

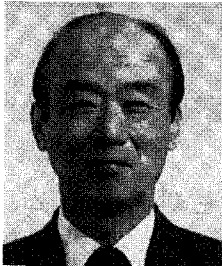
비타민 과량투여는 위험한 부정의료

인체가 충분히 영양을 공급받고 있는 상황이라면
그 이상 섭취된 영양분은 흡수되지 않고 체외로 배설된다

1. 비타민 과량투여는 부정의료

[표 1]에 의하면 비타민류의 과량투약은 근거가 없는 위험한 부정의료라고 한다.

[표 1]



조윤성

서울대 약대 명예교수
한국임상약학연구회 회장

Reasons for Not Taking Megadoses of Vitamins

- Recommendations must be backed by proof of a clear benefit to be conferred;
- Data is lacking demonstrating the fact that long-term intake of very large doses of antioxidants will not toxic;
- Some patients may slack off on their adherence to better-established preventive measures such as diet and exercise
- If taken in too large a quantity toxicity and hypervitaminoses may result

[표 1]에서 밝히고 있듯이 비타민류의 과량투여를 부정의료로 보는 이유를 살펴

보면 다음과 같다.

첫째는 해당질병에 유익하다는 과학적 증명문헌이 없다는 것이고, 둘째는 장기간 다량의 비타민류를 복용했을 때 아무런 독성이 없다는 연구문헌이 없다는 것, 셋째는 비타민류 과량복용 치료법에 대해 믿는 환자들은 이것을 복용함으로써 안심하는 가운데 과학적으로 효과가 있고 합리적인 식사요법이나 적절한 운동을 무시하고 하지 않는 경우가 있다는 것이다. 마지막으로 비타민류 과량 복용시 무서운 독성 및 비타민 과량성 질병 등이 나타난다는

연구문헌이 있다는 것이다.

2 비타민 과량투여는 영양불량을 만든다

영양불량 상태에서는 면역기능이 저하되어 각종 병에 잘 걸리게 된다.

영양불량 상태가 되는 원인을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 저영양상태 : 식사불량으로 영양성분을 부족하게 섭취하였을 경우로 식사를 잘 굶는 사람이나 식욕을 상실한 사람, 당뇨병이나 암을 앓고 있는 사

[표 2] 비타민류 과량 복용시 독성표

종 류	복 용 량	독 성
비타민 A	성인이 8개월간 매일 2만5천 단위 복용했을 경우	눈(망막)부종, 복시증(물체가 불분명하게 2중으로 보임), 뇌내압 상승(두통, 구토), 허약, 피로, 뼈, 관절 통증, 피부 표면에 각질이 일어남, 가려움증, 탈모, 당뇨, 간효소의 비정상적 증가
	유아(3~7개월 신생아)가 3만5천 단위 복용시	구토, 불안상태, 머리뼈 부종, 뇌, 척수, 액 증가증
	소아가 수개월간 매일 5만에서 6만 단위 복용시	간과 비장의 비대증, 빈혈, 백혈병, 탈모, 비정상 뼈성장
카로틴(Carotene)	과량 복용시	피부의 황색화(손바닥, 발바닥)
비타민 C	필요 이상 복용시	설사, 뇨로결석, 철 성분의 과량 흡수, 용혈(적혈구 파괴로 인한 빈혈)
비타민 E	매일 400~800 단위 복용시	오심, 근육약화, 피로, 두통, 시력이상(잘안보임)

람, 신장병이 있는 사람, 위장에 이상이 있거나 잘 삼키지 못하는 사람, 치아 이상인 사람들은 식사를 충분히 하지 못해 저양양 상태를 초래한다.

② **영양불균형 상태** : 신체가 불균형한 영양을 가질 때를 말하는데, 식생활이 불량한 경우, 영양 흡수가 불균형한 경우, 영양의 체내 분포 이상의 경우, 각종 병, 화상, 덥거나 추울때, 타박상, 체온상승과 같이 몸이 많은 영양을 요구하나 식사가 불량일 경우, 설사, 출혈, 당뇨와 같이 영양성분이 많이 상실되는 경우에는 영양이 불균형한

상태가 된다.

③ **영양과다 상태** : 적절한 섭취량 이상 먹은 경우에 발생한다. 영양이 과다되는 경우는 필요 이상 음식을 섭취하는 경우로, 비타민 과량투여는 영양불량의 원인이 된다.

[표 3]은 일반적으로 사람이 영양불량 상태가 되는 원인을 설명하고 있다. 이 표에서 주목되는 부분은 어떤 약을 장기간 복용할 경우 영양불량이 될 수 있다는 부분이다.

비타민류를 너무 많이 먹을 때는 오히려

[표 3]

High Risk Factors For Poor Nutritional Status	
Medical History Recent Major surgery or illness Nausea and Vomiting, diarrhea Surgical procedures involving GI tract Cancer Circulatory problems Coronary artery disease Chronic disease of GI tract, lung, liver of kidney Diabetes mellitus Heart failure Hyperlipidemia Mental retardation Neurologic disorders Pancreatic insufficiency Paralysis	Anticonvulsants Antihypertensive agents Catabolic steroids; Oral contraceptives Vitamins
Drug History Antibiotics; Antineoplastic agents	Dietary History Anorexia; Inadequate food intake Alcohol abuse Chewing or swallowing difficulties Restricted of fad diets Frequent meals away from home No nutrient intake for 10 days or more
	Socioeconomic History Inadequate food budget Inadequate food-preparation of storage facilities Handicap Old age; Solitary living and eating habits

**비타민 E는 세포막이 산화되어 파괴되지 않도록 보호하는 역할을 하므로
체내에서 비타민 E가 부족하게 되면 세포막이 쉽게 파괴되어
여러 병이 발생하게 되며 빨리 노화된다.**

영양불량 상태가 된다고 한다.

영양불량 상태일 때는 다음과 같은 증상을 발견할 수 있다.

- ① 입언저리에 상처가 생긴다.
- ② 잇몸이 약해져 염증이 생기고 피가 난다.
- ③ 피부가 거칠고 마른 비듬이 생긴다.
- ④ 체중이 저하된다. 바람직한 체중에서 10%정도 저하된다.

예) 키가 160cm인 사람의 바람직한 체중
 $160 - 10 = 60$
 $60 \times 0.9 = 54\text{kg}$
 즉, 48.6kg의 체중을 갖는 사람은 영양 불량이라고 본다.

3. 인체와 비타민

균형있게 음식을 섭취하는 사람은 종합 비타민이나 그외의 물질을 보충할 필요가 없다. 인체가 충분히 영양을 공급받고 있는 상태라면 필요 이상으로 섭취된

영양물(비타민, 광물성 물질 포함)은 흡수가 되지 않고 체외로 배설된다.

다른 영양성분은 부족한 상태에서 비타민 또는 광물성 물질만이 과량으로 공급된 경우에도 영양성분으로 충분히 기능을 발휘하지 못한다.

4. 비타민

① 비타민 A

비타민 A란 단일 물질명이 아니고, 몇개의 유사생리작용을 갖는 물질의 총칭이다. 즉 Retinol, Retinal, Retinoic acid 등이 비타민 A 속에 있다.

Retinoids란 음식물에 함유되어 있는 비타민 A인 Retinol 및 인공적으로 합성한 Retinol유를 합친 총칭이다.

우유, 버터, 치즈, 달걀, 간(肝)과 같은 지질성인 동물성 식품 등에는 Retinol이라는 비타민 A가 풍부하게 함유되어 있다.

또한 beta-carotene(식후 체내에서 비타민 A가 된다)이 포함되어 있는 식품으로는

당근과 각종 과일, 야채 등이 있다. 사람은 필요한 비타민 A의 2/3를 식물성 beta-carotene으로 섭취하고 있으며, 과량의 비타민 A를 섭취하면 간에 저장된다.

비타민 A의 중요 역할을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 시력의 정상 유지
- ② 몸의 모든 상피조직세포의 건강 유지 협조
- ③ 성장 및 생식 기능의 정상 유지 협조
- ④ 항산화기능으로 몸의 세포, 조직 등 건강 보호

비타민 A는 각종 식품에 풍부하게 함유되어 있으므로 별도로 약을 복용할 필요는 없다. 사람의 체중에 따라 정상 요구량이 틀려진다.

식사량이 적은 사람, 섭취한 영양성분의 흡수가 잘 되지 않는 사람, 간 또는 장에 병이 있어서 먹은 카로틴이 비타민 A로 잘 변화되지 않는 사람은 비타민 A의 결핍증에 걸리기 쉽다.

② 비타민 C

비타민 C는 수용성이고, 산화가 잘되는 물질이다. 인체의 중요한 구성성분이나 어떤 물질이 산화가 되었을 때 인체나 물질은 파괴된다.

이 원리에 따라 사람도 병이 생기고 또한 빨리 노화되기도 한다.

비타민 A와 비타민 C 및 비타민 E는 상기한 유해성 산화반응을 막아주며, 그럼으로써 우리 몸을 보다 건강하게 유지시켜 준다.

비타민 C의 중요 역할에는 다음과 같은 것이 있다.

- ① 뼈의 구성 조성, 연골 형성, 치아 조성 성분, 결합 조직 성분을 만드는데 도움을 준다.
- ② 감염성 질병을 예방한다.
- ③ 철 성분 흡수에 도움을 준다.
- ④ Thyroxin(갑상선 호르몬) 생산에 협력한다.
- ⑤ 항산화기능으로 몸의 세포, 조직 등을 보호한다.

③ 비타민 E

비타민 E는 연한 황색의 기름같은 액체이다. 물에 불용성이고 열 및 산성 물질에 안정적인 물질이다.

비타민 E는 장시간에 걸쳐 느리게 산화되는 성질이 있어서 몸의 다른 부분이 산화되지 않도록 대신 보호하는 기능을 한다.

비타민 E는 지질에 녹는 성질이 있고,

세포막에 많이 포함되어 있다. 그래서 세포막의 성분인 지방산이 Free Radicals로 산화 파괴되지 않도록 보호하고 있다. 비타민 E가 체내에 부족하게 되면 세포막이 쉽게 파괴되어 여러가지 병이 발생하게 되며 빨리 노화하게 된다.

비타민 E는 폐의 세포막과 적혈구의 세포막, 백혈구 세포막을 보호한다.

비타민 E의 섭취가 부족하게 되면 면역기능이 저하된다. 비타민 E가 풍부히 함유되어 있는 식품에는 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 식물성 기름 성분
- ② 우유, 달걀, 동물성 고기
(근육의 고기), 생선
- ③ 잡곡, 현미
- ④ 잎이 많은 야채류
- ⑤ 각종 콩, 호두, 잣, 밤
- ⑥ 각종 씨

거의 모든 식물에 비타민 E가 풍부히 함유되어 있으므로 정상적으로 균형있는 식사를 하는 사람은 비타민 E를 충분히 섭취하고 있는 것이다. 사람은 아래에 열거한 이유로 인해 비타민 E의 결핍이 잘 일어나지 않는다.

- ① 비타민 E는 모든 식품에 풍부히 함유되어 있다.

② 비타민 E는 인체의 지방 조직에 풍부히 저장되어 있다.

③ 인체의 세포는 쉽게 새로운 비타민 E를 공급받고 있다.

위와 같은 사실에도 불구하고 지방질 식품을 잘 먹지 않는 사람이나 지방질 물질의 소화, 흡수를 잘하지 못하는 사람은 비타민 E를 약으로 복용해야 한다.

5. 주의점

비타민 A와 비타민 C 및 비타민 E를 적절하지 않게 과량투여를 할 경우에는 부작용이 발생하게 된다. 비타민은 유자격 전문의의 지도에 따라 검사를 통하여 섭취량을 결정하여 복용하도록 한다.

비타민 C는 수용성 성분(몸 구조 중의 성분 및 기타 중요 성분)이 산화되는 것을 막아주며, 비타민 E는 지용성 성분(몸의 구조 중의 성분 및 기타 중요 성분)이 산화되는 것을 막아준다.

즉, 산화 대상을 대신하여 비타민 C와 비타민 E가 산화됨으로 몸의 중요세포, 조직 등의 산화를 막아주는 것이다. 비타민 C 함유 식품으로는 신맛 나는 과일류, 토마토, 감자, 고구마, 녹색·황색 야채류 등이 있다. DAK