



가족 구조에 따른 골다공증 인지율 영향요인-50세 이상 골다공증 폐경여성

김지영¹ · 박영례²

¹원광보건대학교 간호학과, ²국립군산대학교 간호학과

Factors Influencing Osteoporosis Awareness Depending on Family Structure-Postmenopausal Women Aged over 50 Years with Osteoporosis

Kim, Ji Young¹ · Park, Youngrye²

¹Department of Nursing, Wonkwang Health Science University, Iksan; ²Department of Nursing, Kunsan National University, Gunsan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the factors influencing osteoporosis awareness depending on the family structure in postmenopausal women aged over 50 years with osteoporosis. **Methods:** The study was a cross-sectional study that used secondary data. Postmenopausal women with osteoporosis aged over 50 years (n = 567) from the National Health Nutrition Survey of the 5th (2010, 2011) were selected for analysis. Data were analyzed by complex sampling design multiple regression analysis. **Results:** Among the patients with osteoporosis, the osteoporosis awareness was very low at 29.0%, and 32.5% for single households and 28.1% for household with spouses. There were significant differences in the factors influencing osteoporosis awareness depending on the family structure. For single household, factors that influenced osteoporosis awareness included sleeping for more than 9 hours (OR, 4.32), anxiety and depression (OR, 3.21), a history of fracture (OR, 0.29), and a family history of osteoporosis (OR, 0.29). In the household with a spouse, osteoporosis awareness was highest in women in their 60 seconds (OR, 3.45), unhealthy group (OR, 2.27), and underweight group (OR, 5.31). Other factors that influenced osteoporosis awareness included pain/discomfort (OR, 2.31), smoking (OR, 7.71), and a history of fracture (OR, 0.36). **Conclusion:** It is necessary to improve osteoporosis awareness for effective osteoporosis management through osteoporosis screening and counseling, and continuous osteoporosis education programs.

Key Words: Osteoporosis; Postmenopause; Family; Awareness

국문주요어: 골다공증, 폐경, 가족, 인지

서론

1. 연구의 필요성

골다공증(Osteoporosis)은 골량의 감소와 미세구조의 이상을 특징으로 하는 전신적인 골격계 질환이며, 결과적으로 뼈의 강도가 약해져 부러지기 쉬운 상태인 질환으로 국내 골다공증 진료인원은

2016년 85만 4,215명에서 2020년 105만 4,892명으로 19% 증가하였으며, 진료비는 약 42.1% 증가하였다[1]. 골다공증은 대부분 특별한 증상은 없지만 최소한의 외상에도 골절을 유발할 수 있어 주로 척추, 손목, 고관절, 상완 골절의 원인이 되며, 모든 부위에서 여자가 남자보다 2.3-3.7배 높다[1].

골다공증으로 인한 골절 발생 시 심각한 통증이 동반되고 치료

Corresponding author: Park, Youngrye

Department of Nursing, Kunsan National University, 558 Daehak-ro, Gunsan 54150, Korea

Tel: +82-63-469-1992 Fax: +82-63-469-7429 E-mail: yrpark@kunsan.ac.kr

Received: September 14, 2021 Revised: October 13, 2021 Accepted: November 25, 2021

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

이후에도 신체 기능회복이 제한되어 일상생활 활동이 어렵게 되고 체형의 변화, 삶의 질 저하 등의 문제가 생긴다[2]. 특히 골절이 고관절이나 척추 부위에 발생할 경우 일상생활 수행능력의 변화로 가족에게 부담감을 주며 이로 인해 환자는 심한 스트레스와 불안을 경험하게 된다[3]. 이처럼 골다공증은 환자 개인의 문제뿐만 아니라 높은 의료비, 가족의 간병과 돌봄 부담을 야기하여 국가의 부담이 되므로 질병 예방과 조기 진단 및 치료를 위한 노력이 중요하다.

골다공증의 원인에는 고령, 여성, 인종(아시아인), 늦은 초경나이, 저체중, 낮은 체질량지수, 골다공증 가족력 등의 요인과 과도한 음주 및 흡연, 적은 육체적 활동, 불균형적인 영양, 약물복용 등의 생활습관과 관련이 있다[2]. 골다공증 진단은 골밀도 검사 결과 척추와 둔부 골밀도 중 골밀도가 낮은 부위를 기준으로 T-score가 -2.5 이하일 때이며 T-score가 -2.5 이상에서 -1.0 미만은 골감소증, T-score가 -1.0 이상은 정상으로 구분한다[4]. 따라서, 각 개인의 위험인자를 고려하여 골밀도 검사, 진단 및 치료의 시기를 결정하고 골다공증 예방과 치료를 위해서는 대한골대사학회[4]에서 제시한 권고 사항(적정량의 칼슘과 비타민 D 섭취, 적절한 체중부하와 근육 강화 운동, 금연, 과도한 음주 피함, 낙상방지)을 잘 따라야 한다.

골다공증은 일반적으로 초기에 뚜렷한 자각증상이 없어 골밀도 검사를 하지 않으면 진단되지 않고, 진단되었더라도 환자 자신이 치료의 필요성을 인지하지 못한 채 진행이 되다가 척추의 압박골절로 인해 키가 줄어들거나, 허리가 점점 휘거나, 허리통증 등을 경험할 때 병원을 찾게 된다[1]. 골다공증으로 인해 골절이 발생하였을 때 환자의 41.9%는 약물치료를 받으며 골절 발생 후 1년 이내 사망률은 남성 10.1-21.5%, 여성 4.3-15.5%로 사망률이 매우 높다[5]. 따라서, 골다공증 환자 스스로 자신의 질병에 대해 올바르게 인지하고 질병의 치료 및 조절에 적극적으로 참여하는 능동적인 태도를 가질 수 있도록 해야 하며, 이와 더불어 지속적인 보건교육을 통해 올바른 건강증진행위 증진을 위해 노력해야 한다.

우리나라 50대 이상 골다공증 유병률은 남자 7.0%, 여자 40.1%로 여자가 남자보다 약 6배 정도 높다[6]. 특히 여성은 50대 전·후 폐경으로 인한 급격한 에스트로겐 분비 감소는 골밀도 감소 및 골다공증 발생과 관련성이 높아 폐경 후 여성에게서 골다공증 유병률이 높다[7]. 그러나, 여성의 골다공증 인지율(유병자 중 의사로부터 진단을 받은 비율)은 37.8%로 골다공증 유병자 10명 중 약 4명만이 자신이 골다공증이 있는 것을 모르고 지내고 있는 것으로 보고되고 있다[6]. 그러므로 특히 폐경여성의 골다공증 인지율 관련 요인을 찾아 취약 그룹의 특징을 파악하여 인지율을 높여주는 것이 필요하다. 만성질환인 당뇨병과 고혈압과 비교할 때 여성 유병자의 인지율은 당뇨병 66.4%, 고혈압 65.8%로 골다공증 환자의 질병 인지율이

매우 낮은 수준이라고 할 수 있다[8]. 이러한 낮은 인지는 치료율에 영향을 미쳐 골다공증 극복을 어렵게 만들기 때문에 주의가 필요한 상황이다. 여성에서 배우자와 동거하는 경우, 비흡연자인 경우, 주관적 건강상태가 좋은 경우, 골절 과거력이 있는 경우, 부모의 골다공증 가족력이 있는 경우, 건강검진을 받은 경우에 골다공증 인지율이 유의하게 높았다[6].

가족은 생애 모든 주기를 통하여 삶의 질을 결정하는 가장 기본적인 요인으로서 중요한 환경적 요인으로 가족으로부터 지지 정도가 높을수록 대상자는 적극적으로 건강증진행위를 하지만 대부분의 경우 가족구성원이 없는 경우 가족 지원체제와 사회적 지원체제가 결여되어[9] 가족의 구조가 건강에 미치는 결과는 다양하다. 예를 들면, 배우자가 있는 고혈압 환자의 질병 인지율이 높고[10], 청장년층 당뇨병 유병자 중 배우자가 있는 경우 질병 인지율이 높았으며[11] 당뇨병과 고혈압 환자에서 배우자가 없는 경우 질병 인지율이 유의하게 낮았으나[8], 결혼한 고혈압 환자보다 별거, 사별, 이혼 환자의 질병 인지율이 높은 경향도 있다[12]. 골다공증 여성 환자의 질병 인지율은 배우자와 함께 사는 경우 가장 높았으며 그 다음으로 혼자 사는 경우, 다른 가족 구성원과 같이 사는 경우의 순으로 나타나 가족의 구조가 질병 인지율에 미치는 영향이 달랐다[6]. 단독가구의 경우 건강 지각 상태가 낮고[13] 다인가구보다 흡연, 음주 등의 부적절한 건강행동을 더 하여 건강상태를 악화시키고 주관적 건강상태와 건강검진 수진이 더 낮기 때문에[14] 질병 인지율에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 반면, 배우자와 동거하는 경우 배우자로부터 관심과 정서적 지지를 받게 되어 신체 및 정신 건강 모두에 긍정적인 영향을 받게 되어[15] 질병 인지율이 높아질 수 있다. 이처럼 가족구조에 따라 질병 인지율에 미치는 영향요인에 차이가 있을 것으로 예상되지만, 구체적인 요인을 파악해 본 연구는 미흡하다.

골다공증 질병 인지율에 관한 연구로는 국내의 경우 Kim 등[16]의 50세 이상 여성을 대상으로 골다공증 유병률, 인지율, 치료율 관련요인 연구와 Kim 등[6]의 골다공증 유병률, 인지율, 치료율 및 영향요인의 성별 비교한 연구 두 편이 있다. 국외의 경우 Alswat와 Adler [17]의 병원 외래를 이용하는 골다공증 환자를 대상으로 골다공증 인지율을 조사한 연구와 Haaland 등[18]이 터키 여성의 골다공증 인지율을 조사한 연구 등 여러 편이 있다[19-21]. 국외의 연구에 비해 국내에서는 골다공증 환자를 대상으로 질병 인지율 연구가 미흡한 실정이며, 특히 가족구조가 골다공증의 인지율에 미치는 관련요인을 연구한 문헌은 국내외 모두 전무하다. 따라서, 본 연구에서는 국내 50세 이상 골다공증 폐경여성을 대상으로 가족구조에 따른 골다공증 인지율의 관련요인을 확인하여 향후 노령화 사회에 가족의 구조에 따른 골다공증 인지율을 높이고 더 나아가 예방

및 관리 증진을 위한 프로그램과 정책개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 폐경여성을 대상으로 골밀도 검사 결과 골다공증으로 진단받은 대상자들의 인구사회학적특성과 건강관련 특성을 파악하고, 질병에 대하여 인지를 하고 있는 군과 미인지군으로 나누어 대상자의 특성에 따른 골다공증 인지율을 파악하며, 가족구조는 단독가구와 배우자 동거가구로 구분한 후 각각 골다공증 인지율에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 함이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 50세 이상 골다공증 폐경여성의 가족구조에 따른 골다공증 인지율에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 이차 분석을 실시한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 만 1세 이상 가구원 전체를 대상으로 전국 수준으로 표준화되어 대표성과 신뢰성을 갖는 보건복지부 질병관리본부의 제5기 1, 2차 년도(2010, 2011) 국민건강영양조사의 공개된 원시자료를 이용하였다. 골밀도를 직접 측정된 자료는 제5기까지만 진행하였고, 이후에는 측정하지 않았기에 본 연구에서는 제5기 1, 2차 년도 원시자료를 이용하였다. 국민건강영양조사의 목표 모집단은 국내에 거주하고 있는 국민으로 동읍면, 조사구, 가구를 추출단위로 하는 층화집락 표본추출방법(stratified cluster sampling)을 사용하였다. 표본추출은 3단계(동읍면, 조사구, 가구) 층화집락 표본추출방법을 사용하였으며, 시도, 동읍면, 주택유형(일반, 아파트)을 기준으로 추출틀을 층화하였고 권역, 연령을 내재적 층화 기준으로 사용하였다. 표본조사구 내에서 양로원, 군대, 교도소 등의 시설 및 외국인 가구 등을 제외한 적절가구 중 계통추출법을 이용하여 조사구당 20개의 조사대상 가구를 추출하였다. 본 연구의 대상자는 제5기(2010-2012) 총 576조사구의 전체 가구원 11,520명 중 2010년과 2011년 총 384조사구의 전체 가구원 7,680명으로, 조사내용은 건강설문조사, 검진조사, 영양조사이다. 이 중 50세 이상 골다공증 폐경여성 567명(50대 85명, 60대 194명, 70대 이상 288명)을 대상으로 가족구조를 단독가구(134명)와 배우자 동거가구(433명)로 분류하여 최종 분석하였다(Figure 1).

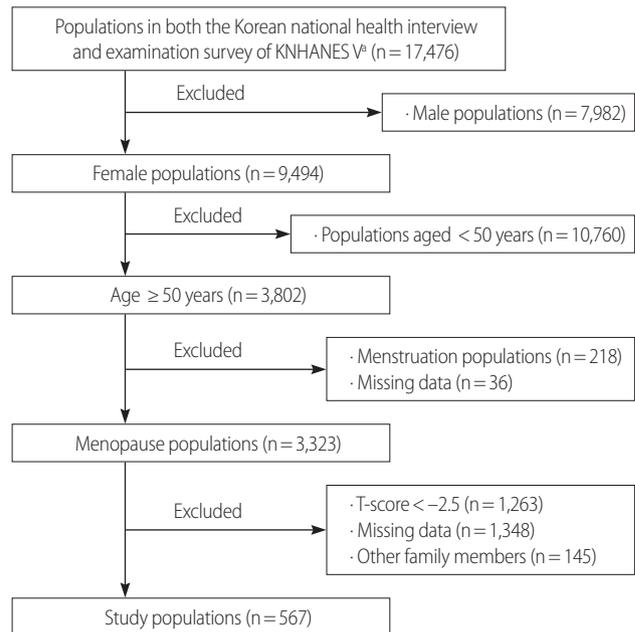


Figure 1. The study population framework.

3. 연구도구

1) 골밀도

골밀도(Bone Mineral Density, BMD)는 이중에너지 X선 흡수계측법(Dual-energy X-ray Absorptiometry, DXA)에 의한 X선 골밀도 측정기(DISCOVERY-W fan-beam densitometer, Hologic, Inc., Bedford, MA, USA)를 이용하여 요추와 대퇴골 전체, 대퇴골 경부, 총 골밀도를 측정된 자료를 사용하였다. 골다공증의 진단은 대한골대사회[4]의 기준인 T-score -2.5 이하를 사용하였으며, 연구 대상자의 요추나 대퇴골 전체, 대퇴골 경부 골밀도 중 어느 한 곳이라도 골다공증의 진단기준에 해당하면 골다공증으로 분류하였다.

2) 골다공증 인지율

골다공증에 대한 인지는 ‘골다공증으로 의사에게 진단받은 적이 있습니까?’라는 질문에 ‘예’라고 응답한 경우에는 인지하는 것으로, 골밀도 검사 결과 골다공증 진단기준에 해당하나 ‘골다공증으로 의사에게 진단받은 적이 있습니까?’라는 질문에 ‘아니오’라고 응답한 경우에는 인지하지 못하는 것으로 구분하였다.

3) 인구사회학적 특성

대상자의 인구사회학적 특성으로는 연령, 거주지역, 교육수준, 가구 소득수준을 선택하였다. 연령은 조사 당시의 만 나이를 기준으로 50-59세, 60-69세, 70세 이상으로, 거주지역은 도시와 농어촌지역으로 구분하였다. 교육수준은 중졸 이하, 고졸 이상으로, 소득은

가구소득으로 표본 가구 및 표본 인구의 소득사분위 기준금액으로 Q1은 '하', Q2과 Q3는 '중', Q4는 '상'으로 구분하였다.

4) 건강관련 특성

대상자의 건강관련 특성으로는 주관적 건강상태, 하루 평균 수면시간, 통증/불편, 불안/우울, 골절 과거력, 부모의 골다공증 가족력, 지난 2년간 건강검진 여부, 흡연, 음주, 신체활동, 신장, 신장 감소, 체질량지수, 칼슘섭취량을 선택하였다. 주관적 건강상태는 자신의 평소 건강은 어떻다고 생각하는지에 따라 건강함, 보통, 나쁨으로 구분하고, 하루 평균 수면시간은 '하루에 보통 몇 시간 주무십니까?'에 대한 응답을 6시간 이하, 7-8시간, 9시간 이상으로 구분하였다. 통증/불편과 불안/우울은 활동제한 및 삶의 질 영역 중 Euro Quality of Life Questionnaire 5-Dimensional Classification (EQ-5D)에서 조사 대상자 자신이 느끼는 상태에 대한 응답에서 '나는 통증이나 불편감이 없다'는 통증/불편감이 '없는 것'으로, '나는 다소 통증이나 불편감이 있다'와 '나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다'는 통증/불편감이 '있는 것'으로 구분하였으며, '나는 불안하거나 우울하지 않다'는 불안/우울감이 '없는 것'으로, '나는 다소 불안하거나 우울하다'와 '나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다'는 불안/우울감이 '있는 것'으로 구분하였다.

골절 과거력은 '의사로부터 척추, 고관절, 손목 등이 골절되었다고 들어본 적이 있습니까?'라는 질문에 따라 '예', '아니오'로 구분하였다. 부모의 골다공증 가족력은 '부모 중 골다공증 진단 또는 허리가 휘었거나, 경미한 외상에 뼈가 부러진 분이 있습니까?'라는 질문에 따라 '예', '아니오'로 구분하였다. 건강검진은 '최근 2년 동안 건강을 위해 건강검진을 받은 적이 있습니까?'라는 질문에 따라 '예', '아니오'로 구분하였다. 흡연은 '현재 담배를 피우십니까?'의 질문에 매일 피우거나 가끔 피우는 현재 흡연으로, 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음이나 피운 적 없음은 비흡연으로 구분하였다. 음주는 '지금까지 살아오면서 1잔 이상의 술을 마신 적이 있습니까?'라는 질문에 술을 마셔 본 적이 없음과 있음으로 구분하였다. 신체활동은 격렬한 신체활동(1회 20분 이상, 주 3일 이상), 중등도 신체활동(1회 30분 이상, 주 5일 이상), 걷기 실천(1회 30분 이상, 주 5일 이상)을 기준으로 하나라도 해당하는 경우 실천, 해당하지 않는 경우 미실천으로 구분하였다. 골다공증 1차 예방활동에서 신장을 고려할 것을 제언하고 있으므로[6] 검진 조사원이 측정된 결과에 따라 약 157 cm을 기준으로 미만과 이상으로 구분하고, 신장 감소는 '젊은 시절 가장 큰 키는 얼마입니까?'라는 질문에 응답한 자료와 현재의 신장을 비교하여 1 inch (2.54 cm) 이상 감소한 경우에는 신장 감소로 분류하였다[16]. 체질량지수(Body Mass Index, BMI)는 검진 조사원이

측정한 체중을 신장의 제곱으로 나누어 산출(kg/m²)하였으며, 구분은 세계보건기구 아시아 태평양 기준[22]에 따라 저체중(BMI < 18.5 kg/m²), 정상체중(18.5 kg/m² ≤ BMI < 25 kg/m²), 비만(25 kg/m² ≤ BMI)으로 구분하였다. 칼슘섭취량은 50세 이상 남녀 1일 칼슘권장량 700 mg을 기준으로[23] '권장량 미만 섭취'와 '권장량 이상 섭취' 그룹으로 구분하였다.

4. 자료수집

본 연구에서 사용된 국민건강영양조사는 질병관리청이 복합표본설계(complex sample design) 기반의 층화집락 표본추출방법을 사용하여 자료를 수집하였다. 본 연구에서 사용한 자료는 국민건강영양조사 홈페이지(<https://knhanes.kdca.go.kr>)에 공개되어 있으며, 홈페이지 자료는 연구자들에게 학술연구용으로 제공하고 있다. 본 연구에 사용된 자료는 일반인에게 공개된 자료로 본 연구자가 국민건강영양조사 홈페이지에서 직접 다운로드 받아 사용하였다.

5. 자료분석 방법

본 연구는 SPSS version 26.0을 이용하여 국민건강영양조사에서 제공하는 분석 지침에 따라 복합표본 설계기반 자료의 분석 도구를 이용하였으며, 분산 추정량의 편의가 발생할 가능성을 배제하기 위하여 분석변수에 결측치(missing data)를 모두 포함하여[24] 분석하였다. 대상자의 특성에 따라 골다공증 인지율을 확인하기 위해 복합표본 교차분석(χ^2 -test)을 실시하였으며, 대상자의 가족구조에 따른 골다공증 인지율에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 복합표본 다중 로지스틱 회귀모형(complex samples multiple logistic regression model)을 이용하였다. 분석결과는 교차비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)을 산출하였다.

6. 윤리적 고려

국민건강영양조사는 질병관리청 연구윤리심의위원회 심의 및 승인을 받아 수행되었다(제5기 1차년도 승인번호 2010-02CON-21-C, 2차년도 승인번호 2011-02CON-06-C). 「개인정보보호법」에 근거하여 원시자료에서 대상자 개인을 추정할 수 있는 항목(조사일, 조사지역)은 제외하였다. 본 연구를 위해 연구자는 원시자료 이용자 개인정보 수집 및 이용 동의와 통계자료 이용자 준수사항 이행 서약서를 온라인 상에서 동의하고 서약서에 서명하여 제출한 다음 사용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 인구사회학적 및 건강관련 특성

본 연구 대상자인 50세 이상 골다공증 폐경여성은 총 567명으로 가족구조로는 단독가구 134명, 배우자 동거가구 433명이며, 인구사회학적 및 건강관련 특성에서 차이를 보인 변수는 연령($\chi^2=42.28$, $p<.001$), 거주지역($\chi^2=21.16$, $p=.001$), 소득수준($\chi^2=111.71$, $p<.001$), 주

관적 건강상태($\chi^2=25.26$, $p<.001$), 흡연($\chi^2=9.18$, $p=.016$)이었다(Table 1). 연령에서 단독가구와 배우자 동거가구 모두 70대 이상이 각각 72.4%, 44.1%로 가장 많이 차지하였다. 거주지역으로는 단독가구와 배우자 동거가구 모두 도시가 각각 50.7%, 68.4%로 거주하는 비율이 높았다. 소득수준에서 단독가구는 '하'에 속한 비율 87.3%로 가장 높았으나 배우자 동거가구는 '중'에 속한 비율이 43.9%로 높았다. 건강관련 특성으로 주관적 건강상태에서 배우자 동거가구는 '건강함'이

Table 1. Sociodemographic and Health Related Characteristics of the Study Population

(N = 567)

Characteristics	Categories	Total (n = 567)	Single (n = 134)	With spouse (n = 433)	χ^2 (p)
		Weighted n (%)	Weighted n (%)	Weighted n (%)	
Age (yr)	50-59	85 (19.2)	6 (4.5)	79 (18.2)	42.28 (<.001)
	60-69	194 (30.4)	31 (23.1)	163 (37.7)	
	≥ 70	288 (50.3)	97 (72.4)	191 (44.1)	
Residential area	City	364 (63.6)	68 (50.7)	296 (68.4)	21.16 (.001)
	Rural	203 (36.4)	66 (49.3)	137 (31.6)	
Education	≤ Middle school	504 (90.4)	126 (94.0)	378 (87.3)	3.95 (.062)
	≥ High school	63 (9.6)	8 (6.0)	55 (12.7)	
House income	Low	283 (50.5)	117 (87.3)	166 (39.0)	111.71 (<.001)
	Medium	203 (36.3)	16 (11.9)	187 (43.9)	
	High	74 (13.2)	1 (0.8)	73 (17.1)	
Subjective health status	Unhealthy	196 (33.0)	67 (50.0)	129 (29.8)	25.26 (<.001)
	Average	222 (40.2)	41 (30.6)	181 (41.8)	
	Healthy	149 (26.8)	26 (19.4)	123 (28.4)	
Sleep duration (hr/day)	≤ 6	284 (52.4)	72 (53.7)	212 (49.2)	0.29 (.888)
	7-8	228 (38.7)	50 (37.3)	178 (41.3)	
	≥ 9	53 (8.9)	12 (9.0)	41 (9.5)	
Pain/Discomfort	No	320 (54.6)	63 (47.0)	257 (59.3)	4.27 (.064)
	Yes	247 (45.4)	71 (53.0)	176 (40.7)	
Anxiety/Depression	No	466 (83.1)	104 (77.6)	362 (83.6)	5.63 (.062)
	Yes	101 (16.9)	30 (22.4)	71 (16.4)	
Fracture history	No	439 (78.2)	100 (75.8)	339 (80.5)	2.42 (.229)
	Yes	114 (21.8)	32 (24.2)	82 (19.5)	
Parents' history	No	484 (85.7)	110 (82.7)	374 (87.6)	3.77 (.106)
	Yes	76 (14.3)	23 (17.3)	53 (12.4)	
Health screening	No	236 (40.5)	66 (49.3)	170 (39.3)	2.24 (.127)
	Yes	331 (59.5)	68 (50.7)	263 (60.7)	
Smoking	Never smoked	537 (94.5)	121 (90.3)	416 (96.1)	9.18 (.016)
	Current smoker	30 (5.5)	13 (9.7)	17 (3.9)	
Drinking	No	240 (40.6)	64 (47.8)	176 (40.7)	2.29 (.212)
	Yes	327 (59.4)	70 (52.2)	257 (59.3)	
Physical activity	No	327 (56.9)	70 (52.2)	257 (59.5)	0.65 (.552)
	Yes	239 (43.1)	64 (47.8)	175 (40.5)	
Height (cm)	< Mean	495 (87.4)	122 (91.0)	373 (86.1)	2.46 (.157)
	≥ Mean	72 (12.6)	12 (9.0)	60 (13.9)	
Height loss	No	118 (44.1)	16 (36.4)	102 (47.9)	2.59 (.101)
	Yes	139 (55.9)	28 (63.6)	111 (52.1)	
BMI	Under weight	27 (4.8)	10 (7.5)	17 (3.9)	6.93 (.087)
	Normal weight	375 (65.2)	82 (61.2)	293 (67.7)	
	Obesity	165 (30.0)	42 (31.3)	123 (28.4)	
Calcium intake (mg/day)	< 700	471 (89.0)	107 (84.9)	364 (89.0)	3.26 (.107)
	≥ 700	64 (11.0)	19 (15.1)	45 (11.0)	

BMI = body mass index.

28.4%를 차지하였지만, 단독가구는 19.4%로 나타나 배우자 동거가 구에서 본인의 건강상태를 건강하다고 인식하는 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 흡연상태에서 단독가구는 현재 흡연자의 비율이 9.7%인 반면, 배우자 동거가구는 3.9%로 낮았다. 교육수준, 하루 평균 수면시간, 통증/불편, 불안/우울, 골절 과거력, 부모의 골다공증 가족력, 지난 2년간 건강검진 여부, 음주, 신체활동, 평균 신장, 신장 감소, BMI, 칼슘섭취량에서는 가족구조별 유의한 차이가 없었다.

2. 대상자의 특성에 따른 골다공증 인지율

전체 대상자 중에서 골다공증을 인지하는 비율은 29.0%로 매우 낮았으며, 단독가구는 32.5%인 반면 배우자 동거가구는 28.1%로 유사하였다. 대상자의 특성에 따른 골다공증 인지율은 Table 2와 같다. 단독가구에서는 불안/우울이 있는 경우($\chi^2=8.09, p=.011$), 골절 과거력이 있는 경우($\chi^2=9.70, p=.006$), 부모의 골다공증 가족력이 있는 경우($\chi^2=10.23, p=.008$) 골다공증 인지율이 높았다. 배우자 동

Table 2. Osteoporosis Awareness according to Characteristics of the Study Population

(N = 567)

Characteristics	Categories	Single (n = 134)		χ^2 (p)	With spouse (n = 433)		χ^2 (p)
		Aware	Unaware		Aware	Unaware	
		Weighted n(%)	Weighted n(%)		Weighted n(%)	Weighted n(%)	
Awareness rate		41 (32.5)	92 (67.5)		120 (28.1)	302 (71.9)	
Age (yr)	50-59	1 (20.9)	5 (79.1)	0.98 (.687)	8 (11.8)	68 (88.2)	17.47 (.012)
	60-69	9 (27.3)	22 (72.7)		49 (35.1)	111 (64.9)	
	≥ 70	31 (34.7)	65 (65.3)		63 (31.5)	123 (68.5)	
Residential area	City	17 (28.0)	51 (72.0)	1.07 (.411)	81 (26.3)	208 (73.7)	1.51 (.312)
	Rural	24 (36.4)	41 (63.6)		39 (32.2)	94 (67.8)	
Education	≤ Middle school	39 (32.3)	86 (67.7)	0.03 (.893)	105 (29.4)	262 (70.6)	2.53 (.088)
	≥ High school	2 (35.3)	6 (64.7)		15 (18.3)	40 (81.7)	
House income	Low	39 (34.8)	77 (65.2)	2.78 (.106)	52 (32.2)	112 (67.8)	2.20 (.489)
	Medium	2 (14.0)	14 (86.0)		49 (25.0)	132 (75.0)	
	High	0 (0.0)	1 (100.0)		18 (29.8)	52 (70.2)	
Subjective health status	Unhealthy	23 (35.9)	44 (64.1)	0.77 (.730)	48 (38.6)	75 (61.4)	9.06 (.046)
	Average	12 (28.7)	28 (71.3)		47 (26.0)	132 (74.0)	
	Healthy	6 (28.8)	20 (71.2)		25 (21.7)	95 (78.3)	
Sleep duration (hr/day)	≤ 6	26 (35.5)	45 (64.5)	6.17 (.182)	63 (28.9)	142 (71.1)	0.23 (.916)
	7-8	15 (35.7)	35 (64.3)		46 (26.8)	128 (73.2)	
	≥ 9	0 (0.0)	12 (100.0)		10 (28.9)	31 (71.1)	
Pain/Discomfort	No	13 (23.6)	49 (76.4)	4.05 (.062)	58 (20.8)	192 (79.2)	14.7 (.003)
	Yes	28 (40.0)	43 (60.0)		62 (37.8)	110 (62.2)	
Anxiety/Depression	No	26 (26.0)	77 (74.0)	8.09 (.011)	98 (27.3)	256 (72.7)	0.80 (.430)
	Yes	15 (50.0)	15 (50.0)		22 (32.9)	46 (67.1)	
Fracture history	No	25 (24.2)	75 (75.8)	9.7 (.006)	81 (23.5)	258 (76.5)	17.74 (.001)
	Yes	15 (47.4)	17 (52.6)		39 (46.5)	43 (53.5)	
Parents' history	No	30 (26.1)	79 (73.9)	10.23 (.008)	102 (26.9)	263 (73.1)	3.36 (.166)
	Yes	11 (41.2)	12 (58.8)		17 (39.1)	34 (60.9)	
Health screening	No	17 (28.6)	49 (71.4)	0.80 (.416)	46 (28.7)	120 (71.3)	0.04 (.867)
	Yes	24 (35.9)	43 (64.1)		74 (27.8)	182 (72.2)	
Smoking	Never smoked	39 (33.5)	81 (66.5)	0.47 (.604)	118 (29.1)	287 (70.9)	4.73 (.004)
	Current smoker	2 (24.6)	11 (75.4)		2 (5.1)	15 (94.9)	
Drinking	No	26 (38.5)	37 (61.5)	1.86 (.263)	50 (28.5)	119 (71.5)	0.02 (.917)
	Yes	15 (27.4)	55 (72.6)		70 (27.9)	183 (72.1)	
Physical activity	No	19 (32.0)	51 (68.0)	0.02 (.916)	73 (28.9)	179 (71.1)	0.14 (.758)
	Yes	22 (33.0)	41 (67.0)		47 (27.2)	122 (72.8)	
Height (cm)	< Mean	38 (32.6)	83 (67.4)	0.02 (.901)	107 (29.5)	258 (70.5)	2.39 (.211)
	≥ Mean	3 (30.6)	9 (69.4)		13 (19.6)	44 (80.4)	
Height loss	No	2 (13.5)	14 (86.5)	1.46 (.284)	25 (23.3)	75 (76.7)	2.05 (.286)
	Yes	9 (30.3)	19 (69.7)		39 (32.3)	70 (67.7)	
BMI	Under weight	3 (37.1)	6 (62.9)	6.07 (.140)	2 (8.7)	13 (91.3)	4.59 (.173)
	Normal weight	26 (33.1)	56 (66.9)		79 (26.6)	207 (73.4)	
	Obesity	12 (23.4)	30 (76.6)		39 (33.5)	82 (66.5)	
Calcium intake (mg/day)	< 700	35 (35.2)	71 (64.8)	0.66 (.484)	100 (27.9)	255 (72.1)	0.09 (.792)
	≥ 700	5 (25.9)	14 (74.1)		14 (30.2)	30 (69.8)	

BMI = body mass index.

거가구에서는 60대에서 인지율이 가장 높았으며($\chi^2=17.47, p=.012$), 주관적 건강상태를 ‘나쁨’으로 인식하는 경우($\chi^2=9.06, p=.046$), 통증/불편이 있는 경우($\chi^2=14.70, p=.003$), 골절 과거력이 있는 경우($\chi^2=17.74, p=.001$), 현재 흡연을 하는 경우($\chi^2=4.73, p=.004$) 골다공증 인지율이 높았다.

3. 가족구조에 따른 골다공증 인지율 영향요인

가족구조에 따른 골다공증 인지율에 미치는 영향요인에 관한 복

합표본 다중 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다. 먼저, 단독 가구에서 하루 평균 수면시간이 ‘7-8시간’인 그룹과 비교하여 ‘9시간 이상’ 그룹의 인지율이 4.32배(95% CI=1.30-14.3, $p<.001$) 높았으며, 불안/우울이 있는 그룹이 없는 그룹보다 인지율이 3.21배(95% CI=1.30-7.95, $p=.013$) 더 잘 인지하는 것으로 나타났다. 골절 과거력이 없는 그룹이 있는 그룹보다 인지율이 0.29배(95% CI=0.12-0.70, $p=.007$) 낮았으며, 부모의 골다공증 가족력이 없는 그룹과 비교하여 있는 그룹의 인지율이 0.25배(95% CI=0.09-0.72, $p=.012$) 더 낮

Table 3. Weighted Multiple Logistic Regression Analysis of Factors Associated with Osteoporosis Awareness

(N = 567)

Characteristics	Categories	Single (n = 134)		With spouse (n = 433)	
		OR (p)	95% CI	Adjusted OR (p)	95% CI
Age (yr)	50-59	1.00		1.00	
	60-69	2.01 (.544)	0.20-19.84	3.45 (.029)	1.14-10.43
	≥ 70	1.42 (.513)	0.49-4.05	0.85 (.503)	0.53-1.37
Residential area	City	1.00		1.00	
	Rural	1.47 (.414)	0.57-3.78	1.33 (.314)	0.76-2.30
Education	≥ High school	1.00		1.00	
	≤ Middle school	1.14 (.893)	0.16-8.18	0.54 (.092)	0.26-1.11
House income	High	1.00		1.00	
	Medium	1.59 (.066)	0.63-4.72	1.28 (.557)	0.56-2.89
	Low	1.83 (.079)	0.71-5.04	0.90 (.767)	0.43-1.87
Self-reported health status	Healthy	1.00		1.00	
	Average	1.39 (.624)	0.57-3.41	1.79 (.058)	0.98-3.27
	Unhealthy	1.39 (.467)	0.37-5.18	2.27 (.015)	1.17-4.39
Sleep duration (hr/day)	7-8	1.00		1.00	
	≤ 6	1.01 (.987)	0.38-2.65	1.11 (.830)	0.42-2.97
	≥ 9	4.32 (<.001)	1.30-14.3	1.00 (>.999)	0.43-2.34
Pain/Discomfort	No	1.00		1.00	
	Yes	2.16 (.064)	0.95-4.88	2.31 (.003)	1.33-4.01
Anxiety/Depression	No	1.00		1.00	
	Yes	3.21 (.013)	1.30-7.95	1.31 (.432)	0.67-2.54
Fracture history	No	1.00		1.00	
	Yes	0.29 (.007)	0.12-0.70	0.36 (.001)	0.19-0.65
Parents' history	No	1.00		1.00	
	Yes	0.25 (.012)	0.09-0.72	0.57 (.169)	0.26-1.27
Health screening	Yes	1.00		1.00	
	No	0.72 (.417)	0.32-1.62	1.04 (.866)	0.63-1.73
Smoking	Never smoked	1.00		1.00	
	Current smoker	1.54 (.605)	0.29-8.18	7.71 (.014)	1.52-39.20
Drinking	No	1.00		1.00	
	Yes	0.60 (.263)	0.25-1.48	0.97 (.916)	0.59-1.62
Physical activity	Yes	1.00		1.00	
	No	1.05 (.917)	0.42-2.63	0.92 (.758)	0.54-1.56
Height (cm)	≥ Mean	1.00		1.00	
	< Mean	0.91 (.901)	0.20-4.22	0.58 (.217)	0.25-1.38
Height loss	No	1.00		1.00	
	Yes	2.78 (.274)	0.42-18.46	1.57 (.297)	0.67-3.65
BMI	Normal weight	1.00		1.00	
	Under weight	0.18 (.079)	0.03-1.23	5.31 (.047)	1.03-27.53
	Obesity	0.62 (.347)	0.22-1.71	1.39 (.298)	0.75-2.59
Calcium intake (mg/day)	≥ 700	1.00		1.00	
	< 700	0.64 (.487)	0.18-2.29	1.12 (.793)	0.49-2.54

BMI = body mass index; CI = confidence interval; OR = odds ratio.

것으로 나타났다.

배우자 동거가구에서 50-59세와 비교하여 60-69세에서 인지율이 3.45배(95% CI=1.14-10.43, $p=.029$) 높았으며, 평소 자신의 건강상태를 '건강함'으로 인식하는 그룹과 비교하여 '나쁨'으로 인식하는 경우 2.27배(95% CI=1.17-4.39, $p=.015$) 인지율이 높은 것으로 나타났다. 통증/불편이 있는 그룹의 인지율이 없는 그룹보다 2.31배(95% CI=1.33-4.01, $p=.003$) 높았으며, 비흡연자와 비교하여 흡연자의 인지율이 7.71배(95% CI=1.52-39.20, $p=.014$) 크게 높았으며, BMI가 정상체중인 그룹과 비교하여 저체중 그룹은 5.31배(95% CI=1.03-27.53, $p=.047$) 인지율이 높은 것으로 나타났다. 골절 과거력이 없는 그룹과 비교하여 있는 그룹의 인지율이 0.36배(95% CI=0.19-0.65, $p=.001$) 더 낮은 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 국민건강영양조사 제5기 1, 2차년도(2010, 2011) 자료를 이용하여 50세 이상 골다공증 폐경여성의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성을 확인하고 이들의 차이를 분석하여 가족구조에 따른 골다공증 인지율 영향요인을 파악하였다. 본 연구의 대상자 중에서 단독가구는 134명(23.6%), 배우자 동거가구는 433명(76.4%)이었다. 가족구조에 따른 인구사회학적 특성과 건강관련 특성의 차이를 구체적으로 살펴보면, 두 그룹 모두 70세 이상이 차지하는 비율이 가장 높았고, 단독가구와 배우자 동거가구 모두에서 연령이 증가할수록 골다공증 인지율이 높았다. 이는 1인 가구 여성은 다인 가구 여성보다 골다공증을 진단 받은 경우가 2배 이상으로 많았으며[25], 배우자가 없고 연령이 높을수록 골다공증 유병률이 증가한 것으로 보고한[26] 선행연구 결과와 유사하여 골다공증 유병률이 높을수록 질병에 대한 인지율도 함께 증가한 것으로 생각된다.

본 연구 대상자 중 단독가구에서 평소 자신의 건강상태를 나쁘다고 생각하는 비율이 높았다. 이는 배우자 동거노인이 독거노인에 비해 신체적, 심리적 건강 점수가 높은 것으로 보고한 선행 연구[28]와 맥을 같이하며, 사회적 지지 중 배우자의 지지는 건강한 상태에 있는 집단에 속하기 위한 요인으로 작용하는 것으로 생각된다. 본 연구에서 가족구조 중 단독가구의 경우에서 현재 흡연하는 비율이 높았으며, Kim 등[29]의 연구에서도 현재 배우자가 없는 경우 현재 흡연의 위험이 높은 것으로 보고되었다. 그러나 이와 반대로 Jeong과 Kim [30]의 연구에서는 독거노인에 비해 배우자 동거노인에서 흡연자의 비율이 더 높게 나타났다. 흡연은 연령이 증가할수록 골밀도의 차이를 더욱 커지게 할 가능성이 높으므로 질병 수준의 악화를 예방하기 위해서는 개인의 특성 및 사회적 환경 등을 고려

하여 체계적이고 다각화된 금연프로그램을 통해 건강생활습관을 실천하도록 적극적이고 지속적인 노력이 필요하겠다.

본 연구에서 가족구조에 따른 골다공증 인지율에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 먼저 단독가구의 경우 하루 평균 수면시간이 7-8시간인 그룹보다 9시간 이상 수면하는 그룹이 4.32배 골다공증을 더 잘 인지하였다. 이러한 관계에 대한 선행연구들을 찾아보기 어려워 직접적인 비교는 어렵지만 Kobayashi 등[31]은 6시간 미만 수면 그룹과 비교하여 8시간 초과 수면 그룹에서 골다공증의 위험도가 증가하였다고 보고하고 있어 수면시간이 길수록 골다공증의 발생 위험도가 증가하여 질병 인지율이 함께 증가한 것으로 생각된다. 이와 반대로 Kim 등[32]의 연구에서는 각 수면시간 군에서의 골다공증 위험도를 분석한 결과 수면시간 5시간 이하 군을 기준으로 하였을 때 수면시간이 증가할수록 오즈비는 증가하다가 감소하는 경향이 관찰되어 후속연구에서는 이러한 상이한 결과를 확인하기 위하여 수면시간에 따른 골다공증 유병률과 인지율의 관련성을 알아보는 연구가 필요하겠다.

또한 본 연구에서 단독가구와 배우자 동거가구 모두에서 거주지역에 따라 인지율에 통계적으로 유의하게 차이가 나지 않았지만 모두 농어촌에 거주하는 경우 골다공증 인지율이 높게 나타났다. 이는 Kim 등[6]의 연구에서도 거주지역에 따라 골다공증 인지율에 유의한 차이가 없었지만 도시보다 농어촌 거주자에서 골다공증 유병률이 높았고 Cho 등[27]의 연구에서도 도시에 비해 농어촌 거주자에서 골다공증 유병률이 3.3배 높은 것으로 보고되어 골다공증에 대한 적극적인 예방과 조기발견 및 치료를 위해서는 지역적 특성에 맞는 교육 프로그램을 개발하여 골다공증에 대한 인지도를 높이기 위한 전략이 필요하겠다.

본 연구에서 불안과 우울이 없는 군에 비해 있는 경우 3.21배 인지율이 높게 나타났는데, Lee와 Oh [33]의 연구에서는 단독가구 여성노인은 남성노인에 비해 우울을 경험한 비율은 1.5배, 항우울제 복용 비율은 3.4배 높다고 보고하였다. 이는 질환을 보유하고 있는 대상자들의 경우 성별과 가족구조에 따라 심리적 문제에도 부정적 영향을 미치는 것으로 예측된다. 본 연구에서 골절 경험이 없는 그룹에 비해 있는 그룹은 0.29배 골다공증 인지율이 낮았으나, 이와 반대로 Kim 등[6]의 연구에서는 골절 과거력이 있는 경우 5.85배 골다공증 인지율이 높고, 단독가구인 경우 0.91배 낮아 가족구조에 따라 골다공증 인지율에 차이가 있는 것을 알 수 있었다. 골절경험과 가족구조에 따라 골다공증 인지율에 미치는 영향을 확인하는 추후 연구를 통해 그 영향 정도를 파악하여 골다공증 예방 및 관리를 위한 프로그램에 반영하여 그 효과를 확인해볼 필요가 있다고 여겨진다.

본 연구에서 단독가구의 경우 부모의 골다공증 가족력이 없는 그룹에 비해 있는 그룹은 0.25배로 골다공증 인지율이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 Kim 등[6]의 연구에서는 여성의 경우 부모의 골다공증 가족력이 있는 그룹의 질병 인지율이 유의하게 높은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 상이점이 있음을 보여주었다. 골다공증 가족력이 있고 자신의 건강에 대한 관심이 많은 경우 골다공증 관련 요인에 많은 관심이 있지만[34] 본 연구에서는 자신의 건강상태를 단독가구는 나쁨, 배우자 동거가구는 보통이라고 생각하는 비율이 높게 나타나 Lee와 Rho [34]의 연구와 반대의 결과가 나타난 것으로 보인다. 이와 관련된 선행연구가 부족하여 직접적인 비교는 어려우나 선행연구[35]에서 골다공증 가족력은 골감소증의 주요 영향요인으로 골감소증은 골다공증의 전단계로 가족력이 있는 경우 골감소증이 발생한 교차비가 1.61배 높게 보고되었다. 그리고 골다공증 여성노인의 경우 배우자가 없는 그룹은 있는 그룹에 비해 골다공증 지식 점수가 낮은 것으로 보고되어[36] 단독가구일수록 골다공증 위험이 높을 것으로 여겨지므로 이들의 골다공증에 대한 지식과 인지를 향상시킬 수 있는 실천적 방안 모색이 매우 중요하다고 생각된다.

본 연구 대상자에서 배우자 동거가구의 경우 골다공증 인지율은 50대를 기준으로 60대에서 3.45배 높게 나타났는데, 이는 Kim 등 [6]의 연구에서도 60대에서 1.23배 높았고 60대, 50대, 70대의 순으로 나타나 본 연구의 결과와 매우 유사하였다. 이는 폐경 후 여성에서 골다공증으로 이환된 여성의 88%가 60세 이상 노인이라는 보고 [37]와 맥을 같이하므로 폐경여성의 골다공증 예방과 관리를 위한 보다 적극적인 개입과 건강증진행위 실천에 대한 모니터링이 필요하다고 여겨진다. 본 연구에서 평소 자신의 건강상태를 나쁘다고 인식하는 그룹은 건강하다고 인식하는 그룹에 비해 2.27배 골다공증을 더 잘 인지하였고 통증과 불편감이 있는 그룹은 없는 그룹에 비해 골다공증 인지율이 2.31배 높은 것으로 확인되었다. Kim 등[6]의 연구에서도 건강상태를 나쁨으로 인식한 여성의 골다공증 인지율이 건강상태를 좋음으로 인식한 경우보다 2.04배 높은 것으로 보고하였다. 이는 본인의 건강상태가 좋지 않다고 인식할 경우와 통증과 불편감이 있을 경우 의료기관을 방문할 횟수가 증가하기 때문에 골다공증 진단율이 높았을 수 있다. 본 연구에서 비흡연자에 비해 흡연자에서 골다공증 인지율이 7.71배 높게 나타나 금연에 대한 교육과 실천은 계속되어야 하며 나아가 골밀도를 증진시킬 수 있는 생활습관으로의 적극적 변화를 촉진해야 할 것이다. 본 연구 대상자의 경우 정상체중군에 비해 저체중군에서 골다공증 인지율이 5.31배 높게 나타났는데, Chang 등[38]의 연구에서도 골다공증군에서 체질량지수가 가장 낮게 나타나 이를 토대로 균형있고 체계적인

영양과 운동 등의 생활습관을 통해 정상 체중유지의 중요성을 인지하고 공감대를 형성하는 것이 중요하다고 본다.

결론적으로 가족구조에 따른 골다공증 인지율의 영향요인을 비교한 결과 차이가 있었다. 단독가구와 배우자 동거가구의 영향요인이 다르게 나타난 결과를 토대로 향후 골다공증 예방 및 관리에 있어 가족구조에 따른 전략이 필요하다고 사료된다. 또한 단독가구가 점차 증가할 것으로 예상되는 바에 늘어가는 단독가구는 개인 차원에서 건강생활습관을 실천하고 질병에 대한 자각증상을 알고 관리하는 것이 중요하며, 정부 차원에서는 사회적 관심과 서비스의 개발을 통해 평생건강관리 체계를 구축하는 방안을 모색해야 할 것이다. 따라서 가족구조에 따른 골다공증 인지율 영향요인을 확인한 본 연구는 그 의의가 크다고 하겠다.

본 연구는 국내 50세 이상 골다공증 폐경여성을 대상으로 골다공증 인지율의 영향요인을 가족구조에 따라 비교 분석하여 살펴봄으로써 골다공증 예방 및 관리를 위한 기초자료를 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 국민건강영양조사 항목에 골밀도 검사를 포함한 2010년과 2011년 자료 중 50세 이상 골다공증 폐경여성만을 대상으로 분석하였기에 연구결과를 일반화하는데 주의해야 한다. 또한 본 연구는 단면연구이므로 골다공증 인지율의 영향요인이라 하더라도 이러한 관련요인들이 시간적 전후관계가 있는지는 파악하기 어려우므로 추후 코호트 연구나 환자-대조군 연구 등을 통해 영향요인을 다양하게 분석하여 비교해볼 필요가 있다.

결론

본 연구에서 50세 이상 골다공증 폐경여성을 대상으로 가족구조에 따른 골다공증 인지율 영향요인을 확인한 것은 골다공증 예방 및 관리를 위한 중요한 시도라고 할 수 있다. 결론적으로 수면시간이 9시간 이상인 그룹의 인지율이 높았고, 불안과 우울이 있는 그룹이 더 잘 인지함을 확인하였다. 또한 골절 과거력이 있는 그룹과 부모의 골다공증 가족력이 있는 그룹에서 골다공증 인지율은 더 낮음을 알 수 있었다. 배우자 동거가구의 경우 60대의 인지율이 가장 높았으며, 평소 자신의 건강상태를 나쁘다고 인식하는 그룹의 인지율이 높았고, 통증과 불편감이 있고 골절 과거력이 있는 그룹이 더 잘 인지하였다. 현재 흡연을 하고 있고 저체중인 그룹에서 골다공증 인지율이 유의하게 높았다. 골다공증은 유전적 요인과 후천적 생활습관 요인의 상호작용에 의해서 결정된다고 할 수 있고 건강문제에 대한 인식이 건강행위를 변화시키는 주요 요인이기 때문에 효율적인 골다공증 관리를 위해서는 질병 인지율을 높여야 하

겠다. 이를 위해 골다공증 검진 및 상담을 더욱 활성화하여야 하며, 지속적인 골다공증 교육프로그램을 제공받을 수 있는 전략이 필요 하겠다.

REFERENCES

- Health Insurance Review & Assessment Service. Healthcare bigdata hub [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2021 [cited 2021 November 16]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsInlsInfo.do>
- Oh HJ. Development of guideline for life cycle osteoporosis health care. Trend and research report. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2009 Oct. Report No.: MONO1201127325.
- Lee KO, Kim YS. A study on the relationship between social support, burden and quality of life in intensive care unit patient's family. *The Medical Journal of Chosun University*. 2006;31(2):34-50.
- Chung HY. Osteoporosis diagnosis and treatment 2007. *Journal of Korean Endocrine Society*. 2008;23(2):76-108. <https://doi.org/10.3803/jkes.2008.23.2.76>
- National Health Insurance Service. As a result of the analysis of osteoporotic fractures and refractures in Koreans, 17.4% of the first hip fractures died within 1 year [Internet]. Seoul: National Health Insurance Service; 2018 [cited 2021 February 11]. Available from: <https://www.nhis.or.kr/nhis/together/wbhaea01600m01.do>
- Kim YM, Kim JH, Cho DS. Gender difference in osteoporosis prevalence, awareness and treatment: based on the Korea national health and nutrition examination survey 2008-2011. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(2):293-305. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.2.293>
- Kang MI, Koh JM, Gong HS, Kim DY, Kim DH, Kim BJ, et al. Physician's guide for diagnosis & treatment of osteoporosis. Seoul: Korean Society for Bone and Mineral Research; 2015. p.166.
- Choi JS. The effect of early detection of hypertension and diabetes on smoking and alcohol drinking. *Korea Institute for Health and Social Affairs*. 2007;7(1):103-130.
- Johnson JG, Cohen P, Gould MS, Kasen S, Brown J, Brook JS. Childhood adversities, interpersonal difficulties, and risk for suicide attempts during late adolescence and early adulthood. *Archives of General Psychiatry*. 2002;59(8):741-9. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.8.741>
- Choi YH, Nam CM, Joo MH, Moon KT, Shim JS, Kim HC, et al. Awareness, treatment, control, and related factors of hypertension in Gwacheon. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2003;36(3):263-270.
- Lee YS. Factors related to diabetes awareness and treatment in young and middle-aged adults with diabetes [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2015. p.60.
- Kim YR. Analysis of hypertension management rate and factors [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2017. p.58.
- Kim HK, Lee HJ, Ju YJ, Park SM. Factors influencing the ego integrity of elders living alone. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2009;2(4):465-469.
- Shin MA. Comparative study on health behavior and mental health between one person and multi-person households : analysis of data from the national health and nutrition examination surveys(2013, 2015, 2017). *Journal of the Korean Society for Wellness*. 2019;14(4):11-23. <https://doi.org/10.21097/ksw.2019.11.14.4.11>
- Jeong SS, Kim JS. Comparison of health behaviors and health level between elders living alone and those living with a spouse. *Global Health & Nursing*. 2014; 4(1):27-36.
- Kim KH, Lee K, Ko YJ, Kim SJ, Oh SI, Durrance DY, et al. Prevalence, awareness, and treatment of osteoporosis among Korean women: the fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Bone*. 2012;50(5):1039-1047. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2012.02.007>
- Alswat K, Adler SM. Gender differences in osteoporosis screening: retrospective analysis. *Archives of Osteoporosis*. 2012;7(1-2):311-313. <https://doi.org/10.1007/s11657-012-0113-0>
- Haaland DA, Cohen DR, Kennedy CC, Khalidi NA, Adachi JD, Papaioannou A. Closing the osteoporosis care gap—Increased osteoporosis awareness among geriatrics and rehabilitation teams. *BMC Geriatrics*. 2009;9(1):28. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-9-28>
- Barzanji AT, Alamri FA, Mohamed AG. Osteoporosis: a study of knowledge, attitude and practice among adults in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Community Health*. 2013;38(6):1098-1105. <https://doi.org/10.1007/s10900-013-9719-4>
- Darout IA, Alamir A, Sultana S. Osteoporosis knowledge and related health behavior among women in Jazan Region, Kingdom of Saudi Arabia. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2017;18(5):378-382. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2050>
- Senthilraja M, Cherian KE, Jebasingh FK, Kapoor N, Paul TV, Asha HS. Osteoporosis knowledge and beliefs among postmenopausal women: A cross-sectional study from a teaching hospital in southern India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019;8(4):1374-1378. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_95_19
- World Health Organization. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney: Health Communications Australia Pty Ltd; 2000. p. 17-20.
- The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans. Seoul: the Korean Nutrition Society; 2020 [cited 2021 February 13]. Available from: <https://www.kns.or.kr/FileRoom/FileRoom.asp?BoardID=Kdr>
- Datasolution. SPSS statistics complex samples. 5th ed. Seoul: Hannarae Publishers; 2016. p. 67-134.
- Kim EG, Park SK. Comparison of health behaviors, disease prevalence between one-person women and multiple households women in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2016;30(3):483-494. <https://doi.org/10.5932/jkphn.2016.30.3.483>
- Kim LH, Kim KS, Kang MG, Rye SY, Lee CG, Park JK, et al. The prevalence of osteoporosis and its related factors among some rural women. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2007;11(1):64-77. <https://doi.org/10.21896/jksmch.2007.11.1.64>
- Cho NH, Shin C, Park C, Kim KC. Geographic difference in the prevalence of osteoporosis in Korea. *Korean Society of Osteoporosis*. 2005;3(2):98-109.
- Hwang HW, Park OJ. A study on self esteem, health condition, and life satisfaction according to living arrangement in the elderly. *Nursing & Health Issues*. 2007;12(1):1-19
- Park JH, Joe HG, Kim JY, Kim TY, Lee JA, Kim JS. Recognition of osteoporosis and analysis of influencing factors. *Korean Journal of Family Medicine*. 2004; 25(7):542-9.
- Jeong SS, Kim JS. Comparison of health behaviors and health level between elders living alone and those living with a spouse. *Global Health & Nursing*.

- 2014;4(1):27-36.
31. Kobayashi D, Takahashi O, Deshpande GA, Shimbo T, Fukui T. Association between osteoporosis and sleep duration in healthy middle-aged and elderly adults: a large-scale, cross-sectional study in Japan. *Sleep and Breathing*. 2012; 16(2):579-583. <https://doi.org/10.1007/s11325-011-0545-6>
32. Kim JS, Shin HY, Kwon YS, Kang HC. Association between osteoporosis and sleep duration in over fifty year old men and postmenopausal women. *Korean Journal of Family Practice*. 2015;5(1):12-16.
33. Lee JH, Oh YE. Effect of social exclusion on depression and suicidal ideation among the elderly in Korea: focus on gender differences. *The Korean Journal of Community Living Science*. 2016;27(4):831-50. <https://doi.org/10.7856/kjcls.2016.27.4.831>
34. Lee HJ, Rho JO. Study on the osteoporosis knowledge, concern about osteoporosis factors, and health behavior to prevent osteoporosis of women in Jeonbuk area. *Journal of Nutrition and Health*. 2018;51(6):526-537. <https://doi.org/10.4163/jnh.2018.51.6.526>
35. Kim SH, Lee YH. Factors related to osteopenia in community people. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2015;29(2):177-89. <https://doi.org/10.5932/jkphn.2015.29.2.177>
36. Park AH, Park HR. Relationships between osteoporosis knowledge, outcome expectations for exercise, and self-efficacy for exercise in elderly women with osteoporosis aged over 60. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2019;22(2):95-103. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2019.95>
37. Kwon HY, Ha YC, Yoo JI. Health-related quality of life in accordance with fracture history and comorbidities in Korean patients with osteoporosis. *Journal of Bone Metabolism*. 2016;23(4):199-206. <https://doi.org/10.11005/jbm.2016.23.4.199>
38. Chang YK, Seo HJ, Jin YW, Joeng MS, Sung SH, Park DY, et al. The prevalence and risk factors of osteopenia and osteoporosis in 40-59 year-old male workers. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2006;18(2):130-7. <https://doi.org/10.35371/kjoem.2006.18.2.130>