



부갑상샘과 뼈의 건강

자료제공 : (주) 미래한국신문

필자 : 李旺載(서울대 의대 해부학 주임교수)

현재 대한의사협회지 편집위원, 월간 「건강과 생명」 발행인으로 활동하고 있으며 2004년에는 영국 국제인명센터(IBC) 선정 '올해의 의학자'로 선정되기도 하였다.



부갑상샘은 지난 호에서 설명한 갑상샘의 좌우엽 후면 위, 아래에 두 개씩 위치하여 결국 모두 네 개가 존재하는데 작은 갈색을 띠는 내분비기관이다.

부갑상샘의 기능은 혈중의 칼슘의 농도를 적정하게 유지시켜 주는 것이다. 즉, 혈액 내에 칼슘의 농도가 떨어지면 뼈에 작용하여 뼈 속에 농축되어 있는 칼슘을 혈중으로 이동시켜 혈중의 칼슘의 농도가 적정하도록 만들어준다.

반대로 혈중에 칼슘의 농도가 지나치게 높으면 갑상샘에서 분비되는 칼시토닌이라는 호르몬의 작용에 의해 칼슘은 혈액에서 뼈로 이동되어 뼈에 침착된다. 이와 같이 갑상샘과 부갑상샘은 위치만 서로 가깝게 존재하는 것이 아니라 칼슘대사라는 중요한 체내 작용과 관련하여 긴밀하게 협력하고 있다.

부갑상샘의 혈중농도를 높이는 다른 방법은 비타민-D를 통한 방법이다. 즉, 부갑상샘은 비타민-D의 합성을 증가시킴으로써 장을 통한 칼슘의 흡수를 증가시킨다. 즉, 비타민-D의 주기능은 장을 통한 칼슘의 흡수를 증가시키는 것이다. 결국 체내에서의 칼슘대사는 부갑상샘 호르몬, 갑상샘에서 분비되는 칼시토닌과 비타민-D 삼자의 역학관계에 의해서 잘 저장되고 있다고 이야기할 수 있다. 그러면 칼슘의 기능은 무엇일까? 칼슘은 근육수축에 없어서는 안 되는 매우 중요한 이온이다.

따라서 혈중에 칼슘의 농도가 너무 떨어지게 되면 근육세포에 칼슘을 공급해주지 못하기 때문에 심한 경련현상이 일어나 심한 경우 죽음에 이를 수 있다. 아울러 칼슘은 세포와 세포간의 정보를 교환함에 있어서는 안 될 매우 중요한 이온이다. 소위 정보화시대에 무선전화와 같이 없어서는 안 될 매우 중요한 물질이다.

이러한 섬세한 기능이 있는가 하면 이 칼슘은 교원섬유나 탄력섬유가 많은 결합조직에 침착되면 그것이 바로 뼈가 되는 것이다.

뼈의 기능을 생각해보자. 아니 뼈가 없는 우리 몸을 생각해보자. 우주를 지배하는 능력있는 사람의 모습을 생각하기 어려울 것이다. 조물주는 흔히 뼈다귀라고 비하될 수 있는 투박한 그러나 사람의 삶에 없어서는 안 될 중요한 기능을 갖는 뼈 속에 칼슘이라는 아주 정교하고 세밀한 기능을 갖는 물질을 감추어 놓으신 것이다.

이 양자의 기능을 원활히 할 수 있도록 좌로나 우로나 치우치지 않게 칼슘의 농도를 조절해주는 것이 위에서 설명한 세 종류의 물질이라는 것이다.

근래 들어 유난히 골다공증이라는 이야기를 많이 듣는다. 골다공증이라는 것이 무엇인가? 특히 나이 든 사람들에게 많이 문제가 되는 모양인데 뼈에 칼슘이 충분히 침착되지 못해 튼튼한 뼈를 가지고 있지 못하다는 이야기다.

골다공증 치료에 대한 원론적인 이야기를 한다면 우선 칼슘을 많이 섭취해야 한다. 물론 칼슘을 많이 섭취했어도 비타민-D 섭취를 통해서든 비타민-D의 작용 또한 보완해 주어야 할 것이다. 충분한 양의 섭취를 통해 혈중 칼슘의 농도가 올라가면 혈중 칼슘의 농도가 올라가면 칼시토닌의 작용에 의해 혈중의 칼슘의 뼈로 가게 될 것이다.

아울러 뼈 속의 칼슘을 지키는 노력 또한 게을리해서는 안 될 것이다. 즉 뼈를 주기적으로 다져주어야 하는 것이다. 그것은 주기적인 몸무게를 느낄 수 있는 운동을 하는 것이다. 체중에 의해 뼈에 가해진 하중은 뼈 속의 칼슘이 빠져나가지 않도록 지켜주기 때문이다.