

# I. 우유의 이용과 가치

## 牛乳·乳製品의 건강증진효과

韓國乳加工協會는 최근 국민의 건강식품으로 자리매김하고 있는 牛乳 및 乳製品의 효용과 가치에 대한 올바른 지식을 널리 보급하기 위해 김현욱 서울대 교수에게 의뢰하여 우유 유제품의 건강증진 관련 논문들을 체계적으로 정리한 「牛乳·乳製品의 健康增進效果」란 연구서를 발간했다.

本誌는 모든 국민들이 우유에 대한 가치를 새롭게 인식하여 식생활개선을 통한 건강증진에 도움을 주고자 이 연구서를 6회에 걸쳐 게재한다.<편집자 주>

### I. 우유의 이용과 가치

### II. 우유의 건강증진 효과

### III. 우유단백질과 건강

### IV. 우유의 칼슘과 건강

### V. 발효유제품과 건강

### VI. 우유 지방의 가치증진

## 1. 우유의 이용역사와 한국인

우리는 삶의 3대요소로서 흔히 의식주를 들고 있다. 의식주는 우리들이 좀더 잘 살고, 좀 더 편하게 살려는 욕망과 우리의 무한한 여러가지 욕심을 포기할 때에 삶을 영위하기 위한 최소한의 필수요소라는 뜻이다. 그러나 우리는 오늘날에도 세계의 여러 곳에 옷을 입지 않고, 또는 집이 없이 사는 인종이 있음을 알고 있다. 그러나 그 인종, 그 사람이 생물의 기본 구조를 소유하고 있는 한 먹지 않고 살 수 있는

사람은 아무도 없다. 따라서 우리는 식품의 섭취가 사람이 생물체로서의 생존을 위한 제 1의 요소임을 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 사람의 생명 활동을 영위하기 위해 인체가 외부에서 섭취해야 하는 모든 물질을 우리는 영양소(Nutrient)라고 부르고 있으며, 이 영양소를 공급해 주는 물질이 식품(Foods)이라고 정의 할 수 있다.

따라서, 우리의 이상적인 식품은 우리의 생명활동 즉, 운동, 성장, 대사, 정신활동, 번식 등의 활동을 위해 인체를 효율적으로 운영할 수 있도록 필요한 영양소들을 필요한 만큼 골고루 균형있게 함유하고 있어야 하며, 쉽고 맛있게 먹을 수 있어야하고 잘 소화 이용될 수 있어야한다.

인류의 길고 피나는 역사는 어느 면에서 보면 자기 자신과 가족 나아가서는 자기 종족, 자기 민족의 생존과 번영을 위하여 식품과, 식품을 생산하며 살 수 있는 땅을 얻기 위한 생존투쟁사라고 할 수 있다.

생존을 위한 식품의 투쟁은 모든 생물계에 공통적인 현상이며, 이 경쟁에서 이기는 자만이 생존하면서 번영할 수 있다는 사실은 우리의 상식이 되어 있다. 사람은 수 만종의 생물군중에서 식품을 얻기 위

한 전쟁에서 가장 성공적인 생물이었다.

실로 사람이 현재 지구의 영장으로서 발달해 올 수 있었던 것은 식품 경쟁에서의 성공과 사람의 잡식성에 기인한다고 해도 과언이 아닐 것이다. 즉, 사람은 다른 생물체와 달리 먹을 수 있는 식품이 매우 다양하다는 것이 특징이다. 각종의 해산물은 물론 각종의 곡류, 채소, 축산물을 이용할 수 있으며, 최근에는 막대한 전환능력이 있는 미생물체를 식품으로 이용하려는 경향도 있다. 이러한 식성의 다양성은 사람에게 식품의 급원을 풍부하게 해주었고 필요한 영양분을 균형있게 섭취할 수 있도록 해 주었다. 따라서, 사람은 합리적이고 풍부한 영양소를 섭취하면서 정신력과 체력을 발달시키면서 만물의 영장으로 발달하여 온 것이다.

사람은 이러한 식품 투쟁속에서 생존수단으로서 농업을 발달시켰고, 과학이 발달되기 오래전부터 생존을 위한 최고의 식품에 대한 개념이 성립되었으며, 이 속에서 발달된 중요한 농업의 하나가 축산이라고 할 수 있다. 수렵시대에서 축산시대로 옮겨 오면서 인류의 생존과 번영을 위한 인류사 초기에 있어서 가장 위대한 발명은 소(Cattle)의 가축화가

며, 그 중에서도 소가 생산하는 우유를 이용하는 방법을 개발한 사실이라고 할 수 있다.

1922년에 대영박물관과 미국 펜실베니아대학 박물관의 연구진은 Euphrates 계곡의 Babylon 근처에 Al'Ubaid에서 기원전 5천년경의 것으로 보이는 사원의 건물을 발굴하던 중 기원전 3천5백년경의 것으로 인정되는 조각된 벽화판을 발견하였는데, 이 소벽화판에는 외양간에 매여있는 소와, 사람이 젖을 짜는 모습, 승려가 젖을 거르고, 거른 젖을 그릇에 받는 모습이 새겨져 있었다. 이것이 인류가 젖을 이용한 가장 오래된 고증이 되고 있다.

인류가 우유의 가치를 알게 된 것은 아마도 이때쯤일 것으로 생각되며, 기원전 3,000년 이전에 기록된 것으로 인정되는 성경에서도 우유에 대하여 수없이 말하고 있으며, 인도의 Veda 경전에도(B.C.2,000~3,000) 우유에 대하여 기록되어 있으며, 고대 이집트, 그리스, 로마에서도 우유와 치즈, 버터를 고급식품으로 널리 사용하였던 기록은 이외에도 수 없이 많으며, 우유와 유제품이 인류의 생존 번영을 위한 가장 훌륭한 식품으로 인정된 것도 기원전의 일로서 기원전 400년에 의학의 아버지인 Hippocrates는 우유를 가장 완전한

식품이라고 하였다.

1929년에 Jons Hopkins 대학교의 영양학자 Dr. E.V. McCollum은 인류 영양을 위한 우유의 가치를 인정하고 ‘우유와 유제품을 충분히 먹고 산 민족만이 많은 훌륭한 업적을 성취하였고, 체력이 강인하였으며, 유아의 사망률이 적었고, 경제적·예술적·과학적인 발달을 이룩하였다’라고 기록하고 있다.

역사적으로 보아도 젓소를 기르고 젓을 짜서 매일 먹고 산 민족이 건강하고 원기가 있으며, 3대 문명발상지의 민족들이 예외없이 우유와 유제품을 주식으로 하면서 문화를

발전시켜 왔고, 세계를 정복하고 문명을 발전시킨 민족들도 모두 우유와 유제품을 많이 먹고 산 것을 알 수 있다. 과거의 역사를 들지 않더라도 국민의 수명이 평균 70세 이상이고, 세계의 문화와 과학을 지배하는 스웨덴, 네덜란드, 노르웨이, 덴마크, 프랑스, 영국, 캐나다, 스위스, 미국 등의 사람들은 1년간 1인당 우유 소비량이 430kg전후에 도달하지만, 평균수명이 30~50세에 머무르고 있는 세계의 여러나라 국민의 우유 소비량은 극히 낮은 수준에 머무르고 있다.

Hoard씨는 “젓소는 인류의 유모이다. 옛날 힌두시대로 부

터 오늘날에 이르기까지 인간 생명을 유지시켜 주는 것이 이 친절하고 유익한 동물이다”라고 하였다.

서구인들은 우유를 인류의 생존과 번영에 필수품으로 생각하였으며 이러한 사상은 수많은 문헌과 서적에서 발견할 수 있다. 솔로몬왕(King Solomon)은 “그대의 음식으로, 그대 가족의 음식으로, 그대 아내의 음식으로 우유를 마련하라”고 하였다.

이러한 역사적 인물과 철학가의 이야기를 빌려오지 않더라도 모든 포유동물이 태어나서 ‘자연’이 최초로 제공하는 음식은 ‘젓’(Milk)이라는 것을 잘 알고 있다. 즉, 인류사의 대부분에 걸쳐서 갓난아이는 젓만을 먹으면서 컸고, 유일한 젓의 근원은 어머니의 유방이었으며 어머니의 젓을 먹지 못할 경우가 생기면 많은 갓난아이가 죽어갔다.

또 서양인들은 갓 낳은 아이의 영혼은 하늘에서 내려온다고 믿었으며, 이 영혼이 오는 길을 ‘젓이 흐르는 길’(The Milky Way : 은하수)이라고 하였으며 갓난 아이는 하늘의 음식 즉, 젓을 받아먹고 산다고 믿었다. 구약성경에서는 젓과 꿀이 흐르는 땅을 그들의 이상향 ‘Canaan(가나안)’으로 기술하였으며 성경에 50회 이

〈표1-1〉 각 나라별 평균 수명과 우유 소비량

나	라	평균수명(년)	우 유 소 비 량
장수하는 나	스 웨 덴	74.2	우유로 환산하여 연평균 1인당 430kg 내외를 소 비한다.
	네 델 란 드	73.7	
	노 르 웨 이	73.5	
	덴 마 크	73.0	
	캐 나 다	72.0	
	프 랑 스	71.7	
	영 국	71.6	
	스 위 스	71.4	
단명하는 나	뉴 질 랜드	71.1	정확한 숫자는 없으나 우유생산 소비가 극히 낮다
	이 디 오피 아	38.5	
	나 이 지 리 아	41.0	
	인 디 아	41.2	
	라 오 스	47.5	
	중 국	50.0	
	이 란	50.0	
베 트 남	50.0		

상이나 이 말이 되풀이 되고 있다.

처칠(Churchil)은 “미래를 위한 가장 훌륭한 투자는 어린이에게 우유를 많이 먹이는 일이다”라고 하였다. 이와 같이 우유와 유제품은 영양 음료로서, 유아와 환자의 생명을 유지시켜주고 영혼과 육체를 발달시켜 주는 하늘의 식품으로서 이해되었으며, 신에게 바치는 신성한 제물로서 사용되었고, 우유가 풍부히 생산되면 그들의 번영과 풍요를 상징하였다.

Rusoff는 “남북아메리카 대륙의 인디안들이 문명을 발전시키지 못하고 멸망한 근본 이유는 젖짜는 가축을 보유하지 못한데 있다”고 주장하고 있다. 즉 우유는 이상향의 근본요인으로서, 생명의 식품으로서 서구인들은 이해하면서 오늘날까지 우유와 유제품을 먹으며 살아오고 있는 것이다.

사막을 여행하는 사람이 소땀통으로 만든 주머니에 우유를 담아 가지고 다니면서 먹은 것이 치즈가 만들어진 기원이라는 이야기는 널리 알려져 있다. 3대문명발상지에 사는 사람들이 거의 예외없이 우유와 유제품을 주식으로 생활하면서 문화를 발전시켜 왔고, 중앙아시아의 용맹스런 달단족과 남아프리카의 강인한 벤투

족의 경우에도 이들이 지역적으로 멀리 떨어져 있으며 종족적으로 몽고족, 백인, 흑인 등으로 다양 각색이지만 모두가 상당량의 우유와 치즈, 발효유 등의 유제품을 주식으로 생활하고 있는 점만은 같다고 할 수 있다. 또한 젖소를 사육하여 우유와 채소를 주식으로 애용하는 북부인도의 유목민들이 곡류를 주식으로 생활하는 남부 인도인들에 비해 훨씬 건강하고 씩씩하고 정신력이 뛰어나고 있다.

이러한 예와 통계로 미루어 보아 항상 영양을 골고루 섭취하고 우유와 유제품을 많이 음용해 온 민족이 세계에서 우수하고 활동적인 민족이었다는 것은 자명한 사실이며, 우유의 가치를 일찌기 이해하고 이를 이용한 인류가 우수한 신체와 능력을 갖고 역사를 창조해 왔다는 것을 역사가 증명해 주고 있음을 알 수 있다.

한반도에서 소를 가축으로 사육하고 식용이나 제물로 이용한 역사는 단군조선(B.C. 1, 500년경 이전) 이전으로 인정되어 있으나, 이 때에 소에서 젖을 짜서 이용한 기록은 없으며 삼국시대에 와서야 우유를 이용한 증거가 고려 충렬왕 11년(A.D. 1285년)에 일연이 지은 삼국유사에 나오고 있으므로, 이것이 한반도에서 최초

로 우유를 이용한 증거가 되고 있다.

삼국유사에 “용이 소먹이는 사람이 되어 왕에게 우유죽을 바쳤다”는 이야기가 나오며, 오늘날 요구르트(Yongurt), 버터(Butter), 치즈(Cheese) 등의 이야기와 제조법은 6세기 전반시대에 중국의 가사협이 저술한 최초의 농업서적인 ‘제민요술’에 처음으로 기록되고 있다.

한국민족은 긴 역사를 통하여 소를 길러 왔으면서도 우유를 모르고 살아왔다. 과거 한국민족의 식품사를 보면 쉽게 알 수 있는 바와 같이 전반적으로 동물성 단백질의 섭취가 부족하였으며 주로 곡류와 채소가 주식으로 소비되었으며 단백질의 주공급원은 콩류였다.

윤태림씨는 그의 〈한국인〉이라는 저서에서 한민족은 거구족이라고 기술하고 있다. 몽고·만주·시베리아·한반도 등지에 분포하고 있는 한민족은 여러 측면에서 볼 때 한국인이 거구족이라는 결론은 정당한 것으로 판정된다.

우리가 이해하고 있는 바와 같이 체구와 체력은 유전적인 능력이며, 이 유전적인 능력을 최대한으로 발휘시켜 주는 것은 균형되고 충분한 영양분의 섭취 즉, 합리적으로 충분한

식품을 섭취하는 것이다. 과거에 거구족으로 알려졌던 한민족이 체구가 작은 민족으로 된 것은 오랜 역사를 두고 불충분한 영양 섭취가 원인이었을 것으로 생각하는 사람이 많다. 우유의 영양적·식품적 및 건강증진상의 가치는 이미 상식적인 지식으로 되어 있다. 우유는 그 영양분의 소화흡수 이용이 거의 100%에 가까운 고급 영양식품으로서, 3.3%의 단백질, 3.4%의 지방 4.7%의 유당, 0.7%의 회분을 함유하고 있으며 특히 유아기, 성장기, 임신기, 수유기에 절대적으로 많은 양이 필요한 칼슘(Calcium)의 가장 좋은 공급원이며 단백질의우수한 공급원이 되고 있다.

국민의 우유 이용도는 현재에도 매우 낮아서 한 연구에서 밝혀진 바에 의하면 한국인은 가정에서 어린아이들에게만 우유를 먹이고 있는 경우가 전체의 20~30%정도라고 보고되고 있다. 이 연구는 전가족이 우유를 먹는 경우는 전체 우유소비대상 가정이 50~60% 정도에 지나지 않고 있다고 하였다. 우리는 우유가 건강에 좋고, 정력에 좋고, 어린아이의 체력 증강에 좋고, 두뇌 발달에 좋다고 선전하고 있고, 이러한 선전의 힘인지 몰라도 우유가 사람에게 좋다고는 널리 인정

되고 있다.

우유는 우리가 필요로 하는 거의 모든 영양소를 가장 골고루 많이 균형있게 가지고 있으며 따라서 우유는 ‘가장 완전한 가까운 식품’(The Most Nearly Complete Food)이라고 인정되고 있다. 우유의 영양적 가치외에도 우유는 치즈, 버터, 요구르트, 아이스크림, 분유, 연유 등 많은 제품으로 가공됨에 따라 우리의 건강과 영양을 지켜주는 동시에 우리의 식생활을 풍요하게 해 주고 있다.

젖소와 우유는 한국의 국토 생산성을 막대하게 증진시키고 한국인의 식품혁명을 가져올 수 있음을 우리는 알고 있으며, 이제 우유와 유제품을 한국인의 주요식품으로 토착화시키고 젖소가 건강하게 젖을 생산할 수 있는 풀밭을 더 많이 만들어 나가는 길이 한민족이 이 땅

에서 복되게 오래 살 수 있는 중요한 길 중의 하나임을 국민 모두가 깊이 깨달아야 할 것으로 믿는다.

## 2. 우유의 식품적 가치와 유제품의 종류

식품은 인체가 생명활동을 하는 데에, 필요로 하는 모든 요소를 공급해주는 물질이라고 정의할 수 있다. 그러나 인류가 생활하면서 사용하는 식품은 인류의 생리적 특성 때문에 영양소 공급원으로서 식품의 중요한 기본적 기능외에 다른 여러가지 기능을 가지고 있는 사실을 무시할 수 없다.

따라서 우리가 식품을 선택할 때에는 때로 실제의 식품의 영양적인 가치외에 색이나 향취, 맛 또는 형태, 숙성도 등에 따라 선택하게 되는 경우가 많은 것이 사실이다. 아울러,

〈표1-2〉 젖 가공품의 분류

분 류	젖 가 공 품 의 종 류
액 상 젖가공품	시유, 딸기우유, 초코렛우유, 비타민D 2% 강화우유, 유당분해시유
지방성 젖가공품	크림, 버터(Butter), 저지방크림
농 축 젖가공품	가당연유, 무당연유, 농축조제유
건 조 젖가공품	탈지분유, 전지분유, 인스턴트 탈지분유
냉 동 젖가공품	아이스크림, 셰어벳, 아이스밀크
발 효 젖가공품	치즈(Cheese), 요구르트(Yogurt), 가공치즈
모 조 젖가공품	멜로린(Mellorine), 마아기린(Margarine), 커피크리머(Coffer Creamer)

식품의 가공 이용에는 이러한 요인들이 중요하게 고려되는 것이 일반적이다.

이러한 종합적 식품의 관점에서 우유 및 우유가공 식품은 여러가지 장점이 있으며, 그 일부를 예로 들면 다음과 같다.

- ① 먹기에 편하고 버리는 부분이 없다.
- ② 주성분을 분리시켜 소비목적에 맞는 성분을 가진 식품을 제조하기가 쉽다.
- ③ 가공시에 타식품 원료를 첨가, 분산, 용해시키기가 쉽다.
- ④ 가공시에 공기에 노출시키지 않고서도 다음 공정 또는 다른 용기로 이동시키기가 쉽다.
- ⑤ 한 용기내에서 제품 전체가 균일한 성분을 가지고 있어 이용시에 균일성을 기할 수 있다.
- ⑥ 섭취 후 소화효과가 쉽고 균일하게 혼합됨으로써 소화가 빠르고 쉬우므로 모든 연령층에 좋은 건강 영양식품이며 노약자와 환자에게도 좋은 식품이다.
- ⑦ 제품의 포장을 1인용으로 소비하기 편리하게 제조할 수 있어 소비를 촉진시킬 수 있다.
- ⑧ 가공법이 다양하며 제품이 다양하므로 식품을 선택하기가 쉽고 기호성 식품으로

서의 장점을 가지고 있다.

- ⑨ 요리에서 유제품은 타식품과 잘 어울린다.
- ⑩ 원료에서 부터 가공, 유통 소비에까지 가장 위생적으로 처리, 가공, 유통되는 식품이다.

이상과 같은 식품으로서의 장점을 가지고 있는 유제품에는 여러가지가 있으며, 그 형태와 주성분에 따라 분류해보면 표 1-2에서 보는 바와 같다.

### 3. 우유와 영양적 가치

어떠한 식품의 영양적 가치는 그 식품이 가지고 있는 영양소의 종류와 양과 함유되어 있는 영양소가 우리의 체내에 얼마나 효율적으로 소화, 흡수, 이용되는가에 따라 평가되며 따라서 식품에 함유된 영양소의 종류, 함량, 형태가 그 식품의 영양적 가치를 좌우하는 것이다.

영양소(Nutrients)라는 것은 우리의 신체가 생명활동(육체적 및 정신적 작업, 신체의 성장, 대사 및 배설, 번식 등)을 영위하는 데에 외부로부터 섭취해야 되는 물질을 총칭하는 것이며, 균형되고 합리적이며 충분한 영양을 섭취함으로써 인체는 정상적인 발달과 정상적 활동을 할 수 있고

건강을 유지할 수 있는 것이다.

우리의 몸은 나이, 성별, 체중 등에 따라 그 영양소 요구 형태가 달라지며 많은 연구결과 나이와 체중에 따라 에너지 요구량을 기초로 하여 각 영양소의 섭취 권장량이 추천되고 있다.

#### (1) 우유는 균형된 영양소를 공급하는 식품이다.

우유의 영양적 가치는 즉, 우리가 필요로 하는 영양소의 종류, 양, 이용 효율면에서 볼 때 인류에게 ‘가장 완전해 가까운 식품’(The Most Nearly Complete Food)이라고 알려져 있으며, 우유가 완전한 식품이라는 말은 우리의 생명활동을 하기 위해 필요로 하는 모든 영양소를 가장 골고루 많이 가지고 있으며, 이들 영양소의 흡수이용률이 높다는 말이다. 미국인은 총 리보플라빈 섭취량의 50%를, 총 칼슘 섭취량의 75%를 우유에서 취하고 있는 사실만으로도 우유의 영양적 가치를 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

#### (2) 우유는 소화 이용률이 높은 식품이다.

우유의 주성분인 단백질, 지방, 젖당의 소화율은 각각 거의

100%에 가깝다고 할 수 있다. 단, 우유의 주 탄수화물인 유당의 소화는 서양인이 아닌 한국인을 비롯한 동양인, 흑인 등에서는 성인에서 이의 소화효소가 분비되지 않아서 때로 유당소화 장애에 의해 우유를 마시면 가스가 생기고 설사가 나는 경우가 있으나 대부분의 경우 하루에 우유를 1/2리터 정도는 지장없이 먹을 수 있으며, 장내의 유산균 등은 유

당을 소화하는데 도움을 준다. 더우기 유당소화장애가 실질로 문제가 된다면 현재와 같이 우유 소비량이 증가되지 못했을 것이다.

이외에 단백질의 필수아미노산 구성 및 지방의 필수 지방산 함량과 단백질의 생물가 등 여러가지 방법에 의해 우유 및 우유내의 각 영양 성분의 가치를 평가할 수 있으며, 이들을 고려할 때에도 우유는

역시 가장 우수한 식품임을 쉽게 알 수 있다.

### (3) 우유는 사람의 체력을 증진 시키는 영양식품이다.

우유는 소화 이용률이 높고 위와 장의 건강상 좋으며 먹기에 편리하므로 모든 연령층의 사람에게 완전한 영양식품이 되고 언제 어디에서나 우리의 갈증과 배고픔을 없애주는 건강 영양식품이다.

학교에 입학하기 전에 6살 정도가 되면 음식을 먹는 습성이 형성되기 시작하는데, 이때 음식을 골고루 먹는 습성을 길러야만 균형된 영양을 섭취하는 식성을 갖게 되어 일생을 건강하게 살 수 있으므로 어린이와 부모는 이 점을 잘 기억해야 한다. 5~6살이 되면 더 어렸을 때 보다 체중에 비해 성장속도는 좀 떨어지지만 뼈와 치아 등은 계속 성장하게 되므로 단백질, 칼슘, 인, 비타민 D 등을 충분히 섭취해야 하며, 근육의 발달이 빠르므로 단백질, 비타민, 광물질 등도 충분히 공급되어야 하며, 충분한 피 생산에도 이들 영양소가 잘 공급되어야 한다. 6살난 어린이는 우유를 하루에 3컵(약 700ml) 정도 이상 먹는 것이 좋다. 하루에 우유를 3컵 먹고 고기, 계란, 과일, 채소, 빵, 밥,

〈표1-3〉 사람의 영양권장량과 우유의 영양소 비교

영 양 소	영양권장량(일당, NAS 1989)			우유1리터 중 영양소
	체중20kg 키112cm 4~6세 아 동	체중79kg 키174cm 25~50세 남 자	수유부 1~6개월	
단백질 g	24	63	65	32.9
비타민 A(μg, RE)	500	1,000	1,300	310
비타민 D(μg)	10	5	10	0.5
비타민 E(mg a-TE)	7	10	12	0.6
비타민 K(μg)	20	80	65	60
비타민 C(mg)	45	60	95	9.4
Thiamin(mg)	0.9	1.5	1.6	0.38
Riboflavin(mg)	1.1	1.7	1.8	162
Niacin(mg, NE)	12	19	20	0.84
비타민 B <sub>6</sub> (mg)	1.1	2.0	2.1	0.42
Folate(μg)	75	200	280	50
비타민 B <sub>12</sub> (μg)	1.0	2.0	2.6	142.8
칼슘(mg)	800	800	1,200	1,190
인(mg)	800	800	1,200	930
마크네슘(mg)	120	350	355	130
철(mg)	10	10	15	0.5
아연(mg)	10	15	19	3.8
옥소(μg)	90	150	200	70
세레늄(μg)	60	70	75	

버터 등을 함께 고루 먹으면 충분한 영양을 섭취하게 된다. 10세의 어린이가 하루에 필요한 칼슘은 800mg인데, 3컵의 우유만 먹으면 이 양을 충분히 공급할 수 있으며, 비타민 D는 하루에 10mg가 필요한데, 비타민 D가 강화된 3컵으로 필요한 양의 75%를 공급하므로 나머지는 놀때 햇볕을 쬐거나 다른 식품에 의해 공급받을 수 있다.

또 우유에는 체력을 많이 쓰는 체육인에게 더 많이 소요되는 분지아미노산의 함량이 많아서 체력증진성 식품이라고 할 수 있다. 체력이 무엇인지 우리는 잠시 생각해 봐야 한다. 힘찬 체력은 건강하게 잘 성장한 신체에서만 나올 수 있으며, 신체의 건전한 성장은

어렸을 때의 영양에 의해 절대적으로 좌우된다는 것을 잊어서는 안된다.

10살 이전에는 작은 차이로 성장하던 것이 20세가 되면서부터 한국 사람의 성장은 거의 정지하고 미국 사람은 더욱 건강하고 힘찬 신체로 성장한다. 이와 같이 어른의 큰 체력차는 어렸을 때의 작은 차이가 만들어 주는 것이며, 어렸을 때의 충분한 영양공급이 얼마나 중요한가를 다시 한번 강조하고 싶다.

#### (4) 우유는 건강을 증진시켜 주는 식품이다.

우유단백질에 대한 알러지나 유당소화장애증이 있는 사

람이 있지만 이러한 문제는 우유를 열처리하거나 유단백질, 젖당을 분해시켜서 제품을 만들거나 또는 우유를 발효시키므로써 문제를 해결하거나 경감시킬 수 있어서 우수한 우유의 가치를 이용하는 데에 큰 지장이 되지 않는다. 한편 우유와 유제품은 성장을 증진시켜주고 암세포의 성장을 억제하며 충치를 예방해 주고 뼈를 강하게 해주며 위와 장의 건강을 증진시켜 주는 등 건강증진 효과가 많은 우수한 식품이며 장수하는 민족을 연구해 보면 발효유 등 유제품을 많이 먹는 것으로 알려져 있다.

#### 참고문헌

김현옥, 1984. 우유와 유제품의 이야기, 유한문화사

김현옥, 등, 1988, 우유와 유제품의 과학

National Research Council, 1989, Recommended Dietary Allowances, 10th edition, National Academy of Science, Washington, D.C., U.S.A.