

영양결핍증과 식사요법



박명운
한국보건영양연구소장

영양결핍증이란

우리 몸은 쉴 새 없이 에너지를 소비하고 또한 체성분(体成分)도 소모하고 있다. 따라서 영양이 부족하면 소모된 체성분을 보충할 수가 없어 세포와 조직의 기능에 장애가 생긴다.

영양결핍증(營養缺乏症)은 체조직(体組織)의 기능에 필수적인 영양소가 부족해서 임상증상을 나타내는 상태이다.

영양결핍증은 그 원인에 따라 두 종류로 분류한다. 즉 1차적 영양불량에서 오는 결핍증은 영양소의 섭취부족과 식사의 영양적 불균형을 말하며, 2차적이며 조건적 부적성에서 오는 결핍증은 섭취한 영양소의 흡수와 유용의 장애, 병적으로 오는 대사기능의 장애 등으로 인하여 먹은 음식이 체내에서 활용되지 못함을 말한다.

인체에 필요한 열량과 영양소를 충분히 섭취하지 못하는 경우는 농산물의 흉작에 의한 기근, 빈곤에 의한 식품구매력의 약화, 특정 식품에 대한 잘못된 인식, 종교적인 금기식품, 영양지식의 부족 등이다.

단백질과 열량 결핍증

열량과 단백질의 섭취 부족은 개도국 어린이에게 많이 피져 있는 영양결핍의 한 상태이다. 단백질과 열량결핍증은 다른 질병을 유발시키고 소화불량증, 흡수장애 등이 생긴다.

열량을 충분히 섭취하지 못하면 몸이 수척해지며 체지방조각이 감소되는 동시에 근육도 감소한다. 일반적으로 체중이 표준 체중에 비교해서 20% 이상 적으면 체중부족으로 간주한다.

단백질 결핍증의 원인으로는 질적·양적 단백질의 섭취부족, 단백질 식품의 소화·흡수장애, 혈장 단백질의 합성장애, 체단백질의 증가된 분해 등이 있다.

영양실조증의 증세는 체중감소, 맥박의 쇠퇴, 부종 등이 생기며 자각증으로는 권태감, 탈력감, 무기력 등이다. 피부는 건조하고 체온도 떨어지며 맥박이 더디고 부종이 생겨, 마침내 혼수상태에 들어가 사망한다.

식사요법의 기본방침은 고열량·고단백질 식사를 충분히 하여야 한다는 것이다. 그러나 갑자기 열량이 증가하면 소화기능에 장애가 생기기 쉬우므로 주의하여야 한다. 열량은 체중 kg당 50~60칼로리까지 올려 체중증가에 노력하며, 단백질은 체중 kg당 1~1.5g으로서 총 단백질의 1/2~1/3 가량은 양질의 동물성 단백질 식품에서 섭취하도록 한다.

식품으로는 당질식품, 소화가 잘되는 단백질, 지방질식품의 순서로 증가한다. 식사 횟수는 하루 4~5회로 하며 음식은 잘 씹어 먹도록 한다.

비타민 결핍증

유기화합물의 복합체인 비타민류는 크

게 두 그룹으로 나뉘어져 있다. 즉 지방·기름에 녹는 지용성(脂溶性)비타민 A·D·E·K와 물에 녹는 수용성(水溶性)비타민 B군과 C가 있다.

비타민A는 동물성 및 식물성식품을 통해 섭취할 수 있는데 성인의 1일 권장량은 700R.E.이다. 비타민A는 부족해도 문제가 지만 장기간 과량섭취하면 독성이 나타날 수 있으므로 주의하여야 한다.

비타민A 결핍증으로는 야맹증, 안구건조증, 각막연화증, 상피조직의 퇴화 등이 있다. 치료는 비타민A를 다량 공급하면 된다. 아직도 개도국의 많은 어린이들이 비타민A 부족으로 실명(失明)하고 있다. 비타민A가 풍부한 식품에는 간, 달걀노른자, 전지우유, 크림, 치즈, 마아가린, 녹황색채소 등이 있다.

비타민D는 D₂와 D₃로 분류되며 1일 권장량은 아동은 10μg, 성인은 5μg이다. 비타민D는 체내에서 산화기능의 증강을 가져오며, 혈청 내의 칼슘(Ca)과 인(P)의 비율을 정상으로 유지시켜 이 두 물질이 뼈와 치아에 침착하는 것을 용이하게 만든다.

따라서 비타민D 결핍증에 걸리면 뼈의 발육 특히 화골작용이 더디며 뼈의 변형을 일으켜 구루병이 된다. 영유아는 척추와 사지가 구부러지며 오랫동안 계속되면 영구적으로 뼈에 변형을 남기며, 성인은 뼈속의 칼슘이 파괴, 배설되어 골연화증이 일어난다.

비타민D 급원 식품으로는 생선, 계란,



열량과 단백질 섭취 부족은
개도국 어린이에게
많이 퍼져있는
영양결핍 상태로,
다른 질병을 유발하거나
소화불량증, 흡수 장애 등을
초래한다.

간, 버터, 버섯 등이 있으며, 우유 등에 비타민D를 강화하여 성장기 어린이들에게 보급하는 것이 바람직하다. 도시에서 공해에 의한 햇빛의 차단, 지역적인 일조의 부족으로 비타민D 결핍증이 일어날 수 있으며, 야간 또는 지하 근무자는 비타민D 결핍에 걸리기 쉽다. 한편 50 μ g 정도를 장기복용하면 독성작용이 나타나므로 유의하여야 한다.

비타민E(토코페롤)는 사람을 포함한 고등동물에 필수적인 영양소로서 생체막 조직에서 인지질의 천연 항산화제 역할을 하며 체내대사를 정상으로 유지하는데 큰 역할을 한다. 미국의 경우 1일 권장량이 8~10mg이며 균형식을 통하여 하루 7~13mg의 섭취가 가능하다고 알려졌다. 비타민E 결핍증이 인정된 것은 미숙아의 경우, 용혈성 빈혈 등이 있다. 비타민E는 식물성 기름, 곡류의 배아 등에 많이 존재한다.

비타민K는 식물성 식품에 존재하는 K₁과 동물성 식품 및 미생물에 존재하는 K₂가 있다. 녹색채소, 과일, 곡류, 우유, 고기 등은 비타민K의 급원 식품이며 장내

박테리아로부터 합성되는 비타민K도 주요 공급원이다. 미국에서 발표된 연구보고에 따르면 균형식을 하면 하루 300~500 μ g을 섭취한다. 비타민K의 결핍은 장내 박테리아의 형성이 미약한 영유아에서 일어나기 쉽다.

비타민B₁(치아민)의 장기간 섭취부족은 각기병 증상을 나타낸다. 각기(脚氣)는 1880년경 일본 해군 군의관 다카끼가 배에 탔던 선원들에게서 이 병을 발견하였다. 대개 각기는 서서히 진행되며 전신 권태, 하지 중감, 피로, 소화불량, 변비, 부종 등이 나타난다. 또한 다각적으로 혈압강하, 심장팽대, 사지의 감각마비 등이 생기며, 중증에는 근육 마비로 인하여 보행도 불가능하여진다.

각기는 쌀을 주식으로 하는 개도국 국민에게 많이 발생한다. 따라서 쌀밥의 편식을 피하고 보리·콩 등을 섞어 잡곡밥을 먹으며 돼지고기, 계란, 간, 우유 등 비타민B₁의 함량이 높은 식품을 섭취하여야 한다. 한국인 1일 권장량은 성인의 경우 남자 1.25mg, 여자는 1mg이다.

비타민B₂(리보플라빈)결핍증으로는 구각염, 구순염, 피부의 지루성, 안검염 등이 있다. 식이요법은 우유 및 유제품, 간, 계란, 육류 등의 동물성 식품과 푸른 채소 등 비타민B₂가 풍부한 식품을 섭취한다. 하루 권장량은 남자는 1.5mg, 여자는 1.2mg이며 먹는 피임약을 사용하는 사람은 리보플라빈의 섭취량을 증가할 것을 권장하고 있다.

나이아신은 다른 비타민과는 달리 체내에서 트립토판으로부터 합성된다. 펠라그라는 나이아신이 함유된 식품과 동물성 단백질 섭취가 부족할 때 나타난다. 펠라그라는 피부염, 설사 등을 동반한다. 나이아신을 많이 함유하고 있는 식품에는 간, 통밀, 이스트, 살코기, 닭고기, 연어, 채소, 과일, 우유, 견과류 등이 있다.

비타민C의 결핍증 중세인 괴혈병은 일찍이 항해병으로 알려졌으며, 괴혈병의 중세로는 치은출혈성 구내염, 궤양, 소화관 출혈 등이 나타나며, 치료는 경증에는 하루 100mg, 중증에는 500mg 이상을 정제로 복용하거나 주사를 맞는다. 음식은 레몬, 오렌지, 귤, 딸기 등의 과일과 무, 시금치, 호박추, 토마토 등의 신선한 채소류를 섭취한다. 또한 비타민C가 부족하면 상처의 회복이 지연되고 감염에 대한 저항력이 저하된다. 성인의 1일 권장량은 55mg이다.

무기질 결핍증

무기질의 분류는 체내 존재량과 1일 필

요량에 의해 다량원소와 미량원소로 구분된다. 성인의 체내 총 무기질 함량은 체중의 4%인 2kg 정도이며 골격, 근육, 각종 장기 및 체액에 존재한다.

총 무기질 함량의 66%는 Ca과 P이고, 나머지 34%는 K, S, Na, Cl, Mg 등의 원소와 약 10g의 Fe, Zn, Cu, Se, I, Mn, Cr 등의 원소로 구성되어 있다.

칼슘(Ca)은 체중이 70kg인 성인의 경우 1천2백g 정도가 존재하며 그 중 99%가 골격과 치아를 구성하고 나머지 1%는 체내 연조직 및 혈장에 분포되어 있다. 체내의 칼슘이 평형을 유지하려면 하루에 체중 1kg당 10mg의 칼슘이 필요하다. 칼슘섭취가 부족하면 특히 골격의 칼슘이 감소된다. 칼슘 급원식품으로는 우유와 유제품, 멸치, 뼈째먹는 생선 등이 있다.

인(P)은 칼슘 다음으로 많은 무기질로서 성인의 인 함유량의 85%는 칼슘과 결합하여 골격과 치아조직을 형성하고 있으며 나머지는 연조직과 액체조직에 유기물질과 결합되어 있다. 우리나라는 일상 식사에서 인의 결핍을 일으키지 않는 것으로 사료된다.

철분(Fe)의 체내 함량은 성인인 경우 약 3~4g이며, 그 중 약 65%는 헤모글로빈철이며 나머지는 간장, 비장에 저장철로 존재한다. 여성은 임신과 수유기에 철의 필요량이 증가하여 정상적 식사로는 권장량에 부족되기 쉬우므로 임신부와 수유부에게는 철분 영양제 보충을 권장한다.<끝>