

# 우유와 健康

高麗大學校食糧開發大學院

院長 金 榮 教

우리들의 食生活에 있어서 된장찌개가 필수적인 것이라면, 서구사람들의 食生活에서 우유 및 유제품은 그들의 필수품이라 할 수 있을 것이다. 그들은 食生活에서 영양가를 중요시했으며, 우유를 이용하는 과정에서 부수적인 食品衛生의 중요성을 깨닫고 그 지식과 기술을 습득하였다.

우리나라에서도 食生活改善에 의한 국민건강을 향상시키기 위한 일환으로 낙농을 장려하여 우유 및 유제품을 생산하게 되었으며, 여러 종류의 시유와 유제품을 시판하게 되었다. 또한 많은 사람이 우유의 영양가를 인식하게 되어 우유의 소비는 근년 급격한 추세를 보이고 있다. 그러나 아직도 우유의 위생관리에 대해서는 일반적으로 인식이 충분하지 못한 것 같다. 그 이유로서는 우유를 이용하기 시작한 역사가 짧고 우유에 대한 위생지식이 충분하지 못하고, 또 植物성위주의 食生活이 습관화되어 있어 위생관념이 희박한 탓이 아닌가 생각된다.

우유는 왜 低温에 보관하는 것이 좋은가.

우유는 다른 食品에 비해서 상하기 쉬운 식품

이다. 우유의 성분중 88~89%는 물이고 우유의 고형분이라고 하는 나머지 11~12%중에 단백질, 지방, 유당, 무기물, 비타민등이 함유되어 있다. 이 고형분이 우리의 몸에 좋은 營養素인 것이다. 그러나 이러한 영양소를 함유한 우유는 細菌에게도 매우 좋은 영양원이 될 수 있는 것이다. 그러므로 우유를 신선하게 음용하기 위해서는 우유중의 세균의 번식을 어떻게 억제하느냐 하는 것이 중요하며, 만일 세균이 많이 번식하게 되면 우유는 상하게 된다.

우유의 처리과정을 살펴보면 농가에서 생산된 原乳를 공장에 集乳해서 殺菌처리를 하면 病原性細菌을 비롯한 대부분의 세균은 죽지만 일부 세균은 살아 있는 채로 남아있다. 살균된 우유속의 세균수는 법적으로 1ml당 5만이하, 대장균 10군 이하로 규정되고 있다. 살균된 우유는 4℃로 냉장되어 우유용기에 넣은 다음 流通過程을 통해서 소비자에 이르게 됨으로 이 과정에서 우유의 보관상태가 중요하다. 만일 우유의 온도가 높아질때는 우유중에 살아있는 균은 급속히 번식하게 된다. 그러므로 우유의 衛生管

리에 있어서 항상 강조되는 것은 우유는 반드시 10℃ 이하, 가능하면 4℃ 전후에 보관하는 것이 가장 안전한 방법인 것으로 알려져 있다. 예를 들면 우유의 부패와 관계가 깊은 低温性微生物인 경우 32℃에서는 30분 사이에 2 배로 21℃에서는 한시간반 사이에, 10℃에서는 5시간 사이에, 4.5℃에서는 12시간 사이에 각각 2 배로 증식한다. 이 결과에서 알 수 있는 바와 같이 우유는 低温에 보관할수록 미생물의 성장을 효과적으로 억제할 수 있다. 가정에 배달된 우유도 곧 마시지 않을 때는 반드시 냉장고에 보관해야 할 것이다.

#### 우유에 의한 설사

우유의 주성분인 단백질, 지방, 탄수화물은 소화가 잘되는 것으로 알려지고 있으나, 다만 우유의 유당은 서양인이 아닌 한국인을 비롯한 동양인과 흑인의 경우 乳糖消化障碍 때문에 우유를 마시면 가스가 생기고 설사를 하는 경우가 있다. 유색인종의 장관벽에는 유당을 소화시키는 유당분해효소(락타제)의 활성이 매우 약하거나 또는 거의 없는 것으로 알려지고 있다. 이 효소는 유아기에는 있지만 성장함에 따라서 점차 없어진다고 하는데, 된장, 김치찌개로 생활화된 우리에게도 이 효소의 필요성이 없어서 그런지 서구사람들에 비해서 유당소화효소의 활성이 낮은 것은 사실이다. 그래서 차가운 우유를 꿀꺽꿀꺽 마시면 설사하기 쉽고, 설사가 나면 상한 우유를 마신게 아닌가 의심을 갖기도 한다. 그래서 개인차는 있지만 우유를 많이 마시면 설

사한다는 불안감이 독자중에는 머리속 어폐인가에 있을 것으로 생각된다. 그러면 그 대책은 “우유를 마시지 않으면 된다”고 할 수 있으나 우유의 좋은 영양가치를 버릴 수는 없다. 유당이 설사의 원인이 되기는 하나 좋은 점이 더 많기 때문이다. 예를 들면 유당은 어린이의 발육과 성인의 건강에 중요한 칼슘, 철, 인, 비타민등의 흡수에 중요한 역할을 하며, 腸内の 滲透壓을 높여 腸의 蠕動을 촉진해서 변의 배출을 쉽게하는 역할등은 이미 증명되고 있다. 또 유당으로 생성되는 젖산은 整腸作用의 역할을 한다는 사실도 알려지고 있다. 다행히 유당분해효소의 활성은 우유를 계속 마시는 훈련에 의해서 개선된다고 한다. 따라서 따뜻한 우유를 한모금씩 마시고 또는 다른 음식과 함께 마시므로써, 우유에 의한 설사증은 개선될 수 있다고 한다. 또 어릴 때 부터 계속마시면 성인이 되어도 유당소화장애는 별 문제가 없다고 한다. 지금은 트레이닝의 시대이다. 조그마한 노력으로 우유를 마시고 건강한 생활을 유지할 수 있다면 다행스러운 일이다.

현재 우리나라국민의 하루 평균 우유 소비량은 약30ml에 불과하고, 세계인구의 평균 소비량은 약270ml(한홉반), 일본사람은 약100ml, 서구사람들은 360~900ml(2~5홉)의 우유 및 유제품을 소비하고 있다. 영양면에서 현재의 30ml를 앞으로 50ml, 100ml로 증가시키는 것은 단지 營養素의 補充이란 뜻외에 健康에 대한 관심도와 生活意識의 向上을 위해서도 중요한 일이라 생각된다.