



응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도

조명지¹⁾ · 문경자²⁾ · 이은숙²⁾

Knowledge and Behavior of Visitors in the Prevention of Respiratory Tract Infections in an Emergency Service, Hospital

Jo, Myeong-Ji¹⁾ · Moon, Kyoung-Ja²⁾ · Lee, Eunsuk²⁾

1) Keimyung University Dongsan Hospital, Daegu
2) College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of emergency setting visitors' knowledge and behavior patterns in relation to prevention of respiratory tract infections. **Methods:** A descriptive survey was used. The participants were visitors to the emergency service in 'D' general hospital in 'D' city, and the data were collected from July 1 to September 1, 2016. The collected data were analyzed using frequency analysis, t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson correlation coefficients, and multiple regression analysis. **Results:** Factors influencing prevention of respiratory tract infections were visitors' education level, methods of dissemination of prevention information, and participants' knowledge with regard to preventive methods. The explanatory power was found to be 35% in the regression model. **Conclusion:** The findings indicate that visitors' education level, knowledge of infection prevention, and the dissemination of information regarding infection prevention by the hospital play an important role in the prevention of respiratory tract infections in emergency services in the hospital. These results highlight the need for a customized education program for prevention of respiratory tract infections in emergency settings. Programs should take into consideration the educational background of visitors, and provide them with appropriate information regarding infection prevention.

Key Words: Emergency service, Hospital, Respiratory tract infections, Knowledge, Behavior

*This article is a revision of the first author's master's thesis from Keimyung University.

주요어: 응급의료센터, 호흡기 감염, 지식, 수행

*이 논문은 제1저자 조명지의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

1) 계명대학교 동산병원

2) 계명대학교 간호학과

Received May 14, 2018 Revised Jul 6, 2018 Accepted Jul 9, 2018

Corresponding author: Moon, Kyoung-Ja

College of Nursing, Keimyung University

1095 Dalgubeol-daero, Daegu 42601, Korea

Tel: +82-53-580-3906, Fax: +82-53-580-3916, E-mail: kjmoon2150@kmu.ac.kr

서 론

1. 연구의 필요성

호흡기 감염은 환자나 보균자의 감염균이 기침과 재채기를 통해 다른 사람의 호흡기로 전파되어 감염되는 질병을 말한다 [1]. 응급의료센터는 호흡기 감염 증상을 가진 지역사회의 환자들이 일차적으로 찾는 장소로서 호흡기 감염을 병원과 지역사회로 확산시킬 수 있는 가능성이 있으므로 질병의 전파 방식에 책임이 있으며[2,3], 호흡기 전염병 고 위험군의 조기발견 및 예방교육, 호흡기 전염병 감소에 중요한 역할을 한다[3]. 이러한 응급의료센터는 한 공간 내 환자가 밀집되어 있어 면역 저하 환자, 비 감염 환자 뿐만 아니라 보호자와 방문객에게도 호흡기 전염병의 위험이 존재한다[4,5].

따라서 응급의료센터 내 호흡기 감염병 환자의 선별 진료와 적절한 격리시설 및 관리는 보호자와 방문객을 보호하고 동시에 원내 및 지역사회의 전파를 차단시켜 감염병 유행을 종식시키기 위한 필수적인 요소이다[6]. 이에 보건복지부는 응급의료센터 내 감염확산을 방지하기 위해 선별 진료소와 음압 격리실 등 감염예방 시설을 확보하여 감염예방활동을 의무화하는 기준을 마련하였으나[7], 관련 규정의 적용은 권역응급의료센터에 한하고 있어 대부분의 응급의료센터는 환자 및 보호자에게 호흡기 감염 전파를 예방하고 통제할 수 있는 대안 마련이 필요하다[8].

한편 미국질병관리센터(Center for Disease Control and Prevention, CDC)에 의하면 호흡기 감염예방효과를 높이기 위해서 감염차단을 위한 격리 통제뿐만 아니라, 의료인과 호흡기 감염 환자와 접촉하는 보호자 및 방문객에 대한 감염관리교육을 권고하고 있다[9]. 그러나 국내의 각종 감염예방을 위한 지침과 규정 및 관리 기준은 의료인의 치료적 관리 활동에 주안점을 두고 있고, 환자나 보호자에 관한 내용은 포함하고 있지 않은 실정이다[10,11]. 간호사를 대상으로 한 병원감염관리의 수행과 영향요인을 분석한 연구에 따르면 감염예방을 위한 주기적인 반복교육이 지식을 높여 수행에 효과가 있음을 알 수 있었고[12,13], 표준화된 지침을 적용하여 교육하고 전파하는 것이 중요하다고 보고하였다[14]. 또한 응급의료센터 내 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행에 관한 연구는 다수 있었으나, 간호사를 포함한 의료인을 대상으로 한 연구가 대부분이었으며[15-18], 응급의료센터를 내원하는 보호자 및 방문자들의 감염예방에 대한 지식과 수행에 영향을 미치는 관련 연구는 찾아보기 어려웠다.

이에 본 연구는 응급의료센터의 내원객을 대상으로 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도, 감염예방 수행에 미치는 영향요인을 파악하여 일반인을 대상으로 하는 응급의료센터의 호흡기 관련 감염예방, 감염관리 및 호흡기 감염예방 교육 프로그램 개발에 도움이 되는 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식, 수행도를 파악하고 호흡기 감염예방 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것으로 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 호흡기 감염예방에 대한 지식, 수행 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 호흡기 감염예방에 대한 지식, 수행도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 호흡기 감염예방에 대한 지식, 수행도와 의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 호흡기 감염예방 수행에 미치는 영향요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행 정도를 파악하고 감염예방 수행에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 D광역시에 소재한 D종합병원의 응급의료센터에 방문한 내원객을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 본 연구에 필요한 표본의 수는 회귀분석을 기준으로 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 예측요인 18개, 중간 효과크기 .15, 검정력 .80, 유의 수준 .05를 유지하는 조건에서 최소 표본 수 150명의 대상자가 요구되는 것으로 계산되었다. 본 연구에서는 응급의료센터의 특성상 긴박하고 불안정한 환경으로 인하여 연구에서 탈락할 수 있는 잠재적 대상자 수를 고려하여 180명을 임의 표본 추출법을 이용하여 선정하였으나 응답이 미비하여 신뢰

도가 떨어지는 10명을 제외한 170명을 유효표본으로 활용하였다.

구체적인 대상자의 선정기준은 1) 응급의료센터를 내원하여 진료를 받는 환자의 보호자 중 환자가 입원, 퇴원 및 전원하여 응급의료센터에서 퇴실하는 환자의 보호자이고, 2) 응급의료센터 환자의 병문안을 목적으로 내원 후 응급의료센터를 퇴실하는 방문자이며, 3) 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 수락한 자, 4) 설문지의 내용을 이해하고 응답할 수 있는 자, 5) 20세 이상의 성인이다. 단, 소아응급의료센터를 내원한 환자의 보호자 및 방문자는 제외하였다.

3. 연구도구

1) 호흡기 감염예방지식

본 연구에서는 Yoon과 Kim [19]이 일반인을 대상으로 개발한 임신부의 호흡기 감염예방지식 측정도구를 노인요양기관에 종사하는 간호사, 간호조무사, 영양보호사, 간병사, 사회복지사 등을 대상으로 Kim [20]이 수정·보완한 지식 측정도구로 측정하였다. 본 도구는 총 12문항으로 외출 후 손씻기, 물과 비누로 씻기, 15초 이상 문지르기를 포함한 손위생 3문항, 인플루엔자 예방접종 2문항, 기침하는 사람이 주위에 있으면 코와 입을 가리기와 90 cm 이상 거리 두기, 감염 유행 시기에 외출할 때는 코와 입 만지지 않기를 포함한 격리주의 3문항, 영양섭취, 과로하지 않기, 운동, 감염 의심 시 병원 진료를 포함한 건강관리 4문항으로 구성되어 있다. 각 항목별로 정답은 1점, 오답과 모름은 0점으로 처리하여 최저 0점에서 최고 12점이며, 점수가 높을수록 지식수준이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim [20]의 연구에서는 Kuder-Richardson Formula 20 (KR20)은 .55였고, 본 연구에서는 KR20은 .56이었다.

2) 호흡기 감염예방 수행도

본 연구에서는 Yoon과 Kim [19]이 일반인을 대상으로 개발한 임신부의 호흡기 감염예방 수행 측정도구를 노인요양기관에 종사하는 간호사, 간호조무사, 영양보호사, 간병사, 사회복지사 등을 대상으로 Kim [20]이 수정·보완한 도구를 연구자에게 수정사용 동의를 받은 후 본 연구의 목적에 맞게 응급의료센터 내원객을 대상으로 1,7,8번 문항을 수정·보완하여 사용하였다. Kim [20]의 도구에서는 ‘외출 후에 집에 돌아오면 손을 씻는다’라는 표현을 ‘타액이나 분비물에 접촉한 후 손을 씻는다(손 소독제 포함)’로 수정하였으며 ‘독감이 유행할 때는 감염을 예방하기 위해 사람이 많은 곳은 가지 않는다’라는 표현

을 ‘호흡기 감염확산을 예방하기 위해 응급의료센터 방문객 제한에 적극적으로 참여한다’로 ‘호흡기 감염을 예방하기 위해 외출시에는 코, 입을 만지지 않는다’라는 표현을 ‘발열과 호흡기 증상(기침, 목아픔, 콧물 등)이 있는 경우 마스크를 착용한다’로 수정하였다. 수정된 도구는 종합병원 감염관리전문간호사 2인과 간호학과 교수 2인에게 내용타당도 검증을 받았으며, 본 도구의 내용타당도는 .80 이상이였다. 호흡기 감염예방 수행 측정도구 12문항은 타액이나 분비물에 접촉한 후 손씻기, 물과 비누로 씻기, 15초 이상 문지르기를 포함한 손위생 3문항, 인플루엔자 예방접종 1문항, 기침하는 사람이 주위에 있으면 코와 입 가리기와 90 cm 이상 거리 두기, 감염확산을 예방하기 위해 방문객 제한에 참여하기, 마스크 착용 등의 격리주의 4문항, 영양섭취, 과로하지 않기, 운동, 감염 의심 시 병원 진료를 포함한 건강관리 4문항으로 구성하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇게 안 한다’ 1점, ‘거의 그렇게 안 한다’ 2점, ‘대체로 그렇게 한다’ 3점, ‘항상 그렇게 한다’ 4점으로 최저 12점에서 최고 48점으로 점수가 높을수록 수행 정도가 높은 것을 의미한다. Kim [20]의 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .82였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2016년 7월 1일부터 2016년 9월 1일까지였으며, K대학교의 생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인을 받은 후 시행하였다. 본 연구자가 해당 병원 간호본부에 직접 방문하여 간호본부장 및 교육팀장에게 연구목적과 취지를 설명하고 자료수집에 대한 승인을 받았다. 이후 해당 응급의료센터의 간호팀장 및 수간호사에게 동의와 협조를 받아 연구를 진행하였으며, 응급의료센터 내원객을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 연구참여에 동의한 대상자에게 서면 동의를 받고 설문지를 배부하였다. 총 180부의 설문지 중 응답이 미비하여 신뢰도가 떨어지는 10부를 제외한 170부를 유효표본으로 활용하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 생명윤리위원회의 승인(40525-201605-HR-36-02)을 받았다. 설문조사 시작 전에 연구대상자에게 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 원하지 않을 경우 언제든지 연구참여를 중단할 수 있음을 알려주었다. 응답한 설문지는 익명으로 처리되며 연구결과는 연구목적 외에는 사용하지 않는다

고 설명한 후 참여를 희망하는 대상자들에게 서면동의를 받고 자료수집을 진행하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 대상자의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행 정도는 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값으로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행 정도는 t-test, ANOVA로 분석하였고, 사후검증은 Scheffé test를 이용하였다.
- 대상자의 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행도의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 대상자의 호흡기 감염예방 수행에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위해서 stepwise multiple regression을 통해 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 총 170명으로 여성이 97명(57.1%), 남성 73명(42.9%)이었으며, 30~60세 미만의 연령이 91명(53.5%)으로 가장 많았고, 평균 연령은 43.22 ± 16.23 세였다. 결혼상태는 기혼이 113명(66.5%)으로 많았으며, 종교는 있는 경우가 96명(56.5%), 최종학력은 대졸 이상이 88명(51.8%), 직업이 있는 경우가 93명(54.7%)이었다. 내원한 목적이 보호자가 132명(77.6%)으로 많았으며 내원 평균 시간은 7.05 ± 7.03 시간으로, 1시간에서 6시간이 111명(65.3%)로 가장 높은 비율을 나타냈다. 자신의 건강상태에 대해서는 '좋다'라고 답한 경우가 69명(40.5%)이었고, 감염성 질환에 '아니오'라고 생각하는 경우가 131명(77.1%)으로 가장 많았다. 호흡기 감염예방정보에 대해서는 116명(68.2%)이 '받은 적이 없다'라고 응답하였고, 호흡기 감염예방교육의 참여의지에 대해서는 118명(69.4%)이 '있다'라고 나타났다.

본 연구에 참여한 대상자 중 환자의 감염성 질환 인지 유무에 '예'라고 답한 39명(22.9%) 중 비말주의 질환에 해당된다는

경우가 40.4%로 가장 많았으며, 응급의료센터 내원하기 전에 마스크나 기타 정보를 통해 감염예방에 대한 정보를 받은 경우의 54명(31.8%)이 마스크 착용에 대한 교육을 25.5%로 가장 많이 받았고, 감염성 폐기물 버리는 곳의 위치에 대한 교육을 11.7%로 가장 적게 받은 것으로 나타났다. 또한 응급의료센터 내에서 시행하는 감염예방정보의 방법에 대해서는 손 소독제 사용법이 25.4%로 가장 많이 받은 경험이 있었고, 감염성 폐기물을 버리는 곳의 위치가 12.1%로 가장 적게 응답하였다(Table 1).

2. 대상자의 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행 정도

대상자의 호흡기 감염예방지식은 12점 만점에 평균 9.96점으로 100점으로 환산 시 83.00점이었다. 감염예방지식의 하위영역별로 살펴보면 손위생에 대한 지식은 3점 만점에 2.65점, 예방접종에 대한 지식은 2점 만점에 1.31점, 격리주의는 3점 만점에 2.76점, 건강관리는 4점 만점에 3.24점으로 나타났으며, 100점으로 환산 시 격리주의가 92.00점으로 가장 높았고, 예방접종이 65.50점으로 가장 낮았다. 대상자의 감염예방 수행도는 48점 만점에 평균 35.98점이었으며 100점으로 환산 시 74.96점이었다. 감염예방 수행도의 하위영역별로 살펴보면 손위생은 12점 만점에 9.06점, 예방접종이 4점 만점에 2.79점, 격리주의 정도는 16점 만점에 11.96점, 건강관리 수행 점수는 16점 만점에 12.17점이었고, 100점으로 환산 시 건강관리가 76.06점으로 가장 높았으며 예방접종이 69.75점으로 가장 낮게 나타났다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행도의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 호흡기 감염예방지식을 분석한 결과 연령($F=6.26, p=.002$)과, 결혼상태($t=3.00, p=.003$), 최종학력($t=-7.55, p<.001$), 직업 유무($t=3.72, p<.001$), 예방정보유무($t=2.82, p=.005$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후검정 결과, 연령에서 30세 미만, 30~60세 미만의 연령군이 60세 이상 연령군보다 호흡기 감염예방지식이 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 호흡기 감염예방 수행도를 분석한 결과 연령($F=6.56, p=.002$)과, 결혼상태($t=2.84, p=.005$), 최종학력($t=-6.62, p<.001$), 직업 유무($t=2.41, p=.017$), 일반적 건강상태($F=3.25, p=.041$), 예방정보유무($t=5.09, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후검정 결과, 연령에서 30

Table 1. General Characteristics of Participants

(N=170)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	73 (42.9)
	Female	97 (57.1)
Age (year)	< 30	49 (28.9)
	30~59	91 (53.5)
	≥ 60	30 (17.6)
	Total	43.22±16.23
Marital status	Single	57 (33.5)
	Married	113 (66.5)
Religion	No	74 (43.5)
	Yes	96 (56.5)
Education level	≤ High school	82 (48.2)
	≥ College	88 (51.8)
Work status	Unemployed	77 (45.3)
	Employed	93 (54.7)
Type of visitors	Guardian	132 (77.6)
	Visitor	28 (16.5)
	Others	10 (5.9)
Period of hospitalization (hour)	1~6	111 (65.3)
	7~12	37 (21.8)
	≥ 13	22 (12.9)
	Total	7.05±7.03
General health status	Poor	38 (22.4)
	Moderate	63 (37.1)
	Good	69 (40.5)
Willingness to participate in infection prevention education	No	52 (30.6)
	Yes	118 (69.4)
Infectious disease awareness status	No	131 (77.1)
	Yes	39 (22.9)
	Type of infectious disease*	
	Airborn	28 (31.5)
	Droplet	36 (40.4)
Contact	25 (28.1)	
Prevention information status	No	116 (68.2)
	Yes	54 (31.8)
	Knowledge of types of prevention information [†]	
	Wearing face mask	39 (25.5)
	Hand washing	31 (20.3)
	Use of hand sanitizers	28 (18.3)
	Visitor restrictions	37 (24.2)
	Appropriate site of infectious waste disposal	18 (11.7)
	Methods of disseminating prevention information [‡]	
	Instructions regarding use of hand sanitizers	98 (25.4)
	Posters announcing the benefits of and the proper procedure of hand washing	96 (24.8)
	Instructions regarding the proper way to wear face masks	65 (16.8)
	Posters announcing visitor restrictions	81 (20.9)
	Information regarding the location of infectious waste	47 (12.1)

*Marked as duplicate only if participants who have infected on a list of awareness of infectious disease were applicable; [†] Marked as duplicate only if participants who have acquired on a list of knowledge of infection prevention were applicable; [‡] Marked as duplicate, only if participants who have seen materials of prevention information methods in emergency department were applicable.

Table 2. Degree of Knowledge and Behavior with Methods for Prevention of Respiratory Tract Infections (N=170)

Characteristics	M±SD	Converted mean out of 100	Min	Max
Knowledge of infection prevention measures	9.96±1.60	83.0	0.00	12.00
Hand hygiene	2.65±0.55	88.3	0.00	3.00
Vaccination	1.31±0.72	65.5	0.00	2.00
Isolation	2.76±0.50	92.0	0.00	3.00
Health care	3.24±1.03	81.0	0.00	4.00
Infection prevention behaviors	35.98±5.54	74.9	12.00	48.00
Hand hygiene	9.06±1.76	75.5	3.00	12.00
Vaccination	2.79±1.00	69.7	1.00	4.00
Isolation	11.96±2.25	74.7	4.00	16.00
Health care	12.17±2.28	76.0	4.00	16.00

Table 3. Analysis of Knowledge and Behavior on Prevention of Respiratory Tract Infections by Participant Characteristics (N=170)

Characteristics	Categories	n (%)	Knowledge		Behavior	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	Male	73 (42.9)	9.94±1.60	-0.14 (.891)	34.41±5.23	-1.17 (.245)
	Female	97 (57.1)	9.98±1.61		36.41±5.76	
Age (year)	< 30 ^a	49 (28.9)	10.27±1.43	6.26 (.002) a, b > c	38.02±4.64	6.56 (.002) a > c
	30~59 ^b	91 (53.5)	10.10±1.57		35.66±5.79	
	≥ 60 ^c	30 (17.6)	9.07±1.70		33.63±5.15	
Marital status	Single	57 (33.5)	10.45±1.21	3.00 (.003)	37.65±4.99	2.84 (.005)
	Married	113 (66.5)	9.73±1.73		35.14±5.64	
Religion	No	74 (43.5)	9.88±1.53	0.62 (.539)	35.80±5.07	0.38 (.704)
	Yes	96 (56.5)	10.03±1.66		36.13±5.91	
Education level	≤ High school	82 (48.2)	9.12±1.67	-7.55 (< .001)	33.36±5.06	-6.62 (< .001)
	≥ College	88 (51.8)	10.75±1.04		38.41±4.84	
Work status	Unemployed	77 (45.3)	9.48±1.61	3.72 (< .001)	34.87±5.49	2.41 (.017)
	Employed	93 (54.7)	10.36±1.49		36.90±5.45	
Type of visitors	Guardian	132 (77.6)	9.88±1.66	1.62 (.200)	35.56±5.61	2.69 (.071)
	Visitor	28 (16.5)	10.07±1.49		36.71±5.60	
	Others	10 (5.9)	10.08±0.79		39.50±2.68	
Period of hospitalization (hour)	1~6	111 (65.3)	9.93±1.69	0.63 (.532)	36.33±5.75	0.67 (.514)
	7~12	37 (21.8)	9.86±1.51		35.46±5.03	
	≥ 13	22 (12.9)	10.32±1.29		35.09±5.34	
General health status	Poor ^a	38 (22.4)	9.53±1.72	1.87 (.158)	34.61±5.79	3.25 (.041) a < c
	Moderate ^b	63 (37.1)	10.06±1.57		35.46±4.76	
	Good ^c	69 (40.5)	10.12±1.54		37.22±5.88	
Willingness to participate in infection prevention education	No	52 (30.6)	9.85±1.56	0.64 (.523)	36.73±5.52	-1.17 (.244)
	Yes	118 (69.4)	10.02±1.62		35.65±5.54	
Infectious disease awareness status	No	131 (77.1)	9.95±1.61	0.27 (.788)	35.67±5.13	1.16 (.251)
	Yes	39 (22.9)	10.03±1.60		37.03±6.73	
Prevention information status	No	116 (68.2)	9.73±1.63	2.82 (.005)	34.60±5.19	5.09 (< .001)
	Yes	54 (31.8)	10.46±1.44		38.94±5.14	

세 미만의 연령군이 60세 이상의 연령군보다 호흡기 감염예방 수행도가 유의하게 높았고, 최종학력에서 대졸 이상이 고졸 이하 보다 호흡기 감염예방 수행도가 유의하게 높게 나타났다. 또한 일반적 건강상태에서 ‘좋다’라고 답한 경우가 ‘좋지 않다’라고 답한 경우 보다 호흡기 감염예방 수행도가 유의하게 높았다(Table 3).

4. 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행도의 상관관계

대상자의 호흡기 감염예방지식과 감염예방 수행도의 상관관계는 Table 4와 같다. 본 연구에서 감염예방지식과 감염예방 수행도($r=.46, p<.001$)가 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여, 호흡기 감염예방지식이 높을수록 호흡기 감염예방 수행도가 높은 것으로 나타났다.

5. 호흡기 감염예방 수행에 미치는 영향요인

대상자의 일반적 특성에서 통계적으로 유의한 차이를 보였던 연령, 결혼상태, 최종학력, 직업 유무, 일반적 건강상태 및 예방정보유무와 상관관계 분석에서 감염예방 수행도와 유의한 상관관계를 보였던 감염예방지식을 독립변수로 선정하였고 이 중 결혼상태, 최종학력, 직업 유무, 예방정보유무를 더미변수로 전환하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석을 위한 기본가정인 잔차의 정규분포 여부와 선형성, 등분산성을 검증하기 위하여 잔차의 정규확률분포와 산점도를 확인한 결과, 잔차가 45도 직선에 근접하며, 잔차의 부분 산점도는 잔차

들이 모두 0을 중심으로 고르게 분포하고 있었다. 변수들의 공차한계(tolerance)값은 .71~.95으로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(variance inflation factor)는 1.05~1.36으로 기준치 10을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 또한 오차의 자기상관을 나타내는 Durbin-Waston 값은 각각 2.261로 2에 가까워 오차의 독립성 및 자기상관에 문제가 없었다. 회귀 분석 결과, 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 수행도에 영향을 미치는 변수는 최종학력($\beta=.32, p<.001$), 예방정보유무($\beta=.30, p<.001$), 감염예방지식($\beta=.23, p=.003$) 순으로 나타났다. 가장 영향력이 있는 변수는 최종학력으로 감염예방 수행도를 20% 설명하였다. 그 다음으로는 예방정보유무 12%, 감염예방지식 3%로 세 가지 변수가 감염예방에 대한 수행도를 35% 설명해주는 것으로 나타났다(Table 5).

논 의

본 연구는 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도를 알아보고, 대상자의 일반적 특성과 호흡기 감염예방지식이 호흡기 감염예방 수행에 미치는 영향요인을 규명하고자 시도되었다.

본 연구에서 대상자의 호흡기 감염예방지식과 수행도의 점수는 동일한 측정도구로 노인요양기관 종사자들을 대상으로 한 호흡기 감염예방지식과 수행도를 측정한 Kim [20]의 연구와 유사하게 도출되었으며, 측정도구가 달라 직접 비교는 어려우나 선행연구에서 보고된 감염예방 수행 정도와 비슷하였다 [21,22]. 그러나 본 연구의 대상자가 응급의료센터라는 환경 자체가 갖는 감염위험성과 병원감염의 위해성을 가지는 응급의료센터 환자의 일차적이고 주된 돌봄 제공자인 보호자 및 방문자임을 감안할 때[23], 감염예방 수행 수준을 좀 더 높이기 위한 노력이 필요하다고 생각된다. 본 연구에서는 특히 세부 항목 중 손위생과 건강관리의 수행 수준이 높는데 비해 예방접종과 격리주의 부분이 낮게 나타났으며, 이는 응급의료센터 특성상 긴박한 상황에 처한 내원객들이 환자와의 거리유지, 병원

Table 4. Correlational Relationships among the Key Variables (N=170)

Variables	Knowledge	Behavior
	r (p)	r (p)
Knowledge	1	
Behavior	.46 (<.001)	1

Table 5. Factors of Influencing Behavior and Prevention of Respiratory Tract Infections (N=170)

Variables	B	β	t	p	R ²	Adj. R ²
Education level*	3.59	.32	4.48	<.001	.21	.20
Prevention information status [†]	3.57	.30	4.72	<.001	.32	.32
Knowledge of infection prevention	0.78	.23	3.06	.003	.36	.35
F=31.14, p<.001						

*Dummy variable: 0=Below high school, 1=Upper college graduates; [†]Dummy variable: 0=No, 1=Yes.

의 방문객 제한 등과 같은 격리주의 부분의 수행 수준이 상대적으로 떨어진 것으로 사료된다. 따라서 응급의료센터 내의 감염확산을 방지하기 위해 보호자 및 방문객의 대기실 마련 등과 같은 시설기준의 강화와 접근을 통제하는 방문객 교육에 힘써야 신종 감염병과 같은 유행병을 종식 시킬 수 있을 것이라 생각된다[24].

본 연구에 참여한 대상자 중 31.8%가 응급의료센터 내원하기 전에 마스크이나 기타 정보를 통해 감염예방에 대한 정보를 받은 경험이 있다고 응답하였다. 세부분항 중 마스크 착용에 대한 교육을 가장 많이 받았고 감염성 폐기물 버리는 곳의 위치에 대한 교육이 11.7%로 가장 적게 받은 것으로 나타났다. 또한 응급의료센터 내에서 시행하는 감염예방정보에서도 감염성 폐기물을 버리는 곳의 위치가 12.1%로 가장 적게 경험한 것으로 나타났다. 따라서 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방 및 전파 방지를 위해 감염성 폐기물 처리에 대한 정보를 포함한 교육 프로그램의 연구가 필요할 것으로 판단된다.

본 연구에서 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방 수행에 미치는 영향요인으로는 최종학력, 예방정보유무, 감염예방 지식 순으로 나타났으며 이 모형의 설명력은 35%였다. 감염예방 수행에 영향을 주는 변수 중 최종학력은 20%의 설명력을 보인 주요 요인으로 밝혀졌다. 본 연구와 대상자가 달라 직접적인 비교는 어려우나 아동 초기의 자녀를 둔 어머니를 대상으로 감염예방 지식과 실천을 연구한 Lee와 Kwon [22]의 연구에서는 대졸 이상이 고졸 이하보다 감염예방 실천정도가 높았다. 그러나 호흡기 감염예방과 관련된 다른 선행연구결과에서는 최종학력과 수행도와는 유의한 차이가 없게 나타나[20], 이를 명확하게 밝혀낼 추가 연구가 필요하다고 사료된다.

감염예방 수행에 영향을 미치는 두 번째 변수는 예방정보유무이다. 응급의료센터를 내원하기 전에 호흡기 감염예방정보를 받은 경우가 받지 않은 경우보다 감염예방 수행도가 높게 나타나 다양한 매체를 이용한 예방 프로그램으로 호흡기 감염예방에 지식과 수행의 효과를 확인한 Kim [25]의 연구와 요양보호사 교육과정 중에 있는 대상자에게 손씻기 수행도의 관련요인을 확인한 연구결과[26]와 유사하였다. 그리고 호흡기 감염 아동보호자의 감염관리 지식과 수행정도를 알아본 연구와도 비슷하였다[27]. 이는 다양한 교육매체를 통해 감염예방수행을 위한 정보를 제공하고 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있으며, 호흡기 감염예방에 대한 수행도를 높이기 위해 감염예방에 대한 정보제공이 중요하다는 사실을 뒷받침한다고 생각된다.

감염예방 수행에 영향을 미치는 세 번째 변수는 감염예방지

식이다. 호흡기 감염예방지식을 통해 감염에 대한 예방능력을 갖추고 환경 변화에 적극적으로 대처할 수 있어 감염예방수행도가 높은 것으로 사료된다[28]. 동일한 도구로 측정한 Kim [20]의 연구에서 감염예방지식이 높을수록 감염예방수행도가 높은 것으로 나타났으며, 임신부를 대상으로 한 Yoon과 Kim [19]의 연구에서도 감염예방지식과 감염예방수행도는 정적 상관관계를 보여 본 연구결과와 유사하였다. 측정도구가 달라 직접 비교하기는 어려우나 중환자실 간호사를 대상으로 한 Park과 Lee [28]의 연구에서도 호흡기계 감염지식이 높을수록 감염관리수행도가 높았으며, 간호학과 학생을 대상으로 지식교육 프로그램을 적용한 결과 손씻기 수행률이 유의한 차이가 나타나[29] 본 연구결과를 지지한다고 볼 수 있다.

이상의 연구결과를 토대로 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방을 위해서는 최종학력을 고려하여 일반인들도 구체적이고 쉽게 이해할 수 있도록 지식과 정보를 제공할 수 있는 맞춤형 호흡기 감염예방교육 및 수행도 증진 프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다. 그러나 감염예방수행도의 관련요인 중 가장 큰 영향변수인 최종학력에 대해 명확히 알 수 있는 후속 연구가 필요하다고 생각된다.

기존 연구에서는 의료진에 국한된 호흡기 감염예방의 지식과 수행에 관한 연구가 이루어져[15,16] 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도에 대한 관심이 미비하였을 뿐 아니라, 이러한 지식과 수행을 측정하는 연구가 거의 없는 상황이었다. 이에 본 연구에서는 호흡기 감염에 취약한 응급의료센터 내원객[4]의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도를 사정하고 평가할 수 있는 조사연구가 이루어져, 응급의료센터를 내원하는 보호자 및 방문자에게 호흡기 감염예방을 위한 특성화된 교육과 중재 프로그램을 적용하는데 방향을 제시할 수 있게 되었다. 따라서 본 연구결과는 실무에 적용할 수 있을 뿐 아니라 지속적인 연구를 통하여 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방 교육 프로그램을 발전시킬 수 있는 가능성을 제시하고 있다는 점에서 의의를 갖는다. 또한, 응급의료센터 내원객을 대상으로 감염예방지식이 높으면 감염예방수행도가 높을 것[12,13]이라는 추측에 근거를 제공할 것과 감염교육의 중요성을 검증하였다는 점에서 의미가 있다.

그러나 본 연구는 응급의료센터 내원객의 대상자를 임의 추출하여 수집하였으며 감염예방수행도의 경우 직접 관찰하지 않고 자가 보고식 설문지를 사용하였으므로 실제 수행과는 차이가 있어 정확하게 측정할 방법이 필요할 것으로 생각된다. 또한 수행도의 궁극적인 목적인 호흡기 감염률의 감소를 측정할 수 없었으며 호흡기 감염예방수행 측정도구가 일반인이나

임신부와 노인요양기관 종사자를 대상으로 개발된 도구[19, 20]이므로 응급의료센터의 특성을 충분히 고려하여 반영하지 않았다는 것이 제한점이라 할 수 있다. 따라서 응급의료센터 내 원객의 다양한 특성과 환경 등을 고려한 호흡기 감염예방을 위한 수행도를 알아볼 수 있는 도구 개발이 필요하며, 감염예방 수행도의 영향요인들과 관련성에 대한 후속연구를 실시하여 응급의료센터내의 내원객을 대상으로 하는 호흡기 감염예방에 대한 교육 프로그램이 개발될 수 있기를 기대한다. 그리고 본 연구는 일개 대학병원의 응급의료센터 한 곳을 대상으로 설문 조사한 연구로 전체 대학병원 응급의료센터의 현황으로 일반화하여 해석하는 데는 제한이 있다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방을 위한 수행도를 높일 수 있는 맞춤형 교육 프로그램의 개발이 필요하다. 둘째, 대상자의 다양한 특성과 환경 등을 고려한 호흡기 감염예방 정도를 파악할 수 있는 도구 개발을 제언한다. 셋째, 본 연구는 대상자가 종합병원 1곳의 응급의료센터 내원객으로 한정되었으므로 국내 대학병원 응급의료센터의 현황으로 일반화하여 해석하는 데는 한계가 있다. 따라서 연구대상 지역을 확대하고 다양한 병원 및 병원환경을 고려한 연구를 제언한다.

결 론

본 연구는 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방에 대한 지식과 수행도를 파악하고, 감염예방 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하여 병원 내 호흡기 감염의 전파를 예방하고 효과적인 호흡기 감염예방을 수행하는데 도움이 되기 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방지식과 수행도 간에는 유의한 정적 상관관계를 보였으며, 호흡기 감염예방 수행도의 영향요인에는 최종학력, 예방정보유무, 감염예방지식 순으로 나타났으며 총 35%의 설명력을 보였다. 호흡기 감염예방 지식과 수행도는 임신부와 노인요양기관 종사자를 대상으로 한 조사한 연구들[19,20]과 비슷한 수준이었으나 감염에 취약한 응급의료센터 내원객임을 감안할 때 감염예방 수행 수준을 좀 더 높이기 위해 노력해야 할 필요가 있다고 생각한다.

본 연구를 바탕으로 응급의료센터 내원객의 호흡기 감염예방 수행도를 증진시키기 위해서는 내원객의 학력을 고려한 맞춤형 교육 프로그램을 개발하여, 예방정보와 감염예방지식을 제공함으로써 호흡기 감염과 관련된 병원감염발생의 예방과 더 나아가 지역사회로의 감염확산 방지에 기여할 것이다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC). Respiratory infection prevention [Internet]. Seoul: KCDC; 2017 [cited 2017 March 20]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0505jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU2557-MNU2487&fid=7947&cid=72771>.
2. Martel J, Bui-Xuan EF, Carreau AM, Carrier JD, Larkin É, Vlachos-Mayer H, et al. Respiratory hygiene in emergency departments: Compliance, beliefs, and perceptions. *American Journal of Infection Control*. 2013;41(1):14-18. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.12.019>
3. Rothman RE, Hsieh YH, Yang S. Communicable respiratory threats in the ED: tuberculosis, influenza, SARS, and other aerosolized infections. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2006;24(4):989-1017. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2006.06.006>
4. Rothman RE, Irvin CB, Moran GJ, Sauer L, Bradshaw YS, Fry RB, et al. Respiratory hygiene in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*. 2006;48(5):570-582. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.05.018>
5. Quach C, McArthur M, McGeer A, Li L, Simor A, Dionne M, et al. Risk of infection following a visit to the emergency department: A cohort study. *Canadian Medical Association Journal*. 2012;184(4):232-239. <https://doi.org/10.1503/cmaj.110372>
6. Yoon SY. Deriving the effective improvement elements of the emergency room in large general hospitals. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2015;8(2):66-79.
7. Ministry of Health and Welfare. Enforcement rule of emergency medical care law [Internet]. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2016 [cited 2016 March 15]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=178880#0000>.
8. Cheong CH, Seo YM, Lee SH, Kang JJ. Improvement of airborne infection prevention methods in emergency room by design case study. *Journal of the Korean Society of Living Environmental System*. 2016;23(3):433-442. <https://doi.org/10.21086/ksles.2016.03.23.3.433>
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim infection prevention and control recommendations for hospitalized patients with Middle East Respirator Syndrome Coronavirus [Internet]. Atlanta, GA: CDC; 2015 [cited 2016 March 15]. Available from: <http://www.cdc.gov/coronavirus/mers/downloads/MERS-Infection-Control-Guidance-051414.pdf>.
10. Turnberg W, Daniell W, Seixas N, Simpson T, Van Buren J, Lipkin E, et al. Appraisal of recommended respiratory infection control practices in primary care and emergency department settings. *American Journal of Infection Control*. 2008;36(4):268-275. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.08.004>

11. Kim KN, Lee OC. Knowledge, attitudes and perceptions of nurses on personal protective equipment: Response to the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2016;23(4):402-410. <https://doi.org/10.7739/jka.fn.2016.23.4.402>
12. Suh YH, Oh HY. Knowledge, perception, safety climate, and compliance with hospital infection standard precautions among hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2010;16(1):61-70.
13. Oh HS. National survey on nurses' knowledge of infection control in general hospitals and analysis of variables to impact on their knowledge. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*. 2005;10(2),78-86.
14. Yoo JY, Oh EG, Hur HK, Choi MN. Level of knowledge on evidence-based infection control and influencing factors on performance among nurses in intensive care unit. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(3):232-243. <https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.3.232>
15. Kim SJ, Kang JY. Emergency nurses' perception and performance of tuberculosis infection control measures. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2010;17(3):351-361.
16. Park HJ. A study on emergency room nurses' knowledge, safety climate, and performance of standard precautions for infection control. Daegu: Kyungpook University; 2016. p. 1-48.
17. Shon JA, Yang YR, Park JH. Factors influencing compliance for influenza infection control by nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2016;23(2):161-171. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.2.161>
18. Harding AD, Almquist LJ, Hashemi S. The use and need for standard precautions and transmission-based precautions in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*. 2011;37(4):367-373. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.11.017>
19. Yoon SW, Kim OS. Pregnant women's Knowledge and compliance about prevention of respiratory Infection. *Korean Journal Nosocomial Infection Control*. 2013;18(1):7-14. <https://doi.org/10.14192/kjnic.2013.18.1.7>
20. Kim OS. Knowledge and compliance with prevention of respiratory tract infection among workers in geriatric facilities. *Korean Journal Nosocomial Infection Control*. 2015;20(2):61-69. <https://doi.org/10.14192/kjnic.2015.20.2.61>
21. Kwon IS, Seo YM. Knowledge and practice on infection prevention of caregivers of hospitalized children. *Journal of Korean Parent Child Health*. 2010;13(2):102-109.
22. Lee DW, Kwon IS. Knowledge and practice of infection prevention by mothers of young children. *Child Health Nursing Research*. 2009;15(3):306-313. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.3.306>
23. You SJ, Choi YK. Institutionalization of a patient-sitter program in acute care hospitals. *Journal of the Korea Contents Association*. 2013;13(6):370-379. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.06.370>
24. Kim JG, Seo HB. Infection control in triage space of emergency room: Based on analysis of healthcare facility standards. *Korea Institute of Healthcare Architecture*. 2016;22(4):97-104. <https://doi.org/10.15682/jkiha.2016.22.4.97>
25. Kim IO. A study on health education program development of respiratory communicable disease prevention for preschool children and the measurement of It's effects. *Child Health Nursing Research*. 2004;10(1):66-79.
26. Kim JH, Byeon DH, Kim MJ, Sim SS, Choo HS, Chai GJ, et al. Handwashing and preventive measures for new types of Influenza. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(1):16-22.
27. Park MK, Ko YS, Park KI. Knowledge and practice level of infection management for child guardians with respiratory infections after H1N1 diffusion (2009). *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2011;17(1):1-9. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.1.1>
28. Park HJ, Lee YM. Factors influencing performance about respiratory system nosocomial infection control among ICU nurses. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2013;15(2):949-963.
29. Ryu SM, Kang SY. Effect of an infection prevention education program on knowledge of infection and hand washing performance for nursing students. *Health Service Management Review*. 2010;4(2):31-37.