

ORIGINAL ARTICLE

남녀 독거노인의 우울 관련 요인 비교연구

홍은혜¹ · 김유경¹ · 박정현¹ · 김희정²

연세대학교 간호대학 대학원생¹, 연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소 부교수²

A Comparative Study of the Factors Associated with Geriatric Depression between Two Sex Groups Living Alone

Hong, Eunhye¹ · Kim, Youkyung¹ · Park, Junghyun¹ · Kim, Heejung²

¹Graduate Student, College of Nursing, Yonsei University, Seoul

²Associate Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul, Korea

Purpose: The aims of this study were to identify depression rates depending on the sex among elderly people living alone and to compare depression-related ecological system factors between two sex groups. **Methods:** A cross-sectional study was conducted using secondary data from the 7th Korean Longitudinal Study of Aging survey in 2018. A total of 893 elders living alone were included (152 men and 741 women). Hierarchical logistic regression was used to identify depression-related ecological system factors depending on the sex. **Results:** Men had significantly higher rates of depression (28.6%) than women (24.0%, $p < .001$). Depression-related ecological system factors in elderly women were higher educational level, poor subjective health status, impairment of instrumental activities of daily living, low satisfaction with children's relation, financial based on children's support, and rare meetings with close people. However, relation satisfaction with children was the only relevant depression-related ecological system factor in the men's group. **Conclusion:** Our study findings show that depression-related ecological system factors vary depending on the sex of elderly people living alone. Thus, mental health professionals should provide sex-specific interventions to develop or implement depression-prevention strategies for the elderly living alone depending on the sex.

Key Words: Depression; Aged; Living alone; Sex; Ecological system model

서 론

1. 연구의 필요성

2020년 통계청에 따르면 우리나라 만 65세 이상 노인인구비율은 2020년 15.7%이며[1], 전체 노인인구 중 독거노인이 차지

하는 비율은 2000년 16.0%에서 2021년 19.6%로 계속 증가하는 추세이다[2]. 독거노인은 경제적 상황이나 신체적 건강의 어려움을 겪지만 정신건강 또한 매우 취약하며, 이들은 함께 사는 가족이 없기 때문에 다른 가구 유형보다 주의 깊은 관심이 필요하다. 선행연구에서는 남성노인에 비해 여성노인의 우울 정도가 심각한 것으로 보고되고 있다[3-5]. 특히 노인인구에서

주요어: 우울, 노인, 독거, 성별, 생태체계 모형

Corresponding author: Kim, Heejung <https://orcid.org/0000-0003-3719-0111>

College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.
Tel: +82-2-2228-3273, Fax: +82-2-392-5440, E-mail: hkim80@yuhs.ac

- This research was supported by the Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (No. 2020R1A6A1A03041989).

Received: Aug 11, 2021 | Revised: Nov 3, 2021 | Accepted: Dec 9, 2021

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

여성의 비중이 높아 여성 독거노인의 우울 취약성에 대한 다수의 연구가 진행되어 왔다[3-5]. 최근 증가하고 있는 남성 독거노인을 포함한 일부 연구에서 도시에 거주하는 독거노인들의 우울, 삶의 질 등에 대해 성별에 따른 차이를 확인한 결과, 남성 독거노인들이 여성 독거노인들보다 더 우울하고 외로움을 느끼며[6], 독거노인 중에서 여성에 비해 남성의 자살사고가 유의하게 높은 것으로 보고되었다[7]. 따라서 독거노인의 우울을 이해하는데 있어서 성별에 대한 고려가 필요함이 지속적으로 제기되고 있다.

특히 성별에 따른 개인의 신체적, 정신적 건강요소 뿐 아니라 심리사회적 요구도와 지역사회 서비스 사용에도 차이를 보일 수 있으므로[6] 다양한 수준의 영향요인을 고려한 기초자료가 필요하다. 2017년 노인실태조사에 의하면 독거노인 중 남성 독거노인은 19.5%로 여성 독거노인의 1/4 수준이나[8], 2011년 노인실태조사를 활용한 연구에 따르면 성별에 따라 우울 위험요인에 차이가 있어 차별화된 관리의 필요성이 제기되었다[9]. 하지만 기존의 선행연구에서는 특정 지역의 독거노인을 대상으로 하거나[6] 개인의 인구학적 요인과 건강 관련 요인에만 초점을 맞추어[9], 가족 요인이나 지역사회 요인을 포함한 연구가 부족한 실정이다. 따라서 성별을 고려한 독거노인을 위한 우울 중재나 지역사회 서비스 개발을 위한 국가차원의 대규모 설문조사자료를 바탕으로 한 기초자료가 더욱 보강되어야 한다.

독거노인의 우울은 연령, 성별, 경제 수준[10], 거주 지역[9], 교육 수준[5,9-11] 등 인구학적 요인과 만성질환 개수[5,9-11], 주관적 건강상태[3,5,10,12], Body Mass Index (BMI) [3,9] 등 건강 관련 요인과 비동거 자녀 관계만족도[10,11], 비동거 자녀 수, 친인척 관계만족도[10], 친한 사람들과의 만남 정도[12] 등의 가족 및 지역사회 요인들이 우울과 관련 있는 것으로 보고되고 있다. 독거노인의 우울 관련 요인은 다양하게 구성되어 있으며 개인적 특성을 나타내는 인구학적 및 건강 관련 요인과 개인에게 영향을 주는 환경적 특성을 나타내는 가족 및 지역사회 요인으로 나누어 살펴보고 이에 따라 우울의 예방과 관리를 위한 접근방법을 다양화할 필요가 있다.

Bronfenbrenner의 생태체계이론은 인간의 삶이 인간을 둘러싼 여러 환경과의 상호작용을 통해 형성된다고 본다[13]. 독거노인의 우울은 독거노인과 그를 둘러싼 환경과의 상호작용으로 인한 결과로 볼 수 있기 때문에 이에 초점을 두고 살펴볼 필요가 있다. 본 연구에서는 Bronfenbrenner의 생태체계이론을 바탕으로 독거노인의 성별에 따른 우울 관련 요인을 개인체계 요인과 사회환경체계 요인으로 나누어 살펴보자 한다.

[14]. 개인체계 요인은 개인의 특성을 나타내는 요인으로 인구 사회적 요인과 건강 관련 요인으로 구분하며 사회환경체계 요인은 개인에게 영향을 미치는 환경을 나타내는 요인으로 가족 체계 요인과 지역사회체계 요인으로 구분한다(Figure 1). 특히 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인의 차이를 이해하여 각 집단을 위한 우울 예방 중재 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 독거노인의 성별에 따른 우울 정도와 관련 요인을 비교하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 독거노인의 성별에 따른 생태체계 요인 특성과 우울 정도를 확인한다.
- 독거노인의 성별에 따른 우울군과 비우울군의 생태체계 요인 특성의 차이를 파악한다.
- 독거노인의 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인을 파악 한다.

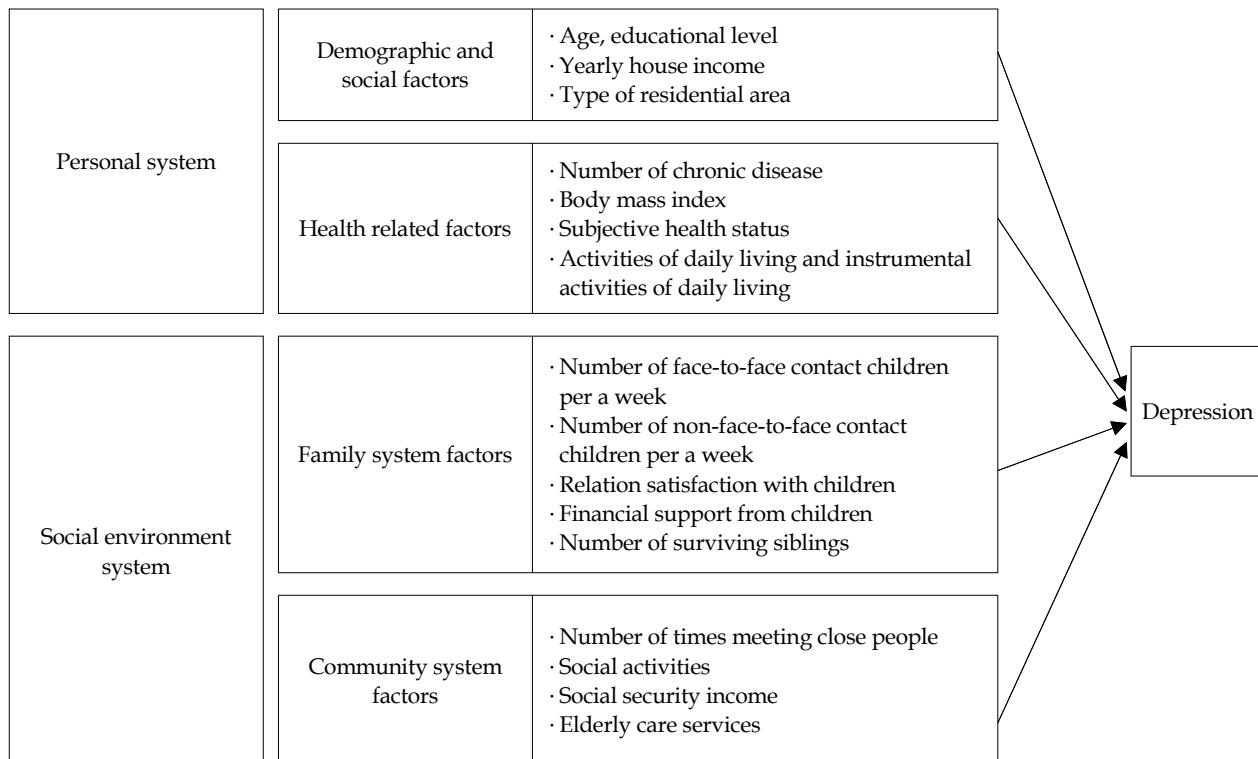
연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 이차자료분석을 이용한 후향적 단면 상관관계 연구이다.

2. 원자료 기술

본 연구에서는 한국고용정보원에서 제공하는 2018년 제7차 고령화연구패널조사(Korean Longitudinal Study of Aging, KLoSA)를 활용하였다. 고령화연구패널의 원표본은 2006년 제주도를 제외한 일반가구에 거주하는 전국의 만 45세 이상자(1961년 이전 출생) 중 임의 표집된 10,254명으로, 조사의 편의상 패널 구축 당시에 시설과 제주도 등 섬에 거주하는 중고령자는 제외되었다. 2014년 5차 기본조사 당시 920명의 신규패널을 추가하였고, 제7차 기본조사에 참여한 통합표본(기존 6,136명 + 신규패널 804명)은 6,940명, 사망자는 551명으로 자료수집기간은 2018년 9월 1일부터 11월 30일까지였다. 이 조사는 2005년 인구주택총조사의 조사구 중에서 섬 지역 조사구, 시설단위 조사구를 제외한 261,237개 보통조사구 및 아파트조사구를 모집단으로 한다. 지역에 따라 15개의 특별시 및 광역

**Figure 1.** Conceptual framework of this study.

시와 도별로 동부와 읍면부로 충화한 후, 각 지역층 내에서 일 반주택 조사구와 아파트 조사구로 충화하였다. 지역 및 주거형 태로 충화된 모집단 조사구를 계통추출법을 적용하여 서울 조사구는 15개 가구, 광역시 및 경기도는 13개, 나머지 도 지역은 12 개 가구를 단순 무작위 방식으로 표본가구를 추출하였다. 조사 방법은 노트북 컴퓨터를 이용한 대인면접(Computer Assisted Personal Interviewing, CAPI)으로 시행하였으며 주요 내용으로는 가구배경정보, 인적속성, 가족, 건강, 고용, 소득과 소비, 자산, 주관적 기대감과 삶의 질, 사망자 설문 등이 포함된다[15].

3. 연구대상

본 연구의 대상자는 2018년 제7차 고령화연구패널조사 (KLoSA) 응답자 6,136명에서 만 65세 미만 응답자(n=1,811)와 다른 사람과 함께 거주하는 응답자(n=3,418), 한국판 Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) 10 문항 [15] 중 한 문항이라도 완료하지 못한 응답자(n=0), 치매를 진단 받은 자(n=14), 성별을 보고하지 않은 자(n=0)를 제외한 후, 최종 대상자 893명만이 연구에 포함되었다. 최종적으로 본 연구에서는 만 65세 이상 독거노인의 성별에 따라 남성(n=152), 여성(n=741)을 분석에 이용하였다. 본 연구는 G*Power 3.1.9.7 프

로그램을 이용하여 위계적 로지스틱 회귀분석을 위해 2017년 노인실태조사의 독거노인의 우울증 유병률을 기준으로[8] 양측검정(two-tailed test), odds ratio 1.61, 유의수준 .05, 검정력 .80로 가정할 때 최소 표본 크기는 218명으로 산출되어 적정 표본 수를 충족하였다.

4. 연구변수

1) 우울

본 연구의 종속변수인 우울은 한국판 역학연구센터 우울 척도 단축형(CES-D: Boston form) 10문항을 이용하였으며 각 문항은 4점 척도로 측정되나 각 문항을 '0'과 '1'의 값으로 환산하여 총 점수의 범위는 0점에서 10점이다[15]. 총 10문항 중 긍정적인 의미를 지닌 2문항은 역산하였으며 점수가 높을수록 우울 증상 수준이 높음을 의미한다. CESD-10 총점 10점에 대해 절단점수 3점을 기준으로 2점 이하는 정상군, 3점 이상은 우울군으로 범주화 하였다[16]. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .79였다.

2) 개인체계 요인

(1) 인구사회적 요인

대상자의 인구사회적 요인은 연령, 교육수준, 연 가구소득, 거주 지역으로 구성하였다. 연령은 만 65세 이상의 연속형 변수를 이용하였고, 교육수준은 학력 문항을 사용하여 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업 이상으로 분류하였다. 연 가구소득은 작년 한 해 본인을 포함한 가구원의 총 소득(부동산 소득과 금융소득 제외) 문항을 사용하였으며 최초 결측값 9건과 이상치 17건을 결측값으로 처리하였다. 또한 기초생활 최저생계비 지급 기준에 해당하는 2017년 기준 중위소득 30% 1인가구 금액 595만원을 참고하여 595만원 초과, 595만원 이하로 구성하였다[17]. 거주 지역은 지역 정보를 의미하는 2개 변수로 새롭게 생성한 변수를 사용하여 대도시, 중소도시, 읍면부로 분류하였다.

(2) 건강 관련 요인

대상자의 건강 관련 요인은 만성질환 개수, 주관적 건강상태, BMI, 일상생활활동, 기능적 일상생활활동으로 구성하고 변수 조작화에서 40건의 결측값이 발생하여 이는 분석에서 제외(listwise deletion)하였다. 만성질환 개수는 의사로부터 8개 만성질환(고혈압, 당뇨병, 암 및 악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염 및 류마티스)에 대한 진단 여부를 예(1), 아니오(0)로 구분한 뒤 예(1)로 응답한 질환의 총 합을 구한 뒤, 복합만성질환에 대해 정의한 선행문헌을 참고하여 0개, 1개 또는 2개, 3개 이상의 범주형 변수로 구성하였다 [18]. 주관적 건강상태는 응답자의 건강상태에 대한 생각을 묻는 문항을 사용하여 매우 좋음과 좋음, 보통, 나쁨과 매우 나쁨의 세 가지로 분류하였다.

BMI는 국민건강보험공단의 노인 코호트 자료를 이용하여 한국 노인에서 BMI가 사망률에 미치는 영향을 조사한 연구결과를 참고하여 정상, 비만, 저체중을 남성은 ‘22.5-29.9 / ≥ 30 / <22.5 kg/m²’, 여성은 ‘22.5-27.4 / ≥ 27.5 / <22.5 kg/m²’로 분류하였으나[19], 남성의 비만 기준을 충족하는 값이 0건으로 나타나 남녀 공통 저체중 기준인 22.5 kg/m²로 범주화하여 비 저체중, 저체중으로 분류하였다.

일상생활활동은 웃 갈아입기 등 7개 항목에 대하여 완전 독립(0), 부분 또는 완전 도움(1)으로 구분한 뒤 부분 또는 완전 도움(1)으로 응답한 항목의 총합을 구한 후 정규성 검정 결과, 정규성을 만족하지 못하여 선행문헌[20]을 참고하여 연속형 변수를 완전 독립과 부분 또는 완전 도움으로 분류하였다. 기능적 일상생활활동은 식사준비 등 10개 항목에 대하여 완전 독립(0), 부분 또는 완전 도움(1)로 구분한 뒤 부분 또는 완전 도움(1)으로 응답한 항목의 총합을 구한 후 정규성 검정 결과, 정규성을 만족하지 못하여 선행문헌[20]을 참고하여 연속형 변수

를 완전 독립과 부분 또는 완전 도움으로 분류하였다.

3) 사회환경체계 요인

(1) 가족체계 요인

대상자의 가족체계 요인은 주 1회 이상 만남 자녀 수, 주 1회 이상 비대면 연락 자녀 수, 자녀와의 관계 만족도, 자녀에게 제공받은 경제적 지원, 생존 형제자매 수로 구성하였다. 주 1회 이상 만남 자녀 수는 없음부터 5명까지로 나타났으며 1명 이상과 없음 두 가지로 분류하였다. 주 1회 이상 비대면 연락 자녀 수는 없음부터 8명까지로 나타났으며 1명 이상과 없음 두 가지로 분류하였다. 자녀와의 관계 만족도는 0에서 100까지로 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미하며 연속형 변수를 이용하였다. 또한 최초 결측값 38건, 이상치 5건으로 나타나 결측값으로 처리하였다. 자녀에게 제공받은 경제적 지원은 있음과 없음 두 가지로 분류하였다. 생존 형제자매 수는 없음에서 8명까지로 연속형 변수를 이용하였다.

(2) 지역사회체계 요인

대상자의 지역사회체계 요인은 친한 사람들과 만나는 횟수, 사회적 활동 참여 여부, 사회보장소득 수급 여부, 노인 돌봄 서비스 사업 이용 여부로 구성하였다. 친한 사람들과 만나는 횟수는 가까이에 살며 친하게 지내는 사람들과의 만남 횟수에 대한 응답을 거의 매일(0)부터 친하게 지내는 사람 없음(9)까지 10점 척도로 분류한 뒤, 매일, 매주 또는 매월, 드물게 세 가지로 구성하였다. 사회적 활동 참여 여부는 종교모임, 친목모임, 여가/문화/스포츠 관련 단체, 동창회/향우회/종친회, 자원봉사, 정당/시민단체/이익단체, 기타 중 1개 이상 참여한 경우, 사회활동 참여 있음과 그렇지 않을 경우, 없음 두 가지로 분류하였다.

사회보장소득 수급 여부는 실업급여소득, 산재급여소득, 국민기초생활대상자급여소득, 보훈연금급여소득, 기타사회복지 수당급여소득, 기초노령연금소득, 장애인연금소득 중 1개 이상의 사회보장소득이 있는 경우 수급 있음과 그렇지 않을 경우, 없음 두 가지로 분류하였다. 노인 돌봄 서비스 사업 이용 여부는 노인 돌봄 서비스 사업 이용 여부에 따라 이용함, 이용하지 않음 두 가지로 분류하였다.

5. 자료준비 및 절차

본 연구는 한국고용정보원에서 제공하는 2018년 제7차 고령화연구패널(KLoSA) 자료를 이용하여 분석하였다. 공개된 자료형태는 가공방식에 따라 원자료, 구조변환 자료, 라이트 버전

자료 세 가지로 구분된다. 라이트 버전 자료는 기존 패널에 한하여 구현되었으며, 본 연구에서는 문현고찰과 생태체계 이론을 바탕으로 연구목적에 부합한 변수 선정을 위하여 라이트 버전 자료를 연구에 활용하였다. 또한 선택한 변수들의 결측 비율이 5% 미만인지 확인하였고 결측값이 가지는 의미를 살펴보고 그에 따른 처리를 통하여 분석을 위한 양질의 자료를 준비하였다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 독거노인의 성별에 따른 생태체계 요인 특성과 우울 정도를 확인하기 위하여 모집단을 추정하기 위해 제7차 고령화연구패널에서 제시한 횟단가중치 값(w07wgt_c)을 적용하여 complex data set을 만들어 백분율, 평균, 표준편차의 기술통계 분석과 independent t-test, chi-squared test를 이용하여 분석하였다.
- 독거노인의 성별에 따른 우울군과 비우울군의 생태체계 요인 특성의 차이는 모집단을 추정하기 위해 제7차 고령화연구패널에서 제시한 횟단가중치 값을 적용한 complex data set을 이용하여 independent t-test, chi-squared test를 이용하여 분석하였다.
- 독거노인의 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인을 파악하기 위해 단변량 분석을 통해 통계적으로 유의한 요인을 확인한 후, 독립변수 간의 다중공선성 문제를 확인하고 hierarchical logistic regression을 성별 그룹별로 분석하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구에서 이용된 고령화연구패널조사는 통계청으로부터 공식승인(승인번호 33602)을 받았다. 또한, 고령화연구패널조사는 이름, 주민번호 등 개인을 식별할 수 있는 정보는 포함되지 않은 비식별화 자료로[15], 본 연구는 소관 기관 연구윤리심의 위원회의 심의면제를 획득하였다(IRB No. 4-2021-0834).

연구 결과

1. 독거노인의 성별에 따른 생태체계 요인 특성과 우울

독거노인의 성별에 따른 생태체계 요인 특성과 우울에 대하여 가중치를 적용한 결과는 Table 1과 같다. 종속변수인 우울

군은 남성 중 28.6%, 여성 중 24.0%였다. 생태체계요인의 남녀의 차이는 IADL 변수를 제외한 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 이는 다음과 같다. 첫째 남성은 여성보다 평균연령이 낮고 중학교 이상의 비율이 더 높으며 연 가구소득이 더 높으며 도시 지역에 거주하는 비율이 높았다($p < .001$). 둘째 남성은 여성보다 만성질환 개수가 더 적고 저체중 비율이 더 높고 주관적 건강상태를 더 좋게 인식하며 ADL의 독립적인 비율이 더 높은 것으로 나타났다($p < .001$). 셋째 남성이 여성보다 자녀와 주 1회 이상 대면/비대면 연락을 자주 하지 않았고 자녀와의 관계 만족도가 더 낮고 자녀에게 제공받은 경제적 지원과 생존 형제자매 수가 더 적었다($p < .001$). 넷째 남성이 여성보다 친한 사람들과의 만남이 적었고 사회적 활동에 덜 참여하고 사회보장소득을 수급하는 경우가 적었으며 노인 돌봄 서비스 사업을 더 이용하는 것으로 나타났다($p < .001$) (Table 1).

2. 독거노인의 성별에 따른 우울군과 비우울군의 생태체계 요인 특성 차이

독거노인의 성별에 따른 우울군과 비우울군의 생태체계 요인 특성의 차이에 대하여 가중치를 적용한 결과는 Table 2와 같다. 남녀 우울군 모두 연령과 생존 형제자매 수를 제외한 모든 변수에서 두 군의 유의한 차이가 있었다($p < .001$). 우울군은 비우울군에 비해 초등학교 졸업 이하가 더 많고 저소득층이고 중소도시에 거주하며 복합 만성질환을 더 많이 보유하고 있으며 주관적 건강상태를 나쁘다고 인식하는 경우가 더 많고 ADL과 IADL이 의존적인 경우가 더 많았다. 또한 우울군은 자녀와의 관계 만족도가 더 낮고 친한 사람들과 잘 만나지 않고 사회적 활동 참여가 활발하지 않았고 사회보장소득이 있는 경우가 더 많았다.

반면, 남성과 다르게 여성 우울군은 연령과 생존 형제자매 수에서도 두 군의 유의한 차이가 있었다($p < .001$). 여성 우울군은 비우울군에 비해 연령이 높았고 저체중인 경우가 더 많았고 자녀와 주 1회 이상 대면/비대면 연락을 더 많이 하며 자녀에게 경제적 지원을 더 많이 제공받고 생존 형제자매 수가 더 적고 노인 돌봄 서비스 사업을 이용하지 않는 경우가 더 많았다 (Table 2).

3. 독거노인의 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인

대상자의 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인을 파악하기

Table 1. Ecological System Factors and Depression Characteristics of Participants

Variables	Categories	Total % or M±SD	Men % or M±SD	Women % or M±SD	χ^2 or t (p)
Depression	Center for epidemiologic studies depression scale-10	≤2 ≥3	75.1 24.9	71.4 28.6	76.0 24.0 2,564.63 (<.001)
Personal system: demographic and social factors	Age (year)		76.36±7.03	74.59±6.82	76.78±7.01 151.25 (<.001)
	Educational level	≤ Elementary school ≥ Middle school	67.0 33.0	35.4 64.6	74.5 25.5 154,889.63 (<.001)
	Yearly house income ^{† ‡}	>5,950,000 won ≤5,950,000 won	65.0 35.0	77.3 22.7	62.1 37.9 22,529.83 (<.001)
	Type of residential area	Metropolitan Middle and small cities Rural area	39.8 32.7 27.5	44.4 37.3 18.3	38.7 31.6 29.7 14,726.65 (<.001)
Personal system: health related factors	Number of chronic disease [†]	0 1~2 ≥3	16.5 57.4 26.2	24.2 56.0 19.8	14.6 57.7 27.7 18,046.31 (<.001)
	Body mass index (kg/m ²) [†]	≥22.5 <22.5	58.6 41.4	56.6 43.4	59.0 41.0 513.16 (<.001)
	Subjective health status	Good Moderate Poor	17.5 38.6 43.8	22.4 41.5 36.2	16.4 37.9 45.6 9,873.93 (<.001)
	Activities of daily living	Independent Dependent	94.1 5.9	95.3 4.7	93.8 6.2 921.88 (<.001)
	Instrumental activities of daily living	Independent Dependent	86.3 13.7	86.3 13.7	86.3 13.7 0.03 (.859)
Social environment system: family system factors	Number of face-to-face contact children per a week	≥1 0	24.5 75.5	15.7 84.3	26.6 73.4 14,548.19 (<.001)
	Number of non-face-to-face contact children per a week	≥1 0	72.0 28.0	53.1 46.9	76.5 23.5 61,077.91 (<.001)
	Relation satisfaction with children ^{† ‡}		65.99±18.02	63.76±21.34	66.46±17.20 57.58 (<.001)
	Financial support from children	Yes No	77.0 23.0	59.1 40.9	81.2 18.8 61,873.76 (<.001)
	Number of surviving siblings		2.56±2.05	2.42±1.93	2.60±2.08 43.18 (<.001)
Social environment system: community system factors	Number of times meeting close people	Daily Weekly~Monthly Rarely	30.3 48.6 21.2	20.8 49.9 29.3	32.5 48.2 19.2 21,018.19 (<.001)
	Social activities	Yes No	63.0 37.0	57.6 42.4	64.3 35.7 4,332.20 (<.001)
	Social security income	Yes No	75.1 24.9	73.8 26.2	75.4 24.6 330.18 (<.001)
	Elderly care services	Used Not used	3.1 96.9	5.2 94.8	2.6 97.4 5,163.66 (<.001)

%=Weighted %; [†]Missing data were excluded from the analyses; [‡]Extreme data were excluded from the analyses.

Table 2. Differences of Depression by Ecological System Factors depending on Sex

Variables	Categories	Men			Women		
		Depression % or M±SD	Non-depression % or M±SD	χ^2 or t (p)	Depression % or M±SD	Non-depression % or M±SD	χ^2 or t (p)
Personal system: demographic and social factors	Age (year)	74.55±6.63	74.61±6.90	1.88 (.060)	78.43±6.70	76.26±7.02	-148.10 (<.001)
	Educational level	≤ Elementary school 53.5	28.1	15,970.32	79.3	72.9	4,601.73
		≥ Middle school 46.5	71.9	(<.001)	20.7	27.1	(<.001)
	Yearly house income ^{†‡}	> 5,950,000 won 72.6	79.1	1,353.75	61.9	62.1	5.24
		≤ 5,950,000 won 27.4	20.9	(<.001)	38.1	37.9	(.022)
	Type of residential area	Metropolitan 34.3	48.4	10,916.03	30.8	41.1	25,322.34
		Middle and small cities 52.4	31.3	(<.001)	43.7	27.8	(<.001)
		Rural area 13.3	20.3		25.5	31.1	
Personal system: health related factors	Number of chronic disease [†]	0 10.2	29.8	15,959.87	10.0	16.0	17,923.96
		1~2 59.1	54.8	(<.001)	53.0	59.1	(<.001)
		≥ 3 30.7	15.4		37.1	24.8	
	Body mass index (kg/m ²) [†]	≥ 22.5 62.1	54.5	1,307.57	53.5	60.7	4,387.88
		< 22.5 37.9	45.5	(<.001)	46.5	39.3	(<.001)
	Subjective health status	Good 5.1	29.3	38,118.67	4.1	20.3	16,1080.48
		Moderate 32.5	45.1	(<.001)	17.6	44.4	(<.001)
		Poor 62.4	25.6		78.3	35.3	
	Activities of daily living	Independent 85.8	99.1	22,162.86	85.1	96.5	47,528.04
		Dependent 14.2	0.9	(<.001)	14.9	3.5	(<.001)
	Instrumental activities of daily living	Independent 68.4	93.5	30,455.02	72.6	90.7	58,968.80
		Dependent 31.6	6.5	(<.001)	27.4	9.3	(<.001)
Social environment system: family system factors	Number of face-to-face contact children per a week	≥ 1 12.6	16.9	790.76	29.7	25.7	1,820.82
		0 87.4	83.1	(<.001)	70.3	74.3	(<.001)
	Number of non-face-to-face contact children per a week	≥ 1 34.9	60.4	14,789.59	77.4	76.2	156.88
		0 65.1	39.6	(<.001)	22.6	23.8	(<.001)
	Relation satisfaction with children ^{†‡}	52.67±22.72	67.41±19.54	140.65 (<.001)	59.44±18.94	68.74±15.94	231.54 (<.001)
	Financial support from children	Yes 44.6	65.0	9,762.97	83.6	80.5	1,403.85
		No 55.4	35.0	(<.001)	16.4	19.5	(<.001)
	Number of surviving siblings	2.42±2.83	2.42±2.97	0.55 (.584)	2.06±1.91	2.77±2.10	166.00 (<.001)
Social environment system: community system factors	Number of times meeting close people	Daily 11.2	24.7	13,139.73	23.2	35.5	48,118.68
		Weekly~Monthly 45.3	51.8	(<.001)	43.7	49.7	(<.001)
		Rarely 43.5	23.6		33.1	14.9	
	Social activities	Yes 48.2	61.4	4,005.25	50.3	68.7	31,560.82
		No 51.8	38.6	(<.001)	49.7	31.3	(<.001)
	Social security income	Yes 74.3	73.6	18.46	80.9	70.7	5,975.46
		No 25.7	26.4	(<.001)	19.1	26.3	(<.001)
	Elderly care services	Used 6.3	4.7	299.57	2.3	2.6	48.26
		Not used 93.7	95.3	(<.001)	97.6	97.4	(<.001)

%=Weighted %; [†]Missing data were excluded from the analyses; [‡]Extreme data were excluded from the analyses.

위해 위계적 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과는 Tables 3, 4와 같다. 여성 독거노인은 Dubin-Watson이 0.17, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)가 1.07~1.73, 남성 독거노인은 Dubin-Watson이 0.40, 분산팽창인자(VIF)가 1.18~1.60으로 독립변수 간의 다중공선성 문제가 없음을 확인하였다.

여성 독거노인의 인구사회적 요인이 투입된 Model 1에서, 연령이 증가할수록 오즈비가 높게 나타났다(Odds Ratio [OR]=1.05, 95% Confidence Intervals [CI]=1.02~1.08). 건강 관련 요인이 투입된 Model 2부터, 연령의 효과는 통계적으로 유의하지 않고, 다른 변수인 교육수준(OR=1.85, 95% CI=1.09~3.12), 주관적 건강상태(OR=9.52, 95% CI=3.94~23.00), IADL (OR=2.10, 95% CI=1.18~3.74)이 증가할수록 우울군으로 분류될 오즈비가 높게 나타났고 Model 4까지 유지되었다(OR=1.85, 95% CI=1.06~3.22; OR=11.11, 95% CI=4.45~27.73; OR=2.27, 95% CI=1.24~4.17). 가족체계 요인이 투입된 Model 3에서, 만성질환 개수가 증가할수록 오즈비가 높게 나타났고(OR=2.14, 95% CI=1.02~4.48) Model 4에서 만성질환 개수의 효과는 통계적으로 유의하지 않고, 다른 변수인 자녀와의 관계 만족도가 높아질수록 오즈비가 낮게 나타났고(OR=0.97, 95% CI=0.96~0.98) Model 4까지 유지되었다(OR=0.98, 95% CI=0.96~0.99). 최종적으로 사회환경체계 요인 중 지지와 관련된 요인이 투입된 Model 4에서, 자녀에게 제공받은 경제적 지원이 없는 경우 오즈비가 낮게 나타났고(OR=0.47, 95% CI=0.25~0.92) 친한 사람들과의 만남 횟수가 적을수록 오즈비가 높게 나타났다(OR=2.98, 95% CI=1.63~5.44)(Table 3).

남성 독거노인의 인구사회적 요인이 투입된 Model 1에서, 우울에 유의한 관련 요인은 없었고 건강 관련 요인이 투입된 Model 2에서, 주관적 건강상태가 나빠질수록 오즈비가 높게 나타났고(OR=10.10, 95% CI=1.96~52.01) Model 3까지 유지되었다(OR=8.84, 95% CI=1.51~51.79). 가족체계 요인이 투입된 Model 3에서, 자녀와의 관계 만족도가 높아질수록 오즈비가 낮게 나타났고(OR=0.97, 95% CI=0.95~0.99) 이는 사회 환경체계 요인 중 지지와 관련된 요인이 투입된 Model 4까지 유지되었다(OR=0.97, 95% CI=0.95~1.00)(Table 4).

논 의

본 연구는 독거노인의 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인을 파악하고자 하였고 핵심 연구결과에 대한 논의는 아래와 같다. 본 연구에서 독거노인의 우울군은 남성 28.6%, 여성 24.0%로 남성에서의 우울 비율이 여성보다 더 높은 것으로 나타났다.

남녀 공통적인 우울 관련 생태체계 요인으로는 자녀와의 관계 만족도가 유의한 것으로 확인되었다. 남성 독거노인의 경우 추가적인 요인은 확인되지 않았으나, 여성 독거노인의 우울 관련 생태체계 요인은 교육수준, 주관적 건강상태, IADL, 자녀에게 제공받은 경제적 지원, 친한 사람들과의 만남 횟수가 유의한 것으로 나타났다.

독거노인 우울군은 남성 28.6%, 여성 24.0%로 남성이 여성 보다 우울 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 남성 독거노인과 여성 독거노인의 우울 유병률 모두 우리나라 65세 이상 전체 노인의 우울 유병률인 21.1%[8]보다 높다. 독거노인의 성별에 따른 유병률이 정확히 보고된 바 없지만 2017년 노인실태조사 보고와 비교하면, 본 연구의 남성 독거노인의 우울 유병률은 종전의 17.2%[8]에 비해 훨씬 높고 여성 독거노인의 경우 24.0%[8]와 유사한 수치를 보인다. 본 연구와 국내 선행연구에서의 우울 측정도구와 우울 절단점에서 차이가 있기 때문에 유병률을 단순히 비교하는 것은 신중을 기할 필요가 있으나 연구 결과 남성 독거노인이 여성 독거노인보다 우울 유병률이 높게 나타난 것은 기존의 선행연구결과와 일치하였다[21]. 하지만 남성 독거노인과 여성 독거노인의 우울 유병률 간의 차이가 없거나[9] 여성 독거노인 우울 유병률이 높은 선행연구결과도 있어[10, 22], 우울 측정도구와 우울 절단점을 고려한 후속 연구가 필요하다. 또한 본 연구결과를 통해 향후 여성 독거노인의 우울 관리뿐만 아니라 남성 독거노인의 우울 관리에도 중점을 두어야 할 것으로 사료된다.

남녀 독거노인에서 공통적인 우울 관련 생태체계 요인은 자녀와의 관계 만족도였으며 이는 사회환경체계 요인 중 지지 요인에 해당한다. 이는 2008년 노인실태조사 자료를 활용하여 독거노인의 우울 수준과 영향요인을 살펴본 연구에서, 자녀와의 관계 만족도가 높을수록 우울 수준이 낮은 것으로 나타난 선행 연구결과와 일치하였다[10]. 즉 사회적 지지 중에서 자녀로부터의 지지가 독거노인의 우울에 중요한 요인이라는 선행연구 결과를 뒷받침해 주고 있다[11,23]. 여성 독거노인에서 자녀에게 제공받은 경제적 지원이 없는 경우, 우울 수준이 더 낮게 나타났는데 자녀로부터의 경제적 지원이 있는 경우 우울 수준이 높다는 기존의 선행연구와 일치된 결과였다[12]. 자녀들에게 부담이 되지 않으려는 마음과 경제적 취약성 때문일 것으로 추측된다[12]. 세대 간 지원이 한국 노인의 우울 증상에 미치는 영향을 성별에 따라 살펴본 연구에서 여성노인은 자녀에게 경제적 지원을 받는 경우 우울과 관련이 없으며 오히려 자녀에게 경제적 지원을 제공하는 경우에 우울 수준이 높았는데 제한된 경제적 상황에서 자녀에게 재정적 지원을 제공하는 데서 오는 심

Table 3. The Results of Logistic Regression Analysis in Elderly Women

Variables	Categories	Women			
		Depression		Model III	
		Model I OR (95% CI)	Model II OR (95% CI)	Model II OR (95% CI)	Model IV OR (95% CI)
Age (year)		1.05*** (1.02~1.08)	1.01 (0.98~1.04)	0.99 (0.96~1.03)	1.00 (0.96~1.03)
Educational level	≤ Elementary school (ref.)				
	≥ Middle school	1.12 (0.71~1.78)	1.85* (1.09~3.12)	1.97* (1.14~3.39)	1.85* (1.06~3.22)
Yearly house income	>5,950,000 won (ref.)				
	≤5,950,000 won	1.03 (0.72~1.47)	0.80 (0.54~1.21)	0.78 (0.51~1.18)	0.77 (0.51~1.18)
Number of chronic disease	0 (ref.)				
	1~2		1.39 (0.71~2.75)	1.54 (0.76~3.12)	1.34 (0.66~2.72)
	≥3	2.02 (0.99~4.11)	2.14* (1.02~4.48)	1.83 (0.87~3.86)	
Subjective health status	Good (ref.)				
	Moderate	1.82 (0.72~4.59)	2.03 (0.79~5.21)	2.14 (0.82~5.53)	
	Poor	9.52*** (3.94~23.00)	10.30*** (4.19~25.31)	11.11*** (4.45~27.73)	
Activities of daily living	Independent (ref.)				
	Dependent	1.34 (0.62~2.90)	1.20 (0.54~2.63)	1.02 (0.45~2.31)	
Instrumental activities of daily living	Independent (ref.)				
	Dependent	2.10* (1.18~3.74)	2.36** (1.30~4.28)	2.27** (1.24~4.17)	
Relation satisfaction with children					
Financial support from children	Yes (ref.)				
	No		0.97*** (0.96~0.98)	0.98*** (0.96~0.98)	0.98*** (0.96~0.99)
Number of surviving siblings					
Number of face-to-face contact children per a week	≥1 (ref.)				
	0		0.57 (0.30~1.07)	0.47* (0.25~0.92)	0.84 (0.53~1.34)
Number of non-face-to-face contact children per a week	≥1 (ref.)				
	0		0.90 (0.81~1.00)	0.90 (0.81~1.00)	0.84 (0.53~1.34)
Number of times meeting close people	Daily (ref.)				
	Weekly~Monthly				
	Rarely				
Social activities	Yes (ref.)				
	No				
Cox & Snell R ²		.02	.18	.21	.23
Nagelkerke R ²		.03	.26	.31	.34

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; ref.=Reference group.

Table 4. The Results of Logistic Regression Analysis in Elderly Men

Variables	Categories	Men					
		Depression			Men		
		Model I		Model II	Model III		Model IV
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Age (year)		1.00 (0.94~1.05)	0.99 (0.93~1.05)	0.95 (0.88~1.02)	0.95 (0.88~1.03)		
Educational level	≤ Elementary school (ref.)						
	≥ Middle school	0.77 (0.35~1.71)	0.87 (0.37~2.09)	0.63 (0.24~1.67)	0.52 (0.18~1.55)		
Yearly house income	> 5,950,000 won (ref.)						
	≤ 5,950,000 won	1.54 (0.63~3.77)	1.38 (0.50~3.85)	1.88 (0.61~5.76)	2.00 (0.63~6.36)		
Number of chronic disease	0 (ref.)						
	1~2	0.95 (0.32~2.86)	1.28 (0.40~5.36)	0.95 (0.39~6.51)	1.21 (0.35~4.26)		
	≥ 3	1.47 (1.39~5.36)	1.59 (1.39~6.51)	1.32 (0.29~6.01)	1.32 (0.29~6.01)		
Subjective health status	Good (ref.)						
	Moderate	4.40 (0.90~21.62)	4.52 (1.51~51.79)	4.52 (0.81~25.17)	3.61 (0.63~20.61)		
	Poor	10.10** (1.96~52.01)	8.84* (1.51~51.79)	5.94 (0.95~37.09)	5.94 (0.95~37.09)		
Activities of daily living	Independent (ref.)						
	Dependent	1.34 (0.12~15.29)	0.58 (0.04~9.23)	0.58 (0.04~9.23)	0.42 (0.02~7.45)		
Instrumental activities of daily living	Independent (ref.)						
	Dependent	1.04 (0.25~4.30)	1.47 (0.32~6.68)	1.47 (0.32~6.68)	1.83 (0.37~9.09)		
Relation satisfaction with children							
Financial support from children	Yes (ref.)						
	No	0.97** (0.95~0.99)	0.97** (0.95~0.99)	0.97* (0.95~1.00)	0.97* (0.95~1.00)		
Number of surviving siblings							
Number of face-to-face contact children per a week	≥ 1 (ref.)						
	0	2.28 (0.82~6.34)	2.28 (0.82~6.34)	2.28 (0.82~6.34)	1.70 (0.52~5.49)		
Number of non-face-to-face contact children per a week							
Number of times meeting close people	Daily (ref.)						
	Weekly~Monthly	0.79 (0.60~1.03)	0.79 (0.60~1.03)	0.79 (0.60~1.03)	0.79 (0.59~1.06)		
Social activities							
Yes (ref.)							
	No	.01	.12	.12	1.18 (0.37~3.76)		
Cox & Snell R ²					.22	.25	
Nagelkerke R ²					.37	.34	

* $p < .05$, ** $p < .01$; ref.=Reference group.

리적 스트레스로 생각해 볼 수 있다[24]. 중국 노인의 세대 간 지원과 우울 증상을 살펴본 연구에서는 여성노인은 자녀에게 경제적 지원을 받는 경우 우울이 감소하는 것으로 나타나 본 연구결과와 차이가 있었다[25]. 한편, 멕시코계 미국인 노인들을 대상으로 세대 간 지원과 우울 증상을 살펴본 연구에서는 남녀 모두에서 자녀로부터의 제공받은 경제적 지원과 자녀에게 제공하는 경제적 지원은 우울과는 관련이 없어[23] 전통적인 노인 돌봄 문화와 규범이 있는 동양과는 차이가 있었다. 본 연구의 결과는 자녀로부터의 경제적 지원보다도 자녀와의 관계 만족도가 성별에 관계없이 독거노인의 우울에 상당히 중요한 핵심 요인인 것으로 해석해 볼 수 있다. 따라서 독거노인의 우울을 미리 예방하고 관리하기 위해 독거노인과 자녀와의 관계 유지 및 향상을 위한 가족 상담 및 중재 서비스를 제공하고 이와 관련된 지역사회 정책을 개발하는 것이 필요하다.

본 연구에서 여성 독거노인은 친한 사람들과의 만남이 적을 수록 우울 수준이 높은 것으로 나타났는데 이 결과는 여성 독거노인에서 친구나 친인척과 매일 접촉하지 않는 경우 우울 수준이 높게 나타난 선행연구결과와 일치하였다[9]. 이는 가까운 친구와의 만남이 많을수록 우울이 감소한다는 연구결과를 지지해준다[12]. 이러한 결과는 친한 사람들과의 상호작용과 지지를 통해 여성 독거노인의 우울이 감소됨을 나타내며, 여성 독거노인의 우울을 예방하기 위해 사회적인 지지 지원을 마련하는 것이 필요하다고 여겨진다.

여성 독거노인에서 교육 수준이 높은 경우, 우울 수준이 더 높은 것으로 나타나 교육 수준이 낮을수록 우울이 증가한다는 대부분의 선행연구와는 상반된 결과를 보였다[3,5,11]. 그러나 예외적으로 여성 독거노인의 교육 수준은 우울과 관계가 없다고 한 선행연구결과[9]가 있었으며, 일반 노인을 대상으로 우울 수준에 대한 성별 조절 효과를 살펴본 연구에서 여성노인의 경우 교육 수준이 높아질수록 우울 수준은 높아져 본 연구결과와 유사하였다[26]. 또한 주관적 건강상태를 나쁘게 인식할수록 우울 수준이 높게 나타나 기존 대부분의 선행연구결과와 일치하였다[3,5,10,12,27]. IADL이 의존적인 경우일수록 우울 수준이 높게 나타나 기존의 선행연구와 일치한 결과였다[12,27]. 이러한 결과는 여성 독거노인에게 신체적 건강 및 기능의 악화는 우울을 증가시키는 요인으로 해석해 볼 수 있다.

본 연구결과를 바탕으로 여성 독거노인의 경우 자녀의 지지와 친한 사람들의 지지가 우울에 중요한 요인이기 때문에 여러 가지 사회적 지지 지원을 활용할 수 있도록 우울 중재를 마련해야 한다. 여성 독거노인을 위한 사회적 지지 지원은 가족이나 친척, 친구와 같은 사회적 관계 지원뿐만 아니라 지역사회 기반

의 교육 프로그램 및 상담 프로그램을 통해 새로운 사회적 관계망을 형성할 수 있다[26]. 또한 여성 독거노인에서 신체적 건강 상태는 우울에 중요한 요소로 작용하는데 지역사회 거주 노인의 건강증진을 위한 모임이 외로움, 사회적 관계망, 사회적 지지에 긍정적 효과가 있다는 국외의 연구결과[28]를 근거로 여성 독거노인의 신체적·정신적 건강 향상을 위한 건강증진 간호중재 프로그램 및 모임 운영이 필요할 것으로 사료된다. 남성 독거노인의 경우 자녀의 지지가 우울에 중요한 요인으로 자녀와의 관계 유지 및 향상을 위한 가족 상담 및 중재 서비스 제공에 초점을 맞춰 우울 중재를 제공하는 것이 필요하다.

본 연구의 한계점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 2018년 제7차 고령화연구패널조사의 원자료를 이용한 이차자료분석연구로 우울과 관련 있는 것으로 알려진 스트레스, 수면장애, 불안, 사회적 고립감 등의 변수를 포함할 수 없었다. 둘째, 본 연구는 고령화연구패널조사 중 2018년 제7차만을 이용한 획단 연구로 연구대상자 중 남성 독거노인의 수가 여성 독거노인의 수보다 상대적으로 적어 표본오차에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 남성 독거노인에서 우울 관련 생태체계 요인의 OR 값을 해석하는데 주의가 요구된다. 셋째, 본 연구에서 사용된 ADL, IADL, 주 1회 이상 대면 자녀 수 변수의 경우 왜도값 및 첨도값이 매우 커 정규성 가정을 만족하지 못하여 해당 변수를 범주화하여 분석을 시행하였다. 이에 후속 연구에서는 우울과 관련된 여러 변수를 포함하여 독거노인의 성별을 고려한 연구를 설계하고 분석할 필요가 있다. 더불어 남성 독거노인을 대상으로 한 종단적 연구로 본 연구의 결과를 보완하기를 제언한다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 우울 관련 요인을 Bronfenbrenner의 생태체계이론을 바탕으로 대표성이 높은 국가자료를 활용하여 개인체계 요인과 사회환경체계 요인으로 살펴보았으며 남성 독거노인과 여성 독거노인의 우울 관련 요인을 생태체계요인에 따라 나누어 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 본 연구결과는 남녀 독거노인의 우울과 관련된 요인의 차이를 확인하여 독거노인을 대상으로 한 우울 중재는 성별의 차이를 고려해야 함을 시사한다.

결 론

본 연구는 제7차 고령화연구패널조사 자료의 이차분석을 통해 독거노인의 성별에 따른 우울 비율을 확인하고 성별에 따른 우울 관련 생태체계 요인을 파악하였다는데 의의가 있다. 본 연구결과 독거노인의 우울군 중 남성이 여성보다 우울 비율

이 높은 것을 확인할 수 있었다. 이와 더불어 독거노인의 성별에 따라 우울 관련 생태체계 요인은 다르게 나타남을 확인하였다. 본 연구결과를 통해 정신건강 전문가들은 독거노인의 성별의 차이를 고려하여 우울 예방책을 개발해야 하며, 독거노인의 성별에 따른 맞춤형 중재를 제공해야 한다. 또한 독거노인의 우울을 예방하고 관리하기 위한 지역사회 정신건강 정책의 개발이 이루어져야 한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Hong, Eunhye	https://orcid.org/0000-0002-6114-5460
Kim, Youkyung	https://orcid.org/0000-0002-9643-2654
Park, Junghyun	https://orcid.org/0000-0002-1839-3717
Kim, Heejung	https://orcid.org/0000-0003-3719-0111

REFERENCES

- Statistics Korea. 2020 Statistics on the aged [Internet]. 2020 [cited 2021 April 19]. Available from: <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/11/3/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=388599&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=>
- Statistics Korea. Korea indicator proportion of elderly living alone [Internet]. 2021 [cited 2021 April 13]. Available from: <http://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4233>
- Song EK, Son YJ. Impact of body mass index and perceived health status on depression in elderly women living alone in the community. Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2011;20(4):376-385. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2011.20.4.376>
- Won MR, Lee KJ. A study on the experience of depression in elderly women living alone. Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2016;25(3):195-206. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2016.25.3.195>
- Lee SE, Kim BH. Predictors of depression in community dwelling older women living alone. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2016;18(1):1-11. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2016.18.1.1>
- Ko H, Park YH, Cho BL, Lim KC, Chang SJ, Yi YM, et al. Gender differences in health status, quality of life, and community service needs of older adults living alone. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2019;83:239-245. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.05.009>
- Hwang JW, Lee KU, Kim JY, Lee DH, Kim DM. The affection of depression of the elderly living together and the elderly living alone on suicidal ideation and the moderating effects of personal relation. Mental Health and Social Work. 2017;45(1):36-62. <https://doi.org/10.24301/MHSW.2017.03.45.1.36>
- Jung KH, Oh YH, Kang EN, Kim KR, Lee YK, Oh MA, et al. 2017 Report on the Korean national older adults life survey. Policy Report. Ministry of Health and Welfare & Korea Institute for Health and Social Affairs; 2017 November. Report No. 11-1352000-000672-12.
- Kim HR. Comparison of prevalence of depression and its risk factors among the elderly female and male living alone in Korea. Korean Public Health Research. 2014;40(1):13-27. <https://doi.org/10.22900/kphr.2014.40.1.002>
- Lee SY. A Study on the predictors of depressive symptoms among the elderly people living alone. Journal of Social Science. 2011;30(1):181-202. <https://doi.org/10.18284/jss.2011.06.30.1.181>
- Hwang SY, Ha JH. The effect of voluntariness in residential decisions on depression among the elderly living alone: does elderly parents' relationship with children mediate this effect. Journal of the Korea Gerontological Society. 2016;36(1):1-20.
- Kim YB, Lee SH. Gender differences in the relationship between living alone and depressive symptoms in elderly Korean adults. Iranian Journal of Public Health. 2019;48(3):465-473. <https://doi.org/10.18502/ijph.v48i3.890>
- Bronfenbrenner U. The ecology of human development: experiments by nature and design. MA: Havard University Press; 1979. 330 p.
- Nam KM, Jung EK. The influence of social activity and social support perceived by elderly women living alone on their quality of life: focusing on the mediating effect of depression and death-anxiety. Korean Journal of Gerontological Social Welfare. 2011;52:325-348. <https://doi.org/10.21194/kjgsw..52.201106.325>
- Choi HA, Kim KH, Park JA, Lee SH. 2018 Report on the Korean longitudinal study of aging survey. Research Report. Korea Employment Information Service; 2019 December. Report No. 978-89-6331-914-8.
- Shin SY. Validity study of short forms of the Korean version Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D) [master's thesis]. [Seoul]: Seoul National University; 2011. 48 p.
- Statistics Korea. E-country indicator of base median income trend [Internet]. 2020 [cited 2021 May 10]. Available from: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2762
- van den Akker M, Buntinx F, Roos S, Knottnerus JA. Problems in determining occurrence rates of multimorbidity. Journal of Clinical Epidemiology. 2001;54(7):675-679. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00358-9](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00358-9)

19. Kim H, Yoon JL, Lee A, Jung Y, Kim MY, Cho JJ, et al. Prognostic effect of body mass index to mortality in Korean older persons. *Geriatrics & Gerontology International*. 2018;18(4):538-546. <https://doi.org/10.1111/ggi.13213>
20. Shin ES, Cho YC. Relationship between depressive symptoms and physical function (ADL, IADL) among the rural elderlys. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2012;13(1):201-210. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.1.201>
21. Kim HN, Seo HL. The effects of self-efficacy on the depression of lonely frail elders. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2010;48:59-82. <https://doi.org/10.21194/kjgsw..48.201006.59>
22. Lin P, Wang H. Factors associated with depressive symptoms among older adults living alone: an analysis of sex difference. *Aging and Mental Health*. 2011;15(8):1038-1044. <https://doi.org/10.1080/13607863.2011.583623>
23. Pei Y, Cong Z, Wu B. The impact of living alone and intergenerational support on depressive symptoms among older Mexican Americans: does gender matter? *The International Journal of Aging and Human Development*. 2020;90(3):255-280. <https://doi.org/10.1177/0091415019836099>
24. Choi K, Jeon GS, Jang KS. Gender differences in the impact of intergenerational support on depressive symptoms among older adults in Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(12):4380. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124380>
25. Guo M, Chi I, Silverstein M. Intergenerational support and depression among Chinese older adults: do gender and widowhood make a difference? *Ageing and Society*. 2017;37(4):695-724. <https://doi.org/10.1017/S0144686X15001403>
26. Park SY. The effects of health-related factors and social networks on depressive symptoms in elderly men and women: focusing on the moderating effects of gender. *Health and Social Welfare Review*. 2018;38(1):154-190. <https://doi.org/10.15709/hswr.2018.38.1.154>
27. Kim EK. Gender difference in factors related to depression in vulnerable elderly. *The Korean Journal of Health Service Management*. 2014;8(3):169-179. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2014.8.3.169>
28. Gustafsson S, Berglund H, Faronbi J, Barenfeld E, Hammar I. Minor positive effects of health-promoting senior meetings for older community-dwelling persons on loneliness, social network, and social support. *Clinical Interventions in Aging*. 2017;12:1867-1877. <https://doi.org/10.2147/CIA.S143994>