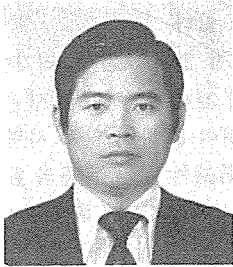


## 노화와 영양



김 상 태

### 알맞은 영양과 적당한 량(量)의 운동이 결정적

노인(70~80세)에서 5~6%의 영양실조가 있고 나이가 더 많아질수록 두배의 빈도라는 1970년대의 연구만이 아니라 노화가정에서 영양의 역할은 건강담당전문가는 물론 일반대중에 있어서 점차 관심사의 문제가 되어왔다.

신체기능의 대부분의 장애는 초기 중년에서 시작되어 잔여 성년 동안 점진적으로 계속되는 바, 연령과 관련된 신체적 스테미나의 감소를 영양으로 역전시킬 수 있을까? 연령의 증가에 따른 순환기계통 질병들이나 기타의 성인병 등을 초래하고 변성변화가 일어나게 되는데, 어떠한 식이와 생활양식이 이러한 변화를 최소한으로 할 수 있을까? 그리

고 노인이 되면 식사량이 적어지고 따라서 대부분의 영양소(카로리 영양소, 단백질, 비타민, 무기질)의 섭취가 감소하게 되는데, 영양소 섭취의 감소가 노인의 영양상태를 해치지는 않는지 또 임상적으로 결핍상태(영양실조증)를 초래하지는 않은가? 이러한 문제는 수명이 연장되어 노인 인구가 증가하는 현금에 있어서 매우 중요하지 않을 수 없다.

노화의 주된 양상은 신체내에서 진행되는 지속적인 변화이다. 많은 연구에서 보면, 신체조직의 구성요소가 성인의 전생애를 통하여 점진적으로 변화함이 밝혀졌다. 즉 노화에 따라 비지방조직이 소실되는 동시에 지방조직이 증가하고,

비지방조직은 소실이 특히 많이 일어나는 조직적 근육조직으로 30세에서 80세까지의 기간동안에 약 40%나 위축된다.

조직의 구성과 기능상에 이러한 변화가 섭식습관 때문이라는 명확한 증거는 없으나, 영양조건들이 조직기능의 소실 비율에 영향을 미침이 밝혀진 것이 있다. 그 대표적인 예가 뼈의 변화이다.

즉 40세 이후가 되면, 뼈의 밀도가 현저하게 저하되는데, 이는 칼시움염의 소실 때문이다. 폐경기에 처한 많은 여성에서 뼈의 이러한 변화(골다공증)가 촉진되고 그래서 사소한 충격에도 쉽게 심한 골절이 생길 수 있다. 물론 폐경기 후성 골다공증은 여성 성호르몬(에스트로젠)의 적량 투여로 예방되거나 역전될 수 있는데 칼시움의 요구량을 에스트로젠이 줄이기 때문이다. 그러나 이러한 뼈의 소실변화를 방지하는데 영양(칼시움, 단백질, 비타민D)과 운동이 결정적인 역할을 한다. 성인에서 골건강을 유지하는데 칼시움의 평균 요구량은 1,000mg을 초과하여야 한다. 반면에 과다한 단백질의 섭취는 뼈가 칼시움을 상실하는 것을 촉진한다. 그리고 비타민D의 부족은 뼈에서 전반적인 탈 무기질화를 초래하여 골연화를 일으킨다. 다행하게도 우리나라 같은 기후에는 이러한 형(비타민 D 부족)의 골연화는 특수한 경우 이외에는 없는 바, 햇볕의 덕택에 피부에서 비타민 D 전구 물질에서 비타민D가 합성되기 때문이다. 그런데 적당한 운동은 뼈에서 탈칼시움화의 진행을 그 만큼 감소시키는 작용을 한다. 다시 말해서 운동은 뼈의 약화를 방지하여 단단한 뼈로 유지하는 역

할을 한다.

연령의 증가에 따라 에너지 소요량이 감소하는 것이 사실이다. 직종과 성별과 특수 조건들에 따라 차이가 있기는 하나, 30세경의 사람에서는 하루 평균 2,700칼로리가 소요되나 그 후 차차 감소하여 80세가 되면 하루 평균 2,100칼로리를 소요하게 된다. 이렇게 점진적으로 소요칼로리의 감소는 일부분에서는 신체 내 비지방조직의 감소 때문이다. 지방조직과 비지방조직이 휴식시에 에너지 요구량이 다르기 때문에 신체조직구성의 변화는 바로 기초(휴식) 대사에 영향을 미치게 된다. 그러나 칼로리 요구량의 이렇게 커다란 감소는 노인에서는 신체적 활동의 저하 때문이다.

노인에서 이렇게 칼로리 소요량의 감소는 자연히 음식 섭취량을 감소시킨다. 따라서 음식내에 함유되어 있는 대부분의 영양소의 섭취를 감소시키게 된다. 그래서 특히 비타민 B군의 요구량이 에너지 요구와 섭취의 감소와 동시에 감소될 뿐 아니라 실제 비타민 B군의 부족도 초래하게 된다. 또 노인에서 비타민 C의 세포내 농도도 저하되게 된다.

노인에 있어서 실제 영양실조는 전술한 바와같이 남자에서는 6%, 여자에서는 5%가 되고 80세 이상에서는 그 빈도가 2배나 된다. 그러나 하층계층의 노인, 독신생활의 과부, 만성 신체장애자에서 특히 영양실조의 경향이 많다. 또 소화장애나 알코홀리즘에 이환되어 있는 노인에서 영양실조가 촉발되기 쉽다. 그리고 노인에서 만성병으로 각종의 치료약제를 사용하는 경우가 많은데, 이들 약

제가 영양소의 이용을 방해할 수 있고, 식욕감퇴 내지 식욕소실을 일으킬 뿐 아니라 영양소의 흡수를 방해하여 영양실조를 초래하기도 한다. 예로, 제산제는 염산의 흡수를 감소시키고, 변비치료제로서 무기질오일은 지용성 비타민 A, D, K를 용해하여 대변으로 배설하여 흡수를 방해한다.

노화에 미치는 영양이 효과에 관한 동물실험에서 보면, 새끼때부터 줄곧 식이를 제한하여 사육한 쥐에서 식이를 충분히 주어 사육한 쥐에서 보다 수명이 길었다. 칼로리의 섭취를 일생동안 제한시켰던 경우에 근육의 점진적 소실이나 면역기능의 장애라던가 신부전 등을 예방할 수 있었다. 이러한 실험적 결과는 쥐가 성장한 후에 식이를 제한하였을 때에도 비슷한 결과를 보였다. 이러한 동물실험적 연구결과는 인간에서도 식이의 제한으로 수명이 연장하는 결과와 똑같이 일치한다.

실제로 균형식의 저칼로리 식이와 적당한 양의 운동은 인간의 수명을 연장시키고 장기의 기능을 보유보전하게 하는데, 이는 소식과 활동적인 사람에서 장수하고 건강을 유지하는 것과 일치하는 사실이다.

그런데 꼭 염두해 두어야 할 것은 영양의 알맞음 못지 않게 적당한 양의 운동이 결정적으로 중요하다는 사실이다.

그리고 수명의 연장과 장기기능의 보전이 단시일에 이루어지는 것이 아니고 정착된 생활양식의 축적효과로 이루어진다. 그런데 노인의 대부분에서는 개별적 식사양태가 젊어서부터 가지고 있던 습관양상과 유사하다. 따라서 노년기를 준비함에 있어서 성인의 초기에 좋은 식사양상과 적당한 양의 운동관습을 확립하여야 하는 것이 결정적으로 중요하다. 특히 운동은 비만증이 됨이 없이 충분한 영양을 유지하기 위해 절대로 필요하다.  
(필자=김상태 신경정신과의원장)

## 생활과학 ●



### ■ 무좀의 치료

무좀은 백선균(白癬菌)이라는 곰팡이가 피부 각질에 번식하여 생기는 병으로 일반 세균과 달라서 살균제에 대해 저항력이 강하다.

무좀은 것물러 다른 화농균이 감염되는 수가 있는데 이때는 2차 감염부터 먼저 치

료한 후 무좀을 치료하여야지 무좀약만 바르고 화농증은 그냥 두면 임파선염까지 생겨 크게 고생하게 된다. 무좀을 완치하는 비결은 무좀이 나타나지 않는 겨울이나 이른 봄에 발을 잘 씻고 무좀약을 바르면 된다.

심한 무좀은 「그리세오 홀빈」이라는 항생제를 복용하는데 복용기간이 길고 부작용이 있으며 치료비도 많이 들기 때문에 심해지기 전에 늘 깨끗하고 건조한 상태를 유지하면서 가벼운 단계에서 끈기있게 무좀약을 발라 치료하도록 한다.