

우유와 어린이 건강

柳 春 熙

(상명여자 사범대학 조교수)

사람이 정상적인 체격과 건강을 유지하려면 일평생을 통하여 적절한 영양공급이 있어야 한다.

특히 자신의 건강을 유지하면서 동시에 빠른 성장을 위한 많은 영양소를 필요로 하는 어린시절의 영양은 보다 충실하게 공급되지 않으면 안된다.

여기서 '적절한 영양공급'이라고 하는 것은 식사내용이 양적, 질적으로 적절해야 한다는 뜻이다.

즉 성장하는 어린이가 필요로 하는 모든 영양소를 충분한 양 공급해야 할 뿐 아니라, 모든 영양소가 과부족이 없이 균형되게 공급되어야 한다는 것이다.

만일 빠른 성장과정중에 있는 어린시절에 적절한 영양공급을 받지 못하게 되면 육체적, 정신적 성장발달이 지연된다.

뿐만 아니라 최근의 많은 연구결과들은 성장기의 영양이 일생의 성장발육과 건강을 지배하여, 영양부족으로 인하여 어린시절에 받은 성장발달의 손상은 그 후 회복되기 어려운 치명적인 것일 수도 있다고 보고하고 있다.

예를 들어 2살 미만의 어린이가 심한 영양실조를 겪게되면 뇌발달이 부진해지고, 한번 손상된 뇌세포는 회복되기 어렵기 때문에 부실한 뇌를 가지고 평생을 지내게 된다는 것이다.

우유는 완전식품이라고 일컬어진다.

한개체가 생명을 유지하고 성장하는데 필요한 모든 영양소를 다 가지고 있는 좋은 식품이어서 붙은 별명이다.

조물주가 생명체의 존속을 위하여 특별히 마련한 걸작품이라고 할 수 있다.

이러한 우유가 어린이의 성장과 건강을 유지하는데 공헌할 수 있으리라는 것은 자명하다.

경제수준의 향상과 더불어 우리나라 어린이들도 과거보다는 잘먹고 있는 것이 사실이다.

일부 어린이들은 영양과잉 증세를 보이기도 하

지만, 아직도 우리나라에는 영양부족을 겪고 있는 많은 어린이들이 있다.

이들은 더 더욱 우유를 필요로 한다.

1. 우리나라 어린이들의 체위

우리나라 어린이들도 모유나 우유에 의존하여 성장하는 출생후 1년까지는 다른 선진제국 어린이들에 비하여 키나 몸무게가 떨어지지 않는다.

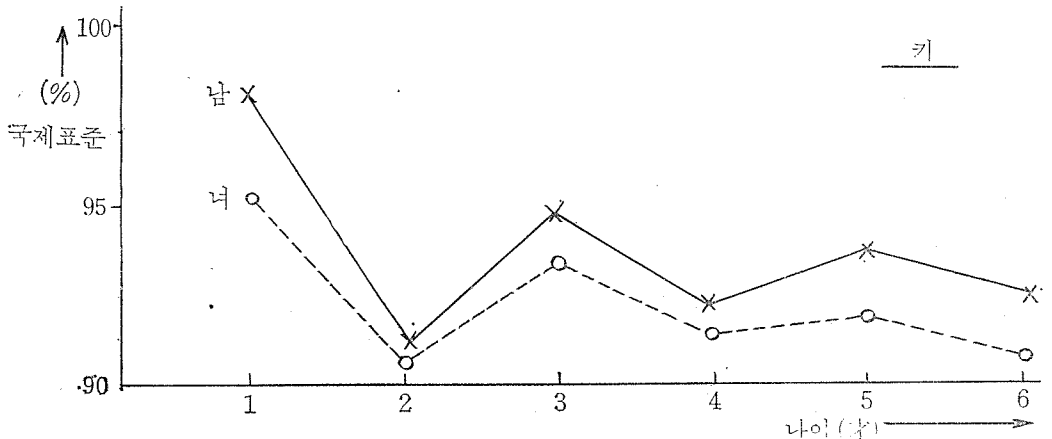
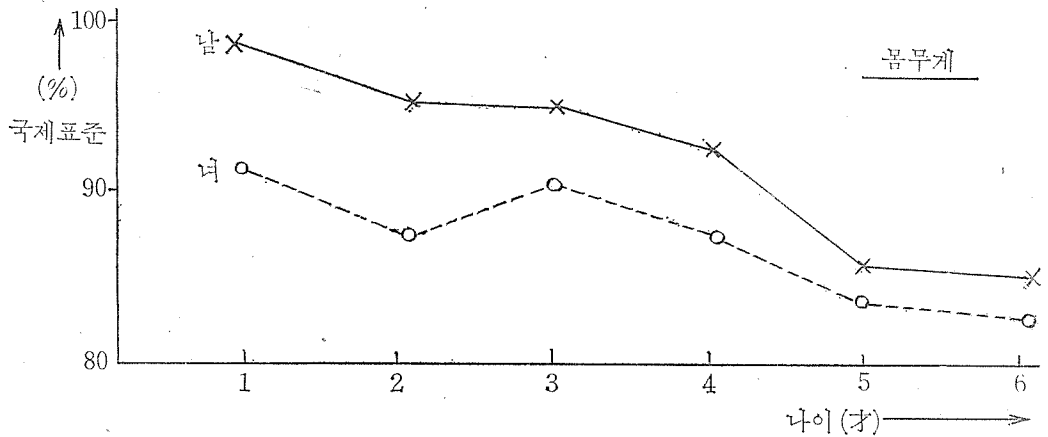
그러나(그림 1)에서 볼 수 있는 것처럼 우리 어린이들의 체위는 이유기(離乳期)부터 서서히 국제표준에서 뒤지기 시작하여 6세가 되면 남녀 모두 키에 있어서 국제표준의 약 90%, 몸무게에 있어서 약 80% 정도에 머물게 된다고 한다.

이러한 감소현상은 농촌지역에서 더 심하다 할

지라도, 그 일반적 경향은 도시 어린이와 매우 비슷한 것으로 이유 직후부터 우리나라 어린이들의 식사에 결함이 있음을 확실히 보여주는 것이라 하겠다.

또 1965년도에 한국아동의 체위와 일본아동의 체위를 비교한 수치를 보면 출생후 12개월까지 키나 몸무게에 있어서 별차이가 없다가 그후 점차 격차가 심해져서 12~15세에 가면 몸무게에서 5kg정도, 키에서 5cm정도 우리 아이들이 소하여 지고 있다.

이는 전후(戰後) 일본이 경제력의 고도성장과 더불어 어린이들의 음식물에 대한 개선과 급식에 힘쓴 결과로 생각되며, 우리 어린이들의 체위도 먹이기에 따라서 많이 향상될 수 있음을 잘 보여주는 교훈이다.



〈그림 1〉 한국 농촌 어린이의 체위와 국제표준과의 비교

2. 어린이들의 영양장애증후

우리나라 어린이들에게서 가장 흔히 나타나는 영양장애증후는 빈혈과 구순구각염으로 알려져 있다.

1975년도에 강원도 지역에서 행해진 연구조사에 의하면 조사된 취학전 어린이 200여명중에서 빈혈증세를 나타내는 어린이가 평균 약 40% 정도나 되었고, 비타민B₂ 결핍으로 인하여 흔히 발생하는 구순구각염은 약 10~50%가 되었다고 한다.

기타 드물기는 하지만 야맹증, 비룻점, 설염, 피혈성치육, 각화증 등의 영양결핍증이 발견될 수 있다.

1977년도 국민영양조사보고는 어떤 종류의 영양장애증후든지 가지고 있는 어린이들이 0-4세의 경우 전국 평균 14.2%, 5~9세의 경우 25.4%나 된다고 집계하고 있다.

이러한 영양장애증후들은 영양불량상태가 오래 지속될 때 나타나는 것으로 위에서 언급한 뚜렷한 증상 이외에 병에 대한 저항력 저하, 권태감 등을 보통 수반하여 무기력하고 허약한 어린이가 되게 한다.

3. 우리나라 어린이들의 영양섭취 상태

그러면, 구체적으로 우리나라 어린이들의 식사에 어떤 결함이 있어서 성장발육부진을 위시한 여러 영양문제가 발생하는 것인지 살펴보기로 한다.

우리 어린이들 식사의 결함은 이유를 하면서 매두된다.

모유나 우유는 단백질과 지방함량이 높은 식품으로서 출생후 6개월까지는 어린이의 성장발

육에 필요한 영양소를 거의 충족시킬 수 있다.

그러나 그후 모유나 우유는 수분이 너무 많아 어린 아이가 성장함에 따라 젓 한가지 만으로는 열량이 부족하게 되며 철분 및 기타 무기질, 비타민, 단백질 등의 부족을 일으키게 된다.

따라서 필연적으로 생후 10~12개월이 되면 이 유를 실시하게 되는데, 이 때 우리나라 엄마들의 이유에 대한 지식빈곤과 무관심 때문에 2가지 점에서 실수를 저지르고 있다고 본다.

첫째, 아이가 젓을 떼면 바로 어른들이 먹는 식사 형태를 조금 묽게, 조금 부드러운, 혹은 조금 자극성이 덜하게 만들어서 먹이면 될 것이라고 생각하는 점이다.

우리나라 식사의 형태는 곡류와 야채가 주류를 이루고 있는 고탄수화물, 저단백질, 저지방 식사이기 때문에 이것을 묽게 희석해서 주는 식의 이유식으로는 어린이의 빠른 성장에 필요한 단백질, 칼슘을 비롯한 대부분의 영양소를 충분히 공급해 줄 수 없다.

우리나라의 1~3세 어린이들이 열량을 비롯한 대부분의 영양소를 권장량에 훨씬 못미치게 섭취하며, 특히 칼슘, 철분, 비타민A 등을 부족하게 섭취하고 있다는 영양섭취실태조사결과를 이 첫번째 실수로 인한 것이다.

둘째, 이유라고 하면 모유든, 우유든 완전히 떼는 것으로 생각하는 점이다.

젓을 떼 후의 어린이도 계속하여 왕성하게 성장하기 때문에 이유 이후에도 단백질과 칼슘을 위시한 모든 영양소가 어른보다 상당히 많이 필요하다. 그래서 영양학자들은 이 단백질과 칼슘을 필요한 양만큼 먹이려면 이유 이후에도 우유를 계속하여 꼭 먹여야 하며 다른 식품으로는 이 영양소들을 충분히 섭취시킬 수 없다고 주시시키고 있다.

즉 모유를 먹던 아이나 우유를 먹던 아이나 모두 생후 12개월쯤 되면 하루에 3컵의 우유를 먹

이고, 그후 4~5년간도 계속하여 3컵씩 먹다가 양을 차차 줄여서 청소년이 되면 매일 2컵 정도의 우유를 먹이는 것이 좋다고 한다.

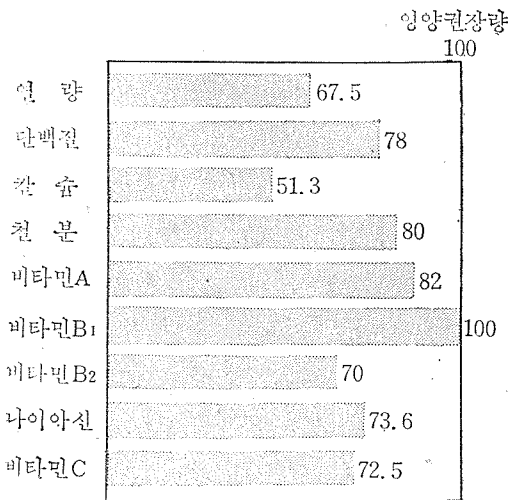
더구나 우리나라와 같이 곡류와 야채류에 식사가 편중되어 있는 경우에 가장 결핍되기 쉬운 동물성 단백질, 비타민B₂, 칼슘 등의 영양소는 우유로부터 보충받아야 한다.

결국 이유란 엄마젖을 떼는 뜻이지 모든 것을 먹을 필요가 없다는 뜻은 아니다.

오히려 엄마젖을 떼어 아이는 고형식을 시작하면서 우유로 옮겨가야 한다.

우리나라 어린이들의 영양문제는 이윽기 이후에도 계속 나타난다.

필자가 1980년 충청북도 일원에서 4~6세 아동을 대상으로 영양섭취실태조사를 해보니(그림 2), 에서 보는 것처럼 비타민B₁을 제외한 모든 영양소의 섭취량이 권장량에 비하여 부족하였다.



〈그림 2〉 4~6세 아동의 1일 1인당 평균 영양소 섭취량과 한국인 영양권장량과의 비율

특히 열량섭취량이 부족했을 뿐 아니라 칼슘과 비타민B₂의 섭취부족이 현저하였다.

이들 영양소의 섭취부족은 어떤 조사에서도 공통적으로 나타나는 것으로, 우리나라 어린이들에게 가장 부족되기 쉬운 영양소는 위의 칼슘과

비타민B₂를 비롯하여 동물성 단백질, 비타민A, 철분 등을 들 수 있다.

4. 우유와 어린이 건강

우유가 어린이들의 식사에서 결핍되기 쉬운 모든 영양소들을 다 보충시켜 줄 수는 없다.

그러나 우리의 식사에서 가장 부족되기 쉬운 몇몇 영양소를 보충해 줄 수 있는 가장 좋은 식품이 우유라고 하는데는 이견(異見)이 있을 수 없다.

(표 1)과 (표 2)는 하루 3컵 또는 2컵의 우유를 마실 때 1~3세와 4~6세 아동의 하루 영양소 필요량을 얼마나 충족시킬 수 있는지 계산된 것이다.

(표 1)에서 하루 3컵의 우유를 마신다면 1~3세 아동의 비타민B₂와 칼슘 필요량을 100% 이상, 4~6세 아동의 필요량을 90% 이상 공급받게 되며 1~3세 아동의 단백질과 비타민A 필요량을 50% 이상, 4~6세 아동의 필요량을 40% 정도 공급받게 됨을 볼 수 있다.

또 하루 2컵의 우유를 마시면 이 나이 아동들의 비타민B₂와 칼슘 필요량을 60% 이상, 단백질과 비타민A 필요량을 30%정도 섭취할 수 있음을 (표 2)에서 알 수 있다.

이러한 사실은 우리 아동들의 영양문제를 해결하며 이들이 정상적으로 성장하고 건강을 누리게 하는데 우유가 획기적인 역할을 할 수 있음을 말해준다.

왜냐하면 앞서 우리 아동들이 흔히 부족하게 섭취하는 영양소는 칼슘, 비타민B₂, 비타민A, 동물성 단백질이며, 이들 영양소의 결핍증세를 나타내는 어린이들이 아직도 상당히 많다고 했는데, 바로 이들 부족하기 쉬운 영양소를 우유로부터 꽤 많은 양 공급받을 수 있기 때문이다.

그러나 우유가 어린이의 모든 영양문제를 다

<표 1>

3컵의 우유는 어린이의 하루 영양권장량을 얼마나 공급할 수 있나?

영 양 소	3컵 우유의 함량	1~3세 아 동		4~6세 아 동	
		영양권장량	3컵우유함량 영양권장량×100	영양권장량	3컵우유함량 영양권장량×100
비타민 B ₂	0.9mg	0.7mg	129	1.0mg	
칼슘	675mg	600mg	113	600mg	
비타민 A	610I.U.	1200I.U.	1	1400I.U.	44
단백질	18g	35g	51	50g	
비타민 B ₁	0.2mg	0.5mg	40	0.7mg	29
비타민 C	8.6mg	40mg	22	40mg	22
나이아신	0.5mg	8mg	6	11mg	5
철분	0.5mg	15mg	3	10mg	
비타민 D	13I.U.	400I.U.	3	400I.U.	3

*단 우유 1컵=180g으로 계산함.

<표 2>

2컵의 우유는 어린이의 하루 영양권장량을 얼마나 공급할 수 있나?

영 양 소	2컵 우유의 함량	1~3세 아 동		4~6세 아 동	
		영양권장량	2컵우유함량 영양권장량×100	영양권장량	2컵우유함량 영양권장량×100
비타민 B ₂	0.6mg	0.7mg	86	1.0mg	60
칼슘	450mg	600mg	75	600mg	75
비타민 A	407I.U.	1200I.U.	34	1400I.U.	29
단백질	12g	35g	34	50g	24
비타민 B ₁	0.15mg	0.5mg	30	0.7mg	
비타민 C	5.8mg	40mg	15	40mg	15
나이아신	0.3mg	8mg	4	11mg	3
철분	0.4mg	15mg	3	10mg	4
비타민 D	8.6I.U.	400I.U.	2	400I.U.	2

해결해 주는 것은 아니라는 점은 염두에 두어야 한다.

다음 2가지 점에 특히 주의해야 할 것이다.

첫째, 우유는 철분함량이 매우 적다.

우리 아이들의 철분 섭취량이 매우 부족하고 빈혈증을 많이 나타내고 있다는 것을 앞서 언급하였다.

따라서 우유를 매일 먹고 있는 어린이라 할지라도 계란노른자, 녹색야채, 살고기, 굴, 조개

등 철분함량이 높은 식품을 먹이도록 노력하지 않으면 안된다.

둘째, 열량섭취가 부족하지 않도록 정규식사를 충실하게 먹어야 한다.

곡류와 야채류가 주류를 이루고 있는 우리의 식사라 할지라도 충실히 먹으면 위에서 문제 삼았던 몇몇 영양소 이외에 열량을 비롯한 많은 비타민과 무기질을 충분히 공급해 준다.

어린이들은 장래 국가의 운명을 짊어질 무엇

보다 소중한 존재라고 한다.

그들의 내일의 체력과 건강은 지금 어떻게 먹느냐에 의하여 지대한 영향을 받게 된다.

최소한 못 먹어서 더 자랄 수 있는 우리의 아이들이 왜소하여지고 병약해지는 일이 없도록 하는 것이 어른들이 필히 해야할 일일 것이다.

우유는 이 일을 해내는데 중심적 역할을 할 수

있다고 믿는다.

다만 문제는 부유층 어린이전, 영세층 어린이전, 도시 어린이전, 농어촌 어린이전 간에 전체 우리 어린이들에게 어떻게 우유를 충분히 먹일 수 있겠느냐 하는 것이 아닐까? 이는 국가적 차원에서 힘써야할 일일 것이다.



<토막소식>

牛乳副産物에서 에타놀 生産

石油代替燃料로 메타놀이나 에타놀의 開發을 推進하고 있는 뉴질랜드에서 요즘 牛乳의 副産物로 에타놀을 生産하는 計劃이 實現되었다.

生産者는 New Zealand Co-operative Dairy Co.인데 오클랜드市 南方 230km 에 있는 뉴질랜드 最大의 温泉地 로토르와 近處에 레포로아에 最近 工場이 세워졌다.

이 工場에서는 牛乳의 副産物인 乳漿(Ivhey)에서 日當 1만 2,000ℓ, 첫해에 250만 ℓ의 에타놀 生産을 예정하고 있다. 同社에 따르면 乳漿에서 에타놀을 生産하는 것은 植物을 原料로 하는 것보다도 經濟的이고 또 치즈原料(Curd)를 生産하는 것보다도 利益이 된다고 한다. 그래서 同社는 티타우에도 工場 建設을 推進하고 있어 앞으로의 生産動向이 注目되고 있다.