



COVID-19 팬데믹 동안 성인 남녀의 건강행태, 건강 관련 삶의 질 및 우울

채현주¹⁾ · 김미종²⁾

¹⁾중부대학교 간호학과 부교수, ²⁾한남대학교 간호학과 교수

A Comparison of Health Behavior, Health-related Quality of Life, and Depression in Adult Men and Women during the COVID-19 Pandemic

Chae, Hyun Ju¹⁾ · Kim, Mi Jong²⁾

¹⁾Associate Professor, Department of Nursing, Joongbu University, Geumsan, Korea

²⁾Professor, Department of Nursing, Hannam University, Daejeon, Korea

Purpose: This study was conducted to identify differences in health behavior, health-related quality of life, and depression between adult men and women during the COVID-19 pandemic. **Methods:** Data were obtained from 1,927 men and 2,314 women aged 19 to 64 who participated in the 7th Korea National Health and Nutrition Survey in 2020. Data were analyzed using complex sample χ^2 test, complex sample general linear model, and complex sample logistic regression. **Results:** During the pandemic, men drank more alcohol (OR=2.34, 95% CI: 1.89~2.91) and smoked more (OR=7.89, 95% CI: 6.16~10.09) than women. In addition, men were 2.45 times more exposed to second-hand smoke at the workplace (95% CI: 1.78~3.37) and 1.4 times more exposed in public places (95% CI: 1.12~1.77). The rate of muscle exercise was higher among men than women (OR=2.09, 95% CI: 1.76~2.49). No difference in health-related quality of life was observed between men and women ($t=0.17$, $p=.78$), but women had higher depression scores ($t=-3.14$, $p=.002$). **Conclusion:** Customized sex-specific interventions should be developed during the COVID-19 pandemic. This kind of infectious disease disaster requires plans designed to reduce alcohol intake and smoking among men and interventions aimed at increasing muscle exercise among women. Strategies should also be formulated to reduce depression among women.

Key Words: COVID-19; Adult; Health behavior; Quality of life; Depression

서론

1. 연구의 필요성

강력한 전파력을 가지고, 치명적인 급성호흡기중후군을 발생시키는 코로나바이러스(Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2, SARS-CoV-2)의 전 세계적인 확산으로 인해,

세계보건기구는 2020년 3월 11일 COVID-19 (Coronavirus disease [COVID-19])에 대해 세계적 대유행(팬데믹)을 선언했다(Cucinotta & Vanelli, 2020). 세계보건기구를 비롯하여 세계 각 국가들은 COVID-19의 확산 방지를 위하여, 마스크 착용과 격리 의무, 거리두기 조치, 재택수업 및 재택근무를 비롯한 다양한 예방 가이드라인과 방역 정책을 적용하였다(Lee et al., 2021; Mousazadeh et al., 2021; Triberti, Durosini, &

주요어: 코로나, 성인, 건강행위, 삶의 질, 우울

Corresponding author: Kim, MiJong <https://orcid.org/0000-0002-4365-2338>

Department of Nursing, Hannam University, 70 Hannam-ro, Daedeok-gu, Daejeon 34430, Korea.

Tel: +82-42-629-8477, Fax: +82-42-629-8480, E-mail: mijong@hnu.kr

- 이 논문은 2022년학년도 한남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

- This work was supported by the Hannam University Research Grant of 2022.

Received: Aug 12, 2022 | Revised: Sep 12, 2022 | Accepted: Sep 13, 2022

Pravettoni, 2021).

국내의 경우, 2020년 1월 코로나19 첫 확진자가 발생한 이후, 지역을 중심으로 산발적인 확산이 진행되다가, 국가 전체의 확산세로 확대되었다(Choi, 2020). 국내에서 백신접종이 시작된 2021년 2월 26일 이후에도 유행은 멈출 기미를 보이지 않고, 사상 초유의 하루 신규 확진자 60만명대, 사망자 400명대를 기록하여 의료 현장의 대혼란을 겪기도 하였다(Jeon, Baek, Cho, & Jeong, 2022; Kim & Lee, 2020). 다행히 유행이 다소 감소세로 진입하여 2년 1개월 만에 사회적 거리두기가 해제된 2022년 4월까지(Korea Disease Control and Prevention Agency [KDCA], 2022 April), 국민들은 정부의 코로나19 확산 예방 가이드라인과 방역 정책에 따르며 이 시기가 빨리 끝나기를 바라며 혼돈의 시간을 보냈다. 그러나 다양한 새로운 변종이 지속적으로 출몰하는 가운데 2022년 7월 현재, 아직도 COVID-19에 대한 상황 종료 선언은 요원한 상황으로 보는 견해가 지배적이다(Deng, 2022; KDCA, 2022 July).

COVID-19 팬데믹 첫 해인 2020년, 코로나를 처음 맞닥뜨린 초기기간 동안 사람들의 삶은 어떠했을까? 코로나 확산이 심각했던 초기에는 감염병의 빠른 확산을 억제하기 위한 전략으로 강력한 사회적 거리두기가 도입되었다(Iqbal, Li, Onigu-Otito, Naqvi, & Shah, 2020; Lee et al., 2021). 직업이나 학업 활동이 가정 내로 제한되고, 각종 운동시설 이용과 동호회 활동 모임도 중단되었다. 식당이나 카페 영업시간 및 인원이 제한되고, 사회적 거리두기로 인해 전반적인 사회생활과 만남이 통제되어 사람들은 사회적인 단절 및 고립을 경험하게 되었다(Kim, Park, & Oh, 2021). 외부 활동 제한으로 가정에서만 주로 머물면서 활동량이 감소되고 비만 등의 신체적 건강문제들도 야기되었다(Kaur, Singh, Arya, & Mittal, 2020; Kim, Park et al., 2021). 실제로 COVID-19 팬데믹 이후 브라질에서 877명의 성인을 대상으로 한 연구(Schuch et al., 2020)에 따르면 활동 제한이 발생하면서 주로 가정 내에 머물면서, 이에 따른 중등도에서 활발한 정도의 신체 활동이 감소되었음을 보고한 바 있다. 또한 연일 보도되는 코로나 관련 소식으로 인해 사람들은 지속적인 두려움과 불안에 노출되었으며(Lee et al., 2020), 이 대규모 신종 전염병을 상황을 재난 경험으로 인식하여, 외상 후 스트레스를 느끼며, 공포와 두려움 등 다양한 정신건강 문제를 겪는 것으로 나타났다(Iqbal et al., 2020; Lee et al., 2020). COVID-19이라는 대규모 신종전염병은 일상적 스트레스보다 심각하고 광범위하며 통제하기 어려운 심리적 스트레스를 야기하며, 일상으로 자리잡은 스트레스 경험과 부담감 및 두려움은 우울 등의 부정적 심리를 야기할 수 있어 신속한 개입이 이

루어지지 않을 경우 정신건강에 영향을 줄 수 있다고 보고되고 있다(Lee et al., 2020).

다양한 학문적 조망을 가진 학자들이 팬데믹 시대를 경험하는 인간의 사회적, 경제적, 문화적, 그리고 일상생활 및 건강 행동의 변화에 관심을 가지고 연구해왔다. 특히 COVID-19라는 재난 상황에서 그동안 사회의 취약계층으로 관심을 받아왔던 노인, 아동, 저소득층, 여성 집단의 취약성에 대한 연구가 많이 수행되었다(Gebhard, Regitz-Zagrosek, Neuhauser, Morgan, & Klein, 2020; Krubiner, O'donnell, Kaufman, & Bourgault, 2021). 그러나, 상대적으로 우리 사회에서 주된 책임을 가지고 가정과 직장에서 중요한 역할을 발휘해야 하는 '성인'들이 팬데믹의 영향 아래서, 그들의 건강과 관련된 행동 및 습관을 어떻게 유지하고 있는지에 대해서는 거의 초점을 맞추고 있지 않았다. 성인의 느끼는 다중적인 역할 부담과 스트레스는 사회적 기능과 정신건강 및 역할과 활력에 악영향을 미칠 수 있고, 이는 결국 신체적 건강 관련 삶의 질과도 밀접히 관련되어 있어 이에 대한 관심이 요구된다(Bambra, Albani, & Franklin, 2021; Kang et al., 2012). 특히 감염병 재난 상황 하에서 성인은 국가의 방역지침을 지키며, 본인뿐만 아니라 가족 구성원의 전염병 예방에 대한 관리에 대한 부담을 가진다. 또한 양육이나 교육에 대한 사회적 서비스의 단절로 인한 가정 내 자녀에 대한 육아와 교육에 대한 부담 또한 다른 세대에 미룰 수 없는 성인의 몫이다. 동시에 성인들은 생계를 유지하기 위한 경제활동에 대한 그들의 역할에 따라 COVID-19 팬데믹 시대의 변화된 경제적 상황에도 대처해야 하는 스트레스를 경험한다. 이러한 과중한 부담과 스트레스로 인하여, 우리사회는 성인의 신체적 정신적 건강에 대하여 관심을 기울여야 할 필요가 있다(Lee et al., 2020).

한편, COVID-19 팬데믹 시기동안 남녀의 차이는 다양한 영역에서 관찰된다. 국내 COVID-19 유행 전후를 비교한 연구에 따르면, 남성에 있어서 코로나 이전보다 고위험 음주 비율이 높아지고, 여성의 경우 코로나 이전보다 앞서 보내는 시간이 증가했다 보고한 바 있다(Kim, Park et al., 2021). COVID-19 팬데믹 동안 불안과 우울의 예측 인자를 나이와 성별을 중심으로 분석한 Solomou와 Constantinidou (2020)는 COVID-19 팬데믹 동안 여성이 자신의 삶의 질(Quality of Life)에 대해 더욱 부정적이고, 불안과 우울이 더 높았다고 보고하였다. 따라서 COVID-19 팬데믹 하에서 여성과 남성에게 있어서 건강행태와 우울의 차이를 규명하는 것은 추후 건강관리 대상자에 대한 심도 있는 이해를 바탕으로 대상자에 맞는 특화된 건강관리를 제공할 수 있어 더 의미를 가진다.

국민건강영양조사는 한국의 국민 건강수준, 건강행태, 식품 및 영양섭취 실태에 대한 국가 단위의 통계를 산출하기 위한 목적으로 국민건강 감시체계로서 중요한 역할을 해오고 있는 자료이다(KDCA, 2022 January). COVID-19의 영향을 받은 첫째의 자료인 2020년에 수집된 자료는 코로나 감염병 재해와 싸워온 첫 1년간의 국민들의 건강행태가 반영되어 있을 것으로 사료되므로 대표성 있는 연구결과를 도출할 수 있을 것이다.

그동안 COVID-19 팬데믹 초기, 성인을 대상으로 건강행태, 건강 관련 삶의 질 및 우울을 비교한 연구로서 한국 전 국민을 대상으로 한 대표성 있는 자료를 이용하여 분석한 경우는 전무하였다. 따라서 본 연구를 통하여 COVID-19 팬데믹 동안 성인 남성과 성인 여성의 건강행태, 건강 관련 삶의 질, 및 우울을 파악하는 것은 감염병 재해에 대해 보다 효과적으로 대응하기 위한 의미 있는 자료가 될 것으로 사료되어 본 연구를 시도하게 되었다.

2. 연구목적

본 연구는 COVID-19 팬데믹 동안 한국 남녀 성인의 건강행태, 건강 관련 삶의 질, 및 우울을 파악하여 남녀간의 차이를 비교하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- COVID-19 팬데믹 동안 한국 성인의 일반적 특성 및 성별에 따른 차이를 파악한다.
- COVID-19 팬데믹 동안 한국 성인의 건강행태, 건강 관련 삶의 질 및 우울 정도를 파악한다.
- COVID-19 팬데믹 동안 한국 성인의 성별에 따른 건강행태, 건강 관련 삶의 질 및 우울의 차이를 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 COVID-19 팬데믹 동안 한국 성인 남녀의 건강행태, 건강 관련 삶의 질, 및 우울의 차이를 파악하기 위해 2020년에 질병관리청에서 실시한 국민건강영양조사 제 8기 2차년도 자료를 이차분석한 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 질병관리청에서 2020년 1월에서 12월까지 실시한 국민건강영양조사 제 8기 2차년도(2020)에 참여한 19~64세

성인을 대상으로 하였다. 국민건강영양조사 제 8기 2차년도(2020) 참여자 7,359명 중 19~64세의 성인은 4,241명이었고, 남성은 1,927명, 여성은 2,314명이었다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

본 연구에서 일반적 특성은 국민건강영양조사의 건강설문조사 중 만 나이, 소득 4분위수(가구), 교육수준 재분류 코드, 결혼여부, 직업재분류 및 실업/비경제활동 상태 코드, 가구 세대구성코드, 가구주와의 관계, 주관적 건강인지, 본인인지 구강건강상태, 및 평소 스트레스 인지 정도 변수를 사용하였다.

나이는 개방형으로 측정된 만 나이를 사용하여 '19~29세', '30~39세', '40~49세', '50~59세', '60~64세'로 분류하였다. 가구소득은 소득 4분위수(가구)를 사용하였으며, 소득 4분위수(가구)는 개방형으로 작성된 가구 총소득을 월평균 가구균등화소득에 따라 '하', '중하', '중상', '상'의 4개 군으로 등분화되어 있다. 교육수준은 교육수준 재분류 코드를 사용하였으며, 교육수준 재분류 코드는 졸업은 현 학력으로, 수료·중퇴·재학/휴학은 이전 학력으로 분류하여 '초졸 이하', '중졸', '고졸', '대졸 이상'으로 분류되어 있다. 결혼 상태는 결혼 여부를 사용하여 '미혼'과 '기혼'으로 분류하였고, 직업은 직업재분류 및 실업/비경제활동 상태 코드를 사용하여 '직업 있음'과 '직업 없음'으로 분류하였다. 가구형태는 가구 세대구성코드를 사용하여 1세대 가구-1인가구는 '1인 가구' 나머지는 '다인가구'로 분류하였고, 가구주여부는 가구주와의 관계를 사용하여 본인은 '가구주' 나머지는 '가구주 아님'으로 분류하였다. 인지된 건강상태와 인지된 구강건강상태는 주관적 건강인지와 본인인지 구강건강상태를 사용하여 매우 좋음과 좋음은 '좋음', 보통은 '보통', 나쁨과 매우 나쁨은 '나쁨'으로 분류하였다. 인지된 스트레스는 평소 스트레스 인지 정도를 사용하여 대단히 많이 느낀다와 많이 느끼는 편이다는 '스트레스 있음', 조금 느끼는 편이다와 거의 느끼지 않는다는 '스트레스 없음'으로 분류하였다.

2) 건강행태

본 연구에서 건강행태는 국민건강영양조사의 건강설문조사 중 1년간 음주빈도, 1년간 타인의 음주로 인한 피해 여부, 현재 흡연 여부, 직장실내 간접흡연 노출 여부, 공공장소실내 간접흡연 노출 여부, 유산소 신체활동 실천율, 1주일간 근력운동 일수, 주중(또는 일하는 날) 하루 평균 수면시간, 주말(또는 일하지 않는

날, 일하지 않는 전(전날) 하루 평균 수면시간 변수를 사용하였다.

음주는 1년간 음주빈도를 사용하여 평생 술을 마셔 본 적 없음과 최근 1년간 전혀 마시지 않음은 ‘비음주’, 나머지는 ‘음주’로 분류하였다. 음주 피해는 1년간 타인의 음주로 인한 피해 여부를 사용하여 아니오는 ‘피해 없음’, 예는 ‘피해 있음’으로 분류하였다. 흡연은 현재 흡연 여부를 사용하여 매일 피움과 가끔 피움은 ‘흡연’, 과거엔 피웠으나 현재 피우지 않음과 피운 적 없음은 ‘비흡연’으로 분류하였다. 직장 및 공공장소에서의 간접 흡연은 직장실내 및 공공장소실내 간접흡연 노출 여부를 사용하여 ‘예’와 ‘아니오’로 분류하였다. 신체활동 실천은 유산소 신체활동 실천율을 사용하였으며, 유산소 신체활동 실천율은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간을 실천했는지에 따라 ‘실천함’과 ‘실천하지 않음’으로 분류되어 있다. 근력운동 실천은 1주일간 근력운동 일수를 사용하였으며, 성인의 경우 주 2일 이상의 근력운동을 권고하고 있으므로(World Health Organization [WHO], 2020), 2일 미만은 ‘실천하지 않음’, 2일 이상은 ‘실천함’으로 분류하였다. 주중 및 주말 수면시간은 개방형으로 측정된 주중 및 주말 수면시간을 사용하였으며, 적정수면 시간 및 짧거나 긴 수면시간에 대한 선행연구의 분류를 참고하여(Lima, Barros, Ceolim, Zancanella, & Cardoso, 2018), ‘6시간 이하’, ‘7~8시간’, ‘9시간 이상’으로 분류하였다.

3) 건강 관련 삶의 질

본 연구에서 건강 관련 삶의 질은 국민건강영양조사에서 산출한 EQ-5D (European Quality of life 5 Dimensions) 지수를 사용하였다. EQ-5D는 총 5문항으로 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울에 대해 자신의 건강상태를 가장 잘 설명해주는 항목에 체크하도록 구성되어 있다. EQ-5D 지수는 한국인에 대한 가중치를 적용하여 산출하였으며, 1점에 가까울수록 건강 관련 삶의 질이 높음을 의미한다.

4) 우울

본 연구에서 우울은 국민건강영양조사에서 우울증 선별도구인 PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)로 측정된 값을 사용하였다. PHQ-9는 총 9문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 문항별로 제시된 증상들을 지난 2주 동안 얼마나 자주 시달렸는지에 대해 ‘전혀 아니다’, ‘여러 날 동안’, ‘일주일 이상’, ‘거의 매일’ 중 하나에 체크하도록 구성되어 있다. 본 연구에서는 ‘전혀 아니다’ 0점, ‘여러 날 동안’ 1점, ‘일주일 이상’ 2점, ‘거

의 매일’은 3점으로 하여 각 문항별 점수 및 총점을 산출하였으며, 점수가 높을수록 우울이 높음을 의미한다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료는 질병관리청의 국민건강영양조사 홈페이지에서 2020년 원시자료 data base (DB) 중 기본 DB 자료를 다운로드 받아 사용하였다. 국민건강영양조사는 건강설문조사, 검진조사, 영양조사로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 건강설문조사 자료를 사용하였다. 국민건강영양조사는 질병관리청 연구윤리심의위원회 승인을 받아 수행하고 있으며, 질병관리청은 개인정보보호법 및 통계법을 준수하여 개인을 추정할 수 없도록 비식별 조치된 자료만 제공하고 있다. 본 연구를 위한 자료는 국민건강영양조사 홈페이지에서 통계자료 이용자 준수 사항 이행서약서를 작성하고 사용자 정보등록을 마친 후 사용하였다. 또한 본 연구는 연구자가 소속된 대학의 생명윤리심의위원회의 승인(2022-E-02-02)을 받아 진행하였다.

5. 자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS/WIN 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하였다. 국민건강영양조사는 2단계 층화집락표본설계를 이용하여 표본을 추출하였으므로 층, 집락, 가중치 등을 고려하여 복합표본분석법을 사용하였다. 구체적인 자료분석방법은 다음과 같다.

- 성인 남성과 여성의 일반적 특성 및 건강행태의 차이는 복합표본 교차분석을 실시하였다.
- 성인 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질 및 우울의 차이는 복합표본 일반선형모형을 이용하여 분석하였다.
- 성인 남성과 여성의 건강행태 비교는 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.
- 성인 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질 및 우울의 비교는 복합표본 일반선형모형을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 성별에 따른 차이

남성이 여성에 비해 고졸과대학 이상이 더 많았고($\chi^2=12.15, p=.004$), 미혼이 더 많았으며($\chi^2=38.59, p<.001$), 직업이 있는 경우가 더 많았다($\chi^2=205.63, p<.001$). 남성이 여성에 비해

Table 1. General Characteristics

Characteristics	Categories	Men (n=1,927)		Women (n=2,314)		χ^2 (p)
		n [†]	% (SE)	n [†]	% (SE)	
Age (year)	19~29	400	21.7 (1.2)	401	20.9 (1.1)	1.96 (.719)
	30~39	339	20.8 (1.5)	430	19.8 (1.2)	
	40~49	423	23.4 (1.2)	550	23.4 (1.2)	
	50~59	485	23.8 (1.2)	580	24.7 (1.0)	
	60~64	280	10.4 (0.8)	353	11.2 (0.7)	
House income	Low	187	9.6 (0.9)	209	8.5 (0.9)	7.22 (.059)
	Middle-low	385	19.6 (1.2)	520	21.4 (1.3)	
	Middle-high	592	30.5 (1.3)	745	32.9 (1.3)	
	High	750	40.3 (1.8)	836	37.3 (1.9)	
Education	≤ Elementary school	74	3.1 (0.4)	141	4.8 (0.6)	12.15 (.004)
	Middle school	103	4.8 (0.6)	177	6.3 (0.6)	
	High school	756	43.1 (1.5)	867	40.9 (1.5)	
	≥ University	889	49.0 (1.7)	1,022	48.0 (1.7)	
Marriage	Unmarried	632	35.4 (1.5)	532	26.5 (1.2)	38.59 ($< .001$)
	Married	1,294	64.6 (1.5)	1,782	73.5 (1.2)	
Occupation	No	389	21.2 (1.2)	899	42.2 (1.5)	205.63 ($< .001$)
	Yes	1,424	78.8 (1.2)	1,305	57.8 (1.5)	
Household	One-person	240	11.8 (1.3)	169	6.1 (0.8)	41.25 ($< .001$)
	Multi-person	1,686	88.2 (1.3)	2,145	93.9 (0.8)	
Household head	No	708	38.5 (1.5)	1,532	68.4 (1.2)	380.07 ($< .001$)
	Yes	1,218	61.5 (1.5)	782	31.6 (1.2)	
Perceived health status	Poor	261	14.2 (1.0)	389	17.7 (1.0)	15.81 (.003)
	Ordinary	939	51.9 (1.4)	1,183	53.1 (1.4)	
	Good	628	33.9 (1.2)	637	29.2 (1.1)	
Perceived dental health status	Poor	667	37.2 (1.6)	662	30.5 (1.5)	21.80 ($< .001$)
	Ordinary	696	41.2 (1.9)	961	47.5 (2.0)	
	Good	374	21.6 (1.5)	472	22.0 (1.7)	
Perceived stress	No	1,337	69.2 (1.4)	1,546	66.9 (1.2)	2.79 (.133)
	Yes	575	30.8 (1.4)	758	33.2 (1.2)	

[†] Weighted and valid frequency; SE=Standard error.

1인가구가 더 많았고($\chi^2=41.25, p<.001$), 가구주인 경우가 더 많았다($\chi^2=380.07, p<.001$). 인지된 건강상태는 남성이 여성에 비해 나쁨과 보통은 적은 반면 좋음 많은 것으로 나타나 차이가 있었고($\chi^2=15.81, p=.003$), 인지된 구강건강상태는 남성이 여성에 비해 나쁨은 많은 반면 보통과 좋음은 적은 것으로 나타나 차이가 있었다($\chi^2=21.80, p<.001$)(Table 1).

2. 대상자의 건강행태 및 성별에 따른 차이

남성이 여성에 비해 음주($\chi^2=120.99, p<.001$)와 흡연($\chi^2=637.85, p<.001$)을 하는 경우가 많았고, 직장($\chi^2=64.67, p<.001$) 및 공공장소($\chi^2=12.03, p=.002$)에서의 간접흡연 노출도 많았다. 남성이 여성에 비해 신체활동($\chi^2=7.58, p=.017$) 및 근력운동($\chi^2=112.65, p<.001$)을 실천하는 경우가 많았고, 주중수

면시간은 남성이 여성에 비해 6시간 이하 수면은 많은 반면 9시간 이상 수면은 적은 것으로 나타나 차이가 있었다($\chi^2=11.58, p=.008$)(Table 2).

3. 대상자의 건강 관련 삶의 질과 우울 및 성별에 따른 차이

건강 관련 삶의 질은 남성이 여성에 비해 높게 나타났다($t=3.01, p=.003$).

우울은 남성이 여성에 비해 우울 총점이 낮게 나타났으며($t=-4.43, p<.001$), 세부 항목에서도 PHQ_2 (가라앉은 느낌, 우울감 혹은 절망감), PHQ_3 (잠들기 어렵거나 자꾸 깨어남, 혹은 너무 많이 잠), PHQ_4 (피곤감, 기력이 저하됨), PHQ_5 (식욕 저하 혹은 과식), PHQ_7 (신문을 읽거나 TV를 볼 때 집중하기 어려움)은 남성이 여성에 비해 낮게 나타났다(Table 3).

Table 2. Differences in Health Behaviors by Gender

Characteristics	Categories	Men (n=1,927)		Women (n=2,314)		χ^2 (p)
		n [†]	% (SE)	n [†]	% (SE)	
Drinking	No	260	12.9 (0.9)	655	26.3 (1.2)	120.99
	Yes	1,653	87.1 (0.9)	1,649	73.7 (1.2)	(< .001)
Damage caused by other's drinking	No	1,737	91.1 (0.7)	2,109	92.0 (0.6)	1.19
	Yes	176	8.9 (0.7)	195	8.0 (0.6)	(.273)
Smoking	No	1,143	59.5 (1.3)	2,147	92.8 (0.7)	637.85
	Yes	770	40.5 (1.3)	157	7.2 (0.7)	(< .001)
Secondhand smoke in workplace	No	1,235	81.2 (1.4)	1,273	91.9 (0.9)	64.67
	Yes	280	18.8 (1.4)	110	8.1 (0.9)	(< .001)
Secondhand smoke in public place	No	1,638	85.2 (1.0)	2,050	88.8 (0.9)	12.03
	Yes	275	14.8 (1.0)	254	11.2 (0.9)	(.002)
Physical activities	No	959	51.8 (1.4)	1,259	56.1 (1.3)	7.58
	Yes	863	48.2 (1.4)	947	43.9 (1.3)	(.017)
Muscle exercise (days/week)	No (< 2)	1,247	68.6 (1.3)	1,840	83.0 (0.9)	112.65
	Yes (≥ 2)	575	31.4 (1.3)	367	17.0 (0.9)	(< .001)
Weekday sleep time (hours/day)	≤ 6	868	45.2 (1.3)	949	40.7 (1.0)	11.55
	7~8	875	45.1 (1.3)	1,104	47.0 (1.0)	(.008)
	≥ 9	183	9.8 (0.9)	258	12.2 (0.8)	
Weekend sleep time (hours/day)	≤ 6	493	25.1 (1.1)	603	24.7 (0.9)	2.99
	7~8	953	48.8 (1.4)	1,095	46.8 (1.2)	(.314)
	≥ 9	480	26.2 (1.3)	613	28.5 (0.9)	

[†]Weighted and valid frequency; SE=Standard error.

Table 3. Differences in Mental Health and Health-related Quality of Life by Gender

Characteristics	Categories	Men (n=1,927)		Women (n=2,314)		t (p)
		Mean	SE	Mean	SE	
HQOL	EQ-5D index	0.98	0.01	0.97	0.01	3.01 (.003)
Depression	PHQ-sum	2.25	0.11	2.83	0.11	-4.43 (< .001)
	PHQ-1	0.38	0.02	0.37	0.02	0.49 (.625)
	PHQ-2	0.22	0.02	0.30	0.02	-3.74 (< .001)
	PHQ-3	0.45	0.02	0.65	0.02	-6.78 (< .001)
	PHQ-4	0.59	0.03	0.74	0.03	-4.24 (< .001)
	PHQ-5	0.22	0.02	0.34	0.02	-5.27 (< .001)
	PHQ-6	0.17	0.01	0.18	0.01	-0.55 (.586)
	PHQ-7	0.10	0.01	0.15	0.01	-2.17 (.031)
	PHQ-8	0.06	0.01	0.05	0.01	0.74 (.481)
	PHQ-9	0.06	0.01	0.07	0.0	-0.89 (.376)

HEQ-5D=European Quality of life 5 Dimensions; QOL=Health related quality of life; PHQ=Patient health questionnaire; PHQ-1=Little interest or fun; PHQ-2=depression or despair; PHQ-3=Difficulty falling asleep, waking up, or sleeping too much; PHQ-4=Tiredness, low energy; PHQ-5=Loss of appetite or overeating; PHQ-6=Feel like a failure; PHQ-7=Difficulty concentrating; PHQ-8=Being too sluggish in words or actions, or being restless due to irritability; PHQ-9=Self-harm thoughts; SE=Standard error.

4. 성인 남성과 여성의 건강행태 비교

일반적 특성에서 차이를 보인 교육수준, 결혼상태, 직업, 가구형태, 가구주여부, 인지된 건강상태 및 인지된 구강건강상태를 통제하고 성인 남성과 여성의 건강행태를 비교하였을 때, 남성이 여성에 비해 음주율이 2.34배 높은 것으로 나타났다 ($p < .001$). 남성이 여성에 비해 흡연율은 7.89배 높았으며 ($p < .001$), 직장에서의 간접흡연은 2.45배 ($p < .001$), 공공장소에서의 간접흡연은 1.40배 높은 것으로 나타났다 ($p = .004$). 근력운동 실천은 남성이 여성에 비해 2.09배 높은 것으로 나타났다 ($p < .001$)(Table 4).

5. 성인 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질 및 우울 비교

일반적 특성에서 차이를 보인 변수인 교육수준, 결혼상태, 직업, 가구형태, 가구주여부, 인지된 건강상태 및 인지된 구강건강상태를 통제하고 성인 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질을 비교하였을 때 성인 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질은 차이가 없는 것으로 나타났다.

일반적 특성에서 차이를 보인 변수를 통제하고 성인 남성과 여성의 정신건강을 비교하였을 때, 여성이 남성에 비해 우울이 높게 나타났으며 ($t = -3.14, p = .002$), 세부항목에서는 PHQ_2 (가라앉은 느낌, 우울감 혹은 절망감) ($t = -2.42, p = .016$), PHQ_3 (잠들기 어렵거나 자꾸 깨어남, 혹은 너무 많이 잠) ($t = -6.03,$

$p < .001$), PHQ_4 (피곤감, 기력이 저하됨) ($t = -3.35, p = .001$), PHQ_5 (식욕 저하 혹은 과식) ($t = -3.62, p < .001$)에서 여성이 남성에 비해 높은 것으로 나타났다(Table 5).

논 의

본 연구에서 음주율은 남성이 여성에 비해 높게 나타났다. 이는 여성에 비해 남성의 음주율이 높게 나타남을 보고한 선행 연구와 일치하는 결과이다(Kim & Jeon, 2020; Park, Suh, & Chung, 2015). 2010년에서 2020년까지의 국민건강통계 추이에서 한국의 경우 월간 음주율, 월간 폭음률, 고위험 음주율 등 모든 음주율에서 남성이 여성에 비해 높은 수치를 나타내고 있다(KDCA, 2022 January). 또한 COVID-19 팬데믹 이전인 2019년과 코로나 팬데믹 이후인 2020년을 비교하였을 때 2020년에 월간음주율과 월간 폭음률은 남녀 모두에서 감소했으나, 고위험 음주율은 여성은 감소한 반면 남성은 오히려 증가한 것으로 나타나고 있다(KDCA, 2022 January). 이는 COVID-19 이후 음주 관련 위험은 남성에서 더 증가했음을 보여주는 것이라고 할 것이다. 따라서 본 연구결과 및 국민건강통계 추이 자료를 고려하면 남성의 음주율을 낮추기 위한 다양한 중재와 전략이 필요하다고 할 것이다. 그러나 COVID-19 팬데믹 이후 미국 성인을 대상으로 한 연구에서 COVID-19로 인한 스트레스는 남성과 여성 모두에서 음주를 증가시키거나 COVID-19로 인한 스트레스가 높은 경우 여성의 음주 빈도나 과음 빈도는 남성보다

Table 4. Health Behaviors of Men Compared to Women

Characteristics	Categories	Odds ratio	95% CI		p
			Lower	Upper	
Drinking	Yes	2.34	1.89	2.91	< .001
	No	reference			
Smoking	Yes	7.89	6.16	10.09	< .001
	No	reference			
Secondhand smoke in workplace	Yes	2.45	1.78	3.37	< .001
	No	reference			
Secondhand smoke in public place	Yes	1.40	1.12	1.77	.004
	No	reference			
Physical activities	Yes	1.13	0.96	1.34	.148
	No	reference			
Muscle exercise (days/week)	Yes (≥ 2)	2.09	1.76	2.49	< .001
	No (< 2)	reference			
Weekday sleep time (hours/day)	≤ 6	1.10	0.95	1.28	.198
	> 6	reference			

CI=Confidence interval.

Table 5. Mental Health and Health-related Quality of Life in Men Compared to Women

Characteristics	Categories	β	SE	95% CI		t	p
				Lower	Upper		
HQOL	EQ-5D index	.00	0.01	-0.01	0.01	0.17	.870
Depression	PHQ-sum	-.47	0.15	-0.76	-0.17	-3.14	.002
	PHQ-1	.01	0.03	-0.05	0.07	0.29	.772
	PHQ-2	-.06	0.03	-0.11	-0.01	-2.42	.016
	PHQ-3	-.20	0.03	-0.26	-0.13	-6.03	< .001
	PHQ-4	-.13	0.04	-0.20	-0.05	-3.35	.001
	PHQ-5	-.10	0.03	-0.16	-0.05	-3.62	< .001
	PHQ-6	.02	0.02	-0.02	0.06	1.03	.303
	PHQ-7	-.05	0.03	-0.09	0.01	-1.81	.072
	PHQ-8	.02	0.02	-0.02	0.05	1.02	.309
	PHQ-9	.01	0.02	-0.02	0.04	0.45	.655

EQ-5D=European Quality of life 5 Dimensions; HQOL=Health related quality of life; PHQ=Patient health questionnaire; PHQ-1=Little interest or fun; PHQ-2=depression or despair; PHQ-3=Difficulty falling asleep, waking up, or sleeping too much; PHQ-4=Tiredness, low energy; PHQ-5=Loss of appetite or overeating; PHQ-6=Feel like a failure; PHQ-7=Difficulty concentrating; PHQ-8=Being too sluggish in words or actions, or being restless due to irritability; PHQ-9=Self-harm thoughts; SE=Standard error.

유의하게 증가하여 남성과 유사해지거나 남성을 초과하는 것으로 나타났음을 보고하였다(Rodriguez, Litt, & Stewart, 2020). 여성은 남성에 비해 팬데믹 관련 스트레스에 대처하기 위해 음주를 하는 것에 더 많은 동기부여가 될 수 있다(Rodriguez et al., 2020). 국내에서 실시한 선행연구에서 COVID-19로 인한 심리적 염려가 높은 군에서 심리적 염려가 낮은 군에 비해 음주가 증가한 경우가 더 많았고 심리적 염려는 남성에 비해 여성에서 더 높게 나타났음을 보고하였는데(Kim, Kim et al., 2021), 이를 고려하면 한국 여성의 음주 양상에 대해서도 추후 지속적인 조사를 실시할 필요가 있다고 할 것이다.

본 연구에서 흡연율은 남성이 여성에 비해 높게 나타났으며, 직장 및 공공장소에서의 간접흡연 또한 남성이 여성에 비해 높게 나타났다. 이는 여성에 비해 남성의 흡연율이 높게 나타남을 보고한 선행연구와 일치하는 결과이다(Kim & Jeon, 2020; Park et al., 2015). 2010년에서 2020년까지의 국민건강통계 추이에서 한국의 경우 현재 흡연율과 매일 흡연율은 남성이 여성에 비해 높게 나타나며, 직장 및 공공장소에서의 간접흡연도 남성이 여성에 비해 높게 나타나고 있다(KDCA, 2022 January). 따라서 남성의 흡연율을 낮추기 위한 지속적인 중재와 전략이 필요하다고 할 것이며, 이는 간접흡연 감소에도 영향을 미칠 수 있을 것이라고 판단된다. 그러나 COVID-19 이후 건강행태 변화에서 남성의 흡연율은 COVID-19 이전에는 감소하는 경향을 보였으나 COVID-19 이후는 2020년에는 2019년에 비해 감소폭이 적었고, 여성의 흡연율은 COVID-19 이후인 2020년

과 COVID-19 이전인 2019년이 유사한 것으로 보고하고 있다(KDCA, 2022 January). COVID-19로 인해 흡연은 감소하는 것으로 보고되고 있는데(Kim, Kim et al., 2021), 여성의 경우 COVID-19 이후 흡연율이 COVID-19 이전과 유사한 수준으로 나타나는 점을 고려하면, 본 연구에서 여성의 흡연율이 남성에 비해 낮게 나타났으나 COVID-19 관련 상황에서 흡연 관련 문제는 여성에게 더 초점을 두는 것이 필요하다고 할 것이다. 따라서 COVID-19 이후의 흡연과 관련된 보다 구체적인 실태 파악을 통해 흡연율을 낮추기 위한 중재를 제공하는 것이 필요하며, 특히 여성의 경우 남성에 비해 흡연율은 낮으나 흡연율에 변화가 없는 이유를 파악하여 이를 고려한 중재를 제공하는 것이 필요하다고 할 것이다.

다음으로 근력운동 실천에 대해 살펴보면, 본 연구에서는 남성이 여성에 비해 근력운동을 더 많이 실천하는 것으로 나타났다. 이는 여성에 비해 남성의 격렬한 운동 및 중강도 운동 실천이 높게 나타남을 보고한 선행연구(Park et al., 2015)와 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 본 연구에서 신체활동 실천은 남성이 여성에 비해 약간 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었던 반면, 근력운동 실천은 남성이 여성에 비해 높게 나타났다. 세계보건기구에서는 성인의 경우 유산소 신체활동뿐 아니라 일주일에 2일 이상의 근력운동을 할 것을 권고하고 있으며 이는 남성뿐 아니라 여성에도 해당한다(WHO, 2020). 따라서 여성의 근력운동 실천을 증가시킬 필요가 있다고 할 것이다. COVID-19 확산 예방을 위한 사회적 거리두기나 마스크 착용, 스포츠 시

설 폐쇄 등은 신체활동을 어렵게 했으며, 실제 연구에서도 COVID-19 이후 신체활동의 감소하였음을 보고하고 있다 (Kim, Kim et al., 2021). 그러나 COVID-19로 인한 신체활동의 제한은 가정에서의 홈트레이닝은 증가한 것으로 보고되고 있다(Kaur et al., 2020). 가정에서의 홈트레이닝은 유산소 신체활동보다 근력운동의 기회를 증가시킬 수 있는데, 2019년에 비해 2020년에 여성의 근력운동 실천율이 증가한 것으로 나타난 것도(KDCA, 2022 January) 이러한 요인이 기여했을 수 있다. 따라서 여성을 위한 가정에서 간단하고 편하게 할 수 있는 근력운동 프로그램을 제공하고 여성에게도 근력운동이 필요함을 강조하면서 여성의 근력운동 실천을 높이는 것이 필요하다고 할 것이다.

COVID-19 팬데믹 기간동안 '건강 관련 삶의 질'은 남녀의 차이를 확인할 수 없었다. 본 연구에서 최종 회귀분석 결과에서 건강 관련 삶의 질이 남성과 여성에서 차이가 없었던 결과는, 코로나 이전 시기에 수행되었던 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질의 차이가 없음을 보고한 일부 선행연구(Song, Kwon, Hwang, & An, 2020)와 일치하는 결과이다. 그러나 남성이 여성에 비해 건강 관련 삶의 질이 높음을 보고한 선행연구(Kim & Jeon, 2020; Kim & Lee, 2020)와는 상반되는 결과이다. 이렇듯 연구에 따라 성별과 삶의 질의 차이가 다르게 나타난 이유에 대해, 본 연구에서는 성별에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이를 비교하기 위해 회귀분석을 실시한 반면, 선행연구(Kim & Jeon, 2020; Song et al., 2020)에서는 교차분석만을 실시하였기 때문에 본 연구결과와의 직접적인 비교는 어려울 수 있다. Kim과 Lee (2020)의 연구에서는 본 연구에서와 마찬가지로 회귀분석을 실시하였는데, 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대한 단계적 분석에서 1, 2단계 모형에서는 남성이 여성에 비해 건강 관련 삶의 질이 높았으나, 3단계 모형에서는 성별은 유의한 변수가 아닌 것으로 나타났다. 이는 요인을 추가하였을 때 성별은 건강 관련 삶의 질에 유의한 요인이 아닌 것으로 나타났다는 점에서 본 연구와 유사한 경향을 보였다고 할 수 있다. 성별은 일반적으로 건강 관련 삶의 질의 주요한 요인으로 보고되고 있으나(Kim & Lee, 2020), 본 연구에서와 같이 남성과 여성의 일반적 특성에서 차이를 보인 특성들을 통제했을 때 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질에 차이가 없는 것으로 나타났고, 본 연구와 유사한 경향을 보인 선행연구(Kim & Lee, 2020)도 있는 점을 고려하면, 건강 관련 삶의 질의 차이는 남성과 여성이라는 성별에 의한 차이이기보다 남성과 여성의 일반적 특성에 의한 차이라고 할 수도 있을 것이다. 따라서 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질의 차이에 대해서는 추후 계속적인 연구를

실시할 필요가 있으며, 남성과 여성의 차이를 비교함에 있어 건강 관련 삶의 질 자체에 대한 비교에서 그치는 것이 아니라 남성과 여성의 여러 가지 특성들을 고려하는 것이 필요하다고 할 것이다.

또한 본 연구는 COVID-19 팬데믹 후의 남성과 여성의 건강 관련 삶의 질을 비교하였으므로 이러한 결과는 COVID-19 팬데믹에 의해 나타난 결과라고 할 수 있으나, COVID-19 팬데믹 후 건강 관련 삶의 질에 대한 선행연구가 없어 직접적인 비교가 불가하다. COVID-19 팬데믹 이후 실시한 연구에서 응답자의 49.3%가 자신의 삶의 질이 나쁘다고 평가한 선행연구결과(Lee et al., 2020)를 고려할 때, COVID-19 팬데믹은 건강 관련 삶의 질에도 영향을 주었을 가능성을 가진다. 그러나 2020년도 단 1년간의 제한된 자료만을 가지고 결론을 내리는데는 신중을 기하여야 할 것이다. 향후 반복적인 연구를 실시할 필요가 있으며, 이를 바탕으로 COVID-19 팬데믹 상황 및 COVID-19 팬데믹 이후의 건강 관련 삶의 질 증진을 위한 중재를 제공할 필요가 있다. 본 연구에서 우울은 여성이 남성에 비해 높은 것으로 나타났다. 이는 COVID-19 팬데믹 이후 실시한 선행연구에서 여성이 남성보다 우울 집단에 속할 확률이 높게 나타난 결과(Lee et al., 2020)와 일치하는 결과이다. 그러나 남성과 여성의 우울에 차이가 없는 것으로 나타나(Jeon et al., 2022; Park et al., 2021), 본 연구와는 상반되는 결과를 보고하기도 하였는데, 이는 선행연구에서는 서비스업 종사자(Jeon et al., 2022)와 COVID-19 관련 공공근로자(Park et al., 2021)를 대상으로 하였기 때문이라고 할 수 있을 것이다. COVID-19와 같은 대규모 신종 전염병 발생 시 개인의 심리에 가장 중요한 영향을 미치는 요인은 신종 전염병에 대한 두려움인데, COVID-19 관련 심리적 염려는 남성에 비해 여성에서 높게 나타남을 보고하고 있다 (Kim, Kim et al., 2021). 이러한 두려움과 염려 등은 우울과 무관하지 않으며, 이는 선행연구에서 COVID-19 관련 심리적 염려가 높은 군에서 우울감 경험률과 우울 증상 유병률이 높게 나타남(Kim, Kim et al., 2021)을 통해 확인할 수 있다. 따라서, 본 연구 및 선행연구에서 남성에 비해 여성에서 우울이 높게 나타난 것은 COVID-19에 대한 염려와 두려움 등이 여성에서 더 높게 나타나고 이로 인해 우울이 높게 나타났다고 할 수 있을 것이다. COVID-19 감염 대비 및 예방을 위한 조치로 실시되고 있는 기관 봉쇄, 사회적 거리두기, 격리 등은 정신건강 문제의 위험을 증가시킬 수 있으며(Moreno et al., 2020), 이러한 영향은 COVID-19가 종료된 이후에도 오랫동안 지속될 수 있다 (Iqbal et al., 2020). 따라서 우울을 포함한 정신건강 상태에 대한 계속적인 사정 및 관련 요인을 파악하여 정신건강을 증진시

키는 것이 필요하다고 할 것이다. 또한 선행연구와 본 연구에서 나타났듯이, COVID-19와 같은 감염병 재해 상황에서 여성이 우울에 대해 취약성을 가지는 것은 성별의 생물학적 적응의 차이인지, 역할 과부하로 인한 사회적 역할의 차이에서 기인한 것인지에 관한 심층적이고 다각적인 차원의 탐색과 연구가 더욱 필요할 것으로 생각된다. 마지막으로 간호 실무에서, 성별에 따른 우울 및 정신건강 취약성을 고려하여 보다 세심한 중재전략을 수립해야 할 필요성을 시사한다.

결론

본 연구는 COVID-19 팬데믹 동안 성인 남성과 성인 여성의 건강행태, 건강 관련 삶의 질, 및 우울의 차이를 파악하기 위해 실시하였다. 건강행태는 남성이 여성에 비해 음주, 흡연, 직장 및 공공장소에서의 간접흡연, 및 근력운동 실천이 높게 나타났고, 우울은 여성이 남성에 비해 높은 것으로 나타났으며, 건강 관련 삶의 질은 남성과 여성에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 남성의 음주 및 흡연을 낮추고 여성의 근력운동 실천을 높이는 등 성별 특성에 맞는 중재와 전략이 필요하다. 또한 정신건강의 예방 및 관리에 있어서도 취약한 성별의 특성을 이해하고 이에 맞는 중재와 전략으로 접근해야 할 필요가 있다.

그러나 본 연구는 2020년의 일개 년도 자료만을 분석했으므로 본 연구결과가 COVID-19로 인해 나타난 결과라고 결론짓기에는 무리가 있다. 따라서 COVID-19 발생 이후의 연도별 자료를 종합하여 COVID-19로 인한 변화에 대해 파악하는 연구를 실시할 것을 제언한다. 또한 본 연구에서는 건강행태, 건강 관련 삶의 질, 및 우울에 있어 남녀의 차이만을 비교하였으므로, 추후 연구에서는 이러한 차이에 영향을 미치는 요인을 파악하는 연구를 실시할 것을 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Chae, Hyun Ju <https://orcid.org/0000-0002-6946-4060>
 Kim, Mi Jong <https://orcid.org/0000-0002-4365-2338>

REFERENCES

- Bambra, C., Albani, V., & Franklin, P. (2021). COVID-19 and the gender health paradox. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(1), 17-26. <https://doi.org/10.1177/1403494820975604>
- Choi, J. Y. (2020). COVID-19 in South Korea. *Postgraduate Medical Journal*, 96(1137), 399-402. <https://doi.org/10.1136/POSTGRADMEDJ-2020-137738>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Deng, C. X. (2022). The global battle against SARS-CoV-2 and COVID-19 at the third year. *International Journal of Biological Sciences*, 18(12), 4792. <https://doi.org/10.7150/ijbs.76035>
- Gebhard, C., Regitz-Zagrosek, V., Neuhauser, H. K., Morgan, R., & Klein, S. L. (2020). Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biology of Sex Differences*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/S13293-020-00304-9>
- Iqbal, S. Z., Li, B., Onigu-Otito, E., Naqvi, M. F., & Shah, A. A. (2020). The long-term mental health effects of COVID-19. *Psychiatric Annals*, 50(12), 522-525. <https://doi.org/10.3928/00485713-20201103-01>
- Jeon, E. B., Baek, E. M., Cho, S. I., & Jeong, Y. (2022). The impact of fear and perception of infection risk on depression among service workers during Covid-19. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 31(1), 1-10. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.1.1>
- Kang, M. K., Kim, M. S., Gang, M., Oh, K., Kwon, J. S., & Lee, S. H. (2012). Factors affecting the mental health related quality of life in adults across the lifespan. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 15(2), 73-82. <https://doi.org/10.7587/KJREHN.2012.73>
- Kaur, H., Singh, T., Arya, Y. K., & Mittal, S. (2020). Physical fitness and exercise during the COVID-19 pandemic: A qualitative enquiry. *Frontiers in Psychology*, 11, 2943. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590172>
- Kim, H. W., Kim, K. Y., Kim, S. A., Yoon, H. C., Jin, S. H., Jang, E. H., et al. (2021). Changes in health behavior, mental health, and the degree of practice of quarantine rules according to the psychological concerns of local residents during the COVID-19 outbreak. *Korean Public Health Research*, 47(4), 107-119. <https://doi.org/10.22900/kphr.2021.47.4.008>
- Kim, K. H., & Lee, S. G. (2020). Effects of health status and health behaviors on health-related quality of life in Korean adults. *The Korean Journal of Health Service Management*, 14(1), 161-176. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2020.14.1.161>
- Kim, S. J., & Jeon, M. J. (2020). Adult physical activity and health related quality of life: National big data utilization (7th National Health and Nutrition Survey). *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 14(8), 455-465. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2020.12.14.8.455>
- Kim, Y. J., Park, S. Y., & Oh, K. W. (2021). *Changes in health behavior and chronic diseases after the COVID-19 pandemic* (Report No. 11-1790387-000384-01). Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency.

- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2022 January). *Korea health statistics 2020: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-2)* (Report No. 11-1351159-000027-10). Cheongju: Author.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2022, April 21). *Social distancing restrictions to be lifted starting April 18*. Retrieved July 20, 2022, from http://ncov.mohw.go.kr/en/tcmBoardView.do?brdId=12&brdGubun=125&dataGubun=&ncvContSeq=371146&contSeq=371146&board_id=1365&gubun=
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2022, July 21). *A quarantine strategy in preparation for the spread of COVID-19 again*. Retrieved July 30, 2022, from http://ncov.mohw.go.kr/infoBoardView.do?brdId=3&brdGubun=32&dataGubun=&ncvContSeq=6768&contSeq=6768&board_id=&gubun=
- Krubiner, C., O'donnell, M., Kaufman, J., & Bourgault, S. (2021). *Addressing the COVID-19 crisis's indirect health impacts for women and girls*. Retrieved Jun 1, 2022, from https://www.cgdev.org/sites/default/files/Addressing-Covid-19-indirect-health-impacts-women-and-girls_0.pdf
- Lee, D. H., Kim, Y. J., Lee, D. H., Hwang, H. H., Nam, S. K., & Kim, J. Y. (2020). The influence of public fear, and psycho-social experiences during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on depression and anxiety in South Korea. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 32(4), 2119-2156. <https://doi.org/10.23844/kjcp.2020.11.32.4.2119>
- Lee, Y., Kim, B. W., Kim, S. W., Son, H., Park, B., Lee, H., et al. (2021). Precautionary behavior practices and psychological characteristics of COVID-19 patients and quarantined persons. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6070. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116070>
- Lima, M. G., Barros, M. B. A., Ceolim, M. F., Zancanella, E., & Cardoso, T. A. M. O. (2018). Sleep duration, health status, and subjective well-being: A population-based study. *Revista de Saude Publica*, 52, 82. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000602>
- Moreno, C., Wykes, T., Galderisi, S., Nordentoft, M., Crossley, N., Jones, N., et al. (2020). How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(9), 813-824. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30307-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30307-2)
- Mousazadeh, M., Naghdali, Z., Goldar, Z. M., Hashemi, M., Mahmoud, A. E. D., Al-Qodah, Z., et al. (2021). A review of deciphering the successes and learning from the failures in preventive and health policies to stop the COVID-19 pandemic. Dehghani, M. H., Karri, R. R., & Roy, S. (Eds.), *Environmental and Health Management of Novel Coronavirus Disease (COVID - 19)* (pp. 269-303). Massachusetts: Academic Press.
- Park, J. S., Cho, H. M., Ko, M. S., Chi, S. H., Han, C. S., Yi, H. S., et al. (2021). Impact of COVID-19-related stress and depression in public sector workers. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, 29(2), 136-143. <https://doi.org/10.22722/KJPM.2021.29.2.136>
- Park, M. J., Suh, E. Y., & Chung, M. Y. (2015). Health-related quality of life and its influencing factors according to gender in baby boomers. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(3), 314-324. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.3.314>
- Rodriguez, L. M., Litt, D. M., & Stewart, S. H. (2020). Drinking to cope with the pandemic: The unique associations of COVID-19-related perceived threat and psychological distress to drinking behaviors in American men and women. *Addictive Behaviors*, 110, 106532. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106532>
- Schuch, F. B., Bulzing, R. A., Meyer, J., Vancampfort, D., Firth, J., Stubbs, B., et al. (2020). Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil. *Psychiatry Research*, 292, 113339. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2020.113339>
- Solomou, I., & Constantinidou, F. (2020). Prevalence and predictors of anxiety and depression symptoms during the COVID -19 pandemic and compliance with precautionary measures: Age and sex matter. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 4924. <https://doi.org/10.3390/ijerph17144924>
- Song, E. A., Kwon, Y., Hwang, Y. Y., & An, M. J. (2020). Health-related quality of life and its related factors among cancer survivors and general adults: Focusing on lifestyle behaviors and mental health. *Korean Journal of Adult Nursing*, 32(4), 385-398. <https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.4.385>
- Triberti, S., Durosini, I., & Pravettoni, G. (2021). Social distancing is the right thing to do: Dark Triad behavioral correlates in the COVID-19 quarantine. *Personality and Individual Differences*, 170, 110453. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110453>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior*. Retrieved July 1, 2022, from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>