



# 일 지역 직장근로자의 골다공증에 대한 지식과 주관적인 건강상태가 골다공증 예방 건강증진행위에 미치는 영향\*

서 순 이<sup>1)</sup> · 이 정 순<sup>2)</sup>

1) 대구과학대학교 간호학과 교수

2) 대구 근로자건강센터 팀장

## Influence of Knowledge and Subjective Health Status on Health Promoting Behavior About Osteoporosis in Industrial Workers\*

Seo, Soon Yi<sup>1)</sup> · Lee, Jung Soon<sup>2)</sup>

1) Professor, Department of Nursing, Taegu Science University

2) Team Leader, Daegu, Workers' Health Center

### Abstract

**Purpose:** This study aimed to identify the influence of knowledge and subjective health status on health promoting behavior about osteoporosis in industrial workers. **Methods:** The subjects were 292 industrial workers. Data were collected with structured questionnaires in July 10 to August 20, 2012. The collected data were analyzed with t-test, ANOVA, Pearson's correlation

coefficients and hierarchical regression analysis by using the SPSS Win 12.0 statistics. **Results:** The major findings of this study were as follows; 1) The average scores of knowledge about osteoporosis, subjective health status and health promoting behavior about osteoporosis were 9.26 out of 20, 9.64 out of 14 and 39.77 out of 68. 2) There were significantly positive correlations relationship among knowledge, subjective health status and health promoting

**주요어 :** 골다공증, 지식, 주관적인 건강상태, 건강증진행위

\* 본 논문은 2012년도 대구과학대학교 교육역량강화사업단의 지원을 받아 연구되었음.

\* This study was supported by research funds from Taegu Science University in 2012.

접수일: 2012년 10월 21일 심사완료일: 2012년 12월 9일 게재확정일: 2012년 12월 9일

• Address reprint requests to : Seo, Soon-Yi (Corresponding Author)

Department of nursing, Taegu Science University

47 Youngsong-ro, Buk-gu, Dageu 702-723, Korea.

Tel: 82-53-320-1059 Fax: 82-53-320-1761 E-mail: syseo@tsu.ac.kr

behavior. 3) The factors influencing health promoting behavior were age( $\beta=.069, p=.032$ ), knowledge( $\beta=.026, p=.005$ ), subjective health status( $\beta=.058, p<.001$ ). **Conclusion:** This study suggested that we should develop preventive osteoporosis programs for industrial workers considering these results.

**Key words :** Osteoporosis, Knowledge, Health status, Health behavior

## 서 론

### 연구의 필요성

다른 질병과 달리 초기에는 자각증상이 전혀 없는 골다공증은 골의 강도가 손상됨으로 골절의 위험이 높아지는 골격질환으로, 골의 강도는 일차적으로 골 밀도와 골의 질의 조합으로 이루어진다(Moon & Won, 2008). 골 질량의 형성은 연령, 성별, 인종, 초경나이, 체형, 가족력과 같은 유전적인 요인과 더불어 흡연, 음주, 운동, 식이 및 약물복용 등 생활습관 관련요인이 영향을 미친다(Cummings & Melton, 2002; National Osteoporosis Foundation, 2010).

골다공증은 사회의 고령화에 따라 유병률이 점차 증가하고 있으며 골절이 발생하면 치료가 어렵고 치료비용이 많이 소모되는 매우 중요한 질환이나 예방이 가능하기 때문에 선진국에서는 공중보건의 문제로 대두되어 의사뿐 아니라 환자와 정부에서도 많은 관심을 가지고 이 질환을 예방하고 조기에 치료하여 결과적으로 인간의 수명을 연장하고 치료비 부담을 줄이기 위하여 많은 노력을 하고 있다(Cho, 2002).

우리나라 ‘골다공증 질환’의 건강보험 진료환자가 2005년 45만 명에서 2009년 74만 명으로 나타나 최근 4년간(2005~2009) 연평균 13% 증가하였으며 성별 진료환자는 2009년 기준으로 남성이 52,487명이고 여성은 687,524명으로 나타나 여성이 남성보다 13.1배 많았으나, 남성 환자는 4년간 2배 이상 증가추세를 보이고 있어(Korea Institute for Health and social Affairs [KIHASA], 2010) 골다공증은 주요 건강 문제

중의 하나로 대두되고 있다. 직업을 가진 성인은 대부분의 시간을 직장에서 보내게 됨으로 사업장은 주요한 건강피해원인(직업관련성 질환)을 제공하고 있으며, 남성과 여성 모두에게서 유병률이 높은 직업관련성 질환으로 근골격계 질환군이 가장 높게 나타나 만성 퇴행성질환의 자연적 경과를 악화시킬 수 있다(Ministry of Health and Welfare, 2006).

우리나라의 고용률은 2012년 8월 59.7%로 나타나고 있으며(Statistics Korea, 2012) 근로자들의 건강은 근로자의 가족 및 관계된 사람들뿐 아니라 기업의 생산성, 더 나아가서 국가의 경제성장에 영향을 미치므로(Jeong et al., 2004) 산업장의 보건관리 사업을 효율적으로 적용하기 위해서는 산업장 근로자의 건강상태를 파악하여 이를 반영하여야 한다.

개인의 건강행위에 영향을 미치는 변수 중 질병에 대한 지식과 건강신념, 태도 그리고 대상자가 인지하는 건강상태는 질병예방이나 관리와 직접적으로 관련된 건강 행위에 영향을 준다는 연구결과가 있다(Shin, Shin, Kim, & Kim, 2005).

Popa (2005)의 연구에 따르면 골다공증 지식수준은 골다공증 예방 행위 단계를 변화시키는 가장 큰 예측인자로 골다공증 지식이 골다공증 예방을 위한 건강행위의 변화에 중요한 영향을 미치는 요소로 나타났다. 인간은 자신이 인지하는 것에 따라 행동하기 때문에 주관적인 건강상태는 건강관련 지식을 습득하려는 욕구에 영향을 주며 결과적으로 건강행위를 잘 이행하는 것으로 나타나 건강증진행위에 영향을 미치는 주요 변인으로 다루어져 왔다(Lee, Chang, Yoo, & Yi, 2005; Seo, 2008). 이는 주관적인 건강상태가 좋을수록 자기결정과 내적 동기가 강화되어 골다공증에 대한 지식 습득과 건강증진행위는 더 증가한다고 볼 수 있다.

최근 국내에서는 골다공증 유병실태와 관련 요인 연구(Lee & Lee, 2011; Shin, Shin, Shin, & Park, 2008) 및 여성의 골다공증 지식과 자기효능감, 건강신념에 관한 연구(Lee, 2003; Oh, Ko, Chu, Lee, & Yoo, 2012; Song & So, 2007) 등이 주로 이루어지고 있으나 직장 근로자를 대상으로 골다공증관련 특성과 지식수준, 주관적인 건강상태 및 건강증진행위 그리고 이들의 관계를 조사한 연구는 미비한 실정이다.

직장은 청·장년기의 연령 군에서 가장 오랫동안 생활하는 공간이며, 직장이 생활습관의 형성과 건강형태의 개선에 주요한 공간적 중요성을 가지므로 (Ministry of Health and Welfare, 2006) 본 연구는 직장 근로자를 대상으로 골다공증 지식, 주관적인 건강상태가 골다공증 예방 건강증진행위에 미치는 영향을 파악하여 골다공증을 예방하고 관리할 수 있는 간호중재 프로그램 개발의 근거자료를 제공하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 일 도시지역 직장 근로자의 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위 정도를 파악하고 이들 간의 상관관계를 확인하며 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 파악하여 골다공증을 예방하고 관리할 수 있는 실질적인 간호중재 방안을 모색하기 위해 근거자료를 제공하기 위한 기초조사 연구로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위의 차이를 파악한다.
- 대상자의 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위간의 상관관계를 확인한다.
- 대상자의 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 직장 근로자를 대상으로 골다공증 지식, 주관적인 건강상태가 골다공증 예방 건강증진행위에 미치는 영향을 파악하기 위해 설문지법을 이용한 서술적 연구이다.

### 연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 2012년 7월 10일부터 8월 20일까지 D광역시 DS군에 소재한 산업장의 보건관리자(간호사)가

있는 7개의 사업장 중 보건관리자가 연구 참여에 동의한 5개 산업장의 근로자 중 골다공증으로 진단 받은 적이 없는 자를 대상으로 편의표집 하였으며 G-Power 3.0 프로그램을 이용한 표본 크기 결정 방법에 근거하여 회귀분석에 필요한 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기는 .15로 하였을 때 예상 대상자 수는 138명으로 제시되었다. 연구목적 및 연구방법에 대해 보건관리자(간호사)에게 충분히 설명하고 해당 산업장의 보건관리자가 연구 참여에 자발적으로 동의하여 서면동의서에 서명한 근로자를 대상으로 구조화된 설문지를 배부하고 설문작성 요령에 대해 설명해 준 뒤에 대상자가 직접 작성하게 하였다. 설문조사를 실시한 결과, 총 320명 중 불완전한 응답을 한 28명을 제외한 292명을 최종 분석대상으로 하였다.

## 연구 도구

### ● 골다공증 지식

Ailinger, Lasus와 Braun (2003)이 개발한 골다공증 지식 측정도구를 Won (2009)이 한국어로 번역한 도구로 골 생리 3문항, 골다공증의 위험 요인 8문항, 골다공증 예방 7문항, 골다공증 치료 2문항으로 총 20 문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대한 답이 맞으면 1점이고, 모른다 혹은 틀리면 0점으로 점수의 범위는 0~20점이며 총점이 높을수록 골다공증 지식이 높음을 의미하며 개발 당시 도구 신뢰도 Cronbach's alpha = .76이었고 본 연구에서는 Cronbach's alpha = .70이었다.

### ● 주관적인 건강상태

Lawton, Moss, Fulcomer와 Kleban (1982)이 개발한 Health rating scale을 한국어로 번역한 도구로서 현재의 건강상태 1문항, 1년 전과의 비교 1문항, 건강상의 문제 1문항, 동년배와 비교 시 1문항으로 3점 척도 3 문항과 5점 척도 1문항으로 총 4문항으로 구성되어 있으며 최저 4점에서 최고 14점으로 점수가 높을수록 주관적인 건강상태가 좋음을 의미한다.

이 도구의 신뢰도는 Kim과 Park (2009)의 연구에서 Cronbach's alpha = .79이었고, 본 연구에서는 Cronbach's alpha = .75이었다.

● 골다공증 예방 건강증진행위

Yoon (2001)이 개발한 골다공증 예방 건강증진행위 측정도구로 식이 8문항, 운동 5문항, 기호식품 4문항으로 총 17문항으로 4점 척도로 구성되었다. 식이 7번 문항과 기호식품 1-4번 문항은 역코딩하여 점수를 합산하였으며 각 문항에 대하여 점수가 높을수록 건강증진행위 수행이 높은 것을 의미하며 개발 당시 도구 신뢰도 Cronbach's alpha = .72이었고, 본 연구에서도 Cronbach's alpha = .72이었다.

자료 분석

수집된 자료를 SPSS WIN 12.0 을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성, 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위를 알아보기 위해 평균, 표준편차, 실수, 백분율을 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위를 비교하기 위해 t-test, ANOVA를 실시하였으며, 사후검정을 위해 scheffe test를 이용하였다.
- 대상자의 골다공증 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위간의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson's correlation coefficient를 구하였으며 대상자의 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해서는 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 실시하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구대상자는 총 292명으로 연령분포에서는 30~39세가 104명(35.7%)로 가장 많았고 성별은 남성이 168명(57.5%), 여성이 124명(42.5%)이었고 결혼 상태는 기혼이 180명(61.0%)로 가장 많았고, 교육수준은 전문대졸이상인 233명(79.8%) 종교는 ‘없음’이 183명(62.7%)로 가장 많았다. 직업은 사무직이 153명(52.4%)로 가장 많았고 월수입은 200만원 미만이 125명(42.8%)로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. General Characteristics (N=292)

Characteristics	n	%
Age (yr)	20~29	74 25.3
	30~39	104 35.7
	40~49	74 25.3
	≥50	40 13.7
Gender	Male	168 57.5
	Female	124 42.5
Marital state	Married	180 61.6
	Unmarried	112 38.4
Education	< High school	59 20.2
	>College	233 79.8
Religion	Yes	109 37.3
	No	183 62.7
Occupation	Clerical work	153 52.4
	Productional work	84 28.8
	Others	55 18.8
Income (1,000won/month)	< 2,000	125 42.8
	2,000 - 3,000	113 38.7
	3,000 - 4,000	39 13.4
	> 4,000	15 5.1

대상자의 골다공증 지식, 주관적인 건강상태, 골다공증 예방 건강증진행위

대상자의 골다공증 지식, 주관적인 건강상태, 골다공증 예방 건강증진행위 정도는 Table 2와 같다. 골다공증에 대한 지식점수는 총 20점 만점에 평균 9.26점(46.3%)이었으며, 골다공증 지식 측정에서 정답률이 94.2%로 가장 높은 항목은 ‘평생 동안 칼슘과 비타민 D 섭취가 부족하더라도 골다공증에 걸릴 위험은 높아지지 않는다’ 이었고 21.6%로 정답률이 가장 낮은 항목은 ‘골다공증은 체중이 많은 여성보다 적은 여성에게 더 흔히 발생한다’로 나타났다. 주관적인 건강상태는 총 14점 만점에 9.64점(68.9%)으로 자신의 건강상태를 보통 이상으로 인지하고 있었다. 골다공증 예방 건강증진행위는 총 68점 만점에 평균 39.77점(58.5%)으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 골다공증 지식, 주관적인 건강상태, 건강증진행위

일반적 특성에 따른 골다공증 지식, 주관적인 건강상태, 골다공증 예방 건강증진행위의 차이를 분석한

결과는 Table 3과 같다.

대상자의 골다공증 지식은 연령(F=9.451,  $p<.001$ ), 결혼상태(F=3.626,  $p<.001$ ), 월수입(F=4.640,  $p=.003$ )에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후검증 결과, 연령에서는 20~29세와 30~39세보다 40~49세와 50세 이상이, 월수입은 200만원 미만, 200~300만

원보다 300만원~400만원, 400만원 이상이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

대상자의 주관적인 건강상태는 종교( $t=1.997$ ,  $p=.047$ ), 직업(F=4.070,  $p=.018$ )에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후검증 결과, 직업에서는 ‘생산직’이 ‘기타(연구직과 영업직)’보다 유의하게 높게 나타났다.

Table 2. Scores of Knowledge, Subjective Health Status and Health Promoting Behavior about Osteoporosis (N=292)

	M±SD	MIN	MAX	Possible range
Knowledge	9.26±2.52	0.00	16.00	0 - 20
Subjective health status	9.64±1.73	4.00	14.00	4 - 14
Health promoting behavior	39.77±6.76	21.00	59.00	17 - 68

Table 3. Knowledge, Subjective Health Status and Health Promoting Behavior about Osteoporosis according to the General Characteristics (N=292)

	Knowledge			Subjective health status			Health promoting behavior		
	M±SD	S	t or F (p)	M±SD	S	t or F (p)	M±SD	S	t or F (p)
Age									
20~29 <sup>a</sup>	8.45 ±2.55			9.89 ±1.57			39.37 ±5.94		
30~39 <sup>b</sup>	8.83 ±2.42	a, b<c, d	9.451 (<.001)	9.43 ±1.73		1.474 (.222)	38.88 ±6.63	a, b, c<d	4.936 (.002)
40~49 <sup>c</sup>	10.15 ±2.07			9.54 ±1.78			39.43 ±6.81		
≤50 <sup>d</sup>	10.25 ±2.75			9.93 ±1.87			43.47 ±7.44		
Gender									
Male <sup>a</sup>	9.05 ±2.81		-1.761 (.079)	9.68 ±1.75		0.399 (.690)	40.53 ±6.84		2.241 (.026)
Female <sup>b</sup>	9.55 ±2.05			9.60 ±1.70			38.75 ±6.55		
Marital state									
Married <sup>a</sup>	9.69 ±2.28		3,626 (<.001)	9.62 ±1.78		0.077 (.939)	39.92 ±7.10		-0.294 (.769)
Unmarried <sup>b</sup>	8.56 ±2.75			9.63 ±1.62			39.56 ±6.22		
Education									
≥High school <sup>a</sup>	9.61 ±2.89		1.193 (.234)	9.34 ±2.00		-1.520 (.130)	39.01 ±6.48		-0.965 (.335)
≤College <sup>b</sup>	9.17 ±2.42			9.72 ±1.65			39.96 ±6.83		
Religion									
Yes <sup>a</sup>	9.52 ±2.24		1.374 (.170)	9.89 ±1.47		1.997 (.047)	40.13 ±6.53		0.702 (.484)
No <sup>b</sup>	9.10 ±2.67			9.50 ±1.85			39.56 ±6.90		
Occupation									
Clerical work <sup>a</sup>	9.26 ±2.31		0.033 (.967)	9.67 ±1.70		4.070 (.018)	39.99 ±6.77		0.306 (.736)
Production work <sup>b</sup>	9.21 ±2.74			9.95 ±1.62	b>c		39.78 ±7.04		
Others <sup>c</sup>	9.33 ±2.78			9.11 ±1.86			39.15 ±6.35		
Income (1,000won/month)									
< 2,000 <sup>a</sup>	9.02 ±2.75		4.640 (.003)	9.62 ±1.62		1.873 (.134)	39.20 ±6.21		3.771 (.011)
2,000 - 3,000 <sup>b</sup>	9.00 ±2.27	a, b<c, d		9.48 ±1.59			39.32 ±6.34	a, b<d	
3,000 - 4,000 <sup>c</sup>	10.21 ±2.28			9.85 ±2.24			41.00 ±8.36		
> 4,000 <sup>d</sup>	10.80 ±1.93			10.53 ±1.96			44.80 ±7.78		

대상자의 골다공증 예방 건강증진행위는 연령 ( $F=4.936, p=.002$ ), 성별( $t=2.241, p=.026$ ), 월수입( $F=3.771, p=.011$ )에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후검증 결과, 연령에서는 20~29세, 30~39세와 40~49세보다 50세 이상이 유의하게 높게 나타났고 월수입에서는 200만 원 미만과 200~300만원보다 400만 원 이상이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

### 골다공증에 대한 지식 및 주관적인 건강상태와 건강증진행위간의 관계

골다공증에 대한 지식 및 주관적인 건강상태와 골다공증 예방 건강증진행위간의 관계는 Table 4와 같다. 골다공증 예방 건강증진행위와 골다공증 지식은 통계적으로 유의한 순상관관계를 보여 지식이 많을수록 골다공증 예방 건강증진행위를 잘하는 것으로 나타났다( $r=.206, p<.001$ ) 골다공증 예방 건강증진행위와 주관적 건강상태 또한 통계적으로 유의한 순상관관계로 주관적인 건강상태가 좋을수록 골다공증 예방 건강증진행위를 잘하고 있는 것으로 나타났다( $r=.295, p<.001$ ).

### 대상자의 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인

대상자의 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 위계적 회귀분석을 실

Table 4. Relationships among the Variables

(N=292)

Variable	Knowledge	Subjective health status
	r( $p$ )	r( $p$ )
Knowledge	1	-
Subjective health status	0.113(.054)	1
Health promoting behavior	0.206(<.001)	0.295(<.001)

시한 결과, 모델 I 은 통제 변수들이 골다공증 예방 건강증진행위에 미치는 영향정도를 나타내는 것으로 회귀모형 적합도는 통계적으로 유의하게 나타났으며 ( $F=2.806, p=.011$ ) 연령( $\beta=.084, p=.012$ )이 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 모델II의 회귀모형 적합도는 통계적으로 유의하게 나타났으며( $F=15.985, p<.001$ ) 연령( $\beta=.069, p=.032$ ), 골다공증 지식( $\beta=.026, p=.005$ ), 주관적인 건강상태 ( $\beta=.058, p<.001$ )가 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인으로 나타났다(Table 5).

## 논 의

골다공증은 발생빈도가 높으나 예방이 가능한 질환 이므로(Cho, 2002) 직장 근로자를 대상으로 골다공증 관련 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위 정도를 파악하고 이들 간의 관계를 확인 하며 골다공증 예방 건강증진 행위에 영향을 미치는

Table 5. Hierarchical Regression of Variables on Health Promoting Behavior

Variable	model I			model II		
	$\beta$	t	( $p$ )	$\beta$	t	( $p$ )
Age	0.084	2.531	(.012)	0.069	2.150	(.032)
Gender	-0.047	-0.974	(.331)	-0.066	-1.400	(.163)
Marital state	0.117	1.874	(.062)	0.114	1.915	(.056)
Education	0.081	1.239	(.216)	0.069	1.112	(.267)
Religion	-0.054	-1.126	(.261)	-0.025	-0.548	(.548)
Occupation	-0.030	-0.901	(.368)	-0.020	-0.617	(.538)
Income	0.043	1.267	(.206)	0.025	0.772	(.441)
Knowledge				0.026	2.815	(.005)
Subjective health status				0.058	4.564	(<.001)
R <sup>2</sup>		.056			.152	
Adj R <sup>2</sup>		.036			.128	
F ( $p$ )		2.806 (.011 )			15.985 (<.001 )	

요인을 파악하여 골다공증을 예방하고 관리할 수 있는 간호중재 프로그램개발의 근거자료를 제공하고자 한다.

본 연구 대상자의 골다공증에 관한 지식의 평균점수는 20점 만점 중 9.26점(46.3%)로 나타났다. 이는 신도시 지역의 성인을 대상으로 연구한 Shin, Shin, Yi와 Ju (2005)의 23점 만점 평균 11.1점(48.3%)과 유사하나 중년여성을 대상으로 연구한 Kim과 Kim (2005)의 24점 만점 중 14.0점(58.3%)보다 낮게 나타났다. 이러한 결과는 본 연구 대상자의 연령 분포가 20대에서 30대에 60.9%를 차지하며 남성이 57.5%로 포함되었기 때문인 것으로 사료된다. 즉, 골밀도가 최고값을 보이는 연령은 20대 중반에서 30대 초반으로 골건강을 위협하는 실제적 증상을 경험하지 못하는 시기이기 때문에 골다공증에 대한 관심이 적으며, 골다공증 관련 건강증진 프로그램이 중년 여성을 중심으로 이루어지고 있다는 Berarducci, Burns, Lengacher와 Sellers (2000)의 연구결과와 연결되는 내용이나 연령이 증가할수록 골다공증 발생 빈도가 증가하므로 골다공증에 대한 관심과 지식이 부족한 중년이전의 성인뿐 아니라 생애주기별로 한 체계적인 교육프로그램의 개발과 교육 및 홍보가 필요하다.

또한 일반적인 특성에 따른 골다공증 지식은 연령, 결혼상태, 월수입에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 골다공증에 관한 지식이 성별, 연령, 교육정도, 결혼상태, 직업유무에 따라 유의한 차이가 있었다는 Shin 등(2005)의 연구결과와 연령, 학력, 직업, 월수입에 따라 유의한 차이가 있었다는 Kim (2010)의 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 이러한 결과는 연령이 낮을수록, 결혼 상태에서는 미혼이 기혼보다 골다공증 지식이 낮은 것은 골다공증이 노인에게서 유병률이 높으므로 젊은 연령층은 골다공증에 대한 관심이 적으며, 미혼기 직장여성은 자신이 건강하지 않다고 인지하는 비율은 생애주기 중 가장 낮아 자신의 건강에 대한 관심과 아직 젊어서 건강과 건강관리의 중요함을 충분히 인식하지 못하고 기혼기 직장여성은 결혼이나 양육 등 사회적, 가정적으로 부여 받은 역할로 건강에 대한 책임감이 증대되어 미혼기 직장여성에 비해 전반적으로 건강행위가 조금 나아지는 양상을 보이고 있다는 Korea Occupational Safety

& Health Agency (2005)의 연구결과와 관련되는 내용이라 생각된다.

이에 지식은 개인이 올바른 건강행위를 하기위한 필수 변수이므로(Kim & Kim, 2005) 대상자 교육을 통하여 골다공증 예방을 위해 스스로 건강관리를 실천 할 수 있도록 대상자의 특성에 따른 맞춤형 골다공증 예방 건강관리 프로그램 개발과 다양한 매체를 통한 정보 제공의 운영전략 개발이 필요하다고 사료된다.

대상자의 주관적인 건강상태는 14점 만점 중 9.64점(68.9%)로 나타났으며 이러한 결과는 본 연구와 같은 도구를 이용한 Seo (2008)의 산업장 근로자를 대상으로 한 연구 결과인 8.72점(62.3%), Kim과 Park (2009)의 산업장 근로자를 대상으로 한 연구 결과인 9.4점(67.1%)과 유사한 결과로 산업장 근로자들은 자신의 건강상태를 중간이상의 수준으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 일반적인 특성에 따른 주관적인 건강상태는 종교, 직업에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 종교라는 사회적인 관계망을 통해 보다 적극적인 사회적 활동과 사회적 지지를 얻게 되어 주관적인 건강상태가 좋을 것으로 생각된다. 직업에서는 ‘생산직’이 ‘기타(연구직과 영업직)’보다 주관적인 건강상태가 유의하게 높게 나타났으며 이는 Ryou 등(2009)의 일개 자동차개발 사업장 노동자를 대상으로 한 사회심리적 스트레스에서 고위험 스트레스군은 연구직이 30.4%, 생산직에서 29.3%로 나타난 연구 결과와 연관이 있다고 생각되므로 향후 직종간의 근본적인 원인에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 골다공증 예방 건강증진행위의 평균점수는 68점 만점 중 39.77(58.5%)로 나타났다. 이는 중년 여성을 대상으로 연구한 Lee (2003)의 105점 만점 중 70.72점(67.4%)보다 낮았으나 여대생을 대상으로 연구한 Oh 등(2012)의 12점 만점 중 5.58점(46.5%)보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 골다공증은 폐경 후 여성이나 노인에게서 발생하는 만성질환이므로 젊은 층보다는 중년, 중년보다는 노인이 골다공증 예방 건강증진행위를 더 잘 하는 것을 알 수 있다.

또한 일반적인 특성에 따른 골다공증 예방 건강증진행위는 연령, 성별, 월수입에 따라서 통계적으로 유

의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 Lee (2003)의 연구에서 골다공증 예방행위는 거주 지역, 경제적인 상태, BMI, 건강상태, 골다공증 가족력에 따라 유의한 차이가 있었다는 보고와 부분적으로 일치하였으며 경제적 수준이 높은 사람이 골다공증 예방행위를 잘 수행하는 것으로 나타났다. 이는 Byun과 Kim (1999)의 연구에서 경제적으로 여유가 있는 대상자들이 골밀도가 높았다는 연구 결과로 볼 때 경제적 상태가 골다공증 예방에 영향을 주어 골밀도가 높았진 것으로 볼 수 있다.

골다공증 지식 및 주관적인 건강상태와 골다공증 예방 건강증진행위와의 관계를 본 결과, 골다공증 예방 건강증진행위와 골다공증 지식은 통계적으로 유의한 순상관관계를 보여 지식이 많을수록 골다공증 예방 건강증진행위를 잘하는 것으로 나타났으며 골다공증 예방 건강증진행위와 주관적인 건강상태 또한 통계적으로 유의한 순상관관계로 주관적인 건강상태가 좋을수록 골다공증 예방 건강증진행위를 잘하고 있는 것으로 나타났다.

이는 골다공증 지식과 골다공증 예방 건강행위는 유의한 상관성이 있었다는 연구결과(Lee, 2003; Piaseu, Schepp, & Belza, 2002)와 지식과 건강행위 간에 유의한 상관성이 있었다는 연구결과와 일치하였으며(Oh et al., 2012), 중년여성을 대상으로 한 Lee (2003)의 연구에서 지각하는 건강 상태에 따라 골다공증 예방행위에 유의한 차이가 있었다는 보고와 유사하였다. 이는 골다공증에 대한 올바른 지식과 자신이 건강하다는 주관적인 건강상태를 가지는 것은 스스로의 골다공증 예방 건강행위를 잘 수행하는데 중요하다고 사료된다. 대상자의 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 위계적 회귀 분석을 실시한 결과 연령( $\beta=.069, p=.032$ ), 골다공증 지식( $\beta=.026, p=.005$ ), 주관적인 건강상태( $\beta=.058, p<.001$ )가 유의한 변수로 설명력은 12.8%로 나타났다.

이는 성인여성을 대상으로 한 Won (2009)의 연구에서 연령( $t=5.009, p<.001$ )은 건강증진행위 실천에 25.9%의 설명력으로 유의하게 나타났으며 골다공증 지식은 건강증진 행위 실천에 직접적인 영향을 주지 못하였으나 지식점수가 높을수록 자기효능감에 대한 인식이 높았으며, 자기 효능감이 높을수록 건강증진

행위 실천율이 높았던 결과로 볼 때 간접적인 영향을 준다는 보고와 부분적으로 일치하였다

따라서 골다공증 예방 건강증진행위에 영향을 미치는 요인으로 규명된 연령, 골다공증 지식, 주관적인 건강상태를 고려하여 직장 근로자의 골다공증 예방과 관리를 위해 스스로 건강관리를 실천할 수 있는 생애주기별 골다공증 예방 건강증진 프로그램 개발과 체계적이고 지속적인 운영관리가 필요하다고 하겠다.

## 결론 및 제언

본 연구는 직장 근로자를 대상으로 골다공증관련 지식, 주관적인 건강상태 및 골다공증 예방 건강증진행위 정도를 파악하고 이들 간의 관계를 확인하며 골다공증 예방 건강증진 행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술연구이다.

대상자의 일반적인 특성에 따른 골다공증 지식에 있어서는 연령, 결혼상태, 월수입에 따라 유의한 차이가 있었고 주관적인 건강상태에 있어서는 종교, 직업에 따라 유의한 차이가 있었다. 골다공증 예방 건강증진행위에 있어서는 연령, 성별, 월수입에 따라 유의한 차이가 있었다. 또한 골다공증 지식이 많을수록, 주관적인 건강상태가 좋을수록 골다공증 예방 건강증진행위를 잘하고 있는 것으로 보였으며 대상자의 골다공증 예방 건강증진 행위에 영향을 미치는 요인은 연령, 골다공증 지식, 주관적인 건강상태로 나타났다.

본 연구는 D광역시 DS군에 소재한 산업장의 직장근로자를 대상으로 실시하였기 때문에 우리나라 전체 직장 근로자로 일반화하는 데 제한점이 있으므로 추후 연구에서는 전국적 규모의 직장 근로자를 대상으로 하여 충분한 일반화된 자료를 얻는 노력이 필요할 것이다.

또한 골다공증 예방 건강증진 행위에 미치는 영향 인자로 연령, 골다공증 지식, 주관적인 건강상태가 낮은 설명력으로 확인되었으므로 본 연구에서 다루지 않았던 골다공증 예방 건강증진 행위에 미치는 영향 인자로 고려되어지는 요인들을 포함한 분석뿐 아니라 골다공증 예방 건강증진행위에 따른 골밀도의 변화를 파악하기 위해서는 후속연구가 필요하다.

본 연구결과를 토대로 생애주기별 골다공증 예방을



위한 건강관리의 중요성 교육과 효과적인 건강행위 실천을 위한 실질적인 골다공증 예방 건강증진행위 프로그램을 개발하여 체계적이고 지속적인 운영이 필요함을 알 수 있다.

## REFERENCES

- Ailinger, R. L., Lasus, H., & Braun, M. A. (2003). Revision of the facts on Osteoporosis Quiz. *Nursing Research*, 52(3), 198-201.
- Berarducci, A., Burns, P. A., Lengacher, C. A., & Sellers, E. (2000). Health-promoting educational practices related to osteoporosis. *Applied Nursing Research*, 13(4), 173-180.
- Byun, Y. S., & Kim, O. S. (1999). Life style and self-efficacy in osteoporosis women, *Journal of Korean Academy Nursing*, 29(3), 530-540.
- Cho, S. H. (2002). Overview of osteoporosis. *Hanyang Journal of Medicine*, 22(1), 1-3.
- Cummings, S. R., & Melton L. J. (2002). Epidemiology and out-comes of osteoporotic fractures. *Lancet*, 359, 1761-1767.
- Jeong, E. K., Lee, K. Y., Woo, S. H., Park, S. Y., Park, Y. H., Kim, H. G., et al. (2004). *Community health nursing*. Seoul: Hyunmoon.
- Kim, B. Y. (2010). *Osteoporosis knowledge and health behavior in korean adult men*. Unpublished master's thesis, Ewaha Womans University, Seoul.
- Kim, E. J., & Park, J. S. (2009). Comparison of health problems, conditions, & health promoting behavior and risky environment among various industrial workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 18(1), May, 2009.
- Kim, M. H., & Kim, M. S. (2005). A study on the relationships between knowledge about osteoporosis and cognitive factors in middle-aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11(1), 52-57.
- Korea Institute for Health and Social Affairs. (2010). *In recent 4 years, an average annual increase of 13 percent of osteoporosis sufferers*. Retrieved May 11, 2010, from <http://www.kihasa.re.kr/html/jsp>
- Korea Occupational Safety & Health Agency. (2005). *Health care of career women*. Retrieved August, 2005, from <http://www.kosha.or.kr/cms/board/jsp>
- Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multilevel assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1), 91-99.
- Lee, D. H., & Lee, E. N. (2011). Influencing factors of bone mineral density in men. *Journal of Muscle and Joint Health*, 18(1), 5-15.
- Lee, J. K. (2003). The effect of the knowledge and health beliefs on osteoporosis preventive health behaviors among middle-aged women. *The Journal of Korean Community Nursing*, 14(4), 1-10.
- Lee, K. J., Chang, C. J., Yoo, J. H., & Yi, Y. J. (2005). Factors effecting health promoting behaviors in middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(3), 494-502.
- Ministry of Health and Welfare. (2006) *Future society compared to lifelong health management system for strengthening occupational health measures*. Retrieved April 14, 2006, from <http://www.mw.go.kr/front/index.jsp>.
- Moon, J. S., & Won, K. C. (2008). The diagnosis and treatment of osteoporosis. *Yeungnam University Journal of Medicine*, 25(1), 19-30.
- National Osteoporosis Foundation. (2010). *Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis*. Washington, DC: Author.
- Oh, E. G., Ko, I. S. Chu, S. H., Lee, J. E., & Yoo, J. Y. (2012). Female college student's knowledge, self-efficacy and health behaviors related to bone health. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 18(1), 38-48.
- Piaseu, N., Schepp, K., & Belza, B. (2002). Causal analysis of exercise and calcium intake behaviors for osteoporosis prevention among young women in Thailand. *Health Care for Women International*, 23(4), 364-376.
- Popa, M. A. (2005). Stage of change for osteoporosis preventive behaviors: A construct validation study. *Journal of Aging and Health*, 17(3), 336-350.
- Ryou, H. C., Kong, J. O., Lee, H. G., Lee, S. J., Chu, S. H., Jung, Y. H., et al. (2009). The comparison of job stress factors, psychosocial stress and their association between research and manufacturing workers in an automobile research and developing company. *Korean Journal of Occupational Environmental Medicine*, 21(4), 337-345.
- Seo, I. J. (2008). *A study of health promoting behavior and health problem of contact center consultants*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Shin, K. R., Shin, S. J., Kim, J. S., & Kim, J. Y. (2005). The effects of fall prevention program on

- knowledge, self-efficacy, and preventive activity related to fall, and depression of low-income elderly women. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(1), 104-112.
- Shin, S. J., Shin, K. R., Yi, H. R., & Ju, S. K. (2005). Knowledge, health belief, and self-efficacy related to osteoporosis. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(5), 850-857.
- Shin, S. J., Shin, K. R., Shin, C., & Park, S. Y. (2008). Bone mineral density and risk factors of osteoporosis in healthy men and women. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 25(5), 53-64.
- Song, H. R. & So, H. Y. (2007). Effects of the knowledge, health belief, and self-efficacy about osteoporosis on calcium intake behavior for postmenopausal osteoporosis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 19(5), 736-774.
- Statistics Korea. (2012). *The employment trend on august, 2012*. Retrieved september 12, 2012, from <http://kostat.go.kr>.
- Won, I. S. (2009). *A study on osteoporosis knowledge, self efficacy, health promoting behaviors and BMD among adult women*. Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon.
- Yoon, E. J. (2001). *The model explaining variance in health promoting behavior and quality of life in women with osteoporosis*. Unpublished doctoral dissertation, Kyunghee University, Seoul.