

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.6.107

JCCT 2022-11-12

응급실 간호사의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행 및 직무스트레스가 간호업무수행에 미치는 영향

The Effect of Knowledge related to COVID-19, Performance of Infection Control and Job stress of Nurse in Emergency Department on the Nursing Performance

권미경*, 제남주**

Mi Kyung Kwon*, Nam Joo Je**

요약 본 연구는 COVID-19로 인한 응급실 간호사의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행 및 직무스트레스가 간호업무수행에 미치는 영향을 파악하여, 응급실 간호사의 신종감염병 대처능력 향상 및 효율적인 간호업무수행을 위해 기초자료를 마련하기 위한 서술적 조사 연구이다. 본 연구는 G도 소재의 지역응급의료기관 및 센터로 지정된 병원 26곳의 응급실 간호사 165명을 대상으로 2021년 8월 10일부터 9월 10일까지 자료를 수집하였으며, 총 150부를 최종 분석하였다. 자료분석은 기술적 통계, t-test, ANOVA, 상관관계, 회귀분석을 실시하였다. 대상자의 간호업무수행에 영향을 미치는 변수들을 위계적 선택법을 이용한 다중회귀로 분석한 결과 감염관리수행이 높을수록, 직무스트레스가 높을수록 간호업무수행이 더 높았으며, 설명력은 18.4%이었다. 본 연구결과 감염관리수행, 직무스트레스, 비교대 근무가 간호업무수행에 영향을 미치는 것 나타났다. 응급실 간호사의 직무스트레스를 줄이고 효율적인 간호업무수행과 신종감염병 대처 능력 향상을 위한 다양한 방안들이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

주요어 : 간호업무, 감염관리, 응급실, 직무스트레스, 코비드-19

Abstract This study was a descriptive research study to identify the effects of related knowledge to COVID-19, infection control performance, and job stress in emergency department nurses due to COVID-19 on nursing performance, to improve emergency department nurses' ability to cope with emerging infectious diseases and to prepare basic data for effective nursing work. This study was collected data from August, 10 until September, 10, 2021, for 165 emergency department nurses in 26 hospitals, which were located in G province and designated as regional emergency medical institutions, and total 150 copies were finally analyzed. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, correlation, and multiple regression. As a result of analyzing the variables affecting the subject's nursing job performance by multiple regression using the hierarchical selection method, the higher the infection control performance and the higher the job stress, the more higher the nursing job performance, and the explanatory power was 18.4%. The study results showed that infection control performance, job stress, and non-shift work had an effect on nursing performance. It was thought that various plans to protect them, reduced tasks to efficiently perform and the nursing ability to cope with emerging infectious disease should be prepared to improve and reduce the job stress of emergency department nurses.

Key words : Nursing Performance, Infection Control, Emergency Department, Job Stress, COVID-19

*정회원, 창신대학교 일반대학원 간호학석사 (제1저자)
**정회원, 창신대학교 간호학과 부교수 (교신저자)
접수일: 2022년 9월 19일, 수정완료일: 2022년 10월 25일
게재확정일: 2022년 11월 1일
(이 논문은 제1저자 권미경의 석사학위 논문의 축약본임)

Received: September 19, 2022 / Revised: October 25, 2022
Accepted: November 1, 2022
**Corresponding Author: jnj4757@cs.ac.kr
Department of nursing,, Changshim Univ, Korea

1. 서론

전 세계를 바이러스 공포로 몰아넣고 있는 COVID-19는 우리 일상의 모습을 변화시켰다. 오랜 시간 각종 매체를 통해 보도되는 COVID-19의 확진과 사망 소식은 사회적 불안과 공포를 증가시켰고, 의심 및 확진 환자와 밀접한 접촉을 하는 간호사들의 불안과 스트레스 또한 증가시켰다[1]. 우리나라는 2002년 SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARSCoV, 중증급성호흡기증후군, 이하 SARS), 2009년 H1N1(Novel swine-origin influenza A, Pandemic Influenza A, 신종인플루엔자 A) 감염이 유행하였고, 2015년에는 MERS (Middle East respiratory syndrome, 이하 MERS)가 유행하였다. 그 중에 MERS는 총186명의 감염, 38명의 사망자가 발생하였고, 이들 중 89명이 응급실을 통한 감염으로 [2], 응급실의료체계의 문제점들이 지적되면서 응급실 감염관리의 중요성이 더욱 강조되었다.

응급실 간호사는 표준주의 지침을 수행함에 있어 환자의 진단이 이루어지지 않은 상황에서 중증도와 감염 여부를 구분해야 한다. 그리고 COVID-19는 무증상 감염인 경우와 감염경로를 알 수 없는 경우가 있어 바이러스의 병원 내 유입이 일어날 수 있으며, 이로 인해 집단감염이 크게 발생할 위험이 있어 응급실에서의 더욱 철저한 감염관리수행이 요구되고 있다[3].

현대 의료사업은 의료기술의 급속한 변화와 소비자들의 고품질 의료서비스에 대한 기대 등으로 많은 발전을 이루고 있다. 또한 응급실은 응급실을 찾는 내원객의 간호업무 전문성에 대한 기대가 더욱 높아짐에 따른 업무의 중압감과 더불어 예측 불가능한 상황이 빈번한 근무 특성, 즉각적인 응급 처치의 요구, 환자·보호자 및 의료진과의 의사소통 중간자로서의 역할 수행, 그리고 잠재적인 폭력 상황에서의 노출, 병원조직의 고객 중심 서비스 강요 및 과중된 업무 등으로 직무스트레스를 겪고 있다[4]. 또한 COVID-19 사태로 인해 응급실 간호사는 감염여부가 불확실한 환자를 돌봄으로 감염 노출의 높은 위험성에 대한 불안감, 환자나 가족에게 전파의 매개체가 될 수 있다는 두려움, 응급실의 특성에 맞지 않는 검사 및 시술의 지연, 보호복 착용으로 인한 신체적 부담, 감염병 규제 절차와 지침의 높아진 경각심, COVID-19 확진자 장기 노출의 결과에 대한 부족한 정보, 정부의 부족한 의료시스템과 대처, 병원 조직의

불충분한 지원에 대한 분노, 자신이 격리되었을 때 동료의 추가 작업으로 인한 걱정 그리고 동료의 격리로 인한 근무 변경으로 인한 고립감으로 인해 직무스트레스는 더욱 가중되고 있다[5, 6].

이러한 직무스트레스는 만성화되면 피로, 우울, 직무만족 저하, 불안, 수면장애와 같은 신체적, 정신적 증상을 유발하고, 의욕 저하, 환자 기피, 환자안전의식의 저하와 같은 문제를 야기하게 된다[7]. 실제 SARS 환자 및 MERS 환자를 경험한 간호사는 환자를 돌보는 것이 두려웠고, 두려움으로 인한 스트레스로 불면증, 우울증 불안 등 외상 후 스트레스가 높은 것으로 나타났다[8]. 또한 과도한 직무스트레스는 응급실 간호사 업무수행에 부정적 영향을 미칠 수 있으므로, 응급실 간호사의 직무스트레스를 확인하고 관련 요인을 규명하여 해결 방안을 모색한다면 간호업무수행에 긍정적 영향을 줄 수 있을 것이다.

간호업무수행은 과학적 지식과 숙련된 기술을 통해 수행하는 일로서 환자의 모든 치료 과정에 요구되는 간호사의 총체적인 업무를 말한다[9]. 응급실의 간호업무는 호흡기 간호, 안전 간호, 측정 및 관찰, 투약 간호, 안위 간호, 환자 교육, 검사 관련 간호, 영양 간호, 배설 간호, 위생 간호, 운동 및 자세 유지, 특수간호, 간호 관리, 의사소통, 교육, 자문, 연구 등의 17개 간호 영역으로 분류되어 있다[10]. 그러나 지역응급의료기관 응급실은 특성상 인력이 부족하여 기본 간호, 상담업무 등의 간호업무수행 외에도 응급전문간호사와 유사한 수준의 응급 시술 업무를 추가적으로 수행하고 있다[11]. 응급실 간호사의 경우 다양한 중증도의 응급환자에게 질 높은 간호를 제공하기 위해 높은 간호업무수행의 역량과 능력이 필요하므로 이를 확인할 필요가 있다.

COVID-19에 관한 선행연구를 살펴보면, COVID-19 감염에 관한 간호사의 불안에 관한 연구[11], 신종감염병에 대한 간호사들의 직무스트레스 연구[7, 12], 상급종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 COVID-19에 대한 감염관리수행, 회복탄력성 및 사회심리적 건강 연구[13], 응급실 간호사의 COVID-19 관련 감염관리수행도 영향요인[14], COVID-19 병동 간호사와 일반병동 간호사의 직무스트레스가 이직의도에 미치는 영향 연구[15] 등이 수행되었다. 그러나 그 대상은 선별진료소나 감염 병동의 간호사, 상급종합병원 간호사를 대상으로 하는 연구가 주를 이루었으며 지역응급의료기관

응급실 간호사를 대상으로 하는 간호업무수행 영향요인에 관한 연구는 찾아보기 어렵다.

이에 COVID-19의 팬데믹(Pandemic)으로 인한 지역 응급의료기관 응급실 간호사의 간호업무수행에 미치는 영향요인으로 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스 관계를 확인하고자 본 연구를 시도하였으며, 응급실 간호사의 신종감염병 대처능력을 향상하고, 직무스트레스를 줄여 효율적인 간호업무수행을 시행할 방안 및 연구의 기초자료를 마련하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 지역응급의료기관 및 센터로 지정된 응급실 간호사를 대상으로 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행 및 직무스트레스가 간호업무수행에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상은 G도 소재의 지역 응급의료기관과 센터로 지정된 병원 26곳을 편의 표출한 후, 해당기관에 근무하는 간호사 중 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 대상자수는 G*power version 3.1.7[16]을 이용하여 선행연구[13]에 근거하여 다중회귀분석으로 효과 크기(effect size) .15(중간), 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .80, 예측변수 18개를 기준으로 하여 150명이 산출되었다. 탈락률 10%를 고려하여 165명의 자료를 수집하였고, 중복참여와 불성실한 응답을 제외한 총 150명의 자료를 최종 분석하였다. 선정 기준은 G도 지역응급의료기관 및 지역응급의료센터로 지정된 병원의 응급실에서 6개월 이상 근무하고 있는 자, 본 연구에 참여할 것을 동의하고 서명한 자, 응급실에서 응급환자 분류 및 직접 간호업무를 수행한 자이며, 제외기준은 근무경력 6개월 미만인 자이다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 도구는 대상자의 일반적 특성 14문항(일반적 특성 10문항, 감염관리 관련 특성 4문항), COVID-19 관련 지식 25문항, 감염관리수행 13문항, 직무스트레스 32문항, 간호업무수행 35문항으로 총 119문항이다.

1) 연구대상자의 일반적 특성

연령, 성별, 종교, 결혼형태, 동거형태, 총 경력, 응급실 경력, 직위, 근무형태, 업무수행 만족도의 일반적 특성 10문항과 신종감염병 관련 교육을 받은 경험, 개인 보호장구 관련 교육경험, 이전 신종감염병(SARS, 신종플루 등) 간호경험, MERS 확진 및 의심 환자 간호경험의 감염관리 관련 특성 4문항, 총 14문항으로 구성되어 있다.

2) COVID-19 관련 지식

본 연구에서 COVID-19 관련 지식은 WHO (2020)와 질병관리청[1]에서 발표한 「COVID-19 대응지침 제 7-3판」을 참고하여 Kim [14]이 개발한 도구로서 타당도가 검증된 총 25문항으로 구성되었다. 각 문항은 ‘예’, ‘아니오’, ‘모름’ 중 하나를 선택, 정답은 1점, 오답과 모름은 0점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 지식수준이 높음을 의미하며, 점수는 최소 0점에서 최고 25점까지 분포한다. 본 도구의 신뢰도는 Kim [14]연구에서 Kuder-Richadson formula 20(KR-20) =.65이었으며, 본 연구에서 KR-20=.49이었다.

3) 감염관리수행

본 연구에서 COVID-19 감염관리수행은 질병관리청(2020)에서 발표한 「COVID-19 대응지침 제6판」을 참고하여 Yun [13]이 개발한 도구로서 타당도가 검증된 총 13문항으로 구성되었다. 각 문항은 4점 Likert 척도로 점수의 범위는 ‘전혀 수행하지 않는다’ 1점에서 ‘항상 수행하고 있다’ 4점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 감염관리에 대한 수행이 높음을 의미하며, 점수는 최소 13점에서 최고 52점까지 분포한다. 본 도구의 신뢰도는 Yun [13]의 연구에서 Chronbach's α =.93이었고, 본 연구에서 Chronbach's α =.88이었다.

4) 직무스트레스

본 연구에서 직무스트레스는 Hur [12]가 개발한 ‘감염관리간호사의 직무스트레스’ 측정 도구를 Jang [7]이 응급실 상황에 맞게 수정·보완한 도구로서 타당도가 검증된 총 32문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수의 범위는 ‘전혀 느끼지 않음’ 1점부터 ‘아주 심하게 느낌’ 5점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 COVID-19 직무스트레스가 높음을 의미하며 점수는

최소 32점에서 최고 160점까지 분포한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Chronbach's $\alpha=.96$ 이었고, Jang [7]의 연구에서는 Chronbach's $\alpha=.95$ 이었으며, 본 연구에서의 Chronbach's $\alpha=.98$ 이었다.

5) 간호업무수행

본 연구에서 간호업무수행은 Paik [17]이 개발한 임상 간호사의 업무수행 평가도구를 Kim [18]가 응급실 간호사에게 맞게 수정·보완한 도구로서 타당도가 검증된 총 35문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수의 범위는 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 5점으로 측정한다. 점수가 높을수록 COVID-19 간호업무수행을 잘하고 있음을 의미하며, 점수는 최소 35점에서 최고 175점까지 분포한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Chronbach's $\alpha=.95$ 이었고, Kim [18]의 연구에서는 Chronbach's $\alpha=.97$ 이었으며, 본 연구에서의 Chronbach's $\alpha=.97$ 이었다.

4. 윤리적 고려

본 연구는 학위청구논문 연구계획서 발표와 심의과정을 거치고 C대학교 IRB의 승인(CSIRB- R2021030)을 받고, 연구도구 개발자 및 번안자의 도구사용에 관한 동의를 거친 후에 진행하였다. 자료수집은 2021년 8월 10일부터 9월 10일까지 진행하였다. 본 연구자는 연구의 윤리적 고려를 위해 '연구윤리' 교육과정을 이수하였다. 연구 설명문 및 참여 동의 안내문에는 연구에 대한 설명과 개인정보 제공과 보호, 참여 절차, 방법, 예상되는 위험 및 이익, 동의 철회, 연구 참여에 따른 보상, 관련 기관의 자료 열람 등에 대한 사항을 제공하였다. 설문조사를 완료한 대상자에게는 8,000원 상당의 기프티콘을 제공하였다.

5. 자료수집 기간 및 방법

설문 조사는 IRB(Institutional Review Board, 기관 생명윤리심의위원회 IRB)의 승인을 받아 연구도구 개발자 및 번안자의 도구사용에 관한 동의를 거친 후 G도 소재에 지역응급의료기관 및 센터로 지정된 병원을 편의 표집하였다. 본 연구자가 해당 기관의 기관장 및 간호부서장에게 E-mail이나 전화로 연구의 목적과 취지에 대해 설명하였고, 협조를 구해 승인을 거친 후 응급실에 모집공고문, 설명문을 게시하고, 모집공고문에

Google 설문지 URL을 게시하였다. 응급실에 게시된 모집공고문과 설명문을 보고 URL에 접속하여 자발적으로 연구참여에 동의한 간호사를 대상으로 실시하였으며, 기관의 방문 요청시 연구자가 기관으로 직접 방문하여 설문지를 배부한 후 자발적으로 연구참여에 동의한 간호사를 대상으로 포함하였다.

Google 설문지는 자기기입식으로 완성되면 자동으로 회수되었으며, 기관으로 직접 배부된 설문지는 전달된 봉투에 봉인되어 연구자가 직접 방문하여 회수하였다.

6. 자료 분석

자료 분석은 IBM SPSS/22.0 통계프로그램을 이용하였고, 결과에 대한 유의수준은 .05로 측정하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도(백분율), 각 변수는 평균과 표준편차를 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스, 간호업무수행의 차이는 t-test, one-way ANOVA로 측정하였다. 변수들의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였고, 간호업무수행에 미치는 요인을 확인하기 위해서는 위계적 다중회귀분석(Hierarchical multiple regression analysis)으로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성 중 연령은 평균 33.32세이었고, '30~40세 미만'이 65명(43.3%)으로 가장 많았다. 성별은 '여자'가 128명(85.3%)이었고, 종교는 '없음'이 113명(75.3%)이었으며, 결혼형태는 '미혼'이 95명(63.3%)이었다. 동거인은 '유'가 113명(75.3%)이었고, 총경력은 평균 8.12년이었으며 '10년 이상'이 44명(29.3%)으로 가장 많았다. 응급실 경력은 평균 4.74년이었고 '2년 미만'이 49명(32.7%)으로 가장 많았으며, 직위는 '일반 간호사'가 117명(78.0%), 근무형태는 '교대 근무'가 119명(79.3%), 수행업무 만족도는 '보통' 63명(42.0%)으로 가장 많았다.

감염관리 관련 특성을 확인한 결과, 감염병 관련 교육 횟수는 '1~3회 미만'이 77명(51.3%)으로 가장 많았고, 감염병 관련 보호구 착용 교육 횟수는 '1~3회 미만' 76명(50.7%)으로 가장 많으며, 이전에 직접 신종감염병

환자를 간호한 경험은 '무'가 87명(58.0%)으로, MERS 확진 및 의심 환자를 간호한 경험은 '무'가 130명(86.7%)으로 많았다[Table 1].

표 1. 대상자의 일반적 특성
 Table 1. General Characteristics (n=150)

Characteristics	Categories	n(%)	M±SD
Age(yr)	< 30	54(36.0)	33.32±7.66
	≥30 ~ < 40	65(43.3)	
	≥40	31(20.7)	
Gender	Male	22(14.7)	
	Female	128(85.3)	
Religion	Yes	37(24.7)	
	No	113(75.3)	
Marriage	Single	95(63.3)	
	married	55(36.7)	
Inmate	Yes	43(28.7)	
	No	107(71.3)	
Total career(years)	< 2	22(14.7)	8.12±7.61
	≥2 ~ < 5	41(27.3)	
	≥5 ~ < 10	43(28.7)	
	≥10	44(29.3)	
Emergency room experience(years)	< 2	49(32.7)	4.74±4.87
	≥2 ~ < 5	46(30.6)	
	≥5 ~ < 10	31(20.7)	
	≥10	24(16.0)	
Nurse	Nurse	117(78.0)	
	≥Head nurse	33(22.0)	
Work type	Rotation work	119(79.3)	
	Non-rotation work	31(20.7)	
Performance job satisfaction	Satisfaction	57(38.0)	
	usually	63(42.0)	
	Dissatisfaction	30(20.0)	
Number of trainings related to infectious diseases	0	34(22.7)	
	≥1 ~ < 3	77(51.3)	
	≥3	39(26.0)	
Number of training sessions for wearing protective gear related to infectious diseases	0	26(17.3)	
	≥1 ~ < 3	76(50.7)	
	≥3	48(32.0)	
Nursing experience for new infectious diseases	Yes	63(42.0)	
	No	87(58.0)	
MERS Nursing Experience	Yes	20(13.3)	
	No	130(86.7)	

2. 연구변수의 기술적 통계

COVID-19 관련 지식의 총 점수는 19.05±2.30점(25점 만점)이었고, 정답률은 76%이었다. 감염관리수행 총 점수는 48.57±4.49점(52점 만점)이었으며, 평균평점은 3.74±0.35점(4점 만점)이었다.

직무스트레스 총 점수는 109.77±23.63점(160점 만점)이었고, 평균평점은 3.43±0.74점(5점 만점)이었으며, 하위항목들의 평균평점은 양적 업무부담 3.54±0.75점, 질적 업무부담 3.36±0.76점, 대인관계 갈등 3.41±0.84점, 조직적 요인 3.41±0.90점이었다. 간호업무수행 총 점수는 133.06±18.12점(175점 만점)이었고, 평균평점은 3.80±0.52점(5점 만점)이었으며, 하위항목들의 평균평점은 태도 및 자질 3.68±0.57점, 업무지식 3.85±0.65점, 간호윤리 3.92±0.58점, 업무수행 3.86±0.56점이었다[Table 2].

COVID-19 관련 지식 각 문항별로 살펴보면, 'COVID-19의 주요 증상으로는 발열(37.5도 이상), 기침, 호흡곤란, 오한, 근육통, 두통, 인후통, 후각, 미각 소실 등이 있다'에 대해 100%의 정답률을 보인 반면, 'COVID-19 확진환자란 임상양상에 관계없이 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체에 감염이 확인된 자를 말한다'에 대해 7%의 정답률을 보여 가장 낮았다.

감염관리수행 문항별 평점과 순위를 살펴보면, '나는 COVID-19 환자간호 후 사용한 일회용 물품은 재사용하지 않는다(3.89±0.35점)', '나는 COVID-19 의심 환자의 경우 비말감염 주의와 접촉 주의를 수행한다(3.89±0.34점)', '나는 개인보호구 탈의 후 물과 비누로 손위생을 시행한다(3.86±0.34점)' 순으로 높았다. 반면에 '나는 상황에 맞게 레벨(C, D)의 개인보호구를 선택한다(3.53±0.68점)', '에어로졸이 발생할 수 있는 간호를 시행할 때 레벨 D에 준하는 보호복을 착용한다(3.60±0.73점)', '보호구 착용한 후 환자를 간호하던 중 보호복의 파손을 발견했을 시 지침에 따른다(3.66±0.62점)' 순으로 낮았다. 직무스트레스 문항별 평점과 순위를 살펴보면, '인력 부족으로 업무처리가 원활하지 않을 때(3.78±0.94점)', '유행 발생, 신종감염병 발생 등으로 업무량이 증가할 때(3.68±0.98점)', '수행하는 업무의 양과 질에 비해 보수가 적다고 느낄 때(3.62±1.08점)' 순으로 높았고, '문서작업이 폭발적으로 증가할 때(3.20±1.05점)', '나의 감염관리 교육(실무연수, 현장 교육)의 기회가 부족하다고 느낄 때(3.22±0.89점)', '교과서나 감염관리 지침서의 이론을 실무에 적용시키기 힘들 때(3.22±0.94)' 순으로 낮았다.

The Effect of Knowledge related to COVID-19, Performance of Infection Control and Job stress of Nurse in Emergency Department on the Nursing Performance

표 2. 대상자의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스, 간호업무수행

Table 2. Subject's COVID-19-related Knowledge, Infection Control Performance, Job Stress, Nursing Job Performance (n=150)

Variables		Range	Min	Max	Total Mean±SD	Mean±SD
Knowledge to COVID-19		0-25	10	23	19.05±2.30	0.76±0.09
Infection control performance		13-52	33	52	48.57±4.49	3.74±0.35
Job stress	Quantitative workload	9-45	10	45	31.83±6.75	3.54±0.75
	Qualitative workload	11-55	19	55	37.00±8.32	3.36±0.76
	Interpersonal conflict	6-30	7	30	20.49±5.05	3.41±0.84
	Organizational factor	6-30	7	30	20.45±5.39	3.41±0.90
	Total	32-160	44	160	109.77±23.63	3.43±0.74
Nursing job performance	Attitude and Qualities	13-65	32	65	47.85±7.43	3.68±0.57
	Business knowledge	8-40	9	40	30.77±5.19	3.85±0.65
	Nursing Ethics	7-35	18	35	27.44±4.06	3.92±0.58
	Business performance	7-35	18	35	27.00±3.90	3.86±0.56
	Total	35-175	81	175	133.06±18.12	3.80±0.52

표 3. 일반적 특성에 따른 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스, 간호업무수행

Table 3. COVID-19-related Knowledge, Infection Control Performance, Job Stress, Nursing Jjob Performance according to the General Characteristics of the Subject (n=150)

Characteristics	Categories	Knowledge to COVID-19		Infection control performance		Job stress		Nursing job performance	
		Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Age(yr)	< 30 ^a	0.73±0.09	6.95*** a<b,c+	3.72±0.35	0.10	3.30±0.82	1.42	3.69±0.54	2.39
	≥30~ <40 ^b	0.78±0.09		3.75±0.34		3.47±0.68		3.82±0.50	
	≥40 ^c	0.78±0.07		3.74±0.35		3.57±0.68		3.94±0.48	
Gender	Male	0.71±0.12	-2.98**	3.66±0.39	-1.10	3.29±0.87	-0.96	3.67±0.51	-1.27
	Female	0.77±0.08		3.75±0.34		3.45±0.71		3.82±0.52	
Religion	Yes	0.75±0.10	-1.21	3.68±0.32	-1.10	3.56±0.90	1.08	3.90±0.35	1.68
	No	0.77±0.09		3.75±0.35		3.39±0.68		3.77±0.56	
Marriage	Single	0.75±0.09	-2.50*	3.71±0.37	-1.13	3.36±0.76	-1.59	3.75±0.51	-1.76
	married	0.79±0.09		3.78±0.30		3.56±0.70		3.90±0.52	
Inmate	Yes	0.75±0.10	1.74	3.75±0.31	-0.72	3.44±0.73	-0.21	3.83±0.53	-0.94
	No	0.78±0.08		3.70±0.42		3.41±0.78		3.74±0.49	
Total career(years)	< 2 ^a	0.71±0.11	5.37** b<c,d+	3.79±0.27	1.12	3.12±0.70	2.13	3.55±0.61	3.75** a<d+
	≥2~ <5 ^b	0.74±0.09		3.66±0.42		3.52±0.71		3.80±0.48	
	≥5~ <10 ^c	0.78±0.10		3.74±0.31		3.37±0.71		3.75±0.49	
	≥10 ^d	0.79±0.06		3.78±0.33		3.56±0.78		3.98±0.48	
Emergency room experience(years)	< 2 ^a	0.73±0.11	2.81* a<d+	3.68±0.39	0.90	3.25±0.74	1.54	3.66±0.55	2.94* a<d+
	≥2~ <5 ^b	0.77±0.07		3.77±0.32		3.53±0.72		3.92±0.50	
	≥5~ <10 ^c	0.77±0.10		3.72±0.35		3.55±0.77		3.74±0.45	
	≥10 ^d	0.80±0.06		3.81±0.28		3.44±0.69		3.94±0.52	
Nurse	Nurse	0.75±0.10	-1.76*	3.71±0.36	-1.88	3.38±0.74	-1.57	3.77±0.51	-1.45
	≥Head nurse	0.79±0.07		3.82±0.27		3.61±0.70		3.92±0.53	
Work type	Rotation work	0.75±0.10	-3.52***	3.71±0.37	-2.04*	3.37±0.75	-2.08*	3.73±0.51	-3.46***
	Non-rotation work	0.80±0.06		3.82±0.23		3.67±0.67		4.08±0.46	

Characteristics	Categories	Knowledge to COVID-19		Infection control performance		Job stress		Nursing job performance	
		Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Performance job satisfaction	Satisfaction	0.78±0.08	1.34	3.72±0.33	0.87	3.40±0.76	0.06	3.88±0.50	2.00
	usually	0.75±0.10		3.72±0.36		3.45±0.67		3.70±0.54	
	Dissatisfaction	0.75±0.11		3.81±0.34		3.44±0.85		3.85±0.49	
Number of trainings related to infectious diseases	0	0.75±0.11	2.10	3.66±0.39	2.69	3.55±0.80	1.53	3.78±0.52	0.16
	≥1 ~ < 3	0.75±0.09		3.72±0.35		3.33±0.75		3.79±0.51	
	≥3	0.79±0.06		3.84±0.28		3.53±0.65		3.84±0.54	
Number of training sessions for wearing protective gear related to infectious diseases	0	0.77±0.10	2.31	3.65±0.48	1.57	3.37±0.80	0.94	3.88±0.56	0.44
	≥1 ~ < 3	0.75±0.09		3.73±0.31		3.38±0.76		3.80±0.49	
	≥3	0.78±0.09		3.79±0.31		3.55±0.67		3.76±0.54	
Nursing experience for new infectious diseases	Yes	0.79±0.07	4.10***	3.80±0.27	1.98	3.56±0.66	1.87	3.79±0.49	-0.16
	No	0.74±0.10		3.69±0.39		3.34±0.78		3.81±0.54	
MERS Nursing Experience	Yes	0.76±0.10	-0.10	3.72±0.32	-0.23	3.69±0.68	1.71	3.64±0.60	-1.52
	No	0.76±0.09		3.74±0.35		3.39±0.74		3.83±0.50	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001 +Scheffe's test

간호업무수행 문항별 평점과 순위를 살펴보면, ‘별균 및 소독에 대한 원리를 충분히 이해하고 치료 및 처치 전 과정에 있어 무균법을 시행하였다(4.09±0.74점)’, ‘환자의 비밀 보장을 위해 노력하였다(4.07±0.73점)’, ‘환자의 생명과 권리와 존엄을 존중하며 이에 최선을 다하였다(4.04±0.68점)’ 순으로 높았다. 반면, ‘나에게 주어지지 않은 업무를 자발적으로 찾아서 하였다(3.44±0.94점)’, ‘사랑과 희생 봉사 정신을 지녔다(3.47±0.96점)’, ‘환자 불안을 감소시키기 위한 정서적 간호를 제공하였다(3.55±0.86점)’ 순으로 낮았다[Table 2].

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 연구변수의 차이

COVID-19 관련 지식은 ‘연령’(F=6.95, p=.001), ‘성별’(t=-2.98, p=.003), ‘결혼상태’(t=-2.50, p=.013), ‘총경력’(F=5.37, p=0.02), ‘응급실경력’(F=2.81, p=.042), ‘근무형태’(t=-3.52, p=.001), ‘이전 신종감염병 간호경험’(t=4.10, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ‘연령’은 사후검증 결과 ‘30 세 이상’이 ‘30 세 미만’보다 지식이 높았고, ‘성별’은 ‘여자’가 ‘남자’에 비해 지식이 높았으며, ‘결혼형태’는 ‘기혼’이 ‘미혼’보다 지식이 높았다. ‘총경력’은 사후검증 결과 ‘5년 미만’보다 ‘5년 이상’에서, ‘응급실경력’은 ‘2년 미만’보다 ‘10년 이상’에서 지식이 높았고, ‘근무형태’는 ‘비교대 근무’가 ‘교대 근무’보다 지식이 높았으며, ‘이전 신종감염병 간호경험’이 있는 대상자의 지식이 유의하게 높았다.

감염관리수행은 ‘근무형태’(t=-2.04, p=.045), ‘이전 신종감염병 간호경험’(t=1.98, p=.050)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ‘근무형태’는 ‘비교대 근무’가 ‘교대 근무’보다 감염관리수행이 높았고, ‘이전 신종감염병 간호경험’이 있는 대상자가 감염관리수행이 높았다.

직무스트레스는 근무형태(t=-2.08, p=.039)에 따라 유의한 차이가 있었고, ‘비교대 근무’가 ‘교대 근무’보다 직무스트레스가 높았다.

간호업무수행은 ‘총 경력’(F=3.65, p=.014), ‘응급실 경력’(F=2.94, p=.035), ‘근무형태’(t=-3.46, p=.001)에 따라 유의한 차이가 있었다. 사후검증 결과 ‘총 경력’은 ‘10년 이상’이 ‘2년 미만’보다 간호업무수행이 높았고, ‘응급실 경력’은 ‘10년 이상’이 ‘2년 미만’보다 간호업무수행이 높았으며, ‘근무형태’는 ‘비교대 근무’가 ‘교대 근무’보다 간호업무수행이 높았다 [Table 3].

4. 연구변수의 상관관계

COVID-19 관련 지식은 감염관리수행(r=.19, p<.023) 및 간호업무수행(r=.18, p=.031)와 유의한 순 상관관계가 있었다. 감염관리수행은 간호업무수행과 유의한 순 상관관계가 있었고(r=.29, p<.001), 직무스트레스는 간호업무수행과 유의한 순 상관관계가 있었으며(r=.28, p=.001), 간호업무수행은 COVID-19 관련 지식(r=.18, p=.031), 감염관리수행(r=.29, p<.001), 직무스트레스(r=.28, p=.001)와 순 상관관계가 있었다[Table 4].

표 4. 변수의 상관관계

Table 4. Correlation between Knowledge to COVID-19, Infection Control Performance, Job Stress, and Nursing Job Performance (n=150)

	1	2	3	4
	r(p)			
1	1			
2	.19(.023)	1		
3	.11(.170)	.04(.663)	1	
4	.18(.031)	.29(<.001)	.28(.001)	1

1. Knowledge to COVID-19
2. Infection control performance
3. Job stress
4. Nursing job performance

5. 간호업무수행에 영향을 미치는 요인

대상자의 통제변수의 영향력을 통제된 상태에서 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스의 간호업무수행에 미치는 영향을 분석하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였으며 다음과 같다[Table 5].

모형 1에는 일반적 특성 중 간호업무수행에 유의한 차이를 보인 총 경력, 응급실 경력, 근무형태 등 3개를 더미 변수 처리하여 투입하였으며, 모형 2에는 모형 1에 추가로 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스를 투입하였다. 분석 전 오차항들 간 자기 상관이 있는지 Durbin-Watson 통계량을 통해 알아본 결과 1.737로 2근방의 값으로 나타나 오차항들간 자기 상관은 없었다. 표준화 잔차를 통해 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 알아본 결과 모두 ±3이내의 값으로 나타나 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었다. 투입된 독립변수들 간 다중공선성이 있는지 공차한계(Tolerance)와 분산팽창인자(VIF)를 통해 알아본 결과 공차한계는 .422~.964로 0.1이상이었으며, 분산팽창인자는 1.038~2.367로 기준인 10을 넘지 않아 독립변수들 간의 다중공선성의 문제는 없었다.

모형 1에 투입된 통제변수인 근무형태(β -.20, p -.031)가 간호업무수행에 유의한 영향이 있었으며, 근무

표 5. 간호직무수행의 다중회귀분석

Table 5. Multiple Regression Analysis on Nursing Job Performance

(n=150)

	Model 1					Model 2				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
(Constant)	3.28	.16		20.25	<.001	1.35	.52		2.58	.011
Total career (< 2years Criteria)*										
≥2~ < 5*	.13	.16	.11	.83	.406	.19	.15	.16	1.23	.221
≥ 5~ < 10*	.19	.16	.17	1.22	.224	.22	.15	.20	1.47	.144
≥10*	.35	.20	.31	1.77	.079	.39	.19	.34	2.00	.048
Emergency room experience (< 2years Criteria)*										
≥2~ < 5*	.16	.12	.14	1.30	.196	.06	.12	.06	.54	.593
≥ 5~ < 10*	-.08	.15	-.06	-.53	.595	-.15	.14	-.11	-1.06	.293
≥10*	-.10	.19	-.07	-.54	.587	-.15	.18	-.11	-.87	.388
Work type (Rotation work Criteria)*										
Non-rotation work*	.26	.12	.20	2.18	.031	.17	.11	.13	1.50	.137
Knowledge to COVID-19						.13	.45	.02	.30	.766
Infection control performance						.39	.12	.26	3.33	.001
Job stress						.15	.05	.21	2.68	.008
Adj-R ²	.088					.184				
R ²	.131					.239				
R ² change amount	-					.108				
F(p)	3.06(.005)					4.37(<.001)				
F change amount(p)	-					6.58(<.001)				

* Dummy variable / Durbin-Watson=1.737, VIF=1.038~2.367, Tolerance=.422~.964

형태는 '비교대 근무'가 '교대 근무'에 비하여 간호업무 수행이 높았다. 모형 1에 의한 설명력은 8.8%이었다 ($F=3.06, p=.005, R^2=.131, \text{Adj-}R^2=.088$).

모형 2에 추가로 투입된 변수 중 간호업무수행에 유의한 영향을 미치는 변수는 감염관리수행($\beta=.26, p=.001$)과 직무스트레스($\beta=.21, p=.008$)이었다. 즉, 감염관리수행도가 높을수록, 직무스트레스가 높을수록, 간호업무수행이 높았고, 모형 2에 의해 추가로 설명된 비율은 10.8%이었으며, 모형 2의 총 설명력은 18.4%이었다 ($F=4.37, p<.001, R^2=.239, \text{Adj-}R^2=.184$)[Table 5].

IV. 논 의

본 연구는 COVID-19 팬데믹(Pendemic)으로 인한 지역응급의료기관과 센터 응급실 간호사의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행 및 직무스트레스가 간호업무수행에 미치는 영향에 대한 연구로써 응급실 간호사의 신종감염병 대처 능력을 향상시킬 수 있는 방안 및 연구의 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

연구결과 간호사의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스는 간호업무수행에 통계적으로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 간호업무수행에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 감염병에 관련된 지식, 감염관리, 직무스트레스 관리로 신종감염병 대처 능력을 향상시킬 수 있는 방안을 기대해 볼 수 있음을 의미하며, 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

본 연구의 결과 대상자의 COVID-19 관련 지식 점수는 19.05(25점 만점)으로, 정답률은 76%이었다. 이는 같은 도구를 사용한 Kim [14]의 연구에서 정답률 78.1%, Yun [13] 연구에서의 정답률 72%로 본 연구와 유사하였다. 간호사의 신종감염병에 관한 지식 연구[19]의 정답률은 67%로 본 연구가 높게 나타났다. 선행연구 결과에 비해 COVID-19 관련 지식수준이 높게 나타난 것은 COVID-19가 과거 MERS 때와 달리 팬데믹(pandemic) 상황으로 정보가 다양한 미디어를 통해 다루어지고 있어 정보 습득이 용이하기 때문인 것으로 보이며, 이는 소속 병원뿐 아니라 인터넷, 신문, 소셜미디어, 텔레비전, WHO의 권고사항 등을 통해 COVID-19 관련 정보를 얻었다고 응답한 선행연구[11, 20]와 같이 다양한 경로를 통해 COVID-19 관련 정보를 얻게되어 지식수준이 높게 나타난 것으로 사료된다.

본 연구결과 감염관리수행은 평균 3.74점(5점 만점)으로 나타났다. 이는 상급종합병원 근무하는 간호사를 대상으로 한 Yun [13]의 연구와 유사하였고, 일개 대학병원 간호사를 대상으로 한 Lee 등[21]의 연구에서 4.11점(5점 만점), 권역 응급의료센터의 응급실 간호사를 대상으로 한 Lee와 Park [22] 연구에서 4.51점(5점 만점)으로 본 연구결과가 낮았다. 그러나 보건계열 대학생 대상 MERS 예방행위 실천도를 연구한 Park 등[23]에서의 평균 2.58점보다 높았다. 이는 학생보다 임상에 근무하는 간호사의 감염관리수행은 높지만 COVID-19 팬데믹(Pendemic) 상황에서 대학병원이나 권역응급센터 응급실 간호사보다 작은 규모의 지역응급의료기관 응급실 간호사의 감염관리수행이 낮게 나타난 것으로, 선행연구[24]의 연구 결과를 살펴보면 신종감염병 관리 특성에 따른 감염관리수행은 감염관리 교육에 따라 영향을 받는 것으로 나타나 교육과 훈련프로그램 확인하고 이는 반복연구를 통해 재검증 할 필요가 있다.

본 연구결과 대상자의 직무스트레스는 평균 3.43점(5점 만점)으로 높은 수준으로 나타났다. 응급실 간호사를 대상으로 같은 도구를 사용한 Choi [25] 연구에서 보고한 직무스트레스 수준과 유사하였다. 응급실 간호사는 긴박한 상황에서 환자의 생명에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 의료 행위를 수행해야 하는 부담감을 안고 있어[26] 일반병동 간호사에 비해 높은 수준의 직무스트레스를 경험하고, 특히 COVID-19 같은 팬데믹 상황으로 응급실 간호사는 타부서 간호사보다 더 높은 수준의 직무스트레스를 경험하고 있는 것으로 생각된다.

본 연구결과 대상자의 간호업무수행은 평균 3.80점(5점 만점)으로 같은 도구를 사용하여 응급실 간호사를 대상으로 분석한 Kim [27]의 연구에서 3.56점, Choi [25]의 연구에서 3.67점보다 높게 나타났다. Kim [27]의 연구에서는 계열 부속 기관의 응급실 간호사를 대상으로 시행하였고, Choi [25]의 연구에서는 비슷한 수준의 3개 종합병원 응급실 간호사를 대상으로 하였다. 같은 간호 조직문화를 가진 간호사의 경우 업무상 밀접한 관계들을 맺고 있고, 업무수행 과정에서 공통의 신념과 사고로 인한 행동 양식의 부분이 영향을 미친다[28]고 하였다. 본 연구는 서로 다른 조직 25개의 병원을 대상으로 시행하여 선행연구와 차이가 있을 것으로 생각되므로, 이에 동일한 도구를 사용하여 다양한 부서 또는 병원 규모별 근무 간호사를 대상으로 한 반복 연구가

필요할 것으로 보인다.

대상자의 일반적 특성에 따른 COVID-19 관련 지식은 ‘연령’, ‘성별’, ‘결혼상태’, ‘총경력’, ‘응급실경력’, ‘근무형태’, ‘신종감염병 간호경험’이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 30세 이상의 기혼인 여자 대상자가 지식이 더 높았고, 총 경력 5년 이상, 응급실 경력 10년 이상에서 지식이 더 높았으며, 비교대 근무 대상자 그리고 이전 신종감염병 경험이 있는 대상자의 지식이 유의하게 높았다. 이는 동일한 도구를 사용하여 종합병원 응급실 간호사를 대상으로 조사한 연구[14], 그리고 도구는 다르지만 국내 종합병원에서 근무하는 간호사의 신종감염병 관련 지식수준을 조사한 연구에서 나이 및 근무경력이 많을수록 신종감염병 관련 지식수준이 높았던 연구결과[19]와 유사했다. 이러한 결과는 나이와 경력이 비례한다고 보았을 때, 동질성 검증결과 비교대 근무자 과반수가 상급자로, 임상경험에 따른 신종감염병 관련 지식이 축적된 결과로 생각되고, 향후 신규 간호사나 근무경력이 적은 간호사를 대상으로 감염관리 교육을 강화할 필요가 있으며, 경력에 따른 체계적인 교육 프로그램 개발이 필요함을 반영한 것이라 생각된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리수행은 ‘근무형태’, ‘이전 신종감염병 간호경험’에 따라 유의한 차이를 보였는데, 비교대 근무자 그리고 신종감염병 간호경험이 있는 대상자가 감염관리수행이 유의하게 높았다. 상급종합병원 및 종합병원 응급실 간호사를 대상으로 한 Kim [14]의 연구에 따르면 신종감염병 관련 교육 여부에 따라 감염관리수행도가 높게 나타나 본 연구결과와 유사하였고, 상급종합병원 근무하는 간호사를 대상으로 같은 도구를 사용한 Yun [13]의 연구에서도 확진 또는 의심 환자 간호경험이 있는 경우 감염관리수행도가 높게 나타나 본 연구결과와 유사했다. 신종감염병 간호경험을 통한 직접경험뿐만 아니라, 교육을 통한 간접경험 또한 감염관리수행에 긍정적인 영향을 줄 것으로 생각된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스는 ‘근무형태’에 따라 유의한 차이를 보였는데, 비교대 근무자의 직무스트레스가 유의하게 더 높았다. 비교대 근무자가 교대 근무자보다 스트레스가 높은 것은 정규 외래 진료 시간에는 응급실 업무뿐만 아니라 타부서의 업무까지도 커버해야 업무부담과, 비교대 근무자 31명 중 19명이

책임간호사 이상으로 나타나 판단과 책임의 무게 때문으로도 생각해 볼 수 있다. 간호업무가 병원이란 환경에서 큰 비중을 차지하고 있고, 여러 부서와 협동 작업을 통해 의료 서비스를 제공하는 업무의 특성을 가졌기 때문에[29] 의사소통과 인간관계술의 증진을 위한 교육이 필요할 것으로 생각한다.

대상자의 일반적 특성에 따른 간호업무수행은 ‘총경력’, ‘응급실경력’, ‘근무형태’에서 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 총경력과 응급실경력에서 10년 이상인 대상자 그리고, 비교대 근무자가 간호업무수행이 유의하게 높았다. 이는 응급실 간호사를 대상으로 시행한 선행연구[25, 30]에서 나타난 결과와 유사하다. 이러한 결과는 경력이 높아지면서 자신의 직무에 익숙해지고, 다양한 임상 경험을 통해 업무수행력이 높아진다는 선행연구[30]를 뒷받침하였다. 경력이 높을수록 자신이 속한 환경에 잘 적응할 수 있는 능력과 함께 간호업무수행을 잘하는 것으로 생각되며, 임상경험이 많고, 전문성을 가진 간호사들은 간호수행력뿐만 아니라 임상현장에서 리더십과 신규 간호사 교육, 그리고 팀원 간의 협동심을 발휘하므로[27], 원활한 의사소통을 통한 성공적인 간호업무를 성취하는 중요한 인적 자원이다. 그러므로 숙련된 간호사를 장기 보유할 수 있는 경력자 관리 시스템이 필요하다고 한 Park [29]의 연구를 토대로 간호업무수행을 높이기 위한 이직을 감소와 경력자 관리 제도가 필요할 것으로 생각된다.

대상자의 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행 및 직무스트레스와 간호업무수행 간의 상관관계를 분석한 결과 COVID-19 관련 지식은 감염관리수행 및 간호업무수행과 유의한 순 상관관계가 있었고, 감염관리수행은 간호업무수행과 유의한 순 상관관계가 있었다. 이는 관련 지식이 높을수록 감염관리수행과 간호업무수행 점수가 높으며, 감염관리수행도가 높을수록 간호업무수행의 점수가 높게 나타나 MERS 관련 연구 중 상급종합병원 응급실 간호사의 COVID-19 관련 지식과 감염관리수행도의 순 상관관계를 나타낸 연구[13, 14]와 유사하다. 이것은 신종감염병과 같은 질병은 새로운 지식을 요구하므로 단기적으로 지식이 증가하여 영향을 미쳤을 것으로 생각되며, 이것은 응급실 간호사의 COVID-19 관련 감염관리수행을 향상시키기 위해서 지식이 중요하며 이를 증진시키기 위해 질병관리본부에서 제공하는 최신 지침을 확인하여 주기적으로 교육 내용을

수정 보완하여 구체적이고 실질적인 교육 프로그램을 제공하는 것이 필요함을 확인한 선행연구[14]를 뒷받침한다. 대상자의 직무스트레스와 간호업무수행은 순 상관관계를 보였는데, 이는 대학병원 응급실 간호사를 대상으로 한 직무스트레스와 간호업무성과의 순 상관관계를 나타낸 연구결과[31]와도 유사하다. 간호사가 간호업무수행을 향상하기 위한 적절한 교육과 경험을 통해 독자적인 간호행위수행이나 자신의 직무 기술 개발 같은 개인적인 노력에도 불구하고 이에 대한 주변의 부정적인 상황에 직면하게 되면서 스트레스가 더욱 높아진다[31]. 간호업무수행을 높이기 위해서는 근거이론을 바탕으로 다양한 시도가 필요하며, 그에 따라 스트레스가 높아지는 것으로 생각된다.

간호업무수행에 미치는 영향 분석 결과 감염관리수행, 직무스트레스, 근무형태이었으며, 감염관리수행이 높을수록, 직무스트레스가 높을수록 근무형태가 '비교대 근무' 일 때 간호업무수행이 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과 응급실 간호사의 COVID-19로 인한 감염관리 역할과 간호업무수행이 적정 수준 이상으로 느껴져 직무스트레스가 증가하는 것으로 생각된다는 선행연구[25]를 뒷받침한다. 응급실 간호사는 환자와 보호자의 다양하고 즉각적인 간호요구를 충족시켜, 의료 서비스의 만족도를 높이기 위한 압박감으로 이에 대한 요구를 충족시키기 위해 의도적으로 간호행위를 수행하는 것과 관련되어 나타난 결과로 볼 수 있다. 따라서 응급실 간호사의 효율적인 간호업무수행을 높이기 위해서는 적재 적시에 환자 및 보호자의 요구도에 맞는 의료 서비스 제공이 무엇보다 중요하다고 한 연구[25]를 토대로 적정 수준의 의료 인력 확보가 중대한 사안이라 생각한다.

응급실 간호사는 정해진 시간 내에 많은 업무를 소화하기 때문에 직무스트레스를 경험하고, 의료 발전과 고객 중심의 서비스 요구가 증가되고 신종감염병의 유행으로 인해 응급실 간호사의 감염관리 역할 및 다양한 직무교육과 훈련이 증가되어 직무스트레스를 경험한다고 하였다[31]. 따라서 응급실 간호사를 대상으로 적정 수준의 업무 분담과 직무 교육으로 직무스트레스를 조절하고, 효과적인 간호업무수행을 조절할 수 있는 방안으로 체계적인 교육 프로그램이 선행 및 유지되어야 하며, 응급실 간호사가 임상경력을 높이고, 질 높은 간호를 제공할 수 있도록 복지, 인센티브, 근무환경 개선 등의

간호업무수행 향상을 위한 제도 구축이 마련되어야 한다. 특히 인력난을 겪고 있는 지역응급의료기관 응급실을 위한 국가적 차원의 정책적 보완을 바탕으로 지속적인 관심과 노력이 필요할 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

이상의 연구결과를 통해 감염관리수행이 높은 비교대 근무, 경력이 높은 응급실 간호사가 간호업무수행이 높으며, 간호업무수행이 높은 응급실 간호사는 직무스트레스를 많이 경험하는 것을 알 수 있다. 현재 COVID-19 팬데믹(pandemic)의 백신 접종에도 불구하고 돌파 감염과 지속적인 변이바이러스 발생으로 어려움을 겪고 있는 시점에서 지역응급의료기관 응급실 간호사의 신종감염병 대처 능력을 향상시켜 직무스트레스를 줄이고 효율적인 간호업무수행을 시행할 수 있는 다양한 방안들이 마련되어야 할 것으로 생각된다. 본 연구의 대상자는 G도 소재의 지역응급의료기관 및 센터로 지정된 응급실 간호사로 편의 표집 후 조사하였으므로 본 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있다. COVID-19 관련 지식도구의 신뢰도가 낮았으므로 반복 연구와 신뢰도 높은 도구를 개발할 필요가 있다. 또한, 본 연구는 나이와 근무경력 등을 구간을 정하여 구간값으로 이에 따른 데이터 값에 한계가 있으며, 편향 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 본 연구결과 해석 시 주의가 필요하다.

본 연구를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

본 연구는 G도 소재 지역응급의료기관 및 센터로 지정된 병원에 근무하는 응급실 간호사를 대상으로 하였다. 이에 동일한 도구를 통한 병원 규모별 또는 다양한 부서에서 근무하는 간호사를 대상으로 한 비교 연구를 제언한다. 코로나 관련 감염관리 관련 특성에서 교육 방법을 알아봄으로 효과적인 감염관리 교육 방법을 모색할 필요가 있다. 또한, 응급실 간호사가 실제 신종감염병 환자 간호경험을 다양한 상황에 대한 심층적인 이해를 돕기 위한 질적 연구를 제언한다. 본 연구결과 COVID-19 관련 지식, 감염관리수행, 직무스트레스, 근무형태, 경력이 간호업무수행에 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다. 여러 문제점을 개선하기 위한 전문적이고 체계적인 교육 프로그램을 개발하여 적용하고 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

본 연구결과 COVID-19 관련 지식, 감염관련수행 및 직무스트레스가 간호업무수행에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 따라서 COVID-19 관련 지식과 간호업무수행을 향상시키고 병원 및 지역사회 감염성 질환의 전파를 예방하는 전력을 개발하는데 근거 자료로 활용될 수 있다. 또한, 신종감염병을 대처를 위한 지역응급의료기관 응급실 지침개발의 필요성을 제언한다.

References

- [1] Korea Central Disaster Control and Prevention (KCDC). (2020a). Guidelines for responding to COVID-19 [for medical institutions]. Retrieved from: http://www.cdc.go.kr/board.es?mid=a20507020000&bid=0019&act=view&list_no=368160
- [2] K.H. Lee, "Emergency Medical Services in Response to the Middle East Respiratory Syndrome Outbreak in Korea," *Journal of the Korean Medical Association*, Vol. 58, No. 7, pp. 611-616, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.7.611>
- [3] Y.H. Choi, "Hospital Infection Control Practice in the COVID-19 Era," *An Experience of University-affiliated Hospital*, Vol. 95, No. 5, pp. 308-314, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3904/kjm.2020.95.5.308>
- [4] Y.L. Lee, and S.K. Ahn, "Impact of Job Stress on Turnover Intention among Emergency Room Nurses," *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol. 22, No. 1, pp. 30-39, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5953/JMJH.2015.22.1.30>
- [5] M.U.G. Kraemer, C.H. Yang, B. Gutierrez, C.H. Wu, B. Klein, D.M. Pigott, et al. "The Effect of Human Mobility and Control Measures on the COVID-19 Epidemic in China," *Science*, Vol. 368, pp. 493-497, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abb4218>
- [6] R. Rossi, V. Socci, F. Pacitti, G.D. Lorenzo, A.D. Marco, A. Siracusano, et al. "Mental Health Outcomes among Frontline and Second-line Health Care Workers during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Italy," *JAMA Network Open*, Vol. 3, No. 5, e2010185, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.10185>
- [7] H.M. Jang, "A Study on the Fatigue and Job Stress for Infection Control and Turnover Intention of Emergency Room [master's thesis]. Incheon: Gachon University; 2018. 73 p.
- [8] H.J. Kim, and H.R. Park, "Factors Affecting Post-traumatic Stress of General Hospital Nurses after the Epidemic of Middle East Respiratory Syndrome Infection," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 23, No. 2, pp. 179-188, 2017. DOI: <https://doi.org/10.22650/JKCN.2017.23.2.179>
- [9] E. M. Choi, and S.H. Bae, "Nursing Performance, Compassion Fatigue, and Job Stress in Emergency Room Nurses," *The Journal of Muscle and Joint Health*, Vol. 27, No. 1, pp. 41-49, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2020.27.1.41>
- [10] E.N. Lee, B.J. Kim, K.H. Kang, S.S. Kim, and Y.S. Kim, "Development of an In-service Education Program for Emergency Room Nurses according to Their Career Ladders," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 14, No. 1, pp. 99-111, 2008. UCI(KEPA):I410-ECN-0102-2012-510-003392634
- [11] M. Nemati, B. Ebrahimi, and F. Nemati, "Assessment of Iranian Nurses' Knowledge and Anxiety toward COVID-19 during the Current Outbreak in Iran," *Archives of Clinical Infectious Diseases*, 2020 April; 15(COVID-19): e102848. DOI: <https://doi.org/10.5812/archcid.102848>
- [12] S. Her, and K.H. Kim, "Development and Evaluation of Job Stress Measurement Tool for Infection Control Nurses," *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 19, No. 5, pp. 622-635. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2013.19.5.622>
- [13] S.R. Yun, "Correlations between Nurses' Knowledge of COVID-19 and Infection Control Compliance, Resilience, and Psychosocial Well-being [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2020. 82 p.
- [14] S.O. Kim, "Influencing Factors of Infection Control Practices Related to COVID-19 of Nurse in Emergency Department [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2021. 114 p.
- [15] J.H. Bae, A.Y. So, S.J. Chang, and S.H. Park, "Factors Influencing the Turnover Intention of COVID-19 Ward and General Ward Nurses in Public Hospitals," *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 30, No. 2, pp. 46-56, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2021.30.2.46>
- [16] F. Faul, E. Erdfelder, A. Buchner, and A.G. Lang, "Statistical Power Analyses Using G*Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses," *Behavior research methods*. Vol. 41, No. 4, pp. 1149-1160, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/>

- 10.3758/BRM.41.4.1149
- [17]H.Y. Bak, S.S. Han, and S.C. Lee, "Development of a Task Performance Evaluation Instrument for Clinical Nurses," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 35, No. 1, pp. 95-103, 2005. UCI: G704-000229.2005.35.1.009
- [18]Y.H. Kim, "The Effects of Meridian Massage on Fatigue and Nursing Task Performance of ER Nurse [master's thesis]. Gyeongnam: Gyeongsang National University; 2007. 65 p.
- [19]Y.E. Choi, and E.S. Lee, "A Study on Knowledge, Attitude, Infection Management Intention & Educational Needs of New Respiratory Infectious Disease among Nurses Who Unexperienced NRID(SARS & MERS)," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 2, pp. 721-731, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.2.721>
- [20]Y. Shi, J. Wang, Y. Yang, Z. Wang, Wang G, Hashimoto K, et al. "Knowledge and Attitudes of Medical Staff in Chinese Psychiatric Hospitals Regarding COVID-19," *Brain, Behavior, & Immunity Health*, Vol. 4, pp. 100064, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbih.2020.100064>
- [21]M.H. Lee, M.Y. Kim, Y.J. Go, D.R. Kim, H.N. Lim, K.H. Lee, et al. "Factors Influencing in the Infection Control Performance of COVID-19 in Nurses," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 19, No. 3, pp. 253-261, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2021.19.3.253>
- [22]M.Y. Lee, and J.H. Park, "Organizational Culture, Awareness, and Nursing Practice of Infection Control among Nurses in the Emergency Departments," *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol. 28, No. 2, pp. 186-194, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2021.28.2.186>
- [23]J.H. Park, S.J. Chang, and K.S. Kim, "Correlation between the Preventive Behaviors on Middle East Respiratory Syndrome and the Knowledge, Attitude, and Compliance of Medically Inclined College Students," *Journal of Korean Dental Hygiene Science*, Vol. 17, No. 4, pp. 341-351, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.4.341>
- [24]N.Y. Yi, and C.Y. Cha, "Factors Affecting Infection Control related to Emerging Infectious Diseases among Emergency Department Nurses," *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol. 23, No. 4, pp. 1777-1792, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.37727/jkdas.2021.23.4.1777>
- [25]H.J. Kim, The Correlation and Affecting Factors between Job Stress and Presenteeism among Emergency Room Nurses [master's thesis]. Ulsan: Ulsan University Graduate School of Industry; 2013. 59 p.
- [26]M.S. Kim, Relations between Resilience and Nursing Competences of ER Nurses [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2016. 58 p.
- [27]J.S. Kim, H.S So, and E. Ko, "Influence of Role Conflict, Nursing Organizational Culture and Resilience on Nursing Performance in Clinical Nurses," *The Journal of Muscle and Joint Health*, Vol. 26, No. 3, pp. 195-204. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2019.26.3.195>
- [28]M.J. Jo, and M.H. Sung, "Impact of Role Conflict, Self-efficacy, and Resilience on Nursing Task Performance of Emergency Department Nurses," *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 27, No. 1. pp. 59-66, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2018.27.1.59>
- [29]S.H. Park, The Impact of Resilience on Nursing Outcome of Clinical Nurse [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2014. 107 p.
- [30]J.Y. Bae, The Relationships among the Level of Communication Competence, the Types of Communication, and the Level of Nursing Performance [master's thesis]. Busan: Kosin University; 2009. 78 p.
- [31]D.H. Lim, Job Stress and Nursing Performance among Korean Emergency Nurses [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2019. 51 p.