

보건의료인의 코로나19에 대한 예방행위 영향 요인: 혼합연구방법

이 지 혜* · 한 숙 정**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

코로나바이러스감염증-19(이하, 코로나19)는 2019년 12월 중국 후베이성을 시작으로 보고된 이후, 유럽과 미주 등 전 세계로 확산되어 2020년 3월 11일 세계보건기구(World Health Organization, [WHO])에서 WHO 전염병 경보단계의 최고 위험등급인 'Pandemic'이 선언되었다(World Health Organization, 2022). 국내에서는 2020년 1월 첫 해외유입의 코로나19 확진 사례 발생 후 정부는 중앙방역대책본부 대응관리팀을 운영하며 국가 감염병 대응체계를 강화하고(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2022), 치료제와 백신 접종이 시작되고 있는 상황이지만 변종 바이러스의 등장으로 인한 재유행 우려와 불안감이 높아지고 있다(Oh, 2020). 코로나19의 출현은 지금 우리 사회의 가장 위협적인 신종 감염병으로 의료 현장 최전방에서는 감염의 위협성과 지속되는 확산 우려 속에서 높은 업무 강도에도 불구하고 헌신적인 노력을 이어가고 있다(Yoon, Kim, Kim, Kim, & Jeong, 2020).

위험(risk)이란 유해한 결과가 발생할 수 있는 가능성 또는 확률을 의미하며, 이러한 위험을 인식하는 위험인식(risk perception)은 특정사건을 어떻게 경험하고 이해하는지에 따라 위험을 인지하는 정도가 달라질 수 있으며, 개인의 주관적 가치판단이나 감정판단을 통해 나타난다(Renn, 2006). 위험의 완전한 통제는 어려운 과제이며 위험을 어떻게 인식하는지의 문제는 위험이 사회적으로 확산되는 과정에서 중요한 역할을 담당하기 때문에 위험에 대한 이해를 높여 권고행위를 준수하도록 시기적절하게 필요한 조치를 선택하고 이행하도록 하는 보건학적 접근이 필요하다(Hans, 2005). 간호대학생과 의과대학생을 대상으로 시행한 급성호흡기 감염병의 예방행위에 대한 연구(Kim & Choi, 2016), 대학생의 코로나19 관련 예방행위에 대한 선행연구(Han & Lee, 2021)에서 위험인식이 주요 영향요인으로 확인되었다.

호흡기 감염원으로부터 의료관련 감염을 감소시키고 의료진과 환자 모두를 보호하는 개인보호장비 착용 등의 예방행위와 관련된 요인으로는 신념, 인지 등의 개인적 요인과 개인보호장비 착용 훈련, 부서 내 원활한 의사소통, 보호장비 미착용에 대한 상사의 질책, 조직의

* 삼육서울병원, 간호사(<https://orcid.org/0000-0002-6936-8167>)

** 삼육대학교 간호대학, 교수(<https://orcid.org/0000-0002-8824-2199>) (교신저자 E-mail: hansj@syu.ac.kr)

• Received: 17 June 2022 • Revised: 29 August 2022 • Accepted: 27 October 2022

• Address reprint requests to: Han, Suk Jung

College of Nursing, Sahmyook University
815, Hwarang-ro, Nowon-gu, Seoul, 01795 Republic of Korea
Tel: +82-2-3399-1591, Fax: +82-2-3399-1594, E-mail: hansj@syu.ac.kr

지 지 등의 조직적인 요인, 그리고 개인보호장비 및 공급품의 상시 이용가능성, 환기문제 등의 환경적인 요인으로 확인되었다(Ahn, 2015; Nichol et al., 2008).

감염병 확산은 국내 관련법상 사회재난에 속하나(Korea Ministry of Government Legislation, 2022), 의학적 재난인 만큼 의료인의 적극적인 대응이 요구된다. 재난 시 인적자원인 의료인은 업무가 증가하고 확진 환자를 돌보는 동안 감염원에 직접 노출되기 때문에 감염예방을 위한 지식, 위험인식, 예방수칙 수행이 매우 중요하며 그 수준을 파악하고 개선해 나갈 필요가 있다. 의료인력 중 간호사는 가장 큰 비중을 차지하는 보건의료인으로서 선별진료소, 응급실, 중환자실에 이르기까지 감염 의심환자와 확진 환자를 대상으로 정맥 요법, 기관흡입, 검체 채취 등 밀접접촉하여 직접간호를 수행함으로써 감염 위험에 장시간 노출될 수밖에 없다(Kang, Son, Chae, & Corte, 2018). 뿐만 아니라, 병원이라는 환경의 특성상 여러 가지 오염원으로 인해 감염 질환이 발생하는 데 여러 가지 다양한 감염균이 잠재되어 있는 곳에서 근무하는 의료진들은 환자를 직접 혹은 간접으로 접촉하기 때문에 감염의 환경에 많이 노출되어 있다(Oh, 2005). 따라서 간호사를 비롯하여 병원에 종사하는 보건의료인의 코로나19 예방행위를 위한 위험인식 및 안전환경은 감염관리에 있어서 중요한 과제이다.

또한 이전의 신종 감염병 사스와 메르스의 경우는 의료기관 중심으로 발생되어 보건의료인이 전체 감염의 20% 이상 감염률을 보였으나, 코로나19는 대규모로 발생하여 높은 치명률과 전파율로 보건의료인 감염 확산과 의료인력 부족, 그로 인한 의료시스템 붕괴를 초래할 위험에까지 이르렀다(Lee, 2021). 이러한 상황에서 보건의료인은 코로나19에 대한 위험을 어떻게 인식하고 있으며 감염 확산 방지를 위해 어떻게 예방행위를 하고 있는지 확인해볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 보건의료인의 코로나19에 대한 위험인식과 안전환경, 예방행위 정도와 예방행위에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 동시에 그 경험들을 심층적으로 확인하고자 한다. 이를 통하여 코로나19 및 향후 신종 감염병에 대한 보건의료인의 예방행위 실천 가능성을 높이기 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 보건의료인의 코로나19에 대한 위험인식과 안전환경, 예방행위 정도를 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을 탐색하고자 함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 코로나19에 대한 위험인식, 안전환경, 예방행위 정도를 파악한다.
- 대상자의 코로나19에 대한 예방행위와 변수들 간의 관계를 파악한다.
- 대상자의 코로나19 예방행위에 대한 영향요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 연구대상자의 코로나19에 대한 예방행위 정도와 이에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 양적 자료와 질적자료를 서로 통합하여 분석하는 혼합연구방법을 적용하였다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 서울 소재 종합병원의 보건의료인(의사, 방사선사, 임상병리사, 간호사, 작업치료사, 물리치료사 등을 포함)으로, 본 연구의 목적에 동의하고 참여를 수락한 사람을 대상으로 하였고, 기관에 종사한지 6개월 미만인자는 제외하였다.

양적연구 대상자는 G*power 3.1.1을 이용하여 다중 회귀분석을 위해 유의수준 .05, 중간 효과크기 0.15, 검정력 .80, 예측변인의 수를 10개로 하였을 때 최소 표본수는 176명이었고, 탈락률을 감안하여 총 200명에게 설문지를 배부하였고, 181명을 자료분석 하였다.

질적연구 대상자의 표본추출은 연구의 주제와 목적에 적절한 대상자를 편의추출 하였고 더 이상의 새로운 자료가 나오지 않을 때까지 면담을 진행함으로써, 적절성과 충분함이라는 두 가지 원리를 고려하였다(Sin, 2003). 질적연구 대상자는 간호사, 임상병리사, 물리치료사 등 8명의 참가자를 면담하였다.

3. 연구 도구

1) 위험인식

위험인식(risk perception)이란 실제 위험에 대한 주관적인 생각으로서 위험성에 대한 판단이나 태도를 의미한다(Slovic, 1978). 본 연구에서는 Sung (2014)이 Marries, Langford와 O'Riordan (1998)과 Slovic (1978)에 의해 조류인플루엔자바이러스감염(AI감염)을 대상으로 위험인식과 위험특성을 기초로 개발된 것을 코로나19에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 총 16문항의 Likert 5점 척도로 구성하였고, 점수가 높을수록 코로나19 감염에 대한 위험인식이 높음을 의미한다. Sung (2014)의 연구에서 Cronbach's $\alpha=.82$ 이었으며, 본 연구에서는 .77 이었다.

2) 안전환경

코로나19 감염병에 대한 안전환경은 Turnberg와 Daniell (2008)의 의료 안전환경 도구를 번역하여 사용한 Kang과 Kim (2020)의 안전환경 도구를 수정, 보완하여 사용하였다. 본 도구는 19 문항의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 코로나19에 대한 안전환경이 양호함을 의미한다. 하위요인은 개인보호장비 상시 이용 가능성, 조직의 지지, 직무 방해요인 제거, 피드백, 훈련, 최소한의 대립/원활한 의사소통, 환자관리지침으로 구성되어 있다. Kang과 Kim (2020)의 연구에서 Cronbach's $\alpha=.94$ 이었고, 본 연구에서는 .89 이었다.

3) 예방행위

본 연구에서는 코로나19 예방행위 측정을 위해 질병관리청 코로나19 '생활 속 거리두기 기본수칙'(Central Disaster and Safety Countermeasure Headquarters, 2022)을 기반으로 구성하였다. 질병관리청에서 제시하고 있는 개인방역 5대 중요수칙에 따라 '마스크 착용하기와 거리두기, 아프면 검사받고 집에 머물며 접촉 최소화하기, 손씻기와 기침할 때 옷소매로 가리기, 최소 1일 2회 이상 환기 및 주기적 소독, 거리는 멀어져도 마음은 가까이'로 나누어 구성하였다. 도구의 타당성을 확보하기 위해 보건의료인 6명(간호부장, 격리병동, 중환자실, 인공신장실 수간호사, 방사선사, 물리치료사, 의료사회복지사)과 간호학과 교수 1인에게 내용타당도

검증을 받았으며, 내용타당도 지수는 .94 이었다. 총 15문항의 5점 Likert 척도이며, 점수가 높을수록 코로나19에 대한 예방행위를 잘 이행하고 있음을 의미한다. 예방행위 도구의 Cronbach's $\alpha=.85$ 이었다.

4) 면담질문

면담 질문은 모두 개방형 질문으로 보건의료인으로서 코로나19 팬데믹 상황에서 병원에 근무하는 동안의 경험에 대한 질문과 연구 변수에 해당하는 질문을 묻는 반구조화된 질문을 사용하였다. 또한 면담 이후 추가로 필요하다고 생각되는 질문이나 상황에 적절한 부가 질문들을 사용하였으며, 구체적인 질문 내용으로는 "코로나19 팬데믹 상황이 시작된 이후 병원에 근무하는 동안 전반적인 느낌은 어떠했나요?", "코로나19 감염 위험에 대한 두려움은 어느 정도였나요?", "코로나19 감염 예방을 위한 활동을 하는데 있어 근무부서의 안전 환경에 대해 어떻게 생각하시나요?", "코로나19 감염 예방 차원에서 근무하면서 어려운 점은 어떤 것이 있었나요?" 등 이었다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집은 2021년 2~3월 서울 소재 S 종합병원 에 종사하고 있는 보건의료인으로 입사한 지 6개월 이상 된 자료, 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 대상자에게 설문조사를 실시하였고, 설문조사에 참여한 보건의료인 중 연구에 대해 자발적인 참여 의사가 있는 참여자를 편의 추출하여 면담을 실시하였다. 다양한 보건의료인의 경험이 고르게 포함하기 위해 격리병동, 일반병동, 외래 및 선별진료소 간호사와 환자들과의 접촉이 많은 방사선사, 임상병리사, 물리치료사 등을 포함하였다. 면담은 연구자가 연구 참여자들과 일대일 심층 면담으로 진행하였으며 연구 참여자 1인당 1회, 회당 40분 정도의 면담으로, 1회 면담 이후 추가적인 정보가 필요하다고 판단되는 사안이 있을 경우에만 동의를 구한 후 2회 면담 혹은 질의문답을 진행하였다. 질적자료 수집을 위한 개별면담 시 감염 예방을 위해 모든 면담은 2m 이상 되는 테이블을 사이에 놓은 상태로 사회적 거리를 유지하며 진행하였으며, 면담 전 발열체크, 면담 전후 손소독제로 손위생을 시행하였고, 면담이

진행되는 동안에도 마스크를 착용함으로써 코로나19 방역지침을 준수하였다. 근무 시간이 맞지 않는 경우 온라인 줌을 통하여 면담을 실시하였다.

5. 자료 분석 방법

양적 자료는 SPSS IBM 21.0 프로그램으로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 위험인식, 안전환경, 예방행위 변수는 기술통계를 사용하여 분석하고, 일반적 특성과 이에 따른 연구변수 정도는 t-test, ANOVA로 분석하였고, 연구변수 간에 상관관계분석을 실시하였다. 대상자의 예방행위에 대한 연구변수들의 영향 요인 파악을 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

질적 자료분석은 연구 참여자 개인의 속성을 분석하기 보다는 참여자 전체의 공통적인 속성을 찾는 데 초점을 두는 Colaizzi의 분석 방법으로 분석하였다(Kim, et al., 1999). 면담내용은 녹취록과 메모를 검토하며 면담에서 사용한 주요 질문을 기본축으로 의미 있는 진술들을 분류하여 부 주제를 선정하고, 유사한 부 주제들을 묶어 주제, 주제모음을 도출하였다. 연구자는 대학원 박사과정에서 질적 연구 방법론 과목을 이수하여 질적 연구에 대한 기초적인 이해를 습득하였고 다수의 연구 경험을 하였다. 결과의 타당성을 확보하기 위해 참여자들에게 분석 결과를 보여주어 참여자의 경험 내용과 연구자가 분석한 결과가 일치하는지 확인하는 과정을 거쳤고, 질적 연구 경험이 풍부한 교수 1인에게 검토를 받아 수정, 보완하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 S 종합병원 생명윤리심의위원회의 승인(116286-202101-HR-02)을 받은 후, 양적·질적 자료 수집의 전 과정에서 연구의 목적, 참여의사의 자율성,

자율적 철회 가능성, 개인정보 보장 등에 대하여 설명하고 서면으로 동의를 받고 진행하였고 소정의 답례품을 제공하였다.

양적 자료는 대상자의 개인정보에 대한 익명성을 유지하기 위해 연구자가 임의로 번호를 부여하여 개인정보 노출 위험을 최소화 하였고, 질적 연구 참여자들에게 사전 구두 동의를 얻은 후, 면담 당일 연구의 목적과 면담 진행과정에 대하여 설명한 후 서면동의를 받았다. 연구 참여자의 비밀유지를 위해 연구결과에 실명으로 기재하지 않으며, 참여자에 대하여 추측 가능한 어떠한 표식도 하지 않을 것을 설명하였다. 또한 녹취파일, 전자파일, 메모 등 수집된 연구 자료는 제3자에게 노출되지 않도록 별도의 저장매체를 통해 보관, 관리하며, 모든 자료는 Institutional Review Board에 명시된 기간 동안 보관하였다가 기간만료 시 영구적으로 폐기하였다.

III. 연구 결과

1. 양적 연구결과

1) 대상자의 예방행위, 위험인식, 안전환경 정도

대상자의 코로나19에 대한 예방행위 정도는 5점 중 4.46 ± 0.40 점이었고, 코로나19에 대한 위험인식은 5점 중 평균 3.81 ± 0.33 점, 코로나19와 관련된 안전환경은 5점 중 평균 4.10 ± 0.51 점으로 나타났다(Table 1).

2) 대상자의 특성에 따른 예방행위, 위험인식, 안전환경 정도

대상자의 일반적 특성 및 코로나19 관련 특성에 따른 코로나19 예방행위는 결혼유무($t=-3.45, p=.001$), 학력($F=3.33, p=.038$), 임상경력($t=-3.04, p=.003$), 근무부서($t=2.11, p=.036$)에 유의한 차이를 나타냈다. 코로나19 위험인식 정도의 차이를 분석한 결과 성별

Table 1. Subjects' Level of Research Variables

(N=181)

Variables	M±SD	Min~Max	Range
Risk perception	3.81±0.33	3.13~4.75	1~5
Safety climate	4.10±0.51	2.53~5.00	1~5
Preventive behaviors	4.46±0.40	3.13~5.00	1~5

M=Mean; SD=Standard Deviation; Min=Minimum; Max=Maximum.

($t=-2.13, p=.035$)에 따라 유의한 차이가 있었고, 코로나19 관련 안전환경은 성별($t=-2.09, p=.041$), 결혼유무($t=-2.40, p=.018$), 확진환자 접촉여부($t=-2.28, p=.025$), 통근수단($t=-2.67, p=.008$)에 따라 유의한 차이가 있었다(Table 2).

3) 대상자의 변수별 상관관계

본 연구 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과, 코로나19에 대한 예방행위는 코로나19 관련 안전환경($r=.46, p<.001$)과 유의한 정적 상관관계가 있었다(Table 3).

4) 대상자의 코로나19 예방행위 영향요인

대상자의 코로나19에 대한 예방행위에 대한 영향요인을 파악하기 위해 유의미한 상관관계를 보인 코로나19에 대한 위협인식, 안전환경과 대상자의 일반적 특성 중 유의한 차이가 있었던 변수에 대한 다중회귀분석을 실시하였다.

코로나19에 대한 예방행위에 대한 변수들의 영향력을 분석한 결과, 안전환경($\beta=.41, p<.001$), 학력($\beta=-.20, p=.025$), 근무부서($\beta=-.16, p=.032$), 위협인식($\beta=.15, p=.020$) 순이었고, 전체 설명력은 28.3%(Adj R²=.283, F=8.02, $p<.001$)로 나타났다(Table 4).

2. 질적 연구결과

8명의 연구 참여자들로부터 도출된 코로나19 팬데믹 상황에 대한 보건의료인으로서의 경험을 분석한 결과 3개의 주제모음, 7개의 주제, 그리고 21개의 부주제가 도출되었다.

1) 전쟁터와 같은 팬데믹의 위협

(1) 안전과 위협이 공존하는 근무지

참여자들은 굉장히 다급하고 위험한 병원 분위기를 느끼며 주변에 확진자가 급증하면서 원내 감염대응에 대한 경각심이 급상승하는 팬데믹의 최전방 상황을 체험하였다. 병원은 엄격한 방역과 주기적인 검사로 인해 감염이 통제 가능한 장소이면서, 동시에 길어지는 팬데믹에 더 이상 안전하지 않은 안전과 위협이 공존하는 곳임을 경험하기도 하였다.

“나라 전체가 전시 상황처럼 되어 있고 병원은 정말 최전방처럼 굉장히 다급하고 위험하구나... 익숙해지지 않는 부분이 많아서 힘들 때도 있는 것 같아요.”(참여자 5)

“다른 직군보다 의료인들이 그런 것에 더 예민하게 스스로 관리 한다든지 외부에서 오는 인원도 통제하고 전 직원 전수 조사 이런 것도 하고, 그러다 보니까 일단은 통제 가능한 환경이잖아요. 오히려 더 안전하다는 생각을 저는 하고 있어요.”(참여자 2)

“너무 가까이에 확진자가 와 있다는... 어제 주사를 놓은 사람이 확진 판정을 받았다... 동료의 부모님이 확진자야... 굉장히 위협감을 많이 느꼈고, 아 이제 병원도 안전하지 않고 내가 위험한 곳에서 일을 하고 있구나.”(참여자 1)

(2) 의료인으로서 감염의 위협에 노출됨

참여자들은 여러 상황을 보며 누구라도 확진자 일 수 있고, 그게 자신일 수도 있다는 불안감을 경험하였고, 또한 동료의 확진 판정으로 인해 고조된 감염의 위협을 실감하였다.

“이 사람도 코로나 확진자일 수 있어. 이런 생각을 할 만큼 요새는 더 불안감을 느끼고... 누가 확진자인지 모르는 불안함. 그런데 더 무서운 것 같아요... 한번 음성 나왔다고 해서 그게 끝까지 음성이 아니라고 한다면 모든 사람들이 모두 다 위험요소가 되겠구나...”(참여자 1)

“이번에 (동료) 직원 확진이 나왔을 때, 내가 될 수도 있는 거니까... 사실은 남일 같지가 않더라고요... 항상 감염위험성은 내가 될 수도 있지 않을까 그렇게 매번 생각을 해요.”(참여자 5)

(3) 예상치 못한 환자에 대한 부담감

어떤 참여자들은 무증상이었던 환자의 확진을 확인하게 되거나, 다양한 확진 경로를 가진 환자를 한꺼번에 보는 등 예상치 못한 환자를 보는 것에 대한 부담감을 호소하였다.

“처음에 응급실에 확진자가 왔을 때 그날 두 명이 왔었어요. 두 분 다 무증상자였고 그래서 두 분 다 일반

Table 2. Differences in Risk Perception, Safety climate and Preventive Behaviors of COVID-19 according to Subjects' characteristics (N=181)

Variable	Categories	n(%)	Risk perception		Safety climate		Preventive behaviors	
			M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)
General character								
Gender	Male	32(17.7)	3.70±0.35	-2.13 (.035)	3.96±0.39	-2.09 (.041)	4.37±0.45	-1.39 (.165)
	Female	149(82.3)	3.84±0.32		4.13±0.53		4.48±0.39	
Marriage	No	111(61.3)	3.81±0.32	-0.15 (.884)	4.03±0.51	-2.40 (.018)	4.38±0.42	-3.45 (.001)
	Yes	70(38.7)	3.81±0.33		4.22±0.48		4.59±0.35	
Education	2,3 Years collage	28(15.4)	3.83±0.29		4.02±0.58		4.41±0.38 ^a	3.33 (.038)
	4 Years university	127(70.2)	3.82±0.34	0.13 (.875)	4.12±0.51	0.48 (.621)	4.44±0.42 ^b	scheffe test
Carrier	≥ Graduate school	26(14.4)	3.81±0.33		4.11±0.43		4.65±0.29 ^c	a(c)
	≤ 7 Year	102(56.4)	3.79±0.33	-1.02 (.308)	4.09±0.51	-0.93 (.355)	4.38±0.43	-3.04 (.003)
COVID-19 related character	≥ 8 Year	79(43.6)	3.84±0.32		4.16±0.49		4.57±0.36	
	COVID-19 related character							
Self-quarantine	No	168(92.8)	3.82±0.33	0.95 (.344)	4.09±0.51	-1.15 (.252)	4.45±0.40	-1.37 (.173)
	Yes	13(7.2)	3.73±0.35		4.26±0.50		4.61±0.39	
COVID-19 patient contact	No	70(38.7)	3.82±0.31	0.26 (.793)	3.99±0.56	-2.28 (.025)	4.42±0.43	-1.21 (.226)
	Yes	111(61.3)	3.80±0.34		4.17±0.46		4.49±0.38	
Means of commute	Own car, on foot	108(59.7)	3.79±0.29	-1.20 (.233)	4.18±0.50	2.67 (.008)	4.50±0.39	1.10 (.273)
	Public transport	73(40.3)	3.85±0.38		3.98±0.51		4.42±0.42	
Work unit (PCR test)	No	101(55.8)	3.80±0.35	-0.85 (.398)	4.10±0.53	0.01 (.989)	4.52±0.39	2.11 (.036)
	Yes	80(44.2)	3.84±0.30		4.10±0.48		4.39±0.41	

M = Mean, SD = Standard deviation, COVID = Coronavirus Disease; PCR = Polymerase Chain Reaction.

구역으로 배치가 되서 완전히 노출이 되어 있는 상태였고요. 한 명은 심지어 경련을 해서 보호구를 착용할 시간 없이 다 달려들어서 airway 끼고 그랬었거든요. 처음 확진자였어요... 청천벽력이었죠..."(참여자 7)

"격리 외래는 유증상자들이 굉장히 많고, 열이 펄펄 끓는 사람들, 기침을 심하게 하는 사람들, 그리고 보건소에서 밀접 접촉자로 통제를 받고 온 사람들, 이런 사람들이 한 공간에 같이 있으면... 또 어저께 했던 분이 양성 환자다 하는 경우에는, 혹시 어디 만진 곳 없나? 혹시 내가 그 사람을 터치한 곳이 없나? 환기는 잘 시켰고 잘 닦았나? 이러면서 걱정이 되고 몸이 바빠지기 시작하죠."(참여자 4)

2) 방역수칙과의 고군분투

(1) 방역수칙을 지키기 위한 고독한 노력

참여자들 대부분은 스스로 철저히하고 유별나게 방역수칙을 지키기 위하여 고군분투한 매일을 보냈으며, 특별히 함께 지내는 가족들에게도 자신과 비슷한 수준의 방역수칙을 적용시키기 위해 그들을 통제하고 힘겨운 일상을 보내었다.

"일단 들어오면 손 씻기! 손 씻기! 손 씻기 잘해야 된다고. 마스크 꼭 써야 된다고. 절대로 KF94 써라. 마스크 바꿔라. 그리고 어디 가지 마라. 나가서 밥 먹지 마. 누구 만나지마. 누구 만나려고 하면 어? 누구 만난다고? 계속 확인(체크)하죠..."(참여자 3)

"식구들도 조심시키고 엄마 모임간다 이러면 가지 못하게 하고... 사실 대구(신천지 확진자) 사건 뒤로는 1번도 외부에서 식사를 해본 적이 없는 것 같아요. 남들이 보면 그렇게 까지 싫을 정도로 몸을 사리는 편이고... 직업적인 위치 때문에도 굉장히 많이 조심하는 것 같고. 남들 보기엔 유난편다 싫을 정도로요..."(참여자 2)

"제가 대중교통을 이용하다 보니까 손소독도 더 많이 하고, 작년에 외부 모임은 아예 중단할 정도로 살았던 것 같습니다."(참여자 6)

"더 철저히하게 해야 된다 라는 강박관념으로... 사실 우리(부서)가 페이스 쉴드까지 해야 하는 부서는 아니라고 하는데도 스스로 자비로 사서하고 있구요. 병원에 오면 마스크 새로 갈아 끼고, 집에 갈 때 병원 마스크

버리고 내가 아침에 썼던 마스크 쓰고 가고... 한동안 가족들도 (방을) 따로따로 쓰고 잤어요."(참여자 1)

(2) 확진 이후의 여파에 대한 심리적 압박과 박탈감
참여자들은 병원에 근무하면서 많은 환자와 만나고 때로는 접촉하는 것으로 인해, 가정에서는 자신이 제일 위험한 감염원이 될 수 있다는 심리적인 위축을 경험하였고, 그로 인해 때로는 방역수칙을 지키지 않는 사람들을 보며 박탈감을 느끼기도 하였다. 무엇보다도 참여자들을 심리적으로 가장 압박하는 것은 감염 자체보다 확진 이후의 여파에 대한 의료인으로서의 내적 부담감이었다.

"두려움? 있죠. 어쨌든 보면 내가 제일 위험한 감염원이 아닐까 생각해요... 부모님이 고령이시고 고혈압, 당뇨 다 있으시고... 가족한테 옮기지 않을까? 라는 생각이 크기 때문에..."(참여자 8)

"(환자)본인이 힘들어서 마스크를 못 쓴다고 마스크를 내린다가, 여러 번 올리라고 해도 마스크를 쓰지 않는 사람. 또 어딘가에 앉아서 된가 먹고 있는 사람. 행동을 조심하지 않는 사람. 병원 안에서의 그런 사람들을 볼 때 굉장히 더 위험감을 느끼죠."(참여자 1)

"우리 병원에 1호가 누가 될 것이냐. 그 1호가 내가 된다면...(한숨) 내 이름이 천명되는 직원들한테 공개가 되면서... 병원에 미치는 그런 손해, 손실. 남은 사람들이 또 얼마나 힘들지. 그런 것들을 무시 못 하니까. 내가 정말 걸리면 안 되겠다."(참여자 4)

"그 (뒤에)벌어지는 후속 많은 문제들, 특히 병원에 피해를 끼치는 사람이 되니까. 다 폐쇄를 해야 한다.. 내가 어딘가에서 감염이 되고 그런 일로 병원에 여파가 퍼지면, 그게 제일 두려운 거죠. 그런게 더 힘들었던 것 같아요. 의료인으로서 부담인 것 같아요."(참여자 1)

3) 감염관리 현실과 변화를 위한 재정비

(1) 일관되지 않고 적용 제약이 있는 업무 체계에 대한 성찰

참여자들은 코로나19 팬데믹을 경험하면서 일관되지 않은 감염 지침들, 현실과 맞지 않는 기준들에 대한 답답함, 마스크 착용과 비접촉 모니터링의 부정확성으로 인한 어려움, 그리고 환자와 보호자를 비롯하여 인력,

업무, 환경관리 등의 어려움을 직면하면서 방역체계의 현실에 대하여 성찰하게 되었다.

“선제적력을 두 병동에서 하는데 적용하는 기준이 다르더라고요... 또 두 과장님의 스타일에 따라서... 처음에 그런 것이 엄청 혼선이 있었어요...”(참여자 3)

“주사실은 온갖 부서의 사람들이 다 오니까 나는 위협을 느끼는데, 그 부서는 그렇게 안 해도 된다고... 막상 확진자가 다녀가고 역학조사를 하면, 우리의 상황이 장갑을 껴야 하지만 어쩔 수 없이 끼지 못하고 주사를 놔야 하는 상황도 있고, (페이스)실드를 안 해도 되는 부서라고 해서 안했는데, 결과적으로는 그거로 인해서 격리 대상이 된다던가... 이렇게 모두 답답했던 것들이죠.”(참여자 1)

“비접촉식 체온계를 사용해야 하는데, 겨울은 더군다나 저체온으로 나오기도 하고 2도씩 차이가 나기도 하고... 또 마스크를 하고 진료를 보니까 (환자의)표정이나 감정을 읽기가 어렵더라고요.”(참여자 3)

“처음에는 보호자는 (PCR검사를) 하지 않았었거든요. 그런 상황에서는 보호자로부터 오는 위험성이 있기 때문에 관리를 더 철저하게 해야 됐었고... 결과 나올 때까지 일단 (환자가)병실로 들어가면 절대로 못나오게 했거든요. 진짜 많이 싸웠어요... 기존 인원을 가지고 거의 2배에 가까운 일을 했었기 때문에 인력적인 지원이 부족해서. 간호사들은 휴가라든가 그런 것도 거의 못 하고 업무 강도는 세지고...”(참여자 2)

(2) 변해가는 감염관리 병원문화를 위한 선제적 대비의 필요성을 깨달음

참여자들은 시간이 지나면서 보호구에 대한 믿음이 강해지게 되었고, 환자와 보호자들도 감염관리에 대해 이해하고 감염 지침들이 일상화되어 가는 모습들을 체감하게 되었다. 또한 병원차원뿐 아니라 각 부서에서 감염관리를 위한 선제적 교육과 지원이 필요함을 절감하였다.

Table 3. Correlation of the Research Variables (N=181)

Variable	Risk perception	Safety climate
	r(<i>p</i>)	r(<i>p</i>)
Risk perception	1	
Safety climate	.01(.872)	1
Preventive behaviors	.14(.063)	.46(<.001)

Table 4. Factor of Affecting Preventive Behaviors of COVID-19 (N=181)

Variable	B	SE	β	t	<i>p</i>	VIF
Gender (Ref. Male)	.08	.07	.08	1.14	.254	1.223
Marriage (Ref. No)	.06	.07	0.7	0.83	.406	1.614
Education1* (2,3 years college)	-.22	.10	-.20	-2.26	.025	1.853
Education2* (4 years college)	-.16	.08	-.18	-1.98	.049	2.036
Carrier	.01	.00	.11	1.42	.158	1.601
Self-quarantine (Ref. No)	.17	.10	.11	1.67	.097	1.063
Means of commute (Ref. Own car, on foot)	.02	.06	.02	0.35	.728	1.116
Work unit (Ref. PCR test no)	-.13	.06	-.16	-2.16	.032	1.381
Risk perception	.19	.08	.15	2.34	.020	1.049
Safety climate	.32	.05	.41	6.07	<.001	1.109

R²= .323, Adjusted R²= .283, F= 8.02, *p*<.001

SE = Standard error; VIF = variance inflation factor; Ref = Reference; PCR = Polymerase Chain Reaction.

* dummy variable(reference : graduate school)

“격리 병동에서 확진자들을 보게 되니까 내가 보호구만 잘 착용하면 내가 안전하구나. 조금 두려움이 사라졌어요...”(참여자 7)

“통합병동은 아예 면회금지. 처음에는 수술하는 날도 보호자가 못 오나 그런 컴플레인도 많았는데 지금은 어느 정도 환자, 보호자도 다 동의가 되고 이해가 되고... 병원 문화가 그런 쪽으로 바뀌어가고 있는 것 같아요... 그리고 거리 두기라든지 손 씻기라든지 이런 것들이 일상에서도 손쉽게 볼 수 있고... 또 요즘에 비대면 진료도 굉장히 찬성하시는 편이에요.”(참여자 2)

“CT실은 (코로나)환자가 오게 되어 있잖아요. 그러면 뭔가 확실하게 음압시설 이라든지 준비됐으면 좋겠다... 실질적으로 필요한 것들을 감염관리실 교육뿐만 아니라, 부서장이 책임을 지고 막내까지 확실하게 딱 각인이 되도록... 구체적으로 사진을 찍어서 가르쳐 준다든지, 아니면 동영상으로 준다든지... 그런 부분이 아쉬운 거고요.”(참여자 8)

IV. 논 의

본 연구는 보건의료인의 코로나19에 대한 예방행위, 위험인식, 안전환경을 확인하고 예방행위에 영향을 미치는 요인을 파악하므로 향후 신종 감염병에 대한 보건의료인의 예방행위 실천 가능성을 높이기 위한 기초자료로 제공하고자 혼합연구방법으로 수행되었다.

본 연구의 종속변수인 보건의료인의 코로나19 관련 예방행위는 5점 중 4.46점으로 간호대학생의 코로나19 감염예방행위가 5점 중 4.44점(Park, Kim, Lee, & Kang, 2021), 중소병원 간호사의 감염관리 수행도 4점 중 3.69점과 유사하였다(Kwon & Lee, 2021). 본 연구에서 예방행위는 미혼보다 결혼을 한 경우 예방행위 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났는데, 병원간호사를 대상으로 한 선행연구(Choi & Jung, 2022)와 동일한 결과를 보였다. 이는 본 연구의 질적 결과에서 병원이라는 ‘감염의 위협에 노출’된 근무지에 일하는 보건의료인은 가족원에게 가장 위험한 감염원이 될 수 있으며, 특별히 의료인으로서 ‘확진 이후의 여파에 대한 심리적 압박’을 경험한 것으로 확인되었다. 또한 학력과 임상경력이 높을수록 예방행위가 유의하게 높은 것으로 확인되었는데, Lee 등(2021)의 연구에서 10년 이상의

임상경력인 경우 감염관리 수행도가 높게 나타난 것과 유사하였다. 임상경력은 평균 7년을 기준으로 나누었는데, 이전의 메르스와 사스와 같은 신종감염병 등의 임상경험이 코로나19에 대한 예방행위에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다. 특히 본 연구에서 코로나 검사를 하지 않은 환자들을 접하는 근무부서의 경우 검사를 시행한 근무부서보다 예방행위 점수가 유의하게 높은 결과를 보였는데, Lee 등(2021)과 Yun (2020)의 연구에서 일반병동보다 외래 및 특수부서의 감염관리 수행도가 높게 보고된 것과 동일하였고, 중소병원 간호사의 경우 외과계 병동이 높게 보고된 것과는 차이가 있었다(Kwon & Lee, 2021). 선행연구와 일부 차이가 나타나기도 한 것은 병원의 규모나 감염지침, 코로나 유행 주기, 거리두기 단계 등의 차이로 인한 것으로 생각되며 추후 연구를 통해 규명이 필요할 것으로 생각된다.

보건의료인의 코로나19에 대한 예방행위에 영향을 미치는 첫째 요인은 안전환경으로 5점 중 4.10점으로 나타났는데, 급성호흡기 감염병 환자를 경험한 종합병원 간호사의 5점 중 3.81점(Kang & Kim, 2020) 보다 높았으며, 코로나19 상황에서 간호·간병통합 서비스 병동 간호사에서는 5점 중 4.15점으로 나타났다(Kwon & Yi, 2022). Kang과 Kim (2020)의 연구에서는 Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), Novel swine-origin influenza A (H1N1), Middle East Respiratory Syndrome (MERS) 등 이전의 급성 호흡기 감염병 환자를 경험한 간호사 대상으로서 의료계에 큰 영향을 미친 팬데믹 코로나19를 경험한 간호사가 인식하는 안전환경에는 차이가 있음을 시사하며, 이후 의료기관의 감염관리에 대한 환경과 운영 개선이 반영된 것으로 생각된다. 특히 Kang과 Kim (2020)의 선행연구에서 개인보호장비에 대한 교육경험이 있거나 격리시설을 갖춘 경우 점수가 높았는데 음압시설 등의 격리시설은 감염성 환자에 대한 환자관리지침 적용이 용이함을 시사하며, 본 연구의 질적결과에서 ‘감염관리 병원문화를 위한 선제적 대비’ 주제에 대한 내용으로 음압시설 준비와 구체적인 감염관리 교육이 필요함을 언급하여 확인할 수 있었다. 따라서 향후 호흡기 감염관리를 위한 훈련, 음압시설 구비, 직무 방해요인 제거 등의 안전환경을 위한 요인을 확인하고 병원 및 국가차원의 선제적 대비가 필요할 것으로 사료된다.

보건의료인의 학력은 코로나19에 대한 예방행위에 영향을 미치는 둘째 요인으로 나타났으며 대학원 이상의 그룹에서 유의하게 높게 나타났다. 선행연구에서 호흡기 감염병과 관련된 예방행위에 학력이 직접적으로 영향을 미치는 요인으로 보고된 연구는 없으나, Yun (2020), Kim과 Choi (2018)의 연구에서 간호사의 직위에 따라 감염관련 수행에 유의한 차이가 있었다. 간호사의 직위는 임상경력과 능력, 그리고 학력에 의해 주어지며 그 역할이 달라짐에 따라 감염수행에 대하여 더 중요하게 인식하게 되는 것이라 생각된다. 하지만 본 연구의 대상자는 간호사를 포함한 보건의료인으로 3년제, 4년제 학사과정에서 대학원 박사과정까지 광범위하여 학사와 대학원으로 구분하였고 집단별 대상자 수에 차이가 있었으므로 추후 반복연구가 필요하다.

코로나19에 대한 보건의료인의 예방행위에 영향을 미치는 셋째 요인은 근무부서로서, 본 연구에서 근무부서는 내원객의 코로나 검사시행 유무에 따라서 병동과 같이 코로나 검사 결과를 확인 후 입실하는 부서와 응급실, 검사실, 물리치료실, 외래, 선별진료 등의 코로나 검사를 하지 않고 내원하는 부서로 나누었다. 연구결과 내원객들이 코로나 검사를 하지 않는 근무부서에서 높게 보고되었는데, 상급종합병원 간호사에서 병동보다 외래 및 특수부서에서 감염관리 수행이 높았고(Yun, 2020), 일개 대학병원 간호사의 감염관리 수행도가 외래의 경우 높았으며(Lee et al., 2021), 병동 간호사보다 응급실 간호사의 감염예방행위 수행도가 높고 그 영향요인으로 나타난 것과 일치하였다(Choi & Jung, 2022). 이는 감염 노출 위험도가 크다고 인식하는 부서에서 근무하는 보건의료인의 방어기전이 감염 예방행위에 영향을 미치는 것으로 해석된다.

코로나19 관련 예방행위에 영향을 미치는 마지막 주요원인은 위험인식으로 5점 중 3.81점으로 중간이상의 정도로 확인되었으며, 이는 선행연구에서 코로나19 감염에 대한 대학생의 위험인식이 5점 중 2.5점(Han & Lee, 2021) 보다 높았고, 호흡기 감염 환자를 간호하는 간호사의 위험인식이 5점 중 3.6점으로 유사하였다(Lee & Kim, 2022). 또한 여성이 남성보다 유의하게 높았는데, 여성은 남성에 비해 위험에 대한 감수성이 높아 질병 위험을 더 높게 인식하는 경향을 보인다(Han & Lee, 2021). 본 연구의 질적 결과에서도 보건

의료인의 코로나19에 대한 위험인식을 확인할 수 있었는데, '안전과 위험이 공존하는 근무지', '의료인으로서 감염의 위협에 노출됨', '예상치 못한 환자에 대한 부담감'의 주제를 통해 '전쟁터와 같은 팬데믹의 위협'을 경험하였다. 특별히 코로나19와 같은 호흡기 감염병은 감염된 환자뿐 아니라 환자를 접촉하는 의료인에게는 큰 위협이 되며, 주위의 다른 환자와 내원객에게도 노출되어 확산될 수 있기 때문에 위험인식을 바탕으로 철저한 예방과 관리가 필요하다.

이상의 결과를 종합하여 보건의료인의 코로나19에 대한 예방행위 관련 요인들을 파악하여, 병원조직은 코로나19를 비롯하여 향후 신종 감염병에 대한 보건의료인의 예방행위 실천 가능성을 높일 수 있는 안전환경을 구축하기 위해 노력해야 할 것이다. 또한 신종 감염병 위험에 대한 이해를 높여 시기적절하게 권고행위를 준수하도록 조치하고, 근무부서별 감염 노출 위험도를 파악하여 그에 준하는 감염관리 지침을 이행할 수 있도록 고려해야 한다. 나아가 코로나19 팬데믹을 경험한 대중과 감염관리에 대한 병원문화의 변화를 기점으로 향후 신종 감염병에 대비하여 현재의 상황을 확인하고 점검하며, 병원과 부서차원의 선제적인 감염병 관련 교육과 정비를 갖추는 재정비의 시간이 반드시 필요할 것이다. 특별히 본 연구는 기존의 간호사와 대학생 대상으로 국한되어 진행되어 온 코로나19 관련 예방행위 연구가 보건의료인 대상으로 확대되어 실시하였으며, 코로나19 감염병에 대한 위험인식과 예방행위가 질적연구를 통해 상세하게 조사되었다는 것에 의의가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 보건의료인의 코로나19에 대한 예방행위, 위험인식, 안전환경을 확인하고 예방행위영향요인을 파악하여, 향후 신종 감염병에 대한 보건의료인의 감염관리 예방행위 실천가능성을 높이기 위한 기초자료로 제공하고자 하였다. 본 연구의 결과를 통해 신종 감염병 위험에 대한 이해를 높이고 예방행위 실천 가능성을 높일 수 있는 조직적 분위기와 물리적 안전환경을 구축하며, 근무부서에 따른 감염노출 위험도 파악과 그에 준하는 감염관리 지침을 마련하여 시기적절하게 방역수칙을 이행하도록 선제적 지원 및 교육의 필요성을 확인하

였다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일개 종합병원을 대상으로 진행되어 연구 결과를 일반화하는데 한계가 있으므로, 의료기관 종별 대상자를 확대하여 확인해 볼 것을 제안한다. 둘째, 본 연구에서 확인한 코로나19 예방행위 측정도구는 전 국민 대상의 '생활 속 거리두기 기본수칙'을 기반으로 연구자가 구성한 것으로, 보건의료인에 적합한 감염병 예방행위 측정도구가 요구된다. 셋째, 보건의료인의 직종과 부서에 따른 필요한 예방교육 프로그램 개발과 효과 검증 연구를 제안한다. 넷째, 안전환경 측정도구의 하부요인별 필요한 지원과 개선을 위한 세부적인 검증 연구를 제안한다.

References

- Ahn, Y. H. (2015). *Health Program Development and Evaluation*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Central Disaster and Safety Countermeasure Headquarters. (2022). *Basic guidelines for distancing in daily life: Five key rules for individual infection control*. Retrieved December 7, 2022, from https://www.jj.ac.kr/_custom/jj/_common/board/viewer.jsp?attach_no=173834
- Choi, J. Y., & Jung, H. J. (2022). Factors influencing on hospital nurses' performance of COVID-19 infection prevention activities. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 8(2), 131-138. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.2.131>
- Han, S. J., & Lee, J. H. (2021). Risk perception and preventive behaviors of COVID-19 in university students. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(7), 283-294. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.7.283>
- Hans, P. P. (2005). *Risk Report and Mass Communication*. Seoul: Communication Books.
- Kang, H. S., Son, Y. D., Chae, S. M., & Corte, C. (2018). Working experiences of nurses during the middle east respiratory syndrome outbreak. *International Journal of Nursing Practice*, 24(5), e12664. <https://doi.org/10.1111/ijn.12664>
- Kang, J. E., & Kim, J. Y. (2020) Factors affecting use of personal protective equipment related to acute respiratory infections in general hospital nurses. *Journal of Academy of Fundamentals of Nursing*, 27(3), 277-288. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.3.277>
- Kim, B. H., Kim, K. J., Park, I. S., Lee, K. J., Kim, J. K., Hong, J. J., Lee, M. W., Kim, Y. H., Yoo, I. Y., & Lee, H. Y. (1999). A Comparison of phenomenological research methodology: Focused on Giorgi, Colaizzi, Van Kaam methods. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 29(6), 1208-1220.
- Kim, J. M., & Choi, Y. S. (2018). Awareness and performance about nosocomial infection management: A early stage nurse in small and medium hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 19(8), 492-500. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.8.492>
- Kim, J. S., & Choi, J. S. (2016). Middle east respiratory syndrome-related knowledge, preventive behaviors and risk perception among nursing students during outbreak. *Journal of Clinical Nursing*, 25(17-18), 2542-2549. <https://doi.org/10.1111/jocn.13295>
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2022). *Coronavirus disease-19. Republic of Korea*. Retrieved December 12, 2022, from https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&act=view&list_no=368389
- Korea Ministry of Government Legislation. (2022). *Framework act on the management of disaster and safety*. Retrieved October 7, 2022, from <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=2190>

- 15#0000
- Kwon, M. J., & Yi, Y. J. (2022). Factors influencing on performance for infection control of nurses working in comprehensive nursing care service ward under COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 28(2), 121-130. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.2.121>
- Kwon, S. B., & Lee, E. H. (2021). Knowledge, attitude and infection control compliance of Corona19 by nurses in small and medium-sized hospitals. *Journal of Korea Society for Wellness*, 16(4), 145-151. <https://doi.org/10.21097/ksw.2021.11.16.4.145>
- Lee, M. H., Kim, M. Y., Go, Y. J., Kim, D. R., Lim, H. N., Lee, K. H., & Yang, S. Y. (2021). Factors influencing in the infection control performance of COVID-19 in nurses. *Journal of Digital Convergence*, 19(3), 253-261. <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.3.253>
- Lee, S. H. (2021). Mental health impacts in health care workers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 60(1), 19-22. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2021.60.1.19>
- Lee, S. Y., & Kim, Y. J. (2022). The influence of risk perception of respiratory infections, infection control fatigue and positive psychological capital on burnout of nurses caring respiratory infection patients. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 28(2), 154-163. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.2.154>
- Marries, C., Langford, I. H., & O'Riordan, T. (1998). A quantitative test of the cultural theory of risk perception: Comparison with the psychometric paradigm. *Risk Analysis*, 18(5), 635-347. <https://doi.org/10.1023/b:rian.0000005937.60969.32>
- Nichol, K., Bigelow, P., O'Brien-Pallas, L., McGeer, A., Manno, M., & Holness, D. L. (2008). The individual, environmental, and organizational factors that influence nurses' use of facial protection to prevent occupational transmission of communicable respiratory illness in acute care hospitals. *American Journal of Infection Control*, 36(7), 481-487. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.12.004>
- Oh, E. G. (2020). Perspectives on nursing profession for a post-COVID-19 new normal. *Korean Journal of Adult Nursing*, 32(3), 221-222. <https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.3.221>
- Oh, H. S. (2005). *A study on the nosocomial infection control and development of evaluation indices and model in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Park, J. H., Kim, J. H., Lee, H. J., & Kang, P. R. (2021). 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*, 38(1), 48-59. <https://doi.org/10.12925/jkocs.2021.38.1.48>
- Renn, O. (2006). Risk communication: Consumers between information and irritation. *Journal of Risk Research*, 9(8), 833-849. <https://doi.org/10.1080/13669870601010938>
- Sin, G. L. (2003). Theory : Theory and practice of phenomenological study in nursing science. *Nursing Research*, 12(1), 49-68.
- Slovic, P. (1978). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Sung, H. J. (2014). *The influence of cultural biases on risk perception, risk communication perception and participatory behavior intention : Comparison of two risk issues:*

- AI(avian influenza) infection and radioactive waste*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Turnberg, W., & Daniell, W. (2008). Evaluation of a healthcare safety climate measurement tool. *Journal of Safety Research, 39*(6), 563-568. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.09.004>
- World Health Organization. (2022, 9). *WHO director-general's opening remarks at the member states briefing on COVID-19*. Retrieved September 17, 2022, from <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-member-state-briefing-on-covid-19---17-september-2020>
- Yoon, Y. M., Kim, S. K., Kim, H. G., Kim, E. J., & Jeong, Y. U. (2020). Comparison of topics related to nurses on the internet portals and social media before and during the COVID-19 era using topic modeling. *Journal of Muscle and Joint Health, 27*(3), 255-267. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2020.27.3.255>
- Yun, S. R. (2020). *Correlations between nurses' knowledge of COVID-19 and infection control compliance, resilience, and psychosocial well-being*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.

Factors Influencing the Preventive Behaviors of COVID-19 by Health Care Workers: A Mixed Methods Study

Lee, Ji Hye (Nurse, Sahmyook Medical Center)

Han, Suk Jung (Professor, College of Nursing, Sahmyook University)

Purpose: The purpose of this study was to identify the risk perception, safety climate and preventive behaviors of COVID-19 infections, and to verify the factors influencing the adoption of preventive behaviors by health care workers. **Methods:** A mixed-method approach was used based on a survey carried out in a general hospital. Quantitative data (N=181) were collected through a questionnaire and analyzed using multiple regression. Qualitative data (N=8) were collected through individual interviews and analyzed through Colaizzi's phenomenological research method. **Results:** The factors influencing adoption of preventive behaviors by health care workers were safety climate ($\beta=.41, p<.001$), education ($\beta=-.20, p=.025$), work unit ($\beta=-.16, p=.032$), and risk perception ($\beta=.15, p=.020$). The explanatory power was 28.3%, and they have shown that these health care workers felt 'the threat of a pandemic like a battlefield', experienced 'struggle with quarantine rules' and realized 'the reality of infection control and the reorganization for change'. **Conclusion:** The findings of this study indicate that to increase the adoption of infection control preventive behaviors by health care workers when faced with new infectious diseases in the future, it is necessary to establish organizational support and a safe climate. This study confirms the need for preemptive support and education.

Key words : Health care worker, COVID-19, Risk perception, Safety climate, Preventive behaviors