

초 · 중 · 고 보건교사들의 메르스 발생 시 대응

전은경¹ · 이규영²

철산초등학교¹, 중앙대학교 적십자간호대학²

Elementary, Middle, and High School Health Teachers' Countermeasures Against an Outbreak of Pandemic Diseases, Including MERS

Jun, Eunkyong¹ · Lee, Gyuyoung²

¹Cheolsan Elementary School, Gwangmyeong

²Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: This study aims to examine how elementary, middle and high school health teachers in Gyeonggi province react to infectious disease like MERS. **Methods:** This is a descriptive study using a convenience sample of 1,267 school health teachers. **Results:** When MERS was an epidemic, school health teachers who took the 'leading' role were 92.4%. A school health teacher's countermeasures against infectious diseases showed a high score during MERS outbreak (3.81) compared to regular days (3.59). **Conclusion:** Based on such results, it has been determined that schools need to keep two types of procedures manual, such as 'countermeasures on a regular basis' and 'countermeasures in the event of a pandemic disease outbreak' manual in the staff offices so that anyone can view them at any time. It is necessary to prepare regulations to strengthen their authority so that school health teachers can take the role of control tower, in a professional capacity, when communicable disease is spreading. In order to prevent any confusion and chaos, there should be a unitary reporting system at each school when dealing with an epidemic. School health teachers need to get continuous training to reinforce their abilities to react to communicable diseases.

Key Words: MERS (Middle East Respiratory Syndrome), School nursing, Communicable disease

서 론

1. 연구의 필요성

인구가 밀집된 학교에서의 감염병 발생은 많은 학생들에게 빠르게 전파되어 집단발생 위험이 매우 높고, 초기대응여부에 따라 가정과 지역사회로 전파가 될 수 있으므로 그 파급력과 영향력은 매우 크다[1]. 우리나라에서 2015년 5월 20일 첫 메르스(MERS: Middle East Respiratory Syndrome, 중동 호흡기 증후군) 환자가 발생한 이후부터 종식을 선언한 7월 28일까지

186명의 환자가 발생하였고[2], 그중 38명이 사망한 메르스 감염병은 주요감염 경로가 지역사회 인구가 아닌 병원 내 감염, 의료인이나 환자 감염, 즉 의료기관 감염이 특징이었음에도 불구하고[3] 많은 학교가 휴업 사태로까지 번지게 되었다[2]. 신종 감염병인 메르스 감염병은 우리나라에 처음 유입된 감염병으로 이에 대한 지식이나 정보가 미흡하고 선행도 거의 없어 많은 국민들은 불안과 공포에 떨어야 했다[4]. 또한 일선 학교에서는 대응지침마저 시기적절하게 제공되지 않아[5], 발열 감시 체계 등 혼란이 야기되어 보건교사들은 감염병 대처에 많은 어려움을 경험하였다[5, 6]. 감염병 관리는 국가가 당면한 가장

주요어: 메르스, 보건교사, 감염병, 대응

Corresponding author: Lee, Gyuyoung

Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, dongjak-gu, Seoul 06974, Korea.

Tel: +82-2-820-5982, Fax: +82-2-824-7961, E-mail: queyoung@cau.ac.kr

Received: Sep 15, 2017 / Revised: Dec 11, 2017 / Accepted: Jan 26, 2018

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.

중요한 공중보건 문제 중 하나로서 사회재난에 속한다. 현대사회로 진행될수록 인구이동의 급증, 인간행태의 변화, 기후변화 등으로 갈수록 감염병예방과 관리에 대한 중요성은 높아지고 있어[21] 학교는 효율적인 감염병 시스템이 언제든지 가동할 수 있도록 대응태세를 갖추고 있어야 한다. 2009년 신종플루 감염병 유행 시에도 제기되었던 학교 감염병 관련 문제점들이 2015년 메르스 감염병 유행 시에도 개선되지 않은 채 답습되고 있어 학교 감염병 관련 업무를 담당하고 있는 보건교사들의 대응을 파악하여 효율적으로 대응할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다. 일본의 경우 학교 감염병 대응체계는 ‘평상시 대응’과 ‘감염병 발생 시 대응’으로 구별하여 항상 감염병 시스템을 가동하고 있다[7]. 즉 평상시에는 건강교육으로 학생들의 생활기술 습득에 초점을 두고 자기관리 기술향상을 위한 건강교육을 하고 있으며, 감염병 발생 시에는 전염력 확산 방지를 위한 시스템을 활성화하여 의심증상자 격리와 등교중지, 집단교육활동 자체 등의 조치를 취하고, 휴교방안을 수립하여 학사 및 행정관리를 하고 있다[7]. 또한 대응전략 및 보고체계에 대한 지침서 및 감염병 매뉴얼을 모든 교직원이 열람할 수 있도록 비치하여 예방차원의 감염병 시스템을 운영하고 있다[6]. 우리나라에서는 보건복지부 발행된 감염병 예방 및 관리 매뉴얼이 있으며, 감염병 대응체계는 관심단계(blue), 주의단계(yellow), 경계단계(orange), 심각단계(red)로 지침이 마련되어 있으나[8], ‘감염병 예방’보다는 ‘감염병 관리’에 중점을 두고 있는 한계가 있어 학교보건 측면에서 감염병 발생 시 학교대응 및 보건교사들의 ‘평상시 감염병 대응’과 ‘감염병 발생 시 대응’에 대한 역할을 재조명 해 볼 필요가 있다. 또한 학교보건차원에서 메르스 발생 당시 물품부족, 인력부족, 매뉴얼부재, 잦은 시행지침 변경 등의 문제점이 제기된 바 있어[5, 6]. 교육부에서는 2015년 메르스 사태를 계기로 2016년 3월에 학교보건법 14조 ‘감염병 예방대책 마련’에 대한 사항을 ‘신설’하여[9], 개선하고자 노력하고 있으나 이에 대한 연구는 거의 진행되지 않고 있는 실정이어서 학교연구대상 메르스 감염병에 대한 연구가 필요하다. 학교 감염병 관련 연구는 신종플루에 관한 연구[10], 감염병 유행 시 보건교육 효율성제고를 위한 전략개발[1], 초중고 학교구성원들의 메르스 대처경험에 대한 연구[6] 등이 있고 그 외 신종감염병 대응에 대한 의료인의 윤리의식[11] 및 메르스 감염에 대해 일반대중이 경험한 두려움과 정서적 스트레스에 관한 탐색적 연구 등[12] 소수의 연구만 진행된 상태이고 외국논문도 거의 없는 상태여서 한국에서 발생된 메르스 감염병 유행사태를 계기로 초·중·고등학교 보건교사들의 대응을 ‘평상시 대응’과 ‘발생 시 대응’을 파악하여 보다 효율적인 학교 감

염병 대응 방안을 모색하고 학교보건정책수립 시 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 메르스 발생 시 학교 대응실태를 파악하고, 보건교사의 ‘평상시 감염병 대응’과 ‘감염병 발생 시의 대응’을 파악하여 보다 효율적인 감염병 예방 및 관리방안을 마련하기 위한 방안을 모색하고자 하며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 학교급 별 메르스 유행 시 학교대응실태를 파악한다.
- 학교급 별 보건교사들의 감염병 예방을 위한 ‘평상시 대응’을 파악한다.
- 학교급 별 보건교사들의 ‘메르스 감염병 발생 시 대응’을 파악한다.
- 감염병에 대한 ‘평상시 대응’과 ‘메르스 발생 시 대응’ 간의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 경기 지역 초·중·고 보건교사들을 대상으로 메르스 감염병 유행 시 학교대응실태를 파악하고, 보건교사들의 ‘평상시 감염병 대응’과 ‘메르스 감염병 발생 시 대응’을 파악하여 효율적인 학교감염병 예방 및 관리방안모색을 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상은 경기도 전 지역 초·중·고등학교에 근무하는 보건교사 중 ‘2015년 의료인 보수교육 및 직무연수(8시간)’를 이수한 1,931명중 자발적 참여의사와 연구목적에 이해하고, 서면 동의한 대상자이다. 설문지 작성 및 회수 장소는 15개 지역(이천 한내초등학교, 경기도 교육청 2회, 평택교육지원청, 의정부교육청, 경기도 교육청, 수원교육지원청, 용인교육지원청, 안양과천 교육지원청, 고양교육지원청 2회, 구리남양주 교육지원청, 화성오산교육지원청, 부천교육지원청, 안산교육지원청, 성남교육지원청)이며, 본 연구에 참여한 보건교사 중 불성실한 응답과 특수학교를 제외한 총 1,267명(65.6%)을 최종 분석하였다.

3. 연구도구

본 연구도구는 총 51문항으로 일반적 특성 8문항, 메르스 확산방지를 위한 학교대응실태 8문항, 감염병 관련 문항 35문항(평상시대응 11문항, 발생 시 대응 24문항)으로 작성되었다. 일반적 특성과 학교대응실태는 선행논문[4,6,10,12]과 메르스 대응지침 보고서[13] 등을 참고하여 작성하였고, 감염병 문항은 일본의 학교감염병 매뉴얼 체크리스트(평상시 대응, 발생 시 대응)를 변안하여 삭제하거나 수정하였다[7]. 일본 감염병 체크리스트의 '평상시 대응' 문항은 총 25문항 중 11문항만을 사용하였는데 이는 한국과 일본의 학교문화가 달라서 오는 문항이어서 삭제하였다. 예를 들면 교직원들은 기저귀를 갈 때 마다 손 씻기 혹은 소독을 한다, 기저귀를 가는 장소가 정해져있다, 사용한 기저귀는 비닐봉지에 넣어 처리하고 있다 등 기저귀 관련 문항 등을 삭제하였다. 또한 '감염병 발생 시 대응' 문항은 25문항 중 24문항을 사용하였고 삭제된 1문항은 '배변물이나 구토물의 처리를 철저하게 한다'는 문항이었다. 설문지타당도를 높이기 위해 2015년 7월 27일~8월 7일까지 서울대학교 간호대학에서 1급 연수를 받고 있는 초·중·고 보건교사 10인에게 예비조사를 실시하였으며, 문항이 어렵거나 혼선이 있는 문항을 수정·보완한 후 초·중·고 보건교사 각각 1인, 학교관리자 1인, 교육청 감염병 관련 담당 장학사 1인, 간호학 교수 1인으로 총 6인의 전문가의 CVI는 0.869였으며 최종 완성되었다.

1) 인구사회학적 특성

학교설립유형(국·공립, 사립), 교사연령, 교육수준(전문학사, 학사, 석사 이상), 교직경력, 간호사경력, 학급 수, 도시규모(대도시, 중소도시, 읍면), 1학기동안 보건교육 수업시수 등 8문항이다. 도시규모는 경기도 특성상 다른 시도와 달리 '도농복합형태'를 지닌 도시가 12개나 되어[13], 보건교사의 주관적 인식에 따라 대도시, 중소도시, 읍면소재지 등으로 분류하여 질문하였다.

2) 메르스 발생 시 학교 대응실태

교사의 감염병 관련 연간 연수경험, 메르스 전파방지를 위한 보건교사의 대응, 메르스 유행 시 학교 휴교유무, 메르스 유행 시에 환자발생여부, 메르스 유행 시 격리조치 학생 수, 메르스 유행 시 보건실 이용학생 수, 메르스 유행 시 보건실 방문 학생들의 호소증상 등 총 7문항이다.

3) 보건교사의 감염병 전파 방지를 위한 '평상시 대응'

감염병에 대한 '평상시 대응'에 대한 하위영역은 '학교 시스템구축' 4문항, '의사소통 및 연락체계' 4문항, '교육·감시·홍보' 3문항으로 총 11문항이다. 먼저 '시스템 구축'영역은 1) 학교에 평소 감염병 매뉴얼을 비치하고 있는지, 2) 감염병 매뉴얼은 평상시 해야 할 대응방법이나 안내가 설명되어 있는지, 3) 교직원 전체가 매뉴얼을 열람할 수 있도록 비치해 놓았는지, 4) 교내 감염병 시스템이 가동되도록 항상 준비되어 있는지 등이다. '의사소통 및 연락체계'영역은 1) 지역 보건소와 관할 교육청과 연계되어 있는지, 2) 감염병발생시 보고체계가 구축되어 있는지, 3) 학부모나 보호자에게 연락할 비상연락망이 갖추어져 있는지, 4) 교사들이 정기적으로 감염병 대응 교육이나 연수를 받고 있는지 등이다. '교육·감시·홍보'영역은 1) 학생이나 보호자에게 감염병 대응 홍보나 가정통신문을 발송하고 있는지, 2) 지역 유행 감염병을 정기적으로 감시하고 있는지, 3) 평상시 감염병 예방에 대한 보건교육을 하고 있는지 등이다. 척도는 Likert 4점 척도로 '매우 그렇다 4점, 그렇다 3점, 아니다 2점, 전혀 아니다 1점'으로 점수가 높을수록 평상시에도 감염병 대응을 잘 하고 있다는 것을 의미하며, 본 도구의 Cronbach's α 는 .78이다.

4) 메르스 감염병 발생 시 대응

2015년 5월20일 한국의 메르스 발생시기부터 종료시기인 7월 20일까지(여름방학 전) 보건교사들이 학교에서 감염병 대응 및 대처를 알아보기 위하여 '메르스 발생 상황파악' 4문항, '메르스 대응' 4문항, '메르스 보고 및 의사소통' 4문항, '메르스 선별검사 및 관리' 3문항, '메르스 감염 확산 방지를 위한 노력' 6문항, '보호자와의 협력' 3문항으로 총 24문항이다.

응답방식은 Likert 4점 척도로 '매우 그렇다 4점, 그렇다 3점, 아니다 2점, 전혀 그렇지 않다 1점'으로 점수가 높을수록 메르스 감염 발생 시 대응 및 대처가 잘 되고 있음을 의미하며, 본 도구의 Cronbach's α 는 .87이다.

4. IRB승인과 자료수집

본 연구는 중앙대학교 생명윤리위원회 IRB승인을 받고 진행하였다(IRB NO: 1041078-201508-HRSB-128-01). 자료수집기간은 메르스 사태가 종식된 직후(2015년 7월 28일) 2015년 8월 초부터 2015년 11월 말까지 경기도 내 15개 권역별 교육지원청 등에서 진행되었다. 자료수집방법은 본 연구자와 연구보조원 2명이 함께 의료인 보수교육이 이루어지고 있는 장소에서 점심시간을 이용하였고, 연구의 윤리적 고려를 위해 자발

적 참여의사를 보인 대상자에게 연구자가 연구의 목적과 방법을 설명 하였으며, 연구목적과 함께 익명성 보장, 연구참여자의 권리, 연구결과의 사용범위 등에 대한 세부적인 설명을 한 후에 자필 서면동의서를 받고 진행하였다. 또한 대상자가 원하지 않을 시에는 언제든지 연구참여를 중지할 수 있음을 설명하였고 설문지는 대상자가 작성한 후 바로 회수하는 형태로 이루어졌다. 자료수집 시 설문지 작성시간은 약 15분정도 소요되었으며, 1,931명에게 설문지를 배포하였으나 무응답이나 불성실한 설문지를 제외하고 최종적으로 1,267명(65.6%) 본 연구의 자료로 분석하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 일반적 특성은 기술통계를 실시하였고, 메르스 발생 시 학교대응실

태, 보건교사의 감염병에 대한 평상시 대응, 메르스 감염병 발생 시 대응에 대해서는 기술통계와 χ^2 test와 F-test를 실시하였고 ANOVA에서 유의하게 나온 변수는 사후 검정으로 Scheffé test를 실시하였다. 보건교사들의 평상시 감염병 대응과 감염병 발생 시 대응간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성

대상자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 90.5%는 국·공립학교에 근무하였고 9.5%가 사립학교에 근무하였다. 보건교사의 평균 연령은 45.57세이고 교육수준은 학사학위 소지자가 68.3%로 가장 많았다($\chi^2=10.41, p=.034$). 교

Table 1. General Characteristics of Participants by the School Level

(N=1,267)

Variables	Categories	Total (N=1267)	Elementary school (n=676)	Middle school (n=329)	High school (n=262)	χ^2 or F (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
School type	NPS	1,147 (90.5)	665 (98.4)	294 (89.4)	188 (71.8)	156.72 (< .001)
	Private schools	120 (9.5)	11 (1.6)	35 (30.6)	74 (28.2)	
Age [†]	≤ 30	48 (3.8)	16 (2.4)	15 (4.6)	17 (6.5)	19.94 (.003)
	31~40	256 (20.3)	123 (18.2)	82 (25.0)	51 (19.6)	
	41~50	682 (54.0)	392 (58.2)	162 (49.4)	128 (49.2)	
	≥ 51	276 (21.9)	143 (21.2)	69 (21.0)	64 (24.6)	
		45.57±7.37	45.99±6.83	44.79±7.66	45.47±8.25	2.93 (.054)
Education	Diploma	151 (11.9)	85 (12.6)	45 (13.7)	21 (8.0)	10.41 (.034)
	Bachelor	865 (68.3)	454 (67.2)	233 (70.8)	178 (67.9)	
	≥ Master's	251 (19.8)	137 (20.3)	51 (15.5)	63 (24.0)	
Career of teacher (year)	< 4	282 (21.3)	134 (19.8)	88 (26.7)	60 (22.9)	52.86 (< .001)
	5~9	220 (17.4)	89 (13.2)	86 (26.1)	45 (17.2)	
	10~19	459 (36.2)	268 (39.6)	100 (30.4)	91 (34.7)	
	≥ 20	306 (24.2)	185 (27.3)	55 (16.8)	66 (25.2)	
Whether to worked at the hospital as a nurse [†]	Yes	1,143 (90.2)	607 (89.8)	299 (90.9)	237 (90.5)	0.31 (.852)
	No	124 (9.8)	69 (10.2)	30 (9.1)	25 (9.5)	
Career of nurse (year) [†]	< 3	457 (36.0)	255 (37.7)	118 (35.9)	84 (32.0)	6.55 (.364)
	3~9	632 (49.9)	336 (49.7)	156 (47.4)	140 (53.4)	
	≥ 10	178 (14.0)	85 (12.6)	55 (16.7)	38 (14.5)	
		4.64±4.33	4.45±4.27	4.88±4.47	4.85±4.33	1.48 (.227)
Number of classrooms	≤ 18	277 (21.9)	170 (25.1)	81 (24.6)	26 (9.9)	58.70 (< .001)
	19~36	797 (62.9)	388 (57.4)	230 (69.9)	179 (68.3)	
	≥ 37	193 (15.2)	118 (17.5)	18 (5.5)	57 (21.8)	
School area	Metropolitan	109 (8.6)	50 (7.4)	30 (9.1)	29 (11.1)	5.94 (.203)
	Urban	944 (74.5)	500 (74.0)	248 (75.4)	196 (74.8)	
	Rural	214 (16.9)	126 (18.6)	51 (15.5)	37 (14.1)	
Health education hours per 1 semester		40.00±40.15	52.41±39.75	19.14±28.12	20.72±36.50	96.11 (< .001)

[†] Skipped responses were excluded; NPS=national · public schools.

직경력은 '10~19년'이 36.2%로 가장 많았으며, 병원근무를 한 적이 있는 보건교사는 90.2%였고 병원근무를 하지 않은 보건교사는 9.8%였다. 병원근무를 했던 대상자중 평균 임상 경력은 4.64년이었으며, '3~9년'이 49.9%로 가장 많았다. 보건교사가 근무하는 학급 수는 '19~36학급'이 62.9%로 가장 많았고, 18학급 미만은 21.9%로 가장 낮았다. 특히 18학급 미만에 근무하는 대상자는 초등학교 21.9%, 중학교 25.1%인 반면 고등학교는 9.9%로 낮았으며 학교 급별 유의한 차이가 있었다($\chi^2=58.70, p<.001$). 도시규모를 알아본 결과, '중소도시' 대상자가 74.5%로 가장 많았으며, 한 학기동안 교실에서 실시했던 보건교육 수업시수는 평균 40시간으로 나왔으며 이 중 초등학교 52.41시간, 중학교 19.14시간, 고등학교 20.72시간으로 나와, 초등학교에서 보건교육을 유의하게 많이 하는 것으로 나타났다($\chi^2=96.11, p<.001$).

2. 메르스 발생 시 학교대응

메르스 발생 시 학교대응을 알아본 결과 Table 2와 같다. 먼저 보건교사가 감염병 관련 연수를 받았는지 알아본 결과 67.7%가 '받았다'고 응답하였고 이 중 초등학교 보건교사 61.7%, 중학교 72.0%, 고등학교 77.5%로 나와 초등학교 보건교사가 유의하게 낮은 것으로 나왔다($\chi^2=25.29, p<.001$). 또한 메르스 발생 시 감염병 대응에 주도적인 역할을 했다고 응답한 대상자는 92.4%였고, 관리자의 지시에 따르거나 기타 응답자는 7.6%였다. 메르스 유행 시 '학교 휴교 유무'를 알아본 결과, 휴교한 학교 54.2%, 휴교를 하지 않은 학교 45.8%로 경기도내 50% 이상 학교는 휴교를 한 것으로 나타났으며 이 중 초등학교 61.4%, 중학교 48.6%, 고등학교 42.7%가 휴교를 한 것으로 나왔으며 학교급 별 유의한 차이가 있었다($\chi^2=32.00, p<.001$). 휴교일수

Table 2. The School's Countermeasures to Prevent the Outbreak of MERS by the School Level

Variables	Categories	Total (n=1,267)	Elementary school (n=676)	Middle school (n=329)	High school (n=262)	χ^2 or F (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
In-service training in communicable disease (last 1 year) [†]	Yes	856 (67.7)	416 (61.7)	237 (72.0)	203 (77.5)	25.29 (< .001)
	No	409 (32.3)	258 (38.3)	92 (28.0)	59 (22.5)	
Whether to take the leading role	Yes	1,171 (92.4)	622 (92.0)	305 (92.7)	244 (93.1)	0.38 (.824)
	No	96 (7.6)	54 (8.0)	24 (7.3)	18 (6.9)	
Whether to the closed at school	Yes	687 (54.2)	415 (61.4)	160 (48.6)	112 (42.7)	32.03 (< .001)
	No	580 (45.8)	261 (38.6)	169 (51.4)	150 (57.3)	
Number of temporary closing days in schools		5.77±2.41	6.04±2.53 ^a	5.39±2.46 ^b	5.30±1.62 ^c	6.45 (.002) a > b, c
Patient incidence rate (parents, students, teachers & staffs) [†]	Yes	18 (1.4)	9 (1.3)	3 (0.9)	6 (2.3)	2.06 (.370)
	No	1,249 (98.6)	667 (97.7)	326 (99.1)	256 (98.7)	
Isolated students & staffs in school	Yes	370 (29.2)	164 (24.3)	94 (28.6)	112 (42.7)	31.30 (< .001)
	No	897 (70.8)	512 (75.7)	235 (71.4)	150 (57.3)	
Number of students who visit nurse's office usually		52.93±22.59	47.87±22.02 ^a	57.00±22.01 ^b	60.84±21.51 ^c	40.16 (< .001) a < b, c
Number of visitors in nurse's office at time of MERS	More than usual	697 (55.1)	331 (49.0)	190 (57.8)	176 (67.2)	29.77 (< .001)
	Less than usual	156 (12.3)	104 (15.4)	32 (9.7)	20 (7.6)	
	Similar	413 (32.6)	240 (35.6)	107 (32.5)	66 (25.2)	
Students' main symptoms in nurse's office [†]	Flu	935 (74.0)	503 (74.7)	226 (68.7)	206 (78.6)	40.91 (< .001)
	Anxiety and psychosomatic	185 (14.6)	70 (10.4)	70 (21.3)	45 (17.2)	
	Others (Trauma, Indigestion, etc)	144 (11.4)	100 (14.9)	33 (10.0)	11 (4.2)	

[†] Skipped responses were excluded; [†] Fisher's exact test.

에서는 초등학교가 6.04일, 중학교 5.39일, 고등학교 5.30일이었고 학교급간 유의한 차이가 있어 Scheffé test로 사후 검정을 한 결과 초등학교가 중학교나 고등학교에 비해 임시휴교를 유의하게 많이 한 것으로 나타났다($F=6.45, p=.002$). ‘메르스 유행기간(2015년 5월20일~7월 20일까지)에 학교에서 환자발생(학생, 교직원, 학부모 포함)’이 있었는지 알아본 결과, 환자발생이 ‘있었다’라고 응답한 대상자는 전체 1.4%(18명)였고, ‘없었다’ 98.6%였다. ‘메르스 유행기간동안 학교에서 격리 조치한 학생이나 교직원’이 있었는지에 대해서 알아본 결과 격리조치 한 학생이나 교직원이 29.2%(370명)였고 이 중 초등학교 24.3%, 중학교 28.6%, 고등학교 42.7%로 나와 고등학교에서 격리 조치한 학생 수가 유의하게 많은 것으로 나왔다($\chi^2=31.30, p<.001$). 메르스 유행 시 ‘1일 보건실 방문 학생 수’는 평균 52.93명으로 나타났으며, 초등학교 47.87명, 중학교 57.00명, 고등학교 60.84명으로 초등학교에 비해 중학교와 고등학교 보건실 방문자가 유의하게 증가한 것으로 나왔다. 또한 ‘메르스 유행 시기에 보건실 방문 학생 수가’ 평소보다 많았다’고 응답한 대상자는 55.1%, ‘비슷하였다’ 32.6%, ‘평소보다 적었다’ 12.3%순이었다($\chi^2=29.77, p<.001$). 메르스 유행시기에 보건실 방문학생들의 호소증상은 ‘열이 나거나 기침 등 감기증상’이 74.0%로 가장 많았고, ‘불안 등 심인성 증상’ 14.6%였으며 외상 및 ‘소화기 증상등 기타질환’이 11.4%로 학교급 별 유의한 차이가 있었고($\chi^2=46.41, p<.001$), 특히 고등학교에서 감기증상이 78.6%로 많았다.

3. 보건교사들의 평상시 감염병 대응실태

보건교사들이 학교에서 수행하고 있는 ‘평상시 감염병 대응’ 실태를 알아본 결과 Table 3과 같다. ‘평상시 감염병 대응’ 전체점수가 4점 만점에 3.59점으로 비교적 높게 나왔으며, 초등학교와 중학교는 각각 3.61점, 고등학교는 3.51점으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다($F=6.02, p=.002$). ‘평상시 감염병 대응’ 하위 점수는 ‘시스템구축’ 3.49점, 의사소통 및 비상연락체계’ 3.63점, ‘교육 및 감시, 홍보’ 3.65점으로 ‘시스템 구축’ 점수가 유의하게 낮게 나왔으며($F=2.90, p=.055$). 그중에서도 ‘매뉴얼은 학교 교직원 전체가 열람할 수 있도록 비치되어 있다’ 문항이 가장 낮게 나왔다. ‘의사소통 및 연락체계’ 하위 영역은 3.63점으로 비교적 높은 점수가 나왔으며 초등학교 3.66점, 중학교 3.64점, 고등학교 3.56점으로 학교급 별 유의한 차이가 있었다($F=4.82, p=.008$). ‘의사소통 및 연락체계’에서 점수가 높은 문항은 ‘학부모에게 연락할 비상연락망이 갖추어져 있다’

로 초등학교 3.80점, 중학교 3.72점, 고등학교 3.62점으로 유의한 차이가 있었고($F=11.51, p<.001$), ‘감염병 대응에 대한 교직원 연수를 정기적으로 하고 있다’ 중학교 3.62점, 초등학교 3.57점, 고등학교 3.45점 순으로 고등학교가 유의하게 낮은 것으로 나왔다($F=5.30, p<.005$). ‘교육·감시·홍보활동’ 하위영역의 점수는 4점 만점에 3.65점으로 나왔으며, 이 중 초등학교 3.68점, 중학교 3.66점, 고등학교 3.54점으로 고등학교가 초등학교나 중학교보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다($F=10.81, p<.001$). ‘교육·감시·홍보활동’ 하위영역에서 점수가 높았던 문항은 ‘학생과 보호자에 대한 감염병 예방 및 홍보활동을 하고 있다’가 3.85점으로 고등학교가 3.78점으로 초등학교 3.87점, 중학교 3.85점보다 유의하게 낮았다($F=5.49, p=.004$). ‘지역사회 내 유행하고 있는 감염병을 정기적으로 모니터링 한다’ 3.52점이었고, 이 중 고등학교가 3.43점으로 중학교 3.52점과 초등학교 3.55점보다 유의하게 낮았다($F=3.14, p=.043$). 또한 ‘평소 감염병 예방에 대한 보건교육을 하고 있다’에서는 3.67점으로 높은 점수를 보였으며, 이 중 초등학교가 3.74점, 중학교 3.64점, 고등학교 3.51점 순으로 나타나 초등학교에서 보건교육이 잘 되고 있음을 알 수 있었다($F=17.75, p<.001$).

4. 메르스 감염병 발생 시 학교에서의 대응실태

보건교사의 ‘메르스 감염병 발생 시’ 대응은 Table 4와 같다. 메르스 발생 시 대응 점수는 4점 만점에 3.81점으로 평상시 대응’ 3.59점보다 높게 나왔다. 메르스 발생 시 학교급별 대응 수준은 초등학교가 3.83점, 중학교 3.81점, 고등학교가 3.75점으로 고등학교가 유의하게 낮은 것으로 나타났다($F=11.21, p<.001$). 보건교사들이 가장 잘 대응하고 있는 영역은 ‘보호자와의 협력’으로 4점 만점에 3.92점으로 나타났으며 ‘메르스 선별검사 및 관리’가 3.91점, ‘메르스 감염확산을 위한 노력’ 3.86점, ‘메르스 발생상황 파악에 대한 인식’ 3.77점, ‘메르스 대응’ 3.66점 순으로 나타났다. 학교급별 메르스 유행 시 대응수준을 알아본 결과, ‘메르스 발생 상황파악에 대한 인식’에서는 중학교 3.81점, 초등학교 3.76점, 고등학교 3.73점 순으로 중학교가 초등학교나 고등학교 보다 유의하게 높게 나타났고($F=3.46, p=.032$). ‘메르스대응’, ‘메르스 보고 및 의사소통’, ‘메르스 선별검사 및 관리’ ‘메르스 감염 확산 방지를 위한 노력’, ‘보호자와의 협력’ 등 하위영역에서는 고등학교가 초등학교나 중학교 보다 메르스 감염병에 대한 대응 수준이 유의하게 낮게 나타났다.

Table 3. School Health Teacher's Countermeasures Against a Communicable Disease in a Regular basis on Ordinary Times by School Levels

Variables	Categories	Total (n=1,267)	Elementary school (n=676)	Middle school (n=329)	High school (n=262)	F (p)
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Total mean		3.59±0.40	3.60±0.39 ^a	3.61±0.39 ^b	3.51±0.42 ^c	6.02 (.002) a, b > c
Construction of infectious disease response system	Total score	3.49±0.53	3.48±0.55	3.55±0.49	3.45±0.52	2.90 (.055)
	The school has an communicable disease control manual.	3.82±0.43	3.81±0.47	3.85±0.38	3.83±0.41	1.30 (.272)
	Manual has instructions and precautions to do everyday is described in detail	3.62±0.60	3.60±0.63	3.67±0.54	3.60±0.62	1.59 (.204)
	The communicable disease manual is in a place where all employees can see it.	3.19±0.90	3.20±0.92	3.27±0.85	3.08±0.91	3.04 (.048)
	It is always ready to operate an infectious disease response system	3.34±0.74	3.33±0.75	3.41±0.71	3.27±0.75	2.71 (.067)
Communication & referral system	Total score	3.63±0.46	3.66±0.43 ^a	3.64±0.48 ^b	3.56±0.49 ^c	4.82 (.008) a, b < c
	School is linked to the local public health center & office of education	3.44±0.68	3.43±0.69	3.48±0.51	3.39±0.65	1.43 (.238)
	Reporting and referral system is established when a communicable disease occurs	3.73±0.51	3.76±0.50	3.73±0.54	3.66±0.54	3.31 (.037)
	School keeps parents' emergency contact numbers	3.74±0.52	3.80±0.46	3.72±0.63	3.62±0.61	11.51 (< .001)
	Provide regular training on how to deal with communicable disease at the staff meetings	3.56±0.65	3.57±0.64	3.62±0.36	3.45±0.69	5.30 (.005)
Training, Surveillance & PR	Total score	3.65±0.42	3.68±0.39 ^a	3.66±0.41 ^b	3.54±0.46 ^c	10.81 (< .001) a, b > c
	PR for preventing communicable disease is being conducted for students and parents	3.85±0.37	3.87±0.34	3.85±0.66	3.78±0.46	5.49 (.004)
	Regular monitoring of communicable disease prevalence in community	3.52±0.65	3.55±0.63	3.52±0.56	3.43±0.69	3.14 (.043)
	I am practicing health education for preventing communicable disease in ordinary times	3.67±0.54	3.74±0.47	3.64±0.51	3.51±0.63	17.75 (< .001)

5. 보건교사의 '평상시 감염병 대응'과 '메르스 발생 시 대응' 간의 상관관계

대상자의 '평상시 감염병 대응'과 '메르스 발생 시 대응'간의 상관관계를 분석한 결과 Table 5와 같이 유의한 양의 상관관계를 보여주었다($r=.47, p=.001$).

논 의

학교인구의 감염병 관리와 예방은 학교보건사업 중 학생과 교직원 건강관리 및 보건업무 측면에서 볼 때 50% 이상의 비중을 차지하는 중요한 보건교사의 역할이다[14]. 특히 1차 보건의료인이자 건강전문가인 보건교사는 감염병에 대한 전파경

Table 4. School Health Teacher's Countermeasures Against a Communicable Disease in the Event of MERS Outbreak by School Levels

Variables	Total (n=1,267)	Elementary school (n=676)	Middle school (n=329)	High school (n=262)	F (p)
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Total mean	3.81±0.21	3.83±0.20	3.81±0.21	3.75±0.25	11.21 (<.001)
Awareness of overall communicable disease outbreak	3.77±0.36	3.76±0.37	3.81±0.32	3.73±0.38	3.46 (.032)
Responses of communicable disease outbreak	3.66±0.43	3.67±0.42	3.69±0.40	3.58±0.46	5.21 (.006)
Reporting & responses of communicable disease outbreak	3.75±0.36	3.78±0.35	3.76±0.34	3.68±0.39	7.06 (.001)
Screening and management of MERS	3.91±0.22	3.95±0.17	3.91±0.21	3.83±0.32	25.60 (<.001)
Efforts to prevent spread of MERS	3.86±0.22	3.89±0.19	3.84±0.24	3.84±0.25	8.52 (<.001)
Cooperation with parents	3.92±0.24	3.94±0.18	3.91±0.28	3.86±0.30	10.39 (<.001)

Table 5. Correlation Between Responses Against Communicable Disease in a Regular basis in Ordinary Times and in Case of MERS Outbreak

Variables	Responses against communicable disease in ordinary times	Responses to MERS outbreak
Responses against infectious disease in ordinary times	1	.47 (.001)
Responses to MERS outbreak	.47 (.001)	1

로와 이를 차단시킬 수 있는 지식과 실행력 이 있어야 하므로 본 연구는 이러한 측면을 접근하여 ‘평상시 대응’과 ‘감염병 발생 시 대응’을 구분하여 파악하고자 하였다. 본 연구대상자인 보건교사들의 평균 연령은 45.57세였고, 41세에서, 50세가 가장 많았는데 이를 2016 교육기본통계[15]와 비교한 결과 유치원을 제외한 전국 교사 평균 연령 41.5세보다 높았다. 이러한 결과는 교사직업 특성상 아직 없이 오랫동안 교직에 머물기 때문에 나타난 결과로 보인다. 보건교사들의 최근 1년간 감염병 연수를 받은 적이 있는지 알아본 결과, 약 1/3 정도의 보건교사가 감염병 연수를 받지 않은 것으로 나타났는데 이는 경기도교육청의 특성상 보건교사 배치율이 88%이나 이 중 기간제 보건교사가 23.6%[16]로 많아 학교 이동 과정에서 감염병 연수를 누락하였을 가능성이 고려된다. 그러므로 추후 정규직 보건교사와 기간제 보건교사간의 감염병 관련 연수실태를 파악하여 보건교사 전체가 감염병 연수를 받을 수 있도록 하는 것이 필요하고 이에 대한 보다 심도 있는 연구가 더 필요하다. 본 연구결과 보건교사의 한 학기 수업시수는 평균 40시간이며 초등학교가 보건수업을 많이 하는 것으로 나왔는데 Lee와 Ham [17]의 연구에서는 초등학교보다는 중학교가 보건교육을 더 많이 한

것으로 나와 다소 차이를 보였는데 이는 설문조사 시점이 달라서 오는 차이가 아닌가 여겨진다. 즉 Lee와 Ham [17]의 연구는 조사시기가 2009년 학교보건법에 보건교육 신설조항[9]이 생겼던 시기로 중학교에 보건과목이 선택과목으로 되었던 첫 해년도였기 때문에 중학교 보건교육 대상자가 많았을 것으로 예상된다. 그러나 본 연구의 조사시점은 2015년 메르스 종식 이후의 시점이고, 초등학교는 중학생이나 고등학생보다 면역력이 낮아 손씻기 등 보건교육을 더 많이 한 것으로 고려될 수 있고 중고등학교와는 달리 입시위주의 교육과정이 아니고 또한 ‘보건’ 표시과목이 없어 오히려 보건수업을 하는 데 학교교육과정상 유리한 조건일 가능성이 있어서 이런 결과가 나온 것으로 볼 수 있다. 또한 본 연구결과에서 메르스 시작부터 종식 때까지 메르스 전파방지를 위한 보건교사 역할을 알아본 결과 메르스 발생 시 학교에서 컨트롤 타워의 역할, 즉 ‘주도적인 역할’을 한 보건교사가 92.4%로 대부분의 보건교사는 전문성을 발휘하여 메르스 감염병 관리에 적극적으로 대처하였다고 볼 수 있다. 이와 같은 결과는 Lee 등[6]의 연구결과와도 유사하다. 보건교사는 법정 감염병 신고 및 보고체계에 의하여 시·군·구 보건소에 신고해야 하고 감염병에 대한 감시 및 관리감독을 해

야 할 의무가 있다[14]. 따라서 학교 내 전문적인 지식을 가진 건강 전문가는 보건교사 한 사람이므로 감염병 발생 시 학생과 교직원을 지휘 감독하고, 감염병 확산방지를 위한 중추적인 역할을 한 것으로 파악되므로 향후에도 지속적으로 감염병 관련 정보와 자료를 체계적으로 수집·분석하고 교직원 및 학생, 학부모 대상 보건교육 및 감염병 예방 및 관리 시 활용하는 것이 요구된다. 본 연구에서 메르스 사태 시 경기도 내 휴업한 학교가 50%로 나왔는데, 이를 경기도 교육청이 발간한 메르스 종합 보고서[18]에는 경기도내 휴업한 학교가 56.5%로 나와 본 연구보다 약간 많았는데 이는 대상자 표집으로 인한 오차로 보인다. 본 연구의 대상학교는 유치원과 특수학교를 제외한 초·중·고등학교인데 경기도 메르스 종합보고서[18] 대상학교는 유치원과 특수학교를 포함하고 있어서 약간의 차이가 난 것으로 고려할 수 있으며 유치원과 특수학교를 감안한다면 본 연구결과와 학교 휴업 비율이 거의 유사하다고 볼 수 있다. 본 연구결과, 메르스 유행시기의 휴업일수는 평균 5.77일이었으며, 이 중 초등학교가 6일, 중학교 5일, 고등학교 5일 정도로 나왔는데, 이를 신종플루 때와 비교해 보면 경기도내 학교 3,866개교 중 신종플루 휴업일수가 3일 이하 16%(629개교), 4~7일 14%(541개교)였고 휴업횟수가 1~3회까지 한 학교가 있어[19] 직접 비교는 어려우나, 수업일수를 감안하면 비슷한 것으로 짐작된다. 학교 휴업은 학교운영위원회나 학교장 판단에 따라 휴업이 가능하며, 휴업기간은 학교장의 재량과 수업일수를 고려하여 보통 5일전후로 결정하고 있다. 또한 메르스 감염병이 유행하는 시기에 확진 환자(학생, 교직원, 학부모)가 있었는지 알아본 결과 전체 1.4%(18명)였고 이 중 초등학교 1.3%(9명), 중학생 0.9%(3명), 고등학생 2.3%(6명)이 나왔는데 이는 2015년에 발간된 메르스 종합보고서[18]에 나온 메르스 확진 환자는 총 17명으로 이 중 학부모 16명(수원 2명, 성남 3명, 화성오산 1명, 용인 3명, 안성 1명, 구리남양주 1명), 학생 1명(구리남양주)과 유사하다. 메르스 감염병 진원지가 경기도 평택에서 처음 발생이 되었던 만큼 환자와 가까이 접촉한 사람은 학생 20명, 교직원 8명, 학부모 10명이며, 종합 의심자수는 학생 58명, 교직원 19명, 학부모 15명으로 보고하고 있어[18] 본 연구결과인 메르스 환자발생율과 맥락을 같이 하고 있다. 한편 본 연구결과 메르스 의심 환자로 분류되어 격리 조치한 학생은 고등학생이 가장 많았는데 이는 보건실 방문학생 중 고등학생들이 가장 많이 방문한 결과와 같은 맥락에서 해석해 볼 수 있다. 고등학생들은 초등학교나 중학교와는 달리 대학입시공부로 인하여 야간 자율학습으로 학교에 머무르는 시간이 더 길고, 발달 특성 상 성인에 가깝기 때문에 병원에 가기보다는 학교에서 혼자 건강문

제를 해결하려는 경향이 더 높기 때문에 보건실 방문이 잦았던 것으로도 볼 수 있으나 또한 입시교육으로 인해 고등학생 대상 보건교육이 잘 이루어지지 않아 메르스에 대한 정확한 정보나 건강지식이 없어서 보건실 방문이 유의하게 잦았던 것으로도 해석할 수 있다. 따라서 고등학생 대상 보건교육이 필요함을 시사하고 있다. 본 연구결과에서 고등학생들의 감기증상이 유독 많았던 것과 격리된 학생 수가 초등학교나 중학교 학생보다 유의하게 높았던 본 연구결과는 메르스 감염이 아동보다는 성인 대상 감염률이 높고, 본인이 메르스 감염에 노출될까봐 두려워서 감기증상이 조금만 나타나도 보건실을 방문한 것으로 보인다. 이러한 연구결과는 본인이나 가족이 메르스 감염에 노출될까봐 두려움을 느낀 비율이 90%였다는 연구[12]와 신종플루 시 공포감과 심리적 반발이 예방행동 의도에 유의한 영향을 미쳤다고 보고한 연구결과[20]와도 같은 맥락에서 생각해 볼 수 있다. 메르스는 우리나라에 처음 들어온 신종 감염병으로 사전 지식이나 정보가 많지 않고 마스크에서도 연일 메르스로 인한 사망자가 보도되고 있어 메르스에 대한 두려움이나 공포감을 느낄 수 있어 이는 감염병 예방행동의 하나로서[20] 보건실을 더 많은 방문 가능성이 있을 것으로 고려된다. 본 연구결과 ‘평상시 감염병 대응’ 점수는 3.59점이고 하위영역 중학교 내 ‘감염병 대응 시스템구축’이 가장 낮게 나왔는데 이는 우리나라의 경우 일본과는 달리 감염병 매뉴얼을 교직원 전체 볼 수 있도록 비치해 놓고[7] 있지 않아서 낮은 점수를 받은 결과로 유추해 볼 수 있다. 특히 학교급에서 고등학교 보건교사가 초등학교나 중학교 보건교사보다 ‘평상시 감염병 대응’이 다소 미흡한 것으로 나왔는데 이는 교육과정 자체가 입시위주로 운영되다보니 감염병에 대해서는 상대적으로 소홀해지고 예방적 조치보다는 환자 관리에 치중하고 있어서 점수가 낮게 나온 것으로 보인다. 따라서 고등학교에서는 평상시 감염병 대응방법을 교직원과 학생 모두 인식할 수 있도록 보건교육을 강화하고 교사연수 시 감염병 교육과 함께 매뉴얼을 비치 해 놓아 누구든지 보면 알 수 있도록 하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 감염병은 학교 관리차원에서 모든 교직원이 함께 대응해야 한다. 특히 학교장의 감염병에 대한 인식제고가 요구되므로 학교장 평가항목에 감염병 관련 연수를 이수했는지, 교직원대상 감염병 예방교육을 하고 있는지 등에 대한 지표를 포함시켜 평소에도 감염병 대응체제를 갖추 수 있도록 하는 방안도 고려해 볼 수 있다. 한편 ‘메르스 감염병 발생 시 대응체계’에 대하여 알아본 결과 4점 만점에 3.81점으로 ‘평상시 대응’ 점수 3.59점보다 높게 나타났는데 이는 감염병 발생이 나고나서 대응하는 태세가 보다 익숙하기 때문에 나온 결과로 보이며 평소 감염병 연수도 예방보다

는 관리차원의 교육이 대부분이어서 오는 결과가 아닌가 유추된다. 따라서 보건교사 대상 감염병 연수는 평상시 감염병 대응전략과 메르스와 같은 ‘감염병 발생 시의 대응’ 두 가지로 나누어 교육할 필요가 있으며 언제 어디서든 발생할 수 있는 감염병에 대해 학교 감염병 시스템 자체도 ‘평상시 대응’과 ‘발생 시 대응’에 대한 학교감염병 대응 시스템이 마련되어야 한다. 또한 본 연구결과에서 발생 시 대응 점수가 높게 나온 이유는 우리나라 감염병 예방법에는 국가 및 지방자치단체는 감염병 예방 등 신속하고 정확한 방역대책을 마련하고 질병관리본부장, 또는 도지사는 국내외 감염병을 감시하고 감염병에 대한 정보를 수집·관리하여야 하기 때문에 평상시 대응보다는 감염병 발생시의 조치가 보다 강력하기 때문에 평상시 대응점수보다 높게 나온 것으로 여겨진다. 특히 메르스 발생 이후 2016년에 법정감염병 4군감염으로 지정되었다[9]. 또한 본 연구결과와 메르스 발생 시 대응에서 ‘보호자와의 협력’과 ‘감시 및 관리’ 점수가 높게 나왔는데, 이는 학교 내 감염병 발생 시 보고와 신고 체계가 잘 되어 있고 필요시 등교중지를 포함한 격리, 가정통신문이나 전화 등[18] 감염병 관리가 비교적 잘 이루어지고 있기 때문으로 고려된다. 그러나 메르스 발생 시 물품부족, 인력부족, 매뉴얼부재, 잦은 시행지침 변경 등의 문제점이 제기된 바 있으므로[5,6], 교육청으로부터 정확하고 일관된 공문, 감염병 평상시와 발생 시의 표준매뉴얼 제공, 정확한 정보제공과 공유, 물품에 대한 지원 등이 신속하고 정확하게 보건교사에게 전달될 필요가 있다. 메르스상태를 계기로 2016년 신설된 학교보건법 제 14조에 ‘교육부 장관은 감염병으로 부터 학생과 교직원 보호하기 위한 대책을 마련하여야 한다’라고 새롭게 명시되어[9], 감염병 대응에 대한 매뉴얼 제작 및 학교 감염병 관리 대책이 세워졌으나 보다 실효성 있는 대책으로 학교 현장과 연결되어야 할 것이다.

본 연구결과와 평상시 감염병 대응과 메르스 감염병 유행 시 대응간의 상관관계를 분석한 결과 양의 상관관계가 나왔는데 이와 같은 결과는 평소 감염병 대응을 잘 하고 있는 보건교사가 메르스와 같은 감염병 유행 시에도 대응을 잘 하고 있는 것으로 해석할 수 있으므로 보건교사들에게 감염병에 대한 전문가적인 역량을 함양할 수 있는 평소 감염병 대응연수와 감염병 발생 시 교육이 지속적이고 체계적으로 제공되어야 함을 보여주고 있다.

본 연구는 경기도 보건교사 전수를 대상으로 하였으나 보건교사가 배치되어 있는 학교만을 대상으로 하였으며 전국이 아닌 경기도 보건교사만을 대상으로 하였으므로 연구의 한계가 있을 수 있다. 그러나 국내외 학교 감염병 관련 양적 연구가 거

의 없는 현실에서 도농혼합도시의 특성이 있고 학교 수가 가장 많은 경기도 보건교사 전수를 조사함으로써 객관적이고 대표성 있는 자료를 분석하였다는 점과 우리나라 학교 감염병 대응 수준을 평상시 대응과 발생 시 대응으로 구분하여 파악한 점은 향후 효율적인 학교 감염병 대응 방안을 모색하고 학교보건정책수립 시 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의의가 있다.

결론 및 제언

본 연구결과 메르스 감염병이 유행하던 시기에 보건교사들의 약 92.4%가 컨트롤 타워로서 주도적인 역할을 한 것으로 나왔으며, 학교에서 ‘평상시 감염병 대응’ 점수는 4점 만점에 3.59점, ‘메르스 감염병 발생 시 대응’ 점수는 3.81점으로 나타나 보건교사들은 평상시 감염병 대응보다는 메르스와 같은 감염병 발생시 대응을 보다 더 적극적으로 하는 것으로 나타났다. 감염병에 대한 ‘평상시 대응’과 ‘감염병 발생 시 대응’과의 상관관계를 알아본 결과 양의 관계로 나타나 감염병에 대한 평상시 대응을 잘 하면 감염병 발생 시에도 대응을 잘 하는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 바탕으로 감염병에 관해 보건교사가 진두지휘할 수 있는 제도적인 권한강화가 필요하며 감염병 대응상황에 혼란을 야기하지 않도록 일원화된 보고체계와 함께 학교감염병 예방과 관리를 위해 ‘평상시 대응’에 대한 인식을 제고하는 노력이 필요하다. 감염병이 발생하고 나서 관리하는 것보다 예방차원에서 평소 대응하는 것이 보다 효율적이므로 손씻기 및 계절에 따른 감염병에 대한 지식교육과 대처방법 등을 강화하는 것이 필요하다. 또한 고등학교는 학교교육과정 속에 감염병 예방 관련 보건교육을 포함하고, 평상시 대응과 발생 시 대응에 대한 학교 대응시스템을 강화하는 것을 모색할 필요가 있다. 특히 메르스와 같은 신종감염병은 언제 어디서 학교인구를 위협할지 모르기 때문에 학교관리자의 감염병에 대한 인식제고를 위하여 감염병 관련연수를 정기적으로 실시하고 특히 인사 평가에 감염병 대처능력에 대한 지표를 포함시키는 방안도 고려해 볼 수 있다. 학교는 감염병이 발생되면 어린 학생들은 보호자와 떨어져 있는 상태에서 두려움을 겪을 가능성이 많기 때문에 학교는 감염병을 적극적으로 예방하고 관리할 책무가 있으며, 가족과 학생의 니즈를 반영하여 학생, 학부모, 교직원이 긴밀하게 협력하는 감염병 예방시스템 구축 및 가동하는 것을 제안한다. 마지막으로 보건교사는 의료전문인이므로 감염병 예방과 관리에 있어 전문 지식을 지녀야 하고, 의사소통이나 의사결정을 신속하게 잘 하는 것이 요구되므로 지속적인 감염병 관련 연수와 자기연찬을 통하여 학교 보건

업무의 전문성과 의사결정 등 리더십 역량을 강화해 나가는 노력이 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Kim YB, Kim HK, Kim M. Developing strategies to improve efficiency of school health education in an outbreak of pandemic disease. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2012;29(2):71-81.
- Park SW, Jang HW, Choe YH, Lee KS, Ahn YC, Chung MJ, et al. Avoiding student infection during a middle East respiratory syndrome (MERS) outbreak: A single medical school experience, *Korean Journal of Medical Education*. 2016;28(2):209-217. <https://doi.org/10.3946/kjme.2016.30>
- Park MJ, Lee JK. A study on legal problems and proposal for an enactment regarding MERS in the republic of Korea. *Korean Journal of Medicine and Law*. 2015;23(2):191-209. <https://doi.org/10.17215/kaml.2015.12.23.2.191>
- Choi JS, Ha JY, Lee JS, Lee YT, Jeong SU, Shin DJ, et al. Factors affecting MERS-related health behaviors among male high school students. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2015;28(3):150-157. <https://doi.org/10.15434/kssh.2015.28.3.150>
- Kim GH. Revealed by the state of MERS on the school health. *Creation & Criticism*. 2015 August 43(3):606-610.
- Lee IS, Yoon JH, Hong EJ, Kim CY. Schools' response to MERS (MERS-CoV) outbreak: Schools' discretionary response in absence of control tower. *Journal of The Korean Society of School Health*. 2015;28(3):188-199. <https://doi.org/10.15434/kssh.2015.28.3.188>
- Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Crisis management network on infectious diseases manual preparation meeting of elementary school and middle school. Japan: Review committee on crisis management network manual on infectious diseases; 2009. 45 p.
- Lee OC. The great plague of infectious disease and disaster management. *The Magazine of The Korean Society of Hazard Mitigation*. 2015;15(4):18-23.
- Ministry of Government Legislation Korea. Law for a prevention and management of infectious disease [Internet]. Sejong: Ministry of Government Legislation Korea. 2017. [cited 2017 February 21]. Available from: <http://www.law.go.kr>
- Shin SM, Kim HS, Hong MS, Lee HW. The job status of health teacher, school nurse, during epidemic outbreak of influenza H1N1 in school. *The Journal of The Korean Society of School Health*. 2010;23(1):63-70.
- Park HJ. Ethical awareness of healthcare providers on responding to pandemic influenza: Focused on middle east respiratory symptom [master's thesis]. [Seoul]: Chung-Ang University; 2016. 56 p.
- Lee DH, Kim JY, Kang HS. The emotional distress and fear of contagion related to middle East respiratory syndrome (MERS) on general public in Korea. *Korean Journal of Psychology: General*, 2016;35(2):355-383. <https://doi.org/10.22257/kjp.2016.06.35.2.355>
- Ministry of Health and Welfare and Korean Center for Disease Control & Prevention. Mers response guidelines. Chungbuk: Korean Center for Disease Control & Prevention; 2012. 116 p.
- Kim CM, Lee HJ, Cheo JM, Hyun HJ, Jeon KS, Park EO, et al. *Community public Health Nursing*. 1st ed. Paju: Soomoonsa; 2017. 1019 p.
- Korean Educational Statistics Service. Educational basic statistics [Internet]. Chungbuk: Korean Educational Statistics Service; 2016 [cited 2017 February 21]. Available from: http://kess.kedi.re.kr/post/6656051?itemCode=04&menuId=m_02_04_02
- Kim KT. Lee Jae-jung Gyeonggi Provincial Office of Education "Let every school have a school health teachers". *Yunhap News*. 2015 June 15 [cited 2017 February 21]. Available from: <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2015/06/15/0200000000AKR20150615089500061.HTML>
- Lee GY, Ham OK. Perception and needs in health education curriculum among school nurses as health teachers in Korea. *The Journal of School Nursing*. 2013;29(1):10-18. <https://doi.org/10.1177/1059840512449653>
- Lee JJ. Gyeonggido Office of Education. Comprehensive Results of Mers Report. Gyeonggido: Gyeonggido Office of Education; 2013. Nov.
- Ministry of Education. Science and technology, Gangwon-do office education. H1N1 flu's repounded papers for educational institutions. 2010 [Internet]. Sejong: Ministry of Education. [cited 2017 February 21]. Available from: <http://www.schoolhealth.kr>
- Yoo SW, Park KH, Na EY. The effect of psychological reactance and fear of influenza A (H1N1) message on the preventive behavioral intention. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 2010;54(3):27-53.
- Chun BC. Public policy and laws on infectious disease control in Korea: Past, present and prospective. *Infection Chemotherapy*. 2011;43(6):474-484. <https://doi.org/10.3947/ic.2011.43.6.474>