



“하루 세 번 우유 한잔, 평생 건강을 지킨다”

- 협회 주최 급식 영양사를 위한 국제 세미나에서 우유의 영양학적 가치에 대한 국내외 우수 학자들 강연
- 한국인에게 가장 부족한 영양소는 칼슘과 비타민 B2, 평생시 우유를 많이 마시는 사람이 어느 연령층에서나 영양섭취 상태 우수
- 미국 농림부 2005년 Dietary Guidelines에서도 하루에 적어도 3컵 이상 우유 또는 유제품 섭취 권장

인간이 태어나서 가장 처음으로 맛을 보게 되는 음식물인 우유(모유 포함). 완전 식품이라고 일컬어지는 우유는 필수 아미노산이 풍부하고 철분을 제외한 기타 모든 영양소를 다량 함유하고 있으며 특히 칼슘과 비타민 B2의 우수한 공급원이다. 하지만 최근 들어 우유 소비량이 감소하고 있다는 연구들이 잇따르고 있다. 미국 농림부의 발표에 의하면 1945년에 미국인들은 탄산음료의 4

배에 달하는 우유를 마셨으나 1997년에는 우유의 2.5배에 달하는 탄산음료를 마셨다고 한다. 1일 1인당 우유 섭취량을 비교해 볼 때 미국인의 1/3의 수준에도 못 미치는 우유를 마시고 있는 한국에서는 더욱 심각한 문제가 아닐 수 없다.

10월 8일 서울 롯데 호텔에서 열린 한국낙농우유협회 주최 초중고교 급식 영양사를 위한 백색시유의 영양학적 가치

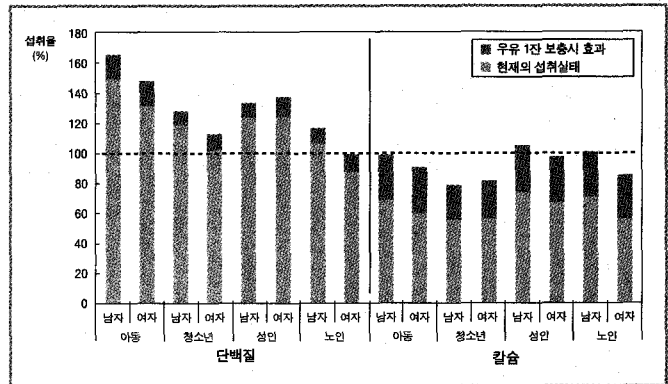
를 고찰해보는 국제 세미나에서 우유에 대한 국내외의 다양한 연구결과들이 발표되었다. 발제자로 참여한 크리스틴 윌리암스 박사(미 컬럼비아 의대 임상소아과 교수 및 소아 심혈관 센터 소장), 조성수 박사(미국 식품과학기술협회-IFT '영양과 체중조절' 프로그램 평생교육위원), 유춘희 상명대 교수(한국영양학회 회장)은 전 세계 인종을 초월해 우유의 충분한 섭취가 건강에 어떠한 긍정적 영향을 미치는지에 대해 열띤 강연을 펼쳤다.

1) 한국인, 왜 우유를 마셔야 하나

한국영양학회회장, 유춘희 상명대 교수 발제

첫 발제자로 나선 유춘희 교수는 '한국인, 왜 우유를 마셔야 하나'라는 주제로 강연을 시작했다. 유교수는 현재 한국인에게서 가장 부족한 영양소는 칼슘과 비타민 B2라고 밝히고 평상시에 우유를 많이 마시는 사람은 어느 연령층에서나 칼슘과 비타민 B2를 비롯한 영양섭취 상태가 우수하다고 말했다. 최근 우유의 영양학적 가치에 대해 의구심을 품게 하는 연구결과들이 발표되고 있지만 이는 칼슘 등을 다른 음식을 통해 쉽게 얻을 수 있는 서구인들에게 맞춘 연구들이라고 한다. 우리나라 1인 1일 당 평균 칼슘 섭취량(2001년)은 497mg이며 우유 1잔 보충 시 칼슘은 200mg이 섭취된다. 하지만 칼슘섭취 상한치를 본다면 청소년은 1500mg/day이며, 성인은 1100mg이다. 따라서 우리 국민의 평균 칼슘 섭취량은 우유 1잔을 매일 보충한다고 해도 부족한 경향이 있다. 단백질 또한 마찬가지이다. 우리나라 1인 1

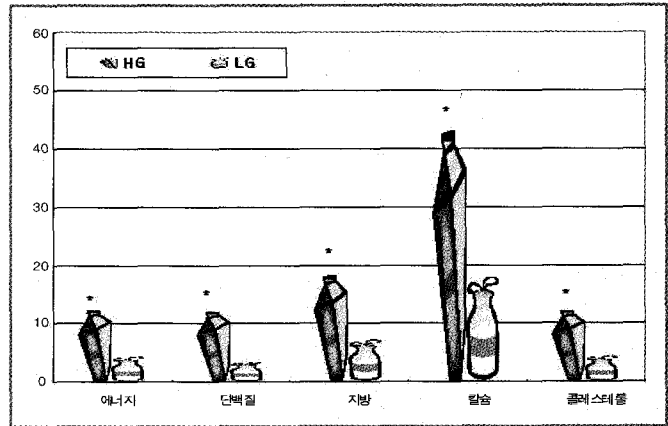
□ 1일 우유 1잔 보충시 단백질과 칼슘의 권장량 대비 섭취비율 향상 정도



자료 : 보건복지부, 2001 국민건강·영양조사, 2002

□ 우유를 통한 영양소 섭취 비율

(여대생 연구)

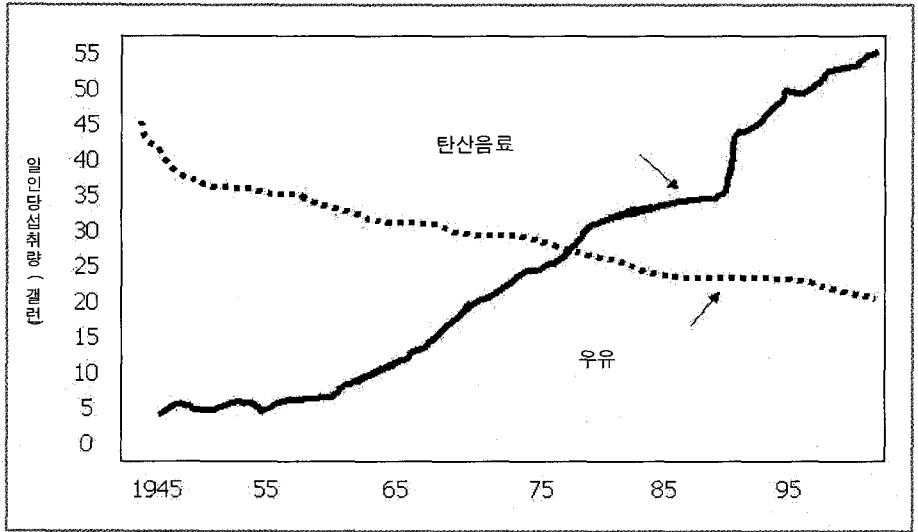


T-test 결과 주 집단간에 유의적인 차이가 있음

일당 단백질 섭취량은 71.6g, 우유 1잔을 보충 시 단백질 섭취량은 6.4g으로 우유 한잔을 통해 가산되는 단백질량은 골밀도에 부정적 영향을 미치지 않는 것이라고 발표했다.

유교수의 발표에서 가장 주목되는 부분은 한국낙농육우협회의 연구용역으로 우유 섭취와 한국인 건강의 상관 관계를 알아보기 위한 '한국인 대상 실험결과' 발표 자료였다. 유교수는 1400명의 서울 경기지역 거주 여대생을 대상으로 식

□ 1945년에 미국인들은 탄산음료의 4배에 달하는 우유를 마셨으나, 1997년에는 우유의 2.5배에 달하는 탄산음료를 마셨다.



자료 : 미국 농무부/경제 연구 서비스(Economics Research Service)

식품 섭취 빈도법(FFQ)에 의해식이섭취 조사를 실시, 이를 우유와 칼슘 섭취량에 따라HG (High group, 상위 20%), LG (Low group, 하위 20%)로 구분했다. 연구 결과, 우유 및 유제품 섭취량은 HG군 419.4g/day, LG군 68.2g/day로 나타났다. 칼슘 섭취량은 HG군 917.4mg/day, LG군 352.1mg/day였다. 상위 그룹과 하위 그룹의 우유 및 유제품 섭취량은 거의 6배, 칼슘 섭취량은 2배 가까운 차이를 보였다.

유교수는 이상의 연구결과 우유 및 유제품 섭취량이 요추(L1, L2, L3)와 대퇴골의 골 밀도 증가에 긍정적인 효과를 보였으며, 동시에 여대생들의 영양섭취 상태를 개선시키는 효과가 뚜렷하였다고 했다. 특히, 우유 및 유제품 섭취량이 높은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 골 밀도 및 골건강 상태가 좋은 것으로 보아 건강한 골 건강 상태를 유지하기

위해서는 성인들도 하루에 2잔 정도의 우유를 꾸준히 마시는 것이 바람직하다고 힘주어 말했다.

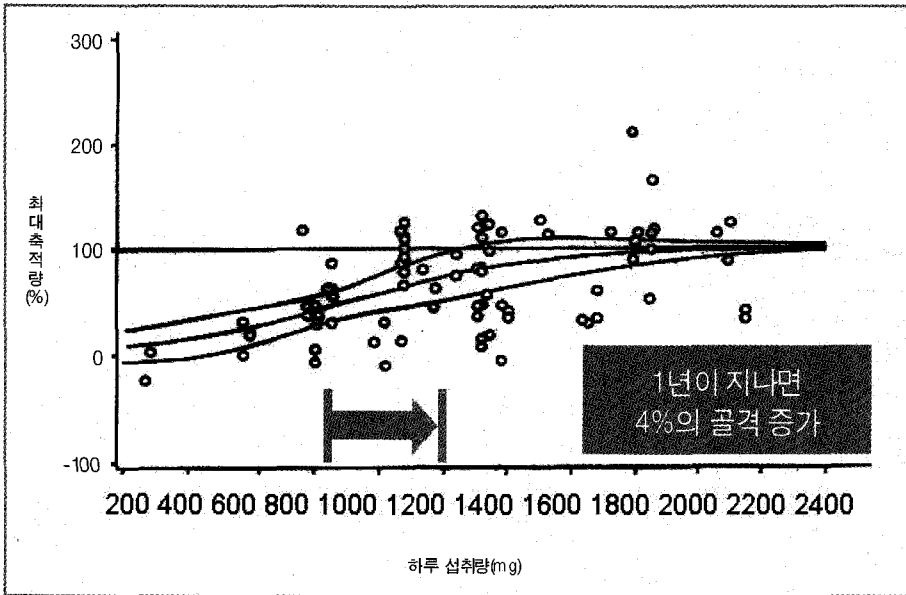
2) 어린이 건강에 대한 우유의 역할

미 컬럼비아 의과대학 임상소아과 교수 및 소아 심혈관센터 소장 크리스틴 윌리엄스 교수 발제

두 번째 발제자로 나선 크리스틴 윌리엄스(Christine Williams, M.D) 박사는 성인 최대 골질량의 25~50%가 청소년기에 축적되며 청소년기는 과발현(up-regulated)칼슘 흡수, 칼슘 배출량 감소, 높은 골 교체율, 매우 높은 칼슘 축적량으로 특정 지워진다고 말했다.

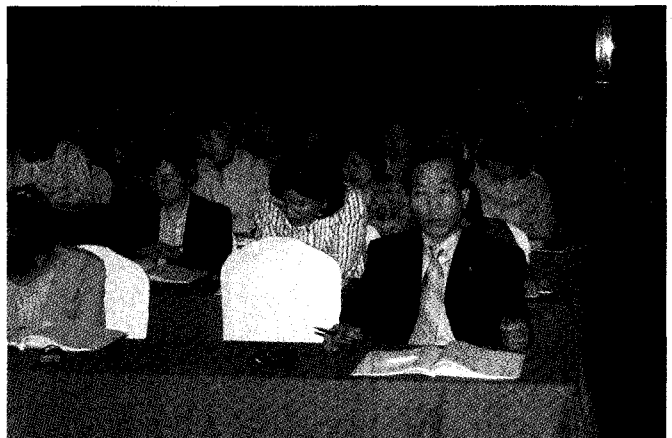
최대 골질량을 달성하기 위해서는 사춘기 이전과 청소년기에 충분한 양의 칼슘을 섭취하는 것이 필수적이다. 하지만, 안타깝게도 미국에서는 (특히 청

□ 섭취량 대비 최대 칼슘 흡착량



소년기의 소녀들에 있어) 우유 소비량이 줄어들고 있다고 한다. 미국인들은 보통 칼슘 섭취량의 75% 정도를 우유로부터 섭취한다. 미국인들의 평균 칼슘 섭취량을 보면, 11세까지는 권장 칼슘 섭취량을 충족시키지만, 청소년들의 경우, 백인 청소년들만 권장량 이상으로 칼슘을 섭취하는 것으로 나타났다. 1972-1994년까지 장기간 실시된 조사에 따르면, 우유를 마시는 10세 어린이들의 비율이 시간이 지나면서 줄어드는 경향을 보였다고 한다. 한편, 같은 시기 동안에 청량음료의 소비는 증가한 것으로 드러났다. 평균 우유 소비량이 64g 정도 줄어들었고, 치즈 소비량도 18g 정도 줄어들었다. 우유 소비량이 감소하였음에도 불구하고 총 칼슘 섭취량은 오히려 증가했다. 하지만 여전히 권장량에는 못 미치는 것으로 나타났다. 칼슘 섭취량의 증가 이유는 다른 식품으로부터의 칼슘 섭취가 늘어난 것 때문

인 것으로 보인다. 일부 연구에서는 아동기와 청소년기의 청량음료 소비 증가와 우유 소비 감소는 식사의 질이 전반적으로 감소한 것과 관련 있다고 보기도 한다. 어떤 연구에서는 하루에 3컵 이상 청량음료를 마신 어린이들의 경우 청량음료를 마시지 않은 어린이들에 비해 우유를 한 컵 정도 덜 마시는 것으로 조사되기도 했다. 청량음료를 마시는 어린이들은 단백질, 칼슘, 인, 마그네





습, 아연의 섭취량도 다른 어린이들보다 작은 것으로 나타났다.

최대 골질량 형성을 위해서는 칼슘의 충분한 섭취가 필수적이므로, 아동기에 충분한 칼슘이 포함된 식사를 하는 습관을 기르는 것이 중요하다고 윌리엄스 박사는 강조했다. 우유는 어린이 체내에서 생체이용율이 높은 칼슘이 풍부하고, 우유 섭취는 대부분의 어린이들에게 있어 식사를 통해 칼슘 요구량을 충족시키기 위한 가장 간편한 방법이기도 하다. 청량음료를 적당히 섭취하는 것이 어린이들의 식사에 있어 한 부분을 차지하고 있긴 하지만, 어린이들은 '칼슘 우선 섭취(Get Your Calcium FIRST!)'의 원칙을 체득하도록 양육되어야 한다고 윌리엄스 박사는 말을 맺었다.

3) 우유, 어떻게 마셔야 하나?

미국식품과학기술협회(Institute of Food Technologists) '영양과 체중조절' 프로그램 평생교육위원장, 조성수 박사발제

마지막 발제자로 나선 조성수(Susan Cho) 박사는 미국 농무부 2005년 Dietary Guidelines에서는 하루에 적어도 세 컵 이상 우유(또는 유제품)을 먹을 것을 권장한다는 말로 강연을 시작했다. 바로 3 a day를 말하는 것. 한 컵의 우유는 약 240ml의 우유 섭취에 해당하므로 우유 권장량은 총 720ml가 된다. 한국인의 우유 및 유제품 섭취량은 88g(1/3 cup)으로 전체 권장량의 8%에 불과하다고 했다.

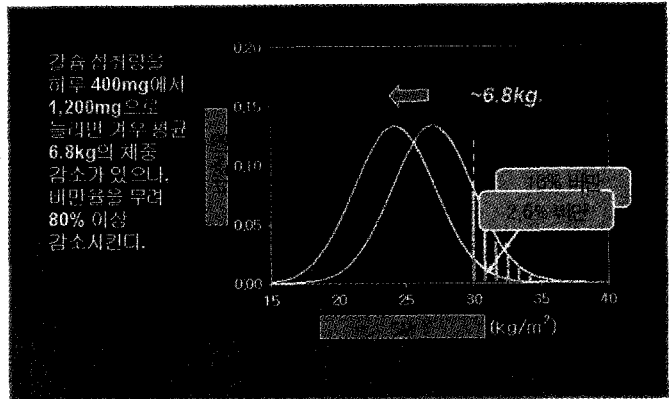
조박사는 우유를 마시는 사람들의 비타민과 무기질 섭취 상태가 더 양호하다

며 우유를 마시는 사람들은 탄산음료를 덜 마시는 경향이 있어 우유와 탄산음료 섭취량은 반비례하는 경향이 있다고 말했다. 특히 하루에 한 컵 이하를 마신 아이들이 한 컵 이상 마신 아이들보다 성인이 되었을 때 골반 골절의 위험이 2배라고 하며 한국 어린이들(3-12세)은 하루에 170-180ml(3/4컵)을 섭취해야 한다고 한다.

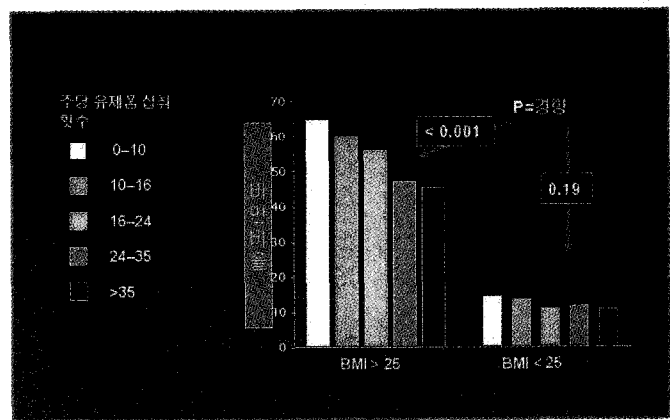
조박사는 Elwood가 2,403명의 성인 남자를 대상으로 20~24년간 연구한 결과 2004년 발표한 논문을 인용, 우유를 두 컵 이상 마시는 성인들이 조금 마시는 사람들보다 뇌졸중 확률이 36% 적다고 밝혔다. 이미 심장 혈관성 질환이 있는 사람들의 경우, 우유를 두 컵 이상 마시면 뇌졸중 확률은 63%가 낮아진다고 했다.

무엇보다 조박사의 강연에서 인상 깊었던 주제는 우유가 다이어트에 효과가 있다는 내용이었다. 우유 및 유제품 섭취와 비만증의 빈도도 반비례한다는 Zemel 2004의 연구를 제시한 조박사는 우유를 많이 마시는 사람들이 다이어트를 할 경우 우유를 적게 마시는 사람들보다 70% 더 효과를 본다고 말했다. 최근 비만 어린이들이 늘고 있지만 학부모, 교사, 급식 담당관의 협력으로 극복할 수 있다고 말하며 특히 미국에서는 학교 급식으로 아침식사를 제공하며 급식에는 항상 우유가 포함되어 있고, 균형적인 영양섭취가 이뤄질 수 있도록 노력하고 있다고 소개했다. 미국 캘리포니아 주에서는 학교 자판기에 탄산음료를 없애고 우유나 주스로 대체하고 있을 정도로 학생들의 건강을 염려하고 적극적인

□ 작은 영향 & 중대 결과



□ 비만과 유제품 섭취량 관계



로 관리하고 있다는 것.

조박사는 우유를 마시지 않는 사람들 중에는 유당분해효소결핍증인 이가 많으며 이런 사람들이 우유를 잘 소화시키기 위해서는 요구르트를 만들어 먹거나 매일 우유를 마시면서 조금씩 양을 늘려 나가는 방법이 있다고 말했다.

마지막으로 조박사는 고령화 시대의 Well-being 생활을 위한 필수 조건은 하루에 우유를 석 잔씩 마시는 것이라고 말하며 가장 좋은 효도선물로 '우유'를 들었다. ☺

〈글/이상철〉