



# ‘자연의 빛’은 건강의 필수품

글\_ 장성호 고려대 의대 교수 torchid@korea.ac.kr



좋은 방법은 먹는 식물체를 통한 것이다. 칼슘은 낙농제품이 가장 많이 함유하고 있다. 브로콜리(모란채)도 좋은 공급원이지만 많이 먹어야 하고 정어리를 좋아한다면 하루에 35마리를 먹어야 한다. 그러나 우유나 칼슘을 강화한 주스를 하루에 네 컵 마시면 1천200mg의 칼슘을 공급할 수 있다. 또는 6온스짜리 요구르트 네 통, 6온스짜리 체다 치즈 하나, 또는 뼈를 포함한 3온스짜리 연어 통조림 7개를 먹어도 된다.

**통**증치료실 노인환자가 갑자기 담이 들어 숨을 잘 쉬지도 못하고 조금도 움직일 수 없을 정도로 아파서 찾아오는 경우가 종종 있다. 척추 뼈의 칼슘부족으로 자신도 모르는 사이에 압박골절이 온 경우이다. 많은 사람들이 튼튼한 치아와 뼈를 위해서는 칼슘이 중요하다고 알고 있다. 그러나 심장, 신경, 근육 기타 장기의 기능을 유지하는 데에도 칼슘이 필요하다는 사실은 잘 모른다.

칼슘이 부족해서 발생하는 이상으로 월경전 증후군, 다낭난소 증후군, 전자간증, 정서장애 등이 있다. 칼슘부족은 비만, 전암성 대장용종, 65세 이후 노인의 인지능력 감소와도 관련이 있다. 잘 산다는 미국인에서도 5분의 1에서만 적정량을 섭취하고 있는 것으로 알려져 있다.

19세에서 50세 사이의 여성에서 일일 칼슘 권장량은 1천mg이며, 50세 이후에는 폐경기로 에스트로겐이 부족하여 골다공증이 오기 쉬우며 이를 보상하기 위해서 일일 1천200mg을 섭취하도록 권장하고 있다.

칼슘과 비타민 그리고 다른 무기질을 흡수하는 가장

## 혈액 속에 칼슘 없으면 생존 불능

주요 칼슘제제로 탄산칼슘과 구연산 칼슘이 있다. 가장 싸고 쉽게 구할 수 있는 것이 탄산칼슘이다. 그러나 이것은 소화가 어려워서 다른 식물체와 함께 복용해야 한다. 구연산 칼슘은 소화가 쉽고 언제나 복용할 수 있지만 탄산칼슘에 비해서 칼슘의 함량이 절반밖에 안 된다. 기타 칼슘제제로 유산칼슘, 글루콘산 칼슘, 인산칼슘 등이 있다.

많은 칼슘제제들은 비타민이나 무기질과 결합한다. 가장 두드러진 예가 비타민 D와의 결합으로 칼슘을 흡수하고 사용하는데 도움을 주고, 칼슘과의 결합은 뼈의 형성에 영향을 미친다. 이러한 물질들은 칼슘과 함께 투여하여야 하는 것은 아니지만 같이 투여하면 편리하다. 하루에 한번 투여하기보다는 일정한 간격으로 투여하는 것이

좋고 한번에 500mg 이상은 흡수되지 않는다.

복용한 칼슘의 99%가 뼈로 가게 되며 30세 전후해서 골밀도가 최고에 도달하게 된다. 나머지 칼슘은 혈액 속에서 순환하면서 신경의 전도나 근육의 수축 등에 관여한다. 혈액 속을 순환하는 1%의 칼슘이 없으면 생존할 수 없다. 혈중 칼슘 농도가 떨어졌다고 판단하게 되면 호르몬이 자극을 받아 뼈로부터 칼슘을 동원하게 되고 골밀도가 낮아진다. 빠져나온 칼슘이 즉시 보충되지 않으면 뼈는 부서지기 쉬운 골다공증이 오게 된다. 여자에 게서는 남자보다 네 배나 많이 발생한다.

### 잠깐의 일광욕은 질환 예방의 첩경

2만명의 학생을 대상으로 표준화 테스트를 시행한 결과 자연채광을 이용한 클래스가 인공채광 클래스에 비하여 26% 정도 성적이 높았다. 자연채광은 멜라토닌 생성을 억제하고 세로토닌을 촉진한다. 세로토닌은 수면, 진통, 기억력, 조울증 등에 관여한다.

직접 햇볕을 쬐는 일광욕은 사람에게 어떠한 영향이 있을까? 많은 사람들이 피부암, 노화, 주름 때문에 피하고 있는데 실제로 사람에게 이로울까 해로울까. 활성 비타민 D를 발견한 홀릭 박사는 잠깐씩 일광욕을 일주일에 수회 실시하면 골다공증, 고혈압, 당뇨, 다발성 경화증, 류머티스성 관절염, 우울증, 대장암, 전립선암, 유방암 등을 억제한다고 했다. 홀릭 박사는 '자외선의 이점'이라는 책에서 계획된 일광욕은 비타민 D를 통해서 강력하게 건강에 도움을 준다고 하였다.

이 필수 영양소는 먹어서 보충할 수 있는 것이 아니고 햇빛이 있어야 한다. 비타민 D는 햇빛이나 선텐 인공광선의 자외선 B광선에 의해서 만들어진다. 주어진 시간에 만들어지는 비타민 D의 양은 피부의 색깔과 관계가 있어서 멜라닌이 얼마나 자외선을 차단하느냐에 달려 있다.

피부가 검을수록 같은 양의 비타민 D를 만들기 위해서 더 오래 일광욕이 필요하게 된다. 15~49세의 미국인 흑인 여성 42%가 겨울이 끝날 때쯤 되어서 비타민 D의

결핍증세를 보인다고 한다. 스칸디나비아 계통의 백인에 비해서 아주 검은 흑인은 같은 양의 비타민 D를 만들기 위해서 50배의 시간이 걸리기도 한다.

비타민 D는 체세포내에서 수많은 생화학적 역할을 하기 위해서 활성형인 비타민 D호르몬으로 바뀌어야 한다. 수년간 이러한 과정은 신장에서만 일어나서 미세량을 혈류를 통하여 필요한 조직으로 보내는 줄로 알고 있었다. 그러나 전립선, 유방, 대장, 면역계 등 다른 조직에서도 활성화된 비타민 D호르몬이 만들어진다는 것이 밝혀졌다.

비타민 D의 결핍증상 중 하나는 근골격이 약하고 통증이 오는 것이다. 요즘 미국에서는 구루병이 증가하는데 모유를 먹고 햇볕을 차단해 주기 때문일 것이다. 모유에는 비타민 D가 없다. 햇볕 차단제는 비타민 D를 만들 수 있는 95%의 자외선을 차단한다. 스칸디나비아에서 연구한 결과에 따르면 혈중 비타민 D가 낮은 경우, 정상이거나 높은 경우에 비해서 전립선암이 50%나 증가하였다. 또한 항공우주국의 그라트 박사도 햇볕을 받으면서 생활한 사람들이 유방, 대장, 전립선, 난소, 방광, 자궁, 식도, 직장, 위암 등으로 인한 사망률이 적었다고 하였다. 같은 영향이 다발성 경화, 류머티스성 관절염, 어려서 발생하는 1형 당뇨병 등과 같은 자가면역 질환에도 적용된다. 홀릭 박사는 고혈압환자에게 선텐을 하는 곳에서 자외선 B광선을 쬐었더니 혈압이 약물을 쓴 것처럼 감소하였다. 또한 비타민 D를 증가시켰더니 심장의 기능은 증가하고 부하량은 감소하였다고 하였다.

비타민 D가 얼마나 필요한가. 공식적인 권장량은 영양사에서 200 IU(국제단위)이고 어른은 600 IU이다. 그러나 이 정도 섭취하는 사람은 거의 없다. 대부분 사람들의 비타민 D는 90~95%가 일광욕으로부터 얻는다.

홀릭 박사는 햇볕에 그을리거나 화상을 입지 않고 피부가 핑크색으로 변할 정도만 쬐고 몸의 1/4 즉 손, 상지, 얼굴 등이 검게 되는 것이 싫으면 상지와 장딴지 정도만 노출시키고 15분 정도 있으면 된다고 하였다. ㉔