

人体에 있어서의 설탕作用

朴 興 植

(醫學博士)

1. 成人病의 豫防은 日常食生活에서 부터

성인병 중에서도 특히 高血壓·動脈硬化 등의 질환에 관심을 갖고 콜레스테롤(Cholesterol)·血中中性脂肪·脂質代謝(Lipid Metabolism) 등을 중점적으로 연구한 결과 飲食物과 밀접한 관계가 있다는 점이 明白해졌다.

高血壓은 지나친 소금 섭취와 관계가 있으며 이것이 動脈硬化의 發症에 영향을 미치게 된다. 肥滿은 過食·過飲·運動不足이 쌓여서 생기게 되는 것이며, 비만과 밀접한 관계가 있는 糖尿病도 과음·과식·운동부족에 遺傳的 要因이 합쳐져서 생긴다. 또한 肝臟질환은 알콜의 과음으로 因한 경우가 많은데 결국 肝硬變(간이 딱딱하게 굳는것)이 되어 死亡하게 된다. 그리고 뇌졸중(腦卒中)은 고혈압이 진행되어 생기는 것이므로 소금과 관계가 있다고 할 수 있다. 이와같이 飲食物이 여러가지 성인병과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

2. 高血壓·腦卒中과 소금

고혈압은 유전이기 때문에 고혈압이 있는 가계(家系)에서 고혈압이 생긴다고들 말하고 있으나 나는 그렇게 생각하지 않다. 오히려

父母의 責任 문제를 얘기하고 싶다.

예를들면, 日本의 가정에서는 아기들의 이유식(離乳食)으로 밥물을 먹이고 있는데 이것은 짠맛이 있을 뿐만 아니라 어머니들이 소금을 쳐서 먹이는 경우가 많다. 즉, 아기들이 이 세상에 태어나서 모유(母乳)나 우유 다음에 맛보는 것이 짠맛이다. 이렇게 해서 이들이 성장하게 되면 일상의 食生活中에서 소금을 지나치게 먹게 되는 경우가 많다고 생각한다.

성장과정에서 소금에 절인 식품을 많이 먹으므로써 성장이 끝난후에도 짭짤한 맛을 좀처럼 잊을 수가 없게 되는 것이다.

건강을 유지하기 위해서는 소금·설탕·알코올 어느 程度로 섭취할 것인가가 관건이 된다.

日本人으로서는 適切한 소금 섭취량은 하루에 1人當 10g 정도가 理想的이라고 할 수 있다. 소금과 소금이 加味된 음식물을 절제하지 않는 한 高血壓과 腦卒中은 피할 수가 없다고 하겠다.

3. 高血壓과 콜레스테롤

콜레스테롤이나 포화지방(飽和脂肪)이 많은 動物性 食品을 지나치게 섭취하면 동맥경화를

일으켜서 심근경색·협심증과 같은 심장병으로 진행될 수 있다.

콜레스테롤은 動物性食品에 함유되어 있는데 계란속에 가장 많이 함유되어 있어서 100g中 373mg이나 되며, 그다음으로 어란(魚卵)·생선등에 많이 들어있다. 특히 실험결과 卵의 세포막에 콜레스테롤이 많다는 것이 판명되었다. 인체에 있어서 콜레스테롤은 간장(肝臟)에서 매일 1~1.5g씩 만들어 지는데, 혈액중에 있는 콜레스테롤의 60%는 간장에서 만들어지며 나머지 40%는 飲食物에서 섭취한다고 한다.

日本人의 경우 血中 콜레스테롤은 220mg/100ml가 정상치인데 體內에서 合成되는 콜레스테롤은 억제할 수가 없지만 食事を 조절하면 콜레스테롤량을 상당히 줄일 수가 있다. 血中 콜레스테롤이 300mg/100ml이면 많은 편에 속하는데, 계란 두 개를 먹으면 300mg을 넘어 서게 된다. 그리고 魚類의 내장을 먹게 되면 콜레스테롤値가 상당히 올라가게 되므로 여러 식품의 콜레스테롤 함량을 알아 두고 하루에 300mg이하의 水準을 유지한다면 동맥경화의 豫防에 상당한 效果를 볼 수 있을 것이다.

飽和脂肪은 動物性脂肪이라고도 하는데 모든 포화지방이 간장에서 合成되는 콜레스테롤의 合成作用을 촉진하여 血液中的 콜레스테롤을 높인다.

그런데 植物性脂肪은 不飽和脂肪인데 이것은 콜레스테롤値를 낮추는 作用을 하므로, 動物性 포화지방과 식물성 불포화지방의 안배(按配)가 問題가 된다. 이점에 있어서는 現在 에스키모人的 食生活이 關心의 対象이 되고 있다. 에스키모人들은 거의 소금을 섭취하지

않고 生肉을 먹고 있는데 심근경색이나 뇌졸중은 전혀 없으며 단지 위생상태가 좋지 않기 때문에 감염성 질환에 의한 사망이 많을 뿐이다. 에스키모족이 즐겨 먹는 바다표범의 生肉이 지금 全世界的으로 話題가 되고 있는데 최근 영국의 학자가 연구·조사한 바에 의하면 에스키모人的 血液中에는 긴 탄소고리를 갖는 Eicosa Pentanoenic Acid라는 새로운 脂肪酸이 있어서 이 物質이 血液中的 血小板의 응집을 막는 作用을 함으로써 동맥경화가 進行되는 가운데 생기는 血栓을 일으키지 않는다는 事實에 큰관심을 표명했다. 이 물질에 대하여는 앞으로 계속 연구해야 할 과제이나 에스키모人들이 즐겨 먹는 바다표범의 기름에서 추출한 물질로 동맥경화를 방지하는 약을 만들자는 움직임도 나오고 있는 實情이다.

4. 중성지방과 알콜 및 설탕의 역할

高血壓과 관계있는 것 중 또 하나는 中性脂肪이다. 혈액중에는 콜레스테롤·중성지방·린지방·유리지방산(遊離脂肪酸)이라는 네 개의 脂質이 있는데, 중성지방만 中性이고 나머지는 酸性이다. 중성지방은 體內에서 알콜이나 설탕 과당 등의 糖類에서 合成되어 콜레스테롤과 함께 血液中的 脂肪을 증식시켜 이것이 동맥경화를 촉진하는 커다란 要因이 된다.

다만 동맥경화의 進行에서는 콜레스테롤이 더 重大한 要因이며, 中性脂肪은 肥滿과 관계가 깊다. 알콜·과당·설탕이 體內에 흡수되면 肝臟에서 中性脂肪의 合成이 촉진되고 이것이 피속에 녹아서 沈着하여 皮下脂肪이 되어 비만의 원인이 된다.

英國 런던大學의 유도킨博士가 10여년 전에 發表한 資料에 의하면 하루에 섭취하는 설당량이 심근경색환자(心筋硬塞患者)의 경우 하루에 150g이고 正常人은 80g이며, 茶에 넣는량은 심근경색환자의 경우 87g인데 비해 正常人은 42g이었다. 또한 하루에 茶를 먹는 回數는 심근경색환자의 경우는 8.8잔이었으며 정상인은 8.9잔으로 별다른 차이가 없었으나 茶 한잔에 넣는 설당량은 각각 9.9g과 5.5g으로 患者가 正常人의 2배 정도를 나타낸다고 發表했다. 이것은 찻 술갈 하나가 설당으로 5g이므로 차 한잔에 한술갈을 넣었느냐, 두 술갈을 넣었느냐에 따라 差異가 생기는 것이다. 이 理論은 상당히 論難의 여지가 많은 것이어서 그후 많은 저명한 學者나 연구기관에서 여러차례 실험을 거듭한 결과 갖가지 反論이 제기되어 설당 때문이 아니라 茶속에 있는 카페인 때문이라든가 흡연 때문이라든가 등 구구한 학설이 대두되었으며 최근에는 美國 FDA(식품의약국) 및 英國 보건성에서 수많은 학자와 연구기관을 동원하여 수년간에 걸친 정밀 실험과 연구끝에 發表한 보고서들은 한 사람이 年間 40g을 消費할 경우 설당은 인체에 아무런 피해도 미치지 않는다고 結論을 냈다.

中性脂肪의 增加는 알콜·과당·설당 외에도 과식·흡연·老化·임신 등과도 관계가 있다.

과일중의 과당은 자당(蔗糖)보다 中性脂肪의 合成이 강하며 과당을 투여하면 血中 중성지방이 심하게 증가한다. 一般的으로 누구나 과일이 몸에 좋다고 해서 과자는 먹지 않아도 과일은 얼마든지 먹어도 좋다고 생각되었지만 그렇지가 않다. 과일 중에서도 과당이 비교적 적은 감·귤 등이 성인병에 좋다. 그러나 별

꿀은 과당이 많아서 問題가 된다.

알콜도 중성지방을 증가시키는 커다란 要因이 된다. 술을 마시면 중성지방이 肝臟에 머물러서 간장의 작용을 나쁘게 한다. 중성지방은 간장·피하지방·심장 등에 머물면서 여러가지 作用을 하는데, 알콜의 경우 적정량은 1일 25g으로 이것은 맥주 1병, 정중으로는 1홉, 위스키 3잔 정도이다.

結論적으로 말해서 肥滿은 어느 특정 음식물의 섭취 때문에 發生한다기 보다는 우리가 必要로 하는 에너지 보다 더 많은 에너지를 섭취, 이 에너지를 발산하지 못할 때 체중이 증가한다고 말하는 것이 옳을 것이다.

즉, 비만은 過食, 過飲, 運動不足이 主要原因인 것이다.

5. 成人病을 예방하려면?

성인병은 飲食物과 밀접한 관계가 있으며, 오랜 기간의 食生活에서 생겨나기 때문에 어릴때 부터 예방에 주의를 기울여야 한다. 日本의 씨름꾼들은 어릴때 부터 과식을 하기 때문에 비만해져서, 14~15세 때에 이미 고혈압·당뇨병을 갖고 있으며 21세 경에는 여러가지 성인병을 갖게 된다. 이들의 평균수명은 54세로 日本人 男子의 평균수명 74세에 비하여 20년이나 짧은데 이것은 과음·과식 운동 부족에서 起因하는 것이다.

설당이 에너지源으로서 중요하다라는 것은 틀림없는 사실이다. 다만, 무슨 食品이든지 과잉섭취가 나쁜 것이다.

거듭 강조하고 싶은 것은 糖分·脂肪·단백질·미네랄·비타민 등의 均衡된 食生活이 중요하다 하겠다.