



# 의료종사자, 환자, 일반인의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행 비교

허연정<sup>1</sup> · 남소희<sup>2</sup> · 정재심<sup>3</sup> · 김연희<sup>3</sup>

<sup>1</sup>에이치플러스 양지병원 감염관리실, <sup>2</sup>연세사랑병원 감염관리실, <sup>3</sup>울산대학교 산업대학원 임상전문간호학

## A Comparison of the Perception of and Adherence to the COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines among Health Care Workers, Patients, and General Public

Heo, Yeon Jeong<sup>1</sup> · Nam, So Hee<sup>2</sup> · Jeong, Jae Sim<sup>3</sup> · Kim, Yeon Hee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Infection Control, H Plus Yangji Hospita, Seoul; <sup>2</sup>Department of Infection Control, Yonsesarang Hospital, Seoul; <sup>3</sup>Department of Clinical Nursing, University of Ulsan Graduate School of Industry, Seoul, Korea

**Purpose:** To identify the differences in perception of and adherence to the COVID-19 social distancing behavior guidelines among health care workers, patients, and the general public and to use them to prevent the spread of COVID-19. **Methods:** From October 16 2020 to November 30, 2020, a survey was conducted among 85 health care workers, 85 patients, and 82 general public regarding the perception of and adherence to the COVID-19 social distancing behavior guidelines. **Results:** Patients scored significantly higher than the general public in the adherence to the COVID-19 social distancing behavior guideline, and there was no difference between health care workers and general public, and patients and health care workers. In the multivariate analysis, the factors that influence the adherence of the COVID-19 social distancing behavior guide were found in women and the perception of the COVID-19 social distancing behavior guideline. **Conclusion:** In order to promote the implementation of the COVID-19 social distancing behavior guideline, it is necessary to increase the perception of the COVID-19 social distancing behavior guideline and provide additional education in men. It is necessary to investigate the reason behind why men have low adherence to the COVID-19 social distancing behavior guideline.

**Key Words:** COVID-19; Physical distancing; Perception; Guideline Adherence

국문주요어: 코로나19, 사회적 거리두기, 인식, 지침수행

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

코로나바이러스감염증-19(코로나19)의 범유행은 2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 신종 코로나바이러스감염증(novel coronavirus disease)이 발병한 이후 전 세계적으로 확산되었고, 3월 12일 세

계보건기구(World Health Organization, WHO)는 Coronavirus disease-2019 (COVID-19)의 유행을 선언했으며, 2021년 1월 5일 현재 국내 누적 64,979건, 전 세계 83,326,479건의 사례가 보고되고 있다[1,2]. 코로나19 감염전파를 예방하기 위하여 WHO, 미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC), 국내 질병관리청(Korea Disease Control and Prevention Agency, KDCA)에서는 기

Corresponding author: Jeong, Jae Sim

Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, Asan Medical Center, First Research Bldg, 88 Olympic-ro 43gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea  
Tel:+82-2-3010-5311 Fax: +82-2-3010-5332 E-mail: jsjeong@amc.seoul.kr

Received: January 13, 2021 Revised: February 1, 2021 Accepted: February 22, 2021

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

침이나 재채기, 대화 시 감염 전파의 위험을 감소시키기 위하여 사람 간의 거리는 최소 1-2 m를 유지하고, 3Cs (closed, crowded, close contact)인 공간을 피하며, 부득이한 경우 실내 환경에서는 창문을 열어서 환기를 시키고 마스크는 반드시 착용할 것을 권고한다[3-7].

사회적 거리두기와 같이 사람 간의 접촉을 줄이기 위한 비약물적 중재조치는 감염병의 초기 단계에서 시행한 경우 그렇지 않은 경우보다 최고 사망률이 50% 낮아 인플루엔자 유행 시 전파를 완화하기 위한 계획의 필수적인 부분을 차지하고, 인플루엔자 전파를 크게 줄일 수 있으며[8], 인플루엔자 유행률 감소에 영향을 미친다[9]. 기초감염재생산수(basic reproductive ratio,  $R_0$ )는 감염자가 없는 인구집단에서 처음으로 감염자가 발생하였을 경우 첫 감염자가 평균적으로 감염시킬 수 있는 2차 감염자의 수를 말한다. 인플루엔자의 감염 전파를 줄이기 위해 개인 간의 접촉 유형에 대한 연구에서 기초감염재생산수가 평일보다 주말의 경우 약 21% 감소하였고, 평일보다 휴일 기간 동안 약 17% 감소하여 접촉을 통해 감염되는 신종 감염의 전파에 영향을 미칠 수 있다고 하였다[10].

선행연구에서 사회적 거리두기는 감염병의 전파를 감소시키는 데 실제로 효과가 있어 WHO, CDC, KDCA에서도 사회적 거리두기를 권고하고 있다[3-5]. 국내에서는 2020년 3월 23일 사회적 거리두기를 시작으로 2020년 11월 7일 사회적 거리두기 개편을 통해 코로나19 공존 시대에 지속 가능한 거리두기 체계를 설계하고, 기존의 3단계 체계를 세분화하여 정밀한 방역체계를 마련하였다. 중앙사고수습본부(Central Disaster Management Headquarters)와 중앙방역대책본부(Central Disease Control Headquarters)에서 제시한 국내 사회적 거리두기 체계 개요를 살펴보면 생활방역 수준인 1단계는 생활속 거리두기 개념으로 일상생활과 사회경제적 활동을 유지하면서, 코로나19 예방 수칙을 준수하는 것이다. 지역적 유행 단계 수준에는 1.5단계와 2단계가 있으며, 1.5단계는 지역유행 시작, 위험지역은 철저한 생활방역을 하고, 2단계는 불필요한 외출과 모임 자제, 사람이 많이 모이는 다중이용시설 이용을 자제하는 것이다. 전국적 유행 단계 수준에는 2.5단계와 3단계가 있으며, 2.5단계는 가급적 집에 머무르며 외출과 모임, 다중이용시설 이용을 최대한 자제하는 것이고, 3단계는 원칙적으로 집에 머무르며 다른 사람과 접촉을 최소화하는 것을 말한다[9]. 이와 같은 사회적 거리두기를 통해 코로나19의 일 평균 환자 수가 감소하고 있다[12].

의료종사자, 환자, 일반인의 감염관리지침의 인식과 수행에 대한 선행연구에서 감염관리지침 중 손위생 이행도는 의료종사자는 50%인데 반해 일반인의 손위생 이행도는 12%로 의료종사자와 일반인의 손위생 이행도의 차이가 있었고[13], 의료종사자와 환자의 공기매개 감염관리지침에 대한 인식 조사에서 의료종사자는 88.8%

가 인플루엔자의 감염 전파를 예방하기 위한 주의사항을 잘 알고 있는 반면, 환자는 36.4%만이 손위생이 인플루엔자를 예방할 수 있다고 하여 인식의 차이가 있었다[14].

일반적으로 의료종사자가 환자나 일반인보다 감염관리지침의 인식과 이행이 더 높은 것으로 나타나지만[13,14], 코로나19와 같이 지역사회를 기반으로 장기간 광범위하게 유행이 있는 경우에도 동일한 결과를 나타낼지 규명할 필요가 있다고 생각하였다. 의료종사자와 환자가 코로나19에 감염될 경우에는 환경 특성에 따라 일반인에 의한 감염보다 감염 전파의 심각성과 위중도가 더 증가될 수 있을 것이다. 이 연구를 통하여 의료종사자와 환자, 일반인의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행 조사를 시행하고 어느 부분에 차이가 있는지, 어떤 요인이 사회적 거리두기 행동 지침의 이행에 영향을 미치는지를 규명하고자 하였다.

## 2. 연구 목적

의료종사자와 환자, 일반인의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행의 차이를 확인하여 코로나19 전파를 예방하는데 근거로 활용하고자 하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 인식과 수행 정도를 확인한다.
- 2) 일반적인 특성에 따른 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행의 차이를 규명한다.
- 3) 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 인식 및 수행 간의 상관관계를 파악한다.
- 4) 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

의료종사자와 환자, 일반인을 대상으로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행의 차이를 분석하는 상관성 조사 연구이다.

### 2. 연구 대상

의료종사자는 서울과 경기도 소재의 총 11개 병원에 근무하는 의료종사자를 대상으로 하였다. 11개 병원의 특성은 서울 9개, 경기도 소재 2개 병원으로 평균 병상수는 811병상이며, 한 개의 관절 전문병원에서 60명, 한 개의 대장항문 전문병원에서 10명, 나머지는 종합병원에서 20명으로 의료종사자 90명을 편의표집하였다. 환자

의 경우 한 개의 관절 전문병원에서 90명을 편의표집하였다. 일반인은 한 개의 관절 전문병원을 출입하는 일반인과 서울 소재의 카페를 출입하는 일반인 90명을 편의표집하였다. 연구 대상자 모집은 모집공고문을 보고 연구에 자발적으로 참여를 원하는 대상으로 선정하였다. 의료종사자는 18세 미만이 없기 때문에 의료종사자, 환자, 일반인의 세 그룹을 비교하기 위하여 18세 미만의 대상자는 연구대상자에서 제외하였다.

Cohen의 표본추출 공식에 따른 표본수 계산 프로그램인 G\*power program 3.1 [15]을 사용하여 다중회귀분석에 필요한 표본수를 계산하였다. 중간효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 예측 변수 13으로 하였을 때 최소 표본수는 189명이며 탈락률 30%를 고려한 전체 표본수는 270명이므로 의료종사자 90명, 환자 90명, 일반인 90명으로 하였다. 설문지는 270부가 회수되었으며 응답이 불충분한 자료 18부를 제외한 의료종사자 85명, 환자 85명, 일반인 82명으로 총 252부를 최종 분석자료로 사용하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 연령, 성별, 결혼 상태, 최종 학력, 직업, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 정보를 들어본 경험 유무 및 정보의 출처, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 압의 정도, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 교육의 필요성, 주변 사람들이 코로나19 예방을 위한 사회적 거리두기 행동지침을 잘 준수하는지에 대한 인식 정도, 주변 사람 중 코로나19 확진자가 있거나 밀접 접촉자가 있는지 여부, 본인이 코로나19 확진자나 밀접 접촉자(자가격리 대상) 여부, 코로나19 치료제나 백신 개발에 대한 전망에 대한 생각에 대해 조사하고, 의료종사자의 경우 의료기관 총 근무경력, 침상 수, 직종을 추가로 조사하였다. 일반적인 특성에서 응답이 적은 항목은 아래와 같이 그룹을 나누어 분석하였고, 자세한 사항은 다음과 같다. 교육정도는 '전문대 졸업 또는 그 이하'와 '대학교 졸업 또는 그 이상'으로 그룹을 묶어서 분석하였다. 직업은 '사무, 관리, 전문직'과 기타로 그룹을 묶어서 분석하였다. 지침 정보의 출처는 '신문, 인터넷, TV 혹은 라디오, 기타로 그룹을 묶어서 분석하였다. '지침의 압의 정도는 '보통이다. 또는 대체로 모른다.'로 그룹을 묶어서 분석하였다. '주변 사람들의 지침 준수에 대한 인식 정도(주변 사람들이 지침을 얼마나 잘 지킨다고 생각하십니까?)'는 '일부 지침만 지킨다. 또는 거의 안 지킨다.'로 그룹을 묶어서 분석하였다. '코로나19 치료제나 백신 개발에 대한 전망'은 '개발하기 어렵거나 불가능할 것이다. 또는 잘 모르겠다.'로 그룹을 묶어서 분석하였다.

#### 2) 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식은 보건복지부의 지침 내용[3]을 기반으로 연구자가 개발하여 총 14문항으로 구성하였다. 문항은 5점 Likert 척도로 '매우 중요하다' 5점, '중요하다' 4점, '보통이다' 3점, '중요하지 않다' 2점, '전혀 중요하지 않다' 1점으로 최소 15점에서 최대 75점까지이며, 점수가 높을수록 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식이 높은 것을 의미한다. 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식의 문항 개발 시 간호대학 교수 2인과 감염관리전문간호사 2인에게 내용타당도를 의뢰한 결과 의미가 명확하지 않은 내용을 전문가의 조언을 토대로 수정하여 최종 설문지를 완성하였다. 도구의 신뢰도 Cronbach alpha는 .90이었다.

#### 3) 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 수행은 보건복지부의 지침 내용[3]을 기반으로 연구자가 개발하여 총 14문항으로 구성하였다. 문항은 5점 Likert 척도로 '항상 수행한다' 5점, '대부분 수행한다' 4점, '가끔 수행한다' 3점, '거의 수행하지 않는다' 2점, '전혀 수행하지 않는다' 1점으로 최소 15점에서 최대 75점까지이며, 점수가 높을수록 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침을 잘 지키는 것을 말한다. 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 대한 도구 문항 개발 시 간호대학 교수 2인과 감염관리전문간호사 2인에게 내용타당도를 검증하였고, 이해하기 어려운 용어를 수정, 보완하였다. 도구의 신뢰도 Cronbach alpha는 .91이었다.

#### 4. 자료 수집

자료는 2020년 10월 16일부터 11월 30일에 대상자가 자가보고하는 방법으로 수집되었다. 설문지 작성에는 10-15분 정도가 소요되었으며, 설문지 응답의 성실성과 회수율 확보를 위해서 모든 연구대상자에게 설문지 답변에 대한 사례로 소정의 감사선물을 제공하였고, 작성된 설문지는 연구자가 즉시 회수하였다.

#### 5. 자료 분석

자료는 통계 프로그램 SPSS statistics 24.0 (IBM, New York City, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 파악하였다. 대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 일반적인 특성과 인식과 수행 정도의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하고, 사후 검증은 Scheffé test로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 코로나19 사회적 거리 두기 행동 지침 인식과 수행 간의 상관관계는 Pearson's 상관계수 분석을 하고, 코

로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 미치는 요인은 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 시행하였다.

## 6. 윤리적 고려

울산대학교 생명윤리심의위원회의 승인(1040968-A-2020-018)을 받은 이후 연구대상 병원의 허락을 받고 의료종사자와 환자, 일반인에게 연구 목적과 방법, 연구 윤리에 대해 연구자가 직접 설명 후 동의서를 받고 설문지를 배부하여 자료를 수집하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 평균 연령은 의료종사자 36.00±7.79세, 환자 55.09±15.06세, 일반인 43.54±16.38세였다. 성별의 경우 여자가 의료종사자 66명(77.6%), 환자 50명(58.8%), 일반인 46명(56.1%)으로 많았고, 결혼 상태는 의료종사자가 미혼이 45명(52.9%), 환자와 일반인은 기혼이 각각 69명(81.2%), 44명(53.7%)으로 많았다. 최종 학력의 경우 의료종사자는 대학교 졸업 이상이 53명(62.4%)이었고, 환자와 일반인은 전문대 졸업 이하가 각각 54명(63.5%), 42명(51.2%)으로 많았다. 직업의 경우 의료종사자 중 간호사가 45명(52.9%)으로 많았고, 의료기관 총 근무경력은 평균 10.77±6.52년, 의료기관의 침상수는 300병상 미만이 69명(81.2%)으로 대부분을 차지하였다. 의료종사자 모두 '지침에 대한 정보를 들어본 적이 있다고 응답하였고, 환자는 82명(96.5%), 일반인은 81명(98.8%)이었다. 정보의 출처는 'TV 혹은 라디오'가 의료종사자, 환자, 일반인이 각각 63명(33.5%), 75명(56.0%), 65명(40.6%)으로 많았다(Table 1).

### 2. 대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 인식과 수행 정도

#### 1) 대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 인식 정도

대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 인식 평균 점수는 5점 만점에 의료종사자는 4.56±0.41점, 환자는 4.69±0.39점, 일반인은 4.55±0.59점으로 세 그룹 간에 차이(F=2.39, p=.093)가 없었다. 문항별로는 총 15개 문항 중 4개의 문항에서 의료종사자보다 환자가 유의하게 점수가 높았다. 4개의 문항은 '증상이 호전되지 않으면 보건소 등에 문의한다(F=4.81, p=.009)', '외출, 모임, 여행 등은 연기, 취소한다(F=3.22, p=.042)', '불가피하게 외출할 때는 업무 후 바로 집으로 돌아간다(F=3.88, p=.022)', '다른 사람과 1-2 m 거리를 유지한다(F=4.39, p=.013)'이었다(Table 2).

#### 2) 대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 수행 정도

대상자의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 수행 평균 점수는 5점 만점에 의료종사자는 4.39±0.55점, 환자는 4.61±0.44점, 일반인은 4.35±0.73점으로 일반인보다 환자가 유의하게 점수(F=4.54, p=.012)가 높았다. 문항별로는 총 15개 문항 중 6개의 문항에서 유의한 차이가 있었다. '외출, 모임, 여행 등 연기, 취소한다(F=4.02, p=.019)', '불가피하게 외출할 때는 업무 후 바로 집으로 돌아간다(F=4.40, p=.013)', '매일 주변 환경을 소독하고 환기시킨다(F=3.76, p=.025)의 3개 문항은 의료종사자보다 환자가 유의하게 점수가 높았다. '다른 사람과 1-2 m 거리를 유지한다'는 의료종사자보다 환자와 일반인이 유의하게 점수(F=12.19, p<.001)가 높았다. '다른 사람과 신체 접촉을 피한다(F=3.95, p=.020)', '혼잡한 장소에 가지 않는다(F=3.06, p=.049)'의 2개 문항은 환자가 점수(F=3.06, p=.049)가 가장 높았다(Table 2).

### 3. 일반적인 특성에 따른 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행의 차이

나이에 따라 유의한 차이가 있었고, 40세 이상인 대상자가 평균 4.54±0.52점으로 점수(F=3.36, p=.036)가 높았고, 성별에 따라 여자가 평균 4.69±0.38점으로 유의하게 점수(t=-3.19, p=.002)가 높았으며, 결혼 상태에 따라 기혼이 평균 4.66±0.41점으로 유의하게 점수(t=-2.25, p=.026)가 높았다(Table 3).

### 4. 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 인식 및 수행 간의 상관관계

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 인식은 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행(r=.67, p<.001)과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식이 높을수록 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행이 높은 것으로 나타났다(Table 4).

### 5. 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미치는 요인

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 2개의 모델에 의한 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 명목 척도인 변수들은 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행이 가장 높은 항목을 기준으로 더미 변수 처리하였다. 의료종사자와 일반인은 환자를 기준으로, 연령은 40세 이상을 기준으로 성별은 여자를 기준으로, 결혼 상태는 기혼을 기준으로, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 앎의 정도는 '잘 알고 있다' 라고 응답한 대상자를 기준으로 하였다. Durbin-Wat-

**Table 1.** Characteristics of Participants

(N = 252)

Characteristics	Categories	Health-care workers (n = 85)	Patients (n = 85)	General public (n = 82)
		n (%) or Mean ± SD		
Age (yr)	< 30	21 (24.7)	7 (8.2)	22 (26.8)
	30-39	37 (43.5)	8 (9.4)	14 (17.1)
	≥ 40	27 (31.8)	70 (82.4)	46 (56.1)
	Mean ± SD	36.00 ± 7.79	55.09 ± 15.06	43.54 ± 16.38
Gender	Men	19 (22.4)	35 (41.2)	35 (42.7)
	Women	66 (77.6)	50 (58.8)	47 (57.3)
Marital status	Single	45 (52.9)	16 (18.8)	38 (46.3)
	Married	40 (47.1)	69 (81.2)	44 (53.7)
Educational background	≤ College graduation	32 (37.6)	54 (63.5)	42 (51.2)
	≥ University graduation	53 (62.4)	31 (36.5)	40 (48.8)
Job	Office work, managerial, professional	82 (96.5)	18 (21.2)	32 (39.0)
	Others	3 (3.5)	67 (78.8)	50 (61.0)
Heard information about guidelines	Yes	85 (100.0)	82 (96.5)	81 (98.8)
	No	0 (0.0)	3 (3.5)	1 (1.2)
Source of information (multiple response)	Newspaper	18 (10.4)	17 (12.7)	28 (17.5)
	Internet	62 (35.8)	35 (26.1)	56 (35.0)
	TV, radio	63 (36.4)	75 (56.0)	65 (40.6)
	Others	30 (17.4)	7 (5.2)	11 (6.9)
The need for guidelines education	Necessary	83 (97.6)	76 (89.4)	71 (86.6)
	Not necessary	2 (2.4)	9 (10.6)	11 (13.4)
Perception level of other people's guideline adherence	Always follows well	3 (3.5)	16 (18.8)	19 (23.2)
	Most follows well	49 (57.6)	59 (69.4)	50 (61.0)
	Follows only some or rarely follows	33 (38.9)	10 (11.8)	13 (15.8)
Did anyone around you have any confirmed COVID-19 cases or close contacts?	Yes	7 (8.2)	5 (5.9)	4 (4.9)
	No	78 (91.8)	80 (94.1)	78 (95.1)
Have you ever been a confirmed person or close contact with COVID-19?	Yes	0 (0.0)	2 (2.4)	2 (2.4)
	No	85 (100.0)	83 (97.6)	80 (97.6)
Vaccine development prospects	Develop in a short time	4 (4.7)	10 (11.8)	6 (7.3)
	Takes a long time to develop	74 (87.1)	63 (74.1)	57 (69.5)
	Difficult or impossible or don't know	7 (8.2)	12 (14.1)	19 (23.2)
Total clinical experience (yr)	< 5	18 (21.2)		
	5-9	24 (28.2)		
	≥ 10	43 (50.6)		
	Mean ± SD	10.77 ± 6.52		
Number of beds	< 300	69 (81.2)		
	300-499	20 (0.0)		
	500-999	8 (9.4)		
	≥ 1,000	8 (9.4)		
Occupation	Nurse	45 (52.9)		
	Office administration	11 (12.9)		
	Pharmacist	1 (1.2)		
	Doctor	10 (11.8)		
	Clinical pathologist	3 (3.5)		
	Support work assistance	15 (17.7)		

Table 2. Difference in the Perception of and Adherence to the COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines by Group

(N = 252)

Variables	Perception				Adherence			
	Health-care workers (n = 85)		General public (n = 82)		Patients (n = 85)		General public (n = 82)	
	Mean ± SD	Scheffé	F (p)	Scheffé	Mean ± SD	F (p)	Scheffé	
Rest if you have symptoms	4.75 ± 0.46	4.85 ± 0.42	4.79 ± 0.49	0.90 (.407)	4.64 ± 0.60	4.78 ± 0.45	4.59 ± 0.75	2.23 (.110)
If symptoms do not improve, contact health authorities	4.67 ± 0.59 <sup>a</sup>	4.89 ± 0.35 <sup>b</sup>	4.80 ± 0.46 <sup>c</sup>	4.81 (.009)	4.53 ± 0.77	4.78 ± 0.52	4.63 ± 0.73	2.83 (.061)
Postponing or canceling outings, meetings, and trips	4.26 ± 0.68 <sup>a</sup>	4.52 ± 0.59 <sup>b</sup>	4.44 ± 0.77 <sup>c</sup>	3.22 (.042)	4.07 ± 0.75 <sup>a</sup>	4.40 ± 0.69 <sup>b</sup>	4.24 ± 0.83 <sup>c</sup>	4.02 (.019)
Refrain from going out	4.05 ± 0.72	4.31 ± 0.76	4.23 ± 0.84	2.53 (.082)	3.99 ± 0.87 <sup>a</sup>	4.35 ± 0.67 <sup>b</sup>	4.17 ± 0.86 <sup>c</sup>	4.40 (.013)
Go home right after work	4.25 ± 0.69 <sup>a</sup>	4.54 ± 0.63 <sup>b</sup>	4.41 ± 0.75 <sup>c</sup>	3.88 (.022)	4.25 ± 0.71	4.48 ± 0.65	4.35 ± 0.82	2.23 (.110)
Wearing a mask when going out	4.95 ± 0.21	4.93 ± 0.30	4.94 ± 0.26	0.26 (.774)	4.92 ± 0.28	4.95 ± 0.21	4.91 ± 0.28 <sup>c</sup>	0.57 (.565)
Keep 1-2 m away from others	4.22 ± 0.75 <sup>a</sup>	4.54 ± 0.63 <sup>b</sup>	4.34 ± 0.74 <sup>c</sup>	4.39 (.013)	3.98 ± 0.79 <sup>a</sup>	4.49 ± 0.59 <sup>b</sup>	4.29 ± 0.68 <sup>c</sup>	12.19 (< .001)
Avoiding physical contact	4.44 ± 0.70	4.65 ± 0.57	4.44 ± 0.76	2.70 (.069)	4.28 ± 0.77	4.55 ± 0.59	4.28 ± 0.81	3.95 (.020)
Do not go to crowded places	4.39 ± 0.73	4.52 ± 0.65	4.39 ± 0.68	0.98 (.373)	4.24 ± 0.72	4.49 ± 0.63	4.29 ± 0.79	3.06 (.049)
Wash your hands with hand sanitizer or soap	4.81 ± 0.45	4.80 ± 0.43	4.67 ± 0.61	2.02 (.135)	4.75 ± 0.46	4.80 ± 0.43	4.66 ± 0.65	1.58 (.207)
Avoid touching your eyes, nose or mouth	4.58 ± 0.62	4.66 ± 0.55	4.54 ± 0.76	0.78 (.460)	4.51 ± 0.68	4.65 ± 0.57	4.41 ± 0.82	2.37 (.096)
Use personal items	4.52 ± 0.70	4.67 ± 0.59	4.50 ± 0.65	1.77 (.173)	4.40 ± 0.81	4.55 ± 0.73	4.29 ± 0.90	2.17 (.117)
Eat at a certain distance	4.39 ± 0.67	4.47 ± 0.70	4.34 ± 0.74	0.72 (.488)	4.28 ± 0.80	4.31 ± 0.67	4.21 ± 0.87	0.36 (.699)
Cover your mouth and nose when coughing	4.76 ± 0.55	4.88 ± 0.36	4.79 ± 0.46	1.49 (.228)	4.71 ± 0.59	4.76 ± 0.43	4.71 ± 0.53	0.35 (.706)
Disinfect and ventilate daily	4.38 ± 0.64	4.54 ± 0.65	4.30 ± 0.87	2.35 (.097)	4.15 ± 0.79 <sup>a</sup>	4.44 ± 0.70 <sup>b</sup>	4.12 ± 0.95 <sup>c</sup>	3.76 (.025)
Total	4.56 ± 0.41	4.69 ± 0.39	4.55 ± 0.59	2.39 (.093)	4.39 ± 0.55 <sup>a</sup>	4.61 ± 0.44 <sup>b</sup>	4.35 ± 0.73 <sup>c</sup>	4.54 (.012)

son 검정 값은 2.32으로 2에 가까워 독립성이 만족되었으며, 공차한계는 0.47-0.94으로 0.1 이상이며, variation inflation factor (VIF)값은 1.06-2.11로 10보다 작아 다중공선성에 문제가 없어 회귀분석에 적합하다고 판단하였다. 모델1은 일반적 특성인 의료종사자, 환자, 일반인 그룹, 연령, 성별, 결혼 상태를 독립변수로 하여 회귀모델에 투입한 결과 의료종사자, 환자, 일반인 그룹과 성별이 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 모델 1에 투입된 변수들의 설명력은 11.2%이었다.

모델 2에서는 모델 1의 투입된 변수에 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식을 추가적으로 투입하였다. 모델 2에서는 모델 1에서 유의했던 변수 중 성별은 여전히 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미쳤으며, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 인식이 유의한 관련성이 있었고, 모델 2에 투입된 변수들의 설명력은 46.2%이었다.

위 모델에서 보면 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침 수행에 영향을 미치는 변수들의 설명력은 일반적 특성 변수가 11.2%, 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식 변수가 35.0%의 설명력을 증가시키고 있음을 알 수 있었다. 따라서 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 인식( $\beta = .62, p < .001$ ), 성별( $\beta = -.11, p = .025$ ) 순으로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 5).

## 논 의

의료종사자, 환자, 일반인의 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행을 조사하고 어떤 요인이 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행에 영향을 미치는지 확인하여 코로나19 전파를 예방하는데 활용하고자 연구를 진행하였다.

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 따른 인식 평균 점수는 환자가 가장 높았고, 의료종사자, 일반인 순으로 세 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나 문항별로 살펴보면 '증상이 호전되지 않으면 보건소 등 문의한다.', '외출, 모임, 여행 등 연기, 취소한다.', '불가피하게 외출할 때는 업무 후 바로 집으로 돌아간다.', '다른 사람과 1-2 m 거리를 유지한다.' 4개의 문항에서 환자가 의료종사자보다 유의하게 점수가 높았고, 의료종사자와 일반인, 환자와 일반인 간에는 차이가 없었다. 선행연구에서 의료종사자가 환자와 일반인보다 인플루엔자 예방지침에 대한 인식이 높게 나온 것과는 상반된 결과였다[14]. 이 결과는 의료기관에서는 의료종사자를 대상으로 코로나19 의심 증상 및 감염관리에 대해 교육하며, 유증상자 모니터링을 실시하고, 근무에서 배제하는 등 의료기관 내에서

**Table 3.** Difference in the Adherence to the COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines according to General Characteristics of Participants (N = 252)

Characteristics	Categories	n (%)	Mean ± SD	t or F (p)
Age (yr)	< 30	50 (19.8)	4.32 ± 0.62	3.36 (.036)
	30-39	59 (23.4)	4.36 ± 0.69	
	≥ 40	143 (56.8)	4.54 ± 0.52	
Gender	Men	89 (35.3)	4.47 ± 0.58	-3.19 (.002)
	Women	163 (64.7)	4.69 ± 0.38	
Marital status	Single	99 (39.3)	4.52 ± 0.55	-2.25 (.026)
	Married	153 (60.7)	4.66 ± 0.41	
Educational background	College graduation or lower	128 (50.8)	4.46 ± 0.58	0.34 (.735)
	University graduation or higher	124 (49.2)	4.44 ± 0.60	
Job	Office work, managerial, professional	132 (52.4)	4.41 ± 0.56	0.60 (.267)
	Others	120 (47.6)	4.50 ± 0.63	
Heard information about guidelines	Yes	248 (98.4)	4.61 ± 0.48	0.97 (.335)
	No	4 (1.6)	4.38 ± 0.48	
The need for guidelines education	Necessary	230 (91.3)	4.62 ± 0.47	1.30 (.194)
	Not necessary	22 (8.7)	4.48 ± 0.52	
Perception level of other people's guideline adherence	Always performs well	38 (15.1)	4.62 ± 0.46	2.13 (.121)
	Most perform well	158 (62.7)	4.44 ± 0.61	
	Perform only some or rarely perform	56 (22.2)	4.37 ± 0.61	
Did anyone around you have any confirmed COVID-19 cases or close contacts?	Yes	16 (6.3)	4.75 ± 0.41	1.28 (.203)
	No	236 (93.7)	4.59 ± 0.48	
Have you ever been a confirmed person or close contact with COVID-19?	Yes	4 (1.6)	4.50 ± 0.71	-0.44 (.663)
	No	248 (98.4)	4.60 ± 0.47	
Vaccine development prospects	Develop in a short time	20 (7.9)	4.35 ± 0.76	0.72 (.487)
	Takes a long time to develop	194 (77.0)	4.45 ± 0.58	
	Difficult or impossible or don't know	38 (15.1)	4.54 ± 0.56	

**Table 4.** Correlation between the Perception of and Adherence to COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines (N = 252)

Variables	Perception of COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines	Adherence to COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines
	r (p)	r (p)
Perception of COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines	1	
Adherence to COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines	.67 (< .001)	1

코로나19 감염 확산을 예방하기 위한 감염관리를 하고 있으며 [16,17], 다른 사람과 1-2 m 거리를 유지하는 것은 의료종사자의 경우 의료기관에서 환자를 치료하고 간호하는 등 환자와 밀접하게 접촉을 하므로 의료종사자가 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식이 환자보다 낮게 나온 것으로 생각된다.

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행은 환자가 일반인보다 유의하게 점수가 높았고, 의료종사자와 일반인, 환자와 의료종사자 간에는 차이가 없었다. 문항별로 살펴보면 '외출, 모임, 여행 등 연기, 취소한다.', '출퇴근 등 제외하고 외출을 자제한다.' 2개의 문항에

서 환자가 의료종사자보다 유의하게 점수가 높았고, 의료종사자와 일반인, 환자와 일반인 간에는 차이가 없는 것으로 나타났고, '다른 사람과 1-2 m 거리를 유지한다.' 1개의 문항에서는 환자와 일반인이 의료종사자보다 유의하게 점수가 높았는데, 이 결과는 의료종사자가 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식에서도 점수가 낮게 나온 것과 일치하였다.

선행연구에서 유행성 호흡기 질환 동안 전파를 예방하기 위해서 환경적 요인을 고려하고 질환이 의심되는 사람의 역학을 인식하는 것이 필요하다고 하였다[18]. 이번 연구에서 환자는 의료기관이라는 환경적 요인으로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행에서 일반인보다 점수가 높게 나타난 것으로 생각되며, 의료종사자와 일반인이 차이가 없는 것은 지역사회 전반에 걸쳐 발생했기 때문으로 생각한다.

다변량 분석에서 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행에 영향을 미치는 요인은 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 성별인 경우로 나타났다. 선행연구에서 일반인 대상으로 한 연구에서 인식이 높을수록 사회적 거리두기 행동 지침의 수행이 높은 것으로 나타나[19] 이번 연구 결과와 일치하였다. 또한, 코로나19에 대한 부정적인 태도를 가진 경우 코로나19 지침 수행이 낮고,

Table 5. Factors Affecting Adherence to COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines

(N = 252)

Variables	Model 1			Model 2		
	$\beta$	t	p	$\beta$	t	p
(Constant)	4.76	69.97	<.001	1.14	3.89	<.001
Group						
Health-care workers	-0.17	-2.15	.032	-0.10	-1.58	.117
General public	-0.15	-2.01	.045	-0.09	-1.59	.114
Age (yr)						
< 30	-0.06	-0.64	.525	-0.02	-0.34	.734
30-39	-0.07	-0.92	.358	-0.03	-0.57	.567
Gender						
Men	-0.26	-4.13	<.001	-0.11	-2.26	.025
Marital status						
Single	-0.05	-0.63	.527	-0.01	-0.09	.932
Perception of COVID-19 Social Distancing Behavior Guidelines				0.62	12.59	<.001
F (p)		5.12 (<.001)			29.85 (<.001)	
R <sup>2</sup>		.11			.46	
Adjusted R <sup>2</sup>		.09			.45	
R <sup>2</sup> change					.35	

Reference: Group, Patients; Age, (yr)  $\geq$  40; Gender, Female; Marital status, Married.

사회 경제적 지위가 높은 경우 코로나19 지침 수행이 높은 것으로 나타났으며, 특히, 여성의 경우 코로나19에 대해 잘 알고 있고, 낙관적인 태도를 가지고 있으며, 코로나19 지침 수행이 높은 것으로 나타나[20] 이번 연구 결과와 일치하였다. 감염병 유행 동안에 추가적인 연구와 현장 평가를 통해 감염을 예방하기 위한 지침 사항을 수정, 변경해야 하며[21], 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행을 증진시키기 위해서는 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식을 높이고, 남성이 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행이 낮은 이유에 대해서 원인을 살펴볼 필요가 있다.

이번 연구는 대상자를 편의표출하여 세 그룹의 일반적 특성에서 차이가 있었으나, 다변량 분석을 통하여 이러한 차이를 보정하였다. 그러나 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식과 수행을 비교하는데 설문지에만 의존하여 그 결과가 과대평가나 과소평가 될 수 있으며, 실제로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침을 수행하는지 확인하기 어렵다. 의료종사자와 일반인의 손위생 이행도에 대한 자가보고 설문지 기반 선행연구에서 의료종사자와 일반인 모두 88% 이상 손위생을 이행한다고 응답하였으나, 연구자에 의한 관찰 연구에서는 의료종사자와 일반인 모두 손위생 이행도가 50% 이하로 실제 손위생 이행도는 낮게 나와[13] 설문지 기반 연구와 관찰 연구의 손위생 이행도 결과에 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 코로나19 확진자 수가 많아지고 적어짐에 따라서 사람들의 인식과 수행이 달라질 수 있으나, 이번 연구는 한 시점의 종단적 연구로 변화 내용을 추적하는 데에는 제한점이 있다. 이런 연구의 제한점에도 불구하고 처음으로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대

한 인식과 수행에 대하여 연구하였고, 특히, 세 그룹으로 구분하여 비교한 점에서 의의가 있다. 이번 연구는 서울, 경기 지역의 의료기관의 적은 수의 표본을 대상으로 시행된 연구로 추후 여러 지역의 기관을 대상으로 대상자 수를 확대하여 연구해 볼 필요가 있다. 또한, 이번 연구의 결과를 바탕으로 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 수행을 높일 수 있는 간호중재를 개발하여 중재 효과를 분석하는 연구가 필요하다.

## 결론

코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식이 높을수록 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침의 수행이 높은 것으로 나타나 코로나19 감염예방을 위해 코로나19 사회적 거리두기 행동 지침에 대한 인식을 높이기 위한 중재가 필요할 것으로 생각한다.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIP

JSJ and KYH contributed to the conception and design of this study; NSH collected data; HYJ and JSJ performed the statistical analysis and interpretation; HYJ and JSJ, KYH, NSH drafted the manuscript; HYJ



and JSJ, KYH, NSH critically revised the manuscript; JSJ supervised the whole study process. All authors read and approved the final manuscript.

## REFERENCES

1. Korean Ministry of Health and Welfare. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Sejong: Korean Ministry of Health and Welfare; 2020. [cited 2021 January 5]. Available from: <http://ncov.mohw.go.kr/en/>
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. [cited 2021 January 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---5-january-2021>
3. Korean Ministry of Health and Welfare. Keep a strong social distance for 15 days, and take the initiative from the government! [Internet]. Sejong: Korean Ministry of Health and Welfare; 2020 March 22 [cited 2020 May 29]. Available from: [http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=&brdGubun=&dataGubun=&ncvContSeq=353673&contSeq=353673&board\\_id=&gubun=ALL](http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=&brdGubun=&dataGubun=&ncvContSeq=353673&contSeq=353673&board_id=&gubun=ALL)
4. World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV) advice for the public [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 April 29 [cited 2020 May 29]. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Guidance for persons who may have 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) to prevent spread in homes and residential communities [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 May 24 [cited 2020 May 29]. Available at: [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fguidance-prevent-spread.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fguidance-prevent-spread.html)
6. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;11:CD006207. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub4>
7. MacIntyre CR, Chughtai AA. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *International Journal of Nursing Studies*. 2020;108:103629. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103629>
8. Hatcher RJ, Mecher CE, Lipsitch M. Public health interventions and epidemic intensity during the 1918 influenza pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2007;104(18):7582-7587. <https://doi.org/10.1073/pnas.0610941104>
9. Kelso JK, Milne GJ, Kelly H. Simulation suggests that rapid activation of social distancing can arrest epidemic development due to a novel strain of influenza. *BMC Public Health*. 2009;9:117. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-117>
10. Hens N, Ayele GM, Goeyvaerts N, Aerts M, Mossong J, Edmunds JW, et al. Estimating the impact of school closure on social mixing behaviour and the transmission of close contact infections in eight European countries. *BMC Infectious Diseases*. 2009;9(1):187. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-9-187>
11. Korean Ministry of Health and Welfare. Distance positioning system overview [Internet]. Sejong: Korean Ministry of Health and Welfare; 2021. [cited 2021 January 5]. Available from: <http://ncov.mohw.go.kr/socdisBoardView.do?brdId=6&brdGubun=1>
12. Korean Ministry of Health and Welfare. Average daily decrease in patients compared to the previous week due to active participation in social distancing (976.4 → 765) [Internet]. Sejong: Korean Ministry of Health and Welfare; 2021 Jan 8 [cited 2021 January 9]. Available from: [http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=&brdGubun=&dataGubun=&ncvContSeq=362966&contSeq=362966&board\\_id=&gubun=ALL](http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=&brdGubun=&dataGubun=&ncvContSeq=362966&contSeq=362966&board_id=&gubun=ALL)
13. Patarakul K, Tan-Khum A, Kanha S, Padungpean D, Jaichaiyapum OO. Cross-sectional survey of hand-hygiene compliance and attitudes of health care workers and visitors in the intensive care units at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *Journal-Medical Association of Thailand*. 2005;88(Suppl 4):S287-293.
14. James PT, Kunoor A, Rakesh PS. Awareness of health care workers, patients and visitors regarding air borne infection control—a descriptive study from a tertiary care centre in Kerala, southern India. *Indian Journal of Tuberculosis*. 2018; 65(2):168-171. <https://doi.org/10.1016/j.ijt.2017.08.028>
15. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using GPower 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4): 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
16. Choi YH. Hospital infection control practice in the COVID-19 era: an experience of university affiliated hospital. *The Korean Journal of Internal Medicine*. 2020;95(5):308-314. <https://doi.org/10.3904/kjm.2020.95.5.308>
17. Choi JY, Son HJ, Cha KS, Kim SR, Shin MJ, Choi JR, et al. Infection control of dialysis patients for Coronavirus infectious disease-19 response. *Korean Journal of Healthcare-Associated Infection Control and Prevention*. 2020;25(1):11-20. <https://doi.org/10.14192/kjicp.2020.25.1.11>
18. Broderick MP, Hansen CJ, Russell KL. Exploration of the effectiveness of social distancing on respiratory pathogen transmission implicates environmental contributions. *The Journal of Infectious Diseases*. 2008;198(10):1420-1426. <https://doi.org/10.1086/592711>
19. Xie K, Liang B, Dulebenets MA, Mei Y. The impact of risk perception on social distancing during the COVID-19 pandemic in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(17):6256. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176256>
20. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *International Journal of Biological Sciences*. 2020;16(10):1745-1752. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>
21. World Health Organization Writing Group, Bell D, Nicoll B, Fukuda K, Horby P, Monto A, et al. Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. *Emerging Infectious Diseases*. 2006;12(1):88-94. <https://doi.org/10.3201/eid1201.051371>