

牛乳와 건강

忠南大学校 農科大学

酪農学科 教授 金鍾禹

우리나라國民의年間牛乳消費量은 1 1人當 10.997kg(1980年末 現在)에 이르는消費量增大現象을 가져왔으나 先進外國에 비하여는 아직도 미미한分量으로서 보다 開發된 食生活構造의 變化에 의하여 國民의 健康增進과 乳製品의 消費量 擴大를 기대하는 것이다.

따라서 本橋에서는 牛乳의 營養價値와 健康에 미치는 영향등을 살펴봄으로서 牛乳消費層의 理解에 도움이 되었으면 한다.

1. 牛乳의 營養價値

牛乳는 Alkali度 0.2의 Alkali性 食品으로서 人乳에 비하여 脂質, 糖質, 鐵, Vitamin A 및 Vitamin C는 적으나 蛋白質 칼슘 나트륨, Vitamin B₁, B₂, B₆, B₁₂ 및 염산 등이 많으며 蛋白質, 칼슘 및 인은 食品中의 重要한 供給源으로 인정되고 있다. 또한 牛乳蛋白質의 比率는 케이신이 76~86% 알부민은 9~18%, 그로부린은 1.4~3.1% 기타를 2~6% 함유하고 케이신이 重要한 蛋白質源으로 구성되어 있으며 특히 牛乳는 필수아미노산을 다량 함유하고 人乳에 비하여는 아미노산이 2~3 배에 달하고 있다. 즉 牛乳의 아미노산 함량은 Isoleucine이 人乳가 0.07%인데 비하여 牛乳는 0.15%, Leucine이 0.13%에 대하여 0.27%, Meth-

ionine이 0.02%에 대하여 0.07% Phenyl-alanine이 0.05%에 대하여 0.13%를 함유하는등 優秀한 營養價値를 나타내고 있고 Vitamin A, B₂, Pantothen산등 25종에 이르는 Vitamin도 고루 함유하고 있는바 牛乳中의 各種 營養素에 대한 特性을 살펴보면 다음과 같다.

1) 牛乳蛋白質

蛋白質은 生命의 創造, 維持, 保存에 필수적이며 生物의 生存을 위하여 重要한 역할을 담당하고 酵素, 遺傳子, ฮอร์โมน, 拮抗等의 主成分을 이루고 있다. 또한 蛋白質은 胎兒와 아이들의 身體發育에 利用되고 成長한 成人도 새로운 蛋白質을 補給하지 않으면 木은 蛋白質의 細胞가 오래도록 이용하게 되어 健康이 나빠지고 老代現象이 일직 일어나게 된다. 특히 牛乳蛋白質은 生物價가 높고 消化吸收率도 높으며 8종의 필수아미노산도 균형있게 含有하고 있어 人體의 重要한 필수아미노산 供給源으로 인정되고 있다. 또한 乳兒의 發育에 害를 줄 수 없는 Histidine이 多量 含有되고 牛乳를 많이 마시는 妊娠母는 早産, 流産, 死産이 적으며 出産한 아이는 體重이 적거나 身心障害兒가 적은것을 엿볼수 있다. 또한 離乳期로부터 牛乳를 마시게 한 아이는 發育이 良好하고 情緒가 안정되며 牛

乳를 계속 마시고 있는 靑少年은 強健하고 活動的인것을 實証的으로 나타내고 있으며 萬一 蛋白質이 不足하면 一般적으로 成長이 늦고 筋의 발육이 不良하며 体重이 感少하고 浮腫과 波膚病에 걸리기 쉬우며 毛髮異常 貧血, 胃腸障害, 低血壓 感染症등을 나타내기도 한다.

2) 牛乳 칼슘

人体内 칼슘의 99%는 뼈와 當牙에 존재하며 나머지 1%는 血液, 体液, 筋肉等に 함유되고 칼슘量에 異常이 생기면 몸의 變調를 이르기므로 항상 一定하게 維持되도록 十二指腸을 통하여 腸은 칼슘과 새로운 칼슘이 交代되고 있다.

만일 血液中の 칼슘이 부족할 때에는 뼈의 칼슘이 溶出되고 칼슘함량이 정상으로 되면 칼슘의 溶出은 中止하게 된다. 뼈는 健康을 나타내는 한가지 指標로서 뼈가 부러지면 그 斷端이 發育하기 시작하여 서로 붙게 되며 마신 牛乳 중의 칼슘은 뼈에 沈着하게 되고 전에 침착된 腸은 칼슘은 回收되어 廢棄하게 된다. 또한, 血液, 神經, 筋肉은 뼈로부터 칼슘을 供給받게 되며 不足하게 되면 칼슘부족의 症狀를 나타내게 된다. 또한 牛乳中の 칼슘은 나트륨, 칼륨, 마그네슘과 함께 양이온으로서 体液을 약알카리성으로 만드므로 細胞를 活性化하여 老衰를 막으며 牛乳中の 칼슘은 인과 함께 강한 뼈와 이를 만들게 된다.

한편 牛乳中の 칼슘은 血液의 凝固作用을 強化하고 血管壁을 緻密하게 하여 血漿의 漏出을 막으며 收縮力을 강하게 한다. 또한 칼슘은 鎮靜作用에 도움을 주어 아이들이 不足하게 되면 神經過敏이 되어 精神이 不安定하고 非行을 저지르게 되며 成人의 경우에는 犯罪과 暴行을 저지르는 경우도 있다. 또한 牛乳의 칼슘은 腸의 運動을 正常化하고 心臟筋肉의 수축력을 強하

게 하며 消災作用이 있고 白血球의 食荷作用을 왕성하게 하며 乳兒와 發育時期의 成長을 促進하고 妊娠과 授乳時에 母體의 칼슘補給과 아이의 骨格形成에 有用하며 老人의 老化 防止에도 큰 役割을 하게 된다.

3) 牛乳의 Vitamin A

牛乳中の Vitamin A는 成長을 促進하고 눈의 明暗調節能力을 正常的으로 維持시키며 毛髮과 皮膚乾燥를 予防시키고 病에 대한 抵抗性을 강하게 하므로 Vitamin A를 다량 함유한 牛乳의 飲用에 의하여 눈을 밝게 하고 皮膚와 毛髮을 윤택케하여 健康과 美容에 큰 도움을 주게 된다.

4) 牛乳의 Vitamin B₂

牛乳中の Vitamin B₂는 生長을 促進하고 B₁의 作用을 도와 糖質의 Energization을 원활하게 만들어 주며 만일 Vitamin B₂가 不足할 때에는 食慾不振, 口角尖, 疲勞等을 이르게 되고 牛乳를 飲用할 때에는 諸病의 予防에 도움을 주게 된다.

2. 牛乳와 發育

牛乳는 成長에 큰 效果를 나타내 學校給食以後에는 兒童의 身長이 6個月에 10~13cm에 達한 實例를 볼수 있고 英國의 兒童營養檢査 結果에서도 同一 Colorie수준에서의 各種食品의 身長과 体重의 成長結果는 表 1에 나타낸바와 같이 牛乳가 가장 優秀함을 알수 있다.

3. 牛乳과 勞動

牛乳는 活動性을 促進하고 疲勞回復을 빨리 해주며 發汗을 억제하여 무기를 당류 및 Vitamin류의 消耗를 防止하므로서 대사조절에 有效하게 作用한다. 牛乳의 活用例로서는 獨逸의 鐵網工場을 들수 있는바 高熱工場의 勞動者에게 1日 400ml의 牛乳를 給與하므로서 體力의 消

耗가 적고 健康을 維持하며 欠勤이 적고 生産性이 向上되었음을 報告하고 있다.

한편 牛乳는 벤젠, 이산화탄소등의 急慢性中毒을 予防하는 效果가 있어 독일공장에서는 中毒 予防을 위하여 牛乳를 給與하고 있으며 스포츠분야에서도 牛乳의 有効性에 대하여 研究가 進行되고 있다.

4. 牛乳과 性格

飲食이 人間의 性格形成에 影響을 주는것은 여러가지 實驗結果로서 알려지고 있는바 肉食을 하는 사람들은 動物的 感情이 강하고 性慾을 抗進시켜 靑年들은 不良性을 나타내고 兇猛性을 露出하며 性的犯罪者가 다수 나타남을 엿볼수 있다. 反面 蛋白質이 不足할 경우 人間은 氣力이 떨어지고 貧血을 이르키며 腰에의 酸素供給이 나쁘게 되어 思考力이 減退되는것을 알수 있다. 그러나 牛乳蛋白質은 余裕있는 性格을 갖게 되어 每事에 積極적이며 強靱한 性格을 갖게 된다. 即 牛乳中の 脂質은 忍耐性 있는 氣質을 만들고 Vitamin A는 協調的인 性格을 나타내며 牛乳칼슘은 身體를 튼튼하게하고 精神을 安定하게하여 精神不安定, 犯罪性및 非行을 막는 性格調整의 食物療法으로 牛乳를 利用하고 있는것이다.

5. 牛乳와 疾病

高血壓은 人類의 作業能率을 떨어뜨리고 壽命을 短縮하는 무서운 症狀으로 인식되고 있는

바 이의 原因이 되는 Cholesterol은 牛乳中에 25mg/100g만이 含有되고 特히 牛乳는 脂質이 적고 Vitamin A와 B₂가 많아 高血壓症과 狹心症等에 有利하며 牛乳칼슘은 心臟의 筋肉에 作用하여 收縮力을 強化하므로써 心臟疾患에도 우수한것으로 알려져 있다. 또한 牛乳는 消化吸收率이 98%에 이르고 糖分과 鹽分이 적어 腎臟病에 좋으며 蛋白質 Vitamin A, B₂, B₁₂, 葉산 등이 많아 貧血과 低血壓症에도 좋고 胃癌에서도 效果의이어서 1日에 400ml以上の 牛乳를 마신 사람에게 있어서는 위암발생율이 낮은것을 보고 있다. 또한또한 牛乳는 便秘를 이르키는 사람에게 通使의 效果가 인정되고 特히 酸酵乳의 整腸效果는 널리 알려진것이 사실이다.

한편 妊娠에 있어서는 蛋白質 Vitamin A, Vitamin B 복합체류의 不足을 이르키기 쉽고 血液이 酸性化되어 妊娠中毒症을 이르키게 되는바 牛乳는 蛋白質, Vitamin A, B₂가 많고 칼슘등이 많아 알카리성 식품이 되어 임신중독증을 예방하고 胎兒의 發育을 促進하며 心身薄弱과 畸形의 發生을 防止하기도 한다.

以上과 같이 牛乳는 人間의 健康과 生存에 절대적인 價值높은 食品이므로 攝取量의 增大와 消費層의 擴大에 따라 國民들의 健康이 向上되고 活動的인 國民生活이 이루어지기를 바라마지 않는 것이다.