

코로나19 초기 유행 시기에서 대학생의 감염예방행위 수행도에 미치는 영향 요인

이현주¹ · 박진희² · 김지혜¹ · 강푸름¹

우석대학교 간호학과 조교수¹, 우석대학교 간호대학 부교수²

Factors Influencing University Students' Infection Prevention Behaviors Compliance in the Early Stage of COVID-19

Hyunju Lee¹ · Jinhee Park² · Jihye Kim¹ · Purum Kang¹

¹Assistant Professor, College of Nursing, Woosuk University

²Associate Professor, College of Nursing, Woosuk University

ABSTRACT

Purpose: The study aims to identify factors that influence university students' compliance with infection prevention behaviors in the early stage of COVID-19. **Methods:** A survey was conducted online from July 29 to August 2, 2020, involving 261 students enrolled in general universities. Frequency analysis, descriptive statistics, t-test, ANOVA, correlation, and multiple regression analysis were carried out on the collected data using SPSS 24.0. **Results:** The average score of university students' risk perception of COVID-19 was 3.80, while the average score of health risk communication was 3.92. The average score of efficacy beliefs was 4.42 and the average score of practicing infection prevention behaviors was 4.54. Factors influencing the level of infection prevention behaviors were efficacy of preventive behaviors ($\beta=.48$, $p<.001$), health risk communication ($\beta=.16$, $p=.003$), subjective health status ($\beta=.12$, $p=.015$), and the type of college ($\beta=.11$, $p=.041$). **Conclusion:** In order to improve college students' infection prevention behaviors related to COVID-19, consideration should be given to providing interventions that focus on accurate knowledge and dissemination of accurate information about new infectious diseases and effectiveness of infection preventive behaviors.

Key Words: COVID-19; Risk perception; Health risk communication; Efficacy belief; Preventive behaviors

서론

1. 연구의 필요성

신종감염병인 코로나바이러스 감염증(Coronavirus disease-2019, COVID-19, 이후 코로나19)의 원인균은 코로나바이러스(coronavirus)로 니도바이러스목(nidovirus family)의 코로나바이러스아과(coronavirinae)에 속하는 리보핵산(Ribonucleic

acid, RNA) 바이러스이다[1]. 코로나19의 주 증상으로 발열, 기침, 인후통, 피로감 등이 나타나지만 무증상 감염자도 있으며, 감염자의 기침, 재채기 및 대화 시 발생한 호흡기 비말과 접촉을 통해 전파된다[2]. 국내 코로나19 발생 현황은 2021년 11월 16일 기준, 누적 확진자 399,591명, 사망자 3,137명으로 치명률이 0.78%이며, 연령별로는 20~29세가 18.03%인 72,040명으로 다른 연령대보다 가장 많이 발생하였다[3]. 대학생 시기는 일생 중 가장 건강한 시기이며, 활동적이고 호기심이 강

Corresponding author: Purum Kang

College of Nursing, Woosuk University, 443 Samnye-ro, Samnye-eup, Wanju 55338, Korea.
Tel: +82-63-290-1748, Fax: +82-63-290-1548, E-mail: kpurum@gmail.com

Received: Dec 1, 2021 / Revised: Dec 10, 2021 / Accepted: Dec 10, 2021

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.

하여 코로나19 대유행 상황에서도 다른 연령대에 비해 활동량이 크게 줄지 않았다[4]. 또한 20대는 코로나19에 감염되어도 무증상 감염이나 위중증 단계로 진행이 거의 없으며, 사망률도 0.02%로 다른 연령대에 비해 현저히 낮아[3], 코로나19 감염위험에 심각하게 대응하고 있지 않은 상황이다.

코로나19 바이러스 전파는 환자에게서 배출된 비말이 호흡기로 흡입되거나, 바이러스에 오염된 손이나 물건에 접촉한 손에 의해 바이러스가 점막을 통해 침투함으로써 이루어진다. 질병관리청에서는 코로나19 감염예방을 위해 국민들에게 마스크 착용과 기침예절 준수, 올바른 손씻기, 사회적 거리두기 등을 철저히 준수하도록 권장하고 있다[2]. 특히 코로나19 치료제가 명확하게 개발되지 않고, 코로나바이러스가 알파, 베타에 이어 델타 변이가 확산되는 상황에서[5] 코로나19 전파 예방을 위해 개인의 감염예방행위는 매우 중요하다고 할 수 있다.

한편 위험인식은 위험에 대한 개인의 신념과 심각성 판단으로 개인이 받아들이는 정보에 따라 달라질 수 있다. 코로나19처럼 신종감염병의 위험성이 알려지지 않고 불확실성이 클수록 치명적이라는 위험인식과 두려움이 증가하는 것으로 나타났으며, 감염 가능성과 감염예방 가능성을 포함한 위험인식은 감염예방행위와 관련되어 있는 것으로 보고되었다[6-8]. 코로나19가 유행함에 따라 나타나는 정보전염병(infodemic) 현상은 잘못된 예방행위로 인해 감염을 확산시키는 경우도 있어[9] 코로나19에 대한 정확한 정보 및 인식에 대한 이해가 필요하다.

건강위기소통은 위험에 대한 정보를 전달하고 교환하는 과정을 의미하며, 감염병 대유행 상황에서 정확하고 유용한 감염병 정보의 확인은 일반 대중 행동의 성공적인 변화를 이끌어내는 역할을 한다[10]. 정부와 학교에서는 전파력이 강한 코로나19를 효과적으로 차단하기 위해 대학생들에게 정확하고 신뢰할 수 있는 정보를 제공하여 올바른 이해를 기반으로 감염예방행위를 수행할 수 있도록 노력할 필요가 있다.

위의 코로나19에 대한 위험인식과 건강위기소통은 코로나19 감염예방행위 수행도에 영향을 미칠 것으로 생각되며 그 외에도 관련이 있을 것으로 예상되는 요인으로 예방행위 효능감을 고려해 볼 수 있다. 이는 코로나19 예방을 위한 특정 행동이 스스로에게 이득이 된다고 인식하는 것을 의미하며, 실제로 일반인을 대상으로 단면 연구한 결과 실제로 코로나19 대유행 상황에서 예방행위 효능감이 감염예방행위 수행도에 영향을 미쳤다[10]. 현재까지 국내 대학생 대상의 코로나19 감염예방행위에 관한 연구를 살펴보면, 코로나19에 대한 지식, 정

보이해력, 태도, 위험인식이 높을수록 감염예방행위 수행도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[6-8]. 그러나 2년 이상 지속된 신종감염병 코로나19의 대유행 위기상황은 여전히 사회적으로 위협적인 상황으로, 마스크 착용, 손소독 등 감염예방행위 수행도를 향상시킬 수 있는 다양한 요인을 인구집단 별로 파악하는 것이 중요할 것으로 생각된다. 이에 본 연구에서는 선행연구에서 탐색하지 않았던 건강위기소통, 감염예방행위 효능감을 추가하여 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감 및 감염예방행위 수행도 간의 관계를 확인하고, 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 향후 대학생들의 신종감염병 대응전략과 예방교육을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일개 종합대학 대학생의 코로나19에 대한 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감을 중심으로 감염예방행위 수행도에 미치는 영향 요인을 파악하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대학생의 코로나19에 대한 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감 및 감염예방행위 수행도를 파악한다.
- 대학생의 일반적 특성에 따른 코로나19 감염예방행위 수행도의 차이를 파악한다.
- 대학생의 코로나19에 대한 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감 및 감염예방행위 수행도의 상관관계를 파악한다.
- 대학생의 코로나19 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일개 종합대학 대학생의 코로나19에 관련 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 J도에 소재한 1개의 종합대학에 재학 중인 학생들을 편의표집 하였다. 연구자는 각 단과대학의 온

라인 게시판에 연구 설명문과 질문지로 구성된 ‘연구대상자 모집’ 문건을 게시하여 연구의 목적, 방법을 설명하였으며, 학생 중 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자를 연구대상자로 선정하였다.

대상자수는 각 독립변수에 대하여 15개에서 20개 정도의 표본이 적절하므로[11] 예측변수 13개로 설정 후 계산하였을 때 필요한 대상자 수는 260명이었다. 추가적으로 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 Cohen [12]이 제시한 중간 효과 크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 최대 예측변수 13개로 설정 후 계산하였을 때 필요한 최소 대상자 수는 189명이었고 탈락률 20%를 고려하여 본 연구자들은 본 연구의 최소 대상자수를 260명으로 결정하였다. 총 261명이 온라인 설문에 응답하였으며, 탈락자는 없었다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

일반적 특성은 대학생의 감염예방행위 수행에 관한 선행연구[13]를 참고하여 성별, 연령, 학년, 단과대학 유형, 주관적 건강상태, 전년도 인플루엔자 예방접종 여부, 인플루엔자 예방접종 의도, 코로나19 관련 예방교육 경험 여부, 최근 2주 동안 37.5℃ 이상의 열, 기침, 호흡곤란과 같은 호흡기계 증상 경험 여부, 동거가족 중 만성질환자 유무 여부로 구성하였다.

2) 코로나19 관련 위험인식

코로나19 관련 위험인식은 선행연구[14]에서 사용된 “나는 코로나19에 감염될까봐 두렵다” 1문항을 사용하였다. 문항은 5점 Likert 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 2점=그렇지 않다, 3점=보통이다, 4점=그렇다, 5점=매우 그렇다)로 측정하였으며, 점수가 높을수록 위험인식이 높음을 의미한다.

3) 코로나19 관련 건강위기소통

본 연구에서 코로나19 관련 건강위기소통을 측정하기 위해 Lee와 You [10]의 연구에서 사용된 2문항을 사용하였다. Lee와 You [10]의 연구에서 도구에 대한 내용 타당도와 신뢰도 검증이 부족하다고 판단되어 본 연구에서 지역사회간호학 교수 2인, 보건학 교수 2인을 포함한 박사학위 이상의 보건 의료전문가 10명에게 내용 타당도를 검증받았다. 모든 문항의 문항 내용 타당도 지수(Content Validity Index for Individual Items, I-CVI)는 0.80 이상으로 내용 타당도를 만족하여 문항의 수정 없이 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도(1점=전

혀 그렇지 않다, 2점=그렇지 않다, 3점=보통이다, 4점=그렇다, 5점=매우 그렇다)로 측정하였으며 점수가 낮을수록 코로나19 관련 건강위기소통에 어려움이 있음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .79였다.

4) 코로나19 관련 감염예방행위 효능감

본 연구에서 코로나19 관련 감염예방행위 효능감은 감염예방행위의 효과에 대한 인식을 의미하며 Lee와 You [10]의 연구에서 사용된 5문항을 사용하였다. Lee와 You [10]의 연구에서 도구에 대한 내용 타당도와 신뢰도 검증이 부족하다고 판단되어 본 연구에서 지역사회간호학 교수 2인, 보건학 교수 2인을 포함한 박사학위 이상의 보건 의료전문가 10명에게 내용 타당도를 검증받았다. 모든 문항의 문항 내용 타당도 지수(I-CVI)는 0.80 이상으로 내용 타당도를 만족하여 문항의 수정 없이 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 2점=그렇지 않다, 3점=보통이다, 4점=그렇다, 5점=매우 그렇다)로 측정하였으며, 점수가 높을수록 감염예방행위가 감염예방에 효과가 높다고 인식함을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

3) 코로나19 관련 감염예방행위 수행도

코로나19 관련 감염예방행위 수행도를 평가하기 위해 Park 등[8]이 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 6문항(사회적 거리두기, 대중교통이용 자제, 사람이 많은 곳 방문 자제하기, 손씻기, 마스크 착용, 기침 예절)으로 구성되며, 각 감염예방행위에 대한 수행도를 Likert 5점 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 2점=그렇지 않다, 3점=보통이다, 4점=그렇다, 5점=매우 그렇다)로 측정하였다. 점수가 높을수록 코로나19 감염예방행위 수행도가 높음을 의미한다. Park 등[8]의 연구에서 Cronbach's α 는 .76이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .84였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2020년 7월 29일부터 8월 2일까지 이루어졌다. 연구 설명문과 질문지로 구성된 온라인 설문지를 제작 후 W대학교 1학년 재학생 2명에게 예비조사를 시행하여 온라인 설문지의 가독성과 문항에 대한 이해에 어려움이 없음을 확인 후 본 조사를 진행하였다. 각 단과대학의 온라인 게시판에 ‘연구대상자 모집’ 문건을 게시하여 연구대상자를 모집하였다. 연구의 목적, 방법, 자발적 참여 등에 대한 설명 후 본

연구의 취지를 이해하고 자발적 참여를 희망한 경우 온라인으로 설문 참여 동의서를 작성하고 설문에 응하도록 하였으며 설문을 완료한 연구대상자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속한 기관의 연구윤리심의위원회의 승인을 받은 후 진행되었다(IRB No. WS-2020-08). 연구대상자의 윤리적 보호를 위해 연구 설명서에 연구목적, 방법, 자발적 참여와 자유로운 동의 철회, 연구에 참여하지 않더라도 불이익이 없음을 명시하였고, 온라인 설문 참여 동의서를 통해 자발적으로 연구에 참여하도록 하였다. 이름, 학번과 같은 연구대상자를 식별할 수 있는 정보는 수집하지 않았으며, 수집된 정보는 부호화하여 잠금장치가 된 개인 컴퓨터에 보관하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등의 빈도 분석, 기술통계로 분석하였다.
- 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감 및 감염예방행위 수행도는 빈도분석, 기술통계로 분석하였다.
- 일반적 특성에 따른 코로나19 감염예방행위 수행도의 차이를 파악하기 위해 t-test, ANOVA로 분석하였고 분산 분석 결과 유의한 차이가 있는 항목은 Scheffé test로 사후 분석을 시행하였다.
- 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감 및 감염예방행위 수행도의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.
- 코로나19 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석(multiple regression)을 시행하였다.

이였으며, 95%(248명)가 본인의 건강상태에 대해 건강하다고 응답했다. 응답자의 55.9%(146명)는 2019년에 독감 예방접종을 하지 않았으나 72.4%(189명)가 2020년에 독감 예방접종을 할 의도가 있다고 응답하였다. 대상자의 72.0%(188명)가 코로나19 관련 교육을 받은 경험이 있었고, 심각단계 동안 37.5도 이상의 열, 기침, 호흡곤란과 같은 호흡기 증상 경험이 있는 대상자가 32.2%(84명)로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감, 감염예방행위 수행도

코로나19 관련 위험인식의 평균 점수는 3.80±1.07점이었고, 건강위기소통 평균 점수는 3.92±0.68점, 감염예방행위 효능감 평균 점수는 4.42±0.62점, 감염예방행위 수행도의 평균 점수

Table 1. General Characteristics of Participants (N=261)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	145 (55.6)
	Female	116 (44.4)
Age (year)	≤ 19	102 (39.1)
	20~22	122 (46.7)
	≥ 23	37 (14.2)
		20.39±1.87
Grade	1st grade	101 (38.7)
	2nd grade	64 (24.5)
	3rd grade	67 (25.7)
	4th grade	29 (11.1)
College type	Sports science	91 (34.9)
	Nursing	70 (26.8)
	Science and technology	60 (23.0)
	Food science	40 (15.3)
Perceived health status	Healthy	248 (95.0)
	Un-healthy	13 (5.0)
2019 influenza vaccination	Yes	115 (44.1)
	No	146 (55.9)
2020 influenza vaccination intentions	Yes	189 (72.4)
	No	72 (27.6)
Education regarding COVID-19	Yes	188 (72.0)
	No	73 (28.0)
Within the severe stage, experience of respiratory symptoms	Yes	84 (32.2)
	No	177 (67.8)
Chronic disease in the cohabitation family	Yes	85 (32.6)
	No	176 (67.4)

COVID-19=Coronavirus disease 2019.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자 중 남학생이 55.6%(145명)이었고, 평균 연령은 20.39±1.87세이었다. 응답자 중 체육대학 학생이 34.9%(91명)

Table 2. The Level of Risk Perception, Health Risk Communication, Efficacy and Compliance of Preventive Behaviors (N=261)

Variables	M±SD	Possible range	Obtained range
Risk perception	3.80±1.07	1~5	1~5
Health risk communication	3.92±0.68	1~5	2~5
Efficacy of preventive Behaviors	4.42±0.62	1~5	1.5~5.0
Compliance of preventive Behaviors	4.16±0.61	1~5	1~5

는 4.16±0.61점이었다(Table 2). 항목별로 보면 ‘마스크 착용’의 평균이 4.54±0.71점으로 가장 높은 수행도를 나타낸 반면, ‘대중교통수단 이용 자제’의 평균이 3.89±0.94점으로 가장 낮은 수행도를 나타냈다(Table 3).

3. 일반적 특성에 따른 코로나19 관련 감염예방행위 수행도

일반적 특성에 따른 코로나19 관련 감염예방행위 수행도 차이는 Table 3과 같다. 구체적으로 살펴보면, 여학생이 남학생에 비해 감염예방행위 수행도가 높았고($t=-2.61, p=.010$), 간호대학 학생이 다른 단과대학 학생보다 감염예방행위 수행도가 높았다($F=6.03, p=.010$). 그리고 본인의 건강상태가 건강하지 않다고 응답한 학생이 건강하다고 응답한 학생보다 감염예방행위 수행도가 높았고($t=-2.57, p=.011$), 코로나19 관련 교육경험이 있는 집단이 감염예방행위 수행도가 높았다($t=2.09, p=.039$). 마지막으로 만성질환을 보유한 동거가족이 있는 대상자가 없는 집단이 없는 집단에 비해 감염예방행위 수행도가 높았다($t=1.76, p=.028$).

4. 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감, 감염예방행위 수행도 상관관계

코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감, 감염예방행위 수행도 간의상관관계는 Table 4와 같다. 코로나19 관련 감염예방행위 수행도는 위험인식($r=.25, p<.001$), 건강위기소통($r=.37, p<.001$), 감염예방행위 효능감($r=.59, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 있었다.

5. 코로나19 관련 감염예방행위 수행도에 미치는 영향 요인

코로나19 관련 감염예방행위에 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 일반적 특성 중 감염예방행위 수행도에 유

의한 차이가 있었던 성별, 단과대학 유형, 주관적 건강상태, 코로나19 관련 교육여부, 만성질환 보유, 동거가족 여부와 주요 변수인 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감을 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 시행하였다. 명목척도로 측정된 변수(성별, 단과대학 유형, 주관적 건강상태, 코로나19 관련 교육여부, 만성질환 보유 동거가족 여부)는 더미변수로 처리하여 분석하였으며, 기준값은 각각 ‘남성’, ‘체육대학, 기술과학대학, 식품과학대학’, ‘건강함’, ‘코로나19 관련 교육받지 않음’, ‘만성질환 보유 동거가족 없음’로 하였다.

회귀분석을 실시하기 전에 회귀분석의 가정을 검증한 결과 모두 충족하는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 지수를 이용하여 종속변수의 자기상관성을 검토한 결과 2.06로 나타나 자기상관성 없이 독립적이므로 본 데이터는 회귀분석을 실시하기에 적합하였다. 감염예방행위 수행도에 대한 회귀모형의 적합도를 알아보기 위해 잔차의 정규성과 등분산성 검정을 이용한 모형적합도 검정을 실시하였다. 표준화 잔차에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정 결과, 잔차가 정규성($p=.29$)을 보이고, 표준화된 잔차의 산점도를 확인한 결과 0을 중심으로 경향성 없이 고르게 무작위로 분포되어 있어 잔차의 등분산성이 확인되었다. 또한 회귀모형 적합도는 유의한 것으로 나타났다($F=25.04, p<.001$). 독립 변수들 간의 다중공선성 여부를 확인한 결과, 공차한계 값은 0.76~0.98로 분포하여 0.1 이상이었고, 분산팽창요인(Variance Inflation Factor, VIF) 값은 1.01~1.30로 10보다 작아 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 코로나19 관련 감염예방행위 수행도의 영향 요인은 감염예방행위 효능감($\beta=.48, p<.001$), 건강위기소통($\beta=.16, p=.003$), 주관적 건강상태($\beta=.12, p=.015$), 단과대학 유형($\beta=.11, p=.041$) 순으로 나타났으며, 이 요인들의 코로나19 감염예방행위 수행도에 대한 설명력은 39.2%였다(Table 5).

논 의

본 연구는 대학생을 대상으로 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감과 감염예방행위 수행도를

Table 3. Compliance of Preventive Behaviors about COVID-19 according to General Characteristics (N=261)

Variables	Categories	CPB1		CPB2		CPB3		CPB4		CPB5		CPB6		CPB total	
		M±SD	t or F (p)												
Gender	Male	3.80±0.95	-2.21 (.028)	3.76±0.95	-2.50 (.013)	3.81±0.95	-1.99 (.048)	4.26±0.78	-2.54 (.012)	4.35±0.72	-1.03 (.300)	4.50±0.73	-0.83 (.406)	4.02±0.68	-2.61 (.010)
	Female	4.04±0.81		4.05±0.92		4.03±0.83		4.47±0.61		4.44±0.63		4.58±0.68		4.23±0.59	
Age (year)	≤19	3.91±0.83	0.00	3.98±0.93	0.99	3.93±0.83	0.07	4.26±0.79	1.30	4.40±0.69	0.05	4.49±0.78	0.48	4.11±0.65	0.01
	20~22	3.90±0.89	(.993)	3.80±0.94	(.373)	3.91±0.93	(.930)	4.42±0.65	(.274)	4.38±0.68	(.954)	4.58±0.67	(.621)	4.12±0.63	(.997)
	≥23	3.92±1.11		3.92±1.01		3.86±1.03		4.38±0.68		4.41±0.64		4.51±0.65		4.11±0.72	
Grade	1st grade	3.87±0.82	0.57	3.84±0.97	0.89	3.89±0.85	1.39	4.28±0.75	1.79	4.36±0.71	1.96	4.49±0.79	0.56	4.07±0.66	0.45
	2nd grade	3.94±0.97	(.634)	3.86±0.97	(.447)	3.91±1.00	(.248)	4.33±0.79	(.151)	4.44±0.71	(.899)	4.61±0.63	(.640)	4.12±0.66	(.719)
	3rd grade	4.00±0.92		4.04±0.87		4.06±0.88		4.37±0.64		4.39±0.62		4.51±0.68		4.19±0.64	
	4th grade	3.76±0.90		3.76±0.95		3.66±0.89		4.62±0.49		4.41±0.62		4.54±0.71		4.08±0.60	
Collage type*	Sports science ^a	3.80±0.76	5.86	3.79±0.91	4.74	3.87±0.87	4.54	4.36±0.64	2.64	4.42±0.68	2.94	4.42±0.73	1.88	4.04±0.61	6.03
	Nursing ^b	4.26±0.73	(.001)	4.21±0.89	(.003)	4.23±0.70	(.004)	4.53±0.60	(.050)	4.56±0.58	(.034)	4.69±0.55	(.133)	4.38±0.52	(.010)
	Science and technology ^c	3.65±1.19	b > a, c	3.63±1.10	b > a, c	3.63±1.10	b > a, c, d	4.20±0.89		4.25±0.79		4.53±0.87		3.94±0.82	b > a, c, d
	Food science ^d	3.93±0.79		3.93±0.69		3.80±0.82		4.25±0.70		4.25±0.58		4.55±0.63		4.09±0.51	
Perceived health status	Healthy	3.89±0.89	-1.64 (.102)	3.85±0.94	-2.87 (.004)	3.88±0.90	-2.20 (.025)	4.34±0.71	-1.35 (.175)	4.38±0.68	-1.22 (.222)	4.52±0.72	-2.03 (.061)	4.09±0.64	-2.57 (.011)
	Un-healthy	4.31±1.03		4.62±0.65		4.46±0.77		4.62±0.65		4.62±0.65		4.85±0.55		4.56±0.61	
2019 influenza vaccination	Yes	3.91±0.83	0.08	3.88±0.88	-0.16	3.91±0.83	0.02	4.29±0.75	-1.31	4.30±0.70	-2.02	4.53±0.66	-0.12	4.10±0.62	-0.33
	No	3.90±0.95	(.937)	3.90±1.00	(.873)	3.91±0.96	(.985)	4.40±0.68	(.190)	4.47±0.65	(.045)	4.54±0.75	(.905)	4.13±0.68	(.739)
2020 influenza vaccination intentions	Yes	3.91±0.88	0.06	3.91±0.92	0.58	3.89±0.91	-0.66	4.33±0.71	-0.67	4.36±0.67	-1.20	4.55±0.69	0.51	4.15±0.60	-0.26
	No	3.90±0.96	(.954)	3.83±1.02	(.560)	3.97±0.88	(.509)	4.40±0.72	(.485)	4.47±0.69	(.233)	4.50±0.76	(.613)	4.18±0.63	(.798)
Education regarding COVID-19	Yes	3.98±0.81	1.93	3.96±0.91	1.76	4.01±0.84	2.47	4.37±0.66	0.52	4.41±0.65	0.92	4.57±0.63	1.38	4.17±0.59	2.09
	No	3.71±1.08	(.055)	3.71±1.04	(.081)	3.67±1.02	(.015)	4.32±0.83	(.600)	4.33±0.74	(.356)	4.44±0.88	(.168)	3.96±0.76	(.039)
Within the severe stage, experience of RS	Yes	3.80±0.88	-1.36	3.75±0.99	-1.64	3.86±0.92	-0.67	4.35±0.78	-0.11	4.46±0.70	0.81	4.56±0.64	0.36	4.12±0.58	-0.72
	No	3.96±0.90	(.174)	3.95±0.92	(.103)	3.94±0.90	(.504)	4.36±0.68	(.911)	4.37±0.67	(.417)	4.53±0.74	(.720)	4.18±0.62	(.427)
Chronic disease in the CF	Yes	4.09±0.84	2.33	4.08±0.80	2.48	4.13±0.73	2.98	4.40±0.64	.74	4.33±0.66	-1.01	4.53±0.70	-0.11	4.24±0.58	1.76
	No	3.82±0.92	(.020)	3.80±0.99	(.014)	3.81±0.99	(.003)	4.33±0.75	(.458)	4.42±0.68	(.321)	4.54±0.72	(.913)	4.05±0.67	(.028)
CPB total		3.91±0.90		3.89±0.94		3.91±0.90		4.35±0.71		4.39±0.68		4.54±0.71		4.16±0.61	

CPB=Compliance of preventive behaviors; CPB1=Postponing or canceling social events; CPB2=Reducing the use of public transport; CPB3=Keeping away from crowded places; CPB4=Hand hygiene; CPB5=Cough etiquette; CPB6=Wearing facial masks; COVID-19=Coronavirus disease 2019; RS=Respiratory symptoms; CF=Cohabitation family; *Scheffé test.

Table 4. Pearson's Correlation among Major Variables

(N=261)

Variables	Risk perception	Health risk communication	Efficacy of preventive behaviors	Compliance of preventive behaviors
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Risk perception	1			
Health risk communication	.11 (.068)	1		
Efficacy of preventive behaviors	.33 (< .001)	.39 (< .001)	1	
Compliance of preventive behaviors	.25 (< .001)	.37 (< .001)	.59 (< .001)	1

Table 5. Factors Influencing Compliance of Preventive Behaviors

(N=261)

Variables	B	SE	β	t	p	VIF
(Constant)	1.30	.24		5.36	< .001	
Gender (female)	0.01	.07	.01	1.00	.921	1.27
Collage type (nursing)	0.16	.08	.11	2.06	.041	1.30
Perceived health status (un-healthy)	0.34	.14	.12	2.44	.015	1.01
Education regarding COVID-19 (yes)	0.09	.07	.07	1.40	.162	1.02
Chronic disease in the cohabitation family (yes)	0.11	.06	.08	1.66	.098	1.04
Risk perception	0.02	.03	.04	0.73	.465	1.17
Health risk communication	0.14	.05	.16	2.95	.003	1.20
Efficacy of preventive behaviors	0.47	.06	.48	8.50	< .001	1.22

$R^2=.41$, Adj. $R^2=.39$, $F=25.04$, $p < .001$, Durbin-Watson=2.06

COVID-19=Coronavirus disease 2019.

알아보고 감염예방행위 수행도에 미치는 영향 요인을 파악하고자 시도되었다.

코로나19 관련 감염예방행위 수행도에 미치는 영향 요인은 감염예방행위 효능감, 건강위기사통, 주관적 건강상태, 단과대학 유형으로 나타났다.

코로나19는 전파력이 높으면서 노인을 포함하는 특정 연령층에는 심각한 건강 결과를 초래할 수 있기 때문에 개인이 감염예방행위를 수행하여 전파를 예방하는 것이 무엇보다 강조된다. 본 연구에서는 대학생의 코로나19 관련 감염예방행위 수행도를 파악하였으며 5점 척도 기준 4.16점으로 나타나 동일한 측정도구를 사용하여 간호대학 재학생을 대상으로 한 이전 연구결과 평균인 4.44점과 유사하였다[8]. 특히 본 연구의 대상자는 예방행위 중 마스크 착용 및 기침 예절에 대한 항목이 타 항목과 비교하여 높게 나타났다. 코로나19는 호흡기를 통해 전파되는 감염병으로 국내외 정책으로 다양한 홍보를 통하여 마스크 착용을 강력하게 권고한 결과 높은 순응률을 보인 것으로 생각된다[15]. 그러나 감염예방행위 수행에 대해 베트

남에서 진행된 연구에서는 본 연구와 유사하게 마스크 착용 및 기침 예절에 대한 항목이 가장 높았으나[16], 미국인을 대상으로 조사한 연구에서는 마스크 착용 항목이 가장 낮았고 대중교통 이용을 줄이는 행위에 대한 점수가 가장 높았다[17]. 이는 감염예방행위를 수행함에 있어 대상자의 인식과 문화가 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 또한, 감염예방행위 수행도는 연령에 따라서도 차이가 나타나며 대개는 연령이 높아질수록 감염예방행위 수행도가 높아지는 경향이 있다[18]. 따라서 초기 성년기에 해당하는 국내 대학생을 대상으로 코로나19에 대한 예방행위 수행도가 낮게 평가된 항목들을 파악하고 그 원인에 대해 확인하여 올바른 지식과 중요성을 전달하는 교육이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 코로나19 관련 감염예방행위 효능감은 감염예방행위 수행의 가장 큰 영향 요인으로 나타났다. 이러한 결과는 일반인에서 감염예방행위 효능감이 코로나19 예방행위 수행의 유의한 영향 요인이었던 것과 유사하다[10]. 선행연구에서 감염병 유행과 같은 보건 위기 상황에서 감염예방행위 수

행에 영향을 주는 주요한 요인으로 감염예방행위 효과에 대한 믿음이 강조되었다[19]. 본 연구결과는 대학생의 감염예방행위 수행도를 증진시키기 위해 코로나19 관련 감염예방행위의 효과에 대한 객관적이고 정확한 지식을 제공하여 그들의 감염예방행위 효과에 대한 믿음을 갖도록 하는 것이 필요함을 시사한다.

본 연구에서 건강위기소통은 감염예방행위 수행의 가장 주요한 영향 요인이었다. 감염병의 세계적 유행 상황에서는 감염병에 대한 관리지침과 정보가 빠르게 변화한다. 본 연구에서 코로나19 관련 건강위기소통과 위험인식이 유의한 관련성이 없었던 것과 다르게 불충분한 건강위기소통은 위험 인식을 높인다는 상반된 연구결과가 있다[20,21]. 이전 연구에서 코로나19와 유사한 감염병인 사스(Severe acute respiratory syndrome) 유행 시 신뢰할 수 있는 정보 출처로 정보를 얻고 있다고 생각한 대상자들은 사스에 대한 두려움이 크지 않았던 것을 고려해보면[21], 감염병에 대한 충분한 정보전달은 대상자의 불안과 두려움을 줄이고 자기효능감을 높이는 것으로 생각해 볼 수 있다. 그런데 개인의 환경이나 기본 신념에 따라 공중보건 메시지는 인구집단 별로 중요성을 다르게 느끼거나 해석될 수 있다[22]. 따라서 대학생의 효과적인 코로나19 감염예방행위 수행을 유도하기 위한 전략으로 대학생이 쉽게 접근할 수 있는 플랫폼을 통해 맞춤형 지식을 포함한 공중보건 메시지 제공을 고려해 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서는 단과대학 유형별로 코로나19 예방행위 수행도에 차이가 나타났다. 간호대학 재학생은 다른 전공의 대학생과 비교했을 때 감염예방행위 수행도가 높았다. 국내 대학생의 코로나19에 대한 건강예방행위를 조사한 연구에서도 대상자의 전공에 따라 건강예방행위에 유의한 차이가 나타났다[23]. 특히 간호대학을 포함한 보건의료계열 대학은 재학 중에 병원 환경에 노출될 가능성이 있는 특수한 집단으로 전공 교육을 통해 감염병에 대한 기본적인 지식이 있기 때문에 타 전공 계열보다 예방행위가 높게 나타난 것으로 생각된다[24]. 실제로 간호대학생을 대상으로 조사한 연구에서도 학년이 올라가거나 코로나19 관련 지식이 높을수록 감염예방행위 수행EH가 유의하게 높아졌을 뿐만 아니라[25], 코로나19 이후 임상실습을 경험하거나 감염위험지각을 높게 할수록 코로나19 예방행위가 증가하는 것이 확인되었다[26]. 또한, 같은 병원환경에서도 실제 환자를 대면하는지 유무에 따라 코로나19에 대한 위험인식과 예방행위가 차이가 나타났다[27]. 따라서 대상자의 감염노출 위험 정도를 분류하고 코로나19에 대한 지식을 파악하는 것이 대상자에게 적합한 관리지침 개발에 도움이 될 것으

로 판단된다.

주관적 건강인식은 스스로 자각하는 전반적인 건강상태를 반영하는 지표로 높은 주관적 건강인식은 건강증진행위나 건강 관련 삶의 질이 높은 것과 상관관계가 있는 것으로 보고된다[28]. 본 연구에서는 주관적 건강인식이 낮다고 평가한 대상자는 높다고 평가한 대상자와 비교하여 감염예방행위의 수행도가 높게 나타났다. 이와 같은 차이는 본 연구대상자인 대학생은 청년기에서 성년기로 이행하는 초기 성년기에 해당하며 건강관리에 대해 전반적으로 관심이 부족하며 건강에 대해 과신하는 경향이 있는 집단인 것과 관련이 있어 보인다[29]. 대부분 초기 성년기에 해당하는 대학생은 건강행위에 대한 관심이 높지 않지만, 코로나19 지역사회 유행상황에서 본인의 건강수준이 낮게 인식하는 경우 코로나19로 인한 위협을 크게 느낄 수 있으므로 예방행위 수행도가 높게 나타나는 것으로 생각된다. 이전 연구에서도 본인 또는 가족이 코로나19에 노출될 위험이 크다고 생각하면 코로나19에 대한 위험인식과 두려움이 높은 것으로 나타났다[30]. 실제로 본 연구에서도 코로나19에 대한 높은 위험인식은 높은 감염예방행위 수행과 유의한 관계가 나타났다. 이러한 결과를 종합하면, 코로나19로 인해 본인 또는 가족이 건강에 대한 위협이 높다고 인식하는 것이 감염예방행위 수행도를 높이는 것과 관련이 있다고 판단된다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 먼저, 본 연구는 일개 종합대학 대학생을 대상으로 수행하였으므로 일반화하기에는 한계가 있다. 다만, 본 연구에서는 다양한 전공 배경을 가진 학생을 대상으로 조사하여 다양한 대학생 집단의 특성을 반영하려 하였다. 그리고 본 연구는 단면연구 조사로서 인과관계나 종속변수의 연관성에 대한 방향을 제시하지 못한다. 따라서 연구결과의 대표성을 높일 수 있도록 다양한 지역과 환경을 포함한 반복 연구를 제안한다. 그러나 이러한 제한점이 있지만, 본 연구에서는 대학생 집단에서 코로나19 관련 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 확인하였다는 의의가 있으며, 결과는 대학생 집단을 위한 감염병 예방관리지침 개발의 기초자료로 사용될 것을 기대한다.

결론

본 연구는 대학생의 코로나19 관련 감염예방행위 수행도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구결과 코로나19 관련 위험인식, 건강위기소통, 감염예방행위 효능감은 감염예방행위 수행도와 양의 상관관계가 나타났다. 또한 감염예방행위 효능감과 건강위기소통 및 대상자의

일반적 특성 중 주관적 건강상태와 단과대학 유형이 코로나19 관련 감염예방행위 수행도에 영향 요인으로 확인되었다. 연구 결과는 인구집단 중 대학생을 대상으로 신종감염병 예방행위 수행도를 높이기 위한 효과적인 전략개발의 기초자료로서 활용 가능할 것이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*. 2020;5(4):536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
2. Korea Disease Control and Prevention Agency. Coronavirus Disease-19, basic guidelines for distancing in daily life [Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2020 [cited 2020 May 27]. Available From: http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=&brdGubun=&dataGubun=&ncvContSeq=354739&contSeq=354739&board_id=140&gubun=BDJ
3. Korea Disease Control and Prevention Agency. Current status of domestic outbreaks and vaccinations of COVID-19 [Internet]. Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2021 [cited 2021 November 16]. Available From: http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=6103&contSeq=6103&board_id=312&gubun=ALL
4. Sohn AR, Choi MI, Lee HG, Kim DW, Han SJ, Jang SR, et al. COVID-19: cases and experience in South Korea-health communication and crisis management perspective. Seongnam: Korean International Cooperation; 2010 November. Report No.: 2020-02-263.
5. Ahn SH, Lee SH. Updates on coronavirus disease 19 vaccine and its clinical application. *Korean Journal of Family Practice*. 2011;11(4):236-246. <https://doi.org/10.21215/kjfp.2021.11.4.236>
6. Kim HR, Choi EY, Park SY, Kim EA. Factors influencing preventive behavior against coronavirus disease 2019 (COVID-19) among medically inclined college students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2020;27(4):428-437. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.4.428>
7. Han SJ, Lee JH. Risk perception and preventive behaviors of COVID-19 in university students. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2021;12(7):283-294. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.7.283>
8. Park JH, Kim JH, Lee HJ, Kang P. The relationship of anxiety, risk perception, literacy, and compliance of preventive behaviors during COVID-19 pandemic in nursing students. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*. 2021;38(1):48-59. <https://doi.org/10.12925/jkocs.2021.38.1.48>
9. Lee DH. The science of COVID-19 and infodemic. *Philculture*. 2012;93:1-194.
10. Lee MJ, You MS. Psychological and behavioral responses in South Korea during the early stages of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Environmental Research and Public Health*. 2020;17(9):2977. <https://doi.org/10.3390/ijerph17092977>
11. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis: pearson new international edition*. 7th ed. Edinburgh, UK: Pearson Education; 2014. 171 p.
12. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. p. 1-567.
13. Kim HS, Park JH. Predictors of MERS-related preventive behaviors performance among clinical practice students in a tertiary hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(9):174-185. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.9.174>
14. Choi JS, Kim JS. Factors influencing preventive behavior against Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus among nursing students in South Korea. *Nurse Education Today*. 2016;40:168-172. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.006>
15. Howard J, Huang A, Li Z, Tufekci Z, Zdimal V, van der Westhuizen HM, et al. An evidence review of face masks against COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2021;118(4):e2014564118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2014564118>
16. Nguyen NPT, Hoang TD, Tran VT, Vu CT, Siewe Fodjo JN, Colebunders R, et al. Preventive behavior of Vietnamese people in response to the COVID-19 pandemic. *Plos One*. 2020;15(9):e0238830. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238830>
17. Li S, Feng B, Liao W, Pan W. Internet use, risk awareness, and demographic characteristics associated with engagement in preventive behaviors and testing: cross-sectional survey on COVID-19 in the United States. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(6):e19782. <https://doi.org/10.2196/19782>
18. Iorfa SK, Ottu IFA, Oguntayo R, Ayandele O, Kolawole SO, Gandi JC, et al. COVID-19 knowledge, risk perception, and precautionary behavior among nigerians: a moderated mediation approach. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:566773. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566773>
19. Bish A, Michie S. Demographic and attitudinal determinants of protective behaviours during a pandemic: a review. *British Journal of Health Psychology*. 2010;15(4):797-824. <https://doi.org/10.1348/135910710X485826>

20. Abrams EM, Greenhawt M. Risk communication during COVID-19. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology in Practice*. 2020;8(6):1791-1794. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.04.012>
21. Brug J, Aro AR, Oenema A, de Zwart O, Richardus JH, Bishop GD. SARS risk perception, knowledge, precautions, and information sources, the Netherlands. *Emerging Infectious Diseases*. 2004;10(8):1486-1489. <https://doi.org/10.3201/eid1008.040283>
22. Paulik LB, Keenan RE, Durda JL. The case for effective risk communication: lessons from a global pandemic. *Integrated Environmental Assessment and Management*. 2020;16(5):552-554. <https://doi.org/10.1002/ieam.4312>
23. Jo HU, Choi EH. The impact of COVID-19 on health prevention behaviors in college students: focusing on the health belief model. *The Journal of the Korean Society of School Health*. 2021;34(2):115-122. <https://doi.org/10.15434/kssh.2021.34.2.115>
24. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian medical students; a survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Archives of Iranian Medicine*. 2020;23(4):249-254. <https://doi.org/10.34172/aim.2020.06>
25. Albaqawi HM, Alquwez N, Balay-Odao E, Bajet JB, Alabdulaziz H, Alsolami F, et al. Nursing students' perceptions, knowledge, and preventive behaviors toward COVID-19: a multi-university study. *Frontiers in Public Health*. 2020;8:573390. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.573390>
26. Lee SJ, Jin X, Lee S. Factors influencing COVID-19 preventive behaviors in nursing students: knowledge, risk perception, anxiety, and depression. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2021;23(2):110-118. <https://doi.org/10.7586/jkbn.2021.23.2.110>
27. Arslanca T, Fidan C, Daggez M, Dursun P. Knowledge, preventive behaviors and risk perception of the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Turkish health care workers. *Plos One*. 2021;16(4):e0250017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250017>
28. Kim HS. A study on self-rated health, health promotion behavior, and health-related quality of life in the elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2006;8(2):117-127.
39. Steptoe A, Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti A-M, Baranyai R, et al. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Preventive Medicine*. 2002;35(2):97-104. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1048>
30. Gorini A, Fiabane E, Sommaruga M, Barbieri S, Sottotetti F, La Rovere MT, et al. Mental health and risk perception among Italian healthcare workers during the second month of the Covid-19 pandemic. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2020;34(6):537-544. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.10.007>