

## 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인



경도은<sup>1</sup> · 신용순<sup>2</sup>

한양대학교 대학원 간호학과 대학원생 · 녹색병원 간호부 간호사<sup>1</sup>, 한양대학교 간호학부 교수<sup>2</sup>

### Factors Associated with Nurses' Nursing Intention toward COVID-19 Patients

Kyung, Do Eun<sup>1</sup> · Shin, Yong Soon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate Student, Graduate School, Hanyang University · Nurse, Green Hospital, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Professor, School of Nursing, Hanyang University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to determine the factors related to nurses' intentions toward Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) patients. **Methods:** The participants were 227 nurses, from three hospitals in Seoul and Gyeonggi-do, Korea, who cared for patients directly. Based on the theory of planned behavior, nursing intention, key factors, and belief factors were measured using the modified nurses' intention to care for patients with severe acute respiratory syndrome. Anxiety was measured using the State-Trait Anxiety Inventory, and depression by the Korean-Beck Depression Inventory. Data were collected via an online survey and analyzed using multiple regression. **Results:** The mean of the nursing intention scores for COVID-19 patients was  $0.54 \pm 1.41$ . The predictors of nursing intention were perceived behavioral control ( $\beta = .38$ ), attitude toward behavior ( $\beta = .28$ ), and normative beliefs ( $\beta = .13$ ) (Adj.  $R^2 = .49$ ,  $F = 27.89$ ,  $p < .001$ ). However, anxiety and depression did not affect nursing intentions. **Conclusion:** To effectively manage the current COVID-19 pandemic, institutional and educational strategies must be developed to help nurses enhance their nursing practices and adopt a positive attitude toward the care of patients infected with COVID-19.

**Key Words:** Nurses; COVID-19; Intention; Nursing; Patient care

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 팬데믹이 지속되는 가운데, COVID-19 국내 첫 확진자가 2020년 1월 20일 발생된 이후 현재까지 확진 환자 132,818명, 사망자 1,904명에 이르며(2021년 5월 18일 기준) 사회적 혼란을 야기

하고 있다[1]. COVID-19는 이전에 국내에서 발생되었던 타 감염병과 비교했을 때 전파력이 강하고, 전파속도가 빠르며 무증상 전파가 가능해 전 세계적으로 확산세가 이어지고 있으며 그에 따른 의료기관 및 의료진에 대한 수요 증가로 의료 시스템의 원활한 운영에 어려움을 겪고 있는 실정이다[2,3].

COVID-19는 비말, 접촉을 통한 전파로, 환자 가까이에서 비말이나 호흡기 분비물에 많이 노출되는 병원 내 의료진, 특히 최일선에서 환자를 돌보는 간호사가 COVID-19에 감염될 위

주요어: 간호사, 코로나19, 의도, 간호, 환자 돌봄

Corresponding author: Shin, Yong Soon <https://orcid.org/0000-0002-9854-9549>

School of Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea.

Tel: +82-2-2220-0798, Fax: +82-2-2220-1163, E-mail: ysshin2k@hanyang.ac.kr

Received: May 19, 2021 / Revised: Jul 23, 2021 / Accepted: Jul 27, 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.

험이 높다고 볼 수 있다[4,5]. 이에 더해 감염되었을 때 증상이 비특이적이라는 점과, 발열, 권태감, 기침 등의 경미한 증상에서부터 중증 폐렴 및 사망에 이르기까지 다양한 임상 경과가 나타난다는 점, 단기간에 감염자 및 사망자 수가 증가한다는 COVID-19의 특징은 COVID-19 감염 환자 간호에 대한 불안을 증가시킨다[6]. COVID-19 상황에서 간호사는 열악한 환경에서 과중한 업무를 맡고 있고, 신체적·정신적 고통을 경험하고 있으며 선행연구에서 간호사의 불안[2,7,8], 우울[7,8], 스트레스[7], 소진[7-9], 가족 및 지인들에게 전염시키는 것에 대한 두려움[7,9]이 증가된다고 보고되었다.

감염병 대유행 시 발생하게 되는 신체적, 정신적 스트레스는 간호사들의 감염 환자 간호 거부와 이직 의도의 결과를 발생시키게 된다. 2007년 대만에서 진행된 Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) 대유행 시 임상에 있던 간호사들의 이직 의도 관련 연구에서는 대상자의 12.2%가 SARS 환자를 간호하고 싶지 않다고 답했으며, 25.9%가 SARS의 위협성으로 인해 이직을 고려했다고 답했다[10]. 또 현장에 파견된 간호사의 경우 훨씬 심각한 외상 후 스트레스를 겪게 되는 것으로 보고되었다[11]. 감염 환자 간호에 대한 부정적인 인식, 태도는 간호의 질에도 영향을 미치게 되는데, COVID-19가 장기화됨에 따라 간호사의 역할이 증대되는 만큼 간호사의 자발적인 간호의도는 중요한 사회적 자본이라 할 수 있다. COVID-19 팬데믹이라는 극한의 도전 가운데에서 간호제공이라는 전문가적 임무에 참여하고자 하는 간호사들의 동기와 의도를 이해함으로써 앞으로 대유행 시기에 대응하기 위한 계획에 필요한 정보를 제공하고 간호의도를 강화하는 전략을 마련할 수 있다[12].

현재까지 의료진을 대상으로 한 연구는 보호구 등을 통한 감염 예방 및 보호에 집중되어 있으며[13], 간호사의 사회심리적인 부분에 대한 연구가 충분히 이루어지지 않고 있다. 하지만 COVID-19는 모든 의료진, 특히 과반수에 해당되는 간호사들이 충분한 준비 없이 마주할 수 있는 문제로, 병원에 근무하고 있는 간호사의 COVID-19 감염 환자에 대한 간호의도가 어느 정도 수준인지 파악하고, 간호의도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 연구가 필요하다.

행위를 설명하는 동기이론 중에서 개인의 의지에 초점을 둔 이론으로는 합리적 행위이론과 계획된 행위이론이 있다. 합리적 행위이론의 경우 행위의 결과에 대한 기대 또는 태도, 행위와 관련하여 주변사람들에게 받는 영향(주관적 규범), 행위에 대한 개인의 의도를 통해 행위를 예측하는 이론이다. 계획된 행위이론에서는 이 합리적 행위이론에 행위통제에 대한 인식, 즉 행위 수행에 대한 자신감이 있으면 실제 행위를 실천하려는 의도가

생겨 결국 그 행위를 하게 된다고 설명하고 있다[14]. 계획된 행위이론에서는 특히 개인의 의도를 강조하며 행위를 잘 할 수 있다는 행위통제에 대한 인식이 직접 영향을 주는 변수로 언급되고 있으며, 이론의 설명력이 높아 운동의도, 건강행위의도와 관련된 선행연구에서 개념적 기틀로 적용되어왔다[15,16]. 따라서 COVID-19 감염 환자에 대한 간호사의 간호의도를 분석하고 설명하기 위해 계획된 행위이론을 적용해 볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 계획된 행동 이론을 적용하여 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인들에 대해 알아보았다. 계획된 행동 이론은 인간의 행위 의도와 행동을 예측하기 위한 것으로 다양한 분야에서 이론적 기틀로 활용되었다. 이론에 의하면 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 행위통제에 대한 인식을 통해 인간의 행위 의도를 예측할 수 있다. 행위에 대한 태도는 긍정적 혹은 부정적인 느낌 정도이고, 주관적 규범은 특정행위를 수행하도록 부과되는 압력을 의미하며, 행위통제에 대한 인식은 행위에 대해 개인이 얼마나 자신의 행위를 통제할 수 있는가를 의미한다[14]. 이 세 가지 핵심 요인은 기저가 되는 신념요인 즉, 행위신념, 규범신념, 통제신념의 영향을 받는다[14]. 본 연구에서는 계획된 행위이론을 이론적 기틀로 하여, 앞서 언급한 간호의도 및 간호의 질에 영향을 미칠 수 있는 부정적 심리적 증상[17] 중 불안과 우울을 추가하여 간호의도에 영향을 미치는 요인을 종합적으로 살펴보고자 하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 간호사를 대상으로 COVID-19 감염 환자 간호에 대한 신념요인, 핵심요인, 불안, 우울, 간호의도를 파악하고, 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호사를 대상으로 COVID-19 감염 환자 간호의도와 이에 미치는 영향 요인을 조사하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 수도권 3개 병원에서 근무하는 간호사

로, 직접간호를 연속적으로 제공하는 간호사를 편의표집하였다. 수술실, 회복실, 환자 비접점 부서에 근무하는 간호사는 대상에서 제외하였다.

대상자수 산출은 G\*Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하였고, 유의수준 .05, 검정력 .95에서 예측변수 7개(총 근무 경력, COVID-19 관련 감염관리 교육 유무, 행위통제에 대한 인식, 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 불안, 우울)를 예상하는 회귀분석에 필요한 수를 산출하였다. 위계적 회귀분석으로 간호의도 영향요인을 규명한 선행연구[18]에서의 효과크기는 0.18이었으나, 이때의 예측 변수는 조직문화인식으로 본 연구와는 다른 변수였으므로 동일한 효과크기를 사용하는 것은 무리가 있다고 판단하여, 회귀분석에서 일반적으로 작은 효과크기인 0.02와 선행연구에서의 효과크기 0.18의 중간 값인 0.10을 본 연구의 예상 효과크기로 선정하여 산출한 결과 최소 대상자수는 226명이었다. 본 연구에서는 온라인 설문지를 통해 응답된 총 227부를 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

계획된 행위의 구성을 측정하기 위해 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 계획된 행위이론 질문지를 이용하였다. 이 질문지는 총 46문항으로 구성되어 있고, 7점 Likert 척도로 측정한다.

#### 1) COVID-19 감염 환자 간호의도

COVID-19 감염 환자 간호의도의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 간호의도에 관한 총 3문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호의도가 높음을 의미한다. Lee와 Kang [20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었으며, 본 연구에서는 .93이었다.

#### 2) 핵심 요인

계획된 행위이론에서 개인의 의도를 예측할 수 있는 변수로, 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 행위통제에 대한 인식이 이에 해당된다.

##### (1) COVID-19 감염 환자 간호 행위에 대한 태도

행위에 대한 태도의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구

중 행위 태도에 관한 총 3문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. Lee와 Kang [20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .72였으며, 본 연구에서는 .82였다.

##### (2) COVID-19 감염 환자 간호에 대한 주관적 규범

주관적 규범의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 주관적 규범에 관한 2문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호에 대해 사회적 압력을 많이 받음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었다.

##### (3) COVID-19 감염 환자 간호 행위통제에 대한 인식

행위통제에 대한 인식의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 행위통제에 대한 인식에 관한 2문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호 수행 시 자신감을 느끼며 간호 수행이 용이하다고 지각함을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92였다.

### 3) 신념요인

핵심요인의 기저가 되어 영향을 미치는 요인으로, 행위신념, 규범신념, 통제신념이 이에 해당된다.

##### (1) COVID-19 감염 환자 간호에 대한 행위신념

행위신념의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 행위신념에 관한 긍정 문항 10문항, 부정 문항 8문항, 총 18문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호에 대한 긍정적인 신념을 가지고 있음을 의미한다. Lee와 Kang [20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80이었으며, 본 연구에서는 .86이었다.

##### (2) COVID-19 감염 환자 간호에 대한 규범신념

규범신념의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호 의도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 규범신념에 관한 긍정 문항 4문항, 부정 문항 4문항, 총 8문항을 이

용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 주위의 의미있는 사람들이 COVID-19 감염 환자 간호를 찬성한다고 믿는 것을 의미한다. Lee와 Kang [20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .77이었으며, 본 연구에서는 .86이었다.

### (3) COVID-19 감염 환자 간호에 대한 통제신념

통제신념의 측정은 Yoo 등[19]이 개발한 SARS 환자간호의 도예측 도구를 Lee와 Kang [20]이 수정·보완한 도구 중 통제신념에 관한 긍정 문항 2문항, 부정 문항 8문항, 총 10문항을 이용하였고, 각 문항은 -3점에서 +3점의 Likert 7점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염 환자 간호를 용이하게 수행할 수 있다는 신념이 강한 것을 의미한다. Lee와 Kang [20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .83이었으며, 본 연구에서는 .81이었다.

### 4) 불안

불안의 측정은 Spielberger [21]의 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)를 Kim과 Shin [22]이 번안한 상태-특성 불안척도 중 상태불안척도를 사용하였다. 4점 척도의 20문항으로 측정된 총점이 높을수록 불안수준이 높음을 의미한다. Kim과 Shin의 연구[22]에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .87이었고, 본 연구에서는 .89였다.

### 5) 우울

우울의 측정은 Beck [23]의 Beck's Depression Inventory를 Lee 등[24]이 번안한 한국판 Beck 우울척도(Korean-Beck Depression Inventory, K-BDI)를 사용하였다. 총 21문항으로 총점이 높을수록 우울정도가 심함을 의미한다. Lee 등의 연구[24]에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .85였고, 본 연구에서는 .90이었다.

## 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2020년 9월 15일부터 2021년 3월 31일까지 약 7개월 동안 진행되었다. 연구대상자는 수도권 3개 병원에서 근무하는 간호사 227명으로, 해당 병원의 간호부서장에게 연구자가 연구목적과 방법에 대해 설명하고 진행과정에 대한 협조를 구한 뒤, 내부전산망에 모집공고를 올려 해당 병원에 재직하는 간호사 중 자발적으로 연구참여에 동의한 자를 대상으로 온라인 설문조사를 시행하였다. 대상자들은 모집

공고에 게재된 링크에 접속하여 연구 설명문과 동의서를 확인하고 동의한 후 온라인 설문조사를 진행하였으며 총 227부가 최종 분석에 이용되었다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 H대학교 기관생명윤리심의위원회의 승인(HYU IRB-202009-017-2)을 받고 자료를 수집하였다. 2020년 9월 15일부터 2020년 12월 31일까지 연구자가 해당병원의 간호부서장에게 이메일을 통해 연구목적과 방법을 설명하고 협조를 구한 후 설문조사를 실시하였다. 연구자가 내부 전산망을 통해 배포한 모집문건 및 연구 설명서를 읽고 연구참여에 자발적으로 동의한 대상자를 대상으로 온라인 설문조사를 시행하였으며 연구에 참여한 대상자에게 소정의 사례품을 발송하였다.

## 6. 자료분석

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

- 일반적 특성은 빈도와 백분율로, COVID-19 감염 환자 간호에 대한 신념요인, 핵심요인, 불안, 우울, 간호의도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 일반적 특성에 따른 COVID-19 감염 환자 간호의도의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하였고, 사후 검정으로는 Scheffé test를 실시하였다.
- COVID-19 감염 환자 간호에 대한 신념요인, 핵심요인, 불안, 우울, 간호의도 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.
- COVID-19 감염 환자 간호의도에 대한 영향요인은 위계적 회귀분석을 이용하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 COVID-19 감염 환자 간호 의도

대상자의 일반적인 특성과 COVID-19 감염 환자 간호의도의 관계는 Table 1과 같다. 본 연구대상자는 20대가 155명(68.3%), 여성이 217명(95.6%)이었고, 근무병원은 상급종합병원 138명(60.8%)으로 가장 많았다. 일반적 특성에 따른 COVID-19 감염 관리 교육을 받은 간호사의 간호의도( $0.69 \pm 1.28$ 점)가 교육

**Table 1.** General Characteristics and Nursing Intention for COVID-19 Patients

(N=227)

Variables	Categories	n (%)	Nursing intention for COVID-19 patients	
			M±SD	t or F (p)
Age (year)	20~29	155 (68.3)	0.55±1.39	0.31 (.737)
	30~39	38 (16.7)	0.39±1.51	
	≥40	34 (15.0)	0.65±1.44	
Gender	Men	10 (4.4)	1.03±0.97	-1.13 (.261)
	Women	217 (95.6)	0.52±1.43	
Hospital	Tertiary hospital	138 (60.8)	0.44±1.42	-1.39 (.165)
	General hospital	89 (39.2)	0.70±1.38	
Duration of work experience (year)	< 5	149 (65.6)	0.65±1.28	1.50 (.136)
	≥ 5	78 (34.4)	0.33±1.63	
Department	General ward	156 (68.7)	0.54±1.45	1.54 (.217)
	Intensive care unit	58 (25.6)	0.40±1.34	
	Emergency room	13 (5.7)	1.15±1.14	
Marriage	Unmarried	171 (75.3)	0.57±1.39	0.44 (.663)
	Married	56 (24.7)	0.47±1.48	
Level of education	College	36 (15.9)	0.16±1.76	1.80 (.167)
	University	174 (76.7)	0.59±1.35	
	Graduate	17 (7.5)	0.82±1.11	
Education for COVID-19 infection control	Yes	142 (62.6)	0.69±1.28	2.13 (.035)
	No	85 (37.4)	0.29±1.58	
Personal protection equipment education	Yes	171 (75.3)	0.64±1.30	1.67 (.098)
	No	56 (24.7)	0.23±1.68	
COVID-19 patient care experience	Yes	128 (56.4)	0.69±1.32	-1.81 (.072)
	No	99 (43.6)	0.35±1.51	

COVID-19=coronavirus disease 2019; M=mean; SD=standard deviation.

경험이 없는 간호사(0.29±1.58점)보다 유의하게 더 높았다 (t=2.13, p=.035).

## 2. COVID-19 감염 환자 간호에 대한 불안, 우울, 신념 요인, 핵심 요인, 간호의도

Table 2와 같이 연구에 참여한 간호사의 불안은 20점에서 80점 가능 점수범위에서 평균 50.48±9.64점이었고, 우울은 63점 만점 기준에서 평균 9.39±7.51점이었다. 신념요인은 -3점에서 3점 범위에서 평균 행위신념이 0.13±0.85점, 규범신념은 -0.28±1.06점, 통제신념은 -1.07±0.85점으로 각각 나타났으며, 핵심요인은 평균 행위에 대한 태도가 1.50±1.16점, 주관적 규범은 0.86±1.09점, 행위통제에 대한 인식이 0.13±1.39점으로 각각 나타났다. COVID-19 감염 환자 간호의도는 -3점에서 3점 범위에서 평균 0.54±1.41점으로 나타났다.

## 3. COVID-19 감염 환자 간호의도와 불안, 우울, 신념 요인, 핵심요인의 상관관계

COVID-19 감염 환자 간호의도는 행위신념(r=.46, p<.001), 규범신념(r=.34, p<.001), 통제신념(r=.29, p<.001), 행위에 대한 태도(r=.52, p<.001), 주관적 규범(r=.38, p<.001), 행위 통제에 대한 인식(r=.60, p<.001)와 유의한 양의 상관관계가 있었지만, 불안 및 우울과는 유의한 상관관계를 찾을 수 없었다 (Table 3).

## 4. COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인

COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 위계적 회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 먼저 회귀분석의 가정을 검정한 결과, Durbin-Watson 통계량은 2.13으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에

**Table 2.** Level of Anxiety, Depression, Belief Factor, Key Factor, Nursing Intention for COVID-19 Patients (N=227)

Variables	Range	Min	Max	M±SD
Anxiety	20~80	21	77	50.48±9.64
Depression	0~63	0	41	9.40±7.50
Belief factor				
Behavioral belief	-3~+3	-2.78	2.89	0.13±0.85
Normative belief	-3~+3	-3.00	2.63	-0.28±1.06
Control belief	-3~+3	-2.80	1.20	-1.07±0.85
Key factor				
Attitude toward behavior	-3~+3	-3	3	1.50±1.16
Subjective norm	-3~+3	-3	3	0.86±1.09
Perceived behavioral control	-3~+3	-3	3	0.13±1.39
Nursing intention for COVID-19 patients	-3~+3	-3	3	0.54±1.41

COVID-19=coronavirus disease 2019; M=mean; Max=maximum; Min=minimum; SD=standard deviation.

**Table 3.** Correlation of Anxiety, Depression, Nursing Intention for COVID-19 Patients (N=227)

Variables	Anxiety	Depression	Nursing intention for COVID-19 patients
	r (p)	r (p)	r (p)
Anxiety		.59 (<.001)	-.09 (.171)
Depression			-.04 (.561)
Belief factor			
Behavioral belief			.46 (<.001)
Normative belief			.34 (<.001)
Control belief			.29 (<.001)
Key factor			
Attitude toward behavior			.52 (<.001)
Subjective norm			.38 (<.001)
Perceived behavioral control			.60 (<.001)

COVID-19=coronavirus disease 2019.

문제가 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창요인은 모두 10 미만 (1.00~1.56)으로 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났으며, 공차한계의 범위가 .64~.90으로 0.1 이상인 것으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 특이 값을 검토하기 위한 Cook's distance 값도 1.0을 초과하는 이상 값이 없어 회귀분석을 실시하기에 적합하다고 할 수 있다.

간호의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 위계적 회귀분석 모형 I에서는 일반적 특성에서 간호의도의 차이를 보인 COVID-19 감염관리에 대한 교육 경험을 투입한 결과 유의한 영향요인( $\beta=-.14$ )으로 나타났다(Adjusted  $R^2=.02$ ,  $F=4.52$ ,  $p=.035$ ). 신념요인에 해당하는 행위신념, 규범신념, 통제신념을 추가 투입한 모형 II에서는 COVID-19 감염관리 교육경험은 더 이상 유의하지 않았고, 행위신념( $\beta=.36$ )과 규범신념( $\beta=$

.21)이 유의한 영향요인으로 나타났다(Adjusted  $R^2=.25$ ,  $F=20.10$ ,  $p<.001$ ). 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 행위통제에 대한 인식을 추가로 투입한 모형 III에서는 행위신념은 더 이상 유의하지 않았다. 최종모형에서 COVID-19 감염 환자 간호의도의 유의한 영향요인은 행위통제에 대한 인식( $\beta=.38$ ), 행위에 대한 태도( $\beta=.28$ ), 규범신념( $\beta=.13$ )으로 확인되었으며, 모형의 설명력은 49%였다(Adjusted  $R^2=.49$ ,  $F=32.01$ ,  $p<.001$ ).

## 논 의

본 연구는 병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 COVID-19 감염 환자 간호의도를 파악하고, 이에 미치는 영향 요인을 조사하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

**Table 4.** Predictors on Nursing Intention for COVID-19 Patients

(N=227)

Variables	Model I					Model II					Model III				
	B	SE	$\beta$	t	p	B	SE	$\beta$	t	p	B	SE	$\beta$	t	p
Education for COVID-19 infection control	-0.40	0.19	-.14	-2.12	.035	-0.11	0.17	-.03	-0.62	.530	0.07	0.14	.02	0.54	.589
Behavioral belief						0.59	0.10	.36	5.58	<.001	0.17	0.09	.10	1.76	.080
Normative belief						0.27	0.08	.20	3.34	.001	0.17	0.07	.13	2.53	.011
Control belief						0.15	0.10	.09	1.43	.154	0.10	0.09	.06	1.18	.237
Attitude toward behavior											0.34	0.07	.28	4.41	<.001
Subjective norm											0.07	0.07	.05	1.01	.312
Perceived behavioral control											0.38	0.06	.38	6.45	<.001
	Adj. R <sup>2</sup> =.01, F=4.52, p=.035					Adj. R <sup>2</sup> =.25, F=20.10, p<.001					Adj. R <sup>2</sup> =.49, F=32.01, p<.001				

Adj. R<sup>2</sup>=adjusted R<sup>2</sup>; COVID-19=coronavirus disease 2019; SE=standardized error.

본 연구에서 간호사들의 COVID-19 감염 환자 간호의도는 -3점에서 +3점의 범위 중 0.54로 중간 정도의 간호의도를 나타냈다. 이는 국공립병원 간호사를 대상으로 신종 감염병 환자 간호의도를 측정 한 Moon [25]의 연구와 상급종합병원 및 종합병원의 간호사를 대상으로 신종 감염병 환자 간호의도를 측정 한 Lee와 Kang [20]의 연구와 유사한 결과이다. 이는 기존에 일부 유행한 감염질환인 SARS나 Middle East Respiratory Syndrome (MERS)보다 확산의 정도와 속도가 심한 COVID-19의 전 세계적인 대유행 시기임에도 불구하고, 간호사들의 감염 환자에 대한 간호의도가 이전 수준으로 유지되고 있음을 보여준다. 대상자의 56.8%가 COVID-19 병동 근무자였던 이탈리아의 연구[7], COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 한 중국의 연구[8,9]에서 보고된 바와 같이 해외 간호사들이 COVID-19 감염 환자 간호에 대해 불안과 부정적 인식을 갖는다고 알려져 있다. 반면, 본 연구결과는 국내 간호사들이 불안과 두려움을 경험했으나 동시에 성취감과 보람을 느끼고[2], 감염 환자를 간호하겠다는 흔들림 없는 의지를 보여주고 있다는 점에서 주목할 만한 결과라고 사료된다. 본 연구대상자 중 COVID-19 감염 환자 간호경험이 있는 대상자가 절반 이상이었음에도 불구하고 COVID-19 감염 환자에 대한 간호의도는 COVID-19 팬데믹 이전 시기[19,24]와 유사하게 나타났다. 이것은 국가차원의 COVID-19 감염관리에 대한 신뢰가 높기 때문으로 생각해 볼 수 있으며[26], 감염병 확산 초기인 2020년 초중반, 대구에 확진자가 증가한 상황에서 각지에서 간호사들이 자원하여 환자 간호에 참여한 현상과도 무관하지 않다고 사료된다.

간호에 대한 신념 요인 중 행위신념과 규범신념은 중간 정도

이고, 통제신념은 낮게 나타나 간호사들의 감염 환자 간호에 대한 신념과 의미 있는 주위 사람들이 감염 환자 간호를 찬성한다고 믿는 정도가 중간수준이며 COVID-19 감염 환자 간호를 잘 수행할 수 있다는 신념이 약함을 볼 수 있다. 또한 행위통제에 대한 인식은 중간 정도에 해당되고, 행위에 대한 태도와 주관적 규범은 높게 나타나 간호사들이 COVID-19 감염 환자 간호에 대한 사회적 압력을 많이 느낌과 동시에 간호 수행에 어려움을 느낌에도 불구하고 COVID-19 감염 환자 간호에 대해서 긍정적인 태도를 가짐을 알 수 있으며, 이러한 결과는 신종 감염병 환자 간호의도를 측정 한 Lee와 Kang [20]의 연구와도 유사한 결과이다.

본 연구에서는 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 대해 일반적 특성 중 COVID-19 감염관리 교육의 유무에서 유의한 차이를 보였다. COVID-19 감염관리 교육을 받은 간호사들의 간호의도가 더 높았는데 이는 간호사들을 대상으로 Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome (HIV/AIDS) 환자 간호의도와 태도, 지식에 대해 진행된 McCann과 Sharkey [27]의 연구와 일치하는 결과이지만, 에볼라 바이러스 감염병 관련 교육경험이 간호의도에 유의한 영향을 주지 못했다는 Kim과 Choi [28]의 연구결과와는 일치하지 않았다. 그러나 최근에 COVID-19 감염 환자 간호의도를 연구한 Nashwan 등[29]의 연구에서 COVID-19에 대한 지식 수준이 높은 간호사의 간호의도가 더 높다고 한 보고와는 일관된 결과를 보였다. 이에 대해 감염관리 교육이 간호의도에 영향을 주는가에 대해 단정적인 결론을 내리기는 어렵지만, COVID-19와 같이 짧은 기간 내에 전 세계적으로 심각한 대유행

행이 발생한 상황에서 간호사의 감염 환자 간호의도는 감염관리 교육과 어느 정도 연관이 있음을 유추해 볼 수 있다. 한편, 교육경험은 회귀분석 모형 I 에서 유의했으나 신념요인과 핵심요인을 투입한 이후 유의하지 않게 나왔는데, 이는 간호의도에 영향을 미치는 요인은 단순한 교육경험보다 신념요인 또는 핵심요인이 더 큰 비중을 차지하고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 따라서 간호사들의 태도를 긍정적으로 변화시키고 간호수행에 대한 자신감을 높일 수 있는 중재가 필요하며, COVID-19 감염 환자 간호수행에 대한 자신감을 높일 수 있는 효과적인 교육내용과 방법을 모색할 필요가 있다.

COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 영향요인은 행위통제에 대한 인식, 행위에 대한 태도, 규범신념으로 나타났다. COVID-19 팬데믹과 같은 환경에서 간호사들의 환자를 간호하고자 하는 의도는 감염병 환자 간호수행 시 자신감을 느끼고 간호수행이 용이하다고 생각할수록, 감염 환자 간호에 대한 태도가 긍정적일수록, 주변의 의미 있는 사람들이 감염 환자 간호를 찬성한다고 생각할수록 강화될 수 있음을 알 수 있었다. 그 중 행위통제에 대한 인식, 즉 자신감이 COVID-19 감염 환자 간호의도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 계획된 행위이론을 간호사에게 적용한 연구에서 행위통제에 대한 인식이 신중 감염병 환자 간호의도[20] 또는 부작용 보고의도[30]에 영향을 미치는 요인이라는 보고와 일치한다. 행위통제에 대한 인식은 간호사 대상 연구에서 뿐만 아니라 일반인 대상의 연구에서도 중년여성의 운동의도[15]나 여대생의 인유두종 바이러스 백신 접종의도[16] 등에도 영향을 미치는 요인으로 보고되어 행위의도의 주요 영향요인임을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구참여자들은 행위통제에 대한 인식, 즉 COVID-19 감염 환자를 잘 간호할 수 있다는 자신감이 상대적으로 낮은 편이었는데, 이는 그동안 경험해보지 못한 전 세계적인 COVID-19 대유행이라는 새로운 국면을 맞이하면서 갑작스럽게 맞이한 낯선 업무환경으로 인해 나타난 현상으로 사료된다[31].

간호사의 COVID-19 감염 환자 간호 행위에 대한 태도 또한 간호의도에 영향을 미치는 요인으로 나타났는데, 이 역시 계획된 행위이론을 바탕으로 간호사의 간호의도에 영향을 미치는 요인에 대해 진행된 선행연구결과와 일관된 결과이다[20,30,32]. 본 연구참여자들의 행위에 대한 태도 점수는 중상 정도로 높게 나타나 간호사들이 COVID-19 감염 환자 간호에 대해 긍정적으로 생각하고 있음을 알 수 있으며, 이는 COVID-19 감염에 대한 불안과 공포에도 불구하고 감염 환자 간호에 대해서 긍정적인 태도를 가진다는 선행연구와도 일관된다[2,8,9]. 한편 본

연구에서 규범신념도 COVID-19 감염 환자 간호의도의 영향요인으로 나타났는데, 이는 간호의도를 파악한 선행연구[20,30]와는 다른 결과이다. 신중 감염병 간호의도[20]나 부작용 보고의도[30]는 규범신념의 영향을 받지 않고, 모두 행위통제에 대한 인식과 행위에 대한 태도로부터만 영향을 받는다고 알려졌지만, 본 연구에서는 위의 두 영향요인 외에도 규범신념이 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 계획된 행위이론에 근거하여 간호의도를 파악한 선행연구에서 규범신념이 영향요인으로 보고된 예는 거의 찾기 어렵다. 규범신념이 얼마나 행위의도에 영향을 주는가에 대해서는 충분히 알려져 있지 않은 가운데, 본 연구에서 주위의 중요한 사람들이 COVID-19 감염 환자 간호를 찬성한다고 생각할수록 간호의도가 강화된 것은 COVID-19 팬데믹 상황과 관련이 있는 것으로 볼 수 있으나, 이는 사회문화적 측면의 특성을 포함하는 후속연구를 통해 보다 명확해질 것으로 사료된다.

이에 간호사들의 COVID-19 감염 환자 간호의도를 강화하기 위해서는 감염 환자 간호에 대한 태도를 긍정적으로 바꾸고 간호수행에 대한 자신감을 느끼도록 하는 중재가 필요할 것으로 보인다. 이에 대해 본 연구에서 COVID-19 감염관리에 대한 교육경험이 있는 경우 간호의도가 더 높다는 결과가 있으므로 감염 환자 간호수행에 대한 효과적인 교육방안을 포함한 다양한 중재를 마련하는 것을 통해 간호사들이 스스로 감염 환자를 대상으로 간호를 잘 수행할 수 있다는 믿음과 자신감을 높여 결과적으로 간호의도를 높이는 데 긍정적인 역할을 할 수 있을 것이라 사료된다.

흥미롭게도 본 연구에서는 불안과 우울이 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구대상자들의 불안수준은 평균 50.48점으로, 동일한 도구로 COVID-19 팬데믹에 의한 간호사들의 불안수준을 측정 한 Hacimusalar 등[33]의 연구에서 나타난 58.48점과 비교했을 때 상대적으로 낮게 나타났으며, 우울은 평균 9.40점으로 동일한 도구로 터키 간호사의 우울을 측정한 Murat 등[34]의 연구에서 보고한 16.0점과 비교했을 때 역시 낮게 나타났다. 외국의 사례보다 간호사들의 불안 및 우울 수준이 낮았던 이유는 K 방역으로 대표되는 한국형 방역시스템의 개발과 적용, 효과적인 위기소통체계를 통한 잘못된 정보 차단 등의 결과로[35], 국가 의료체계에 대한 신뢰가 높았기 때문인 것으로 생각된다. 불안과 우울이 COVID-19 감염 환자 간호의도의 예측요인으로 규명되지 않은 본 연구결과는 최근의 선행연구에서 간호사의 90%가 COVID-19 바이러스가 가족에게 전파될까 우려했고, 이것이 간호의도에 영향을 끼쳤다는 Lord 등의 연구결과[36]

와, COVID-19 감염에 대한 불안과 두려움으로 COVID-19 감염 환자 간호에 대해 부정적인 인식을 갖게 된다는 선행연구[7]와는 일치하지 않는다. 이러한 차이는 첫째, 본 연구대상자들의 불안 및 우울 수준이 선행연구보다 낮았다는 점과 둘째, 본 연구에서 간호사들을 대상으로 불안과 우울을 측정한 도구가 COVID-19 팬데믹 상황에서의 불안 및 우울을 직접적으로 반영하지 못했다는 점에서 기인한 결과라고 사료된다.

본 연구는 다음과 같이 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 수도권 지역의 3개 종합병원 및 상급종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 임의 추출하여 대상자 선정의 잠재적 편중위험이 있다. 또한 대상자를 일부 부서에 근무하는 간호사로 제한하여 다양한 부서에 근무하는 간호사들의 간호의도에 대해 파악하기에 한계가 있을 수 있으며, 대상자에 COVID-19 감염 환자 간호경험 유·무자가 모두 포함되었고, 간호경험이 자의에 의한 것인지 여부 등이 조사되지 않았기에 결과 해석에 주의가 필요하다. 마지막으로 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인을 폭넓게 조사하지 못해 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인들을 파악하는데 한계가 있다. 이러한 제한점에도 불구하고 계획된 행위 이론을 적용하여 우리나라 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도의 영향요인을 최초로 규명했다는 점에서 의의가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 간호사를 대상으로 COVID-19 감염 환자 간호의도와 이에 영향을 미치는 요인을 파악하고 분석해 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도를 긍정적으로 변화시킬 방안을 모색하여 환자 간호의 질을 높이기 위한 기초자료로 제공하고자 진행된 서술적 연구이다.

COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 영향요인은 행위통제에 대한 인식, 행위에 대한 태도, 규범신념으로 나타났다. 따라서 COVID-19 팬데믹이 지속되는 상황에 대비하기 위해서는 간호사가 간호 수행 시 자신감을 가질 수 있도록 하고, COVID-19 감염 환자 간호에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키기 위한 제도적, 교육적 방안이 중요할 것으로 보인다. 이에 후속 연구로 장기요양시설이나 지역사회 등 다양한 간호 환경에서 근무하는 간호사 및 COVID-19 전담병원 간호사들의 COVID-19 감염 환자 간호의도에 영향을 미치는 요인을 규명하는 연구를 제언한다. 또한 감염병 환자 간호에 대한 자신감과 긍정적 태도를 강화하고, 감염 환자 간호에 대한 주위의 지지체계를 강화하여 간호사의 COVID-19 감염 환자 간호의도

를 높일 수 있는 중재 프로그램을 개발하기 위한 연구를 제언한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KDE and SYS; Data collection - KDE; Analysis and interpretation of the data - KDE and SYS; Drafting and critical revision of the manuscript - KDE and SYS.

## ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the research fund of Hanyang University (HY-202000000003391).

## REFERENCES

1. Central Disease Control Headquarters. Cases in Korea [Internet]. Cheongju: Central Disease Control Headquarters; 2021 [cited 2021 February 3]. Available from: <http://ncov.mohw.go.kr/>
2. Jin D, Lee G. Experiences of nurses at a general hospital in Seoul which is temporarily closed due to COVID-19. The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2020;26(4):412-22. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.4.412>
3. Abu-Snieneh HM. Psychological factors associated with the spread of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) among nurses working in health sectors in Saudi Arabia. Perspectives in Psychiatric Care. 2021;1-10. <https://doi.org/10.1111/ppc.12705>
4. Central Disease Control Headquarters. About COVID-19 [Internet]. Cheongju: Central Disease Control Headquarters; 2021 [cited 2021 January 30]. Available from: [http://ncov.mohw.go.kr/en/faqBoardList.do?brdId=13&brdGubun=131&dataGubun=&ncvContSeq=&contSeq=&board\\_id=&gubun=](http://ncov.mohw.go.kr/en/faqBoardList.do?brdId=13&brdGubun=131&dataGubun=&ncvContSeq=&contSeq=&board_id=&gubun=)
5. Yoo EY. Analysis of nursing students' educational needs about Corona 19 infection control. Journal of Digital Convergence. 2020;18(12):335-41. <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.12.335>
6. Jung AR, Hong EJ. 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. 2020;10(8):87-98. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.08.087>
7. Giusti EM, Pedroli ED, Aniello GE, Badiale CS, Pietrabissa G, Manna C, et al. The psychological impact of the COVID-19

- outbreak on health professionals: a cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:1-9.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01684>
8. Hua D, Kongb Y, Lic W, Hand Q, Zhange X, Zhueta LX, et al. Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: a large-scale cross-sectional study. *EClinicalMedicine*. 2020;24:100424.  
<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100424>
  9. Liu Q, Luo D, Haase JE, Guo Q, Wang XQ, Liu S, et al. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *The Lancet Global Health*. 2020; 8(6):E790-8. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7)
  10. Shiao JSC, Koh D, Lo LH, Lim MK, Guo YL. Factors predicting nurses' consideration of leaving their job during the SARS outbreak. *Nursing Ethics*. 2007;14(1):5-17.  
<https://doi.org/10.1177/0969733007071350>
  11. Chen CS, Wu HY, Yang P, Yen CF. Psychological distress of nurses in taiwan who worked during the outbreak of SARS. *Psychiatric Services*. 2005;56(1):76-9.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ps.56.1.76>
  12. Ives J, Greenfield S, Parry JM, Draper H, Gratus C, Petts JL, et al. Healthcare workers' attitudes to working during pandemic influenza: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2009;9:56.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-56>
  13. Jeon YW, Park ES, Jung SJ, Kim Y, Choi JY, Kim HC. Protection of healthcare workers against COVID-19 at a large teaching hospital in Seoul, Korea. *Yonsei Medical Journal*. 2020;61(7): 631-4. <https://doi.org/10.3349/ymj.2020.61.7.631>
  14. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):179-211.  
[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
  15. Lee ML. Predicting exercise behavior in middle-aged women: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(3):537-48.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2000.30.3.537>
  16. Lee KE. Factors associated with intention to receive human papillomavirus vaccine in undergraduate women: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2014;21(4):457-65.  
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.4.457>
  17. Labrague LJ, de los Santos JAA. Fear of COVID-19, psychological distress, work satisfaction and turnover intention among frontline nurses. *Journal of Nursing Management*. 2021;29(3): 395-403. <https://doi.org/10.1111/jonm.13168>
  18. Kim HJ, Choi YH. Factors influencing clinical nurses' nursing intention for high risk pathogen infected patient. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016;22(3):327-35.  
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2016.22.3.327>
  19. Yoo HR, Kwon BE, Jang YS, Youn HK. Validity and reliability of an instrument for predictive nursing interaction for SARS patient care. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35 (6):1063-71. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1063>
  20. Lee J, Kang SJ. Factors influencing nurses' intention to care for patients with emerging infectious disease: application of the theory of planned behavior. *Nursing & Health Sciences*. 2019; 22(1):82-90. <https://doi.org/10.1111/nhs.12652>
  21. Spielberger CD. *Anxiety: current trends in theory and research*. New York: Academic Press; 1972.
  22. Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Medical Journal*. 1978;21(11):69-75.
  23. Beck AT. *Depression inventory*. Philadelphia: Center for Cognitive Therapy; 1978.
  24. Lee MK, Lee YH, Park SH, Song CH, Jeong YJ, Hong SK, et al. Reliability and factor analysis: a standardization study of Beck Depression Inventory 1-Korean Version (K-BDI). *The Korean Journal of Psychopathology*. 1995;4(1):77-95.
  25. Moon HJ. Factors affecting nursing intentions for nurses of emerging infectious diseases patients in national and public hospitals [master's thesis]. Daejeon: Konyang University; 2019.
  26. Kim TS, Cho YH. COVID-19 pandemic and government trust. *National Strategy*. 2021;27(1):39-68.
  27. McCann TV, Sharkey RJ. Educational intervention with international nurses and changes in knowledge, attitudes and willingness to provide care to patients with HIV/AIDS. *Journal of Advanced Nursing*. 1998;27(2):267-73.  
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00513.x>
  28. Kim JS, Choi JS. Factors predicting clinical nurses' willingness to care for Ebola virus disease-infected patients: a cross-sectional, descriptive survey. *Nursing & Health Sciences*. 2015; 18(3):299-305. <https://doi.org/10.1111/nhs.12269>
  29. Nashwan AJ, Abujaber AA, Mohamed AS, Villar RC, Al-Jabry MM. Nurses' willingness to work with COVID-19 patients: the role of knowledge and attitude. *Nursing Open*. 2020;8(2): 695-701. <https://doi.org/10.1002/nop.2.674>
  30. Ekayani NP, Wardhani V, Rachmi AT. Nurses' intention and behavior in reporting adverse event: application of theory of planned behavior. *Kesmas: National Public Health Journal*. 2017;11(3):138-44.  
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v11i3.1091>
  31. Lee SH. Mental health impacts in health care workers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2021;60(1):19-22.  
<https://doi.org/10.4306/jknpa.2021.60.1.19>
  32. Ishimaru T, Wada K, Hoang HTX, Bui ATM, Nguyen HD, Le H, et al. Nurses' willingness to care for patients infected with HIV or Hepatitis B/C in Vietnam. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2017;22:9.  
<https://doi.org/10.1186/s12199-017-0614-y>

33. Hacimusalar Y, Kahve AC, Yasar AB, Aydin MS. Anxiety and hopelessness levels in COVID-19 pandemic: a comparative study of healthcare professionals and other community sample in Turkey. *Journal of Psychiatric Research*. 2020;129:181-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.07.024>
34. Murat M, Köse S, Savaşer S. Determination of stress, depression and burnout levels of front-line nurses during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2021;30(2):533-43. <https://doi.org/10.1111/inm.12818>
35. Park BJ. Epidemiological characteristics of COVID-19 and effective preparation for the second outbreak. *Journal of Health Technology Assessment*. 2020;8(1):1-8.
36. Lord H, Loveday C, Moxham L, Fernandez R. Effective communication is key to intensive care nurses' willingness to provide nursing care amidst the COVID-19 pandemic. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2021;62:102946. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102946>