

# 골다공증 치료를 받고 있는 환자의 지식, 건강신념, 골다공증성 골절예방행위 간의 관계

문은숙<sup>1</sup> · 이은숙<sup>2</sup>

광주기독병원 간호사<sup>1</sup>, 전남대학교 간호대학 교수<sup>2</sup>

## The Relationship between Knowledge, Health Beliefs, and Prevention Behaviors of Osteoporotic Fracture in Patients receiving Osteoporosis Treatment

Moon, Eun-Suk<sup>1</sup> · Lee, Eun Sook<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nurse, Kwangju Christian Hospital, <sup>2</sup>Professor, College of Nursing, Chonnam National University

**Purpose:** This study was to examine the relationship of knowledge, health beliefs, and prevention behaviors of osteoporotic fracture in outpatients with osteoporosis. **Methods:** The subjects were 120 outpatients receiving osteoporosis treatment on K hospital in G city from Dec. 2007 to Feb. 2008. Questionnaires were collected and analyzed using the SPSS/WIN 12.0 program for descriptive statistics, and t-test, ANOVA, and Pearson correlation coefficient. **Results:** Subjects were treated for fracture about 28 months. The mean score of knowledge, health belief and prevention behaviors in subjects were  $17.5 \pm 3.22$ ,  $2.8 \pm 0.23$  and  $2.8 \pm 0.38$  respectively. The score of health belief recorded the lowest point. However, the score of knowledge varied with general and disease-related characteristics of subjects. In contrast, the score of prevention behaviors did not showed any significant differences. Fracture prevention behavior in subjects showed rather higher relationship with the health belief system than the knowledge of fracture prevention. **Conclusion:** The present work suggested that education program for prevention behaviors of fracture should be developed to focus on altering the health belief system rather than the knowledge of osteoporotic fracture prevention. Furthermore, individual education program based on living circumstances and daily life habits should be also developed.

**Key Words:** Osteoporosis, Knowledge of fracture prevention, Health belief, Fracture prevention behaviors

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

골다공증은 최근 노령인구의 급증으로 인해 그 수가 점점 증가하는 추세이다(Kim & Yun, 2005; Seon, 2003). 미국의 경우 50세 이상의 골다공증성 골절 환자의 발생 수가 매년 약 150만명 정도이며 우리나라도 약 7만 5천명 이상 발생하

여 골다공증성 골절예방은 주요한 건강관리 문제로 대두되고 있다(Jang, 2001; NOF, 2003). 그럼에도 불구하고 대다수의 골다공증 환자는 점진적으로 진행되는 질환 특성 때문에 수 년 동안 뚜렷한 자각증상을 느끼지 못한 채 생활하다가 심한 요통, 골 기형, 골절 발생으로 인해 병원을 방문하게 되면서 이를 중한 질환으로 간주하게 된다. 불행하게도 골다공증성 골절이 척추, 고관절 부위에 발생할 경우 환자는 폐렴이나 요로계의 합병증은 물론 독립성 상실로 인한 삶의 질

**주요어:** 골다공증, 골절예방지식, 건강신념, 골절예방행위

**Address reprint requests to:** Lee, Eun-Suk, College of Nursing, Chonnam National University, 5 Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-757, Korea.  
Tel: 82-62-220-4347, Fax: 82-62-227-4009, E-mail: eslee4347@hanmail.net

투고일: 2009년 9월 18일 / 1차심사완료일: 2010년 5월 8일, 2차심사완료일: 2010년 5월 17일 / 게재확정일: 2010년 5월 18일

수준이 매우 저하되며, 주위 가족구성원도 환자의 의존성으로 인해 많은 부담감을 갖게 되는 심각한 질환이다(Chrischilles, Shireman, & Wallace, 1994; Drugay, 1997; NOF, 2003).

더군다나 골다공증 치료제는 골의 량 증가보다는 골 파괴를 감소시킴으로써 골 소실 정도를 낮추기 때문에 의료인은 환자에게 치료제 복용 이외에 칼슘과 비타민 D의 균형식이 섭취, 규칙적인 운동, 그리고 낙상방지를 위한 생활습관 및 환경개선 등의 골절예방행위를 강조해야 한다(Ali & Twibell, 1995; Hisley, 1998; Kim & Yun, 2005). 그러나 본 연구자의 임상 경험에 의하면 골다공증 환자는 치료제 복용방법, 식이와 운동요법 등에 대한 지식 위주의 교육을 제공받을 뿐 낙상방지를 위한 구체적인 생활습관 및 환경개선에 대한 교육을 받지 못해 일상생활에서의 골절예방행위 정도가 미흡한 실정이다.

오래 전부터 골다공증에 대한 관심이 증가하면서 이에 대한 다수의 연구가 수행되어 왔으나 대부분의 연구는 골다공증 위험군을 대상으로 골다공증에 관한 지식(Park, 2002; Kim & Lee, 2001), 건강신념, 생활양식 및 예방행위(Lee, 2006; Lee, 2003; Lee, 2001; Yoon, 2001)이었으며, 골다공증 환자나 골절 환자를 대상으로 수행하였던 연구마저도 골다공증 발생 원인이 되는 흡연, 음주, 운동, 칼슘식이 및 칼슘제제 섭취 등의 생활양식 변화에 중점을 두었을 뿐 낙상방지를 위한 생활습관 및 안전 환경에 관한 연구수행은 미흡하였다. 한편 골다공증 환자의 골절예방 관리를 위해 골다공증 예방에 대한 지식이 기초가 됨에도 불구하고 골다공증에 대한 예방 지식이 골절예방을 위한 생활습관 및 안전 환경과 직접 연결되지 않으므로 지식보다는 건강신념을 변화시켜 주는 것이 우선적으로 중요하다고 보고하였다(Kim, 2002; Lee, 2001).

이에 본 연구자는 골다공증성 골절예방 프로그램 개발을 위한 기초자료를 얻고자 골다공증 치료를 받고 있는 환자의 골절예방행위 정도를 파악하고 이에 영향을 주는 골절예방에 대한 지식과 건강신념 간의 관계를 파악하고자 본 연구를 시도하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 골다공증 환자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 정도와의 관련성을 파악하기 위함이며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 파악한다.

- 대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수를 파악한다.
- 대상자의 일반적 · 질병관련 특성에 따른 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수를 파악한다.
- 대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수 간의 관계를 파악한다.

## 3. 용어정의

### 1) 골다공증 환자

골의 화학적 조성의 변화 없이 단위 용적 내 골 량이 감소되고 경미한 충격에도 쉽게 골절이 발생될 수 있는 미세구조의 손상이 동반된 상태인 자이다(Korean Society of Bone Metabolism, 2000). 본 연구에서는 이중 에너지 방사선 측정기(DEXA)로 측정된 척추골과 대퇴골 골밀도의 T-Score가 -2.5 이하인 자(WHO, 1994)를 말한다.

### 2) 골다공증성 골절예방에 대한 지식

골다공증성 골절과 관련된 위험인자, 진단, 치료, 골절예방에 관한 지식으로(Waller, 2002) 본 연구에서는 Seon(2003)이 번안한 Waller 등(2002)의 골다공증 지식 측정도구를 연구자가 연구목적에 맞게 수정 보완한 도구로 측정할 점수를 말한다.

### 3) 골다공증성 골절에 대한 건강신념

개인이 질병을 통제하기 위하여 지니고 있는 신념으로서 자신이 특정 질병에 걸릴 가능성이 있고, 특정질환이 자신에게 심각한 결과를 가져오리라고 믿으며, 질병에 대한 건강행위 수행이 자신에게 유익할 것으로 지각하며, 건강행위 수행에서 오는 바람직하지 못한 결과를 지각하는 것을 의미한다(Rossenstock, 1974). 본 연구에서는 Lee (2006)가 번안한 Kim, Horan과 Gendler (1991)의 골다공증 건강신념 도구를 연구자가 연구목적에 맞게 수정 보완한 도구로 측정할 점수를 말한다.

### 4) 골다공증성 골절예방행위

개인이 어떤 증상이 나타나지 않은 상태에서 질병을 예방하거나 조기발견하려는 목적으로 취하는 행위를 말한다(Hisley, 1998). 본 연구에서는 Lee (2006)가 번안한 Grady (2000)의 골다공증 예방행위 도구를 연구자가 연구목적에 맞게 수정 보완한 도구로 측정할 점수를 말한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 통원치료를 받고 있는 골다공증 환자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위와의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2. 연구대상 및 자료수집

본 연구대상자는 G시에 소재하는 K종합병원 정형외과 외래를 정기적으로 방문한 골다공증 환자 120명을 대상으로 편의표집 하였다. 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- WHO의 기준에 따라 골밀도 T-score가 -2.5이하 진단을 받은 자
- 골다공증 통원 치료를 받고 있는 40세 이상의 성인
- 본 연구목적에 이해하고 참여에 동의한 자
- 설문지 내용을 이해하고 답할 수 있는 자

자료수집은 2007년 12월부터 2008년 2월까지 훈련된 연구보조원과 함께 연구자가 연구목적과 취지를 설명하고 동의를 한 대상자에게 설문지 작성방법을 교육한 후 자가 기록하도록 하였으며, 시력장애나 문자해독이 어려운 대상자는 연구원이 직접 설문지를 읽어주고 응답한 내용을 기록하여 수집하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 골절예방에 대한 지식

본 도구는 Seon (2003)이 번안한 Waller 등(2002)의 골다공증 일반적 특성 및 위험(7문항), 예방과 관련된 칼슘섭취(12문항), 운동(8문항)으로 구성된 총 27문항의 골다공증 지식 측정도구를 기준삼아 연구목적에 맞는 내용으로 수정 보완하였다. 본 도구의 내용은 골다공증성 골절의 일반적 특성 및 위험요인(13문항), 골절예방을 위한 안전관리(14문항) 총 27문항이다. 수정 보완한 도구는 정형외과의 간호사 1인과 전문의 3인에 의해 내용 타당도를 검토한 후 사용하였다. 평점방법은 질문에 옳게 응답한 경우 1점, 틀리게 응답한 경우 0점을 주어 총합하였다. 점수범위는 0부터 27점까지이며 점수의 합이 많을수록 골다공증성 골절예방에 대한 지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰계수 Cronbach's  $\alpha = .70$ 이었다.

#### 2) 건강신념

본 도구는 Lee (2006)가 번안한 Kim, Horan과 Gendler (1991)의 42문항 5점 척도인 골다공증 건강신념도구(민감성: 6문항, 심각성: 6문항, 유익성: 12문항, 장애성: 12문항, 건강동기: 6문항)를 기준삼아 연구목적에 맞는 내용으로 수정 보완하였다. 본 도구의 내용은 골절에 대한 위험지각 영역(민감성: 6문항, 심각성: 6문항), 유익성 영역(12문항), 장애성 영역(12문항)의 총 36문항 5점 척도이다. 수정 보완한 도구는 정형외과의 간호사 1인과 의사 3인에 의해 내용 타당도를 검토한 후 사용하였다. 평점방법은 '매우 그렇지 않다'고 응답한 경우 1점부터 '매우 그렇다'고 응답한 경우 5점을 주어 총합하였다. 각 영역별 점수 범위는 12점에서 60점으로 점수가 높을수록 골절에 대한 위험지각과 유익성 정도가 높은 반면 장애성 정도가 낮음을 의미한다. 본 연구의 신뢰계수 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었다

#### 3) 골절예방행위

본 도구는 Lee (2006)가 번안한 Grady (2000)의 18문항 4점 척도인 골다공증 예방행위 도구(칼슘섭취: 8문항, 운동 및 신체적 활동: 7문항, 정기검진 및 치료지시 이행: 3문항)를 기준삼아 연구목적에 맞는 내용으로 수정 보완하였다. 본 도구의 구성은 칼슘섭취(4문항), 운동참여(4문항), 정기검진 및 치료지시 이행(3문항), 안전을 위한 생활습관 및 환경개선(7문항) 총 18문항 4점 척도이다. 수정 보완한 도구는 정형외과의 간호사 1인과 전문의 3인에 의해 내용 타당도를 검토하여 사용하였다. 평점방법은 '아니다'고 응답한 경우 1점, '보통이다'고 응답한 경우 2점, '그렇다'고 응답한 경우 3점, '항상 그렇다'고 응답한 경우 4점을 주어 총합하였다. 점수 범위는 18점에서 72점으로 점수의 합이 많을수록 골절예방행위 정도가 높음을 의미한다. 본 연구의 신뢰계수 Cronbach's  $\alpha = .70$ 이었다.

### 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적인 특성 및 질병관련 특성은 실수와 백분율, 정규성 분포 검정에 따른 대상자의 일반적·질병관련 특성별 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수 비교는 t-test/Man-Whitney U test, ANOVA/Kruskal-Wallis test, Scheffe' test를, 그리고 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위와의 관계는 Pearson's

correlation coefficients를 산출하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 부부동거 유무, 월수입을 조사하였다. 대상자의 88.3%가 여성이었고, 연령분포는 70~79세가 50.8%로 가장 많았으며, 교육수준은 71.7%가 초등학교 졸업이었다. 그리고 과반수 정도인 55.0%가 부부 함께 살고 있었으며, 80.8%가 월수입 50만원 이하의 경제적 수준이었다(Table 1).

**Table 1.** General Characteristics of the Subjects (N=120)

Characteristics	Categories	n (%)
Sex	Male	14 (11.7)
	Female	106 (88.3)
Age (year)	≤ 59	13 (10.8)
	60~69	34 (28.3)
	70~79	61 (50.8)
	≥ 80	12 (10.1)
Education level	≤ Elementary school	86 (71.7)
	Middle school	16 (13.3)
	High school	10 (8.3)
	≥ College	8 (6.7)
Living with a partner	Yes	66 (55.0)
	No	54 (45.0)
Monthly income (10,000 won)	≤ 50	97 (80.8)
	51~100	19 (15.9)
	≥ 101	4 (3.3)

### 2. 대상자의 질병관련 특성

대상자의 질병관련 특성은 골다공증 치료기간, 음주, 흡연, 1일 커피섭취량, 골절예방 정보원을 조사하였다. 골다공증 치료기간은 24개월 이하가 35.0%, 25~48개월 미만 이 20.0%로 많았고, 골절예방 정보원으로는 61.1%가 의료인(의사, 간호사)으로부터 받았다고 응답하였으며, 음주(7.5%)와 흡연(4.2%)을 하는 자는 소수이었으나 매일 1~2잔 이상의 커피를 마신다고 응답한 자는 33.3%이었다 (Table 2).

### 3. 대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수

대상자의 골절예방에 대한 지식과 건강신념, 골절예방행위의 평균 평점은 골절예방에 대한 지식 점수가  $17.5 \pm 3.22$  점이었다. 건강신념 총 평점점수는  $2.8 \pm 0.23$ 점이었고 건강신념 하부영역인 위험지각 평균 평점은  $3.4 \pm 0.54$ 점, 유익성 점수는  $3.3 \pm 0.38$ 점, 장애성 점수는  $2.7 \pm 0.34$ 점이었다. 또한 골절예방행위 평균 평점은  $2.3 \pm 0.38$ 점이었다(Table 3).

### 4. 대상자의 일반적 특성에 따른, 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위

대상자의 일반적 특성인 성별, 연령, 교육정도, 부부동거,

**Table 2.** Disease-related Characteristics of the Subjects

(N=120)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Period of Tx osteoporosis (month)	≤ 24	42 (35.0)	28.0±32.35
	25~48	24 (20.0)	
	49~60	34 (8.3)	
	≥ 61	20 (6.7)	
Drinking	Yes	9 (7.5)	111 (92.5)
	No	111 (92.5)	
Smoking	Yes	5 (4.2)	115 (95.8)
	No	115 (95.8)	
Coffee (day)	No	80 (66.7)	37 (30.8)
	1~2 cups	37 (30.8)	
	3~4 cups	3 (2.5)	
Information of fracture prevention	Physician, nurse	88 (61.1)	13 (9.0)
	Family, relatives, friends, neighbors	13 (9.0)	
	Pamphlet, magazine	5 (3.5)	
	Mass media	12 (8.3)	
	No	26 (18.1)	

**Table 3.** Mean Score of Knowledge, Health Belief and related to Osteoporosis Fracture Prevention (N=120)

Variables (items)	Range	M±SD
Knowledge (27)	0~27	17.5±3.22
Health belief (36)	36~180	112.0±8.92 (2.8±0.23)
Risk perception (12)	12~60	40.3±6.56 (3.4±0.54)
Benefits (12)	12~60	39.2±4.65 (3.3±0.38)
Barriers (12)	12~60	32.6±4.09 (2.7±0.34)
Behaviors (18)	18~72	43.0±6.45 (2.3±0.38)

월수입에 따른, 지식, 건강신념, 골절예방행위 점수를 비교한 결과는 Table 4와 같다.

대상자의 골절예방에 대한 지식 점수의 경우 유의한 차이를 보인 특성은 연령과 학력수준이었다. 대상자의 연령별 지식 점수를 보면, 50대 이하 군(19.9±2.67점)이 60대 군(17.8±2.90점), 70대 군(17.1±3.26점), 80대 군(16.5±3.48점)에 비해 유의하게 더 높은 점수를 보였으며(F= 3.33, p=.022), 학력수준별 지식 점수에서는 중졸 군(19.1±2.84점), 고졸 군(20.0±2.54), 대졸 군(18.1±3.36점)이 초졸 이하 군(16.9±3.14점)에 비해 더 높은 점수를 보였다( $\chi^2=12.78, p=.005$ ).

대상자의 골절예방에 대한 건강신념 점수의 경우 유의한

차이를 보인 것은 연령뿐이었다. 연령별 건강신념 점수는 50대 이하 군(2.8±0.25점)과 60대 군(2.8±0.23점)이 70대 군(2.7±0.23점)과 80대 군(2.7±0.16점)보다 더 높은 점수를 보였다( $\chi^2=11.50, p=.009$ ).

대상자의 골절예방행위 점수를 보면, 성별에서는 남자(2.2±0.27점), 여자(2.3±0.39점)으로 차이가 없었고, 연령별에서는 50대 이하 군(2.3±0.38점), 60대 군(2.4±0.40점), 70대 군(2.2±0.38점), 80대 군(2.2±0.31점)으로 차이를 보이지 않았다. 교육수준별 점수에서도 초졸 이하 군(2.3±0.38점), 중졸 군(2.2±0.33점), 고졸 군(2.4±0.44점), 대졸 군(2.4±0.39점)으로 골절예방행위 점수는 유의한 차이를 보이지 않았다. 그리고 부부동거 유무에 따른 골절예방행위 점수는 동거하는 군(2.3±0.36점), 동거하지 않은 군(2.3±0.41점)으로 차이가 없었고, 월수입 정도에서 50만원 이하 군(2.3±0.38점), 51~100만원 군(2.3±0.38점), 101만원 이상 군(2.3±0.36점)으로 월수입 정도에 따라 골절예방행위 점수는 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 5. 대상자의 질병관련 특성에 따른 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위

대상자의 질병관련 특성인 골다공증 치료기간, 음주, 흡연, 1일 커피섭취량에 따른 지식, 건강신념, 골절예방행위

**Table 4.** Knowledge, Health Belief, Behaviors according to General Characteristics (N=120)

Characteristics	Categories	n	Behavior		Knowledge		Health belief	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Sex	Male	14	2.2±0.27	738	18.1±2.84	648.50 <sup>†</sup>	2.7±0.17	0.84
	Female	106	2.3±0.39	(.974)	17.5±3.32	(.442)	2.8±0.24	(.401)
Age (year)	≤ 59 <sup>a</sup>	13	2.3±0.38	0.92	19.9±2.67	3.33	2.8±0.25	11.50 <sup>†</sup>
	60~69 <sup>b</sup>	34	2.4±0.40	(.433)	17.8±2.90	(.022)	2.8±0.23	(.009)
	70~79 <sup>c</sup>	61	2.2±0.38		17.1±3.26	a>b,c,d	2.7±0.23	a,b>c,d
	≥ 80 <sup>d</sup>	12	2.2±0.31		16.5±3.48		2.7±0.16	
Education level	≤ Elementary school <sup>a†</sup>	86	2.3±0.38	0.891	16.9±3.14	12.78**	2.7±0.22	1.65
	Middle school <sup>b</sup>	16	2.2±0.33	(.448)	19.1±2.84	(.005)	2.7±0.20	(.181)
	High school <sup>c</sup>	10	2.4±0.44		20.0±2.54	a<b,c,d	2.9±0.24	
	≥ College <sup>d</sup>	8	2.4±0.39		18.1±3.36		2.9±0.31	
Living with a partner	Yes	66	2.3±0.36	-0.67	18.0±3.02	1.95	2.8±0.21	-0.03
	No	54	2.3±0.41	(.510)	16.9±3.38	(.054)	2.8±0.26	(.978)
Monthly income (10,000 won)	≤ 50	97	2.3±0.38	0.93 <sup>†</sup>	17.4±3.31	2.20 <sup>†</sup>	2.7±0.25	2.96 <sup>†</sup>
	51~100	19	2.3±0.38	(.628)	18.4±2.27	(.334)	2.8±0.20	(.227)
	≥ 101	4	2.3±0.36		17.3±4.79		2.8±0.14	

<sup>a b c d</sup> Scheffe' test, <sup>†</sup> Mann-whitney u test; <sup>†</sup> Kruskal-Wallis test ( $\chi^2$  test).

**Table 5.** Knowledge, Health Belief, Behaviors according to Disease-related Characteristics

(N=120)

Characteristics	Categories	n	Behavior		Knowledge		Health belief	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Period of Tx osteoporosis (month)	≤ 24	42	2.2±0.35	0.56 (.642)	17.4±2.84	0.56 (.645)	2.7±0.21	0.56 (.642)
	25~48	24	2.4±0.29		18.3±3.11		2.8±0.23	
	49~60	34	2.3±0.48		17.4±3.57		2.8±0.28	
	≥ 61	20	2.2±0.36		17.3±3.57		2.7±0.20	
Drinking	Yes	9	2.3±0.28	491.50 <sup>†</sup>	18.0±3.91	454 <sup>†</sup>	2.8±0.15	0.01
	No	111	2.3±0.39	(.936)	17.5±3.17	(.649)	2.8±0.24	(.993)
Smoking	Yes	5	2.3±0.38	264 <sup>†</sup>	18.0±5.24	251 <sup>†</sup>	2.7±0.14	0.12
	No	115	2.3±0.27	(.757)	17.5±3.14	(.630)	2.8±0.24	(.908)
Coffee (day)	No	80	2.3±0.35	3.60 <sup>†</sup>	17.5±3.30	0.02 <sup>†</sup>	2.8±0.22	0.02 <sup>†</sup>
	1~2 cups every day	37	2.3±0.44	(.166)	17.4±2.98	(.897)	2.7±0.25	(.900)
	3~4 cups every day	3	2.6±0.31		21.0±2.65		2.9±0.23	

<sup>†</sup>Mann-whitney u test; <sup>†</sup>Kruskal-Wallis test ( $\chi^2$  test).

점수를 비교한 결과는 Table 5와 같다.

대상자의 골절예방에 대한 지식 점수의 경우 골다공증 치료기간, 음주, 흡연, 1일 커피섭취량의 질병관련 특성에 따라 지식점수는 유의한 차이를 보이지 않았다.

대상자의 골절예방에 대한 건강신념점수의 경우 골다공증 치료기간, 음주, 흡연, 1일 커피섭취량에 따라 건강신념 점수는 유의한 차이를 보이지 않았다.

대상자의 골절예방행위 점수의 경우를 보면, 골다공증 치료기간 24개월 미만 군(2.2±0.35점), 25~48개월 군(2.4±0.29점), 49~60개월 군(2.3±0.48점), 61개월 이상 군(2.2±0.36점)으로 유의한 차이가 없었다. 음주상태에서는 음주 군(2.3±0.28점), 비 음주 군(2.3±0.39점)으로 차이가 없었고, 흡연상태에서는 흡연 군(2.3±0.38점), 비 흡연 군(2.3±0.27점)으로 차이가 없었으며, 1일 커피섭취량에서는 전혀 마시지 않는 군(2.3±0.35점), 1~2잔 마시는 군(2.3±0.44점), 3~4잔 마시는 군(2.6±0.31점)으로 골절예방행위 점수는 차이를 보이지 않았다.

## 6. 대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 간의 관계

대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절예방행위 간의 관계는 Table 6과 같다.

대상자의 골절예방에 대한 지식과 건강신념 간의 상관관계를 보면, 건강신념의 하부 영역 유의성과는 상관관계 계수  $r=.479$  ( $p=.001$ )로 중간정도의 순상관관계를 보인 반면 위험지각 영역과는 상관관계 계수  $r=-.241$ , 장애성 영역과

는 상관관계 계수  $r=-.214$ 로 낮은 역상관관계를 보였다.

대상자의 지식 점수와 골절예방행위 점수 간의 상관관계 계수  $r=.424$  ( $p=.001$ )로 중간정도의 순상관을 보였다. 또한 대상자의 건강신념과 골절예방행위 점수 간의 관계를 보면, 건강신념 유의성 영역과는 상관관계 계수  $r=.782$  ( $p=.001$ )로 매우 높은 순상관관계를 보였으나 위험지각 영역과는 상관관계 계수  $r=-.243$ , 장애성 영역과는 상관관계 계수  $r=-.359$ 로 낮은 역상관관계이었다.

**Table 6.** Correlation among the Knowledge, Health Belief, and Prevention Behaviors

(N=120)

Variables	Knowledge	Behavior	HBRP	HBBE
Behavior	.424**			
HBRP	-.241**	-.243**		
HBBE	.479**	.782**	-.204*	
HEBA	-.214*	-.359**	.436**	-.279**

HBRP=health belief risk perception; HBBE=health belief benefits; HBBA=health belief barriers.

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ .

## 논 의

골다공증 치료를 받고 있는 대상자의 골절예방 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 골절예방행위 정도와 이에 영향을 주는 골절예방에 대한 지식과 건강신념 간의 관계를 파악한 결과를 중점으로 논의하고자 한다.

본 연구의 대상자는 대다수가 60대 이상이었다. 이는 50세 이상 여성의 경우 연령이 증가함에 따라 골밀도가 비례

적으로 감소하였으며(Choo, 2001), 연령이 한 살 많아질수록 골다공증 발생 확률이 1.2배 높아졌다는 Oh (1997)의 보고와 일맥상통하였다. 또한 폐경기 여성의 경우 에스트로겐의 급격한 감소로 인해 특히 대퇴골, 척추, 요골 부위의 해면 골과 피질 골의 소실이 빠르게 확산된다는(Chapurlat et al., 2000) 사실을 감안해 볼 때 골다공증성 골절 발생 우려가 높은 군이었다. 이에 따라 대퇴골이나 척추의 골절 발생 후 독립성 상실로 인해 삶의 질 수준이 황폐화됨을 방지하기 위해서 약물복용과 칼슘섭취, 운동 등을 강조하는 지식 위주의 예방교육 제공보다는 일상생활에서 골절예방관리를 습관화할 수 있는 건강교육 프로그램 제공이 시급한 것으로 나타났다.

본 연구대상자의 골절예방에 대한 지식 점수는 27점 만점에 17.5점으로 중간정도의 수준을 보여 골다공증 환자의 지식수준이 27점 만점에 19.83점이었음을 보고한 Lee (2001)의 성적보다 다소 낮게 나타났다. 이와 같은 차이는 본 연구의 경우 Lee (2001)의 대상자보다 고령자가 높은 비율을 차지한 상황이었을 뿐만 아니라 문항이 골절예방 위주의 문항으로 구성되었기 때문에 나타난 것으로 사료된다. 한편 본 연구대상자의 골절예방에 대한 지식수준은 Lee (2003)의 중년여성의 골다공증에 대한 지식수준과 Yoon (1998)의 일반여성의 골다공증 지식수준보다는 다소 높은 점수이었다. 이는 대상자의 상당수가 골다공증 진단을 받은 후 적어도 일 년 이상동안 통원치료를 받고 있었기 때문에 외래를 방문할 때마다 의료인으로부터 골다공증 질환 특성과 관리에 대한 정보를 받았을 뿐만 아니라 개인의 골다공증 질병경험이 지식수준에 영향을 미친 것으로 사료된다. 또한 대상자의 골절예방에 대한 지식수준은 40~50대 군이 다른 군에 비해 지식수준이 매우 유의하게 높았는데, 이러한 결과는 연령이 높을수록 골다공증 지식 점수가 낮았다는 Park (2002)의 보고와는 일치하였으나 20~70세의 골다공증 여성 환자를 대상으로 지식수준을 조사한 결과 대상자의 연령과 골다공증 지식 간에는 어떠한 유의성도 없었다는 Lee (2001)의 보고와는 일치하지 않았다. 또한 대상자의 교육수준과 골절예방에 대한 지식과의 관계에서 초졸 이하 군이 다른 군에 비해 유의하게 지식수준이 낮아 대상자의 학력이 높을수록 지식수준이 높았다는 Kang (1999)의 연구와는 일치하였으나 대상자의 학력수준과는 관계가 없었다는 보고(Lee, 2001; Yoon, 1998)와는 일치하지 않았다. 그러나 대상자의 교육수준이 높을수록 골다공증 질병의 특성, 식이, 운동 및 일상생활에 대한 교육요구도가 높았고 질병정

보에 대한 필요성을 더 많이 깨닫게 됨으로써 정보습득 기회나 자원을 용이하게 얻었다는 Kim (1993)의 보고를 감안해 볼 때 대상자의 교육수준에 따라 지식수준이 영향을 받았음을 알 수 있겠다. 이에 따라 의료인은 특히고 연령 군과 교육수준이 낮은 대상자의 경우 개인의 환경적 상황을 사정한 후 골절위험 요인에 따른 맞춤형 예방교육 프로그램을 제공하는 것이 매우 시급한 것으로 나타났다. 또한 본 연구대상자의 지식수준은 부부동거 상태에 따라 유의한 차이를 보이지 않아 Lee (2001)의 보고와 차이를 보였으며, 배우자와 동거하는 노인의 경우 건강증진 생활양식 점수가 유의하게 높았다는 보고(Seo & Ha, 2004)와도 일치하지 않았다. 이와 같은 결과는 본 연구대상자가 정규적인 교육 프로그램에 참여하지 않았지만 통원치료를 받고 있었기 때문에 배우자보다 의료인으로부터 관련 정보를 제공받을 기회가 많아 나타난 것으로 사료되나 종합병원 외래를 방문한 대상자의 대표성 부족 때문에 표본수를 확대시켜 추후 조사를 수행하는 것이 필요하다 하겠다.

본 연구대상자의 건강신념 총 평균점수는 중간정도이었으며, 하위 영역의 점수는 위험지각(심각성과 민감성)과 유익성점수가 장애성 점수보다 높았다. 이와 같은 결과는 도 서지역 여성의 골다공증에 대한 신념을 조사한 결과 심각성 점수가 높았다는(Shin & Kang, 2002) 보고와는 유사하였지만 민감성과 심각성이 중간 이하의 낮은 점수를 보였다는(Kim & Kim, 2005) 보고와 다소 차이를 보였다. 한편 중년 여성의 칼슘섭취와 운동 등의 유익성 점수가 심각성 점수보다 높았다는 Lee (2003)의 보고와는 차이를 보였으나 골다공증 질환이 다른 질병과 달리 골절이나 합병증이 발생할 때 까지 그 심각성이 나타나지 않았다는 질병특성을 감안한다면 일맥상통한 결과일 뿐 만 아니라 본 연구대상자의 경우 골다공증 위험을 지닌 일반인이 아니라 골다공증 때문에 외래에서 통원치료를 받고 있는 상황이기 위해 위험지각(심각성, 민감성) 점수가 다른 영역 점수보다 더 높은 점수를 보였던 것으로 사료된다. 이에 따라 골다공증 환자의 골절예방을 위한 건강관리를 위해서는 의료인은 대상자에게 골절예방의 유익성과 인지된 장애에 대한 건강신념 수준을 우선적으로 사정함으로써 골절예방행위를 증진시킬 수 있는 예방교육 프로그램 개발에 반영하는 것이 필요하다. 또한 본 연구대상자의 건강신념 수준은 골다공증 치료기간, 음주, 흡연여부, 1일 커피 섭취량 등 질병관련 특성에 따라 차이를 보이지 않았다. 이와 같은 결과는 골다공증 유발 원인에 관한 지식이 건강신념에 영향을 주지 않아 건강신념은 지식과

는 별개의 문제일 수 있으며 지식 제공만으로는 건강행위 변화를 가져오는데 한계가 있었다는 Lee (2003)의 보고와 일맥상통하였다.

대상자의 골절예방행위 점수 평균은 4점 만점에 2.8점으로 중간정도의 수준이었다. 이와 같은 결과는 골다공증 환자를 대상으로 건강증진행위를 조사한 Yoon (2001)과 Lee (2001)의 성적과 유사하였으나 대상자의 인구학적 특성인 성별, 연령, 교육수준, 경제적 수준에 따라 유의한 차이는 보이지 않았다. 이는 대상자가 정기적인 통원치료를 받고 있었음에도 불구하고 의료인은 대상자에게 치료제 복용을 중점으로 칼슘 관련 균형식이 섭취와 운동을 강조하는 지식 위주의 교육을 제공하였을 뿐 골절예방을 위해 일상생활에서 건강관리 행위 상황을 파악하지 않았으며 개개인의 생활 환경을 고려한 안전관리 교육을 제공하지 않았던 결과 나타난 것으로 사료된다. 무엇보다도 골다공증 환자의 효과적인 골절예방행위 증진을 위해서는 일상적인 생활환경 안에서 골절 발생이 위험스런 환경을 사정한 후 개개인의 환경적 위험요인을 완화시켜줄 수 있는 맞춤형 예방행위 교육을 제공하는 것이 매우 필요한 것으로 나타났다. 또한 대상자의 질병관련 특성에 따른 골절예방행위 점수에서도 예방행위에 유의한 영향을 미칠 것으로 예상하였던 골다공증 치료 기간과는 관계가 없었다. 이와 같은 결과는 본 연구대상자가 골다공증 질환 특성과 관리에 대한 지식이 부족하였거나, 현재 골다공증 치료제를 복용하고 있기 때문에 골절이 일어날 가능성이 희박하다고 인지한 나머지 골절예방을 위한 일상생활에서의 안전관리에 관심을 쓰지 않았던 것과 관련 있는 것으로 사료된다. 최근 우리나라 노인 인구의 증가 추세를 감안해 볼 때 골다공증의 심각성을 알지 못해 통원치료를 받지 않는 일반인에게도 골다공증성 골절예방을 위한 안전교육을 제공할 수 있는 전략 개발도 매우 필요하다 하겠다.

본 연구대상자의 골절예방에 대한 지식, 건강신념, 골절 예방행위 정도와의 관계에서는 지식보다는 건강신념과의 관계가 2배 정도 더 높은 상관관계를 보인 것으로 나타났으며, 건강신념 영역 중 특히 유익성 영역이 골절예방행위와 매우 높은 상관관계를 보였다. 이와 같은 결과는 골다공증에 대한 지식수준이 높을수록 골다공증 예방행위를 잘 하였다는 Yoon (1998)의 보고와 일치한 반면, 중년여성의 골다공증 예방행위와 유의한 상관성을 보였던 변수는 장애성뿐이었고 민감성, 심각성, 유익성은 유의한 상관성을 보이지 않았다는 Lee (2003)의 결과와는 차이를 보여주었다. 이는

본 연구대상자가 일반 중년 이후의 골다공증 치료대상자의 특성 때문에 나타난 것으로 사료된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 대상자의 골절예방행위 정도는 인구학적, 질병관련 특성에 관계없이 모두 중간수준이었으며, 골절예방에 대한 지식수준보다는 건강신념 수준 특히 지각된 유익성과 매우 높은 관련성을 보였다. 그러므로 임상에서 골절예방 교육프로그램을 계획할 때 지식위주의 일반적 교육 내용보다는 건강신념을 변화시킬 수 있는 전략 모색이 필요하다 하겠다.

## 결론 및 제언

본 연구는 골다공증 환자의 골절예방 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 2007년 12월부터 3개월 동안 G시의 2차 K종합병원 정형외과에서 정기적 치료를 받는 골다공증 환자 120명을 대상으로 조사하였다.

자료분석은 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 사용하여 대상자의 일반적·질병관련 특성에 따른 골절예방행위 정도와 이에 영향을 주는 골절예방에 대한 지식, 건강신념과의 관계를 조사하였다. 본 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 다수가 여성으로 초등학교 졸업이었으며, 월 평균수입이 낮은 편이었다. 질병관련 특성에서는 골절치료기간이 평균 28개월 정도이었고, 60% 정도 의료인으로부터 골절 예방에 대한 정보를 들었으며, 대다수가 음주와 흡연을 하지 않으나 1/3정도는 매일 한 잔 이상의 커피를 마셨다.

둘째, 대상자의 골절예방에 대한 지식 점수는  $17.5 \pm 3.22$  점(27점 만점), 건강신념 점수는  $2.8 \pm 0.23$  점(5점 만점), 골절예방행위 점수는  $2.8 \pm 0.38$  점(4점 만점)으로 건강신념 점수가 가장 낮았다. 대상자의 일반적·질병관련 특성에 따른 골절예방에 대한 지식점수는 50대 이하 군이 다른 연령 군에 비해 높았고( $F=3.33, p=.022$ ), 초졸 이하 군이 다른 군에 비해 낮았다( $\chi^2=12.78, p=.005$ ). 또한 건강신념 점수에서는 50대 이하 군, 60대 군이 70대 군과 80대 군 보다 유의하게 높았으나( $\chi^2=11.50, p=.009$ ) 골절예방행위 점수는 일반적·질병관련 특성에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다.

셋째, 대상자의 골절예방행위 점수는 골절예방에 대한 지식 점수( $r=.424, p=.001$ )보다 건강신념의 유익성 영역 점수( $r=.782, p=.001$ )와 높은 상관관계를 보였다.

이상의 결과에서 골다공증 환자의 골절예방행위 정도를 증진시키기 위해서는 골절예방에 대한 지식보다 건강신념



을 변화시킬 수 있는 교육전략 개발이 필요하며, 개인의 생활환경과 생활습관을 고려한 맞춤형 개별교육 제공이 시급하다 하겠다. 본 연구의 결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구결과를 일반화하기 위해 표본의 크기를 확대하고, 반복적인 연구를 제언한다.

둘째, 골다공증 환자 치료 시 개인의 생활환경과 생활습관을 사정한 후 개개인의 특성을 고려한 맞춤형 교육프로그램을 제언한다.

셋째, 맞춤형 교육프로그램 제공 효과를 파악하기 위한 추후 연구를 제언한다.

## REFERENCES

- Ali, N. S., & Twibell, R. K. (1995). Health promotion and osteoporosis prevention among postmenopausal women, *Journal of Geriatric Nursing*, 15(4), 528-534.
- Chapurlat, R. D., Garnero, P., Sornay-Rendu, E., Arlot, M. E., Claustrat, B., & Delmas, P. D. (2000). Loss in Pre-and Perimenopausal Women: Evidence for Bone Loss in Perimenopausal Women, *Osteoporosis International*, 11, 493-498.
- Choo, S. O. (2001). *Comparative study of bone mineral density of women over 50 years old related with age, weight and height*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Seoul.
- Chrischilles, E., Shireman, T., & Wallace, R. (1994). Costs and health effects of osteoporotic fracture. *Journal of Bone & Mineral Research*, 15(4), 377-386.
- Drugay, M. (1997). Breaking the silence; A health promotion approach to osteoporosis. *Journal of Gerontological Nursing*, 23(6), 36-43.
- Grady, J. L. (2000). *Factors influencing stage of change and osteoporosis prevention behaviors*. University of Pittsburgh Doctor's Dissertation.
- Hisley, S. M. (1998). *Osteoporosis Prevention; A Conceptual Model*. Texas Woman's University, Doctoral Dissertation.
- Jang, J. S. (2001). Osteoporotic fracture - Introduction and physiology and pathology. *Korean Orthopaedic Association Honam Office, Osteoporosis Symposium*, 13-17.
- Kang, Y. M. (1999). *A study on the relationships between osteoporosis knowledge, health belief and self-efficacy of middle-aged women*. Unpublished master's thesis Ewha Woman University, Seoul.
- Kim, E. G. (1993). *Survey on the education for patients discharging from hospital after open heart surgery*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- 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.
- Kim, K., Horan, M., & Gendler, P. (1991). *Refinement of the osteoporosis health belief scale*. Sigma Theta Tau International Research Conference, Columbus, Ohio.
- Kim, S. J. (2002). *A study on the osteoporosis in Korean middle-aged & elderly women in rural area*. Unpublished master's thesis Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, S. N., & Lee, H. R. (2001). Effect of education for prevention of osteoporosis patients with bone fracture. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(2).
- Korean Society of Bone Metabolism (2000). *Osteoporosis*. Seoul: Korean Society of Bone Metabolism.
- Lee, H. Y. (2001). *A study of correlation among the knowledge of the disease, health, promoting behaviors and the quality of life in the female patients with osteoporosis*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Lee, J. G. (2003). The effect of the knowledge and health beliefs on osteoporosis preventive health behaviors among middle-aged women. *Journal of Korean Community Health Nursing*, 14(4), 14-4.
- Lee, S. H. (2006). *Prediction model of osteoporosis prevention behaviors in middle-aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- National Osteoporosis Foundation (2003). *Osteoporosis Online*. <http://www.nof.org/osteoporosis/index.htm>.
- Oh, S. A. (1997). *A study on climacteric women's risk of osteoporosis*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Park, C. Y. (2002). *A study on the relationships between osteoporosis knowledge, health belief, self-efficacy, and bone mineral density in middle-aged elderly women*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model: *The Health Belief Model and personal health behavior*. Therefore, New Charles B. Slac, Inc, Jersey, 1-8.
- Seon, G. S. (2003). *The effect of web-based osteoporosis prevention program on the osteoporosis knowledge, self efficacy, health belief, stage of change on female college student*. Unpublished doctoral dissertation, Cheonnam National University, Gwangju.
- Shin, G. R., & Gang, Y. M. (2002). A study on the relationships between osteoporosis knowledge, self-efficacy and health belief of women in an island. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32(1), 89-99.
- Seo, H. M., & Ha, Y. S. (2004). Factors influencing health-promoting lifestyle. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(7), 1288-1297

- Waller, J., Eriksson, O., Foldevi, M., Kronhed, A .C., Larsson, L., Ilofman, O., et al. (2002). Knowledge of osteoporosis in a Swedish municipality-a prospective study. *Journal of Preventive Medicine, 34*(4), 485-91.
- WHO (1994). *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis*. Report of a WHO Study Group. Geneva: World health Organization.
- Yoon, E. J. (1998). A study on knowledge and practices about osteoporosis in adults. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 1*(1), 27-42.
- Yoon, E. J. (2001). *The model explaining variance in health promoting behavior and quality of life in women with osteoporosis*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.
- Yoon, S. H., & Kim, J. G. (2005). Current treatment of postmenopausal osteoporosis. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology, 48*(4), 844-856.