

영양적 측면에서의 우유

김 병 구
(대한영양사회장)

사람은 누구나 건강하게 오래 살기를 원하면서도 어떻게 생활하는 것이 건강을 유지하는가에 대해서는 깊이 관심을 기우릴 생각을 하지 못한 채 매일 매일의 생활에 쫓기곤 한다.

최근 우리나라도 경제 성장과 더불어 국민의 소득 수준이 향상되어 생활습관이나 식생활 패턴이 점차 서구화 되는 경향이 있으며, 식품의 선택도 다양해져 가고 있다. 또한 일부층에서는 건강을 위한 특수 건강 식품을 찾는 등 장수 비결을 탐구하기도 한다.

건강을 유지하기 위한 조건은 여러 가지가 있겠으나, 첫째는 우리 몸이 활동하는데 필요한 영양소를 고루 섭취할 수 있는 적절한 식사를 하는 것이고, 둘째는 우리가 섭취한 음식물이 잘 소화 흡수되어 신체내의 대사를 원활히 할 수 있도록 적합한 양의 활동을 하는 것이며, 셋째는 정신적인 스트레스로 인하여 유발되는 신체내의 호르몬 분비의 이상과 대사상의 장애를 예방할 수 있도록 안정되고 즐거운 마음으로 생활하는 것이다.

그러므로 건강의 제일 조건은 합리적인 식생활을 통해서 좋은 영양 상태를 유지하는 것이라고 말할 수 있다.

〈영양소의 역할〉

좋은 영양 상태를 유지하기 위해서는 우리 몸에 필요한 40여종에 이르는 영양소를 알맞게 섭취해야 하며, 이들 영양소는 우리가 식품을 섭취하므로써 얻는다. 이러한 40여종의 영양소는 크게 나누면 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민, 무기질, 물로 나눌 수 있고, 이들의 체내 역할은 각기 다양하다 즉 탄수화물과 지방은 우리 몸이 생명을 유지하고 활동할 수 있는 힘(에너지)을 내게 하고, 단백질은 우리 신체 근육과 조직 성분의 합성에 필요한 아미노산과 질소를 공급하며, 근육 여러 장기 및 조직, 호르몬과 효소등의 구성 성분이 되며, 비타민과 무기질은 우리 몸의 각 부분의 기능을 조절하거나, 결핍증을 예방해 준다. 그러나 영양소 간에는 상호 유기적으로 작용하기도 하며 한 영양소의 대사에 다른 영양소가 도와주는 경우도 있다. 위와 같이 영양소는 각각의 역할이 다르므로 한가지 영양소라도 과다 혹은 부족하면 영양상 균형이 깨어진다.

〈영양소 섭취와 다섯가지 기초식품〉

그러면 각 개인이 필요로 하는 영양소를 어떻게 하면 적당한 양을 섭취할 수 있을까? 하는

것이 문제가 된다.

우리가 일상 섭취하는 식품은 그 종류가 다양하고, 각 식품이 함유하는 영양소의 종류와 함량이 다르다. 그러므로 식단체획을 보다 쉽고, 합리적으로 하기 위하여 영양소 내용이 서로 비슷한 식품들을 묶어 같은 군으로 하여(표 1) 과 같이 다섯군으로 분류할 수 있다.

〈표 1〉 다섯가지 기초식품군

| 구분 | 영양소 | 식품군 |
|----|------------|----------------|
| 1군 | 단백질 | 고기, 생선, 알류, 콩류 |
| 2군 | 칼슘 | 우유및유제품, 뼈채먹는생선 |
| 3군 | 비타민 무기질 | 채소및 과일 |
| 4군 | 탄수화물 | 곡류, 감자, 빵류 |
| 5군 | 지방 | 유지류 |

다섯가지 기초 식품군은 각 식품군마다 함유하는 영양소의 종류와 양의 다르고, 역할이 다르므로 매일 각 식품군을 반드시 일정량 섭취해야 한다. 예를들면 제 2군 식품에 함유된 칼슘은 우유와 뼈채먹는 생선에는 다량 있으나, 다른 식품군에는 소량 존재하므로, 다른 식품군으로 대체될 수 없다. 그러므로 칼슘을 공급받기 위해서는 우유나 유제품을 매일 섭취해야 한다.

〈우유의 영양가〉

우유에는(표 2)와 같이 단백질, 칼슘, 인, 리보플라빈, 비타민B₁₂ 등 각종 오양소가 골고루 포함되어 있어서 성장기에 있는 어린이에게는 물론 임신수유부, 건강성인및 노인에 이르기까지 모두에게 권장되는 우수한 식품이다. 우유의 단백질은 주성분이 카제인으로 소화흡수율이 좋을뿐 아니라 우리 체내에서 합성하지 못하고, 반드시 음식에서 섭취해야 하는 8가지 필수 아미노산을 골고루 함유하고 있음으로, 단백질의 대부분을 식물성 식품에서 얻고 있는 우리나라의 식사에 하루 1컵의 우유를 첨가하면 단

백질을 높일 수 있다. 우유의 지방은 유화된 상태로 되어 있어서 소화가 잘 될뿐만 아니라 위벽을 보호하고, 위산분비를 억제하는 효과가 있고, 알칼리성 식품이므로 위산과다증이나 위궤양 치료에 널리 이용되어 왔다. 그러나 우유의 지방을 형성하는 주요 지방산은 포화지방산이며, 콜레스테롤도 함유되어 있어서 지방섭취가 높은 구미에서는 심혈관 질환등 성인병 예방을 위하여 기름을 뺀탈지우유를 권장하기도 한다. 그러나 우리나라의 경우는 국민의 평균 지방 섭취율이 낮을 뿐 아니라 지용성 비타민의 공급을 위해서도 하루 1컵은 전지우유를 마시는 것이 바람직하다. 우유에는 무기질중 칼슘의 함량이 높아서 칼슘공급원으로 권장되고 있다. 특히 칼슘은 우리식사에서 부족되기 쉬운 영양소로 골격형성이나, 근육발달외에도 혈액응고, 신경의 전달 등 체내의 중요한 역할을 수행한다. 칼슘은 골격이 형성되는 성장기에 그 필요량이 가장 많지만, 일단 형성된 골격도 분해와 형성이 계속되므로 성인이 된 후에도 칼슘은 필요하다. 만약 칼슘 공급이 부족하거나, 흡수가 잘되지 않으면 신체는 혈중의 칼슘 농도를 일정하게 유지하기 위하여 골격의 칼슘이 용해되어 뼈에 이상이 생기는 골연화증이나 골다공증으로 진전하게 된다. 그러므로 칼슘의 섭취는 어린이에게는 성장발육을 도와주며, 성인에게는 골격의 건강을 위하여 매우 중요하다. 우리나라 사람의 평균 칼슘 섭취량은 성인영양 권장량의 80% 정도로 매우 낮으며, 도시보다 농촌지역이 특히 부족하다. 우유에는 칼슘 함량이 매우 높아서 우유 100ml 당 125mg이 함유되어있다. 우리나라의 칼슘 권장량은 어린이의 경우 1일 400mg이고, 성인은 1일 600mg이므로 하루 1컵(200ml)의 우유를 마시면 칼슘 섭취량이 성인은 권장량의 40%, 어린이는 60%를 충족시킬 수 있다. 우리가 음식에서 섭취한 칼슘은 섭취량이나 식품의 종류에 따라 흡수율과 체내 이용율이 다른데, 우리가 주로 섭취하는 곡류, 콩류, 채소류에는 섭

유소와 피틴산, 옥살산 등이 포함되어 있어서, 칼슘의 흡수율이 낮다. 또한 칼슘의 체내 이용에는 식품 중 칼슘과 인의 비율이 중요한데, 이들 식품은 인의 함량이 높아 칼슘의 이용율이 나쁘다. 반면 우유에는 칼슘과 인의 비율이 1:1로 적합하게 들어있어서 이용률이 높다. 우유 중의 주요 당질은 유당이며, 유당은 소화 흡수가 잘되고, 장내에서 유산균의 번식을 도와 부패균의 번식을 억제하며, 장내에서 칼슘과 인의 흡수를 돕는다. 유당이 소화 흡수되기 위해서는 소장에서 유당을 분해하는 효소인 락타아제(lactase)가 필요한데, 우리나라 성인들 중에는 이 락타아제가 부족하여 우유를 마시면 유당이 소화 흡수되지 못하여 설사를 일으키는 경우가 많다. 이러한 경우에는 우유를 소량씩 나누어 마시거나 약간 데워서 마시는 것이 좋다. 우유에는 각종 비타민이 풍부하게 함유되어 있으나 비타민C는 의외로 적다. 우유에는 특히 리보플라빈(비타민 B₂)이 다량 함유되어 있으나 광선에 의해 쉽게 파괴되므로 저장에 유의해야 한다. 리보플라빈(비타민 B₂)은 체내에서 산화, 환원작용에 관하여 에너지 발생과 여러 대사에 필수적인 영양소이다. 리보플라빈이 결핍되면 체내 대사의 저하와 함께 구각염, 피부염 등의 증세가 나타나는데 특히 농촌지역의 어린이에게 흔히 볼 수 있다.

우리나라 사람들의 리보플라빈 섭취량은 매우 낮아서, 권장량의 70% 정도로 결핍성이 가장 큰 비타민이다. 우유 100ml에는 약 0.18mg의 리보플라빈이 함유되어 있으므로 우유 한컵을 마시면 성인권장량 1.5mg의 25%, 어린이 권장량 0.9mg의 40%를 충족할 수 있다. 우유는 비타민A의 좋은 급원 식품으로, 피부의 건조, 각질화를 예방하고, 병에 대한 저항력을 증진시켜 겨울철에 걸리기 쉬운 감기나 피부의 건조 등을 예방해 준다.

이와같이 우유에는 우리 몸에 필요한 여러가지 영양소를 고루 포함하고 있어서 완전 식품이

라고 부르기도 하지만, 비타민C 등의 함량은 낮은 편이다.

〈우유와 질병과의 관계〉

우유는 여러가지 질병의 예방과 치료에도 권장되는 식품으로 300ml 이상 우유를 마시는 지역에서는 위암 발생이 적다고 하며, 소량 마시는 것보다 다량 마시므로써 위벽을 보호하여 위암을 예방한다고 한다. 또 위궤양이나 위산과다증 환자가 우유를 마시면 위산 분비가 억제되어, 통증이 감소되고, 노인의 경우 골다공증이나 뼈의 노화를 둔화할 수 있으며, 우유속에 함유된 필수아미노산인 트립토판은 혈압조절에 관여하는 것으로 알려져 있고, 체중을 조절해야될 비만증이나 당뇨병, 고혈압, 심장병 등 환자에게는 열량제한으로 부족되기 쉬운 무기질이나 비타민 등을 보충해 준다.

이상에서 살펴본 바와 같이 우유는 이유를 시작한 어린이에서부터 노인에 이르기까지 반드시 필요한 식품으로, 어린이는 하루 1~2컵, 성인은 1컵 이상을 매일 마시는 것이 건강 유지를 위하여 필요하다. 또한 우유 가공품인 치즈, 야쿠르트, 아이스크림 등 유제품은 우유와 유사한 영양적 가치가 있으며, 우유를 싫어하는 사람에게 권장되는 식품이다.

| 영양소 함량(100ml당) | | |
|----------------|--------|------|
| 수분 | (gm) | 87.6 |
| 에너지 | (Kcal) | 63.0 |
| 단백질 | (gm) | 3.0 |
| 지방 | (gm) | 3.2 |
| 비타민 A | (IU) | 120 |
| 티아민 | (mg) | 0.28 |
| 리보플라빈 | (mg) | 0.10 |
| 나이아신 | (mg) | 1.30 |
| 칼슘 | (mg) | 186 |
| 철분 | (mg) | 1.8 |

한국인구보건연구원, 한국인영양권장량, 1985.