

# SINH TỐ

Bác sĩ Nguyễn Ý Đức



Sinh tố là những chất hữu cơ cần thiết cho sự tăng trưởng và duy trì sức khỏe cơ thể. Sinh tố góp phần điều hành chức năng của các cơ quan, bộ phận trong người.

Tên tiếng Anh của Sinh Tố là Vitamin, có nguồn gốc tiếng La Tinh “vita” có nghĩa là *đời sống* và amino là chất dinh dưỡng cần thiết.

Hầu hết các sinh tố cần phải được cung cấp từ thức ăn, vì cơ thể con người không thể tổng hợp được, ngoại trừ hai sinh tố D và sinh tố K. Điều may mắn là trong thực phẩm có đủ các loại sinh tố.

Mặc dù ta chỉ cần một lượng sinh tố rất nhỏ nhưng lượng nhỏ đó giữ vai trò rất quan trọng cho sự sống của cơ thể. Không có sinh tố thì những sinh vật cao cấp như loài người, không thể tồn tại.

Sau đây là một số công dụng của sinh tố:

- Góp phần vào việc cấu tạo tế bào máu, xương và răng.
- Điều hành có hiệu quả những chức năng của tim và hệ thần kinh, tăng cường thị lực của mắt.
- Giúp cơ thể biến thực phẩm thành năng lượng.
- Giữ vai trò xúc tác trong các hệ thống sinh hóa và có nhiệm vụ biến năng lượng để giúp các tế bào và các mô hoàn thành các chức năng rất cần thiết cho sức khỏe của con người;
- Ngoài ra, sinh tố còn có tác dụng hỗ trợ cơ thể sử dụng các khoáng chất, chất đạm, chất bột đường và nước.

Có 13 loại sinh tố chính. Đó là sinh tố A, C, D, E, K và tám sinh tố thuộc nhóm B như B1 (thiamin), B2 (riboflavin), B3 (niacin), B5 (pantothenic acid), B6 (pyridoxine), B12 cobalamin), folacin (acid foli) và biotin.

Đặc biệt, sinh tố A vừa có trong các thực phẩm từ động vật như thịt, trứng lại cũng có ở dạng gọi là caroten trong thực vật. Khi được đưa vào cơ thể, caroten được biến thành sinh tố A. Caroten có nhiều trong cà rốt, rau xanh, cà chua .. Caroten còn là một chất chống oxy hóa rất hữu hiệu. Ngoài ra còn một số chất không là sinh tố nhưng có các chức năng gần giống như sinh tố ( vitaminlike substances). Chẳng hạn như bioflavonoid, carnitine, coenzyme, inositol.

Có hai nhóm sinh tố. Nhóm hòa tan trong chất béo như các sinh tố A, D, E, và K và nhóm hòa tan trong nước gồm có sinh tố C và các sinh tố B. Sự phân biệt này rất quan trọng vì cơ thể tồn trữ sinh tố hòa tan trong chất béo ở gan và mô béo tương đối lâu hơn, nên tình trạng thiếu hụt các sinh tố nhóm này chậm xảy ra. Còn những sinh tố hòa tan trong nước chỉ tồn tại một thời gian ngắn trong cơ thể và cần được bổ sung thường xuyên để tránh các bệnh gây ra do thiếu những sinh tố nhóm này

Đa số sinh tố rất dễ bị sức nóng và ánh sáng hủy hoại. Do đó, trong việc tồn trữ và nấu nướng thực phẩm, một số sinh tố bị mất đi. Sự mất mát càng lớn khi thực phẩm tiếp xúc với ánh sáng, sức nóng hoặc không được ướp lạnh, cất giữ đúng cách.

Sinh tố hòa tan trong mỡ béo ổn định hơn sinh tố hòa tan trong nước khi thực phẩm được nấu nướng. Ví dụ, khi đun sôi thì lượng sinh tố hòa tan trong nước bị phân hủy trong nước nóng, cho nên muốn duy trì lượng sinh tố này thì không nên nấu quá lâu và chỉ nên nấu với ít nước.

Mỗi sinh tố có nhiệm vụ riêng của nó. Trong một số trường hợp, vài loại sinh tố có tác dụng hỗ tương nhưng không thể thay thế cho nhau.

Ví dụ:

- Sinh tố D có hiệu quả tốt hơn nếu dùng chung với sinh tố A.
- Cặp sinh tố D và A hoạt động tốt hơn nếu có sự hiện diện của sinh tố B;
- Sinh tố E được tăng hiệu năng khi đi chung với cặp sinh tố D và A;
- Sinh tố C có ảnh hưởng đến tác dụng của sinh tố A;
- Khi thiếu sinh tố B1 thì sự hấp thụ những sinh tố khác trong cơ thể gặp trở ngại.

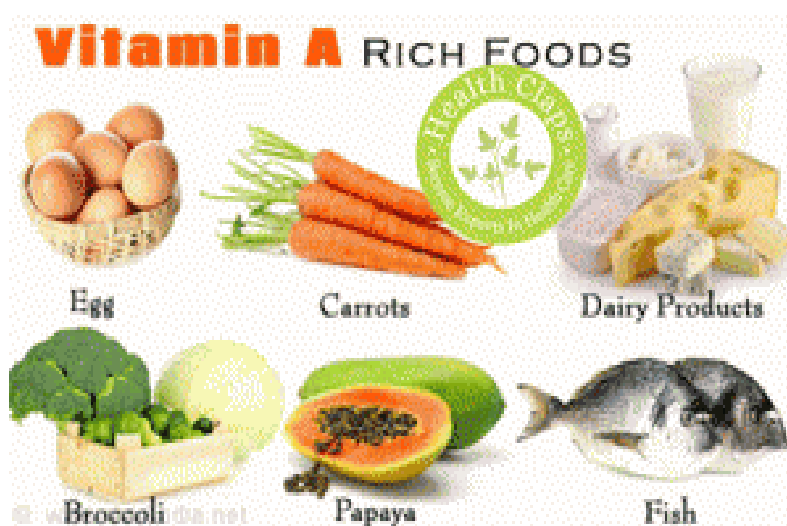
Mặc dầu cơ thể cần sinh tố, nhưng sinh tố không thể thay thế thực phẩm. Nếu thay thế được thì người ta đã không cần những bữa ăn rườm rà mà chỉ cần uống vài viên sinh tố bán trên thị trường.

Không có thực phẩm thì sinh tố không được cơ thể hấp thụ vào các hệ thống sinh hóa để làm nhiệm vụ biến năng. Sinh tố không cung cấp năng lượng (calori) và không có khả năng tự nó làm tăng trưởng cơ thể như các chất đạm, chất béo, carbohydrate, khoáng chất và nước.

Vì vai trò quan trọng của sinh tố đối với cơ thể như đã nói ở trên, ta nên xét qua từng loại hoặc nhóm sinh tố để biết chúng có những chức năng gì cũng như nhu cầu của chúng ta đối với các sinh tố đó ra sao. Sinh tố được chia ra làm hai nhóm: nhóm hòa tan trong dầu mỡ như A,D,E và K; và nhóm hòa tan trong nước như nhóm sinh tố B, C, Folatein..

## Sinh tố hòa tan trong dầu mỡ

### Sinh Tố A



Sinh tố A hòa tan trong chất béo và có nhiều trong thực phẩm như sữa, bơ, phó-mát, lòng đỏ trứng, gan, dầu cá.

Một số thực vật như cà rốt, cà chua, rau xanh ... có chất carotene hoặc tiền sinh tố A Provitamin A và sẽ được biến thành sinh tố A khi đưa vào cơ thể.

### 1-Sinh tố A.

Có nhiều hình thức sinh tố A với tác dụng hơi khác nhau. Hai loại thông thường nhất là Retinol và Dehydroretinol.

Dehydroretinol chỉ có ở cá nước ngọt và chim ăn cá đó nên không quan trọng lắm.

Retinol có trong dầu cá biển, mỡ béo, gan, lòng đỏ trứng.

Sinh tố A là chữ gọi chung cho cả hai loại.

Sinh tố A có màu vàng nhạt, không hòa tan trong nước nên không mất đi khi nấu nướng thực phẩm.

Sinh tố được hấp thụ ở ruột non dưới tác dụng của mật. Sự hấp thụ có thể bị trở ngại bởi dầu khoáng chất. Dầu này không hòa tan trong nước, thu hút sinh tố A và thải ra ngoài theo phân. Sinh tố không có trong nước tiểu vì không hòa tan trong nước.

Trong cơ thể, sinh tố A được dự trữ nhiều nhất ở gan, một số nhỏ ở tế bào mỡ, phổi, thận.

### Công dụng

Sinh tố A :

- Giúp mắt nhìn rõ trong ánh sáng mờ.
- Giúp chế tạo và bảo trì da, răng, xương, tinh trùng, những mô mềm, những màng nhầy;
- Giúp sự sinh sản được bình thường. Mang thai mà thiếu sinh tố này trong ba tháng đầu có thể bị sảy thai.
- Có thể có tác dụng ngăn chặn sự phát triển của tế bào ung thư.
- Các cuộc nghiên cứu mới nhất cho thấy sinh tố A có khả năng giúp trẻ em chống nhiễm độc, giúp thai nhi tăng trưởng tốt.

### **Nguồn cung cấp**

Sinh tố A có nhiều trong các thực phẩm gốc động vật như dầu mỡ cá thu, gan, cật, sữa, lòng đỏ trứng và các thực phẩm chế biến từ sữa như cà rem, pho mát. Gan bò nuôi bằng cỏ xanh và bò lớn tuổi có nhiều sinh tố A hơn bò non và bò ăn cỏ khô. Dầu gan cá là nguồn cung cấp sinh tố A nhiều nhất.

Sinh tố A tổng hợp cũng công hiệu và an toàn như sinh tố từ động vật nhưng rẻ tiền hơn.

### **Nhu cầu**

Nhu cầu mỗi ngày là 900mcg cho đàn ông, 700mcg cho đàn bà. Tối đa 3000mcg.

Không cần tăng sinh tố A khi có thai, nhưng khi cho con bú sữa mẹ thì người mẹ cần tiêu thụ thêm khoảng 200mcg mỗi ngày.

### **Thiếu sinh tố A**

Thiếu sinh tố A con người dễ bị nhiễm trùng miệng, cuống họng; giảm thị giác, khô và đục giác mạc (cornea); cơ thể còi cọc, xương chậm mọc, răng yếu mau hư; da khô có vảy; kém khả năng thụ thai, thai nhi kém tăng trưởng.

Tuy nhiên, tình trạng thiếu sinh tố A ít khi xảy ra vì trong thực phẩm hàng ngày thường có đầy đủ sinh tố này.

### **Thừa sinh tố A**

Dùng thêm nhiều sinh tố A có thể gây ra ăn mất ngon, nhức đầu, rụng tóc, mắt mờ, tính tình nóng nảy, da khô, ngứa, tiêu chảy, ói mửa, sưng gan. Người cao tuổi dùng trên 5000 mcg một ngày có thể bị suy gan.

Đàn bà có thai không nên dùng quá 5000mcg/ ngày vì nguy cơ gây khuyết tật ở thai nhi. Tốt nhất là dùng những thực phẩm chứa nhiều sinh tố A thay vì dùng dạng chế biến.

### **2.Caroten.**

Có ba dạng caroten là alpha, beta và gamma, đều được gọi chung là tiền-sinh-tố A vì khi cơ thể hấp thụ những chất này sẽ biến đổi chúng thành sinh tố A.

Carotene có nhiều trong thức ăn gốc thực vật như các loại rau màu lục đậm và các loại trái cây có màu vàng cam đặc biệt là trong trái xoài, trái mơ, củ cà rốt, súp lơ, cà chua.

Nhiều nghiên cứu cho thấy beta carotene có thể ngăn ngừa bệnh ung thư nhờ tính chống oxy hóa, vô hiệu hóa gốc tự do trong các phản ứng chuyển hóa của cơ thể.

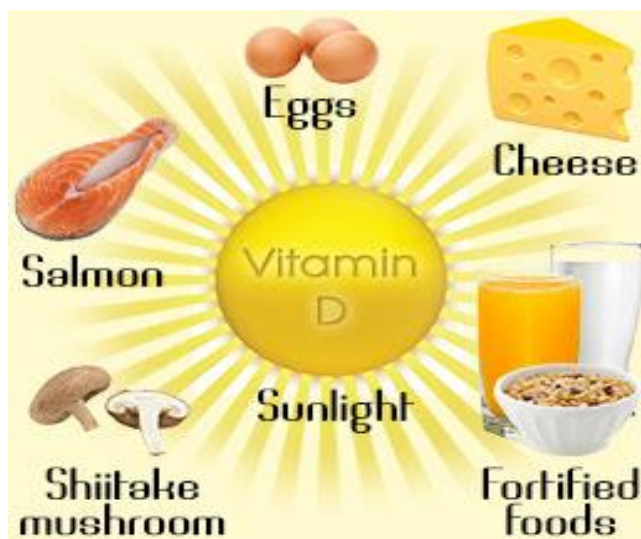
Nghiên cứu ở Trung Hoa cho hay khi dùng chung với sinh tố E, beta carotene có thể ngăn ngừa bệnh ung thư bao tử. Kết quả nghiên cứu khác cho thấy beta carotene còn có khả năng giảm sự truyền bệnh AIDS từ mẹ sang con.

Khác với sinh tố A, beta carotene không gây rủi ro khi được dùng với liều lượng lớn, bởi vì cơ thể chuyển chất này thành sinh tố A dần dần, tùy theo nhu cầu. Trường hợp dùng với lượng quá cao (thí dụ mỗi ngày ăn một kí cà rốt) cũng chỉ làm cho da trở nên vàng hay cam. Hiện tượng này sẽ mất đi khi ta điều chỉnh chế độ ăn.

Mỗi ngày ta có thể dùng từ 10-20 mcg carotene mà không có ảnh hưởng xấu cho cơ thể.

Nguồn cung cấp carotene gồm có: cà rốt, khoai lang, bí ngô, dưa canteloupe, bưởi hồng, rau bina (spinache), mận, broccoli và nhiều loại rau có lá màu lục đậm. Rau trái càng đậm màu lục và màu cam thì càng chứa nhiều carotene.

## SINH TỐ D



Sinh tố D là chất bột màu trắng, không mùi, hòa tan trong mỡ, không hòa tan trong nước, không bị phân hủy ở nhiệt độ cao và không bị oxy hóa. Do đó sinh tố này không bị mất đi trong khi chế biến hoặc cất giữ thức ăn.

## Công dụng

Sinh tố D rất cần cho sự tăng trưởng của xương và răng. Sinh tố duy trì chất calci và phosphor trong máu ở mức bình thường bằng cách điều hòa sự hấp thụ hai khoáng chất này từ thực phẩm.

Nếu không có sinh tố D, calci trong thực phẩm không được ruột non hấp thụ, cơ thể sẽ lấy calci dự trữ trong xương ra để cung ứng cho nhu cầu khác của cơ thể.

Một số nhà chuyên môn y tế cho rằng sinh tố D có thể làm giảm nguy cơ ung thư ruột già, vú và các bệnh phong nhức khớp, nhưng vấn đề này vẫn còn đang trong vòng vi nghiên cứu.

### **Nguồn cung cấp**

Thực phẩm cung cấp rất ít sinh tố D, nhưng may mắn là thiên nhiên giúp chúng ta tạo ra loại sinh tố này qua tác dụng của ánh nắng mặt trời chiếu trên da.

Các loại cá béo như cá trích (herring), cá thu (mackerel), cá hồi (salmon), cá ngừ (Tuna), cá sardine là nguồn cung cấp chính của sinh tố D. Cá ăn các sinh vật phù du (plankton) phơi mình trên mặt biển nắng chói.

Gan, lòng đỏ trứng, bơ có một ít sinh tố D.

Sữa người và sữa bò có rất ít sinh tố D.

Rau trái hầu như không có hoặc chỉ có vài dấu vết sinh tố D

Vì thế, các thức sữa và thực phẩm dùng cho trẻ sơ sinh đều được bổ sung sinh tố D, chẳng hạn như một lít sữa thường được bổ sung 10mcg sinh tố D (tương đương với 400 IU). Ngoài ra, ngũ cốc khô ăn sáng, bánh mì, margarine, nước trái cây cũng thường được cho thêm sinh tố D.

Sinh tố D được ruột non hấp thụ với sự trợ giúp của mật.

Sinh tố D được tạo ra khi ánh sáng mặt trời hoặc ánh đèn có tia cực tím chiếu lên da. Tia cực tím biến một hóa chất dưới da thành một loại sinh tố D rồi gan và thận tiếp tay biến thành sinh tố D hữu hiệu cho cơ thể. Ta chỉ cần phơi nắng 10- 15 phút, hai hoặc ba lần mỗi tuần là có đủ lượng sinh tố D cần thiết cho cơ thể. Vì lẽ đó, sinh tố này còn được gọi là "*Sinh tố Ánh Nắng*" (*Sunshine Vitamin*).

Lượng sinh tố được tạo ra theo cách này thay đổi tùy theo thời gian và mức độ tiếp cận với ánh sáng. Da có màu đậm cản ánh sáng tới 95%, quần áo và cửa kính, không khí ô nhiễm cũng cản tia tử ngoại vào da; mùa đông ít ánh nắng hơn mùa hè.

Phần lớn sinh tố D được dự trữ ở tế bào mỡ, xương và thịt. Một số nhỏ ở gan, óc, phổi và thận. Phần không dùng tới hầu hết được bài tiết theo phân, chỉ có dưới 4% theo nước tiểu.

### **Nhu cầu**

Mỗi ngày nên tiêu thụ khoảng 5mcg (tương đương khoảng 200 IU) và không nhiều quá 10mcg (tương đương khoảng 400IU).

Thiếu sinh tố D có thể đưa đến bệnh còi xương ở trẻ em, mềm xương (osteomalacia) ở người cao tuổi và xơ cứng mạch máu.

Trong bệnh còi xương, xương mềm và biến dạng, xương ngực nhô về phía trước (pigeon breast), xương sọ chậm khép kín, xương sống cong, răng sữa chậm mọc, răng khôn mỏng manh, men răng mau hư. Tất cả đều do thiếu calci và phosphor trong xương.

Dùng sinh tố D với liều lượng lớn như trên 50mcg trong một ngày (tương đương 2000 U.I) có thể nguy hiểm. Calci trong máu sẽ lên cao, kết tụ vào các tế bào tim, mạch máu, thận, phổi ... và cao quá có thể đưa tới tử vong. Phụ nữ có thai và trẻ em sơ sinh dùng nhiều sinh tố D quá thì van tim thu hẹp, em bé bị chậm phát triển trí não và khuyết tật. Thường thường chỉ khi dùng sinh tố D dạng chế biến thì mới có nguy cơ này, cho nên cần tham khảo ý kiến bác sĩ trước khi dùng.

#### Sinh Tố D và Ánh Sáng Mặt Trời

Sinh tố D là một chất bột màu trắng, không mùi, hòa tan trong mỡ, không hòa tan trong nước, không bị phân hủy ở nhiệt độ cao và không bị oxy hóa. Do đó sinh tố này không bị mất đi trong chế biến hoặc cất trữ thức ăn. Sinh tố D có dưới nhiều dạng và mỗi dạng có tác dụng riêng. Calciferol là hình thức có tác dụng mạnh nhất.

Gan và thận giúp chuyển hóa sinh tố D tiêu thụ trong thực phẩm hoặc do tác dụng của tia nắng sang dạng hormone 1.25 dihydroxyvitamin D. Hormon này gửi tín hiệu cho ruột non để tăng hấp thụ calci và phosphor.

#### Công dụng

Sinh tố D rất cần cho sự tăng trưởng của xương và răng.

Sinh tố duy trì chất calci và phospho trong máu ở mức bình thường bằng cách điều hòa sự hấp thụ hai khoáng chất này từ thực phẩm.

Nếu không có sinh tố D, calci trong thực phẩm không được ruột non hấp thụ, cơ thể sẽ lấy calci dự trữ trong xương ra để cung ứng cho nhu cầu khác của các cơ quan, bộ phận.

Một số chuyên viên y tế cho rằng sinh tố D có thể làm giảm nguy cơ ung thư ruột già, vú và các bệnh phong nhức khớp, nhưng vấn đề này vẫn còn đang trong phạm vi nghiên cứu.

Một số nghiên cứu khác cho là sinh tố D có khả năng duy trì tốt hệ miễn dịch, giúp tế bào tăng trưởng và phân sinh thành các loại đặc biệt

#### Nguồn cung cấp

Thực phẩm cung cấp rất ít sinh tố D, nhưng may mắn là thiên nhiên giúp chúng ta tạo ra loại sinh tố này qua tác dụng của ánh nắng mặt trời chiếu trên da.

Tia cực tím của nắng biến hóa chất ergosterol dưới da thành một loại sinh tố D rồi gan và thận tiếp tay biến thành sinh tố D hữu hiệu cho cơ thể. Chỉ cần phơi nắng 10-15 phút, hai hoặc ba lần mỗi tuần là có đủ lượng sinh tố D cần thiết. Vì lẽ đó, sinh tố này còn được gọi là “Sinh tố Ánh Nắng” (Sunshine Vitamin).

Điều cần lưu ý là:

-Nên tắm nắng vào buổi sáng khi tia nắng còn dịu hoặc xế chiều khi nắng không gay gắt;

-Không nên bôi quá nhiều kem chống nắng vì kem ngăn tia cực tím hấp thụ qua da.

-Nên phơi mình trần càng nhiều càng tốt.

-Cần thận để da khỏi bị cháy nắng và có thể gây ung thư da.

Lượng sinh tố D do nắng tạo ra thay đổi tùy theo thời gian và mức độ tiếp cận với ánh sáng.

Da có màu đậm cản ánh sáng tới 95%, quần áo và cửa kính, không khí ô nhiễm cũng cản tia tử ngoại vào da; mùa đông ít ánh nắng hơn mùa hè.

Các loại cá béo như cá trích (bloaters, herring), cá thu (mackerel), cá hồi (salmon), cá ngừ (Tuna), cá sardine là nguồn cung cấp chính của sinh tố D. Cá ăn các sinh vật phù du (plankton) phơi mình trên mặt biển nắng chói. Gan, lòng đỏ trứng, bơ có một ít sinh tố D.

Rau trái hầu như không có hoặc chỉ có vài dấu vết sinh tố D

Sữa người và sữa bò có rất ít sinh tố D. Vì thế, các thứ sữa và thực phẩm dùng cho trẻ sơ sinh đều được bổ sung sinh tố D, chẳng hạn như một lít sữa thường được bổ sung 10mcg sinh tố D (tương đương với 400 IU).

Ngoài ra, ngũ cốc khô ăn sáng, bánh mì, margarine, nước trái cây cũng thường được cho thêm sinh tố D.

Sinh tố D được ruột non hấp thụ với sự trợ giúp của mật.

Phần lớn sinh tố D được dự trữ ở tế bào mỡ, xương và thịt, một số nhỏ ở gan, óc, phổi và thận.

Phần không dùng tới hầu hết được bài tiết theo phân, chỉ có dưới 4% theo nước tiểu ra ngoài.

## **Nhu cầu**

Viện Y học Hoa Kỳ đề nghị mỗi ngày nên tiêu thụ khoảng 5mcg (tương đương với 200 IU) và không nhiều quá 10mcg (tương đương với 400IU).

Tuy nhiên, một số nhà dinh dưỡng khác, như bác sĩ người Canada Reinhold Vieth, lại cho rằng cơ thể cần số lượng sinh tố D cao hơn, khoảng 4000IU/ ngày.

## **Thiếu sinh tố D**

Thiếu sinh tố D có thể đưa đến bệnh còi xương ở trẻ em (rickets), mềm xương (osteomalacia) ở người cao tuổi và xơ cứng mạch máu.

Trong bệnh còi xương, xương mềm và biến dạng, xương ngực nhô về phía trước (pigeon breast), xương sọ chậm khép kín, xương sống cong, răng sữa chậm mọc, răng khôn mỏng manh, men răng mau hư. Tất cả đều là do thiếu calci và phosphor trong xương.

Thiếu sinh tố D xảy ra khi:

\*Tiêu thụ ít hơn số lượng được khuyến khích

\*Ít tiếp xúc với tia nắng

\*Thận không chuyển hóa sinh tố D sang dạng hormone

\*Cơ thể không hấp thụ được sinh tố D ở ruột



Người dị ứng với sữa hoặc ăn rau thuần túy dễ bị thiếu sinh tố D. Trẻ em chỉ nuôi với sữa mẹ cũng thiếu sinh tố D, nếu các em không được dùng thêm calci phụ.

Những trường hợp sau đây cần dùng thêm sinh tố D:

-Em bé nuôi với sữa mẹ.

-Người trên 50 tuổi. Lý do là da của họ không tổng hợp hữu hiệu được sinh tố D và thận cũng kém chuyển hóa sinh tố D thành dạng kích thích tố. Theo thống kê, có từ 30-40% người cao tuổi bị gãy xương hông vì thiếu sinh tố D. Do đó lớp người này có thể được bảo vệ hơn, nếu dùng thêm sinh tố D.

-Những người ít tiếp xúc với mặt trời như cư dân miền bắc cực, dân chúng mặc quần áo trùm kín cơ thể, người làm việc trong không gian không có mặt trời.

-Người da màu, có nhiều chất màu melanin bao phủ khiến tia tử ngoại không xâm nhập được vào da.

Người có rối loạn hấp thụ chất béo như trong bệnh viêm ruột (bệnh Crohn), bệnh xơ nang tụy tạng (cystic fibrosis), bệnh gan, tụy tạng, giải phẫu cắt bỏ một phần bao tử hoặc ruột.

### **Thừa sinh tố D**

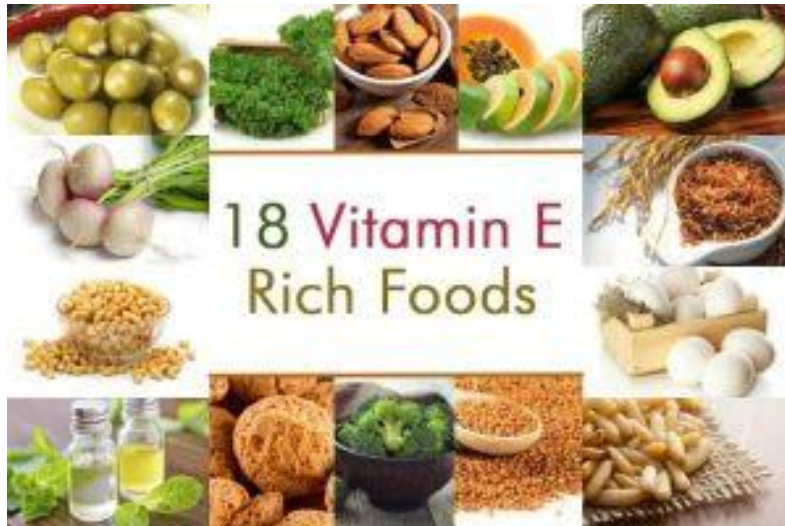
Dùng sinh tố D với liều lượng lớn như trên 50mcg trong một ngày (tương đương 2000 U.I) có thể gây ra nôn mửa, táo bón, ăn không ngon, mệt mỏi, xuống cân, tăng lượng calci trong máu, rối loạn tâm trí.

Quá cao calci trong máu có thể đưa tới rối loạn nhịp tim, kết tụ calci vào các tế bào tim, mạch máu, thận, phổi.

Các nhà dinh dưỡng định mức độ tối đa sinh tố D mà cơ thể chịu đựng được là 25 $\mu$  (1000IU) cho trẻ em tới 12 tháng; 50 $\mu$  (2000IU) cho trẻ em, phụ nữ có thai và mẹ cho con bú sữa của mình.

Một số nghiên cứu cho hay, phụ nữ có thai và trẻ em sơ sinh dùng nhiều sinh tố D quá thì van tim thu hẹp, bé bị chậm phát triển trí não và bị khuyết tật. Thường thường chỉ khi dùng sinh tố D phụ thêm thì mới có nguy cơ này. Vì thế, nên tham khảo ý kiến bác sĩ trước khi dùng.

### **Sinh tố E**



Sinh tố E được các khoa học gia tại Đại học Berkeley, California khám phá ra cách nay hơn 80 năm. Trong những thập niên vừa qua, sinh tố này đã là một trong những ngôi sao sáng trong số các chất dinh dưỡng.

Có hai nhóm sinh tố E chính: nhóm tocopherols và tocotrienol với 4 isomers.

Trong hai nhóm này, nhóm alpha-tocopherol isomer có tác dụng mạnh nhất ở trong cơ thể. Cơ thể hấp thụ được cả tocopherol thiên nhiên và nhân tạo nhưng loại thiên nhiên trong thực phẩm có nhiều tác dụng tốt hơn.

Sinh tố E (tocopherol) có dạng dầu sền sệt, màu vàng nhạt, hòa tan trong chất béo hoặc cồn và không hòa tan trong nước.

Sinh tố chịu đựng được sức nóng và acid nhưng bị phân hủy bởi tia tử ngoại hoặc oxygen.

Đun nấu với nhiệt độ bình thường không làm mất sinh tố E, nhưng khi chiên rán chìm trong chất béo hoặc đóng hộp, sấy khô thì sinh tố E mất đi khá nhiều.

Vai trò của sinh tố E trong cơ thể

Trong cơ thể, vitamin E có vai trò quan trọng trong việc chuyển hóa của các tế bào, bảo vệ sinh tố A và chất béo khỏi bị oxy hóa, tạo hồng cầu, phòng ngừa sự hư hao của tế bào và giúp cơ thể sử dụng sinh tố K.

Công dụng

Sinh tố E được đề nghị để phòng ngừa hoặc điều trị một số vấn đề của sức khỏe do tác dụng chống oxy hóa của chúng. Tuy nhiên, cho tới nay kết quả các nghiên cứu đều chưa được thống nhất, chưa có tính cách kết luận hoặc mới có ý kiến trung dung (neutral), đôi khi tiêu cực (negative).

Theo một số tác giả, sinh tố E là một chất chống oxy hóa rất hữu hiệu. Sinh tố bảo vệ các mô, giúp chế tạo và bảo vệ hồng huyết cầu; giúp cơ thể sử dụng sinh tố K.

Vì là chất chống oxy hóa, một số tác giả cho biết sinh tố E có thể tiêu diệt hoặc vô hiệu hóa các gốc tự do (free radicals) do đó có thể giữ một vai trò nào đó trong sự phòng ngừa ung thư và làm chậm tiến trình lão suy.

Selenium và sinh tố E có thể thay thế, hỗ trợ cho nhau trong công dụng này.

Nghiên cứu sơ khởi cho thấy sinh tố E có thể ngăn ngừa các chứng bệnh tim mạch, kể cả những chứng nhồi máu cơ tim hay tai biến động mạch não, vì nó làm giảm bớt sự kết tụ của cholesterol xấu LDL (low density lipoprotein) ở trong mạch máu.

Một số nghiên cứu khác cho thấy sinh tố E có thể làm tăng tính miễn dịch bằng cách bảo vệ tế bào khỏi bị tổn thương, do đó sức đề kháng của cơ thể với các bệnh nhiễm trùng mạnh hơn. Đặc tính này có lẽ cũng giúp trì hoãn các triệu chứng của bệnh sa sút trí tuệ.

Sinh tố E còn làm giảm nguy cơ bệnh cườm mắt (cataract) nhờ khả năng chống oxy hóa.

Các nghiên cứu trước đây cho thấy sự sinh đẻ của chuột khả quan hơn khi cho dùng sinh tố E.

Trái với tin tưởng của nhiều người, sinh tố này không có vai trò gì trong việc làm đời sống tình dục người nam mạnh hơn.

**Nguồn cung cấp**

Nguồn cung cấp chính sinh tố E là thực phẩm gốc thực vật như dầu đậu nành, dầu hạt bông gòn (cotton seed oil), dầu hướng dương (sunflower oil), dầu bắp, pho sản của các dầu vừa kể như margarine; trong mầm lúa mì (wheat germ); trong bắp, các loại hạt có vỏ cứng, hạt dưa (seed), quả ô liu, măng tây và các loại rau có lá màu lục.

Thực phẩm gốc động vật có rất ít sinh tố E.

Sinh tố E được hấp thụ ở ruột non với sự hỗ trợ của mật và chất béo.

Sinh tố E lưu chuyển trong máu và được dự trữ trong tế bào mỡ, gan, bắp thịt, phần dư thừa được bài tiết qua phân.

Không giống như sinh tố A và D, sinh tố E không gây ra triệu chứng ngộ độc khi ta dùng một số lượng cao.

Tuy nhiên, đang uống thuốc Coumadin chống loãng máu cần cẩn thận, vì sinh tố E cao quá có thể làm xuất huyết nhiều hơn.

**Nhu cầu**

Nhu cầu sinh tố E thay đổi tùy theo tuổi tác, nam hoặc nữ, tình trạng sức khỏe và số lượng chất béo bão hòa mà người đó tiêu thụ. Chất béo bão hòa dễ bị oxy hóa vì thế cần tăng sinh tố E nếu ăn nhiều chất này.

Liều (dose) sinh tố được ghi theo đơn vị milligram hoặc IU (International units). 1mg alpha-tocopherol tương đương với 1.5 IU.

Tại Hoa Kỳ, giới chức y tế dinh dưỡng đề nghị (Recommended Daily Allowance- RDA) là:

- Nam nữ từ 14 tuổi và phụ nữ có thai ở mọi tuổi cần 15mg (hoặc 22.5IU),  
- Phụ nữ cho con bú sữa mẹ cần 19mg (hoặc 28.5IU) sinh tố E mỗi ngày.

Số lượng này đều có trong phần ăn hàng ngày nếu ta tiêu thụ đầy đủ các chất dinh dưỡng trong thực phẩm.

Với trẻ em sơ sinh, không có RDA nhưng có đề nghị:

-Các em khỏe mạnh bú sữa mẹ từ lúc sanh tới 6 tháng cần 4mg/ngày (6IU/ngày);

Từ 7-12 tháng cần 5mg/ngày (7.5 IU/ngày).

RDA cho trẻ em

-Từ 1-3 tuổi: 6mg/ngày (7.5 IU);

-Từ 4-8 tuổi: 7mg/ngày (10.5 IU)

– Trẻ em từ 9-13 tuổi: 11mg/ngày (16 IU/ngày).

Thiếu sinh tố E

Thiếu sinh tố E rất ít khi xảy ra và có thể thấy trong bệnh nhân kém hấp thụ chất béo ở ruột như bệnh Crohn, sau giải phẫu, khi kém dinh dưỡng, khi tiêu thụ rất ít sinh tố E hoặc trong vài bệnh di truyền đặc biệt.

Thiếu sinh tố trong thời gian lâu có thể đưa tới không vững trong việc đi đứng và không có phối hợp giữa các cơ bắp, yếu cơ bắp, giảm phản xạ (reflex). Thiếu kinh niên có thể đưa tới mù lòa, sa sút trí tuệ, thay đổi nhịp tim.

Điều trị khi thiếu sinh tố E cần được bác sĩ xác định và theo dõi vì có nhiều chứng minh khoa học cho hay, dùng thêm sinh tố E có thể gây hậu quả không tốt cho cơ thể.

An toàn của sinh tố E

Cho tới nay, chưa có chứng minh khoa học về sự công hiệu của sinh tố E khi dùng quá liều để được cơ quan y tế đưa ra (RDA). Do đó, cần cân nhắc lợi hại trước khi quyết định dùng thêm sinh tố E.

Dùng thêm trong thời gian ngắn với liều tối đa 1000mg/ ngày (tương đương với 1100 IU) được coi như tương đối an toàn và có thể có ích lợi.

Ảnh hưởng lâu dài khi dùng nhiều sinh tố E vẫn chưa được làm rõ cho nên các giới chức y tế khuyên không nên dùng quá nhiều sinh tố này.

Quá nhiều sinh tố E có thể đưa tới viêm da, đau bụng, tiêu chảy, ói mửa, tăng rủi ro xuất huyết, chóng mặt, mệt mỏi, nhức đầu, mờ mắt...

## SINH TỐ K



Sinh tố K (còn gọi là sinh tố chống xuất huyết) hòa tan trong chất béo và có hai loại: K1 có tự nhiên trong rau màu lục và K2 được tổng hợp bởi các vi sinh vật trong ruột của người và động vật. Sinh tố K3 được tổng hợp bằng phương pháp khoa học.

### **Công dụng**

Sinh tố K có nhiệm vụ bảo vệ cơ thể chống chảy máu khi bị vết thương trên da thịt hay xuất huyết trong cơ quan nội tạng. Sinh tố K giúp gan tổng hợp bốn yếu tố đông máu II, VII, IX và X mà khi thiếu các yếu tố này thì máu không đông được .

Nhiều nghiên cứu sơ khởi cho thấy sinh tố K có thể tăng cường sức chịu đựng của bộ xương ở người cao tuổi.

### **Nguồn cung cấp**

Các vi khuẩn trong ruột con người tạo khoảng 80% sinh tố K, số còn lại do thức ăn cung cấp.

Sinh tố K có nhiều trong trà xanh, cây củ cải (turnip), bắp su (cabbage), su lơ (cauliflower), những loại rau có lá lớn, đậu nành và nhiều loại dầu thực vật, gan, thịt lợn.

Sinh tố K chịu đựng được sức nóng và độ ẩm nhưng bị tia tử ngoại, acid, kiềm, oxygen phân hủy. Việc nấu nướng thức ăn thường không làm mất sinh tố K.

Sinh tố K tổng hợp menadione hay K3 cũng có tác dụng như sinh tố K.

### **Nhu cầu**

Mỗi ngày nên tiêu thụ từ 30 mcg-80 mcg tùy theo độ tuổi. Số lượng này đều có trong thực phẩm nên không cần phải uống thêm sinh tố K.

Lý do thiếu sinh tố K thường là do uống nhiều thuốc kháng sinh khiến vi khuẩn trong ruột bị tiêu diệt, hoặc không có khả năng hấp thụ sinh tố K từ thực phẩm.

Trẻ sơ sinh chưa có vi sinh vật trong ruột, cũng thường hay thiếu sinh tố K nên sau khi sinh, được tiêm một lượng nhỏ sinh tố này để ngừa chảy máu.

**Bác sĩ Nguyễn Ý Đức**

**Gửi Lên: Lê-Thụy-Chi**

**Ngày 7/11/2016**

**[www.vietnamvanhien.net](http://www.vietnamvanhien.net)**