바른 식생활을 위한 영양소 이야기 (5)

미네랄

유 윤 희

쏟아지는 건강·식생활에 관한 정보와, 갈수록 다양해지는 현대식품의 홍수속에서 그들을 선별하여 올바른 식생활을 영위하는데는 무엇보다 영양학의 가장 기초적인 지식의 응용이 필요하다고 본다. 그래서 지금까지 삼대 열량 영양소와 그들의 대사과정에 필수적인 조절영양소인 비타민의 역할과 섭취요령을 살펴보았다. 이제 5대 영양소중 마지막으로 미네랄에 대하여 알아보자.

미네랄(무기질)은 동·식물성 식품을 연소시켰을 때 재로 남는 무기물질을 말하는데, 분석해 보면 40종이 넘으나 인체영양에 필수적인 것은 약 17종으로 알려져 있다.

인체에 존재하는 미네랄은 체중의 약4%에 불과하나 육체적·정신적 건강에 막중한 역할을 담당한다.

첫째는 구성소로서 체내미네랄의 3/4이 뼈, 치아에 들어있고 이외에 연조직, 근육, 혈액, 신경세포의 구성과 재생과정에 필요하다. 둘째는 조절소로서 비타민처럼 많은 생체반응의 보효소 역할을 한다.

또 근육의 수축이나 자극에 대한 신경의 정상적 기능, 영양소의 대사와 이용, 호르몬생성, 체내수분균형유지 및 혈액과 체액이 지나치게 산성이나 알칼리성으로 되는 것을 막아 산·알칼리 평형에도 기여한다.

미네랄은 인체내에 존재하는 양에 따라 크게 두가지로 나뉜다. 체중의 0.01% 이상

인체에 존재하는 미네랄은 체중의 약 4%에 불과하지만 육체적·정신적 건강에 막중한 역할을 담당한다.

되는 양으로 체조직에 존재하는 칼슘·인·마그네슘·칼륨·나트륨·염소 등을 다량 미네랄이라 부르며, 미량미네랄은 극소량이지만 필수적인 크롬·철·요오드·셀레늄·아연·동·코발트·망간 등이다.

다량이라고 더 중요한 것은 아니고 미량이나 다량미네랄 중 어느 하나라도 모자라거나 결핍되면 체내대사에 불균형이 와서 만성·급성 결핍증 뿐 아니라 질병이나 죽음의 원인이 될 수도 있다.

성인남자 기준으로 하루 평균 20~30g의 미네랄을 배설하므로 매일의 식사에서 보충되어야 한다. 결핍되기 쉬운 필수 미네랄을 살펴보자.

철 분

가장 잘 알려져 있는 철분결핍증은 빈혈이다. 창백한 안색, 심한 피로감, 변비, 쉽게 부러지는 손톱, 호흡곤란 등의 증상이 나타난다. 빈혈이 아니더라도 가벼운 결핍은 면역력 저하나 아이들의 집중력 및 학습력 저하를 초래할 수 있다.

조, 녹색채소, 통곡식, 콩류, 두부, 난황, 굴, 말린 과일, 살코기에 들어 있다.

아 연

아연이 결핍되면 맛과 냄새의 감각을 잃게 되며 상처회복이 쉽게 안되고 인슐린 생산이 부진해 진다. 또한 면역계의 약화로 쉽게 아프게 된다. 어린이의 성장부진, 여드름, 성적 성숙 지연, 남자의 성불능은 아연결핍 때문에 나타날 수 있는 것들이다. 도정하지 않은 곡류, 굴, 효모, 계란 등에 들어 있다.

칼 슘

칼슘은 한국인이나 미국인의 식사에서 권장량에 크게 미달되는 미네랄이다. 인체에 가장 많은 미네랄로서 칼슘의 99%가 뼈에 존재하며 나머지 1%는 혈액응고나 여러 호르몬과 효소생산, 심장박동조절, 근육·신경조절에 관여한다.

혈중 칼슘이 낮아지면 인체는 칼슘의 흡

수율을 증가시켜 보충하려다가 결국은 뼈에서 빼어내게 되므로 계속 칼슘이 부족한 식사를 하면 뼈가 약해지고 구멍이 나게 된다. 칼슘부족은 골다공증뿐 아니라 불면증·고혈압·결장암·관절염·다리통증·치아질병등과도 관계있다. 칼슘은 우유 및 유제품, 검은 깨, 멸치, 말린 잔새우, 푸른 채소, 해조류에 많이 들어 있다.

마그네슘

통곡식 속에 많이 들어 있는 마그네슘은 심장병, 고혈압과 관계가 있는 것으로 알려지고 있으나, 정제과정에서 대부분이 파괴되어 버린다. 녹색채소, 해산물에 많이 들어 있다.

크롬

크롬은 당뇨병 저혈당증의 예방에 필요한 영양소이다. 조금만 부족되어도 인슐린 기능이 떨어지고 성장이 지연되거나 동맥에 지방의 축적이 시작될 수 있다. 맥주효모, 통곡식, 굴에 많이 들어 있다.

셀레늄

암·심장병예방에 기여하고 항산화제로서 면역계의 기능을 도우며, 독물질이 세포를 파괴하는 것을 막는데 도움을 준다는 것이 밝혀지고 있다. 통곡식, 효모, 양파, 마늘 등에 들어 있다.

요오드

갑상선 호르몬의 주성분인 요오드의 결핍은 갑상선종을 유발시키며 가벼운 결핍의 경우도 동맥경화, 비만, 심신무기력, 건조한 두발, 신경과민 등을 초래할 수 있다. 해조류에 풍부하게 함유되어 있다.

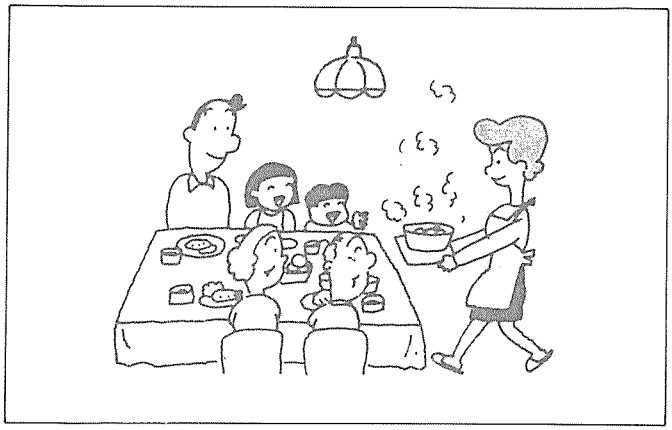
칼륨

소금에 함유된 미네랄, 나트륨을 과다하게 섭취하면 고혈압의 원인이 되는데, 칼륨의 풍부한 섭취는 저염식과 더불어 이 해를 막아주는 역할을 한다. 칼륨은 채소와 과일에 풍부하고, 부족하면 신경계이상, 불면증, 부정맥, 변비등의 원인이 될 수도 있다.

이처럼 미네랄은 아주 중요한 역할을 하는데, 한편 인체에 해를 끼치는 무서운 미네랄도 있다. 수은, 납, 카드뮴같은 나쁜 미네랄은 환경오염의 결과로 우리 몸을 침범한다.

이러한 중금속 오염으로 부터 보호해주는 최상의 무기는 좋은 미네랄, 즉 칼슘, 셀레늄, 아연과 비타민A·C·E등이다. 필수 미네랄의 섭취 요령을 정리해보자.

1) 미량미네랄을 섭취하는데 가장 중요한 것은 되도록 덜 정제되고 덜 가공된 음식을 먹는 일이다. 각종 가공식품과 흰밀가루, 흰쌀, 흰설탕으로 만들어진 식품은 그



미네랄 섭취에 있어서 가장 중요한 것은 되도록 덜 정제되고 덜 가공된 음식을 먹는 일이다.

열량대사에 필요한 비타민과 미네랄을 거의 갖고 있지않아 체내의 미량영양소를 고갈시킨다.

2) 미네랄은 비타민과 밀접한 관계를 가지고 일하므로 충분히 섭취하려면 다양한 자연식품을 균형있게 골고루 먹는것이 중요하며 특히 칼슘, 철, 요오드의 급원을 매일 빠뜨리지 않게 주의 한다.

3) 칼슘의 흡수율은 20~40%밖에 안된다. 술·담배·커피등의 애용자, 고지방·염분·섬유소 섭취자, 스트레스가 많고 운동부족인 사람은 특히 많은 양의 칼슘을 섭취해야 한다. 칼슘보다 인을 더 많이 섭취하면 인이 뼈에서 칼슘을 끌어내므로 인산이 많은 육가공식품이나 청량음료는 삼가는 것이 좋다. 비타민 D는 칼슘의 흡수를 돕는다. 비타민 D가 피부에서 합성되도록 아침햇빛을 적당히 쬐면 좋고 등푸른 생선, 간, 난황으로도 섭취해 주어야 칼슘이 잘 흡수된다.

4) 철분도 흡수율이 낮은데 식물성식품의 경우 동물성을 조금만 섞어 먹으면 그 흡수율이 10배까지도 높아진다. 또한 비타민 C와 유기산의 충분한 섭취도 크게 도움이 되므로 감, 귤등 과일, 녹색채소등과 같이 섭취하는 것이 중요하다. 홍차는 철분흡수율을 87%까지, 커피는 39%까지 감소시키므로 식사후 삼가하는 것이 좋다.

5) 생수는 칼슘, 마그네슘의 급원이다. 식수에 미네랄이 많은 지역에서는 심장병 발병률이 적다는 것이 오래전에 밝혀졌다.

6)알콜은 혈액내의 칼슘, 마그네슘, 아연의 양을 감소시키므로 음주전후에 미네랄이 풍부한 식품-유제품(혹은 칼슘보조식품), 통곡식, 맥주 효모, 해조류, 계란, 채소, 과일 등으로 보충해 주는것이 좋다.

〈필자=식생활 연구가〉