

어린이는 우유를 마시자!!

김 속 희 한국식품영양재단 이사장



○ 유가 인류의 식품으로 등장한 것은 상당히 오래되었다. 우리나라도 우유를 식품으로 섭취하기 시작한지 상당히 오래되었다. 지구상에서 인간의 생존 역사를 통해서 보면 인간의 허기를 메우는 일로 식품을 찾아야 했다. 식품은 인간이 존재하는 자기 환경 가운데서 동물과 식물 중에서 해가 되는 독이 없는 것으로 선택하여서 식품으로 규정하였다는 것은 당연한 사실이다. 이러한 것은 동물도 마찬가지로 자기의 생존을 위해서 최선을 다하였다고 본다. 지구상의 초기 인간이나 동물들은 아마도 이렇게 먹을 수 있는 것과 먹어서 해가 되는 것을 구별하는 데에는 긴 시간과 희생의 대가를 치르고서 오늘의 식품들이 규정되었다고 생각한다. 이러한 관점에서 보면 우유는 인간의 식품으로 규정된 기간이 상당히 길다.

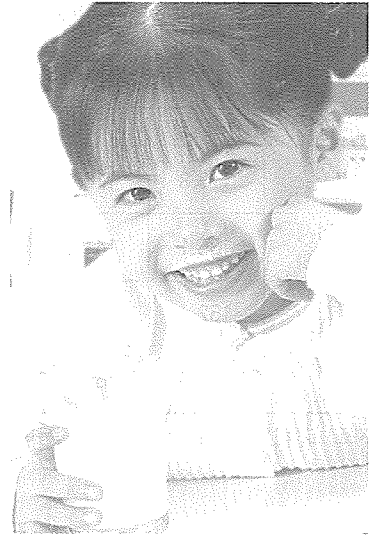
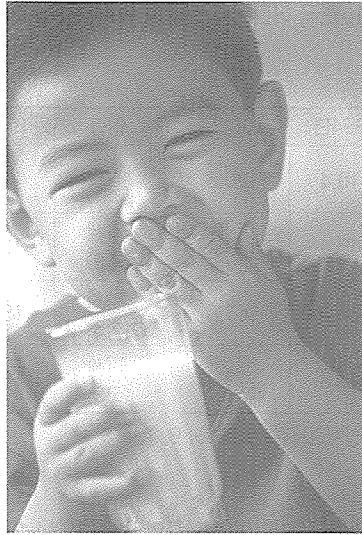
우유가 인간의 식품으로 쓰였던 최고의 기록은 기원전 약 3,500년경에 바빌론(Babylon) 근처 사원에서 발견된 벽 조각 화판에 그려져 있던 그림에 외양간에 소를 매여 놓은 그림과 사람이 소의 젖을 짜는 모습, 그리고 승려가 젖을 거르고 그 거른 젖을 그릇에 받는 모습의 그림을 발견한 것이 아마도 우유가 식품으로 등장한 최고의 기록으로 간주된다. 이 그림에 의하면 인간이 우유를 식품으로 생산하기 시작한 시기는 약 5,500년 전으로 거슬러 올

라가게 된다. 인간이 허기를 메우기 위해서 식품의 확보를 하기 시작한 수단은 장기간 동안 주로 수렵에 의존하다가 지금으로부터 11,000년경 전에 미래 식량의 저장을 하고 안정된 집단생활을 가능하게 하였던 농업을 시작하였다는 기록이 있다. 동물의 젖을 수집한다는 것은 동물을 살려놓고 생산되는 젖을 짜는 것이기 때문에 농업의 기술이 상당히 발달한 이후에나 가능하였다고 생각한다. 또한 기원전 2,000년경에 기록된 것으로 인정되는 성경에 오늘의 팔레스타인인 가나안(Canaan) 땅을 “젖과 꿀이 흐르는 땅”이라고 기록되어 있다. 젖은 인간의 건강유지에 절대로 필요한 단백질의 급원이었고 각종 비타민과 무기질의 급원이며 또한 꿀은 단백질을 함유하지 않은 오로지 당의 급원으로 에너지의 주요 공급원이며 이 둘을 혼합해서 섭취하면 인간의 건강 유지를 가능하게 하는 필수 식품이었다.

우리나라의 역사 기록을 살펴보면 삼국유사에 “락(酪)”이라는 말이 나오는 이는 농축된 유제품으로 추측이 되며 이 기록을 우리나라의 우유를 식품으로 한 최고기록으로 본다면 우리나라가 우유를 섭취해온 역사는 약 1500~1700년 전으로 삼국시대 거슬러 올라가게 된다. 이들 기록에 의해서 보면 우유가 인간의 최초의 식품으로 등장한 곳은 오늘의 중동 지방으로 생각할 수 있고 이곳으로부터

동서양으로 확산이 되었다고 생각할 수 있다. 중동 지방의 기후는 건조하고 마실 수 있는 물이 충분하지 못하였기 때문에 사막 지방을 여행할 때에는 동물의 위장을 잘라서 밀을 묶어서 그것을 병처럼 만들어서 거기에 우유를 담아 가지고 여행하다가 긴 여정에 목이 마르면 우유로 목도 축이고 허기진 배를 좀 채웠다는 기록이 있다. 그러다가 동물의 위장으로 만든 우유병속에서 우유가 처음 나올 때의 모습이 아닌 위장 벽에 있었던 레닌에 의해서 응고 된 것을 발견하면서 소스라치게 놀랐다는 기록이 있다. 이것이 우유로부터 치즈를 만들게 된 계기다 되었다. 서양의 음식의 기본적인 맛은 우유의 단백질을 발효 시켜서 만든 치즈로부터 내며 동양에서는 대두 콩의 단백질을 발효시켜서 만든 간장 또는 된장에 의해서 그 맛을 내고 있다.

이와 같이 우유는 반만년 이상의 시간 동안 인간의 식품으로 각종 역할을 통해서 건강을 지켜온 식품이다. 우유의 영양 가치에 대해서는 더 말할 나위 없이 잘 알려져 있다. 우유는 송아지가 탄생한 직후에 일정기간 동안 유일한 식품으로써 섭취하는 것이기 때문에 송아지가 성숙되어 성우가 되는 데에 필요한 영양소를 모두 함유한 단일 식품이다. 우리가 섭취하는 식품 중에 우유에 준하는 식품이 계란이 있다. 계란 역시 우유의 경우나 마찬가지로 수정된 닭의 알이기 때문에 병아리가 형성되어서 세상 밖으로 나오기까지 요구되는 영양소를 모두 함유하고 있어서 이 두 가지 식품을 영양학에서는 완전식품 또는 표준식품으로 정해 놓고 다른 식품과 영양 가치를 비교 할 때에 지표로 쓰고 있다. 인간도 아



기가 탄생하면 일정기간을 엄마의 젖이 유일한 식품으로 공급되며 일정기간 수유하고 난 뒤에야 성인이 섭취하는 음식을 아기에 유동식부터 시작해서 서서히 다양한 식품들을 소개한다. 그러므로 엄마의 젖은 출생 직후에 아기의 신체가 성숙되어서 성인 음식을 잘 소화하고 또한 잘 대사하여서 생명 유지에 지장이 없는 단계까지 연결하는 역할을 한다. 그러므로 엄마의 젖에는 출생 직후 아기의 성장과 성숙에 필요한 모든 성분이 골고루 그리고 필요한 양이 적당하게 함유되어 있다.

우유도 송아지가 출생 직후부터 어미가 먹는 여물을 먹을 수 있을 때까지 먹는 유일한 식품이기 때문에 송아지가 이 단계의 성장이 잘 되기 위한 모든 영양소를 모두 함유하고 있다는 점에서 엄마의 젖과 크게 다를 바가 없다. 그러나 문제는 송아지의 성장 속도와 아기의 성장 속도가 다르다는 것이다. 송아지의 골격성장이 아기의 골격성장에 비해서 대단히 빠르기 때문에 우유에는 골격형성에 필요한 무기질의 함량이 엄마의 젖에 비해서 대단히 높다. 그러므로 우유를 아기에 먹이는 조제분유를 만들

표 1. 한국 어린이의 신장의 변화(1974-2004년)

〈 남자어린이 〉					〈 여자어린이 〉				
연령	1974년	1984년	1994년	2004년	연령	1974년	1984년	1994년	2004년
6세 (초1)	113.3	116.4	119.4	120.6	6세 (초1)	112.8	115.4	118.3	119.6
11세 (초6)	135.1	141.2	145.4	149.1	11세 (초6)	134.4	142.6	147.3	150.3
14세 (중3)	152.4	160.1	164.4	167.8	14세 (중3)	151.1	154.4	157.6	159.4
17세 (고3)	166.5	168.8	171.3	173.6	17세 (고3)	157.4	157.4	159.3	161.1

자료) 교육인적자원부, 2004년도 초·중·고등학교 신체검사결과, 2005. 5. 19

표 2. 한국 어린이의 체중의 변화(1974-2004년)

〈 남자어린이 〉					〈 여자어린이 〉				
연령	1974년	1984년	1994년	2004년	연령	1974년	1984년	1994년	2004년
6세 (초1)	19.2	20.4	22.7	24.0	6세 (초1)	18.9	19.7	21.9	22.8
11세 (초6)	30.2	33.7	39.1	44.4	11세 (초6)	30.3	34.5	40.0	43.2
14세 (중3)	40.0	48.1	54.2	60.2	14세 (중3)	43.8	47.2	51.2	53.4
17세 (고3)	57.0	59.4	62.7	68.1	17세 (고3)	52.7	52.9	53.9	55.8

자료) 교육인적자원부, 2004년도 초·중·고등학교 신체검사결과, 2005. 5. 19

때의 가장 중요한 초점은 어떻게 우유에 함유되어 있는 다른 성분은 그대로 보존하면서 무기질만을 희석 시키는 기술 개발이 초기 조제분유 생성 단계에서 난제이었다. 이 문제는 무난히 해결하여서 최근에 조제분유로 성장하는 어린 아이들이 많이 있지만 그래도 조제분유의 성분이 모유와 일치할 수는 없기 때문에 모유 수유를 권장하는 운동이 꾸준히 계속되고 있는 실정이다. 이처럼 우유는 아기의 성장 초기 단계에서부터 필요한 식품이 되었고 그 이후에도 계속해서 성장기의 어린이나 아직도 성장을 하고 있는 청소년기에 있는 사람들은 우유를

필히 마셔야 합니다. 최근에는 노약자들에게는 우유 그 자체를 또한 필요한 식품으로 권장하고 있다.

우유의 영양 가치에 대해서는 이미 잘 알려져 있기 때문에 자세한 설명은 약하겠고 오로지 두 가지 점만을 지적하려고 한다. 첫째, 우유는 어느 식품에도 함유되어 있지 않은 유당을 함유하고 있다. 이 유당은 섭취 후에 소화기 장내에서 유산균발효를 하며 이 때 생성된 유산균은 장내에서 혐기성 균으로 정상 작용을 하기 때문에 성장기 어린이에게 혹시 해가되는 균이 장내에 침입하여도 유산균에 의

해 정장을 하여서 해를 입히지 않음으로써 기타 섭취한 영양소들의 흡수를 도와 성장에 지장을 주지 않는다. 특히 우유에 다량 함유된 칼슘은 산성 환경에서 흡수가 양호한데 우유의 유당과 함께 섭취하면 칼슘의 이용율이 높아져서 최대의 골격 성장을 가능하게 한다.

둘째로 우유에는 단백질이 비교적 다량 함유되어 있다. 우유 단백질의 가치는 다른 식품의 단백질과 비교가 되지 않을 만큼 그 질이 좋다. 단백질의 질이 좋다는 것은 그 단백질을 구성하고 있는 아미노산 중에서 우리 몸을 구성하고 성장기의 어린이의 성장에 필수가 되는 10가지의 필수 아미노산이 어린이의 성장에 필요한 양만큼 골고루 함유되어 있다. 열 가지 필수 아미노산 중에서 한 가지만 부족되어도 어린이의 성장에 큰 지장을 초래한다. 이상의 영양 가치를 종합해보면 우유는 어린이 성장에 필수 식품이다. 인간은 출생당시에 유전적으로 자기의 체격을 타고난다. 그런데 후천적으로 영양공급이 부족하면 유전적으로 성장할 수 있는 능력을 다 발휘하지 못하고 성장이 정지된다. 최근에 우리나라 학교 학생들의 신장과 체중을 과거 20년간을 비교해보면 다음 표와 같다. 이 기간 동안에 신장의 성장이 가장 왕성한 연령은 11세로 20년 전의 같은 연령의 어린이와 비교하여 보면 남녀 각각 14cm 와 16cm 만큼 더 성장하였고, 체중이 가장 증가한 연령은 남자의 경우에 14세로 20.2kg 증가하였고 여자의 경우에 11세로 13kg이 증가하였다. 한국인 영양 섭취 실태 조사에 의하면 이 기간 동안에 우유의 섭취량은 거의 20배 정도 증가하였지만 1970년대 중반에 우유섭취량은 불과 1~2숟갈로 3~5g 정도이었으므로 20배 증가해도 모두 100g 미만을 섭취한 결과이다.

우리나라는 1953년에 초등학교를 대상으로 학

교 급식이 시작된 이래로 우유를 학교급식에 포함시켜 왔다. 그 동안에 약간의 가격 차이로 두유를 학교 급식에 우유대신 대치하자는 의견도 가끔 있었지만, 두유의 영양 가치와 우유의 영양 가치는 다르기 때문에 영양학자들의 반대로 우유 급식이 지속되어왔다. 최근에 일부 학교 아동들이 우유 섭취하기를 꺼려하여서 우유가 남고 특히 여름철에는 우유섭취량이 감소하여서 우유 생산자들을 소에서 직접 짠 우유 즉 시유의 처리 방안이 곤란한 경우를 초래하고 있다고 한다. 그리고 주변에 많은 상품으로 나와 있는 가공유가 있다. 가공유에는 설탕 즉 당의 함량이 시유에 비해서 상당히 높은 것으로 소비자 보호원에서 보고되었다 (2006년 6월 14일 식약청과 한국식품영양학회 주관 세미나). 가공유는 말 그대로 분유나 또는 다른 유를 이용하여서 마시기에 상쾌하도록 당도 첨가하고 과일향도 첨가하여서 가공을 한 시유를 우유라고 하면 이는 이와 비교해서 유사 제품이라고 생각할 수 있다.

우리나라의 청소년들은 우유를 시유의 형태로 일일에 적어도 1~2컵을 마셔야 자기의 성장을 최대로 할 수 있다. 특히 여름철에는 학교에서 우유를 학생들에게 공급하는 형태가 상온의 미지근한 우유를 공급하지 말고 냉장한 상태에서 시원하게 마실 수 있는 형태의 우유를 제공하는 것이 요청된다. 물론 학교 급식 식품의 냉장 라인이 완벽하게 갖추어져 있지 않아서 곤란한 학교는 이를 갖추도록 협력하는 체제를 마련하여야 한다. 성장기의 어린이들이 자기 유전자에 있는 능력대로 최대 성장을 할 수 있게 하는 책임은 성인에게 있고 나아가서 사회 또는 국가에 있다. “어린이에 우유를 공급하는 것이 국가의 미래를 위해서 최대의 투자” 라고 말한 영국의 수상이었던 처칠의 말은 공연한 것이 아니라 는 것을 기억해야 한다. 좀 비약해 보면 우유는 국가의 미래를 좌우 한다고 생각할 수 있다.