

폐경 여성의 정신건강이 수면시간에 미치는 영향

곽진미¹, 김상미²

¹경기과학기술대학교 보건의료행정학과, ²연세대학교 시보건정보관리학과

The Impact of Mental Health on Sleep Duration in Menopausal Women

Jin-Mi Kwak¹, Sang-Mi Kim²

¹Department of Health Administration, Gyeonggi University of Science and Technology, Siheung; ²Department of AI Health Information Management, Yonsei University, Wonju, Korea

Background: Sleep disorders in menopausal women can act as a factor that lowers the quality of life. This study aims to understand the effects of mental health, such as depression, generalized anxiety disorder, and stress, on sleep duration in menopausal women to contribute to the management of their mental health.

Methods: Using data from the 2021 Korea National Health and Nutrition Examination Survey, we conducted a study on 549 naturally menopausal women aged 50–64 years. We applied frequency and weighted percentages, Rao-Scott chi-square tests, and logistic regression.

Results: It was found that women with a university degree or higher had appropriate sleep duration (odds ratio [OR], 0.33; $p=0.004$). Women with mild depression were less likely to have appropriate sleep compared to those without depression (OR, 2.13; $p=0.025$). Additionally, women who experienced high levels of stress were less likely to have appropriate sleep compared to those with minimal stress (OR, 2.73; $p=0.041$).

Conclusion: Depression and stress are related to sleep duration, and these mental health issues can lead to physiological problems due to their complex experiences. Therefore, individual attention and management of mental health are crucial, and it seems necessary to develop community-based treatment and prevention strategies.

Keywords: Menopause; Sleep duration; Depression; Generalized anxiety disorder; Stress

연구배경: 폐경기 여성의 수면장애는 삶의 질을 저하시키는 요인으로 작용할 수 있다. 본 연구는 폐경 여성의 우울, 범불안장애, 스트레스와 같은 정신건강이 수면시간에 미치는 영향을 파악하여 폐경 여성의 정신건강 관리에 기여하고자 한다.

방법: 국민건강영양조사 2021년 자료를 이용하여 50–64세의 자연 폐경 여성 549명을 대상으로 빈도와 가중치를 적용한 백분율, 라오-스콧(Rao-Scott) 카이제곱 검정, logistic regression을 실시하였다.

결과: 대학교 이상의 졸업에서 수면시간이 적절한 것으로 나타났고(odds ratio [OR], 0.33; $p=0.004$), 우울은 우울이 없는 군에 비해 가벼운 우울을 보이는 군에서 적정수면을 취하지 못하는 것으로 나타났다(OR, 2.13; $p=0.025$). 스트레스는 스트레스가 거의 없는 군에 비해 스트레스를 많이 느끼는 군이 적정수면을 취하지 못하는 것으로 파악됐다(OR, 2.73; $p=0.041$).

결론: 우울, 스트레스와 수면시간은 관련성을 보이고 있고 이러한 정신건강은 복합적으로 경험하게 되어 생리적 문제를 가져오므로 일차적으로는 정신건강에 대한 개인적 관심 및 건강관리가 중요하고, 이를 위해서는 지역사회 중심의 치료 및 예방전략 개발이 필요할 것으로 보인다.

중심단어: 폐경; 수면시간; 우울; 범불안장애; 스트레스

Correspondence to Sang-Mi Kim
Tel: +82-33-760-2442, Fax: +82-33-760-2919
E-mail: seasea12@yonsei.ac.kr

Copyright © 2024 Korean Academy of Health Policy and Management
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 noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received June 6, 2024 Revised July 29, 2024 Accepted August 12, 2024

서론

경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 통계에 따르면 한국 여성의 기대수명은 86.6세(2021년 기준)로[1], 여성 기대수명이 가장 높은 국가인 일본(87.6세)의 바로 다음 순서를 따르고 있다. 이는 OECD 평균인 83.06세를 웃도는 수치로 우리나라의 기대수명은 지속적인 상승세를 보이고 있다. 일반적인 여성의 평균 폐경시기가 49-52세 사이 정도임을 감안하면 한국 여성과 더불어 대개 일반적인 여성은 일생의 3분의 1의 시간을 폐경기로 보내게 된다[2,3].

폐경은 여성의 생물학적 변화로 인한 중요한 생애 전환 기간 중 하나로, 생리기능의 감소와 호르몬 변화 등 다양한 신체적 변화가 동반된다. 이러한 생리학적 변화는 여성의 신체뿐만 아니라 심리적인 부분에도 영향을 미치며[4], 특히 폐경 여성이 직면하는 가장 흔한 문제 중 하나는 바로 수면장애이다[5]. 최근 연구에서 폐경기 여성들이 많은 수면 문제를 겪는 것으로 나타났고, 이러한 문제와 관련된 요인을 밝히기 위한 연구들을 진행하고 있다. Rhu 등[6]은 폐경의 단계에 따른 폐경증상과 관련된 위험요인을 분석하였고, 폐경 후 초기(마지막 월경 후 2년 미만) 단계에서 증정도 이상의 수면질환을 앓는 것으로 나타났다. 또한 연구대상자의 86% 이상에서 폐경 후 육체 및 정신적 피로도를 호소하는 것으로 밝혀졌다. Lee 등[4]의 연구에서는 폐경 후 여성의 수면장애와 기분 변화에 주목하여 수면과 동맥경직도 간의 관련성을 분석하였는데, 우울증상이 관련성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수면의 질이 나쁘면 동맥경직도가 증가하였고, 심한 우울증상을 가진 경우 수면시간과 동맥경직도 간의 양의 관련성이 증가하는 것으로 나타났다. 정신건강은 폐경 후 여성의 수면과 심혈관 건강에 있어서 필수적인 것으로 밝혀졌다. 그 중에서도 우울, 스트레스 요인은 수면의 질을 떨어뜨리는 주요 요인으로 주목받고 있고[7-10], 학력과 같은 개인적 특성도 수면과 유의미한 관련성이 있는 것으로 연구된 바 있다[11,12]. 이 외의 연구들에서도 여성의 신체 및 정신건강이 폐경과 연관성을 가지며, 이러한 연관성이 수면에 영향을 미칠 수 있음을 시사하고 있다[5,13-18].

폐경증상은 폐경 여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로, 일상생활의 지장, 정신적·육체적 건강상태 악화로 이어지기도 한다[19]. 이때, 정신건강 문제와 수면 간의 관련성은 폐경기 여성들의 삶의 질에 중대한 영향을 미칠 수 있으며, 이는 폐경 여성의 정신건강과 수면 간의 관련성을 종합적으로 분석할 필요성이 있음을 시사한다.

국내에서도 폐경 여성의 정신건강과 수면을 주제로 다양한 연구가 이뤄지고 있으나[4,13,20,21], 정신건강 및 수면에 미치는 관련 요인을 개별적으로 탐구하거나, 정신건강의 단일 분야에 국한된 경우가 있어 그 한계가 존재하므로 정신건강을 다각화하여 수면과의 관련성을 살펴보는 연구가 필요하다.

본 연구는 폐경 여성의 정신건강과 수면시간 간의 관련성을 분석하고자 한다. 폐경 여성의 일반적 특성에 따른 수면시간을 비교하고, 폐경 여성의 정신건강을 우울, 범불안장애, 스트레스로 나눠 다각도로 살펴보고자 한다. 이를 통해 폐경 여성의 정신건강에 대한 이해를 높이고, 정신건강 측면에서의 적절한 관리방안을 모색하는 데 기여하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 폐경 여성의 일반적 특성에 따른 수면시간을 비교한다. 둘째, 폐경 여성의 정신건강을 우울, 범불안장애, 스트레스로 분류하고 이에 따른 수면시간을 비교한다. 셋째, 폐경 여성의 정신건강이 수면시간에 미치는 영향을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 사용한다.

방법

1. 연구설계

본 연구는 폐경 후 여성을 수면시간에 따라 구분하여 대상자의 일반적 특성, 우울, 범불안장애, 스트레스, 주관적 건강 정도를 비교하고 수면시간에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

본 연구는 국민건강증진법에 따라 2단계 층화집락표본설계(two-stage stratified cluster sampling)를 이용하여 추출된 최근 2021년 기본 국민건강통계 자료를 이용하였다. 질병관리청에서 발간하는 국민건강영양조사는 매년 우리나라 국민 1만 명에 대한 건강수준, 건강 관련 의식 및 행태, 식품 및 영양 섭취실태

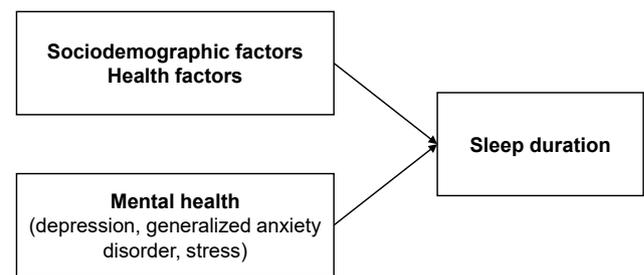


Figure 1. Frame of study.

조사를 통해 국가단위의 대표성과 신뢰성을 갖춘 전국 규모의 조사이다. 국민건강영양조사의 참여대상자는 확률비례 계통추출로 선정하며, 건강설문조사는 대상자 자기로 기입하거나 면접으로 진행된다.

국내 여성 관련 연구에서 평균 폐경 연령은 46.9-50.4세였다[22]. 본 연구는 폐경과 관련하여 국민건강영양조사의 여성건강 관련 문항 중에서 “현재 월경(생리, 달거리)을 하고 있습니까?”라는 질문에 ‘자연 폐경’으로 응답한 50-64세의 자연 폐경 여성 590명을 대상으로 하였다. 대상자 중에서 수면시간에 대한 질문에 모름(또는 무응답)인 경우(2건)와 9시간 이상의 수면을 취하는 긴 수면(long sleeper)인 경우(21건), 결혼 상태의 응답에서 비 해당인 경우(18건)를 제외한 최종 549명을 대상으로 분석하였다.

3. 연구변수

1) 종속변수: 수면시간

국민건강영양조사에서는 수면시간을 주중과 주말로 구분하여 질문하고 있다. 이에 본 연구에서는 일차로 [(주중 수면시간×5일)+(주말수면시간×2일)]/7일로 1일 평균수면 시간을 계산하였다. 다음으로 국제수면장애분류 제2판(International Classification of Sleep Disorder, 2nd edition)에 근거하여 ‘1-5시간’은 ‘짧은 수면’으로 ‘6시간 이상-9시간 미만’은 ‘적정수면’으로 구분하였다[23].

2) 독립변수

(1) 우울

우울은 우울한 정도를 의미하는 것으로, 9가지 질문으로 구성된 우울증선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 점수를 사용하였다[24]. 각 항목의 응답은 “0”(전혀 아니다)부터 “3”(거의 매일)로 총 점수는 0부터 27점까지이다. 기존 연구에서 우울증 정도(the levels of depression)는 PHQ-9 점수에 따라 우울증 아님(none, 0-4), 가벼운 우울증(mild, 5-9), 중간 정도 우울증(moderate, 10-19), 심한 우울증(severe, 20-27)으로 분류한다[25]. 본 연구에서는 아님(none, 0-4), 가벼움(mild, 5-9), 중간 이상(over moderate, 10-27)의 3그룹으로 분류하였다.

(2) 범불안장애

범불안장애 평가도구인 Generalized Anxiety Disorder 7-Item Scale (GAD-7)을 이용하여 측정된 척도를 사용하였다. GAD-7은 자가보고 범불안장애 선별도구로, 정신장애진단편람

4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th edition)의 범불안장애 9개 문항과 현존하는 불안증상척도 중 4개의 문항으로 구성되었다[26]. 점수의 범위는 0-21점으로, 5-9점일 경우 경도의 불안증상, 10-14점일 경우 중등도의 불안증상, 15점 이상일 경우 고도의 불안증상으로 구분한다. 척도의 총 점수가 10점 이상인 경우를 ‘범불안장애’인 임상군으로 진단하지만, 본 연구에서는 5점 이상으로 경도 이상의 불안증상 증상이 있을 경우 ‘불안증상군’으로 구분하였다[25].

(3) 스트레스

평소 스트레스 인지 정도에 대한 질문으로 본 연구에서는 ‘거의 느끼지 않는다’를 1점, ‘조금 느끼는 편이다’를 2점, ‘많이 느끼는 편이다’ 3점과 ‘대단히 많이 느낀다’ 4점으로 점수 변환하였다. 따라서 점수가 높을수록 스트레스를 많이 인지하는 것이다. 다음으로 스트레스 정도를 거의 없음, 조금 느낌, 많이 느낌의 3 그룹으로 구분하였다.

3) 인구사회학적 요인

인구사회학적 요인은 대상자의 연령, 학력, 거주지역, 보험유형, 가구소득, 결혼상태, 취업 여부, 가구원 수로 측정하였다. 연령은 50-54세, 55-60세와 60-64세로 구분하였다. 학력은 졸업에 따라 ‘중학교 이하,’ ‘고등학교,’ ‘대학교 이상’으로 구분하였다. 거주지역은 17대 시도와 동/읍/면 구분 설문을 활용하여 ‘대도시,’ ‘중소도시,’ ‘읍/면’ 지역으로 구분하였다. 보험유형은 ‘국민건강보험’과 ‘의료급여’로 구분하였다. 가구소득은 가구소득 4분위수를 이용하여 상, 중상, 중하, 하를 상, 중(중상, 중하), 하로 구분하였다. 결혼상태는 유배우자 동거인 경우와 기타(유배우자 별거, 사별, 이혼)로 구분하였다. 취업 여부는 직업재분류 및 실업/비경제활동 상태코드를 이용하여 무직인 경우를 ‘비취업’으로, 경제활동에 종사 중인 경우를 ‘취업’으로 구분하였다. 가구원 수는 ‘1-2인 가구’와 3인 이상인 경우를 ‘다인 가구’로 구분하였다.

4) 건강요인

건강요인은 대상자의 체중, 폐경 후 기간, 만성질환 유무, 현재 흡연 여부, 음주 여부, 유산소운동 여부와 주관적 건강으로 측정하였다. 체중은 비만 유병 여부에 대한 조사에 대한 응답을 사용하여 저체중(체질량지수가 18.5 kg/m² 미만), 정상(체질량지수가 18.5 kg/m² 이상, 25 kg/m² 미만)과 비만(체질량지수가 25 kg/m² 이상)으로 구분하였다. 폐경 후 기간은 현재 연령에서 폐

경 연령의 차를 계산하여 5년 미만, 5-10년, 10년 이상으로 구분하였다. 만성질환 유무는 만성질환별 개별항목(고혈압, 이상지혈증, 뇌졸중, 심근경색 및 협심증, 관절염, 골다공증, 결핵, 천식, 만성폐쇄성폐질환, 당뇨병)의 의사진단을 받은 경우를 '있음'으로 정의하였다. 현재 흡연 여부는 흡연 관련 응답에서 '매일 피움,' '가끔 피움'은 '예'로 '과거엔 피웠으나, 현재 피우지 않음'과 '비해당,' '모름/무응답'인 경우를 '아니오'로 구분하였다. 음주 여부는 월간 음주율 문항에서 평생비음주와 최근 1년간 월 1잔 미만 음주인 경우를 '아니오,' 최근 1년간 월 1잔 이상 음주로 응답한 경우를 '예'로 구분하였다. 유산소운동 여부는 유산소 신체활동 실천율 문항에서 '일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천하는지 여부'에 따라 '예'와 '아니오'로 구분하였다.

주관적 건강상태는 주관적 건강인지에 대한 질문으로 '매우 나쁨' 1점부터 '매우 좋음' 5점으로 변환하여 점수가 낮을수록 주관적 건강상태가 나쁜 것으로 점수화하였다. 본 연구에서는 좋음, 보통, 나쁨의 3그룹으로 구분하였다(Figure 1).

4. 윤리적 고려

연구의 조사자료는 일반인에게 연구목적으로 공개된 자료로 개인을 특정할 수 없도록 비식별 자료이다. 본 연구자는 연세대학교 미래캠퍼스 기관생명윤리위원회에서 심의 면제를 받은 후 (1041849-202404-SB-071-01), 질병관리청의 절차에 따라 정보활용 동의를 거쳐 국민건강영양조사 자료를 다운로드 한 후 국민건강영양조사 자료 이용지침서를 확인하고 자료를 분석하였다.

5. 자료분석

국민건강영양조사는 표본의 대표성을 확보하기 위해 자료분석 시 복합표본설계(complex sampling) 내용을 반영하도록 권고하고 있다. 따라서 본 연구의 자료는 통계프로그램 STATA ver. 17.0 (Stata Corp., College Station, TX, USA)을 이용하여 건강 설문/검진조사 가중치를 적용하여 복합표본분석을 실시하였다. 모든 분석의 유의수준은 5%로 설정하였다. 대상자의 수면시간에 따른 일반적인 특성, 우울, 범불안장애, 스트레스 인지, 주관적 건강의 비교를 위해 빈도와 가중치를 적용한 백분율, 라오-스콧(Rao-Scott) 카이제곱 검정으로 분석하였다. 대상자의 수면시간에 영향을 미치는 요인은 단변량 분석에서 유의한 변수를 투입하

여 logistic regression으로 분석하였다.

결 과

1. 인구사회학적 요인과 건강요인 특성에 따른 수면시간 차이

본 연구의 전체 대상자 549명 중 수면시간이 적절한 군은 444명(82.4%)으로 짧은 군 105명(17.6%)보다 많았다. 대상자의 인구사회학적 요인과 건강요인별 분포를 살펴보면 연령은 60-64세군이 39.8%, 55-59세 36.3%, 50-54세 23.8% 순으로 많았다. 학력은 고등학교 졸업이 51.0%, 대학교 이상이 25.5%, 중학교 이하가 23.5%의 순으로 나타났다. 거주지역은 대도시와 중소도시가 43.2%로 동일하였고, 읍/면 거주가 13.5%이었다. 보험유형은 97.7%가 국민건강보험이며 가구소득은 50.9%가 '중'으로 가장 많았고, '상' 37.0%, '하' 12.1% 순으로 많았다.

결혼상태는 82.8%가 배우자와 동거 중이었고, 56.7%가 취업 중이었다. 가구원 수는 92.8%가 1-2인 가구였으며, 체중은 68.2%가 정상체중, 비만이 29.3%, 저체중이 2.5%였다. 폐경 후의 기간은 5-10년이 41.8%로 가장 많았고, 10년 이상 28.2%, 5년 미만 30.5% 순으로 많았다. 만성질환은 58.2%가 있었고, 4.7%가 현재 흡연 중이고 34.4%가 음주 상태이며, 44.0%가 유산소운동을 하고 있었다. 주관적 건강은 54.5%가 보통이었고, 좋음은 26.9%, 나쁨은 18.6%였다.

대상자의 인구사회학적 요인과 건강요인에 따른 수면시간의 차이를 분석한 결과, 학력($\chi^2=11.900, p=0.007$)이 수면시간과 유의한 차이가 있었다(Table 1). 적정수면을 취하는 군은 고등학교 졸업이 50.3% (209명)로 가장 많았고, 대학교 이상이 28.2% (124명), 중학교 이하가 21.5% (111명) 순으로 차이를 보였다. 짧은 수면을 취하는 군은 고등학교 졸업이 54.5% (49명)로 가장 많았고, 중학교 이하가 32.7% (42명), 대학교 이상이 12.9% (14명) 순으로 차이를 보였다.

2. 우울, 불안증상, 스트레스에 따른 수면시간 비교

대상자의 우울, 불안증상, 스트레스에 따른 수면시간을 비교하였다. 우울은 14.9%가 가벼운 정도의 우울, 2.9%가 중상 이상의 우울을 보였다. 불안증상은 14.5%에서 있었고, 스트레스는 64.6%가 조금 느꼈고, 21.9%가 많이 느꼈다.

대상자의 우울, 불안증상, 스트레스에 따른 수면시간 차이를 분석한 결과, 우울($\chi^2=18.125, p=0.000$), 스트레스($\chi^2=13.315, p=0.003$)에서 수면시간의 유의한 차이가 있었다(Table 2). 우울이 없는 군에서 가장 많은 적정수면을 취하는 것으로 나타났고

Table 1. Characteristics of sociodemographic and health in postmenopausal woman's sleep duration

Characteristic	Total (n=549)	Sleep duration		χ^2
		Adequate (n=444)	Short (n=105)	
Weighted total	4,070,280 (100.0)	3,353,775 (82.4)	716,505 (17.6)	
Age (yr)				0.847
50–54	121 (23.8)	99 (23.8)	22 (25.4)	
55–59	170 (36.3)	139 (36.3)	31 (31.4)	
60–64	258 (39.8)	206 (39.8)	52 (43.2)	
Education				11.900**
Middle school or less	153 (23.5)	111 (21.5)	42 (32.7)	
High school	258 (51.0)	209 (50.3)	49 (54.5)	
University or higher	138 (25.5)	124 (28.2)	14 (12.9)	
Residential area				1.683
Large city	201 (43.2)	161 (43.2)	40 (50.0)	
Small and medium city	234 (43.3)	193 (43.3)	41 (36.5)	
Town, rural area	114 (13.5)	90 (13.5)	24 (13.5)	
Insurance type				0.004
National health insurance	534 (97.7)	434 (97.7)	100 (97.6)	
Medical aid	15 (2.3)	10 (2.3)	5 (2.4)	
Household income				0.524
Low	73 (12.1)	58 (12.5)	15 (10.4)	
Middle	280 (50.9)	220 (50.3)	60 (53.8)	
High	196 (37.0)	166 (37.3)	30 (35.8)	
Marital status				0.272
Other	102 (17.2)	78 (16.8)	24 (19.0)	
Living with spouse	447 (82.8)	366 (83.2)	81 (81.0)	
Employment status				0.298
Employed	324 (56.7)	263 (57.2)	61 (54.2)	
Unemployed	22 (43.3)	181 (42.8)	44 (45.8)	
No. of household members				1.970
Multi-person	55 (7.2)	41 (6.5)	14 (10.5)	
1–2 person	494 (92.8)	403 (93.5)	91 (89.5)	
Weight				0.738
Underweight	10 (2.5)	8 (2.3)	2 (3.8)	
Normal	367 (68.2)	300 (68.5)	67 (67.0)	
Obese	172 (29.3)	136 (29.3)	36 (29.2)	
Post-menopausal period				0.872
Less than 5 yr	153 (30.5)	126 (30.2)	27 (32.2)	
5–10 yr	215 (41.3)	177 (42.2)	38 (37.1)	
More than 10 yr	181 (28.2)	141 (27.6)	40 (30.7)	
Chronic disease				0.152
None	217 (41.8)	179 (41.4)	38 (43.6)	
Yes	332 (58.2)	265 (58.6)	67 (56.4)	
Current smoking				0.165
No	523 (95.3)	425 (96.2)	98 (95.5)	
Yes	26 (4.7)	19 (3.8)	7 (4.6)	
Alcohol consumption				2.654
No	354 (65.6)	292 (67.2)	62 (58.5)	
Yes	195 (34.4)	152 (32.8)	43 (41.5)	

(Continued on next page)

Table 1. Continued

Characteristic	Total (n=549)	Sleep duration		χ^2
		Adequate (n=444)	Short (n=105)	
Aerobic exercise				0.287
No	322 (56.0)	261 (55.5)	61 (58.5)	
Yes	227 (44.0)	183 (44.5)	44 (41.5)	
Subjective health				3.704
Good	142 (26.9)	119 (27.2)	23 (25.3)	
Average	302 (54.5)	251 (55.6)	51 (49.2)	
Poor	105 (18.6)	74 (17.2)	31 (25.5)	

Values are presented as number (%) unless otherwise stated.
** $p < 0.01$.

Table 2. Characteristics of depression, generalized anxiety disorder, stress, and subjective health in postmenopausal woman's sleep duration

Variable	Total (n=549)	Sleep duration		χ^2
		Adequate (n=444)	Short (n=105)	
Weighted total	4,070,280 (100.0)	3,353,775 (82.4)	716,505 (17.6)	
Depression level				18.12***
None	449 (82.3)	379 (85.4)	70 (67.3)	
Mild	81 (14.9)	54 (12.3)	27 (27.0)	
Moderate or above	19 (2.9)	11 (2.3)	8 (5.7)	
Anxiety symptoms				1.651
No	383 (85.5)	383 (86.4)	81 (81.4)	
Yes	61 (14.5)	61 (13.6)	24 (18.6)	
Stress				13.315**
Rarely	76 (13.5)	68 (14.9)	8 (7.0)	
Sometimes	351 (64.6)	290 (66.0)	61 (58.2)	
Often	122 (21.9)	86 (19.1)	36 (34.8)	

Values are presented as number (%) unless otherwise stated.
** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

(379명, 85.4%), 가벼운 정도의 우울 54명(12.3%), 중상 이상의 우울 11명(2.3%) 순으로 유의미한 차이를 보였다. 짧은 수면을 취하는 군은 우울이 없는 군이 70명(67.3%)으로 가장 많았고 가벼운 정도의 우울 27명(27.0%), 중상 이상의 우울 8명(5.7%) 순으로 차이를 보였다.

스트레스를 조금 느낀 군(290명, 66.0%)이 다른 군에 비해 적정수면을 많이 취하는 것으로 나타났다. 스트레스를 많이 느낀 군(86명, 19.1%), 스트레스 거의 없는 군(68명, 14.9%) 순으로 적정수면을 하는 것으로 나타났고 유의미한 차이를 보였다. 짧은 수면 역시 스트레스를 조금 느낀 군이 61명(58.2%)으로 가장 많았고 스트레스를 많이 느낀 군이 36명(34.8%), 스트레스 거의 없는 군 8명(7.0%) 순으로 짧은 수면을 하는 것으로 나타나 유의미한 차이를 보였다.

3. 폐경 여성의 정신건강이 수면시간에 미치는 영향

대상자의 인구사회학적 요인, 우울, 범불안장애, 스트레스에 따른 수면시간의 차이에서 통계적으로 유의한 학력, 우울, 스트레스를 독립변수로 투입하고 수면시간을 종속변수(적정수면: 0, 짧은 수면: 1)로 하여 로지스틱 다중회귀분석을 실시하였다. 연구결과, 학력의 경우 중학교 이하 졸업을 참조변수로 하였을 때 대학교 이상의 졸업에서 오즈비 0.33 ($p=0.004$)으로 수면시간이 적정한 것으로 나타났다. 우울이 없는 군에 비해 가벼운 우울을 보이는 군에서 오즈비 2.13 ($p=0.025$)으로 적정수면을 취하지 못하는 것으로 나타났다. 스트레스 거의 없는 군에 비해 스트레스를 많이 느끼는 군이 오즈비 2.73 ($p=0.041$)으로 역시 적정수면을 취하지 못하는 것으로 파악됐다(Table 3).

Table 3. Logistic regression analysis of factors influencing postmenopausal woman's sleep duration

Variable	OR (95% CI)
Education	
Middle school or less	1
High school	0.76 (0.43-1.36)
University or higher	0.33** (0.16-0.70)
Depression level	
None	1
Mild	2.13* (1.10-4.12)
Moderate or above	1.96 (0.56-6.89)
Stress	
Rarely	1
Sometimes	1.65 (0.71-3.83)
Often	2.73* (1.04-7.15)

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$.

고찰

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 폐경 여성을 대상으로 정신건강과 수면시간 간의 관련성을 파악하였다. 수면시간에 따른 대상자의 인구사회학적 요인, 우울, 범불안장애, 스트레스를 비교하고 수면시간에 영향을 미치는 관련 요인을 분석하였다. 연구결과, 학력, 우울, 스트레스 요인이 수면시간과 관련 있는 것으로 나타났다.

수면시간과 관련 있는 요인으로 학력이 유의미한 결과를 보였다. 학력이 높은 군이 그렇지 않은 군에 비해서 수면시간이 적정한 것으로 나타났다. 이와 관련된 기존의 연구들을 살펴보면, Fatima 등[11]은 학력수준이 높은 군에 비해 그렇지 못한 군에서 수면의 질이 낮은 것으로 나타났다. An 등[12]은 임상간호사를 대상으로 수면의 질에 미치는 요인을 파악하였고 연령이 많고 교육수준이 높을수록 수면의 질이 좋아지는 것으로 나타났다. 이외의 다른 연구들에서도 학력수준이 수면과 유의미한 관련성이 있다는 본 연구결과를 지지하는 것으로 나타났다[27,28].

학력수준을 분류하는 세부기준은 각 연구에서 사용한 자료의 차이로 상이할 수는 있으나 대체적으로 대학교 이상의 학력을 가진 그룹에서 수면이 적정한 것으로 나타났다. 이는 학력이 높은 군이 직무의 전문성 획득으로 인해 직무 스트레스가 비교적 낮고 [29], 수면과 건강에 대한 관심이 보다 더 높아 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

본 연구에서 사용한 정신건강 지표 중 폐경 여성의 우울이 수면시간과 유의미한 관련성을 보였다. 경미한 군이 그렇지 않은

군에 비해 적정수면을 취하지 못하는 것으로 나타났는데, 이는 우울증상이 수면 부족의 주요 위험요인임을 확인한 다른 연구결과들과 유사하다. An 등[12]은 임상간호사의 수면의 질에 미치는 영향요인 연구에서 비숙면군이 유의하게 수면의 질이 낮고 우울이 높음을 확인하였다. 성인 수면 부족의 위험요인을 파악하는 다른 연구에서도 우울척도 점수가 높을수록 적절치 못한 수면을 취하는 것으로 나타났다[7]. 우울척도의 점수와 수면 부족은 여러 선행연구에서 일관되게 연관성을 보이고 있어 본 연구결과를 지지한다[8,9].

우울증상은 심리적, 생리적 변화를 가져올 수 있고 수면패턴에 영향을 줄 수 있는 스트레스와 불안을 유발할 수 있어 우울감으로 인한 수면 부족은 장기적으로 볼 때 신체 및 정신건강에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 존재한다. 또한 수면장애의 주요 예측인자로 연령 증가가 보고되고 있다는 점을 고려한다면[7,30], 중년의 나이와 폐경을 함께 경험하게 되는 여성의 우울감에 대해 보다 심도 있는 이해가 필요할 것으로 보인다. 폐경을 맞이한 중년 여성의 우울은 가족구성원 모두에게 영향을 미칠 가능성이 있으므로[31], 단순한 개인적 문제에서 더 나아가 사회안정성 문제라고 인식하는 것이 필요하고 개인의 관심과 행동변화를 유도하기 위해서 지역사회 중심으로의 치료 및 예방전략을 개발하여 적극적으로 개입하는 것이 권장된다[32].

스트레스 요인 역시 수면시간과 관련이 있는 것으로 나타났다. 스트레스를 많이 인지하는 사람의 경우 스트레스가 거의 없는 사람보다 수면시간 오즈비가 높아졌다. 다시 말해 스트레스가 많을수록 수면 부족을 겪는 것으로 나타났다.

Lim 등[33]은 중년 성인 남녀를 대상으로 한 연구에서 직무스트레스와 부족한 수면 간의 관련성을 확인하였고, 45세 이상의 남녀를 대상으로 한 또 다른 연구에서도 높은 스트레스를 경험하는 군에서 짧은 수면의 오즈비가 높게 나타났다[34]. 폐경 후 기간과 수면시간 간의 관련성을 살펴본 연구에서도 스트레스 낮은 군이 6시간 미만 또는 10시간 이상의 과수면을 취하는 경우가 유의미하게 낮게 나타나[10], 일련의 선행연구에서 진행된 수면과 스트레스 간의 관계는 본 연구와 마찬가지로 유사한 결과를 보였다.

일반적으로 스트레스로 인한 수면 부족은 일시적이고 며칠 동안 지속되지만, 폐경 등과 같은 생리적 이유에 의한 수면 부족은 병리학적 진단이 필요한 만성 불면증으로 이어질 가능성이 있다 [35]. 만성 불면증은 개인의 단순한 노력으로 극복이 불가능한 상태이고 보다 다양한 요인을 고려한 개입이 필요하다. 불면증을 설명하기 위해 최초로 제안된 모델 중 하나인 the diathesis-stress

model에 의하면 만성 불면증은 유발요인, 촉진요인, 지속요인의 상호작용 결과임을 이해하고, 폐경 여성을 대상으로 개별적인 스트레스 요인분석과 그에 맞는 중재프로그램 개발이 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 불안과 주관적 건강수준은 폐경기 여성의 수면시간에 유의한 결과가 도출되지 않았다. 그러나 Zhang과 Cheng [36]의 연구에서는 우울증은 폐경기 여성의 수면시간과 관련이 있었다. 수면시간이 짧은 대상자의 경우 우울증 유병률이 17% 더 높았다. 국내의 연구에서는 주관적 건강상태에 대해 '나쁘게' 인지한 경우 '부적당(<6시간, >10시간)'한 수면을 취하는 경우가 유의하게 증가하였다[31]. 이와 같은 연구결과의 차이는 연구 대상 선정의 차이에서 기인한 것으로 판단된다.

본 연구결과에서 폐경 여성의 수면과 관련 있는 것으로 나타난 우울증상과 스트레스 같은 심리적인 증상은 폐경 후 U자형 곡선을 보이는 것으로 보고되고 있는데[6], 폐경 초기에 그 증상과 심각도가 상승하고 폐경 중기쯤 하강세를 보이다가 폐경 후반부에 가서 다시 상승하는 것으로 나타났다. 이러한 폐경 후 심리적 변화의 흐름을 이해하여 폐경을 경험하는 전 기간을 주의 깊게 살펴보고 지역사회 지지체계 강화 및 관련 정보 제공체계를 구축하는 것이 필요하다.

추가적으로, 스트레스와 우울은 관련성이 있고 그 중 우울 증상은 사회경제적 소외계층에서 수면 부족의 주요 매개요인으로 작용하기도 하므로[18], 수면에 미치는 보다 구체적인 영향요인을 확인하기 위해서는 다중위험요인 간의 동시성 및 상호작용을 고려하는 모형 구축이 필요하고, 이를 통해 정신건강이 수면에 미치는 직간접 효과를 파악하는 추가 연구도 가능할 것으로 보인다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 50-64세 자연 폐경 여성을 대상으로 하였으므로 전체 폐경 여성을 대상으로 일반화하여 해석하는 데는 주의가 필요하다. 난소 기능의 자연적 감소로 인한 것이 아닌 유전적 요인, 환경적 요인, 의학적 문제 등 폐경을 유발하는 기타 다른 요인에 의한 폐경과의 차이를 이해하고 본 연구결과를 살펴보는 것이 필요할 것으로 판단된다. 둘째, 본 연구는 2021년도 국민건강영양조사 자료를 이용한 단면적 연구라는 점에서 한계를 지닌다. 정신건강의 다각적 요인과 수면시간과의 관련성을 파악하는 데 본 연구의 의의가 있으나 인과관계를 입증하기 위해서는 다년간의 자료를 이용한 추가 연구가 필요할 것이다. 셋째, 폐경 여성의 주요 질환에 대한 추가적 연구가 필요하다. 폐경 여성은 수면 문제 외에도 비만질환, 관절질환, 대사증후군 등으로 어려움을 겪고 있으므로 이에 대한 추가적 연구가

필요할 것이다.

본 연구는 폐경 여성을 대상으로 정신건강과 수면시간 간의 관련성을 살펴보았다. 수면시간에 영향을 미치는 정신건강 요인은 우울과 스트레스 요인으로 확인되었다. 우울, 스트레스와 수면시간은 관련성을 보이고 있고, 이러한 정신건강은 복합적으로 경험하게 되어 생리적 문제를 가져오므로 일차적으로는 정신건강에 대한 개인적 관심 및 건강관리가 중요하고, 이를 위해서는 지역 사회 중심의 치료 및 예방전략 개발이 필요할 것으로 보인다. 폐경 여성의 수면 문제는 개인의 문제에서 더 나아가 사회안정성 문제로 접근할 필요가 있다. 가장 기본적인 개인의 정신건강 관리를 위해서는 사회적 지지체계 강화 및 관련 정보 제공을 통해서 전반적인 개인적·사회적 이해가 동반될 때 개인의 행동 변화가 가능할 것으로 보인다.

이해상충

이 연구에 영향을 미칠 수 있는 기관이나 이해당사자로부터 재정적, 인적 지원을 포함한 일체의 지원을 받은 바 없으며, 연구결과와 관련된 제반 이해상충이 없음을 선언한다.

ORCID

Jin-Mi Kwak: <https://orcid.org/0009-0007-3216-974X>

Sang-Mi Kim: <https://orcid.org/0000-0002-6657-3624>

REFERENCES

1. OECD.Stat. Life expectancy [Internet]. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development; c2024 [cited 2024 Feb 26]. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD_HEALTH_STAT@DF_LE&df\[ag\]=OECD.ELS.HD](https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_HEALTH_STAT@DF_LE&df[ag]=OECD.ELS.HD)
2. Koothirezhi R, Ranganathan S. Postmenopausal syndrome. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
3. Kwon E, Kim H, Joe SH, Ko SD, Cho HI. Association of menopausal status, psychological factors, health behaviors and depressive symptoms of middle-aged Korean women. Health Soc Sci [Internet] 2014 [cited 2024 Feb 26];35:25-54. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artid=ART001892460>
4. Lee GB, Kim HC, Jung SJ. Association between sleep duration and augmentation index in post-menopausal women: a moderating role of depressive symptoms. Maturitas 2021;149:8-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.04.007>

5. Abbaspoor Z, Siahposh A, Javadifar N, Faal Siahkal S, Mohaghegh Z, Sharifipour F. The effect of citrus aurantium aroma on the sleep quality in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* 2022;10(2):86-95. DOI: <https://doi.org/10.30476/IJCBNM.2021.90322.1693>
6. 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. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.05.023>
7. Wong WS, Fielding R. Prevalence of insomnia among Chinese adults in Hong Kong: a population-based study. *J Sleep Res* 2011;20(1 Pt 1):117-126. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2010.00822.x>
8. Roberts RE, Shema SJ, Kaplan GA, Strawbridge WJ. Sleep complaints and depression in an aging cohort: a prospective perspective. *Am J Psychiatry* 2000;157(1):81-88. DOI: <https://doi.org/10.1176/ajp.157.1.81>
9. Chang PP, Ford DE, Mead LA, Cooper-Patrick L, Klag MJ. Insomnia in young men and subsequent depression: the Johns Hopkins Precursors Study. *Am J Epidemiol* 1997;146(2):105-114. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009241>
10. Gu HJ. Relationship between postmenopausal period and sleep duration in middle-aged Korean women. *Korean J Health Educ Promot* 2022;39(3):55-67. DOI: <https://doi.org/10.14367/kjhep.2022.39.3.55>
11. Fatima Y, Bucks RS, Mamun AA, Skinner I, Rosenzweig I, Leschziner G, et al. Sleep trajectories and mediators of poor sleep: findings from the longitudinal analysis of 41,094 participants of the UK Biobank cohort. *Sleep Med* 2020;76:120-127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.10.020>
12. An M, Kim J, Heo S, Kim SH, Hwang YY. Factors affecting sleep quality of clinical nurses working in a hospital. *Korean J Adult Nurs* 2018;30(2):126-135. DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.2.126>
13. Hwang JH, Lee K, Choi E, Cho HN, Park B, Rhee Y, et al. Sleep quality and associated factors in premenopausal, perimenopausal, and postmenopausal women in Korea: findings from the K-Stori 2016. *Nat Sci Sleep* 2021;13:1137-1145. DOI: <https://doi.org/10.2147/NSS.S298397>
14. Ballot O, Ivers H, Ji X, Morin CM. Sleep disturbances during the menopausal transition: the role of sleep reactivity and arousal predisposition. *Behav Sleep Med* 2022;20(4):500-512. DOI: <https://doi.org/10.1080/15402002.2021.1937171>
15. Kim HS, Han SS, Yoo WK. Analysis of the determining factor of depressive symptom among the menopausal women in Korea. *Korean J Health Serv Manag* 2015;9(1):157-168. DOI: <https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.1.157>
16. Park SL, Kim GW, Kim SA. Factors affecting the quality of sleep in middle-aged women with sleep disorders [Internet]. Proceedings of the 21st East Asian Forum of Nursing Scholars and 11th International Nursing Conference; 2018 Jan 11; Seoul, Korea. Seoul: Korean Society of Nursing Science; 2018 [cited 2024 Feb 26]. Available from: <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NO DE07547432>
17. Darehzereshki S, Dehghani F, Enjezab B. Mindfulness-based stress reduction group training improves of sleep quality in postmenopausal women. *BMC Psychiatry* 2022;22(1):254. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03869-4>
18. Lin MH, Hsiao PR, Hsu HC. Comparing the effectiveness of multicomponent sleep-promoting interventions on the sleep quality of menopausal women: a quasi-experimental study. *Healthcare (Basel)* 2022;10(3):559. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030559>
19. Lee EJ. Factors influencing health-related quality of life in middle-aged women: the sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol* 2017;7(2):659-670. DOI: <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2017.7.2.063>
20. Chea H. Relationships between sleep time and depression and suicidal ideation in middle aged women. *J Digit Converg* 2020;18(4):263-272. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.4.263>
21. Kang JY, Jeong CW. The effect of Pilates exercises on the sleep quality, depression, fatigue in postmenopausal women. *Korean J Growth Dev* 2021;29(4):523-530. DOI: <https://doi.org/10.34284/KJGD.2021.11.29.4.523>
22. Park CY, Lim JY, Park HY, Kim WH. Factors affecting age at natural menopause in Korean women: smoking, body mass index, and prior childbirth. *Public Health Wkly Rep [Internet]* 2018 [cited 2024 Feb 26];11(19):596-602. Available from: https://www.phwr.org/journal/archives_view.html?eid=Y29udGVudF9udW09MTEwMQ==
23. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual. 2nd ed. Westchester (IL): American Academy of Sleep Medicine; 2005.
24. Han C, Jo SA, Kwak JH, Pae CU, Steffens D, Jo I, et al. Validation of the Patient Health Questionnaire-9 Korean version in the elderly population: the Ansan Geriatric Study. *Compr Psychiatry* 2008;49(2):218-223. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.08.006>
25. Park SJ, Choi HR, Choi JI, Kim K, Hong JP. Reliability and validity of the Korean version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Anxiety Mood [Internet]* 2010 [cited 2024 Feb 26];6(2):119-124. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001493301>
26. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Lowe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med* 2006;166(10):1092-1097. DOI: <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
27. Han KS, Park E, Park YH, Lim HS, Lee EM, Kim L, et al. Factors influencing sleep quality in clinical nurses. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs* 2011;20(2):121-131. DOI: <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2011.20.2.121>
28. Chien PL, Su HF, Hsieh PC, Siao RY, Ling PY, Jou HJ. Sleep quality among female hospital staff nurses. *Sleep Disord* 2013;2013:283490. DOI: <https://doi.org/10.1155/2013/283490>
29. Lu H, While AE, Barriball KL. A model of job satisfaction of nurses: a reflection of nurses' working lives in Mainland China. *J Adv Nurs* 2007;58(5):468-479. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365->

2648.2007.04233.x

30. Ohayon MM, Zulley J, Guilleminault C, Smirne S, Priest RG. How age and daytime activities are related to insomnia in the general population: consequences for older people. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(4):360-366. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49077.x>
31. Sohn JN. Factors influencing depression in middle aged women: focused on quality of life on menopause. *J Health Inf Stat* 2018;43(2):148-157. DOI: <https://doi.org/10.21032/jhis.2018.43.2.148>
32. Lee HS, Kim C, Lee D. Factors influencing middle-aged women's depression. *Korean J Health Promot* 2016;16(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.15384/kjhp.2016.16.1.1>
33. Lim JE, Lee TY, Kang DH, Kim JK. Correlation research on sensory processing abilities, job-related stresses, and leisure activities of middle-aged adults. *Korean J Occup Ther* 2022;30(1):25-37. DOI: <https://doi.org/10.14519/kjot.2022.30.1.03>
34. Kim SY. Factors related to sleep duration in Korean adults. *J Korean Data Inf Sci Soc* 2018;29(1):153-165. DOI: <https://doi.org/10.7465/jkdi.2018.29.1.153>
35. Han KS, Kim L, Shim I. Stress and sleep disorder. *Exp Neurobiol* 2012;21(4):141-150. DOI: <https://doi.org/10.5607/en.2012.21.4.141>
36. Zhang F, Cheng L. Association between sleep duration and depression in menopausal women: a population-based study. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2024;15:1301775. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1301775>