

**[P1-9]****성장기 암컷 쥐에서 식이 칼슘 수준과 isoflavones의 섭취가 골밀도에 미치는 영향**

최미자

계명대학교 자연과학대학 식품영양학과

식이 칼슘의 섭취는 골밀도 영양에 매우 중요하다. 칼슘의 섭취가 적당할 때 isoflavones가 풍부한 콩단백질은 성장기 쥐에서 골밀도 향상에 유의 한 것으로 사료되었다. 폐경 여성에서 isoflavones가 골보호 효과에 영향을 미치기 위하여 칼슘의 알맞은 섭취도 선행되어야한다는 보고가 있다. 따라서 칼슘의 섭취가 부족한 경우에 콩단백질이나 isoflavones가 골밀도에 미치는 영향을 알아보고자 한다. prague-Dawley 암컷 흰쥐(50-60g)를 구입하여 칼슘섭취 수준에 따라 100%, 75%, 50%의 수준으로 하고 대조군으로 casein을 그리고 실험군으로 콩단백질을 사용하되 isoflavones의 효과를 보기 위하여 isoflavones가 풍부한 것과 isoflavones가 거의 없는 콩단백질군으로 나누어 9주간 사육하였다. 골밀도 DEXA(dual energy x-ray absorptiometry)방식의 GE LUNAR사의 FIXImus를 이용하여 척추(spine)와 대퇴골(femur)의 골밀도(bone mineral density)와 골무기질함량(bone mineral content)을 측정하였다. 결과는 3주째에 칼슘 섭취가 50% 수준일 때 casein 군에서는 척추 골밀도와 골함량이 유의적으로 감소하였는데 isoflavones가 풍부한 콩단백질의 경우 그 감소량은 매우 미미하였고 콩단백질내에서 isoflavones가 풍부한 경우 isoflavones가 없는 경우에 비하여 유의적으로 골밀도가 높았다. 6주째 척추 골밀도와 골함량에서 칼슘섭취가 50% 일 때 골밀도 감소가 casein 군에서나 isoflavones가 없는 콩단백질의 경우 유의적인 감소가 있었는데 isoflavones가 풍부한 콩단백질의 경우는 골밀도 감소가 없었다. 9주째에도 척추의 골밀도와 골함량에서 칼슘섭취가 50% 일 때 골밀도 감소가 casein 군에서나 isoflavones가 없는 콩단백질의 경우 유의적인 감소가 있었는데 isoflavones가 풍부한 콩단백질의 경우는 골밀도 감소가 없었다. 대퇴골의 경우 3주, 6주, 9주 모두 isoflavones가 풍부한 콩단백질의 경우 칼슘섭취가 매우 낮을 때(50%) 칼슘섭취가 충분한 경우와 비교하여 대퇴골밀도 및 대퇴골함량이 차이가 없거나 아주 미미하게 낮았으나, isoflavones가 없는 콩단백질과 casein의 경우는 대퇴골밀도 및 대퇴골함량이 유의적으로 낮았다.

\*This work was supported by grant No.(R05-2000-000-00212-0) from the Basic Research Program of the Korea Science and Engineering Foundation.