

우유 및 유제품을 많이 섭취하는 여자 어린이가 골밀도가 높다.

우리나라 초등학교 고학년 여자 어린이에서 우유 및 유제품을 많이 섭취하는 어린이들이 적게 섭취하는 어린이들에 비하여 골밀도가 높은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 서울대학교 식품영양학과 백희영 교수 연구진이 한국낙농우협회의 의뢰로 실시한 서울 소재 2개 초등학교의 4,5학년 어린이 793명(남학생 426명, 여학생 367명)을 대상으로 3일간의 식생활 조사와 신장, 체중, 체성분, 골무기질함량(BMC:bone mineral content), 골밀도(BMD:bone mineral density)등 신체계측조사를 실시한 자료를 분석하여 나온 것이다.



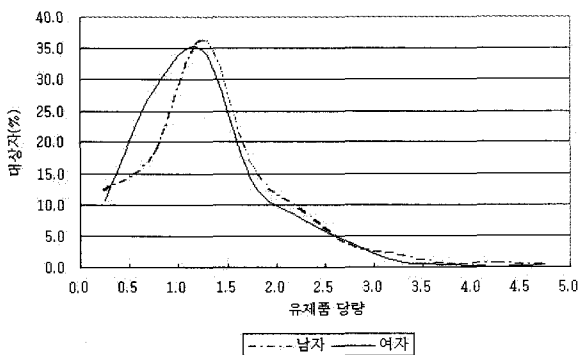
백희영
서울대학교 생활과학대 교수

우유의 양과 비교하여 유제품당량이라는 새로운 지표를 만들었다. 우유 1잔(200ml)에 들어있는 칼슘함량과 같은 각 유제품의 양을 유제품 1당량이라 한다. 대상 어린이들의 1일 평균 유제품당량 섭취분포를 보면 전반적으로 남자 어린이의 섭취가 여자 어린이보다 높았으며(남자평균 1.31, 여자평균

1.19), 하루에 우유 1~1.5 잔을 마시는 어린이의 비율(남자비율 36%, 여자비율 35.4%)이 가장 높았다. <그림 1 참조>

유제품 중 어린이들이 가장 많이 섭취하는 것은 우유였으며 그 외에는 아이스크림, 치즈, 요구르트 순이었다.

<그림 1. 초등학교 어린이들의 1일 평균 유제품당량 섭취 분포>



초등학교 남녀 어린이의 우유와 유제품 섭취량을 표로 나타낸 것이다. 여학생(1.19당량)의 섭취량이 남학생(1.31당량)보다 적다. 1당량은 우유1잔(200ml)의 칼슘양이다.

동 연구에서는 어린이들이 섭취한우유 및 유제품 양을 비교하기 위해 각 유제품에 함유된 칼슘을

각 어린이가 3일 동안 섭취한 유제품당량에 따라 대상자들을 성별로 4 그룹으로 나누었을 때 가장 낮은 그룹과 가장 높은 그룹의 평균 유제품당량 섭취는 남학생에서 0.49와 2.28, 여자에서 0.52와 2.00이었다. 유제품당량에 따라 4 그룹으로 나누어 가장 섭취량이 높은 그룹은 낮은 그룹과 비교하여 다음과 같은 차이를 보였다.

<표 1. 에너지에 기여하는 3대 영양소의 비율>

단위(%)

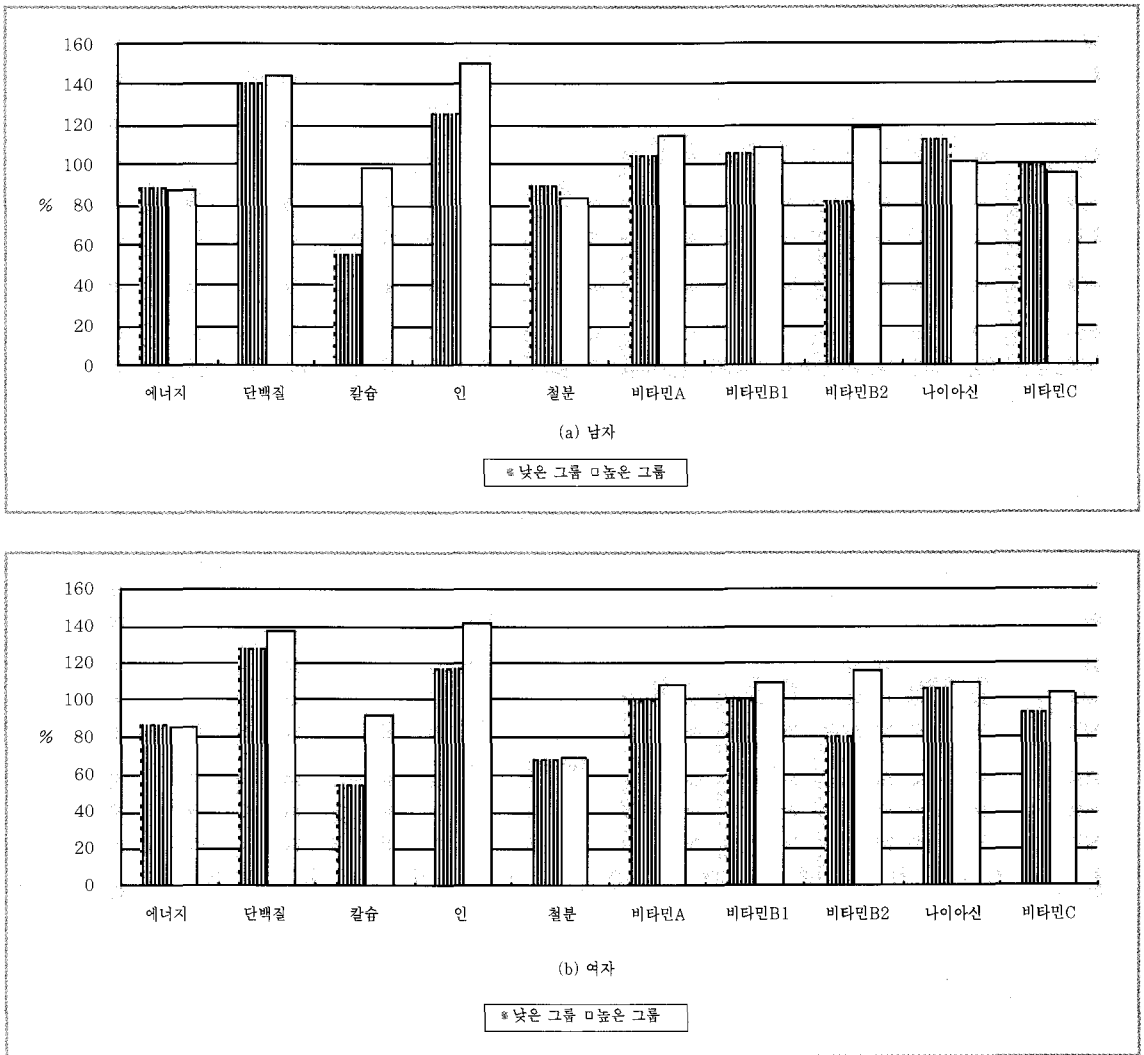
구분	남자		여자	
	낮은 그룹	높은 그룹	낮은 그룹	높은 그룹
단백질	15.21	15.88	15.17	15.96
지방	26.65	28.3	25.46	27.85
탄수화물	58.14	55.81	59.37	56.19

각 그룹별로 유제품 섭취를 통한 필수영양소 분포를 나타내고 있다.

1. 전반적으로 식생활조사 결과 에너지 섭취량은 비슷하나 우유 및 유제품 섭취가 높은 그룹에서 단백질 섭취비율이 비슷하며 지방 섭취 비율이 높고 탄수화물 섭취 비율이 낮았다. <표1 참조> 그리고 남학생에서 우유 및 유제품 섭취가 높은 그룹은 1일 평균 콜레스테롤 섭취가 300mg으로 낮은 그룹의 271mg에 비하여 약간 높았다.

2. 우유 및 유제품 섭취가 높은 그룹의 영양 상태가 좋으며 특히 우리나라에서 식생활에서 섭취가 부족한 칼슘과 비타민 B2 섭취가 특히 좋았다. 특히 칼슘은 우유 및 유제품 섭취가 높은 그룹에서 남자의 경우에는 거의 권장량과 비슷하지만 여자의 경우에는 아직도 섭취가 부족한 것으로 나타났다. <그림2 참조>

<그림 2. 초등학교 어린이들의 권장량에 대한 영양소 섭취 비율>



우리나라의 전통적식단에서 부족하기 쉬운 칼슘의 경우 우유 및 유제품 섭취량이 높은 그룹이 권장량에 거의 비슷하다. 하지만 아직 여학생 그룹에서는 부족한 것으로 나타난다.

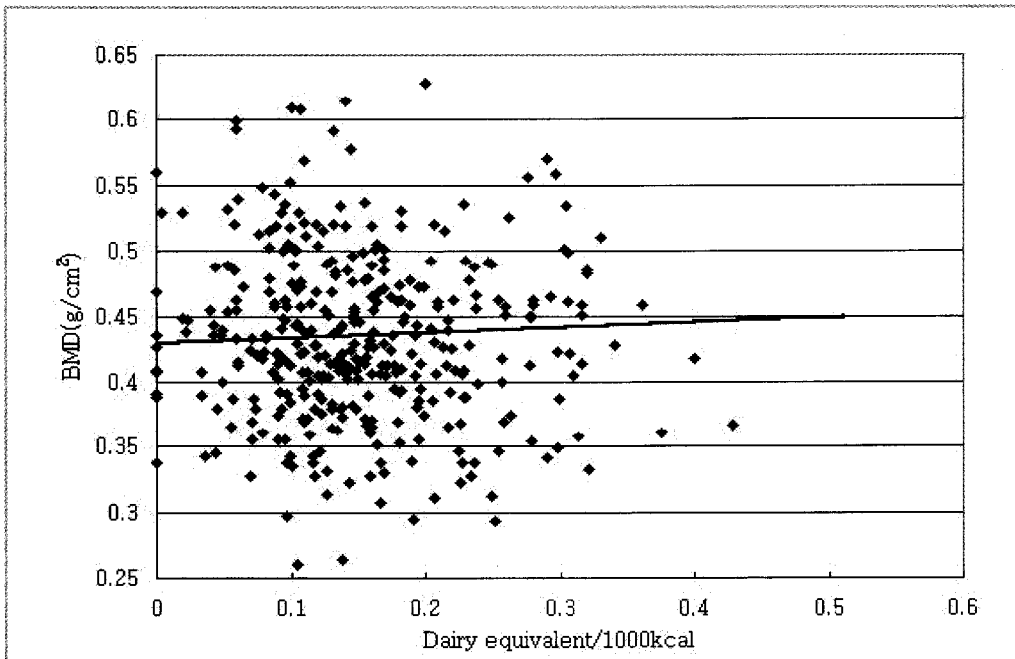
3. 어린이들의 신장, 체중은 성별로 유의한 차이가 없으나 남, 여 모두에서 적게 먹는 그룹이 신장, 체중, 체질량(BMI: Body Mass Index)가 오히려 높았다. 이는 상대적으로 같은 또래보다 신체가 적은 아이들이 우유 및 유제품 섭취에 신경을 쓰는 것으로 해석된다.

4. 각 어린이가 에너지 1,000kcal 당 섭취한 유제품당량은 여자어린이에서 골밀도와 유의한 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. (상관계수 $r=0.1465$; 그림 3 참조). 그러나 남자어린이에서는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 이러한 차이는 몇 가지 이유로 설명할 수 있다. 첫째로, 사춘기전후 어린이에서 골성장이 여자어린이에서 더 빠르고 예민한 것으로 알려져 있으며, 둘째로 대상 어린이들의 칼슘 섭취가 여자 어린이에서 더 부족한 경향이 있는 것으로 나타났으므로 유제품 섭취 효과가 보다 뚜렷하게 나타날 가능성이 있다.

이러한 결과를 볼 때, 초등학교 어린이에서 우유 및 유제품 섭취는 어린이들의 비타민과 무기질 섭취상태를 향상시키며, 특히 여자어린이에서 골밀도 증가 효과가 뚜렷이 나타나 이 시기 어린이들의 성장과 발달에 도움이 되는 것으로 나타났다. 그러나 에너지 중 지방 비율과 콜레스테롤 섭취가 높아질 수 있어 저지방 유제품을 개발하여 보급할 필요가 있다. 저지방 유제품은 유제품의 비타민과 무기질 함량은 같으나 지방함량이 적어 지방과 콜레스테롤 섭취량을 많이 증가시키지 않으므로 이 연령층 뿐 아니라 우리나라 사람들의 전반적인 식생활 개선에 도움이 될 것이다.

그러나 본 연구는 제한된 대상자에서 1회 조사에 나타난 결과이며 특히 골형성과 성장은 어려서부터의 식생활과 관계가 깊으므로 성장기 어린이의 식생활과 성장에 대한 보다 폭넓고 장기적인 연구가 필요하다.

(그림 3. 여자어린이의 유제품섭취당량과 골밀도의 상관관계)



우유 및 유제품 섭취가 남학생보다 성장속도가 빠른 여학생에게서 골밀도 수치에 영향을 주는 것으로 나타내고 있다.