

임상간호사의 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 미치는 영향

류경선¹⁾ · 이미향²⁾ · 임효남³⁾ · 이경화⁴⁾

서론

연구의 필요성

신종감염병인 코로나바이러스 감염증-19 (Coronavirus Disease 2019, 이하 코로나19)는 2019년 12월 중국에서 시작되어 전 세계적으로 유행하게 되었으며, 2020년 1월 국내에서도 첫 감염자가 발생하게 되었다[1]. 이에 정부에서는 코로나19 감염전파를 최소화하기 위해 사회적 거리두기와 손씻기, 마스크 착용 의무화 등의 방역 조치를 시행 중이나 코로나19의 감염전파는 지속되고 있다[2]. 선행연구 결과 의료진은 감염위험의 노출로 인한 스트레스 및 정신적 피로가 더욱 높은 것으로 나타났으며[3], 이는 임상간호사들의 정신건강에 위협이 되고 있다. 이러한 상황 속에서 감염병 의심 또는 확진환자를 대면하는 임상간호사는 감염위험에 노출될 가능성이 높음에 따라 간호사는 불안감을 느낄 수 있다.

코로나19는 이전의 신종감염병인 중동호흡기증후군 (Middle East Respiratory Syndrome, MERS), 중증급성호흡기증후군 (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)에 비해 유행이 1년 이상 지속되면서 코로나19 의심 또는 확진환자를 간호하는 간호사의 불안감은 높아지고 있다[4]. 간호사의 불안과 관련된 선행연구를 보면 코로나19 환자를 돌보는 임상간호사들은 높은 수준의 불안으로 정신적 고통을 경험하고 있으며[5] 불안이 높을수록 직무스트레스가 높게 나타났다[6]. 이러한 불안과 직무스트레스는 의

료사고 발생을 증가, 간호사의 직무 만족과 질적인 간호 저하 및 이직 등을 초래한다[7]. 따라서 코로나19 의심 또는 확진환자를 간호하는 간호사의 불안이 양질의 간호서비스 및 간호사의 정신건강에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예측되어 간호사의 불안 정도를 파악하고 중재전략을 개발하는 것이 필요하다.

신종감염병 환자를 간호해야 하는 간호사는 감염전파 차단을 위해 개인보호구 착용, 격리환자병실 관리, 입원환자의 발열과 호흡기 증상 관리 등 새로운 역할과 예측 불가능한 특성, 감염병 전파에 대한 두려움, 환자 요구의 응대로 인해 신종감염병 유행 상황 이전의 환자 간호보다 스트레스가 더 높다[8,9]. 간호사의 감염관리 직무스트레스와 관련된 선행연구를 보면 신종감염병 증가로 간호사의 업무량과 업무부담 증가, 간호 인력 부족 등으로 간호사들은 중증도 이상의 감염관리 직무스트레스를 겪고 있는 것으로 나타났다[10]. 또한 코로나19 유행상황에서 임상간호사의 감염관리스트레스와 직무스트레스가 높아짐에 따라 우울과 같은 정신적 문제뿐만 아니라 체중저하, 불면증 같은 신체증상이 나타났다[11]. 따라서 코로나19 유행이 장기화되면서 간호사의 감염관리 직무스트레스를 파악하는 것이 필요하다.

고위험 감염병 환자를 경험한 의료인들은 정신건강 문제가 심각한 것으로 보고되고 있고, 신종감염병 환자 간호에 참여했던 간호사들은 스트레스와 불안, 우울 등의 정신적 건강 문제와 감염병 환자 간호를 회피하는 부정적인 결과를 보였다[12]. 또한 외상 노출 시간이 길어질수록 우울 정도가 심해진다는 결과[13]는 대규모 집단감염과 바이러스 변이로 인해 장기화되고 있는

주요어 : 불안, 코로나19, 우울, 감염관리, 직무스트레스

1) 건양대학교 간호학과 대학원(<https://orcid.org/0000-0001-9577-7370>)

2) 건양대학교 간호학과 부교수(<https://orcid.org/0000-0002-3434-9249>) (교신저자 E-mail: haha@konyang.ac.kr)

3) 건양대학교 간호학과 부교수(<https://orcid.org/0000-0001-9033-8766>)

4) 건양대학교 간호학과 조교수(<https://orcid.org/0000-0003-0210-9176>)

투고일: 2022년 12월 6일 수정일: 2022년 12월 12일 게재확정일: 2023년 1월 5일

코로나19 유행상황에서 임상간호사의 우울과 관련하여 주의 깊은 관찰이 필요함을 시사한다. 간호사의 우울과 관련된 선행연구에서 코로나19 환자 간호를 경험한 간호사의 49.7%에서 임상적 우울 단계를 나타냈으며[14], 중국 우한의 코로나19 최전선에서 근무하는 간호사의 40~45%가 우울을 경험한 것으로 나타났다[15]. 이러한 우울은 간호사의 육체적, 정신적 건강 문제를 포함하여 업무수행능력에도 영향을 미침으로[16] 간호사 본인의 신체적, 정신적 건강을 포함하여 환자에게 양질의 간호를 제공하기 위해서 간호사의 우울에 대한 파악이 필요하다.

코로나19의 유행이 장기간 지속되면서 언제 종식될지 모를 불확실한 상황에서 임상간호사의 심리적 어려움을 파악하는 것은 중요하다. 이에 본 연구는 임상간호사의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 수준을 파악하고, 간호사의 우울에 미치는 영향을 확인하고자 한다. 또한 이를 통해 향후 신종감염병 출현 시 간호사의 우울을 예방하기 위한 중재전략개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 임상간호사의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 정도를 파악하고 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 미치는 영향을 파악하는 연구로서 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적인 특성을 파악한다.
- 대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 수준을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울의 차이를 파악한다.
- 대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 미치는 영향을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 임상간호사의 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상은 D시의 일개 대학병원에서 근무하는 간호사로 본 연구의 목적과 취지를 이해하고 연구 참여에 동의한 간호사를 대상으로 자료를 수집하였다. 본 연구 대상자의 선정 기준

은 환자를 대면하여 간호에 직접 참여한 간호사로 하였으며 행정부서, 지원부서 등 실무 현장에서 직접 환자를 간호하지 않는 간호사는 제외하였다.

본 연구에 필요한 표본 수를 산출하기 위해 G*Power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 중간 효과 크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95와 본 연구에 대한 예측변수 13개로 적용하였다. 다중회귀분석으로 분석한 결과 최소한의 표본 수는 194명이었으며 탈락율 10% 고려하여 213명을 연구대상자로 선정하였다. 213명 중 설문지의 응답이 누락된 5부를 제외한 총 208명의 자료를 분석하였다.

연구 도구

● 불안

임상간호사의 불안은 Spielberger [17]의 State-Trait Anxiety Inventory(STAI) 도구를 Kim과 Sin [18]이 한국인에 표준화한 기질-상태 불안 측정 도구 중 특수한 상황을 어떻게 느끼는가를 묻는 상태불안 도구를 사용하였다. 본 측정도구는 역문항 10문항을 포함하여 총 20문항으로 Likert 4점 척도이며, ‘그렇지 않다’ 1점에서 ‘언제나 그렇다’ 4점으로 최하 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim & Sin [18] 연구에서 Cronbach’s α 는 .89이었으며, 본 연구에서의 Cronbach’s α 는 .92이었다.

● 감염관리 직무스트레스

감염관리 직무스트레스는 감염관리 간호사를 대상으로 하여 개발한 Her와 Kim [19]의 감염관리 직무스트레스 도구를 Jang [20]이 수정하고 보완한 도구를 사용하였다. 총 32문항으로 질적 업무부담이 11문항, 양적 업무 부담이 9문항, 조직적 요인이 6문항, 대인관계 갈등이 6문항으로 구성되었다. Likert 5점 척도이며, ‘전혀 느끼지 않는다’ 1점, ‘아주 심하게 느낀다’ 5점으로 점수가 높을수록 감염관리 직무스트레스가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Jang [20]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .95이었으며 본 연구에서의 Cronbach’s α 는 .97이었다.

● 우울

우울은 Radloff [21]가 개발한 Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D) 도구를 우리나라에 맞게 개발한 Jeon 등[22]의 통합적 한국판 CES-D 척도를 사용하였다. 본 측정도구는 역문항 3문항을 포함하여 총 20문항으로 Likert 4점 척도이며, ‘극히 드물었다’ 0점에서 ‘대부분 그렇다’ 3으로 최하 0점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 우울이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Jeon 등[22]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .91이었으며 본 연구에서의 Cronbach’s α 는 .93이었다.

자료 수집 방법

자료수집은 2021년 9월 30일부터 2021년 10월 12일까지 설문지를 이용하여 진행되었다. 연구자가 해당 병원에 직접 방문하여 연구 목적 및 취지에 대해 설명하고 승인을 얻은 후 연구 대상자에게 연구의 목적과 취지를 설명하여 동의한 대상자에게 설문지를 배부하여 연구 대상자가 직접 작성하도록 하였다. 설문지 작성 완료 후에 개인정보가 노출되지 않도록 작성된 설문지는 개별봉투에 넣어 연구자가 직접 수거하였다. 총 213부를 배포하였고 설문지 응답이 미흡한 5부를 제외한 208부를 연구의 최종 자료로 사용하였다.

자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 26.0 프로그램(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였고 대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스, 우울 정도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다. 일반적 특성에 따른 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울의 차이는 Independent t-test와 One-way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다. 연구 변수들 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며 간호사의 우울에 영향을 미치는 영향요인은 다중회귀분석(multiple liner regression)을 이용하였다.

윤리적 고려

본 연구는 D시 소재 K대학 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의를 거쳐 연구승인(2021-07-040 -002)을 받아 진행하였다. 자료수집 기간은 IRB 승인 후 이루어졌으며 연구대상자에게 연구 참여 과정에서 연구참여 중단 및 철회가 가능하며 어떤 불이익이 없음을 설명하였다. 서면으로 연구 참여 동의서를 받은 후 연구를 진행하였으며, 설문지에 수집된 정보는 개인정보 보호법에 따라 익명으로 처리하고 컴퓨터를 통해 일련번호를 입력하여 특정한 개인정보를 알 수 없도록 하며 암호화하여 저장하였다. 모든 자료는 본 연구의 목적으로만 사용되며 잠금장치가 달려있는 보관함에 3년간 보관 후 분쇄방법으로 폐기할 예정임을 설명하였다.

연구 결과

일반적 특성

대상자의 연령은 30세 미만이 147명(70.7%), 30~39세가 48명

(23.1%), 40세 이상이 13명(6.3%)이었으며, 평균연령은 28.44±5.49세였다. 성별은 208명 중 199명(95.7%)이 여자였고, 결혼상태는 미혼이 162명(77.9%), 기혼이 46명(22.1%), 종교는 없는 경우가 154명(74.0%), 있는 경우가 54명(26.0%)이었다. 최종학력은 학사 167명(80.2%), 전문학사 28명(13.5%), 석사 이상 13명(6.3%)이며, 임상경력은 1년 미만 간호사 15명(7.2%), 1년 이상~3년 미만 간호사 58명(27.9%), 3년 이상~5년 미만 간호사 43명(20.7%), 5년 이상 간호사 92명(44.2%)로 평균 5.78±4.88이었다. 직위는 일반간호사가 183명(88.0%), 책임간호사 이상이 25명(12.0%)이었으며, 근무부서는 일반병동이 118명(56.7%), 중환자실이 68명(32.7%), 격리병동이 22명(10.6%)이었다. 1년 이내 감염관리 교육 경험이 있는 경우가 183명(88.0%), 없는 경우가 25명(12.0%)이었고, 1년 이내 보호구 착용교육을 받은 경험이 있는 경우가 173명(83.2%), 없는 경우가 35명(16.8%)이었다. 코로나 의심 또는 확진환자를 간호해본 경험이 있는 경우가 147명(70.7%), 없는 경우가 61명(29.3%)이었다(Table 1).

대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스, 우울

대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울을 분석한 결과 불안의 범위는 20점에서 80점으로 평균점수는 48.58±9.46점으로 나타났다. 감염관리 직무스트레스는 5점 만점에 평균 3.34±0.72점으로 나타났고, 우울의 범위는 0점에서 60점 만점으로 평균 14.70±9.71점으로 나타났다. 감염관리 직무스트레스 하위 영역별 평점 평균은 양적 업무부담 3.64±0.84점, 조직적 요인 3.30±0.84점, 대인관계 갈등 3.23±0.87점, 질적 업무부담 3.19±0.72점 순으로 나타났다. 각각의 하위 영역별 평점 평균은 인력 부족 3.70±0.89점, 과도한 업무 3.62±0.87점, 부적절한 보상 3.37±0.88점, 감염관리 결과에 대한 심리적 부담 3.27±0.90점, 타 부서와의 업무협조 3.25±0.92점, 행정적 지원 부족 3.24±0.92점, 전문직으로서의 역할갈등 3.21±0.87점, 감염관리에 대한 인식부족 3.21±0.87점, 전문적 능력 부족 3.15±0.73점 순으로 나타났다(Table 2).

대상자의 일반적 특성에 따른 불안, 감염관리 직무스트레스, 우울의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 불안과 우울은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대상자의 감염관리 직무스트레스는 연령(F=4.83, p=.009), 임상경력(F=5.58, p=.001), 직위(F=9.40, p=.002), 코로나 의심 또는 확진환자의 간호경험(t=2.74, p=.007)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후분석 결과 임상경력에서는 1년 미만인 그룹보다 5년 이상의 그룹에서 높게 나타났으며, 연령에서는 30세 미만 그룹보다 40세 이상의 그룹에서, 직위에서

〈Table 1〉 General Characteristics of Participants

(N=208)

Characteristics	Categories	n	%	Mean±SD
Age (years)	20-29	147	70.6	28.44±5.49
	30-39	48	23.1	
	≥40	13	6.3	
Gender	Male	9	4.3	
	Female	199	95.7	
Marriage	Marriage	46	22.1	
	Single	162	77.9	
Religion	Yes	54	26.0	
	No	154	74.0	
Education level	College	28	13.5	
	University	167	80.2	
	Graudate or higher	13	6.3	
Clinical carrer (years)	<1	15	7.2	5.78±4.88
	1-<3	58	27.9	
	3-<5	43	20.7	
	≥5	92	44.2	
Position	Staff nurse	183	88.0	
	≥Charge nurse	25	12.0	
Departement	Ward	118	56.7	
	Intensive care unit	68	32.7	
	Isolation ward	22	10.6	
COVID-19 infection control education	Yes	183	88.0	
	No	25	12.0	
Experience of protective equipment education	Yes	173	83.2	
	No	35	16.8	
Experience of nursing suspected or confirmed COVID-19 patients	Yes	147	70.7	
	No	61	29.3	

〈Table 2〉 COVID-19 Infection Control-related Fatigue, Job stress and Burnout

(N=208)

Variables	Categories	Mean±SD	Range
Anxiety		48.58±9.46	20-80
Infection control-related job stress	Quantitative work burden	3.64±0.84	1-5
	Excessive work	3.62±0.87	1-5
	Lack of manpower	3.70±0.89	1-5
	Qualitative work burden	3.39±0.79	1-5
	Lack of professional competence	3.15±0.73	1-5
	Psychological burden of infection control result	3.27±0.90	1-5
	Conflict of professional roles	3.21±0.87	1-5
	Interpersonal conflicts	3.23±0.87	1-5
	Cooperation with other departments	3.25±0.92	1-5
	Lack of awareness of infection control	3.21±0.92	1-5
	Organizational factor	3.42±0.95	1-5
	Improper compensation	3.37±0.88	1-5
	Lack of administrative support	3.24±0.92	1-5
	Total		3.34±0.72
Depression		14.70±9.71	0-60

는 일반간호사보다 주임간호사 이상에서, 코로나 의심 또는 확진환자의 간호경험이 없는 경우보다 있는 경우에서 감염관리 직무스트레스가 높게 나타났다. 그 외에 일반적 특성에서 감염관리 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스, 우울 간의 상관관계

대상자의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 간의 상관관계를 보면 우울은 불안($r=.63, p<.001$)과 감염관리 직무스트레스($r=.26, p<.001$)와 유의한 상관관계가 있으며 이는 불안 수준이 높을수록 감염관리 직무스트레스가 높을수록 우울 수준이 높은 것으로 나타났다(Table 4).

대상자의 우울에 영향을 미치는 요인

대상자의 우울에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 불안과 감염관리 직무스트레스를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수들의 다중공선성을 확인하기 위해 공차한계 및 분산 팽창계수를 분석한 결과 포함된 변수들의 공차한계가 0.1 이상이었고, Durbin-Watson 검정 값은 1.97로 각 독립변수간의 자기상관이 없었다. 분산팽창인자 값은 1.08로 10이상인 변수가 없는 것으로 나타나 독립변수의 다중공선성의 문제는 없었다. 회귀분석 결과 우울과 관련된 요인은 불안($\beta=.60, p<.001$), 감염관리 직무스트레스($\beta=.11, p=.046$)가 유의한 영향요인으로 나타났다으며, 설명력은 40.2%였다(Table 5).

<Table 3> Depression of COVID-19 Infection Control to the General Characteristics (N=208)

Variables	Categories	Anxiety		Job stress		Depression	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Age (years)	20-29	48.88±9.57		3.24±.72		14.76±10.1	
	30-39	48.75±8.96	1.27 (.283)	3.53±.69	4.83 (.009)	14.31±8.65	0.08 (.923)
	≥40	44.54±9.79		3.70±.54		15.46±9.18	
Gender	Female	47.56±8.81	0.33 (.741)	3.52±.86	-0.78 (.434)	16.33±7.75	-0.52 (.606)
	Male	48.62±9.51		3.33±.71		14.62±9.80	
Marriage	Marriage	46.91±9.24	1.35 (.177)	3.50±.66	-1.70 (.090)	13.65±8.90	0.83 (.409)
	Single	49.05±9.50		3.30±.73		14.99±9.93	
Religion	Yes	48.09±8.77	-0.47 (.663)	3.37±.63	0.31 (.757)	13.69±8.17	-0.89 (.375)
	No	48.75±9.71		3.33±.74		15.05±10.2	
Education level	College	48.71±8.08		3.19±.78		13.75±8.62	
	University	48.75±9.70	0.48 (.618)	3.36±.71	0.83 (.438)	15.02±10.0	0.52 (.595)
	Graudate or higher	46.08±9.40		3.45±.62		12.62±8.16	
Clinical carrer (years) [†]	<1 ^a	48.60±8.48		2.84±.67		12.53±7.10	
	1-<3 ^b	50.28±10.1	1.40 (.246)	3.22±.75	5.58 (.001)	17.07±12.1	1.71 (.165)
	3-<5 ^c	46.40±9.42		3.27±.70	a<d	13.79±8.65	
	≥5 ^d	48.52±9.12		3.52±.65		13.98±8.69	
Position	Staff nurse	48.79±9.41	0.79 (.376)	3.28±.71	9.40 (.002)	14.71±9.82	0.00 (.958)
	≥Charge nurse	47.00±9.90		3.74±.63		14.60±9.03	
Departement	Ward	49.24±9.27		3.33±.69		14.32±9.87	
	Intensive care unit	47.27±9.26	0.60 (.614)	3.31±.72	0.21 (.887)	14.73±8.84	0.64 (.588)
	Isolation ward	49.44±11.0		3.40±.81		17.88±12.1	
COVID-19 infection control education	Yes	48.38±9.38	-0.82 (.411)	3.35±.72	0.69 (.491)	14.36±9.72	-1.36 (.177)
	No	50.04±10.1		3.25±.72		17.16±9.46	
Experience of protective equipment education	Yes	48.82±9.53	0.81 (.421)	3.37±.72	1.41 (.161)	14.82±9.93	0.39 (.698)
	No	47.40±9.16		3.18±.71		14.11±8.62	
Experience of nursing suspected or confirmed COVID-19 patients	Yes	48.72±9.79	0.34 (.734)	3.43±.72	2.74 (.007)	14.46±9.54	-0.54 (.590)
	No	48.23±8.68		3.13±.66		15.26±10.2	

[†] Scheffé test

논 의

본 연구는 임상간호사의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울정도를 확인하고 불안, 감염관리 직무스트레스, 우울간의 상관관계를 파악하며 임상간호사의 우울에 미치는 영향을 규명하기 위해 시도되었다. 연구결과 간호사의 불안은 20~80점 범위에서 평균 점수는 48.58±9.46점이였다. 같은 도구를 이용하여 코로나 19 유행기간 동안 의료기관 종사자를 대상으로 연구한 Park [23]의 연구에서 46.58±9.60점으로 본 연구의 불안 수준이 높은 것으로 나타나 유발상황으로 발생하는 상태불안이 연구대상인 의료기관 종사자 중 간호사의 불안이 더 높음을 알 수 있다. 또한 중환자실 간호사를 대상으로 연구한 Yang [24]의 연구에서 47.17±9.37점으로 본 연구의 불안 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 질병의 중증도가 높고 환자의 상태가 예기치 못하게 악화될 우려가 있는 환자를 간호하는 중환자실 간호사의 불안보다 일반병동, 중환자실, 격리병동 간호사를 포함한 본 연구의 불안이 더 높은 수준으로 나타나 코로나19 유행상황에서 임상간호사의 불안에 대한 반복연구가 필요하다. 일반적 특성에 따른 불안 수준은 성별, 연령, 결혼, 종교, 최종학력, 임상경력, 직위, 근무부서, 1년 이내 감염관리 및 보호구 교육경험, 코로나 의심 또는 확진환자를 간호해 본 경험에서 차이가 없었다. 코로나19가 유행하고 있는 상황에서 불안에 대한 선행연구가 많지 않아 비교하기에는 어려움이 있지만 Pouralizadeh 등[5]의 연구를 보면 성별에서 유의한 차이를 보이는 것 이외에는 본 연구의 결과와 일치하였다. 그러나 Park [23]의 연구에서는 응급실, 중환자실, 일반병동, 격리병동 순으로 불안이 높게 나타나 근무부서가 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다. 본 연구의 대상자 중 응급실 간호사가 없어 직접 비교하기는 어렵지만 코로나19 유행상황이 1년 이상 장기화됨에 따라 근무부서에 상관없이 코로나19 의심 또는 확진환자가 발생할 가능성이 높아져서 근무부서에 따른 불안의 차이가 없는 것으로 생각된다.

임상간호사의 감염관리 직무스트레스는 5점 만점에 3.34±0.72점으로 동일한 도구를 이용하여 코로나19에 대한 간호사의 감염관리 직무스트레스를 연구한 Jun [10]의 연구에서 3.49±0.77점, 응급실 간호사를 대상으로 한 Jang [20]의 연구에서 3.54±0.87점보다 낮게 나타났다. 이러한 차이는 본 연구의 자료수집 시기가 코로나19 상황의 장기화로 보호구 착용과 손위생 등의 감염관리 지침 적용과 코로나19 검사 절차나 환자 및 보호자 관리 등의 감염관리 절차가 익숙해졌기 때문으로 생각되어진다. 또한 응급실 간호사가 포함되지 않은 본 연구와는 달리 교통사고 환자, 산업재해 환자, 뇌혈관 및 심혈관질환 환자 등 응급처치에 따라 환자의 사망률과 장애율이 달라지는 긴급한 상황과 확인되지 않는 감염환자로부터의 노출 등으로 인해 응급실 간호사의 감염관리 직무스트레스가 높게 나타난 것으로 생각되어진다. 그럼에도 코로나19가 유행하고 있는 상황에서 임상간호사의 감염관리 직무스트레스는 중등도 이상으로 나타나 간호사의 감염관리와 관련된 직무스트레스의 관리가 필요하다. 하위영역에서는 과도한 업무와 인력부족을 포함한 양적 업무부담이 가장 높았고, 부적절한 보상과 행정적 지원을 포함한 조직적 요인, 타부서와의 업무협조와 감염관리에 대한 인식부족을 포함한 대인관계 갈등, 전문적 능력 부족과 감염관리에 대한 심리적 부담 및 전문직으로서의 역할갈등을 포함한 질적 업무부담 순으로 나타났다. 인간관계 갈등 순으로 양적 업무부담이 가장 높게 나타났다. 동일한 도구를 사용하여 연구한 Jun [10], Jang [20]의 연구결과에서는 양적 업무부담이 가장 높은 것은 일치하였으나, 질적 업무부담이 대인관계 갈등보다 높게 나타나 본 연구의 결과와는 다르게 나타났다. 이는 질적 업무부담은 감염관리 전문지식과 경험, 감염감시 수행 중 감염 여부를 진단하는 등의 업무로, 코로나19 유행상황이 장기화되면서 지속적인 교육과 경험으로 감염관리 결과에 대한 심리적 부담과 전문직으로서의 역할갈등이 줄어든 것으로 생각되어진다. 그러므로 감염관리 지침의 표준화와 체계적인 감염관리 업무 절차가 이루어지도록 하는 전문적인 감

〈Table 4〉 Correlations between Variables

(N=208)

Variables	Anxiety	Infection control-related job stress
	r (ρ)	r (ρ)
Depression	.63 (<.001)	.26 (<.001)

〈Table 5〉 Factors Depression in Infection Control of COVID-19

(N=208)

	B	SE	β	t	ρ
(Constant)	-0.82	.17		-4.88	<.001
Anxiety	0.64	.06	.60	10.99	<.001
Infection control-related job stress	0.08	.04	.11	2.00	.046
F=173.46 p<.001 R ² =.407 Adj R ² =.402					

염관리 교육이 필요하다. 일반적 특성에 따른 감염관리 직무스트레스는 연령, 임상경력, 직위, 코로나19 의심 또는 확진환자를 간호해본 경험에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후분석 결과 임상경력에서는 1년 미만인 그룹보다 5년 이상의 그룹에서, 30세 미만의 그룹보다 40세 이상의 그룹에서, 코로나19 의심 또는 확진환자를 간호해본 경험이 없는 경우보다 있는 경우에서 감염관리 직무스트레스가 높게 나타났다. 이는 응급실 간호사를 대상으로 한 Jang [20]의 연구에서 연령, 결혼상태, 총 임상 근무경력, 직위에 따라 감염관리 직무스트레스 수준에 유의한 차이를 보여 본 연구 결과와 일부 일치하였다. 연령이 증가할수록, 근무경력이 높은 간호사일수록 함께 근무하는 간호사의 업무에 대해 책임감이 증가하고, 환자와 보호자를 응대하고 의사 및 타 부서와의 업무 협조에 대한 부담감이 증가하여 감염관리 직무스트레스가 가중되었다고 할 수 있다[25]. 따라서 관리자는 경력자의 예측 가능한 감염관리 직무스트레스의 원인을 파악하여 관리하는 등의 지속적인 관심이 필요하다.

임상간호사의 우울은 0점~60점의 범위에서 평균 14.70± 9.71점으로 나타났다. 효과적인 우울증 치료를 위한 CES-D의 임상 평가도구의 연구에서 15점 이하는 정상단계, 16점~24점은 경증 우울 단계, 25점 이상은 중증 우울 단계로 구분할 수 있다[26]. 본 연구의 결과는 정상 단계에 속하지만 98명(45.6%)의 대상자가 16점 이상의 우울 점수로 경증 이상의 우울 단계에 있는 것으로 나타났다. 따라서 코로나19가 유행하고 있는 상황에서 임상간호사의 우울을 지속적으로 모니터링하고 관리해야 할 필요가 있다. 동일한 도구를 이용하여 코로나19 환자를 간호하는 간호사의 우울을 연구한 Lee 등[14]의 연구에서는 평균 17.26± 8.63점으로 본 연구보다 높은 우울 수준을 보였다. 이는 본 연구의 자료수집 당시 코로나19 백신의 1차 예방 접종률이 76.7%, 2차 예방접종 완료자가 50.1%에 도달했으며, 위드코로나가 거론되면서 사회적 거리두기 등이 완화될 가능성이 우울 수준에 영향을 주었을 것으로 생각되어진다. 또한 코로나19 확진자의 발생이 지역별로 차이를 보이고 있어 자료 수집 시 코로나19 확산 시점 및 지역, 예방접종률 등을 고려하여 간호사의 우울에 대한 파악이 필요하다. 일반적 특성에 따른 우울 수준에는 성별, 연령, 결혼상태, 종교, 최종학력, 임상경력, 직위, 근무부서, 1년 이내 감염관리 및 보호구 교육 경험, 코로나19 의심 또는 확진환자를 간호해 본 경험에서 차이가 없었다. 이는 코로나19 환자를 대면하는 간호사를 대상으로 한 Xiong [27]의 연구에서는 본 연구 결과와 일치하였다.

현재 임상간호사의 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 간의 상관관계에서 우울은 불안과 감염관리 직무스트레스와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 즉 불안이 높을수록 감염관리 직무스트레스가 높을수록 우울이 높아지는 것으로 나타나 이는 임상간호사들의 직무스트레스 정도가 높을수록 우울 정도가 높다고

나타난 Kim 등[28]의 연구와 일치하였다. 또한 우울과 불안의 상관관계에 대한 선행연구를 살펴보면 코로나19 유행상황에서 진행된 Xiong [27]의 연구에서 간호사의 우울과 불안이 유의한 상관관계로 나타나 본 연구의 결과와 일치하였다. 이처럼 임상간호사의 우울과 불안에 코로나19가 영향을 주었을 것으로 추정됨에 따라 임상간호사의 우울과 불안에 영향을 미치는 요인을 파악하여 간호사의 정신적, 심리적 안정을 마련하는 방안이 필요하다.

임상간호사의 우울에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀 분석을 시행한 결과 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 코로나19 유행상황에서 우울에 유의한 영향을 미치는 요인에 대한 선행연구를 살펴보면 이란의 대학병원 간호사를 대상으로 한 Pouralizadeh 등[5]의 연구에서 코로나19 감염이 의심되거나 개인 보호장비가 불충분하다고 생각되는 불안이 있는 경우 우울이 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 코로나19 유행상황에서 의료기관이나 보건정책 차원에서 신종감염병 유행상황에 대한 불안을 방어할 수 있는 개인의 신체적, 정신적 역량 강화를 위한 교육과 충분한 개인 보호장비의 공급 등의 안전한 근무환경을 마련함으로써 우울을 감소시킬 수 있을 것이다. 또한 대상자의 감염관리 직무스트레스가 우울에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 Park 등 [11]의 연구와 동일한 결과이다. 이는 코로나19 유행상황이 1년 이상으로 장기화됨에 따라 임상에서 감염관리 업무가 익숙해진 것으로 생각할 수 있으나 코로나19의 장기화와 확진환자의 증가는 간호사의 감염관리 직무스트레스를 높이는 요인이며 우울에도 영향을 미치는 것으로 나타나 이에 대한 중재전략을 수립하는 것이 필요하다.

본 연구는 코로나19가 유행하고 있는 시기에 임상간호사의 불안과 감염관리 직무스트레스 및 우울과의 관계를 살펴보고 우울에 대한 영향을 파악함으로써 간호사의 정신 건강에 대한 연구를 하였다. 본 연구의 결과와 간호사의 우울을 감소시키기 위해 불안과 감염관리 직무스트레스를 낮추기 위한 교육의 중요성 및 보건 의료 정책과 의료기관 차원에서 적절한 대처전략의 중요성을 파악한 것에 의의가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 코로나19가 유행하고 있는 상황에서 임상간호사를 대상으로 일반적 특성과 불안, 감염관리 직무스트레스 및 우울 정도를 파악하고 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도되었다. 연구결과를 바탕으로 코로나19 확진자의 중증도가 높은 환자를 간호하는 간호사에게는 충분한 휴식시간 제공 및 추가 수당 지급 등의 관심과 배려가 필요하다고 생각한다. 또한 의료기관이나 보건정책 차원에서 신

종감염병 유행상황에 대한 불안을 방어할 수 있는 개인의 신체적, 정신적 역량 강화를 위한 교육과 충분한 개인보호장비의 공급 등의 안전한 근무환경을 마련할 필요가 있다. 본 연구 결과를 기반으로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 본 연구는 특정한 시기에 일개 지역의 대학병원 간호사를 대상으로 하여 연구되었으므로 그 결과를 일반화하기에 한계가 있다. 이에 신종감염병 유행상황에 따라 시기별, 확진자 발생율이 상이한 지역별, 다양한 형태의 의료기관별로 폭넓은 연구가 필요하다. 둘째, 코로나19가 유행하고 있는 시기에 임상간호사의 불안과 감염관리 직무스트레스가 우울에 영향을 미치는 것으로 확인되어 조직적인 차원에서 간호사의 정신건강을 위한 중재 프로그램 개발 및 적용이 필요하다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

- Kim JY, Choe PG, Oh Y, Oh KJ, Kim J, Park SJ, et al. The first case of 2019 novel coronavirus pneumonia imported into Korea from Wuhan, China: implication for infection prevention and control measures. *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(5):e61. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e61>
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. Current outbreak situation in the Republic of Korea [Internet]. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2021. [cited 2022 November 15] Available form <https://www.kdca.go.kr/index.es>
- Kwon DH, Hwang J, Cho YW, Song M, Kim KT. The mental health and sleep quality of the medical staff at a hub-hospital against COVID-19 in South Korea. *Journal of Sleep Medicine*. 2020;17(1):93-97. <https://doi.org/10.13078/jsm.200016>
- Shanafelt T, Jonathan R, Mickey T. Understanding and addressing sources of anxiety among health care professionals during the COVID-19 pandemic. *The Journal of the American Medical Association*. 2020;323(21):2133-2134. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5893>
- Pouralizadeh M, Bostani Z, Maroufizadeh S, Ghanbari A, Khoshbakht M, Alavi SA. Anxiety and depression and the related factors in nurses of Guilan University of Medical Sciences hospitals during COVID-19: A web-based cross-sectional study. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2020;13:100233. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2020.100233>
- Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N. et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic. *Journal of Nursing Management*. 2020;28(5):1002-1009. <https://doi.org/10.1111%2Fjonm.13014>
- Kang JS, Lim JY. Effects of Clinical Nurses' Resilience on Job Stress and Burnout. *The Korea Contents Association*. 2015;15(11):263-273. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.11.263>
- Holroyd E, McNaught C. The SARS crisis: reflections of hong kong nurses. *International Nursing Review*. 2008; 55(1):27-33. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2007.00586.x>
- Corley A, Hammond NE, Fraser JF. The experiences of health care works employed in an australian intensive care unit during the H1N1 influenza pandemic of 2009: phenomenological study. *International Journal of Nursing Studies*. 2010;47(5):577-585. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.11.015>
- Jun SH, Lee MH, Choi MJ. COVID-19 Infection Control-Related Fatigue, Job Stress, and Burnout in Nurses. *Journal of the Home Nursing Society*. 2021;28(1):16-25. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.1.16>
- Park YJ, Cha KS, Lee KL. A study of the factors influencing burnout in clinical nurses throughout the COVID-19 pandemic-A focus on physical symptoms, depression, infection stress, and occupational stress. *Journal of the Korean Society for Nursing Research*. 2021;5(3):11-23. <https://doi.org/10.34089/jknr.2021.5.3.11>
- Wong EL, Wong SY, Kung K, Cheung AW, Gao TT, Griffiths S. Will the community nurse continue to function during H1N1 influenza pandemic: a cross-sectional study of Hong Kong community nurse?. *BMC Health Services Research*. 2010;10:107. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-107>
- Regehr C, Hill J, Knott T, Sault B. (2003). Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters. *Stress and Health*, 2003;19(4):189-193. <https://doi.org/10.1002/smi.974>
- Lee EJ, Cho OY, Wang KH, Jang MJ. Corelation between nurses' posttraumatic stress disorder, depression and social stigma in nursing COVID-19 patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2021;27(1):14-21. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2021.27.1.14>
- Hu D, Kong Y, Li W, Han Q, Zhang X, Zhu L. 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>
- Lee HJ, Eo YS, Park NH, Lee GZ. Factors discriminating nurses' depression among personal and environmental characteristics. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2002;32(6):867-877. <https://doi.org/10.4040/jkan.2002.32.6.867>
- Spielberger CD. Anxiety as an emotional state. *Anxiety -Current trends and theory*. 1972;3-20. <https://doi.org/10.4009/jstd.28.335>
- Kim JT, Shin DK. (1978). STAI of study on the standardization of Korea. *The Latest Medicine*. 1978;21(11): 69-75.
- Her S, Kim KH. Development and evaluaion of job stress measurement tool for infection control nurses. *Journal of*

- Korean Academy Nursing Administration. 2013;19(5):622-635. <https://doi.org/10.11111/jkana.2013.19.5.622>
20. Jang HM. A study on the fatigue and job stress for infection control and the turnover intention of emergency room nurses. [master's thesis]. Incheon: Gachon University: 2018. p. 1-41.
 21. Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
 22. Jeon GD, Choi SJ, & Yang BC. (2001). Development of the Integrated Korean Version of CES-D. *Journal of the Korean Psychological Association*. 2001;6(1):59-76.
 23. Park HR. Analysis of Anxiety, Stress and Coping Type of Health-Care Worker in the COVID-19 Pandemic Society. [master's thesis]. Chuncheon: Hallym University: 2020. p. 1-56.
 24. Yang EJ. The Effect of Anxiety on the Quality of Professional Life in Intensive Care Nurses. [dissertation]. Seoul: Seoul National University: 2016. p. 1-92
 25. Park HS, Gang EH. A Study on Job Stress and the Coping of ICU Nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(5):810-821. <https://doi.org/10.4040/jkan.2007.37.5.810>
 26. Yoon SY, Im JH, Han CS. Rating Scales for Measurement-Based Clinical Practice of Depression. *Journal of the Korean Psychopharmacology*. 2012;23(4):136-146
 27. Xiong H, Yi S, Lin Y. The psychological status and self-efficacy of nurses during COVID-19 outbreak: a cross-sectional survey. *INQUIRY. The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. 2020;57:1-6. <https://doi.org/10.1177/0046958020957114>
 28. Kim JH, Hyun MY, Kim SY. Job Stress, Depression, Social Support, and Coping Strategies of Clinical Nurses. *Korean Journal Occupational Health Nursing*. 2009;18(2):219-231.

Effects of Anxiety and Infection Control Job Stress on Depression in Nurses

Ryu, Kyung Sun¹⁾ · Lee, Mi Hyang²⁾ · Lim Hyo Nam³⁾ · Lee, Kyung Hwa³⁾

1) Doctoral Students, College of Nursing, Konyang University

2) Associate Professor, College of Nursing, Konyang University

3) Assistant Professor, College of Nursing, Konyang University

Purpose: This study aims to identify the degree of anxiety and depression related to infection control and job stress in clinical nurses during the COVID-19 pandemic. Furthermore, it seeks to identify the effects of depression. Finally, it intends to develop intervention measures to prevent depression in clinical nurses during epidemics of new infectious diseases and prepare basic data for developing educational programs. **Methods:** Data were collected using a self-report questionnaire survey administered to 208 nurses. The data were analyzed using the IBM SPSS (Version 26.0) statistics program. **Results:** The correlation analysis between participant depression, anxiety, and infection control job stress found that depression had a positive correlation with anxiety ($r=.63, p<.001$) and infection control work stress ($r=.26, p<.001$). Anxiety ($\beta=0.60, p<.001$) was found to significantly affect participant depression with an explanatory power of 40.2%, confirming that higher anxiety levels induce increased depression. **Conclusion:** Based on the above results, anxiety is confirmed to be a factor that affects depression. Accordingly, education is required to strengthen individuals' physical and mental capabilities and promote a safe working environment, including providing sufficient personal protective devices and other appropriate gear to defend clinical nurses against outbreaks of emerging infectious diseases at medical institutions and through healthcare policies. Other considerations should include sufficient rest hours and paying additional benefits for nurses caring for patients with severe confirmed COVID-19.

Key words : Anxiety; COVID-19; Depression; Infection Control; Job Stress

• Address reprint requests to : Lee, Mi Hyang

College of Nursing, Konyang University

158 Gwanjeondong-ro, Seo-gu, Daejeon, 35365, Korea

Tel: +82-42-600-8568, Fax: +82-42-600-8615, E-mail: haha@konyang.ac.kr