

코로나19 대유행을 경험한 대학생들의 호흡기감염 예방 이행 수준과 영향요인

오진환^{1*} · 김옥선^{2†}

¹수원과학대학교, 간호학과, 부교수

²강서대학교, 간호학과, 교수

(2024년 3월 13일 접수: 2024년 4월 6일 수정: 2024년 4월 11일 채택)

Compliance and Influencing Factors to Respiratory Infection Prevention among College Students Who Have Experienced the COVID-19 Pandemic

Jin Hwan Oh^{1*} · Og Son Kim^{2†}

¹Department of Nursing, Suwon Science College, Associate Professor

²Department of Nursing, Gangseo University, Professor

(Received March 13, 2024; Revised April 6, 2024; Accepted April 11, 2024)

요약 : 본 연구는 코로나19 대유행을 경험한 대학생의 호흡기감염 예방 이행 수준과 영향요인을 파악하고자 시행하였다. 2023년 12월 15일부터 2024년 1월 5일까지 대학생 200명을 대상으로 온라인 설문조사를 시행하였으며, 이 중 성실히 응답한 199명의 자료를 SPSS 18.0 program을 이용하여 기술통계량, t-test, ANOVA, multiple regression으로 분석하였다. 연구결과 호흡기감염 예방 이행 수준은 48점 만점 중 평균 32.95 ± 6.05 점이었으며, 호흡기감염 예방 이행 수준에 차이를 보인 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성은 학과($t=-2.59, p=.010$), 호흡기감염 예방 교육($t=1.99, p=.048$), 금년 독감예방접종($t=-2.10, p=.037$), 금년 코로나19 예방접종($t=3.56, p<.001$), 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용($t=4.96, p<.001$)이었다. 호흡기감염 예방 이행에 영향을 미치는 요인으로 학과($\beta=0.31, p<.001$), 금년 독감예방접종($\beta=-0.15, p=.046$), 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용($\beta=-0.31, p<.001$)이 다중회귀분석에서 유의한 변수로 확인되었다. 결론적으로 코로나19 유행이 종식된 이후에도 호흡기감염이 지속적으로 발생하므로 호흡기감염 예방행위 이행 증진을 위한 노력이 필요하며, 대학생을 대상으로 한 호흡기감염 예방 프로그램 개발 시 본 연구에서 확인된 요인들을 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

주제어 : 코로나19, 대유행, 호흡기감염, 이행, 학생

Abstract : This study was conducted to understand the level of compliance and influencing factors to respiratory infection prevention among the college students who experienced the COVID-19 pandemic. An online survey was conducted on 200 college students from December 15, 2023 to

†Corresponding author

(E-mail: oskim-icp@hanmail.net)

January 5, 2024, and the data of 199 people who responded faithfully were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, and multiple regression through SPSS 18.0. According to the result, the compliance level of respiratory infection prevention was 32.95 ± 6.05 points on average out of 48 points. The general characteristics, which showed differences in the compliance level of respiratory infection prevention, and the characteristics related to respiratory infections were identified to be major ($t=-2.59$, $p=.010$), education on respiratory infection prevention ($t=1.99$, $p=.048$), influenza vaccination of the year ($t=-2.10$, $p=.037$), COVID-19 vaccination of the year ($t=3.56$, $p<.001$), and mask wearing in crowded places ($t=4.96$, $p<.001$). As for the factors influencing the compliance to respiratory infection prevention, major ($\beta=0.31$, $p<.001$), influenza vaccination of the year ($\beta=-0.15$, $p=.046$), and mask wearing in a crowded places ($\beta=-0.31$, $p<.001$) were identified as a significant variable in the multiple regression analysis. In conclusion, since respiratory infections continue to occur even after the termination of COVID-19 epidemic, it is necessary to make efforts to promote compliance to respiratory infection prevention practice, and it is expected that the factors identified in this study can be used as the basic data when developing a respiratory infection prevention program targeting college students.

Keywords : COVID-19, Epidemic, Respiratory infection, Compliance, Students

1. 서론

1.1 연구의 필요성

감염병은 인류의 역사와 함께 지속적으로 변천해오고 있으며, 최근에는 코로나19가 여러 국가에서 대유행하였다[1]. 코로나19를 유발하는 코로나바이러스는 감기, 중증급성호흡기증후군(SARS)와 중동호흡기증후군의 원인균으로 가끔씩 전세계적인 호흡기감염 대유행을 유발하기도 한다[2]. 2020년 2월 국내 첫 코로나19 환자가 발생한 이후 신규 확진자가 급격하게 증가하기 시작하였으며, 2020년 3월 2일 기준 대구·경북 지역의 확진자가 3,113명으로 이들 지역을 중심으로 한 코로나19 집단감염 유행이 발생하였다[2]. 이에 정부에서는 대응단계를 상향하고 국가방역체계를 강화하였으나 감염유행은 전국적으로 확산되어 호흡기감염 예방법인 마스크 착용, 예방접종, 기침 예절 준수, 사회적 거리두기 등을 준수하도록 국민들의 일상생활 변화를 요구하였으며[3], 마스크 착용 의무화로 대중교통 등 외부 활동 시 거의 모든 국민들이 마스크를 착용하였으며, 코로나19 1차 예방접종률은 2022년 2월 87.0%로 이행률이 높았다[4]. 이런 국가방역 강화에도 불구하고 감염 유행이 장기화됨에 따라 불안, 우울 등 심리적으로도 영향을 미쳤다[5].

코로나19가 대유행한 지 3년 4개월이 지난 후

인 2023년 5월 세계보건기구의 코로나19 국제 공중보건 비상사태 해제 선언에 따라 우리나라도 방역체계를 완화하였다[6]. 마스크 착용과 사회적 거리두기 해제 등으로 국민들이 코로나19 대유행 이전의 자유로운 생활로 복귀함에 따라 2023년 여름부터 또다른 호흡기감염인 독감 환자가 증가하여 질병관리청은 2023년 9월 독감 유행주의보를 발령하였다[7]. 코로나19 대유행 기간 동안 호흡기감염 예방 수칙을 준수함에 따라 독감을 포함한 호흡기감염이 감소하였으나 이로 인해 지역 사회 내에서 독감에 대한 자연면역이 감소했다[7,8]. 그러나 코로나19 방역 완화 이후 대면 활동의 증가, 마스크 착용 자율화, 개인위생수칙에 대한 긴장감 완화 등으로 독감이 유행하는 것으로 판단하여 질병관리청은 예방접종 참여와 호흡기감염 예방수칙 준수를 국민들에게 당부하였다[7].

코로나19 대유행 이후에도 호흡기감염은 지속적으로 다양한 종류의 감염병 유행을 유발하고 있으므로 지속적인 주의가 필요하다. 특히 호흡기감염은 노인, 임산부 등 면역이 저하된 고위험군의 경우에도 감염 예방을 위한 노력이 더욱 필요하나 코로나19와 같은 호흡기감염에 대한 위험 인식이 다른 연령대보다 낮고[9] 사회적 활동이 활발한 대학생의 경우에도 잠복기나 무증상 감염자가 지역사회에 다양한 사람들에게 질병을 전파

시킬 수 있어 감염예방 수칙 준수 노력이 필요하다.

호흡기감염 예방 행위에 영향을 미치는 요인들에 대한 선행연구에서 성별, 나이, 학년, 건강상태와 같은 일반적 특성이 영향요인으로 나타났고, 선행연구마다 서로 결과가 달라 이에 대한 반복 연구를 제안하고 있다[10,11]. 또 다른 영향요인으로 지식 수준이 높을수록 감염예방행위가 증가한 것으로 나타났다[12,13]. 그러나 선행연구들은 코로나19 대유행 이전이나 대유행 상황 시 수행된 연구들이 대다수이며 코로나19 대유행이 종식된 이후 대학생들을 대상으로 호흡기감염 예방과 관련한 연구는 없다.

코로나19 대유행을 경험하며 많은 사람들이 호흡기감염 예방 방역체계에 익숙하여 일상적인 마스크 착용이나 위생수칙 준수 수준이 높아졌으리라 판단된다. 그러므로 코로나19 대유행을 경험한 대학생들을 대상으로 호흡기감염 예방 이행 수준을 파악하고, 선행연구에서 반복연구를 제안했던 호흡기감염 예방이행 영향요인으로 일반적 특성을 포함한 호흡기감염 관련 특성, 호흡기감염 지식의 영향 요인 여부를 파악함으로써 추후 호흡기감염 예방 교육 등을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 코로나19 대유행을 경험한 대학생의 호흡기감염 예방 이행 수준과 영향요인을 파악하고자 시행하였으며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성을 파악한다.
- 2) 호흡기감염 예방 이행수준을 파악한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성에 따른 호흡기감염 예방 이행 수준의 차이를 파악한다.
- 4) 호흡기감염 예방 이행 영향요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1. 연구설계

본 연구는 코로나19 대유행을 경험한 대학생들의 호흡기감염 예방 이행 수준을 파악하고 예방이행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2. 연구대상

본 연구 대상자는 경기도 및 충청도에 소재한 2개 대학교에 재학 중인 학생으로서 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 설문조사에 참여한 대학생으로 하였다. 연구 대상자 수 산출은 G*power 3.1.9 프로그램을 이용하여 다중회귀분석을 위해 효과크기 중간인 .15, 유의수준 .05, 통계적 검정력 .90, 예측변수 14개로 선정하였을 때 최소 표본크기는 166명으로 산출되었다. 이에 20%의 탈락률을 고려하여 최종 설문대상자를 200명으로 선정하였다.

2.3. 자료수집방법

본 연구는 S대학교 기관생명윤리위원회의 승인(IRB2-7008167-AB-N-01-202312-HR-001-01)을 받은 후 자료수집을 시작하였다. 2023년 12월 15일부터 2024년 1월 5일까지 경기도 및 충청도에 소재한 2개 대학교 관계자의 도움을 받아 재학 중인 학생을 대상으로 Google 온라인 설문조사를 실시하였다. 온라인 설문조사에 참여할 의사가 있는 경우 설문지 URL 주소를 클릭하도록 대학 관계자를 통해 안내하였다. 설문지 URL을 클릭한 후에는 먼저 연구의 목적, 방법, 무기명 처리 및 대상자의 비밀보장, 언제든지 중단할 수 있음 등의 연구윤리에 대한 안내 문구를 읽도록 하였고 설문조사 참여 동의한 경우에만 설문이 진행되도록 하였다. Google 온라인 설문 참여자수를 200명으로 설정한 후 조사를 시작하였으며, 최종 응답 내용이 불성실한 1명을 제외한 총 199명의 응답을 자료분석에 사용하였다. 설문조사에 참여한 대상자들에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

2.4 연구도구

2.4.1. 대상자의 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 나이, 학년, 학과, 거주지로 구성되었으며, 대상자의 호흡기감염 관련 특성은 김옥선과 오진환[14]과 이현주 등[15]의 연구에서 호흡기감염 발생에 차이를 보인 호흡기감염 예방 교육 여부, 일 평균 손씻기 횟수, 김옥선[13]의 연구에서 호흡기감염 예방이행에 차이를 보인 기침예절을 알고 있는지 여부, 금년 독감예방접종 여부, 호흡기감염 지식 항목을 포함하였으며, 질병관리청[16]의 코로나19 예방

수칙과 선행연구[17]를 참고하여 외출 시 사람들이 모여 있는 곳에서 마스크 착용 여부와 최근 1년 이내 호흡기감염 발병 여부 문항을 추가로 선정하여 구성하였다.

2.4.2. 호흡기감염 예방 이행

호흡기감염 예방 이행은 윤성원과 김옥선[12]의 도구를 기반으로 김옥선[18]이 12문항으로 수정한 도구를 개발자의 승인을 받아 사용하였다. 연구 도구는 손위생 3문항, 예방접종 1문항, 격리주의 4문항, 건강관리 5문항으로 구성되었으며, 각 문항은 4점 척도로서 '전혀 그렇게 안한다' 1점에서 '항상 그렇게 한다' 4점이다. 도구는 최저 12점에서 최고 48점까지이며 점수가 높을수록 호흡기감염 예방 이행 수준이 높음을 의미한다. 윤성원과 김옥선[9]의 연구에는 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .68$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었다.

2.4.3. 호흡기감염 예방 지식

호흡기감염 예방 지식 도구는 윤성원과 김옥선[12]이 개발한 도구를 기반으로 김옥선[18]이 수정한 도구로, 개발자의 승인을 받아 사용하였다. 연구 도구는 총 12문항으로 각 항목별 정답 1점, 오답과 모름은 0점 처리하였다. 도구는 최저 0점에서 최고 12점까지이며, 점수가 높을수록 호흡기감염 예방 지식이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 윤성원과 김옥선[9]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .60$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

2.5 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 18.0/PC를 이용하여 아래와 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 호흡기감염 관련 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 2) 호흡기감염 예방 이행 수준은 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성 및 호흡기감염 관련 특성에 따른 호흡기감염 예방 이행 수준 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였다.
- 4) 호흡기감염 예방 이행의 영향요인은 다중회귀분석(입력방법)을 이용하여 확인하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 대상자의 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성

일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성은 [표 1]과 같다. 성별은 남자 53.3%, 여자 46.7%였으며, 평균 나이는 22.94세였다. 학년별로는 1학년이 39.2%로 가장 많았으며, 학과별로는 보건의료계열 학과가 62.3%였다. 45.7%가 서울경기지역에 거주하였고 54.3%는 기타 지역에 거주하였다. 호흡기 관련 특성을 보면, 호흡기감염 예방 교육을 70.4%가 받은 경험이 있었으며, 기침예절은 98.5%가 알고 있다고 답하였다. 일평균 손씻기 횟수는 평균 8.04회였고, 외출 시 사람들이 모여 있는 곳에서 마스크 착용은 24.6%만이 착용하고 있었다. 36.7%가 금년에 독감예방접종을 하였으며, 63.3%는 접종을 하지 않았다. 금년에 코로나 19 예방접종을 한 경우는 16.1%이었고, 83.9%는 접종하지 않았다. 최근 1년 이내에 호흡기감염으로 60.8%가 독감이나 감기를 경험하였으며, 23.1%는 호흡기감염이 없었다. 호흡기감염 지식은 12점 만점 중 평균 9.51점이었다.

3.2. 호흡기감염 예방 이행 수준

호흡기감염 예방 이행 수준은 [표 2]와 같다. 호흡기감염 예방 이행 수준은 48점 만점 중 평균 32.95점이었으며, 이를 100점으로 환산 시 평균 68.65점으로 35.42점에서 100점까지 이행 수준이 다양하였다. 호흡기감염 예방 이행 하위 요소별로 보면, 손위생이 78.02점으로 가장 높았고 격리주의가 62.22점으로 가장 낮았다.

3.3. 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성에 따른 호흡기감염 예방 이행 수준 차이

일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성에 따른 호흡기감염 예방 이행 수준 차이는 [표 3]과 같다. 일반적 특성 중 학과만이 유의한 차이가 있었으며($t = -2.59, p = .010$), 보건의료계열이 32.10점으로 기타 학과 34.36점보다 호흡기감염 예방 이행 수준이 낮았다. 이외에 성별, 나이, 학년, 거주지 간에는 유의한 차이가 없었다.

Table 1. General Characteristics and the Characteristics Related to Respiratory Infections of the Subjects (N=199)

Variables	Categories	n(%)	M±SD
General characteristics			
Gender	Male	106(53.3)	
	Female	93(46.7)	
Age			22.94±5.94
Grade	1	78(39.2)	
	2	74(37.2)	
	3	9(4.5)	
	4	38(19.1)	
Major	Health·Medical	124(62.3)	
	Other	75(37.7)	
Residence	Seoul·Gyeonggi	91(45.7)	
	Other	108(54.3)	
Characteristics related to Respiratory Infections			
Education on respiratory infection prevention	Yes	140(70.4)	
	No	59(29.6)	
Cough etiquette	Know	196(98.5)	
	Don't know	3(1.5)	
Average number of handwashing a day			8.04±27.46
Mask wearing in a crowded place	Yes	49(24.6)	
	No	150(75.4)	
Influenza vaccination of the year	Yes	73(36.7)	
	No	126(63.3)	
COVID-19 vaccination of the year	Yes	32(16.1)	
	No	167(83.9)	
Respiratory infection within the recent 1 year	Non	46(23.1)	
	Influenza·cold	121(60.8)	
	Other	32(16.1)	
Knowledge on respiratory infection			9.51±2.45

Table 2. Compliance Level of Respiratory Infection Prevention (N=199)

Categories	Mean±SD	Converted mean out of 100	Range
Hand hygiene	9.36±1.73	78.02±14.38	33.33-100.00
Vaccination	2.71±1.00	67.71±24.94	25.00-100.00
Isolation precaution	9.95±3.00	62.22±18.75	25.00-100.00
Health management	10.92±2.80	68.28±17.51	25.00-100.00
Total	32.95±6.05	68.65±12.61	35.42-100.00

Table 3. Differences in the Compliance to Respiratory Infection Prevention According to the General Characteristics and the Characteristics Related to Respiratory Infections of the Subjects

Variables	Categories	Compliance	
		M±SD	t or F (<i>p</i>)
General characteristics			
Gender	Male	33.67±6.28	1.80 (.073)
	Female	32.13±5.71	
Age	≤ Mean	32.90±5.85	-0.21 (.836)
	> Mean	33.09±6.52	
Grade	1	32.95±6.04	0.04 (.989)
	2	32.84±6.53	
	3	33.56±3.64	
	4	33.03±5.74	
Major	Health·Medical	32.10±6.02	-2.59 (.010)
	Other	34.36±5.88	
Residence	Seoul·Gyeonggi	33.22±5.90	0.58 (.565)
	Other	32.72±6.20	
Characteristics related to Respiratory Infections			
Education on respiratory infection prevention	Yes	33.50±5.99	1.99 (.048)
	No	31.64±6.06	
Cough etiquette	Know	32.90±6.00	-0.88 (.381)
	Don't know	36.00±10.44	
Average number of handwashing a day	≤ Mean	32.74±5.90	-1.30 (.194)
	> Mean	34.29±6.76	
Mask wearing in a crowded place	Yes	36.47±5.69	4.96 (<.001)
	No	31.80±5.73	
Influenza vaccination of the year	Yes	34.12±6.37	2.10 (0.37)
	No	32.27±5.78	
COVID-19 vaccination of the year	Yes	36.34±7.71	3.56 (<.001)
	No	32.30±5.47	
Respiratory infection within the recent 1 year	Yes	33.30±6.96	0.45 (.652)
	No	32.84±5.77	
Knowledge on respiratory infection	≤ Mean	32.95±5.79	-0.01 (.996)
	> Mean	32.95±6.23	

호흡기감염 관련 특성 중 호흡기감염 예방 교육($t=1.99$, $p=.048$), 금년 독감예방접종($t=2.10$, $p=.037$), 금년 코로나19 예방접종($t=3.56$, $p<.001$), 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용($t=4.96$, $p<.001$) 간에 유의한 차이가 있었다. 일평균 손씻기 횟수, 기침예절 지식, 최근 1년 이내 호흡기감염 여부, 호흡기감염 지식 간에는 유의한 차이가 없었다.

3.4. 호흡기감염 예방 이행 수준 영향 요인

호흡기감염 예방 이행 수준에 영향을 미치는 요인은 [표 4]와 같다. 대학생의 호흡기감염 예방 이행 수준에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 일반적 특성과 호흡기감염 관련 특성 중 호흡기감염 예방 이행 수준에 유의한 차이를 보였던 특성을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 다중회귀분석을 위한 다중공선성을 확인한

결과 공차한계(Tolerance)가 .740~.984로 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.016~1.351로 10을 넘지 않아 다중공선성 문제는 확인되지 않았다($F=10.83, p<.001$).

다중회귀분석 결과 호흡기감염 예방 이행 수준에 영향을 미치는 요인으로 학과($\beta=0.31, p<.001$), 금년 독감예방접종($\beta=-0.15, p=.046$), 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용($\beta=-0.31, p<.001$)이 유의하였다. 보건의료계열 학과보다 기타 학생들의 호흡기감염 예방 이행수준이 높았으며, 금년 독감예방접종을 한 경우와 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크를 착용하는 학생들의 호흡기감염 예방 이행 수준이 높았다. 이들 변수들이 호흡기감염 예방 이행 수준을 설명하는 설명력은 19.9%였다.

본 연구는 코로나19를 경험한 대학생들의 호흡기감염 예방 이행 수준과 호흡기감염 예방 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시행되었으며, 연구결과를 기반으로 논의하고자 한다.

본 연구에서 대학생들의 호흡기감염 예방이행 수준은 동일한 도구를 사용하여 코로나19가 대유행하기 이전에 수행된 Kim과 Oh[14]의 연구 결과보다 약간 높은 편이나 비교적 점수 차이가 크지 않았다. 코로나19 대유행 기간에 수행된 Park과 Kim[19]의 연구에서는 호흡기 감염예방 행위 이행 수준이 본 연구보다 높았다. 이는 대학생의 호흡기감염 예방행위 이행 수준이 코로나 19 대

중매체 등을 통한 집중적인 홍보와 강제적인 마스크 착용 등의 감염 예방 행위 적용 뿐 아니라, 감염으로 인한 사망자 발생에 따른 감염위험에 대한 불안 등의 심리적인 영향 때문에 호흡기감염 예방 행위 이행수준이 높아졌으리라 판단된다 [3,5,20]. 또한 코로나19 대유행 종식 선언과 더불어 마스크 착용 해제 등 호흡기감염 예방을 위해 적용된 행위 제한들이 해제되어 자유로운 일상으로 돌아감에 따라 [6] 독감이나 코로나19가 지속적으로 발생함에도 불구하고 호흡기감염 예방이행 수준은 코로나19 대유행 당시보다 상당히 낮아져서 코로나19 대유행 이전과 유사한 수준으로 낮아진 것으로 판단된다. 코로나19 대유행 종식 후 보고된 연구가 없어 본 연구결과와 비교할 수 없으나 코로나19 대유행 상황이 종료된 2023년 여름부터 독감 유행과 같은 호흡기감염은 지속적으로 크고 작은 유행을 유발하고 있으므로 호흡기감염 예방을 위한 노력들이 지속적으로 필요하다 [7].

본 연구에서 학과, 금년 독감예방접종, 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용이 호흡기감염 예방이행에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 학과의 경우 보건의료계열의 학과보다 기타 학과 학생들의 호흡기감염 예방 이행 수준이 높았다. 대학생의 감염예방 행위를 조사한 Kim, Nam과 Oh[21]의 연구에서 간호학과 학생들이 다른 학과 학생들보다 감염 예방 행위 수준이 높은 것으로 나타나 본 연구 결과와 상반되었으며,

Table 4. Factors Influencing the Compliance to Respiratory Infection Prevention Among College Students Who Have Experienced COVID-19

Categories	B	SE	β	t(p)	Tolerance	VIF
Constant	45.55	2.41		18.93 (<.001)		
Major	1.272	.291	0.31	4.38(<.001)	.827	1.209
Education on respiratory infection prevention	-1.58	0.85	-0.12	-1.87(.063)	.984	1.016
Influenza vaccination of the year	-1.86	0.93	-0.15	-2.01(.046)	.740	1.351
COVID-19 vaccination of the year	-1.39	1.18	-0.09	-1.18(.241)	.782	1.278
Mask wearing in a crowded place	-4.37	0.97	-0.31	-4.49(<.001)	.840	1.191

$R^2=0.219, \text{Adj } R^2= 0.199, \text{Durbin-Watson's } d= 1.538, F=10.83 (p<.001)$

유행 기간동안 집중적인 국가방역체계 강화로 대 Lee와 Yoo[22]의 연구에서는 학과 간에 호흡기

감염 예방 행위 수준의 차이가 없는 것으로 보고 되어 본 결과와 다르다. 간호학과를 포함한 보건 의료계열 학생은 교육과정 중 감염과 관련된 교과목을 이수하거나 보건 의료기관 실습을 통해 감염 예방 행위에 대해 학습을 할 기회가 많아 감염 예방행위 이행 수준이 높을 것으로 판단된다. 그러나 코로나19가 대유행하는 동안 호흡기감염 예방 행위에 대해 대중매체를 통한 홍보[2]와 일상적인 습관화가 영향을 미쳐 일부 연구에서는 학과 간 차이가 없었을 것으로 판단된다. 본 연구에서는 보건 의료계열 학과보다 기타 학과 학생의 호흡기감염 예방이행 수준이 높아 선행연구 결과와는 차이를 보여 추후 반복 연구를 통해 보건계열 학과 여부가 호흡기감염 대유행이 대학생들의 감염예방 행위에 어떻게 영향을 미치는지를 확인하는 연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 독감 예방접종 여부가 호흡기감염 예방이행에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. Lee, Park, Kim과 Kang[15]의 연구에서 대학생의 독감 예방접종 여부가 코로나19 초기 유행 시기에 대학생의 감염 예방행위 이행 수준에 영향을 미치지 않아 본 연구와 차이가 있었다. 이는 코로나19 유행 초기에는 정부 주도의 호흡기감염 예방수칙 이행 강화로 전 국민의 마스크 착용과 사회적 거리두기 등의 감염 예방수칙을 준수함에 따라 코로나19 이외에도 독감과 같은 감염병 환자가 감소하였으며[23], 코로나19에 대한 위험인식이 높아 코로나19 초기에 수행된 연구에서는 독감 예방접종 여부가 호흡기감염 예방이행 영향 요인으로 유의하지 않았으리라 생각된다. 그러나 코로나19 대유행이 종식됨과 더불어 본 연구 결과와 같이 독감 환자의 증가[7]로 호흡기감염 예방이행 수준이 높은 경우 독감 예방접종을 시행하는 경향을 보였을 것으로 판단된다.

코로나19 대유행과 더불어 마스크 착용은 호흡기감염을 예방하기 위한 일상적인 행위로 생활 전반에 정착되어 코로나19 대유행 종식이 선언되었음에도 불구하고 많은 사람들이 호흡기감염 예방을 위해 외출 시 마스크를 착용하고 있다[24]. 본 연구에서 호흡기감염 예방이행 영향 요인으로 외출 시 다수의 사람들이 모이는 곳에서의 마스크 착용은 이와 같은 맥락으로 생각할 수 있다. 즉 코로나19 대유행이 종식되었으나 여전히 호흡기감염 예방이행 수준이 높은 사람의 경우 사람이 많이 모이는 곳에서는 마스크를 착용하는 것으로 판단된다. 마스크 착용이 독감의 사질병의 위

험을 감소시키는 것으로 알려져 있으므로[25] 코로나19 유행이 종료된 2023년 가을철과 같이 호흡기감염 유행시기에는 질병 전파를 예방하기 위한 마스크 착용이 습관화될 수 있도록 정부의 홍보가 필요하다.

감염 예방과 관리에 대한 지식은 이행에 영향을 미치는 요인으로 알려져 있으나[26] 본 연구에서 호흡기감염에 대한 지식수준은 호흡기감염 예방이행에 영향을 미치는 요인으로 유의하지 않았다. Park과 Kim[19]의 연구에서는 간호대학생의 호흡기 감염병 예방행위 이행에 감염병 예방 지식이 유의한 영향요인으로 확인되어 호흡기감염 예방을 위한 교육 프로그램 개발과 적용을 제안하였으며, Lee, Jin과 Lee[10]의 연구에서도 간호대학생의 코로나19 예방행위 영향요인으로 코로나19 관련 지식이 유의한 영향요인이었다. 선행연구 결과와 달리 본 연구에서 호흡기 감염병에 대한 지식이 유의하지 않았던 것은 선행연구의 경우 코로나19가 대유행하는 시기에 수행된 연구이나 본 연구는 코로나19 대유행이 종식된 시기에 수행된 연구로 조사 시점이 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 코로나19 대유행 시기에는 감염에 대한 불안 등의 심리적 요인과 지식수준이 이행에 영향을 미쳤을 것으로 생각되며[5], 코로나19 대유행이 종식된 후 본 연구에 참여한 대학생의 호흡기감염에 대한 지식이 일정 수준의 평준화된 수준으로 코로나19 대유행 시기와 같은 적극적인 감염예방을 위한 노력을 하지 않기 때문으로 생각된다. 그러므로 코로나19 대유행 종식 이후에도 독감 등의 다양한 호흡기감염이 소규모로 유행함에 따라 대학생들의 호흡기감염 예방을 위한 노력들이 필요하며, 대학생들의 호흡기감염 예방을 위한 전략 개발 시 본 연구에서는 유의하지 않았으나 선행연구들에서 유의한 영향요인으로 확인된 호흡기감염에 대한 지식에 대해 반복 연구를 제안한다.

4. 결론

본 연구는 코로나19 대유행을 경험한 대학생을 대상으로 호흡기감염 예방 이행 수준을 확인하고, 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하여 호흡기감염 예방 교육 프로그램 개발 등의 호흡기감염 예방 전략 개발 시 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에서 대학생의 호흡기감염 예방 이행 수준은 보통 수준이었다. 대상자의 특성 중 호흡기감염 예방 이행 수준에 차이를 보인 변수는 학과, 호흡기감염 예방 교육, 금년 독감예방접종, 금년 코로나19 예방접종, 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용이었으며, 이들 변수를 대상으로 다중회귀분석하여 호흡기감염 예방 이행 영향요인을 확인한 결과 학과, 금년 독감예방접종, 외출 시 사람이 모여 있는 곳에서 마스크 착용이 유의하였으며 설명력은 19.9%였다.

본 연구결과에서 확인된 호흡기감염 예방 이행 수준을 선행연구와 비교 시 코로나19 유행 전 수준과 유사하나 코로나19 유행 시기보다는 상당히 낮은 수준이었다. 그러므로 호흡기감염 유행 절기에는 대학생의 감염 예방 이행 수준을 높이기 위한 노력이 필요하다. 또한 본 연구에서 확인된 호흡기감염 예방 이행 영향 요인 중 보건의료계열학과와의 이행 수준이 기타 학과보다 낮은 점은 선행연구와 차이를 보였으며, 이는 코로나19와 같은 대유행으로 인한 호흡기감염 예방 방법을 대중매체를 통해 모든 대학생이 학습한 효과 때문인지 혹은 다른 원인이 있는지를 파악하기 위한 반복 연구를 제언한다.

본 연구는 코로나19 대유행이 종식되었으나 다양한 호흡기감염이 지속적으로 발생하고 있는 상황 속에서 코로나19 대유행을 경험한 대학생들의 호흡기감염 예방을 위한 이행 행위에 영향을 미치는 요인들을 파악하고, 이를 기초로 추후 대학생 호흡기감염 예방 이행 증진 전략 모색에 사용될 기초자료를 제공하는 데 의의가 있다. 본 연구의 참여대상자는 일부 대학생으로 한정되어 있으므로 이를 일반화하기에 제한이 있다. 그러므로 본 연구에서 선행연구들의 결과와 차이를 보인 변수들을 포함한 반복 연구를 제언한다.

References

1. K. Das, "A detailed review of the outbreak of COVID-19", *Frontiers in Bioscience (Landmark edition)*, Vol. 26, No. 6 pp. 149-170, (2021).
2. N. S. Kim, "Current status and challenges of coronavirus disease 2019", *Health-Welfare Issue & Focus*, No. 373 pp. 1-12, (2020).
3. K. Ko, B. Kim, "A critical review of the evaluation of the COVID-19 response in South Korea: issue changes and analysis of empirical evidence", *Korean Journal of Public Administration*, Vol. 58, No. 4 pp. 1-29, (2020).
4. Public Health Nurses Association. Global COVID-19 statistics (As of the 2nd week of February 2022)-1[Internet]. Seoul: Public Health Nurses Association, c2022[cited 2022 February 24], Available From: https://www.kphn.org/bbs/board.php?bo_table=news_4&wr_id=115(accessed February, 20, 2024)
5. D. W. Ko, H. S. Seo, "A structural framework on psychological adaptation and sequential changes during the COVID-19 pandemic", *Korean Journal of Culture and Social Issues*, Vol. 27, No. 4 pp. 351-389, (2021).
6. Central Disease Control Headquarters. World Health Organization (WHO) announces lifting of COVID-19 'international public health emergency' [Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency, c2023[cited 2023 May 6], Available From: https://ncov.kdca.go.kr/tcmBoardView.do?gubun=BDJ&brdId=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=7234&board_id=312&contSeq=7234(accessed February, 20, 2024)
7. Korea Disease Control and Prevention Agency. Notice on the issuance of influenza epidemic warning for the 23-24 season [Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency, c2023[cited 2023 September 25], Available From: https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list_no=723470. (accessed February, 20, 2024)
8. E. J. Chow, T. M. Uyeki, H. Y. Chu, "The effects of the COVID-19 pandemic on community respiratory virus activity", *Nature Reviews, Microbiology*, Vol. 21, No. 3 pp. 195-210, (2023).

9. The Seoul Institute. Seoul citizens' awareness of COVID-19 is highest in those in their 30s and 40s...76% trust in response from Seoul city and mayor [Internet]. Seoul: Seoul City Hall, c2020[cited 2020 May 13], Available From: <http://www.si.re.kr/node/63292>(accessed February, 20, 2024)
10. S. J. Lee, X. Jin, S. Lee, "Factors influencing COVID-19 preventive behaviors in nursing students: knowledge, risk perception, anxiety, and depression", *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 23, No. 2 pp. 110-118, (2021).
11. A. R. Jung and E. J. Hong, "A study on anxiety, knowledge, infection possibility, preventive possibility and preventive behavior level of COVID-19 in general public", *Journal of Convergence for Information Technology*, Vol. 10, No. 8 pp. 87-98, (2020).
12. S. W. Yoon, O. S. Kim, "Pregnant women's knowledge and compliance about prevention of respiratory infection", *Korean Journal of Healthcare-associated Infection Control and Prevention*, Vol. 18, No. 1 pp. 7-14, (2013).
13. O. Kim, J. Hwang, J. Oh, "A study on the knowledge and practice of respiratory infection prevention in the elderly". *Journal of Wellness*, Vol. 14, pp. 135-144, (2019).
14. O. S. Kim, J. H. Oh., "Incidence rate of acute respiratory infections and compliance with preventive behaviors against infection: focus on common cold and influenza in some university students", *Journal of Wellness*, Vol. 13, No. 3 pp. 639-648, (2018).
15. H. Lee, J. Park, J. Kim, P. Kang, "Factors influencing university students' infection prevention behaviors compliance in the early stage of COVID-19", *Journal of the Korean Society of School Health*, Vol. 34, No. 3 pp. 190-199, (2021).
16. Korea Disease Control and Prevention agency. Please follow the COVID-19 quarantine rules![Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency, c2021[cited 2021 June 17], Available From: https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20503020000&bid=0003&b_list=9&act=view&list_no=145167&nPage=5&vlist_no_npage=8&keyField=&keyWord=&orderBy=(accessed February, 20, 2024)
17. J. S. Ahn, Y. H. Kim, M. Kim, "Performance of preventive actions to be exposed to infection in emergency nurses and its influencing factors", *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol. 22, pp. 40-47, (2015).
18. O. S. Kim, "Knowledge and compliance with prevention of respiratory tract infection among workers in geriatric facilities", *Korean Journal of Healthcare-associated Infection Control and Prevention*, Vol. 20, No. 2 pp. 61-69, (2015).
19. Y. Park, J. Kim, "Predictors of respiratory infection prevention behaviors of nursing college students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 23, No. 2 pp. 134-145, (2022).
20. M. Lee, "Fragmentary thoughts about code of conduct and risk communication to prevent and control COVID-19 in Korea, 2020", *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol. 37, pp. 103-107, (2020).
21. M. Kim, H. Nam, K. Oh., "The convergence study on knowledge of COVID-19 infection and psychosocial stress, infection possibility, preventive behavior in university students: focusing on the military recruitment target", *Journal of the KNST*, Vol. 6, No. 4 pp. 367-375, (2023).
22. S. Lee, H. Yoo, "Factors influencing the respiratory infection preventive behavior among college students", *Journal of Practical Engineering Education*, Vol. 15, No. 2 pp. 449-457, (2023).

23. D. H. Kang, "Coronavirus disease 2019 pandemic-related change in children's visits to the emergency department", *Pediatric Emergency Medicine Journal*, Vol. 9, No. 1 pp. 29-34, (2022).
24. J. Joo, "Exploring influencing factors for continuing to wear the quarantine mask after the removal of outdoor mandatory mask wearing: focusing on selfish/altruistic value orientation, attitude toward recommendations to wear the mask, and intention to continue wearing the mask", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 23, pp. 563-573, (2023).
25. M. Baier, M. J. Knobloch, F. Osman, N. Safdar, "Effectiveness of mask-wearing on respiratory illness transmission in community settings: a rapid review", *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, Vol. 17, pp. e96, (2022).
26. S. Alhumaid, A. A. Mutair, Z. A. Alawi, M. Alsuliman, G. Y. Ahmed, A. A. Rabaan, et. al., "Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic Review", *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, Vol. 10, pp. 86, (2021).