

성인의 골다공증에 대한 지식과 실천에 관한 조사연구

윤 은 주*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

골다공증은 폐경과 관련되어 중년기 이후의 여성에게 호발되는 질환으로 알려져 있으며, 미국의 NOF(National Osteoporosis Foundation)와 ORBD~NRC(Osteoporosis and Related Bone Disease ~National Resource Center)의 보고에 의하면 50세 이상의 여성 2명중 1명이, 남성 8명중 1명이 골다공증으로 인해 골절을 입는다고 하였다. 미국에는 1,000만명 이상의 골다공증 환자가 있고, 1,800만명이 골밀도가 낮은 골다공증 고위험에 노출되어 있어서 1년에 150만명 정도가 골절을 입고 있다. 이들 골다공증 환자들로 인해 병원과 양로원에서 사용한 직접비용은 1995년에 138억 달러가 소요되었고, 2040년에는 240억달러가 소요될 것으로 추정하고 있다 (NOF, 1998; ORBD - NRC, 1998; Scheiber, Torregrosa, 1998).

우리나라의 경우 정확한 통계는 없지만 한국여성의 골밀도가 서양여성에 비해 10%정도 낮고(강홍식, 1991), 폐경후 여성의 약 40%에서 척추골절이 있다는 보고가 있으며(장준섭, 강구순, 박희원 및 현명춘, 1990), 이들은 칼슘섭취가 낮으며, 운동이나 육체적 활동이 서양여성에 비해 적은 것으로 미루어 서양보다 더 많은수의 골다공증 환자가 있을 것으로 예상할 수 있다 (김수영, 1995).

골다공증이 심각한 질환임에도 불구하고 이를 치료할 수 있는 효과적인 방법이 아직도 미흡한 상태이므로 미리 예방하는 것이 무엇보다도 중요하다. 예방을 위한 방법으로는 골다공증의

위험요인을 조기에 발견하여 이것을 교정하는 것이 가장 중요한 방법이 되므로 미국에서는 1997년에 NORA(National Osteoporosis Risk Assessment)가 조직되어 50세 이상의 폐경기여성을 대상으로 골다공증을 조기에 발견하기 위한 프로그램이 대다수의 주에서 운영되고 있다.(Siris et al, 1998) 또한 NOF와 OBRD~NRC등 많은 골다공증 관련기관들이 인터넷을 통하여 교육홍보 프로그램을 운영하는등, 골다공증 예방에 주력하고 있다. 효과적인 골다공증 예방대책을 위해서는 대상자들의 골다공증에 대한 지식, 골다공증과 관련된 특성, 실천정도를 확인하고 이에 영향을 주는 요인을 파악하는 것이 반드시 우선되어야 한다고 본다.

그러나, 우리나라에서는 골다공증으로 초래되는 심각한 건강상의 문제가 일반국민에게 잘 인식되어 있지 않고, 아직까지 골다공증에 대한 역학조사가 미비한 실정이다(우선옥, 1995). 뿐만아니라 일상생활에서의 골다공증과 관련된 실천정도를 조사하여 골밀도와와의 관련성을 규명하거나, 건강증진 행위와의 관계를 조사한 연구(최은정, 1988; 김수영, 1995; 염순교, 1996; 이은남, 1998)가 있을뿐 지식과 실천을 함께 조사한 연구가 거의 없으므로 골다공증 예방을 위한 기초자료로 활용하기 위하여 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 대상자들이 골다공증에 대하여 얼마나 정확한 지식을 갖고 있고, 골다공증의 예방과 관련된 실천이 어느 정도 이뤄지고 있는지를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 성인의 골다공증에 관한 지식 정도를 파악한다.

* 안산대학 간호과 부교수

- 2) 성인의 골다공증 예방과 관련된 행위의 실천정도를 파악한다.
- 3) 성인이 골다공증에 대한 지식, 실천정도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어정의

1) 골다공증에 대한 지식

골다공증과 관련된 지식을 의미하며 본 연구에서는 수정가능 위험요인과 수정불가능 위험요인에 관한 지식과 골다공증 예방에 관한 지식을 측정한다.

2) 골다공증에 대한 실천

골다공증과 관련된 예방행위의 실천을 의미하며 본 연구에서는 식품, 기호식품, 운동 영역으로 골다공증 예방에 도움이 되는 행위를 측정한다.

II. 문헌고찰

Cassells(1988)은 폐경기 여성 130명을 대상으로 건강신념과 골다공증 예방에 대한 지식에 대해 연구한 결과 건강 신념과 지식은 유의한 관련성이 있었다. Knotz(1994)는 288명의 여성을 대상으로 어머니에게 전해들은 폐경과 골다공증에 대한 지식은 측정된 결과 지식점수는 60점이었으며, 어머니로부터 전해들은 지식은 10%에 불과한 것으로 나타났다.

골다공증 예방을 위한 실천에 관한 Cassells(1988)의 폐경기 여성 130명을 대상으로한 연구에서 평균 예방활동 정도는 3.08점으로 담배(3.86점)와 술(3.54점)에서 좋은 예방실천을 보였으며, 운동(2.49점)과 칼슘보조제 섭취(2.49점)에서 가장 취약한 것으로 조사되었다. 하루에 총 칼슘섭취는 991.087mg으로 나타나 대상자중 75%가 NIH(National Institutes of Health)에서 권고하는 1200mg/일 에 못미치는 것으로 나타났다. 김수용(1995)은 폐경기 여성의 골다공증 위험인자를 규명하는 연구에서 신체활동이 정상군에서 골다공증 환자보다 유의하게 많았음을 보고하였다. 염순교(1996)는 중년여성 502명을 대상으로 한 연구에서 40대, 50대, 30대의 순으로 칼슘섭취정도가 높았고, 골다공증의 위험요인인 알코올은 24.8%, 담배는 2.8%, 커피는 77%를 마시는 것으로 나타났다. 이은남(1998)은 28-76세의 여성 117명을 대상으로 생활양식과 개인적 특성을 이용한 골량감소 예측모형에서 현재 칼슘섭취량은 665.02mg/일 이며 1일 활동대사량은 1,115.40Kcal 이었다.

음주는 26.6%, 흡연은 5%가 하고 있는 것으로 보고하였으며, 커피는 대상자의 20%가 하루에 2-3잔 마시는 것으로 조사되었다. 과거의 우유섭취는 44.6%가 중으로 분류되었고, 과거 운동습관은 46.3%가 '하'로 분류되었다. 이중 1일 활동대사량은 골밀도와 유의한 상관관계를 보였으며, 과거 우유 섭취습관과 과거 운동습관은 골량감소 여부와 유의한 관계가 있음을 보고하였다.

골다공증의 위험요인은 수정불가능 요인과 수정가능 요인으로 구분된다. 유전적 요인, 연령, 성, 체격, 가족력은 수정 불가능 위험요인이며, 여성에서의 에스트로겐의 부족과 남성에서의 테스토스테론의 부족, 칼슘과 비타민D의 부족, 항경련제 등의 골다공증을 유발시키는 약의 복용, 오랫동안 누워있거나 비활동적인 생활, 흡연, 과음을 수정가능한 위험요인으로 구분된다 (NOF, 1998, OBRD~NRC, 1998).

수정 불가능 위험요인중 유전적 요인에 관한 연구에서 Slemenda 등(1991)은 25세 - 80세의 쌍둥이 여형제 171쌍을 대상으로 한 연구에서 일란성 쌍둥이 여형제에게서 이란성 쌍둥이 여형제보다 폐경전, 폐경후 모든 경우에서 골량의 유전성이 통계적으로 유의하게 높게 나타났고 키, 연령, 환경적 특성을 조정하여도 유전성의 추정을 제거할 수 없다고 하였다. 우리나라에서 유전적 요인에 관한 연구는 홍기영등(1993)이 여대생과 그의 어머니를 대상으로하여 척추골과 대퇴골 모두에서 뚜렷한 관련성을 보고하였다.

연령은 여성과 남성 모두에게 골다공증의 강력한 위험요인이 되고 있다. (Mazess, Barden, Drinka, Bauwens and Orwoll, 1990; Hannan, Felson, Anderson, 1992). 골형성은 연령에 따라 증가하여 20 - 30대 초반에 최대골량에 도달했다가 35세 이후로는 골량의 감소가 골형성을 초과하여 연령이 증가함에 따라 골밀도가 감소한다. 여성은 폐경후 5-8년 동안은 매년 3-5%가 소실되다가 그 이후로는 1-2%가 소실된다. 남성은 여성에 비해 적게 감소되며 매년 평균 0.2- 0.5% 소실된다 이러한 골소실은 70세가 지난 이후에도 일어나는 것으로 보이며(EFOBD and NOF, 1997), 요골보다는 대퇴골에서 현저하고 피질골보다는 소주골에서 많이 발생하는 것으로 보인다 (Hannan et al. 1992) Mazess 등(1990)은 20 - 89세의 남성을 대상으로 척추골과 대퇴골에서 연령에 따라 골밀도가 유의한 감소를 나타낸다고 하였으며, 여성에 비하여 같은 부위에서 그 감소율이 적다고 보고하였다.

마른 사람이 비만인 사람에 비해서 골다공증의 위험이 높다는 사실이 여러 연구를 통하여 확인되었다 (Sower ,

Kshirsagar, Crutchfield, Updike, 1992; Tremolliers, Pouilles, Ribot, 1993). 마른 여성은 비만인 여성보다 골다공증의 위험이 높는데 그 이유의 하나는 에스트로젠 생산과 혈중 에스트로젠 농도가 적기 때문이다. 비만은 골다공증에 대해 방어효과가 있는데, 척추에 부하되는 스트레스가 증가되고 폐경 후 여성에서 안드로스테네디온(androstenedione)이 지방조직 내에서 에스트로젠으로 전환되는 것을 증가시키기 때문이다 (Riggs, Melton, 1986). 남문석 등(1993)의 연구결과에 의하면 여성의 골밀도는 연령, 폐경후 기간 및 체질량지수, 체조직 분포와 연관성이 있다고 보고하였다

한편 수정 가능 위험요인중 에스트로젠의 결핍은 여성에게 있어서 폐경기 골다공증의 가장 강력한 위험요인이다(Slemenda, Hui, Long and Johnson, 1987; Sowers, Cark, Hollis Wallace and Jannausch, 1992). 폐경이 되면 난소기능이 상실되고 따라서 에스트로젠이 부족하게 됨에 따라 골흡수에 의한 골량의 감소가 4 - 8년 이내에 급속하게 일어난다. 에스트로젠이 골밀도에 관여하게 되는 기전은 아직까지 명확하지 않다. 최근 조골세포에 에스트로젠의 수용체가 발견되어 에스트로젠이 골에 직접 작용하는 것이 증명되었지만, 정작 골소실에 중요한 역할을 하는 파골세포에서는 수용체가 아직 발견되지 않아서 아직 정확한 기전은 밝혀지지 않았다고 할 수 있다(김수영, 1995). Slemenda, Hui, Long and Johnson(1987)은 폐경기와 폐경후에 있는 84명의 여성을 대상으로 3년간 실시한 연구에서 에스트로젠은 독립적인 요인으로써 골량에 영향을 준다고 하였으며, Sower 등(1992)은 217명의 백인여성을 대상으로 5년동안의 골밀도를 측정한 결과 에스트로젠이 분비되는 여성들은 에스트로젠이 분비되지 않는 여성들에 비하여 골밀도가 유의하게 적게 감소되었음을 보고하였다. 이종석, 백지선, 구은수, 배철영 및 신동학(1994)은 환자군과 대조군에서 초경연령은 양군에서 차이가 없었지만 폐경시 나이는 정상군에서 많았고 월경기간은 정상군에서 의미있게 길었으며, 폐경후기간은 환자군에서 유의하게 길어서 에스트로젠이 골밀도에 관여함을 시사하고 있었다.

칼슘섭취와 골량은 밀접한 관련이 있다. Kreiger, Gross and Hunter(1992)는 병원 입원환자를 대상으로 폐경후여성에서의 골절에 식이요인이 미치는 영향에 대해 환자 - 대조군 연구를 한 결과, 하루 1000mg이상의 칼슘을 섭취하는 경우에는 손목에 골절이 발생할 확률이 유의하게 적다는 것을 보고하였다. Devine, Dick, Heal, Criddle, Prince(1997)은 폐경 후 10년이 지난 여성에게 실시한 실험연구에서 4년간 칼슘부

제를 섭취한 실험군이 4년동안 칼슘보충제를 섭취하지 않은 대조군보다 엉덩이뼈와 발목뼈에서 골밀도의 감소가 유의하게 적었다고 하였다.

골밀도에 있어서 운동과 신체활동의 효과는 그 정도에 달려 있는 것으로 보인다(Mazess, Barden, 1991; Chan, et al, 1996). 침대에 누워 있는 것 (Krolner & Toft, 1983), 움직일 수 없는 사지(송신중, 강차중 및 정창호, 1988)등의 이유로 물리적 힘이나 중력을 받지 못하면 골밀도는 급격히 감소한다. Chan 등(1996)은 70-79세의 여성을 대상으로 집안에서만 혹은 1 시간 미만의 집밖에서 생활하는 집단을 겹거나 바깥에서 운동을 하는 집단보다 유의하게 척추 골절이 많았다고 하였다. Krall, Dawson-Hughes(1994)는 매일 1마일 이상씩 걷는 건강한 폐경후 여성은 그보다 적게 걷는 여성에 비해 골밀도가 높고 걷기 운동은 다리의 골량이 감소되는 속도를 느리게 해주는데 효과적이라고 하였다.

많은 연구에서 흡연은 골밀도를 감소시키는 것으로 나타났다(Slemenda, Hui, Longcope, Johnston, 1989; Krall, Dawson-Hughes, 1991; Kiel, et al, 1996; Honkanen, et al, 1998). Kiel 등(1996)은 에스트로젠을 사용한 여성에서도 흡연을 하는 집단은 흡연을 하지 않는 집단에 비해 유의하게 골밀도가 낮았고, 남성에서도 흡연군은 비흡연군에 비해 골밀도가 낮았다고 하였다. Honkanen, Tuppurainen, Kroger, Alhava, Saarikoski(1998)은 골절과 관련하여 폐경기 여성을 대상으로 분석한 결과 흡연군이 비흡연군보다 골절이 유의하게 많음을 보고하였다. 흡연이 골밀도에 미치는 기전에 대한 가설은 성인초기의 흡연으로 최대 골밀도의 감소가 골다공증의 원인이라는 가설이 있고(Slemenda, et al, 1989) 흡연이 골소실의 속도를 빠르게하여 골다공증의 원인이 된다는 가설이 있다. Krall, Dawson-Hughes(1991)은 흡연가에서 Ca의 흡수가 저하되는 것과 alkaline phosphatase의 농도가 높아지는 것을 관찰하여 골소실의 속도로 인한 골다공증의 원인이 된다는 가설을 주장하였다.

술을 많이 마시는 것은 골다공증을 일으키는 위험요인이다. 알코올중독에서 골다공증이 생기는 기전으로는 장에서 칼슘의 흡수를 방해하고 조골세포의 활성화에 장애를 가져와 골량을 감소시키는 비정상 칼슘대사(Diamond, Sticel, Lunzer, Wilkinson, Posen, 1989; Chon, Sartoris, Brown, Conpton, 1992), 비타민 대사(Bioreneboe, et al, 1986) 에스트로젠(Gavaler, Rosenblum, 1987)이 주장되고 있고 이들 요소가 복합적으로 골다공증을 일으키는 것으로 보인다.

Diamond 등(1989)은 간의 골조송증의 병태기전에서 에탄올의 영향을 규명하기 위하여 알코올성 간질환을 앓았던 병력을 가진 음주가(100g이상/일)와 술을 마시지 않는 사람을 비교한 결과 알코올성 간질환을 앓았던 병력을 가진 음주가에서 유의하게 젖와. 척추골등에서 골밀도가 낮았으며. 골질율이 높음을 보고하였다. Diaz, O' Neill TW, Silman(1997)은 65세 이상의 여성에서 일주일에 5일 이상 술을 마시는 집단은 일주일에 1 일 이하로 술을 마시는 집단에 비해 유의하게 척추에 골밀도가 낮다고 하였다.

많은 카페인의 섭취는 골다공증 골절에 위험 요인으로 제안되고 있으나 많은 카페인 섭취와 저골밀도와의 관련성은 명확하지 않다. Avila 등(1991)의 연구에서 영당이 골질의 유의한 위험요인으로 커피를 지적하였으며, 하루에 4컵이상 마시는 경우 3배나 골절 위험이 많아진다고 하였다. Packard, Recker(1996)는 20대의 젊은 여성을 대상으로 카페인은 골밀도에 유의한 영향을 주지 못 한다고 하였고, 따라서 하루에 커피 한잔은 안전하다고 하였다. 카페인 이 골다공증에 영향을 미치는 기전은 소변으로의 칼슘배설 증가가 큰 역할을 하는 것으로 보인다. 즉, 커피는 소변으로의 칼슘배설을 증가시키는데 젊은 여성의 경우에는 그러한 손실이 장에서의 칼슘흡수가 증가하여 보상되지만 노인의 경우에는 그러한 보상기전이 사라져서 골다공증이 증가할 수 있다는 것이다(Masey, Whiting, 1993).

기타의 위험요인으로는 여성과 관련된 수유력, 출산력, 경구 피임약의 복용여부등이 골다공증과 관련된다는 연구들이 있는데 여러 가지 주장이 엇갈리고 있다. 우리나라의 경우에서 임승길 등(1988)은 골다공증 집단과 대조군 사이에서 수유한 아이의 수에 따른 골밀도의 차이를 발견할 수 없다고 하였고, 우선옥(1995)은 모유수유를 시킨자와 인공수유를 시킨자 사이에서 골밀도의 유의한 차이가 없다고 하였다. 자녀수와 관련하여 임등(1988)은 골다공증 환자가 대조군보다 출산수가 많았으며, 이 등(1994), 우선옥(1995)은 차이를 발견하지 못하였다. 경구 피임약의 복용여부에서 임승길 등(1988), 우선옥(1995)에서는 경구피임약을 복용한 여성이 골다공증의 위험도가 유의하게 적은 것으로 보고하였다. 그러나 Mazess와 Barden(1991), Herschysbyn, Hopdins, Zylstra 와 Anbar(1988)에서는 폐경기 전 여성을 대상으로하여 경구피임약의 복용 유무와 골밀도와는 유의한 관련이 없다고 하였다. 코티코스테로이드와 thyroxine, 항경련제, heparin을 장기간 사용한 자는 골다공증을 가속화 시킨다고 하였고. 질병과 관련하여 Cushing's

syndrome, 만성 간질환, 흡수장애, 심장, 간 또는 다른 기관의 이식환자는 골다공증의 위험도가 높다고 하였다(Riggs & Melton, 1992; Anthony, 1996).

이상의 문헌고찰 결과, 주로 여성을 대상으로 한 선행연구에서 골다공증에 대한 지식정도과 골다공증 예방을 위한 실천정도가 바람직하지 못했음을 알 수 있었고 골다공증의 위험요인으로는 유전적요인, 연령, 성, 체격, 가족력등 수정 불가능 위험요인과 성호르몬, 영양소, 약물복용, 생활양상, 흡연, 과음등 수정 가능 위험요인이 있음을 알 수 있었다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 성인을 대상으로 골다공증에 관한 지식, 실천정도를 확인하고 이에 영향을 미치는 요인들을 규명하기 위해 시도한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상은 서울과 경기지역에 소재하고 있는 2개 학교의 학부모를 대상으로 연령은 30- 59세로 임의 표출법에 의거 선정하였으며, 본 연구에 참여를 허락한 368명을 대상으로 하였다.

3. 연구도구

연구도구는 골다공증과 관련된 지식과 실천을 측정하기 위하여 연구자가 개발하였으며, 연구도구인 질문지는 문헌고찰을 근거로 작성하였고 내용 타당도를 위해 2명의 간호학 교수와 1명의 교육학 교수의 의견을 듣고 수정 보완하였다.

도구중 지식문항은 Cassells(1988)과 Knotz(1994)의 내용을 참고로 하여, 우리나라 실정에 맞게 개발하였으며, 맞는 답에 1점, 틀린답에는 0점을 주어 지식점수는 최고 27점(수정가능 위험요인, 수정불가능 위험요인에 대한 지식 15점, 식품, 기호식품, 운동 영역의 예방 지식 12점)까지이며, 실천정도는 일상생활에서 골다공증과 관련된 행위를 측정한 것으로 식습관에 관련된 문항 6개, 기호식품과 관련된 문항 3개, 운동관련 문항 2개로 총 11문항을 측정하였다. 각 문항당 4점 척도로 측정하였으며 최고 44점에서 최고 11점이었고, 부정문항은 역환산 하였다.

도구의 타당도와 신뢰도 검증을 위해 대상자 20명을 예비조사하여 부적합한 문항은 수정하여 본 연구에 사용하였다. 본 연구에서는 위험요인에 대한 지식이 Cronbach's α 값 0.68이었고, 예방에 대한 지식이 Cronbach's α 값 0.71이었으며, 실천정도는 Cronbach's α 값은 0.77였다.

4. 자료수집 기간 및 방법

자료는 1998년 6월15일 부터 7월 10일 까지 자기보고식 질문지를 사용하여 수집 하였다. 질문지는 연구에 동의하는 대상자들에게 배부하여 총 412부를 회수하였으며(회수율 82.4%) 그 중 부적절하게 작성한 질문지를 제거하고 총 368부를 분석하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSSWIN program으로 전산처리 하였다. 조사대상자의 일반적 특성과 골다공증 관련특성은 실수와 백분율, 골다공증에 대한지식, 실천정도는 평균과 표준편차로 산출하였고, 대상자의 지식과 실천에 영향을 주는 요인을 확인하기 위해서는 변수에 따라 t 또는 F 검정 하였고, F 검정결과 유의한 차이가 있는 변수는 사후 다중 비교검증을 위해 Scheffe 또는 Duncan 검정하였다. 지식과 실천과의 관계를 알기 위해 Pearson 적률 상관 관계를 적용하였다.

6. 연구의 제한점

- 1) 연구대상이 임의 표출법에 의해 선정되었으므로 본 연구 결과를 확대 해석 할 때에는 신중을 기하여야 한다.
- 2) 실천정도의 측정은 질문지를 통한 자가 보고이므로 응답의 정확성 여부를 확인할수 없다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 골다공증과 관련된 특성은 표1 과 같다.

표1. 대상자의 일반적 특성

특성	구분	실수(백분율)	평균(표준편차)
성별	남	160(43.5)	
	녀	208(56.5)	

연령(세)	30-39	19(5.2)	45.9(±4.59)
	40-49	271(73.6)	
	50-59	78(21.2)	
결혼상태	기혼	363(98.6)	
	미혼	3(0.8)	
	기타	2(0.6)	
교육정도	대졸이상	68(18.5)	
	고졸	200(54.3)	
	중졸	73(19.8)	
	국졸	16(4.3)	
경제상태	무학	11(3.0)	
	넉넉하다	12(3.3)	
	보통이다	256(69.6)	
1일 활동상태	어렵다	100(27.2)	
	주로누워 있음	11(3.0)	
	주로 앉아서 일함	113(30.7)	
	주로 서서 일함	244(66.3)	
계		368(100.0)	

연구대상은 여자(56.5%)가 남자보다 많았고, 40 - 49세 군이 가장 많았으며(73.6%), 평균연령은 45.9(±4.6)세 였다. 거의 대부분(98.6%) 기혼이었고, 고졸학력군이 과반수(54.3%)였다. 경제상태는 보통이다는 군이 69.4% 이었으며, 1일 활동상태는 66.3% 가 주로 서서 일을 한다는 군이었다.

2. 대상자의 골다공증과 관련된 특성

대상자의 골다공증과 관련된 특성은 표2 와 같다.

표2. 대상자의 골다공증 관련 특성

특성	구분	실수(백분율)
골다공증에 대해 들어본 경험	무	19 (5.2)
	유	349 (94.8)
	경로*	대중매체 310 (74.7)
	의료인 20 (4.8)	
	가족, 친구, 이웃, 기타	63 (15.3)
골다공증에 대한 민감성	매우 적다	76 (20.7)
	약간 적다	66 (17.9)
	보통이다	151 (41.0)

	약간 높다	70 (19.0)
	매우 높다	5 (1.4)
골다공증으로 진단 받은 경험	유	13 (3.5)
	무	355 (96.5)
골다공증으로 치료받은 경험	유	4 (1.1)
	무	364 (98.9)
가족력	무	285 (77.4)
	유 - 부	1 (0.3)
	모	19 (5.7)
	형제	10 (2.7)
	모르겠다	51 (13.9)
골밀도 검사에 대한 지식	유	99 (26.9)
	무	269 (73.1)
골밀도 검사 경험	유	352 (95.7)
	무	16 (4.3)
-검사실시이유: 본인이 위하여		4 (1.0)
	의사의 권유로	2 (0.5)
	정기적 종합검진	10 (2.8)
월경유무	유	171 (82.0)
	무 (폐경)	37 (18.0)
골다공증 관련 질환 경험		
위절제술 혹은 장절제술		5 (1.4)
상선 기능항진증		9 (2.4)
부갑상선 기능항진증		0 (0.0)
당뇨		16 (4.3)
쿠싱징후군		0 (0.0)
만성관절염		19 (5.1)
골절		24 (6.5)
난소절제술 혹은 자궁절제술		17 (8.2)
	무	278 (75.5)
골다공증 관련 약물복용 경험		
스테로이드		6 (1.6)
갑상선치로제		3 (0.8)
제산제		9 (2.4)
칼슘제제		44 (12.0)
피임약		11 (5.2)
여성호르몬 에스트로겐		7 (3.4)
	무	288 (78.3)
계		368(100.0)

* 경로는 다(多)선택 문형임.

대상자 대부분(94.8%)이 골다공증에 대해 들이본 것으로 나타났다. 듣게된 경로는 대중매체를 통해서가 74.7%으로 가장 많았고, 가족·친구·이웃·기타를 통해서(15.3%), 의료인을 통해서(4.8%) 순위였다.

골다공증에 대한 민감성에 대해서는 보통이다는 군이 가장 많고(41%), 다음은 매우 적다는 군(20.7%), 약간 높다는 군(19%)의 순이었으며 대체로 민감성이 낮은 경향을 보였다. 이는 Cassells(1988)이 폐경기 여성을 대상으로 한 연구에서 골다공증의 민감성(평균 2.4)이 낮은 결과와 유사하였다.

골다공증으로 진단 받은 경험이 있는 군은 단지 3.5%으로, 이는 염순교(1996)의 30 - 59세의 중년여성을 대상으로 한 연구결과(3%)와 유사하였다.

또한 대부분(98.9%)이 골다공증으로 치료받은 경험이 없었고, 가족력이 없다는 군은 77.4% 이었다. 가족중 골다공증에 걸린 사람은 8.7% 이었는데, 이 중 아버지가 0.3%, 어머니가 5.7%, 형제는 2.7%로 나타났다. 한편 중년여성을 대상으로한 염순교(1996)의 연구에서는 가족력이 있다는 군이 11.9%로 나타나 본 연구 결과보다 약간 높았다.

골밀도검사에 대한 지식에서 모른다는 군이 73.1% 이었고, 골밀도 검사를 받은 경험은 없다는 군이 대부분(95.7%)이었으며, 골밀도검사를 받은 군(4.3%)은 검사를 받은 이유를 정기적 종합검진이라고 응답한 경우가 가장 많았다.

여성대상자 208명중 월경을 하고있는 군은 171명(82%)이었고, 폐경이 된 군은 37명(18%)이었다.

골다공증 관련질환 경험자는 24.5%였으며 그중 난소절제술 혹은 자궁절제술 (8.2%), 골절(6.5%), 만성관절염(5.1%) 순이었다.

골다공증 관련 약물복용 경험자는 21.7%였으며 복용약의 순위는 칼슘제제(12.0%), 피임약(5.2%), 에스트로겐 (3.4%)의 순이었다.

3. 골다공증에 대한 지식정도

대상자의 골다공증에 대한 지식정도는 표3 과 같다.

표3. 골다공증에 대한 지식

위험요인에 대한 지식	평균 (표준편차)	정답 (명)	백분율 (%)
여자가 질 걸림	.916(.278)	337	91.6
운동 또는 활동량이 많은 자가 잘 걸림	.823(.382)	303	82.3
나이가 어린자가 잘 걸림	.821(.384)	302	82.1

남자가 잘 걸림	.678(.467)	250	67.8
월경 중인 여성이 잘 걸림.	.660(.474)	243	66.0
관절염 환자가 잘 걸림.	.633(.483)	233	63.3
골다공증 가족력 있는 자가 잘 걸림	.446(.498)	164	44.6
폐경 전 난소절제 여성이 잘 걸림	.435(.496)	160	43.5
동양인이 잘 걸림	.399(.490)	147	39.9
여성호르몬 복용자가 잘 걸림	.370(.483)	136	37.0
흡연자가 잘 걸림	.351(.478)	129	35.1
비만한 자가 잘 걸림	.280(.450)	103	28.0
음주하면 잘 걸림	.272(.445)	100	27.2
키가 작고 마른 자가 잘 걸림	.247(.432)	91	24.7
위, 장을 절제한 자가 잘 걸림	.128(.334)	47	12.8
소 계(0-15점)	7.460(2.850)		
예방요인에 대한 지식	평균	정답	백분율
	(표준편차)	(명)	(%)
멸치, 뼈째 먹는 생선이 도움	.967(.178)	356	96.7
우유 섭취가 도움	.962(.192)	354	96.2
소금 쓰는 걷는 것이 도움	.905(.294)	333	90.5
체조, 등산, 계단오르기가 도움	.894(.308)	329	89.4
카페인 함유음료가 도움	.859(.349)	316	85.9
음주가 도움	.853(.354)	314	85.3
치즈, 요쿠르트가 도움	.840(.367)	309	84.0
설탕 농 단음식이 도움	.810(.393)	298	81.0
과일, 야채가 도움	.690(.463)	254	69.0
밀가루 음식이 도움	.633(.483)	233	63.3
일광욕이 도움	.296(.465)	109	29.6
수영이 도움	.076(.265)	28	7.6
소 계(0-12점)	8.790(2.070)		
총 계(0-27점)	16.25(4.300)		

대상자들의 골다공증에 대한 위험요인과 예방지식은 총 27점 만점에 16.25점(± 4.3)이었고, 이를 100점 만점으로 환산하면 60.18점이다. 이는 288명의 여성을 대상으로한 Knotz(1994)의 연구에서 지식점수가 60점으로 나타난 것과 유사한 결과를 보여주고 있다.

1) 위험요인에 대한 지식정도

대상자의 위험요인에 대한 지식정도에서 정답율이 높은 항목의 순위는 여자가 살 걸린다(91.6%), 운동을 하거나 활동량이 많은 사람이 잘 걸린다(82.3%), 나이가 어린 사람이 잘 걸린다(82.1%)의 순이었다. 전반적으로 위험요인에 대한 지식은 7.46(±2.85)으로 낮아, 모르거나 또는 잘못된 지식을 갖고 있

는 대상자들이 많음을 나타냈다.

골다공증 유병율은 여자들이 남자보다 8배나 높고(변영순, 신공범, 1997), 35세 이후로는 연령이 증가함에 따라 골밀도가 감소한다. 여성은 폐경후 5-8년 동안은 골밀도가 매년 3-5%가 소실되고 그 이후로는 1-2%가 소실되는데 비해 남성은 적게 감소되며 매년 평균 0.2- 0.5% 소실되며 이러한 골소실은 70세 이후에도 지속된다(EFOBD and NOF, 1997). 홍기영등(1993)은 여대생과 그의 어머니를 대상으로하여 척추골과 대퇴골 모두에서 뚜렷한 유전관련성을 보고하였다. 인종별로는 흑인과 라틴아메리카인이 골밀도가 높고, 백인이나 동양인은 낮은 것으로 알려져 있다(EFOBD and NOF, 1997). 침대에 누워 있는 것 (Krolner & Toft, 1983), 움직일 수 없는 사지(송신송, 상자승 빛 성장호, 1988)등의 이유로 운동이나 활동이 부족하면 물리적 힘이나 중력을 받지 못하여 골밀도는 급격히 감소한다. Sower 등(1992)은 217명의 백인여성을 대상으로 5년동안의 골밀도를 측정된 결과 에스트로젠이 분비되는 여성들은 에스트로젠이 분비되지 않는 여성들에 비하여 골밀도가 적게 감소되었음을 보고하였다. 그러나 에스트로젠을 사용한 여성에서도 흡연을 하는 집단은 흡연을 하지 않는 집단에 비해 유의하게 골밀도가 낮았고, 남성에서도 흡연군은 비흡연군에 비해 골밀도가 낮았다(Kiel, et al, 1996). Diamond 등(1989)은 간의 골조송 증의 병태기전에서 에탄올의 영향을 규명하기 위하여 알코올성 간질환을 앓았던 병력을 가진 음수가(100g이상/일)와 술을 마시지 않는 사람을 비교한 결과 알코올성 간질환을 앓았던 병력을 가진 음수가에서 유의하게 전환, 척추골 등에서 골밀도가 낮았으며, 골절율이 높음을 보고하였다. Avila 등(1991)의 연구에서 엉덩이 골질의 유의한 위험요인으로 커피를 지적하였으며, 특히 하루에 4접이상 마시는 경우에는 3배나 골절위험이 많아진다고 하였다. 많은 종류의 관절염이 골다공증을 동반하는데 이는 관절의 체중부하를 제한하고 사용하지 않음으로 골다공증의 발생율을 높이며, 위나 장을 절제한 경우 위산의 흡수장애를 가져와 골다공증의 간접원인이 된다(변영순, 신공범, 1997).

본 연구결과를 살펴보면 성, 연령 등의 수정 불가능 위험요인보다 흡연, 음주 등의 수정 가능 위험요인에 대한 지식이 더 부족한 것으로 나타나, 수정 가능 위험요인에 대한 교육이 특별히 강조되어야 하겠다.

2) 예방에 대한 지식정도

대상자의 예방에 대한 지식정도에서 정답율이 높은 항목의 순위는 멸치나 뼈째 먹는 생선이 도움이 된다(96.7%), 우유를 마시는 것이 도움이 된다(96.2%), 조깅, 또는 걷는 것이 도움이 된다(90.5%)의 순이었다. 그러나 햇빛을 쬐는 것이 도움이

된다. 수영을 하는 것이 도움이 된다는 두 항목에 대해서는 낮은 지식을 갖고 있는 대상자가 훨씬 많은 것으로 나타났다.

Kreiger, Gross and Hunter(1992)는 병원 입원환자를 대상으로 폐경후 여성에서의 골절에 식이요인이 미치는 영향에 대해 환자-대조군 연구를 한 결과, 하루 1000mg이상의 칼슘을 섭취하는 경우에는 손목에 골절이 발생할 확률이 유의하게 적다는 것을 보고하였다. 이은남(1988)은 여성을 대상으로 한 연구에서 과거의 우유섭취습관이 골량감소 예측요인이 된다고 하였다. 한편 Krall, Dawson-Hughes(1994)는 매일 1마일 이상씩 걷는 건강한 폐경후 여성은 그보다 적게 걷는 여성에 비해 골밀도가 높고 걷기 운동은 다리의 골량이 감소되는 속도를 느리게 해주는데 효과적이라고 하였다.

본 연구결과에서 대상자들이 골다공증에는 칼슘이 중요하다는 지식이 잘 인식되어 있었고, 건강에 도움이 되는 운동, 식습관에 대한 일반적인 지식을 갖고 있는 것으로 보여지나, 햇빛을 쬐므로써 골다공증에 도움이 되는 것과 골다공증에는 체중부하를 일으키지 않는 수영은 도움이 되지 않음에 대해 지식이 부족한 것으로 나타나, 골다공증 예방 교육이 필요함을 일수 있었다.

4. 일상생활에서 골다공증과 관련된 예방행위 실천 정도

대상자의 일상생활에서 골다공증과 관련된 예방행위 실천 정도는 표4 와 같다.

표4. 일상생활에서 골다공증과 관련된 예방행위 실천 정도

골다공증과 관련된 행위		평균(표준편차)		
식품	우유를 한컵 이상 마신다.	2.658(.881)		
	치즈, 요구르트, 멸치, 사골등 칼슘을 먹는다.	2.935(.578)		
	해조류(미역, 다시마, 김)를 먹는다	2.995(.532)		
	과일과 야채를 먹는다.	3.446(.633)		
	설탕 등 단음식을 먹는다*.	2.386(.831)		
	햇빛을 15분 이상 쬐다.	3.264(.956)		
	커피, 홍차, 콜라를 하루에 2잔 이상 마신다 *	2.299(1.109)		
	술을 마신다.*	2.837(1.112)	남: 2.238(1.084)	여: 3.298(.894)
	담배를 피운다.*	3.149(1.323)	남: 2.138(1.408)	여: 3.928(.428)
	팔다리 뻗치는 운동을 한다.	2.535(1.001)		
조깅, 계단오르기, 등산 등의 운동을 한다.	2.668(.965)			
계	31.170(4.080)	평균평점 2.837		

* 역환산 문항임

대상자의 일상생활에서 골다공증과 관련된 예방행위 실천 정도는 평균총점 31.17(± 4.08)으로 나타나 중간점수(27.5) 보다는 약간 높은 것으로 나타났다.

식품과 관련된 문항을 살펴보면, 과일과 야채를 먹는다는 평균이 4점 만점에서 3.45(± 0.63)로 가장 높은 실천율을 나타냈으며, 대상자들의 칼슘 섭취 상태는 때때로 먹는 편에 속하는 것으로 나타나 이는 성인의 1일 칼슘 권장량 1000mg에 미치지 못할 것으로 보여진다. Cassells(1988)의 연구에서 폐경기 여성의 하루 총 칼슘섭취는 991.07mg으로 나타났고, 이은남(1998)의 연구에서 여성의 칼슘섭취량은 665.02mg/일로 나타나 이들 연구에서도 칼슘섭취가 부족한 상태였다. 칼슘대사에 필요한 비타민 D를 제공받을 수 있는 방법인 햇빛을 15분 이상 쬐는다는 평균은 3.26으로 실천이 잘 되는 것으로 나타났다. Cassells(1988)의 연구에서는 매일 햇빛을 15-20분간 쬐는다는 2.48로 잘 실천하지 못하는 것으로 나타났는데 대상자들이 폐경기 여성만을 대상으로 한점과 평균연령이 본 연구보다 높은 대상으로 조사한 점을 감안해야 될 것으로 생각 되어진다.

기호식품과 관련된 문항을 살펴보면 커피, 홍차, 콜라를 하루에 2잔 이상 마신다는 2.30으로 이는 염순교(1996)의 연구에서 77%가 커피를 마시고 이은남(1998)의 연구에서 20%가 커피를 하루에 2~3잔 마시는 것으로 나타난 것과 비슷한 결과로 보여진다. 술을 마신다는 평균은 2.84로 나타났으며 남성(2.24)이 여성(3.30)에 비해 실천정도가 좋지 않은 것으로 나

타났다. Cassells(1988)의 연구에서는 술을 매일 2잔 이상 마신다에 3.54로 나타나 폐경기 여성의 실천정도가 본 연구결과와 같은 경향이었다. 담배를 피운다의 평균은 3.15로 나타났으며 남성(2.14)은 담배를 많이 피우는 것으로, 여성(3.93)은 거의 담배를 피우지 않는 것으로 조사되었다. 이는 Cassells(1988)의 연구에서도 3.86으로 본 연구와 유사한 결과를 보여주고 있었다.

팔다리 뻘치는 운동을 한다의 평균은 2.54이었고, 조깅, 세단오르기, 등산 등의 운동을 한다의 평균은 2.67로 골다공증 예방에 도움이 되는 운동의 실천은 잘 되지 않는 것으로 나타났다. Cassells(1988)의 연구에서도 2.49로 본 연구와 유사하였다.

본 연구결과를 종합해 보면 갈습취취와 운동에서 실천이 잘 되지 않고 있으며, 남성의 경우 기호식품도 실천이 잘 되지 않는 것으로 나타나 이에 대한 교육의 강도가 요구된다.

5. 일반적 특성에 따른 골다공증에 관한 위험요인지식, 예방지식, 실천정도

대상자의 일반적 특성에 따른 위험요인지식, 예방지식과 실천정도는 표5 와 같다. 골다공증의 위험요인 지식은 성별(t=

6.10, $P < 0.05$)과 연령($F = 3.74, P < 0.05$)에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 즉 여성(7.78)은 남성(7.04)보다 골다공증에 대한 위험요인 지식이 높았다. 또한 30 - 39세 군이 위험요인에 지식정도가 가장 높았고 그룹간의 차이는 Scheffe 의 사후 검정 결과 40- 49세 군과 50- 59세 군의 차이로 유의한 차이를 나타냈다. Cassells(1988)의 연구에서 지식은 연령, 사회·경제적 상태와 관련이 없는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 연령에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 골다공증에 대한 교육과 홍보가 과거보다 증대되었고 이로 인해 점차로 대상자들에게 인식되어진 까닭으로 사려된다.

골다공증 예방 행위 실천정도는 일반적 특성 중 성별($t = 76.72, P < 0.001$)과 1일 활동상태 정도($F = 3.05, P < 0.05$)에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 즉 여성(32.66)은 남성(29.24)보다 실천정도가 높았다. 또한 주로 누워있는 군(32.00)이 실천정도가 가장 높았고 그룹간의 차이는 Duncan 의 사후 검정 결과 주로 앉아서 일하는 군과 주로 서서 일하는 군의 차이로 유의한 차이를 나타냈다. 이는 골다공증 위험에 노출된 여성과 운동무속인 누워있는 군이 골다공증에 대한 민감성이 높기 때문에 예방을 위한 실천을 많이 하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

표5. 일반적 특성에 따른 위험요인 지식, 예방지식, 실천정도

일반적특성	구분	위험요인지식				예방지식				실 천			
		평균	S.D	F or t값	P값	평균	S.D	F or t값	P값	평균	S.D	F or t 값	P값
성별	남	7.04	2.92			8.84	2.12			29.24	4.21		
	녀	7.78	2.76	6.10*	.0140	8.75	2.05	0.18	.6683	32.66	3.28	76.72**	.0000
연령(세)	30-39	7.95	2.81			8.32	2.21			32.21	2.86		
	40-49	7.65	2.80	3.74*	.0247	8.87	2.01	0.88	.4147	31.40	4.07	2.51	.0825
	50-59	.69	2.92			8.64	2.26			30.33	4.28		
결혼	기혼	7.45	2.85			8.79	2.08			31.17	4.10		
	미혼	8.00	4.58	0.11	.7425	8.67	2.31	0.01	.9165	32.67	2.08	0.40	.5271
교육정도	대졸	7.71	3.11			9.18	1.83			31.15	4.05		
	고졸	7.53	2.80			8.83	2.05			30.19	4.24		
	중졸	7.12	2.86	0.85	.4921	8.58	2.18	2.35	.0540	31.25	3.53	0.51	.7312
	국졸	6.94	2.79			7.62	2.60			32.13	4.35		
	무학	9.33	3.06			10.00	1.00			32.67	1.15		

경제상태	넉넉하다	7.42	3.58			8.33	1.87			32.42	2.61		
	보통이다	7.53	2.69	0.27	.7614	8.90	1.92	1.71	.1823	31.24	4.08	1.42	.2439
	어렵다	7.26	3.22			8.46	2.52			30.60	3.88		
활동상태	주로 누워 있음	6.09	2.66			8.09	2.34			32.00	2.61		
	주로 앉아서 일함	7.79	2.79	2.29	.1024	8.93	1.84	0.94	.3929	30.37	3.79	3.05*	.0487
	주로 서서 일함	7.33	2.83			8.74	2.16			31.47	4.25		

*P < 0.05 **P < 0.001

6. 골다공증 관련 특성에 따른 골다공증에 관한 위험요인지식, 예방지식, 실천정도

대상자의 골다공증 관련 특성에 따른 골다공증에 관한 위험요인지식, 예방지식과 실천정도는 표 6 과 같다.

표 6. 골다공증 관련 특성에 따른 위험요인 지식, 예방지식, 실천정도

관련 특성	구분	위험요인지식				예방지식				실천			
		평균	S.D	F or t값	P값	평균	S.D	F or t값	P값	평균	S.D	F or t값	P값
골다공증에 대해	무	5.94	3.17			7.58	3.04			29.82	4.07		
들어본 경험	유	7.54	2.82	5.15*	.0239	8.86	2.00	6.93*	.0088	31.24	4.35	1.95	.1632
듣게된 경로	내중매체	7.57	2.82			8.94	1.93			31.09	4.14		
	의료인	7.71	2.37			8.36	2.02			33.00	2.96		
	가족,친구,이웃,기타	6.59	3.10	2.35	.0965	8.02	2.48	3.97*	.0197	31.76	4.10	1.26	.2884
골다공증에 관한 민감성	매우 적다	6.89	2.94			8.50	2.22			30.68	4.55		
	약간 적다	7.53	2.68			9.36	1.80			30.74	3.98		
	보통이다	7.40	2.8	1.80	.1284	8.77	2.05	1.76	.1354	31.23	4.20	1.19	.3164
	약간 높다	8.04	2.98			8.63	2.21			32.00	3.33		
	매우 높다	8.80	2.17			8.60	0.55			31.00	3.08		
골다공증 예방을 위한 실천 행위	유	7.97	2.76			8.68	1.79			33.15	3.11		
	무	7.23	2.86	5.45*	.0202	8.84	2.20	0.51	.4762	30.28	4.15	43.30**	.0000
골다공증으로 진단 받은 경험	유	8.08	2.36			9.00	1.22			34.15	3.51		
	무	7.44	2.87	0.63	.4265	8.79	2.10	0.13	.7152	31.06	4.07	7.32**	.0071
골다공증으로 치료받은 경험	유	7.00	1.00			7.33	2.89			31.67	4.16		
	무	7.46	2.86	0.08	.7824	8.80	2.07	1.47	.2254	31.17	4.10	0.04	.8338
가족력	무	.52	2.85			8.81	2.05			31.29	4.16		
	유 - 무	2.00	-			6.00	-			32.00	-		

	모	8.00	3.77	1.62	.1679	8.52	2.74	0.97	.4335	31.16	4.17	0.15	.9795
	형제	7.70	2.16			9.60	0.97			31.20	3.55		
	모르겠다	6.96	2.55			8.57	2.12			30.79	3.89		
골밀도 검사에	유	8.35	2.47			9.39	1.87			31.60	3.69		
대한 지식	무	7.13	2.92	13.66**	.0003	8.56	2.10	6.12**		.002431.01	4.22	1.48	
.2240													
골밀도 검사	무	7.42	2.89			8.78	2.07			31.06	4.10		
경험	유	8.38	1.75	1.73	.1892	8.94	2.24	0.08	.7730	33.63	2.06	6.14*	.0137
	-검사실시이유												
	본인이 원하여	9.00	2.16			9.50	1.91			33.75	2.06		
	의사의 권유로	10.00	1.41	1.67	.2124	10.50	0.71	0.60	.6227	35.50	0.71	2.82	.0722
	정기적 종합검진으로	7.80	1.87			8.00	2.87			33.50	2.27		
월경유무	유	7.81	2.76			8.73	2.08			32.34	3.19		
	무(폐경)	7.62	2.62	0.14	.7069	8.92	1.62	0.26	.6120	33.51	3.52	3.97*	.0475
골다공증 관련	유	7.13	2.69			8.44	2.10			31.58	3.88		
절단 경험	무	7.56	2.90	1.52	.2186	8.90	2.06	3.19	.0751	31.05	4.14	1.14	.2974
골다공증 관련	유	7.46	2.89			8.33	2.35			31.05	3.70		
약물 복용 경험	무	7.46	2.85	0.00	.9976	8.90	1.99	4.38*	.0370	31.05	4.16	1.25	.2646

*P < 0.05 **P < 0.01

골다공증에 대한 위험요인 지식은 골다공증에 대해 들어본 경험 유무($t = 5.45, P < 0.05$)와 골밀도 검사에 대한 지식 유무($t = 13.66, P < 0.01$)에 따라 유의한 차이를 나타내었다. 골다공증에 대해 들어본 경험이 있는군(7.54)이 없는군(5.94)보다 위험요인 지식이 높았고 골밀도 검사에 대해 지식이 있는군(8.35)이 없는군(7.13)보다 위험요인 지식이 높았다.

골다공증에 대한 예방지식은 골다공증에 대해 들어본 경험 유무($t = 6.93, P < 0.05$)와 골다공증에 대해 듣게된 경로($F = 3.97, P < 0.05$), 골밀도 검사에 대한 지식 유무($t = 6.12, P < 0.01$), 골다공증 관련 약물복용 경험 유무($t = 4.38, P < 0.05$)에 따라 유의한 차이를 나타내었다. 골다공증에 대해 들어본 경험이 있는군(8.86)이 없는군(7.58)보다 예방지식이 높았다. 듣게된 경로중 대중매체를 통해서 듣게된 군이 예방지식이 가장 높았고 그룹간의 차이는 Duncan의 사후 검정 결과 대중매체 군과 가족·친구·이웃·기타 군의 차이로 유의한 차이를 나타냈다. 골밀도 검사에 대한 지식이 있는군(9.39)이 없는군

(8.56)보다 예방지식이 높았고, 골다공증 관련 약물 복용 경험이 없는군(8.90)이 있는군(8.33)보다 예방지식이 높았다.

일상생활에서의 골다공증과 관련한 실천정도는 월경유무($t = 3.97, P < 0.05$), 골다공증으로 진단 받은 경험 유무($t = 7.32, P < 0.01$), 골밀도 검사 경험 유무($t = 6.14, P < 0.05$)에 따라 유의한 차이를 나타내었다. 폐경이 된 여성(33.51)이 월경을 하고 있는 여성(32.34)보다 실천정도가 높았고, 골다공증으로 진단 받은 경험이 있는군(34.15)은 없는군(31.06)보다 실천정도가 높았으며, 골밀도 검사 경험이 있는군(33.63)은 없는군(31.06)보다 실천정도가 높았다. 본 연구 결과를 종합해 보면 골다공증에 대해 들어본 경험이 있는 사람들이 지식이 높았고, 이를 근거로 하여 골다공증 위험에 노출된 사람들이 실천을 더 많이 하는 것으로 나타나 골다공증에 대한 홍보와 교육 프로그램이 필요하다고 하겠다.

7. 지식과 실천과의 관계

골다공증에 대한 지식과 예방행위의 실천과의 관계를 Pearson적률 상관 관계로 분석한 결과 표7과 같다.

지식과 예방행위 실천과의 관계는 $r = 0.1325$, $P = 0.011$ 로 나타나 유의한 상관 관계가 있는 것으로 나타났다.

표7. 골다공증 지식과 예방행위 실천과의 관계

	지식	실천
지식	1.0000 (368)	.1325
	$P = .$	$P = .011$
실천	.1325	1.0000 (368)
	$P = .011$	$P = .$

V. 결론 및 제언

본 연구는 성인의 골다공증에 대한 지식과 실천 그리고 이에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위하여 서울과 경기 지역에 소재하고 있는 2개 학교의 학부도 368명을 대상으로 1998년 6월 15일부터 7월 10일까지 질문지를 이용하여 시도되었다.

연구도구는 연구자가 개발한 질문지로서 일반적 특성 6문항, 골다공증과 관련된 특성 12문항, 골다공증 위험요인에 대한 지식 15문항과 예방에 대한 지식 12문항, 실천에 대한 11문항으로 구성되었다. 수집된 자료는 연구목적과 변수의 특성에 따라 빈도, 평균치, t 또는 F 및 사후 검정으로 Scheffe 또는 Duncan검증과 Pearson Correlation으로 분석하였으며, 연구 결과는 다음과 같다.

1. 골다공증에 대한 지식 정도는 위험요인지식이 7.46점(15점 만점), 예방에 대한 지식이 8.79점(12점 만점)으로 위험요인에 대한 지식이 예방에 대한 지식보다 낮았다.

2. 일상생활에서 골다공증과 관련된 행위 실천 정도는 31.17으로 나타나 중간점수(27.5점) 보다는 약간 높은 것으로 나타났다.

3. 일반적 특성에 따른 위험요인 지식, 예방지식, 실천 정도는 여성이 위험요인 지식, 실천 정도가 높았고, 30~39세 군이 위험요인 지식이 높았으며, 1일 활동상태에서 주로 누워 있는군이

실천정도가 높았다.

4. 골다공증 관련 특성에 따른 위험요인 지식, 예방지식, 실천 정도는 골다공증에 대해 들어본 경험이 있는군이 위험요인과 예방에 대한 지식이 높았고, 골다공증을 대중매체를 통해 알게 된 군이 예방지식이 높았다. 골밀도 검사에 대한 지식이 있는군이 위험요인 지식, 예방지식이 높았고, 골다공증 관련 약물 복용 경험이 없는군이 예방지식이 높았다.

폐경이 된 여성, 골다공증의 진단을 받은 경험이 있는군, 골밀도 검사 경험이 있는군이 실천정도가 높았다.

5. 골다공증에 대한 지식과 예방행위 실천과의 관계는 유의한 상관관계로 나타났다.

결론적으로 본 연구 결과 골다공증에 대한 지식에는 성별과 연령, 골다공증에 대해 들어본 경험 유무와 경로, 골밀도 검사에 대한 지식 유무, 골다공증 관련 약물복용 유무, 월경유무가 관련이 있으며, 실천 정도는 성별과 1일 활동상태, 월경유무, 골다공증 진단 경험 유무, 골밀도검사 경험 유무가 관련이 되는 것으로 나타났으며, 지식과 예방행위 실천은 상관관계가 있는 것으로 나타나 골다공증의 위험요인과 예방에 대한 교육 프로그램이 개발되고 적용되어야 하는 필요성이 확인되었다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 골형성이 활발한 학동기, 청소년 및 성년초기 성인을 대상으로 하는 골다공증에 관한 지식과 일상 생활에서의 골다공증과 관련된 실천을 소사하는 연구가 필요하다.

2. 본 연구는 임의 표출로 하였으므로 성인을 대상으로 하는 반복 연구가 필요하다.

3. 골다공증 환자를 대상으로 하여 골다공증을 예측하는 연구가 필요하다.

참고 문헌

- 강홍식(1991). 골다공증의 진단, 폐경기 여성의 문제점, 서울대학교 산부인과학 교실년.
- 김수영(1995). 폐경기 여성에서 골다공증의 위험인자에 관한 문헌고찰 및 예비적연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 남문석, 이은직, 김경래, 이경미, 정윤석, 임승길, 이현철, 이병석, 박기현, 허갑병(1993). 폐경전, 후 여성에서의 체조직 분포와 골밀도의 상관성. 대한내분비학회지, 8(2),

- 180-186.
- 변영순, 신공범(1997). 골다공증이란 무엇인가. 서울, 정담
- 송신중, 강차중, 정창호(1988). 폐방 물팔농성 낚 조송승의 진
행. 최신의학, 31(10), 35-41.
- 염순교(1996). 중년여성의 건강증진에 관한 인지요인과 행위와
의 관계연구-골다공증 예방을 중심으로-, 중앙대학교 대학
원 박사학위 논문.
- 용석중, 임승길, 허갑범, 박병문, 김남현(1988). 한국인 성인
남녀의 골밀도. 대한 의학 협 회 지, 31(12), 1350-1358.
- 우신옥(1995). 한국여성의 골다공증의 위험요인에 관한 원자
대조군 연구. 한림대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이은남(1998). 여성의 개인적 특성과 생활양식요인을 이용한
골량감소 예측모형, 서울대 학교 대학원 박사학위 논문.
- 이종석, 백지선, 구은수, 배철영, 신동학(1994). 폐경기 여성의
골다공증에 관한 조사. 가정의학 학회지, 15, 113-120.
- 임승길, 정현철, 이미경, 김현만, 이현철, 허갑범(1988). 한국
여성골조송중 환자들에서 보인 골조송중 위험인자(예보).
대한 내과학회잡지, 34(4), 444-451.
- 장준섭, 강구순, 박희완, 한명훈(1990). 정량적 전산화 단층촬
영을 이용한 요추부의 골밀도 골밀도 측정. 대한 정형외과
학회지, 25(1), 262-269.
- 최은경(1988). 폐경기후 여성의 영양 섭취 및 활동상태와 골밀
도의 상관관계에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위
논문
- 홍기영, 정윤석, 임승길, 송영득, 심문정, 박유경(1993). 최대
골량형성에 영향을 미치는 유전적 소인. 대한 내분비 학회
지, 8(1), 66-71.
- Albright F, Reifenstein Ec Jr(1948). The parathyroid
glands and metabolic bone disease, selected
studies. Baltimore, Williams and Wilkins 162.
- Anthony Woolf(1996). Preventing and treatment of
osteoporosis. The Nurse practitioner, 240, 244-
246.
- Avila MH, Colditg GA, Stampfer MJ, Rosner B,
Speizer FE, Willett WC(1991). Caffeine,
moderate alcohol intake, and risk of fractures of
the hip and forearm in middle-aged women. Am J
Clin Nutr, 54, 157-163.
- Bioreneboe GE, Johnsen J, Bjorneboe A, Rousseau
B, Pedersen JL, Norum KR, Morland J, Drevon
CA(1986). Effect of alcohol consumption on
serum concentration of 25-hydroxyvitamin D3,
retinal and retinol binding protein. Am J Clin
Nutr, 44, 678.
- Cassells HB(1988). Health beliefs and osteoporosis
prevention by menopausal women, Unpublished
Doctoral Dissertation, THE UNIVERSITY OF
TEXAS at ASTIN
- Chan HHL, Lau EMC, Woo J, Sham A, Leung
PC(1996). Diatry calcium intake, physical
activity and the risk of vertebral fracture in
chinese, Osteoporosis Int, 6, 228-232
- Chon KS, Sartoris DJ, Brown SA, Conpton(1992).
Alcoholism-associated spinal and femoral bone
loss in abstinent male alcoholics as measured by
dual x-ray absorptiometry. Skeletal radio, 21,
431-446.
- Devine A, Dick IM, Heal SJ, Criddle RA, Prince
RI.(1997). A 4-year follow-up study of the
effects of calcium supplementation on bone
density in elderly postmenopausal women,
Osteoporosis Int, 7, 23-28.
- Diamond T, Sticel D, Lunzer M, Wilkinson M,
Posen S(1989). Ethanol reduces bone
formation and may cause osteoporosis, The Am J
of Med, 86(3), 282-288.
- Diaz MN, O' Neill TW, Silman AJ (1997). The
influence of alcohol consumption on the
vertebral deformity, Osteoporosis Int, 7, 65-71.
- European Foundation for Osteoporosis and the
National Osteoporosis Foundation(1997).
Consensus Development Statement, Osteoporosis
Int, 7:1-6.
- Gavaler JS, Rosenblum E(1987). Exposure
Dependent effects of ethanl on serum
estradiol and uterus mass in sexually mature
ophorectomized rats : a model for bilaterally
ovariectomized postmenopausal women J Stud
alchol, 48(4), 295-303(abst).
- Hannan MT, Felson DT, Anderson JJ(1992). Bone
mineral density in elderly men and women,
Results from the Framingham osteoporosis study.
J Bone Miner Res., 7(5), 547-553.

- Herschyshyn MM, Hopkins A, Zylstra S, Anbar M(1988). Association of parity, breast-feeding and birth control pills with lumbar spine and femoral neck bone densities. Am J Obstet Gynecol, 159, 318-322.
- Houkanen R, Tuppurainen M, Kroger H, Alhava E, Saarikoski S(1998). Relationships between risk factors and fractures differ by type of fracture: a population-based study of 12192 perimenopausal women, Osteoporosis Int, 8, 23-31.
- Knotz PAS(1994). The intergenerational connection in women's health: information daughters receive from mothers about menopause and osteoporosis, Unpublished Doctorial Dissertation, THE UNIVERSITY of TEXAS at AUSTIN.
- Kiel DP, Zhang Y, Hannan MT, Anderson JJ, Baron JA, Felson DT(1996). The effect of smoking at different life stages on bone mineral density in elderly men and women. Osteoporosis Int, 6, 240-248.
- Krall EA, Dawson-Hughes(1994). Walking is related to bone density and rates of bone loss. The Am J of Med, 96(1), 20-26.
- Krall EA, Dawson-Hughes B(1991). Smoking and bone loss among postmenopausal women, J Bone Miner Res, 6(4), 331-338.
- Kreiger N, Gross A, Hunter G(1992). Dietary factors and fracture in postmenopausal women, A case-control study. Internatinal Journal of Epidemiology, 21(5), 953-958.
- Krolner B, Toft B(1983). Vertebral bone loss: an unheeded side effect of therapeutic bed rest. Clin sci, 64, 537-540.
- Masey LK, Whiting SJ(1993). Caffeine, urinary calcium, calcium metabolism and bone. J Nutr, 123(9), 1611-1614.
- Matkovic V(1991). Calcium metabolism and calcium requirements during skeletal modeling and consolidation of bone mass. Am J Clin Nutr 54, 245S-260S.
- Matkovic V, Kostial K, Simonovic I, Buzina R, Brodarec A, and Nordin BEC(1979) Bone status and fracture rates in two regions Yugoslavia, Am J Clin Nutr, 32, 540.
- Mazess RB, Barden HS(1991). Bone density in premenopausal women; Effects of age, dietary intake, physical activity, smoking and birth-control pills. Am J Elin Nutr 53, 132-142.
- Mazess RB, Barden HS, Drinka PJ, Bauwens SF, Orwoll ES, Bell NH(1990). Influence of age and body weight on spine and femur bone mineral density in US White men. J Bone Miner Res, 5(6), 645-652.
- NOF(1998). Fast facts on osteoporosis, <http://www.nof.org:80/stats.html>
- ORBD~NRC(1998), Osteoporosis overview, <http://www.osteoporosis.org/osteoporosis.html>
- Packard PT, Recker RR(1996). Caffeine does not affect the rate of gain in spine bone in young women, Osteoporosis Int, 6, 149-152.
- Peacock M(1991). Calcium absorption efficiency and calcium requirements in children and adolescents, Am J Clin Nutr, 54, 261S-265S.
- Pocock N, Eisman J, Gwinn T(1989). Muscle strength, physical fitness, and weight but not age predict femoral neck bone mass. J Bone Miner Res, 4, 441-448.
- Riggs BL, Melton LJ(1986). Involutional osteoporosis, New England Journal Medicine, 314(26), 1976-1986.
- Riggs BL, Melton LJ III(1992). The prevention and treatment of osteoporosis. New England Journal of Medicine, 327(9), 620-627.
- Riggs BL, Wyngaarden JB and Smith, LH(1992). Osteoporosis. Cecil Textbook of Medicine, WB Saunders Co, 1426-1431.
- Scheiber LB, Torregrosa L(1998). Evaluation and treatment of postmenopausal osteoporosis. Seminars in Arthritis and Rheumatism, 27, 245-261.
- Seeman E, Hopper JL, Bach LA, Cooper ME, Parkinson E, McKay J, Jrums G(1989). Reduced bone mass in daughters of women with osteoporosis, New England Journal Medicine, 320(9), 554-558.
- Siris E, Miller P, Barrett-Connor E, Abbott T, Sherwood L, Berger M (1998). Design of NORA,

the national osteoporosis risk assessment program: a longitudinal US registry of postmenopausal women. Osteoporosis Int, Suppl. 1:S62- S69.

Slemenda C, Hui SL, Long C, Johnson CC(1987). Sex steroids and bone mass, a study of changes about the time of menopause. J Clin Invest, 80, 1261-1269.

Slemenda CW, Christian JC, Williams CJ, Norton JA, Johnston CC(1991). Genetic determinants of bone mass in adults women. J Bone Miner Res, 6(6), 561-567.

Slemenda CW, Hui SL, Longcope C, Johnston CC(1989). Cigarette smoking, obesity, and bone mass. J Bone Miner Res, 4(5), 737-741.

Sower MF, Kshirsagar A, Crutchfield MM, Updike S(1992). Joint influence of fat and lean body composition compartments on femoral bone mineral density in premenopausal women. Am J Epidemio, 136(3), 257-265.

Sowers MR, Clark MK, Hollis B, Wallace RB, Jannausch M(1989). Radial bone mineral density in pre-and perimenopausal women; A prospective study of rates and risk factors for loss. J Bone Miner Res, 7(6), 647-657.

Tremolliers FA, Pouilles JM, Ribot C(1993). Vertebral postmenopausal bone loss is reduced in over weight women: a longitudinal study in 155 early postmenopausal women. J Clin Endocrinal, 77(3), 683-686.

- Abstract -

A Study on Knowledge and Practices about Osteoporosis in Adults

Yoon, Eun-Joo*

Osteoporosis is a major health problem in countries with aging populations, resulting in excess morbidity and mortality.

This study was conducted to investigate knowledge and practices about osteoporosis in adults and to identify some factors which were influenced to that. 56-item questionnaire was developed including five domains(general characteristics, osteoporosis-related characteristics, knowledge of risk factors, knowledge of prevention and practices). Subjects of this study were 368 adult ranged from 30 to 59.

Data were collected during the period from June 15 to July 10, 1998 by means of a structured questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Post Hoc, Pearson Correlation by SPSSWIN program.

The results were as follows:

1. The mean knowledge score of risk factors for osteoporosis was 7.46(full score=15) and that of prevention of osteoporosis was 8.79(full score=12).

2. The mean practice score of osteoporosis was slightly higher than median value.

3. Women had better knowledge about osteoporosis risk factors and practiced more osteoporosis-prevention measures than men. Although the data demonstrated fairly good general knowledge about osteoporosis in the subjects, the older group(age 50-59), those at the highest risk of developing the disease, knew less about osteoporosis than the younger group(age 30-39) did.

4. The persons who had heard about osteoporosis and bone mineral density through mass media medical practitioners and who didn't take any medicine for osteoporosis had better knowledge about osteoporosis and preventive measures. The practice score was significantly higher in the postmenopausal women and persons who were already diagnosed as osteoporosis patients, or who underwent bone mineral density measurements.

* Ansan College of nursing

5. The relation between knowledge and practice was significant.

In conclusion, there was a modest degree of general knowledge about osteoporosis and its consequences in adults. Further randomized studies are needed to evaluate the relationship between osteoporosis and risk factors. However, these results support the importance of education to prevent osteoporosis.

Key word : osteoporosis, knowledge, practices