

남자 고교생의 메르스 관련 건강행위에 대한 영향요인

최정실¹ · 하준영² · 이준수² · 이윤탁² · 정세웅² · 신동준² · 한준희² · 이 찬² · 서동욱²

가천대학교 간호대학¹, 송도고등학교²

Factors Affecting MERS-related Health Behaviors among Male High School Students

Jeong Sil Choi¹ · Jun Young Ha² · Jun Soo Lee² · Yeon Tack Lee² · Se Ung Jeong² · Dong Jun Shin² ·

Jun Hee Han² · Chan Lee² · Dong Uk Seo²

¹College of Nursing, Gachon University, ²Songdo High School

ABSTRACT

Purpose: The purpose of the study was to survey male high school students on their MERS(Middle East Respiratory Syndrome)-related knowledge, risk perception, and health behaviors and to identify the factors affecting health behaviors during the MERS outbreak in Korea. **Methods:** The subjects in this study were 144 students in a male high school. Data were collected through self-reported questionnaires in July, 2015. The collected data were analyzed by ANOVA, Pearson's correlation and multiple regression using SPSS/WIN 21.0. **Results:** The proportion of correct answers to questions testing MERS-related knowledge was 71.6% among male high school students; their health behaviors were rated at 48.9%; and their risk perception rate was 1.8 out of 4. There was a positive correlation between knowledge, risk perception, and health behaviors. Knowledge and risk perception explained 15.1% of the variance in health behaviors. **Conclusion:** To improve students' health behaviors, their risk perception and knowledge over MERS should be strengthened. Therefore, it is necessary to develop and implement efficient and feasible MERS education programs for high school students.

Key Words: Middle east respiratory syndrome, Behavior, Student

서 론

1. 연구의 필요성

메르스(middle east respiratory syndrome)는 신종 호흡기 감염증의 하나로 메르스 코로나 바이러스(MERS-CoV)가 원인균이며 2012년 사우디아라비아에서 처음 발생하였다. 메르스는 치명률이 높은 질환으로 주 증상은 발열, 기침, 호흡곤란이며, 주요전파경로는 비말로 알려져 있다(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2015; Korea

Centers for Disease Control and Prevention [KCDC], 2015).

한국에서는 2015년 5월 처음으로 메르스에 감염된 환자가 발생하였다. 중동 지역을 방문 후 한국에 돌아온 환자로 진단된 세군데 병원을 방문하면서 메르스는 병원을 중심으로 집단감염을 일으키며 확산되기 시작하였다(Hui, Perlman, & Zumla, 2015; KCDC, 2015; Lee, 2015). 이러한 신종전염병의 확산은 한국사회에 공포와 불안의 위기상황에 노출되었고, 일선학교들은 학생들의 감염확산을 예방하기 위하여 휴교하는 사태까지 발생하였다. 메르스와 같은 호흡기 질환은 여러 명의 학생이 밀집한 공간에 모여 있는 학교에서 유행 시 그 전

Corresponding author: Jeong Sil Choi

College of Nursing, Gachon University, 191 Hambakmoe-ro, Yeonsu-gu, Incheon 406-799, Korea.
Tel: +82-32-820-4211, Fax: +82-32-820-4201, E-mail: jschoi408@empas.com

Received: Jul 28, 2015 / Revised: Sep 26, 2015 / Accepted: Oct 3, 2015

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

파워험이 높을 수 있다. 실제 메르스와 전파기전이 유사한 인플루엔자의 경우 전체 감염자 중 학생의 비율이 증가하고, 학교의 2학기가 시작된 이후에는 39.1%로 감염 환자가 상승하였다고 보고하고 있다(KCDC, 2013; Lim, Jeong, Park, & Woo, 2010). 따라서 아직까지 경험해 보지 않은 메르스의 경우 학생들은 기존 호흡기질환 예방과 같이 일상 속에서 메르스와 관련된 정확한 지식과 위험지각을 확인하고 감염을 예방하기 위한 건강행위를 준수하는 것이 필요하다.

지금까지 메르스와 관련된 연구는 주로 사우디아라비아에서 수행되었으며, 의료진을 대상으로 한 연구는 메르스 접촉 사례 분석 및 감염위험 조사(Bialek et al., 2014; Hall et al., 2014; Maltezou & Tsiodras, 2014), 의료진 지식과 태도 조사(Khan, Shah, Ahmad, & Fatokun, 2014)가 있으며, 일반 대중 대상으로는 성지순례자(Hajj pilgrims)의 지식, 태도, 수행도를 조사한 연구가 수행되어 왔다(Gautret et al., 2013). 메르스와 전파경로가 유사한 사스가 타이완과 일본에서 유행 시에는 사스에 이환될 두려움과 공포인 위험지각이 연구되었다(Imai, Takahashi, Hasegawa, Lim, & Koh, 2005; Shiao, Koh, Lo, Lim, & Guo, 2007).

메르스는 호흡기 감염질환의 하나로 호흡기 감염을 예방하기 위해 기침예절의 중요성이 강조되는 가운데 청소년기부터 이러한 올바른 습관을 지키는 것이 중요하다. 국내에서는 중학생을 대상으로 호흡기질환의 하나인 인플루엔자 발생요인을 조사한 연구에서 기침예절 수행율은 62.5%였고(Seo, 2011), 일부 보건의료계열 대학생의 수행율은 61.4%였다(Kim, Oh, & Kim, 2012). 학교의 경우 면적이 취약한 학생들이 한 곳에 밀집되어 집단생활을 하고 있어 감염병의 발생과 확산이 쉽게 일어날 수 있는 장소이며, 특히 청소년의 경우 학교에서의 호흡기질환 관리 및 예방을 위해 호흡기예절에 대한 이행도를 파악하는 것은 중요하다(Choi & Yang, 2010; Seo, 2011). 그러나 국내에서는 아직까지 고교생을 대상으로 호흡기 질환 중의 하나인 메르스에 대한 지식과 위험지각 및 건강행위를 조사한 연구는 이루어지지 못하고 있다. 또한 건강행위 중 기침예절에 대한 이행도에 대한 실태를 조사한 연구도 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 신종 호흡기 질환인 메르스에 대하여 고교생의 메르스에 대한 지식과 위험지각, 건강행위와 건강행위 중 기침예절 수행율을 조사하고 건강행위의 영향요인을 파악하고자 하였다. 고교생의 메르스에 대한 건강행위와 건강행위 중 기침예절준수는 학교와 더 나아가 지역사회의 호흡기감염을 예방하는데 반드시 필요하며, 국민건강 증진에도 기여를 할 수 있다.

또한 학교보건학적인 측면에서도 메르스 및 호흡기감염 예방과 교육을 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 고교생의 메르스에 대한 지식, 위험지각 및 건강행위를 조사하고, 건강행위에 대한 영향요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위 및 건강행위 중 기침예절 수행율을 파악한다.
- 일반적 특성에 따른 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위의 차이를 파악한다.
- 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위의 상관관계를 확인한다.
- 메르스 건강행위의 영향요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 고교생의 메르스에 대한 지식, 위험지각, 건강행위 및 건강행위 중 기침예절 수행을 조사하고 건강행위에 대한 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

연구대상자는 연구자의 편의추출에 의하여 인천시에 위치한 인문계 남자고등학생으로 인문계와 자연계열로 구분되기 전인 1학년을 대상으로 하였다. 자료수집은 고등학교 연구담당부서 선생님의 허락을 받은 후 수행하였으며, 본 연구에 참여한 8명의 연구자(해당 고교 학생)에 의하여 반별로 쉬는 시간이나 점심시간에 자료를 수집하였다. 자료수집기간은 2015년 7월 13일부터 17일 까지로 메르스 유행이 발생하고, 약 50일이 경과한 시점으로 아직 메르스가 종식선언이 되지 않은 시점이었다. 메르스 유행 시기는 대중매체에서 지속적인 보도가 나가고, 메르스에 대한 위험지각이나 지식이 높으며 건강행위 수행이 가장 높은 시기이다(Brug et al., 2004; Gautret et al., 2013).

표본 수는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다(Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007). 예측요인의 수 12, 유의수준 0.05, 중간정도의 효과크기 0.15, 검정력 0.85를 선정할 때 다중회귀분석에 필요한 표본수는 140명이 산출되

므로, 본 연구에서는 180부의 설문지를 목표로 설문지를 의뢰 및 회수하였다. 1학년 전체 학생수는 300명으로 총 10개 반 중 군사행정계열을 제외한 6개 반 전수를 대상으로 하였으며 최종적으로 수집된 자료 중 답변이 불성실 하거나 설문을 거부한 대상자를 제외하고 144명(80.0%)이 최종대상자로 선정되었다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15분 정도이었다.

3. 대상자의 윤리적 고려

자료수집 시 1학년 학생들에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 서면 동의를 구하였다. 연구참여 동의서에는 연구목적, 대상자의 익명성, 비밀보장 및 연구철회 등의 내용이 학생이 이해하기 쉬운 문장으로 설명되었으며 연구에 자발적인 참여를 보장하였다. 또한 대상자의 익명성 및 비밀 보장을 위해 설문지는 이름 대신 번호를 부여하여 식별하였다.

4. 연구도구

1) 메르스에 대한 지식

메르스에 대한 지식은 미국 질병관리본부(CDC, 2015)와 한국 질병관리본부(KCDC, 2015)에서 제공한 메르스 대응 지침과 사우디아라비아에서 메카 순례자의 지식을 조사한 문항을(Gautret et al., 2013) 참고하여 연구자가 개발하였다. 개발된 문항은 감염관리 전문간호사 2인, 감염내과 의사 1인과 간호학 교수 1인에게 내용타당도를 검증받았다(Content Validity Index, CVI=.90).

문항은 총 16문항으로 메르스의 발병원인(3문항), 전파기전(2문항), 증상 및 잠복기(2문항), 검사, 치료 및 예방법(9문항)으로 점수가 높을수록 지식수준이 높은 것을 의미한다. 정답은 1점, 오답과 모른다는 0점으로 처리하였으며, 100점 만점을 기준으로 환산하였다. 최종 전문가 타당도 CVI=.95였으며, 본 연구에 포함되지 않는 고교생 10명을 대상으로 한 예비조사에서 Kuder-Richardson 20는 .85였고, 본 조사에서의 신뢰도 Kuder-Richardson 20는 .88이었다.

2) 메르스 위험지각

메르스 위험지각은 메르스에 대한 감염가능성과 두려움으로 사스 유행 시 위험지각을 조사한 연구를 참조하여(Imai et al., 2005; Shiao et al., 2007), 연구자가 개발하였으며, 감염관리 전문간호사 2인, 감염내과 의사 1인과 간호학 교수 1인의 내용타당도를 검증받았다(CVI=.90). 총 2문항으로 '나는 다

른 사람보다 쉽게 메르스에 감염될 것 같다'와 '나는 메르스에 감염될까봐 두렵다'라는 문항으로 4점 척도로 측정되었다. '매우 그렇지 않다'에 1점, '매우 그렇다'에 4점으로 점수가 높을수록 메르스에 대한 위험지각이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였다.

3) 메르스 건강행위

메르스 건강행위는 메르스에 감염되지 않기 위한 건강행동을 실천하는 정도를 의미한다. 도구는 일반 대중인 성지순례자의 메르스 건강행위를 조사한 문항(Gautret et al., 2013)과 한국 질병관리본부(KCDC, 2015)에서 한국 실정에 맞게 제공한 메르스 대응 지침을 참고하여 연구자가 개발하였다. 개발된 문항은 감염관리 교수 2명, 감염관리 전문간호사 2명, 감염내과 의사 1명을 대상으로 내용타당도를 검증받아 CVI=.90이었다. 총 21문항으로 일상생활과 관련한 9문항은 공공장소 및 병원 이용 감소 4문항, 기침하는 사람 피하기 1문항, 손 씻기 2문항, 마스크 착용 1문항, 주변사람과 의논 1문항으로 구성되었다. 기침예절과 관련한 12문항은 기침이나 재채기 하는 방법 6문항, 가래 처리 3문항, 기침 후 손씻기 3문항으로 구성되었다. 각 문항별로 건강행위를 실천한 경우 1점, 실천하지 않았거나 나와 상관없다고 응답한 경우 0점으로 처리하여 최소 0점에서 최대 21점까지이며 점수가 높을수록 건강행위 실천도가 높은 것을 의미하며, 100점 만점을 기준으로 환산하였다. 고교생 10명 대상 예비조사 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였고, 본 조사에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 사용하여 분석하였고, 주요변수는 정규분포임을 검증하였다. 대상자의 일반적 특성, 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 산출하였다. 관련변수의 신뢰도는 Cronbach's α 를 이용하여 산출하였다. 주요 변수에 대한 일반적 특성에 따른 차이검증은 independent t-test와 ANOVA로 분석하였고, 변수간 상관관계는 Pearson's correlations coefficient로 분석하였다. 메르스 건강행위의 영향요인은 Kim 등(2012)의 기침예절행위의 영향요인으로 고려된 변수인 기침예절에 대한 인식, 호흡기 교육 경험, 메르스에 대한 교육경험, 지난해 독감이나 인플루엔자에 걸린 경험, 평소 기침을 자주하는 경우, 평소 손수건을 소지하는 경우와

휴지를 소지하는 경우와 건강행위와 유의한 상관성을 보인 지식과 위험지각을 다중회귀분석을 이용하여 입력(enter)방식으로 분석하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

총 144명의 대상자는 1학년 고교 남학생으로 평균연령은 15.7 ± 0.64 세이었고, 기침예절에 대한 인식은 49명(34.0%)이 알고 있었다. 호흡기 교육 경험은 대부분의 학생인 130명(90.3%)이, 메르스에 대한 교육은 94명(65.3%)이 경험하였다. 메르스 교육매체는 다중응답으로 TV가 48명(33.3%)으로 가장 많았고, 지난해 독감이나 인플루엔자에 걸린 경험은 65명(45.1%)이며, 평소 기침을 자주하는 경우는 41명(28.5%)이었다. 평소 손수건을 소지하는 경우는 11명(7.6%)으로 적었고, 휴지를 소지하는 경우는 48명(33.3%)이었다(Table 1).

2. 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위 및 기침예절 수행률 특성

메르스에 대한 지식 정답률은 71.6%였다. 정답률이 가장 높은 항목은 “메르스 감염 예방은 입과 코를 휴지로 막고 기침을 하면 된다.(참)”로 86.0%였다. 반면 가장 낮은 항목은 “메르스는 판매되는 항바이러스 약으로 치료된다.(거짓)”로 40.6%였다.

메르스 위험지각은 4점 만점에 1.8점이었고 메르스 건강행위 수행율은 48.9%였다. 일반적인 메르스 건강행위 수행율은 43.6%, 기침예절 수행율은 58.6%였다. 일반적 건강행위에서 가장 수행율이 높은 항목은 “평소보다 더 자주 손을 씻었다.”가 68.0%였고, 반면 수행율이 가장 낮은 항목은 “도서관이나 극장 같은 밀폐된 공간이용을 줄였다.”로 29.7%였다. 기침예절 수행에서 가장 높은 수행율은 “기침 시 손, 옷소매, 티슈로 가리고 기침한다.”로 82.5%였고, 가장 낮은 수행항목은 “기침이 지속되면 마스크를 착용하려고 노력한다.”로 38.2%였다(Table 2).

Table 1. Differences in the Level of Knowledge, Risk Perception, and Health Behavior against MERS according to Sample Characteristics (N=144)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Knowledge (range 0~100%)		Risk perception (range 1~5)		Health behavior (range 0~100%)	
			M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F
Age in years (range 15~17)		15.7±0.64						
Awareness of respiratory etiquette	Yes	49 (34.0)	74.6±24.18	19.05*	1.8±1.99	2.15	49.9±25.51	1.97
	No	95 (66.0)	43.7±33.17		1.4±0.78		39.4±34.11	
Experience in respiratory etiquette education	Yes	130 (90.3)	74.2±24.88	2.53	1.9±1.02	3.29	50.5±23.98	1.10
	No	14 (9.7)	66.8±29.43		1.6±0.85		45.7±30.69	
Experience in MERS education	Yes	94 (65.3)	78.1±19.99	32.42*	1.9±1.10	0.36	50.5±25.13	1.67
	No	50 (34.7)	51.7±33.85		1.8±0.94		43.9±30.07	
MERS education types [†]	TV	48 (33.3)	81.2±18.30	1.61	1.7±0.90	0.57	49.1±25.04	0.29
	Internet	16 (11.1)	71.1±28.01		2.0±1.14		54.5±18.64	
	School	44 (30.6)	77.5±18.02		1.8±0.91		50.6±24.42	
Having had a cold or influenza (last year)	Yes	65 (45.1)	79.2±19.36	10.31*	1.8±0.96	0.13	51.3±26.65	0.98
	No	79 (54.9)	65.3±30.15		1.8±1.00		46.9±26.37	
Coughing often	Yes	41 (28.5)	69.5±28.26	0.35	2.0±1.09	2.09	49.7±26.14	0.06
	No	103 (71.5)	72.4±28.12		1.7±0.92		48.5±26.77	
Carrying a handkerchief	Yes	11 (7.6)	61.9±28.26	1.57	1.5±0.85	0.75	45.9±18.01	0.14
	No	133 (92.4)	72.4±26.50		1.8±0.99		49.1±27.12	
Carrying paper tissue	Yes	48 (33.3)	71.9±25.38	0.01	1.8±0.96	0.01	52.0±26.21	1.02
	No	96 (86.7)	71.5±27.44		1.8±0.99		47.3±26.64	

* $p < .05$; [†] Only calculated for subjects who answered "yes" for the received MERS education variable, multiple choice; MERS=Middle east respiratory syndrome.

3. 일반적 특성에 따른 메르스에 대한 지식, 위험지각, 건강행위의 차이

메르스에 대한 지식은 기침예절을 인지한 경우($t=19.05, p<.05$), 메르스 교육경험이 있는 경우($t=32.42, p<.05$), 지난해 독감이나 인플루엔자에 걸린 경험이 있는 경우($t=10.31, p<.05$) 지식수준이 유의하게 높았다. 기침예절 교육경험, 메르스 교육매체종류, 자주기침을 하거나 평소 손수건 소지, 평소 휴지 소지여부에 따라 지식은 유의한 차이가 없었다.

메르스 위험지각과 건강행위 수준은 일반적 특성에 따라 유의한 차이를 발견할 수 없었다(Table 1).

4. 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위의 상관관계

메르스 건강행위는 위험지각($r=0.31, p<.01$)과 지식($r=0.27, p<.01$)이 높을수록 증가하는 유의한 양의 상관관계가 있었다. 메르스에 대한 지식과 위험지각($r=0.16, p>.05$)은 상관관계가 없었다(Table 3).

5. 메르스 건강행위의 영향요인

메르스 건강행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성에서 선행연구에서 건강행위에 영향요인으로 고려된 변수(기침예절에 대한 인식, 호흡기 교육 경험, 메르스에 대한 교육경험, 지난해 독감이나 인플루엔자에 걸린 경험, 평소 기침을 자주하는 경우, 평소 손수건을 소지하는 경우와 휴지를 소지하는 경우)와(Kim et al., 2012) 상관분석에서 유의

한 상관관계를 보인 변수(위험지각, 지식)를 이용하여 다중회귀분석을 실시하였다.

건강행위에 유의한 영향을 미치는 유의한 영향요인은 메르스 인지도와 메르스에 대한 지식이었고 결정계수(Adjusted R^2)는 .151로 총 설명력이 15.1%였다. 메르스 위험지각은 메르스 건강행위에 가장 큰 영향요인으로($\beta=0.276$) 위험지각이 클수록 건강행위가 증가함을 나타내었다. 메르스 지식은 두 번째 영향요인으로($\beta=0.204$) 지식이 증가할수록 건강행위가 증가함을 나타내었다.

독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관(독립성) 검증에서는 Dubin-Watson 통계량이 1.938로 2와 가까운 자기상관이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규 분포성 가정을 만족하는 것으로 나타났다. 다중공선성 문제는 공차한계(tolerance)가 .976으로 1.0 이하로 나타났으며, 분산팽창인자(Variation Inflation Factor, VIF)도 1.938로 10을 넘지 않았으며, 상태지수(CI)는 2.563~12.232로 30 미만인 것으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다(Table 4).

Table 3. Correlation among Knowledge, Risk Perception, and Health Behavior (N=144)

Variables	Knowledge	Risk perception	Health behavior
Knowledge	1.00	-	-
Risk perception	0.16	1.00	-
Health behavior	0.27*	0.31*	1.00

* $p<.01$; MERS=Middle east respiratory syndrome.

Table 2. Level of Knowledge, Risk Perception and Health Behavior against MERS (N=144)

Variables (possible range)	M±SD
Knowledge of MERS (0~100%) [†]	71.6±26.68
MERS can be prevented through covering the mouth and nose with tissue paper. (True)	86.0±34.81
MERS is treated with other antiviral drugs in the market. (False)	40.6±57.21
Risk perception of MERS (1~5) [†]	1.8±0.96
I may be infected with MERS more easily than others.	1.8±1.03
I am afraid to be infected with MERS.	1.8±1.07
Health behavior against MERS (0~100%) [†]	48.9±26.49
General behavior	43.6±35.12
I washed the hands more often than usual.	68.0±46.80
I reduced the use of closed spaces, such as library and theater.	29.7±45.91
Respiratory etiquette	58.6±25.85
Cover with hand or a paper tissue or a handkerchief when coughing.	82.5±38.10
Try to wear a mask when coughing persistently.	38.2±48.82

[†]The table only shows the highest and lowest value; MERS=Middle east respiratory syndrome.

Table 4. Predictors of Health Behavior against MERS

(N=144)

Variables	B	SD	β	t	p
(Constant)	0.174	0.09		2.016	.046
Awareness of respiratory etiquette [†]	0.007	0.08	.008	0.089	.929
Experience in respiratory etiquette education [†]	0.000	0.05	.000	-0.010	.992
Experience in MERS education [†]	0.018	0.06	.029	0.289	.773
Having had a cold or influenza (last year) [†]	0.009	0.05	.016	0.182	.856
Coughing often [†]	-0.016	0.05	-.027	-0.306	.760
Carrying a handkerchief [†]	-0.001	0.08	-.001	-0.013	.990
Carrying paper tissue [†]	0.049	0.05	.087	1.029	.305
Knowledge of MERS	0.202	0.10	.204	2.040	.043
Risk perception of MERS	0.075	0.02	.276	3.272	.001

Adj. R²=.151, F=2.626, p=.008[†]Dummy; Yes=1, No=0; MERS=Middle east respiratory syndrome.

논 의

메르스는 최근 발생한 호흡기계 신종전염병으로 발생원인, 전파기전, 치료법이 아직까지 불확실하다(Al-Tawfiq & Memish, 2014; CDC, 2015; Hall et al., 2014). 이에 본 연구는 2015년 한국에 처음 유입되어 집단감염이 발생한 메르스에 대하여 좁은 공간에서 집단교육을 받고 있는 고교생을 대상으로 메르스에 대한 지식, 위험지각과 건강행위를 처음으로 조사하였다는데 의의가 있다. 지금까지 메르스와 관련된 지식, 위험지각 및 건강행위에 대한 선행연구가 부족하여 일부 결과는 유사한 전파기전의 다른 신종전염병과 비교하였다.

연구결과 지식에 대한 정답률이 71.6%였고, 건강행위 실천 수준은 지식수준에 비하여 낮은 48.9%였다. 선행연구에서 신종전염병에 대한 지식을 TV에서 얻고 있다는 결과(Brug et al., 2004)와 같이 본 연구대상자의 과반수 이상이 메르스의 교육경험이 있고, 대부분이 TV를 통해 메르스에 대한 정보를 접한 경험이라는 점에서 일치하는 결과를 보여주었다. 이러한 결과는 한국에서 메르스 환자가 처음 발생한 이후 거의 매일 관련소식이 TV를 통해 보도되고, 학교나 병원이 아닌 대중매체를 통한 교육이 이루어진 것으로 생각된다. 따라서 국가적인 위기상황속에서 대중매체가 학생들에게 메르스에 대한 정보를 접할 수 있는 주요 정보원이며, 추후 다른 신종전염병이 발생 할 경우에는 대중매체와 함께 대상자별로 차별화된 효과적인 후속 교육 프로그램이 마련되어야 할 것이다. 정답률이 가장 높은 지식항목은 “메르스 감염 예방은 입과 코를 휴지로

막고 기침을 하면 된다.”로 기침예절 준수의 지식수준이 가장 높았다. 이러한 결과는 메르스 뿐 아니라 다른 호흡기 질환의 감염을 예방하기 위한 기침예절의 지식항목이 높은 수준이었다는 점에서 긍정적인 결과라고 생각된다. 반면 가장 낮은 항목은 아직 메르스의 치료제가 개발되지 않은 상황에서(Al-Tawfiq & Memish, 2014) 효과적인 치료제가 있다는 잘못된 항목으로 고교생에게는 다소 어려울 수 있는 부분이었다. 그러나 의료진을 대상으로 한 선행연구에서도 메르스의 치료에 대한 지식이 가장 낮은 점수인 점은 본 연구결과와 유사하였다(Khan et al., 2014). 따라서 메르스와 같은 코로나 바이러스에 대한 치료는 일반세균이나 곰팡이의 치료와는 별개로 바이러스라는 감염원의 특성을 교육하고 효과적인 약제의 개발 및 치료가 어렵다는 점을 고려하여 감염예방에 주의해야 함을 강조해야 할 것이다.

본 연구에서 고교생의 전체 메르스 건강행위 수행율은 48.9%로 그 중 손씻기나 가급적 대중이 모인곳을 피하는 것과 같은 일반적인 메르스 건강행위 수행율은 43.6%, 기침예절을 세부적으로 조사한 기침예절 수행율은 58.6%였다. 이는 수행 문항이 일부 다르기는 하나 성지순례에 참석한 대중의 일반적 인 수행도 90.1%보다 낮은 수준이었다(Gautret et al., 2013). 특히 기침예절의 경우 중학생을 대상으로 호흡기질환의 하나인 인플루엔자 발생요인을 조사한 연구에서 기침예절 수행율이 62.5%(Seo, 2011), 보건의료계열 대학생을 대상으로 한 연구에서 수행율이 61.4%(Kim et al., 2012) 고교생의 기침예절 수행율은 국내 선행연구보다 낮은 수준이었다. 기침예

절은 호흡기질환을 예방하기 위하여 대중들이 지켜야 하는 생활수칙이다. 특히 메르스 유행을 경험한 고교생의 경우 평상시보다 기침예절 이행도가 높아야 하나 유행이 아닌 시기에 조사된 선행연구보다 오히려 기침예절 이행도가 낮았다(Kim et al., 2012; Seo, 2011). 이러한 결과는 기침예절에 대한 조사가 시작된 이후 지난 몇 년간 기침예절의 이행도가 전혀 증가하지 못했다는 것으로 학교에서 감염될 수 있는 호흡기 질환을 예방하기 위하여 기침예절 수행율을 높이는 것이 필요하다는 것을 시사하고 있다. 기침예절은 국가차원의 홍보와 함께 학교보건체제와 협력하여 장기간의 보건정책으로 체계적인 교육 프로그램 및 효과적인 홍보전략이 필요하다.

또한 일반적 건강행위 항목에서 손씻기는 수행도가 가장 높은 항목이었다. 손씻기는 선행연구에서 메르스 감염예방을 위하여 수행도를 증진시킬 때 메르스 유행률과 치명률을 감소시킨다고 보고하고 있다(Brug et al., 2004). 손씻기는 메르스 뿐만 아니라 모든 감염성 질환 예방에 기본적인 생활습관으로 수행도가 가장 높은 항목이었으나 지속적인 수행도 향상을 위하여 국가적 차원 및 학교차원의 손씻기 강화교육이 필요할 것으로 생각된다(Imai et al., 2005; Khan et al., 2014; Quah & Hin-Peng, 2004). 반면 기침예절 수행에서 가장 낮은 항목은 “기침이 지속되면 마스크를 착용하려고 노력한다.”로 기침이 날 경우 마스크를 착용하는 것이 타인에게 비말로 전파되는 감염을 예방할 수 있는 효과적인 방법이라는 것을 인지시키는 것이 중요하다고 생각된다. 이를 위해서 기침 시 마스크 착용의 중요성을 강조하고, 구체적인 마스크 사용법과 같은 수행항목도 추가적으로 조사해보는 것이 필요할 것이다(Khan et al., 2014).

메르스 관련 지식은 위험지각, 건강행위와 유의한 상관관계가 있었다. 이는 선행연구에서 메르스에 대한 지식과 태도는 유의한 양의 상관관계가 있다는 결과와 부분적으로 일치하였고(Gautret et al., 2013; Khan et al., 2014) 코로나 바이러스가 원인인 사스의 경우 위험지각, 지식과 수행도에 상관관계가 있다는 결과와 유사하였다(Brug et al., 2004). 따라서 고교생이라는 대상자의 특성을 고려하여 학생수준에 맞는 메르스에 대한 지식의 향상은 메르스 위험지각을 향상시키고, 건강행위를 효과적으로 증진시킬 수 있을 것이다.

메르스 건강행위의 유의한 영향요인은 위험지각과 지식으로 15.1%의 설명력을 보였다. 본 연구에서 조사된 다른 일반적인 특성들은 통계적으로 유의한 영향요인이 아니었으나 건강행위의 설명력이 15.1%로 비교적 낮은 점을 고려하여 건강행위에 영향을 줄 수 있는 사회, 심리적, 문화적인 추가 요인을

고려할 수 있겠다. 건강행위를 향상시키기 위해서는 메르스에 대한 위험지각과 지식을 향상시켜야 한다. 특히 본 연구에서 메르스에 대한 지식은 기침예절을 인지하거나 메르스 교육경험이 있는 경우 유의하게 지식수준이 높았다. 따라서 메르스는 호흡기 질환의 하나로 기침예절의 인지를 높이기 위한 효과적인 메르스 예방교육을 제공하는 것이 중요하다. 또한 본 연구결과를 통해 지식과 수행도에 낮은 점수를 보인 항목을 참고하여 효율적이고, 이행 가능한 메르스 관련 교육 프로그램 개발 및 운영에 기초자료로 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 연구자의 편의 추출에 의하여 일 지역에 국한된 고교생을 대상으로 조사하여 건강행위의 설명력이 낮을 수 있으며, 따라서 이를 보완하기 위하여 대상자수를 확대할 필요가 있다. 또한 연구자의 편의에 의해 남학생만을 대상으로 하여 여학생을 포함한 비교연구를 제안하는 바이다.

결론

한국에서 처음 발생한 메르스는 호흡기계 전염병으로 학교의 경우 집단발병의 위험이 높다. 남자 고교생의 메르스에 대한 지식은 위험지각과 건강행위보다 높은 수준이었으며, 각 변수는 유의한 양의 상관관계가 있었다. 메르스에 대한 지식은 기침예절을 인지하거나 메르스 교육경험이 있는 경우, 작년에 감기나 독감을 경험한 경우 유의하게 지식수준이 높았다. 따라서 메르스는 호흡기 질환의 하나로 기침예절의 인지를 높이고 효과적인 메르스 예방교육을 제공하는 것이 중요하다. 건강행위에 유의한 영향요인은 메르스 위험지각과 지식으로 건강행위를 향상시키기 위해서는 메르스에 대한 위험지각과 지식수준을 높여야 한다. 이를 위해서 고교생의 특성을 고려하고, 지식과 건강행위에 낮은 점수를 보인 항목을 개선하여, 효과적이고 이행 가능한 학교기반 메르스 교육 프로그램을 개발하고 적용할 것을 제안한다.

REFERENCES

- Al-Tawfiq, J. A., & Memish, Z. A. (2014). What are our pharmacotherapeutic options for MERS-CoV?. *Expert review of clinical pharmacology*, 7(3), 235-238.
- Bialek, S. R., Allen, D., Alvarado-Ramy, F., Arthur, R., Balajee, A., Bell, D., et al. (2014). First confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection in the United States, updated information on the epidemiology of MERS-CoV infection, and guidance for the public, cli-

- nicians, and public health authorities - May 2014. *MMWR, Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(19), 431-436.
- Brug, J., Aro, A. R., Oenema, A., De Zwart, O., Richardus, J. H., & Bishop, G. D. (2004). SARS risk perception, knowledge, precautions, and information sources, the Netherlands. *Emerging Infectious Diseases*, 10(8), 1486-1489.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015, Jun 20). *MERS-CoV*. Retrieved July 21, 2015, from <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/faq.html>
- Choi, J. S., & Yang, N. Y. (2010). Perceived knowledge, attitude, and compliance with preventive behavior on Influenza A (H1N1) by university students. *The Journal of Korean Academy Adult Nursing*, 22(3), 250-259.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis power analysis program for the social, behavior, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Gautret, P., Benkouiten, S., Salaheddine, I., Belhouchat, K., Drali, T., Parola, P., et al. (2013). Hajj pilgrims knowledge about Middle East respiratory syndrome coronavirus, August to September 2013. *Euro Surveillance*, 18(41), 20604.
- Hall, A. J., Tokars, J. I., Badreddine, S. A., Saad, Z. B., Furukawa, E., Al Masri, M., et al. (2014). Health care worker contact with MERS Patient, Saudi Arabia. *Emerging Infectious Diseases*, 20(12), 2048-2151.
- Hui, D. S., Perlman, S., & Zumla, A. (2015). Spread of MERS to South Korea and China. *The Lancet. Respiratory medicine*, 3(7), 509-510.
- Imai, T., Takahashi, K., Hasegawa, N., Lim, M. K., & Koh, D. (2005). SARS risk perceptions in healthcare workers, Japan. *Emerging Infectious Diseases*, 11(3), 404-410.
- Khan, M. U., Shah, S., Ahmad, A., & Fatokun, O. (2014). Knowledge and attitude of healthcare workers about Middle East Respiratory Syndrome in multispecialty hospitals of Qasim, Saudi Arabia. *BMC Public Health*, 14, 1281.
- Kim, O. S., Oh, J. H., & Kim, K. M. (2012). Knowledge and compliance with cough etiquette among nursing and allied health college students. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 78(2), 61-69.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2013, January 17). *Influenza outbreak reported news*. Retrieved January 20, 2013, from http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&fid=21&q_type=title&q_value=%EC%9D%B8%ED%94%8C%EB%A3%A8%EC%97%94%EC%9E%90&cid=20048&pageNum
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2015, May 20). *Middle East Respiratory Syndrome (MERS)*. Retrieved Jun 9, 2015, from <http://www.mers.go.kr/mers/html/jsp/main.jsp#>
- Lee, J. C. (2015). Better understanding on MERS Corona virus outbreak in Korea. *Journal of Korean Medical Science*, 30(7), 835-836.
- Lim, D. Y., Jeong, J. S., Park, J. H., & Woo, J. H. (2010). Infection control preparedness for influenza a pandemic (H1N1) 2009 in healthcare settings. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 15(2), 78-86.
- Maltezou, H. C., & Tsiodras, S. (2014). Middle East respiratory syndrome coronavirus: implications for health care facilities. *American Journal of Infection Control*, 42(12), 1261-1265.
- Quah, S. R., & Hin-Peng, L. (2004). Crisis prevention and management during SARS outbreak, Singapore. *Emerging Infectious Diseases*, 10(2), 364-368.
- Seo, S. H. (2011). *Analysis of factors related to occurrence of influenza A (H1N1) among junior high students*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Shiao, J. S., Koh, D., Lo, L. H., Lim, M. K., & Guo, Y. L. (2007). Factors predicting nurses' consideration of leaving their job during the SARS outbreak. *Nursing Ethics*, 14(1), 5-17.