

코로나19 이후 간호연구자들의 연구수행 실태조사

김수현¹ · 문성미² · 오세은³ · 손연정⁴ · 박영례⁵ · 장수정⁶ · 김기숙⁷ · 천주영⁸ ·
장은희⁹ · 조정현¹⁰ · 유성희¹¹ · 김희선¹² · 김성렬¹³ · 최유현¹⁴



인하대학교 간호학과 교수¹, 울산대학교 간호학과 교수², 단국대학교 간호대학 부교수³,
중앙대학교 간호학과 교수⁴, 국립군산대학교 간호학과 교수⁵, 국립강릉원주대학교 간호학과 조교수⁶,
중앙대학교 간호학과 부교수⁷, 성신여자대학교 간호학과 조교수⁸, 인천가톨릭대학교 간호학과 조교수⁹,
인제대학교 간호대학 부교수¹⁰, 전남대학교 간호대학 부교수¹¹, 전북대학교 간호대학 부교수¹²,
고려대학교 간호대학 부교수¹³, 인하대학교 간호학과 박사과정생¹⁴

Assessment of Research Performance during COVID-19 Pandemic among Nursing Researchers

Kim, Soo Hyun¹ · Moon, Seongmi² · Oh, Seieun³ · Son, Youn-Jung⁴ · Park, Youngrye⁵ · Chang, Soo Jung⁶ · Kim, Kisook⁷ ·
Cheon, Jooyoung⁸ · Jang, Eun Hee⁹ · Cho, Jeonghyun¹⁰ · Yoo, Sung-Hee¹¹ · Kim, Hee Sun¹² · Kim, Sung Reul¹³ · Choe, Yu Hyeon¹⁴

¹Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea

²Professor, Department of Nursing, University of Ulsan, Ulsan, Korea

³Associate Professor, College of Nursing, Dankook University, Cheonan, Korea

⁴Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

⁵Professor, Department of Nursing, Kunsan National University, Gunsan, Korea

⁶Assistant Professor, Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, Wonju, Korea

⁷Associate Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

⁸Assistant Professor, Department of Nursing, Sungshin Women's University, Seoul, Korea

⁹Assistant Professor, Department of Nursing, Incheon Catholic University, Incheon, Korea

¹⁰Associate Professor, College of Nursing, Inje University, Busan, Korea

¹¹Associate Professor, College of Nursing, Chonnam National University, Gwangju, Korea

¹²Associate Professor, College of Nursing, Jeonbuk National University, Jeonju, Korea

¹³Associate Professor, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

¹⁴Doctoral Student, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to assess the research performance during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic among nursing researchers. **Methods:** A cross-sectional online survey was conducted for Korean Society of Adult Nursing where 103 subjects participated from April 15 to May 14, 2021. The survey tool developed by researchers had 32 items including difficulties in performing research activities, perception of the impact of COVID-19 on research validity, and three open-ended questions. **Results:** In the research planning phase, 88 subjects (90.7%) reported difficulties in the recruitment plan and 83 subjects (89.3%) reported difficulties selecting a research design. In the recruitment and data collection phase, 85 subjects (88.6%) had difficulties accessing data collection site and 78 subjects (85.7%) had difficulties in face-to-face data collection. In the provision of intervention phase (for experimental study), 26 subjects (66.7%) reported that they should have changed the method of delivery of intervention. In research administration and manpower management, 62 subjects (75.6%) reported difficulties in face-to-face meeting. In research outcome management, 65 subjects (85.5%) reported that they should have changed the way of research-related events. Lastly, 80 subjects (81.6%) perceived that difficulties caused by COVID-19 impacted research validity. **Conclusion:** Majority of participants perceived that the difficulties in research activities may decrease research validity. To ensure research quality during COVID-19 pandemic, we should recognize potential threats to research validity and actively pursue adaptable innovations of research designs and data collection methods.

Key Words: Nursing; Research; Assessment; COVID-19

주요어: 간호, 연구, 실태조사, 코로나19

Corresponding author: Moon, Seongmi <https://orcid.org/0000-0003-4384-0088>

Department of Nursing, University of Ulsan, 93 Daehak-ro, Nam-gu, Ulsan 44610, Korea.

Tel: +82-52-259-1238, Fax: +82-52-259-1236, E-mail: smoon@ulsan.ac.kr

Received: Jul 12, 2021 / Revised: Jul 13, 2021 / Accepted: Jul 22, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

2019년 12월에 발생한 신종 코로나바이러스 감염병(이하 ‘코로나19’)은 세계적 대유행을 일으키며 사회 전반과 개인의 일상에 충격과 공포를 불러일으켰다. 백신을 통한 인류의 반격이 시작되었으나, 집단면역에 도달하기에는 시간이 필요하고 변종 바이러스도 등장하고 있어 한동안 코로나19로 인한 위기 상황이 계속될 것이라는 전망이 지배적이다[1]. 코로나19로 인한 사회적 환경 변화는 지속되고 있으며, 글로벌 경제 질서의 재편과 함께 대공황 위기에 대한 위험도 잠재하고 있다[2]. 정부에서 코로나19 감염 확산을 방지하기 위해 고강도 사회적 거리 두기 정책을 실시함에 따라 산업, 교육, 문화, 의료 등 사회 전반에 걸쳐 비대면 접촉방식이 도입되었고, 코로나19의 장기적인 유행은 이와 같은 비대면 접촉방식의 일상화를 가져왔다.

코로나19 팬데믹은 연구개발(Research and Development, R&D) 분야에도 지대한 영향을 끼쳤다. 코로나19로 인해 연구가 지연되고, 당초 계획대로 연구를 수행하기 어려운 상황이 속출할 뿐 아니라, 연구인력 관리 및 연구비 집행에도 많은 애로 사항이 발생하였다. 이에, 과학기술정보통신부는 2020년 3월 30일 과학기술계 기관장 간담회를 개최하여 현장의 어려움을 청취하였고, 이에 대한 후속 조치로 ‘코로나19 대응 연구개발 지침’[3]을 발표함으로써 연구자들이 이 위기 상황을 유연하게 대처할 수 있도록 대응전략 마련에 힘써 왔다. 이 지침은 연구비 이월 허용, 장기 도입기한 연장, 간접비 회수 1년 유예 등 연구비 집행의 유연성을 확대하였고, 연구기간 연장 및 계획 변경을 허용함으로써 연구자들이 코로나19로 인한 연구수행 위기를 극복할 수 있도록 안내하고 있다.

그럼에도 불구하고 코로나19로 인한 보건의료 연구자들의 연구수행에는 차질이 컸던 것으로 파악된다. Kim과 Cho [4]의 ‘코로나19로 인한 바이오헬스 R&D 연구자 실태조사’에 따르면, 연구자의 85%가 연구에 차질을 겪고 있다고 응답하였고, 61%가 연구계획 변경을 고려하고 있는 것으로 나타났다. 이는 코로나19 사태가 장기화되면서 사회적 거리두기, 글로벌 공급망 붕괴, 병원 및 연구소 폐쇄 등 급속한 환경 변화가 그 원인적 요소로 작용했다고 볼 수 있다[4]. 또한 상당수의 연구자(72%)들은 대면 회의 불가, 연구 관련 행사 취소 등으로 대내외 협력의 어려움을 호소하였다. 임상시험을 수행하는 경우, 피험자 모집의 어려움과 임상시험 사이트 확보 등의 문제로 연구수행이 지연되었다고 응답한 연구자가 무려 92%나 되었다[4].

이러한 보건의료 연구자들의 코로나19로 인한 연구수행 차질은 연구결과의 타당도를 위협하는 요인이 될 수 있다[5]. Nieto 등[5]은 코로나19와 관련된 정신건강을 다룬 28편의 논문의 질을 평가한 결과, 편의 추출이 많았고, 검정력 분석(power analysis)을 실시한 연구는 적었으며, 임상시험 연구의 사전 등록(pre-registration)이 저조했다고 밝혔다. London과 Kimmelman [6]은 작은 표본수 사용, 타당화 작업이 이루어지지 않은 대체 결과변수(surrogate end points) 사용, 무작위 배정 무시, 연구설계 및 연구장소 변경 등이 가장 문제시 되고 지적하였다. 이러한 연구계획 변경은 연구의 질을 떨어뜨려 해당 학문분야의 지식발전을 저해하는 요소로 작용할 수 있어 [7] 각별한 주의가 필요하다.

간호연구의 경우 인간을 대상으로 한 연구설계가 상당수를 차지하기 때문에 코로나19로 인해 연구를 수행하는데 크고 작은 차질이 빚어졌을 것으로 추측되지만, 아직 국내외에서 보고된 바 없다. 이에, 한국성인간호학회에서는 회원 전수를 대상으로 코로나19 이후 연구수행 실태조사를 실시하고자 한다. 한국성인간호학회는 간호학 분과학회 중 가장 많은 회원수를 확보하고 있어 대표성이 높으며, 회원들의 연구주제가 다양하여 코로나19로 인한 영향을 파악하는데 용이하다. 본 연구결과는 간호연구자들의 코로나19로 인한 연구수행의 어려움을 파악하고, 이에 애로 사항이 연구타당도에 미칠 영향을 진단해봄으로써 간호지식체 생성을 위한 과학적 통찰력을 높이는데 기여할 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 한국성인간호학회 회원을 대상으로 코로나19 이후의 연구수행 실태를 파악하고, 그 시사점을 도출하기 위함이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 한국성인간호학회 회원을 대상으로 코로나19 이후의 연구수행 실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 2021년 3월 기준으로 한국성인간호학회

에 등록된 회원 1,520명을 대상으로, 국내 코로나19가 확산되기 시작한 2020년 1월 20일 이후 연구책임자로 연구를 계획하거나 수행한 경험이 있는 자(학위논문 포함)로 하였다. 본 연구는 코로나19 이후의 연구수행 실태를 확인하기 위해 일개 학회 회원을 대상으로 한 전수조사이므로 목표 대상자 수를 산출하지 않았다. 온라인 설문조사 실시 결과 총 111명이 응답하였고, 이 중 대상자 선정기준에 부합하지 않는 8명을 제외하고 최종 103명의 응답자료를 분석에 포함하였다.

3. 연구도구

코로나19 이후 연구수행 실태를 파악하기 위해 개발된 도구가 없는 실정이어서 본 연구자들이 문헌고찰[3,4,8]과 토의를 통해 직접 개발하였다. 개발된 문항은 크게 연구수행 어려움과 연구수행 차질이 연구 타당도에 미치는 영향에 대한 인식의 두 부분으로 구성되었다. 연구수행 어려움은 연구계획단계 7문항, 자료수집단계 7문항, 중재제공단계 4문항, 연구행정 및 인력관리 6문항, 연구성과 관리 4문항으로 구성되었고, 연구수행 차질이 연구 타당도에 미치는 영향에 대한 인식은 1문항으로 구성되었다. 추가로 코로나19로 인한 어려움 혹은 변화 사항을 자유롭게 기술하는 서술형 문항 1개를 포함하여 총 30개의 예비문항을 개발하였다.

예비문항 30개에 대해 연구책임 경험이 있는 간호학 박사학위 소지자 9명을 대상으로 내용타당도를 측정하였다. 문항별로 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하여 0.8 이상인 문항을 채택한 결과, 누락되는 문항 없이 30문항 모두 채택되었다. 추가되어야 할 문항으로 3개의 문항이 제안되었는데, 연구자 회의를 통해 코로나19로 인한 긍정적 영향을 묻는 1문항과 연구수행의 장애를 극복하기 위한 학회의 역할 1문항을 추가하기로 합의하여 최종 32문항의 도구를 완성하였다.

서술형 문항 3개를 제외한 29개 문항의 반응척도는 4점 Likert 척도로서 ‘매우 그렇다(4점)’, ‘그렇다(3점)’, ‘그렇지 않다(2점)’, ‘전혀 그렇지 않다(1점)’로 구성하였다. 이들 문항 중 응답자에게 해당 없는 경우가 있을 수 있어 모든 문항에 ‘해당 없음’을 포함시켰다. 연구수행 어려움을 묻는 28개 문항은 점수가 높을수록 코로나19로 인해 연구수행에 어려움이 많음을 의미하고, 연구수행 차질이 연구타당도에 미치는 영향을 묻는 1개 문항은 점수가 높을수록 그 영향이 큰 것을 의미한다. 일반적 특성에는 나이, 성별, 소속기관(대학, 연구기관, 병원, 기타), 최종학위 및 연구경력이 포함되었다.

4. 자료수집

본 연구에서는 한국성인간호학회 회원을 대상으로 네이버 폼 URL을 이용한 온라인 설문조사를 통해 자료를 수집하였다. 먼저 한국성인간호학회의 협조를 받아 등록된 회원의 이메일 주소를 획득한 후, 본 연구의 취지와 목적을 설명하는 안내문과 함께 연구참여 동의조사 및 설문지 응답 링크를 발송하였다. 설문조사 기간은 2021년 4월 15일부터 5월 14일까지였으며, 조사 응답률을 높이기 위해 1주일 단위로 총 4차례에 걸쳐 설문지 응답 링크를 발송하였다. 설문조사 시 개인식별정보는 수집하지 않았으며, 수집된 자료는 연구 이외에 다른 목적으로 사용하지 않음을 명시하였다. 수집된 자료는 전산자료로 변환하여 분석에 활용하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구책임자가 소속된 일개 대학교 기관생명윤리 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의면제(IRB No. 210406-1A)를 받은 후 시행되었다.

6. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 23.0 (IBM Co., Armonk, NY) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성 및 연구수행 실태는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차의 기술통계로 산출하였다. 각 문항별 백분율과 하부척도별 평균 산출 시 ‘해당 없음’에 응답한 자는 분석에서 제외하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 연구수행 실태 차이 분석은 independent t-test, one-way ANOVA를 이용하여 분석하였다. 이때, 일반적 특성 하위집단의 대상자 수가 1~2명으로 극히 적은 경우(소속기관이 ‘연구소’인 응답자, 성별이 ‘남성’인 응답자)는 분석에서 제외하였다.
- 서술형 문항의 응답 내용은 내용별로 분류하여 그 의미를 기술하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별은 여자가 97.1%(100명)였

으며, 평균 연령은 46.17±8.00세였다. 현재 소속기관은 ‘대학’이 82.5%(85명)로 가장 많았으며, 최종 학위는 ‘박사’가 79.6%(82명)으로 ‘석사(20.4%)’보다 많았다. 연구경력에는 ‘15년 이상’ 29.1%(30명), ‘5년 이상 10년 미만’ 28.2%(29명), ‘10년 이상 15년 미만’ 23.3%(24명), ‘5년 미만’ 19.4%(20명) 순이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics (N=103)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		46.17±8.00
Gender	Women	100 (97.1)
	Men	3 (2.9)
Affiliation	College/University	85 (82.5)
	Hospital	16 (15.5)
	Research institution	2 (2.0)
Education level	Master	21 (20.4)
	Ph.D	82 (79.6)
Research experience (year)	< 5	20 (19.4)
	5~<10	29 (28.2)
	10~<15	24 (23.3)
	≥ 15	30 (29.1)

M=mean; Ph.D=doctor of philosophy; SD=standard deviation.

2. 코로나19 이후 연구수행 실태

코로나19 이후 간호연구자들의 연구수행 실태는 연구수행 어려움과 연구수행 차질이 연구타당도에 미치는 영향에 대한 인식을 통해 파악하였고 그 결과는 Table 2와 같다. 연구수행 어려움 중에서는 연구성과 관리(3.05±0.68)의 평균점수가 가장 높았으며, 연구계획단계(2.94±0.49), 대상자모집 및 자료수집단계(2.86±0.70), 실험연구의 중재제공단계(2.72±0.75), 연구행정 및 인력 관리(2.53±0.59) 순으로 어려움 점수가 높은 것으로 나타났다. 각 영역별로 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘그렇다’로 응답한 비율을 살펴보면, 연구계획단계의 경우 ‘대면을 통한 대상자 모집방법이 어려워짐에 따라 연구대상자 선정에 제한이 있었다’는 응답이 90.7%로 가장 많았고, 그 다음으로 연구설계 선택의 제한 89.3%, 장소사용 승인의 어려움 73.4%, 연구원 훈련계획 수립의 어려움 61.9% 순이었다. 대상자모집 및 자료수집단계에서는 ‘연구장소에 접근하기 어려웠다’고 응답한 비율이 88.6%로 가장 많았고, 그 다음으로 대면 자료수집의 어려움 85.7%, 자료수집 완료 시기 지연 77.5%, 자료수집 장소의 변동 64.0% 순이었다. 실험연구의 중재제공단계에서는 ‘중재 제공 방법을 변경해야했다(예: 그룹토의방법을 전화상담이나 소그룹토의로)’는 응답이 66.7%로 가장 많았고, 그 다음으로 중재

제공 지연 62.5%, 탈락(attrition)의 증가 60.0% 순이었다. 연구행정 및 인력 관리에서는 ‘대면 연구회의를 정기적으로 개최하지 못하였다’고 응답한 비율이 75.6%로 가장 많았고, 그 외에 계획된 연구비 집행의 어려움 58.0%, 연구원 훈련의 어려움 50.7%, 부가경비의 발생 45.1% 순으로 나타났다. 연구성과 관리에서는 ‘연구 관련 행사를 대면에서 비대면으로 변경하였다’는 응답이 85.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 해외교류의 어려움 82.1%, 연구 관련 행사의 취소 74.3%, 연구지연으로 인한 논문작성 어려움 65.0% 순이었다.

코로나19로 인한 연구수행 차질이 연구타당도에 미치는 영향에 관한 인식 평균점수는 4점 만점에 3.05±0.77점으로 높게 나타났다. ‘코로나19로 인한 연구수행의 차질이 연구타당도에 영향을 미친다고 생각한다’는 문항에 대해 대다수(81.6%)가 그렇다고 인식하고 있었다.

3. 서술형 문항에 대한 응답

1) 코로나19로 인한 기타 어려움과 변화 사항

총 14명이 기타 어려움 또는 변화 사항에 대해 응답하였는데, 대부분은 설문 문항에서 측정 가능한 내용이었고, 설문 문항에 포함되지 않은 내용으로는 ‘비대면 실습교육으로 인한 부담 증가로 연구에 투자할 수 있는 시간이 부족해졌다’, ‘자료수집기관의 협조가 어려워 연구가 중단되었다’ 등이 있었다.

2) 코로나19로 인한 긍정적 변화

총 19명의 다양한 응답 중, 가장 빈도가 높은 응답은 화상회의가 활발해져 시간과 장소에 구애받지 않고 연구회의를 함으로써 연구자 간의 소통이 더 향상되었다는 것이었다(7명). 그 외의 의견을 요약해보면, ‘화상회의로 인한 교통비와 출장비 절감, 비대면 자료수집 및 동의면제 등으로 인해 IRB 승인이 오히려 쉬워짐, 비대면 회의의 질이 향상됨, 화상회의를 이용함으로써 회의자료 저장과 활용이 용이해짐, 비대면 자료수집으로 바꾸어 자료수집 시간이 절약되었음, 불필요한 모임이 줄어들면서 연구(특히, 논문 작성)에 집중할 수 있는 시간이 생김, 코로나19와 관련된 새로운 연구주제 생성’ 등이었다.

3) 연구수행 장애를 극복하기 위한 학회의 역할

총 15명이 응답하였는데, 그 내용은 다음 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 연구지원 확대로 연구수행의 어려움이 있는 연구자들이 경험을 공유할 수 있는 웨비나 마련, 비대면 화상회의의 촉진을 위한 온라인 플랫폼 수수료 지원, 비대면 방식의 연

Table 2. Research Performance during COVID-19 Pandemic

(N=103)

Items			Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree	NA	M±SD
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Difficulties in research activities	Research planning	1. Difficulties in meeting or consulting with researchers	15 (15.3)	47 (48.0)	27 (27.5)	9 (9.2)	5 (4.9)	2.94±0.49 (n=56)
		2. Difficulties in the IRB approval process	17 (17.7)	33 (34.4)	32 (33.3)	14 (14.6)	7 (6.8)	
		3. Research support from affiliated institution	5 (7.6)	21 (31.8)	22 (33.3)	18 (27.3)	37 (36.0)	
		4. Difficulties in the selection of research design	35 (37.7)	48 (51.6)	7 (7.5)	3 (3.2)	10 (9.7)	
		5. Difficulties in the recruitment of eligible participants	41 (42.3)	47 (48.4)	6 (6.2)	3 (3.1)	6 (5.8)	
		6. Difficulties in the approval of research site	37 (39.4)	32 (34.0)	21 (22.3)	4 (4.3)	9 (8.7)	
		7. Difficulties in establishing a training plan for research assistants	16 (19.0)	36 (42.9)	27 (32.1)	5 (6.0)	19 (18.4)	
Recruitment and data collection		8. Difficulties in accessing the research site	57 (59.4)	28 (29.2)	7 (7.3)	4 (4.1)	7 (6.8)	2.86±0.70 (n=46)
		9. Changes in data collection site	27 (31.4)	28 (32.6)	20 (23.2)	11 (12.8)	17 (16.5)	
		10. Difficulties in collecting data through face-to-face	42 (46.1)	36 (39.6)	9 (9.9)	4 (4.4)	12 (11.7)	
		11. Changes in data collection method	25 (29.8)	31 (36.9)	12 (14.3)	16 (19.0)	19 (18.4)	
		12. Difficulties in objective measurement	14 (28.0)	20 (40.0)	10 (20.0)	6 (12.0)	53 (51.5)	
		13. Early termination of data collection	8 (10.3)	19 (24.4)	25 (32.0)	26 (33.3)	25 (24.3)	
		14. Delay in completion of data collection	38 (42.7)	31 (34.8)	14 (15.7)	6 (6.8)	14 (13.6)	
Provision of intervention (for experimental study)		15. Increase in attrition	6 (13.3)	21 (46.7)	15 (33.3)	3 (6.7)	58 (56.3)	2.72±0.75 (n=31)
		16. Delay in provision of intervention	11 (27.5)	14 (35.0)	12 (30.0)	3 (7.5)	63 (61.2)	
		17. Changes in the delivery method of intervention	12 (30.8)	14 (35.9)	8 (20.5)	5 (12.8)	64 (62.1)	
		18. Shortening the period or number of intervention	6 (15.8)	14 (36.8)	13 (34.2)	5 (13.2)	65 (63.1)	
Research administration and manpower management		19. Difficulties in executing the planned research fund	14 (20.3)	26 (37.7)	24 (34.8)	5 (7.2)	34 (33.0)	2.53±0.59 (n=52)
		20. Increase in research expenditure	10 (12.8)	15 (19.2)	40 (51.3)	13 (16.7)	25 (24.3)	
		21. Additional expenses incurred	9 (12.7)	23 (32.4)	28 (39.4)	11 (15.5)	32 (31.1)	
		22. Disruption in supply and demand of research products and equipment	5 (7.7)	18 (27.7)	33 (50.8)	9 (13.8)	38 (36.9)	
		23. Difficulties in training researchers	6 (8.2)	31 (42.5)	26 (35.6)	10 (13.7)	30 (29.1)	
		24. Difficulties in face-to-face research meetings	26 (31.7)	36 (43.9)	16 (19.5)	4 (4.9)	21 (20.4)	
Research outcome management		25. Difficulties in writing planned manuscripts	21 (21.7)	42 (43.3)	24 (24.7)	10 (10.3)	6 (5.8)	3.05±0.68 (n=53)
		26. Cancellation of research-related events	18 (24.3)	37 (50.0)	12 (16.2)	7 (9.5)	29 (28.2)	
		27. Changes in the way of research-related events	28 (36.8)	37 (48.7)	3 (4.0)	8 (10.5)	27 (26.2)	
		28. Difficulties in international exchange activities	27 (48.2)	19 (33.9)	7 (12.5)	3 (5.4)	47 (45.6)	
Perception of the impact of COVID-19 on research validity		29. Impact of COVID-19 on research validity	27 (27.5)	53 (54.1)	14 (14.3)	4 (4.1)	5 (4.9)	3.05±0.77 (n=98)

COVID-19=coronavirus disease 2019; IRB=institutional review board; M=mean; NA=not applicable; SD=standard deviation. Note. Item 3 is reverse question.

구성과 보고 기회 확대, 이차분석을 할 수 있는 국가연구기관 데이터 사용에 관한 정보제공 등이 이에 해당한다. 둘째, 다양한 교육제공으로 비대면 자료수집방법을 이용한 질적연구 수행, 코로나19로 인한 연구계획 변경에 따른 IRB 승인과정 시 고려 사항 등에 대한 교육이 이에 해당한다.

4. 일반적 특성에 따른 코로나19 이후 연구수행 실태 차이

Table 3에 제시된 바와 같이, 대상자의 현 소속기관, 학위, 연구경력에 따라 코로나19로 인한 연구수행의 어려움이나 연구 타당도에 미치는 영향 인식에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

논 의

코로나19가 장기화됨에 따라 보건 의료 환경에도 많은 변화가 초래되었고, 국내 바이오헬스 연구와 임상시험 연구수행에 큰 차질이 있었던 것으로 보고된 바 있다[4,8]. 주로 인간을 대상으로 하는 간호학분야 연구수행에도 그 영향이 클 것으로 예상되지만 이에 관한 보고는 아직 없는 실정이다. 이에 본 연구는 코로나19 이후 간호연구자들의 연구수행 실태를 파악함으로써 코로나19가 간호연구에 미치는 영향과 그 시사점을 도출하는데 그 의의가 있다.

코로나19 이후의 연구수행 실태를 파악하기 위해 본 연구자들이 개발한 문항들은 크게 연구수행의 어려움을 묻는 문항과 코로나19의 영향에 대한 인식을 묻는 문항으로 구성되어 있는데, 코로나19 확산시기 동안 연구계획 경험이 없었거나 실험실 연구 수행을 진행한 경험이 없는 경우에는 응답자에게 해당되지 않는 문항들이 다수 존재하기 때문에, 하부영역별로 산출한 평

균값을 바탕으로 연구결과를 해석하는 것은 무리가 있다. 따라서 본 논의는 각 영역별로 어려움이 컸던 문항의 빈도 중심으로 다루고자 하며, 해당 빈도값(%) 또한 각 문항마다 유효응답수가 다를 수 있어 해석에 주의를 기울여야 함을 미리 밝힌다.

먼저, 연구계획단계에서는 대상자 모집 및 자료수집 계획에 제한이 있었다는 응답(88명, 90.7%)과 연구설계 선택에 제한이 있었다는 응답(83명, 89.3%)이 매우 높았다. 즉 대면을 필요로 하는 질적연구 선택을 기피할 가능성과 대면방식의 자료수집을 비대면으로 변경할 가능성이 있음을 추측할 수 있다. 간호연구는 인간과 인간을 둘러싼 다양한 환경을 탐색하기 위해 양적, 질적연구방법을 모두 활용하여 간호실무의 근거를 도출하는 실무학문인 만큼, 어느 하나의 설계만으로 치우치지 않도록 주의를 기울여야 할 것이다[9]. Hensen 등[10]은 코로나19 시대에 활용 가능한 자료수집방법을 제안했는데, 질적연구의 경우 전화인터뷰, 소규모 포커스그룹 인터뷰, 오디오 다이어리, 포토포이스, 비디오 녹화 등이 활용 가능하다고 하였고, Barroga와 Matanguihan [11]은 빅데이터를 활용한 텍스트마이닝, 소셜미디어 분석, 내용분석 또는 공간분석(spatial analysis) 연구 등 다양한 방법론을 제안한 바 있으므로 이에 대해 관심을 가져볼 필요가 있다.

둘째, 대상자 모집 및 자료수집단계에서는 연구장소 접근의 어려움(85명, 88.6%)과 대면 자료수집의 어려움(78명, 85.7%)이 많았다. 국내 임상연구관리자(clinical project manager) 140명을 대상으로 한 Jeon 등[8]의 연구에서 응답자의 52%가 연구장소 접근이 어렵다고 하였고, 바이오헬스 연구자 362명을 대상으로 한 Kim과 Cho [4]의 연구에서는 44%가 임상시험 피험자 모집에 어려움을 겪고 있다고 응답한 것과 비교할 때, 간호연구자들이 겪는 어려움이 더 컸던 것으로 보인다. 자료수

Table 3. Research Performance during COVID-19 Pandemic according to General Characteristics

Variables	Categories	Difficulties in research activities										Perception of the impact of COVID-19 on research validity (n=98)	
		Research planning (n=56)		Recruitment and data collection (n=46)		Provision of intervention (for experimental study) (n=31)		Research administration and manpower management (n=52)		Research outcome management (n=53)			
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)		
Affiliation	University	2.94±0.51	-0.22	2.93±0.62	1.11	2.74±0.71	0.20	2.53±0.51	-0.05	3.06±0.60	0.49	3.01±0.77	-1.12
	Hospital	2.98±0.38	(.825)	2.52±1.00	(.297)	2.63±1.11	(.851)	2.54±0.96	(.960)	2.86±1.07	(.638)	3.25±0.77	(.274)
Education level	Master	3.35±0.14	1.79	2.51±1.08	1.43	2.56±1.30	0.46	2.25±0.96	1.00	2.71±1.22	1.42	3.05±0.92	0.02
	Ph.D	2.91±0.49	(.079)	2.92±0.61	(.159)	2.75±0.67	(.649)	2.56±0.55	(.321)	3.10±0.56	(.161)	3.05±0.72	(.982)
Research experience (year)	< 5	3.09±0.32	0.50	2.50±0.76	0.89	1.00±0.00	0.96	2.56±0.42	0.16	3.20±0.45	0.84	3.11±0.88	0.09
	5~<10	3.01±0.54	(.684)	2.80±0.84	(.456)	2.56±0.85	(.427)	2.45±0.67	(.924)	2.85±0.81	(.479)	3.03±0.73	(.965)
	10~<15	2.87±0.47		3.06±0.60		2.69±0.70		2.58±0.40		3.13±0.61		3.09±0.79	
	≥ 15	2.94±0.49		2.91±0.60		3.03±0.71		2.56±0.73		3.18±0.64		3.00±0.73	

COVID-19=coronavirus disease 2019; M=mean; Ph.D=doctor of philosophy; SD=standard deviation.

집단계에서 발생하는 어려움을 해결하기 위해서는 감염병으로부터 대상자와 연구자의 안전을 확보하는 것이 가장 중요하며, 새로 도입하는 비대면 방식으로 인해 개인정보 보호에 문제가 없는지 확인해야 한다[10]. 또한 응답률을 높이기 위한 전략에 대해서도 구체적인 계획을 세워야 한다[10]. 이 영역에서 주목할 것은 66.7%(56명)가 비대면으로 자료수집방법을 변경하였고, 34.7%(27명)는 목표 대상자 수를 달성하지 못하고 자료수집을 조기에 종료하였다는 응답이다. 이는 연구타당도를 위협할 수 있는 중요한 요인이므로[11] 연구자들은 추후 출판하는 논문에서 이를 연구 제한점으로 밝히고 연구결과 해석에 주의를 기울일 것을 명시해야 할 것이다.

셋째, 실험연구의 중재제공단계에서는 66.7%(26명)가 중재제공방법을 비대면 형태로 변경했다고 응답하였다. 중재제공방법의 변경은 중대한 연구계획 변경이므로 몇 가지 주의사항이 있다. 먼저, IRB로부터 연구계획 변경심의를 거쳐야 한다[12]. 이때, 변경된 연구계획서에는 비대면 중재 적용을 위해 필요한 소프트웨어나 원격서비스에 필요한 사전 준비 및 연구원 훈련을 포함해야 한다. 연구대상자들에게는 비대면 방식으로 중재를 제공한다는 사실을 미리 알리고 비대면 중재(예: 전화, 비디오, 웹을 이용한 중재)의 이득이나 잠재적 위험에 대해 사전 동의를 구해야 한다[12]. 또한 연구자들은 기존의 대면 방식에서 비대면으로 중재 제공방법을 바꾸는 것이 연구타당도에 위협요인이 될 수 있음을 알아야 한다[11,13]. 실험참여자 중 비대면 방식에서의 접근이 어려운 대상자(예: 모바일 접근이나 웹 이용이 어려운 대상자)가 있을 수 있는데 이는 탈락비폴림(attrition bias)을 일으켜 연구타당도를 떨어뜨리는 요인으로 작용한다. 중재기간 또는 횟수 단축은 실행비폴림(performance bias)을 일으킬 수 있고, 중재제공 지연 문제는 성숙(maturation) 효과를 일으켜 연구타당도를 떨어뜨릴 수 있다[13]. 따라서 연구자들은 이러한 연구타당도 위협요인을 미리 인식하고, 지식 확산에 왜곡이 없도록 노력해야 한다.

넷째, 연구행정 및 인력 관리 영역에서는 대면 연구회의를 정기적으로 개최하지 못했다는 응답이 75.6%(62명)로 가장 많았다. 그러나 서술형 문항의 자유의견 내용으로 화상회의 도입으로 시간과 장소에 구애받지 않고 연구회의를 할 수 있어 연구자 간 소통이 더 향상되었다는 의견들도 있어서 대면회의 축소에 대해 연구자 애로 사항으로만 단순 해석해서는 안 될 것이다. 반면, 연구기간 내 연구비 집행이 어려웠다는 의견은 58.0%(40명)에 그쳤는데 이는 정부가 2020년 발표한 '코로나19 대응 연구개발 지침'[3]을 통해 연구비 이월 허용, 장비 도입기한 연장, 간접비 회수 보류 등의 조치를 마련했기 때문에 그 어려움

이 상대적으로 덜했던 것으로 유추할 수 있다.

다섯째, 연구성과 관리 영역에서는 연구 관련 행사의 방식 변경, 행사 취소, 해외 교류 감소 등의 어려움(65명, 85.5%)이 있었다. 연구자들은 학회참가 또는 발표를 통해서 자신의 연구결과를 다른 연구자들과 공유하고, 실시간 피드백을 받음으로써 새로운 지식체 확립에 기여하고 있는데[14], 이러한 문제가 장기화된다면 학문발전의 저해요소로 작용할 것이다. 코로나19 대응이 미흡했던 2020년에는 학회를 통한 연구성과 공유 기회가 대폭 감소했을 것으로 추측되지만, 2021년에는 국내외 학회들이 온라인 플랫폼을 통해 연구성과를 공유하는 기회를 점차 확대하고 있으므로 이 문제는 슬기롭게 극복해 나갈 수 있을 것으로 예상된다.

마지막으로, 코로나19로 인한 연구수행 차질이 연구타당도에 미치는 영향을 어떻게 인식하는지 조사하였는데, 81.6%(80명)가 연구타당도에 영향을 미친다고 응답하였다. 코로나19는 연구타당도에 상당한 위협을 줄 수 있는 역사효과(history effect)의 전형적인 사건이다[13]. 역사효과란, 연구결과에 영향을 줄 수 있는 특정 사건의 영향을 말하는데 코로나19야말로 연구 전반에 걸쳐 끼친 영향이 막대하다고 할 수 있다[13]. 코로나19 이후 발표된 임상시험 수행 관련 국내외 지침을 살펴보면[15], 시험대상자 등록 시 서면동의서 대신 전자동의서(eConsent)로 전환할 것을 고려하라고 되어 있는데, 이 경우에는 비대면 접근이 가능한 사람들만이 연구에 참여할 수 있으므로 선택비폴림(selection bias)이 발생할 수 있다. 또한 사회심리적 속성의 측정(psychometric property) 관점에서는 코로나19로 인해 임시로 활용한 비대면 방식 자료수집방법이 기존의 대면 방식 자료수집과 동일하다고 가정할 수 없으며, 자료수집 장소(병원 또는 가정)에 따라라도 대상자의 응답이 달라질 수 있어 체계적 비폴림(systemic bias) 문제가 발생할 수 있다. 따라서 연구자들은 연구타당도에 위협이 되는 다양한 요인들을 인식하고 연구결과를 과도하게 일반화하지 않도록 주의해야 한다[16].

서술형 문항의 자유 의견에서도 중요한 시사점을 도출할 수 있었다. 응답자들은 학회 차원에서 코로나19 대응을 위한 다양한 연구자 교육과 지원이 있기를 희망하였다. 교육내용으로는 비대면 방식을 이용한 질적연구설계, 비대면 방식 자료수집방법, 원격 모니터링, 누락된 데이터 처리 방안 등[15,17]을 고려할 수 있다. 연구자 지원을 위해서는 연구성과 발표 및 교류기회 확대, 빅데이터 자료활용을 위한 국가연구기관 연계, 코로나19 관련 IRB 지침 변경안 마련 등이 포함된다. 캐나다와 유럽에서는 임상시험에 참여하는 대상자의 안전 보장을 위한 IRB 긴급지침을 발표한 바 있는데[15], 국내에서도 코로나19 팬데믹에 대응

할 수 있는 연구계획서 재설계를 위한 지침을 마련할 수 있도록 연구기관, 학회 및 정부의 유기적인 협력이 요구된다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 한국성인간호학회 회원 103명만을 대상으로 하였으므로 연구결과를 전체 간호연구자에게 일반화하기 어렵다. 둘째, 설문문항에 대해 '해당 없음'으로 응답한 빈도가 꽤 높다는 점도 연구결과 해석상 주의를 요한다. 셋째, 대상자의 일반적 특성에 따른 연구수행 실태의 차이 분석에서는 의미 있는 결과를 도출하지 못했는데 좀 더 다양한 변인을 포함할 필요가 있다. 예를 들어, 연구경력(신진 연구자 대 중견 연구자), 연구설계별(양적연구 대 질적연구), 연구규모별(개인연구 대 공동연구), 및 재정지원 여부 등이 있겠다. 넷째, 본 연구는 구조화된 설문지 문항 이외에 서술형 3개 문항을 포함하여 연구자의 주관적 견해를 자유로이 기술하도록 하였으나, 연구자의 연구수행 경험을 면밀히 파악하는 데는 한계가 있다.

결론 및 제언

한국성인간호학회 회원 중 코로나19 팬데믹 시기 동안 연구책임자로서 연구계획이나 연구수행 경험이 있었던 103명을 대상으로 코로나19 이후의 연구수행 실태를 조사한 결과, 최소 32.0%에서 최대 90.7%까지 연구수행의 제한과 지연, 변경을 경험하였고, 응답자의 81.6%는 이러한 연구수행 차질이 연구타당도에 위협이 된다고 인식하고 있었다. 연구수행 과정에서 자료수집방법 변경, 목표 대상자 수 미달, 중재제공 방법 변경, 중재기간 또는 횟수 단축, 대상자 탈락 증가 등이 연구타당도 위협 요인으로 중요하게 지적되었다. 연구성과 관리 측면의 어려움도 파악되었는데, 연구자가 속한 기관이나 연구비 지원기관에서는 연구성과를 측정하는 지표를 다양화함으로써 좀 더 유연한 대응을 할 필요가 있겠다. 학회는 이러한 위기 상황에서도 연구자들이 학문적 네트워크를 형성하고 연구성과를 공유할 수 있도록 교류의 장을 만들어 연구자들을 적극 지원할 필요가 있다. 또한 새롭게 도입할 수 있는 비대면 연구설계 기법과 자료수집 기법들에 대한 다양한 교육의 기회를 제공함으로써 궁극적으로 연구의 질을 보장하는데 적극 앞장서줄 것을 기대한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KSH, MS and OS; Data

collection - JEH and CYH; Analysis and interpretation of the data - KK, CJ, KHS and KSR; Drafting and critical revision of the manuscript - KSH, MS, SY-J, PY, CSJ, CJ and YS-H.

ACKNOWLEDGEMENT

This paper was supported by research fund of Korean Society of Adult Nursing in 2021.

REFERENCES

1. Yun G. The 2021 outlook for healthcare policy. *Health and Welfare Policy Forum*. 2021;291:9-22.
2. So DS. Global environmental changes in the corona era, trends of R&D and policies thereof. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*. 2020;23(5):1-11.
3. Ministry of Science and ICT. Guidelines for R&D projects against COVID-19 (1st, 2nd ed). Sejong: Ministry of Science and ICT; 2020.
4. Kim NH, Cho JS. Assessment of performance caused by COVID-19 among biohealth R&D researchers and its implication. Korea Health Industry Development Institute. 2020; 301:1-12.
5. Nieto I, Navas JF, Vázquez C. The quality of research on mental health related to the COVID-19 pandemic: a note of caution after a systematic review. *Brain, Behavior, & Immunity-Health*. 2020;7:100123. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2020.100123>
6. London AJ, Kimmelman J. Against pandemic research exceptionalism. *Science*. 2020;368(6490):476-7. <https://doi.org/10.1126/science.abc1731>
7. Weiner DL, Balasubramaniam V, Shah SI, Javier JR. COVID-19 impact on research, lessons learned from COVID-19 research, implications for pediatric research. *Pediatric Research*. 2020;88(2):148-50. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-1006-3>
8. Jeon J, Kim H, Yu KS. The impact of COVID-19 on the conduct of clinical trials for medical products in Korea. *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(36):e329. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e329>
9. Tinggen MS, Burnett AH, Murchison RB, Zhu H. The importance of nursing research. *Journal of Nursing Education*. 2009; 48(3):167-70. <https://doi.org/10.3928/01484834-20090301-10>
10. Hensen B, Mackworth-Young CRS, Simwanga M, Abdelmagid N, Banda J, Mavodza C, et al. Remote data collection for public health research in a COVID-19 era: ethical implications, challenges and opportunities. *Health Policy and Planning*. 2021;36(3):360-8. <https://doi.org/10.1093/heapol/czaa158>
11. Barroga E, Matanguihan GJ. Fundamental shifts in research, ethics and peer review in the era of the COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(45):e395. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e395>

12. American Psychological Association (APA). Conducting research during the COVID-19 pandemic. Washington, D.C.: APA; 2021 [cited 2021 July 6]. Available from: <https://www.apa.org/news/apa/2020/conducting-research-covid-19>
13. Mara CA, Peugh JL. Validity of data collected from randomized behavioral clinical trials during the COVID-19 pandemic. *Journal of Pediatric Psychology*. 2020;45(9):971-6. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaa078>
14. Joshua B. Reflecting on the learning opportunities of presenting at a conference. *Nurse Researcher*. 2017;24(4):27-30. <https://doi.org/10.7748/nr.2017.e1468>
15. National Institute of Medical Device Safety Information (NIDS). Impact of COVID-19 on the clinical trials of medical equipment and coping strategies. Seoul: NIDS; 2020.
16. Alsiri NF, Alhadhoud MA, Palmer S. The impact of the COVID-19 on research. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2021;129:124-5. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.09.040>
17. Lumeng JC, Chavous TM, Lok AS, Sen S, Wigginton NS, Cunningham RM. A risk-benefit framework for human research during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2020;117(45):27749-53. <https://doi.org/10.1073/pnas.2020507117>