거주하고 있는 만 19세 이상의 성인으로서, 연구 참여에 동의한 자로 하였다. G power 3.1.5 프로그램을 이용하여 최소 대상자 수를 계산하였으며, 유의수준 .05, 효과크기(중간) .15, 검정력 95%, 예측 변수 17개로 한 다중회귀분석 시 최소 208명이 필요하였다. 이에 중도탈락률을 고려하여 250명을 선정하여 자료를 수집하였으며, 수거한 자료 중 부적절한 자료를 제외한 총 213부의 자료를 분석에 이용하였다.

### 2.3 연구 도구

본 연구는 자가 보고식 설문지를 이용하였으며, 설문지는 대상자의 특성으로 일반적 특성과 기침예절과 관련된 특성, 기침예절에 대한 지식, 기침예절 실행에 대한 문항으로 구성되었다.

#### 2.3.1 일반적 특성과 기침예절 관련 특성

일반적 특성으로는 나이, 성별, 학력, 가족 수, 거주지, 기저질환 유무, 직업 유무, 최근 1년 동안 호흡기 감염 경험, 호흡기 감염으로 인한 투약과 병원 입원을 포함한 10 문항으로 구성하였다. 기침예절 관련 특성으로는 기침을 자주하는지, 평소 손수건이나 휴지 혹은 손소독제를 휴대하는지, 일평균 손씻기 횟수, 기침예절에 대해 알고 있는지, 기침예절 준수 시 다른 사람에게 호흡기 감염 전파

가 예방된다고 생각하는지를 포함한 7문항으로 구성하였다.

#### 2.3.2 기침예절 지식

기침예절에 대한 지식은 Kim 등(2012)이 대학생을 대상으로 개발한 도구[10]를 저자의 도구 사용 허락을 받고 손위생 1문항을 추가 및 보완하여 사용하였다. 도구는 기침 시에 가리는 부위 4문항, 기침 시 무엇으로 가리는지 4문항, 배출한 객담 처리 방법 2문항, 손위생 4문항으로 구성하였다. 각 문항은 정답 1점, 오답과 모름을 0점으로 처리하여 총 0점에서 14점까지이며, 점수가 높을수록 기침예절에 대한 지식이 높음을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Kim 등(2012)의 연구에서 Cronbach's alpha가 .66이었고, 본 연구에서는 .75이었다.

#### 2.3.3 기침예절 실행

기침예절 실행 도구는 Kim 등(2012)이 개발한 도구[10]를 저자의 동의를 받고 손위생 1문항을 추가 및 보완하여 사용하였다. 도구는 총 14문항으로 기침 시에 가리는 부위 4문항, 기침 시 무엇으로 가리는지 4문항, 배출한 객담 처리 방법 2문항, 손위생 4문항으로 구성되었다. 각 문항은 그렇게 안한다 1점, 거의 그렇게 안한다 2점, 대체로 그렇게 한다 3점, 항상 그렇게 한다 4점인 Likert 4점 척도로서 점수가 높을수록 기침예절 실행 수준이 높음을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Kim 등(2012)의 연구에서 Cronbach's alpha가 .66이었고, 본 연구에서는 .62이었다.

### 2.4 자료 수집

자료수집을 위하여 연구자가 서울, 경기, 충청 지역에 소재한 대학교, 의료기관, 교회, 회사 총 6곳의 담당자에게 방문 및 유선을 통해 연구의 목적과 자료수집 방법을 설명한 후 자료수집 협조 허락을 받았다. 이후 해당 기관 담당자에게 설문 작성 방법과 연구 윤리에 대해 설명을 한 후 담당자를 통해 대학생, 환자, 병원직원, 교회 신도, 직장인에게 설문지를 배부하고, 첫 장에 안내된 연구 윤리를 읽은 후 참여에 동의하는 경우만 설문에 응하도록 하였다. 또한 노인의 경우 자료수집원을 교육한 후 해당 기관의 허락을 받고 자료수집원을 이용하여 자료를 수집하였다. 설문에 답한 경우에는 간단한 답례품을 제공하였다. 총 250부의 설문지를 배부하고 244부의 자료를 수집하였으며, 이 중 성실히 응답한 213부의 자료를 분석에

이용하였다.

## 2.5 자료 분석

자료분석은 SPSS/Win 21.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성과 기침예절 관련 특성, 기침예절에 대한 지식과 실행 수준은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성과 기침관련 특성에 따른 기침예절에 대한 지식과 실행 수준 차이는 ANOVA와 t-test로 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe test로 하였다. 기침예절에 대한 지식과 실행 수준간의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로 산출하였고, 기침예절 실행 수준에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석으로 확인하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 특성

대상자의 특성은 일반적 특성과 기침예절 관련 특성으로 구성되었으며, 구체적인 내용은 Table 1과 같다.

대상자의 일반적 특성으로 나이는 평균 41.98세였으며, 여자가 75.6%로 남자보다 많았으며, 학력은 고등학교 이하가 51.7%였다. 가족 구성원 수는 평균 3.13명이었으며, 거주지는 서울·경기가 27.7%였고 기타가 72.3%였다. 31.0%가 기저질환이 있었으며, 55.6%가 직업이 있었다. 최근 1년 이내에 호흡기 감염을 58.1%가 경험했고, 호흡기 감염으로 인해 투약한 경우는 46.6%였으며, 3.9%는 호흡기 감염으로 입원한 경험이 있었다.

기침예절 관련 특성으로 21.7%는 기침을 자주한다고 응답하였으며, 평소 손수건을 가지고 다니는 경우는 19.3%, 평소 휴지를 가지고 다니는 경우는 49.5%, 평소 휴대용 손소독제를 가지고 다니는 경우가 5.2%였다. 일 평균 손씻기 횟수는 평균 10.58회였으며, 58.0%가 기침예절에 대해 알고 있다고 응답하였으며, 91.5%는 기침예절을 지키면 다른 사람에게 호흡기 감염 전파를 예방한다고 응답하였다.

### 3.2 기침예절에 대한 지식

기침예절에 대한 지식은 Table 2와 같다. 대상자들의 기침예절에 대한 지식 점수는 9.94±2.79점 이었으며, 이를 100점 만점으로 변환하면 70.99±19.92점이었다. 기침

Table 1. Characteristics of the subjects (n = 213)

Characteristics	Categories	n (%)
<b>General characteristics</b>		
Age (years)	≤29	73(34.3)
	30-39	23(10.8)
	40-49	38(17.8)
	≥50	79(37.1)
	Mean±SD	41.98±18.26
Gender	Male	52(24.4)
	Female	161(75.6)
Education	≤High school	109(51.7)
	≥College	102(48.3)
Numbers of family	≤3	117(54.9)
	≥4	96(45.1)
	Mean±SD	3.13±1.29
Location of living	Seoul/Gyeonggi	59(27.7)
	Others	154(72.3)
Underlying diseases	Yes	66(31.0)
	No	147(69.0)
Job	Yes	114(55.6)
	No	91(44.4)
Respiratory infection for last 1 year	Yes	122(58.1)
	No	88(41.9)
Medication due to respiratory infection for last 1 year	Yes	96(46.6)
	No	110(53.4)
Hospital admission due to respiratory infection for last 1 year	Yes	8(3.9)
	No	199(96.1)
<b>Cough etiquette related characteristics</b>		
Frequently cough	Yes	46(21.7)
	No	166(78.3)
Usually carry a handkerchief	Yes	41(19.3)
	No	171(80.7)
Usually carry a portable tissue paper	Yes	105(49.5)
	No	107(50.5)
Usually carry a portable hand hygiene sanitizer	Yes	11(5.2)
	No	199(94.8)
Average number of handwashes per day	≤10	163(79.1)
	≥11	43(20.9)
	Mean±SD	10.58±11.06
Know about cough etiquette	Yes	123(58.0)
	No	89(42.0)
Keeping cough etiquette prevents other people from spreading respiratory infectious disease	Yes	193(91.5)
	No	18(8.5)

<sup>a</sup>Non-respondents were excluded

예절 지식 점수 중 기침 시에 가리는 부위는 3.18±1.15점, 기침 시 무엇으로 가리는지는 2.56±1.20점, 배출한 객담 처리 방법 1.54±0.56점, 손위생 2.66±0.91점이며, 이를 100점 만점으로 변환하면 기침 시에 가리는 부위는 79.58±28.72점, 기침 시 무엇으로 가리는지는 63.97±30.06점, 배출한 객담 처리 방법 77.00±28.09점, 손위생 66.43±22.65점이었다.

Table 2. Knowledge and compliance score of cough etiquette

(n = 213)

Cough etiquette	Knowledge		Compliance		
	M±SD	M±SD converted 100 points	M±SD	M±SD converted 100 points	
Sites to cover when coughing	I only cover my nose when I cough*	0.81±0.39	81.22±39.15	3.42±1.00	85.45±24.99
	I only cover my nose when I cough*	0.66±0.48	85.73±47.57	2.83±1.19	70.66±29.67
	I don't cover my nose or mouth when I cough*	0.85±0.35	85.45±35.35	3.70±0.74	92.37±18.59
	I cover my nose and mouth when I cough	0.86±0.35	85.92±34.87	3.04±1.07	75.94±26.69
	Subtotal	3.18±1.15	79.58±28.72	12.98±2.56	81.10±16.02
Things used to cover a cough	I cover my nose or mouth with tissue paper or handkerchief when I cough	0.77±0.43	76.53±42.48	1.85±1.05	46.36±26.18
	I cover with sleeves if there is no tissue when I cough	0.71±0.46	70.89±45.53	2.42±1.15	60.45±28.72
	I cover my nose or mouth with my hands when I cough*	0.29±0.46	29.11±45.53	2.01±1.00	50.12±24.94
	If possible, I wear a mask when I cough	0.79±0.41	79.34±40.58	2.24±1.13	55.87±28.33
	Subtotal	2.56±1.20	63.97±30.06	8.51±2.72	53.20±17.01
How to dispose of sputum	I spit in the trash can if a lot of sputum*	0.62±0.49	62.44±48.54	3.29±1.06	82.28±26.37
	If I need to spit out sputum, I use tissue paper	0.92±0.28	91.55±27.88	3.11±1.03	77.70±25.84
	Subtotal	1.54±0.56	77.00±28.09	6.40±1.48	79.99±18.51
Hand hygiene	If my hands are clean after coughing, I do not wash my hands*	0.68±0.47	68.08±46.73	3.18±0.96	79.58±24.03
	After coughing, I wash my hands with soap and water for 20 seconds	0.81±0.40	80.75±39.52	2.41±1.07	60.21±26.68
	If I have a sting on my hands after coughing, I use portable hand hygiene sanitizer evenly in my hands*	0.26±0.44	26.29±44.13	3.07±1.12	76.64±27.96
	If I have a sting on my hands after coughing, I wash my hands with a soap and water	0.91±0.29	90.61±29.24	3.01±1.03	75.23±25.70
	Subtotal	2.66±0.91	66.43±22.65	11.67±2.09	72.92±13.07
Total	9.94±2.79	70.99±19.92	39.55±5.74	70.63±10.25	

\*Backward question

### 3.3 기침예절 실행 수준

기침예절 실행 수준은 Table 2와 같다. 기침예절 실행 점수는 39.55±5.74점이었으며, 이를 100점 만점으로 변환하면 70.63±10.25점이었다. 기침예절 실행 중 기침 시에 가리는 부위는 12.98±2.56점, 기침 시 무엇으로 가리는지는 8.51±2.72점, 배출한 객담 처리 방법 6.40±1.48점, 손위생 11.67±2.09점이며, 이를 100점 만점으로 변환하면 기침예절 실행 중 수준 점수 중 기침 시에 가리는 부위는 81.10±16.02점, 기침 시 무엇으로 가리는지는 53.20±17.01점, 배출한 객담 처리 방법 79.99±18.51점, 손위생 72.92±13.07점이었다.

### 3.4 대상자의 특성에 따른 기침예절 지식과 실행 수준 차이

대상자의 특성에 따른 기침예절 지식과 실행 수준 차이는 Table 3과 같다. 대상자의 특성에 따른 기침예절 지식 차이를 보면, 일반적 특성 중 나이( $F=2.720, p=.045$ ), 성별( $t=-2.78, p=.007$ ), 학력( $t=-2.94, p=.004$ ), 기저질환( $t=-2.53, p=.012$ )과 기침예절 관련 특성 중 기침예절에 대해 알고 있음( $t=2.88, p=.004$ ), 기침예절을 지키면 다른

사람에게 호흡기감염 전파를 예방한다는 인식( $t=4.58, p<.001$ )만이 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

대상자의 특성에 따른 기침예절 실행수준 차이를 보면, 일반적 특성 중 나이( $F=3.30, p=.021$ ), 성별 중 여자가 남자보다 실행점수가 높았으며( $t=-4.72, p<.001$ ), 기침예절 관련 특성 중 기침을 자주하지 않는 경우( $t=-2.56, p=.011$ ), 평소 손수건을 가지고 다니는 경우( $t=2.17, p=.032$ ), 평소 휴지를 가지고 다니는 경우( $t=4.17, p<.001$ ), 일평균 손씻기 횟수가 11회 이상( $t=-3.01, p=.003$ ), 기침예절에 대해 알고 있는 경우( $t=4.55, p<.001$ ), 기침예절을 지키면 다른 사람에게 호흡기 감염의 전파를 예방한다고 인식한 경우( $t=2.34, p=.020$ )가 그렇지 않은 경우보다 실행 점수가 높았다.

### 3.5 기침예절에 대한 지식과 실행 간의 관계

기침예절에 대한 지식과 실행 수준 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 기침예절에 대한 지식과 실행 수준 간에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었고( $r=.42, p<.001$ ), 기침예절에 대한 지식이 많을수록 실행 수준이 높았다.

Table 3. Knowledge and compliance of cough etiquette by characteristics

(n = 213)

Characteristics	Categories	Knowledge		Compliance	
		M±SD	F or t (p)	M±SD	F or t (p)
Age (years)	≥ 29	75.64±19.95	2.72 (.045)*	69.03±8.72 <sup>a</sup>	3.30 (.021)
	30-39	68.94±17.71		69.88±7.99 <sup>b</sup>	
	40-49	72.18±19.28		75.19±10.24 <sup>c</sup>	
	≤ 50	66.73±20.13		70.14±11.60 <sup>d</sup>	
Gender	Male	63.74±22.67	-2.78 (.007)	65.08±10.06	-4.72 (<.001)
	Female	73.34±18.42		72.43±9.68	
Education	≤ High school	67.10±21.71	-2.94 (.004)	70.20±10.31	-0.62 (.537)
	≥ College	75.00±17.17		71.08±10.31	
Numbers of family	≤ 3	70.94±18.16	-0.04 (.966)	70.68±10.58	0.08 (.939)
	≥ 4	71.06±21.97		70.57±9.89	
Location of living	Seoul/Gyeonggi	75.06±20.61	1.86 (.065)	68.92±9.31	-1.52 (.131)
	Others	69.43±19.49		71.29±10.54	
Underlying diseases	Yes	65.91±19.76	-2.53 (.012)	70.73±11.53	0.09 (.930)
	No	73.28±19.63		70.59±9.66	
Job	Yes	72.43±17.77	-1.21 (.227)	71.22±10.98	-1.05 (.295)
	No	68.92±22.62		69.70±9.45	
Respiratory infection for last 1 year	Yes	72.54±18.78	1.25 (.212)	70.61±9.15	-0.01 (.996)
	No	69.07±21.10		70.62±11.60	
Medication due to respiratory infection for last 1 year	Yes	73.36±19.87	1.49 (.137)	70.85±9.18	0.17 (.866)
	No	69.29±19.29		70.62±10.53	
Hospital admission due to respiratory infection for last 1 year	Yes	76.79±27.20	0.82 (.415)	70.54±6.33	-0.05 (.961)
	No	70.96±19.44		70.71±10.07	
Cough etiquette related factors					
Frequently cough	Yes	64.60±25.86	-1.99 (.051)	67.20±10.06	-2.56 (.011)
	No	72.68±17.65		71.50±10.11	
Usually carry a handkerchief	Yes	67.94±20.08	-1.07 (.288)	73.65±10.75	2.17 (.032)
	No	71.64±19.90		69.83±10.00	
Usually carry a portable tissue paper	Yes	72.72±19.00	1.30 (.194)	73.42±10.60	4.17 (<.001)
	No	69.16±20.76		67.78±9.07	
Usually carry a portable hand hygiene sanitizer	Yes	69.48±22.83	-0.23 (.821)	73.01±11.36	0.86 (.391)
	No	70.89±19.89		70.36±10.03	
Average number of handwashes per day	≤ 10	70.90±20.21	-0.91 (.366)	69.75±9.83	-3.01 (.003)
	≥ 11	73.92±16.11		74.88±10.26	
Know about cough etiquette	Yes	74.22±19.48	2.88 (.004)	73.17±10.23	4.55 (<.001)
	No	66.37±19.77		66.97±9.14	
Keeping cough etiquette prevents other people from spreading respiratory infectious disease	Yes	72.95±18.69	4.59 (<.001)	71.17±9.83	2.34 (.020)
	No	51.59±21.01		65.38±12.10	

Non-respondents were excluded; M±SD=mean±standard deviation  
\*No significant difference by groups

Table 4. Correlation between knowledge and compliance of cough etiquette (n=213)

Variables	Knowledge
	r(p)
Compliance	.42(<.001)

### 3.6 기침예절 실행에 영향을 미치는 요인

기침예절의 실행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 대상자의 특성 차이 비교에서 유의한 변수와 기침예절에 대한 지식을 이용하여 다중회귀분석한 결과 기침예절 실행에 영향을 미치는 요인은 Table 5와 같다. 독립변수에 대한 회귀분석 가정 검증에서, 공차한계(tolerance)

가 0.70-0.94로 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자(VIF)가 1.07-1.42로 10 이하이므로 다중공선성 문제는 없었으며, Durbin Watson 검정결과가 2.13으로 2에 가까워 모형의 오차항 간 자기상관성이 없고 잔차의 등분산성과 정규분포성의 가정을 충족하였다. 분석결과, 성별( $\beta=.17, p=.008$ ), 손수건을 가지고 다니는지( $\beta=.16, p=.015$ ), 휴지를 가지고 다니는지( $\beta=.13, p=.047$ ), 일평균 손씻기 횟수( $\beta=.21, p=.001$ ), 기침예절을 알고 있음( $\beta=.19, p=.001$ ), 기침예절에 대한 지식( $\beta=.29, p<.001$ )이 기침예절 실행 수준에 유의한 영향을 미치는 요인으로 확인되었으며, 본 모형의 설명력은 33.2%였다.

Table 5. Factors associated with compliance of cough etiquette in the multiple regression analysis (n=213)

Variables	$\beta$	SE	t.	$p$	F	$p$	$R^2$	Adj $R^2$
Age	.03	.02	.46	.645				
Gender	.17	.86	2.70	.008				
Frequently cough	-.07	.81	-1.13	.260				
Usually carry a handkerchief	.16	.94	2.44	.015				
Usually carry a portable tissue paper	.13	.73	2.00	.047	12.33	<.001	.362	.332
Average number of handwashes per day	.21	.03	3.45	.001				
Know about cough etiquette	.19	.68	3.26	.001				
Keeping cough etiquette prevents other people from spreading respiratory infectious disease	.04	1.29	.74	.459				
Knowledge of cough etiquette	.29	.13	4.58	<.001				

SE = standard error, Adj = Adjusted

#### 4. 결론 및 제언

본 연구는 기침을 할 경우 소아나 노인에게 비해 호흡기 비말이 멀리까지 전파될 가능성이 있는 성인을 대상으로 기침예절에 대한 지식과 실행 수준을 확인하고, 실행 수준에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 수행되었다.

본 연구에서 기침예절에 대한 지식이 100점 만점으로 환산 시 70.99점이었다. 이는 대학생을 대상으로 한 Kim 등(2012)의 연구와 Jin & Kim (2015)의 연구에서는 각각 54.85점과 61.5점, Song & Yang (2016)의 노인을 대상으로 한 연구에서 53.89점, Choi & Kim (2016)의 지역사회 인구집단을 대상으로 한 연구의 56.1점보다는 높았으나 100점 만점의 70점 수준은 중간정도 수준이라 할 수 있다 [9,10,13,14]. 세부 항목별로 보면, 본 연구에서 기침 시 손으로 가린다가 29.11점, 기침 후 침이 묻었으면 손소독제로 골고루 바르다가 26.29점으로 매우 낮았다. 기침예절은 기침 시에 손으로 가리지 않고 소매 윗부분으로 가리도록 하여 손을 통한 호흡기 분비물의 전파를 예방하는 중재 방법이다. 기침 시에 손으로 가린다는 항목은 Song & Yang (2016)의 노인을 대상으로 한 연구에서도 38.7점으로 낮은 정당률을 보였으며, 대학생을 대상으로 한 Jin & Kim (2015)의 연구에서도 20.7점으로 매우 낮아 본 연구 결과와 유사하였다[13,14]. 그러므로 기침예절의 올바른 실천을 위해서는 기침예절 시에 왜 손으로 코와 입을 가리지 않는지에 대한 이유를 포함한 정보제공이나 교육을 통해 지식수준을 높이기 위한 노력이 필요하다.

본 연구의 기침예절 실행 수준을 100점으로 환산하면 70.63점으로 중간 수준이라 할 수 있으며, 이는 Kim 등

(2012)의 대학생 기침예절 실행 점수 61.41점보다 높았으나 Song & Yang (2016)의 노인의 기침예절 실행 점수 70.25점과 유사한 수준이었다[10,13]. 세부 행위별로 보면, 기침할 때 휴지나 손수건으로 가림이 46.35점, 기침 시 손으로 가림이 50.12점, 기침이 날 때는 가급적 마스크를 착용함이 55.87점으로 기침 시 무엇으로 가리는가 항목들의 실행 점수가 상당히 낮았다. Song & Yang (2016)의 연구에서는 기침을 할 때 휴지나 손수건으로 가린다가 61.0점, 손으로 가린다가 68.5점, 기침 시 가능한 한 마스크를 착용한다가 62.25점으로 본 연구보다는 조금 높은 수준이었다. 그러나 기침시 무엇으로 가리는가의 실천율은 본 연구와 선행연구에서 중간 수준 이하이므로 기침예절 실행 수준을 향상시켜 습관화시키기 위한 프로그램 개발 시 우선적으로 고려해야 할 것이다. 실행 항목 중 손으로 가리는 행위의 점수가 낮았으며, 일부 선행연구 결과와도 이는 일치하므로 손으로 가리지 않고 소매 혹은 손수건이나 휴지로 가릴 수 있도록 교육이 필요하다[14]. 또한 본 연구 대상자의 73.65%는 평소 손수건을 가지고 다니고 있었고, 73.42%는 휴지를 가지고 다녔으나 기침을 할 때 휴지나 손수건으로 가린다는 46.35%로 손수건이나 휴지가 있어도 사용하지 않는 경우가 많았다. 그러므로 기침을 할 경우에는 휴지나 손수건을 가지고 다니면서 기침 시 코와 입을 가려서 주위 환경을 오염시키지 않도록 교육이 이루어져야 한다.

본 연구에서 기침예절 실행에 영향을 미치는 요인으로 성별, 평소 손수건이나 휴지를 가지고 다님, 일평균 손 씻기 횟수, 기침예절을 알고 있음, 기침예절 지식이 유의하였다. 선행연구에서는 기침예절 실행에 영향을 미치는

요인에 다소 차이가 있으나 기침예절에 대해 알고 있음과 기침예절 지식은 공통적으로 유의하였다[9,13]. 일부 연구에서는 본 연구에서와 같이 손수건이나 휴지를 가지고 다님, 일평균 손씻기 횟수도 유의하였다[9].

감염예방행위에 대한 선행연구들을 보면, 지식은 예방행위 실행에 양의 상관관계가 있으며, 유의한 영향 요인으로 보고되었다[9, 15-22]. 본 연구에서 호흡기 감염 예방에 필요한 기침예절에 대한 지식은 70.99점으로 중간 정도였으며, 기침 시 무엇으로 가리는가에 대한 문항은 평균 63.97점으로 다소 낮은 기침예절에 대한 지식을 제공할 수 있는 방안 모색이 필요하다. 특히 본 연구에서 지식은 실행에 양의 상관관계를 보였으며, 실행에 영향을 미치는 주요 요인으로 확인되었으므로 실행을 증진시킬 수 있도록 기침예절 교육 프로그램 개발이 필요하다고 생각된다. 기침예절 교육 프로그램 개발 시 본 연구에서 지식점수가 낮았던 기침 시 무엇으로 가리는가 등의 내용을 중심으로 교육 내용을 구성하는 것이 적절할 것이다.

본 연구에서 기침예절 실행에 영향을 미치는 또 다른 요인으로 평소 손수건이나 휴지를 가지고 다님이 유의하였다. 그러나 Song & Yang (2016)의 노인을 대상으로 한 연구에서는 손수건이나 휴지를 가지고 다님은 유의하지 않았다[13]. 평소 손수건이나 휴지를 가지고 다닐 경우 기침할 때 손으로 가리지 않고 손수건이나 휴지로 가릴 수 있어 기침예절에 영향을 미치는 요인으로 유의했을 것으로 판단된다. 그러나 평소 손수건이나 휴지를 가지고 다니더라도 기침 시 손수건이나 휴지를 사용하지 않고 손을 사용하는 경우에는 기침예절 영향 요인이라 볼 수 없다. 본 연구에서는 비록 손수건이나 휴지를 가지고 다님이 유의한 영향요인이었으나 다수의 대상자들이 기침 시 손으로 코와 입을 막았다. 그러므로 기침예절에 대한 정보 제공이나 교육 시에는 손수건이나 휴지를 평소에 갖고 다니며, 기침 시 손수건이나 휴지로 코와 입을 막도록 하여 잘못된 습관을 교정할 수 있도록 해야 할 것이다.

기침예절 실행의 주요 영향 요인인 기침예절 지식수준을 높이기 위하여 대중매체나 인터넷 등을 활용한 기침예절 홍보와 교육 프로그램을 개발하고 운영하여 기침예절에 대한 정보를 제공함으로써 기침예절에 대한 지식수준을 향상시키는 전략이 마련되어야 할 것이다. 이외에도 본 연구에서 도출된 기침예절과 관련된 잘못된 습

관을 수정 할 수 있도록 홍보의 기회를 제공해야 할 것이다.

본 연구는 일부 지역을 대상으로 수행한 연구이므로 일반화에 제한이 있다. 그러므로 다양한 지역의 대상자들을 포함한 추후 연구를 수행하여 본 연구의 결과와 비교 분석할 것을 제언한다. 기침예절이 습관화 될 수 있도록 본 연구에서 확인된 기침예절에 영향을 미친 요인에 기초한 기침예절 홍보 및 교육 프로그램을 개발하고 적용하며, 이에 대한 효과를 평가하므로써 호흡기 감염증과 예방에 기여할 것을 제언한다.

## REFERENCES

- [1] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Recent trend of pandemic influenza A (H1N1)*. Korea Centers for Disease Control and Prevention (Online), <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0301.jsp?menuIds=HOME006-MNU3003-MNU2950-MNU2951&cid=12472>
- [2] Ministry of Health and Welfare. (2016). *The 2015 MERS outbreak in the republic of Korea: learning from MERS*. Sejong-si : Ministry of Health and Welfare.
- [3] Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Common cold*. Centers for Disease Control and Prevention (Online), <https://www.cdc.gov/dotw/common-cold/>
- [4] The Korean Society of Infectious Disease. (2014). *Infectious Disease*, Seoul : Koonja.
- [5] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2017). *Standard Guideline of Healthcare Associated Infection Prevention(2017)*. Korea Centers for Disease Control and Prevention (Online), <http://www.cdc.go.kr/CDC/together/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU3027-MNU2979&cid=138061>
- [6] J. D. Siegel, M. Jackson, L. Chiarello & the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2017). *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)*. Centers for Disease Control and Prevention (Online), <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>
- [7] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Correct cough etiquette is the first step to prevent infectious diseases and to care for others*. Korea Centers for Disease Control and Prevention (Online),

- http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU2937&cid=64102
- [8] G. Zayas et al. (2013). Effectiveness of cough etiquette maneuvers in disrupting the chain of transmission of infectious respiratory disease. *BMC Public Health*, 13, 1-11.  
DOI : 10.1186/1471-2458-13-811
- [9] J. S. Choi & K. M. Kim. (2015). Predictors of respiratory hygiene/cough etiquette in a large community in Korea: A descriptive study. *American Journal of Infection Control and Prevention*, 44(11), e271-e273.  
DOI : 10.1016/j.ajic.2016.04.226
- [10] O. S. Kim, J. H. Oh & K. M. Kim. (2012). Knowledge of and compliance with cough etiquette among nursing and allied health college students. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 17(2), 61-69.
- [11] T. D. Berry & A. K. Fournier. (2014). Examining university students' sneezing and coughing etiquette. *American Journal of Infection Control and Prevention*, 42(12), 1317-1318.  
DOI : 10.1016/j.ajic.2014.09.003
- [12] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2015). Actual condition survey of cough etiquette. Centers for Disease Control and Prevention (Online), [http://www.nih.go.kr/NIH\\_NEW/not/NihKrListLink.jsp?menuIds=HOME005-MNU2091-MNU2349&fid=28&q\\_type=title&q\\_value=%EA%B8%B0%EC%B9%A8%EC%98%88%EC%A0%88&cid=61793&pageNum=](http://www.nih.go.kr/NIH_NEW/not/NihKrListLink.jsp?menuIds=HOME005-MNU2091-MNU2349&fid=28&q_type=title&q_value=%EA%B8%B0%EC%B9%A8%EC%98%88%EC%A0%88&cid=61793&pageNum=)
- [13] M. S. Song & N. Y. Yang. (2017). Knowledge and compliance with cough etiquette among elderly in the community. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 24(1), 52-60.  
DOI : 10.22705/jkashcn.2017.24.1.052
- [14] F. Sultana, F. A. Nizame, D. L. Southern, L. Unicomb, P. J. Winch & S. P. Luby. (2017). Pilot of an elementary school cough etiquette intervention: acceptability, feasibility, and potential for sustainability. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97(6), 1876-1885.  
DOI : 10.4269/ajtmh.16-0914
- [15] B. Y. Jin & S. Kim. (2015). University students' cough etiquette knowledge and practice to protect droplet infection. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 17(4), 348-355.  
DOI : 10.7586/jkbns.2015.17.4.348
- [16] J. A. Shon, Y. Yang & J. H. Park. (2016). Factors influencing compliance for influenza infection control by nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(2), 161-171.  
DOI : 10.7739/jkafn.2016.23.2.161
- [17] M. J. Jo, K. J. Moon & E. Lee. (2018). Knowledge and behavior of visitors in the prevention of respiratory tract infections in an emergency service, hospital. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 25(3), 210-219.  
DOI : 10.7739/jkafn.2018.25.3.210
- [18] B. Bodeker, D. Walter, S. Reiter & O. Wichmann. (2014). Cross-sectional study on factors associated with influenza vaccine uptake and pertussis vaccination status among pregnant women in Germany. *Vaccine*, 32(33), 4131-4139.  
DOI : 10.1016/j.vaccine.2014.06.007
- [19] O. S. Kim. (2017). Convergence study on the knowledge, compliance of infection prevention and influence factors of compliance to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in nursing student with clinical practice experience. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(4), 19-26.  
DOI : 10.22156/CS4SMB.2017.7.4.019
- [20] I. S. Kim & S. Y. Kim. (2016). Converged relationship between oral health education and dental health behavior of high school students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 6(4), 107-114.  
DOI : 10.22156/CS4SMB.2016.6.4.107
- [21] M. J. Kim. (2017). The convergence study of nursing students' knowledge, attitudes and preventive behaviors against MERS in South Korea. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(4), 149-157.  
DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.4.149
- [22] O. S. Kim, J. H. Oh & K. H. Lee. (2016). 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*, 7(3), 59-69.  
DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.3.059

김 옥 선(Kim, Og Son)

[정회원]



- 2004년 2월 : 연세대학교 간호대학 (간호학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : KC대학교 부교수
- 관심분야 : 감염관리, 기본간호, 성인간호
- E-Mail : oskim-icp@hanmail.net

윤 성 원(Yoon, Sung Won)

[정회원]



- 1998년 2월 : 한양대학교 간호학과  
(간호학 박사)
- 2012년 9월 ~ 현재 : 청운대학교  
간호학과 부교수
- 관심분야 : 감염관리, 여성건강간  
호, 성인간호
- E-Mail : icpsung@hanmail.net