

우유는 왜 좋은 식품인가

서울대학교 농과대학 교수 김현욱

이 지구상에서 언제부터 사람이 우유, 소젖을 먹기 시작하였는지는 아무도 정확하게 모른다.

그러나 여러가지 역사적 증거에 의하면 기원전 4,000년경에 벌써 사람들은 우유를 취급하는 법을 알고 있었으며 우유를 먹는 습성이 있었음을 알 수 있다.

기원전 2,000년경에 쓰여진 것으로 인정되는 구약성경에는 유대인의 이상향인 가나안(Canaan)을 “젖과 꿀이 흐르는 땅”이라고 50번 이상이나 기록하고 있고, 우유제품인 버터, 치즈 등에 대한 이야기가 여러번 나오고 있으며 귀중한 식품으로 인정되어 있었음을 쉽게 알 수 있다.

기원전 400년경에 의학의 아버지로 알려진 히포크라테스(Hippocrates)도 우유는 건강식품으로서 가장 좋은 식품이라고 인정하였다.

이와 같이 인류의 문명발상지에서는 우유를 중요한 식품으로서 먹어 왔으나 우리나라에서 우유를 먹기 시작한 것은 겨우 20여년전 부터이다.

물론 삼국시대에도 우유를 알고는 있었으나 젖소가 없었으며 소는 일하는 데에 쓰이는 한국소(농우)만을 가지고 있어서 젖은 주로 궁중에서 귀한 궁중요리로서 또는 약으로만 사용되어 왔었다.

현재 세계적으로 문명과 과학이 서양에 더 발달되고 체력과 체구가 서양인이 더 강한 것은 오랜 역사동안 주요 식품으로 우유를 먹어 왔기 때문이라고 믿는 학자들이 많이 있다.

또 우유를 많이 먹는 나라의 국민들이 더 오래 살고 더 건강하다는 것도 잘 알려진 사실이다.

이와 같이 역사적으로만 보더라도 우유는 인류의 매우 중요한 식품임을 우리는 쉽게 알 수 있으며 우유의 과학을 살펴보므로써 왜 우유가 좋은 식품인가를 알아 보고자 한다.

1. “우유는 가장 완전한 가까운 식품이다.”

우리는 매일 수없이 많은 종류의 식품을 먹고 있다.

우리가 먹는 많은 종류의 식품은 우리가 살아가는 데에 몸에 필요한 물질인 영양소를 공급하

는 것이 그 중요한 임무이다.

우리가 필요로 하는 영양소에는 여러가지가 있다. 주로 탄수화물, 지방, 단백질, 비타민, 광물 질등을 들 수 있으며 우리가 미처 느끼지 못하는 것이지만 물과 산소도 매우 중요한 영양소라고 할 수 있지만 이들은 식품에 의하지 않고 직접 자유로 섭취할 수 있는 점이 다르다.

식품에 의해서 공급되는 위와 같은 영양소는

표 1. 어린이의 영양권장량과 우유 1kg내의 영양소

		영 양 권 장 량				우유 1kg중 영양소(C)	우유 1kg에 의한 영 양소 충족율	
		(A)	(B)	소 년	소 녀		C/A(%)	C/B(%)
연	령 (세)	4-6	7-10	11-14	11-14			
체	중 (kg)	20	30	44	44			
신	장 (cm)	110	135	158	155			
에	너 지 (Kcal)	1,800	2,400	2,800	2,400	610	33.8	25.4
단	백 질 (g)	30	36	44	44	33.4	111.3	92.7
비 타 민	비 타 민 A(국제단위)	2,500	3,500	5,000	4,000	1,260	50.4	36.0
	“ D(“)*	400	400	400	400	22.1	5.5	5.5
	“ E(“)	9	10	12	12	9.4	104.4	94.0
	아 스 코 르 빈 산(mg)=C	40	40	45	45	9.4	23.5	23.5
	철 리 신(-ug)	200	300	400	400	50	25.0	16.6
	나 이 아 신(mg)	12	16	18	16	0.84	7.0	5.3
	리 보 플 라 빈(mg)=B ₂	1.1	1.2	1.5	1.3	11.2	147.3	135
	치 아 민(mg)=B ₁	0.9	1.2	1.4	1.2	0.38	42.2	31.6
	비 타 민 B ₆ (mg)	0.9	1.2	1.6	1.6	0.42	46.6	35.0
비 타 민 B ₁₂ (-ug)	1.5	2.0	3.0	3.0	3.57	238.0	178.5	
무 기 물	칼슘(mg)	800	800	1200	1200	1190	148.7	148.7
	인(mg)	800	800	1200	1200	930	116.2	116.2
	옥소(-ug)	80	110	130	115	43	53.7	39.0
	철(mg)	10	10	18	18	0.5	5.0	5.0
	마그네슘(mg)	200	250	350	300	130	65	52
아	민(mg)	10	10	15	15	3.8	38	38

* 시유는 비타민 D를 1리터당 400국제단위를 함유하도록 강화시키는 것이 보통이다.

우리의 나이, 몸의 무게, 몸의 생리상태 등에 따라서 필요한 양이 다르며 그 필요한 양을 "영양 권장량"이라고 하며 표 1에서 보는 바와 같다.

표 1에서 보는 바와같이 우리가 필요로 하는 모든 영양소를 필요한 양 만큼 음식을 통하여 섭취해야 하며 필요한 영양소를 적당히 섭취하지 못하거나 또는 반대로 어느 영양소를 너무 많이 오랫동안 섭취하거나 하면 우리의 건강이 나쁘게 되며 때로 심하면 병을 일으키게 된다.

즉 우리는 필요한 영양소를 필요한 양 만큼 균형있게 섭취하는 것이 매우 중요하며 이들 필요한 영양소를 균형있게 필요한 양 만큼 우리에게 공급하는 식품을 우리는 영양학적인 면에서 가장 이상적인 식품이라고 할 수 있다.

우유 1리터 안에 들어 있는 영양소량이 4~6세의 체중 20kg되는 어린이의 영양소 요구량을 충족시키는 정도를 보면 그림 1과 같다.

그림에서 쉽게 알 수 있는 바와 같이 우유는 우리가 필요로 하는 거의 모든 영양소를 골고루 많이 가지고 있다.

특히 우유는 소화가 잘 되고 우리 몸에 적합한 단백질을 많이 가지고 있어서 고급의 단백질 식품으로 알려져 있으며 특히 어린이의 신체 성장에 중요한 칼슘과 인과 같은 광물질과 비타민 B₂ (리보플라빈 이라고도 한다.)와 비타민 E가 풍부히 들어 있어서 매우 중요한 식품이 되고 있다.

다른 여러가지 식품 중 우유와 같이 영양소를 골고루 많이 공급하는 식품은 많지 않다.

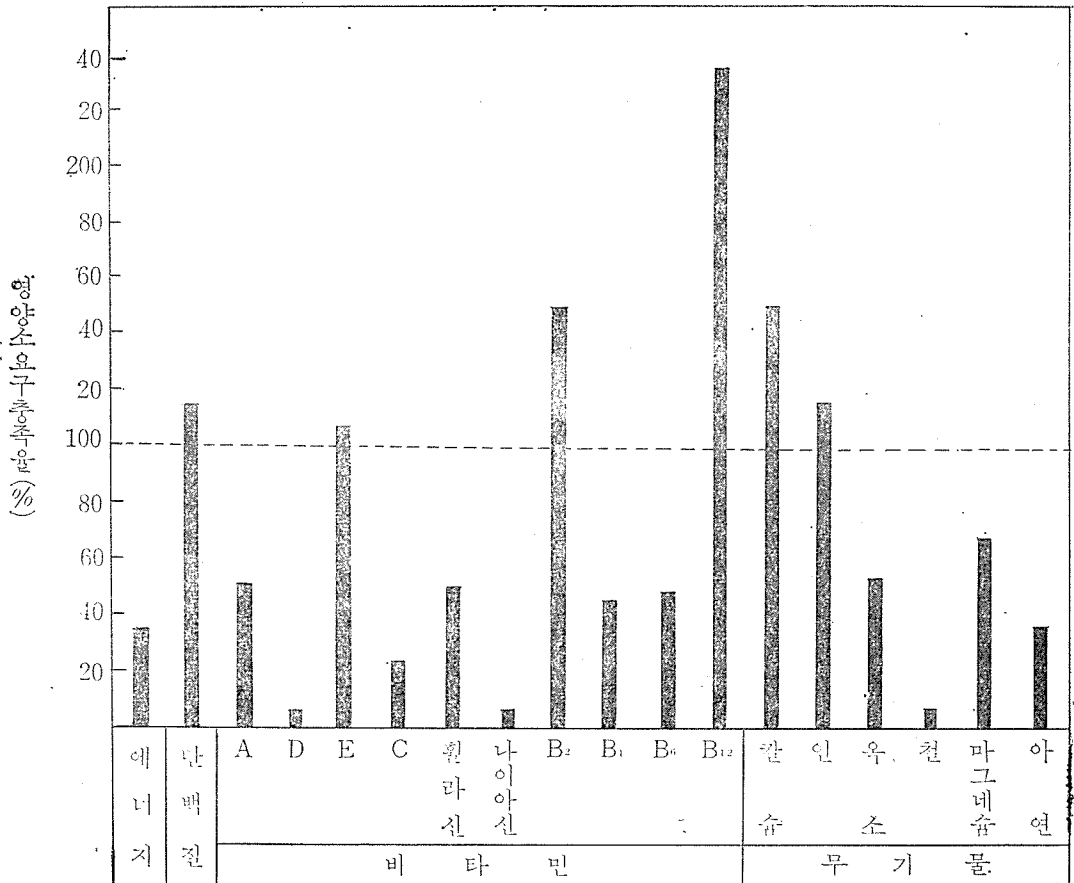


그림 1. 우유 1kg가 4~6세 어린이의 영양 권장량을 충족시키는 정도(비타민 D는 시유에 1/당 400 국제 단위를 강화시키는 것이 일반적이다.)

우리가 매일 먹는 쌀밥은 주로 탄수화물을 공급하는 식품이며 고형분의 90% 이상이 탄수화물이다.

배추는 거의 95%가 물로 되어 있으며 비타민 A와 비타민 C 등이 많은 채소 식품이다.

계란, 고기등은 일반적으로 동물성 단백질 식품으로서 다른 식물성 식품보다는 여러가지 영양소를 골고루 가지고 있는 편이다.

특히 고기는 단백질과 철분을 많이 가지고 있는 좋은 식품이다.

이같이 식품의 종류에 따라 많이 가지고 있는 영양소의 종류가 다르므로 음식은 골고루 먹어야 한다고 하며 일반적으로 우유식품, 고기식품, 채소식품, 곡류식품을 고루 먹기를 권하고 있으며 어린이에게 추천할 수 있는 식단의 종류와 양을 표시한 예를 보면 표 2와 같다.

표 2. 어린이에게 권장하는 식단의 예(미 농무성, 1979)

나 이	1주간의 식중량												
	우유* (리터)	고기 (kg)	계란 (개)	콩류 (kg)	녹색, 황색의 채소(kg)	토마토 들 (kg)	감자 (kg)	기타채소 과실 (kg)	곡류 (kg)	빵, 국수 등 (kg)	기름 (kg)	설탕 (kg)	
3~5세	4.4	0.85	3.0	0.09	0.14	0.66	0.39	1.59	0.34	0.83	0.17	0.37	
6~8세	5.5	1.18	3.3	0.15	0.17	0.88	0.53	1.99	0.38	1.20	0.25	0.47	
9~11세	6.8	1.50	4.0	0.17	0.20	1.18	0.64	2.62	0.47	1.58	0.30	0.59	

* 우유 1리터당 체다치즈 180그램이나 아이스크림 1.12리터를 대신 취할 수 있다.

앞에 이야기 한 바와 같이 우유는 우리가 필요한 영양소를 가장 골고루 필요한 양에 가깝도록 가지고 있으므로 가장 완전해 가까운 식품이라고 알려져 있으며 특히 갓난 아이가 우유의 성분을 약간 조정하여 만든 조제유만을 먹고 건강하게 자라는 것을 보면 우유가 정말로 완전해 가까운 식품인 것을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

2. 우유는 건강을 증진시키는 식품이다.

우리가 먹는 식품의 종류와 양과 위생이 우리의 건강을 좌우한다는 것은 이미 우리가 알고 있는 사실이다.

우리가 필요로 하는 모든 영양소를 특히 균형되고 충분한 양을 섭취하는 것은 건강에 반드시 필요한 조건이다.

우유는 우리가 필요로 하는 영양소를 가장 골고루 충분히 공급하기 때문에 거의 완전한 영양

식품인 동시에 건강 식품이라고 할 수 있다.

이외에도 우유는 어린이의 성장과 건강에 매우 중요한 단백질, 칼슘, 인, 비타민 B₂등을 많이 공급하므로 건강증진 효과가 크다.

특히 칼슘은 자라나는 어린이의 뼈를 튼튼히 자라게 하기 위해 매우 중요한 영양분이며 우유는 가장 좋은 칼슘을 공급하는 식품이다.

동시에 우유를 늘 먹으면 우리의 소화장기내에 젖산균이라는 우유안의 젖당을 잘 분해 이용하는 미생물이 잘 자라게 되며 따라서 우리에게 유해한 여러가지 미생물이 잘 자라지 못하게 한다.

또 이들 젖산균은 젖당의 소화를 돕고, 창자안의 음식물을 산성으로 만들어 몸에 필요한 광물질이 잘 녹게 하므로써 몸에 흡수 이용되게 하여서 영양에 좋은 일을 하고 있다.

어떤 사람들은 우유는 동양사람에게는 맞지 않는 식품이라든지, 우유안의 젖당은 동양인 체질에 맞지 않는다든지, 우유안의 지방은 심장병을 일으키게 한다든지 하는 이야기를 하지만 이러한

이야기들은 정확하지 않은 이야기이거나 그 과학적 증거가 불충분한 이야기들이다.

오히려 의사들은 당뇨병 환자에게 우유를 먹기를 가장 많이 권장하고 있으며 병을 앓고 난 환자에게 건강을 빨리 회복하게 하기 위해 우유식품을 가장 많이 권장하고 있는 사실만 보아도 우유는 가장 완전해 가까운 영양식품이며, 건강을 증진시키는 식품임을 우리는 쉽게 알 수 있다.

3. 우유는 어린이에게 더욱 좋은 식품이다.

학교에 입학하기 전에 6살 정도가 되면 음식을 먹는 습성이 형성되기 시작하는데 이때에 음식을 골고루 먹는 좋은 습성을 길러야만 일생을 건강하게 살 수 있도록 균형된 영양을 섭취하는 습성을 갖게 되므로 어린이와 부모는 이점을 잘 기억해야 한다.

5~6살이 되면 더 어렸을 때 보다 체중에 비해 성장속도는 좀 떨어지지만 뼈와 치아등은 계속

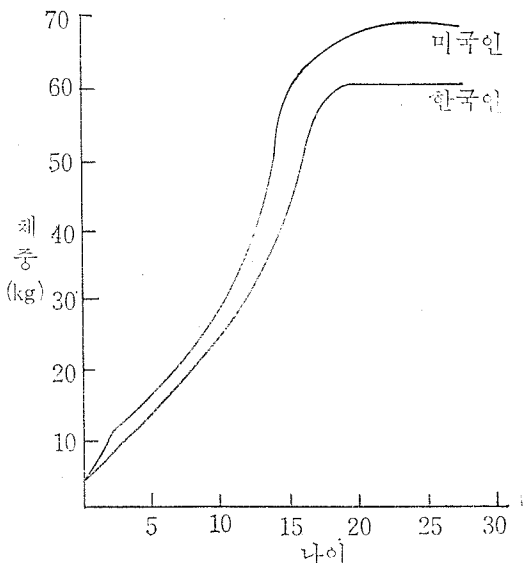


그림 2. 동물성식품 섭취의 차이가 성장에 미치는 영향

성장하게 되므로 단백질, 칼슘, 인, 비타민 D 등을 충분히 섭취해야 하며 근육의 발달이 빠르므로 단백질, 비타민, 광물질들도 충분히 공급되어야 하며 충분한 피공급에도 이들 영양소가 잘 공급되어야 한다.

아이들은 음식 먹는데에 부모의 꾸중을 들어서 안티며 잘 먹고 골고루 영양가 많은 음식을 충분히 섭취해야 한다.

6살난 어린이는 우유는 하루에 세컵(약 540ml) 정도 이상 먹는 것이 좋다.

하루에 우유를 세컵 먹고, 고기, 계란, 과일, 채소, 빵, 밥, 버터등을 함께 잘 먹으면 충분한 영양을 섭취하게 된다.

10세의 어린이가 하루에 필요한 칼슘은 800밀리그램인데 세컵의 우유만 먹으면 이량을 충분히 공급할 수 있으며 비타민 D는 하루에 400국제단위가 필요한데 비타민 D가 강화된 우유 세컵으로 필요한 양의 75%를 공급하므로 나머지는 놀때 햇볕을 쬐이거나 다른 식품에 의해 공급받을 수 있다.

우리는 우유가 어린이의 건강한 성장에 필요한 매우 중요한 모든 영양소를 충분히 가지고 있는 중요한 식품임을 알았다.

우리는 텔레비전에서 국제경기를 볼때에 흔히 아나운서들이 한국선수들은 기술은 좋지만 체력이 떨어진다고 하는 이야기를 종종 듣는다.

체력은 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.

다음 그림 2에서 미국인과 한국인의 성장곡선을 보면 매우 재미있는 사실을 발견할 수 있다.

10세 이전에는 적은 차이로 성장하던 것이 20세가 되면서 부터 한국사람의 성장은 거의 정지

하고 미국사람은 더욱 건강하고 힘찬 신체로 성장한다.

이와 같이 어른의 큰 체력차이는 어렸을 때의 적은 차이가 만들어 주는 것이며 어렸을 때의 충분한 영양공급이 얼마나 중요한가를 다시 한번 강조하고 싶다.

현재 한국사람들은 1년에 한사람이 우유를 약 9kg, 고기를 10kg, 계란을 114개 정도 소비하고 있다.

미국인은 현재 우유를 1년에 한사람이 262kg, 고기를 115kg, 계란을 18kg정도 먹고 있다.

이 엄청난 우유의 소비차이가 현재의 엄청난 과학과 국력의 차이, 체력의 차이를 만들어 내지 않았을까?

소는 사람이 직접 먹을 수 없는 풀을 먹고 살면서 이와 같이 귀중한 고급식품인 우유와 고기를 우리에게 공급해 주고 있다.

우리나라에 많은 산을 하루 빨리 많이 개발하여 풀을 많이 길러서 젖소를 키워 우유를 생산하여 우리나라 사람도 1년에 한사람이 50kg, 더 나아가서는 100kg이상의 우유를 먹게 되면 올림픽경기에서 더 많은 금메달을 따올 수 있는 체력의 선수들이 많이 나올 수 있을 것으로 믿고 노벨상을 받을 수 있는 훌륭한 과학자도 많이 나올 수 있을 것으로 믿는다.

끝으로 우리는 가장 완전해 가까운 고급의 건강 영양식품인 우유를 많이 먹기를 바라며 이 글을 그친다.

토막 지식

각국의 우유 섭취량 비교

국민1인당 연간 우유 소비량

(단위 kg)

한 국	9.9	일 본	52.9	스위스	505.8
서 독	382.3	카나다	391.2	프랑스	506.7
네덜란드	285.4	덴마크	497.4	미 국	262.8
스웨덴	357.2	영 국	426.2	뉴질랜드	613.0