

【P2-13】

강릉대학교 남녀 학생 및 교직원의 골밀도 평가

이가희*, 김은경

강릉대학교 생명과학대학 식품과학과

Bone Density of College Students and Faculties in Kangnung National University

Eun-Kyung Kim, Ga-Hee Lee*

Department of Food Science, Kangnung National University, Gangwon-do, Korea

최근 노인에 있어서 골다공증 및 이와 관련된 골절 발생이 증가함에 따라, 이를 예방하기 위한 차원에서 성인 및 중년층의 골밀도에 대한 관심이 증가하고 있다. 이에 강릉대학교 학생 및 교직원을 대상으로 골밀도를 측정하여 비만도 및 체중과의 관련성을 조사하였다. 즉, 강릉대학교 학생 355명(151명, 여자 204명) 및 교직원 80명 등 총 435명을 대상으로 신장 및 체중을 측정하고 이를 이용하여 비만도 지수[(현재 체중/표준체중) 100]를 계산하였다. 또한 골밀도 측정기(EXA-3000, OSTEOSYS사)를 이용하여, 전체대상자의 골밀도를 측정하였다. 전체대상자 중 '비만'에 해당하는 비율은 남녀 각각 19.1%와 12.3%였으며, '체중부족'에 해당하는 비율은 남녀 각각 6.3%와 13.2%였다. 남자의 평균 골밀도는 $0.49 \pm 0.06 \text{ g/cm}^2$ 으로 여자의 평균 골밀도($0.35 \pm 0.05 \text{ g/cm}^2$)보다 유의하게 높았으며, 20대와 50대의 골밀도(남자 $0.48 \pm 0.06 \text{ g/cm}^2$ 과 $0.49 \pm 0.06 \text{ g/cm}^2$, 여자 $0.35 \pm 0.04 \text{ g/cm}^2$ 와 $0.35 \pm 0.02 \text{ g/cm}^2$)는 두 연령층(30대와 40대)간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 30대와 40대의 골밀도(남자 각각 $0.52 \pm 0.03 \text{ g/cm}^2$ 과 $0.53 \pm 0.05 \text{ g/cm}^2$, 여자 각각 $0.39 \pm 0.05 \text{ g/cm}^2$ 와 $0.40 \pm 0.04 \text{ g/cm}^2$)에 비하면 유의하게 낮았다. 한편, 골밀도는 BMI 값이 높은 집단에서 높게 나타났다. 즉, 남자의 경우, BMI 값이 30 이상인 집단의 골밀도($0.53 \pm 0.05 \text{ g/cm}^2$)는 BMI 값이 20 이하인 집단의 골밀도($0.42 \pm 0.13 \text{ g/cm}^2$)보다 유의하게 높았다. 여자에서도 비슷한 결과를 보여주었는데, BMI 값이 25~30인 집단의 골밀도($0.39 \pm 0.05 \text{ g/cm}^2$)는 BMI 값이 20 이하인 집단의 골밀도($0.33 \pm 0.04 \text{ g/cm}^2$)보다 유의하게 높았다. 골다공증 위험 집단($\text{BMD} < 0.36 \text{ g/cm}^2$)의 비율은 남자에서는 7.4%에 불과하였으나, 여자에서는 절반이 넘는 51.4%가 이에 해당되었다. 반면, 골밀도가 매우 양호($> 0.53 \text{ g/cm}^2$)한 집단의 비율은 여성에서는 단 한명도 없었으나, 이에 해당하는 비율이 남성에서는 24.2%(46명)로 나타났다. 골밀도는 체중과 $r=0.662(p<0.0001)$ 의 양의 상관관계를 보여주었으며, BMI 및 비만도지수와도 각각 $r=0.468$ 및 $r=0.365$ 의 양의 상관관계를 보여주었다. 이처럼 체중 및 비만도 지수와 높은 양의 상관관계를 보임은 체중 그 자체가 골밀도를 증가시키는 weight-bearing exercise 효과를 보여주기 때문이다. 한편 신장(height)과도 높은 양의 상관관계($r=0.605$)를 보여주어, 신장과 체중이 적게 나가는 작은 체구의 여성에서 낮은 골밀도를 보임을 알 수 있었다. 본 연구 결과를 살펴보면, 남녀 모두 30대에 이르러 골밀도가 최고값을 나타내고 있었고, 20대와 40대에 있어서는 30대보다는 낮은 값을, 50대에서는 점차 감소하는 경향이 커짐을 알 수 있었다. 따라서, 골밀도가 꾸준히 증가하는 20대(대학생을 포함하여) 성인에서 골밀도를 높이기 위한 식사와 적절한 운동이 권장된다. 또한 골밀도가 서서히 감소하기 시작하는 40대, 그리고 폐경과 더불어 골밀도의 감소가 본격적으로 나타나는 50대 여성에 있어서 이에 대한 적극적인 대처가 요구된다.