

〈牛乳〉야 말로 中·老年期에는 하루도 빼놓을 수 없는 成人病 退治의 特效藥

이 글은 日本 安心誌, 86. 4월호에 발표된 내용을 발췌한 것이다(편집자註)

4. 가장 安全하고 效果가 큰 體重減量은 牛乳와 乳清을 충분히 섭취하며 減食하는 方法

★ 良質의 단백질을 60g은 꼭 섭취하라.

이 원고를 부탁받은 순간에 약 반년전의 신문 기사가 생각났습니다. 그것은 젊은 女性이 몸이 날씬하고 아름다워질 생각에서 減食을 했는데 결국에는 지나치게 여위어서 자기의 生命을 잃었다는 것입니다. 저희 大學의 女學生도 食事때는 「나는 더 날씬해지고 싶다」 「이 이상 더 살찌고 싶지 않다」는 등의 말을 하고 있는 것을 가끔 듣게 됩니다. 그러한 女學生들은 내가 볼 때는 그렇게 살찐 것 같이는 안보이는 사람들입니다마는 본인들은 아무래도 살찐 것으로 생각하고 있는 것 같습니다.

일반적으로 비만되어 있는 사람은 中性 脂肪 당분이나 알콜로 된 脂肪이 몸에 과잉으로 축적된 상태입니다마는 그 판정은 결코 쉬운 것은 아닙니다. 대충 그 기준은 身長으로 부터 100을 뺀 값 이하의 體重인 사람은 대체로 비만증이라고는 할 수 없을 것입니다. 비만에는 많은 合併症(한 종류의 疾病과 함께 일어나는 다른 病)이 있습니다. 우선 순환기계 疾患을 들 수

있습니다. 腦出血, 뇌경색, 심근경색등 입니다. 또 당뇨병, 지방간(간장에 脂肪이 蓄積되어 간장이 부어오르는 病) 담낭의 病, 간장병등도 合併症으로서 무엇하나 좋은일은 없을 것 같습니다.

食事に 의해서 섭취하는 에너지가 活動 등에 의해서 消費되는 에너지를 상회할때 누구나 살찌게 됩니다. 즉 過食이 肥滿에 관련됩니다. 그와 반대의 경우, 다시 말해서 減食을 하면 몸이 여위게 마련입니다.

그런데 肥滿에는 單純性의 肥滿과 症候性의 肥滿은 減食을 中心으로한 食事療法의 대상이 됩니다 마는 症候性의 肥滿은 ホル몬의 이상등이 원인이 되어 일어나는 것으로서 減食등을 하는 것 보다 專門인 治療가 필요합니다. 여기서는 單純性의 肥滿의 경우에 한해서 減食의 경우에 한해서 문제를 생각해 보기로 합니다.

單純性의 肥滿의 解消에는 減食療法이 가장 좋은 方法인 것으로 學會에서 인정되고 있습니다. 다만, 營養素의 配分을 고려하면서 장기간에 걸쳐서 하는 것이 중요합니다. 특히 주의할

일은 良質의 단백질을 정확히(하루에 약 60g) 섭취해야 합니다. 良質의 단백질 食品의 하나로서 우유와 乳清을 들 수 있습니다. 이 점에 대해서는 뒤에 자세히 설명하겠습니다. 또 적당한 運動을 하는 것도 중요합니다.

★ 밥을 중심으로 制限하는 것이 重要

그러면 다음에 體重減量의 基本을 소개하겠습니다.

40대를 예를들면, 男女의 所要에너지는 각각 2,300kcal 와 1,900kcal입니다. 한편 기초대사에너지(生命을 유지하는데 필요한 最小의 에너지)는 각각 1,300kcal 와 1,100kcal입니다. 이 두개의 에너지의 사이에서 몇 단계로 나누어서 所要에너지에 가까운 데서 부터 減食에 들어가는 것이 우선 첫째의 基本입니다. 둘째의 基本은 단백질, 脂肪, 비타민, 미네랄은 특별히 제한하지 않고, 糖質(밥, 국수, 빵등)을 중점적으로 제한하는 것입니다. 특히 良質의 단백질은 전술한 바와같이 하루에 60g은 반드시 補給해 주어야 됩니다.

단백질은 生物의 기초가 되는 物質로서, 우리들이 살아서 活動하는데 있어서 실로 「主役」의 역할을 하는 것입니다. 예를 들면 에너지의 획득, 몸을 구성하는 成分의 合成, 혈액순환, 흡수배설, 근육운동, 번식 및 思考등 모두 단백질의 역할입니다.

이와 같은 단백질 중 특히 良質의 것을 많이 함유하고 있는 食品의 代表的인 것으로 牛乳와 乳清을 들 수 있습니다.

乳清이란 牛乳로 부터 치즈를 만들때 남은 液體를 말합니다. 독일에서는 옛부터 乳清을 中心으로 한 食事療法으로 병을 고치는 「乳清療法」이 많으나 그 하나로 乳清을 이용한 減食療法이 행해지고 있습니다.

독일의 醫學者「유크」교수의 말에 의하면 「減食法에 의해서 體重을 약 12.5kg 줄일 수 있었으나 몸의 단백질도 약 1.2kg 減少했다. 후자의 減少量은 生命에 위험하다. 乳清을 마시면 健康한 상태로 體重減少를 할 수 있다」는 것입니다. 減食을 할 때 이 乳清이나 牛乳를 보다 많이 음용할 것을 권하고 싶습니다.

5. 牛乳를 매일 마시는 老人은 動脈硬化의 징조인 「손발이 저리는 증상」이 일어나기 어렵다.

★ 90세 이상 산 사람은 거의가 우유를 좋아했다.

1980년 12월에 北海道의 4개의 읍·촌의 낙농지대에서 789세대 3,826명의 牛乳飲用습관과 健康狀態에 대해서 조사를 했습니다.

그때 처음에 알게 된 것은 老人들 중에 매일 牛乳를 마시는 사람의 비율이 높다는 사실이었습니다. 우유를 매일 마시고 있는 사람은 男性은 60대에서 79%, 70대에서 65%, 80세 이상에서는 72%였습니다. 0

女性은 60대에서 64%, 70대에서 74%, 80대 이상에서 70%였습니다. 특히 90세가 넘는 사

람은 男性의 2人中 2人모두, 女性의 7人中 6人이 매일 牛乳를 마시고 있다는 것입니다. 이러한 까닭은 나이를 들었기 때문에 牛乳를 마시게 된 것인지, 또는 牛乳를 계속 마시고 있기 때문에 건강하게 長壽하고 있는 것인지 매우 관심거리였습니다.

現地를 찾아가서 물어보니까 젖소를 飼育하기 시작한 이유가 牛乳는 健康에 좋기 때문이라는 農家도 있어서 이러한 사람들은 이전부터 牛乳를 잘 마시고 있었던 것 같습니다마는, 많은 사람들은 낙농을 시작하면서부터 손쉽게 얻을 수 있는 牛乳를 마시게 되었다는 것입니다.

젖소를 기르고 있으므로 모두 牛乳를 마시고

있는 것은 아닙니다. 역시 좋아하는 사람도 있고 싫어하는 사람도 있으며 또 그 중에는 商品이므로 마시지 않는다는 사람도 있는 것 같습니다. 오래된 農家에서는 戰前(2次大戰)부터 낙농을 시작하고 있었으며, 새로운 農家에서도 낙농을 시작한지 20년 가까이 되고 있었습니다. 그래서 현재 牛乳를 매일 마시고 있는 사람의 태반은 젖소를 사육하기 시작한 당시부터 飲用하고 있다고 대답했습니다. 그러므로 나이가 들었으므로 牛乳를 마시게 되었다기 보다는 牛乳를 장기간 마시고 있는 사람이 長壽하고 있다고 생각하는 것이 좋을 것 같습니다. 또 이들 世帶의 家族 중에서 1970년 이후 사망한 사람이 166명이었습니다. 이는 그 사람들의 死亡時의 연령과 生前의 牛乳飲用의 습관을 물어 본 결과, 사망시의 연령이 40~79세까지의 사람들 중 牛乳를 매일 마셨던 사람의 비율은 46%, 80세 이상의 고령에서 사망한 사람들 중 매일 牛乳飲用率은 79%라는 큰 차이가 나타났습니다. 이와같은 점에서 牛乳를 마시는 것이 長壽하는 것과 밀접한 관계가 있는 것으로 생각할 수 있습니다.

★ 마시지 않은 사람은 26%, 매일 마시는 사람은 6%

앞에서의 調査 다음에 北海道内の 다른 낙농지대의 18개의 읍·촌의 30세 이상의 2,516명에 대해서 조사를 했습니다. 牛乳를 매일 마시고 있는 사람은 男性 전체에서는 55%였는데 80세 이상에서는 85%로 높았으며, 牛乳를 마시는 것과 長壽와는 관계가 있음을 再 確認할 수 있습니다.

더우기 1983년 12월부터 다음해 2월까지, 이번에는 十勝地方의 농가 1,577世帶에 대해서 같은 조사를 했습니다. 이들 世帶의 54%는 낙농가였고, 나머지는 거의 田作農家였습니다. 또 83%가 世帶의 수입의 전부를 農業에서 얻고 있는 專業農家입니다.

이들 世帶의 60세 이상의 사람들의 牛乳飲用 습관을 보면, 매일 마시고 있는 사람은 남성의 60대에서 54%, 70대에서 50%, 80세 이상에서

59%, 여성의 60대에서 41%, 70대에서 35%, 80세 이상이 54%이며, 80세 이상의 사람들의 飲用率이 역시 높았습니다. 牛乳를 매일 마시고 있는 사람들 중 10년전부터 매일 마시고 있는 사람은 71%, 20년전부터 매일 마시고 있는 사람은 55%였습니다. 반대로 현재 전혀 마시고 있지 않는 사람들 중 10년전에도 전혀 마시지 않던 사람은 75%, 20년 전에도 전혀 마시지 않은 사람은 76%였습니다. 이와 같이 牛乳를 마시는 습관은 결코 최근의 것이 아니고 長期間에 걸친 것이므로 老人의 牛乳飲用率이 높은 결과는 牛乳를 계속 마시고 있는 사람이 長壽하기 때문이라 생각할 수 있을 것입니다. 그런데 牛乳를 매일 마시고 있는 사람의 1인당 하루에 마시는 量은 평균해서 男性에서는 60代, 70代, 80代 이상에서 각각 1.8홉, 1.7홉, 2.1홉, 女性에서는 1.6홉, 1.5홉, 1.6홉으로 연령별로는 큰 변화가 없었습니다.

다음에 16개 항목의 自覺症狀의 有無를 물어 보았는데 「손발이 저린다」라는 症狀이 牛乳를 매일 마시는 사람에게는 적다는 것을 알 수 있었습니다. 특히 女性의 70세 이상에서 이 症狀을 갖고 있는 사람은 牛乳를 매일 마시는 사람은 6%, 가끔 마시는 사람은 21%, 마시지 않는 사람은 26%로 큰 차이가 있었습니다. 이 「손발이 저리는 症狀」은 최초의 4개의 읍·촌의 조사, 다음의 18개 읍·촌의 조사에서도 통계학적으로 분명한 차가 나타난 症狀으로, 전혀 다른 集團의 조사에서 共通되는 점이 주목됩니다. 그 醫學的 理由를 생각해 보기로 합시다. 다만, 食品과 健康의 관계는 단순한 것이 아니므로 牛乳만으로 症狀의 유무와의 관계를 논하는 것은 다소 무리라는 점도 있습니다. 이는 어느 정도 추측해 보는 것은 관찰을 것으로 봅니다. 손발이 저리는 것은 손발의 말초신경의 감각이 이상해진 것입니다. 그 원인 중 대부분은 말초의 혈액의 흐름이 나빠졌기 때문이라고 생각할 수 있었습니다. 動脈이 粥狀硬化(脂肪이 죽과 같이 動脈의 내벽에 沈着해서 일어나는 動脈硬化) 때문에 좁아져서 血管神經의 긴장으로 수축하게 되면 血液의 흐

름이 나빠집니다. 이에 대해서 요구르트와 脫脂乳가 동맥경화의 진행을 늦추는 가능성이 動物實驗에서 확인되었습니다. 또 牛乳에 많이 함유되어 있는 칼슘이 동맥경화의 防止에 도움이 되는 것도 생각할 수 있습니다. 牛乳 자체의 作用 외에 牛乳飲用습관을 가진 사람의 일상생활 태도에도 관계가 있는 것 같습니다. 牛乳를 매일 마시는 사람의 58%는 健康을 위해서 食事に 조심한다고 대답하였습니다. 이에 대해서 가끔 마시는 사람은 48%, 마시지 않는 사람은 36%로

역시 健康에 대한 의식의 差가 분명합니다.

또 牛乳의 음용습관별로는 다른 食品의 섭취 방법을 조사해 보면, 牛乳를 매일 마시고 있는 사람은 어느쪽인가 하면 짜지 않은 것을 좋아하며 계란, 綠黃色野菜, 果實 등을 잘 먹고 있습니다. 이것은 牛乳를 매일 마시고 있는 사람들의 食습관이 營養의 균형이라는 점에서도 우수하다는 것을 나타내고 있습니다. 이와 같은 점도 長壽와 관계가 있는 것으로 생각할 수 있습니다.

6. 牛乳를 마시면 설사하는 사람에게 「설사하지 않는」 가장 좋은 飲用方法을 알아냈다.

★ 설사를 일으키지만 有益한 작용도 하는 乳糖.

牛乳를 마시면 배의 팽만감이라든지, 배가 부글부글하든지 또는 설사를 한다는 이야기를 가끔 듣습니다. 그래서 牛乳를 싫어하는 사람들 중에는 마시면 설사를 하므로 경원한다는 사람도 적지 않습니다.

약 200ml의 牛乳를 한꺼번에 마시면 설사를 하는 사람은 많은 조사 결과를 종합해 보면 日本人은 10~20% 정도인것 같습니다.

그러면 왜 牛乳를 마시면 설사하기 쉬운가, 牛乳를 마셔서 설사를 하는 사람과 하지 않는 사람이 있는 것은 웬일일가에 대해서 지금까지의 여러가지 研究結果를 소개하겠습니다.

牛乳에는 乳糖이라는 糖이 비교적 많이 들어 있습니다. 乳糖은 보통 糖과 같이 에너지源이 됩니다마는 포도당등의 다른 糖에 비교해서 分解消化되기 어려운 성질을 갖고 있습니다. 乳糖이 腸内에서 消化되지 않으면 장벽으로부터 水分을 침출시키게 되어 腸의 운동이 활발해 집니다. 또 消化되지 않은 乳糖이 大腸에 들어가면 거기서 腸内細菌의 作用에 의해 分解되어 가스를 생성하며, 이 때문에 腸의 운동이 활발

해 집니다. 이와같이 腸의 운동이 활발해 지는 것과 가스가 생겨서 腸이 부풀면 설사를 하게 되는 것입니다.

乳糖은 락타제라는 효소(體内에서 이루어지는 여러가지 反應을 촉진 또는 지연시키는 作用을 하는 物質)에 의해서 分解가 진행됩니다. 락타제가 腸内에 적은 사람은 설사하기 쉽고 많은 사람은 설사를 잘 하지 않습니다.

그래서 牛乳를 마시면 설사하는 증상을 과거에는「牛乳不耐症」이라 하였지만, 현재는「유당불내증」 또는 「低락타제症」이라 부르게 되었습니다.

이와같이 때에 따라서는 설사를 일으키는 原因이 되는 乳糖이지만, 실은 우리들의 몸에 도움이 되는 중요한 糖입니다.

乳糖은 自然界에서 動物의 젖에만(植物에도 약간 들어있음) 함유되어 있는 진기한 糖이지만 전술한 바와같이 消化되지 않을 때도 營養生理的으로 귀중한 作用을 합니다. 이것을 나는「消化되지 않는 營養素」라고 말하고 있습니다마는, 이와같이 消化되지 않을때도 어떤 유익한 作用을 하는 營養素가 젖에는 乳糖이외에도 많이 함유되어 있습니다. 乳糖은 우선 腸을 청소하는 役割을 합니다. 앞에서 언급한 바와

같이 乳糖은 腸의 운동을 활발하게 합니다. 그 결과 대변의 배출을 촉진합니다. 또 적당히 분해된 乳糖의 일부는 몸에 흡수되어 에너지의 일부가 되며, 다른 일부는 大腸으로 들어가서 더욱 분해되어 乳糖은 유아를 비롯해서 어른에게 필요한 무기질인 칼슘, 철 등의 흡수를 촉진합니다.

따라서 乳糖은 간접적으로 유아가 연체동물과 같이 되는 것을 방지합니다. 또 造血作用을 촉진하는 작용도 갖게 되는 것입니다.

실제로 乳糖이 分解消化되면 칼슘, 철 등의 흡수를 촉진하는 능력이 약 10분의1로 저하됩니다. 이와같은 乳糖은 사람에게 따라서 설사를 일으키는 나쁜면도 있습니다. 우리의 몸에 대해서 좋은점도 많습니다. 그러면 이 乳糖을 설사하지 않고 잘 마시는 방법은 없을까요? 그래서 다음에 설사하지 않는 우유의 음용법을 소개하기로 하겠습니다.

★ 한 번에 마시는 量을 줄여서 몇번 나누어서 마셔라.

우유를 마셔서 설사를 하는 사람은 설사의 고통을 받으면서 까지 우유를 마실 필요는 없다고 생각하실런지 모르겠습니다. 사실「공치 알레르기의 사람은 공치를 안먹으면 된다」는 것과 마찬가지로「우유로 설사한다면 우유를 안마시면 된다」라고 생각하는 사람도 있을 것입니다. 그러나 잠깐 기다려 주십시오.

젖은 포유동물의 음식으로서, 포유동물 자신이 스스로 생산하는 유일한 營養이 풍부한 식품입니다.

유아의 완전영양식품인 동시에 成人에게도 많은 도움을 주는 우수한 高營養食品입니다. 설

사를 한다고 해서 마시는 것을 그만 두는 것은 너무나 아까운 일입니다.

우유를 마시면 설사하기 쉬운 低락타제症이라는 것은 유전적인 것으로 일반적으로 白人보다는 黃色人에 많은 증상입니다. 그러나 유전적인 것이라고는 하지만 入院해서 매일 우유를 마시고 있는 老人이 차차 설사를 하지 않게 된다는 사실도 調査에 의해서 밝혀졌습니다. 다시 말해서 低락타제症도 익숙해지면 차차 가벼워지는 것 같습니다.

또 低락타제症의 어른이라도 락타제가 腸管에 전혀 없는 사람은 없다는 것도 조사결과 생각할 수 있습니다. 그러므로 우유를 마셔서 설사를 하는 사람도 마시는 방법에 따라서는 설사를 하지 않을 수도 있습니다. 무엇보다 중요한 것은 한꺼번에 마시는 量을 적게해서 몇번에 나누어서 마시는 것입니다. 즉 1회에 마시는 量을 자기가 갖고 있는 락타제와 맞는 量만큼 정해 놓고 마시는 回數를 증가하면 됩니다. 우유 한병을 마셔서 설사하면 1회에 마시는 量을 더 적게해서 마시는 回數를 늘리도록 합니다.

아침에 한병 마시는 대신 한번에 마시는 量을 줄여서 아침과 저녁 또는 아침 점심 및 저녁에 나누어서 마실것을 권합니다. 더욱 차가운 우유를 한꺼번에 마시면 설사하기 쉬우므로 腸이 약한 사람은 우유를 따뜻하게 해서 마시는 것도 좋습니다.

또 料理의 材料로 사용해서 먹는 것도 좋습니다. 그래도 아무리해도 설사를 한다면 우유대신에 요구르트를 마시도록 하십시오. 요구르트는 제조과정에서 乳糖을 약간 감소시켜 락타제를 조금 생산함으로 우유로 설사하는 사람에게는 좋은 乳製品이라 할 수 있습니다.

7. 코레스테롤을 줄이고 血管을 強化하는 牛乳의 옛센스(乳清)

★ 乳清중심의 食生活로 코레스테롤值 25~35% 低下.
血液이 응고할때 붉은피의 영긴것으로부터分

離하는 黃色을 띤 투명한 液體를 血清이라 합니다. 이것은 면역항체(細菌이나 독소로부터 몸을 보호하는 物質)를 함유하고 있으므로 독이

있는 뱀에게 물렸을때 치료에 이용됩니다. 따라서 일반 사람이라도 血清이란 말은 몇번이나 들은적이 있을 것입니다. 그런데 乳清이란 말은 잘 알려지고 있지 않습니다. 血液에 血清이 있는 것과 같이 牛乳에 乳清이 있습니다. 사전에서 「乳清」을 찾아보면 「牛乳에 酸 또는 렌닛트를 첨가했을때 생기는 응고물을 제외한 노란색의 투명한 液」이라고 적혀있습니다. 즉, 牛乳로부터 카제인(단백질의 일종)과 脂肪을 제외한 나머지 것 다시 말해서 치즈를 만들때의 副産物입니다.

치즈는 기원전 4000년 경부터 지구상에 존재했습니다. 기원전 1000년 경에는 몽고, 중앙아시아, 中近東, 아프리카 북부 및 유럽남부의 각지에서 만들어져 많은 部族의 귀중한 살아가기 위한 양식이 되었습니다. 그래서 현재까지 치즈는 사람들에게 친해졌습니다. 마는 부산물인 乳清은 거의 잊혀지고 있었습니다. 그러나 血清이 중요한 것과같이 乳清도 영양생리학적상 귀중한 가치가 숨겨져 있는 것입니다. 古代 그리스에서는 乳清은 「水藥」이라 불리는 이뇨(오줌을 잘 나오게 함), 해독, 機能增進, 體力回復, 변비의 해소 등의 목적으로 식사요법에 사용되었습니다. 치즈를 만드는 마을 가까이에는 乳清療養所가 있었던 것 같습니다.

지금도 유럽의 일부에서는 「乳清療養」이 있어서 乳清이 이용되고 있습니다. 일반적으로 乳清은 치즈生産의 부산물로 폐기되어 왔습니다. 그런데 乳清에는 락토알부민, 락토그로부린, 락토펜등 여러종류의 「乳清단백질」이 풍부하게 들어 있으며, 그 중에는 成人病의 예방에 도움이 되는것, 有害菌의 생육을 저해하는 것, 태아에게 抗體를 부여하는 것등이 있습니다. 특히 中·老年期의 사람들에게 놓칠 수 없는 것은 이들 단백질이 血管을 강화하는 작용이 있는 것입니다.

독일의 하이켄벨 療養所에서 실시되고 있는 乳清療養法을 소개하고자 합니다. 여기서는 치즈공장에서부터 모은 신선한 식사요법용의 乳清이 基本食이 되어 있고 야채, 과일, 약초차외에

1000kcal의 음식이 급여됩니다. 1일째는 1/4ℓ, 2일에는 1/2ℓ, 3일 이후는 1ℓ의 乳清을 수회에 걸쳐서 마시고 설탕은 절대로 사용하지 않습니다. 適用疾患은 비만, 고혈압, 高 코레스테롤血症, 高脂血症, 高尿酸血症(통풍을 일으키는病), 당뇨병, 만성변비등이지만 치료전과 치료후의 코레스테롤値를 표기한 참고문헌을 보면 乳清의 놀라운 효과가 인정됩니다. 예를들면 약 4주간의 乳清療法을 받으면 코레스테롤値는 적은 사람의 경우 25~27%, 많은 사람의 경우는 35%나 저하되고 있습니다.

또 乳清에는 오르토酸이라는 성분이 함유되어 있습니다. 오르토酸의 이름은 乳清을 의미하는 그리스말의 「오르스」로부터 붙여진 점에서도 알 수 있듯이 오르토酸은 乳清과 관계가 깊은 물질입니다. 오르토酸은 단백질이 체내에서 합성될때의 보조제인 것으로 말해지고 있습니다. 1977년 오르토酸은 혈액중의 코레스테롤値를 저하시키는 작용이 있음이 확인되었습니다.

그후의 연구에서 혈액중의 코레스테롤을 저하시키는 작용은 오르토酸단독의 것은 아니라는 것이 알려졌습니다. 마는 하여튼 乳清이나 요구르트를 포함한 牛乳의 음용은 혈액중의 코레스테롤 농도를 저하시킨다는 것이 연구결과에 의해서 확인 되었습니다.

★血管의 強化에 도움이 되는 乳清의 단백질

그런데 「牛乳에는 脂肪분이 있다. 그러므로 우유를 많이 마시면 코레스테롤이 축적되는 것이 아닌가」하고 걱정하는 사람이 있을지도 모르겠습니다. 그런데 牛乳한병(200ml)에 들어 있는 코레스테롤 양은 불과 25mg입니다. 더우기 食品중의 코레스테롤이 그대로 혈액속의 코레스테롤이 되어 그 수치를 높이는 일은 없습니다. 食品으로 體内に 들어간 코레스테롤중 흡수 되는 것은 2분의 1 또는 3분의1 정도입니다. 牛乳 코레스테롤에 대한걱정은 보통 마시는 정도로는 실로 불필요한 걱정이 되겠습니다.

우유의 良質의 단백질은 老化한 血管을 修復해서 혈관의 세포를 강화합니다. 秋田縣의 농민

은 식사에 단백질이 적고 염분이 많이 섭취함으로써 뇌졸중의 발생율은 일본의 최고수준에 이르고 있습니다. 그러나 동물성단백질을 늘려가면서 뇌졸중의 발생률은 점점 떨어졌습니다. 이것은 良質의 단백질 섭취가 얼마나 혈관의 修復에 도움이 되고 있는가를 나타내는 예라 할 수 있습니다.

牛乳나 乳清에 함유되어있는 단백질은 매우質이 좋아서 中·老年期の 사람이 혈관을 강화하기 위해서는 가장 도움이 되는 영양소의 하나로 생각해도 좋을것 입니다.

최근 乳清을 주성분으로 한 소프트드링크 라든지 수우프가 인기를 끌고 있습니다. 미국에서

는 乳清단백질을 강화한 소프트드링크가 개발되었다고 합니다. 식품공업의 기술혁신에 의해서 우리들의 주위에는 계속하여 건강유지에 도움이 되는 식품이 등장하게 될 것입니다.

乳清食品은 어느정도 많이 섭취할 것을 권하고 싶습니다. 그것보다 평균적인 일본인의 경우는 牛乳의 음용량이 적으므로 우선 牛乳를 매일 마시도록 합시다.

독일의 하이켄벨 요양소와 같은 乳清요양시설이 일본에도 있어서 2년에 한번 정도 느긋한 마음으로 요양생활을 하면서 일상 생활에 대한 반성이라도 할수 있었으면 하고 나는 생각 해봅니다.

유전공학과 효소이용으로 새로운 치즈제조법 개발

Chr, Hahsen's Laboratory 는 Genencor 社와 合同으로 새로운 렌젯의 생산기술을 개발하여 치즈제조에 응용하고 있다. 이 렌젯은 유전자조직을 변화시킨 대장균을 이용하여 생산하는 것으로서 종래에는 송아지에서 생산되는 렌젯으로 치즈를 생산할 경우 그량이 절대적으로 부족하며 대체효소를 사용할 경우 치즈의 품질이 좋지 못하였다. 이런 현실에서 이와 같이 유전공학을 이용한 렌젯의 생산기술은 업계의 주목을 끌고 있으며 또한 Genencor 社는 이러한 기술을 근거로 하여 경비절감을 위해 Aspergillus 속 균의 유전자조직 변환을 시도해 키모신을 생산 분리시키는데 성공하여 이를 이용한 치즈제조를 시도하고 있다. 그러나 실용화에는 아직 안전성 등의 검사가 남아 있어 얼마간의 기일

이 걸릴 것으로 예측된다.

한편 효소의 적절한 이용에 의해 체다치즈를 제조하는 기술이 개발되었다. 즉 치즈의 숙성중 일어나는 지방과 단백질분해를 적당한 효소와 혼합이용함으로써 촉진하는 기술이다. 대부분의 라이페이즈는 지방분해에 의한 유리지방산 중에서 낙산의 비율이 높아지게 되고 숙성에 의한 향미성분 생성과는 비교될 수 없으나 이번의 것은 숙성후와 똑같은 지방산조직을 가지며 향미성분 생성도 촉진된다는 것이다. 그리고 적절한 프로테이즈의 사용으로 조직감도 숙성 후의 조직과 유사하게 된다고 하며 여기에 사용된 두 효소가 모두 미생물에서 유래된 것으로 식품에 사용이 가능해 현재 특히 출원중이라 한다.