

간호대학 여학생의 골 건강 인지, 골 건강 지식 및 골질량 증진행위에 관한 연구

신경숙¹, 김혜영^{2*}

¹경북보건대학교 간호학과, ²계명대학교 간호대학

Bone Health Awareness, Knowledge and Bone Mass Improve Behaviors among Female Nursing College Students

Kyoung-Sook Shin¹, Hye-Young Kim^{2*}

¹College of Nursing, Graduate School of Keimyong University

¹Department of Nursing, Gyeongbuk college of Health

²College of Nursing, Keimyung University

요약 본 연구는 간호대학 여학생의 골 건강에 대한 인지 및 지식과 골질량 증진행위를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상은 K시와 D시 소재의 3개 간호대학에 재학 중인 간호대학 여학생 172명을 대상으로 2020년 3월 16일부터 4월 4일까지 일반적 건강관련 특성, 골 건강 인지, 골 건강 지식, 골질량 증진행위 도구를 이용하여 온라인 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 22.0을 이용하여 서술적 통계, t-test, ANOVA, Pearson's correlation, 위계적 다중회귀분석을 하였다. 간호대학 여학생의 건강 인지 수준은 1.79점이었으며, 골 건강 지식수준 8.86점, 골질량 증진행위 수준은 2.78점으로 나타났다. 골질량 증진행위는 골 건강 지식($r=-0.21$, $p=.005$)과 초경연령($r=-0.21$, $p=.004$), 하루 15분 햇빛노출($r=-0.44$, $p<.000$)간에 유의한 음의 상관관계가 있었다. 골질량 증진행위에 영향을 주는 변수 3가지를 단계별 회귀분석으로 투입하였을 때 모델 1의 골 건강 지식($\beta=0.21$, $p=.005$)과 모델 2의 초경연령($\beta=-0.20$, $p=.005$)을 투입했을 때 보다 모델 3의 하루 15분 햇빛노출($\beta=-0.38$, $p<.000$)이 투입되었을 때 골질량 증진행위에 대한 설명력이 증가하여 20.6%의 설명력이 나타났다. 본 연구결과와 골질량 생성에 비타민 D는 음식과 햇빛을 통해 체내로 들어오므로 골량이 증가하는 여대생의 햇빛 노출은 골질량 증진행위에 중요한 요인이다.

Abstract This study aimed to examine bone health awareness and knowledge and the bone mass-improving behaviors of female nursing college students. The subjects were 172 nursing students attending nursing colleges. The data were collected from March 16 to April 4, 2020, by using bone health awareness, bone health knowledge, and bone mass-promoting behavior assessment tools. Descriptive statistics are presented, and t-tests, ANOVA, Pearson's correlation, and multi-regressions were used for data analysis. Students' bone health awareness was 1.79, bone health knowledge was 8.86, and bone mass-promoting behavior level was 2.78. There were significant negative correlations between bone mass-promoting behavior level and age of menarche ($r = 0.21$, $p = .004$) and sun exposure ($r = 0.44$, $p < .000$). Also, bone mass-promoting behavior level and knowledge of bone health were negatively correlated ($r = 0.21$, $p = .005$). Regression analysis showed that knowledge of bone health ($\beta = 0.21$, $p = .005$), age of menarche ($\beta = 0.20$, $p = .005$), and sun exposure ($\beta = 0.38$, $p < .000$) were significant predictors of bone mass-promoting behaviors and their variance explanation power was 20.6%. Based on these results, education to improve knowledge of bone health will help to improve bone health and increase bone mass-promoting behaviors among young women.

Keywords : Bone Health, Awareness, Knowledge, Nursing students, Behavior

*Corresponding Author : Hye-Young Kim(Keimyung Univ.)

email: hye11533@kmu.ac.kr

Received May 15, 2020

Accepted August 7, 2020

Revised June 19, 2020

Published August 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

골밀도 약화의 주요 부작용은 골절의 위험 증가와 관련된 골다공증으로 알려져 있다[1]. 종종 침묵성 질환으로 불리는 골밀도감소는 노화와 밀접하게 관련되어 해마다 전세계적으로 골절의 위험이 증가되고 있으며, 개인뿐만 아니라 국가적으로도 중요한 건강문제로 나타나고 있다[2]. 일반적으로 골밀도감소는 중년 이후 성인에게 흔히 발병하는 것으로 인식되어 왔으나[3], 현재는 그 기원이 소아청소년기에 부적절한 골형성 및 골질량의 축적에서 시작한다는 인식으로 바뀌고 있다. 따라서 유년기부터 초기성인기까지 골질량 축적의 결정요인과 최대골질량을 획득하기 위한 전략을 보다 잘 이해하는 것이 중요하다[4].

최대골질량이란 개인이 평생 축적되는 골량의 최대치로 알려져 있으며[5], 골격의 발달과 성장은 파골세포에 의해 제거되고 골아세포에 의해 새롭게 형성되는 과정을 끊임없이 반복함으로써 골흡수와 형성을 유지하면서 골격을 형성하게 된다. 따라서 평생의 골격 건강상태는 성장기간동안 골질량이 최대화되는 것에 달려있다[6]. 이러한 최대골질량의 최적화는 골격부위에 따라 30세까지 골량이 증가하게 되고 이후에는 최고로 도달한 골량이 클수록 골절을 일으키는 역치에 도달하는 시기가 늦어지게 된다[4].

골질량의 형성은 연령, 성별, 인종, 초경 나이, 체형, 가족력과 같은 유전적인 요인이 60~80%를 설명하고 더불어 흡연, 음주, 운동, 식이 및 약물복용 등 신체활동, 식습관과 같은 생활습관 등이 골 건강에 영향을 미치는 요인으로 알려져 있다[7,8]. 또한 골밀도감소는 한번 발생하면 개선되기 어렵기 때문에 골소실을 예방하는게 매우 중요하며, 20대 초반부터 성인은 적절한 식이와 운동을 통하여 골형성을 도모하고 골소실 위험인자를 가능한 제거해야 할 것이다[2]. 따라서 골밀도감소의 예방과 관리를 위해서는 규칙적인 근력운동과 적절한 식습관을 통한 칼슘섭취와 비타민D 섭취가 중요하며, 선행연구에서도 이와같이 칼슘, 비타민D, 여성호르몬, 흡연이 골 건강에 직접적인 관련요인으로 보고하였다[9]. 또한 하루 15~20분가량 햇빛 아래 있는 것만으로도 인체에 자연적으로 1000IU 가량의 비타민D가 생성되어 골밀도감소 예방에 효과가 있으며, 생리주기가 규칙적인 여학생의 경우도 골밀도감소 비율이 낮은 것으로 보고되고 있다[10]. 그 외에 음주, 약물, 카페인 등과 같은 기호식품은 칼슘과

비타민D를 방해함으로써 골밀도감소의 위험요인으로 알려져 있다[10].

대학생은 청소년기 후기에서 성인기 초기에 해당하는 과도기로 건강행위에 대해 성인기 후기보다 건강습관이 확고히 형성되어 있지 않으며, 입학 후 자주 접하게 되는 흡연, 음주, 불규칙적인 식습관 및 취업난으로 인한 스트레스 등 올바른 건강증진 행위를 거의 하지 못하는 경우가 대부분이다[11]. 특히 여학생들의 경우에는 신체적인 활동이 낮을 뿐 아니라 다이어트로 인해 골형성에 필요한 칼슘, 비타민D의 결핍률이 증가하는 등 골 건강에 대한 건강행위와 인식이 낮은 것으로 보고되고 있다[8,12]. 실제로, 20-30대 여성을 대상으로 신체조성, 골밀도, 생활 태도를 조사한 연구에 의하면 20대는 30대에 비하여 체력지수는 높으나 골밀도는 낮으며, 전반적으로 불규칙한 식습관과 생활습관을 가지고 있다고 알려져 있고[13], 대학생 대상으로 골밀도를 측정 한 선행연구에서도 56.5%가 골감소증이나 골다공증으로 나왔으며[14], 골밀도 측정부위는 다르지만 20대 성인초기와 여대생을 대상으로 골밀도를 측정한 연구에서는 약 40% 정도가 골감소증이라는 결과를 보고했다[8,14]

지금까지 국내 간호대학 여대생을 대상으로 한 연구에서는 건강하지 못한 식습관과 운동부족이 높게 나타나고 골 건강 지식이 있음에도 건강행위가 낮은 것을 확인할 수 있다[15]. 이와 같이 간호대학생들은 여성이 대부분이며 미래 간호현장에서 보건교육을 담당할 주역으로 건강증진을 위해 노력해야 함에도 불구하고 골밀도 감소에 대한 교육이 부족하고[14], 일반대학생보다 골다공증에 대한 지식수준이 낮았으며, 골다공증 예방교육을 받은 경험도 부족한 것으로 나타났다[16]. 국외연구에서도 간호대학생들의 골 건강 관련 지식과 자기효능감, 건강행동에서 낮은 지식수준을 보였다[17,18]. 또한 간호대학 여대생의 골다공증에 대한 전반적인 지식수준은 적당하지만 지식과 관련된 건강행동의 적용에는 차이가 있는 것으로 보고되고 있다[19,20]. 이러한 골 건강과 관련된 건강문제가 심각한 수준에도 불구하고 현재 예방대책 및 관리의 중요성은 중년여성들에게 집중되어 있으며[21], 이에 대한 간호대학 여학생들은 골밀도 감소의 심각성을 알고 있음에도 골밀도 감소의 위험요인에 대한 인지가 부족한 것으로 보고되었다[20]. 이와 관련하여 선행연구에서는 골밀도감소 예방에 대한 인식을 높이고 올바른 지식과 건강행위의 실천으로 이어질 수 있도록 지속적인 교육과 관리가 필요함을 강조하고 있다[21,22]. 또한 연령에 따른 골다공증에 대한 인지정도를 측정하고, 일상생활양식

을 파악하여 이를 바탕으로 위험요인을 인식하는 것이야말로 건강한 생활양식을 꾸준히 실천하도록 하는 건강교육 등의 간호학적 접근이 필요하다[23].

본 연구는 골 건강 관련 인식과 골 질량 증진 행동을 개선하기 위해서는 골 건강에 대한 지식을 높이는 교육부터 시작되는 것으로, 간호대학에 다니는 여학생을 대상으로 그들의 지식을 평가하고 골밀도 감소 관련 위험요인에 관한 인지와 행동을 규명하기 위해 연구하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 간호대학 여학생들의 골 건강 증진을 위한 인지와 지식, 행위의 수준을 파악하여 골질량 증진행위의 중요한 영향요인을 확인하는 것이다.

- 간호대학여학생들의 골질량 증진행위에 대한 수준을 파악한다.
- 각 변수들과 골질량 증진행위의 차이를 파악한다.
- 골질량 증진행위에 대한 관련변수를 파악한다.
- 골질량 증진행위에 중요한 영향요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

간호대학생의 골 건강에 대한 인식 및 골 건강지식을 파악하고 변수들간의 관계와 골질량 증진행위에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상자 및 자료수집방법

본 연구의 대상은 K시와 D지역에 있는 3개의 간호대학에 재학중인 학생으로 건강기초학문을 배우고 간호학과 학생으로 1년이 지난 2학년년부터 4학년으로 선정하였으며, 처음 입학한 1학년과 휴학생은 제외하였고, 이 중 연구참여에 동의한자를 대상으로 하였다.

적절한 대상자수를 산출하기 위해 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 검정력(1-β) .90으로 설정하고, 다중회귀분석시 효과크기 (effect size)는 중간단계인 .15, 유의 수준은 .05, 예측변수 8개로 감안하여 산출하였을 때, 최소 표본수는 136명이었다. 총 204명이 온라인 설문지에 접속하여 참여에 동의한 후 설문에 응답하였고, 그 중 남학생 25명과 설문도중 중단하였거나 응답이 불충분한 7명을 제외한 172명을 최종 대상으로 선정하였

다. 자료 수집은 G대학교 기관생명윤리심의위원회의 (405 25-202001-HR-085-01) 승인을 받은 후 간호대학 학과장님의 허락하에 SNS(학년 단체 채팅 창)를 통하여 2020년 3월 16일부터 2020년 4월 4일까지 온라인 설문조사를 시행하였다. 자료 수집 시 코로나19의 원인으로 사회적 거리 두기로 인하여[24], 대상자에게 구글 온라인 설문지 프로그램으로 설명서와 연구 참여 동의 안내문을 제공하였으며, 대상자가 연구 참여에 자발적으로 동의함을 클릭한 경우에 한하여 이후의 설문조사에 참여가능 하도록 설문지를 설계하였다. 연구 설명문과 연구 참여 동의 안내문의 내용으로 연구의 목적 및 진행과정, 참여로 예상되는 이익 및 불이익에 대한 정보와 내용이 제공되었다. 또한 중복으로 참여하는 것을 막기 위하여 1개의 IP당 1회로 참여를 제한하였으며, 모든 문항에 응답하도록 설정하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 일반적 건강관련 특성

일반적 특성과 건강관련 항목으로 연령, 체질량지수(BMI: Body Mass Index, 이하 BMI)를 포함하여 초경 연령과 현재 월경상태, 골건강 관련 특성을 측정하기 위해 하루 15분 햇빛 노출 여부, 골다공증 예방교육 유무, 체중감량 경험유무, 칼슘 및 비타민D 섭취, 골다공증 검사(BMD: Bone Mineral Density, BMD) 유무에 대한 총 9문항으로 구성하였다.

2.3.2 골 건강 관련 인지

골 생리, 위험요인, 예방행위, 골밀도감소 양상 및 골밀도감소에 대한 전반적인 인식 정도를 말하며, Choi 등[25]이 개발한 골다공증 인지측정도구를 사용하였다. 예방행위영역 10문항, 위험요인 영역 5문항, 골다공증 양상영역 6문항, 골 건강증진영역 5문항, 골 생리영역 5문항, 총 31문항으로 구성된 4점 척도로서 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '매우 그렇지 않다' 1점으로 점수가 높을수록 골다공증 인지정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었으며, Choi와 Lee[26]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

2.3.3 골 건강 관련 지식

Ailinger등[27]이 개발한 일반 성인대상의 골다공증

지식 측정도구(Osteoporosis Quiz)로 Min과 Oh [16]가 번역한 측정도구를 사용하였다. 골밀도감소에 관한 지식을 묻는 총 20문항의 퀴즈 형식으로 되어 있으며 맞다, 틀리다, 모른다고 답하도록 되어있다. 각 문항에 대한 답이 맞으면 1점, 모른다고 답하거나 틀리면 0점으로 처리한다. 점수의 범위는 0~20점으로 총점이 높을수록 골밀도감소에 대한 지식이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고 Min과 Oh[16]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .72$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .75$ 이었다.

2.3.4 골질량 증진행위

Yoon [28]이 개발한 골밀도감소 대상자에게 필요한 식이, 운동, 기호식품에 관한 내용을 포함하는 골밀도감소와 관련된 골질량 증진행위 측정도구 중 본 연구의 건강관련 특성과 중복되는 것을 포함하여 본 연구실정에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 본 연구에서는 식이(8문항), 운동(4문항), 기호식품(3문항)의 3영역으로 총 15문항 4점 척도로 구성되어 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점으로 점수가 높을수록 골밀도감소와 관련된 건강 증진행위 정도가 높음을 의미하며 기호식품 문항 1~3번 문항은 역 코딩하여 점수를 합산하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .72$ 이었고, Jeong[14]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .70$, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .77$ 이었다

2.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 건강관련 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 분석하였다.
- 골 건강 인지, 골 건강 지식, 골질량 증진행위 정도를 표준과 표준편차로 분석하였다.
- 일반적 건강관련 특성에 따른 골 건강 인지, 골 건강 지식, 골 질량 증진행위의 차이는 t-Test, ANOVA로 분석하였고, Scheffé의 다중비교방법으로 사후검증 하였다.
- 골 건강 인지, 골 건강 지식, 골질량 증진행위의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 확인하였다.
- 골질량 증진행위에 미치는 영향요인은 독립변수를 단계별 투입에 따른 설명력을 파악하기 위하여

Hierarchical multiple regression으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 건강관련 특성

대상자의 일반적 건강관련 특성은 Table 1과 같다. 평균 연령은 22.4세이며 체질량지수는 전체 평균 $21.13 \pm 2.74 \text{kg/m}^2$ 로 정상범위였고 이 가운데 저체중군이 11.6%, 과체중군이 12.2%, 비만군이 7%이었다. 초경 연령으로 12~13세가 48.3%으로 가장 많았고 초경 연령이 가장 어린 나이는 9세이며, 17세가 가장 늦은 나이로 나타났다. 전체 대상자의 43.0%가 규칙적으로 월경이 이루어지고 있으며 39%가 불규칙한 월경을 경험하고, 18%에서 몇 달에 한 번씩 월경이 있는 희발월경을 경험하는 것으로 나타났다. 대상자 절반 이상(57.6%)이 하루 15분의 햇빛 노출이 없으며, 80%의 대상자가 골다공증 예방 교육을 받은 적이 없었고 18%는 교육을 받았으나 관심 없는 것으로 나왔다. 대부분(58.1%)이 다이어트 경험이 있었으며, 골밀도와 관련된 비타민 D와 칼슘을 복용하고 있는 대상자는 28.5%이었고, 98.8%의 대상자들이 골밀도 검사 경험이 없었다.

Table 1. General Health Characteristics of subjects (N=172)

Health Characteristics		N(%) or M±SD
Age		22.46 ± 1.81
BMI	18.5 >	20(11.6)
	18.6 - 22.9	118(68.6)
	23 - 24.9	21(12.2)
	25 <	12(7.0)
Age at menarche	11 >	13(7.6)
	12 -13	83(48.3)
	14 <	76(44.2)
Menstruation status	Regular menstruation	74(43.0)
	Irregular menstrual cycle	67(39.0)
	Oligomenorrhea	31(18.0)
Sun Exposure of 15min a day	Yes	73(42.4)
	No	99(57.6)
Osteoporosis preventive education	Yes	2(1.2)
	No	139(80.0)
	Not interested	31(18.0)
Experience of weight loss attempt	Yes	100(58.1)
	No	72(41.9)
Intake of Vit D and calcium	Yes	49(28.5)
	No	123(71.5)
Experience of BMD test	Yes	2(1.2)
	No	170(98.8)

3.2 대상자의 골건강 인지, 골건강 지식 및 골질량 증진행위 수준

대상자의 골 건강 인지, 골 건강 지식, 골질량 증진행위에 대한 현황은 Table 2와 같다. 골 건강 인지수준은 4점 만점으로 평균 평점 1.79 ± 0.29 점이었다. 영역별 골 건강 인지 정도는 위험요인이 2.06 ± 0.43 점으로 가장 높았고, 골다공증 양상 1.85 ± 0.36 점, 골 생리영역 1.81 ± 0.38 점, 골 건강 증진영역 1.73 ± 0.65 점 순이었으며 예방행위영역이 1.61 ± 0.35 점으로 가장 낮았다. 골 건강 지식수준은 20점 만점에 8.86 ± 2.29 점, 골질량 증진행위 수준은 4점 만점에 2.78 ± 0.47 점으로 증진행위 중 기호식품 조사결과 평균 평점이 3.34 ± 0.52 점으로 가장 높은 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 대상자들이 '카페인 및 소다수를 많이 마신다'와 '술을 자주 마신다', '흡연을 한다'에 대한 문항에서 '매우 그렇지 않다'는 답변이 더 높았다. 반면 증진행위 중 점수가 가장 낮은 식이습관 2.57 ± 0.59 점에서 '우유를 매일 2~3컵 먹는다'와

'뼈째 먹는 생선을 일주일에 2~3번 먹는다'에 대한 문항은 '매우 그렇지 않다'의 가장 많은 답변으로 낮은 점수를 나타내었다.

3.3 일반적 건강관련 특성에 따른 변수들의 차이

일반적 건강관련 특성과 골질량 증진행위, 골 건강 인지, 골 건강 지식 간의 차이는 Table 3과 같다. 대상자의 나이와 골 건강 인지($t=2.97, p=.003$)가 유의한 차이가 있었고, 초경 연령에서는 골질량 증진행위와 유의한 차이가 있었다($F=3.05, p=.050$). 하루 15분 햇빛 노출이 있는 대상자의 골 건강 지식($F=11.01, p=.001$)과 골질량 증진행위($F=40.86, p=.000$)에서 유의한 차이가 있었고, 골다공증 교육을 받지 않은 그룹에서 골 건강 관련 인지에 차이가 있었다($F=03.07, p=.049$).

3.4 일반적 건강관련 특성 및 변수 간의 상관관계

본 연구의 변수 간의 상관관계는 Table 4와 같다. 골질량 증진행위는 골 건강 지식($r=-0.21, p=.005$)과 유의한 음의 상관관계를 나타냈고 골 건강 인지는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($r=0.07, p=.322$). 골 건강 지식과 골 건강 인지는 유의하게 관련성이 있으며($r=0.27, p=.000$), 그 외 일반적 건강관련 특성 중에는 골질량 증진행위에서 초경 연령($r=-0.21, p=.004$), 하루 15분 일광 유무($r=-0.44, p=.000$)간에 유의한 음의 상관관계가 있었다. 하루 15분 일광 유무에서 골 건강 지식에서는 음의 상관관계가 유의하게 검증되었으나 골 건강 인지에서는 그 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다.

Table 2. Level of variables

(N=172)

Variables		M ± SD	
Awareness of bone health		1.79 ± 0.29	
Categories	Preventive behaviors	1.61 ± 0.35	
	Risk factors	2.06 ± 0.43	
	Characteristics of osteoporosis	1.85 ± 0.36	
	Improving bone health	1.73 ± 0.38	
	Bone physiology	1.81 ± 0.38	
Knowledge of bone health		8.86 ± 2.29	
Bone mass improve behaviors		2.78 ± 0.47	
Categories	Dietary habit	Drink milk 2~3 cups daily	3.18 ± 0.97
		Eat dairy products 2~3 times/week	2.01 ± 1.04
		Eat seaweed 2~3 times/week	2.36 ± 0.97
		Eat fish with bone 2~3 times/week	3.04 ± 0.96
		Eat bean products daily	2.85 ± 0.97
		Eat green vegetable daily	1.85 ± 0.83
		Daily breakfast	2.63 ± 1.09
		Eat multigrain rice daily	2.61 ± 1.19
	Total score	2.57 ± 0.59	
	Exercise	Exercise 3 times/week	2.68 ± 1.02
		Do weight bearing exercise	2.65 ± 1.11
		Exercise with fast and deep breathing	3.29 ± 0.88
		Do aerobic exercise more than 30 minutes	2.56 ± 1.14
		Total score	2.79 ± 0.86
	Preferred food	Drink caffeinated & carbonated beverage often	2.59 ± 1.12
		Drink alcohol often	3.59 ± 0.72
		Cigaret smoking	3.85 ± 0.54
Total score		3.34 ± 0.52	

Table 4. Correlation among observed variables

(N=172)

Variables	Awareness of bone health	Bone health knowledge	Bone mass improve behaviors
	r(p)	r(p)	r(p)
Awareness of bone health	1		
Bone health knowledge	0.27(.000)	1	
Bone mass improve behaviors	0.07(.322)	-0.21(.005)	1
Age at menarche	0.06(.395)	-0.04(.560)	-0.21(.004)
Sun Exposure of 15min a day	0.07(.311)	-0.24(.001)	-0.44(.000)

Table 3. Differences between general health characteristics and observed variables

(N=172)

Health Characteristics		Awareness of bone health		Bone health knowledge		Improve behaviors	
		M ± SD	t or F(p)	M ± SD	t or F(p)	M ± SD	t or F(p)
Age		1.79 ± 0.29	2.97 (.003)	1.73 ± 0.25	0.60 (.794)	2.78 ± 0.47	0.64 (.932)
BMI	18.5 >	1.77 ± 0.25	0.64 (.590)	1.76 ± 0.21	0.32 (.811)	2.94 ± 0.50	0.82 (.741)
	18.6-22.9	1.78 ± 0.30		1.72 ± 0.26		2.76 ± 0.46	
	23-24.9	1.77 ± 0.28		1.77 ± 0.26		2.89 ± 0.54	
	25 <	1.90 ± 0.25		1.72 ± 0.19		2.58 ± 0.40	
Age at menarche	11 >	1.70 ± 0.34	0.67 (.509)	1.68 ± 0.21	0.63 (.533)	2.75 ± 0.10	3.05 (.050)
	12 - 13	1.80 ± 0.28		1.75 ± 0.28		2.87 ± 0.05	
	14 <	1.78 ± 0.29		1.72 ± 0.23		2.69 ± 0.05	
Menstruation status	Regular	1.78 ± 0.29	0.07 (.929)	1.72 ± 0.22	1.23 (.294)	2.71 ± 0.54	1.71 (.183)
	Irregular	1.78 ± 0.29		1.77 ± 0.30		2.86 ± 0.45	
	Oligomenorrhea	1.80 ± 0.30		1.69 ± 0.18		2.80 ± 0.46	
Sun Exposure of 15min in day	Yes	1.77 ± 0.30	1.03 (.311)	1.79 ± 0.28	11.01 (.001)	2.96 ± 0.37	40.86(.000)
	No	1.81 ± 0.28		1.66 ± 0.19		2.54 ± 0.49	
Osteoporosis preventive education	Yes	1.78 ± 0.29	3.07 (.049)	1.74 ± 0.24	0.06 (.938)	2.57 ± 0.14	0.22 (.800)
	No	1.37 ± 0.34		1.70 ± 0.21		2.79 ± 0.46	
	Not interested	1.86 ± 0.24		1.72 ± 0.29		2.77 ± 0.55	
Experience of weight loss attempt	Yes	1.77 ± 0.29	0.55 (.459)	1.74 ± 0.27	0.09 (.763)	2.74 ± 0.48	1.75 (.187)
	No	1.80 ± 0.29		1.73 ± 0.24		2.84 ± 0.46	
Intake of VitD and calcium	Yes	1.78 ± 0.29	0.02 (.889)	1.73 ± 0.22	0.40 (.524)	2.72 ± 0.48	1.08 (.298)
	No	1.79 ± 0.29		1.75 ± 0.31		2.81 ± 0.47	
Experience of BMD test	Yes	1.78 ± 0.29	0.41 (.519)	1.74 ± 0.25	0.77 (.379)	3.13 ± 0.37	1.08 (.300)
	No	1.92 ± 0.11		1.58 ± 0.03		2.78 ± 0.48	

3.5 골질량 증진행위의 영향요인

간호대학생의 골질량 증진행위에 영향을 미치는관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 3개의 모델에 의한 위계적 다중회귀분석의 결과는 Table 5에 제시되었다. Model 1은 골질량 증진행위에 관련된 독립변수 중 골 건강 지식을 회귀모델에 투입하였다. 골 건강 지식은 골 건강증진행위에 유의한 영향을 주었으며($\beta=0.21$, $p=.005$) 이를 설명하는 설명력은 4%였다. 대상자의 일반적 건강관련특성인 초경 연령과 하루 15분 햇빛노출유무를 독립변수로 하여 각각Model 2와 Model 3에 투입하였다. 초경연령이 포함된 Model 2의 설명력은 7.9%로 Model 1보다 3.9% 증가 되었다. Model 3의 하루 15분 햇빛노출 유무($\beta=-0.38$, $p<.000$)를 투입한 결과 전체 설명력이 20.6%로 Model 2 보다 12.3%증가 되었고, 이것을 통계적으로 검증한 결과($F=15.82$, $p<.000$) 유의하게 증가한 것으로 확인했다.

골질량 증진행위에서 골 건강 지식, 초경 연령의 유의성은 사라졌고, 하루 15분 햇빛노출이 골질량 증진행위

의 유의한 예측요인이었다.

Table 5. Factors influencing bone mass promoting behaviors

(N=172)

Variables	Model I			Model II			Model III		
	B	β	t(p)	B	β	t(p)	B	β	t(p)
Knowledge	0.43	0.21	2.86 (.005)	0.38	0.20	2.79 (.006)	0.21	0.11	1.62 (.106)
Age at menarche				-0.07	-0.20	-2.83 (.005)	-0.04	-0.12	-1.77 (.078)
Sun Exposure of 15min a day							-0.37	-0.38	-5.31 (.000)
Adj R ² (p)	.040(.005)			.079(.005)			.206(.000)		
F(p)	8.19(.005)			8.29(.000)			15.82(.000)		

4. 논의

본 연구는 최대골질량이 형성되는 시기인 성인초기의 여대생들을 대상으로 골 건강 인지, 골 건강 지식 및 골질량 증진행위 정도를 파악함으로써 향후 이들을 위한 골밀도 증진프로그램개발의 기초 교육자를 제공하고자 실시하였다.

대상자들의 연령은 평균 22.4세로 간호대학 2학년부터 4학년까지 대상으로 하였다. 간호학과의 특성상 1학년과 2학년 상반기에 기초전공과목을 배우면서 골격계의 골다공증, 골밀도감소에 대한 설명을 들었을 것으로 예상하여 아직 학교생활의 경험이 없는 1학년을 제외 하였다.

이들 중 체질량지수(BMI)는 대부분 정상이었고 절반 이상인 58.1%가 체중감소 경험이 있는 것으로 나타났다. 현대사회에서 미에 대한 편견으로 인한 지나친 다이어트는 뼈 건강에 필수적인 칼슘, 무기질, 단백질 섭취부족으로 이어질 수 있으며 부적절한 영양섭취가 뼈 건강에 영향을 미친다[16]. 여대생과 젊은 층의 여성들은 이러한 사실을 인지하지 못하고 있어 골밀도감소에 대한 예방교육이 필요한 것으로 사료된다[17]. 본 연구에서도 골다공증 예방교육을 받은 경험이 2(1.2%)명에 불과했으며, 간호대학생은 전공특성 상 2학년 이상이면 기초전공과목을 통하여 골밀도감소에 대한 교육을 받았으리라 생각되었으나 질병에 대한 증상과 증재방법에 대해 수업을 듣고 구체적인 예방으로 설명이 부족했을 것으로 사료된다. 또한 교육을 들었지만 관심이 없다고 대답한 것에 대하여는 아직 골밀도감소에 대한 실제적인 교육의 수혜가 부족함을 보여준다. 또한 대부분 초경이 12~13세 평균 나이에 시작되었으나 43%만이 규칙적인 월경을 하고있는 것으로 보아 대학생들의 부적절한 식습관 및 불규칙적인 생활습관과 관련 있는 것으로 유추해볼 수 있다.

본 연구에서 골 건강 인지의 평균점수는 1.79점으로 Choi와 Lee[26]의 일반 미혼여성을 대상으로 한 연구보다 인지 수준이 낮았다. 골 건강 인지에 대한 5가지 영역 중 위험요인영역 인지 정도가 가장 높았으며, 골다공증양상, 골 생리, 골 건강 유지 순으로 예방영역이 가장 낮은 것으로 Choi와 Lee의 연구와는 상이한 결과를 나타냈다. 골 건강 지식에서 20점 만점에 평균점수 8.86점으로 일반대학생을 대상으로 한 선행연구[12,16]보다 낮은 지식수준이었고, 간호대학 여대생의 골 건강 지식을 파악한 Jeong[14]의 연구에서도 8.91점으로 본 연구와 비슷한 수준을 보였다. 또한 도구가 다른 관계로 직접적인 비교는 어렵지만, Seung과 Cho[29]의 연구에서도 여자 대

학생의 골 건강 지식에서 예방 부분의 점수가 낮은 것으로 나타났다. 국외연구 중 여자 대학생 및 젊은 여성을 대상으로 한 골 건강 지식의 선행연구에서도 대부분 지식이 낮음을 알 수 있으며[17,19,22], 골다공증 예방의 가장 중요한 시기의 교육이 필요함을 시사하고 있다. 이러한 결과는 대상자들이 20대 미혼여성으로 골 건강을 위협하는 실제적 증상을 경험하지 못하는 시기이기 때문에 골밀도감소에 대한 민감성이 부족한 것으로 사료된다.

본 연구결과 골질량 증진행위 점수가 2.78점으로 식이영역 2.57점, 운동영역 2.79점, 기호식품영역 3.34점으로, 식이영역에 우유나 뼈째 먹는 생선, 두 제품의 섭취가 가장 낮은 것을 알 수 있었고, 녹황색 채소 섭취율도 낮았다. Min과 Oh[16]의 연구에서도 본 연구와 같은 결과로 여자 대학생들이 우유와 뼈째 먹는 생선 두 제품의 섭취가 낮은 반면 기호식품인 카페인, 소다수와 음주를 자주 접하는 것을 확인한 바로 본 연구와는 상이하였다. 또한 간호대학생을 대상으로 했던 Jeong [14]의 연구에서는 2.39점으로 본 연구보다 골질량 증진행위가 낮게 나타났으며, 식이 2.23점, 운동 2.03점, 기호식품 3.13점으로 운동에 대한 점수가 가장 낮았고, 식이와 기호식품에서는 본 연구와 유사함을 알 수 있었다. 이러한 결과를 볼 때 골밀도감소를 예방하는 중요한 시기인 만큼 식이와 운동의 중요성을 강조하고 식습관을 개선이 필요함을 시사한다. 따라서 골 건강에 대한 관심을 높이기 위해 정보전달 효과가 높은 것으로 보고되고 있는 대중매체를 활용하여 골밀도감소 예방의 중요성을 인지시키고 대학생들의 골 건강 지식을 높여야 하는 것으로 판단된다 [22]. 또한 본 연구결과 대상자의 15분 햇빛에 노출이 골질량 증진행위 및 골 건강 지식에 영향을 미치는 것으로 보았을 때, 신체의 약 10%만이라도 하루 15~20분가량 햇빛에 노출되면 인체에서 자연적으로 비타민 D가 합성되어 칼슘과 함께 뼈 건강을 촉진시킨다는 결과를 지지하고 있다[9,10]. 이러한 결과는 골 건강 지식이 높을수록 비타민D의 합성의 중요성을 알고 있으며, 직접 햇빛에 노출함으로써 골질량 증진행위를 실행한다고 판단할 수 있으나, 본 연구의 대상자 중 의도적으로 햇빛에 노출은 저조한 결과를 볼 때 대학생들의 일상생활에 컴퓨터와 의자에 앉아있는 시간이 증가하는 좌식생활로 인한 생활습관의 개선이 시급한 것으로 사료된다. 선행연구에서 대학생들의 햇빛 노출 및 식이습관, 규칙적인 운동 여부를 파악하였을 때 매우 저조한 결과 역시 본 연구와 유사하였다[12,15] 또한 골 건강 인지에서는 나이와 골밀도 감소 예방교육에서 유의한 차이를 보였으나 골질량

증진행위에서는 관련성이 유의하지 않았다.

골질량 증진행위에 미치는 영향요인을 파악하는 선행 연구 중에서 본 연구와 같은 간호대학생을 대상으로 한 Song과 Cho[29]의 연구에서는 자기효능감, 지각된 장애, 골다공증 교육경험 유무, 규칙적인 운동경험이 골질량 증진행위의 49.2%를 설명하였고, 위계적 다중회귀분석으로 직장 여성의 골 건강 증진행위를 확인한 Seo와 Lee[30]의 연구에서는 연령, 골다공증 지식, 주관적인 건강상태가 25.6%로 설명되었다.

간호대학여학생의 골질량 증진행위에 영향을 미치는 요인은 초경 연령과 골 건강 지식, 햇빛 노출 유무인 것으로 확인하였다. 초경 연령이 향후 골밀도 감소와 높은 상관관계가 있다고 보고한 Chang 등 [7]의 연구와 같이 본 연구에서도 영향요인 변수로 나왔으나 설명력은 낮았다. 초경의 연령이 늦어질수록 최대골질량의 형성이 늦어지고 이로 인하여 향후 골밀도 감소가 빠르게 나타날 수 있기에 여학생들의 초경을 방해하는 요인들을 제거하여 최대골질량을 만들어 놓는 것이 중요하다[7]. 또한 하루 15분 햇빛에 노출하였을 때 20.6 %로 가장 높은 설명력을 나타내는 것으로 보았을 때, 골질량 증진행위에 중요한 요소로 골 건강에 대한 올바른 지식과 인지정도, 자기효능감이 긍정적으로 작용하는 것으로 보고되고 있다 [11,16,23]. 이는 최대 골질량을 유지하는데 골 건강 지식정도가 높을수록 비타민D와 칼슘섭취의 유용성을 높게 지각하는 Min과 Oh[16]의 연구를 지지하고 있다. 한편 위에 선행연구들은 대부분 4~5년이 지났으며 길게는 10년이 지났으나 본 연구와 거의 유사한 결과를 보인 것을 확인해 볼 때 정확한 지식에 대한 교육 및 프로그램이 부족하며, 골 질량 증진행위에 대한 교육이 부족함을 보여주는 일면으로 생각된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학 여학생의 골 건강 인지 및 골 건강 지식을 파악하고 골 질량 증진을 위한 행위에 영향을 주는 주요변수를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. 2020년 3월 16일부터 4월 4일까지 대구, 경북지역에 3개의 간호대학의 2학년부 4학년까지 온라인 설문지를 통하여 자료를 수집하였고, 2개 지역에서 3개의 간호대학에 재학중인 여대생만을 대상으로 하여 일반화하기에는 한계가 있다. 본 연구에서 골질량 증진행위에 영향을 주는 요인인 골 건강 관련 지식과 초경 연령, 햇빛노출유

무의 변수 중 하루 15분 가량 햇빛노출했을 때 골질량 증진행위의 설명력이 증가하는 것을 볼 때 올바른 식습관을 형성하고 운동을 실천하는 것과 비타민 D합성을 위한 일정시간 자외선을 노출하는 등의 교육적 중재가 제공되어야 하겠다.

본 연구 결과를 토대로 늦어진 초경에 대한 요인을 분석하고, 추후 남학생을 포함한 체계적인 생애별 골 건강 사정과 골질량 증진교육에 대한 중재연구를 제안해 본다. 이러한 교육 프로그램은 향후 다가올 중년기의 골밀도감소 예방을 위한 생활양식의 변화를 모색하게 됨으로서 자신이 스스로 골 건강증진행위를 실천할 수 있는 역량을 증가시킬 것으로 사료된다.

References

- [1] S. Ferrari, M. Bianchi, J. Eisman, A. Foldes, S. Adami, D. Wahl, et al. "Osteoporosis in young adults: pathophysiology, diagnosis, and management", *Osteoporosis International*. Vol. 23, No.12, pp.2735-2748, June. 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-012-2030-x>
- [2] E. G. Matzkin, M. DeMaio, J. F. Charles, C. C. Franklin, "Diagnosis and treatment of osteoporosis: what orthopaedic surgeons need to know", *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, Vol.27, No.20, pp.902-912, Oct. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5435/JAAOS-D-18-00600>
- [3] S. Ferrari, R. Rizzoli, D. Slosman, J. P. Bonjour, "Familial resemblance for bone mineral mass is expressed before puberty", *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Vol.83, No.2, pp.358-361, February. 1998.
DOI: <https://doi.org/10.1210/jcem.83.2.4583>
- [4] A.D. Baxter-Jones, R.A. Faulkner, M.R. Forwood, R.I. Mirwald, D.A. Bailey "Bone mineral accrual from 8 to 30 years of age: an estimation of peak bone mass". *Journal of Bone and Mineral Research*, Vol.26, No.8, pp.1729-1739, April. 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jbmr.412>
- [5] C.M. Gordon, B.S Zemel, T.A. Wren, M.B. Leonard, L.K. Bachrach et al. "The determinants of peak bone mass", *The Journal of Pediatrics*, Vol.180, No.1, pp.261-269, Novem. 2016
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.09.056>
- [6] M.A. Levine "Assessing bone health in children and adolescents". *Indian journal of endocrinology and metabolism*. Vol.16, No.2, pp.205-212, Dec. 2012.
DOI: <http://doi.org/10.4103/2230-8210.104040>
- [7] H. Chang, D.C. Chang, J.P. Myong, J.H. Kim, S.J. Lee, et al. "Bone mineral density among Korean females

- aged 20-50 years: influence of age at menarche (The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011)", *Osteoporosis International*. Vol.28, No.7, pp.2129-2136, March. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-017-3997-0>
- [8] Y.J. Park, S.J. Lee, N.M. Shin, H. Shin, Y.K. Kim, Y. Cho et al. "Bone Mineral Density, Biochemical Bone Turnover Markers and Factors associated with Bone Health in Young Korean Women". *Journal of Korean Academy of Nursing*. Vol.44, No.5, pp.504-514, Oct. 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.504>
- [9] J.S. Lim, "Pediatric dual-energy X-ray absorptiometry: interpretation and clinical and research application", *Korean Journal Pediatrics*, Vol.53, No.3, pp.286-293, Febr. 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3345/kjp.2010.53.3.286>
- [10] T.H. Kang, M.S. Lee, S.H. Bae, Y.K. Kim "The relation between bone mineral density and lifestyle in college students". *Journal of radiological science and technology*. Vol.39, No.3, pp.429-434, Sept. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.17946/JRST.2016.39.3.18>
- [11] S.R. Lee "The convergence study of self-management and self-efficacy on health promotion activities of university student". *Journal of digital convergence*. Vol.14, No.1, pp.311-320, Novem. 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2016.14.1.311>
- [12] E.G. Oh, I.S. Ko, S.H. Chu, J.E. Lee, J.Y. Yoo "Female college students' knowledge, self-efficacy and health behaviors related to bone health". *Korean Journal of Women Health Nursing*. Vol.18, No.1, pp.38-48, Mar. 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2012.18.1.38>
- [13] J.O. Koo, H.S. Ahn, S.Y. Yoo "Study of bone mineral density, body composition and dietary habits of 20~30 years women". *Korean Journal of Community Nursing*. Vol.13, No.4, pp.489-498, August. 2008.
- [14] H.S. Jeong "Female nursing college students' predictive factors of osteoporosis health behaviors". *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology* Vol.7, No.2, pp.633-644, February. 2017
DOI : <http://dx.doi.org/10.35873/ajmahs.2017.7.2.061>
- [15] D.I. Park, K.S. Choi, K. Han "Health behaviors of Korean female nursing students in relation to obesity and osteoporosis". *Nursing outlook*. Vol.63, No.4, pp.504-511, July. 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2015.02.001>
- [16] H.J. Min, Oh HY. "A study on osteoporosis knowledge, health beliefs and health behaviors among female college students", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. Vol.22, No.2, pp.111-120, April. 2011.
DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2011.22.2.111>
- [17] Y.P. Zhang, X.M. Li, D.L. Wang, X.Y. Guo, X. Guo "Evaluation of educational program on osteoporosis awareness and prevention among nurse students in China". *Nursing & health sciences*. Vol.14, NO.1, pp.74-80, Febr. 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00665.x>
- [18] A.K. Jeihooni, S.M. Kashfi, Z. Khiyali, H. Jamshidi, S.H. Kashfi, "The effect of education based on based health belief model on osteoporosis and bone mineral density among women", *Journal of Research and Health*. Vol.9, No.1, December. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.29252/jrh.9.1.11>
- [19] R.M.M. Hables, "Assessment of Hafr Albatin University female workers' knowledge and health related behaviors regarding osteoporosis". *Journal of Nursing Education and Practice*. Vol.9, No.7, pp.94-100, March. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v9n7p94>
- [20] S.H.R. Bashour, A. Kouds, "Osteoporosis knowledge and attitudes: a cross-sectional study among female nursing school students in Damascus". *Arch Osteoporos*. Vol.8, pp.149-156, Sept. 2013
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0149-9>
- [21] N. Sharif, F. Sharifi "Design and implementation of educational interventions to empower female students to prevent osteoporosis". *Journal of Community Health Research*. Vol.7, No.4, pp.207-213, Nov.2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18502/jchr.v7i4.266>
- [22] Z. Jalili, R. Askari, V. Sharifi, N. Nakhai Knowledge, attitude and preventive practice of women concerning osteoporosis." Vol.36, No.2, pp.19-24, Apr. 2007
- [23] K.H. Cho, S.Y. Yim, S.H. Baik "Relationship between health behavior factors and bone mineral density among college students in a health-related department". *Journal of Korean Public Health Nursing*. Vol.25, No.2, pp.266-275, Sept. 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2011.25.2.266>
- [24] N.S. Kim, Coronavirus infection-19 Current Status and Tasks. Korea Institute for Health and Social Affairs, Korea, pp.1-13.
- [25] E.S. Choi, J.H. Kim, M.Y. Chung, K.H. Hwang "Development of an osteoporosis awareness scale for women". *Journal of Korean Academy of Nursing*. Vol.38, No.6, pp.813-821, Dec. 2008.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.6.813>
- [26] E.S. Choi, Y.J. Lee "A study on the level of awareness and self-efficacy of osteoporosis in young women". *Korean Journal of Women Health Nursing*. Vol.16, No.2, pp.204-214, June. 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2010.16.2.204>
- [27] R.L. Ailinger, H. Lasus, M.A. Braun "Revision of the Facts on Osteoporosis Quiz". *Nursing Research*. Vol.52, No.3, pp.198-201, June. 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1097/00006199-200305000-00010>
- [28] E.J. Yoon *The model explaining variance in health promoting behavior and quality of life in women with osteoporosis*. Ph.D dissertation, Kyung Hee University,

Seoul, Korea, pp.45, 2001.

- [29] M.S. Seung J.Y. Cho "A study on the knowledge measures of osteoporosis for female undergraduate students". *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*. Vol.5, No.2, pp.65-70, 2015.
- [30] S.Y. Seo, J.S. Lee, "Influence of knowledge and subjective health status on health promoting behavior about osteoporosis in industrial workers.", *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol.19, No.3, pp.340-349, Dec. 2012.
DOI: <https://doi.org/10.5953/IMJH.2012.19.3.340>

신 경 숙(Kyoung-Sook Shin)

[정회원]



- 2017년 2월 : 계명대학교 대학원 간호학과 (간호학 석사)
- 2020년 6월 : 계명대학교 대학원 간호학과 (박사수료)
- 2019년 3월 ~ 12월 : 계명대학교 겸임교수
- 2020년 3월 ~ 현재 : 경북보건대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

인간성장발달, 아동간호, 여성건강

김 혜 영(Hye-young Kim)

[정회원]



- 2005년 2월 : 이화여자대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 1998년 3월 ~ 2014년 2월 : 가톨릭상지대학교 간호학과 부교수
- 2014년 3월 ~ 현재 : 계명대학교 간호대학 부교수

<관심분야>

여성건강, 젠더간호, 난임간호