

설탕과 소금의 과학

설탕에는 어떤해가 있는가

설탕의 소비량은 문명의 척도에 비례한다. 설탕은 높은 문명생활을 하는 사람들에게 음식물의 맛을 풍부하게 해 주는데서 그 속에는 발암물질(發癌物質)이 있다든지 여러가지 부작용이 있다는 비난에도 불구하고 그 용도(用途)나 사용량은 해를 거듭할수록 늘어나고 있다.

설탕의 이익

첫째는 음식맛을 풍부하게 하여 식생활을 호화롭게 해 준다.

둘째는 알콜의 연소(燃燒)를 활발하게 한다. 알콜을 마시면 혈액속의 알콜량은 증가하는데 이때 설탕을 먹으면 알콜량은 빨리 줄어든다. 이는 과당(果糖)의 작용에 의하는 것으로 술에 취했을 때 단것을 먹으면 술이 빨리 깨는 효과가 있다.

셋째 당뇨병처럼 포도당의 연소(燃燒)가 불완전할 때 설탕을 주면 에베르키원(源)으로 잘 이용된다. 이것도



과당(果糖)의 작용으로 인슈린이 부족할 때 포도당은 영향을 받으나 과당은 영향을 받지 않는다는 차이에서 오는 것이다. 따라서 건강한 사람에게는 설탕이 포도당보다 인슈린의 절약작용이 있다고 할 것이다.

설탕의 해

가장 큰 해가 충치를 만든다는 것이다.

특히 옛같은 것은 이(齒)의 표면에 남아 유산균(乳酸菌)이 설탕을 먹이로 하여 번식하고 유산을 만들어 치아의 칼슘성분을 녹인다. 충치를 예방하기 위해서는 불소화합물을 치아의 표면에 발라 두거나 치아를 매일 깨

이 뒤아야 한다. 불소화합물을 발라 두면 유산이 생긴 곳에 불소이온이 생겨 이것이 유산균을 죽이기 때문이다.

또 하나의 큰 해는 설탕을 지나치게 먹으면 혈액속의 지방량을 증가케 하고 동맥경화를 촉진한다. 이는 설탕 성분인 과당(果糖)의 작용때문이다. 과당은 포도당과 함께 설탕의 성분이나 몸속에서 대사(代謝) 작용을 할때 지방분을 만들기 쉽고 특히 지방분 섭취가 많을때 그 지방 생성량을 많게 한다.

우리가 하루에 200gr 의 설탕을 10일간 계속먹는다면 혈액속의 지방량이 엄청나게 늘어 날것 같이 생각되지만 현실적으로는 여러가지 음식에 섞어 먹으니까 별로 걱정할 것은 없다. 그러나 설탕만을 단독으로 많이 먹으면 혈액속의 지방량 증가에 관계 없이 간장에 지방이 많이 모이게 되는 것은 확실하다.

셋째로 설탕을 많이 먹으면 당뇨병에 걸리기 쉽다. 공복에 단것을 먹게 되던 포도당과 과당으로 분해된 설탕은 곧 바로 흡수된다. 이때 혈당량(血糖量)이 많아져 인슐린이라는ホルモン이 분비되면서 혈당의 상승을 막아준다. 이러한 활동을 계속하다 보면

인슐린을 만드는 장기(취장의 랑겔한스섬이라는 세포군)가 피로를 느껴 인슐린을 못만들게 되고 결국은 혈당량이 증가한 채로 방치되어 당뇨병으로 나타나고 마는 것이다.

그리고 과당에 의하여 혈액속의 지방량이 많아지고 그때문에 취장의 동맥이 굳어지면 인슐린의 생산량이 감소할 염려도 있는 것이다.

넷째로는 공복(空腹)일때 설탕을 먹으면 위장점막에 삼투압작용(滲透壓作用)을 일으켜 수분부족을 초래한다. 그러므로 설탕을 공복에 먹으려면 반드시 물에 얹게 타서 먹어야한다.

그러나 물에 타서 설탕을 먹는다고 해도 동맥혈속의 당량이 증가하여 정맥혈속의 당량과 차이를 발생시키므로 결국은 식욕을 크게 떨어 뜨린다. 그러므로 식전에 단것을 먹는 것은 건강 관리상 이롭지 못하다.

짠것을 많이 먹으면 일찍 죽는다.

식욕을 자극하는데는 달거나 신맛, 짜거나 매운 맛이 크게 관계한다. 그런데 이 중에서 짠것인 소금(鹽)만은 생리적으로 필요한 성분으로서 특징

을 가지는데 체액(體液)의 성분이 되어 있는 소금을 일정하게 먹지 않으면 생명이 단축되는 정도다.

하루 15그램 섭취해야

어른의 몸속에는 약 300g 의 소금이 있다. 이는 체중의 약 200분의 1에 해당한다. 그리고 전체량의 20분의 1에 해당하는 15g 정도를 매일 섭취하고 또 배설하고 있다. 이는 체중의 4,000분의 1 정도밖에 안되므로 조금 많이 섭취한다고 해서 별탈없겠지 생각할 수도 있으나 문제는 그렇게 간단하지가 않다.

1g 의 소금은 100g 의 물을 부하로 거느리고 다니는데 단일 10g 의 소금을 지나치게 섭취했다면 약1kg 의 물을 더 몸속으로 끌어 다니는 것이 된다.

소금이 녹아있는 체액(세포외액)은 어른의 몸속에 약 10kg 정도가 있으므로 1kg 를 더 먹었다면 10%가 늘어난 것이 되고 혈장(血漿)도 10%가 많아지게 된다.

소금의 해

소금이 부하를 거느리고 우리 몸속에 들어 오면 살기가 편해서 신장이 아무리 열심히 배설하려고 해도 며칠 지나지 않고 전부가 배설되려면 몇일

이 걸리는 수도 있다. 그리고 혈장이 증가되었으니 혈액을 순환시키는 심장이나 동맥의 부담도 늘어나게 마련이다. 이런 일들이 매일 계속된다면 순환기는 그만큼 피로해 지고 마침내 동맥경화(動脈硬化)의 원인이 되고 마는 것이다.

여름 피약벌아래 발을 매거나 논을 가는 농부들이나 제철소에서 압연(壓延) 작업을 하는 노동자 그리고 매일 강행군을 하고 있는 운동선수나 군인들처럼 많은 땀을 흘리는 사람들은 땀으로 10~20g 의 염분을 잃고 있다. 이들은 잃은 것만큼 소금을 매일 보충하지 않으면 체력이 줄어들고 만다.

그런데 우리의 혀(舌)는 계속하여 짠것을 먹게 되면 염분을 많이 취할 필요가 없는데도 혀가 소금의 짠맛에 둔해져 짠것을 많이 먹어도 짠 줄 모르고 지내는 수가 있다. 이런 상태가 오래 계속되면 동맥경화, 고혈압, 뇌진탕의 원인이 되어 생명을 단축시키는 것이다. 그러므로 한번 짠맛에 둔해진 혀를 원상회복시키려면 매일 조금씩 짠맛을 없게해서 마지막에 가서는 이렇게 맛없는 것을 먹을수 있느냐고 할때까지 합리적인 영양관리를 해야 한다.