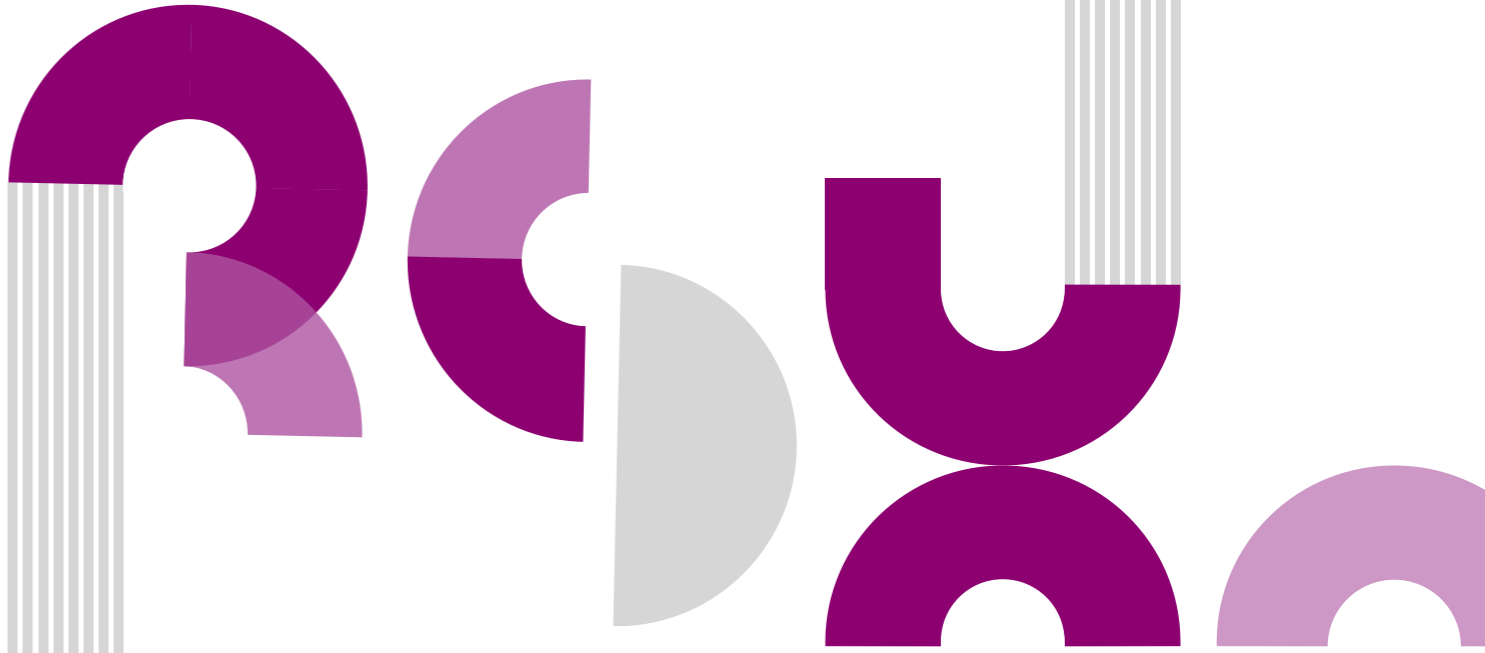


# RCPHN

Research in Community and Public Health Nursing

Vol. 34 • No. 1

March, 2023



RCPHN Research in Community and Public Health Nursing

Vol. 34 • No. 1 March, 2023



Korean Academy of Community Health Nursing



Korean Academy of Community Health Nursing



Korean Academy of Community Health Nursing

<http://www.rcphn.org>

## Aims and Scope

The Research in Community and Public Health Nursing (RCPHN) is the official journal of the Korean Academy of Community Health Nursing.

RCPHN is a peer-reviewed journal published quarterly by the Korean Academy of Community Health Nursing.

RCPHN coverage includes theoretical, practical, and educational issues related to community and public health nursing. Articles include original research articles, reviews, and editorials. This journal aims to provide worldwide access to timely research and practice features of use to community health nurses, educators, school health teachers, occupational nurses, and administrators in the field of community and public health nursing.

This journal is supported by a Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST) Grant funded by the Korean Government.

The RCPHN is indexed/tracked/covered by Scopus, KoreaMed, Synapse, KoMCI, CINAHL and Google Scholar.

## Open Access

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 use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

---

**Publisher** Korean Academy of Community Health Nursing

**Editor-in-Chief** Young Ko

### Editorial office

191, Hambakmoe-ro, Yeonsu-gu, Incheon 21936, Republic of Korea

E-mail: rcphnoffice@gmail.com

### Printing office

M2PI

#805, 26 Sangwon 1-gil, Seongdong-gu, Seoul 04779, Korea

Tel: +82-2-6966-4930 Fax: +82-2-6966-4945 E-mail: support@m2-pi.com

Published on March 31, 2023

\*본 사업은 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥기금으로 추진되어 사회적 가치 실현과 국가 과학기술 발전에 기여합니다.

\*This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies(KOFST) grant funded by the Korean government.

## 한국지역사회간호학회 임원

회 장	추진아 (고려대학교)
부 회 장	강경숙 (남부대학교)
총 무 이 사	정지연 (한국방송통신대학교)
홍 보 이 사	김지은 (중앙대학교)
국제교류이사1	황원주 (경희대학교)
국제교류이사2	이향열 (가톨릭대학교)
정 책 이 사	윤주영 (서울대학교)
교 육 이 사	이연숙 (신경대학교)
학 술 이 사	이현경 (연세대학교)
재 정 이 사	황라일 (신한대학교)
서 기 이 사	박재원 (한남대학교)
출 판 이 사 1	진영란 (청운대학교)
출 판 이 사 2	김혜진 (가톨릭관동대학교)
편 집 이 사	고 영 (가천대학교)
감 사 1	현혜진 (강원대학교)
감 사 2	정혜영 (경동대학교)

## 지역대표이사

강 원	권명순 (한림대학교)
경 기	박정모 (경인여자대학교)
경 남	하영미 (경상국립대학교)
경 북	변도화 (가톨릭상지대학교)
광 주	이정미 (조선간호대학교)
대 구	최은숙 (경북대학교)
대 전	박진경 (대전대학교)
부 산	정인숙 (부산대학교)
서 울	이동옥 (인제대학교 국제보건연구소)
울 산	이복임 (울산대학교)
인 천	문현정 (인천가톨릭대학교)
전 남	전경숙 (목포대학교)
전 북	양영란 (전북대학교)
충 남	임승주 (호서대학교)
충 북	최경원 (한국교통대학교)
제 주	박은옥 (제주대학교)

## 한국지역사회간호학회 편집위원

<b>Editor in Chief</b>	고영	가천대학교
<b>Senior Editors</b>	김춘미	선문대학교
<b>Associate Editors</b>	하영미	경상대학교
	Im, Eun-Ok	Emori University
<b>Statistical Editor</b>	박일수	동의대학교
<b>Board Members</b>	김철웅	충남대학교
	박은옥	제주대학교
	부선주	아주대학교
	서현주	충남대학교
	양영란	전북대학교
	윤주영	서울대학교
	이경희	연세대학교
	채덕희	전남대학교
	한송이	선문대학교
	황원주	경희대학교
	Han, Hae-Ra	Johns Hopkins School of Nursing
	Huang, Lian-Hua	National Taiwan University
	Lee, Eunice	University of California
	Lee, Soo-Jeong	University of California, San Francisco
	Lee, Young-Shin	San Diego State University
	Nam, Soohyun	Yale University
<b>Manuscript Editor</b>	김효리	서울대학교

## Original Articles

- 1 A Path Analysis for Health-related Quality of Life in Long-term Care Insurance In-home Service Users  
Je Hyun Kim, Seungmi Park
- 12 Factors Associated with Fear of Falling by Fall Experience in the Community-dwelling Elderly  
Yeong-Mi Seo, Eun Sook Lee
- 22 Validation of Types of Body Pain Areas and Related Factors in the Korean Aged Using Latent Class Analysis  
Sangye Shin, Eunsuk Lee
- 32 Needs assessment of community health practitioners for community care competency of older adults  
Nabee Yoon, Hyeonkyeong Lee, Haesun Lee, Sangwoo Park
- 43 School Nurses' Perception of Job Performance Difficulties, Job Stress, Job Identity and Job Satisfaction  
EunKyo Cho, Hyunjung Moon
- 52 Gestational diabetes and breastfeeding-related pain as major contributors to early breastfeeding cessation  
Duelle Min, Eunju Kwak, Seungmi Park
- 61 The Effects of Emotional Labor and Workplace Violence on the Somatic Symptoms of Customer Service Employees in Department Stores  
Bongsoon Ryu, Bohyun Park
- 73 Factors Affecting the Risk of Cardiovascular Disease in Postmenopausal Women: A Postmenopausal Period-Stratified Analysis  
Jui Kim, Hyoungshim Choi

## Corrigendum

- 84 Corrigendum: Educational Status and Needs of Premature Birth Prevention and Its Association with Preconception Health Behavior among Women of Childbearing Age in Korea

## Original Articles

- 1 노인장기요양보험 재가입여 노인의 건강관련 삶의 질 경로분석  
김지현, 박승미
- 12 지역사회 노인의 낙상 경험 별 낙상 두려움 관련 요인  
서영미, 이은숙
- 22 잠재계층분석을 활용한 한국 노인의 신체 통증부위 유형화 및 관련 요인에 관한 검증  
신상예, 이은숙
- 32 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 조사  
윤나비, 이현경, 이혜선, 박상우
- 43 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도  
조은교, 문현정
- 52 Gestational diabetes and breastfeeding-related pain as major contributors to early breastfeeding cessation  
Duelle Min, Eunju Kwak, Seungmi Park
- 61 백화점 고객응대 종사자의 감정노동과 작업장 폭력이 신체화 증상에 미치는 영향  
류봉순, 박보현
- 73 Factors Affecting the Risk of Cardiovascular Disease in Postmenopausal Women: A Postmenopausal Period-Stratified Analysis  
Jui Kim, Hyoungshim Choi

## Corrigendum

- 84 Corrigendum: Educational Status and Needs of Premature Birth Prevention and Its Association with Preconception Health Behavior among Women of Childbearing Age in Korea

# 노인장기요양보험 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 경로분석

김지현<sup>1</sup>, 박승미<sup>2</sup>

<sup>1</sup>청주주찬미방문간호센터 센터장, <sup>2</sup>충북대학교 간호학과 교수

## A Path Analysis for Health-related Quality of Life in Long-term Care Insurance In-home Service Users

Je Hyun Kim<sup>1</sup>, Seungmi Park<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Director, Cheongju Joo Chan Mi Visiting Nursing Center, Cheongju, Korea

<sup>2</sup>Professor, Department of Nursing Science, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study is to construct and verify a path model for the factors affecting on quality of life in long-term care insurance in-home service users.

**Methods:** Total 246 participants using long-term care insurance in-home service were recruited from long-term care agencies. Data collection was conducted using a structured questionnaire from March 1<sup>st</sup> to March 31<sup>st</sup> 2021. The collected data were analyzed using SPSS 26.0 and AMOS 26.0 programs.

**Results:** The hypothetical path model was suitable for explaining the health-related quality of life in long-term care insurance in-home service users and has an explanatory power of 39.8%. Long-term care grade, depression, perceived health status, social support, age and living arrangement had a significant total effect on the quality of life in long-term care insurance in-home service users.

**Conclusion:** Long-term care insurance in-home service policies need to be expanded, such as screening and relieving depression, strengthening social support, and fostering a positive perception of health to improve the quality of life of the elderly.

**Keywords:** long-term care; insurance; quality of life; depression; social support

## 서론

### 1. 연구의 필요성

노인장기요양보험은 고령이나 노인성 질병 등의 사유로 일상생활을 수행하기 어려운 대상자에게 간호와 신체활동 또는 가사활동 지원 및 목욕 등의 장기요양 서비스를 지원하는 제도이며 국가 차원에서는 의료비 지출을 줄이고 노인 요양을 비롯한 가족의 부담을 경감하여 삶의 질을 향상시키고자 시행되었다[1]. 노인장기요양보험 급여의 종류에는 시설급여와 재가급여가 있는데 대상자가 가족

과 함께 가정에서 생활하면서 이용할 수 있는 재가급여를 우선적으로 제공하여야 한다(노인장기요양보험법 제3조). 따라서 노인들이 장애나 한계에도 불구하고 개개인의 욕구에 맞는 주거, 보건의료, 요양, 돌봄 등의 서비스를 받으면서 기존에 낮익은 삶의 터전에서 지속적으로 오래 머물도록 하여 삶의 질을 향상시키는 지역사회 통합 돌봄 정책[2]의 성공적인 추진을 위해서도 지역사회 내 노인의 다양한 욕구에 맞춘 장기요양 재가급여의 활성화가 시급하다.

장기요양보험 이용자 중 재가급여 노인의 비율은 2008년 57.1%에서 2019년 70.3%로 꾸준히 증가하고 있다[3]. 또한 2021년 장기

**주요어:** 장기요양, 보험, 삶의 질, 우울, 사회적 지지

**Received:** October 24, 2022; **Revised:** January 2, 2023; **Accepted:** January 3, 2023

**Corresponding author:** Seungmi Park

Professor, Department of Nursing Science, College of Medicine, Chungbuk National University 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju 28644, Korea.

Tel: +82-43-249-1712 Fax: +82-43-2-5672 E-mail: spark2020@chungbuk.ac.kr

요양보험 등급별 인정자를 살펴보면 시설등급인 1, 2등급은 140,261명이고, 3등급 이하의 재가급여 인정자는 813,250명으로 특히 전체에서 재가급여 서비스를 주로 이용하는 3, 4등급 인정자는 684,642명으로 차지하는 비율이 절반이 넘는 것을 알 수 있다 [1]. 이와 같이 지속적으로 증가하고 있는 재가급여 노인도 앞으로는 단순히 연명해 가는 삶이 아니라 자신의 삶의 터전에서 심신의 건강을 유지해 가면서 자립하고 질 높은 노년의 삶을 지향하는 것이 의로 및 장기요양보험 등 관련 영역의 중요한 과제라고 할 수 있다.

노인장기요양보험 대상자를 주제로 한 선행연구는 시설급여 대상자의 신체적, 정신적 기능이 삶의 질에 영향을 미치는 연구 등이 이루어졌다[4]. 재가급여 대상자 연구로는 장기요양서비스 이용 만족도와 삶의 질[5], 재가급여유형이 노인의 우울과 삶의 질[6]에 대한 연구가 있으나, 이론적 기틀을 적용하여 재가급여 대상자의 삶의 질을 통합적으로 경로 분석 연구는 없었다. 그러므로 장기요양보험 재가급여를 이용하는 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고, 이들에게 적합한 정책 및 중재개발에 기여할 수 있는 연구가 필요하다.

Wilson과 Cleary [7]의 건강관련 삶의 질 모형은 질병의 원인에 초점을 두는 생의학적 패러다임과 환자의 기능과 전반적 안녕에 초점을 두는 사회과학적 패러다임을 통합하는 모형이다. 이 모형에서는 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 개인적 특성, 환경적 특성, 생물학적·생리적 특성, 증상상태, 기능상태, 건강지각과 같은 개념들을 포함시켜 다양한 만성질환 대상자의 건강관련 삶의 질을 평가하는데 적합한 모형이다[8]. 또한 노인 암 생존자[9], 노인만성질환자[10] 등 다양한 만성질환 대상자의 건강관련 삶의 질 연구의 개념적 기틀로 사용되어 왔다. 따라서 장기요양 노인은 다수의 만성질환 이환 및 혼자서 일상생활을 수행하기 어려운 기능 저하 대상자이며 일상생활을 위해 다른 사람의 돌봄이 필요하다고 인정된 자로 지역사회 환경의 특성과 건강상태를 포함한 장기요양 재가급여 노인 대상의 건강관련 삶의 질을 통합적 측면에서 파악한 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 문헌고찰을 바탕으로 노인장기요양보험 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 영향요인을 확인하여 Wilson과 Cleary [7]의 건강관련 삶의 질 모형을 기반으로 재가급여 노인의 삶에 질에 영향을 미치는 요인들 간의 관계를 확인하고자 한다. Wilson과 Cleary [7]의 모형에서는 생물학적·생리적 요인, 증상상태, 기능상태, 건강지각, 삶의 질의 각 개념들이 일방적으로 영향을 미치는 경로를 보이고, 개인적 특성과 환경적 특성이 생물학적·생리적 요인을 제외한 각 개념들에게 영향을 미치는 구조이다. 본 연구에서는 Wilson과 Cleary [7]의 건강관련 삶의 질 모형에서의 개인적 특성을 연령, 장기요양 등급, 가족 동거 여부로, 환경적 특성은 사회적 지지라는 변수로 설정하였고, 생물학적·생리적 요인, 증상상태, 기능상태, 건강지각은 각각 만성질환 수, 우울, 자가간호 역량, 지각된 건강상태의 변수로 설정한 개념적 기틀을 구축하고 검

증하고자 한다(Figure 1). 이러한 검증 결과를 장기요양 재가급여 노인의 삶의 질 향상을 위한 구체적인 간호중재와 정책개발을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 정도를 파악하고, 삶의 질에 영향을 미치는 다양한 요인에 대해 Wilson과 Cleary [7]의 건강관련 삶의 질 모형을 기반으로 가설적 경로모형을 구축하고 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질의 영향 요인들 간의 직, 간접 경로를 확인함으로써 요인들 간의 인과적 관계 및 강도를 규명하고자 한다. 이는 궁극적으로 장기요양 재가급여 노인의 삶의 질 향상을 위한 정책개발에 기초자료가 될 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 노인장기요양보험 재가급여를 이용하는 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 Wilson과 Cleary [7]가 제시한 건강관련 삶의 질 이론과 선행연구 고찰결과를 근거로 가설적 모형을 구축하여 실증적 자료를 통해 모형의 적합성과 연구가설을 검증하는 경로분석 연구이다(Figure 1).

### 2. 연구 대상

대상자는 전국에서 장기요양 재가서비스를 이용하고 있는 노인을 편의 추출하였으며 인지기능 검사 결과 비 치매군으로 판정된 자로 방문간호 서비스를 이용하면서 질문내용에 응답이 가능하며 연구의 목적을 이해하고 설문응답에 동의한 대상으로 선정하였다. 본 연구는 최대우도법(Maximum Likelihood: ML)을 적용하여 분석하는 연구에서 일반적으로 사용하는 최소 표본크기인 200개를 근거로[11] 자료를 수집하였으며 응답이 불충분한 자료를 제외한 246부를 최종 분석하였다.

### 3. 연구도구

#### (1) 사회적 지지

Zimet 등[12]이 개발한 사회적 지지 척도 MSPSS (Multidimensional Scale of Perceived Social Support)를 Lim [13]이 수정한 도구를 사용하였다. 총 12문항으로 가족지지 4문항, 친구지지 4문항, 전문가지지 4문항으로 3가지 하위 영역으로 구성되어 있다. '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert척도이며, 최저 12점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .83$ 이었으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이었다. 하부요인 중 가족지지는 .92, 친구지지는 .96, 전문가지지는 .95이었다.

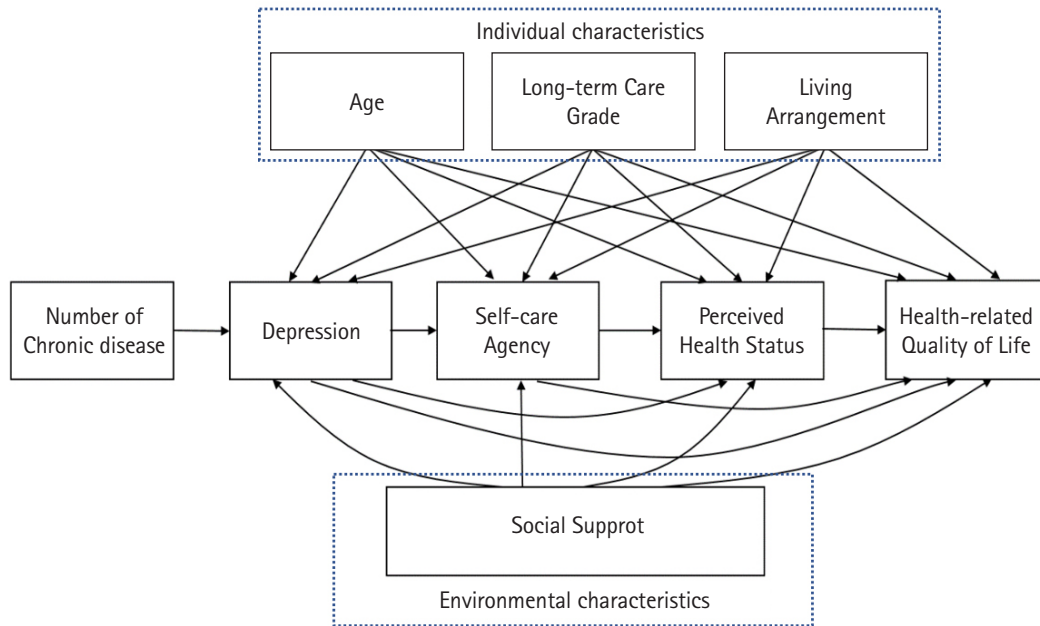


Figure 1. Conceptual framework of this study based on Wilson & Cleary model.

(2) 만성질환 수

생리적 특성으로 만성질환 수를 연구변수로 조사하였다. 국민건강보험공단에서 매년 실시하는 장기요양통계연보[1]에 분류된 질환 등으로 뇌졸중, 고혈압, 당뇨병, 골관절염·류마티스, 요통·좌골통, 호흡기계 질환, 백내장(시각장애), 비노기계 질환, 해당항목 없음을 포함하여 총 9개 항목으로 구성되어 있다. 만성질환 수가 많을수록 건강상태가 좋지 않은 것을 의미한다.

(3) 지각된 건강상태

Speake, Cowart와 Pellet [14]가 개발한 Health Perceptions scale을 Ham [9]이 번안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 자가보고식의 3문항으로 이루어져 있으며 1번 문항은 현재의 건강상태에 대한 내용으로 '나쁘다' 1점, '보통이다' 2점, '좋다' 3점, '매우좋다' 4점으로 평정하고, 2번 문항은 동년배의 다른 사람과 비교한 나의 건강상태에 관한 내용으로 '매우 더 나쁘다' 1점부터 '매우 더 좋다' 5점까지로 평정하였다. 3번 문항은 지난 6개월간의 건강상태 변화에 대한 내용이며 '더 나쁘게 변했다' 1점, '똑 같았다' 2점, '더 좋게 변했다' 3점까지 평정하도록 되어 있다. 총점의 범위는 3점에서 12점이며 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .85$ 이었고 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .65$ 이었다.

(4) 자가간호 역량

Genden과 Taylor [15]가 개발한 Self-as-Care Inventory(SCI)를 So [16]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 총 34문항으로 인지적

측면 11문항, 신체적 측면 9문항, 의사결정 및 판단과정 5문항, 자기조절에 관한 인식 2문항, 정보추구행위 4문항, 자기관리에 대한 주의력 3문항으로 6가지 하위 영역으로 구성되어 있다. '전혀 동의하지 않는다' 1점에서 '매우 동의한다' 6점까지 6점 Likert 척도이며, 최저 34점에서 최고 204점으로 점수가 높을수록 자가간호 역량 정도가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .96$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었다. 하부요인의 Cronbach's  $\alpha$ 는 각각 인지적측면 .95, 신체적측면 .93, 의사결정 및 판단과정 .91, 자기조절에 관한 인식 .85, 정보추구행위는 .79, 자기관리에 대한 주의력 .84이었다.

(5) 우울

CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)는 Radloff [17]가 개발하고 한국복지패널에서 사용하고 있는 11문항용 CES-D[18]를 이용하였다. 이 척도는 당초 20문항의 설문으로 구성되었으나 복지패널에서는 이를 축소하여 활용하고 있다. 이 도구는 우울 감정(3문항), 긍정적 감정(2문항), 신체 및 행동둔화(4문항), 대인관계(2문항) 등 11개 문항으로 구성되어 있다. 4점 Likert 척도(0=극히 드물게, 1=가끔, 2=자주, 3=거의 대부분)로 점수의 범위는 0~33점이며 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .91$ , 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었다. 하부요인의 Cronbach's  $\alpha$ 는 각각 우울감정 .93, 긍정적감정 .91, 신체 및 행동둔화 .84, 대인관계 .93이었다.



## (6) 건강관련 삶의 질

EuroQol Group [19]에서 개발한 EQ-5D(Euro quality of life Questionnaire 5- Dimensional Classification)를 사용하여 건강관련 삶의 질을 측정하였다. EQ-5D는 운동능력(Mobility), 자기관리(Self-care), 일상활동(Usual Activities), 통증/불편감(Pain/Discomfort), 불안/우울(Anxiety/Depression)의 5가지 영역으로 구성되어 있다. 총 3단계로 평가하며 1단계는 '문제없음', 2단계는 '다소 문제 있음', 3단계는 '심각한 문제 있음'으로 구성된다. 본 연구에서는 국민영양조사에서 이용하고 있는 Nam 등[20]이 교차-문화적 적응 작업과 확인 과정을 시행한 한국어판 KEQ-5D를 사용한 지표점수를 사용하였다.

## 4. 자료 수집

본 연구는 충북대학교 생명윤리심의위원회 승인(IRB No. CB-NU-202102-HR-0227)을 받은 후에 진행하였다. 자료수집은 2021년 3월 1일부터 2021년 3월 31일까지 실시하였다.

자료수집과정 및 절차에 대한 사전교육을 받은 장기요양기관장이 재가서비스를 이용하고 있는 노인 중 기준에 적합한 대상자를 추천에 협조하였으며 연구자가 대상자에게 연구의 목적, 방법, 기대효과, 소요시간, 비밀보장 등에 대하여 충분히 설명을 한 후 동의한 대상자에게 조사하였다. 설문지 작성 시간은 40분 정도이며, 수도권 60부, 충청·경상권 80부, 전라권 97부, 세종·제주권 18부 회수하였으며 응답이 불충분한 9부를 제외한 246부를 분석에 사용하였다. 설문조사에 대한 감사의 표시로 소정의 선물을 증정하였다.

## 5. 자료 분석

본 연구는 연구문제와 가설검증을 위한 분석방법으로 SPSS 26.0과 AMOS 26.0을 이용하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 기술적 통계로 이용하였고, 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 정도의 차이는 t-test와 ANOVA를 사용하여 분석하였고, 등분산 가정이 만족되지 않는 경우에는 Brown-Forsythe로 분석하고 사후분석은 Tamhane으로 실시하였다. 둘째, 변수간 관련성을 알아보기 위해 Pearson's correlation coefficient로 분석하였고 표본의 정규성은 평균, 표준편차, 왜도, 첨도로 검정하였으며 연구 도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's alpha 계수를 산출하여 검증하였다. 셋째, 모형의 구조경로에 대한 유효성 검증은 최대우도법(maximum likelihood estimation)을 이용하였으며 적합도의 평가는  $X^2/df$ , 비표준적합지수(Turker-Lewis index[T-LI])와 표준평균제곱잔차(root mean-square residual[RMR]), 기초부합지수(goodness-of-fit index[GFI]), 조정적합지수(adjusted goodness-of-fit index[AGFI]), 표준 적합지수(normed fit index[NFI]), 비교적합지수(comparative fit index [CFI]), 근사오차 평균 자승의 이종근(root mean square error of approximation[RMSEA])을 사용하여 분석하였다. 모형의 간접효과와 총 효과를 검증하기 위하여

Bootstrapping 방법을 사용하였다.

## 연구결과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성과 건강관련 삶의 질

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별은 여성이 62.6%로 다소 많았고 평균 연령은  $82.40 \pm 7.10$ 세였으며 80~89세(50.4%), 70~79세(28.5%), 90세 이상(16.7%), 60~69세(4.5%)순이었고, 가족과 함께가 65.9%, 혼자 거주하는 경우가 34.1%였다. 최종학력은 초졸 이하(55.3%), 중졸 이하(28.9%), 고졸 이상(15.8%)순으로 나타났다. 대상자의 50.8%는 종교가 없었고, 만성질환 수는 1~3개 이하(47.9%), 4개(35.8%), 5개 이상(16.3%)순으로 나타났다. 재가급여 이용기간은 1~3년 미만(46.3%)이 가장 많았고, 3~5년 미만(27.2%), 1년 미만(15.4%), 5년 이상(11.0%) 순으로 나타났다. 재가급여 이용 수는 방문간호, 방문요양, 방문 목욕 중 두 종류의 재가서비스를 동시에 이용하는 대상자가 90.2%, 세 종류의 재가서비스를 이용하는 대상자는 9.8%이었다. 장기요양 등급은 4등급(52.4%), 3등급(36.6%), 2등급(7.7%), 1등급(3.3%) 순으로 나타났다.

연구대상자의 건강관련 삶의 질 수준에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 특성은 가족 동거 여부와 장기요양 등급이며, 이외의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 혼자 사는 대상자의 건강관련 삶의 질( $0.59 \pm 0.23$ )은 가족과 함께 거주하는 경우( $0.49 \pm 0.32$ )보다 통계적으로 유의하게 높았다( $t=2.90, p=.004$ ). 장기요양 등급에 따른 건강관련 삶의 질 수준은 4등급( $0.62 \pm 0.24$ ) 대상자의 건강관련 삶의 질 수준이 2등급( $0.26 \pm 0.33$ )과 3등급( $0.47 \pm 0.30$ ) 대상자보다 통계적으로 유의하게 높았다( $F=13.86, p=.001$ ).

### 2. 측정변수의 서술적 통계와 정규성 검정

장기요양 등급은 평균  $3.38 \pm 0.77$ 점, 만성질환 수는 평균  $2.68 \pm 0.75$ 점이었으며 사회적 지지는 평균  $3.30 \pm 0.63$ 점이었다. 내생변수인 우울은 평균  $1.29 \pm 0.62$ 점이었으며, 자가간호 역량은 평균  $3.83 \pm 0.99$ 점이었다. 지각된 건강상태는 평균  $5.46 \pm 1.67$ 점으로 중간정도 수준이었으며, 건강관련 삶의 질은 평균  $0.53$ 점으로 중간수준보다 높은 것으로 나타났다(Table 2). 측정변수들의 왜도와 첨도를 구한 결과 왜도는  $-1.21 \sim 0.63$ 으로  $\pm 2$  이내의 값이었으며, 첨도는  $-0.70 \sim 1.17$ 으로  $\pm 4$  이내의 값으로 나타나 정규분포로 가정할 수 있었다 [11].

### 3. 측정변수 간의 상관관계

본 연구의 가설적 경로모형에서 사용한 측정변수 간의 상관관계를 분석한 결과 건강관련 삶의 질은 연령( $r=-.14, p=.027$ ), 장기요양 등급( $r=.37, p=.001$ ), 사회적 지지( $r=.20, p=.002$ ), 우울( $r=-.37, p=.001$ ), 자가간호 역량( $r=.19, p=.003$ ), 지각된 건강상태

**Table 1.** Health-related Quality of Life by the Characteristics of Participants (N=246)

Characteristics	Categories	n	(%)	Health-related quality of life	t/F	p	Tamhane
				Mean ± SD			
Gender	Male	92	(37.4)	0.56 ± 0.26	1.55	.122	
	Female	154	(62.6)	0.50 ± 0.31			
Age (year) <sup>†</sup>	60~69	11	(4.5)	0.51 ± 0.37	1.86	.136	
	70~79	70	(28.5)	0.57 ± 0.28			
	80~89	124	(50.4)	0.53 ± 0.28			
	≥ 90	41	(16.7)	0.43 ± 0.33			
Living arrangement	Alone	84	(34.1)	0.59 ± 0.23	2.90	.004	
	With family	162	(65.9)	0.49 ± 0.32			
Education level	Elementary school	136	(55.3)	0.49 ± 0.31	1.94	.147	
	Middle school	71	(28.9)	0.57 ± 0.24			
	≥ High school	39	(15.8)	0.56 ± 0.30			
Religion	Have	121	(49.2)	0.54 ± 0.30	0.68	.499	
	None	125	(50.8)	0.51 ± 0.29			
Number of chronic diseases	1~3	118	(47.9)	0.55 ± 0.29	1.08	.342	
	4	88	(35.8)	0.50 ± 0.29			
	≥ 5	40	(16.3)	0.50 ± 0.30			
Years of long-term care in-home service	< 1	38	(15.4)	0.54 ± 0.31	0.90	.443	
	1~ < 3	114	(46.3)	0.53 ± 0.30			
	3~ < 5	67	(27.2)	0.54 ± 0.28			
	≥ 5	27	(11.0)	0.44 ± 0.29			
Number of in-home services	2	222	(90.2)	0.53 ± 0.29	1.02	.308	
	3	24	(9.8)	0.47 ± 0.30			
Long-term care grade	1 <sup>a</sup>	8	(3.3)	0.30 ± 0.32	13.86	.001	b,c < d
	2 <sup>b</sup>	19	(7.7)	0.26 ± 0.33			
	3 <sup>c</sup>	90	(36.6)	0.47 ± 0.30			
	4 <sup>d</sup>	129	(52.4)	0.62 ± 0.24			

SD = standard deviation; <sup>†</sup> mean ± SD = 82.40 ± 7.10.

**Table 2.** Descriptive Statistics of the Study Variables (N=246)

Variables	Mean ± SD	Min	Max	Skewness	Kurtosis
Long-term care grade	3.38 ± 0.77	1	4	-1.21	1.17
Number of chronic diseases	2.68 ± 0.75	1	5	0.60	-0.70
Social support	3.30 ± 0.63	1.67	5.00	0.16	0.23
Depression	1.29 ± 0.62	0.00	3.00	0.27	-0.46
Self-care agency	3.83 ± 0.99	1.22	5.79	-0.29	0.57
Perceived health status	5.46 ± 1.67	3.00	11.00	0.63	0.40
Quality of life	0.53 ± 0.29	-0.17	0.95	-0.97	-0.26

SD = standard deviation.

( $r = .50, p = .001$ )와 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다. 우울은 만성질환 수( $r = .15, p = .020$ ), 사회적 지지( $r = -.30, p = .001$ )와 유의한 상관관계를 나타냈고, 자가간호 역량은 사회적 지지( $r = .29, p = .001$ )와 유의한 상관관계를 보였으며, 지각된 건강상태는 장 기요양 등급( $r = .21, p = .001$ ), 만성질환 수( $r = -.24, p = .001$ ), 우울( $r = -.51, p = .001$ ), 자가간호 역량( $r = .14, p = .032$ )과 통계적으로

유의한 상관관계를 보였다(Table 3).

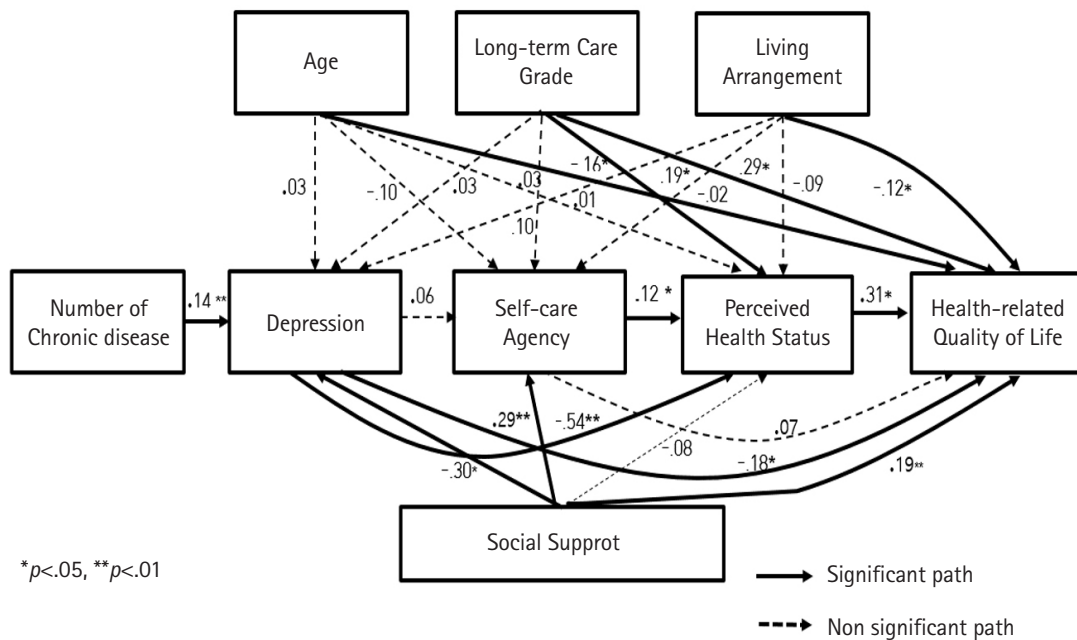
#### 4. 가설적 경로모형의 검증

본 연구의 가설적 모형 적합도는  $\chi^2/df = 3.68$ , GFI = .99, NFI = .97, CFI = .97, RMR = .03으로 적합도 지수가 전반적으로 권장수준[21]을 만족하였다(Figure 2). 만성질환 수( $\beta = .14, p = .002$ )와

**Table 3.** Correlations among Observed Variables (N=246)

	1	2	3	4	5	6	7	8
	r (p)							
1. Age (year)	1							
2. Long-term care grade	-.12 (.057)	1						
3. Number of chronic diseases	.06 (.318)	-.02 (.809)	1					
4. Social support	-.09 (.167)	.08 (.187)	-.02 (.731)	1				
5. Depression	.07 (.312)	.01 (.962)	.15* (.020)	-.30** (.001)	1			
6. Self-care agency	-.11 (.098)	.12 (.068)	.01 (.931)	.29** (.001)	-.03 (.001)	1		
7. Perceived health status	.011 (.867)	.21** (.001)	-.24* (.001)	.12 (.072)	-.51** (.001)	.14* (.032)	1	
8. Quality of life	-.14* (.027)	.37** (.001)	-.08 (.236)	.20** (.002)	-.37** (.001)	.19** (.003)	.50** (.001)	1

\*p<.05; \*\*p<.001.



**Figure 2.** Path diagram in the final model

사회적 지지( $\beta = -.30, p = .019$ )는 우울에 직접효과가 있었고, 사회적 지지는 자가간호 역량에 직접효과( $\beta = .29, p = .005$ )와 총 효과( $\beta = .27, p = .004$ )가 유의하였다. 장기요양 등급( $\beta = .19, p = .012$ ), 우울( $\beta = -.54, p = .009$ ), 자가간호 역량( $\beta = .12, p = .036$ )이 지각된 건강상태에 미치는 직접효과가 유의하였고, 사회적 지지( $\beta = .19, p = .010$ )는 지각된 건강상태에 유의한 간접효과가 있었다. 건강관

련 삶의 질에 미치는 변수로써, 연령은 유의한 직접효과와( $\beta = -.16, p = .022$ ) 총 효과( $\beta = -.17, p = .029$ )가 있었고, 장기요양 등급도 유의한 직접효과( $\beta = .29, p = .006$ ), 간접효과( $\beta = .06, p = .026$ ), 총 효과( $\beta = .35, p = .009$ )가 있었으며, 가족 동거 여부는 직접효과( $\beta = -.12, p = .027$ )와 총 효과( $\beta = -.15, p = .015$ )가 유의하였고, 사회적 지지는 간접효과( $\beta = .11, p = .014$ )와 총 효과( $\beta = .19, p = .008$ )가 유의

**Table 4.** Standardized Direct, Indirect, Total Effect in the Final Model (N=246)

Endogenous variables	Exogenous variables	$\beta$	S.E	CR	<i>p</i>	Direct effect ( <i>p</i> )	Indirect effect ( <i>p</i> )	Total effect ( <i>p</i> )	SMC
Depression	Age (year)	.03	0.01	0.43	.668	.03 (.766)		.03 (.766)	.11
	Long-term care grade	.03	0.05	0.48	.635	.03 (.615)		.03 (.615)	
	Living arrangement	.01	0.08	0.21	.834	.01 (.658)		.01 (.658)	
	Number of chronic diseases	.14	0.05	2.33	.020	.14 (.002)		.14 (.002)	
	Social support	-.30	0.06	-4.77	.001	-.30 (.019)		-.30 (.019)	
Self-care agency	Age (year)	-.10	0.01	-1.58	.115	-.10 (.135)	.01 (.506)	-.10 (.102)	.10
	Long-term care grade	.10	0.07	1.60	.110	.10 (.153)	.01 (.356)	.10 (.165)	
	Living arrangement	-.02	0.12	-0.34	.734	-.02 (.780)	.01 (.522)	-.02 (.817)	
	Social support	.29	0.10	4.41	.001	.29 (.005)	-.02 (.364)	.27 (.004)	
	Depression	.06	0.09	0.89	.371	.06 (.449)		.06 (.449)	
Perceived health status	Age (year)	.03	0.01	0.49	.623	.03 (.717)	-.03 (.452)	.00 (.968)	.33
	Long-term care grade	.19	0.12	3.46	.001	.19 (.012)	-.01 (.998)	.18 (.012)	
	Living arrangement	-.09	0.19	-1.63	.104	-.09 (.082)	-.01 (.634)	-.10 (.085)	
	Social support	-.08	0.16	-1.29	.198	-.08 (.196)	.19 (.010)	.12 (.073)	
	Depression	-.54	0.15	-9.81	.001	-.54 (.009)	.01 (.283)	-.53 (.011)	
	Self-care agency	.12	0.10	2.24	.025	.12 (.036)		.12 (.036)	
Health-related quality of life	Age (year)	-.16	0.01	-3.13	.002	-.16 (.022)	-.01 (.734)	-.17 (.029)	.40
	Long-term care grade	.29	0.02	5.49	.001	.29 (.006)	.06 (.026)	.35 (.009)	
	Living arrangement	-.12	0.03	-2.20	.028	-.12 (.027)	-.03 (.245)	-.15 (.015)	
	Social support	.08	0.03	1.35	.178	.08 (.099)	.11 (.014)	.19 (.008)	
	Depression	-.18	0.03	-2.96	.003	-.18 (.039)	-.16 (.011)	-.34 (.011)	
	Self-care agency	.07	0.02	1.29	.196	.07 (.284)	.04 (.026)	.11 (.102)	
	Perceived health status	.31	0.01	5.14	.001	.31 (.013)		.31 (.013)	

C.R. = Critical ratio; S.E. = Standard error; SMC = Squared multiple correlation.

하였다. 우울은 직접효과( $\beta = -.18, p = .039$ ), 간접효과( $\beta = -.16, p = .011$ ), 총 효과( $\beta = -.34, p = .011$ )가 유의하였고, 자가간호 역량은 지각된 건강상태는 직접효과( $\beta = .04, p = .026$ )가 유의하였으며, 지각된 건강상태는 직접효과와 총 효과가 유의하였다( $\beta = .31, p = .013$ ). 40.0%의 설명력을 보였다(Table 3).

## 논의

본 연구는 노인장기요양 재가급여 이용 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 규명하기 위해 Wilson과 Cleary [7]의 건강관련 삶의 질 모형과 선행연구를 토대로 가설적 모형을 구축하여 검증한 경로분석 연구이다. 본 연구에서 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질은 1점 만점에 평균과 표준편차가  $0.53 \pm 0.29$ 점으로 나타나 동일한 도구를 사용하여 골 관절염 노인의 삶의 질을 측정한  $0.79 \pm 0.22$ 점[22], 지역사회 노인 암생존자의 삶의 질  $0.82 \pm 0.10$ 점[9]보다 낮았다. 이러한 차이는 선행연구[22]의 대상자가 정형외과를 내원하거나 보건소 관절염 프로그램에 참여할 수 있는 신체기능상태를 가졌고, 본 연구대상자보다 연령이 현저히 낮아서 나타난 것으로 생각된다. 그러나, 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 수준이 다른 노인에 비해서 현저히 낮다는 점은 주

목할 필요가 있다. 본 연구를 통해 규명된 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 영향요인을 고려한 간호학적 중재 개발이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질에 유의한 영향을 주는 경로는 장기요양 등급이 지각된 건강상태를 통하여 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 경로와, 만성질환 수가 우울을 통해 삶의 질에 영향을 주는 경로, 만성질환의 수가 우울, 지각된 건강상태를 통해 삶의 질에 영향을 주는 경로, 사회적 지지가 자가간호 역량, 지각된 건강상태를 통해 삶의 질에 영향을 주는 경로, 사회적 지지가 우울, 지각된 건강상태를 통해 삶의 질에 영향을 주는 경로였다. 건강관련 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 요인은 장기요양 재가급여 노인의 연령, 장기요양 등급, 가족 동거 여부, 우울, 지각된 건강상태였으며, 사회적 지지는 간접효과를 통하여 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

본 연구에서 지각된 건강상태는 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질에 가장 큰 직접 효과가 있는 요인이며, 만성질환의 수, 우울, 지각된 건강상태를 통하여 삶의 질에 유의한 영향을 주는 경로와 사회적 지지, 자가간호 역량, 지각된 건강상태를 통해 삶의 질에 영향을 미치는 유의한 경로에 속하는 요인이다. 이는 재가급여 노인 대상의 연구[6,23]와 시설급여 노인 대상의 연구[24,25] 결과와 일치

하여 지각된 건강상태가 저하될 경우 장기요양 재가급여 노인의 삶의 질이 유의미하게 낮아져 주관적 건강지각이 좋을수록 건강관련 삶의 질이 높아짐을 확인하였다. 또한 후기노인일수록 주관적 건강지각이 유의하게 낮았는데[26] 이는 만성질환 증가와 활동의 제한이 높아짐에 따라 건강에 대한 자신감이 낮아져서 발생한 차이라고 생각된다.

다음으로 장기요양 등급은 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질에 직접적으로 영향을 미치는 요인이며 지각된 건강상태를 통해 삶의 질에 유의한 영향을 주는 경로의 출발점이다. 이는 심신의 기능상태 장애로 상당부분 다른 사람의 도움이 필요한 1, 2등급에 비하여 3, 4등급 이상 노인의 삶의 질이 높은 것으로 나타난 선행연구[6,27]와 일치하였다. 또한 요양시설 입소 노인을 대상으로 한 연구[24]와 재가급여 노인 대상의 연구[23] 결과, 장기요양 등급에 따라 삶의 질의 차이가 있는 것으로 나타나 장기요양 등급이 하향되지 않도록 하는 중재 전략이 필요하다. 선행연구[28,29]에서는 치매, 암, 중풍 등의 질환이 추가되거나 재가급여서비스의 이용일수가 적을수록 등급 변경에 영향을 미친다고 하여, 질병 보유 수준에 따라 약화를 방지할 수 있는 의료이용 상담과 약물복용 관련 교육 등의 건강관련 서비스를 제공하는 것이 신체기능상태 및 현재 등급수준을 지속적으로 유지할 수 있는 방법일 것으로 사료된다.

본 연구에서 우울은 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인이고, 만성질환 수와 사회적 지지가 우울을 통해 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 경로로 나타나, 건강관련 삶의 질에 장기요양 등급 다음으로 영향을 미치는 중요한 요인이다. 장기요양 재가급여 노인은 누군가의 도움으로 생활의 안정을 느끼기는 하지만 한편으로는 여러가지 부정적, 심리적 감정을 경험하며 우울하게 살아가는 것으로 나타났다[30]. 이는 장기요양 재가급여 노인의 정신건강인 우울 수준이 심해지거나 자주 발생되므로 삶의 질이 감소되는 선행연구[6,27]의 결과와 일치하였다.

일본의 개호보험에서도 방문간호 서비스는 노인의 우울 등 정신적 건강관리에 효과가 있음을 보고하였는데[31] 이는 지역사회에 지속적으로 거주하며 장기요양 재가서비스를 이용하는 노인의 정신적 건강요인을 해결하려는 노력이라고 할 수 있다. 그러나 현재 우리나라 장기요양 방문간호는 간호사의 대상자 건강 사정하는 욕구조사항목에 신체상태, 일상생활 동작능력, 질병상태, 의사소통능력, 영양상태, 배변능력, 주 수발자, 거주환경 등 주로 신체적 기능과 관련된 것이 포함되어 있으며 추가로 욕창, 낙상, 인지기능검사(K-MMSE)가 이루어지고 있을 뿐 대상자의 건강관련 삶의 질에 중요한 예측요인인 우울 수준에 대하여는 기초조사 조차도 포함되어 있지 않은 실정이다. 따라서 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 증진시키기 위하여 우울 수준을 파악할 수 있는 우울 선별검사가 추가되어야 할 것이다.

본 연구에서 우울은 만성질환 수가 많을수록 높았다. 장기요양 3~5등급 재가 노인을 대상으로 한 연구[32]에 따르면 더 많은 만성

질환 개수를 가진 노인이 우울 고위험군에 해당하였으며, 2021 장기요양통계연보에서도 장기요양 노인에게 중풍(뇌졸중)이나 당뇨병은 만성질환 중에서도 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 뇌졸중, 치매 등 복합만성질환을 가지고 있는 장기요양 인정노인이 증가하고 있는 추세[1]에서 우울에 영향을 미치는 만성질환 관리의 시급함을 시사한다. 현재 고혈압, 당뇨병 등 복합 만성질환을 가진 장기요양 재가급여 노인은, 자녀나 본인이 건강에 관심이 높아서 만성질환 관리가 필요하다고 인지하는 경우에만 건강보험공단에 방문간호를 요청하여 방문간호사로부터 혈압, 당뇨검사를 주기적으로 측정하는 등 합병증 예방 및 투약, 식이 등의 전반적인 건강관리를 제공받을 수 있지만, 그 외의 재가급여 노인은 건강관리 외에 가사 및 목욕 도움과 같이 가족의 부양부담을 줄여주는 방문요양 서비스만을 이용하고 있는 실정이다. 이에 재가급여 중 유일한 의료서비스인 방문간호 서비스를 통하여 재가급여를 이용하는 모든 노인의 만성질환을 관리할 수 있도록 하는 장기요양 급여이용에 대한 정책의 확대방안 모색이 필요하다.

장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질은 연령에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다. 2021장기요양 실태조사에서 장기요양급여를 이용하는 노인은 평균연령이 81.8세로 특히 80세 이상 중기 노인 수급자가 전체의 65% 이상을 차지하는 것으로 나타나[3] 중기나 후기 노인일수록 타인의 지지를 필요로 하는 빈도가 높고, 건강에 대한 지원을 더 많이 요구하기 때문에 다른 연령대와 차별적으로 관리해야 한다[26]. 따라서 더욱 증가하고 있는 장기요양 재가급여 노인에게 연령별 특성을 반영한 필요한 건강관리 서비스 내용의 확대 등이 제공되어야 할 것이다.

다음으로 건강관련 삶의 질은 가족 동거 여부에 의해 영향을 받는 것으로 확인되었다. 본 연구에서는 혼자 사는 노인이 가족과 함께 사는 노인보다 건강관련 삶의 질 정도가 높게 나타나 장기요양 재가급여 노인을 대상으로 한 선행연구의 결과와 일치하였다[5]. 이는 노인이 배우자 및 자녀와 함께 거주하면서 발생하는 부정적 감정 등이 혼자 거주하면서 느끼는 문제보다 더 높을 수 있다고 해석할 수 있고 또한 본 연구의 장기요양 재가급여 노인에서도 등급이 높을수록 기능상태가 양호하여 가족과 동거하지 않는 경우가 많았으며 이러한 요인이 건강관련 삶의 질에 반영된 결과라고 생각된다. 따라서 독거 가구가 증가하는 시점에서[3] 혼자 살고 있는 재가급여 노인의 신체적 기능상태를 유지할 수 있도록 하는 장기요양 정책의 확대가 필요하다.

마지막으로 건강관련 삶의 질에 직접효과는 없었지만 간접적인 영향으로 유의한 총 효과를 나타낸 변수로 사회적 지지가 확인되었다. 본 연구에서 추가로 실시한 특정 간접 매개효과 분석에서, 사회적 지지는 우울과 건강지각을 거쳐 삶의 질에 영향을 미치는 유의한 경로( $\beta = .01, p = .012$ )임을 확인하였다. 또한 사회적 지지는 자가간호 역량과 지각된 건강상태에 영향을 미쳐 삶의 질을 높이는 유의한 경로로도 확인하였다( $\beta = .01, p = .022$ ). 즉 자가간호 역량이

삶의 질에 직접효과를 미치지지는 않았지만, 사회적 지지가 자가간호 역량을 높여 지각된 건강상태를 향상시키게 되고 결국 삶의 질에 영향을 미친다는 것이다. 이처럼 재가급여 노인은 신체적 노화와 만성질환으로 마음대로 되지 않는 신체적 한계를 인식하지만 요양 병원이나 요양원이 아닌 자신의 집에서 보조적 도움을 받아가며 남은 삶을 살아가기 위해 스스로 할 수 있는 잔존기능을 활용하여 신체적 제약을 극복하고자 노력하므로[31], 재가급여 노인의 자가간호 역량을 유지하거나 증진시켜 삶의 질을 높일 수 있는 간호전략이 필요하다.

본 연구는 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질 모형의 경로를 구축하여 이를 실증적으로 검증하였으나 다음과 같은 제한점이 있다. 장기요양 재가급여 중 주간보호센터 이용 노인을 제외한 방문간호, 방문요양, 방문목욕 서비스를 이용하고 있는 노인만을 대상으로 이루어졌으므로 주간보호센터를 이용하고 있는 노인을 포함하여 전체 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 확인하는 연구가 필요할 것이다. 본 연구에서 지각된 건강상태는 측정 문항 간의 상관관계가 낮게 나타나 재가급여 노인의 건강지각을 충분히 반영하기에 제한점이 있으므로 추후 연구에서는 이러한 제한점을 보완하여 연구할 것을 제안하는 바이다.

## 결론

본 연구는 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 규명하고, 요인들 간의 직접·간접적인 영향력을 실증적으로 검증함으로써 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 증진시키기 위한 간호중재 수립에 필요한 실증적 자료를 제공하기 위한 경로분석 연구이다. 본 연구의 결과 본 연구의 최종모형은 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 설명하기에 적합한 모형이었으며 40.0%의 설명력을 보였다. 그러므로 장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 증진시키기 위해서는 재가급여 노인의 우울 완화, 만성질환 관리 및 자가간호 역량에 집중하여야 하며, 보건의료전문가 지지를 강화하고 긍정적인 건강지각을 갖도록 하는 등의 장기요양보호서비스 정책의 확대가 필요하다.

장기요양 재가급여 노인의 건강관련 삶의 질을 증진시킬 수 있는 중재 방안을 개발하고, 재가급여 노인을 대상으로 그 효과를 규명하는 반복 연구가 필요하고, 추후 연구 재가급여 노인 외에 주간보호센터를 이용하는 노인을 포함하여 그 타당성을 검증하는 비교 연구가 필요하다. 의료적 기술과 전문 지식을 갖춘 방문간호사를 통하여 장기요양 재가급여 노인의 부정적 감정인 우울에 대한 1차 스크리닝 및 지역정신보건센터 연계 프로그램의 개발과 중재, 관련 교육이 필요하다.

## ORCID

Je Hyun Kim, <https://orcid.org/0000-0002-6409-6190>  
Seungmi Park, <https://orcid.org/0000-0001-6156-1336>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Author contribution

Kim, Je Hyun contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, visualization, writing-original draft, writing - review & editing, investigation, and validation. Park, Seungmi contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, writing - review & editing, supervision, and validation.

## Acknowledgments

This article is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Chungbuk National University.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. National Health Insurance Service. 2021 Statistical Yearbook of Long-Term Care Insurance for the Elderly. 2022 [cited 2022 Jun 30]. Available from: <https://www.nhis.or.kr/nhis/together/wbhaea01600m01.do?mode=view&article-No=10820488&article.offset=0&articleLimit=10&sr-SearchVal=%EC%97%B0%EB%B3%B4>
2. Korea Ministry of Health and Welfare. 2018 care service for the elderly business guide [Internet]. Sejong: Korea Ministry of Health and Welfare. 2018 [cited 2018 Feb 28]. Available from: <https://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp>

3. Korea Ministry of Health and Welfare. 2019 Long-term care status survey [Internet]. Korea Ministry of Health and Welfare. 2020 [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp>
4. Lim YA, Shin TS, Cho YC. The association of physical and mental function with quality of life among the elderly at care facilities. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2018;19(4):301-310. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.4.301>
5. Sea YS. A study of long-term care insurance system, visit the elderly home care services's satisfaction and the quality of life: focus on subject in Yeosu [master's thesis]. [Suncheon]: Suncheon National University; 2012. 84 p.
6. Kim HS, Shin GC. Effects of the types of home care services of long-term care insurance on the elderly's depression. *The Korean Academy of Long Term Care*. 2020;8(2):82-104. <http://doi.org/10.32928/TJLTC.8.2.4>
7. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *Journal of the American Medical Association*. 1995;273(1):59-65. <http://doi.org/10.1001/jama.1995.03520250075037>
8. Ojelabi AO, Graham Y, Haighton C, Ling J. A systematic review of the application of Wilson and Cleary health-related quality of life model in chronic diseases. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2017;15(1):241. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0818-2>
9. Ham IS. Structural equation model on health-related quality of life in elderly cancer survivors. [dissertation]. [Cheongju]: Chungbuk National University; 2019. 171 p.
10. Lee SK. Analysis of influencing factors and development of prediction model for the health related quality of life in elderly with chronic diseases [dissertation]. [Seoul]: Seoul National University; 2013. 189 p.
11. Woo J.P. The concept and understanding of structural equation model. The concept and understanding of structural equation model. Seoul: Hannarae Publishing Co; 2012. 567 p.
12. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multi-dimensional scale of perceived social support. *Journal of personality assessment*. 1988;52(1):30-41. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2)
13. Lim MS. The effects of social support for caregivers of the elderly in senior medical welfare facilities on caregiving consciousness and caregiving burden [dissertation]. [Cheonan]: Baekseok University; 2016. 143 p.
14. Speake DL, Cowart ME, Pellet K. Health perceptions and lifestyles of the elderly, *Research in Nursing & Health*. 1989; 12(2):93-100.
15. Geden E, Taylor S. Self-as-carer: A preliminary evaluation. In *Proceeding of the seventh annual nursing research conference*, (abstract, p7). Columbia, MO: University of Missouri-Columbia School of Nursing; 1998.
16. So HS. Testing construct validity of self-as-carer inventory and its predictors. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 1992;4(2):147-161.
17. Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
18. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2015 Korea welfare panel study user's guide [Internet]. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs. 2016 [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.koweps.re.kr:442/data/guide/list.do>
19. EuroQol G. EuroQol - A new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199-208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
20. Nam HS, Kim KY, Kwon SS, Koh KW, Paul K, Yang HK, et al. EQ-5D Korean valuation study using time trade off method. Research Report. Sejong: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2007 July. 2007.
21. Bea BY. Structural equation modeling with Amos 24.0: principles and practice. Seoul: Crbooks; 2017. 506 p.
22. Kim MJ, Bae SH. Factors influencing health-related quality of life in older adults with Osteoarthritis. *The Journal of Muscle and Joint Health*. 2014;21(3):195-205. <http://doi.org/10.5953/JMJH.2014.21.3.195>
23. Chang KO, Kim MJ, Kim IJ. Effect of perceived health status, self-esteem and quality of life on life satisfaction of elders living at home. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(7):4723-4733. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.7.4723>
24. Shin SH, Park JS. Factors influencing quality of life of elderly residents in long-term care facilities. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2017;19(2):113-124. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2017.19.2.113>
25. Shin MW, Ahn KS, Cho YC. Factors related to quality of life in the elderly people in long-term care centers. *Journal of the*

- Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2017;18(6):524-537. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.6.524>
26. Kim EK. Age difference in factors associated with health-related quality of life among elderly. *Journal of The Korean Data Analysis Society*. 2017;19(5):2807-2823. <http://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.5.2807>
27. No UM, Yang GN. A Study of the relationship between chronic pain and quality of life for elderly in long-term care service -Focused on the mediating effect of depression-. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2018;9(4):341-349. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.4.341>
28. Park SH, Chung SD. Factors affecting the level improvement of mild beneficiaries using in-home service under the long-term care insurance system. *The Journal of Long Term Care*. 2020;8(1):61-84. <http://doi.org/10.32928/TJLTC.8.1.3>
29. Suh SJ, Moon YP. A study of factors affecting the grade maintenance of the non-graded of long-term care insurance. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2020;20(7):149-160. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.07.149>
30. Lee IJ. The level and correlates of depression in home care elders: Focused on comparison with community dwelling elders who do not use home care. *Health and Social Welfare Review*. 2012;32(4):31-65. <http://doi.org/10.15709/hswr.2012.32.4.31>
31. Kono A, Izumi K, Yoshiyuki N, Kanaya Y, Rubenstein LZ. Effects of an updated preventive home visit program based on a systematic structured assessment of care needs for ambulatory frail older adults in Japan: A randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology. Series A, Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 2016;71(12):1631-1637. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw068>
32. Kang EN. Study on depression of qualified older adults from long-term care insurance: Focusing on mild-level older adults living in community. *The Korean Academy of Long-Term Care*. 2018;6(2):56-71. <http://doi.org/10.32928/TJLTC.6.2.3>



## 지역사회 노인의 낙상 경험 별 낙상 두려움 관련 요인

서영미<sup>1</sup>, 이은숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경상대학교 간호대학, 건강과학연구원 교수, <sup>2</sup>경상대학교 간호대학, 건강과학연구원 부교수

# Factors Associated with Fear of Falling by Fall Experience in the Community-dwelling Elderly

Yeong-Mi Seo<sup>1</sup>, Eun Sook Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, College of Nursing, Institute of Health Science, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

<sup>2</sup>Associate Professor, College of Nursing, Institute of Health Science, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

**Purpose:** This study aimed to identify factors associated with fear of falling (FOF) by fall experience in the community-dwelling elderly.

**Methods:** Multivariate logistic regression with complex samples was used to analyze the data of 74,475 elders aged 65 and over from the Community Health Survey in 2019.

**Results:** Factors associated with FOF included gender, age, education level, smoking, high-risk drinking, physical activity, stress, depression, cognitive impairment, subjective health status, hypertension, and diabetes mellitus in the non-fall group. In the single fall group, the associated factors were gender, age, physical activity, stress, depression, cognitive impairment, and subjective health status. Related factors in the recurrent fall group included gender, age, physical activity, cognitive impairment, and subjective health status.

**Conclusion:** The study's findings suggest that it is necessary to develop different strategies to prevent FOF by understanding the contributing factors of FOF in each group of fall experience.

**Keywords:** Accidental falls; Aged; Fear

## 서론

### 1. 연구의 필요성

초기에 낙상 두려움은 낙상으로 인한 심리적 외상의 결과로 여겨져 '낙상 후 증후군(post-fall syndrome)'이라고 불렸지만[1], 최근에는 '낙상에 대한 지속적인 우려로 개인이 수행할 수 있는 활동을 제한할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있는 상태'로 그 의미가 확대되었다[2]. 국내외 지역사회 거주 노인의 낙상 두려움을 조사한 연구들에 의하면 노인의 약 42~82%가 낙상 두려움을 보고하였고[3-8], 낙상 경험이 없는 노인의 76.6%와 낙상 경험이 있는 노인의 96.9%

가 낙상 두려움을 보고하여[3], 낙상 두려움은 대부분의 노인들에게 흔히 발생하는 건강문제임을 알 수 있다.

노인의 낙상 두려움은 부정적 결과를 초래할 수 있는데, 낙상 두려움이 심해질수록 보행과 신체 활동이 감소하고[9], 일상생활수행이 제한되고 우울이 증가되며, 삶의 질도 저하된다[4,10]. 낙상 두려움과 사망의 관계를 조사한 중단 연구[11]에서는 낙상 두려움이 증가할수록 사망의 위험비가 증가하였고, 낙상 두려움이 낙상자 뿐만 아니라 낙상 과거력이 없는 비낙상자의 사망의 위험 요인임을 확인하였다. 결국 노인의 낙상 두려움은 낙상과 상관없이 발생할 수 있을 뿐만 아니라 지속될 경우 부정적인 영향을 미치기 때문에, 낙상

**주요어:** 낙상, 노인, 두려움

**Received:** July 27, 2022; **Revised:** November 5, 2022; **Accepted:** January 7, 2023

**Corresponding author:** Eun Sook Lee

College of Nursing, Institute of Health Science, Gyeongsang National, 33 Dongjin-ro, Jinju, Gyeongnam, 52725, Korea

Tel: +82-55-772-3655 Fax: +82-55-772-3659 E-mail: eslee5335@gnu.ac.kr

두려움에 대한 예방과 증재를 포함한 적극적 개입이 필요해 보인다.

낙상 두려움의 위험성은 일반적 특성 및 신체적 요인, 심리사회적 요인 등을 포함한 다면적 요인으로 구성된다[7]. 선행연구들에 의하면 여성[3,4,7,8,11-13], 고령[4,7,12,14], 낮은 교육수준[3,7,12,13], 배우자 유무[7,8], 낙상 과거력[3-5,7,8], 신체활동과 걸음의 감소[9,15,16], 신체기능 제한[7,8,17], 우울증상[3,4,6-8], 인지장애[3,6,15,18], 주관적 불건강상태[4,7,15,17], 만성질환[3,4,7,8,13], 허약함[5], 환경적 요인[13,17] 등이 낙상 두려움의 관련 요인으로 보고되었다.

한편 최근 메타분석 연구에서는 낙상 두려움과 낙상 간에 상호의존적인 연관성이 있음을 보고하였고[19], 재가 노인의 재낙상 관련 요인을 2년간 추적 조사한 연구에서 낙상 두려움이 높은 노인은 재낙상의 위험이 2.97배 높은 것으로 나타났으며[10], 낙상경험 노인의 낙상 두려움 발생에 영향력이 가장 큰 요인은 낙상 횟수였다[12]. 국내 지역사회 거주 노인의 지난 1년간 낙상 경험율은 약 19.6%였고, 이중 1회 낙상은 59.2%, 2회 이상 반복 낙상은 40.8%였다[20]. 1회 낙상은 대부분 갑작스런 사고로 발생하여 예방하기 어려운 반면, 반복 낙상은 동반 질환이나 생리적 손상이 있는 나이 많고 허약한 노인에게 발생하므로 낙상 예방의 효과를 얻을 수 있다[15]. 따라서 단순 사고에 의한 1회 낙상과 기능저하 등 위험요인에 의한 낙상 재발을 구별하여 관리하는 것이 필요하고, 임상적 관점에서 부정적 결과를 예방하기 위해 다양한 낙상상태에 따라 접근하는 것이 중요하다[15]. 낙상경험에 따라 보행, 근력, 균형, 낙상 두려움을 비교한 연구에서도 낙상경험군 간에 이들 요인의 큰 차이를 확인하였고, 이에 따라 낙상예방 프로그램 계획 시 낙상경험을 구분하고 관련 요인의 차이를 고려한 낙상 위험요인 맞춤형 중재의 필요성을 제안하였다[21]. 하지만 노인의 낙상 두려움 관련 요인에 대한 국내 연구들은 주로 낙상경험을 하나의 독립 변수로 포함시켜 분석하거나[3,12], 낙상과 비낙상으로 구분하여 분석하였고[13,22], 비낙상, 1회 낙상, 반복낙상 등으로 낙상경험을 세분하여 낙상 두려움의 관련 요인을 확인하고 비교한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 전국 규모의 지역사회건강조사 자료를 이용하여 지역사회 거주 노인을 대상으로 비낙상, 1회 낙상, 반복낙상으로 낙상경험을 구분하여 낙상 두려움의 관련 요인을 파악하고 비교함으로써 낙상 두려움 예방과 중재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 지역사회 거주 노인을 대상으로 비낙상, 1회 낙상, 반복낙상의 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인을 확인하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 지역사회 거주 노인의 낙상경험별 인구사회학적 요인, 건강행위 요인, 건강상태 요인에 따른 낙상 두려움의 차이를 확인한다.
- 2) 지역사회 거주 노인의 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인을 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

‘2019년 지역사회건강조사’ 자료를 이용한 2차 자료분석 연구로서, 지역사회 거주 노인의 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인을 파악하기 위한 횡단적 서술적 조사연구이다.

### 2. 자료원 및 연구대상

지역사회건강조사는 만 19세 이상 성인을 목표 모집단으로 하고, 확률비례계통추출법으로 1차 표본지점(통·반/리)을 추출하고 계통추출법으로 2차 표본가구를 선정하여 표본을 추출하였다[23]. 조사원이 표본가구에 거주하는 만 19세 이상 성인을 대상으로 방문 면접조사를 실시하였다. 본 연구에서는 2019년 지역사회건강조사의 전체 대상자 229,099명 중에서 65세 이상 노인인면서 연간 낙상경험과 낙상 두려움에 대한 설문 문항에 모두 응답한 대상자를 선정하였으며, 총 74,475명의 자료를 최종 분석에 활용하였다. 낙상경험을 구분하기 위하여 낙상 관련 질문인 “최근 1년 동안 넘어진 적이 있습니까?”의 문항에 대해 ‘아니오’로 응답한 경우 비낙상군, ‘예’라고 응답한 경우 연간 낙상 건수에 따라 1회 낙상군과 2회 이상 반복낙상군으로 분류하였다. 전체 대상자 중 비낙상군은 61,439명(82.6%), 1회 낙상군은 8,295명(11.3%), 2회 이상 반복낙상군은 4,741명(6.1%)이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 인구사회학적 요인

인구사회학적 요인은 성별, 연령, 교육수준, 가구 월 소득 수준, 독거 여부를 포함하였다. 연령은 65세-74세, 75세 이상으로 구분하였고, 교육수준은 초등학교 이하, 중학교, 고등학교, 대학교 이상으로 구분하였다. 가구 월 소득 수준은 하(100만원 미만), 중하(100~300만원 미만), 중상(300~500만원 미만), 상(500만원 이상)으로 구분하였으며, 독거 여부는 1세대 1인가구인 경우 독거, 나머지는 비독거로 구분하였다.

#### 2) 건강행위 요인

건강행위 요인에는 흡연상태, 고위험음주, 신체활동 수준을 포함하였다. 흡연상태는 현재흡연, 과거흡연, 비흡연으로 구분하였고, 고위험음주는 주 2회 이상, 1회 평균 7잔 이상(여성은 5잔 이상) 마시는 경우로 하였다. 신체활동 수준은 한국어판 국제신체활동설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)[24]의 문항을 사용하여 분류하였다. IPAQ는 일상생활에서 포괄적인 신체활동의 정도를 파악하는 것으로 최근 1주일 동안 10분 이상 시행한 격렬한 활동, 중등도 활동, 걷기에 대해 각각 일수와 평균 몇 분이었는지 응답하도록 구성되어 있다. IPAQ 점수는 격렬한 활동은 분당 8.0 METs, 중등도 활동은 분당 4.0 METs, 걷기는 분당 3.3 METs의 가

중치를 두고 주당 횟수 × 활동 시간(minutes) × 운동강도(MET level)로 계산하여 합산하는 방법이며, 단위는 MET-min/week이다. 점수에 따라 3단계로 분류하는데, 1단계는 비활동으로 2, 3단계에 해당되지 않는 경우이고, 2단계는 최소한의 활동으로 최소 600 MET-min/week의 신체활동을 한 경우, 3단계는 건강증진형 활동으로 최소 3,000 MET-min/week의 신체활동을 한 경우로 구분하였다[24].

### 3) 건강상태 요인

정신적 건강상태로는 스트레스 인지, 우울증상, 인지장애를, 신체적 건강상태로는 비만, 주관적 건강상태, 만성질환(고혈압, 당뇨)을 포함하였다. 스트레스 인지는 '대단히 많이 느낀다'와 '많이 느끼는 편이다'고 응답한 경우 '있음', '조금 느끼는 편이다'와 '거의 느끼지 않는다'고 응답한 경우 '없음'으로 분류하였다. 우울증상은 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)를 활용하였는데, PHQ-9는 총 9개의 우울증상을 묻는 문항으로 구성되어 있으며, 총 0-27점으로 10점 이상을 우울증상 '있음', 10점 미만은 우울증상 '없음'으로 분류하였다[25]. 인지장애는 최근 1년 동안 점점 더 자주 또는 더 심하게 정신이 혼란스럽거나 기억력이 떨어지는 것을 경험한 적이 있다고 응답한 경우 인지장애 '있음', 경험한 적이 없다고 응답한 경우 '없음'으로 분류하였다. 비만은 대한비만학회 기준에 따라 체질량지수(Body Mass Index, BMI) 25.0 kg/m<sup>2</sup> 이상은 '비만', 25.0 kg/m<sup>2</sup> 미만은 '정상체중'으로 분류하였고, 주관적 건강상태는 평소 자신의 건강에 대해 '매우 좋음', ' 좋음', '보통'으로 인식하는 경우 '건강'으로, '나쁨', '매우 나쁨'으로 인식하는 경우 '불건강'으로 분류하였다. 만성질환 유무는 고혈압과 당뇨병의 의사 진단을 받은 경우에는 '있음'으로, 진단받은 적이 없는 경우 '없음'으로 구분하였다.

### 4) 낙상 두려움

낙상 두려움은 "평소 넘어지는 것에 대한 두려움을 느끼니까?"의 문항에 '전혀 두려워하지 않는다'로 응답한 경우 '없음'으로, '약간 두려워한다'와 '많이 두려워한다'로 응답한 경우 '있음'으로 분류하였다.

## 4. 자료수집 및 윤리적 고려

2019년 지역사회건강조사 자료는 2018년 8월 16일~2019년 10월 31일까지 수집되었다. 전국 17개 시도에서 표본가구에 거주하는 만 19세 이상 성인을 대상으로 훈련된 조사원이 직접 방문하여 1:1 면접조사 방법으로 자료를 수집하였다.

본 연구자는 지역사회건강조사 홈페이지를 통해 질병관리청의 승인절차를 거쳐 2019년 지역사회건강조사 원시자료를 제공받았다. 연구자에게 공개된 자료는 식별이 불가능한 고유번호를 이용하여 표기되어 있고 자료수집 전 사전동의가 완료된 자료로서, 연구

자가 소속된 기관의 기관생명윤리위원회에서 연구 심의면제 승인을 받고 진행되었다(IRB No: GIRB-G22-X-0042).

## 5. 자료분석 방법

자료분석은 SPSS/WIN 27.0 프로그램(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였다. 질병관리청에서 제공하는 원시자료 이용 지침에 따라 층화, 집락, 가중치를 적용하여 복합표본분석을 하였다. 대상자의 인구사회학적 요인, 건강행위, 건강상태는 빈도분석으로 빈도와 가중 백분율을 구하였고, 낙상경험별 독립변수에 따른 낙상 두려움의 차이는 교차분석을 실시하였다. 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인은 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여 승산비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)을 확인하였다. 통계 검정을 위한 유의수준은 .05 미만으로 하였다.

## 연구결과

### 1. 낙상경험별 인구사회학적 요인과 건강 관련 요인

본 연구에서 낙상경험별 인구사회학적 요인과 건강 관련 요인은 Table 1과 같다. 낙상경험별 인구사회학적 요인을 분석한 결과 여자가 남자보다 1회 낙상과 반복낙상에서 약 2배 높았고, 75세 이상 연령군은 65~74세 연령군보다 1회 낙상과 반복낙상에서 높았다. 교육수준과 가계 월소득 수준은 낮을수록 1회 낙상과 반복낙상이 증가하였고, 독거는 낙상경험이 많을수록 비율이 증가하였다. 건강 관련 요인에서 현재흡연과 고위험음주는 비낙상에서 가장 높았고, 신체활동 비활동형은 낙상경험이 증가할수록 증가하였다. 스트레스 인지, 우울증상, 인지장애도 낙상경험이 증가할수록 증가하여 반복낙상에서 가장 높았다. 비만은 1회낙상에서 가장 높았고, 주관적 불건강 상태, 고혈압과 당뇨병 진단도 낙상경험이 증가할수록 증가하였다. 낙상 두려움은 전체 대상자의 57.5%가 경험하였고, 비낙상군의 52.9%, 1회 낙상군의 77.0%, 반복낙상군의 84.6%를 차지하여 낙상경험이 증가할수록 높아졌다.

### 2. 낙상경험별 인구사회학적 및 건강 관련 요인에 따른 낙상 두려움의 차이

낙상경험별 인구사회학적 및 건강 관련 요인에 따른 낙상 두려움의 차이는 Table 2와 같다. 비낙상군, 1회 낙상군, 반복낙상군 모두 낙상 두려움 발생률은 여성이 남성보다 높았고( $p < .001$ ), 75세 이상 연령자가 65~74세 연령자보다 높았으며( $p < .001$ ), 교육 수준이 낮을수록 증가하였다( $p < .001$ ). 또한 가계 월소득 수준이 낮을수록 증가하였고( $p < .001$ ), 독거가 비독거보다 유의하게 높았다( $p < .001$ ). 건강행위에 따른 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 비흡연이 현재흡연과 과거흡연보다 높았고( $p < .001$ ), 고위험음주가 일반음주보다 낮았으며( $p < .001$ ), 신체활동 수준이 낮을수록 높게 나타나 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ). 정신건강상태에 따

**Table 1.** Sociodemographic and Health-related Characteristics by Fall Experience (N=74,475)

Characteristics	Categories	Total	n (%)		
			Non fall	Single fall	Recurrent fall
Total		74,475 (100.0)	61,439 (82.6)	8,295 (11.3)	4,741 (6.1)
Gender	Male	30,944 (44.5)	26,887 (46.8)	2,475 (32.9)	1,582 (35.8)
	Female	43,531 (55.5)	34,552 (53.2)	5,820 (67.1)	3,159 (64.2)
Age(yr)	65–74	39,078 (57.1)	33,262 (58.9)	3,921 (49.0)	1,895 (43.1)
	≥ 75	35,397 (42.9)	28,177 (41.1)	4,373 (51.0)	2,846 (56.9)
Education level	≤ Elementary school	44,644 (48.0)	35,709 (46.2)	5,519 (54.2)	3,416 (61.6)
	Middle school	12,658 (19.4)	10,788 (19.8)	1,253 (18.6)	617 (15.7)
	High school	11,556 (20.7)	10,025 (21.6)	1,043 (17.6)	488 (14.6)
	≥ College	5,534 (11.8)	4,848 (13.4)	471 (9.6)	215 (8.1)
Monthly income (10 <sup>4</sup> Korean won)	Low	27,387 (27.1)	21,620 (25.8)	3,526 (32.1)	2,241 (36.7)
	Lower–middle	31,680 (44.5)	26,698 (45.1)	3,265 (42.7)	1,717 (39.9)
	Upper–middle	9,454 (17.1)	8,081 (17.5)	918 (15.3)	455 (13.9)
	High	5,440 (11.3)	4,612 (11.6)	539 (9.9)	289 (9.5)
Living alone	No	55,299 (79.7)	46,412 (80.8)	5,710 (75.4)	3,177 (72.7)
	Yes	19,139 (20.3)	14,995 (19.2)	2,584 (24.6)	1,560 (27.3)
Smoking status	Never smoked	8,192 (62.3)	38,849 (60.8)	6,047 (70.4)	3,296 (67.7)
	Current smoker	6,508 (9.1)	5,600 (9.5)	535 (7.2)	373 (7.8)
	Ex-smoker	19,772 (28.6)	16,987 (29.7)	1,713 (22.4)	1,072 (24.4)
High risk drinking	No	69,536 (93.3)	57,263 (93.2)	7,801 (93.4)	4,472 (94.3)
	Yes	4,933 (6.7)	4,171 (6.8)	494 (6.6)	268 (5.7)
Physical activity	Inactive	34,856 (42.6)	27,760 (40.8)	4,328 (48.9)	2,768 (55.7)
	Minimally active	27,031 (42.6)	22,956 (43.8)	2,757 (38.6)	1,318 (33.2)
	Health enhancing active	12,483 (14.8)	10,642 (15.4)	1,196 (12.5)	645 (11.1)
Perceived stress	No	62,007 (83.2)	52,207 (84.9)	6,527 (78.7)	3,273 (68.8)
	Yes	12,358 (16.8)	9,143 (15.1)	1,758 (21.3)	1,475 (31.2)
Depression	No	70,367 (95.1)	58,703 (96.2)	7,649 (92.2)	4,015 (85.0)
	Yes	3,478 (4.9)	2,259 (3.8)	578 (7.8)	641 (15.0)
Cognitive impairment	No	52,548 (70.4)	44,825 (72.8)	5,223 (62.2)	2,500 (52.9)
	Yes	21,855 (29.6)	16,558 (27.2)	3,064 (37.8)	2,233 (47.1)
Obesity	No	44,658 (62.8)	37,282 (63.2)	4,745 (60.5)	2,631 (61.5)
	Yes	25,788 (37.2)	21,159 (36.8)	2,991 (39.5)	1,638 (38.5)
Subjective health status	Not bad	43,590 (45.6)	38,013 (66.1)	4,019 (52.6)	1,558 (35.7)
	Bad	30,878 (37.4)	23,420 (33.9)	4,275 (47.4)	3,183 (64.3)
Hypertension	No	33,538 (45.6)	28,047 (46.3)	3,508 (42.6)	1,983 (41.5)
	Yes	40,904 (54.4)	33,369 (53.7)	4,781 (57.4)	2,754 (58.5)
Diabetes Mellitus	No	58,405 (77.6)	48,523 (78.3)	6,400 (75.6)	3,482 (71.3)
	Yes	16,046 (22.4)	12,898 (21.7)	1,894 (24.4)	1,254 (28.7)
Fear of falling	No	29,907 (42.5)	27,482 (47.1)	1,745 (23.0)	680 (15.4)
	Yes	44,568 (57.5)	33,957 (52.9)	6,550 (77.0)	4,061 (84.6)

†weighted %.

큰 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 스트레스 인지가 비 인지보다 높았고( $p < .001$ ), 우울증상이 있는 경우 없는 경우보다 높았으며( $p < .001$ ), 인지장애가 있는 경우 없는 경우보다 높았다( $p < .001$ ). 신체건강상태에 따른 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 주관적 불건강 상태가 건강 상태보다 높았고( $p < .001$ ), 고

혈압 진단인 경우 높았다( $p < .001$ ). 비만은 비낙상군과 1회낙상군에서만 정상체중보다 낙상 두려움 발생률이 유의하게 높았고( $p = .002$ ,  $p = .004$ ), 당뇨병 진단을 받은 경우 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움이 높았지만, 비낙상군과 1회낙상군에서만 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ,  $p = .017$ ).

**Table 2.** Differences of Fear of Falling according to the Sociodemographic and Health-related Characteristics by Fall Experience (N=74,475)

Characteristics	Categories	Non fall (n = 61,439)			Single fall (n = 8,295)			Recurrent fall (n = 4,741)		
		Without FOF	With FOF	p	Without FOF	With FOF	p	Without FOF	With FOF	p
		% <sup>†</sup> (SE)			% <sup>†</sup> (SE)			% <sup>†</sup> (SE)		
Gender	Male	61.6 (0.4)	38.4 (0.4)	<.001	37.7 (1.0)	62.3 (1.0)	<.001	25.2 (0.9)	74.8 (0.9)	<.001
	Female	34.4 (0.3)	65.6 (0.3)		15.8 (0.5)	84.2 (0.5)		10.0 (0.5)	90.0 (0.5)	
Age	65~74	56.7 (0.4)	43.3 (0.4)	<.001	30.3 (0.8)	69.7 (0.8)	<.001	22.5 (0.8)	77.5 (0.8)	<.001
	≥ 75	33.4 (0.4)	66.6 (0.4)		15.4 (0.6)	84.6 (0.6)		10.1 (0.5)	89.9 (0.5)	
Education level	≤ Elementary school	36.7 (0.4)	63.3 (0.4)	<.001	16.7 (0.6)	83.3 (0.6)	<.001	11.0 (0.4)	89.0 (0.4)	<.001
	Middle school	51.6 (0.6)	48.4 (0.6)		28.0 (1.3)	72.0 (1.3)		20.6 (1.4)	79.4 (1.4)	
	High school	57.4 (0.6)	42.6 (0.6)		31.0 (1.3)	69.0 (1.3)		21.8 (1.3)	78.2 (1.3)	
	≥ College	60.7 (0.8)	39.3 (0.8)		33.4 (1.9)	66.6 (1.9)		28.1 (2.2)	71.9 (2.2)	
Monthly income (10 <sup>4</sup> Korean won)	≤ 100	37.2 (0.5)	62.8 (0.5)	<.001	15.9 (0.7)	84.1 (0.7)	<.001	11.8 (0.7)	88.2 (0.7)	<.001
	101~300	49.2 (0.4)	50.8 (0.4)		26.0 (0.8)	74.0 (0.8)		17.4 (0.6)	82.6 (0.6)	
	301~500	53.6 (0.7)	46.4 (0.7)		29.3 (1.4)	70.7 (1.4)		19.0 (1.2)	81.0 (1.2)	
	≥ 501	52.0 (0.9)	48.0 (0.9)		23.7 (1.6)	76.3 (1.6)		17.5 (1.6)	82.5 (1.6)	
Living alone	No	49.8 (0.3)	50.2 (0.3)	<.001	25.4 (0.6)	74.6 (0.6)	<.001	17.2 (0.5)	82.8 (0.8)	<.001
	Yes	36.0 (0.5)	64.0 (0.5)		15.8 (0.9)	84.2 (0.9)		10.6 (0.8)	84.6 (0.4)	
Smoking status	Never smoked	38.7 (0.3)	61.3 (0.3)	<.001	17.6 (0.5)	82.4 (0.5)	<.001	11.1 (0.5)	88.9 (0.5)	<.001
	Current smoker	63.4 (0.8)	36.6 (0.8)		38.0 (2.3)	62.0 (2.3)		24.4 (1.6)	75.6 (1.6)	
	Ex-smoker	59.2 (0.5)	40.8 (0.5)		35.4 (1.1)	64.6 (1.1)		24.7 (1.1)	75.3 (1.1)	
High risk drinking	No	46.1 (0.3)	53.9 (0.3)	<.001	22.1 (0.5)	77.9 (0.5)	<.001	14.8 (0.4)	85.2 (0.4)	<.001
	Yes	61.4 (1.0)	38.6 (1.0)		35.2 (2.5)	64.8 (2.5)		26.9 (2.1)	73.1 (2.1)	
Physical activity	Inactive	36.9 (0.4)	63.1 (0.4)	<.001	16.2 (0.6)	83.8 (0.6)	<.001	10.6 (0.4)	89.4 (0.4)	<.001
	Minimally active	51.4 (0.4)	48.6 (0.4)		28.5 (0.6)	71.5 (0.8)		18.7 (0.9)	81.3 (0.9)	
	Health enhancing active	62.0 (0.7)	38.0 (0.7)		33.5 (1.5)	66.5 (1.5)		28.7 (1.6)	71.3 (1.6)	
Perceived stress	No	48.9 (0.3)	51.1 (0.3)	<.001	25.4 (0.5)	74.6 (0.5)	<.001	17.7 (0.6)	82.3 (0.6)	<.001
	Yes	37.6 (0.7)	62.4 (0.7)		14.3 (1.0)	85.7 (1.0)		10.6 (0.7)	89.4 (0.7)	
Depression	No	48.3 (0.3)	51.7 (0.3)	<.001	24.4 (0.5)	75.6 (0.5)	<.001	17.0 (0.5)	83.0 (0.5)	<.001
	Yes	20.2 (1.1)	79.8 (1.1)		7.4 (1.2)	92.6 (1.2)		7.3 (0.9)	92.7 (0.9)	
Cognitive decline	No	51.2 (0.3)	48.8 (0.3)	<.001	27.2 (0.6)	72.8 (0.6)	<.001	19.7 (0.6)	80.3 (0.6)	<.001
	Yes	36.3 (0.5)	63.7 (0.5)		16.1 (1.0)	83.9 (1.0)		10.7 (0.9)	89.3 (1.0)	
Obesity	No	48.7 (0.3)	51.3 (0.3)	.002	25.2 (0.6)	74.8 (0.6)	.004	15.8 (0.7)	84.2 (0.7)	.269
	Yes	46.9 (0.5)	53.1 (0.5)		22.2 (0.8)	77.8 (0.8)		16.9 (0.7)	83.1 (0.7)	
Subjective health status	Bad	29.7 (0.4)	70.3 (0.4)	<.001	12.7 (0.6)	87.3 (0.6)	<.001	9.4 (0.4)	90.6 (0.4)	<.001
	Not bad	56.1 (0.3)	43.9 (0.3)		32.3 (0.7)	67.7 (0.7)		26.4 (0.9)	73.6 (0.9)	
Hypertension	No	51.3 (0.4)	48.7 (0.4)	<.001	26.9 (0.8)	73.1 (0.8)	<.001	18.7 (0.8)	81.3 (0.8)	<.001
	Yes	43.6 (0.4)	56.4 (0.4)		20.2 (0.6)	79.8 (0.6)		13.2 (0.4)	86.8 (0.4)	
Diabetes Mellitus	No	48.1 (0.3)	51.9 (0.3)	<.001	23.8 (0.6)	76.2 (0.6)	.017	16.0 (0.5)	84.0 (0.5)	.093
	Yes	43.5 (0.6)	56.5 (0.6)		20.8 (1.0)	79.2 (1.0)		14.2 (0.8)	85.8 (0.8)	

FOF=Fear Of Falling; <sup>†</sup> weighted %; SE=Standard Error.

낙상경험별 인구사회학적 및 건강 관련 요인에 따른 낙상 두려움의 차이는 Table 2와 같다. 비낙상군, 1회 낙상군, 반복낙상군 모두 낙상 두려움 발생률은 여성이 남성보다 높았고( $p < .001$ ), 75세 이상 연령자가 65~74세 연령자보다 높았으며( $p < .001$ ), 교육 수준이 낮을수록 증가하였다( $p < .001$ ). 또한 가계 월소득 수준이 낮을수록 증가하였고( $p < .001$ ), 독거가 비독거보다 유의하게 높았다( $p < .001$ ).

건강행위에 따른 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 비흡연이 현재흡연과 과거흡연보다 높았고( $p < .001$ ), 고위험음주가 일반음주보다 낮았으며( $p < .001$ ), 신체활동 수준이 낮을수록 높게 나타나 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ). 정신건강상태에 따른 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 스트레스 인지가 비인지보다 높았고( $p < .001$ ), 우울증상이 있는 경우 없는 경우보다 높았으며

( $p < .001$ ), 인지장애가 있는 경우 없는 경우보다 높았다( $p < .001$ ). 신체건강상태에 따른 낙상 두려움 발생률은 모든 낙상경험군에서 주관적 불건강 상태가 건강 상태보다 높았고( $p < .001$ ), 고혈압 진단인 경우 높았다( $p < .001$ ). 비만은 비낙상군과 1회낙상군에서만 정상체중보다 낙상 두려움 발생률이 유의하게 높았고( $p = .002$ ,  $p = .004$ ), 당뇨병 진단을 받은 경우 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움이 높았지만, 비낙상군과 1회낙상군에서만 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ,  $p = .017$ ).

### 3. 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인

낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인은 Table 3과 같다. 비낙상군의 낙상 두려움의 위험은 여성이 남성에게 비해 2.55배, 75세 이상 연령이 65-74세에 비해 2.07배, 독거가 비독거에 비해 1.12배, 초졸 이하가 대졸 이상에 비해 1.19배 유의하게 높았다. 비낙상군의 건강행위별 낙상 두려움의 위험은 현재흡연이 비흡연에 비해 0.83배, 고위험음주가 비고위험음주에 비해 0.82배로 낮았고, 신체활동은 건강증진형에 비해 비활동형은 1.50배, 최소 활동형은 1.21배 유의하게 높았다. 정신건강상태에 따른 낙상 두려움 위험은 스트레스 인지가 비인지에 비해 1.16배, 우울이 비우울에 비해 1.72배, 인지장애 유경험이 무경험에 비해 1.41배 유의하게 높았다. 신체건강상

태에 따른 낙상 두려움의 위험은 주관적 불건강 상태가 건강 상태에 비해 1.94배 높았고, 고혈압과 당뇨병 진단이 비진단에 비해 각각 1.14배, 1.09배 높았으며, 비만과 낙상 두려움과의 관련성은 유의하지 않았다.

1회 낙상군의 낙상 두려움 위험은 여성이 남성에게 비해 2.54배, 75세 이상 연령이 65-74세에 비해 1.98배 높았으며, 신체활동 수준에서 비활동형이 건강증진형에 비해 1.24배 유의하게 높았다. 1회 낙상군의 정신건강상태에 따른 낙상 두려움 위험은 스트레스 인지가 비인지에 비해 1.44배, 우울이 비우울에 비해 1.56배, 인지장애 유경험이 무경험에 비해 1.53배 유의하게 높았다. 신체건강상태에 따른 낙상 두려움의 위험은 주관적 불건강 상태가 건강 상태에 비해 2.10배 높았다.

반복낙상군의 낙상 두려움 위험은 여성이 남성에게 비해 1.97배, 75세 이상 연령이 65-74세에 비해 1.88배, 신체활동 비활동형이 건강증진형에 비해 1.48배 높았다. 반복낙상군의 정신건강상태 중 인지장애 유경험이 무경험에 비해 1.48배, 신체건강상태 중 주관적 불건강 상태가 건강 상태에 비해 2.26배 낙상 두려움의 위험이 높았다.

**Table 3.** Effects of Sociodemographic and Health-related Characteristics on Fear of Falling by Fall Experience (N=74,475)

Characteristics (reference)	Categories	Non fall (n = 61,439)		Single fall (n = 8,295)		Recurrent fall (n = 4,741)	
		OR <sup>†</sup> (95% CI)	p	OR <sup>†</sup> (95% CI)	p	OR <sup>†</sup> (95% CI)	p
Gender (ref. male)	Female	2.55 (2.35-2.76)	<.001	2.54 (1.96-3.29)	<.001	1.97 (1.31-2.97)	.001
Age (ref. 65-74 yrs)	≥ 75 yrs	2.07 (1.96-2.19)	<.001	1.98 (1.67-2.36)	<.001	1.88 (1.46-2.43)	<.001
Education level (ref. ≥ College)	≤ Elementary school	1.19 (1.09-1.31)	<.001	0.95 (0.70-1.28)	.391	1.45 (0.91-2.31)	.105
	Middle school	1.08 (0.98-1.19)		0.81 (0.59-1.11)		1.13 (0.68-1.89)	
	High school	0.99 (0.90-1.09)		0.88 (0.64-1.22)		0.99 (0.61-1.63)	
Monthly income (10 <sup>4</sup> Korean won) (ref. ≥ 501)	≤ 100	0.95 (0.86-1.06)	.758	1.06 (0.75-1.50)	.137	0.68 (0.40-1.17)	.229
	101-300	0.98 (0.89-1.07)		0.96 (0.71-1.31)		0.91 (0.56-1.49)	
	301-500	0.97 (0.87-1.07)		0.77 (0.54-1.09)		0.84 (0.48-1.46)	
Living alone (ref. no)	Yes	1.12 (1.05-1.20)	.001	1.08 (0.88-1.34)	.456	1.29 (0.93-1.79)	.128
Smoking status (ref. never smoker)	Current smoker	0.83 (0.75-0.92)	<.001	0.70 (0.51-0.97)	.090	0.81 (0.50-1.32)	.627
	Ex-smoker	1.00 (0.92-1.09)		0.93 (0.71-1.21)		0.84 (0.57-1.25)	
High risk drinking (ref. no)	Yes	0.82 (0.74-0.90)	<.001	0.88 (0.64-1.21)	.418	0.80 (0.51-1.26)	.339
Physical activity (ref. health enhancing active)	Inactive	1.50 (1.39-1.61)	<.001	1.24 (1.02-1.56)	.004	1.48 (1.07-2.07)	.065
	Minimally active	1.21 (1.13-1.30)		0.93 (0.74-1.17)		1.34 (0.95-1.89)	
Perceived stress (ref. no)	Yes	1.16 (1.08-1.25)	<.001	1.44 (1.15-1.79)	.001	1.19 (0.88-1.61)	.255
Depression (ref. no)	Yes	1.72 (1.45-2.04)	<.001	1.56 (1.02-2.39)	.039	1.21 (0.74-1.97)	.450
Cognitive impairment (ref. no)	Yes	1.41 (1.33-1.49)	<.001	1.53 (1.28-1.82)	<.001	1.48 (1.15-1.92)	.003
Obesity (ref. no)	Yes	1.01 (0.96-1.07)	.622	1.11 (0.94-1.31)	.235	0.92 (0.71-1.18)	.501
Subjective health status (ref. not bad)	Bad	1.94 (1.84-2.05)	<.001	2.10 (1.76-2.50)	<.001	2.26 (1.74-2.93)	<.001
Hypertension (ref. no)	Yes	1.14 (1.08-1.19)	<.001	1.14 (0.97-1.34)	.100	1.16 (0.90-1.50)	.253
Diabetes Mellitus (ref. no)	Yes	1.09 (1.02-1.15)	.007	1.03 (0.84-1.26)	.802	0.93 (0.70-1.23)	.610

<sup>†</sup>All the values are adjusted for statistical comparisons; OR=Odds Ratio; CI=Confidence Interval; ref.=reference.

## 논의

본 연구는 지역사회건강조사 자료를 활용하여 노인의 낙상경험 별 낙상 두려움의 관련 요인을 파악함으로써 낙상 두려움 예방 및 증재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다. 본 연구의 주요 결과를 중심으로 고찰하고자 한다.

첫째, 인구사회학적 요인에서 여성과 75세 이상 고령은 낙상경험과 상관없이 낙상 두려움의 위험요인이었다. 선행연구들에서도 지역사회 거주 노인의 낙상 두려움은 여성이 남성보다 일관되게 높았고[3,4,7,8,11], 노인의 낙상경험에 따라 비교했을 때 낙상군과 비낙상군 모두 성별은 낙상 두려움의 관련 요인이었다[13]. 연령 또한 높을수록 낙상 두려움의 위험이 증가하였고[4,10,14], 낙상경험 노인에게서 연령은 낙상 두려움의 영향 요인이 확인되었지만[12], 낙상경험별로 비교한 선행연구[13]에서 연령과 낙상 두려움 간의 관련성은 비낙상군에서만 유의하였고 낙상군에서는 유의하지 않았다. 낙상경험을 비낙상, 1회 낙상, 반복낙상으로 구분하여 낙상 두려움의 관련 요인을 확인한 연구가 없어 비교하기 어렵지만, 여성 노인과 고령층 노인은 과거 낙상력과 무관하게 이들이 경험하는 낙상 두려움에 더욱 관심을 갖고 증재할 필요가 있겠다. 한편 교육수준은 비낙상군에서만 낙상 두려움의 관련 요인이었는데, 이는 낙상군과 비낙상군으로 구분했을 때 비낙상군에서만 낮은 교육수준이 노인의 낙상 두려움과 관련된 것으로 보고한 연구[13]와 일치하는 결과이다. 따라서 낙상경험이 없지만 교육수준이 낮은 노인의 경우 낙상 두려움의 정도를 사전에 파악하고 증재하는 전략이 필요해 보인다.

둘째, 건강 관련 요인 중 신체 비활동, 인지장애 경험, 주관적 불건강 상태는 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움의 영향 요인이었다. 신체활동은 건강증진형에 비해 활동을 적게 할수록 낙상 두려움의 위험이 증가하였는데, 이는 낙상군과 비낙상군 모두 일상생활과 관련된 신체활동에 도움이 필요한 군이 필요 없는 군보다 낙상 두려움이 높았음을 보고한 연구[16]와 같은 맥락의 결과이다. 낙상 두려움이 높은 지역사회 거주 노인은 걸음 수와 신체활동이 감소되었고, 낙상 두려움의 심각도가 높아질수록 신체활동이 감소되었다[9]. 또한 상지나 하지의 운동 수행에 제한이 있거나, 신체적 기능제한이 있는 경우 낙상 두려움의 위험이 증가하였으며[7,17], 비운동군의 낙상 두려움이 운동군에 비해 1.29배 높았다[3]. 따라서 낙상 두려움의 예방과 관리를 위해 낙상경험과 상관없이 모든 노인을 대상으로 신체기능 수준에 맞는 신체활동과 운동을 통해 근력과 균형능력을 향상시키는 증재를 포함해야 할 것이다.

인지장애 또한 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움의 위험요인이었는데, 선행연구에서도 인지장애가 있는 노인은 없는 노인에 비해 낙상 두려움의 위험이 1.24배였고, 인지기능이 떨어질수록 낙상 두려움이 증가하는 경향을 보였으며[3], 경도 인지장애 노인은 건강한 노인에 비해 낙상 두려움이 발생될 가능성이 1.41배 높았다[18]. 낙

상 두려움이 인지 감퇴에 미치는 영향을 확인한 종단 연구[6]에서 낙상 두려움이 심한 사람은 낙상 두려움이 없는 사람에 비해 3년 후 인지감퇴의 위험이 1.45배 높아 인지장애와 낙상 두려움은 상호 밀접하게 연관됨을 알 수 있다. 따라서 인지훈련을 포함한 다양한 인지 기능 개선 프로그램은 노인의 낙상 두려움을 예방하는데 효과적인 전략임을 알 수 있다.

다음으로 주관적 불건강 상태는 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움의 관련 요인이었고, 자신이 불건강하다고 인식하는 노인의 낙상 두려움은 비낙상군에서 1.94배, 1회 낙상군에서 2.10배, 반복낙상군에서 2.26배 높게 나타났다. 이는 자신이 불건강하다고 인식하는 노인일수록 낙상 두려움의 위험이 높다고 보고한 여러 선행연구[4,7,17]와 일치하는 결과로써, 노인이 자신의 건강을 어떻게 인식하는지 파악하는 것은 낙상 두려움의 예방과 관리를 위한 선행 단계임을 알 수 있다. 반면 비만은 모든 낙상경험군에서 낙상 두려움과 관련성이 유의하지 않았다. 지역사회 노인의 비만과 낙상 두려움의 관계를 확인한 연구는 드물지만, 비만과 낙상 간의 관계를 조사한 연구[26]에 의하면 저체중과 비만인 노인은 정상체중과 과체중 노인에 비해 낙상 경험이 많았다. 본 연구에서는 비만을 정상체중과 비만으로만 분류하여 통계적 해석에 제한이 있을 수 있으므로, 추후 체질량지수에 따라 비만을 세분하여 비만과 낙상 두려움의 관련성을 탐색할 필요가 있겠다.

셋째, 낙상 두려움 관련 요인은 낙상경험군에 따라 차이가 있었는데, 특히 비낙상군의 낙상 두려움은 다양한 건강 관련 요인들과 연관성이 있었다. 먼저 비낙상군에서 현재흡연자와 고위험 음주자의 낙상 두려움 위험은 비흡연자와 비 고위험 음주자보다 유의하게 낮았다. 본 연구에서 비낙상군은 1회 낙상이나 반복낙상에 비해 남성과 65~74세 연령자가 많았고, 현재흡연과 고위험음주의 비율도 높았다. 여성은 남성보다 흡연과 고위험음주 비율이 낮고 낙상 두려움 발생률은 높기 때문에 여성과 75세 이상 연령자가 다수 포함된 비흡연과 비고위험음주에서 낙상 두려움의 위험이 높게 나타난 것으로 추측된다. 추후 성별이나 연령을 층화하여 흡연 및 고위험음주와 낙상 두려움 간의 관련성을 확인하고, 상호 인과관계를 확인하는 종단 연구가 필요해 보인다.

고혈압과 당뇨병도 비낙상군에서만 낙상 두려움의 위험 요인이었다. 이는 낙상과 비낙상을 구분하여 비교했을 때 비낙상군의 낙상 두려움은 만성질환 진단 시 당뇨병 1.29배, 고혈압 1.09배, 관절염 1.41배로 높게 나타난 연구[13]와 일부 일치하는 결과이다. 성별로 분석한 연구에서 남자 노인은 당뇨병과 뇌졸중이, 여성 노인은 심혈관질환이 낙상 두려움과 관련성이 있는 것으로 나타나 성별에 따른 차별화된 전략의 필요성을 주장하였다[4]. 한편 동반 질환이 있는 노인은 그렇지 않은 노인에 비해 낙상 두려움이 2배 높았고[8], 지역사회 노인의 낙상 두려움은 만성질환의 수가 많을수록 증가하였는데[3,7], 이는 동반 질환이 많을수록 지각된 건강상태에 영향을 미치기 때문인 것으로 추측해 볼 수 있다. 다음으로 높은 스트

레스 인지와 우울은 비낙상군과 1회 낙상군에서 낙상 두려움의 위험 요인이었다. 낙상경험에 따라 비교한 선행연구에 의하면 우울이 비낙상군의 낙상 두려움과 관련성이 있었지만, 낙상군에서는 관련성이 없었거나[13], 우울이 낙상군에서만 낙상 두려움의 영향 요인인 것으로 나타나[22] 연구결과가 서로 일치하지 않았다. 낙상 두려움은 외로움, 삶의 만족도, 긍정 및 부정 정서, 낙관주의, 자기효능감, 자존감, 자기조절감, 인지된 스트레스 등 다양한 심리적 요인과 관련성이 있다[27]. 지역사회 거주 노인을 대상으로 한 단면 연구들 [3,4,6-8]에서는 우울과 낙상 두려움의 정적 관련성을 일관되게 보고하였고, 종단 연구[14]에서는 우울증상을 보고한 노인의 5분의 1에서 2년 후 낙상 두려움이 발생하였고 우울증상은 낙상 두려움의 예측 요인이었다. 한편 정신건강이 낙상빈도에 미치는 영향을 확인한 연구[19]에 의하면 스트레스 수준이 높아지고, 우울감을 경험하는 노인에게서 1회 낙상과 반복낙상의 위험이 모두 유의하게 증가하였다. 추후 낙상 빈도에 따른 낙상 두려움과 정신건강 간의 상호 관련성을 파악하기 위한 반복연구가 필요해 보인다.

본 연구에서는 전국 규모의 자료를 이용하여 비낙상, 1회 낙상, 반복낙상의 낙상경험별로 낙상 두려움의 관련 요인을 분석하고 공통점과 차이점을 파악함으로써 낙상경험별 낙상 두려움 예방 및 중재 프로그램 개발의 필요성을 확인하였다. 본 연구결과를 바탕으로 지역사회 노인의 낙상 두려움을 예방 및 관리하기 위해서는 낙상경험과 상관없이 신체 활동량 증가, 인지기능 개선, 주관적 건강 상태를 높이는 전략이 필요함을 알 수 있다. 또한 비낙상자의 경우 낮은 교육수준과 독거 상태인 노인에게는 낙상 두려움의 정도를 사전에 평가하여 관리하고, 스트레스, 우울 및 만성질환 관리 등 통합적 건강관리 프로그램을 제공하는 것이 필요하며, 1회 낙상자에게는 스트레스와 우울 등 정신건강 관리에 초점을 두는 것이 낙상 두려움 예방 및 관리에 효과적일 것이다.

본 연구의 제한점은 횡단적 조사연구로 낙상 두려움과 관련 요인들 간의 인과관계를 규명할 수 없고, 이차 자료 이용에 따라 단일 문항의 낙상 두려움 측정 도구를 이용하였으며, 자가 보고한 낙상 횟수 자료를 이용하였기 때문에 노인의 기억 오류나 낙상에 대한 인식의 차이가 낙상경험 분류에 반영되었을 수 있다는 것이다.

## 결론

본 연구에서 비낙상 노인의 절반 이상이 낙상 두려움을 경험하였고, 낙상 빈도가 높을수록 낙상 두려움 경험률이 높았다. 지역사회 노인의 낙상경험별 낙상 두려움의 공통적 위험 요인은 여성, 75세 이상 고령, 낮은 신체활동 수준, 인지장애 경험, 주관적 불건강 상태였다. 낙상경험별로 비낙상군의 경우 교육수준, 독거, 흡연, 고위험음주, 스트레스 인지, 우울, 고혈압, 당뇨가, 1회 낙상군에서는 스트레스 인지, 우울이 낙상 두려움의 관련 요인으로 확인되었고, 반복낙상군에서는 이들 요인의 관련성이 유의하지 않아 낙상경험별

차이가 있었다. 따라서 효과적인 낙상 두려움 예방과 관리를 위해서는 노인의 낙상경험별 낙상 두려움 관련 요인의 공통점과 차이점을 바탕으로, 낙상경험에 따라 낙상 두려움의 위험요인 맞춤형 프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 본 연구는 전국규모 자료를 이용한 횡단 연구로 낙상 두려움의 관련 요인을 확인하였으므로 추후 종단 연구를 통해 낙상 두려움과 관련 요인의 인과성을 규명할 것을 제안한다. 또한 타당화된 낙상 두려움 측정도구를 이용하여 낙상경험별 낙상 두려움의 영향 요인을 파악할 것을 제안한다.

## ORCID

Seo, Yeong-Mi, <https://orcid.org/0000-0002-9778-4328>

Lee, Eun Sook, <https://orcid.org/0000-0002-0906-6626>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Authors' contributions

Seo, Yeong-Mi contributed to the conceptualization, methodology, writing-review & editing, investigation, and supervision. Lee, Eun Sook contributed to conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, writing-original draft, and investigation.

## Acknowledgments

None.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. Harding S, Gardner A. Fear of falling. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2009;27(1):94-100.
2. Peeters G, Bennett M, Donoghue OA, Kennelly S, Kenny RA.



- Understanding the aetiology of fear of falling from the perspective of a fear-avoidance model - A narrative review. *Clinical Psychology Review*. 2020;79:101862. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101862>
3. Park NJ, Shin YS. Factors influencing the fear of falling among community-dwelling elderly in Korea. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2019;20(6):278-287. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.6.278>
  4. Chang HT, Chen HC, Chou P. Factors associated with fear of falling among community-dwelling older adults in the shih-pai study in Taiwan. *PLoS ONE*. 2016;11(3):e0150612. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150612>
  5. De Roza JG, Ng DWL, Mathew BK, Jose T, Goh LJ, Wang C, et al. Factors influencing fear of falling in community-dwelling older adults in Singapore: A cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 2022;22(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02883-1>
  6. Noh HM, Roh YK, Song HJ, Park YS. Severe fear of falling is associated with cognitive decline in older adults: A 3-year prospective study. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2019;20(12):1540-1547. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.06.008>
  7. Oh E, Hong GS, Lee S, Han S. Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea. *Aging & Mental Health*. 2017;21(4):369-378. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1099034>
  8. Lavedán A, Viladrosa M, Jürschik P, Botigué T, Nuín C, Masot O, et al. Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both? *PLoS One*. 2018;13(3):e0194967. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194967>
  9. Sawa R, Asai T, Doi T, Misu S, Murata S, Ono R. The association between physical activity, including physical activity intensity, and fear of falling differs by fear severity in older adults living in the community. *The Journals of Gerontology, Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*. 2020;75(5):953-960. <https://doi.org/10.1093/geronb/gby103>
  10. Tak YR, An JY. Risk factors for recurrent falls among home dwelling elderly in Korea. *The Korean Society of Living Environmental System*. 2011;18(3):291-300.
  11. Lee A, Lee J, Lee G, Lee DR. Fear of falling and mortality among older adults in Korea: Analysis of the Korean longitudinal study of aging. *Korean Journal of Family Medicine*. 2020;41(4):243-249. <https://doi.org/10.4082/kjfm.18.0128>
  12. Lee SG, Kim HJ. Factors influencing the fear of falling in elderly in rural communities. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*. 2011;36(4):251-263. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2011.36.4.251>
  13. Lee S, Oh E, Hong GR. Comparison of factors associated with fear of falling between older adults with and without a fall history. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(5):982. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050982>
  14. Rivasi G, Kenny RA, Ungar A, Romero-Ortuno R. Predictors of incident fear of falling in community-dwelling older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(5):615-620. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.08.020>
  15. Fletcher PC, Hirdes JP. Risk Factors for Falling Among Community-Based Seniors Using Home Care Services. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2002;57(8):M504-M510. <https://doi.org/10.1093/gerona/57.8.m504>
  16. Jeong K, Heo J. Comparison of fear of falling, self-efficacy of falling and fall prevention behavior according to the fall experience of the elderly. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*. 2020;8(4):253-263. <https://doi.org/10.15268/KSIM.2020.8.4.253>
  17. Han J. Relationship between physical health and the fear of falling among older people: Moderation of living in an age-friendly home environment. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2020;37(5):11-21. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2020.37.5.11>
  18. Uemura K, Shimada H, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, et al. Effects of mild cognitive impairment on the development of fear of falling in older adults: A prospective cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015;16(12):1104. e9-13. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.09.014>
  19. Gambaro E, Gramaglia C, Azzolina D, Campani D, Molin AD, Zeppegno P. The complex associations between late life depression, fear of falling and risk of falls. A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. 2022;73:101532. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101532>
  20. Jo KH, Park J, Ryu SY. The effects of mental health on recurrent falls among elderly adults, based on Korean Community Health Survey data. *Epidemiology and Health*. 2020;42:e2020005. <https://doi.org/10.4178/epih.e2020005>
  21. Jeon M, Gu MO, Yim J. Comparison of walking, muscle

- strength, balance, and fear of falling between repeated fall group, one-time fall group, and nonfall group of the elderly receiving home care service. *Asian Nursing Research*. 2017; 11(4):290-296. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.11.003>
22. Lee MS, Lee YB. Fear of falling and related factors in elderly living alone based on fall experience. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*. 2013;38(4):243-256. <http://doi.org/10.5393/JAMCH.2013.38.4.243>
23. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The community health survey [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2019 [cited 2022 Jun 7]. Available from: <https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>
24. Oh JY, Yang YJ, Kim BS, Kang JH. Validity and reliability of Korean version of international physical activity questionnaire (IPAQ) short form. *Korean Journal of Family Medicine*. 2007;28(7):532-541.
25. Han C, Jo SA, Kwak JH, Pae CU, Steffens D, Jo IH, et al. Validation of the patient health questionnaire-9 Korean version in the elderly population: The Ansan geriatric study. *Comprehensive Psychiatry*. 2008;49(2):218-223. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.08.006>
26. Handrigan GA, Maltais N, Gagné M, Lamontagne P, Hamel D, Teasdale N, et al. Sex-specific association between obesity and self-reported falls and injuries among community-dwelling Canadians aged 65 years and older. *Osteoporosis International*. 2017;28(2):483-494. <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3745-x>
27. Hajek A, Bock JO, König HH. Psychological correlates of fear of falling: Findings from the German aging survey. *Geriatrics & Gerontology International*. 2018;18(3):396-406. <https://doi.org/10.1111/ggi.13190>

# 잠재계층분석을 활용한 한국 노인의 신체 통증부위 유형화 및 관련 요인에 관한 검증

신상예<sup>1</sup>, 이은숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>계명대학교 간호학과 박사과정 수료·선린대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>계명대학교 간호대학 조교수

## Validation of Types of Body Pain Areas and Related Factors in the Korean Aged Using Latent Class Analysis

Sangye Shin<sup>1</sup>, Eunsuk Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Completion of Doctoral Course, College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea · Assistant professor, Department of Nursing, Sunlin university, Pohang, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

**Purpose:** The purpose of this study is to find a nursing intervention plan by classifying the body pain areas of the Korean aged and analyzing related factors.

**Methods:** This study performed the latent class analysis, cross-analysis, and one-way ANOVA using the SPSS 25.0, M-plus 7.0 program on 4,388 older adults aged 65 or over using the data from the 2020 Aging Research Panel.

**Results:** As a result of the Latent Class Analysis, participants divided into four groups. Group 1 was the 'shoulder and low back pain group' with high shoulder and back pain, group 2 was the 'upper body pain group' with severe pain in the arms, wrists and fingers and chest, group 3 was the 'lower pain focused group' with high pain in the legs and knees, and finally, group 4 was the 'general low pain group' with low pain overall. The result of the study shows that the group that did not exercise regularly, the female group, and the low socioeconomic status group have more pain in general. The upper body central pain group showed a low level of life satisfaction.

**Conclusion:** This study discusses various nursing interventions for the prevention of chronic pain, especially for the aged female group who has diverse body pain areas, the aged with low socioeconomic status, and the aged who do not exercise.

**Keywords:** Aged; Pain; Latent Class Analysis

## 서론

### 1. 연구의 필요성

경제적 발전과 의료기술의 발달로 한국의 평균수명은 지속적으로 증가하여 2020년 기준 83.5세로 나타났다. 그런데 몸이 아픈 기간을 제외한 건강하게 살 수 있는 기간을 의미하는 건강수명을 봤

을 때는 같은 해 기준 66.3세로 10년 이상을 상회하는 차이가 있음을 알 수 있다[1]. 노인의 신체활동은 전반적인 삶의 질이나 정신건강, 인지기능 등에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나지만, 총 기대수명 중 신체적으로 건강하지 못한 기간 동안에는 신체활동이 어려워 노인의 전반적 삶의 수준이 떨어질 가능성이 높다[2-4]. 노인의 경우 특정한 질병이 아니더라도 다양한 만성적 통증에 노출되

**주요어:** 노인, 통증, 잠재계층분석

**Received:** October 26, 2022; **Revised:** February 19, 2023; **Accepted:** February 23, 2023

**Corresponding author:** Eunsuk Lee

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu, 42403, Korea

Tel: +82-10-8520-3821 E-mail: elee@gw.kmu.ac.kr

© 2023 Korean Academy of Community Health Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

는데, 실제로 가장 흔하게 나타나는 근골격계 만성통증을 노인인구 중 약 81%가 경험하고 있는 것으로 나타났다[5]. 이에 한국 노인이 겪고 있는 통증에 대한 실증적인 검증과 관련 요인을 확인하여 개입방안을 모색할 필요성이 제기된다. 노인의 만성적인 통증은 다양한 요인들과 관련이 있다. 이를 크게 개인의 인구학적 특성, 건강행동, 사회경제적 지위 관련 요인들로 구분할 수 있다.

먼저, 여성의 경우 운동능력에 따른 근육량, 체질량 지수, 임신 및 출산에 따른 호르몬 변화에 따라 만성질환 및 근골격계 질환의 유병률을 나타낼 수 있으며, 남성의 경우 근육량 및 체질량 지수와 같은 생의학적 측면 뿐만 아니라 사회문화적 측면, 즉 음주 및 흡연과 같은 습관에 대한 노출이 건강수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 파악되고 있다[6]. 인간은 노화에 따른 신체적 변화를 겪게 되며, 근골격계 또한 영향을 받게 된다. 고령자의 경우 근육이 양적으로 감소할 뿐만 아니라 그 기능에도 저하가 일어나며, 관절의 연골 또한 퇴행적인 변화를 일으키므로, 이로 인한 관절염과 통증이 동반될 수 있으며, 신체활동과 운동에 많은 제한을 받게 된다. 뿐만 아니라 뼈의 질량이 감소하고 이로 인한 골다공증 위험이 증가할 수 있으며, 그에 따른 골절이 발병할 위험성이 젊은 연령에 비해 더 높다고 할 수 있다[7]. 연령이 증가할수록 건강한 노후생활을 위해 근골격계 건강 뿐 아니라 급성 및 만성질환, 다양한 암의 발생 위험을 줄이기 위해 노인에게 지속적인 신체활동은 중요하다[8]. 사회경제적 특성은 건강수명과도 밀접한 관련을 갖는 요인이다. 건강형평성 문제의 측면에서 소득계층 간, 지역 간 건강격차는 지속적으로 심화되어왔고, 2018년을 기준으로 했을 때 소득 수준 상위 20%와 하위 20% 건강수명 격차는 약 8.1세로 나타났다[9]. 이에 관한 경험적 연구에 따르면 중고령자를 대상으로 했을 때, 소득 수준이나 교육수준이 낮을 경우 90% 이상이 근골격계 통증을 호소할 가능성이 높은 것으로 확인되었다[10]. 노인의 만성적 통증은 전반적인 삶의 만족도에 영향을 미칠 수 있다. 만성통증이 삶의 질에 미치는 영향으로 여성보다 남성이 부정적인 영향을 미치며 연령이 낮고 교육수준이 높을수록 삶의 만족도는 높은 것으로 확인되었다[11]. 또한 선행연구를 살펴보면 통증은 성별, 연령, 직업 등 인구학적 특성은 물론 정서적인 부분과도 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다[12-14].

이처럼 노인의 통증 유형은 매우 다양하고, 영향을 미치는 요인들 역시 다양하게 분석이 되어왔다. 일반적으로 통증은 다양한 부위에 나타날 수 있고, 그 통증부위가 꼭 독립적이지 않고 복합적으로 나타나는 경우가 많다. 그럼에도 불구하고 선행연구들은 단순히 이러한 통증수준을 하나의 통증수준 점수로 합산하여 분석하거나, 각각의 부위를 독립적으로 분석에 활용하였다. 이에 본 연구는 분석대상의 응답중심접근을 통해 복합적인 응답 경향성을 파악할 수 있는 잠재계층분석을 실시하였다. 특히 고령화 연구패널 데이터는 한국노동연구원에서 실시하고 있는 데이터로 대표성이 있는 수준의 응답자 수를 확보하고 있어 본 연구를 통해 통증부위를 유형화

하는 과정은 한국 노인의 통증부위 유형을 과학적으로 도출할 수 있는 기회가 될 것이다. 또한 통증부위를 유형화하는 데 그치지 않고, 해당 잠재유형집단과 관련이 있는 다양한 응답자 특성을 통해 한국 노인의 통증부위가 어떻게 유형화 되는지를 확인함과 더불어 인구학적 특성, 건강행동 특성, 사회경제적 특성과의 관련성을 확인하고 이에 따른 간호학적 시사점을 논의하는 데 목적을 두었다. 또한, 통증을 지닌 노인들은 삶의 다각적인 측면에서 다양한 문제들에 직면하게 되며, 삶의 질과도 많은 연관이 있음이 밝혀지고 있다[15]. 따라서 통증 부위 유형에 따른 삶의 만족도에 대한 연구를 통해 노인들이 자신의 통증을 보다 효율적으로 관리하면서 질적인 삶을 유지해 나갈 수 있도록 삶의 질을 최적화 시킬 수 있는 방안을 모색하기 위한 연구가 필요하며[15], 이에 따라 본 연구에서는 노인의 통증 부위의 유형화에 따른 삶의 만족도의 관계를 규명하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 고령화연구패널 2020년도 자료를 활용하여 잠재계층 분석을 통해 노인의 통증부위를 유형화하고, 해당 유형에 따른 연구대상의 인구학적 특성, 건강행동 특성, 사회경제적 특성을 파악함과 더불어 삶의 만족도의 관련성을 확인하여 노인의 만성적 통증에 대한 간호학적 개입 방안에 대해 논의하고자 한다. 이에 따른 연구목적은 다음과 같다.

- 잠재계층분석 기법을 활용하여 한국 노인의 통증부위를 유형화한다.
- 유형화 된 통증부위에 따른 조사대상 노인들의 인구학적 특성, 건강행동 특성, 사회경제적 특성의 차이를 확인한다.
- 통증부위 유형에 따른 삶의 만족도 수준의 차이를 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구 대상

고령화 연구패널(Korean Longitudinal study of aging, KLoSA)는 사회, 경제, 심리, 인구학적 형성 및 건강상태 등을 측정, 파악하여 효과적인 사회경제 정책을 수립하는 데에 활용될 기초자료 구축을 위해 한국노동연구원이 주관하여 2006년부터 매 2년마다 이루어지고 있고 노인 관련 연구에서 가장 빈번하게 활용되고 있는 조사자료이다. 최신 자료는 2020년에 조사된 8차 자료이며 본 연구는 8차 자료를 활용하여 65세 이상 노인 중 통증부위 문항에 응답을 하지 않거나 독립변수에 결측값이 존재하지 않는 남성 1,838명, 여성 2,550명, 총 4,388명을 최종 연구대상으로 하였다.

### 2. 연구 도구

본 연구에서 잠재계층분석을 실시하는 주요변수는 통증부위에 대한 질문이다. 통증부위는 머리, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 가슴, 배,

허리, 엉덩이, 다리, 무릎, 발목, 발가락 등 13개 부위에 대해 통증이 있는지를 질문하며, 이에 대해 '그렇다', '아니다'의 이분형 변수로 구성되어 있다. 본 연구는 통증부위 각각의 변수를 더미변환하여 잠재계층분석에 활용하였다. 관련 요인 중 인구학적 특성으로는 성별(남, 여), 연령대(65~74세, 75~84세, 85세 이상), 지역(동부, 읍면부)으로 구성하였고, 건강행동특성으로는 주관적 건강상태(나쁨, 보통, 좋음), 평소운동여부(예, 아니오), 평소음주여부(예, 아니오), 평소흡연여부(예, 아니오)로 구성하였다. 사회경제적 특성으로는 학력(초졸, 중졸, 고졸, 대학 이상), 소득수준으로 구성하였다. 삶의 만족도 척도는 자신의 건강상태, 자신의 경제상태, 배우자와의 관계, 자녀와의 관계, 전반적인 삶의 질 수준으로 구성되어 있으며, 10점 단위로 0점에서 100점까지의 점수로 측정된다. 본 연구는 각 문항을 평균 합산하여 점수가 높을수록 삶의 만족도 수준이 높은 것으로 측정하였다.

### 3. 윤리적 고려

본 연구는 계명대학교 생명윤리위원회의 심의면제 승인(IRB No: 40525-202207-HR-043-01)을받았다.

### 4. 자료분석

본 연구는 잠재계층분석을 활용하여 한국노인의 통증부위를 유형화 하고, 관련 요인을 분석하는 데 목적을 두었다. 이에 본 연구는 SPSS 25.0, M-plus 7.0 프로그램을 활용하여 다음의 분석을 진행하였다. 첫째, 연구대상의 인구학적 및 통증부위별 특성, 주요변수의 특성을 확인하기 위해 빈도분석 및 기술통계 분석을 실시하였다. 둘째, 통증부위에 대한 잠재계층분석을 실시하였고, 잠재계층분석의 모형적합도는 AIC(Akaike Information Criterion), BIC(Bayesian Information Criterion), SSABIC(Sample size Adjusted BIC), 점수는 상대적으로 낮을수록, Entropy는 1에 가까울수록, LMRLRT(Lo-Mendell-Rubin adjusted Likelihood Ratio Test), BLRT((Parametric Bootstrapped Likelihood Ratio Test)의 값이 통계적으로 유의할 경우 등을 중심으로 확인하였다. 셋째, 잠재계층분석을 통해 도출된 통증부위유형과 타 변인들 간의 관계를 확인하기 위해 교차분석 및 일원배치분산분석을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상의 일반적 특성

본 연구대상의 일반적 특성을 확인하기 위해 빈도분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 인구학적 특성인 성별은 남자 1,838명(41.9%), 여자 2,550명(58.1%), 연령은 65~74세 2,041명(46.5%), 75~84세 1,722명(39.2%), 85세 이상 625명(14.2%) 학력은 초등학교 졸업 이하 2,201명(50.2%), 중학교 졸업 767명(17.5%), 고등학교 졸업 1,041명(23.7%), 대학교 졸업 이상 376명(8.6%) 지역은 동

부 3,235명(73.7%), 읍면부 1,153명(26.3%) 건강행동 특성인 주관적 건강상태는 좋음 823명(18.8%), 보통 2,072명(47.2%), 나쁨 1,493명(34.0%)이고, 평소 운동 여부는 예 1,732명(39.5%), 아니오 2,656명(60.5%), 평소 음주 여부는 예 1,047명(23.9%), 아니오 3,341명(76.1%) 현재 흡연 여부는 예 275명(6.3%), 아니오 4,113명(93.7%)로 나타났다. 사회경제적 특성으로 지난 해 가구 연소득 평균은 2497.04(× 10,000 won)로 확인되었고, 삶의 만족도 수준은 100점 만점을 기준으로 60.54점을 갖는 것으로 나타났다(Table 1).

### 2. 통증부위에 대한 특성

본 연구에서 주요변수로 활용하는 통증부위에 대한 특성은 다음과 같다. 분석결과, 허리, 무릎, 다리 순으로 높은 비율을 보인 반면, 머리, 가슴, 배 등의 통증은 상대적으로 낮은 비율을 보이는 것으로 확인되었다(Table 2).

### 3. 통증부위에 대한 잠재계층분석

통증부위에 대한 잠재계층분석을 통해 통증부위가 비슷한 집단으로 유형화하였고, 모형적합도를 비교한 결과는 다음과 같다. AIC(Akaike information criterion), BIC(Bayes Information Criteria), SSABIC(Sample size Adjusted BIC) 수치가 낮을수록, Entropy 값은 1에 가까울수록, LMRLRT(Lo-Mendell-Rubin adjusted Likelihood Ratio Test)와 BLRT(Parametric Bootstrapped Likelihood Ratio Test)의 유의수준은 .005 기준으로 유의할 때 가장 적합한 모형으로 결정하였다. 전반적으로 4집단, 5집단 구분일 때 AIC, BIC, SSABIC, Entropy값이 좋게 나타났으나 5집단의 경우 LMRLRT 값이 유의하지 않은 것으로 나타나 4집단을 최종모형으로 결정하였다. 4집단의 결과를 시각화한 결과는 Figure 1과 같으며, 1집단은 어깨와 허리통증 수준이 높아 '어깨 및 허리통증집단', 2집단은 팔, 손목, 손가락, 가슴 등의 통증이 높아 '상체통증중심집단', 3집단은 다리, 무릎의 통증 수준이 높아 '하체통증중심집단', 마지막으로 4집단은 전반적으로 통증수준이 낮아 '전반적 저통증집단'으로 명명하였다(Table 3).

### 4. 통증부위 유형에 따른 인구학적 특성 차이

통증부위 유형에 따른 인구학적 특성 차이를 확인하기 위해 교차분석 및 일원배치분산분석을 실시하였다. 분석결과, 남자는 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 가장 높았고, 통증 부위 중에서는 어깨와 허리 통증 집단에 속하는 비율이 높았다. 여자는 상체통증중심집단에 속하는 비율이 가장 높았다. 연령대에서는 65~74세는 전반적 저통증집단에 가장 많이 속했고, 연령이 높을수록 팔, 손목, 손가락, 가슴 등의 상체통증중심집단에 속할 가능성이 높았다. 학력에서는 초졸 이하에 경우 어깨 및 허리통증, 상체통증, 하체통증중심집단에 속하는 비율에 비해 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 상대적으로 낮았고, 대졸이상의 경우 전반적 저통증집단에 속할

**Table 1.** General Characteristics of Research Subjects (N= 4,388)

Category	Variable	Classification	n	%
Demographic characteristic	Gender	Male	1,838	41.9
		Female	2,550	58.1
	Age	65-74	2,041	46.5
		75-84	1,722	39.2
		> 85	625	14.2
	Region	City	3,235	73.7
Countryside		1,153	26.3	
Health behavior characteristic	Subjective health status	Good	823	18.8
		Usual	2,072	47.2
		Bad	1,493	34.0
	Exercising	Yes	1,732	39.5
		No	2,656	60.5
	Drinking	Yes	1,047	23.9
		No	3,341	76.1
	Smoking	Yes	275	6.3
		No	4,113	93.7
	Socio-economic characteristic	Education	Less than elementary school	2,201
Middle school			767	17.5
High school			1,041	23.7
University or higher			379	8.6
Income level (Won)		~ 10 million	1,038	23.7
		10 million ~ 20 million	1,348	30.7
		20 million ~ 30 million	722	16.5
		30 million ~ 40 million	511	11.6
		40 million ~	769	17.5
Life satisfaction	Life satisfaction scale	Low (< 40)	368	8.4
		Middle (40~60)	1,406	32.0
		High (> 60)	2,614	59.6
Total			4,388	100.0

가능성이 제일 높았다. 지역 역시 동부일 경우 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 낮았고 읍면부에 경우 전반적 저통증집단을 제외한 통증부위가 존재하는 집단에 속할 가능성이 높았다. 건강수준, 운동여부에서도 건강수준이 낮거나 건강행동을 하지 않는 경우에 전반적 저통증집단에 비해 통증부위가 존재하는 집단에 속할 가능성이 높은 일관된 결과가 확인되었다. 한편, 음주, 흡연 등에서는 음주와 흡연을 할 경우 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 높게 나타났다. 마지막으로 소득에서도 유의한 차이가 나타났으며 ( $F=7.56, p<.001$ ), 사후검정 결과 '전반적 저통증 집단'이 '어깨 및 허리 통증 집단', '하체통증 중심집단'보다 평균이 높음이 나타났다 (Table 4).

##### 5. 통증 유형화에 따른 삶의 만족도 차이

통증 유형화에 따른 삶의 질 차이를 확인하기 위해 세 집단 이상의 평균차이를 확인할 수 있는 일원배치분산분석(One-way ANO-

VA)을 실시하였다. 분석결과 유의한 차이가 나타났으며( $F=53.00, p<.001$ ), 사후검정 결과 '상체통증 중심집단'은 '어깨 및 허리 통증 집단', '하체통증 중심집단', '전반적 저통증집단'보다 평균이 낮았고, '전반적 저통증집단'은 '어깨 및 허리 통증 집단', '상체통증 중심집단', '하체통증 중심집단'보다 삶의 만족도 평균이 높음이 나타났다(Table 5).

## 논의

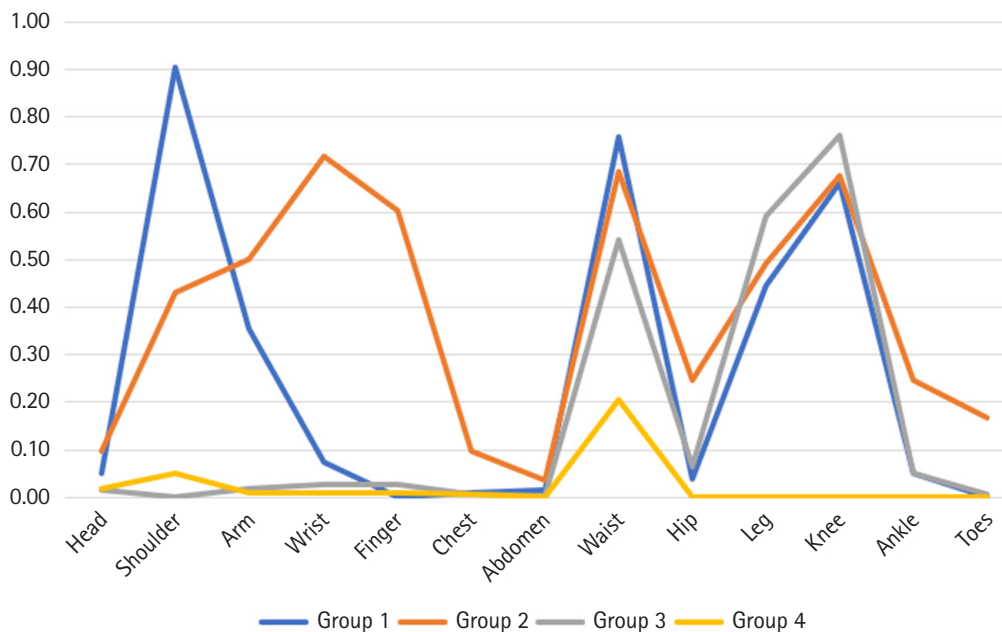
본 연구는 한국노인의 통증부위 유형화 및 관련요인을 분석하고자 하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 남자는 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 가장 높았고, 통증 부위 중에서는 어깨와 허리 통증 집단에 상대적으로 많이 분포해 있는 반면, 여자는 상체통증 중심집단에 속하는 비율이 가장 높았다. 이는 남성노인에 비해 여성노인이 만성적 근골격계 통증을 더 많이 경험하고 있다는 선행

**Table 2.** Characteristics of the Body Pain area (N= 4,388)

Variable	Classification	n	%
Head	No	4,268	97.3
	Yes	120	2.7
Shoulder	No	3,549	80.9
	Yes	839	19.1
Arm	No	3,974	90.6
	Yes	414	9.4
Wrist	No	4,116	93.8
	Yes	272	6.2
Finger	No	4,193	95.6
	Yes	195	4.4
Chest	No	4,339	98.9
	Yes	49	1.1
Abdomen	No	4,360	99.4
	Yes	28	0.6
Waist	No	2,385	54.4
	Yes	2,003	45.6
Hip	No	4,188	95.4
	Yes	200	4.6
Leg	No	2,912	66.4
	Yes	1,476	33.6
knee	No	2,413	55.0
	Yes	1,975	45.0
Ankle	No	4,206	95.9
	Yes	182	4.1
Toes	No	4,339	98.9
	Yes	49	1.1
Total		4,388	100.0

연구와 일치하는 결과이다[16]. 연령에서는 연령대가 높은 집단일 경우 팔, 손목, 손가락, 가슴 등의 상체통증중심집단에 속할 가능성이 높은 반면, 연령대가 가장 낮은 65~74세의 경우 전반적으로 통증을 낮게 경험하는 것으로 분석되었고, 남성 및 여성 노인의 성비는 비슷한 수치를 나타냈다. 이러한 결과는 연령대가 높을수록 신체적 노화로 인한 만성적 통증 등이 심화된다는 기존의 선행연구들과 일치 하였다[17,18].

사회경제적 특성에 따른 결과에서는 학력은 대학 이상이 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 제일 높았고, 도시에 살 경우, 그리고 소득에서도 전반적 저통증집단의 소득수준이 가장 높은 것으로 확인되었다. 이를 통해 사회경제적 지위에 따른 건강수명 격차에 관한 논의 및 사회경제적 지위에 따라 신체적 질환 수준의 차이가 있다는 선행연구와 일치함을 확인하였다[19,20]. 즉, 주로 사회경제적 지위 수준이 높을수록 더 건강한 것으로 나타나는 선행연구와 같이, 본 연구에서도 사회경제적 지위를 나타내는 학력, 소득이 높을 때 전반적으로 통증수준이 낮게 분석된 것이다. 실제로 통증관련 선행연구에서도 소득 수준이 높을수록 만성통증 점수가 낮아짐을 밝힌 바 있다[12]. 건강수준, 운동여부 등 건강 및 건강행동 변수에서도 건강수준이 낮거나 운동을 하지 않는 경우에 전반적 저통증집단에 비해 통증부위가 존재하는 집단에 속할 가능성이 높은 일관된 결과가 확인되었다. 운동을 하는지 여부에 따라 전반적으로 통증수준이 낮다는 결과는 운동이나 신체활동 수준이 높을수록 노인의 건강수준이 좋아짐을 밝힌 선행연구결과와 일치하는 결과였다 [21,22]. 그러나 음주와 흡연의 경우 이러한 건강위험행동을 할 경우에 오히려 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 나타났는데, 이는



**Figure 1.** Graphic of Latent Class Analysis.

**Table 3.** Comparison of Model Fit of Latent Class Analysis (N= 4,388)

Number of groups	Model Fit					
	AIC	BIC	SSABIC	Entropy	LMRLRT <i>p</i> -value	BLRT <i>p</i> -value
2	32374.70	32547.15	32461.35	.57	< .001	< .001
3	31836.37	32098.22	31967.94	.66	< .001	< .001
4	31673.27	32024.53	31849.77	.69	< .001	< .001
5	31530.79	31971.47	31752.21	.72	.076	< .001

AIC=Akaike information criterion; BIC=Bayes Information Criteria; SSABIC=Sample size Adjusted Bic; LMRLRT=Lo-Mendell-Rubin adjusted Likelihood Ratio Test; BLRT=Parametric Bootstrapped Likelihood Ratio Test.

**Table 4.** Differences in Demographic Characteristics according to the type of Body Pain areas (N= 4,388)

Variables	Shoulder and back pain group <sup>a</sup>	Upper body pain central group <sup>b</sup>	Lower body pain Central group <sup>c</sup>	Overall low pain group <sup>d</sup>	$\chi^2$	<i>p</i>	
	(n= 729)	(n= 216)	(n= 1,772)	(n= 1,671)			
Gender	Male	267 (36.6)	46 (21.3)	591 (33.4)	934 (55.9)	233.64	< .001
	Female	462 (63.4)	170 (78.7)	1,181 (66.6)	737 (44.1)		
Age	65-74	333 (45.7)	70 (32.4)	695 (39.2)	943 (56.4)	138.05	< .001
	75-84	282 (38.7)	99 (45.8)	766 (43.2)	575 (34.4)		
	> 85	114 (15.6)	47 (21.8)	311 (17.6)	153 (9.2)		
Education	Less than elementary school	401 (55.0)	150 (69.4)	1,019 (57.5)	631 (37.8)	214.93	< .001
	Middle School	119 (16.3)	29 (13.4)	302 (17.0)	317 (19.0)		
	High school	169 (23.2)	30 (13.9)	340 (19.2)	502 (30.0)		
	University or higher	40 (5.5)	7 (3.2)	111 (6.3)	221 (13.2)		
Region	City	507 (69.5)	131 (60.6)	1,293 (73.0)	1,304 (78.0)	42.2	< .001
	Countryside	222 (30.5)	85 (39.4)	479 (27.0)	367 (22.0)		
Health level	Good	81 (11.1)	9 (4.2)	213 (12.0)	520 (31.1)	430.73	< .001
	Usual	322 (44.2)	65 (30.1)	878 (49.5)	807 (48.3)		
	Bad	326 (44.7)	142 (65.7)	681 (38.4)	344 (20.6)		
Regular exercise	Yes	257 (35.3)	56 (25.9)	651 (36.7)	768 (46.0)	57.01	< .001
	No	472 (64.7)	160 (74.1)	1,121 (63.3)	903 (54.0)		
Regular drinking	Yes	142 (19.5)	22 (10.2)	359 (20.3)	524 (31.4)	94.3	< .001
	No	587 (80.5)	194 (89.8)	1,413 (79.7)	1,147 (68.6)		
Current smoking status	Yes	33 (4.5)	5 (2.3)	90 (5.1)	147 (8.8)	31.97	< .001
	No	696 (95.5)	211 (97.7)	1,682 (94.9)	1,524 (91.2)		
Income (× 10,000 won)		2,251.55	2,118.91	2,299.48	2,862.51	7.56	< .001

d > a, c<sup>†</sup>

<sup>†</sup>Scheffé test.

**Table 5.** Differences in Life satisfaction according to each pain type (N= 4,388)

Variable	Mean	SD	F	<i>p</i> (Scheffé)
Shoulder and back pain group <sup>a</sup>	58.20	14.25	53.00	< .001 (b < acd, d > abc)
Upper body pain central group <sup>b</sup>	52.91	16.72		
Lower body pain central group <sup>c</sup>	59.70	14.42		
Overall low pain group <sup>d</sup>	63.42	13.36		

아직 건강한 젊은 연령대의 경우 건강위험행동을 할 가능성이 높다는 점을 감안하여 해석에 유의할 필요가 있다. 실제로 국민건강영양조사를 활용하여 노인을 대상으로 분석한 선행연구에 따르면 음

주행위는 오히려 건강수준을 높이는 요인으로 나타났다[23]. 이는 건강한 집단이 음주나 흡연을 하게 되는 경위와 관련이 있을 수 있고, 적당한 음주/위험음주를 구분하지 않아서 나타난 왜곡된 결과



일 수 있다. 후속연구를 통해 보다 심층적으로 음주 수준과 통증 및 건강의 관련성을 분석할 필요가 있다.

위 결과에 따른 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 여성이 남성에 비해 다양한 통증부위를 가지고 있는 것으로 나타나기 때문에 여성에게 보다 집중적인 근골격계 질환의 진단과 예방에 대한 방법이 필요함을 확인할 수 있다. 여성은 남성에 비해 평균 기대수명이 상대적으로 높음에도 불구하고 퇴행성 관절염, 척추관협착증, 척추 디스크 등 다양한 근골격계 질환이 나타나며, 구체적으로 척추와 관련한 질병 및 수술에 대한 통계에서 2013년 기준 남성 수술 환자 비율이 43.6%인 반면 여성은 이보다 약 13% 높은 56.4%를 나타냈다고 보고되었다[24]. 또한, 성인의 건강행태와 근골격계 질환과의 관련요인에 대하여 연구한 Byun 등[25]의 논문에서도 여성이 39.2%, 남성이 19.2%로 여성에게서 근골격계 질환이 높게 나타난다고 나타났다. 여성에게서 근골격계 질환이 높게 나타나는 원인은 다양하게 보고되어 왔지만, 여성이 남성에 비해 근육의 강도, 근섬유 종류의 분포차이, 호르몬 분비의 차이 및 임신 등으로 인한 신체 변화와 같은 다양한 생리적 요인들이 영향을 미치는 것으로 보인다[26]. 따라서 여성의 경우 이러한 근골격계 질환을 미리 진단하고 예방할 수 있는 정기검진, 또는 운동요법의 처방 등이 정책적 차원에서 지원되어야 할 것이다.

둘째, 건강행동의 경우 본인의 건강수준을 높게 평가하거나, 평소 운동을 규칙적으로 수행할 경우 전반적 저통증 집단에 속할 가능성이 높게 나타났는데, 이는 노인의 평소에 수행하는 신체 활동이 중요함을 시사한다. 실제로 근골격계 질환의 경우 일상생활에서 규칙적으로 수행하는 운동의 중요성을 매우 강조하고 있는데, 이를 위해 보건복지부 건강증진과에서는 2013년 ‘한국인을 위한 신체활동지침’을 발간하여 그 기준을 제시하였다. 지침에 따르면, 65세 이상의 성인의 경우 걷기를 포함한 중강도의 유산소 신체활동을 일주일에 2시간 30분 이상 또는 고강도 유산소 신체활동을 일주일에 1시간 15분 이상, 적어도 10분 이상의 지속 시간을 갖고 여러 날에 나누어 수행할 것을 권고하고 있으며, 근력 운동의 경우 일주일에 2일 이상 신체 각 부위를 모두 포함하여 수행하고, 한 세트에 반복 횟수 8~12회로 점진적으로 무게와 세트 수를 늘려 나가며, 근력 운동을 수행한 신체 부위는 하루 이상 휴식을 취할 것을 권고하고 있다[27]. 그러나 이러한 가이드라인에도 불구하고 근골격계 질환을 가진 노인들의 운동수행이 어려운 이유는 무리한 운동의 경우 해당 부위의 통증을 악화시킬 수 있기 때문인데, 이를 보완하기 위하여 다양한 운동요법들에 대한 노인들의 지식 강화와 접근성 향상이 필요할 것으로 보여진다. 근골격계 기능 향상에 도움을 주는 것으로 나타난 운동으로는 물의 저항을 이용한 수중운동, 통증 완화를 위한 스트레칭 기반의 운동, 매트 운동의 일환인 맥켄지 운동 등을 들 수 있다[28-30]. 따라서 이러한 다양한 운동요법들에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이며, 이러한 운동에 대한 노인들의 접근성을 향상시키는 방안을 모색해야 할 것으로 보인다.

셋째, 통증부위가 발현되지 않았을 가능성이 높은 젊은 연령대와 상대적으로 건강한 상태인 전반적 저통증 집단에서의 음주와 흡연과 같은 높은 건강위험행동에 대한 예방적인 조치가 필요함을 확인할 수 있다. 실제 음주와 흡연과 같은 행위가 근골격계 질환과 상관관계가 있는지를 연구하였던 Byun 등[25]의 이전 연구에서는 음주와 흡연이 근골격계 증상에 주요한 원인을 제시하지는 않았으나, 이윤정 등[31]의 연구에서는 흡연자가 비흡연자에 비해 근골격계 질환에 이환 될 위험이 약 1.43배 증가하였다는 사실을 확인하였다. 또한 상대적으로 건강한 젊은 연령대와 저통증 집단에서 건강위험행동에 대하여는 지속적인 예방을 위한 선제조치가 필요하다. 이러한 건강위험행동을 낮추는 방법으로 선행연구에서는 스스로 구체적인 목표를 설정하여 실천 여부에 대한 피드백을 통하여 목표를 달성하는 액션플랜 기법 등이 음주 및 흡연 등의 건강위험행동을 줄이는 효과가 있다고 보고된 바 있으며[32], 이러한 중재프로그램 등을 활용하여 젊은 연령대 집단 또는 전반적 저통증 집단에 대한 건강증진 관리가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다. 특히 본 연구에서 주목할 부분은 교육수준과, 소득수준, 지역 등의 사회경제적 특성에 따라 통증부위유형에서도 격차가 있는 것을 확인하였다[33]. 특히 사회경제적 지위가 높을수록 전반적 저통증 집단에 속할 가능성이 높음과 더불어, 저통증 집단에서의 삶의 만족도 수준이 가장 높게 나타났다는 점을 미루어 봤을 때, 사회경제적 지위가 높을수록 건강하고, 이에 따라 삶의 만족도 수준 역시 좋아지는 것을 알 수 있다. 이를 반대로 해석하면 사회경제적 지위가 낮을수록 노인성 만성 통증과 삶의 만족도 수준에서 취약할 수 있으므로, 빈곤 가구의 노인일 경우 전반적 통증에 대한 개입과 삶의 만족도 수준을 높일 수 있는 다양한 정책적 개입이 요구됨을 알 수 있다.

## 결론

본 연구는 2020년 고령화연구패널 자료를 통해 국내 노인의 통증부위 유형에 따른 인구학적, 건강행동, 사회경제적 특성 및 삶의 만족도 수준의 차이를 확인하였다. 그 결과 본 연구는 다음의 의미를 갖는다. 첫째, 노인의 경우 다양한 부위별 통증을 호소하고 있었으며, 분석결과 ‘어깨 및 허리통증집단’, ‘상체통증중심집단’, ‘하체통증중심집단’, ‘전반적 저통증집단’의 네 집단으로 구분되어 한국 노인의 대표적인 통증부위 유형을 검증하였고, 일반화하기에 용이한 대규모 패널자료를 활용하여 통증부위를 유형화하였다는 점에서 그 자체로 의미를 갖는다. 둘째, 인구학적 특성과 건강행동 관련 요인은 물론 건강 형평성 관점에서 사회경제적 특성과 통증부위의 관련성을 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 최근 사회경제적 불평등 심화로 인한 건강격차 논의가 꾸준히 증가하고 있으며, 본 연구에서도 사회경제적 지위가 높은 노인일수록 전반적 저통증집단에 속할 가능성이 높게 나타났다. 이러한 결과를 토대로 노인성 만성 통증, 질환 등의 격차를 줄일 수 있도록 사회경제적 지위가 낮은 사

람들을 대상으로 한 차별성 있는 개입방안을 모색할 필요가 있다.

또한, 본 연구를 기초로 다음 몇 가지 사항들을 고려한 후속연구들이 필요할 것으로 사료된다. 첫째, 본 연구를 통해 상체통증을 중심으로 호소하는 노인의 경우 삶의 만족도 수준이 가장 낮은 것으로 확인되는데, 여성, 고연령대(85세 이상), 저학력, 읍면부, 낮은 소득수준 등이 모두 상체통증중심집단에 해당되었다. 즉, 이러한 결과는 사회적으로 취약대상으로 분류되는 여건들과 상체통증 및 삶의 만족도 수준이 서로 연관됨을 시사하고 있으며, 이에 대한 후속 연구가 필요하다. 두번째로, 노인의 만성적 통증부위는 젊은 연령부터 축적되어 온 습관 및 직업적인 통증일 가능성이 높지만, 해당 원인을 파악할 수 있는 중단적 접근을 시도하지는 못하였다. 따라서 이를 위한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

## ORCID

Shin, Sang Ye, <https://orcid.org/0000-0002-4790-0220>

Lee, Eunsuk, <https://orcid.org/0000-0002-2820-6858>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Authors' contributions

Shin, Sang Ye contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, visualization, writing - original draft, writing - review & editing, investigation, and validation. Lee, Eunsuk contributed to the writing - review & editing.

## Acknowledgments

None.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. Korea Ministry of Health and Welfare. Life expectancy at birth(expectancy of life) and healthy life expectancy(excluding years of illness) [Internet]. Sejong: Korea National Indicator. 2022 [cited 2023 Mar 16]. Available from: [https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2758](https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2758)
2. Kwon MG, Lee HB, Lim KM, Lee HK, Kim TS. Differences in quality of life, subjective health status, and medical expenses of obese elderly women according to their physical activities. *Korean Society for the Study of Physical Education*. 2021;25(4):309-323. <https://doi.org/10.15831/JKSSPE.2021.25.4.309>
3. Lee H, Kim A, Choi S. A systematic review of the effects of physical activity on depression in community-dwelling older adults: Using the neuman system model. *Health and Social Welfare Review*. 2022;42(1):356-373. <http://doi.org/10.15709/hswr.2022.42.1.356>
4. Kwon HJ, Kang YS. Physical activity intervention on cognitive function among the elderly: A meta-analysis. *The Korean Journal of Sport*. 2021;19(4):461-472. <http://doi.org/10.46669/kss.2021.19.4.040>
5. Kim EJ, Shon JW, Kim SY. The effect of combined exercise program based on transtheoretical model for older adults with chronic pain syndrome. *Journal of Wellness*. 2021;16(3):417-423. <http://doi.org/10.21097/ksw.2021.08.16.3.417>
6. Kim SK, Cho DH, Shim JR, Ha JH. Factors affecting physical activity and health-related quality of life in the elderly. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*. 2019;33(3):129-141. <http://doi.org/10.16915/jkapes-gw.2019.9.33.3.129>
7. Kim SG. Growing age of workers and musculoskeletal disorders. *Korean Industrial Health Association News Letter*. 2016 September 1:46-57.
8. Joo MH, Lee SH, Lee YK, Ryu SY. Vitamin D deficiency of the twenties in Korea : Based on Korea National Health and Nutrition Examination Survey V. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2018;19(5):303-311. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.5.303>
9. Korea Health Promotion Institute. The 5th National Health Plan: Health Plan 2030. Policy Report. Sejong: Ministry of Health and Welfare of South Korea; 2022, June. Report No.: 04-2022-008-01.

10. Jung CKH, Park JY, Kim NS, Park HY. Status of chronic pain prevalence in the Korean adults. *Public Health Weekly Report*. 2015;8(31):728-734
11. Kim SK, Kim KH. Effects of the health status of the elderly on the satisfaction of life-focused on the mediated effect of family support and gender differences. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2021;2(4):565-575. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.04.565>
12. Choi MG. I feel the pain of the elderly, chronic condition, and research on the impact on daily life activities [Master's thesis]. [Seoul]: HanyangUniversity; 2009. 86 p.
13. Kim HJ. Chronic pain, Sleep pattern and Quality of Life in the Elderly[Dissertation]. [Seoul]: Hanyang University; 2013. 95 p.
14. Yoo HK, Jeong TJ, Cho SK. Impact of instability in emotional support discrepancy from significant others on daily functioning in patients with Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) : A diary study. *Stress*. 2020;28(4):276-284. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2020.28.4.276>
15. KIM KH, Jeong HK, Choi MH, Kwon HJ. A study on self-efficacy and quality of life in the elderly patients with chronic pain. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2000;7(2):332-344.
16. Choi IS, Park KS. The effects of pain, sleep, and depression on quality of life in elderly people with chronic pain. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(8):289-299. <http://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.8.289>
17. Cha BK. Perceived stress, pain self-efficacy and depression according to types of adjustment to chronic pain in elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2012;14(3):242-252.
18. Lee SI, Lee EJ. A study of psychological factors on the quality of life in the elderly with chronic pain. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2019;20(10):209-217. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.10.209>
19. Kwon HJ, Kong JW, Oh HE. Multidimensional health and social stratification in later old age. *The Journal of Humanities and Social Science*. 2022;13(1):2651-2666. <https://doi.org/10.22143/HSS21.13.1.187>
20. Lee SJ, Kim YJ. The relationship between poverty status and physical, mental and social health of the elderly. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(12):771-779. <http://doi.org/10.35873/ajmahs.2018.8.12.074>
21. Shin SH, Kim YA, Kim HS. Effects of physical activity level on functional fitness in community-residing older adults. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2022;13(4):625-634. <http://doi.org/10.15207/JKCS.2022.13.04.625>
22. Kim MJ. Factors associated with high-risk alcohol use among Korean adult males: The 7th Korean National Health and Nutrition Examination Survey(2016-2018). *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2022;23(4):314-325. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.4.314>
23. KIM ES, Lee SK, Yoon HJ, Nam HM, Kim KH, Kwon GH. Subjective health status and relative factors of old-old elderly of more than 75-year-old- based on 2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2014;15(7):4279-4289. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.7.4279>
24. Kim MJ. Incidence of spinal surgery in 2007~2013 and health outcomes of patients with spinal surgery. *Health Insurance Review and Assessment Service*, 2015 July.
25. Byun GJ, Hong HS, Kim YK. Factors associated with health behaviors and musculoskeletal disease among adults. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(3):262-268.
26. Kim JE, Kang DM, Shin YC, Moon DH, Son MA, Kim JW, Ahn JH, Kim YK. Risk factors of work-related musculoskeletal symptoms among ship-yard workers. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*. 2015;15(4):401-410
27. Ministry of Health and Welfare [Internet]. The Physical Activity Guide for Koreans. c2022 [cited 2023 Feb 18]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=032901&CONT\\_SEQ=337177&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=337177&page=1)
28. Song MS, Yoo YK, Kim NC. Effects of aquatic exercise on joint angle, pain, stiffness, and physical function in elderly women with osteoarthritis. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2015;17(2):89-97. <http://doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.2.89>
29. Kim SH, Kim JG. The effects of stretching exercise on the musculoskeletal pain relief of workers in small workplaces. *Journal of Coaching Development*. 2019;21(4):129-137. <http://doi.org/10.47684/jcd.2019.12.21.4.129>
30. Choi BG, Yoon HG. The effects of Mckenzie exercise on cervical posture and neck disability index for elderly women. *The Korean Society of Sports Science*. 2019;28(2):1323-1329. <http://doi.org/10.35159/kjss.2019.04.28.2.1323>
31. Yi YJ, Lee SY, Kim SL, Jung HS, Yang KM, Lee JE. The associ-

- ation of health behaviors with musculoskeletal diseases in adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2007;18(1):102-111.
32. Kim SH, Kim MJ, Kim SH, Kim SY, Park CY, Bang JY. Effectiveness of health promotion program using action planning strategy for young adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2019;49(4):461-471. <http://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.4.461>
33. Kim YH. Depression in middle-aged and elderly people with pain: A latent profile analysis. *The Journal of Muscle and Joint Health*. 2020;27(3):325-332. <http://doi.org/10.5953/JMJH.2020.27.3.325>

## 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 조사

윤나비<sup>1</sup>, 이현경<sup>2</sup>, 이해선<sup>3</sup>, 박상우<sup>4</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 간호학과 박사과정생, <sup>2</sup>연세대학교 간호대학·김모임간호학 연구소 교수, <sup>3</sup>서울특별시북부지역장애인보건의료센터 간호사, <sup>4</sup>세브란스병원 행정교육팀 간호사

## Needs assessment of community health practitioners for community care competency of older adults

Nabee Yoon<sup>1</sup>, Hyeonkyeong Lee<sup>2</sup>, Haesun Lee<sup>3</sup>, Sangwoo Park<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Professor, Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul, Korea

<sup>3</sup>Registered Nurse, Health and Medical Center for the Disabled, Seoul, Korea

<sup>4</sup>Registered Nurse, Severance Hospital, Seoul, Korea

**Purpose:** To identify needs and priorities of community care competency for older adults among community health practitioners.

**Methods:** Data were collected from a convenient sample of 326 community health practitioners using an online questionnaire, which included items on community care competencies and personal characteristics. Items were developed through literature review, consultation meeting, content validity verification, and preliminary investigation. The data were analyzed using the t-test, one-way ANOVA, and Scheffé's test with SPSS 25.0. The analysis of needs and priorities was conducted by using the Borich needs assessment and the Locus for focus model.

**Results:** Three competencies have been identified as high-priority needs; 'Linkages with resources', 'Education', 'Leadership and management'.

**Conclusion:** The findings of this study indicate the need to develop an educational program for community health practitioners to strengthen community care competencies. The programs will need to be provided, especially for young community health practitioners, to ensure that they are well equipped to care for community-dwelling older adults living in rural areas.

**Keywords:** Nurses; Aged; Public health; Needs assessment

## 서론

### 1. 연구의 필요성

대부분의 노인들은 현재 살고 있는 곳에서 노후를 보내기를 원하고 56.5%의 노인은 아프고 거동이 불편하더라도 재가서비스를 받기를 원하는 것으로 나타났다[1]. 노인의 지속적인 증가와 이러한

돌봄 수요에 대응하고자 2018년 보건복지부는 지역사회 통합돌봄 정책을 발표하고 노인 중심 기본계획 하에 16개 지자체에서 시범사업을 추진하였다[2]. 지역사회 통합돌봄이란 “노인 등 돌봄이 필요한 주민들을 대상으로 그들이 살던 곳에서 개개인의 욕구에 맞는 서비스를 누리고 지역사회에서 어울려 살아갈 수 있도록 주거, 보건의료, 요양, 돌봄, 독립생활의 지원을 통합적으로 제공하는 것”을

**주요어:** 간호사, 노인, 지역사회 간호, 요구조사

**Received:** December 17, 2022; **Revised:** March 1, 2023; **Accepted:** March 2, 2023

**Corresponding author:** Hyeonkyeong Lee

Yonsei University College of Nursing 618, 50-1 Yonsei-ro Seodaemun-gu, Seoul, South Korea

Tel: +82-2228-3373 Fax +82-2228-8303 E-mail: hlee39@gmail.com

© 2023 Korean Academy of Community Health Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

말한다[3]. 통합돌봄 프로그램의 유형은 신체건강 및 보건의료 뿐만 아니라 일자리, 주거, 일상생활, 정신건강 및 심리정서, 보호 및 돌봄 요양, 보육 및 교육, 문화 및 여가, 안전 및 권익보장을 포함한다[3]. 노인의 경우에는 병원에서 퇴원하기 위한 퇴원준비 지원과 노화, 질병 등으로 병원에 입원하는 것을 지연시키기 위한 재가생활 지원 측면에서 이러한 통합돌봄 프로그램들이 연계된다[2,3]. 노인 통합돌봄은 간호사, 의사, 약사, 사회복지사, 물리치료사, 영양보호사 등 다양한 전문 인력들이 팀을 이루어 의료와 돌봄, 복지를 긴밀히 통합하고 연계하며 조정하는 역할이 요구된다[4].

OECD 국가들에서도 장기요양보호의 다양한 서비스를 조정하고 연계하며, 노인 대상으로 통합적인 서비스를 제공하기 위해 케어매니지먼트(care management) 제도를 운영하고 있고, 이를 효과적으로 돕는 케어매니저(care manager)로 대부분 간호사를 활용하고 있다[5]. 노인 통합돌봄을 선도적으로 추진하고 있는 일본, 영국, 미국 등에서도 지역사회 안에서 핵심적인 역할을 담당하는 케어코디네이터로 간호사의 역할을 확대해 나가고 있다[6]. 이들은 노인의 복합적인 욕구를 사정하여 서비스 제공계획을 수립하고, 서비스의 연결과 조정, 서비스 제공자 간의 협력을 통해 서비스의 연속적인 제공을 보장하며, 서비스 제공에 대해 점검과 평가를 실시하여 서비스의 효과성, 효율성 및 비용효과성을 기할 수 있도록 하는 역할을 수행한다[7].

우리나라는 1980년 「농어촌 보건의료를 위한 특별조치법」을 제정하여 무의지역 및 도서벽지에 보건진료소를 설치하고 간호사 또는 조산사를 일차보건의료 제공인력인 보건진료전담공무원으로 배치하였다[8]. 이를 통해 농어촌 등 의료 취약지역 주민들의 의료서비스 접근성을 높이고, 지역의 생활밀착형 건강관리를 통해 주민들의 건강실천 역량강화를 도모할 수 있었다[9]. 현재 보건진료소는 서울특별시를 제외한 16개 시도에 1,901개가 설치되어 있고[10], 혼자서 근무하는 1인 체제로 운영되며 근무하는 보건진료전담공무원은 총 1,846명으로 모두 간호사이다. 보건진료전담공무원은 「농어촌 등 보건의료를 위한 특별조치법」 제14조에 따른 의료취약지역의 일차보건의료 활동을 통해 지역사회 주민의 건강증진에 기여해왔다.

최근 보건진료소는 보건의료 환경의 변화, 인구 고령화, 농촌 인구의 감소, 교통 및 통신의 발달로 건강증진, 방문보건, 보건교육 등 통합적인 건강증진사업의 비중이 증가되는 것으로 보고되었다[9]. 노인 인구의 급속한 증가는 이미 보건진료소가 일차보건의료 제공, 필요한 지역사회 자원연계 등의 노인 통합돌봄 서비스를 일정 부분 제공해온 것으로 바탕으로 지금의 변화된 사회환경에 따른 보건진료소의 기능 및 역할 강화가 필요함을 시사한다. 한편, 보건진료소 현황에 대한 설문조사 결과[9]에 따르면 65세 이상 노인인구가 평균 40%를 넘고, '의료서비스 이용을 위한 교통수단 불편'과 '응급시설 부족', '의료기관 부재'가 관할 지역 보건의료체계의 주요한 문제점으로 나타났으며, 지역주민이 가장 요구하는 보건진료

소의 역할과 주요 방문 목적은 '진료'로 보고되었다. 이는 보건진료소가 의료취약지 노인 통합돌봄 기능을 강화함에 있어 제한된 의료 환경에 따른 지역 주민의 미충족된 진료 요구에 대해서도 적극적인 대처가 필요함을 시사한다. 일차보건의료의 필수요소인 접근성, 수용가능성, 주민의 참여, 비용효과성을 고려할 때[11], 일차보건의료 공공보건기관인 보건진료소가 의료취약지 노인 통합돌봄 서비스의 중심기관이 되어 노인의 일차 진료 기능을 포함한 통합돌봄 역할을 강화해가는 것이 필요할 것으로 사료된다. 이를 성공적으로 실행하기 위해서는 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄에 대한 역량강화가 중요한 요소이다.

노인 통합돌봄 역량은 노인 통합돌봄의 구체적인 활동과 역할을 기반으로 도출할 수 있다. 노인 중심의 지역사회 통합돌봄에서 케어매니저, 케어코디네이터로서의 간호사 활동은 대상자에 대한 포괄적인 사정과 케어 플랜 수립, 케어 플랜 수행, 모니터링 및 평가, 교육 코칭 등 자기관리 지원, 전환기 돌봄, 적극적인 의사소통, 팀 워크, 지역사회 기반 지원 서비스 조정, 인구집단의 건강관리, 정보 기술, 프로그램의 결과측정, 후속점검 등이 제시되고 있다[7,12]. 구체적인 역할로는 옹호자, 의사소통자, 조정자, 교육자, 상담자, 협력자, 맞춤형 케어 플랜, 직접간호 제공자, 인구집단 건강관리자, 프로그램의 평가자 등이 보고되었다[12,13].

의료취약지 노인 통합돌봄의 중심 역할을 하기 위해 보건진료전담공무원에게 필요한 노인 통합돌봄 역량을 도출하고 역량강화를 꾀할 필요가 있다. 보건진료소는 다른 보건의료조직과는 달리 보건진료전담공무원 1인이 운영하는 곳이기 때문에 사회 환경의 변화에 부합한 역할을 수행하기 위해서는 보건진료전담공무원의 역량강화가 중요한 과제이다[14]. 최근 새로운 사회적 환경변화에 적절히 대응할 수 있는 지역보건의료서비스 개선을 위한 보건진료소의 기능 변화를 제안하는 연구들이 이루어졌다[15,16]. 그러나 노인 통합돌봄에 초점을 맞춘 보건진료소의 기능 강화 및 보건진료전담공무원의 필요 역량에 대한 연구는 부재하다. 따라서 본 연구는 노인 대상의 의료취약지 통합돌봄 수행을 위해 보건진료전담공무원에게 어떤 역량이 우선순위로 요구되는지 조사를 하고자 한다. 이를 위해 보건진료전담공무원에게 필요한 노인 통합돌봄 역량들을 도출하고 역량의 중요도와 수행도 조사 결과를 기반으로 역량 요구도 우선순위를 제시하여, 보건진료소 기반 노인 통합돌봄 제공을 위한 보건진료전담공무원의 역량강화 프로그램 개발 및 지원방안 모색에 기초자료로 사용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 조사를 통해 역량강화 우선순위를 도출하는 것이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도를 파악한다.
- 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 우선순위를 도출한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도를 파악하기 위한 횡단적 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

연구대상자는 현재 보건진료소에 근무하는 보건진료전담공무원 중 보건진료소장회를 통해 배포된 본 연구의 목적과 내용이 포함된 모집공고문을 확인한 후 자발적으로 온라인 설문에 참여한 보건진료전담공무원이다. 지역별 동등한 표본 수 확보를 위하여 보건진료소장회 9개 지역별(<https://www.chpa.or.kr>) 보건진료전담공무원 수에 비례하여 표집 하였다. 본 연구에 참여한 대상자는 총 326명이다. 표본크기는 모집단 1,846명, 5%의 표집오차, 95% 신뢰수준 [17], 탈락률 20%를 고려한 최소 표본 크기 283명을 만족하였다.

### 3. 연구절차

#### 1) 1단계: 요구도 조사 문항 개발

본 연구에서 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 조사 설문은 노인 통합돌봄 역량과 개인적 요인 2개의 영역으로 구성하였다. 예비문항은 간호사 코디네이터 역할[12], 지역사회 간호사 역할[11,18], 보건진료전담공무원 핵심 역량[19]에 대한 문헌고찰과 보건진료전담공무원 경력 10년 이상인 5명의 자문회의를 거쳐 노인 통합돌봄 역량(n=21), 개인적 요인(n=19)으로 총 40개를 도출하였다. 예비문항의 내용타당도 검증을 위해 보건진료전담공무원 교육 경험이나 일차보건의료 전문성을 가진 지역사회 간호학 교수 5명, 보건진료전담공무원 5명 등 총 10명을 대상으로 전문가 집단을 구성하였다. 각 문항을 4점 리커트 척도로 평가하여 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하였고 예비문항의 CVI의 평균은 0.9였다. 전문가 의견을 고려하여 노인 통합돌봄 역

량 문항 중에서 ‘평가 역량’을 ‘보건사업 모니터링 및 평가 역량’으로, ‘사업개발 및 수행 역량’을 ‘사업개발, 기획 및 수행 역량’으로, ‘자문역량’을 ‘지역사회 건강관련 자문역량’으로 수정하여 가독성이 떨어지거나, 이해하기 어려운 문항을 보완하였다. 개인적 요인은 ‘관할지역의 인구수’, ‘관할지역의 평균연령’, ‘보건진료소를 제외한 의료복지 서비스 인프라’ 등 필요한 문항을 추가하였다. 수정된 설문지로 설문조사 시 발생될 수 있는 잠재적인 오류를 탐색하기 위해 예비조사를 실시했다. 예비조사는 보건진료소장회에서 추천하는 8명의 보건진료전담공무원을 대상으로 수행하였고, 설문지 내용의 명확성, 이해의 용이성, 설문지 형태의 적절성, 응답 시 소요되는 시간 등을 확인하였다. 예비조사에서 발견된 문제점을 보완한 뒤 노인 통합돌봄 역량(n=21), 개인적 요인(n=25)으로 총 46개의 최종 설문도구 문항을 개발하였다(Figure 1).

#### (1) 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량(n=21)

본 연구에서 개발된 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량은 ①일차의료 제공 역량, ②직접 간호 제공 역량, ③교육 역량, ④상담 역량, ⑤대변자 및 옹호 역량, ⑥리더십 및 관리 역량, ⑦자원 연계 역량, ⑧연구 역량, ⑨변화 촉진 역량, ⑩사례관리 역량, ⑪협력 역량, ⑫맞춤형 케어 플랜 역량, ⑬인구집단 건강관리 역량, ⑭보건사업 모니터링 및 평가 역량, ⑮정보수집/보존/활용과 정보기술 역량, ⑯사업개발 기획 및 수행 역량, ⑰인간관계 및 의사소통 역량, ⑱행정업무 역량, ⑲지역사회 건강관련 자문 역량, ⑳위기대응 역량, ㉑미디어 활용 및 홍보 역량이다. 21개의 노인 통합돌봄 역량을 기반으로 각 역량에 대한 중요도와 수행도를 최소 1점에서 최대 5점으로 측정하였다. 문항별 표시된 숫자가 높을수록 해당 역량의 중요도와 수행도가 높음을 의미한다.

#### (2) 개인적 요인(n=25)

개인적 요인은 최종 25문항으로 일반적 특성 16문항과 노인 통

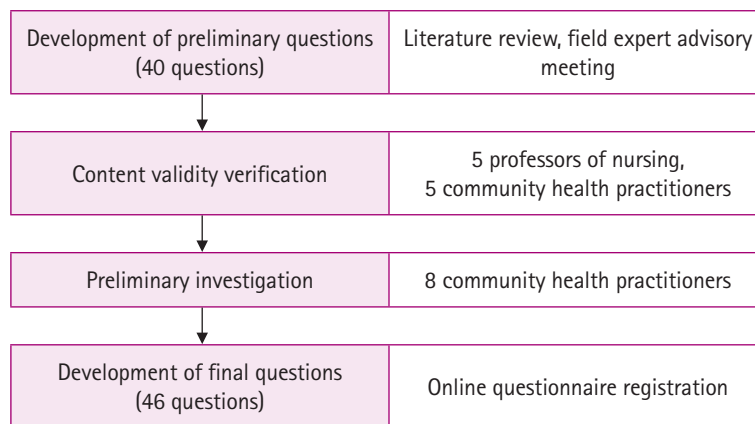


Figure 1. Survey question development procedure.

합돌봄 관련 요인 9문항이다. 일반적 특성은 성별, 연령, 보건진료소 근무 경력, 전문가자격증 소지여부, 근무지역, 지역별 특성, 지역의 노인인구 비율 등이고, 노인 통합돌봄 관련 요인은 노인 통합돌봄 사업 수행에 대한 인식, 보장이 필요한 사항에 대한 인식, 노인 통합돌봄 교육경험 등이 포함된다.

## 2) 2단계: 온라인 설문조사

본 연구는 연구 참여에 동의한 자에게 온라인 설문을 실시하고 목표 대상자 수 이상 설문이 완료되었을 때 온라인 설문창을 종료하였다. 연구대상자에게는 설문을 시작하기에 앞서 노인 통합돌봄에 대한 이해를 돕기 위해 연구 설명문을 통해 연구 배경과 목적, 노인 통합돌봄 정의 등의 내용을 제시하였다.

## 3) 3단계: 요구도 분석

보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 우선순위를 파악하기 위해 중요도와 수행도에 대한 대응표본 t-검정(Paired sample t-test), Borich 요구도 분석[20], The Locus for Focus 모델[21]을 활용하였다. Borich 요구도는 '중요도; Required competence Level(RCL)'과 '수행도; Present Competence Level(PCL)' 차이의 총합에 중요도의 평균값을 곱한 후 전체 수(N)로 나눈 것으로 점수가 높을수록 요구도가 높음을 의미한다[20]. 즉, 중요도 점수가 높을수록, 현재 수행도 점수가 낮을수록 요구도 우선순위 값은 커진다. Borich의 방법은 바람직한 중요도에 가중치를 준다는 점에서 절차에 타당도를 높이는 방법으로 인정받고 있다[22].

The Locus for Focus 모델은 Borich 요구도 분석 결과에 따른 우선순위와 함께 상대적인 우선순위 수준을 시각적으로 도식화한다. 중요도의 값을 가로축으로 하고 중요도와 현재 수행도의 차이 값을 세로축으로 하는 4분면을 구성하고, 4분면의 교차점 즉, 가로축의 중앙은 중요도의 평균값이 되며 세로축의 중앙은 중요도와 수행도 차이의 평균값을 의미한다[21]. Borich 요구도 각 항목별 분석결과를 좌표평면 상에 표기하게 되고, 4분면 중 1사분면(HH)은 중요도와 두 수준의 차이가 높은 분면으로 가장 요구도가 높은 영역이라 할 수 있다. 2사분면(HL)은 중요도가 평균보다 낮지만, 두 수준의 차이가 높은 분면이고, 3사분면(LL)은 중요도와 두 수준의 차이가 모두 낮은 분면이며, 4사분면(LH)은 두 수준의 차이는 낮지만 중요도가 높아 지속적인 역량유지가 필요한 분면이다.

## 4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자들의 윤리적 측면을 보호하기 위해 서울시 소재 세브란스병원 연구심의위원회 승인(IRB No. 4-2022-0107) 받아 진행하였다. 자료수집은 2022년 5월 20일부터 6월 1일까지 온라인 설문조사를 통해 수행하였다. 먼저 보건진료소장회에 이메일과 유선연락을 통해 연구의 목적을 설명하고 보건진료전담공무원 대상 설문조사 참여를 위한 홍보 협조를 요청하였다. 지역별 표

본 수 확보를 위하여 보건진료소장회를 통해 전국의 보건진료소장을 대상으로 온라인 설문링크와 QR 코드를 포함한 모집 공고문을 발송하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자에게 온라인 설문을 실시하였다. 설문 시 연구 설명문을 통해 연구목적, 진행절차, 연구로 인해 발생 가능한 위험과 이득에 대하여 알리고 [참여에 동의] 체크를 한 경우만 설문조사에 참여할 수 있도록 하였다. 이에 동의 철회가 가능하며, 수집된 자료의 비밀보장이 유지되고 설문결과가 연구 목적으로만 사용됨을 함께 알렸다. 설문 응답을 완성한 대상자들에게는 소정의(1만원) 모바일 답례품을 제공하였다. 모바일 답례품 제공을 위해 수집한 전화번호 자료는 모바일 상품권을 발송 한 직후 폐기하였다.

## 5. 자료분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 개인적 요인은 백분율, 평균, 표준편차를 산출하여 분석하였고, 일반적 특성에 따른 중요도와 수행도 수준의 차이를 검정하기 위해 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다. 사후검정은 Scheffe's test로 진행하였다. 요구도 분석은 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도 점수를 확인하고 다음의 5단계에 걸쳐 실시하였다[26]. 첫째, 중요도 수준과 수행도 수준의 차이 파악을 위한 대응표본 t-test 실시, 둘째, Borich [20]의 분석 방법을 이용하여 우선순위 산출, 셋째, The Locus for Focus 모델[21]을 이용하여 좌표평면에 시각적 결과 제시, 넷째, The Locus for Focus 모델의 1사분면(HH)에 속한 항목 및 Borich 요구도 상위순위 확인, 다섯째, Borich 요구도 분석의 상위순위 항목들과 The Locus for Focus 모델의 HH분면 항목들 간 중복성 확인을 통해 요구도가 높은 순위를 도출하였다.

## 연구결과

### 1. 개인적 요인

연구대상자의 일반적 특성으로 성별은 대부분 여성(93.3%)이었고, 연령은 30대 이하가 39.0%, 50세 이상이 36.8%, 40대 24.2% 순이었다. 보건진료소 근무 경력은 3년 이상 15년 미만이 44.6%로 가장 높았고, 다음이 25년 이상 28.7%, 3년 미만 18.2% 순이었다. 현재 소속되어 있는 보건진료소 근무 경력은 3년 이상 15년 미만이 46.6%, 3년 미만이 41.3% 순이었다. 27.6%가 보건진료소 관사에 근무하고 있고, 응답자의 22.2%가 사회복지사, 16.3%가 보건교육사, 6.1%가 가정전문간호사 자격증을 소지하고 있었다. 현재 근무지역은 경북권 17.8%, 전남권 15.6%, 경남권 12.6%, 충북권 12.0%, 수도권 11.3%, 전북권과 충남권은 각 11%, 강원권 6.1%, 제주권 2.5% 순이었다. 근무하는 지역적 특성은 농촌지역이 79.8%로 가장 높았다. 근무하는 지역 인구의 평균연령은 66.21세이고, 노인 인구가 50% 이상이라고 응답한 비율은 49.7%였다. 보건진료소에



서 접근 가능한 의료기관은 의원급 의료기관이 40.3%, 보건지소가 31.7% 순이며, 대중교통으로 평균 22분이 소요된다고 응답하였다. 보건진료소에서 접근가능한 복지기관은 경로당 등 주민시설(49.6%), 행정복지센터(30.5%), 요양원 등 생활시설(11.6%), 사회복지관 등 이용시설(8.3%) 순이었다.

개인적 요인 중 일반적 특성에 따른 노인 통합돌봄 관련 역량에 대한 중요도와 수행도 수준의 분석 결과, 역량의 중요도 수준은 성별( $t = -2.76, p = .006$ ), 연령( $F = 5.89, p = .003$ ), 지역특성( $F = 4.63, p = .010$ )에 따라 차이가 나타났고, 수행도 수준은 성별( $t = -2.16, p = .031$ ), 연령( $F = 4.84, p = .008$ )에 따라 차이가 나타났다. 사후분석 결과, 여성이 남성보다 역량 중요도와 수행도 인식 수준이 높았고 30대 이하는 40대와 50대에 비해 역량 중요도와 수행도 인식 수준이 유의미하게 통계적으로 낮았다(Table 1).

대상자의 개인적 요인으로 노인 통합돌봄 관련 요인 결과는 먼저 23.3%가 노인 통합돌봄 사업을 수행하고 있다고 답했다. 보건진료소가 지역 노인 통합돌봄 수행 역량강화를 위해 가장 보완해야 할

사항으로는 타부서(기관) 연계협력(15.5%), 보건진료전담공무원의 역량강화(14.5%), 조직 및 인력인프라(13.9%), 예산확보(10.9%) 순으로 응답했다. 보건진료소에서 지역사회 노인 통합돌봄의 성공적인 수행을 위해 강화해야 할 간호기술로 필요하다고 생각하는 것으로는 방문간호를 위한 관련자격 취득, 의사소통 기술, 타부서 연계업무 수행 능력, 행정적 업무 프로세스 숙지 순으로 응답했다. 노인 통합돌봄 역량강화를 위한 교육경험 여부를 묻는 질문에는 20.6%만이 경험이 있다고 응답했다. 교육경험이 있는 67명의 자료를 분석한 결과 제공받은 교육의 평균시간은 8.73시간이었고, 교육만족도는 44.6%가 보통 수준이라고 응답했으며, 교육의 업무 도움도는 57.6%가 도움 또는 매우 도움이 되었다고 응답했다. 교육경험이 없는 259명의 경우, 그 이유를 묻는 질문에는 노인 통합돌봄 관련 교육정보가 부족해서가 46.1%로 가장 높았고, 노인 통합돌봄 관련 교육 프로그램이 부족해서(24.9%), 교육받기 위해 근무장소르 비울 수 없어서(17.4%) 순이었다.

**Table 1.** Differences in Importance and Performance of General Characteristics (N=326)

Variables	Categories	n	%	Importance			Performance		
				Mean	SD	t or F (p)	Mean	SD	t or F (p)
Sex	Male	22	6.7	3.76	0.92	-2.76 (.006)	3.37	1.02	-2.16 (.031)
	Female	304	93.3	4.15	0.62		3.72	0.70	
Age (Year)	≤ 39 <sup>a</sup>	127	39	3.99	0.69	5.89 (.003)	3.53	0.79	4.84 (.008)
	40- ≤ 49 <sup>b</sup>	79	24.2	4.31	0.55		3.81	0.69	
	≥ 50 <sup>c</sup>	120	36.8	4.12	0.63		a < b <sup>†</sup>	3.78	
Career as a community health practitioner (Year)	< 3	55	16.9	4.04	0.77	0.63 (.596)	3.66	0.87	1.15 (.330)
	3- < 15	135	41.4	4.13	0.57		3.64	0.69	
	15- < 25	26	8.0	4.22	0.50		3.69	0.58	
	≥ 25	87	26.7	4.16	0.66		3.81	0.70	
	Missing values	23	7.1	-	-		-	-	
Working area	Gangwon-do	20	6.1	4.04	0.66	0.54 (.823)	3.77	0.67	1.97 (.050)
	Gyeonggi-do (Seoul, Gyeonggi, Incheon)	37	11.3	4.10	0.72		3.79	0.87	
	Gyeongsangnam-do (Busan, Ulsan, Gyeongnam)	41	12.6	4.06	0.62		3.63	0.71	
	Gyeongsangbuk-do (Deagu, Gyeonbuk)	58	17.8	4.14	0.60		3.57	0.89	
	Jeonlanam-do (Jeonnam, Gwangju)	51	15.6	4.11	0.62		3.67	0.67	
	Jeonlabuk-do	36	11.0	4.06	0.56		3.41	0.60	
	Chungcheonnam-do (Deajeon, Chungnam)	36	11.0	4.31	0.55		3.99	0.63	
	Chungcheongbuk-do (Sejong, Chungbuk)	39	12.0	4.15	0.73		3.79	0.73	
	Jeju-do	8	2.5	4.01	1.21		3.90	1.35	
Community characteristics	Agricultural area <sup>a</sup>	260	79.7	4.16	0.63	4.63 (.010)	3.73	0.72	2.68 (.070)
	Fishing & Island area <sup>b</sup>	21	6.5	3.72	0.83		3.35	0.84	
	Urba, rural integrated area & etc <sup>c</sup>	45	13.8	4.09	0.62		a > b <sup>†</sup>	3.65	
Elderly population ratio	> 30%	35	10.7	3.90	0.67	2.51 (.083)	3.58	0.76	0.59 (.554)
	30%- < 50%	129	39.6	4.12	0.64		3.73	0.70	
	≥ 50%	162	49.7	4.17	0.64		3.69	0.74	

<sup>†</sup>Scheffé test.

## 2. 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도

보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량에 대한 인식 수준을 살펴보면 중요도는 5점 만점에 평균 4.12±0.28점, 수행도는 중요도 보다 낮은 3.69±0.34점으로 나타났다. 대상자는 일차의료 제공 역량, 상담역량, 직접 간호 제공역량, 교육 역량, 인간관계 및 의사소통 역량은 중요하고 수행도도 높다고 인식하였다. 자원 연계 역량, 보건사업 모니터링 및 평가역량, 지역사회 건강관련 자문 역량, 인구집단 건강관리 역량, 협력 역량, 리더십 및 관리 역량은 중요도는 높으나 수행도는 낮다고 인식하였고, 연구 역량, 미디어 활용 및 홍보 역량은 중요도, 수행도 모두 낮다고 인식하였다.

Borich 요구도 분석에 따라. 요구도 우선순위가 높은 역량을 살펴보면, 자원연계 역량, 정보수집/보존/활용과 정보기술 역량, 맞춤형 케어 플랜 역량, 보건사업 모니터링 및 평가역량, 사례관리 역량 순으로 도출되었다(Table 2).

The Locus for Focus 모델을 활용하여 우선순위를 시각화했을 때 노인 통합돌봄 역량에 대한 중요도와 수행도 인식 수준 차이의 평균값은 0.43이고, 중요도 수준의 평균값은 4.12로 나타났다. 이를 기준으로 각 항목의 분포를 살펴본 결과, 중요도와 수행도 수준의 차이가 평균값보다 높고 중요도도 평균값보다 높은 1사분면(HH)에 해당하는 항목은 '자원연계 역량', '교육역량', '리더십 및

관리역량'으로 확인되었다. 차이가 평균값보다 높지만 중요도 수준은 평균값보다 낮은 2사분면(HL)에는 '정보수집/보존/활용과 정보기술 역량', '맞춤형 케어 플랜 역량', '보건사업 모니터링 및 평가역량', '사례관리 역량', '지역사회 건강관련 자문역량', '인구집단 건강관리 역량', '협력역량', '변화촉진 역량', '사업개발기획 및 수행 역량', '미디어 활용 및 홍보 역량', '연구역량'이 포함되었다(Figure 2). The Locus for Focus 모델을 활용한 1사분면(HH)과 2사분면(HL)의 14개 항목 수만큼 Borich 요구도 우선순위 항목을 14개까지 선택하였다.

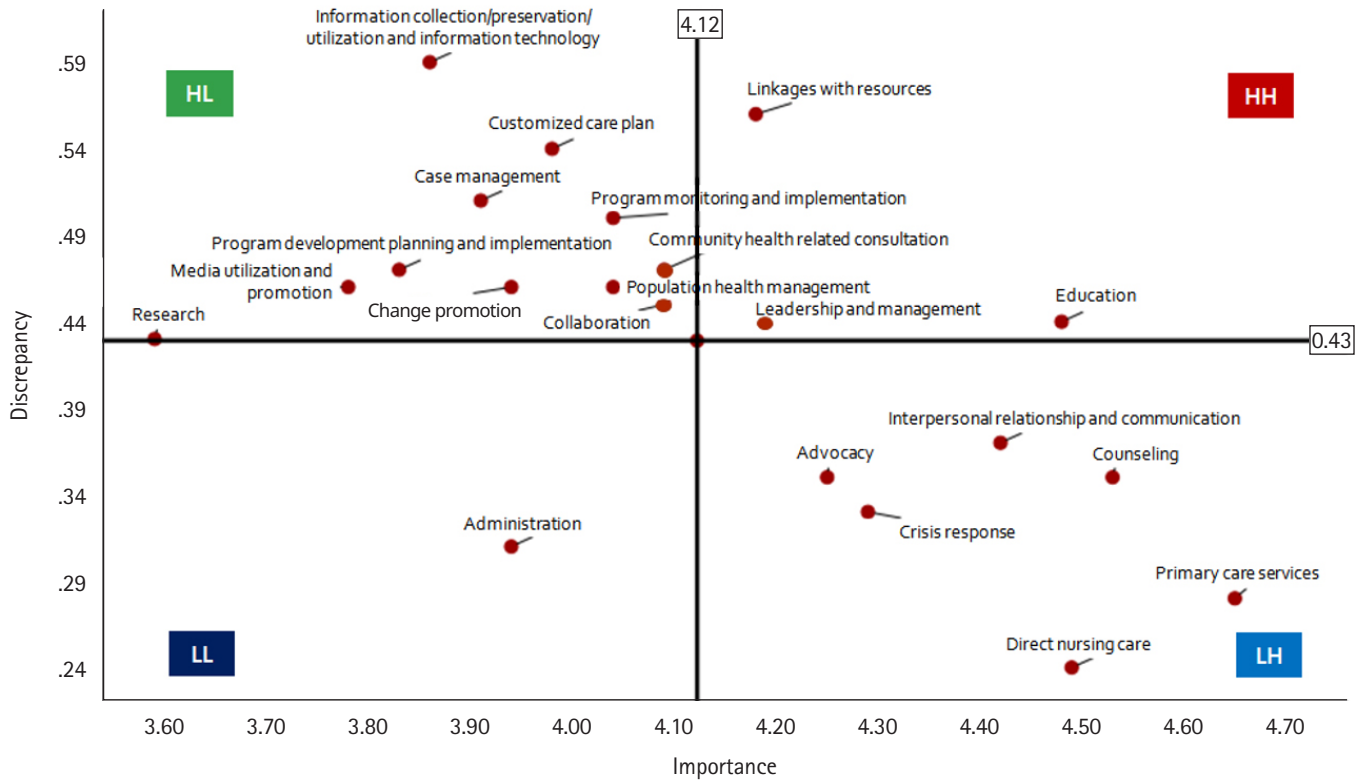
Borich 요구도 값과 The Locus for Focus 모델 분석결과에 따라 중복된 최우선 노인 통합돌봄 역량 요구도는 총 3개로 '자원연계 역량', '교육역량', '리더십 및 관리역량'으로 확인되었다(Table 3). 이는 21개 노인 통합돌봄 역량 요구도 중 우선순위가 가장 높은 항목이라 볼 수 있으며, Borich 요구도나 The Locus for Focus 모델 들 중 한 군데에서만 중요하다고 제시된 항목 11개는 차순위 요구내용으로 분석되었다.

## 논의

보건진료전담공무원은 농어촌 의료취약 지역사회의 일차보건의

**Table 2.** Differences in Competency Needs and Borich Needs Assessment by Items (N=326)

Categories	Importance	Performance	Importance-Performance		Borich needs		Priority quadrant
	Mean ± SD	Mean ± SD	Discrepancy	t(p)	Needs	Rank	
Averages	4.12 ± 0.28	3.69 ± 0.34	0.43	-22.25 (<.001)			
Linkages with resources	4.18 ± 0.82	3.62 ± 0.95	0.56	11.71 (<.001)	2.34	1	HH
Information collection/preservation/utilization and information technology	3.86 ± 0.95	3.27 ± 1.06	0.59	10.51 (<.001)	2.28	2	HL
Customized care plan	3.98 ± 0.93	3.44 ± 1.01	0.54	10.76 (<.001)	2.15	3	HL
Program monitoring and implementation	4.04 ± 0.87	3.54 ± 0.95	0.50	10.65 (<.001)	2.02	4	HL
Case management	3.91 ± 0.94	3.40 ± 1.01	0.51	10.58 (<.001)	1.99	5	HL
Education	4.48 ± 0.67	4.04 ± 0.82	0.44	10.28 (<.001)	1.97	6	HH
Community health related consultation	4.09 ± 0.86	3.62 ± 0.97	0.47	9.22 (<.001)	1.92	7	HL
Population health management	4.04 ± 0.86	3.58 ± 0.98	0.46	8.99 (<.001)	1.86	8	HL
Leadership and management	4.19 ± 0.86	3.75 ± 0.93	0.44	10.41 (<.001)	1.84	9	HH
Collaboration	4.09 ± 0.79	3.64 ± 0.94	0.45	9.48 (<.001)	1.84	10	HL
Change promotion	3.94 ± 0.93	3.48 ± 0.99	0.46	9.43 (<.001)	1.81	11	HL
Program development planning and implementation	3.83 ± 0.99	3.36 ± 1.06	0.47	9.01 (<.001)	1.80	12	HL
Media utilization and promotion	3.78 ± 1.04	3.32 ± 1.05	0.46	8.44 (<.001)	1.74	13	HL
Interpersonal relationship and communication	4.42 ± 0.74	4.05 ± 0.84	0.37	9.33 (<.001)	1.64	14	LH
Counseling	4.53 ± 0.65	4.18 ± 0.82	0.35	8.55 (<.001)	1.59	15	LH
Research	3.59 ± 1.05	3.16 ± 1.12	0.43	7.65 (<.001)	1.54	16	HL
Advocacy	4.25 ± 0.80	3.90 ± 0.88	0.35	8.19 (<.001)	1.49	17	LH
Crisis response	4.29 ± 0.79	3.96 ± 0.93	0.33	7.43 (<.001)	1.42	18	LH
Primary care services	4.65 ± 0.59	4.37 ± 0.74	0.28	7.76 (<.001)	1.30	19	LH
Administration	3.94 ± 0.93	3.63 ± 0.98	0.31	5.66 (<.001)	1.22	20	LL
Direct nursing care	4.49 ± 0.68	4.25 ± 0.78	0.24	5.88 (<.001)	1.08	21	LH



**Figure 2.** The Locus for focus model for competency needs for community health practitioners. HH=High discrepancy/High importance; HL=High discrepancy/Low importance; LH=Low discrepancy/High importance; LL=Low discrepancy/Low importance.

**Table 3.** Priorities of Competency Needs Based on Borich Needs Assessment and the Locus for Focus Model

Community care competencies of older adults	Borich needs	The locus for focus model
Linkages with community resources	○	○
Information collection/preservation/ utilization and information technology	○	
Customized care plan	○	
Program monitoring and implementation	○	
Case management	○	
Education	○	○
Community health related consultation	○	
Population health management	○	
Leadership and management	○	○
Collaboration	○	
Change promotion	○	
Program development planning and implementation	○	
Media utilization and promotion	○	
Interpersonal relationship and communication	○	

료 업무의 중추적 역할을 담당하고 있다. 디지털화, 신종 감염병 발생, 만성질환 증가 등 다양한 사회환경 변화는 보건진료소가 기존의 법적업무 이외에도 그간 능동적인 노인 통합돌봄 서비스를 제공해온 것을 바탕으로 보다 강화된 기능과 역량이 필요함을 말해주

다. 이에 본 연구는 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도를 파악함으로써 지역사회 노인의 통합돌봄 서비스의 질 향상과 보건진료전담공무원의 역량강화를 위한 전략 수립의 기초자료를 제공하였다는 점에서 의미가 있다.

본 연구에서는 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량에 대하여 전반적으로 중요도에 비해 수행도가 낮은 것으로 나타났다. 특히, 젊은 보건진료전담공무원은 연령이 높은 경우보다 노인 통합돌봄 역량에 대한 중요도와 수행도 인식 수준이 모두 낮았다. 보건진료소 개설 초창기에 임용된 보건진료전담공무원이 향후 10년 내 외로 퇴직하게 되면서 신규 임용자의 투입이 지속적으로 이루어지는 상황 속에서[14], 젊은 보건진료전담공무원에게 새로운 사회환경 변화에 따른 확장된 직무영역으로써 노인 통합돌봄 역량을 강화할 수 있는 체계적인 프로그램이 요구됨을 알 수 있다. 신규 보건진료전담공무원은 경험이 부족한 상황에서 지역주민의 건강문제 진단, 약물처방, 응급처치 등 일차진료에 대한 어려움을 느끼고, 지역문제 해결을 위한 보건프로그램 기획, 자원연계, 교육 및 상담, 대인관계 역량에 대한 필요성을 높게 인식하고 있었다[24]. 보건진료소는 연령, 근무경력, 교육수준의 구분 없이 보건진료전담공무원 1인이 배치되어 해당 지역주민의 건강관리를 하기 때문에 직무부담이 높은 곳이고[14], 연령이 낮은 보건진료전담공무원의 업무자신감은 정신건강에 영향을 주는 유의한 요인임[25]을 볼 때, 신규 보건진료전담공무원의 역량강화는 스스로의 업무자신감 뿐 아니라 지역사회 주민의 건강문제와 삶의 질에 영향을 미침을 알 수 있다. 보건진료소는 지역사회 기반 건강증진과 노인 통합돌봄 사업의 활성화를 위해 새로운 영역으로 직무를 확장해 나갈 필요성이 있는 가운데[26] 신규 보건진료전담공무원 대상으로 노인 통합돌봄 역량강화를 위한 미래 지향적 교육 프로그램이 개발, 적용되어야 할 것이다.

본 연구에서 노인 통합돌봄 역량 요구도의 우선순위 분석 결과, 최우선 요구역량은 3개로 '자원연계', '교육', '리더십 및 관리' 역량이었고, 차순위 요구역량은 11개로 '정보수집/보존/활용과 정보기술', '맞춤형 케어 플랜', '보건사업 모니터링 및 평가', '사례관리', '지역사회 건강관련 자문', '인구집단 건강관리', '협력', '변화촉진', '사업개발 기획 및 수행', '미디어 활용 및 홍보', '인간관계 및 의사소통' 역량이었다. 보건진료전담공무원의 일반적 업무수행에서 도출된 핵심역량별 교육필요도의 우선순위가 가장 높게 나온 역량은 '일차진료 역량'과 '건강증진사업 개발 및 수행 역량'으로 보고되었다[19]. 일반적 업무에서는 보건진료소 주요 직무 중심의 역량 요구도가 높고 노인 통합돌봄을 위해서는 일반 업무와는 차별화된 역량이 필요하다고 인식함을 알 수 있다.

먼저 주목할 것은 요구도에서 가장 우선순위가 높았던 역량인 '자원연계'이다. 자원연계는 지역사회 기반으로 활용할 수 있는 공공 및 민간의 건강관련 및 복지 서비스 제공자, 기관 및 자원을 잘 알아두고 대상자와 가족의 요구에 따라 연계, 조정하는 것으로[12], 지역사회 간호사의 필수 역량 중 하나로 제시되고 있다[27]. 최근 발표된 간호사의 지역사회 코디네이터 교육 요구도 조사 연구에서도 활용 가능한 지역사회 자원연계의 어려움이 확인되어[28], 우선적으로 개발되어야 할 역량임을 알 수 있다. 노인 통합돌봄은 노인

의 삶의 터전에서 건강을 영위할 수 있도록 돕는다는 점에서 건강관리에 필요한 지역사회 자원을 확인하고 연계하는 것이 중요하다. 그간 보건진료소에서는 해결하기 힘든 지역 노인의 건강문제에 대해 인근 의료기관에 의뢰하거나 이를 이용할 수 있도록 조정 관리하고 증개함으로써 노인 건강관리를 해왔다[29]. 그러나 급변하는 사회환경에 대응하고 노인의 다양한 요구에 따라 적정한 건강관리 서비스가 통합적으로 제공되기 위해선 의료, 복지, 요양, 돌봄, 생활 등 다양한 측면에서 지역사회 자원을 파악하고 지속적으로 관리하여 필요한 자원을 적정한 때 활용할 수 있도록 자원을 조직화할 필요가 있다[28]. 지역사회 간호사가 활용할 수 있는 자원은 인적자원, 물리적 환경자원, 사회적 자원, 경제적 자원 등 다양하다[11]. 보건진료전담공무원은 기본적인 지역사회 간호사의 역할에 더하여 일차 진료와 투약관리 등의 기능을 수행하고 관할 지역 내 보건복지 자원이 제한되어 있기 때문에[8] 보건진료전담공무원에 대한 역할과 역량의 기대치 및 요구도가 높으며, 의료취약지 일차 공공보건기관의 수장으로서 지역에 미치는 영향력이 크기에 노인 통합돌봄의 자원연계 역량에 있어서도 지역사회 간호사로서의 역량보다 종합적이고 전체를 조정하는 질 높은 리더십이 함께 발휘되어야 할 것으로 보인다. 자원연계의 중요성은 대상자의 건강 문제를 해결하기 위해 지역사회에서 활용할 수 있는 다양한 자원을 연결해주는 사회적 처방(social prescribing)이 평가, 확산되고 있는 점에서도 명확히 확인할 수 있다[30]. 보건진료소가 일차보건진료와 지역사회 자원과의 유기적인 연결을 통해 지역 노인 개개인에게 맞춤형 통합건강관리 서비스를 제공할 수 있는 면에서 자원연계 역량강화는 필수적이며, 체계적인 자원연계를 위해 사회적 처방에 대한 보건진료소 필요도 분석, 자원연계 직무분석에 따른 세부 필요역량 도출이 필요할 것이다.

다음으로 노인 통합돌봄 역량 중 '교육' 역량은 보건진료전담공무원에게 중요한 역량이지만 연구대상자들이 실제로 수행하는 수준은 낮아서 역량강화 요구도가 높은 역량으로 확인되었다. 보건진료전담공무원의 핵심 역량 별 교육 필요도와 신규 보건진료전담공무원의 인식 조사에서 '교육' 역량에 대한 요구가 높게 나온 연구결과와 일치한다[19,24]. 교육은 지역사회 간호사의 주요 기능 중 하나로 오랫동안 간호의 중요 부분으로 인식되어 왔다. 지역사회의 단체나 조직을 대상으로 직접 교육을 하거나 또는 전문단체나 기관에 교육을 의뢰하여 진행하기도 한다. '교육'은 대상자 스스로가 자신을 돌볼 수 있는 능력을 갖도록 교육하며 문제 발생 시 스스로 건강정보와 적절한 보건자원을 이용할 수 있는 능력을 갖도록 교육하는 것을 말한다[11]. 지역사회 케어코디네이터의 주요 활동으로도 교육을 언급하고 있고, 교육은 대상자의 자기관리기술과 자기조절 역량을 개발하기 위해 이루어지는데, 주요 내용은 약물관리, 증상을 인식하는 방법, 적절한 도움을 받으려면 언제 어디로 가야 하는지, 낙상 및 감염 예방 등 안전과 관련된 주제 그리고 치료와 관련하여 발생할 수 있는 감염 등이 포함된다[12]. 대상자가 독립적으로

자기 건강관리 활동을 할 수 있는 의지와 능력을 향상하는 것이 중요하므로 대상자의 선호와 건강 단계에 맞는 교육내용과 함께 행동 변화이론, 성인교육의 원칙과 학습기법, 동기면담 기법을 사용하기도 한다[12]. 지역주민의 대다수가 노인인 보건진료소에서 수요자 중심의 통합돌봄 서비스를 제공하기 위해서는 노인 대상의 맞춤형 교육 프로그램을 설계하고 운영할 수 있는 역량개발이 필요하다. 또한 대상자 직접 교육 뿐 아니라, 노인 건강관리에 참여하는 작업 치료사, 요양보호사 등 보건인력과 지역시설 종사자, 이웃 주민 등 지역사회 인력이 노인 통합돌봄에 협력할 수 있도록 이들에 대한 교육 제공 역량강화도 필요할 것이다.

최우선순위 항목 중 '리더십 및 관리' 역량은 보건진료전담공무원이 나이나 경력에 관계없이 지역 내에서 주민의 건강보호 및 증진을 위해 참여와 인식증진을 이끌어내는 리더 즉, 지도자의 역할을 담당해야 하기 때문에 중요하다[24,29]. 보건진료전담공무원은 노인 통합돌봄 업무를 추진하는 과정에서 지역 노인과의 소통 뿐 아니라 다양한 지역자원과의 연계도 수행해야 하는 만큼 보다 폭 넓은 리더십 및 관리 역량이 요구된다. 보건진료소는 1인 근무체제로 되어 있기 때문에 조직과 소속 인적자원 관리에 필요한 일반적인 리더십 보다는 보건진료전담공무원의 근무 여건과 직무 특성에 맞는 리더십 및 관리 사례분석을 통해 노인 통합돌봄 활성화에 필요한 적합한 리더십 역량강화 프로그램이 제공되어야 할 것이다. 본 연구에서는 보건진료전담공무원은 노인 통합돌봄 수행을 위한 역량강화가 필요한 것으로 인식하고 있었으나 관련 교육정보나 교육프로그램이 부족한 것으로 나타났다. 젊은 층과 어촌 및 도서지역 대상자의 높은 요구도는 보건진료전담공무원의 실무경력 뿐만 아니라 지역사회 특성을 반영한 맞춤형 교육프로그램 개발의 필요성을 시사하므로 본 연구에서의 우선순위 요구도에 따라 적절한 역량강화 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 온라인 설문지를 활용하여 자료를 수집하였기 때문에 노인 통합돌봄 역량에 대한 보건진료전담공무원의 개인적 요인에 따른 자세한 요구 내용을 확인하기에는 한계가 있었다. 향후 심층 면담이나 포커스그룹 인터뷰 등을 통하여 구체적으로 어떤 역량이 필요한지, 임상경력과 교육수준 등 역량과 관련된 변수를 고려한 후속 연구가 필요할 것이다. 또한 연구대상자의 노인 통합돌봄에 대한 이해를 돕고자 설문조사 전 노인 통합돌봄의 정의, 배경 등에 대하여 설명하였지만, 대상자 중 노인 통합돌봄에 대한 교육경험이 있는 자는 20.6%로 노인 통합돌봄에 대한 역량 요구도를 대표성 있게 보여준다고 하기에는 한계가 있다. 연구대상자의 노인 통합돌봄 역할 필요성에 대한 인식수준에 따라서도 역량 요구도는 달라질 수 있다. 추후 연구에서는 노인 통합돌봄에 대한 이해와 인식 수준 등을 고려하여 대상자를 선정할 필요가 있겠다. 마지막으로 연구대상자가 처한 지역의 특성에 따라 노인 통합돌봄 관련 환경과 업무, 역량별 요구도에 차이가 있을 수 있는데 Borich 요구도 및 The Locus for Focus 모델로 이를 분석하기에는 제한이

있다. 향후 보건진료소 지역 현장 기반의 설득력 있는 프로그램 개발 및 적용을 위해서는 이를 고려한 요구도 분석 모델 구축이 필요하다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 농어촌 의료취약지역 노인의 통합적인 건강관리 서비스 제공을 위해 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량 요구도를 분석한 첫 연구라는 점에서 의의가 있으며, 본 연구에서 확인한 역량 우선순위는 향후 보건진료전담공무원의 교육과정 개발에 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

## 결론

본 연구는 보건진료전담공무원을 대상으로 노인 통합돌봄 역량 요구도를 확인하고 역량강화가 필요한 요구도 우선순위를 확인하고자 시도된 서술적 조사연구였다. 문헌고찰과 전문가 자문회의, 내용타당도 검증, 예비조사를 통해 노인 통합돌봄 역량 요구도 조사 문항을 개발하였고, 역량 우선순위 결정을 위하여 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델 분석방법을 활용하였다. 연구결과, 보건진료전담공무원의 노인 통합돌봄 역량은 중요도에 비해 수행도가 낮았고, 연령이 낮은 경우 그렇지 않은 경우에 비해 중요도와 수행도에 대한 인식이 유의하게 낮았다. 21개 노인 통합돌봄 역량 모두 중요도와 수행도 수준 간의 유의미한 차이가 있었고, 이 중 최우선 요구역량은 '자원연계', '교육', '리더십 및 관리' 역량, 차순위 요구역량은 '정보수집/보존/활용과 정보기술', '맞춤형 케어 플랜', '보건사업 모니터링 및 평가', '사례관리', '지역사회 건강관련 자문', '인구집단 건강관리', '협력', '변화촉진', '사업개발 기획 및 수행', '미디어 활용 및 홍보', '인간관계 및 의사소통' 역량이었다. 향후 본 연구의 결과를 바탕으로 우선순위가 높은 역량에 대한 교육 프로그램 개발과 그 효과를 파악하는 연구가 필요할 것이다. 특히, 노인 의료·복지·돌봄 연계를 추구하는 지역사회 환경변화와 새로운 디지털 보건의료 기술의 발전에 보건진료소가 적절하게 대응하기 위한 보건진료전담공무원의 연령별, 근무지역 특성별 역량강화를 위한 체계적인 교육프로그램이 마련되어야 할 것이다.

## ORCID

Nabee Yoon, <https://orcid.org/0000-0002-2530-4903>

Hyeonkyeong Lee, <https://orcid.org/0000-0001-9558-7737>

Haesun Lee, <https://orcid.org/0000-0003-3947-3166>

Sangwoo Park, <https://orcid.org/0000-0002-2809-0533>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This work is supported by 2021 Faculty-Student Research Fund granted from College of Nursing at Yonsei University.

## Authors' contributions

Yoon, Nabee contributed to the conceptualization, methodology, data curation, investigation, formal analysis, writing-original draft, writing-review & editing, and validation. Lee, Hyeonkyeong contributed to the conceptualization, methodology, supervision, formal analysis, writing-original draft, writing-review & editing, and validation. Lee, Haesun contributed to the conceptualization, investigation, data curation, formal analysis, and validation. Park, Sangwoo contributed to the conceptualization, investigation, data curation, formal analysis, and validation.

## Acknowledgments

None.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. Lee YK, Kim SJ, Hwang NH, Im JM, Ju BH, Namgung YH et al. 2020 Elderly status survey. Policy Report. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2020 November. Report No.: 11-1352000-000672-12.
2. Ministry of Health and Welfare Press Release. Live a healthy old age in the place where the elderly lived. Announcement of 「Basic plan for community integrated care (Phase 1: Community care for the elderly)」 [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare. 2018 Nov 20. [cited 2022 Dec 11]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&page=8&CONT\\_SEQ=346683&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EB%85%B8%EC%9D%B8](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=8&CONT_SEQ=346683&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EB%85%B8%EC%9D%B8)
3. Ministry of Health and Welfare Information. Self-promoting guidebook for community integrated care [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare. 2020 Jul 24. [cited 2022 Dec 11]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb-030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=032901&CONT\\_SEQ=356310&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb-030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=356310&page=1)
4. Ruikes FGH, Adang EM, Assendelft WJJ, Schers HJ, Koopmans RTCM, Zuidema SU. Cost-effectiveness of a multicomponent primary care program targeting frail elderly people. *BMC Family Practice*. 2018;19(1):62. <http://doi.org/10.1186/s12875-018-0735-4>
5. Stanhope V, Videka L, Thorning H, McKay M. Moving toward integrated health: An opportunity for social work. *Social Work in Health Care*. 2015;54(5):383-407. <https://doi.org/10.1080/00981389.2015.1025122>
6. Yoo AJ. Policy implications of the long-term care insurance system revitalization process for establishing integrated care system in Japan. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2019;39(1):1-20. <http://doi.org/10.31888/JKGS.2019.39.1.1>
7. Lee KH, Kim MY. The role of nurses in integrated care for the elderly in community: Systematic review of literature. *Health & Nursing*. 2020;32(2):39-50. <https://doi.org/10.29402/HN32.2.5>
8. Ministry of Government Legislation Information. Act on the special measures for public health and medical services in agricultural and fishing villages act 19 [Internet]. Sejong: Ministry of Government Legislation. 2021 [cited 2023 Mar 17]. Available from: <http://www.law.go.kr>
9. Im YS. Current status of health clinics and development plans. Paper presented at: Conference of Korean Academy of Rural Health Nursing; 2017 December 20; Cheongju, Korea.
10. Ministry of Health and Welfare. 2021 Health and Welfare Statistical Yearbook. Annual Report. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021 November. Report No.: 11-1352000-000137-10.
11. Choi YH, Lee JH, Kang MS, et al. Community health nursing 1. Paju: Sumoonsa; 2016. 519 p.
12. Han YR. Community care and nurse care coordinator. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2019;33(3):311-325. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2019.33.3.311>
13. You EC, Dunt D, Doyle C. What is the role of a case manager in community aged care? A qualitative study in Australia. *Health & Social Care in the Community*. 2016;24(4):495-506. <https://doi.org/10.1111/hsc.12238>
14. Song MS, Yang NY, Kim JH. Effects of nursing professionalism and job stress on the problem solving ability of community health practitioners. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(3):274-283. <http://doi.org/10.1111/hsc.12238>

- [org/10.1111/jkana.2020.26.3.274](https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.3.274)
15. Lee JY, Hwang LI, Cho HY, Ham JK, Kim HS, Jung JS (Industry-Academic Cooperation. Foundation, Namseoul University). Establishment of mid to long term plans to improve healthcare services in rural areas. Sejong: Ministry of Health and Welfare: 2017. 236 p. Report No.:11-1352000-002074-01.
  16. Park SH, Lee MS, Oh Y. Direction reorganization of public health center functions through analysis of medical service status by public health care institutions. *Health Policy and Management*. 2022;32(1):3-13. <https://doi.org/10.4332/KJH-PA.2022.32.1.3>
  17. Oribhabor CB, Anyanwu CA. Research sampling and sample size determination: a practical application. *Federal University Dutsin-Ma Journal of Educational Research (Fudjer)*. 2019;2(1):47-56.
  18. Lee HJ, Choi JH, Hyeon SS, Kim CM, Chin YR. A comparative study between American public health nurse core competency and community health nursing practicum in a province. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2017;28(3):334-346. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2017.28.3.334>
  19. Seo IJ, Im ES. Comparison of the core competency and job training needs of new employees of primary health care posts appointed before 2008 and after 2009. *Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing*. 2019;14(2):38-46. <https://doi.org/10.22715/jkarhn.2019.14.2.38>
  20. Borich GD. A needs assessment model for conducting follow-up studies. *Journal of teacher education*. 1980;31(3):39-42. <https://doi.org/10.1177/002248718003100310>
  21. Mink OG, Shultz JM, Mink BP. Developing and managing open organizations: A model and method for maximizing organizational potential. Austin, TX, USA: Somerset Consulting Group. Inc.; 1991. 284 p.
  22. Zarafshani K, Baygi AHA. What can a Borich needs assessment model tell us about in-service training needs of faculty in a college of agriculture? The case of Iran. *The Journal of Agricultural Education and Extension*. 2008;14(4):347-357. <https://doi.org/10.1080/13892240802416251>
  23. Choi DY. Exploring how to set priority in need analysis with survey. *Journal of Research in Education*. 2009;35:165-187.
  24. Kim HK, Eun Y, June KJ, So AY, Kim HG, Eom MR, et al. Job competencies and educational needs perceived by new community health practitioners. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(2):85-96. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.2.85>
  25. Yoon NB, Lee HK. Factors related to the mental health of community health practitioners during the COVID-19 outbreak in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2021;35(1):47-59. <http://doi.org/10.5932/JKPHN.2021.35.1.47>
  26. Ahn OH, Kim HJ, Lim HS. Participation experiences with job training among new community health practitioners. *Journal of Qualitative Research*. 2020;21(2):129-139. <https://doi.org/10.22284/qj.2020.21.2.129>
  27. Garcia CM, Schaffer MA, Schoon PM. Population based public health clinical manual. 2nd ed. Indianapolis: Sigma Theta Tau International; 2014. 468 p.
  28. Park HN, Yoon JY, Jang SN, Nam HJ. A preliminary study for the curriculum development of community care coordinators: Educational needs analysis. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2022;33(2):153-163. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2022.33.2.153>
  29. Chin YR, Kim H. The role of community health nurse in assay written by a nurse practitioner of primary health care post. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2016;30(2):300-310. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2016.30.2.300>
  30. Kang MH, Yoon KT, Nam EW. Introduction and the workings of social prescribing in England: Around the case of Kingston upon Thames. *Korean Public Health Research*. 2021;47(2):1-15. <https://doi.org/10.22900/kphr.2021.47.2.001>

# 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도

조은교<sup>1</sup>, 문현정<sup>2</sup>

<sup>1</sup>인천과학예술영재학교 보건교사, <sup>2</sup>인천가톨릭대학교 간호대학 조교수

## School Nurses' Perception of Job Performance Difficulties, Job Stress, Job Identity and Job Satisfaction

EunKyo Cho<sup>1</sup>, Hyunjung Moon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School Nurse, Incheon Academy of Science & Art, Incheon, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, College of Nursing, Incheon Catholic University, Incheon, Korea

**Purpose:** To examine school nurses' perception of job performance difficulties, stress, identity, and satisfaction, and to identify the factors that affect job satisfaction.

**Methods:** Data were collected through online survey questionnaires distributed to 189 regular school nurses working in Metropolitan I. The self-report questionnaire consisted of three instruments and demographic questions. The data were collected from June 29 to July 31, 2020, and analyzed using frequency, percentage, mean and standard deviation, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression statistical techniques.

**Results:** Perception of job performance difficulties showed a significant positive correlation with job stress ( $r=.20, p=.007$ ), job identity ( $r=-.55, p<.001$ ) and job satisfaction ( $r=-.39, p<.001$ ), and each showed a negative correlation. Job stress showed a negative correlation with job satisfaction ( $r=-.65, p<.001$ ), and job satisfaction and job identity showed a positive correlation ( $r=.53, p<.001$ ). Job stress ( $\beta=-.58, p<.001$ ), job identity ( $\beta=.43, p<.001$ ), school-level elementary school ( $\beta=.19, p<.001$ ), and middle school ( $\beta=.13, p=.011$ ) were found to have a significant effect on job satisfaction.

**Conclusion:** As job stress, job identity, and school level are important factors influencing job satisfaction, interventions are needed to lower the job stress of school nurses and strengthen their job identity. In addition, since the job satisfaction of school nurses can have a great impact on the health and happiness of students as well as the quality of life of future generations, it is necessary to improve policies and systems to increase the job satisfaction of school nurses.

**Keywords:** Schools; work performance; occupational stress; job satisfaction

## 서론

### 1. 연구의 필요성

보건교사는 학교에 상주하면서 학생들의 건강관리와 보건교육을

담당하고 있는 유일한 의료인으로[1], 빠르게 변화하는 사회환경과 보건의료요구에 따라 신종감염병 대처[2,3], 당뇨병 등 만성질환 관리[4], 응급간호[5], 정신건강교육[6], 재난관리[7] 등 다양한 직무와 역할을 수행하고 있다. 연도별 학생 수는 감소함에도 불구하고 보

**주요어:** 학교, 직무수행, 직무스트레스, 직무만족도

**Received:** January 7, 2023; **Revised:** March 1, 2023; **Accepted:** March 6, 2023

**Corresponding author:** Hyunjung Moon

College of Nursing, Incheon Catholic University, 120-20 Songdo Moonhwa-ro, Yeonsu-gu, Incheon, 21987, Korea

Phone: +82-32-830-7124 Fax: +82-32-830-7059 E-mail: [hjmoon@iccu.ac.kr](mailto:hjmoon@iccu.ac.kr)

© 2023 Korean Academy of Community Health Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.



건실 이용률은 증가하는 양상을 보이고 있으며[8], 보건교사는 의료인과 교사의 다양한 역할을 수행하느라 자신들의 직무를 '긴장된' 서비스로 설명하면서 과중한 업무 부담과 자원의 부족을 보고하고 있다[9]. 특히 상당수의 보건교사들은 건강문제가 있는 학생에 대하여 전문적인 진료 의뢰를 해야 할지, 병원으로 긴급하게 이송해야 할지, 보건실에서 관찰해야 할지에 대한 건강사정 및 의사결정을 통하여 간호진단을 내려야 할 때 보다 전문적인 보건의료지식의 필요성과 더불어 직무수행의 어려움을 인식하게 된다[8-10].

앞서 언급했듯이 점차적으로 보건교사의 직무범위가 다양화되고, 의료인으로서 역할뿐 아니라 그 외 업무가 추가로 증가되면 직무 부담이 가중되게 되고 이것이 직무스트레스로 연결될 수 있다[11]. 아울러 간호사와 교사의 직무를 동시에 수행하면서 학생 및 학부모와 소통이 필요하게 되었고, 직무요구가 점차 증가함에도 불구하고 함께 근무하는 일반교사의 학교보건 직무에 대한 낮은 인식이 보건교사의 직무스트레스를 유발하는 것으로 보고되고 있다[11,12]. 또한 일반교사와 달리 승진의 기회가 많지 않은 점, 학교 규모에 따라 달라지는 업무량 및 수업 시수, 보건교사 혼자 담당해야 하는 광범위한 책무 등으로 유발되는 보건교사의 직무스트레스 수준에 주목해야 하며, 이는 직무만족도에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 강조한다[13].

보건교사가 자신의 직업을 어떻게 인지하고 있는지, 직업정체성을 확인하는 과정은 학교보건의 중심인 보건의료전문가로서 보건교사를 이해하고 학교보건사업의 전략과 방향을 제대로 설정하기 위해 필요 불가결한 일이다[14]. 직무분석 결과에 따르면 의료인과 교사의 역할을 수행하는 학교 건강관리자로 보건교사를 정의하고 있으며, 지속적으로 그 역할은 변화하고 있으나 법적, 학문적, 제도적으로 직위가 재확립되지 않아 보건교사들은 역할 갈등과 직무정체성의 혼돈을 겪고 있고[15], 이는 직무만족도에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다.

보건교사의 직무만족도와 관련하여 최근 10년간 학술지에 게재된 연구를 중심으로 살펴보면, 초임 보건교사의 직무수행 어려움과 직무만족도를 비교한 연구[16], 직무만족도를 감정노동과 비교하여 분석한 연구[17], 보건교사의 소진과 직무만족도를 분석한 연구[18], 보건교육환경 및 교사효능감과 직무만족도를 분석한 연구[19] 등 몇 편 뿐이며, 기존 연구에서 보건교사의 직무스트레스를 일반 근로자의 직무스트레스 척도로 사용하여 학교 현장의 특수성 반영에 제한적이었다는 문제 제기에 따라[20] 보건교사 직무의 특성을 반영한 직무스트레스 도구를 사용하여 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도와의 관계를 규명하고, 직무만족도에 미치는 요인을 파악하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도를 확인하고, 직무만족도에 영향을

미치는 요인을 파악하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 보건교사의 일반적 특성 및 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도의 정도를 파악한다.
- 보건교사의 일반적 특성에 따른 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도의 차이를 파악한다.
- 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도 간의 상관관계를 파악한다.
- 보건교사의 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성이 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 I 광역시에 재직하는 정규 보건교사이며, 연구의 목적을 충분히 이해하고, 자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 1급 보건교사이다. 표본 수 산출은 G\*Power 프로그램을 활용하였으며 다중회귀분석에서 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 예측변수 9개로 설정한 결과, 표본 수는 166명으로 산출되었다. 중도 탈락률 10% 이상을 고려하여 189명을 선정하였고, 100% 회수율을 보였으며 189명을 최종 분석에 사용하였다.

### 3. 연구 도구

연구도구는 구조화된 자가보고형 설문지를 사용하였으며, 연령, 교육정도, 학교급(초등학교, 중학교, 고등학교), 학급 수, 보건교사 경력, 임상경력 등의 일반적 특성, 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도로 구성되었다.

#### 1) 직무수행 어려움 인식

직무수행 어려움 인식은 Jang [21]이 개발한 '보건교사의 직무수행 어려움 인식 척도'를 사용하였다. 본 도구는 총 40문항으로 건강관리 10문항, 보건교육 10문항, 보건실 운영 10문항, 학교적응 10문항의 4개 하위영역으로 구성되어 있으며, '전혀 어렵지 않다' 1점부터 '매우 어렵다' 5점이고, 점수가 높을수록 직무수행의 어려움이 많은 것을 의미한다. Jang [21] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었다.

#### 2) 직무스트레스

보건교사 직무스트레스는 Kim과 Lee [20]가 보건교사의 직업특수성을 반영하여 개발한 직무스트레스 도구를 사용하였다. 본 도구는 5개 요인에 총 26문항으로, 학생 및 가정 요인 6문항, 동료교사

인식요인 6문항, 관리자 인식요인 5문항, 보건행정 처리요인 5문항, 응급처치 요인 4문항으로 구성되었다. '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다'의 5점이며, 점수가 높을수록 직무스트레스가 높은 것을 의미한다. Kim과 Lee [20] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .87$  이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha = .94$ 이었다.

3) 직무정체성

직무정체성은 Hall [22]의 도구를 Park [23]이 번안하고, Kim [24]이 보건교사에 맞게 수정·보완한 도구를 사용하였다. 총 25문항으로 구성되어 있으며 하위영역은 각각 5문항씩 5가지로 구분되는데, 행동 준거, 공공서비스, 자체규제, 직업소명, 자율성이다. '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 배점하였고, 점수가 높을수록 직무정체성이 높은 것을 의미한다. Hall [22]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .86$ , Park [23]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .70$ , Kim [24]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .71$ 이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha = .82$ 이었다.

4) 직무만족도

직무만족도는 Jeong [25]의 도구를 Jang [21]이 수정·보완한 것을 사용하였다. 직무만족도는 총 40문항으로, 하위영역은 인간관계 7문항, 담당업무 7문항, 근무환경 5문항, 보상체계 5문항, 전문성 신장 4문항, 행정체계 6문항, 지위 인정 6문항으로 구성되었다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 배점하였고, 점수가 높을수록 직무만족도가 높은 것을 의미한다. Jeong [25] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .91$ , Jang [21] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었고, 본 연구 도구의 Cronbach's  $\alpha = .93$ 이었다.

4. 자료수집

자료수집 기간은 2020년 06월 29일부터 2020년 7월 31일까지였으며, 자료수집 방법은 코로나19 상황을 고려하여 비대면으로 진행하였다. I시 교육청 교사 전산망을 이용하여 설문지를 전송한 후 다시 동일한 방법으로 설문지를 받았다. 연구대상자에게 연구의 목적, 방법, 내용과 연구 참여로 인한 불이익은 없음을 설명하고, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용될 것이며 개인적인 내용은 비밀이 보장될 것임을 설명하고 동의를 구한 후 진행하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 인천가톨릭대학교 연구윤리위원회의 승인을 받은 후 (IRB File NO. 2020-ICCU-IRB-2) 시행하였다. 연구대상자에게 연구의 목적과 내용을 설명하고, 연구참여 동의서에 체크한 경우에만 설문지를 작성을 진행할 수 있도록 온라인 설문지를 제작하여 전송하였다. 수집된 자료는 순수한 학문의 목적으로만 사용되며, 대상자의 개인정보가 전혀 유출되지 않도록 익명성 확보를 약속하였다. 또한 설문지 작성 중 대상자가 자발적 중도 철회, 설문지 작

성이 끝나 제출한 경우에도 철회할 수 있음을 설명하였다. 수집된 자료는 연구 종료 후 3년간 보관하고 비밀을 보장할 것이며, 기간이 도래한 이후 즉시 폐기할 것임을 설명하고 설문조사를 실시하였다.

6. 자료분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN SPSS 22.0 Program을 활용하여 다음과 같은 방법으로 통계분석을 하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도는 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성, 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도의 차이는 t-test와 ANOVA를 사용하였으며, 사후분석 방법으로 Scheffé test를 실시하였다.
- 3) 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성과 직무만족도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 사용하여 분석하였다.
- 4) 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성이 직무만족도에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도의 정도

대상자의 평균연령은 약 47세였으며, 50세 이상이 47.1%(89명), 학력은 대학교 졸업이 67.7%(128명), 근무하는 학교급은 초등학교가 43.4%(82명)로 가장 많았다. 근무하는 학교의 학급수는 평균 24학급이었으며, 21~30학급이 42.9%(81명)로 가장 많이 차지하였다. 보건교사 경력은 평균 16년이었으며, 5년에서 20년 미만이 42.3%(80명)로 가장 많았다. 임상경력의 경우 평균 4년이었으며, 5년 이상이 31.7%(60명)로 가장 많았다.

보건교사의 직무수행 어려움 인식 점수는 2.19±0.58점, 직무스트레스는 2.69±0.62점, 직무정체성은 3.53±0.37점, 직무만족도는 3.14±0.48점으로 나타났다(Table 1).

2. 일반적 특성에 따른 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도

대상자의 일반적 특성에 따른 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 직무수행 어려움 인식의 경우 연령과 교육정도에서 유의한 차이를 보였다. 40세 미만이 2.47점, 40~50세 미만이 2.25점, 50세 이상이 2.03점으로 나타났으며 40세 미만이 50세 이상 보다 직무수행 어려움 인식이 유의하게 높았다( $p < .001$ ). 교육정도의 경우 전문대학 졸업이 2.40점이고, 대학교 졸업 평균이 2.25점, 대학원 졸업이 1.94점으로 나타났으며, 대학 졸업은 대학원 졸업 보다 직무수행 어려

**Table 1.** General Characteristics of the Participants (N=189)

Variables	Categories	n (%) or M ± SD
Age (year)	< 40	41 (21.7)
	40-49	59 (31.2)
	≥ 50	89 (47.1)
		46.96 ± 9.22
Education	Diploma	16 (8.5)
	Bachelor	128 (67.7)
	≥ Master's	45 (23.8)
School level	Elementary school	82 (43.4)
	Middle school	51 (27.0)
	High school	56 (29.6)
Number of classes	≤ 20	70 (37.0)
	21-30	81 (42.9)
	≥ 31	38 (20.1)
		23.72 ± 10.83
School nurse career (year)	< 5	34 (18.0)
	5-19	80 (42.3)
	≥ 20	75 (39.7)
	16.22 ± 9.88	
Clinical career (year)	< 1	34 (18.0)
	1-2	44 (23.3)
	3-4	51 (27.0)
	≥ 5	60 (31.7)
	4.16 ± 4.47	
Perception of job performance difficulties		2.19 ± 0.58
Job stress		2.69 ± 0.62
Job identity		3.53 ± 0.37
Job satisfaction		3.14 ± 0.48

움 인식이 유의하게 높았고( $p = .010$ ), 전문대학졸업( $p = .025$ )은 대학원 졸업 보다 직무수행 어려움 인식이 유의하게 높았다. 직무스트레스는 학급수에서 유의한 차이를 보였으며 20학급 이하인 경우 평균 2.82점으로 가장 높았고 20학급 이하가 21학급~30학급보다 유의하게 직무스트레스가 높았다( $p = .027$ ). 직무정체성은 교육정도에서 유의한 차이를 보였고 대학원 이상의 경우 3.63점으로 가장 높게 나타났으며, 대학원 졸업이 전문대학 졸업보다 직무정체성 점수가 유의하게 높았다( $p = .045$ ). 직무만족도는 학교급에 따라 유의한 차이가 나타났으며 중학교의 경우 3.26점으로 가장 직무만족도가 높았고 초등학교( $p = .042$ )와 중학교( $p = .008$ )가 각각 고등학교보다 유의하게 높았다.

**3. 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도 사이의 상관관계**

보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도 사이의 상관관계는 Table 3과 같다. 직무수행 어려움 인

식은 직무스트레스와 유의한 양의 상관관계를 나타내었고( $r = .20, p = .007$ ), 직무정체성( $r = -.55, p < .001$ )과 직무만족도( $r = -.39, p < .001$ )와는 각각 음의 상관관계를 보였다. 직무스트레스는 직무만족도와 음의 상관관계를 나타내었으며( $r = -.65, p < .001$ ), 직무만족도와 직무정체성은 양의 상관관계를 보였다( $r = .53, p < .001$ ).

**4. 직무만족도에 영향을 미치는 요인**

직무만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 분석결과는 Table 4와 같다. 오차항들 간 자기 상관관이 있는지 알아보기 위해 Durbin-Watson 통계량이 1.92로 2와 가까워 자기상관은 없는 것으로 나타났다. 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 케이스별 진단을 실시한 결과모두 ±3 이내의 값으로 나타나 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었고, 독립변수들 간 공차 한계는 0.65~0.94, VIF는 1.07~1.53으로 10미만이므로 다중공선성은 없었다. 분석결과  $F = 70.81 (p < .001)$ 로 본 회귀모형이 적합하다고 할 수 있으며 65.0%의 설명력을 나타냈다. 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성과 일반적 특성 중 유의한 변수였던 학교급은 더미변수로 전환하여 분석하였으며, 보건교사의 직무만족도에 영향을 미치는 요인은 직무스트레스( $\beta = -.58, p < .001$ ), 직무정체성( $\beta = .43, p < .001$ ), 학교급 중 초등학교( $\beta = .19, p < .001$ )와 중학교( $\beta = .13, p = .011$ )인 것으로 나타났다.

**논의**

본 연구는 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성, 직무만족도를 확인하고, 보건교사의 직무만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 수행되었으며, 이를 통해 보건교사의 직무만족도 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

보건교사들의 직무수행 어려움 인식은 5점 만점에 2.19점이었고 Jang [16]의 연구에서는 2.94점으로 본 연구에서 보건교사의 직무수행 어려움 인식이 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 선행연구의 경우 5년 이하 초임보건교사를 대상으로 직무수행 어려움 인식을 측정했기 때문으로 사료된다. 본 연구에서는 연령이 증가할수록 직무수행 어려움 인식이 감소하는 것으로 나타났으며 보건교사의 직무수행 어려움 인식에 대한 연구가 거의 없어 직접적으로 비교하는데 제한적이거나 Jang [16]의 연구에서도 경력이 짧은 경우 직무수행 어려움 인식이 더 높았다. 또한 간접적으로 볼 때, 연령이 높고 근무경력이 긴 경우 보건교사의 중요한 직무 중 하나인 보건교육과 관련하여 보건교육환경을 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다[19]. 일반적 특성 중 교육정도의 경우 석사 이상의 보건교사가 전문학사와 학사 출신의 보건교사보다 직무수행 어려움을 덜 인식하는 것으로 나타났으며, 보건교사의 역량개발 요구의 우선순위는 자기관리, 전문성 개발, 상담활동, 학생이해, 교수활동 순으로 나타났고, 대학

**Table 2.** Differences of Perception of Job Performance Difficulties, Job Stress, Job Identity, and Job Satisfaction depending on General Characteristics

Variables	Categories	Perception of job performance difficulties		Job stress		Job identity		Job satisfaction	
		M ± SD	t/F(p)	M ± SD	t/F(p)	M ± SD	t/F(p)	M ± SD	t/F(p)
			Scheffé		Scheffé		Scheffé		Scheffé
Age (year)	< 40 <sup>a</sup>	2.47 ± 0.60	9.41 (< .001)	2.76 ± 0.52	.56 (.574)	3.45 ± 0.34	1.08 (.343)	3.01 ± 0.42	1.80 (.168)
	40–49 <sup>b</sup>	2.25 ± 0.62	a > c	2.70 ± 0.65		3.55 ± 0.40		3.15 ± 0.51	
	≥ 50 <sup>c</sup>	2.03 ± 0.48		2.64 ± 0.65		3.55 ± 0.35		3.18 ± 0.48	
Education	Diploma <sup>a</sup>	2.40 ± 0.51	5.92 (.003)	2.63 ± 0.63	.25 (.078)	3.37 ± 0.33	3.50 (.032)	3.03 ± 0.50	.70 (.496)
	Bachelor <sup>b</sup>	2.25 ± 0.55	a, b > c	2.71 ± 0.62		3.51 ± 0.35	a < c	3.13 ± 0.48	
	≥ Master's <sup>c</sup>	1.94 ± 0.63		2.64 ± 0.64		3.63 ± 0.40		3.13 ± 0.47	
School level	Elementary school <sup>a</sup>	2.17 ± 0.56	.93 (.398)	2.73 ± 0.56	1.55 (.214)	3.51 ± 0.34	1.26 (.286)	3.18 ± 0.34	5.45 (.005)
	Middle school <sup>b</sup>	2.28 ± 0.52		2.56 ± 0.62		3.59 ± 0.35		3.26 ± 0.35	a, b > c
	High school <sup>c</sup>	2.14 ± 0.65		2.74 ± 0.70		3.48 ± 0.41		2.97 ± 0.41	
Number of classes	≤ 20 <sup>a</sup>	2.25 ± 0.54	.79 (.457)	2.82 ± 0.66	3.79 (.024)	3.52 ± 0.39	.79 (.458)	3.07 ± 0.49	1.29 (.277)
	21–30 <sup>b</sup>	2.18 ± 0.61		2.55 ± 0.57	a > b	3.51 ± 0.34		3.19 ± 0.47	
	≥ 31 <sup>c</sup>	2.11 ± 0.58		2.73 ± 0.60		3.60 ± 0.36		3.15 ± 0.47	
School nurse career (year)	< 5	2.32 ± 0.58	1.88 (.155)	2.80 ± 0.58	.84 (.434)	3.48 ± 0.30	1.81 (.166)	3.09 ± 0.42	.21 (.807)
	5–19	2.22 ± 0.56		2.69 ± 0.64		3.59 ± 0.39		3.15 ± 0.52	
	≥ 20	2.10 ± 0.60		2.63 ± 0.62		3.48 ± 0.36		3.15 ± 0.47	
Clinical career (year)	< 1	2.28 ± 0.63	1.60 (.192)	2.62 ± 0.50	.61 (.610)	3.43 ± 0.50	1.20 (.120)	3.17 ± 0.48	.23 (.878)
	1–2	2.16 ± 0.58		2.64 ± 0.65		3.53 ± 0.65		3.10 ± 0.50	
	3–4	2.30 ± 0.61		2.69 ± 0.58		3.51 ± 0.58		3.11 ± 0.46	
	≥ 5	2.08 ± 0.51		2.77 ± 0.71		3.61 ± 0.71		3.16 ± 0.49	

**Table 3.** The Correlations among Related Variables

Variables	Perception of job performance difficulties	Job stress	Job identity	Job satisfaction
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Perception of job performance difficulties	1			
Job stress	.20 (< .001)	1		
Job identity	-.55 (< .001)	-.11 (.125)	1	
Job satisfaction	-.39 (< .001)	-.65 (< .001)	.53 (< .001)	1

**Table 4.** Factors Affecting Job Satisfaction

Variables	B	S.E	β	t	p	TOL	VIF
(constant)	0.30	0.31		7.33	< .001		
Perception of job performance difficulties	-0.04	0.04	-.05	-0.86	.394	.65	1.53
Job stress	-0.45	0.03	-.58	-13.08	< .001	.94	1.07
Job identity	0.57	0.07	.43	8.25	< .001	.67	1.49
School level elementary School	0.18	0.05	.19	3.80	< .001	.72	1.40
School level middle School	0.15	0.06	.13	2.56	.011	.67	1.49

R<sup>2</sup> = .66, adj.R<sup>2</sup> = .65, F = 70.81 p < .001, Durbin-Watson = 1.92

SE=standardized estimates; TOL=tolerance; VIF=variance inflation factor; Adj. R<sup>2</sup>=Adjusted R<sup>2</sup>.

원 졸업이상자가 전문성개발 역량에 대하여 높은 인식 수준을 보였으며, 50대 이상의 연령에서 전문성개발 역량 점수가 높게 나타났다는 점에서[26] 보건교사는 직무의 어려움을 해소하기 위해 자발적으로 상위 교육과정을 통해 직무의 역량을 개발한다고 볼 수 있다[27].

보건교사의 직무스트레스 평균점수는 5점 만점에 2.69점이었고 이는 Lee [11] 연구에서의 2.90점보다는 낮은 점수였으며, Oh와 Kwon [28] 연구에서의 2.56보다는 높았다. 전자는 최근 논문으로 초등학교 및 중학교 보건교사가 대상이었고, 후자는 비교적 예전 연구 결과이며 초등학교 보건교사를 대상으로 조사한 것이었다. 아울러 일반적 특성 중 본 연구에서는 학급수가 20개 이하인 경우에 직무스트레스가 가장 높은 것으로 나타났으나 Oh와 Kwon [28] 연구에는 학급수가 증가할수록 직무스트레스가 증가하는 것으로 나타나 차이를 보였다. 오늘날 과대학급 보건교사는 학교보건 관련 보조인력을 지원받고 있고 학교에 교직원 인원이 많으므로 보건업무 이외 다른 행정업무를 거의 수행하지 않기 때문에[1], 상대적으로 낮은 직무스트레스 점수를 나타냈고, 학급수의 크기가 작은 소규모학교에서 스트레스가 상대적으로 높게 나타난 것으로 보이며 소규모학교 보건교사의 경우, 교직원 수가 적기 때문에 학교보건업무 이외 일반교사와 행정직이 처리해야 할 업무를 수행하는 등 과중한 직무가 가장 큰 스트레스 요인이라는 것과 유사한 결과이다 [11].

본 연구에서의 보건교사 직무정체성은 5점 만점에 3.53점으로 나타났고 초등학교의 보건교사의 직무정체성에 관한 연구[28]에서는 2.82점으로 다소 차이가 있었다. 보건교사의 직무정체성에 대한 선행연구가 극히 드물어 비교할 수는 없으나 과거 10년 동안 직무정체성이 상당히 상승했음을 간접적으로 파악할 수 있다. 일반적 특성 중 보건교사의 최종학력에 따라 직무정체성에 유의한 차이가 나타났는데 석사 이상의 경우 전문대학 졸업보다 직무정체성이 더 높은 것으로 나타났다. 초등학교 보건교사의 직무정체성 연구에서 보건교사가 직무수행 어려움 인식에도 인내와 끈기를 갖고 직무를 수행하는 이유는 지식이나 기술보다 직무정체성에 영향을 받는다고 하였고, 개인의 학문적 성취를 통하여 전문적 인지능력과 자존감이 향상하면서 직무정체성이 높아진다고 볼 수 있다[28].

본 연구에서의 직무만족도는 5점 만점에 3.14점으로 나타났고, Jang [16]의 연구에서의 직무만족도는 2.92점으로 본 연구의 결과보다 다소 낮았다. 반면 다른 도구이나 Yoo와 Seo [19]의 연구에서는 3.17점으로 유사하였고, 그 외 3.27-3.47점으로 다소 높은 점수를 나타내었다[12,17,18]. 본 연구 결과 일반적 특성 중 학교급에 따라 직무만족도에 차이가 있었으며, 고등학교보다 초등 및 중학교 보건교사의 직무만족도가 더 높았다. 초임보건교사를 대상으로 수행한 연구에서도 동일한 결과를 보였으며[16], 이는 교과 학업 중심의 고등학교보다는 초등학교 및 중학교에서 적극적인 건강증진활동 및 보건교육이 이루어질 수 있는 부분이라 사료되며 추후 연구

가 더 필요해 보인다. 또한 보건교사 연령이 증가할수록 직무만족도가 향상된다고 보고되었던 선행연구[18,19]와 비교 시 본 연구 결과 역시 연령이 증가할수록 직무만족도 점수가 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

보건교사 직무만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 분석 결과, 학교급, 직무스트레스, 직무정체성이 유의하게 영향을 미치는 변수인 것으로 나타났으며 설명력은 65.0%였다. 특히 보건교사의 직무만족도에 영향을 미치는 가장 큰 요인은 직무스트레스와 직무정체성 순이었다. Oh와 Kwon [28]연구에서 역시 직업만족도가 낮을수록 직무스트레스가 높았다. 특히 직무요구에 대한 스트레스는 보건교사에게 주어지는 광범위한 업무와 함께 학교급, 학급 수 등 다양한 상황을 고려하지 않고 학교에 배치된 한 명의 보건교사가 반드시 체계적으로 실시해야 하는 보건교육 관련 업무 수행에 있다고 볼 수 있다[13]. 또한 본 연구에서 직무를 수행하는데 어려움을 더 많이 느낄수록 직무스트레스가 증가하는 결과를 보였는데 직무수행의 어려움은 과도한 업무가 부과되거나, 감염병 관리 및 환경 등 새롭게 추가되는 업무에 대한 어려움이 있고, 보건의료인의 역할과 교사의 역할을 동시에 수행해야 할 때 한쪽 부분이라도 역량이 부족하다면 직무수행의 어려움으로 인지하고[16], 이러한 부분은 직무스트레스로 이어질 수 있다고 사료된다. 초임 보건교사이든 경력자이든 처음 수행하는 업무인 경우에는 교육요구도에 따라 직무연수와 현장 교육의 기회를 확대할 필요가 있다[16]. 그리고 직무수행에서 보건교사 스스로 상황을 통제할 수 없을 때 스트레스가 유발될 수 있으므로 학교보건 업무를 운영해야 하는 유일한 의료인인 보건교사가 본인 스스로 목표를 설정하고, 자기 통제를 실시하며 자율성을 적용하는 셀프 리더십을 함양한다면 직무만족도 향상을 기대할 수 있을 것이다[18].

본 연구에서 직무정체성은 직무만족도에 영향을 미치는 긍정적인 요인인 것으로 나타났다. 회복마취간호사 직무만족도에 영향 미치는 가장 큰 요인 역시 전문직 정체성이었다[29]. 보건교사의 직무정체성을 탐구하는 과정은 학교보건업무의 중심인 보건의료전문가로서 보건교사를 이해하고 학교보건사업의 전략과 방향을 바람직하게 설정하는데 중요함에도 불구하고 많은 연구들이 이루어지지 않고 있어 광범위한 내용으로 고찰해볼 때, 보건교사의 직무만족도를 파악하기 위해 보건교육환경을 분석했던 선행연구 내용을 보면, 학교보건교육의 주체가 보건교사이고 이러한 인식과 지원이 충분히 이루어지면 보건교육환경을 긍정적으로 인식하게 되고[19] 이러한 부분이 직무정체성을 강화하는데 기여하게 되며 결국 직무만족도를 높이는데 영향을 미칠 수 있다. 또한 학교조직문화 측면에서 합리성이 높은 문화적 특성을 보이는 학교의 경우 문제해결과정에 유연성을 부여하거나 외부환경의 변화에 적극적으로 반응하게 되며[17] 이러한 조직문화는 학교보건업무에 있어서 보건교사가 직무정체성을 함양하는데 더 긍정적으로 작용할 수 있다고 사료된다.

본 연구 결과 직무스트레스와 직무정체성은 보건교사의 직무만

족도에 유의한 영향을 미치는 요인임을 확인하였고 직무만족도를 높이기 위해서는 직무스트레스를 낮추고 직무정체성은 강화하는 방안이 고려될 필요가 있다고 여겨진다. 보건교사의 직무스트레스를 감소시키기 위해 원활한 직무수행을 방해하는 장애요인을 심층적으로 파악하고, 치우개선을 포함하는 포괄적인 복지 측면과 합리적인 성과 분석도 필요할 것으로 보인다. 직무정체성을 향상시키기 위해 보건교육전문가로서 보건교사가 그 업무를 수행하는데 충분한 역량을 발휘할 수 있도록 교육요구도에 근거한 맞춤형 교육이 이루어져야 하겠다. 다만 본 연구의 자료수집이 코로나바이러스감염증-19 시기에 이루어졌으므로 감염병 상황의 특수성이 연구결과에 반영되었을 가능성을 배제할 수 없고 따라서 추후 지속적인 연구가 필요하다.

## 결론

본 연구는 보건교사의 직무수행 어려움 인식, 직무스트레스, 직무정체성 및 직무만족도와 관계를 규명하고, 직무만족도에 미치는 요인을 파악하기 위하여 시도되었다. 그 결과 보건교사의 직무만족도의 영향요인인 직무스트레스를 낮추고, 직무정체성을 높이는 중재가 필요함을 확인하였다. 직무스트레스의 하위영역의 정도를 파악하여, 효율적으로 대응하는 방식을 통해 직무만족도를 감소할 수 있을 것이다. 더불어 보건교사의 직무만족도 증진을 위한 다양한 연구와 제도적 차원의 개선이 시급히 마련되어야 하겠다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 보건교사의 직무만족도의 영향요인으로 나타난 직무정체성에 대한 추후 연구가 필요하다. 또한 보건교사의 직무만족도는 학생들의 건강과 행복을 나아가서는 미래세대의 삶의 질에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 추후 직무만족도 향상과 관련된 정책 연구가 필요하다. 본 연구는 일부 특정지역에 근무하는 대상자만을 선정하였으므로, 대상자를 확대하여 진행하는 추후 연구가 필요하다고 하겠다.

## ORCID

EunKyo Cho, <https://orcid.org/0000-0002-1054-2781>

Hyunjung Moon, <https://orcid.org/0000-0001-6822-4252>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Authors' contributions

Cho, EunKyo contributed to the conceptualization, data curation, methodology, formal analysis, and writing-original draft. Moon, Hyunjung contributed to the conceptualization, data curation, writing - review & editing, supervision, and validation.

## Acknowledgments

This article is based on a part of the first author's master's thesis from Incheon Catholic University.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. Ministry of Government Legislation. School Health Act [Internet]. Seoul: Ministry of Government. 2022 [cited 2022 Sep 2]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20220629&lsiSeq=238207#0000>
2. Jun E, Lee G. Elementary, middle, and high school health teachers' countermeasures against an outbreak of pandemic diseases, including MERS. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2018;29(1):65-75. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.1.65>
3. Lim KM, Kim JA. School health teachers' experience of coping with the COVID-19 pandemic. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2021;34(1):76-86. <https://doi.org/10.15434/kssh.2021.34.1.76>
4. Kim YH. The role of a school nurse in managing elementary student with type 1 diabetes. *Journal The Korean Society of Living Environmental System*. 2019;26(5):742-749. <https://doi.org/10.21086/ksles.2019.10.26.5.742>
5. Yoon JH, Lee IS. The emergency care experience and demand for support of school nurse. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2017;28(2):182-195. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2017.28.2.182>
6. Lee JH, Park HA. Survey study of current status of and need for mental health education enhancing protective factors in the elementary schools. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2016;27(1):9-20. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.1.9>

7. Choi EH, Jang IS. Awareness of severity of natural disasters and nursing core competencies in school health teachers. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2017;30(3): 344-354. <https://doi.org/10.15434/kssh.2017.30.3.344>
8. Kim JH, So HS. Utilization of school health room and health problems among elementary and secondary school students, and nursing performance of school health teachers in a city. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(5): 180-193. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.180>
9. Hoekstra BA, Young VL, Eley CV, Hawking MK, McNulty CA. School nurses' perspectives on the role of the school nurse in health education and health promotion in England : A qualitative study. *BMC Nursing*. 2016;15:73. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0194-y>
10. Council On School Health. Role of the school nurse in providing school health services. *Pediatrics*. 2016;137(6):e2016 0852. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0852>
11. Lee MJ. The association between health teachers' stress, burn-out, and self-efficacy: A path analysis approach. *Journal of the Korea Academy Industrial Cooperation Society*. 2020;21 (1):317-325. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.1.317>
12. Hong JE, Jung HS, Yim HW, Jeong HS. The effects of job demands and emotional intelligence on emotional exhaustion in school nurses-focusing on the mediating factors: Stress response and job satisfaction. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2021;34(1):13-21. <https://doi.org/10.15434/kssh.2021.34.1.13>
13. Hyun HS, Kim TY, Kim MH, Kim YY. Mediating effect of self-esteem on the relationship between perceived discrimination occupational stress of school nurse. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2020;34(2):277-288. <http://doi.org/10.5932/JKPHN.2020.34.2.277>
14. Kwon JO, Oh JA, Kim EH, Hahn DD. Professional identity of elementary school health teachers: A grounded theory approach. *Child Health Nursing Research*. 2015;21(1):64-73. <http://doi.org/10.4094/chnr.2015.21.1.64>
15. Song HD. DACUM job analysis on elementary health teachers' roles. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(3):187-197. <http://doi.org/10.12799/jk-achn.2014.25.3.187>
16. Jang S, Lee G. School novice health teachers' perception of job performance difficulties and job satisfaction. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2021;32 (4):566-577. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2021.32.4.566>
17. Park HS, Lim SY. The relationship among job satisfaction, school organizational culture and emotional labor in health teachers. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*. 2018;4(3):33-39. <http://doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.3.33>
18. Kwon OY, Park KS. The influences of burnout on job satisfaction on school health teachers(school nurse): Focused on the mediating effects of self-leadership. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2017;30(1):1-11. <https://doi.org/10.15434/kssh.2017.30.1.1>
19. Yoo MS, Seo EJ. Awareness of health education environment, teacher efficacy, and job satisfaction of school nurses in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2016;30(1):42-55. <http://doi.org/10.5932/JKPHN.2016.30.1.42>
20. Kim JN, Lee EY. Development of job stress scale for school health teachers. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2013;17(1):79-92. <http://doi.org/10.21896/jksmch.2013.17.1.79>
21. Jang SM. A study of perceived job difficulties and job satisfaction in novice health teachers [master's thesis]. [Seoul]: Chung-Ang University; 2018. 83 p.
22. Hall RH. Professionalization and bureaucratization. *American Sociological Review*. 1968;33(1):92-104. <https://doi.org/10.2307/2092242>
23. Park JA. Study on the professional identity of social worker [dissertation]. [Seoul]: Seoul National University; 1994. 169 p.
24. Kim JH. A study of the relationship between career identity and the work satisfaction among elementary school health teachers [master's thesis]. [Busan]: Pusan National University; 2009. 65 p.
25. Jeong SJ. A study on the actual condition for school health affairs and health teacher's job satisfaction [master's thesis]. [Gunsan]: Gunsan University; 2011. 88 p.
26. Park KS, Bae EK. A delphi study of developing competency model for Korean health teachers. *The Journal of the Korean Society of School Health*. 2012;25(1):1-13.
27. Kim HS, Lee YS, Kim OS, Sok SH. The influence of calling on school organizational commitment of school health nurses. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2020;20 (10):535-543. <http://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.10.535>
28. Oh JA, Kwon JO. Job identity and job stress on elementary school health teachers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2010;21(3):314-350. <https://doi.org/10.12799/rcphn.2023.00010>

- org/10.12799/jkachn.2010.21.3.341
29. Yoo JB, Won JS. Impact of job stress, organizational culture and professional identity on job satisfaction of post-anesthesia care unit nurses. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2018;20(6):3211-3225. <http://doi.org/10.37727/jkdas.2018.20.6.3211>



# Gestational diabetes and breastfeeding-related pain as major contributors to early breastfeeding cessation

Deulle Min<sup>1</sup>, Eunju Kwak<sup>2</sup>, Seungmi Park<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Hyejeon College, Hongseong, Korea

<sup>3</sup>Professor, Department of Nursing Science, College of Medicine, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

**Purpose:** This study aimed to determine the effects of gestational diabetes mellitus, breastfeeding-related pain, and infant growth on the cessation of breastfeeding.

**Methods:** This is secondary data analysis. This study included 60 pregnant women from 3 prenatal breastfeeding clinics. Pregnant women aged 20–49 years, with or without a diagnosis of gestational diabetes mellitus were enrolled. The participants were administered four self-reported questionnaires, one at 5 days, 14 days, 3 months, and 6 months postpartum. A linear mixed model and Cox regression analysis were used. Data were collected between May 25, 2020 and June 14, 2021.

**Results:** The rate of breastfeeding cessation was 55.0% (n=33). The average maternal ages were 32.30 (±4.61) and 31.33 (±7.05) years in the cessation and maintenance groups, respectively. The average duration of breastfeeding in the cessation group was 56.27 (±37.48) days. After adjusting for all covariates, the risk of breastfeeding cessation was 2.5 times greater among participants diagnosed with gestational diabetes mellitus ( $p=.042$ ). Additionally, the risk of breastfeeding cessation was 1.3 times greater among those with severe breastfeeding-related pain ( $p=.015$ ).

**Conclusion:** The first two months postpartum is the most essential time for healthcare workers to provide support and address difficulties associated with breastfeeding for mothers with gestational diabetes mellitus.

**Keywords:** breast feeding; diabetes, gestational; pain; pregnancy

## Introduction

Several studies have consistently reported that breastfeeding positively impacts the physical health and neurodevelopment of infants and is associated with improved cognitive development and educational test scores [1-4]. In addition, breastfeeding is reported to benefit maternal health by reducing the risk of obesity and decreasing the incidence of diabetes, high blood pressure, cardiovascular disease, hyperlipidemia, and certain types of cancer [4,5]. Nevertheless, efforts to encourage new mothers to continue breastfeeding have been largely unsuccessful. Since 2001, the World Health Organization has recommended breast-

feeding newborns for at least 6 months, but more than 20 years later, some countries in East Asia and the Western Pacific still do not meet this standard [6].

Previous studies have provided various explanations for the early cessation of breastfeeding, including physical and social discomfort experienced by the mother while breastfeeding. According to a systematic literature review of ten studies evaluating the causes of early cessation of breastfeeding in economically developed countries, the two most common causes were insufficient milk supply and pain in the mothers' breasts or nipples [7]. Additionally, in a systematic review of 27 studies examining the sociodemographic, physical, mental, and social factors affecting

**Received:** November 11, 2022; **Revised:** March 1, 2023; **Accepted:** March 4, 2023

**Corresponding author:** Seungmi Park

Professor, Department of Nursing Science, College of Medicine, Chungbuk National University 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju 28644, Korea

Tel: +82-43-249-1712 Fax: +82-43-2-5672 E-mail: spark2020@chungbuk.ac.kr

breastfeeding cessation before 6 months postpartum, young maternal age and cesarean section delivery were reported as influencing factors [8]. Furthermore, a questionnaire administered to 500 mothers revealed that the primary reasons for breastfeeding cessation within 6 weeks postpartum included maternal discomfort or fatigue and insufficient milk supply. Moreover, maternal body mass index (BMI) was found to be an important factor affecting postpartum stress [9], and returning to work within 6 weeks of birth affected the duration of breastfeeding [10]. Another study showed that returning to work was the main reason mothers decided to stop breastfeeding in Central Ethiopia [11].

Concerns regarding the health and growth of the newborn also result in the early cessation of breastfeeding. In a previous study, mothers who stopped breastfeeding within the first 2 months postpartum frequently reported concerns regarding adequate nutrition provision for their infants [12]. By examining the experience of breastfeeding mothers with gestational diabetes mellitus (GDM), a previous study showed the baby's birth weight to be a major concern for new mothers [13]. Moreover, interviews with 27 breastfeeding mothers with GDM revealed that they experienced challenges regarding their breastfeeding technique, milk supply, and concerns about their infant's health [14].

According to a recent report, 21.1 million mothers exhibited elevated blood glucose levels during pregnancy in 2021, 80.3% of whom were estimated to have GDM. Although few studies have reported that GDM is a reason that women stop breastfeeding [14,15], current knowledge indicates that breastfeeding has beneficial effects for mothers with GDM [16,17]. To date, few studies have investigated how the factors contributing to breastfeeding cessation evolve over time. Identifying these factors and their relationship with time may provide crucial information for women in the postpartum period.

The Health Plan 2020 of the Ministry of Health and Welfare in South Korea aimed to increase the breastfeeding rate at 6 months after birth from 60.8% in 2010 to 66.8% in 2020 [18]. Therefore, this study aimed to find a way to promote breastfeeding in the community by identifying the factors that affect breastfeeding cessation in mothers with GDM, a population with a lower rate of breastfeeding than those without GDM. We also evaluated the impact of GDM, breastfeeding-related pain, and infant growth on breastfeeding cessation.

## Methods

### 1. Study Design

This is secondary data analysis. The participants were identi-

fied from a cohort of women enrolled in a previously published study [19]. The presence of GDM was identified by participants' self-report and confirmation by nurse breastfeeding experts at breastfeeding clinics. The previous study consisted of 30 mothers with GDM and 30 healthy mothers that participated in the study up to 6 months postpartum. Of the 60 mothers in the previous study, 27 continued breastfeeding until the last visit at 6 months postpartum (maintenance group), and 33 stopped breastfeeding before 6 months postpartum (cessation group). This study retrospectively investigated the effects of GDM on breastfeeding cessation, breastfeeding-related pain, and infant growth in the group who had stopped breastfeeding after the end of the study for the past 6 months. To do so, we administered self-report questionnaires at four time points (5 days, 14 days, 3 months, and 6 months postpartum).

### 2. Setting and Participants

The study participants included pregnant women attending one of two prenatal breastfeeding clinics in South Korea, where internationally certificated breastfeeding nurses provided prenatal and postnatal breastfeeding coaching. The participant selection criteria included women aged 20–49 years, who were pregnant at the time of the initial meeting, with or without a diagnosis of GDM. The participants consented to participate in the study prior to delivery, and they informed the research team of the birth immediately after their delivery.

### 3. Data Collection

The original data collection for this study was conducted between May 25, 2020, and November 10, 2021. Researchers visited the mothers at 5 days, 14 days, 3 months, and 6 months postpartum and collected the following data: maternal BMI, breastfeeding-related pain, infant height and weight, and breastfeeding status.

### 4. Variables

#### 4.1. Dependent Variable: Breastfeeding Cessation

The participants' breastfeeding status was determined each time the survey was administered. When breastfeeding cessation was reported, the participants were asked to report how many days after birth they had stopped breastfeeding, as well as the reason for breastfeeding cessation.

#### 4.2. Independent Variables

GDM was diagnosed by a doctor during the prenatal clinic consultation, and GDM status was categorized as 'yes' or 'no,' de-

pending on the presence of the condition. Breastfeeding-related pain was rated on a scale of 0 to 10, with a score of 0 representing no pain, and a score closer to 10 representing extremely severe pain. Infant growth was documented using two measures, height (cm) and weight (kg), according to the information provided by the mother.

#### 4.3. Covariates

Maternal age was self-reported, while BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) was calculated using the relevant measures. At each visit, the researcher enquired about the recent weight of the mother, and the BMI recalculations were performed accordingly; these measurements were included in the final analysis. In addition, the current employment status and method of delivery (vaginal delivery vs. cesarean section) were included in the analysis.

### 5. Data Analysis

The general characteristics and differences between the cessation and maintenance groups were analyzed using descriptive statistics, including percentages and means, independent t-tests, and  $\chi^2$  tests. For both groups, a linear mixed model was used to analyze the changes in maternal BMI, breastfeeding-related pain, and growth of the baby over time. The association between the breastfeeding cessation time and nominal variables, such as the diagnosis of GDM (yes or no), employment status (yes or no), delivery method (caesarean section or vaginal delivery), and maternal age ( $\geq 35$  years and  $< 35$  years), which were identified as important covariates in previous studies [8,11,13], were analyzed using the Kaplan-Meier (K-M) method. Cox proportional hazard regression analysis was used to analyze the effects of maternal BMI, breastfeeding-related pain, and infant growth on breastfeeding cessation. A  $p$ -value  $< .05$  indicated statistical significance. Finally, the data were analyzed using the PASW SPSS 26.0 program.

### 6. Ethical Considerations

This study was approved by the Institutional Review Board of Hoseo University (approval number 1041231-200429-HR-110) and conducted in accordance with the Declaration of Helsinki. All participants provided written informed consent.

## Results

### 1. Characteristics of the Participants

The average duration of breastfeeding in the cessation group was  $56.27 (\pm 37.48)$  days or approximately two months. The av-

erage age of mothers in the cessation and maintenance groups was  $32.30 (\pm 4.61)$  and  $31.33 (\pm 7.05)$  years, respectively. The percentage of mothers diagnosed with GDM was 60.6% and 37.0%, and the percentage of mothers who were employed was 27.3% and 37.0% in the cessation and maintenance groups, respectively. Moreover, 45.5% and 51.9% of participants in the cessation and maintenance groups, respectively, delivered via cesarean section. In both groups, the maternal BMI was approximately  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Breastfeeding-related pain was recorded on a scale as 6.58 and 5.92 points in the cessation and maintenance groups, respectively. In both groups, the height and weight of the infants were reported to be approximately 51 cm and 3.2 kg, respectively. No significant difference was observed between the two groups (Table 1).

### 2. Changes in Maternal BMI, Breastfeeding-related Pain, and Infant Growth Profile Over Time

Table 2 shows the maternal BMI, breastfeeding-related pain, and infant growth profiles in each group at 5 days, 14 days, 3 months, and 6 months postpartum. In both groups, the maternal BMI decreased by approximately  $2 \text{ kg}/\text{m}^2$  at 6 months postpartum ( $p < .001$ ). No significant difference was observed between the groups, nor was a significant interaction between the groups and time of breastfeeding cessation. Breastfeeding-related pain decreased to 1 point at 6 months postpartum, indicating a significant difference ( $p < .001$ ). However, no significant difference was observed in this parameter between the groups, nor was a significant interaction between the groups and the time of breastfeeding cessation. The height and weight of the infants increased with time ( $p < .001$ ), and no significant difference was observed between the groups. Additionally, no interaction was observed between the groups and timing of breastfeeding cessation (Table 2).

### 3. Factors Affecting Breastfeeding Cessation

Based on our K-M analysis, none of the factors had a significant effect on breastfeeding cessation (Figure 1). Covariates were adjusted to evaluate the effect of maternal BMI, breastfeeding-related pain, and infant growth on breastfeeding cessation. After adjusting for all covariates, the risk of breastfeeding cessation was 2.5 times greater among participants diagnosed with GDM ( $p = .042$ ). Additionally, the risk of breastfeeding cessation was 1.3 times greater among those with severe breastfeeding-related pain ( $p = .015$ ) (Table 3).

**Table 1.** Characteristics of the Breastfeeding Cessation and Maintenance Groups (N=60)

Characteristics	Cessation group (n = 33)		Maintenance group (n = 27)		t or $\chi^2$	p
	M $\pm$ SD or n (%)		M $\pm$ SD or n (%)			
Average duration of breastfeeding (days)	56.27 $\pm$ 37.48		181.15 $\pm$ 2.84			
Age (years)	32.30 $\pm$ 4.61		31.33 $\pm$ 7.05		-0.64	.524
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25.65 $\pm$ 2.91		25.41 $\pm$ 2.84		-0.32	.751
Employment status	Yes	9 (27.3)	10 (37.0)		0.28	.596
	No	24 (72.7)	17 (63.0)			
Delivery method	Vaginal delivery	18 (54.5)	13 (48.1)	0.06	.815	
	Cesarean section	15 (45.5)	14 (51.9)			
GDM	Yes	20 (60.6)	10 (37.0)	2.42	.119	
	No	13 (39.4)	17 (63.0)			
Breastfeeding-related pain	6.58 $\pm$ 2.12		5.92 $\pm$ 2.13		-1.17	.247
Infant height (cm)	51.31 $\pm$ 2.12		50.74 $\pm$ 2.20		-0.92	.362
Infant weight (kg)	3.23 $\pm$ 0.38		3.22 $\pm$ 0.41		-0.11	.911

BMI=body mass index; GDM=gestational diabetes mellitus; M=mean; SD=standard deviation.

**Table 2.** Changes in Important Variables Over Time (N=60)

Variables	Cessation group (n = 33)	Maintenance group (n = 27)	p
Maternal BMI (kg/m <sup>2</sup> )			
Time 1	25.65 $\pm$ 2.91	25.41 $\pm$ 2.84	Group: .418
Time 2	24.48 $\pm$ 3.81	24.34 $\pm$ 2.92	Time: < .001
Time 3	23.77 $\pm$ 2.94	22.94 $\pm$ 2.65	Group $\times$ time: .943
Time 4	23.75 $\pm$ 3.00	23.02 $\pm$ 2.61	
Breastfeeding-related pain			
Time 1	6.58 $\pm$ 2.12	5.92 $\pm$ 2.13	Group: .385
Time 2	4.67 $\pm$ 2.15	4.63 $\pm$ 2.24	Time: < .001
Time 3	1.64 $\pm$ 2.30	2.63 $\pm$ 2.62	Group $\times$ time: .190
Time 4	1.16 $\pm$ 2.29	1.89 $\pm$ 2.33	
Infant height (cm)			
Time 1	51.31 $\pm$ 2.12	50.74 $\pm$ 2.20	Group: .058
Time 2	52.24 $\pm$ 3.19	51.50 $\pm$ 3.15	Time: < .001
Time 3	61.12 $\pm$ 5.24	66.71 $\pm$ 15.02	Group $\times$ time: .115
Time 4	65.12 $\pm$ 11.73	70.63 $\pm$ 8.35	
Infant weight (kg)			
Time 1	3.23 $\pm$ 0.38	3.22 $\pm$ 0.41	Group: .788
Time 2	3.55 $\pm$ 0.33	3.45 $\pm$ 0.43	Time: < .001
Time 3	6.42 $\pm$ 0.69	6.50 $\pm$ 0.72	Group $\times$ time: .796
Time 4	7.94 $\pm$ 1.70	8.08 $\pm$ 0.83	

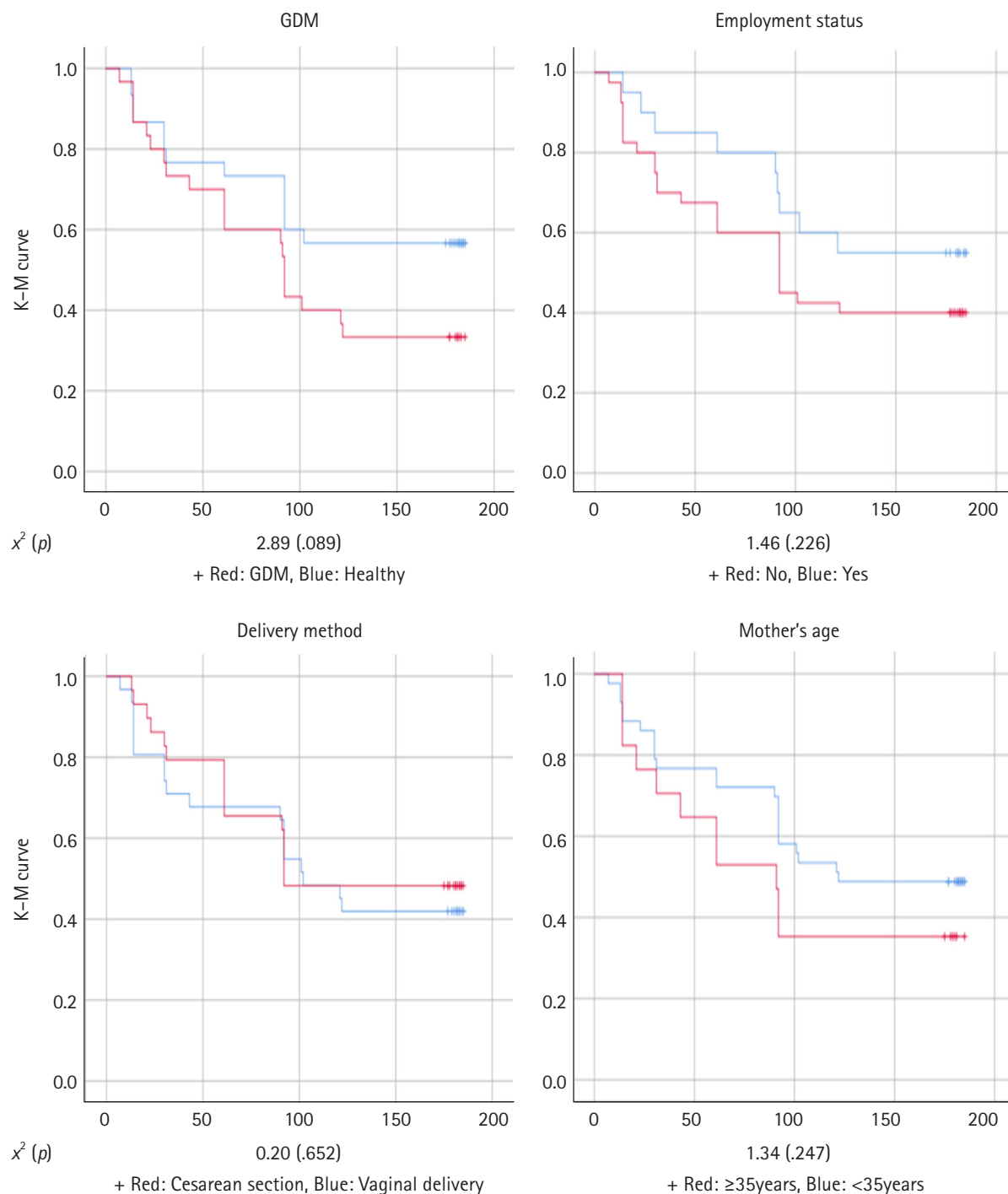
BMI=body mass index; Time 1=5 days postpartum; Time 2=14 days postpartum; Time 3=3 months postpartum; Time 4=6 months postpartum.

## Dicussion

This study aimed to determine the factors that affect breastfeeding cessation, specifically focusing on GDM, breastfeeding-related pain, and infant growth. The rate of breastfeeding cessation was 55.0% (33/60). Moreover, the average duration of

breastfeeding in the cessation group was 56 days, which is shorter than the 180 days recommended by the WHO.

Moreover, considering national and racial differences, the breastfeeding cessation rate in this study was higher than that in a previous cohort study conducted in the United States, comprising 78 participants, among whom 24.0% discontinued breast-



**Figure 1.** Changes over time in the effects of GDM diagnosis, employment status, delivery method, and maternal age on breastfeeding cessation.

feeding within 6 months [20]. The discrepancy in these results may be explained by the inclusion of mothers at risk of labor, such as those diagnosed with GDM, in the present study.

Our findings suggest that the most influential factor affecting

breastfeeding cessation was the diagnosis of GDM. Specifically, mothers with GDM were at a higher risk of discontinuing breastfeeding, which is consistent with the findings of previous studies [14,15]. A Vietnamese study conducted over 12 months com-

**Table 3.** Cox Proportional Hazards Regression Analysis for Factors Affecting Breastfeeding Cessation (N=60)

Variables	HR	SE	p	95% CI	
				Lower	Upper
Age	1.04	0.03	.209	0.98	1.12
Maternal BMI (kg/m <sup>2</sup> )	1.03	0.09	.751	0.86	1.23
Employment status (yes) (ref: no)	1.52	0.46	.364	0.62	3.72
Delivery method, cesarean section (ref: normal delivery)	0.65	0.46	.348	0.27	1.59
GDM	2.50	0.45	.042	1.03	6.06
Breastfeeding related pain	1.33	0.12	.015	1.06	1.67
Infant height	1.18	0.13	.201	0.91	1.53
Infant weight	0.64	0.69	.517	0.17	2.47

BMI=body mass index; CI=confidence interval; GDM=gestational diabetes mellitus; HR=hazard ratio; SE=standard error.

pared 1,709 healthy mothers with 373 mothers with GDM and reported that women with GDM were 1.39 times more likely to discontinue breastfeeding early [15]. The relationship between breastfeeding and GDM needs to be further elucidated; however, the existing literature shows that mothers with GDM exhibit different levels of sodium in the breastmilk than healthy mothers [19,21]. One study theorized that the accumulation of milk in the mammary glands may increase sodium levels in the breastmilk and cause breast congestion, subsequently affecting the amount of milk produced [21].

Furthermore, our findings revealed that breastfeeding-related pain was associated with breastfeeding cessation. Previous studies have shown that mothers with GDM are at a higher risk of experiencing lactation difficulties due to post-cesarean pain, obstetric complications, and delayed lactogenesis [22,23]. Another study evaluating 219 Brazilian mothers reported that the risk of delayed initiation of breastfeeding was 1.07 times more likely in those diagnosed with both obesity and GDM [24]. Delayed initiation of breastfeeding, or not starting breastfeeding within two days postpartum, significantly reduces prolactin secretion, thus contributing to lactation failure [25]. Additionally, breast milk insufficiency due to decreased prolactin secretion is associated with higher stress levels in infants and may lead to biting behavior, ultimately increasing breastfeeding-related pain for mothers [5,26]. Therefore, ensuring that mothers with GDM begin breastfeeding as soon as possible, raising awareness regarding the pain and discomfort associated with breastfeeding, and providing prenatal and postpartum support for new mothers are crucial.

Nursing interventions to promote mammary gland development and reduce breast pain are needed for women with GDM [9,13]. For these interventions, direct nursing practice by breastfeeding experts is better than breastfeeding education. However, professional breast care programs create an economic burden for

women in the community, as the costs of such programs are charged entirely to the patient. A national survey in South Korea reported that 56.9% of mothers answered 'financial support for breast massage' as the most necessary government policy to promote breastfeeding [27]. According to a previous report in the United States, the rate of initiation of breastfeeding at birth increased from 62.0% in 2002 to 83.4% in 2015, exceeding the target rate of 81.9% in 2020 [28]. This value is used to evaluate the achievement of the public sector's effort to promote breastfeeding. The community and governmental policy should also encourage breastfeeding among pregnant women with GDM.

The present study demonstrated that infant growth parameters, such as weight and height did not influence breastfeeding cessation, which is consistent with the results of a previous Chinese study [29]. These results are likely explained by the fact that in making the decision to breastfeed, factors that directly impact maternal health, such as GDM and breastfeeding-related pain, are often more influential. In particular, mothers with GDM experience different psychological stress than healthy mothers due to their babies' BMI [9]. Furthermore, according to a Chinese study examining the factors contributing to breastfeeding cessation before 6 months postpartum, both maternal and newborn medical conditions significantly impacted breastfeeding within 1 month postpartum [29].

The results of this study showed that the passage of time affected the maternal BMI, breastfeeding-related pain, and infant growth profile. Therefore, mothers who start breastfeeding immediately after childbirth must be informed that physical discomfort within 6 months improves over time. In addition, a literature review on breastfeeding among women with GDM suggested that after meeting their physiological needs, multidisciplinary support is needed to improve the sense of love, belonging, and self-esteem of the mother [30]. Thus, further research is

necessary to provide better support for breastfeeding mothers.

This study had several limitations. First, the time of breastfeeding cessation was reported directly by the participants and may have been inaccurate. Second, the height and weight of the mother and baby were not measured by the researcher, but instead, self-reported by the mother through questionnaires, and therefore, may differ from the actual measurements. Thus, future studies with variables measured in a controlled manner by researchers are warranted. Finally, this study did not account for psychological factors that influence the postpartum period, such as postpartum depression. Further research that takes into consideration physical, social, and mental factors affecting the postpartum period would enrich our understanding of the reasons for breastfeeding cessation.

## Conclusions

The present study demonstrates that the average duration of breastfeeding for mothers who discontinued breastfeeding within the postpartum study period was approximately two months. Furthermore, our results suggest that GDM and breastfeeding-related pain are significant factors contributing to breastfeeding cessation. New mothers should be provided with greater support to overcome these conditions, both before and after childbirth. Moreover, mothers with risk factors, such as GDM, may benefit from programs in which healthcare workers provide consistent support to address the difficulties of breastfeeding during the first two months of the postpartum period.

## ORCID

Deulle Min, <https://orcid.org/0000-0002-7305-5059>

Eunju Kwak, <https://orcid.org/0000-0002-2727-7769>

Seungmi Park, <https://orcid.org/0000-0001-6156-1336>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research was supported by the Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (NRF-2019R111A3A01059963).

## Authors' contributions

Min, Deulle contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, visualization, writing - original draft, investigation, and validation. Kwak, Eunju contributed to the conceptualization, data curation, methodology, visualization, and writing - review & editing. Park, Seungmi contributed to the conceptualization, data curation, funding acquisition, methodology, project administration, writing - review & editing, investigation, supervision, and validation.

## Acknowledgments

The authors wish to thank the mothers who participated in this study as well as those who assisted in its conduct.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. McCrory C, Layte R. The effect of breastfeeding on children's educational test scores at nine years of age: Results of an Irish cohort study. *Social Science & Medicine*. 2011;72(9):1515-1521. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.03.002>
2. McCrory C, Murray A. The effect of breastfeeding on neuro-development in infancy. *Maternal and Child Health Journal*. 2013;17(9):1680-1688. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1182-9>
3. Quigley MA, Hockley C, Carson C, Kelly Y, Renfrew MJ, Sacker A. Breastfeeding is associated with improved child cognitive development: A population-based cohort study. *The Journal of Pediatrics*. 2012;160(1):25-32. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.06.035>
4. Binns C, Lee MK, Low WY. The long-term public health benefits of breastfeeding. *Asia Pacific Journal of Public Health*. 2016;28(1):7-14. <https://doi.org/10.1177/1010539515624964>
5. Morrison MK, Collins CE, Lowe JM, Giglia RC. Factors associated with early cessation of breastfeeding in women with gestational diabetes mellitus. *Women and Birth*. 2015;8(2):143-147. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2014.12.002>
6. Binns CW, Lee MK. Exclusive breastfeeding for six months: The WHO six months recommendation in the Asia Pacific Region. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2014;23

- (3):344-350. <https://doi.org/10.6133/apjcn.2014.23.3.21>
7. Morrison AH, Gentry R, Anderson J. Mothers' reasons for early breastfeeding cessation. *MCN: The American Journal of Maternal Child Nursing*. 2019;44(6):325-330. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000566>
  8. Mangrio E, Persson K, Bramhagen AC. Sociodemographic, physical, mental and social factors in the cessation of breastfeeding before 6 months: A systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2018;32(2):451-465. <https://doi.org/10.1111/scs.12489>
  9. Park S, Yu SY, Kwak E, Min D. A comparative study of cumulative stress patterns within 14 days postpartum in healthy mothers and those with gestational diabetes: A prospective study. *Medicine*. 2021;100(41):e27472. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027472>
  10. Brown CR, Dodds L, Legge A, Bryanton J, Semenic S. Factors influencing the reasons why mothers stop breastfeeding. *Canadian Journal of Public Health*. 2014;105(3):e179-e185. <https://doi.org/10.17269/cjph.105.4244>
  11. Kebede T, Woldemichael K, Jarso H, Bekele BB. Exclusive breastfeeding cessation and associated factors among employed mothers in Dukem town, Central Ethiopia. *International Breastfeeding Journal*. 2020;15(1):6. <https://doi.org/10.1186/s13006-019-0250-9>
  12. Li R, Fein SB, Chen J, Grummer-Strawn LM. Why mothers stop breastfeeding: Mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics*. 2008;122(2):S69-S76. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1315i>
  13. Park S, Yu SY. Breastfeeding experiences of women with gestational diabetes. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2021;27(3):274-286. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.3.274>
  14. Jagiello KP, Chertok IRA. Women's experiences with early breastfeeding after gestational diabetes. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*. 2015;44(4):500-509. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12658>
  15. Nguyen PTH, Binns CW, Nguyen CL, Ha AVV, Chu TK, Duong DV, et al. Gestational diabetes mellitus reduces breastfeeding duration: a prospective cohort study. *Breastfeeding Medicine*. 2019;14(1):39-45. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0112>
  16. Much D, Beyerlein A, Roßbauer M, Hummel S, Ziegler AG. Beneficial effects of breastfeeding in women with gestational diabetes mellitus. *Molecular Metabolism*. 2014;3(3):284-292. <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2014.01.002>
  17. Gunderson EP. Impact of breastfeeding on maternal metabolism: Implications for women with gestational diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2014;14(2):460. <https://doi.org/10.1007/s11892-013-0460-2>
  18. Choi EJ. Breastfeeding-related social environmental factors and their policy implications. *Health and Welfare Policy Forum*. 2017;249(1):72-81. <https://doi.org/10.23062/2017.07.7>
  19. Min D, Park S. Comparison of breast milk minerals' concentration between gestational diabetes mothers and healthy mothers. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2021;23(3):180-187. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.3.180>
  20. Kehler HL, Chaput KH, Tough SC. Risk factors for cessation of breastfeeding prior to six months postpartum among a community sample of women in Calgary, Alberta. *Canadian Journal of Public Health*. 2009;100(5):376-380. <https://doi.org/10.1007/BF03405274>
  21. Manganaro R, Marseglia L, Mami C, Palmara A, Paolata A, Loddo S, et al. Breast milk sodium concentration, sodium intake and weight loss in breast-feeding newborn infants. *British Journal of Nutrition*. 2007;97(2):344-348. <https://doi.org/10.1017/S0007114507280572>
  22. De Bortoli J, Amir LH. Is onset of lactation delayed in women with diabetes in pregnancy? A systematic review. *Diabetic Medicine*. 2016;33(1):17-24. <https://doi.org/10.1111/dme.12846>
  23. Trout KK, Averbuch T, Barowski M. Promoting breastfeeding among obese women and women with gestational diabetes mellitus. *Current Diabetes Reports*. 2011;11(1):7-12. <https://doi.org/10.1007/s11892-010-0159-6>
  24. Pinheiro TV, Goldani MZ, IVAPSA group. Maternal pre-pregnancy overweight/obesity and gestational diabetes interaction on delayed breastfeeding initiation. *PloS One*. 2018;13(6):e0194879. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194879>
  25. Suryati Y, Ramdaniati R. The experience of primiparous mothers in the breastfeeding process. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*. 2021;7(Special Edition):97-104.
  26. Hill PD, Aldag JC, Hodges KR, Belknap SM, Zinaman MJ. Relation of plasma oxytocin and prolactin concentrations to milk production in mothers of preterm infants: Influence of stress. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2000;85(10):3661-3668. <https://doi.org/10.1210/jcem.85.10.6912>
  27. Statistics Korea. 2018 Postpartum care survey [Internet]. Republic of Korea; 2018 [cited 2022 Aug 11]. Available from: <http://www.mohw.go.kr/react/modules/download>.



- jsp?BOARD\_ID=320&CONT\_SEQ=347424&FILE\_SEQ=259016
28. Lee F, Edmunds LS, Cong X, Sekhobo JP. Trends in breastfeeding among infants enrolled in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants and Children—New York, 2002-2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. 2017;66(23):610-614. <http://doi.org/10.15585/mmwr.mm6623a4>
  29. Sun K, Chen M, Yin Y, Wu L, Gao L. Why Chinese mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first six months. *Journal of Child Health Care*. 2017;21(3):353-363. <https://doi.org/10.1177/1367493517719160>
  30. Fallon A, Dunne F. Breastfeeding practices that support women with diabetes to breastfeed. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2015;110(1):10-17. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.07.006>

# 백화점 고객응대 종사자의 감정노동과 작업장 폭력이 신체화 증상에 미치는 영향

류봉순<sup>1</sup>, 박보현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>롯데백화점 마산점 보건관리자, <sup>2</sup>창원대학교 간호학과 부교수

## The Effects of Emotional Labor and Workplace Violence on the Somatic Symptoms of Customer Service Employees in Department Stores

Bongsoon Ryu<sup>1</sup>, Bohyun Park<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Health Manager, Masan Store, LOTTE Department Store, Masan, Korea

<sup>2</sup>Associate professor, Department of nursing Changwon National University, Changwon, Korea

**Purpose:** This study was aimed to explore the effects of emotional labor and workplace violence on the somatic symptoms of customer service employees in department stores.

**Methods:** Data from a total of 218 subjects were collected from July 21, 2021 to August 10, 2021, using a self-report questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, X<sup>2</sup>-test, and logistic regression.

**Results:** Among 4 sub-scales of workplace violence, a factor affecting the possibility of the moderate or high severity of somatic symptoms was found to be a risk group in “Experience of psychological and sexual violence from customer” (OR: 2.94). On the other hand, emotional labor did not show a statistically significant effect. In addition, education level, monthly income, subjective health status, and working hours per week were also factors affecting somatic symptoms.

**Conclusion:** In order to reduce the somatic symptoms of customer service employees in department stores, it is necessary to raise the awareness of employers and customers first, and follow-up research is necessary on the development of strategy and systems for the establishment of active and diverse protective devices to protect workers at the organizational level.

**Keywords:** Occupational Health; Psychological Distress; Somatoform Disorders; Workplace Violence

## 서론

최근 산업 구조 변화로 서비스 산업의 역할과 비중이 확대되고 있으며, 서비스에 대한 고객의 기대와 요구도 점차 높아지고 있다 [1]. 2019년 통계청에서 발표한 산업별 사업체 종사자 수에 따르면,

제조업의 경우 2011년 대비 292만 8천명으로 8%p 증가하였지만, 서비스업은 25.2%p (1,253만 7천명)로 큰 폭의 증가를 보였다[2]. 이처럼 서비스업 종사자가 급격히 증가하고 있으며, 상당수는 고객과 직접 대면하고 소통하는 고객 접점에 근무하고 있다. 특히 서비스 기업에서 고객의 서비스 평가의 상당부분이 고객응대 종사자에

**주요어:** 산업보건, 심리적 스트레스, 신체화 장애, 작업장 폭력

**Received:** November 15, 2022; **Revised:** March 16, 2023; **Accepted:** March 16, 2023

**Corresponding author:** Bohyun Park

Department of Nursing, Changwon National University, 20 Changwondaehak-ro, Uichang-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51140, Korea

Tel: +82-55-213-3575 Fax: +82-55-213-3579, E-mail: bhpark@changwon.ac.kr

의해 결정되기 때문에 이들의 중요성이 더욱 강조되고 있다[3]. 고객응대 종사자는 고객과 상호작용하는 과정에서 감정노동[4]과 고객으로부터 폭력[5]을 경험하며, 이로 인해 다양한 신체화 증상에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[6]. 이에 감정노동, 작업장 폭력, 신체화 증상을 함께 살펴볼 필요가 있다.

감정노동은 고객을 응대하는 과정에서 감정을 교환가치로 여기고 상품으로 판매하는 특별한 유형의 노동을 말한다[7]. 백화점 고객응대 종사자의 경우 다양한 고객에게 반복된 고객응대로 인해 다양한 신체적 문제뿐만 아니라 다양한 정신적 문제까지 경험하게 된다[8]. 또한, 조직 측면에서도 이직 의도 증가, 직무 불만족, 직장생활 만족 감소의 위험요인이 된다[7,9]. 감정노동이 발생하는 업무적 상황은 작업장 폭력 발생에도 취약하다[10]. 국제노동기구(International Labour Organization, ILO)에서는 '업무가 진행되는 과정이나 업무의 직접적인 결과로써 발생한 폭행, 위협, 상해, 부상 또는 합리적인 행위로부터 벗어나는 모든 행동·사건·행위'를 작업장 폭력이라고 정의하고 있다[11]. 감정노동을 요구하는 직업은 폭력적 고객의 응대 빈도를 높이며, 불공정한 대우로 정신적, 육체적 피로에 더 많이 노출되며[12], 이는 정신적·신체적 건강 문제뿐만 아니라 직무 만족 저하와 이직의도, 생산성 감소로 조직에까지 부정적 결과를 발생시킨다[13].

작업장 폭력과 감정노동의 노출로 경험하는 부정적 감정상태는 신체화 증상을 유발하는 요인이 될 수 있다[6]. 신체화 증상이란 기질적 병리가 없거나 적절한 의학적 진단이 내려지지 않은 상태로 내적인 불만이나 갈등이 일상적인 정신 방어 작용으로 해소되지 않을 때, 신체적 증상으로 전환되어 표현되는 것을 말한다[14]. 신체화 증상을 호소하는 사람은 자주 의사 상담을 의뢰하며 의사는 반복되는 의학적 처치를 가하면서 경제적, 심리적, 신체적 부담을 가중시키게 되며, 증상이 만성화되면 개인 건강은 물론 업무 효율성 측면에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다[15]. 이에 신체화 증상의 정도와 영향 요인을 파악함으로써 신체화 증상 예방 및 감소 방안을 수립하는 것이 필요하다. 그러나 대다수의 기존 연구들은 감정노동과 소진, 우울, 이직 의도와와의 관계를 살펴봄으로써, 작업장 폭력과 신체화 증상의 관계를 함께 규명한 연구가 드물며, 특히 백화점 고객응대 종사자 대상의 감정노동, 작업장 폭력, 신체화 증상의 관련성 연구는 매우 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 백화점 고객응대 종사자의 감정노동, 작업장 폭력, 신체화 증상 정도를 확인하고, 신체화 증상에 영향을 미치는 요인을 규명하여 향후 이들의 신체화 증상 예방 및 개선을 위한 건강관리 방안 마련의 기초 자료를 제공하기 위해 시도되었다. 본 연구의 구체적인 목적은 백화점 고객응대 종사자의 감정노동, 작업장 폭력 및 신체화 증상을 파악하고 신체화 증상에 영향을 미치는 요인을 규명하는 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 백화점에 근무하는 고객응대 종사자를 대상으로 감정노동과 작업장 폭력이 신체화 증상에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 C시에 소재한 L백화점 2개 지점에서 1년 이상 근무하고 있는 고객응대 종사자를 대상으로 연구자가 직접 본 연구의 목적 및 방법을 설명한 후에 자발적으로 연구참여에 서면 동의한 고객응대 종사자이다. 연구대상자 수는 Kang 등[16]의 연구를 근거로 로지스틱 회귀분석 시 관심군의 비율( $p_1$ ) 0.5, X<sub>i</sub>의 분포 Normal distribution( $\mu=0, \sigma=1$ ), OR 1.5, 검정력 .80, 양측검정(two-tailed test), 유의수준 .05의 조건 하에서, G-power (Version 3.1.9.2) 프로그램을 이용하여 산출한 결과 최소 표본 크기는 208명이었다. 백화점 근무지 유형별 직무 분포를 고려하여 판매직 150명, 계산원 30명, Most Valuable Guest(MVG) 라운지 30명, 통합서비스센터 및 고객상담실 20명으로 편의 표집하여 대상자 수를 230명으로 하였다. 수집된 자료 중 응답이 불충분한 자료를 제외한 총 218명의 자료를 최종 분석하였으며, 최소 표본크기를 충족하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 감정노동

감정노동은 Chang 등[9]이 개발한 2014년 한국형 감정노동 평가도구(Korean Emotional Labor Scale, K-ELS)를 사용하였다. 도구의 문항은 '감정 조절의 요구 및 규제'(5문항), '고객응대의 과부하 및 갈등'(3문항), '감정부조화 및 손상'(6문항), '조직 감시 및 모니터링'(3문항), '조직의 지지 및 보호 체계'(7문항)의 5개 하위요인의 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 점수는 4점 Likert 척도(1~4점)로, '조직의 지지 및 보호 체계'(7문항)는 역코딩하여 합산하였으며 점수가 높을수록 감정노동의 강도가 높음을 의미한다. 하위요인별 점수는 아래에 제시한 공식에 의거하여 100점 만점으로 환산한 후에 정상군, 위험군으로 평가하였다.

$$\text{환산점수} = \frac{\text{해당영역의 각 문항에 주어진 점수의 합} - \text{문항개수}}{\text{해당영역의 예상가능한 최고총점} - \text{문항개수}} \times 100$$

감정노동 정상/위험군의 판정은 한국형 감정노동 평가도구에 제시된 cut-off value에 따라 하위영역별 성별 참고치의 가이드라인[9]을 참고하였다. 도구 신뢰도는 개발당시 Chang 등[9]의 연구에서 각 하위요인 별 '감정부조화 및 손상' Cronbach's  $\alpha$ 는 .90, '고객응대의 과부하 및 갈등' Cronbach's  $\alpha$ 는 .86, '조직의 지지 및 보호 체계' Cronbach's  $\alpha$ 는 .81, '감정조절의 요구 및 규제' Cronbach's  $\alpha$

는 .80, '조직의 감시 및 모니터링' Cronbach's  $\alpha$ 는 .76이었다. 본 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88, 각 하위요인별 '감정부조화 및 손상' Cronbach's  $\alpha$ 는 .89, '고객응대의 과부하 및 갈등' Cronbach's  $\alpha$ 는 .83, '조직의 지지 및 보호 체계' Cronbach's  $\alpha$ 는 .81, '감정조절의 요구 및 규제' Cronbach's  $\alpha$ 는 .71, '조직의 감시 및 모니터링' Cronbach's  $\alpha$ 는 .72이었다.

## 2) 작업장 폭력

작업장 폭력은 Chang 등[9]이 개발한 2014년 한국형 작업장 폭력 평가도구(Korean Workplace Violence Scale, K-WVS)를 사용하였다. 도구의 문항은 '고객의 정신적·성적 폭력'(4문항), '직장 내 정신적·성적 폭력'(4문항), '직장/고객 신체적 폭행'(2문항), '조직의 폭력 보호 체계'(14문항)의 4개 하위요인의 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 점수는 4점 Likert 척도(1~4점)로, '조직의 폭력 보호 체계'(14문항)는 역코딩하여 합산하였으며 점수가 높을수록 심각한 작업장 폭력의 상태를 의미한다. 하위요인별 점수는 아래에 제시한 공식에 의거하여 100점 만점으로 환산한 후에 정상군, 위험군으로 평가하였다.

$$\text{환산점수} = \frac{\text{해당영역의 각 문항에 주어진 점수의 합-문항개수}}{\text{해당영역의 예상가능한 최고총점-문항개수}} \times 100$$

작업장 폭력 정상/위험군의 판정은 한국형 작업장 폭력 평가도구에 제시된 cut-off value에 따라 하위영역별 성별 참고치의 가이드라인 [9]을 참고하였다. 도구 신뢰도는 개발 당시 Chang 등[9]의 연구에서 각 하위 요인 별 '조직의 폭력 보호 체계' Cronbach's  $\alpha$ 는 .97, '고객의 정신적·성적 폭력' Cronbach's  $\alpha$ 는 .75, '직장내 정신적·성적 폭력' Cronbach's  $\alpha$ 는 .74, '직장/고객 신체적 폭행' Cronbach's  $\alpha$ 는 .51 이었다. 본 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88, 각 하위요인 별 '조직의 폭력 보호 체계' Cronbach's  $\alpha$ 는 .97, '고객의 정신적·성적 폭력' Cronbach's  $\alpha$ 는 .71, '직장내 정신적·성적 폭력' Cronbach's  $\alpha$ 는 .70이었다. 이 중 '직장/고객 신체적 폭행'은 응답 사례 수가 적고 점수가 매우 낮아 신뢰도 산출이 되지 않아 개발자 Chang의 자문 후 분석에서 제외하였다.

## 3) 신체화 증상

신체화 증상은 Kroenke 등[17]이 개발한 Patient Health Questionnaire(PHQ-15)를 Han 등[18]이 한국판으로 표준화한 도구를 사용하였으며, 총 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 점수는 3점 Likert 척도(0~2점)로 합산한 총점이 높을수록 신체화 증상 정도가 높음을 의미한다. 본 연구의 신체화 증상 심각도에 대한 cut-off value는 Lee [19]의 연구를 근거로 경도 이하(0~9점)/중등도 이상(10~30점)으로 설정하였다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80였고, Han 등[18]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87이었으며 본

연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다.

## 4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2021년 7월 21일부터 8월 10일까지였다. 자료수집방법은 C시에 소재한 L백화점 2개 지점 관리자와 미리 만나 자료수집에 대한 사전 승인과 협조를 받아 실시하였으며, 연구자가 직접 기관에 방문하여 백화점 집중 근무시간(오후 2시~6시)을 피하여 오전시간에 매장 순회를 하면서 연구의 목적과 설문지 내용을 설명한 후 연구참여에 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 설문지 작성을 진행하였다.

## 5. 자료분석

본 연구에서는 SPSS WIN 25.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 감정노동, 작업장 폭력, 신체화 증상은 기술통계로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 신체화 증상의 심각도 분포 차이와 감정노동과 작업장 폭력의 수준에 따른 신체화 증상의 심각도 분포 차이는  $\chi^2$  검정으로 분석하였다. 대상자의 신체화 증상에 미치는 영향 요인은 신체화 증상 심각도에 따라 경도 이하(0)와 중등도 이상(1)으로 구분하여 이항 로지스틱 회귀분석(Binomial logistic regression analysis)을 이용하여 분석하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구는 창원대학교 생명윤리심의위원회의 승인(No: 7001066-202105-HR-024)을 받은 후 진행하였다. 자료수집 전 대상자에게 연구 목적, 방법, 내용에 대해 설명하고, 순수 연구 목적으로만 사용됨을 밝히고 연구 참여 도중 언제든지 철회할 수 있음을 알린 후 자발적인 서면동의를 받았다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 총 218명 중 여성이 91.3%(199명)였으며, 연령은 50세 이상이 44.0%(96명), 결혼상태는 기혼이 69.3%(151명)로 가장 많았다. 교육수준은 고졸 이하인 경우가 47.2%(103명), 월 소득은 200만원 미만과 200~299만원이 각각 40.4%(88명)로 높게 나타났다. 주관적 건강상태는 보통이다 47.7%(104명), 건강하다 41.3%(90명), 건강하지 않다 11.0%(24명) 순이었으며 치료 중 질환여부는 없다가 80.3%(175명)로 대부분을 차지하였다. 근무경력 15~19년이 28.0%(61명)로 가장 많았으며, 고용형태는 개인사업자가 39.0%(85명), 근무부서는 판매직이 68.4%(149명)로 가장 많은 것으로 확인되었다. 일주일 평균 근무시간은 40~49시간이 56.0%(122명)로 가장 많았으며, 하루 응대 고객수는 평균 47.00±51.28명으로 30명 이상이 54.1%(118명)를 차지하였다(Table 1).

**Table 1.** General Characteristics (N=218)

Characteristics	Categories	n (%)	M ± SD
Gender	Male	19 (8.7)	
	Female	199 (91.3)	
Age (year)	< 40	49 (22.5)	46.22 ± 9.16
	40-49	73 (33.5)	
	≥ 50	96 (44.0)	
Marital status	Single	49 (22.5)	
	Married	151 (69.3)	
	Others	18 (8.2)	
Education level	≤ High school	103 (47.2)	
	College	80 (36.7)	
	≥ University	35 (16.1)	
Monthly income (10,000 won)	< 200	88 (40.4)	
	200-299	88 (40.4)	
	≥ 300	42 (19.2)	
Subjective health status	Healthy	90 (41.3)	
	Moderate	104 (47.7)	
	Unhealthy	24 (11.0)	
Disease being treated	Yes	43 (19.7)	
	No	175 (80.3)	
Work experience (year)	< 10	55 (25.2)	14.33 ± 6.74
	10-14	43 (19.7)	
	15-19	61 (28.0)	
	≥ 20	59 (27.1)	
Employment status	Regular	61 (28.0)	
	Contract worker	22 (10.1)	
	Individual business	85 (39.0)	
	Part time or others	50 (22.9)	
Department of work	Sales	149 (68.4)	
	Cashier	28 (12.8)	
	MVG lounge	26 (11.9)	
	Intergrated service center, customer relations office	15 (6.9)	
Average working hours per week (hour)	< 40	21 (9.6)	45.51 ± 9.10
	40-49	122 (56.0)	
	50-59	54 (24.8)	
	≥ 60	21 (9.6)	
Average numbers of customers responding per day	< 29	100 (45.9)	47.00 ± 51.28
	≥ 30	118 (54.1)	

MVG=most valuable guest.

**2. 감정노동, 작업장 폭력 및 신체화 증상 정도와 수준**

감정노동 정도는 100점 만점에 평균 52.61±16.21점이었고, 하위 요인 중 ‘감정조절의 요구 및 규제’가 평균 76.39±17.53점으로 가장 높았고, ‘조직 감시 및 모니터링’이 평균 31.86±25.97점으로 가장 낮았다. 하위 요인 별 수준 분포에서 위험군의 비율도 동일하게 ‘감정조절의 요구 및 규제’ 위험군이 51.8%(113명)으로 가장 높

았으며, ‘조직 감시 및 모니터링’ 위험군은 24.8%(54명)으로 가장 낮았다.

작업장 폭력 정도는 100점 만점에 평균 14.90±9.51점이었고, 하위 요인 중 ‘조직의 폭력 보호 체계’가 평균 41.96±28.13점으로 가장 높았고, ‘직장 내 정신적·성적 폭력’이 평균 4.11±9.11점으로 가장 낮았다. 하위 요인별 수준 분포에서 위험군의 비율은 ‘고객의 정신적·성적 폭력’ 위험군이 40.8%(89명)으로 가장 높았으며, ‘직장 내 정신적·성적 폭력’ 위험군은 24.3%(53명)으로 가장 낮았다.

신체화 증상 정도는 30점 만점에 평균 9.44±5.41점이었고, 심각도 비율은 전체 대상자 중 경도 이하는 50.9%(111명), 중등도 이상은 49.1%(107명)로 나타났다(Table 2).

**3. 일반적 특성에 따른 신체화 증상의 차이**

일반적 특성에 따른 신체화 증상 분포를 분석한 결과 경도 이하군과 중등도 이상군 간에 통계적으로 유의하게 차이를 보인 특성은 교육수준( $\chi^2 = 6.31, p = .043$ ), 월 소득( $\chi^2 = 6.80, p = .033$ ), 주관적 건강상태( $\chi^2 = 47.04, p < .001$ ), 일주일 평균근무시간( $\chi^2 = 8.72, p = .033$ )이었다. 교육수준의 경우 전문대졸이 43.9%(47명), 월 소득의 경우 200~300만원 미만과 300만원 이상이 각 47.7%(51명)과 20.5%(22명), 주관적 건강상태의 경우 ‘보통이다’와 ‘건강하지 않다’가 각 62.6%(67명)과 18.7%(20명), 일주일 평균근무시간의 경우 40~49시간, 50~59시간, 60시간 이상이 각 58%(62명), 28%(30명), 10.3%(11명)로 신체화 증상의 중등도 이상군이 경도 이하군에 비해 더 높게 나타났다(Table 3).

**4. 감정노동, 작업장 폭력 수준에 따른 신체화 증상의 차이**

감정노동 하위요인별 수준(정상군과 위험군)에 따른 신체화 증상(경도 이하군과 중등도 이상군) 분포 차이를 분석한 결과 ‘감정조절의 요구 및 규제’( $\chi^2 = 11.56, p = .001$ ), ‘고객응대의 과부하 및 갈등’( $\chi^2 = 16.22, p < .001$ ), ‘감정부조화 및 손상’( $\chi^2 = 16.81, p < .001$ ), ‘조직 감시 및 모니터링’( $\chi^2 = 13.02, p < .001$ ) 요인에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 상기 4개 하위 요인의 경우 신체화 증상 중등도 이상군이 경도 이하군 보다 위험군의 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 반면 ‘조직의 지지 및 보호 체계’는 신체화 증상 중등도 이상군과 경도 이하군에서 위험군의 비율이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

작업장 폭력 하위요인별 수준(정상군과 위험군)에 따른 신체화 증상(경도 이하군과 중등도 이상군) 분포 차이를 분석한 결과 ‘고객의 정신적·성적 폭력’( $\chi^2 = 20.23, p < .001$ ), ‘직장 내 정신적·성적 폭력’( $\chi^2 = 6.36, p = .012$ ) 요인에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 상기 2개 하위요인의 경우 신체화 증상의 중등도 이상군이 경도 이하군 보다 위험군의 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 그러나 ‘조직의 폭력 보호 체계’는 신체화 증상 두 군간에 위험군 비율이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 4).

**Table 2.** Degrees and Level in Emotional Labor, Workplace Violence, and Somatic Symptoms (N=218)

Variables	Total	Normal group	Risk group
	M ± SD	n (%)	n (%)
Emotional labor	52.61 ± 16.21		
Emotional demanding and regulation	76.39 ± 17.53	105 (48.2)	113 (51.8)
Overload and conflict in customer service	61.98 ± 26.49	141 (64.7)	77 (35.3)
Emotional disharmony and hurt	54.56 ± 25.50	132 (60.6)	86 (39.4)
Organizational surveillance and monitoring	31.86 ± 25.97	164 (75.2)	54 (24.8)
Organizational supportive and protective system	38.25 ± 20.24	146 (67.0)	72 (33.0)
Workplace violence	14.90 ± 9.51		
Experience of psychological and sexual violence from customer	12.86 ± 13.10	129 (59.2)	89 (40.8)
Experience of psychological and sexual violence from supervisor and coworker	4.11 ± 9.11	165 (75.7)	53 (24.3)
Organizational protective system for workplace violence	41.96 ± 28.13	161 (73.9)	57 (26.1)
Variables	Total	Low or lower	Moderate or higher
	M ± SD	n (%)	n (%)
Somatic symptoms	9.44 ± 5.41		
Severity level of somatic symptoms		111 (50.9)	107 (49.1)

### 5. 신체화 증상에 영향을 미치는 요인

대상자의 신체화 증상에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 신체화 증상 심각도를 경도 이하(0)와 중등도 이상(1)으로 구분하여 투입하는 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 신체화 증상 수준에 유의한 차이를 보인 교육수준(대졸이상 기준), 월 소득(200만원 미만 기준), 주관적 건강상태(건강하다 기준), 일주일 평균근무시간(40시간 미만 기준)의 일반적 특성과 감정노동의 하위요인인 ‘감정 조절의 요구 및 규제’, ‘고객응대의 과부하 및 갈등’, ‘감정부조화 및 손상’, ‘조직 감시 및 모니터링’과 작업장 폭력의 하위요인인 ‘고객의 정신적·성적 폭력’, ‘직장 내 정신적·성적 폭력’을 투입하였다. 회귀모형의 적합도 검정을 위한 Hosmer & Lemeshow’s 검정을 실시한 결과  $p > .05$ 로 나타나 회귀모형은 적합하였다( $\chi^2 = 9.34, p = .328$ ).

대상자의 일반적 특성 중 신체화 증상이 중등도 이상으로 분류될 가능성에 유의한 영향을 미치는 변수는 교육수준 중 전문대졸, 월 소득 중 200~299만원, 주관적 건강상태 중 ‘보통이다’와 ‘건강하지 않다’, 일주일 평균근무시간 중 50~59시간으로 확인되었다. 신체화 증상이 중등도 이상군으로 분류될 가능성은 교육수준이 대졸 이상에 비하여 전문대졸이 3.07배(95% CI: 1.06–8.86), 월 소득 200만원 미만에 비하여 200~299만원이 2.95배(95% CI: 1.30–6.72) 높은 것으로 나타났다. 주관적 건강상태는 ‘건강하다’에 비하여 ‘보통이다’의 경우 7.83배 (95% CI: 3.45–17.79), ‘건강하지 않다’의 경우 25.47배(95% CI: 6.04–107.34) 높은 것으로 나타났다. 근무시간은 40시간 미만에 비하여 50~59시간인 경우 5.25배(95% CI: 1.05–26.38) 높은 것으로 나타났다. 감정노동과 작업장 폭력의 하위요인 중 ‘고객의 정신적·성적 폭력’ 위험군은 정상군에 비해 신체화 증상이 중등도 이상으로 분류될 가능성이 2.94배(95% CI: 1.27–6.79)

높은 것으로 나타났다(Table 5).

### 논의

본 연구는 백화점 고객응대 종사자의 감정노동, 작업장 폭력, 신체화 증상 정도를 확인하고, 신체화 증상에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 시도되었다.

본 연구대상자의 감정노동 정도는 100점 만점에 평균 52.61점으로 보통 수준을 약간 상회하였는데, 이러한 결과는 동일 도구를 사용한 고객응대 근로자 대상으로 한 Lee등[5]의 연구에서도 평균 54.60점으로 본 연구 결과와 비슷한 수준이었다. 하지만 백화점 판매원을 포함하는 서비스직 집단은 비 서비스직 집단에 비해서는 높은 수준으로 보고되었다[20]. 이는 백화점 업무 특성상 개인 대상의 서비스를 수행하거나 판매 업무를 주업으로 삼고 있어 감정노동의 경우 비서비스직군에 비해 서비스직이 더 높게 측정된 것으로 추측된다.

감정노동 하위요인의 정도와 위험군 비율 모두 동일하게 ‘감정 조절의 요구 및 규제’가 가장 높게 나타났으며, 이러한 결과는 고객응대 근로자 대상으로 한 연구[5,21]와도 일치하는 경향을 보였다. 이에 반해 의료기관 종사자[22], 물리치료사와 작업치료사[23] 대상의 연구에서는 ‘조직의 지지 및 보호 체계’가 가장 높게 나타나, 본 연구와 상이한 결과를 보였다. 이러한 결과는 직종과 고용형태의 차이가 반영된 것으로 이해된다. 의료전문직종을 대상으로 한 연구 [22,23]에서는 65% 이상이 정규직으로 고용되어 있는 반면, 본 연구에서는 판매직이 대다수를 차지하고 있으며 정규직의 비율이 28.0%에 불과하였다. 특히 정규직의 비율에서 큰 차이를 보이고 있어 고용형태의 영향이 크게 작용하였을 것이며 비정규직으로 고용

**Table 3.** Differences in Level of Somatic Symptoms According to General Characteristics (N=218)

Characteristics	Categories	Somatic symptoms of Severity level		$\chi^2$	p
		Low or lower n (%)	Moderate or higher n (%)		
Gender	Male	12 (10.8)	7 (6.5)	1.25	.264
	Female	99 (89.2)	100 (93.5)		
Age (year)	< 40	27 (24.4)	22 (20.6)	2.21	.331
	40-49	32 (28.8)	41 (38.3)		
	≥ 50	52 (46.8)	44 (41.1)		
Marital state	Single	24 (21.6)	25 (23.4)	2.75	.253
	Married	81 (73.0)	70 (65.4)		
	Others	6 (5.4)	12 (11.2)		
Education level	≤ High school	55 (49.6)	48 (44.9)	6.31	.043
	College	33 (29.7)	47 (43.9)		
	≥ University	23 (20.7)	12 (11.2)		
Monthly income (10,000 won)	< 200	54 (48.7)	34 (31.8)	6.8	.033
	200-299	37 (33.3)	51 (47.7)		
	≥ 300	20 (18.0)	22 (20.5)		
Subjective health status	Healthy	70 (63.1)	20 (18.7)	47.04 <sup>†</sup>	< .001
	Moderate	37 (33.3)	67 (62.6)		
	Unhealthy	4 (3.6)	20 (18.7)		
Disease being treated	Yes	19 (17.1)	24 (22.4)	0.97	.324
	No	92 (82.9)	83 (77.6)		
Work experience (year)	< 10	33 (29.7)	22 (20.6)	2.71	.438
	10-14	22 (19.8)	21 (19.6)		
	15-19	28 (25.2)	33 (30.8)		
	≥ 20	28 (25.2)	31 (29.0)		
Employment status	Regular	30 (27.0)	31 (29.0)	4.82	.186
	Contract worker	11 (9.9)	11 (10.3)		
	Individual business	38 (34.2)	47 (43.9)		
	Part time or others	32 (28.8)	18 (16.8)		
Department of work	Sales	70 (63.1)	79 (73.8)	3.44	.329
	Cashier	18 (16.2)	10 (9.3)		
	MVG lounge	15 (13.5)	11 (10.3)		
	Intergrated service center, customer relations office	8 (7.2)	7 (6.6)		
Average working hours per week (hour)	< 40	17 (15.3)	4 (3.7)	8.72	.033
	40-49	60 (54.1)	62 (58.0)		
	50-59	24 (21.6)	30 (28.0)		
	≥ 60	10 (9.0)	11 (10.3)		
Average numbers of customers treatment per day	< 29	53 (47.7)	47 (43.9)	0.32	.571
	≥ 30	58 (52.3)	60 (56.1)		

MVG=most valuable guest; <sup>†</sup>Fisher's exact test.

된 경우에는 정규직에 비하여 조직에 대한 기대감, 조직의 부적절한 대처에 대한 민감도가 낮아질 수 있다는 개연성을 함께 추측해 볼 수 있다. 이에 향후 반복 연구를 통하여 감정노동과 고용형태의 관련성에 대한 검증이 요구된다.

작업장 폭력은 정신적, 신체적, 성적 폭력에 노출되는 상황을 의

미하는 것으로 100점 만점에 평균 14.90점으로 나타났다. 동일한 도구를 이용하여 고객응대 근로자 대상으로 측정된 Lee 등[5]의 연구에서도 평균 19.4점으로 나타나 본 연구결과보다 다소 높게 측정되었다. 따라서 고객응대 종사자의 경우 약 15~20점 정도의 작업장 폭력에 노출되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 작업장 폭력의

**Table 4.** Differences in Level of Somatic Symptoms According to Level of Emotional Labor and Workplace Violence (N=218)

Variables	Categories	Somatic symptoms of Severity level		$\chi^2$	p
		Low or lower n (%)	Moderate or higher n (%)		
<b>Emotional labor</b>					
Emotional demanding and regulation	Normal group	66 (59.5)	39 (36.4)	11.56	.001
	Risk group	45 (40.5)	68 (63.6)		
Overload and conflict in customer service	Normal group	86 (77.5)	55 (51.4)	16.22	< .001
	Risk group	25 (22.5)	52 (48.6)		
Emotional disharmony and hurt	Normal group	82 (73.9)	50 (46.7)	16.81	< .001
	Risk group	29 (26.1)	57 (53.3)		
Organizational surveillance and monitoring	Normal group	95 (85.6)	69 (64.5)	13.02	< .001
	Risk group	16 (14.4)	38 (35.5)		
Organizational supportive and protective system	Normal group	77 (69.4)	69 (64.5)	0.59	.443
	Risk group	34 (30.6)	38 (35.5)		
<b>Workplace violence</b>					
Experience of psychological and sexual violence from customer	Normal group	82 (73.9)	47 (43.9)	20.23	< .001
	Risk group	29 (26.1)	60 (56.1)		
Experience of psychological and sexual violence from supervisor and coworker	Normal group	92 (82.9)	73 (68.2)	6.36	.012
	Risk group	19 (17.1)	34 (31.8)		
Organizational protective system for workplace violence	Normal group	82 (73.9)	79 (73.8)	0.00	.994
	Risk group	29 (26.1)	28 (26.2)		

위험군 비율의 경우 하위요인별로 차이가 있으나 24.3%~40.8%로 나타났는데, 이는 감정노동과 비교하여도 결코 낮은 수준이라고 판단하기 어렵다.

작업장 폭력 하위요인의 정도는 '조직의 폭력 보호 체계'에서 41.96점으로 가장 높았지만, 위험군 비율은 '고객의 정신적·성적 폭력'에서 높게 나타났다. 이는 고객응대 근로자[5] 및 병원 간호사를 대상으로 한 연구[24] 결과와 유사하였지만 서울시설공단 근로자를 대상으로 한 연구 [25]에서는 하위 요인 정도와 위험군 비율 모두 '조직의 폭력 보호 체계'가 높게 나타나 본 연구와 차이를 보였다. 이는 여성 종사자의 분포 차이 때문으로 추측된다. 즉 본 연구와 간호사 대상으로 한 Jung과 Choi [24]의 연구에서는 여성종사자의 비율이 91% 이상으로 나타난 반면, 서울시설공단 근로자를 대상으로 한 Kim [25]의 연구에서는 24.5%로 상대적으로 낮은 비율을 보였다. Lee 등[26]의 연구에서도 여성이 남성에 비해 작업장 폭력 노출에 더 취약하다고 보고하여 본 연구결과를 뒷받침하였다. 상기 연구결과를 종합할 때, 여성의 비율이 높은 고객접점에 근무하는 종사자들의 경우 작업장 폭력 위험에 취약한 구조를 가지고 있다고 볼 수 있다. 게다가 그들의 대부분이 비정규직으로 고용되어 있다면 폭력이 발생하는 상황에서 조직으로부터 충분한 보호를 받기 어려울 것이다. 결국 백화점 고객응대 종사자들의 경우 이 두 가지 요건을 모두 갖추고 있어 작업장 폭력 위험에 매우 취약하다고 볼 수 있다. 따라서 백화점 조직에서는 작업장 폭력을 예방하기 위해서는 우선적으로 고용형태가 취약한 여성 종사자의 보호를 위

한 현실적 제도 및 대책 마련에 더욱 관심 가질 필요가 있다.

대상자의 신체화 증상 정도는 30점 만점에 평균 9.44점(100점 환산 시 31.5점)으로 나타났으며, 동일 도구를 사용한 중년여성 근로자를 대상으로 한 Jeon과 Kweon [27]의 연구에서는 평균 6.68점, 다른 도구를 사용한 콜센터 상담원을 대상으로 한 Choi [28]의 연구에서는 평균 13.4점(100점 환산 시 28.8점)으로 본 연구 결과에 비해 낮은 수준이었다. 반면에 간호사 대상의 Shin과 Kang [15] 연구에서는 평균 22.96점(100점 환산 시 47.8점)으로 본 연구 결과 보다 높은 수준이었다. 즉 본 연구대상자의 신체화 증상 수준은 간호사보다는 낮고, 중년 여성근로자 및 콜센터 상담원 보다는 높은 수준임을 알 수 있었다.

하지만 신체화 증상 심각도는 중등도 이상 비율이 49.1%로 본 연구대상자의 절반 정도를 차지하였으며, 이는 의료종사자 대상으로 한 Lee와 Jang [29]의 연구에서 중등도 이상 비율이 45.21%로 보고 되어 본 연구 결과보다 다소 낮은 수준이었다. 결과적으로 본 연구대상자의 신체화 증상 정도는 간호사보다 낮은 수준이지만, 심각도에서는 중등도 이상 비율이 의료종사자(간호사 포함)와 비슷하거나 다소 높은 수준으로 확인되었기 때문에, 신체화 증상 감소를 위해서는 중등도 이상자가 발생하지 않도록 관리하는 것이 중요할 것으로 사료된다. 특히 경도 이하에 비해 중등도 이상 수준은 적극적 개입과 임상 치료가 고려되는 상태이기 때문에 우선적인 관리가 요구된다[29]. 추후 중등도 이상군에 대한 신체화 증상 관리 방안 마련을 위한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.



**Table 5.** Factors Influencing in Severity Level of Somatic Symptoms (N=218)

Variables	Categories	OR	95% CI	p
Education level	≥ University	1.00		
	College	3.07	1.06–8.86	.039
	≤ High school	1.74	0.62–4.88	.291
Monthly income (10,000 won)	< 200	1.00		
	200–299	2.95	1.30–6.72	.010
	≥ 300	2.56	0.82–8.00	.106
Subjective health status	Healthy	1.00		
	Moderate	7.83	3.45–17.79	< .001
	Unhealthy	25.47	6.04–107.34	< .001
Average working hours per Week (hour)	< 40	1.00		
	40–49	3.93	0.87–17.81	.076
	50–59	5.25	1.05–26.38	.044
	≥ 60	2.82	0.43–18.54	.282
Emotional labor				
	Emotional demanding and regulation	Normal group	1.00	
	Risk group	2.00	0.91–4.44	.086
Overload and conflict in customer service	Normal group	1.00		
	Risk group	1.32	0.57–3.05	.510
Emotional disharmony and hurt	Normal group	1.00		
	Risk group	1.72	0.76–3.91	.194
Organizational surveillance and monitoring	Normal group	1.00		
	Risk group	1.63	0.64–4.13	.305
Workplace violence				
	Experience of psychological and sexual violence from customer	Normal group	1.00	
	Risk group	2.94	1.27–6.79	.012
Experience of psychological and sexual violence from supervisor and coworker	Normal group	1.00		
	Risk group	0.80	0.32–2.03	.639
Cox & Snell's R <sup>2</sup>	0.37	Nagelkerke's R <sup>2</sup>	0.50	
Hosmer & Lemeshow's, $\chi^2(p)$	9.34(.323)	Accuracy	78.9%	

OR=odds ratio; CI=confidence interval.

대상자의 감정노동 하위 요인 수준(정상군과 위험군)에 따른 신체화 증상 심각도(중등도 이상군, 경도 이하군)의 분포에 유의한 차이를 보인 하위 요인은 '감정조절의 요구 및 규제', '고객응대의 과부하 및 갈등', '감정부조화 및 손상', '조직 감시 및 모니터링'으로 나타났으며, 이러한 결과는 의료종사자를 대상으로 한 연구[21,29]와도 일치하였다. 또한 작업장 폭력 하위요인 수준 중 신체화 증상 심각도에 유의한 차이를 보인 요인은 '고객의 정신적·성적 폭력', '직장 내 정신적·성적 폭력'으로 나타났는데, 이는 고객응대 근로자를 대상으로 한 Lee 등[5]의 연구결과와 일치하였다.

본 연구의 특이점은 감정노동 하위 요인 중 '조직의 지지 및 보호 체계'와 작업장 폭력의 하위 요인 중 '조직의 폭력 보호 체계' 수준에 따라서는 신체화 증상 심도에 차이를 보이지 않았다는 점이다. 이는 의료종사자를 대상으로 한 Lee와 Jang [29]의 연구에서도 '조직의 지지 및 보호 체계'는 우울과 신체 증상에 영향을 미치지 않는

다고 보고되어 본 연구 결과와 유사하였다. 하지만 조직의 관리체계가 개인 건강에 영향을 주는 요인이라고 보고한 선행연구 [5,25,26]와는 상이한 결과를 보였다. 백화점 조직은 고객 만족을 위해 무제한적 친절이나 고객 응대를 강요하는 상황을 조장하기 때문에 [9], 실질적인 조직의 보호가 어려운 환경일 것으로 추측된다. 결국 종사자들은 지나친 고객 위주의 조직문화로 인해 감정노동과 작업장 폭력 노출 시 스스로 감내하고 있으며, 이로 인해 건강에도 부정적인 영향을 주었을 것이다. 하지만 건강 장애를 예방하기 위해서는 조직적 차원의 보호 체계를 간과할 수는 없다 [9]. 따라서 추후 백화점 조직문화와 보호 체계에 대한 확인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

이항 로지스틱 회귀분석을 통하여 감정노동과 작업장 폭력 하위 요인 중 신체화 증상에 유의한 영향을 미치는 요인으로 규명된 것은 작업장 폭력 하위 요인 중 '고객의 정신적·성적 폭력'으로 나타

났고, 감정노동은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Hwang 등 [8]은 작업장 폭력을 경험한 근로자가 신체적, 정신적 건강문제를 더 많이 호소하는 것으로 보고하였고, Kim과 Yoon [30]은 감정노동 자체보다는 작업장 폭력이 건강 결과에 미치는 영향이 더 강하다고 보고하였다. 작업장 폭력을 경험한 근로자는 자존감 저하를 경험하게 되고 이는 서비스의 질을 악화시키며 근로자에게는 신체적, 정신적 건강 악화에 영향을 미치게 된다[8]. 본 연구결과에서도 백화점 고객응대 종사자들의 신체화 증상에 가장 크게 영향을 미치는 요인은 고객에 의한 폭력이라는 것이 확인되었으므로 작업장 폭력을 줄이기 위한 방안이 필요하다. Chang 등[9]은 작업장 폭력의 가해자 대부분이 고객임에도 종사자들에 대한 조직 내 보호 체계가 부족하며, 사업주의 법적 의무나 규제가 없기 때문에 조직으로부터 적절한 보호를 받지 못하고 있는 상황에 놓여있다고 지적함으로써 조직의 보호 체계의 중요성을 강조하였다. 본 연구결과에서는 앞에서 언급한 바와 같이 조직의 보호 체계가 신체화 증상에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 조직의 보호 체계가 신체화 증상에 영향을 미치는 요인이 아니라고 단언하기 어렵다. 조직의 보호 체계라는 것은 고객이나 동료로부터 폭력과 같은 직접적인 위해요인이라기 보다는 완충요인으로 볼 수 있으므로 매개 또는 조절효과 분석과 같은 보다 정밀한 분석을 통해 그 기전을 탐색하는 것이 필요하다.

한편, 연구진의 예상과 달리 감정노동이 신체화 증상에 유의하게 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 주의를 기울여 해석해야 한다. Kim [10]은 한국사회에서는 감정노동 개념을 서비스 종사자들이 당면한 피해 상황을 부각시키려는 의도로 사용하였기 때문에 작업장 폭력 문제와 혼용되는 문제를 초래하였다고 지적하였다. Hwang [8]의 연구의 경우 감정노동과 작업장 폭력이 각각의 독립 변수로 투입되었으나 결과를 논의하는 과정에서는 이 두가지를 하나의 변수처럼 해석하고 있었다. Kim과 Yoon [30]의 여성노동자를 대상으로 한 연구결과도 작업장 폭력이 더 유의하게 나타난 결과에 대하여 감정노동과 작업장 폭력 경험이 함께 혼재되어 나타났을 가능성이 있음을 지적하였다. 본 연구에서도 이러한 현상이 나타났을 가능성을 배제하기 어렵다. 따라서 감정노동과 작업장 폭력 측정 시 충분한 개념 설명과 함께 일대일 면접 방법을 통하여 견고한 조사방법을 이용하는 것이 필요하다.

이항 로지스틱 회귀분석 결과, 신체화 증상이 중등도 이상으로 분류될 가능성에 유의한 영향을 미치는 일반적 특성은 교육수준이 전문대졸인 경우, 월 소득이 200~300만원 미만인 경우, 주관적 건강상태가 '보통이다'와 '건강하지 않다'의 경우, 일주일 평균 근무시간은 50~60시간 미만인 경우로 나타났다. 이는 간호사 대상의 Shin과 Kang [15] 연구에서 교육수준은 대졸보다 전문대졸이, 콜센터 상담원 대상의 Choi [28] 연구에서 주관적 건강상태가 좋지 않을수록 신체화 증상에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. Hwang 등[8] 연구에서는 근무시간이 길어질수록 신체건강에 영향을 미치

는 것으로 나타나 본 연구 결과를 지지하였다. 즉 종사자의 사회경제적 수준이 취약한 경우 신체화 증상을 호소할 가능성이 높아지는 것으로 추측할 수 있으며, 이는 선행연구에서도 유사한 경향으로 보고되었다[8,15,28]. 이상의 연구결과를 통해 건강의 근본적인 원인으로서 사회경제적 요인에 대한 조망이 필요하다는 점이 재확인되었고 건강형평성 개선을 위한 조치가 요구된다.

결론적으로 본 연구를 통해 백화점에 근무하는 고객응대 종사자들의 중등도 이상의 신체화 증상 발생에 고객으로부터의 폭력 경험이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 작업장 폭력은 명백한 불법 행위이기 때문에 인권보호 차원에서도 반드시 근절해야 하는 문제이므로[30] 국가적으로는 근로자 보호를 위한 법적 요건을 강화해야 하며 조직에서는 주기적으로 고객에 의한 작업장 폭력 대응 교육 및 홍보 강화 등의 방안 마련이 필요하다.

그러나 본 연구는 백화점 고객응대 종사자 직종 중 '판매직'이 과반수 이상을 차지하고 있으며, 연구 대상이 일부 지역에 국한되어 있어 연구 결과를 일반화하기에는 제한점이 있다. 또한 코로나19 대유행의 장기화에 따른 정부의 사회적 거리 두기 방침으로 인해 조사시기 전·후 백화점 내 방문 고객의 수가 감소됨에 따른 다양한 영향 요인을 고려하지 못한 것에 대한 한계가 있다. 따라서 추후에는 근무부서별로 균등하게 대상자를 모집하여 직종별 비교를 실시하는 추가 연구와 여러 지역의 확대를 통한 백화점 특성과 규모를 고려한 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 한국 조직문화와 서비스 산업의 특수성을 반영하기 위해 개발된 한국형 감정노동과 작업장 폭력 평가도구를 이용하여 감정노동과 작업장 폭력을 동시에 조사하였을 뿐만 아니라, 백화점 종사자 대상의 연구에서 상대적으로 부족한 건강 문제와의 관련성을 확인하기 위해 시도하였다는 점이다.

## 결론

본 연구는 백화점 고객응대 종사자의 감정노동과 작업장 폭력이 신체화 증상에 미치는 영향을 파악하기 위하여 시도되었다. 신체화 증상 심각도가 중등도 이상군으로 분류될 가능성에 유의한 영향을 미치는 요인은 작업장 폭력의 하위요인 중 '고객의 정신적·성적 폭력' 위험군인 경우로 나타났으며, 감정노동은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 따라서 신체화 증상을 감소시키기 위해서는 고객에 의한 작업장 폭력 예방 대책 마련을 위해 우선 사업주와 소비자의 인식 제고가 필요하며, 조직 차원에서 근로자를 보호할 수 있는 체계적이고 적극적인 다양한 보호 장치와 제도 마련을 위한 시스템 및 전략을 개발하는 후속 연구가 필요하다. 또한 백화점 고객응대 종사자의 신체화 증상에 영향을 미치는 다양한 요인을 고려한 예방 관리 프로그램을 개발하고 적용하여, 궁극적으로는 신체화 증상을 감소시키기 위한 방안 마련을 제언한다.

## ORCID

Bongsoon Ryu, <https://orcid.org/0000-0003-2503-1658>

Bohyun Park, <https://orcid.org/0000-0002-0449-0911>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Authors' contributions

Ryu, Bongsoon contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, writing - original draft, investigation, resources, and software. Park, Bohyun contributed to the conceptualization, methodology, project administration, writing - review & editing, resources, and supervision.

## Acknowledgments

This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Changwon National University.

## Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

## References

1. Moon HW. Investigating the relationships among reservation and INS (Information and Service) employees' working environment, job demands, and job satisfaction in building customer orientation: The moderating impact of social support. *Korean Journal of Hospitality and Tourism*. 2018;27(6):93-110. <https://doi.org/10.24992/KJHT.2018.08.27.06.93>.
2. Statistics Korea. 2019 National statistics portal main manufacturing/service workers index [Internet]. Seoul: Statistics Korea. 2019 [cited 2019 Feb 26]. Available from: [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT\\_ZTITLE&menuId=M\\_01\\_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group)
3. Namkoong JL, Lee HR. The effects of basic psychological needs on the emotional labor of hotel service encounter employees: Focusing on the moderating effect of intrinsic motivation. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*. 2019;33(12):109-125. <https://doi.org/10.21298/IJTHR.2019.12.33.12.109>
4. Kim MS, Kang JW, Han SS. Emotional labor and work life satisfaction of department store workers: mediating effect of job oppression. *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*. 2019;29(3):420-429. <https://doi.org/10.15269/JKSOEH.2019.29.3.420>
5. Lee SR, Park JO, Park JC. A study on the actual conditions of emotional labor, risk factors, health effects of emotional labor workers. Research report. Ulsan: Occupational Safety and Health Research Institute; 2015 November. Report NO.: 2015-research institute-1148.
6. Jo SG, Park MS. The influence of emotional labor and job stress on somatization symptoms among nurse officers. *Korean Journal of Military Nursing Research*. 2013;31(2):77-90.
7. Hochschild AR. *The managed heart: Commercialization of human feeling*. Berkeley. 3rd ed. Berkeley, CA: University of California Press; 1983. 352 p.
8. Hwang WJ, Yang HK, Kim JH. What are the experiences of emotional labor and workplace violence that are more harmful to health in Korean workforce? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):8019. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218019>
9. Chang SJ, Kang HT, Kim SY, Kim IA, Kim JI, Kim HS, et al. A study on application of Korean emotional labor and workplace violence investigation tools: A study on 2013. Research Report. Ulsan: Occupational Safety and Health Research Institute; 2014 October. Report NO.: 2014-research institute-810.
10. Kim HA. A study on misuse and reevaluation of the concept of 'emotional labor': Focusing on a case study of call center labor [master's thesis]. [Seoul]: Ewha Woman's University; 2016. 96 p.
11. International Labour Organization. *Workplace stress: A collective challenge*. Publications Report. Geneva, Switzerland: International Labour Organization; 2016 April. Report No.: ISBN 978-92-2-130642-9. [https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS\\_466547/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_466547/lang--en/index.htm)
12. Rupp DE, Spencer S. *When customers lash out: The effects of customer interactional injustice on emotional labor and the*

- mediating role of discrete emotions. *Journal of Applied Psychology*. 2006;91(4):971-978. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.971>
13. Nam TY, Shim HB. The effects of hotel employees verbal violence experience on job stress and turnover intention. *Journal of Tourism and Leisure Research*. 2017;29(10):210-219.
  14. Kwon SM, Min KB. *Mental disorder in old age*. Seoul: Hakjisa; 2000. 236 p.
  15. Shin MK, Kang HL. Effects of emotional labor and occupational stress on somatization in nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2011;17(2):158-167. <https://doi.org/10.1111/jkana.2011.17.2.158>
  16. Kang HC, Yeon KP, Han ST. A review on the use of effect size in nursing research. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(5):641-649. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.641>
  17. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*. 2002;64(2):258-266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>
  18. Han CS, Pae CU, Patkar AA, Masand PS, Kim KW, Joe SH, et al. Psychometric properties of the patient health questionnaire-15(PHQ-15) for measuring the somatic symptoms of psychiatric outpatients. *Psychosomatics*. 2009;50(6):580-585. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.50.6.580>
  19. Lee JJ, Paik JW, Kim KH, Song JY. A research using PHQ-15 on the somatic symptoms of the first visiting patients with depressive disorder at a university hospital. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*. 2012;16(1):44-51.
  20. Kim H, Han SM, Choi HR. Emotional labor between service job vs. non-service job and effect of emotional labor on depression and quality of life. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2019;20(4):177-188. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.4.177>
  21. Nam KS, Jung HS, Moon JH. The influence on somatization for job stress and emotional labor of the worker at highway tollgate. *Korean Journal of Construction Health*. 2021;3(1):57-70. <https://doi.org/10.36301/KSCH.2021.3.1.57>
  22. Park KY, Lee SW, Kwon JM. Association between emotional labor and levels of depression among health professionals. *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*. 2017;27(1):77-85. <https://doi.org/10.15269/JK-SOEH.2017.27.1.77>
  23. Hur YJ, Lee SM. Factors affecting emotional labor among physical therapists and occupational therapists. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2019;10(9):237-247.
  24. Jung YM, Choi SH. The effects of workplace violence on job satisfaction in public hospital nurses. *The Korean Society of Living Environmental System*. 2019;26(6):834-842. <https://doi.org/10.21086/ksles.2019.12.26.6.834>
  25. Kim JS. The relationship between emotional labor, workplace violence, or organizational management system and depressive or anxiety symptoms: Focused on the call-taxi for the disabled [master's thesis]. [Seoul]: Hanyang University; 2018. 60 p.
  26. Lee SE, Kim JY, Park SJ, Kim IA, Song JC, editors. Health level of emotional labor: Workplace violence among public emotional labor workers in Seoul. 55th Autumn Symposium of the Korean Society of Occupational and Environmental Medicine; 2015 November 6-7; Coex Grand Ballroom. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*; 2015 November. 403-404 p.
  27. Jeon HO, Kweon YR. Effects of emotional labor, somatic symptoms, and emotional support on quality of life among middle-aged female workers. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2015;27(5):537-547. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.5.537>
  28. Choi YJ. The relation between emotional labor, job stress of call center workers in hospital and somatization of them [master's thesis]. [Seoul]: Yonsei University; 2014. 78 p.
  29. Lee JM, Jang KW. The influence of medical workers' emotional labor on somatic symptoms: Focusing on mediating effects of depression and anxiety. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2020;21(11):586-594.
  30. Kim EJ, Yoon JY. Effects of emotional labor and workplace violence on physical and mental health outcomes among female workers: The 4th Korean working conditions survey. *Korean Academic Society of Occupational Health Nursing*. 2017;26(3):184-196.

# Factors Affecting the Risk of Cardiovascular Disease in Postmenopausal Women: A Postmenopausal Period-Stratified Analysis

Jui Kim<sup>1</sup>, Hyoungshim Choi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Ansan University, Ansan, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Hansei University, Gunpo, Korea

**Purpose:** This study aimed to investigate the factors affecting the risk of cardiovascular disease among postmenopausal Korean women.

**Methods:** This postmenopausal period-stratified analysis used secondary data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey from 2016 to 2018. We selected 1,465 participants with all the relevant data for analysis. The Chi-square test and multiple logistic regression analysis were used to analyze the data.

**Results:** Age, subjective health status, body mass index, and triglyceride level were the factors that influenced the risk of cardiovascular disease for women with a postmenopausal period  $\leq 5$  years, whereas age, subjective health status, household income, body mass index, and triglyceride level were the factors that influenced the risk of cardiovascular disease for women with a postmenopausal period  $> 5$  years and  $\leq 10$  years.

**Conclusion:** Planning health promotion strategies to lower the risk of cardiovascular disease in women must consider the differences among women according to the menopausal status and postmenopausal period.

**Keywords:** cardiovascular diseases; menopause; postmenopause; nutrition surveys; socioeconomic factors

## Introduction

Cardiovascular disease (CVD), including ischemic heart disease and stroke, is the leading global cause of death in women [1]. It remains a major cause of disease burden and contributor to disability and increasing health care costs [2]. The Global Burden of Disease Study 2019 reported that the total number of CVD cases among women was approximately 275 million, which is almost twice that in 1990, and 35% of women died of CVD in 2019 [3]. However, women with CVD have been understudied, under-recognized, underdiagnosed, and undertreated [4]. Prior studies have reported that middle-aged women have low risk awareness of CVD, and despite having risk factors for CVD, the health practices for prevention are insufficient [4,5]. Recognizing

female-specific CVD risk factors could help with early detection and increased screening of at-risk women [4]. Additionally, early detection and management of CVD risk factors are important for reducing the CVD prevalence and CVD-related premature mortality among women [6].

Menopause increases CVD risk in women and is possibly associated with a complex menopausal transition and aging process [7], especially in those aged 55 years and older [8]. Critical traditional risk factors for CVD are age, high blood pressure, diabetes, dyslipidemia, smoking, alcohol consumption, obesity, and inactivity [9]. However, the severities of sex-specific CVD risk factors in women, such as mental factors, socioeconomic factors, cultural factors, and menopause, are less known and their importance understudied [4,10].

**Received:** October 29, 2022; **Revised:** March 15, 2023; **Accepted:** March 17, 2023

**Corresponding author:** Hyoungshim Choi

College of Nursing, Hansei University, 30 Hanse-ro, Gunpo 15852, Korea

Tel: +82-31-450-5308 Fax: +82-504-379-5067 E-mail: [Hyoungshim@hansei.ac.kr](mailto:Hyoungshim@hansei.ac.kr)

Female-specific CVD risk factors include gestational diabetes, polycystic ovary syndrome, preeclampsia, and menopause [8]. Among traditional CVD risk factors, there are factors that disproportionately affect men and women. Diabetes and hypertension further increase the CVD mortality risk in women, and obesity further increases the prevalence of CVD in women [8]. Before menopause, the action of estrogen protects against CVD, but after menopause, dyslipidemia occurs due to the decrease in estrogen levels and the increase in follicle-stimulating hormone and progesterone levels, which are risk factors for CVD [11,12]. The younger the age at the start of menopause, and in the case of artificial menopause, the longer the menopausal period, the significantly higher the risk of CVD [6,13,14].

According to the Stages of Reproductive Aging Workshop, the stages of menopause are divided into seven stages: stages -5, -4, and -3 are categorized as premenopausal periods; stage -2 and -1 are the menopause transition period; and stages +1 and +2 are categorized as postmenopausal periods [15]. As the average age increases, women spend more than one-third of their lifespan in the postmenopausal stage, during which the risk of CVD continues to increase [14,16]. The postmenopausal period is divided into early postmenopausal (early postmenopausal periods  $\leq 5$  years after final menstrual period) and late postmenopausal (late postmenopausal periods  $> 5$  years after final menstrual period) periods [15]. According to prior studies, there are differences in CVD symptoms and risk factors depending on the stage of menopause [6,17]. The early postmenopausal stage is associated with a marked reduction in vascular function and hypertension, while the risks of decreased executive function (planning and mental flexibility), CVD, and bone density reduction are increased more in the late postmenopausal stage [17-19].

The Framingham Risk Score (here in after referred to as FRS) is one of the most used cardiovascular disease risk assessment tools worldwide because it can evaluate the risk of cardiovascular disease 10 years later in subjects who are not diagnosed with cardiovascular disease [20]. The FRS is composed of variables such as gender, age, cholesterol, smoking, systolic blood pressure, and diabetes [21]. Variable risk factors excluding gender and age are ones we can influence by changing bad habits and therefore, it is very important to investigate and timely intervene the comprehensive CVD risk factors such as socioeconomic characteristics, health-related characteristics, and lifestyle factors [22]. FRS is a tool that is mainly estimated based on body measurements and it has been considered less sensitive to healthy subjects. Therefore, it is required to identify additional CVD risk factors for healthy subjects [23]. This study aimed to provide basic data for the ear-

ly detection and customized management of CVD in menopausal women by identifying comprehensive CVD risk factors according to the postmenopausal period. The specific objectives of the study are as follows:

1. To present the CVD risk classified according to the criteria of the FRS sorted by each postmenopausal period.
2. To compare the differences in the risk of CVD among postmenopausal period  $\leq 5$  years and those with a postmenopausal period  $> 5$  years and  $\leq 10$  years, according to the comprehensive variables
3. To identify factors affecting the risk of CVD according to the postmenopausal period.

## Methods

### 1. Study design

This study is a cross-sectional study to provide basic data for early detection and customized management of cardiovascular disease in postmenopausal women by identifying comprehensive cardiovascular risk factors according to postmenopausal period.

### 2. Participants

We analyzed data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) conducted from 2016 to 2018 [24]. The KNHANES is a nationally representative survey conducted by the Korean Ministry of Health and Welfare. We recruited 1,528 participants with a natural menopausal period  $< 10$  years who participated in a health examination of the KNHANES from 2016 to 2018. Patients with missing values were excluded ( $n = 63$ ). In total, 1,465 participants were included finally. In this study, women with a postmenopausal period  $\leq 5$  years were referred to as group 1, and those with a postmenopausal period  $> 5$  years but  $\leq 10$  years were referred to as group 2.

### 3. Measurements

#### *Framingham risk score*

The variables of the FRS included age, high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), total cholesterol, systolic blood pressure (SBP), smoker, diabetics [21]. Blood pressure was measured by a skilled nurse. Serum total and HDL cholesterol levels were determined with standardized enzymatic methods. Cigarette smoking status was ascertained by self-report. Diabetes was defined as diagnosed with diabetes by a physician. Antihypertensive medication use was ascertained based on self-report.

### General characteristics

The general characteristics were age (< 55 years, 55–59 years, or ≥ 60 years), marital status (married or single), subjective body shape recognition (thin, normal, or fat), and subjective health status (good, normal, or poor).

### Socioeconomic characteristics

Socioeconomic characteristics were level of education (graduated from elementary school or lower, graduated from middle school, or graduated from high school or higher), household income (low, mid-low, mid-high, or high), and employment (no or yes).

### Health behaviors

Health behaviors included exercise (less than moderate physical activity, moderate physical activity, or intense physical activity), sleep duration (< 8 hours or ≥ 8 hours), and frequency of breakfast consumption (< 5 times a week or ≥ 5 times a week).

### Physical health condition

The physical health variables were body mass index (BMI) [normal (< 23 kg/m<sup>2</sup>), pre-obese (23 to < 25 kg/m<sup>2</sup>), obese (≥ 25 kg/m<sup>2</sup>), or high obesity (≥ 30 kg/m<sup>2</sup>)] according to the Asia-Pacific obesity guidelines [25], waist circumference (WC) (< 85 cm or ≥ 85 cm), and triglyceride (TG) level (< 150 mg/dL or ≥ 150 mg/dL). Height and body weight were measured using a standardized protocol, and the BMI was calculated as weight (kg)/height (m<sup>2</sup>). WC was measured at a point midway between the tenth rib and the iliac crest and recorded in centimeters [26]. WC and TG were defined in accordance with the criteria from the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III modified for the Asian population [27].

### Psychological health condition

The psychological health conditions included counseling for a psychiatric problem for 1 year (no or yes) and stress (low or high).

## 4. Data collection

We analyzed data from the KNHANES conducted from 2016 to 2018. The KNHANES is a nationally representative survey conducted by the Korean Ministry of Health and Welfare. Data are available from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), conducted by the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDCP), and are freely available from KCDCP [24].

## 5. Ethical consideration

All participants voluntarily agreed to take part in the study prior to the start of the survey and provided informed consent. The Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) was approved by the institutional review board of the KCDC (approval number: 2018-01-03-P-A). This study was exempted from the IRB review by the Ansan university ethics committee (2022-10-0003).

## 6. Data analysis

The CVD risk was classified according to the criteria of the FRS [21]. The higher the score on the FRS, the higher the risk of CVD. In this study, the group was classified into a low cardiovascular disease risk group (less than 10%) and a high cardiovascular disease risk group (more than 10%) [20]. The number and proportion of women in each category were analyzed using descriptive statistics. Differences in the CVD risk during the postmenopausal periods (≤ 5 years, > 5 years, and ≤ 10 years) were analyzed using the Chi-square test. Multiple logistic regression analysis was performed to assess the association of CVD factors with the postmenopausal period, and the following variables were included in the analysis: general characteristics, socioeconomic status, health behaviors, physical health condition, and psychological health condition (age, marital status, subjective body shape recognition, subjective health status, level of education, household income, employment, exercise, sleep hours, frequency of breakfast consumption, BMI, WC, TG level, counseling for a psychiatric problem, and stress). In the multiple logistic regression analysis, the dependent variable for encoding was set to 0 for CVD low risk and 1 for CVD high risk.

SPSS, version 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used to analyze the data. Differences were considered statistically significant at  $p < .05$ .

## Results

Table 1 presents the CVD risk according to the variable results of the FRS [21] sorted by each postmenopausal period. Most women in group 1 (postmenopausal period ≤ 5 years) were 55–54 years of age (43.0%, 7 points), whereas those in group 2 (5 < postmenopausal period ≤ 10 years) were 55–59 years of age (46.0%, 8 points). Most women in group 1 had high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels > 60 mg/dL (31.9%, -2 points), whereas most women in group 2 had HDL-C levels of 50–59 mg/dL (31.6%, -1 point). The total cholesterol levels of participants in groups 1 and 2 were mostly 200–239 mg/dL

**Table 1.** Cardiovascular Disease Risk According to the Variable Results of the Framingham Risk Score (N = 1,465)

Points	Age, y		HDL-C		Total Cholesterol		SBP Not Treated		SBP Treated		Smoker		Diabetic	
	1 (n = 784)	2 (n = 681)	1 (n = 784)	2 (n = 681)	1 (n = 784)	2 (n = 681)	1 (n = 663)	2 (n = 497)	1 (n = 121)	2 (n = 184)	1 (n = 784)	2 (n = 681)	1 (n = 784)	2 (n = 681)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
-3							427 (64.4)	259 (52.1)						
-2			250 (31.9)	203 (29.8)										
-1			239 (30.5)	215 (31.6)					39 (32.2)	57 (31.0)				
0			125 (15.9)	111 (16.3)	77 (9.8)	83 (12.2)	120 (18.1)	126 (25.4)			748 (95.4)	654 (96.0)	721 (92.0)	588 (86.3)
1			142 (18.1)	128 (18.8)	238 (30.4)	240 (35.2)	59 (8.9)	59 (11.9)						
2			28 (3.6)	24 (3.5)			35 (5.3)	31 (6.2)	40 (33.1)	42 (22.8)				
3					313 (39.9)	238 (34.9)			19 (15.7)	40 (21.7)	36 (4.6)	27 (4.0)		
4	4 (0.5)				128 (16.3)	88 (12.9)	13 (2.0)	13 (2.6)					63 (8.0)	93 (13.7)
5	68 (8.7)	6 (0.9)			28 (3.6)	32 (4.7)	9 (1.4)	9 (1.8)	13 (10.7)	28 (15.2)				
6									9 (7.4)	10 (5.4)				
7	337 (43.0)	53 (7.8)							1 (0.8)	7 (3.8)				
8	327 (41.7)	313 (46.0)												
9	46 (5.9)	274 (40.2)												
10	2 (0.3)	33 (4.8)												
11														
12		2 (0.3)												
Total			1 (n = 784)		CVD high risk (risk ≥ 10%)		102 (13.0)				48.05***			
			2 (n = 681)		CVD high risk (risk ≥ 10%)		187 (27.5)							

1 = postmenopausal period ≤ 5 years; 2 = 5 < postmenopausal period ≤ 10 years; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; CVD = cardiovascular disease; \*\*\*p < .001.

(39.9%, 3 points) and 160-199 mg/dL (35.2%, 1 point), respectively. In groups 1 (64.4%) and 2 (52.1%), the systolic blood pressure was < 120 (-3 points) in most women who did not undergo blood pressure management. Most women in group 1 receiving blood pressure treatment had a systolic blood pressure of 120-129 mmHg (33.1%, 2 points). However, the systolic blood pressure of most women in group 2 receiving blood pressure treatment was < 120 mmHg (31.0%, -1 point). In groups 1 and 2, most women were non-smokers (95.4% and 96.0%, respectively; 0 point each), and most of them were not diagnosed with diabetes (92.0% and 86.3%, respectively; 0 point each). In group 1, 13% of subjects were CVD high risk, whereas in group 2, 27.5% of

subjects were CVD high risk. There was a significant difference in CVD high risk between the two groups. (p < .001) Table 2 shows the differences in the risk of CVD among postmenopausal periods ≤ 5 years (group 1) and 5 < to ≤ 10 years (group 2), according to comprehensive variables. Group 1 with a high risk of CVD were mostly aged 55-59 years (51.0%), married (95.1%), reported subjective body shape recognition as "fat" (70.6%), perceived subjective health status as "normal" (52.9%), graduated from high school or higher (55.9%), had a mid-high household income (32.4%), were employed (59.8%), did not exercise (81.4%), slept for < 8 hours (81.4%), ate breakfast ≥ 5 times a week (68.6%), had a BMI of 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> (43.1%), WC < 85



**Table 2.** Difference in the Risk of Cardiovascular Disease According to Comprehensive Variables According to the Postmenopausal Period Stratified Analysis (N=1,465)

Variable	Categories	Menopause period ≤ 5			5 < Menopause period ≤ 10				
		CVD low risk (risk < 10%)	CVD high risk (risk ≥ 10%)	$\chi^2$	CVD low risk (risk < 10%)	CVD high risk (risk ≥ 10%)	$\chi^2$		
		(n = 682) n (%)	(n = 102) n (%)		(n = 494) n (%)	(n = 187) n (%)			
<b>General Characteristics</b>									
Age	< 55	376 (55.1)	33 (32.4)	32.53***	48 (9.7)	11 (5.9)	32.68***		
	55–59	275 (40.3)	52 (51.0)		255 (51.6)	58 (31.0)			
	≥ 60	31 (4.5)	17 (16.7)		191 (38.7)	118 (63.1)			
Marital status	Married	670 (98.2)	97 (95.1)	4.13*	482 (97.6)	186 (99.5)	2.60		
	Single	12 (1.8)	5 (4.9)		12 (2.4)	1 (0.5)			
Subjective body shape recognition	Thin	66 (9.7)	6 (5.9)	20.92***	56 (11.3)	15 (8.0)	8.46*		
	Normal	300 (44.0)	24 (23.5)		214 (43.3)	64 (34.2)			
	Fat	316 (46.3)	72 (70.6)		224 (45.3)	108 (57.8)			
Subjective health status	Good	207 (30.4)	16 (15.7)	17.22***	118 (23.9)	28 (15.0)	7.65*		
	Normal	362 (53.1)	54 (52.9)		282 (57.1)	112 (59.9)			
	Poor	113 (16.6)	32 (31.4)		94 (19.0)	47 (25.1)			
<b>Socioeconomic characteristics</b>									
Level of education	Graduated an elementary school or lower	68 (10.0)	25 (24.5)	20.98***	105 (21.3)	72 (38.5)	22.03***		
	Graduated a middle school	106 (15.5)	20 (19.6)		121 (24.5)	42 (22.5)			
	Graduated a high school or higher	508 (74.5)	57 (55.9)		268 (54.3)	73 (39.0)			
Household income	Low	53 (7.8)	16 (15.7)	10.08*	63 (12.8)	42 (22.5)	17.25**		
	Mid-low	142 (20.8)	21 (20.6)		133 (26.9)	61 (32.6)			
	Mid-high	190 (27.9)	33 (32.4)		141 (28.5)	47 (25.1)			
	High	297 (43.5)	32 (31.4)		157 (31.8)	37 (19.8)			
Employment	No	240 (35.2)	41 (40.2)	0.96	204 (41.3)	82 (43.9)	0.36		
	Yes	442 (64.8)	61 (59.8)		290 (58.7)	105 (56.1)			
<b>Health behaviors</b>									
Exercise	No	482 (70.7)	83 (81.4)	6.37*	387 (78.3)	158 (84.5)	3.78		
	Moderate physical activity	151 (22.1)	17 (16.7)		85 (17.2)	25 (13.4)			
	Intensity physical activity	49 (7.2)	2 (2.0)		22 (4.5)	4 (2.1)			
Sleep hours frequency of breakfast	< 8	517 (75.8)	83 (81.4)	1.53	382 (77.3)	125 (66.8)	7.83**		
	≥ 8	165 (24.2)	19 (18.6)		112 (22.7)	62 (33.2)			
	< 5 times a week	196 (28.7)	32 (31.4)		0.29	96 (19.4)		38 (20.3)	0.06
	≥ 5 times a week	486 (71.3)	70 (68.6)			398 (80.6)		149 (79.7)	
<b>Physical health condition</b>									
BMI, kg/m <sup>2</sup>	< 23	288 (42.2)	19 (18.6)	34.58***	211 (42.7)	45 (24.1)	42.32**		
	23~ < 25	189 (27.7)	25 (24.5)		125 (25.3)	36 (19.3)			
	25~ < 30	171 (25.1)	44 (43.1)		139 (28.1)	82 (43.9)			
	≥ 30	34 (5.0)	14 (13.7)		19 (3.8)	24 (12.8)			
WC, cm	< 85	536 (78.6)	59 (57.8)	20.88***	369 (74.7)	103 (55.1)	24.53***		
	≥ 85	146 (21.4)	43 (42.2)		125 (25.3)	84 (44.9)			
TG, mg/dl	< 150	545 (79.9)	53 (52.0)	38.30***	413 (83.6)	100 (53.5)	66.25***		
	≥ 150	137 (20.1)	49 (48.0)		81 (16.4)	87 (46.5)			
<b>Psychological health condition counseling for a psychiatric problem</b>									
	No	660 (96.8)	98 (96.1)	0.13	480 (97.2)	180 (96.3)	0.37		
	Yes	22 (3.2)	4 (3.9)		14 (2.8)	7 (3.7)			
Stress	Low	522 (76.5)	74 (72.5)	0.77	382 (77.3)	146 (78.1)	0.04		
	High	160 (23.5)	28 (27.5)		112 (22.7)	41 (21.9)			

BMI = body mass index; WC = waist circumference, TG = triglyceride, CVD = cardiovascular disease.

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

cm (57.8%), TG level < 150 mg/dL (52.0%), no history of counseling for psychiatric problems (96.1%), and low stress level (72.5%). Group 2 with a high risk of CVD were mostly aged 60 years or older (63.1%), married (99.5%), reported subjective body shape recognition as “fat” (57.8%), perceived subjective health status as “normal” (59.9%), graduated from high school or higher (39.0%), had a mid-low household income (32.6%), were employed (56.1%), did not exercise (84.5%), slept for < 8 hours (66.8%), ate breakfast > 5 times a week (79.7%), had a BMI of 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> (43.9%), WC < 85 cm (55.1%), TG level < 150 mg/dL (53.5%), no history of counseling for psychiatric problems (96.3%), and low stress level (78.1%). There were significant differences in age ( $p < .001$ ), marital status ( $p = .042$ ) subjective body shape recognition ( $p < .001$ ), subjective health status ( $p < .001$ ), level of education ( $p < .001$ ), household income ( $p = .018$ ), exercise ( $p = .041$ ), BMI ( $p < .001$ ), WC ( $p < .001$ ), and TG level ( $p < .001$ ) between women with low risk and high risk of CVD in group 1. There were also significant differences in age ( $p < .001$ ), subjective body shape recognition ( $p = .015$ ), subjective health status ( $p = .022$ ), level of education ( $p < .001$ ), household income ( $p = .001$ ), sleep duration ( $p = .005$ ), BMI ( $p < .001$ ), WC ( $p < .001$ ), and TG level ( $p < .001$ ) between the women with low risk and high risk of CVD in group 2.

Table 3 shows results of the multiple logistic regression analysis of factors that significantly affected the risk of CVD according to the postmenopausal period. For group 1, the risk of CVD was higher in those aged 55-59 years (odds ratio [OR] = 2.21, 95% confidence interval [CI] = 1.32–3.69) and  $\geq 60$  years (OR = 6.09, 95% CI = 2.60–14.24) than in those aged < 55 years. Group 1 with a poor subjective health status (OR = 2.32, 95% CI = 1.10–4.91) were more likely to have CVD than those with a good subjective health status. The risk of CVD was higher in group 1 with  $25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$  (OR = 2.72, 95% CI = 1.10–6.70) and a BMI  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  (OR = 4.17, 95% CI = 1.22–14.28) than in those with a BMI < 23 kg/m<sup>2</sup>. The risk of CVD was higher in group 1 with a TG level  $\geq 150 \text{ mg/dL}$  (OR = 3.08, CI = 1.87–5.04) than in those with a TG level < 150 mg/dL.

For group 2, the risk of CVD was higher in those aged  $\geq 60$  years (OR = 2.59, 95% CI = 1.18–5.68) than in those aged < 55 years. Group 2 with a poor subjective health status (OR = 2.05, 95% CI = 1.07–3.94) were more likely to have CVD than those with a good subjective health status. The risk of CVD was lower in group 2 with high household income (OR = 0.41, 95% CI = 0.21–0.79) than low household income. The risk of CVD was higher in group 2 with  $25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$  (OR = 2.83, 95% CI = 1.40–5.72) and a BMI  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  (OR = 6.79,

95% CI = 2.44–18.93) than in those with a BMI < 23 kg/m<sup>2</sup>. The risk of CVD was higher in group 2 with a TG level  $\geq 150 \text{ mg/dL}$  (OR = 3.90, 95% CI = 2.56–5.92) than in those with a TG level < 150 mg/dL.

## Discussion

The present study revealed that the factors that increase the risk of CVD in postmenopausal women include not only physical health conditions and health behaviors but also socioeconomic characteristics. This study also found that CVD risks and influencing factors differed between the early and late postmenopausal groups.

As a result of this study, the risk of cardiovascular disease by menopause classified according to the criteria of the FRS was significantly higher in group 2 than in group 1. The average ages of women in the current study were 56.50 years overall, 54.21 years in group 1, and 59.14 years in group 2. It is thought that these data may have influenced the inclusion of age in the score items of the FRS [21]. As a result of comparing the differences in the risk of cardiovascular disease in each group according to the comprehensive variables, significant interventional variables were identified as exercise in group 1 and sleep in group 2. The result of group 1 was the same as those of previous studies that lack of physical activity increases the risk of CVD [28]. As a result of group 2, the risk of cardiovascular disease was confirmed in the group with more hours of sleep, which supports the results of previous studies that the risk of cardiovascular disease increased in those who slept more than 8 hours [29].

Age, subjective health status, BMI, and TG were included as in the final regression analysis as factors affecting CVD risk for both group 1 and 2. In addition, income was included in this analysis as a factor affecting CVD risk in group 2. In previous studies, low socioeconomic status was associated with significantly greater CVD risk in women [30,31]. Prior studies also reported that women with low incomes were more likely to develop CVD than those with high incomes. Moreover, socioeconomic status is inversely related to risk of cardiovascular disease and mortality [4,30], and low income is strongly associated with risk of cardiovascular disease in women [32]. These results of these previous studies are consistent with the results of the present study. The main characteristic of low-income women was reported as old age [33]. In the final regression analysis, we think the fact that income was analyzed as a significant influencing factor only in the group with group 2, as this was related to aging. As old age and low income are risk factors for CVD, a health management strategy for

**Table 3.** Odds Ratios and 95% Confidence Intervals for Cardiovascular Disease Risk Factors in the Multiple Logistic Regression Analysis (N=1,465).

Variable	Categories	Menopause period ≤ 5		5 < Menopause period ≤ 10	
		(n = 784)		(n = 681)	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Age	< 55	1.00		1.00	
	55–59	2.21**	1.32–3.69	1.06	0.48–2.34
	≥ 60	6.09***	2.60–14.24	2.59*	1.18–5.68
Marital status	Married	1.00		1.00	
	Single	3.12	0.83–11.73	0.16	0.01–1.37
Subjective body shape recognition	Thin	1.00		1.00	
	Normal	0.51	0.18–1.45	0.89	0.43–1.86
	Fat	0.72	0.22–2.29	0.6	0.25–1.42
Subjective health status	Good	1.00		1.00	
	Normal	1.43	0.76–2.69	1.61	0.94–2.77
	Poor	2.32*	1.10–4.91	2.05*	1.07–3.94
Level of education	Graduated an elementary school or lower	1.00		1.00	
	Graduated a middle school	0.62	0.28–1.34	0.7	0.41–1.20
	Graduated a high school or higher	0.55	0.28–1.07	1.04	0.63–1.71
Household income	Low	1.00		1.00	
	Mid-low	0.65	0.28–1.52	0.66	0.36–1.18
	Mid-high	0.84	0.37–1.87	0.63	0.34–1.15
	High	0.71	0.31–1.62	0.41**	0.21–0.79
Employment	No	1.00		1.00	
	Yes	1.06	0.64–1.76	1.04	0.69–1.55
Exercise	No	1.00		1.00	
	Moderate physical activity	0.82	0.44–1.53	1.04	0.60–1.81
	Intensity physical activity	0.38	0.08–1.73	0.71	0.21–2.35
Sleep hours	< 8	1.00		1.00	
	≥ 8	0.56	0.31–1.02	1.39	0.91–2.13
Frequency of breakfast	< 5 times a week	1.00		1.00	
	≥ 5 times a week	0.85	0.51–1.42	0.78	0.48–1.28
BMI, kg/m <sup>2</sup>	< 23	1.00		1.00	
	23~ < 25	2.03	0.94–4.37	1.19	0.65–2.17
	25~ < 30	2.72*	1.10–6.70	2.83**	1.40–5.72
	≥ 30	4.17*	1.22–14.28	6.79***	2.44–18.93
WC, cm	< 85	1.00		1.00	
	≥ 85	0.78	0.39–1.56	1.11	0.66–1.89
TG, mg/dl	< 150	1.00		1.00	
	≥ 150	3.08***	1.87–5.04	3.90***	2.56–5.92
Counseling for a psychiatric problem	No	1.00		1.00	
	Yes	0.72	0.21–2.47	1.54	0.49–4.82
Stress	Low	1.00		1.00	
	High	0.95	0.54–1.65	0.80	0.49–1.29

OR = odds ratio; CI = confidence interval; BMI = body mass index; WC = waist circumference; TG = triglyceride.

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

high-age, low-income postmenopausal women should be established within the community and health management system.

In this study, as in a previous study, the BMI, WC, and TG lev-

els were identified as factors showing a significant difference in CVD risk by postmenopausal period [34]. Among them, in the final regression analysis, the BMI and TG level were identified as

factors affecting CVD. Menopause directly increases the incidence of metabolic syndrome (MetS) [34], increases body fat, and decreases lean body mass in women [35]. Independent of aging, menopausal status is associated with elevated triglycerides [36]. These changes during menopause increase the risk of CVD. Therefore, managing dyslipidemia and obesity, which are components of MetS, is very important to lower the risk of CVD. Additionally, it is necessary to establish a health plan to thoroughly manage the components of MetS in postmenopausal women to prevent CVD. Perceived health status and body type were identified as factors that significantly influenced CVD risk, and perceived health status was ultimately analyzed as a factor influencing CVD risk.

It is important to provide intervention, but it is also meaningful to establish a social system that can offer continuous health management to groups who subjectively feel that their health status is poor. This means that perceived health status can serve as a basis for interventions based on the patient's subjective health status. Existing studies also confirmed that subjective health status is a valid surrogate variable that reflects actual health status [37], these studies have consistently shown that subjective health status is a valid predictor of mortality [38].

This study has several limitations. First, although the stratified clustering sampling method used to extract samples from the KNHANES ensured that the data were reliable, the method may not sufficiently represent the increasing number of postmenopausal women each year; hence, a better data extraction method is required. Second, we used a self-report method, which has limitations in measuring variables objectively and quantitatively, to measure smoking, exercise, and sleep duration. Third, information on hormone therapy, one of the variables that can influence CVD risk in women, was not collected in the KNHANES database; therefore, it was not reflected herein. Despite these limitations, this study is meaningful in that it is easy to generalize and apply the results since KNHANES data were used. In addition, this study showed that it is necessary to consider the differences in participants according to menopause and the postmenopausal period when preparing health promotion measures to lower the risk of CVD in women.

## Conclusion

This study confirmed that factors that increase the risk of CVD in postmenopausal women include not only physical health status and health behavior, but also socioeconomic characteristics. Based on this study's results, it is necessary to prepare education-

al interventions or policies for the health management of low-income and high-age women after menopause. Furthermore, to reduce the risk of CVD in postmenopausal women, it is important to manage MetS-related factors in advance. Finally, our study's findings suggest that health education and publicity should be strengthened so that postmenopausal women who subjectively perceive their health as poor can immediately evaluate their health status through health checkups and receive appropriate medical services.

## ORCID

Jui Kim, <https://orcid.org/0000-0001-8450-8087>

Hyungshim Choi, <https://orcid.org/0000-0001-9225-6270>

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

## Authors' contributions

Kim, Jui contributed to the conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, writing - original draft, and writing - review & editing. Choi, Hyungshim contributed to the conceptualization, methodology, writing - original draft, writing - review & editing, and supervision.

## Acknowledgments

None.

## Data availability

Describe the availability of the study data and the appropriate URL, if available. Or note how data can be made available such as follows: Data are available from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), conducted by the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDCP), and are freely available from KCDCP (<https://knhanes.cdc.go.kr>).

## References

- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis*. 2016;252:207-274. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2016.05.037>
- Mensah GA, Roth GA, Fuster V. The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;74(20):2529-2532. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.10.009>
- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: Update from the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;76(25):2982-3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Vogel B, Acevedo M, Appelman Y, Bairey Merz CN, Chieffo A, Figtree GA, et al. The Lancet women and cardiovascular disease commission: Reducing the global burden by 2030. *Lancet*. 2021;397(10292):2385-2438. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00684-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00684-X)
- Kang MJ, Yi JS, Park CS. Factors related to the identification of middle-aged women who are disadvantaged by cardio-cerebrovascular disease. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2018;24(2):185-195. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2018.24.2.185>
- Wild RA, Hovey KM, Andrews C, Robinson JG, Kaunitz AM, Manson JE, et al. Cardiovascular disease (CVD) risk scores, age, or years since menopause to predict cardiovascular disease in the Women's Health Initiative. *Menopause*. 2021;28(6):610-618. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001753>
- Aggarwal NR, Patel HN, Mehta LS, Sanghani RM, Lundberg GP, Lewis SJ, et al. Sex differences in ischemic heart disease: Advances, obstacles, and next steps. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2018;11(2):e004437. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004437>
- Prabakaran S, Schwartz A, Lundberg G. Cardiovascular risk in menopausal women and our evolving understanding of menopausal hormone therapy: risks, benefits, and current guidelines for use. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*. 2021;12:20420188211013917. <https://doi.org/10.1177/20420188211013917>
- Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics-2021 update: A report from the American heart association. *Circulation*. 2021;143(8):e254-e743. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>
- Bucciarelli V, Caterino AL, Bianco F, Caputi CG, Salerni S, Sciomer S, et al. Depression and cardiovascular disease: The deep blue sea of women's heart. *Trends in Cardiovascular Medicine*. 2020;30(3):170-176. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2019.05.001>
- Kittnar O. Selected sex related differences in pathophysiology of cardiovascular system. *Physiological Research*. 2020;69(1):21-31. <https://doi.org/10.33549/physiolres.934068>
- Kang J, Kim J, Yu N, Kang H. Association between reproductive factors and cardiovascular disease risk in post-menopausal women: Cross-sectional study from the 2016-2017 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean Journal of Family Practice*. 2020;10(3):182-191. <https://doi.org/10.21215/kjfp.2020.10.3.182>
- Au Yeung SL, Jiang C, Cheng KK, Xu L, Zhang W, Lam TH, et al. Age at menarche and cardiovascular risk factors using Mendelian randomization in the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Preventive Medicine*. 2017;101:142-148. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.06.006>
- Price MA, Alvarado BE, Rosendaal NTA, Câmara SMA, Pirkle CM, Velez MP. Early and surgical menopause associated with higher Framingham Risk Scores for cardiovascular disease in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Menopause*. 2021;28(5):484-490. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001729>
- Soules MR, Sherman S, Parrott E, Rebar R, Santoro N, Utian W, et al. Executive summary: Stages of Reproductive Aging Workshop (STRAW). *Fertility and Sterility*. 2001;76(5):874-878. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(01\)02909-0](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(01)02909-0)
- Kim HY, Ko E. Factors influencing sexual function in post-menopausal married women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2016;22(4):287-296. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2016.22.4.287>
- Ryu KJ, Park H, Kim YJ, Yi KW, Shin JH, Hur JY et al. Comparison of various menopausal symptoms and risk factor analysis in Korean women according to stage of menopause. *Maturitas*. 2020;140:41-48. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.05.023>

18. Nyberg M, Egelund J, Mandrup CM, Nielsen MB, Mogensen AS, Stallknecht B, et al. Early postmenopausal phase is associated with reduced prostacyclin-induced vasodilation that is reversed by exercise training: The Copenhagen women studyx. *Hypertension*. 2016;68(4):1011-1020. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07866>
19. Hodis HN, Mack WJ, Henderson VW, Shoupe D, Budoff MJ, Hwang-Levine J et al. Vascular effects of early versus late postmenopausal treatment with estradiol. *The New England Journal of Medicine*. 2016;374(13):1221-1231. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1505241>
20. Oguoma VM, Nwose EU, Skinner TC, Richards RS, Digban KA, Onyia IC. Association between metabolic syndrome and 10-year risk of developing cardiovascular disease in a Nigerian population. *International Health*. 2016;8(5):354-359. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihw013>
21. Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117(6):743-753. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579>
22. Francula-Zaninovic S, Nola IA. Management of measurable variable cardiovascular disease' risk factors. *Current Cardiology Reviews*. 2018;14(3):153-163. <https://doi.org/10.2174/1573403X14666180222102312>
23. Thompson JB, Rivera JJ, Blumenthal RS, Danyi P. Primary prevention for patients with intermediate Framingham risk scores. *Current Cardiology Reports*. 2006;8(4):261-266. <https://doi.org/10.1007/s11886-006-0056-4>
24. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Korea National Health and Nutrition Examination Survey [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2021 Sep 26]. Available from: <https://knhanes.kdca.go.kr/>
25. Seo MH, Lee WY, Kim SS, Kang JH, Kang JH, Kim KK, et al. 2018 Korean society for the study of obesity guideline for the management of obesity in Korea. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*. 2019;28(1):40-45. <https://doi.org/10.7570/jomes.2019.28.1.40>
26. World Health Organization. Measuring Obesity: Classification and Description of Anthropometric Data: Report on a WHO Consultation on the Epidemiology of Obesity, Warsaw, 21-23 October 1987. 1st ed. Poland: World Health Organization, Regional Office for Europe; 1989. 22 p.
27. Expert Panel on Detection Evaluation, Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285(19):2486-2497. <https://doi.org/10.1001/jama.285.19.2486>
28. Barua L, Faruque M, Chandra Banik P, Ali L. Physical activity levels and associated cardiovascular disease risk factors among postmenopausal rural women of Bangladesh. *Indian Heart Journal*. 2018;70(3):S161-S166. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.09.002>
29. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Heart Journal*. 2021;32(12):1484-1492. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz007>
30. Rosengren A, Smyth A, Rangarajan S, Ramasundarahettige C, Bangdiwala SI, Alhabib KF et al. Socioeconomic status and risk of cardiovascular disease in 20 low-income, middle-income, and high-income countries: The Prospective Urban Rural Epidemiologic (PURE) study. *Lancet Global Health*. 2019;7(6):e748-e760. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30045-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30045-2)
31. O'Neil A, Scovelle AJ, Milner AJ, Kavanagh A. Gender/sex as a social determinant of cardiovascular risk. *Circulation*. 2018;137(8):854-864. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028595>
32. Backholer K, Peters SAE, Bots SH, Peeters A, Huxley RR, Woodward M. Sex differences in the relationship between socioeconomic status and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2017;71(6):550-557. <https://doi.org/10.1136/jech-2016-207890>
33. Krupp K, Wilcox ML, Srinivas A, Srinivas V, Madhivanan P, Bastida E. Cardiovascular risk factor knowledge and behaviors among low-income urban women in Mysore, India. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2020;35(6):588-598. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000657>
34. Mumusoglu S, Yildiz BO. Metabolic syndrome during menopause. *Current Vascular Pharmacology*. 2019;17(6):595-603. <https://doi.org/10.2174/1570161116666180904094149>
35. Greendale GA, Sternfeld B, Huang M, Han W, Karvonen-Gutierrez C, Ruppert K, et al. Changes in body composition and weight during the menopause transition. *JCI Insight*. 2019;4(5):e124865. <https://doi.org/10.1172/jci.insight.124865>
36. Torosyan N, Visrodia P, Torbati T, Minissian MB, Shufelt CL.

- Dyslipidemia in midlife women: Approach and considerations during the menopausal transition. *Maturitas*. 2022; 166:14-20. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.08.001>
37. Choi YH. Is subjective health reliable as a proxy variable for true health? A comparison of self-rated health and self-assessed change in health among middle-aged and older South Koreans. *Health and social welfare review*. 2016. Health and Social Welfare Review. 2016;36(4):431-459. <https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.4.431>
38. Benyamini Y. Why does self-rated health predict mortality? An update on current knowledge and a research agenda for psychologists. *Psychology & Health*. 2011;26(11):1407-1413. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.621703>

## Corrigendum: Educational Status and Needs of Premature Birth Prevention and Its Association with Preconception Health Behavior among Women of Childbearing Age in Korea

Sun-Hee Kim<sup>1</sup>, Ji-Yeon Hong<sup>2</sup>, Mi Kyung Park<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

<sup>2</sup>Graduate School Student, College of Nursing, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

This corrects the article “ Educational Status and Needs of Premature Birth Prevention and Its Association with Preconception Health Behavior among Women of Childbearing Age in Korea “ in volume 33 on page 372.

DOI of original article <https://doi.org/10.12799/jkachn.2022.33.4.372>

33권 4호(p. 372-384)의 “Educational Status and Needs of Premature Birth Prevention and Its Association with Preconception Health Behavior among Women of Childbearing Age in Korea” - p. 374, p 375, p381의 참고문헌 인용번호 오류가 있어 이를 정정합니다.

1) p. 374 – Methods의 2)K-HRPHC 단락의 3줄

### Before correction

The tool used to assess K-HRPHC was the pregnancy health care knowledge scale for pregnant women of advanced maternal age developed by Wang and Kim [16].

### After correction

The tool used to assess K-HRPHC was the pregnancy health care knowledge scale for pregnant women of advanced maternal age developed by Wang and Kim [18].

2) p. 375 – Methods의 3) SE-HRPHC 단락의 3줄

### Before correction

The SE-HRPHC was measured using the pregnancy care self-efficacy scale for pregnant women of advanced maternal age developed by Wang & Kim [16].

### After correction

The SE-HRPHC was measured using the pregnancy care self-efficacy scale for pregnant women of advanced maternal age developed by Wang & Kim [18].

**Received:** March 27, 2023; **Accepted:** March 27, 2023

**Corresponding author:** Ji-Yeon Hong

College of Nursing, Daegu Catholic University, 33 Duryugongwon-ro, 17-gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea

Tel: +82-53-650-4831 Fax: +82-53-650-4392 E-mail: solid1212@naver.com

© 2023 Korean Academy of Community Health Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.



3) p. 375 – Methods의 3) SE-HRPHC 단락의 24줄

**Before correction**

Regarding the reliability of the total items, Cronbach's  $\alpha$  of the original instrument was .89 [16], and Cronbach's  $\alpha$  was .88 in this study.

**After correction**

Regarding the reliability of the total items, Cronbach's  $\alpha$  of the original instrument was .89 [18], and Cronbach's  $\alpha$  was .88 in this study.

4) p. 375 – Methods의 4) PHB 단락의 2줄

**Before correction**

PHB was assessed by the instrument developed by Yeom & Kim [15].

**After correction**

PHB was assessed by the instrument developed by Yeom & Kim [17].

5) p. 375 – Methods의 4) PHB 단락의 16줄

**Before correction**

Cronbach's  $\alpha$  of the total items of the original instrument was .92 [15], and Cronbach's  $\alpha$  was .95 in this study.

**After correction**

Cronbach's  $\alpha$  of the total items of the original instrument was .92 [17], and Cronbach's  $\alpha$  was .95 in this study.

6) p. 381 – Discussion의 10번째 줄

**Before correction**

The recognition of the risk of premature birth is likely to induce prevention behaviors and early interventions, and thus lead to healthy pregnancy outcomes [25], so there is a need for information and educational interventions on premature birth.

**After correction**

The recognition of the risk of premature birth is likely to induce prevention behaviors and early interventions, and thus lead to healthy pregnancy outcomes [24], so there is a need for information and educational interventions on premature birth.

### Aims and scope

1. The Research in Community and Public Health Nursing (RCPHN) is the official journal of the Korean Academy of Community Health Nursing. The RCPHN coverage includes theoretical, practical, and educational issues related to community and public health nursing. Articles include original research articles, reviews, and editorials. This journal aims to provide worldwide access to timely research and practice features of use to community and public health nurses, educators, school health teachers, occupational nurses, and administrators in the field of community and public health nursing.
2. The RCPHN is a peer-reviewed journal published quarterly at the end of the month (March, June, September, and December) by the Korean Academy of Community Health Nursing.
3. RCPHN is an open-access journal, and articles are made freely available online to read, download, and share, immediately upon publication. The RCPHN endorses the Equator Network (<http://www.equator-network.org>). This international initiative seeks to improve the reliability and value of research literature in health care by promoting transparent and accurate reporting of studies. Authors are asked to make use of appropriate reporting guidelines to ensure excellence in scientific reporting.

### Research and Publication ethics

#### 1. Research ethics

- 1) The policies on the research and publication ethics of the journal follow the guidelines set by the Korean Association of Medical Journal Editors, the Committee on Publication Ethics (COPE, <http://publicationethics.org/>), the Ministry of Education, and the National Research Foundation of Korea with respect to the settlement of any misconduct.
- 2) All manuscripts should be prepared in strict application of the research and publication ethics guidelines recommended by the Council of Science Editors (CSE, <http://www.council-scienceeditors.org/>), the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, <http://www.icmje.org/>), and the Korean Association of Medical Journal Editors (KAMJE, <http://www.kamje.or.kr/>).
- 3) The author(s) must be able to state that the research involving

humans or animals has been approved by a responsible IRB and conducted in accordance with accepted national and international standards. RCPHN will follow the guidelines set by the Committee on Publication Ethics (COPE, <http://publicationethics.org/>) to settle any misconduct. All studies involving human subjects or human data must be reviewed and approved by a responsible research ethics board or institutional review board (IRB). Please refer to the principles embodied in the Declaration of Helsinki (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) for all investigations involving human subjects and materials. The editor of the journal may request the submission of copies of the informed consent received from human subjects in clinical studies or IRB approval documents. Animal experiments should also be reviewed by an appropriate committee (e.g., the Institutional Animal Care and Use Committee) for the care and use of animals. If the study was exempt from such approval, the basis of such exemption and the regulatory framework should be described.

- 4) Submission Declaration: When submitting a manuscript, authors should include a letter informing the Editor of any potential overlap with other already published material or material being evaluated for publication and should also state how the manuscript submitted to the RCPHN differs substantially from the previously published paper(s). If all or part of the participants were previously reported, this should be mentioned in the Methods section, along with a citation of the appropriate reference(s).
- 5) Permissions: Authors should obtain permission to use measurement tools for their studies from the copyright owners. Permission to reproduce previously published material must also be obtained in writing from the copyright holder (usually the publisher) and acknowledged in the manuscript.

#### 2. Conflict of interest

- 1) The corresponding author of an article is asked to inform the Editor of any potential conflicts of interest that may have influenced the research or interpretation of data. A potential conflict of interest should be disclosed on the title page, even when the authors are confident that their respective judgments

have not been influenced when preparing the manuscript. Such conflicts may include financial support or private connections to pharmaceutical companies, political pressure from special interest groups, or academic problems.

- 2) The disclosure form should be the same as the ICMJE Uniform Disclosure Form for Potential Conflicts of Interest (<http://www.icmje.org/disclosure-of-interest/>).
- 3) The Editor will decide whether the information provided about any conflict of interest should be included in the published paper. In particular, all funding sources for a study should be explicitly stated. The RCPHN asks referees to inform the Editor of any conflict of interest before reviewing a particular manuscript.

### 3. Authorship

- 1) The RCPHN follows the recommendations for authorship set out by the ICMJE, 2019 (<http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>) and the Good Publication Practice Guidelines for Medical Journals 3rd Edition (KAMJE, 2019, [https://www.kamje.or.kr/board/view?b\\_name=bo\\_publication&bo\\_id=13&per\\_page=](https://www.kamje.or.kr/board/view?b_name=bo_publication&bo_id=13&per_page=)).
- 2) Any designated author should meet all four criteria for authorship, and anyone who meets the four criteria should be identified as an author. Authors should have confidence in the integrity of the contributions of their co-authors. All other contributors not listed as authors should be mentioned in the acknowledgments section.
- 3) When a master's thesis or doctoral dissertation is submitted for publication, the first author should be the person awarded the degree, and they should declare that content is from a thesis/dissertation.
- 4) The corresponding author has primary responsibility for addressing all issues with the Editor and the readership. Any comment by the corresponding author is regarded as the opinion of all co-authors. The corresponding author should confirm that all appropriate persons are listed as authors in the manuscript, and all co-authors should approve the final version to be published.
- 5) When a large, multicenter group has conducted the work, the group should identify the individuals who accept direct responsibility for the manuscript. When submitting a manuscript authored by a group, the corresponding author should indicate the preferred citation and identify all individual authors and the group name. Journals generally list other members of the group not included as authors in the Acknowledg-

ments section. Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group alone does not constitute authorship.

- 6) These authorship criteria are intended to keep the status of authorship to those who deserve credit and can take responsibility for the work. Authors are expected to carefully consider the list and order of authors before submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. All authors, including the order and list of author names, should be confirmed at the time of submission. When submitting the article, all authors are requested to list the ORCID. This ID can be obtained through <https://orcid.org>.
- 7) Any addition, deletion, or rearrangement of author names in the authorship list should only be made prior to acceptance of the manuscript and only if approved by the Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the corresponding author: (a) the reason(s) for the change in the author list; (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with any addition, removal, or rearrangement. In the case of the addition or removal of authors, this includes a requirement for confirmation from the author being added or removed. Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion, or rearrangement of authors after the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, the publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

### 4. Redundant publication and plagiarism

- 1) Redundant publication (duplication) is defined as "reporting (publishing or attempting to publish) substantially the same work more than once, without attribution of the original source(s)." Characteristics of reports that are substantially similar include the following: (a) "At least one of the authors must be common to all reports (if there are no common authors, it is more likely plagiarism than redundant publication);" (b) "The subjects or study populations are the same or overlapped;" (c) "The methodology is typically identical or nearly so;" (d) "The results and their interpretation generally vary little, if at all."
- 2) Authors should not submit the same research to more than one journal and should not publish the manuscript in different languages. If authors wish to pursue a secondary publication of

the manuscript in another language, they should obtain approval from the editor-in-chief of both related journals. The editorial board will determine the nature and degree of duplicate publication or duplicate submission for the manuscript.

- 3) Plagiarism means the appropriation of another person's ideas, research processes, results, or text as one's own. This includes using previously published material of oneself or any other author without citing the reference. Authors are required to submit original manuscripts and confirm that they have cited or quoted others' ideas and texts appropriately and accurately.

### 5. Process for managing publication malpractice

- 1) When reviewers or readers suspect publication malpractice, such as fabrication, falsification, salami slicing, plagiarism, or simultaneous/ duplicate publication, inappropriate changes in authorship, an undisclosed conflict of interest, ethical problems with a submitted manuscript, a reviewer who has appropriated an author's idea or data, and complaints against editors, the process of resolution will be initiated according to the flowchart provided by the Committee on Publication Ethics (COPE, <http://publicationethics.org/resources/flowcharts>).
- 2) The ethics committee will discuss and adjudicate cases of suspected publication malpractice, as well as complaints and appeals against editors.
- 3) If an author violates the aforementioned research and publication ethics, the editorial board will decide specific penalty, including the prohibition of making contributions for two years.

## Manuscript submission

1. The first author and corresponding author should be a member, with the exception of non-Korean authors. The Society permits both members and nonmembers to submit manuscripts, but nonmembers shall only be allowed to submit in the following cases:
  - 1) When a nonmember is in joint research with a member of the Society,
  - 2) When a nonmember has received a recommendation from the director of this Society.
2. Only research papers, reviews, and editorials are considered for review and manuscripts that do not adhere to the submission regulations shall not be accepted.

### 3. All manuscripts shall be submitted online.

- 1) All manuscripts may be submitted at any time through the Ko-

rean Academy of Community Health Nursing website. Reviews shall be processed on a first-come-first-served basis.

- 2) For any questions regarding the use of the online submission system, please contact the publication director of the Society via e-mail ([rcphnoffice@gmail.com](mailto:rcphnoffice@gmail.com)).

### 4. Types of Publication

- 1) Research Papers: The RCPHN publishes original research that matches the aims and scope of the journal. These include full papers reporting original research. These are reports of empirical findings from the highest quality basic and clinical research studies within the scope of focus of the RCPHN. The findings from studies utilizing diverse approaches are relevant. These include the following: qualitative methods; measurement, such as the development and evaluation of instrumentation; observational, quasi-experimental, and experimental studies; e-science, information-based studies; mixed-method designs. Research papers should adhere to recognized standards. Analysis by gender is recommended. Instrument development or validation papers are only considered if accompanied by a copy of the full instrument, included as a supplementary file at the submission stage, so it can be published as an appendix online if accepted.
- 2) Reviews: These include critical presentations of topics of interest and relevance to nursing theory, practice, and education. The body of a review article should be a comprehensive, scholarly, evidence-based review of the literature, accompanied by critical analysis, and leading to reasonable conclusions. The journal publishes systematic reviews (addressing focused research questions) and broader literature reviews (such as scoping reviews). We also publish discussion papers, which are scholarly articles of a debating or discursive nature. In all cases, there must be engagement with and critical analysis of a substantive body of research or other scholarship. Systematic reviews should adhere to recognized standards for reporting.
- 3) Editorials: These include comments by organizations or individuals on topics of current interest and are by invitation only. Authors with ideas for editorials that address issues of substantive concern to the discipline, particularly those of a controversial nature or linked directly to current/forthcoming content in the journal, should contact the editorial office.
- 4) Letters to the Editor: These include responses to previous articles and editorials. Designed to stimulate academic debate and discussion, the Editor invites readers to submit letters that refer to and comment on recent content in the journal, introduce

new comments and discussion of clear and direct relevance to the journal's aims and scope, or briefly report data or research findings that may not warrant a full paper.

## Manuscript preparation

### General guideline

1. The first author and co-author shall be addressed separately, and the affiliations and positions of the authors shall be indicated. The author addressed first becomes the first author, followed by the co-authors. The corresponding author shall be explicitly indicated. If the author is an elementary, junior, high school, or college student, it should be indicated that the author is a student and the school to which the author belongs. In the case of a minor who does not belong to a school, their last school, position, and school year shall be indicated.
2. Manuscripts shall be proofread by the author(s), and publication charges, special composing frames and supplementary documents shall also be prepared by the author (s) according to the regulations of the Society. The publication charges are 60,000 won (50 USD) per page.
3. Authors will be required to complete the Checklist during the submission process to assist them in ensuring that the basic requirements of manuscript submission are met, including details of the contribution of authors, funding sources, and any conflicts of interest. The Checklist is designed to be a self-assessment checklist to assist authors in preparing their manuscripts. A completed form must be submitted to show that have been included all the necessary parts in the submission have been included.
4. The procedures of manuscript submission are as follows.
  - 1) The title page and manuscript should be submitted in separate files.
  - 2) The authors' names can be omitted in the main text, and all pages shall be numbered.
  - 3) The manuscript shall be prepared in an A4 size page in word file, with a 1-inch margin on all sides. The font size shall be 12-point batang or 12-point Times New Roman. The line spacing shall be double-spaced or 200% for the title page, abstract, text, and references. The line spacing should be single-spaced or 100% for the tables, table titles and notes, and figure captions. The manuscript shall be within 20 pages, excluding the title page, abstract, references, and any supple-

mental digital contents.

- 4) All manuscripts shall be written in Korean or English with correct spelling. The abstract, acknowledgments and references should be written in English. The abstract shall not exceed 250 words.
- 5) English abbreviations should be placed in parenthesis after writing the full name, e.g., magnetic resonance imaging (MRI).
- 6) Standard abbreviations and units must be used in accordance with the Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors Editors, and Publishers 2nd ed (2007).
- 7) Even when submitted through the online submission system, only the manuscripts that fit the guidelines regarding the number of pages, order of contents, and organization shall be accepted.

### Composition of manuscripts

1. The composition of manuscripts shall be in the following order: title page, title, abstract and keywords, main text (introduction, methods, results, discussion, and conclusion), references, tables, figures, appendix, and finally, a literature review if necessary. The composition may be different for special papers. The order of each section shall be I - 1 - 1) – or (1). In the main text (including references, figures, tables, and acknowledgments), the author's name or identification, such as the name of the institution or IRB, should not be written for anonymous peer review.
2. Title page

On the title page include 1) title and running title, 2) type of manuscript, 3) authors' names and affiliations (department, location, and ORCID (visit <https://orcid.org>)), 4) corresponding author's name and complete address, including e-mail, phone number, ORCID, and fax number, 5) keywords (English and Korean), 6) contributor roles of each author, 7) any acknowledgments, credits, or disclaimers, including funding sources and conflicts of interest, Institutional Review Board statement, data-sharing statements, and registration of study.
- 1) Copyright Transfer Agreement

All authors will be required to sign a Copyright Transfer Agreement conferring the manuscript copyright to the Research in Community and Public Health Nursing. Copyright Transfer

Agreement form and form of Conflicts of interest should be submitted online at submission. Articles are published under the terms of the Creative Commons Attribution-No Derivatives 4.0 International Public License, which allows readers to disseminate and reuse the article, as well as share and reuse the scientific material. It does not permit the creation of derivative works without specific permission. To view a copy of this license, please visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

## 2) Conflict of interest statement

Authors are required to disclose any possible conflicts of interest when submitting a paper. These can include financial conflicts of interest, e.g., patent ownership, stock ownership, consultancies, speaker's fee. All conflicts of interest (or information specifying the absence of conflict of interest) should be included at the end of the article under 'Conflicts of Interest'. This information will be included in the published article.

If the author does not have any conflicts of interest, the following statement should be included: "No conflict of interest has been declared by the author(s)."

## 3) Funding statement

RCPHN requires authors to specify any funding sources (institutional, private, and corporate financial support) for the work reported in their paper. This information, in the form of the name of the funding organization(s) and the grant number or should be included at the end of the article under the heading 'Funding' and provided at the time of submitting the paper. If there was no funding, the following wording should be used: "This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors." Any materials suppliers should be named, and their location (town, state/county, country) included if appropriate. This information will be included in the published article.

## 3. Title

The title should be concise. In the case of a paper written in Korean, the exact meaning of the English and Korean titles must correspond.

## 4. Abstract and keywords

- 1) An abstract of up to 250 words should be typed double-spaced on a separate page. The purpose, methods, results, and conclusion shall be provided sequentially in subheadings without

any partitions between paragraphs. When using abbreviations, explanations for those abbreviations must be given.

- 2) Below the abstract, three to five keywords shall be given in English. Keywords shall not exceed five words, and they must be words registered in the MeSH (<https://meshb.nlm.nih.gov/>). Up to five Keywords shall be placed at the top of the first page in Korean, and the meaning of them shall match the meaning of the English keywords.

## 5. Main text

- 1) Introduction: The introduction section shall be clear and precise and provide only the necessary background information related to the purpose of the study.

- 2) Methods: Describes the study design, setting, samples, measurements/ instruments, data collection/procedure, ethical considerations, and data analysis used. The instrument can be omitted if it is qualitative research. In the section on ethical considerations, the author should describe that this study protocol was approved by the institutional review board (IRB No. ##-##-###).

[Description of subjects] Ensure the correct use of the terms sex (when reporting biologic factors) and gender (identity, psychological, or sociocultural factors), and unless inappropriate, report the sex or gender of the subjects, the sex of the animals or cells, and describe the methods used to determine sex or gender. The researcher should include gender or sex of the subjects, if possible. If the study was done involving an exclusive population, e.g., only one sex or gender, the authors should justify why, except in obvious cases. The authors should define how they determined race or ethnicity and justify their relevance.

- 3) Results: The findings of the study shall be described succinctly and logically.
- 4) Discussion: The study results shall be interpreted and compared with the findings of other related studies. The research results shall not be described repeatedly.
- 5) Conclusion: The results or methods of the study shall not be repeated. The interpretations or limitations found in the study must be described, and the purpose of the study shall be related to the results. Authors may propose future directions for research, education, or practice.
- 6) Conflict of Interests: Authors must disclose any financial or personal relationships with other individuals or organizations that could influence their work.
- 7) Funding: Authors must specify any funding sources (institu-

tional, private, and corporate financial support) for the work reported in their paper.

- 8) Author contribution: The RCPHN requires that all authors take public responsibility for the content of the work submitted for review. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.
- 9) Acknowledgments: Persons who have made contributions to the study, but who are not eligible for authorship can be named in this section. Their contribution must be specified, such as data collection, financial support, statistical analysis, or experimentation. The corresponding author must inform the named contributor of the acknowledgment, and acquire consent before manuscript submission.
- 10) Data availability: A data availability statement tells the reader where the research data associated with a paper is available, and under what conditions the data can be accessed. They also include links (where applicable) to the data set.

## Tables and figures

1. Tables and Figures shall be expressed in English. The contents of the tables and figures shall not overlap.
2. The contents of the tables, figures, and pictures shall be easily understood and stand alone.
3. Table guidelines
  - 1) All lines shall be single-lined and vertical lines shall not be used.
  - 2) The title of the table shall be placed on top of the table, and the first letters of the important words shall be capitalized (e.g., Table 1. Overall Responses to Question Types).
  - 3) Separate tables shall be numbered in the order of their first appearance.
  - 4) Footnotes can be used to convey additional information. Nonstandard abbreviations used in the tables must be explained in the footnotes (e.g., HR= heart rate; T = temperature).
  - 5) Footnotes in tables should use symbols in the following sequence: †, ‡, §, ||, ¶, #, ††, ‡‡. The explanations for these superior characters shall be placed on the bottom left of the tables (e.g. †Survival case; ‡Dead case).
  - 6) 0 shall be placed in front of the decimal point if the number is close to 1 and left blank if the number is not close to 1 (e.g., t = 0.26, F = 0.92, r = .14, R<sup>2</sup> = .61).
  - 7) When reporting p-values, which refer to the significance probability, footnotes shall not be used, but the actual p-val-

ues shall be provided. If the p-value is .000, it shall be indicated as  $p < .001$ , and if the p-value is 1.000, it shall be indicated as  $p > .999$ .

- 8) When reporting decimal numbers, the significance level shall be rounded to three decimal places. Standard deviations, other averages and means shall be rounded to two decimal places, and percentages rounded to one decimal place (e.g.,  $p = .002$ ,  $23.98 \pm 3.47$ , 45.7%).
  - 9) When p-values have to be reported using footnotes, \*, \*\* shall be used (e.g., \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ ).
4. Figure guidelines
    - 1) The title of the figure shall be placed below the figure with the first letter capitalized. Separate figures shall be numbered in the order of their first appearance.
    - 2) When there are two or more figures for the same number, alphabets shall be placed after the Arabic number. (e.g., Figure 1-A and Figure 1-B).

5. Tables and figures shall be in sharp, black lines and adjusted to fit within the A4 size page (width 150 mm × height 200 mm) with the explanations written separately.
6. The resolution of the figures shall be more than 3 million pixels.

## In-text citation

Citations of references within the text should follow Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors Editors, and Publishers 2nd edition (2007) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK7256/>)

Use [1], [2,3], or [4-6] in the text, and they should be listed in the Reference section in numerical order of their citation.

## References

1. All references cited in the text must appear in the Reference section, and all items in this section shall be cited in the text. References cited in the manuscripts such as meta-analyses and systematic reviews are presented in the appendix. Authors are responsible for the accuracy and completeness of their references and correct text citations.
2. State Journal's full name (e.g., Research in Community and Public Health Nursing). The sequence is authors, the title of the paper, journals name, year published, and volume, followed

by page numbers and the Digital Object Identifier (if it is available). For citation from other sources, refer to The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers 2nd ed. (2007) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>).

3. If the number exceeds six, list only the first six authors followed by et al. shall be given.

#### Journal article:

1. Cho OH, Yoo YS, Kim NC. Efficacy of comprehensive group rehabilitation for women with early breast cancer in South Korea. *Nursing & Health Sciences*. 2006; 8(3): 140-146. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2006.00271.x>
2. Bang KS, Kang JH, Jun MH, Kim HS, Son HM, Yu SJ, et al. Professional values in Korean undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*. 2011;31(1):72-75. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.03.019>

Forthcoming journal articles (articles published electronically ahead of the print version):

3. Scerri J, Cassar R. Qualitative study on the placement of Huntington disease patients in a psychiatric hospital: Perceptions of Maltese nurses. *Nursing & Health Sciences*. 2013. Forthcoming.

#### Periodicals or magazines:

4. Rutan C. Creating healthy habits in children. *Parish Nurse Newsletter*. 2012 May 15:5-6.

#### Newspaper articles:

5. Cho C. Stem cell windpipe gives Korean toddlers new life. *The Korea Herald*. 2013 May 2; Sect. 01.
6. Lyderson K. Risk of disease rises with water temperatures. *Washington Post* [Internet]. 2008 Oct 20 [cited 2008 Dec 19]:A08. Available from: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/10/19/AR2008101901533.html> Article includes a correction.

#### Books:

7. Peate I. *The student's guide to becoming a nurse*. 2nd ed. Chichester WS: John Wiley & Sons; 2012. 660 p.

#### Parts of books (chapter):

8. Reed JG, Baxter PM. *Library use: handbook for psychology*. 3rd ed. Washington: American Psychological Association; c2003. Chapter 2, Selecting and defining the topic; p. 11-25.

Entire book on the Internet

9. Peterson K. *Guide to life science careers* [Internet]. Cambridge: NPG Education; c2014 [cited 2020 Jul 2]. Available from: <https://www.nature.com/scitable/ebooks/guide-to-life-science-careers-14053951/>.

#### Scientific and technical reports:

10. Perio MA, Brueck SE, Mueller CA. Evaluation of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus exposure among internal medicine house staff and fellows. *Health Hazard Evaluation Report*. Salt Lake City, Utah: University of Utah School of Medicine, 2010 October. Report No.: HETA 2009-0206-3117.

Dissertations and theses (This journal does not recommend citing dissertations or theses. If necessary, less than three should be cited.)

- Doctoral dissertation:

11. Jin HY. A study on the analysis of risk factors and characteristics for nosocomial infection in intensive care unit [dissertation]. [Seoul]: Yonsei University; 2005. 108 p.

- Master's thesis:

12. Kim JS. A study on fatigue, stress and burnout of pregnancy nurses [master's thesis]. [Gwangju]: Chonnam National University; 2012. 50 p.

Papers and poster sessions presented at meetings

- For a paper:

13. Bryar R. The primary health care workforce development roadmap. Paper presented at: The public health nursing contribution to primary health care 3rd International public health nursing conference; 2013 Aug 25-27; National University of Ireland Galway (NUIG). Galway.

- For a poster session:

14. Bigbee J. Promoting the health of the population: Public health nursing leading the way. Poster session presented at: The public health nursing contribution to primary health care 3rd International public health nursing conference; 2013 Aug 25-27; National University of Ireland Galway (NUIG). Galway.

Conference publications

15. Dostrovsky JO, Carr DB, Koltzenburg M, editors. *Proceedings of the 10th World Congress on Pain*; 2002 Aug 17-22; San Diego, CA. Seattle: IASP Press; c2003.



## Citing material on the Internet

- Standard citation to an open serial database on the Internet:

16. TrialSearch [Internet]. New York: AIDS Community Research Initiative of America. c2003 - [cited 2007 Feb 1]. Available from: <http://www.acria.org/>.

- Standard citation to a retrieval system on the Internet:

17. WHOSIS: WHO Statistical Information System [Internet]. Geneva: World Health Organization. c2007 - [cited 2007 Feb 1]. Available from: <http://www.who.int/whosis/en/>.

- Standard citation to a homepage:

18. Statistics Korea. 2010 life tables for Korea [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2011 [cited 2012 January 16]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=252533](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=252533).

- Homepage with no authors or editors:

19. StatePublicHealth.org [Internet]. Washington: ASTHO; [cited 2007 Feb 23]. Available from: <http://statepublichealth.org/>.

## Appendix

1. Authors should submit an appendix to show the developed final measurements in the instrument development study and a list of articles reviewed in the systematic review or meta-analysis research.

- 1) Supplementary material: Supplementary material can support and enhance your scientific research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, high-resolution images, background datasets, sound clips, and more. Please note that such items are published online exactly as they are submitted; there is no typesetting involved (supplementary data supplied as an Excel file or as a PowerPoint slide will appear as such online).
- 2) Please submit the material together with the article and supply a concise and descriptive caption for each file. If you wish to make any changes to the supplementary data during any stage of the process, please provide an updated file, and do not annotate any corrections on a previous version.
- 3) Please also make sure to switch off the "Track Changes" option in any Microsoft Office files, as these will appear in the published supplementary file(s).

## Data sharing and transparency

1. This journal encourages and enables you to share data that sup-

ports your research publication, where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate the research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods, and other useful materials related to the project.

2. Data generated through the participation of subjects and the public should be put to maximum use by the research community and, whenever possible, translated to deliver patient benefit. Data sharing benefits numerous research-related activities: reproducing analyses; testing secondary hypotheses; developing and evaluating novel statistical methods; teaching; aiding design of future trials; meta-analyses; helping to prevent error, fraud, and selective reporting.
3. To promote more transparent and reproducible research, we ask authors to submit a Data Availability Statement in the manuscript to help authors understand how they can access the data, code and other resources that support the research findings.
4. The following are examples of data-sharing statements:  
Example 1. Data can be obtained from the corresponding author.  
Example 2. Data can be obtained from the supplementary material link.  
Example 3. (In the case of health care big data) Data can be obtained from (the name of the) \_\_ repository source.

## Registration of a Clinical Trial

1. A clinical trial is defined as "any research project that prospectively assigns human subjects to intervention and comparison groups to study the cause-and-effect relationship between a medical intervention and a health outcome." We encourage the prospective registration of studies. Where a study has been registered, please give the number on your title page and include the registration number within the body of the paper as appropriate.
2. The journal accepts the registration in any of the primary registries that participate in the World Health Organization International Clinical Trials Portal (<http://www.who.int/ictrp/en/>), the National Institutes of Health ClinicalTrials.gov (<https://clinicaltrials.gov/>), the International Standard Randomized Controlled Trial Number Registry (<https://www.isrctn.com/>), or the Clinical Research Information Service, Korea Disease

Control and Prevention Agency (KDCA) (<https://cris.nih.go.kr/cris/info/introduce.do>).

3. This journal follows the data sharing policy described in “Data Sharing Statements for Clinical Trials: A Requirement of the International Committee of Medical Journal Editors” (<https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.7.1051>). As of July 1, 2018, manuscripts submitted to ICMJE journals that report the results of interventional clinical trials must contain a data-sharing statement. Clinical trials that began enrolling participants on or after January 1, 2019, must include a data-sharing plan when registering the trial. The ICMJE’s policy regarding trial registration is explained at <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/clinical-trial-registration.html>.
4. The journal follows the data-sharing policy described in “Data-sharing Statements for Clinical Trials: A Requirement of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)” (<https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.7.1051>) (<http://icmje.org/icmje-recommendations.pdf>).
5. If the data-sharing plan changes after registration, this should be reflected in the statement submitted and published with the manuscript and updated in the registry record. Based on the degree of the sharing plan, authors should deposit their data after de-identification and report the digital object identifier, or DOI, of the data and the registered site.

## Reporting Guidance for Specific Study designs

For the specific study design, such as randomized control studies, studies of diagnostic accuracy, meta-analyses, observational studies, and non-randomized studies, it is recommended that the authors follow the reporting guidelines (<https://www.equator-network.org/>).

## Editorial and peer-review process

### 1. Submitted manuscript

- 1) All contributions (including solicited articles) are critically reviewed by the Editorial Board members and reviewers. The decision to publish a paper is based on an editorial assessment and peer review.
- 2) Prereview: Initially, all papers are assessed by an editorial committee consisting of members of the editorial team. The primary purpose is to decide whether to send a paper for peer review and to give a rapid decision on those that are not put for-

ward.

- 3) Review: Manuscripts going forward to the review process are reviewed by two or more reviewers and the editor. The Editorial Board reserves the right to refuse any material for publication. The Editor-in-Chief reserves the right to the final decision regarding acceptance. RCPHN uses a double-blinded review. The names of the reviewers will thus not be disclosed to the author submitting a paper, and the name(s) of the author(s) will not be disclosed to the reviewers.
- 4) The average time from manuscript submission to the author’s receipt of the editor’s decision about publication is approximately three months. Many excellent manuscripts are accepted, some pending minor revisions. Many other excellent manuscripts may receive a “revise and resubmit” decision.

### 2. Revised manuscript

- 1) When you prepare a revised version of your manuscript, you should carefully follow the instructions given in the Editor’s letter. Authors are encouraged to follow the suggestions made by the reviewers to make changes and then resubmit with a detailed letter to the editor outlining the changes made following the reviewers’ suggestions. Revised submission must also include a point-by-point response to reviewer comments and a traced-changed version of the revised manuscript.
- 2) Revised manuscripts must be uploaded within two weeks of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision.
- 3) Authors who are responsive to the reviewers’ suggestions are well placed to have their manuscripts accepted for publication.
- 4) The revised manuscript should have changes highlighted (either by using the “Track Changes” function in MS Word or by highlighting or underlining the text) with notes in the text referring to the editor or reviewer query.

## After acceptance of a manuscript

### 1. Paper proof

- 1) RCPHN provides the corresponding author with paper proofs for their correction. The corresponding author will receive electronic page proofs to check the copyedited and typeset article before publication. Corrections should be kept to a minimum.
- 2) The Editor retains the prerogative to question minor stylistic alterations and major alterations that might affect the scientific content of the paper. Any fault found after the publication is the authors’ responsibility.

3) We urge our authors to proofread their accepted manuscripts carefully. The corresponding author may be contacted by the Editorial Office, depending on the nature of the correction in the proof.

## 2. Publication fee

- 1) Authors are asked to pay a fee to allow perpetual, unrestricted online access to their published articles for readers globally, immediately upon publication to cover some part of the costs associated with publication, depending on the number of pages of the published article.
- 2) The publication charges are 60,000 won (50 US dollars) per printed page.

## 3. Errata and Corrigenda

- 1) An erratum will be used if a significant error has been intro-

duced by us during the production of the journal article, including errors of omission such as failure to make factual proof corrections requested by authors within the deadline provided by the journal and within journal policy. A 'significant error' is one that affects the scholarly record, the scientific integrity of the article, the reputation of the authors, or of the journal.

- 2) A corrigendum is a notification of an important error made by the author(s) that affects the publication record or the scientific integrity of the paper, or the reputation of the authors or the journal.
- 3) We will publish a correction of your article if a significant or important error is discovered after publication.

## **Additional clauses**

These regulations are effective from March 24, 2023.

Please check below items before submission of the manuscript.

### Publication Ethics

- This manuscript is not duplicated, and it follows the ethical guidelines of the Research in Community and Public Health Nursing.
- Deliberation of the Institutional Ethics Committee (excludes review and editorial)

### Title page

- Use the title page template.

### Manuscript preparation

- Delete the personal information of the author from the file name or the contents of the manuscript.
- A4 MS word with 1- inch margin on all sides.
- The font shall be in size 12-point batang or 12 point Times New Romans font. The line spacing shall be double-spaced or 200%.
- Put page numbers at the bottom.

### Abstract

- 250 words or less
- Use the sub-titles of Purpose, Methods, Results, and Conclusion.
- English keywords: Use 3 to 5 words registered in MeSH in principle.

### Main text

- Title, English abstract, keywords, main text (introduction, methods, results, discussion, conclusion), reference, tables, and figures in order
- The total volume of the manuscript: 20 pages or fewer (excluding title, abstract, reference, appendix)

### Reference

- Follow the instructions for authors (NLM style): including the DOI and the full name of the journal.

### Tables and figures

- Follow the instructions for authors.
- They must be written in English.
- The numbers shall be the same as those in the body without typographical errors.

## Statement of Copyright & Conflict of Interest

### 1. Transfer of copyright

If this manuscript is published in the Research in Community and Public Health Nursing, its copyright is transferred to the Korean Academy of Community Health Nursing, and the Korean Academy of Community Health Nursing will have the copyright for the concerned manuscript as well as the right to transmit the digital data. The author possesses all the rights except for the copyright, including the right to use all or a part of this manuscript for application for a patent or writing a future thesis. The author may use the material of this manuscript in another manuscript after obtaining written approval. All the authors of this manuscript made practical and intelligent contributions to this manuscript and share public responsibility for the contents of this manuscript. In addition, this manuscript has not been published by or submitted to another academic journal and is not being considered by any other academic journal.

### 2. Clear statement of interests

The author(s) of this manuscript clearly stated all the interests related to this manuscript, including financial interests (benefit of research funding, employment, possession of stocks, speaker's fees or consultancy fees, material support, etc.) and personal interests (concurrent position, conflict of interest, conflict in intellectual property rights, etc.).

Title of submitted manuscript: \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

Author's Name \_\_\_\_\_ Author's Signature \_\_\_\_\_

(USE A CONTINUATION SHEET IF NECESSARY FOR ADDITIONAL SIGNATURE.)

## Article 1

The purpose of these guidelines is to regulate the operation of the Editorial Board (hereinafter referred to as 'the Board') organized according to Article 7 (Committee) of the Bylaws of the Korean Academy of Community Health Nursing.

## Article 2

The Board has 7 to 15 members, including the Editor-in-Chief and the Executive Editor, and Associate Executive Editor.

The Editor-in-Chief organizes the Board by recommending the members and obtaining the approval of the Executive Board.

## Article 3

1. (Qualifications) The Editor-in-Chief is recommended by the Directors of the Academy in the current and next terms according to the member selection criteria.
2. (Criteria for member selection) One who is experienced in publishing in journals (candidates) registered in the Korea Research Foundation; one who is experienced in publishing in international academic journals; one who is experienced in editing and reviewing for a journal registered in the Korea Research Foundation; and one who has never been subjected to disciplinary punishment related to research and publication ethics.
3. (Procedure) The Director of the Academy or the Editor-in-Chief recommends those satisfying the member selection criteria among the professors at nursing colleges (departments) throughout the country. The Editor-in-Chief then reviews and selects the member candidates of the Board. The Board of Directors approves the candidates, and the Director of the Academy appoints them as the Board members.
4. (Term) The term of the Editor-in-Chief and the members of the Board is two years, and they may be reappointed.

## Article 4

The Board deliberates on and decides the following matters for publishing the Research in Community and Public Health Nursing and related academic materials and reporting the results to the Executive Board.

1. Publishing the journal
  - (1) Matters on editing

# Instructions for editors

- (2) Review of received manuscripts and decision on whether to publish
- (3) Decision on the article processing charge
2. Issuing academic materials
  - (1) Matters on editing and publishing
3. Managing the quality of the Research in Community and Public Health Nursing
  - (1) Preparation for the evaluation of journal registered in the Korea Research Foundation
  - (2) Preparation for evaluation by KoreaMed
  - (3) Maintenance and management of CINAHL registration
  - (4) Maintenance and management of SCOPUS registration
4. Regulations related to publishing
5. Matters referred to by the Board of Directors

## Article 5

The Board selects and manages the reviewers.

1. (Qualifications) The reviewers are selected according to the following criteria.

A reviewer should be experienced in reviewing for a journal (candidate) registered in the Korea Research Foundation, have a doctoral degree, is a university professor or in an equivalent position, and is familiar with recent advances in each research area.
2. (Number) The number of reviewers shall be around 150, including English proofreaders.
3. (Procedure) The members of the Board recommend candidates among professors at nursing colleges (departments) throughout the country who satisfy the reviewer qualifications, and the Editorial Board reviews and selects among them. The Board of Directors approves them, and the Director of the Academy appoints them as reviewers.
4. (Term) The term of a reviewer is two years, and they may be reappointed.
5. (Special reviewer) If external reviewers are required for a special review of a dissertation, the Editor-in-Chief may appoint special reviewers and entrust them with the review of the dissertation.
6. The review of the manuscript follows separate regulations on review.

## Additional Clauses

These guidelines were effective from March 24, 2023.

We believe that peer review is the foundation for safeguarding the quality and integrity of scientific and scholarly research. This is a guideline for reviewers who voluntarily participate in the peer review process of Research in Community and Public Health Nursing (RCPHN). All of the journal's contents including commissioned manuscripts are subject to peer-review.

1. According to the Bylaws of the Korean Academy of Community Health Nursing and the Regulations on the Editorial Board of KACHN, these guidelines are provided for the review of manuscript submitted to RCPHN.
2. Manuscripts are reviewed and accepted according to these guidelines
3. Manuscripts to be reviewed should be research papers related to community nursing, and dissertations for a master's or doctoral degree goes through the same review procedure. However, the reviewing process may be different in the case of special papers that are contributed to the development of community and public health nursing.
4. Manuscripts not complying with the qualifications and regulations related to the contribution will be rejected.
5. Role of the reviewers: The peer-reviewer's role is to advise editors on individual manuscript to revise, accept, or reject. Judgments should be objective, and comments should be described lucidly. Scientific soundness is the most important value of the journal. Therefore, logic and statistical analysis should be considered meticulously. The use of reporting guidelines is recommended for review. Reviewers should have no conflicts of interest. Reviewers should point out relevant published work that is not yet cited. Reviewed articles are managed confidentially. The editorial board is responsible for the final decision to accept or reject a manuscript based on the reviewers' comments..
6. How to become a reviewer: Reviewers are usually invited by the editorial board or recommended by authors. Anyone who wishes to work voluntarily as a reviewer can contact the editorial office.
7. Two or more reviewers are assigned to each manuscript and the reviewers are appointed by the Editorial Board.
8. Accepting an invitation to review: The Editors will invite you to review because they believe that you are an expert in a certain area. They would have judged this from your previous publication record or conference/posters sessions. Before you

## Instructions for reviewers

accept an invitation to review a paper, you should consider The following:

· Are you qualified?

You should decline to review the manuscript if it is too far outside your area.

· Do you have time?

If review comments cannot be submitted within the three weeks review period, please decline to review the manuscript or ask for an extension.

· Are there any potential conflicts of interest?

In case of any conflicts of interest, the reviewer should decline to review. The conflicts of interest should be disclosed if the reviewer still wishes to review.

9. Double Blind Peer Review: RCPHN adopts double blind review which means that the reviewer cannot identify author information and authors cannot identify reviewers, too.
10. Manuscript are reviewed according to the 'criteria for review'. The reviewer writes their review comments
  - 1) Criteria for review: Review table with 8 items (Originality, Well written, Significance, Research Question(s) and Purpose of Study, Methodology, Findings, Discussion/Conclusions, and References) using the scale of 1 (lowest) to 5 (highest) (if it is not applicable, check N/A) is provided for the reviewer's convenience.
  - 2) Comment to authors: Summarize the whole content of the manuscript in one sentence. Mention the strengths of the manuscript, and any problems that make you believe it should not be published, or that would need to be corrected to make it publishable.
  - 3) Comment to editor: Both the strength and weaknesses of the manuscript should be added. The reviewer's recommendation on acceptance may be added here, including any other opinions to the editor.
11. Ethical Guidelines for Reviewers
  - 1) Any information acquired during the review process is confidential.
  - 2) Please inform the editor of any conflicts of interest, such as
    - Reviewer is a competitor.
    - Reviewer may have some antipathy with the author(s).
    - Reviewer may profit financially from the work.In case of any of the above conflicts of interest, the reviewer should decline to review. The conflicts of interest

should be disclosed if the reviewer still wishes to review. A history of collaboration with the authors or any intimate relationship with the authors does not preclude the review.

- 3) Reviewer should not use any material or data originating from the manuscript in review; however, it is possible to use the open data of the manuscript after publication.
12. The review procedures are as follows:
- 1) The Editor-in-Chief chooses two or more reviewers and one editor online based on their research specialty.
  - 2) The reviewers examine the manuscript online and input the evaluation results, what to revise, and what needs to be supplemented in three weeks.
  - 3) The reviewers should keep confidential the fact that they have reviewed the manuscript.
  - 4) The results of the review by the two or more reviewers are deliberated by the editorial board, and the editorial Board makes the final decision.
13. Based on the review, the reviewers make general opinions and detailed reports, and decide one of the following: 'Accept,' 'Minor Revision,' 'Major Revision,' and 'Reject.'
14. Based on the two or more reviewers' review results, the Editorial Board decides whether to accept the manuscript.
- 1) Accept: Accept without revision.
  - 2) Minor Revision: The authors should revise as commented by the reviewers, and the reviewers confirm the revisions.

- 3) Major Revision: The authors should revise as commented by the reviewers, and the reviewers review the manuscript and decide whether to accept it.
- 4) Reject: Only if the contents of the manuscript fall into any of the cases listed below:
  - ① The research theme is not original or lacks the significance of nursing.
  - ② The contents are plagiarized from previous studies.
  - ③ The reliability or validity of the research results is questioned.
  - ④ In the evaluation criteria, more than 30% of the items were graded 'Lowest.'
  - ⑤ It is considered impossible to revise.
15. The contents of the review shall not be disclosed to anybody other than the author.
16. The editorial board finally decides whether to publish the manuscript by combining the review results of the two or more reviewers and the review results of the editors.
17. If the authors fail to submit a revised manuscript within two weeks from the date of revision request by the Board, it is regarded as being withdrawn (If the author requests an extension, the due date may be extended for another month).

#### Additional Clauses

These regulations are effective from March 24, 2023.



Title: \_\_\_\_\_

Rate this manuscript on the following criteria using the scale of 1 (lowest) to 5 (highest), then enter your comments in the text boxes below.

Items	Score					
	1	2	3	4	5	N/A
<b>Originality</b> of the contribution						
<b>Well written:</b> organized, correct grammar and punctuation						
<b>Significance</b> to population health, nursing practice, and nursing science						
<b>Research Question(s) and Purpose of Study:</b> clearly explicated?						
<b>Methodology:</b> appropriate research design used and described in depth; setting(s) and selection criteria of the participants adequately described; valid and reliable instruments used; ethical issues considered; IRB approval acknowledged						
<b>Findings:</b> comprehensive and clearly described; linked with research questions; tables used appropriately and constructively						
<b>Discussion/Conclusions:</b> based on the data presented; linked with the current literature						
<b>Reference:</b> Does the research mostly use recently published references?						

Date : \_\_\_\_\_

Reviewer : \_\_\_\_\_

2006년 12월 12일 전면 개정

2011년 12월 10일 개정

2017년 01월 16일 개정

2017년 12월 14일 개정

2018년 12월 20일 개정

2022년 02월 21일 개정

### 제1장 총칙

**제1조 (명칭)** 본회는 한국지역사회간호학회라 칭한다.

**제2조 (목적)** 본회는 지역사회 간호학의 학문적 발전을 위해 교육과 연구에 관한 학술과 정책 활동을 도모하고 회원간 학술적 교류를 목적으로 한다.

**제3조 (사무소 소재지)** 본회 사무소는 본회 학회장 소속 기관에 둔다.

**제4조 (사업)** 제1장 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음의 사업을 행한다.

1. 연구 활동
2. 국내외 학술활동 및 교류
3. 학술 및 홍보활동
4. 학회지 발간 및 출판사업
5. 간호교육 발전을 위한 활동
6. 기타사업

### 제2장 회원

#### 제5조 (회원자격)

- ① 본회회의 회원은 본 법인에 등록을 마친 자로 한다.
- ② 본회회의 회원은 다음과 같이 구분한다.
  1. 정회원은 간호학을 전공한 자로서 학사학위 이상의 소지자로 한다.
  2. 준회원은 본회회의 목적에 동의하는 자로 한다.
  3. 명예회원은 간호학 발전에 공헌이 있는 개인 혹은 기관으로서 실행이사회에서 추대된 자로 한다.

#### 제6조 (회원의 권리와 의무)

- ① 본회회의 회원은 정관을 준수하고 다음과 같이 소정의 회비 납부와 본회회의 사업에 적극 참여할 의무를 갖는다.
  1. 정회원과 준회원은 입회비 및 회비를 본회회에 납부하여야 한다.
  2. 정회원은 선거권과 피선거권을 갖는다. 단, 선거예정일로부터 1년 이상 정회원 자격을 유지한 자로 한다.
  3. 회원은 본회회가 제공하는 학회지, 학술정보 등 각종혜택을 받을 권리를 갖는다.

- ② 본회회의 회원은 1개 이상의 회원 학회에 가입할 수 있으며 회원이 회원 학회에 복수가입을 원할 경우에는 온라인 가입 후 복수회비를 본 법인에 납부하여야 한다.

#### 제7조 (회원의 탈퇴)

- ① 회원은 회장에게 탈퇴의사를 서면으로 통고함으로써 본 법인을 임의로 탈퇴할 수 있다.
- ② 회원이 탈퇴해도 이미 납부한 회비는 반환되지 않는다.

#### 제8조 (회원의 제명)

본회회의 회원으로서 본 법인의 목적에 배치되는 행위 또는 명예·위신 등의 손상을 가져오는 행위를 하였을 때에는 이사회의 의결로써 회장이 제명할 수 있다.

### 제3장 조직 및 임원

**제9조 (임원)** 본회에는 다음과 같은 임원을 둔다.

1. 회장 1명
2. 부회장 1명
3. 총무이사 1명
4. 서기이사 1명
5. 재정이사 1명
6. 학술이사 1명
7. 교육이사 1명
8. 편집이사 1명
9. 출판이사 2명
10. 홍보이사 1명
11. 국제교류이사 2명
12. 정책이사 1명
13. 감사 2명
14. 당연직 이사

#### 제10조 (임원의 직무)

1. 회장은 본회를 대표하고 회무를 정리하며, 본회회의 의장이 된다.
2. 부회장은 회장과 협력하여 본회회의 제반 사업 활동을 처리한다.

3. 총무이사는 본회의 일반 제질 활동을 총괄한다.
4. 서기이사는 본회의 회의록을 기록하고, 보고하며, 제반 서류를 보관한다.
5. 재정이사는 본회의 재정을 담당한다.
6. 학술이사는 본회의 학술활동을 총괄한다.
7. 교육이사는 본회의 교육활동을 총괄한다.
8. 편집이사는 본회의 학술활동을 위한 출판을 총괄한다.
9. 출판이사는 본회의 문예은행 관리, 출판활동을 총괄한다.
10. 홍보이사는 본회의 홍보활동을 담당한다.
11. 국제교류이사는 본회의 국제교류활동을 담당한다.
12. 정책이사는 본회 관련된 정책 활동을 담당한다.
13. 감사는 본회 회무 및 재정을 담당한다.
14. 당연직이사는 분야별 학회장과 단체의 장, 지역 지부장으로 한다.

## 제11조(위원회, 지부, 분야별 학회와 분야별 단체)

1. 본회의 조직과 활동을 위해 별도의 위원회를 둘 수 있다. 위원회의 운영에 관해서는 별도의 규정을 둔다.
2. 본회는 지부, 분야별 학회, 분야별 단체를 둘 수 있다.
3. 지부, 분야별 학회 및 분야별 단체의 운영을 위하여 별도의 규정을 둔다.

## 제12조(임원의 선임)

1. 회장은 총회에서 출석인원 과반수의 득표로 선출한다.
2. 부회장은 차기 회장 지역의 지역사회 간호학 교수 중 추대된 자로 한다.
3. 감사는 총회에서 선출하되 다수득표자로 정한다.
4. 임원(총무, 학술, 정책, 교육, 편집, 출판, 서기, 재정, 홍보, 국제교류)은 회장이 정하고 재적 총투표자의 다수결에 의한다.

## 제13조 (임원의 임기)

1. 임원의 임기는 2년이다.
2. 임원의 동일한 직에 1회에 한하여 중임할 수 있다. 임원 중 결원이 있을 때에 회장을 제외하고는 임원회에 서 이를 보선하며 임기는 잔여기간으로 한다.

## 제4장 회의

제17조 (구성) 본회는 정기총회, 임시총회, 이사회를 둔다.

### 제18조 (총회의 소집)

정기총회는 매년 12월, 임시총회는 회장이 필요하다고 인정하였을 때 또는 회원 3분의 1이상의 요구가 있을 때 회장이 이를 소집한다.

### 제19조(총회의 기능)

정기총회는 다음사항을 관장한다.

1. 회칙개정
2. 예산, 결산
3. 임원선거
4. 사업계획
5. 기타 안전 토의

## 제5장 재정

제21조(재정) 본회의 재정은 다음과 같이 충당 한다.

한국간호과학회로부터 본회에 등록된 회원의 연회비 증일정액을 지급받는다. 지급받은 회비와 찬조금, 기타 사업조성금으로 재정을 충당한다.

제22조(회계연도) 본회의 회계연도는 12월 1일부터 11월 30일로 한다.

## 부칙

제1조 본회 회칙은 총회 재적 3분의 2이상의 결의로서 수정할 수 있다.

제2조 본회 회칙은 정기총회에서 개정통과일로부터 시행한다.

제3조 기타 본 회칙에 규정되지 아니한 사항은 일반 관례에 따른다.

제4조 한국간호과학회의 인준을 받은 후 2018년 1월 1일부터 시행한다.

부칙 <2018.12.20.>

제1조 (시행일)

본 회칙은 한국간호과학회의 인준을 받은 날로부터 시행한다.