

노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동

심하은¹, 박미화^{2*}, 박명숙³

¹백석대학교 간호학과 강사, ²해전대학교 간호학과 교수, ³건국대학교 간호학과 교수

Knowledge and Prevention Activity of Osteoporosis among Care Providers in Nursing Home

Haeun Shim¹, Miwha Park^{2*}, Myungsook Park³

¹Lecturer, Division of Health Science, Nursing, Baekseok University

²Professor, Division of Nursing, Hyejeon College

³Professor, Division of Nursing, Konkuk University

요약 본 연구는 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 S시와 Y시의 노인요양시설 4곳에서 근무 중인 간호제공자 142명이며 자료 수집기간은 2019년 7월 1일부터 7월 20일까지이다. 연구 자료는 SPSS 24.0 Version을 이용하였으며 t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient를 실시하였다. 연구결과, 간호제공자의 골다공증 관련 지식은 중간수준으로 간호제공자의 학력, 골다공증 관리 교육 경험, 입소자 수, 노인 뼈 건강 중요도 인식에 따라 차이를 보였으며, 골다공증의 예방활동은 골다공증 관리 교육 경험, 노인 뼈 건강 중요도 인식에 따라 차이를 보였다. 연구대상자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동은 정적 상관이 있었다. 따라서 노인 요양시설 간호제공자의 노인 골다공증 관리와 노인 뼈 건강 중요도 인식을 향상시키기 위한 교육 프로그램의 개발과 그에 따른 교육이 필요하며, 향후 교육의 효과를 확인하는 추가연구가 필요하다.

주제어 : 노인요양시설, 노인, 지식, 골다공증, 예방활동

Abstract This study is a descriptive research study to identify osteoporosis knowledge and osteoporosis prevention activities among care providers in nursing home. The subjects were 142 care providers in S and Y city. The Data were collected from July 1 to July 20, 2019, and analyzed SPSS 24.0 Version. The result showed that the osteoporosis knowledge of among care providers was moderate. It showed differences in educational status, osteoporosis management training experience, residents number and importance awareness of elderly bone health. And prevention activities differed according to osteoporosis management training experience and importance awareness of elderly bone health. There was a positive correlation between knowledge and prevention activities of osteoporosis. Therefore, it is necessary to develop education programs for the management of elderly osteoporosis and to raise importance awareness of elderly bone health among care providers in nursing home. Further studies are needed to evaluate the effects of the program.

Key Words : Nursing Home, Aged, Knowledge, Osteoporosis, Prevention Activity

*Corresponding Author : Miwha Park(diamon8231@gmail.com)

Received October 19, 2019

Accepted December 20, 2019

Revised November 26, 2019

Published December 28, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

우리나라 노인 인구의 증가는 빠른 속도로 진행되어 이미 고령사회에 진입하였으며, 2017년 65세 이상의 노인인구는 전체인구의 14.3%를 차지하였고 2065년에는 42.5%에 이를 것으로 예상된다[1]. 이에 따라 골다공증과 같은 만성질환 대상자의 유병율도 증가하고 있다. 국민건강보험공단 자료를 분석한 연구에 의하면 2008년에서 2012년 사이 50세 이상 골다공증 환자 수는 연평균 7.4%씩, 골다공증 성 골절 환자 유병율은 15.2%씩 증가하였으며 이로 인한 진료비도 매년 9.2%씩 증가하였다[2]. 골다공증은 뼈의 미세구조 변형과 함께 질량이 감소되면서 뼈가 부서지기 쉬운 상태로 약해지게 되는 것으로, 이는 골절의 위험을 높이며 사망률에도 영향을 미치는 것으로 나타난다[3]. 노인 골절 중 고관절 골절은 특히 빈도가 높으며 골절 후 10%의 환자가 1년 내에 사망하고 그 외 환자들도 심각한 합병증으로 투병을 하거나 일상생활능력이 급격히 저하되어 삶의 질이 떨어진다[4]. 특히 이러한 환자 중 골다공증 성 골절을 경험한 환자는 그렇지 않은 일반인에 비해 골절 발생 위험이 높으며 이는 재골절로 이어지기 쉬우므로, 한번 골절된 골다공증 환자는 골절 치료와 더불어 이차 골절 예방간호가 그 무엇보다 중요하다[5].

골다공증의 지식 향상은 낙상의 두려움을 줄이고 건강하고 안전한 생활을 위한 운동 행위 증진에 영향을 미치며, 일상에서 골다공증 발생과 골다공증 성 골절 예방을 돕고 지속적 관리 능력을 향상시킴으로서 건강하고 안전한 생활을 수행하도록 돕는다[6]. 또한 골다공증의 지식은 운동에 대한 기대감을 높임시킴으로서 일상생활의 활력을 부여하고 스스로 뼈 건강을 위한 행동 실천에 참여하게 하며 건강증진행위를 향상시킨다[7-9]. 골다공증 지식이 향상됨으로서 연계 되는 건강관련 동기, 지각된 장애성과 함께 지각된 유익성은 골다공증 예방행위의 주된 인자이므로[10] 골다공증에 대한 지식을 높이는 것은 예방행위 향상을 위하여 무엇보다 중요하다. 골다공증 예방활동은 관련 식품이나 기호식품, 운동 및 활동으로 골다공증 예방에 도움이 되는 행위이며, 골다공증 예방을 위한 실천행동[11]을 말한다. 이러한 예방활동의 향상은 골다공증과 관련된 요인이나 일반적인 건강에 대한 관심이 높은 경우 나타난다[7].

우리나라의 노인요양시설은 2008년 1,832개소에서 2017년 5,215개소로 2008년 대비 3,383개소가 증가하였으며, 노인 장기요양 인정자는 2008년 전체노인의 4.2%에서 2016년 7.5%로 증가하였다[12]. 이와 같이 시설 입소노인의 증가는 일상생활을 독립적으로 수행하기 어려운 노인들의 수가 증가하고 있음을 의미 하여 이들의 골다공증 성 골절위험도 고려해야함을 알 수 있다. 그러나 골다공증에 대한 국내의 연구는 대부분 일반 성인여성[7,13,14], 폐경기 골다공증 여성[8], 중·노년 여성[15], 65세 이상 노인 여성[16] 등 골다공증 관련요인을 조사하고자 한 대상자에게 직접 적용된 연구이며, 골다공증의 위험에 노출된 노인들을 간호하고 교육하는 간호제공자에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 노인 요양시설에서는 간호사뿐 만 아니라, 간호조무사, 요양보호사가 함께 입소 노인의 직접 간호와 교육 등에 관여하고 있으므로 노인요양시설 간호의 질을 향상시키기 위하여 이들을 함께 간호제공자로 분류하고 간호 관련 교육을 시키며 그 효과를 검증한 연구들이 진행되어 왔다[17,18]. 그러나 이들을 대상으로 한 연구 중에서도 입소자의 골다공증 관리를 위한 간호제공자의 골다공증에 관한 지식이나 예방활동과 관련한 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 노인요양시설에 근무하는 간호제공자를 대상으로 입소자의 골다공증 관련 지식 및 예방활동의 정도와 관계를 파악하여 노인요양시설에 입소한 노인들의 골다공증 관리를 위한 간호제공자 교육체계를 구축해 나가는데 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 목적

노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동의 정도를 알고 차이와 그 상관성을 조사하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식 및 골다공증 예방활동 정도를 규명한다.
- 둘째, 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동의 차이를 규명한다.
- 셋째, 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동 간의 상관성을 규명한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 노인요양시설에 근무하는 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동의 정도 및 관계를 조사하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 서울시 소재 S시와 경기도 소재 Y시에 위치한 노인요양시설 4곳에서 근무 중인 간호제공자(간호사, 간호조무사, 영양보호사)를 대상으로 조사하였다. G* power analysis program 3.1.9를 사용하여 효과크기 .3, 유의수준 .05, 검정력 .95, 로 했을 때 최소 138명 이상의 표본이 필요하였으나 탈락률 20%를 고려하여 170명을 조사하였으며, 이 중 응답이 불성실한 28명을 제외하고 총 142명의 자료를 분석하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 골다공증 지식

골다공증 지식은 Ailinger 등[19]이 개발하고 Won[13]이 변안한 도구를 본 연구 대상자에 맞게 수정 보완한 도구로서 활동수행 및 뼈 건강 관련 6문항, 식이 관련 4문항, 골다공증 특성 관련 2문항 등 총 12문항으로 구성되어 있다. 도구의 내용 타당도를 높이기 위하여 노인전문간호사이며 노인 간호학 전공 교수 2인과 노인요양시설을 운영하고 있는 노인전문간호사 3인에게 검증받았다. '예' 1점, '아니오'와 '모른다' 0점으로 최저 0점에서 최고 12점이며 점수가 높을수록 골다공증 지식이 높음을 의미한다.

2.3.2 골다공증 예방활동

골다공증 예방활동은 Yoon[11]이 개발하고 Min과 Oh[9]가 수정 보완한 "골다공증 예방행위를 측정하는 도구"를 기반으로 하였으며, 질병관리 본부에서 제시한 골다공증 예방수칙 내용[20]을 반영하고 본 연구의 목적 및 연구 대상을 고려하여 수정한 도구를 사용하였다. 식이 관련 5문항, 운동 관련 3문항, 기호식품 관련 2문항, 생활습관 관련 2문항 등 총 12문항으로 구성되었다. '매우 그렇다', '그렇다', '보통이다', '아니다', '전혀 아니다'의 5점 척도이며 최고 60점에서 최저 12점으로 점수가 높을수록 골다공증 예방행위가 잘 이루어지고 있음

을 의미한다. Min과 Oh[9]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.72$ 이고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.76$ 이었다.

2.4 자료수집

본 연구 자료는 2019년 7월 1일부터 7월 20일까지 연구자가 직접 시설을 방문하여 수집 하였다. 각 기관의 시설장에게 연구 목적을 설명 후 협조를 구하였고 시설장의 승인을 받은 후 연구대상자에게 설명하였다.

2.5 연구의 윤리적 고려

본 연구는 설문지 작성 전 대상자에게 연구목적, 연구내용과 방법, 연구 참여 자발성, 철회 가능성, 자료 익명성 그리고 비밀보장 내용을 설명하였다. 더불어 수집된 자료는 연구외의 다른 목적으로 사용하지 않음에 대한 내용의 연구 참여 동의서를 직접 설명한 후 서명을 받았고, 동의서와는 별도로 연구 설문지를 배포하여 자료를 수집하였다.

2.6 자료분석

연구 자료는 SPSS/WIN 24.0을 이용하여 다음과 같이 자료를 분석하였다.

- 첫째, 노인요양시설 간호제공자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 둘째, 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식 및 골다공증 예방활동은 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 셋째, 노인요양시설 간호제공자의 일반적 특성에 따른 골다공증 관련 지식 및 골다공증 예방활동의 차이는 t-test, ANOVA, Scheffé 검증을 이용하여 분석하였다.
- 넷째, 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식 및 골다공증 예방활동 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 Table 1과 같이 142명으로 평균 연령은 57.11 ± 7.02 세 이었으며, 54세 이하 42명(29.6%), 60-64세 41명(28.9%), 55-59세 40명(28.2%), 65세 이상 19명(13.4%) 순 이었다. 근무경력에는 평균

4.40±5.31년 이었으며, 1년 미만 47명(33.1%)으로 가장 많았으며 5-10년 미만 27명(19.0%), 1-3년 미만 26명(18.3%), 3-5년 미만과 10년 이상은 각 21명씩(14.8%)이었다. 직종은 요양보호사가 114명(80.3%)으로 가장 많았고, 그 다음이 간호사 17명(12.0%), 간호조무사 11명(7.7%)이었다. 최종학력은 고졸이 74명(52.1%)로 가장 많았으며 대졸이상 33명(23.2%), 전문대졸 21명(14.8%), 중졸이하 14명(9.9%)이었다. 골다공증 관리 교육은 69명(48.6%)이 경험하였으며, 73명(51.4%)은 교육 받은 경험이 없었다. 교육경험이 있는 69명의 총 교육 횟수는 평균 2.77±1.55회 이었으며, 1-3회 46명(66.7%), 4회 이상 23명(33.3%)이었다. 현 근무지 근무형태는 3교대 근무 63명(44.4%)으로 가장 많았고, 2교대 근무 51명(35.9%), 상근직 22명(15.5%)이었다. 입소자 수는 평균 132.83±43.15명 이었으며, 151명 이상 64명(45.1%)로 가장 많았고, 101-150명 55명(38.7%), 100명 이하 23명(16.2%) 순이었다. 46명(32.4%)은 최근 1년 동안 돌봄 환자 중 골절을 경험하였고, 96명(67.6%)은 경험하지 못하였다. 낙상을 경험한 대상자들의 평균 낙상경험 횟수는 1.83±1.58이었으며, 26명(56.5%)이 1회 낙상을 경험하였고 20명(43.5%)는 2회 이상의 낙상을 경험하였다. 86명(60.6%)은 본인의 골밀도 결과를 잘 모르고 있었으며, 125명(88.0%)은 입소한 대상자의 골밀도 결과를 모르고 있었다. 128명(90.1%)은 노인의 뼈 건강이 노인 삶의 질을 위해 중요하다고 생각하고 있었으며 14명(9.9%)은 보통이라고 생각하고 있었다.

3.2 대상자의 골다공증 관련 지식

연구대상자의 골다공증 관련 지식은 12점 만점에 9점이었으며, 정답률은 76.0% 이었다. 골다공증 지식 문항의 분석결과, '우유 및 유제품을 먹는 것이 좋다' 대한 정답률이 95.8%로 가장 높았으며 그 다음으로 '뼈가 소실되는 속도는 폐경기 이후 빨라진다'가 93.7%, '골다공증은 여성과 남성 모두에게 올 수 있다'가 93.0% 순으로 나타났다. 낮은 정답률을 보인 문항은 '강도 높은 체중부하 운동은 뼈의 건강을 증진시킨다'가 정답률 21.1%로 가장 낮았고, '골다공증은 체중이 많은 여성보다 체중이 적은 여성에게 더 흔하게 발생 한다'가 35.2%, '골다공증은 발생한 이후에도 치료가 가능하다'가 51.4% 순으로 낮게 나타났으며 Table 2와 같다.

Table 1. Characteristics of Participants (N=142)

Characteristics	N	%	Mean ±SD	Range	
Age(year)	≤ 54	42	29.6	33-72	
	55-59	40	28.2		
	60-64	41	28.9		
	≥ 65	19	13.4		
Service experience(year)	≤ 1yr	47	33.1	.08-29.0	
	<1-3yr	26	18.3		
	<3-5yr	21	14.8		
	<5-10yr	27	19.0		
≥ 10yr	21	14.8			
Nursing profession type	Nurse	17	12.0		
	Nursing Aid	11	7.7		
	Care Workers	114	80.3		
Education status	≤ Middle school	14	9.9		
	High school	74	52.1		
	College	21	14.8		
≥ University	33	23.2			
Osteoporosis management training experience	Yes	69	48.6		
	No	73	51.4		
Training times(n=69)	1-3times	46	66.7	2.77 ±1.55	1-5
	Over 4times	23	33.3		
Shift type	Full time	22	15.5		
	12hr Shift	51	35.9		
	8hr Shift	63	44.4		
	Etc	6	4.2		
Number of dwelling elderly	≤ 100	23	16.2	132.83 ±43.15	23-186
	101-150	55	38.7		
	≥ 151	64	45.1		
Patient experience of fracture in the last year	Yes	46	32.4		
	No	96	67.6		
Number of fracture experiences (n=46)	1time	26	56.5	1.83 ±1.58	1-10
	Over 2times	20	43.5		
Bone density perception of themselves	Know	56	39.4		
	Don't know	86	60.6		
Bone density perception of elderly	Know	17	12.0		
	Don't know	125	88.0		
Awareness of the importance of elderly bone health	Not important	-	-	9.32 ±1.20	5-10
	So so	14	9.9		
	Important	128	90.1		
Total	142	100.0			

Table 2. Knowledge about Osteoporosis (N=142)

Question	Correct (%)	Incorrect (%)
Physical activity reduces the risk of osteoporosis.	123(86.6)	19(13.4)
Intensive weight-loading exercises improve bone health.	30(21.1)	112(78.9)
Osteoporosis is more common in women who weigh less than in women who weigh more.	50(35.2)	92(64.8)
The rate of bone loss increases after menopause.	133(93.7)	9(6.3)
Excessive consumption of caffeine increases the risk of osteoporosis.	127(89.4)	15(10.6)
It is good to eat fruits and vegetables.	128(90.1)	14(9.9)
It is good to eat milk and dairy products.	136(95.8)	6(4.2)
A lifetime lack of calcium and vitamins increases the risk of osteoporosis.	130(91.5)	12(8.5)
Walking does not affect bone health very much.	114(80.3)	28(19.7)
Older adults with severe osteoporosis can have fractures just by moving in the bed.	115(81.0)	27(19.0)
Osteoporosis can come to both men and women.	132(93.0)	10(7.0)
Osteoporosis can be treated even after the onset.	73(51.4)	69(48.6)
Total score (Mean±SD)	9.09±1.64	

3.3 대상자의 골다공증 예방활동

연구대상자의 골다공증 예방활동은 Table 3과 같이 총점 60점 만점에 총점 평균 45.00점 이었고 문항 평균 평점은 3.75점 이었다. 골다공증 악화 예방활동 문항의 분석결과, '사이다나 콜라 등의 음료는 어르신에게 제공하지 않는다'가 4.13점으로 가장 높았으며, 그 다음으로 '흡연하신 어르신의 경우 금연 하도록 한다'가 4.10점으로 높았다. 반면에 '가족에게 문의한 적이 있다'가 2.78점으로 가장 낮고, 그 다음으로 '어르신이 매일 우유를 2-3컵 정도 마시도록 권 한다'가 3.20점으로 낮았다.

Table 3. Prevention Activities of Osteoporosis (N=142)

Question	Mean±SD
It helps elderly to eat seaweed or bone-eating fish two to three times a week for diet.	4.04±.77
It helps elderly to eat soy-based foods (such as tofu, beans, and soy milk) every day.	4.05±.80
Check the served food is salty or not.	4.07±.72
It is recommended that drink 2-3 cups of milk every day.	3.20±.99
Find way to eat green leaf vegetables every day.	3.73±.82
It helps elderly to exercise more than two to three times a week that strengthens muscle strength.	3.60±.83
Help exercises such as stretching and gymnastics every day.	3.94±.71
Walking or taking a walk every day in a wheelchair makes the elderly enjoy the sun.	3.62±.91
Beverages such as coffee and green tea are not served to the elderly.	3.74±.88
Beverages such as soda and cola are not served to the elderly.	4.13±.81
Elderly who smoke should quit smoking.	4.10±1.18
I have checked the results of my senior's bone density or have asked medical staff or family members.	2.78±1.05
Item score (Mean±SD)	3.75±0.46
Total score (Mean±SD)	45.00±5.56

3.4 대상자의 일반적 특성에 따른 골다공증관련 지식 및 골다공증 예방활동 차이

골다공증 관련 지식에 차이를 보이는 특성은 학력 ($F=4.21, p=.007$), 골다공증 관리교육 받은 경험 유무 ($t=2.04, p=.044$), 입소자 수 ($F=3.10, p=.048$), 노인 뼈 건강 중요도 인식 ($F=-2.68, p=.008$) 이었다. 최종학력은 대졸이상이 전문대졸 보다 지식수준이 높았고, 골다공증 관리 교육 받은 경험이 있는 대상자가 교육 경험이 없는 대상자 보다 지식수준이 높았다. 입소한 어르신 수 100명 이하와 101-150명인 시설이 151명 이상 입소한 시설 보다 지식수준이 높았고, 노인 뼈 건강이 노인 삶의 질을 위해 중요하다고 생각하는 대상자가 보통이라고 생각하는 대상자보다 골다공증 지식수준이 높았다.

골다공증 예방활동에 차이를 보이는 특성은 골다공증

관리 교육 받은 경험($t=2.34, p=.021$), 노인 뼈 건강 중요도 인식($t=-2.10, p=.038$)이었다. 노인 뼈 건강이 노인 삶의 질을 위해 중요하다고 생각하는 대상자와 골다공증 관리 교육을 받은 경험이 있는 대상자가 그렇지

않은 대상자 보다 골다공증 예방활동 수준이 높았으며 Table 4와 같다.

Table 4. Differences in Knowledge and Prevention Activities of Osteoporosis to General Characteristics (N=142)

Characteristics	Categories	N	Knowledge about osteoporosis				Prevention activities of osteoporosis		
			Mean±SD	t/F	p	Scheffé	Mean±SD	t/F	p
Age(year)	≤54 ^a	42	9.14±1.83	0.35	.787		44.53±5.35	0.37	.777
	55-59 ^b	40	8.93±1.54				45.16±5.99		
	60-64 ^c	41	9.27±1.70				45.62±5.97		
	≥65 ^d	19	8.95±1.31				44.33±4.23		
Service experience	≤1yr ^a	47	8.91±1.57	0.56	.691		44.30±5.37	0.30	.875
	<1-3yr ^b	26	9.12±1.68				45.28±6.45		
	<3-5yr ^c	21	9.48±1.25				45.57±4.72		
	<5-10yr ^d	27	8.93±2.07				45.49±6.52		
Nursing profession type	≥10yr ^a	21	9.29±1.52				45.01±4.45		
	Care Workers ^a	114	8.96±1.67	1.82	.166		45.05±5.75	0.15	.857
	Nursing Aid ^b	11	9.45±.52				45.45±5.59		
	Nurse ^c	17	9.71±1.79				44.35±4.29		
Education status	≤Middle school ^a	14	8.64±1.60	4.21	.007	d>c	44.14±3.90	1.98	.119
	High school ^b	74	8.96±1.79				44.67±6.01		
	College ^c	21	8.57±1.29				43.67±4.50		
	≥University ^d	33	9.91±1.21				46.94±5.41		
Osteoporosis management training experience	Yes	69	9.38±1.47	2.04	.044		46.10±4.84	2.34	.021
	No	73	8.82±1.76				43.95±6.01		
Shift type	Full time ^a	22	9.36±1.18	1.51	.214		45.42±4.70	2.43	.068
	12h Shift ^b	51	8.73±1.77				45.33±5.95		
	8h Shift ^c	63	9.32±1.61				45.14±5.42		
	Etc ^d	6	8.83±2.04				39.12±3.89		
Number of dwelling elderly	≤100 ^a	23	9.39±1.37	3.10	.048	a,b>c	44.48±3.00	0.13	.879
	101-150 ^b	55	9.40±1.74				45.01±6.06		
	≥151 ^c	64	8.72±1.59				45.17±5.86		
Patient experience of fracture in the last year	Yes	46	9.39±1.63	1.51	.132		45.19±6.02	0.29	.771
	No	96	8.95±1.64				44.90±5.35		
Bone density perception of themselves	Know	56	8.96±1.44	-0.74	.458		44.70±5.62	-0.51	.610
	Don't know	86	9.17±1.76				45.19±5.54		
Bone density perception of elderly	Know	17	9.24±.97	0.38	.702		44.71±2.44	-0.42	.679
	Don't know	125	9.07±1.71				45.04±5.86		
Awareness of the importance of elderly bone health	Not important	0	-	-2.68	.008			-2.10	.038
	So so	14	8.00±2.39				42.07±5.59		
	Important	128	9.21±1.50				45.32±5.48		

3.5 대상자의 골다공증 관련 지식 및 골다공증 예방 활동 사이의 상관성

연구대상자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방 활동의 상관분석 결과 골다공증 예방활동은 골다공증 관련 지식($r=.254, p=.002$)과 정적상관이 있었으며 Table 5와 같다.

Table 5. Relationship between Knowledge and Prevention Activities of Osteoporosis (N=142)

	Knowledge about Osteoporosis	Prevention activities of osteoporosis
Knowledge about Osteoporosis	1	
Prevention activities of osteoporosis	.254*	1

* $p=.002$

4. 논의

본 연구는 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동 수행 정도를 파악하고 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동의 관계를 파악하여 노인요양시설에 입소한 노인들의 골다공증 관리를 위한 간호제공자 교육체계를 구축해 나가는 데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구대상자의 골다공증 관련 지식수준은 12점 만점에 평균 9.09점이며 76.0%의 응답률을 보였다. 이는 같은 점수분포로 골다공증 지식수준을 측정한 Lee[7]의 판정분류에 의할 때 보통의 지식수준으로 분류된다. 골다공증에 관한 지식 연구에서 본 연구대상과 유사한 집단의 연구가 없어 직접 비교하기는 어려우나 일반인 대상의 골다공증 관련 연구와 비교해 볼 때 성인 여성의 골다공증의 지식점수의 응답률 60.9%[7]와 건강한 노인을 대상으로 조사한 Jeong[16]의 63.5%보다 높았다. 이는 건강관련 기관에 근무하는 연구대상자의 특성상 기본 자격 취득과정에서 골다공증과 관련한 교육을 받은 경험이 있으며, 교육 후에도 지속적으로 환자를 간호하며 환자의 건강관리에 대한 관심을 많이 기울여온 집단이기 때문인 것으로 보인다. 연구대상자의 골다공증 관련 지식에 대한 문항별 응답결과를 보면 '우유 및 유제품을 먹는 것이 좋다' 95.8%, '평생 동안 칼슘과 비타민 섭취가 부족하면 골다공증에 걸릴 위험은 높아진

다' 91.5%, '과일, 야채를 먹는 것이 좋다' 90.1%로 식품과 관련한 내용은 정답률이 높으나, '체중부하 운동은 뼈의 건강을 증진 시킨다' 21.1%, '골다공증은 체중이 많은 여성보다 체중이 적은 여성에게 더 흔하게 발생한다' 35.2%로 체중 부하와 관련된 내용은 낮은 정답률을 보였다. 연구대상자들은 골다공증의 기본적인 지식은 있으나 일상생활 및 골격에 저항을 가하는 운동인 체중부하 운동의 골다공증 예방 효과에 대한 지식이 낮음을 보였다. 이러한 결과는 선행연구인 성인여성의 골다공증에 대한 연구 결과[7]와 유사하며 체중부하운동 효과 질문에 응답률이 낮게 보고된 연구[8,9,13]와도 같은 결과이다. 노인요양시설의 간호제공자들이 일상생활 능력이 대부분 저하되어 있는 입소자들을 대상으로 체중부하 운동 프로그램을 적용하는 것은 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 입소자의 개별 일상생활능력을 평가하고 그 능력에 맞는 체중부하 방법을 고려하려는 노력이 필요하므로 체중부하 운동 관련 지식을 향상하고 그 적용을 위한 교육이 이루어져야 한다. 또한 골다공증에 관한 지식에서 '우유 및 유제품을 먹는 것이 좋다'인 문항은 95.8%로 높은 응답률을 보였으나 골다공증을 예방하기 위한 활동에서 '어르신이 매일 우유 2-3컵 정도 마시도록 권한다'는 평균 3.20점으로 예방활동 문항의 평균인 3.75보다 낮았다. 이는 지식을 알고 있다고 하더라도 환경의 제한으로 실행이 어려운 부분을 반영하고 있는 것으로 보이며 폐경기여성의 골다공증 예방활동을 조사한 연구[8]에서 보고된 내용과 유사하다. 골다공증 예방 활동에서는 식이에 대한 예방 활동 문항보다 산책 등의 일상생활에서의 활동과 운동에 대한 문항이 더 낮은 점수로 조사되었다. 이는 건강한 중년여성에게 있어서 식이 활동보다 운동 활동의 골다공증 예방활동이 더 많이 실행되고 있다는 연구[7]와 다른 결과이다. 건강한 성인은 스스로 적극적인 운동을 함으로서 골다공증을 예방할 수 있으나 이와는 다르게 시설에 입소한 노인은 일상생활능력이 떨어짐으로서 운동이나 일상 활동을 수동적으로 할 수밖에 없다. 또한 시설에서의 이러한 활동들은 환자의 상태와 시설의 환경을 고려하여 간호제공자의 많은 노력을 요구하므로 실제 수행이 용이하지 않음으로 인해 접근성이 좋은 식이중재 보다는 상대적으로 활동 수행이 어려운 것으로 보인다. 그러므로 노인요양 시설에서 골다공증 관련 교육내용을 구성할 경우 입소 환자의 상태와 인력 구조 및 시설환경을 고려하여 적용

가능한 운동과 활동 범위를 파악하여야 하며 그에 맞는 개별적 프로그램을 개발할 필요가 있다. 연구대상자의 골다공증 예방활동 중 다른 문항에 비해 매우 낮은 결과를 보인 내용은 '어르신의 골밀도 결과를 확인하거나 의료진이나 가족에게 문의한 적이 있다'로서 평균 2.78 점을 보였다. 이러한 결과가 간호제공자 개인의 환자 간호에 대한 태도와 관련된 것인지, 시설의 의료나 환자 간호체계와 관련된 것인지 파악하기는 어렵다. 노인 골다공증 환자의 골다공증 악화를 예방하고 골다공증 성 골절 발생을 감소시키기 위해서는 관련 분야 인력의 다학제적인 접근이 중요하며[5], 특히 노인 요양시설에 입소한 환자에게는 환자를 둘러싼 많은 치료적 환경 중에서도 간호 관련 직원의 돌봄 능력과 의사결정이 환자 간호에 중요한 부분을 차지한다[21]. 이러한 관점에서 볼 때 간호제공자의 입소자 골밀도 유무에 대한 관심과 확인은 골다공증 발생과 악화를 예방할 수 있는 적극적인 간호제공의 기본 자료가 될 수 있으므로, 추후 이러한 내용을 포함한 간호 관리 체계와 교육 체계를 확보하는 것이 필요하다.

연구대상자의 일반적 특성 중에서 골다공증 관리 교육을 받은 경험이 있는 대상자가 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동이 높았다. 이는 성인 여성에 대한 선행연구에서도 보고된 바와 같이 골다공증 교육에 노출된 경험이 있는 대상자에게서 골다공증에 대한 지식이 향상되므로[7,8] 그와 함께 골다공증에 대한 관심이 높아져[9,14] 골다공증 예방활동에 보다 적극적으로 참여하는 것으로 보인다. 입소자가 150명 이하인 기관이 150명 이상인 기관보다 골다공증 관련 지식 점수가 높았다. 노인요양시설의 조직규모가 크고 입소자가 많을수록 요양보호사의 서비스 질에 긍정적인 영향을 미침[22]을 고려할 때, 규모가 더 큰 150명이상에서 골다공증 관련 지식 점수가 더 낮은 것은 연구대상기관을 확대한 추후 연구를 진행함으로써 검증이 필요한 부분이다. 또한 뼈 건강이 중요하다고 생각하는 간호제공자는 골다공증의 지식과 골다공증 예방활동이 모두 높았다. 뼈 건강의 중요도 인식에 대한 연구가 없어서 직접 비교는 어려우나 성인 여성의 노화에 대한 인식이 높을수록 건강관련 행위를 적극적으로 수행한다는 Lee[23]의 연구결과를 볼 때, 간호제공자의 입소노인에 대한 적극적인 골다공증 예방활동을 위해서는 골다공증 관리의 중요성에 대한 인식이 선행되어야 할 것으로 보인다.

연구 대상자의 골다공증 지식과 골다공증 예방활동에는 정적 상관이 있는 것으로 조사되어 골다공증 지식이 높을수록 골다공증 예방활동을 더 적극적으로 수행하는 것으로 나타났다. 이는 골다공증 관련 지식이 많을수록 골다공증을 예방하기 위한 행위를 잘한다고 보고한 연구[8,9,16]와 유사한 결과로 골다공증 예방활동을 증진시키기 위해서는 간호제공자에게 주기적인 골다공증 관련 교육을 제공함으로써 골다공증 관련 지식을 향상시킬 필요가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 노인요양시설 간호제공자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동의 정도를 조사하여 노인요양시설 입소 노인들의 골다공증 악화와 골다공증 성 골절을 예방하기 위한 교육 프로그램을 만드는 데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구결과 간호제공자의 골다공증 관련 지식은 중간수준이었으며 간호제공자의 학력과 골다공증 관리 교육 경험, 입소자 수, 노인 뼈 건강 중요도 인식에 따라 차이를 보였다. 골다공증의 예방활동은 골다공증 관리 교육 경험, 노인 뼈 건강 중요도 인식에 따라 차이를 보였으며 연구대상자의 골다공증 관련 지식과 골다공증 예방활동은 정적 상관이 있음으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 노인요양시설에 입소한 노인의 건강상태와 시설의 특성이 고려된 골다공증 관리 교육 프로그램을 개발하고, 간호제공자에게 정기적인 교육을 실시함으로써 골다공증의 관리에 대한 관심과 적극적인 예방활동이 이루어져야 한다. 이 연구는 수도권 일부 요양시설에 근무하는 간호제공자에게 조사된 자료로 일반화하기 어려우며, 추후 노인요양시설의 특성을 반영한 골다공증 관리 교육 프로그램을 개발하고 실제 적용하여 그 효과를 확인하는 후속연구가 필요함을 제언한다.

REFERENCES

- [1] Statistics, Korea. (2017). *Population projections for korea(gender ratio, population growth rate, population structure, cost for elderly, etc.)*. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA002&vw_cd=&list_id=&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=K1.
- [2] T. Y. Yu, H. Cho, T. Y. Kim, Y. C. Ha, S. Jang & H. Y. Kim. (2018). Utilization of osteoporosis-related health services: Use of Data from the Korean National Health Insurance Database 2008-2012. *Journal of Korean Medical Sciences*, 33(3). DOI : 10.3346/jkms.2018.33.e20.
- [3] Kang et al. (2015). *Physician's guide for Diagnosis and Treatment of Osteoporosis*. Seoul : Korean Society for bone and mineral research.
- [4] F. Borgström, P. Sobocki, O. Ström & B. Jönsson. (2007). The societal burden of osteoporosis in Sweden. *Bone*, 40(6), 1602-1609. DOI : 10.1016/j.bone.2007.02.027.
- [5] Korean Society for bone and mineral research, FLS research committee. (2019). *Fracture Liaison Services Guidebook*. Seoul : Publishing, IB planning.
- [6] J. Anderson-Wurf, C. Harding & A. Seal. (2018). Increasing the knowledge, identification and treatment of osteoporosis through education and shared decision-making with residents living in a retirement village community. *Australasian Journal on Ageing*, 37(1), E17-E22. DOI : 10.1111/ajag.12494.
- [7] H. J. Lee & J. O. Roh (2018). 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*, 51(6), 526-537. DOI : 10.4163/jnh.2018.51.6.526.
- [8] H. Y. So & H. R. Song. (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), 763-774. <http://www.ana.or.kr/class/doc.php?year=2007&month=12&volumn=19&issue=5&spage=763>
- [9] H. J. Min & H. Y. Oh. (2011). A study on Osteoporosis knowledge, Health Beliefs and Health promoting behaviors among female college students. *Journal of Korean academy of community health nursing*, 22(2), 111-120. DOI : 10.12799/jkachn.2011.22.2.111.
- [10] J. Y. Lee, H. J. Park & S. H. Hwang. (2006). A Prediction Model for Preventive Behavior of Osteoporosis in Middle Women. *statistical consultation*, 19(1), 1-16.
- [11] E. J. Yoon. (1998). A Study on Knowledge and Practices about Osteoporosis in Adults. *Journal of Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing*, 1(1), 27-42.
- [12] Ministry of Health and Welfare. (2019). *Facility status of senior citizens's welfare*. <http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp>
- [13] I. S. Won. (2009). *A study on osteoporosis knowledge, self-Efficacy, health promoting behaviors and BMD among adult women*. Unpublished master's thesis, Elji University, Daejeon.
- [14] E. B. Jo. (2017). *Osteoporosis-related knowledge, health belief and health promotion behavior of working women in their early adulthood*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon.
- [15] S. A. Hwang. (2017). Osteoporosis Knowledge, Self-Efficacy, Health Belief and Perceived Health Status. *Women's health*, 18(1), 1-17.
- [16] S. H. Jeong. (2014). *The effect of the knowledge, health beliefs and self efficacy on osteoporosis preventive health behaviors among old-aged women*. Unpublished master's thesis, Korea National Open University, Seoul.
- [17] E. H. Kong. (2012). Development and Evaluation of a Web-based Education Program to Reduce Restraint Use for Nursing Home Caregivers. *Korean Gerontological Nursing Society*, 14(3), 209-219.
- [18] S. M. Choi & M. S. Park. (2011). The Effects of Oral Care Education on Caregivers' Knowledge, Attitude, & Behavior toward Oral Hygiene for Elderly Residents in a Nursing Home. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(5), 684-693. DOI : 10.4040/jkan.2011.41.5.684
- [19] R. Ailinger, H. Lasus & M. Ann Braun. (2003). Revision of the Facts on Osteoporosis Quiz. *Nursing research*, 52, 198-201. DOI : 10.1097/00006199-200305000-00010.
- [20] J. H. Jang. (2013). *Evidence-based daily interventions for prevention and control of osteoporosis*. http://www.cdc.go.kr/board.es?mid=a20602010000&bid=0034&act=view&list_no=20996.
- [21] K. R. Ko. (2013). *A Study of influencing factors for revitalizing nurses' role performance in the*

special care facility for the elderly. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.

- [22] S. K. Shim. (2015). A Study on the Influens of Care Worker's Perception of Publicness on Service Quality in Nursing Facility for the Elderly. *The Journal of the Korea Contents Association*, 15(4), 220-233.
DOI : 10.5392/JKCA.2015.15.04.220.
- [23] Y. J. Lee & J. S. Park. (2015). Relationship between Perception for Successful Aging and Health Promotion Behavior of Late Middle Aged Women. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 17(2), 1073-1086.

심 하 은(Haeun Shim)

[정회원]



- 2017년 3월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 간호학과(박사과정)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 간호학과 강사
- 관심분야 : 성인간호, 노인간호
- E-Mail : hanni89@naver.com

박 미 화(Mihwa Park)

[정회원]



- 2005년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 (간호학석사)
- 2012년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 (간호학박사)
- 2014년 3월 ~ 2018년 2월 : 청암대학교 간호학과 조교수
- 2019년 3월 ~ 현재 : 혜전대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 환자안전, 노인간호
- E-Mail : diamon8231@gmail.com

박 명 숙(Myungsook Park)

[정회원]



- 1993년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학학사)
- 2002년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2010년 8월 : 서울대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2008년 2월 ~ 2010년 8월 : 호남대학교 간호학과 전임강사
- 2010년 9월 ~ 2013년 8월 : 선문대학교 간호학과 조교수
- 2013년 9월 ~ 현재 : 건국대학교 간호학과 부교수
- 관심분야 : 노인, 구강간호
- E-Mail : parkms@kku.ac.kr