

번호 18-2

제목	국문	농촌지역 여성의 골밀도 분포 및 예측인자			
	영문	Women's Bone Mineral Density and predictive factors in Rural Area			
저자 및 소속	국문	손재희, ¹ 예민혜, ¹ 천병렬, ¹ 정효지, ² 이영석, ³ 김봉기 ³ 경북대학교 의과대학 예방의학교실, ¹ 호남대학교 자연과학부, ² 고령군 보건진료소 ³⁾			
	영문	Jae Hee Son, ¹ Min Hae Yeh, ¹ Byung Yeol Chun, ¹ Hyo Jee Joung, ² Young Seok Lee, ³ Bong Gie Kim ³ ¹ Department of Preventive Medicine and Public Health, School of Medicine, Kyungpook National University, ² College of Natural Science, Honam University, ³ Community Health Center of Koryong County			
분야	보건관리 () 역학 (○) 환경 ()	발표자	일반회원 () 전공의 (○)	발표형식	구연 (○) 포스터 ()
진행상황	연구완료 (○), 연구중 () → 완료 예정 시기 : 년 월				

1. 연구목적

여성에 있어서의 골다공증은 여성의 생리적 특성인 폐경기와 매우 밀접한 관련이 있는데, 이는 여성 호르몬인 에스트로겐의 결핍이 주원인으로 알려져있다. 에스트로겐은 직·간접적으로 칼슘의 흡수 및 배설, 골형성 등에 영향을 미친다. 골다공증은 폐경기 여성에게서 흔히 발생하는 질환으로, 이로 인한 골절은 노인인구의 삶의 질에 심각한 문제를 유발하기 때문에 그 중요성이 크다.

이에 이 연구는 농촌지역의 폐경기 여성들을 대상으로 골밀도를 측정하여 그 정도를 평가하고, 골밀도와 관련된 요인을 조사하고자 수행되었다. 특히 폐경기 여성의 생리적 특성인 에스트로겐의 감소가 골밀도에 미치는 영향을 평가하기 위해 에스트로겐에 폭로된 기간으로 간주되는 생식기간(폐경나이-초경나이) 및 폐경후 기간과 골밀도와의 관련성을 조사하였다.

2. 연구방법

1999년 4월부터 6월 사이에 경상북도의 일개 군 지역의 보건진료소 11개소에 등록된 40세에서 69세의 여성들을 대상으로 정량적 전산화단층촬영기(quantitative computerized tomography, QCT)를 이용한 골밀도 검사를 시행하였다. 그리고 골밀도와 관련된 요인을 분석하기 위하여 구조화된 설문지를 이용하여, 골밀도를 측정하는 기간 중에 보건진료원들이 직접 대상자들을 면담설문조사하였다. 지역의 40세에서 69세 사이의 총대상자는 1,085명이었고, 골밀도 검사를 시행한 인원은 777명이었으며, 이 중 설문에 응한 사람은 636명이었다. 설문조사에 응한 사람 중 골다공증에 영향을 미치는 것으로 알려진 당뇨, 갑상선 질환 등의 내분비 질환을 가지고 있거나, 자궁절제술 또는 난소절제술 등으로 인한 조기폐경으로 조사된 사람들을 제외하였으며, 폐경후 1년이 지난 50세 이상의 여성 415명을 최종 분석대상으로 하였다.

자료의 분석은 PC-SAS Version 6.12를 사용하여, 단변량 분석으로는 t 검정, 분산분석(ANOVA)을 시행하였으며, 다중회귀분석을 시행하였다.

3. 연구 결과

대상자의 평균연령은 $60(\pm 4.7)$ 세였고, 평균 초경나이는 $17.4(\pm 2.0)$ 세, 평균 폐경나이는 $48.5(\pm 4.8)$ 세였다. 평균 생식기간은 $31(\pm 5.2)$ 년 이었고, 평균 폐경후 기간은 $11.5(\pm 7.0)$ 년 이었다. 평균 출산횟수는 $4.7(\pm 1.5)$ 회 였고, 평균 총수유 기간은 $97(\pm 50)$ 개월 이었다. 평균 BMI는 $22.8(\pm 3.0)$ 이었다.

평균 골밀도는 $89.5\text{mg}/\text{cm}^2\text{K}_2\text{HPO}_4$ 였으며, T-test 및 ANOVA 등의 단변량 분석에서 골밀도와 유의하게 관련된 요인은 나이, 교육수준, 폐경후 기간, 생리의 규칙성, 분만횟수와 총수유기간, 흡연, 음주, 짜게 먹는 식성, 골절, 요통이었다. ($P < 0.05$) 즉, 나이가 증가할수록, 교육수준이 낮을수록, 폐경후 기간이 길수록, 생리가 불규칙하였을 경우, 분만횟수가 많을수록, 총수유기간이 길수록, 흡연자인 경우, 음주를 하는 경우, 짜게 먹는 경우, 골절이 있었던 경우, 관절염이 있는 경우에 골밀도는 유의하게 낮았다.

다변량 회귀분석에서 골밀도와 유의한 관련이 있는 변수들은 나이($\beta = -0.09$, $p < 0.01$), 교육수준($\beta = 0.20$, $p < 0.05$), 요통($\beta = -0.25$, $p < 0.01$), 생리의 규칙성($\beta = -0.33$, $p < 0.05$)이 유의하였으며, $R^2 = 0.23$ 이었다.

4. 고찰

WHO의 골다공증 진단기준에 의하면 최대골밀도치를 나타내는 T-score가 -2.5 SD 미만인 경우 골다공증으로, -2.5 SD 이상 -1 SD미만인 경우 골감소증으로 정의하고 있다. 일반적으로 골다공증의 위험인자로는 성(여성), 인종(백인 및 아시아계), 작은 체격, 가족력, 생식기간(늦은 초경 및 조기폐경), 식이(칼슘, 나트륨, 카페인, 인, 단백질) 및 기호식품으로 담배, 음주 등이 관여하는 것으로 알려져 있다. 그 외 내분비계 질환으로 갑상선 및 부갑상선 질환과 스테로이드 치료 등이 이차적으로 골소실을 유발한다고 알려져 있다.

이러한 골다공증은 흔히 선진국형 질환으로 인식되고 있다. 그러나 우리나라의 한 농촌지역을 대상으로 한 이 연구에서, 50세 이상의 폐경기 여성의 골다공증 유병률은 90.1%로 매우 높았는데 이는 최대골밀도의 기준값으로 백인여성의 골밀도 기준치인 $190\text{mg}/\text{cm}^2\text{K}_2\text{HPO}_4$ 를 설정하였기 때문으로 추정되며, 한국인 여성의 최대골밀도치로 조사된 $165.5\text{mg}/\text{cm}^2\text{K}_2\text{HPO}_4$ 으로 보정한 경우 유병률은 63.4%로 낮아졌지만 여전히 높은 유병률을 보였다.

관련된 위험요인 중 수정가능한 것은 생리의 규칙성, 흡연, 음주, 짠음식 섭취습관 등으로 밝혀졌다. 그리고 지역사회에서의 골다공증의 높은 유병률에 대한 대책을 시급히 마련해야 할 것이다.