

Sinh lý học và Đời sống

SINH TỐ HÒA TAN TRONG NƯỚC

BS. Nguyễn Ý Đức

SINH TỐ B 1

Sinh tố B1 (thiamine) gắn liền với một bệnh nan y mà người Trung Hoa đã biết tới cách đây nhiều ngàn năm. Đó là bệnh tê phù do suy nhược hệ thần kinh (Beriberi) vì ăn gạo không có cám.

Tên Beriberi có nghĩa là: "Tôi không thể" (I cannot), ý nói khi mắc chứng nan y này thì người bệnh không thể cử động được. Thực vậy, thiếu sinh tố B1, bệnh nhân nằm thờ đờ trên giường. Nhưng chỉ với một mũi tiêm Thiamin là bệnh nhân hồi phục ngay. Thiamine cần thiết cho mọi sinh động vật.

1. Công dụng

Sinh tố B1 có nhiều công dụng như sau:

- Giữ vai trò quan trọng trong sự chuyển hóa các chất dinh dưỡng của cơ thể.

- Giúp các tế bào chuyển carbohydrat thành năng lượng.

- Giúp cơ thể chuyển glucose thành chất béo.

- Rất cần thiết cho các chức năng của tế bào thần kinh não bộ và tim. Não bộ chỉ sử dụng nguồn năng lượng duy nhất từ glucose, nên cần Thiamin. Tim suy yếu khi thiếu Thiamin.

- Tạo cảm giác ăn ngon miệng và cần thiết cho sự tiêu hóa, sự tăng trưởng cơ thể và duy trì sức mạnh của cơ thịt.

2. Nguồn cung cấp

Sinh tố B1 có trong nhiều thực phẩm như mầm lúa mì, thịt nạc (nhất là thịt heo), cá, mầm đậu nành, hạt hướng dương, gạo lức, lòng đỏ trứng, gan...

Sinh tố B1 tổng hợp ở dạng thiamine hydrochloride là một loại bột kết tinh màu trắng, hòa tan trong nước được bán trên thị trường với các tên biệt dược như là Benerva, Betabian, Beneurin...

Sự thu hái, tồn trữ, biến chế thực phẩm có ảnh hưởng tới số lượng thiamine.

Nhiệt độ cao, sự oxy hóa, việc đóng hộp thực phẩm đều làm giảm lượng sinh tố B1. Gạo xay sạch vỏ cám, đường tinh chế cũng mất đi gần hết sinh tố này.

Khi ăn sống (gỏi) các hải sản như cá, tôm, sò cũng làm cho thiamine bị phân hóa và mất tác dụng.

Uống nhiều nước trà hoặc nhai lá trà, uống nhiều rượu cũng ngăn chặn sự hấp thụ thiamine.

Sinh tố B 1 rất kỵ sức nóng cho nên khi nấu thực phẩm thì sinh tố B 1 vì hòa tan trong nước, dễ bị mất mát trong nước sôi.

Thiamine được ruột non hấp thụ, chuyển vào máu và được tồn trữ trong gan, thận, tim, não bộ, cơ thịt. Vì hòa tan trong nước nên thiamine thừa thải ra theo nước tiểu.

3. Nhu cầu

Mỗi ngày nên tiêu thụ khoảng 1-3mg sinh tố B. Khi chế độ giàu carbohydrat thì có thể gia tăng nhiều hơn.

Thiếu sinh tố B 1 thì con người trở nên mệt mỏi yếu đuối, kém tập trung, ăn mất ngon, đau bụng, buồn nôn, đầu ngón tay tê dại, tim đập nhanh, thậm chí có thể bị suy tim.

Thiếu B1 lâu ngày có thể đưa đến bệnh Tê Phù (beriberi), với viêm giày thần kinh ngoại vi, mất cảm giác, gầy mòn, sưng phù cơ thể, suy tim.

SINH TỐ B 2

Sinh tố B12 (Riboflavin) có mặt trong hầu hết các tế bào của cơ thể.

Ở trạng thái tự nhiên, B2 là những tinh thể màu trắng, không mùi, vị đắng, hòa tan trong nước, tương đối chịu nhiệt nhưng dễ bị ánh sáng phân hủy.

1. Công dụng

Cũng như thiamin, sinh tố B2 giúp chuyển hóa đường bột, chất đạm và chất béo thành năng lượng. Ngoài ra, sinh tố này còn có các chức năng như:

- Tác động qua lại với các loại sinh tố B khác và giữ vai trò thiết yếu trong sự chế tạo hồng cầu và sự tăng trưởng của cơ thể;

- Giữ vai trò quan trọng trong việc ngăn ngừa chứng đục thủy tinh thể của mắt;

- Làm da, móng chân tay, tóc phát triển lành mạnh.

-Giúp hệ thần kinh hoạt động hoàn hảo.

2. Nguồn cung cấp

B 2 có trong sữa, pho mát, thịt nạc, tim, gan, thận, trứng, quả hạch (nut), hạt ngũ cốc rau có lá màu lục và các loại rau đậu (legumes).

3. Nhu cầu

Mỗi ngày cơ thể cần khoảng 1.4 mg sinh tố B 2. Phụ nữ mang thai hay đang uống thuốc viên ngừa thai, người nghiện rượu, ma túy, hoặc uống nhiều cà phê thì cần nhiều B 2 hơn.

Thiếu sinh tố này đưa đến cơ thể mệt mỏi, vết thương chậm lành, thủy tinh thể đục, mắt cay, không chịu được ánh sáng mạnh; lưỡi đau, môi nứt nẻ, da khô, tóc dễ gãy, móng tay móng chân giòn.

Thừa sinh tố B2 không gây ngộ độc. Sinh tố B2 được hấp thụ ở ruột, chuyển sang máu, dự trữ rất ít ở gan, thận. Lượng sinh tố thừa được thải ra hầu như toàn bộ, nên hàng ngày phải cung cấp đủ sinh tố này.

SINH TỐ B 3

Năm 1730, y sĩ Tây Ban Nha Gaspar Casal mô tả một chứng bệnh với các vết viêm loét trên da, tiêu chảy trầm trọng và thay đổi tính tình như cáu kỉnh, lo sợ, buồn rầu rồi đi dần tới mất định hướng, hoang tưởng. Bệnh xuất hiện ở những người lấy ngô bắp làm thực phẩm chính. Ông ta đặt tên bệnh là Pellagra. Trong tiếng Tây Ban Nha, *pella* có nghĩa là da và *agra* là cáu kỉnh.

Sau đó bệnh lan tràn ra nhiều quốc gia trồng ngô ở châu Âu, châu Phi.

Ở Hoa Kỳ, vào thời kỳ Nội Chiến, dân chúng miền Nam chỉ có ngô để ăn, nên cũng có nhiều người bị bệnh và thiệt mạng.

Các công trình nghiên cứu trong những thế kỷ kế tiếp đã cho thấy rằng, ngô thiếu một chất dinh dưỡng thiết yếu cho cơ thể. Do đó việc chọn ngô làm món ăn chính mới dẫn đến mắc bệnh Pellagra. Chất bị thiếu chính là sinh tố B3 hay niacin, tên gọi chung cho nicotinic acid và nicotinamide. Trong thịt động vật có nhiều chất tryptophan là tiền thân của niacin.

Niacin là những tinh thể không màu, vị đắng, hòa tan trong nước, không bị phân hủy bởi nhiệt độ, ánh sáng, acid, kiềm, và sự oxy hóa.

1. Công dụng

Sinh tố B3 có các công dụng sau đây:

- Cần thiết cho sự hô hấp của tế bào.

- Cần thiết cho việc chuyển hóa thực phẩm thành năng lượng.

- Giúp duy trì các chức năng của da, giảm thiểu tình trạng ngứa và hệ tiêu hóa;

- Điều hòa lượng đường và cholesterol trong máu.

- Cần thiết để cơ thể chế tạo những hormon như cortison, estrogen, progesteron thyroxin... Trong điều trị, đôi khi niacin được dùng để giảm mức cholesterol trong máu, nhưng việc sử dụng phải được bác sĩ hướng dẫn vì thuốc có nhiều tác dụng phụ khó chịu.

2. Nguồn cung cấp

Cơ thể có thể sản xuất sinh tố B 3 từ chất tryptophan có trong chất đạm động vật, hoặc hấp thụ trực tiếp sinh tố B3 có trong thực phẩm.

B 3 có nhiều trong thực phẩm giàu chất đạm như gan, thận, thịt nạc, thịt gà, cá, nấm, các loại hạt, sữa, pho mát, ngũ cốc khô tăng cường, rau, sữa, trứng, cà phê.

Niacin tổng hợp cũng công hiệu như dạng tự nhiên và giá thành vừa phải.

3. Nhu cầu

Mỗi ngày cần tiêu thụ từ 15-17 mg niacin.

Thiếu sinh tố B 3 dẫn đến các triệu chứng giảm sinh lực, mất ngủ, hay quên, lo âu, tình thần căng thẳng, hay gắt gỏng, buồn chán, nhức đầu, sưng nướu răng và chảy máu, viêm ngứa da.

Nếu thiếu trầm trọng, có thể mắc bệnh pellagra, với các triệu chứng như viêm da, rối loạn tiêu hóa, bồn chồn, mất ngủ, giảm cân và ở mức độ nặng có thể mất trí nhớ.

Dùng niacin với liều lượng quá cao (trên 3g/ngày) có thể đưa tới hại gan, viêm ngứa da, mặt đỏ bừng, cảm giác chóng mặt. Với liều cao hơn nữa có thể làm cơ thể không hấp thụ được carbohydrat và gây cảm giác bồn chồn, không yên...

SINH TỐ B 6

1. Công dụng

Sinh tố B 6 (pyridoxine) rất quan trọng trong sự chuyển hóa acid amin (chất đạm) và có vai trò nhỏ hơn trong chuyển hóa carbohydrat, chất béo. Cơ thể càng tiêu thụ nhiều chất đạm càng cần nhiều

sinh tố B 6.

Ngoài ra, sinh tố B6 còn có các công dụng như:

-Giúp duy trì các chức năng bình thường của não bộ, giúp chế tạo hồng cầu, kháng thể, kích thích tố nữ estrogen.

-Điều hòa sự tổng hợp các hóa chất trung gian ở não bộ kiểm soát sự ngủ nghỉ, cảm xúc và sự hấp thụ sinh tố B 12.

-Điều trị các trường hợp thiếu máu không đáp ứng với sắt.

2. Nguồn cung cấp

Nguồn cung cấp sinh tố B 6 gồm có: thịt cá, gan, thận, quả hạch, đậu, chuối, trái bơ, trứng, lúa mì. Một số vi khuẩn đường ruột cũng tổng hợp được B6.

3. Nhu cầu

Sinh tố B6 hòa tan trong nước, chịu đựng được với nhiệt nhưng bị tia tử ngoại, sự oxy hóa phân hủy.

Mỗi ngày trung bình cần tiêu thụ khoảng 2mg.

Người cao tuổi và phụ nữ có thai hoặc đang dùng viên thuốc tránh thai có nhu cầu cao hơn. Ngoài ra, nhu cầu cũng tăng cao theo tỷ lệ thuận với thành phần chất đạm trong bữa ăn.

Thiếu sinh tố B 6, bệnh nhân có những bất thường như ăn mất ngon, ngủ mê, buồn rầu, tinh thần dễ kích động, bắp thịt co rút, co giật, tê đầu ngón tay, da khô, thiếu hồng cầu, giảm sinh lực. Các bất thường này thường thấy ở các bệnh nhân đang dùng thuốc Isoniazid (acid nicotinic hydrazit-INH) để chữa bệnh lao. Họ thường được chỉ định uống bổ sung từ 50 tới 100mg pyridoxine mỗi ngày.

Liều cao sinh tố B6 (trên 10g/ngày) có thể làm cho gan tạo ra men bất thường.

SINH TỐ B 12

Bệnh Thiếu máu ác tính (*Pernicious Anemia*) là một bệnh hiểm nghèo, được bác sĩ người Anh Thomas Addison mô tả từ năm 1849. Nhưng phải đợi tới gần một thế kỷ nghiên cứu, khoa học mới tìm ra nguyên nhân và thuốc chữa bệnh.

Năm 1948, các khoa học gia đã tách từ gan ra một chất màu đỏ có công dụng trị bệnh thiếu máu ác tính và họ đặt tên là sinh tố B12. Điều đặc biệt là cơ thể thực vật và động vật bậc cao không tự tổng hợp được sinh tố B12. Nhưng vào năm

1955, các nhà khoa học của Đại học Harvard đã tổng hợp được sinh tố này trong phòng thí nghiệm.

Và ngày nay, bệnh thiếu máu ác tính đã được điều trị khỏi bằng sinh tố B12 mà ta còn gọi là *Cyano-cobalamin*.

1. Hấp thu

B12 là sinh tố duy nhất cần có một yếu tố nội (intrinsic factor) đặc biệt trong dạ dày là glycoprotein để có thể hấp thụ ở ruột. Sự hấp thu này kéo dài cả mấy giờ, trong khi đó các sinh tố hòa tan trong nước khác chỉ cần ít phút.

Hấp thu sẽ giảm khi thiếu chất glycoprotein vì một căn bệnh nào đó của dạ dày, giảm chất glycoprotein ở người cao tuổi, hoặc khi cơ thể thiếu chất sắt và sinh tố B6.

Trong thực phẩm từ động vật, sinh tố B12 gắn liền với một đơn vị chất đạm. Khi thực phẩm vào dạ dày thì chúng tách ra và sinh tố B12 kết hợp với glycoprotein. Nhờ đó B12 mới được chuyển qua ruột để hấp thu.

Gan là cơ quan dự trữ nhiều B12 rồi đến thận, cơ vân, phổi. Lượng B12 thừa được thải ra ngoài theo nước tiểu.

2. Công dụng

Sinh tố B 12 có các công dụng sau:

-Cần để tạo hồng cầu từ tủy xương. Thiếu B12, hồng cầu không trưởng thành, sẽ lớn hơn bình thường, gây ra bệnh thiếu máu hồng cầu to và những thương tổn đặc biệt của hệ thần kinh.

-Duy trì tốt các tế bào thần kinh.

-Giúp sự tăng trưởng của trẻ em;

-Giúp sự chuyển hóa chất béo, carbohydrat và chất đạm trong thực phẩm;

-Làm chậm việc chuyển nhiễm HIV dương tính sang bệnh AIDS;

-Giảm nguy cơ gây bệnh tim

3. Nguồn cung cấp

Sinh tố B12 được tạo ra nhiều nhất do các vi khuẩn đường ruột của các động vật ăn cỏ, được kết hợp với chất đạm của các động vật đó. Do vậy B 12 có nhiều trong gan, thận, tim, tụy, thịt bò, thịt gà. B12 cũng có trong cá, lòng đỏ trứng, sữa, pho mát, sò, cua.

Thực phẩm gốc thực vật không có B 12, vì thế những người ăn chay thuần túy rau quả sẽ bị thiếu B 12 và phải uống bổ sung loại sinh tố này.

Sinh tố B 12 hòa tan trong nước, rất dễ bị phân hủy khi ở ngoài cơ thể. Vì hòa tan trong nước, nên khi tiêu thụ nhiều B12 thì sinh tố sẽ được nước tiểu thải ra ngoài và không gây ra ngộ độc

3. Nhu cầu

Nhu cầu mỗi ngày là từ 2 tới 4 mcg. Chỉ cần ăn khoảng 100gr thịt bò đã có đủ số lượng này.

Dạ dày người cao tuổi thường tiết ra ít acid, nên nhiều vi sinh vật dễ dàng sinh sản nơi đây và cạnh tranh lấy hết sinh tố B 12 trong dạ dày. Do đó đối tượng này cần dùng thêm B 12. Người cao tuổi, người ăn chay, dân chúng các quốc gia đang phát triển (với lượng chất đạm động vật thấp trong khẩu phần) đều có thể bị thiếu B12, nên cần dùng bổ sung.

Thiếu B12 kéo dài dẫn tới bệnh *thiếu máu ác tính*. Bệnh nhân ăn không ngon, da vàng nhợt, khó thở, giảm cân, viêm lưỡi, đi không vững, rối loạn thần kinh, cáu kỉnh, buồn rầu. Nếu không chữa kịp thời có thể dẫn tới tử vong. Điều trị rất đơn giản: chỉ cần tiêm B12 là bệnh thuyên giảm ngay. Trái với tin tưởng của nhiều người, khi không có bệnh mà tiêm B 12 sẽ không làm cơ thể khỏe mạnh hơn hoặc ăn ngon miệng hơn.

SINH TỐ B 5

Sinh tố B 5 hay acid panthotenic acid hòa tan trong nước, có nhiều trong trứng, sữa và pho sản, cá, rau, đậu, men, thịt nạc, bắp cải xanh, bắp xu, khoai lang.

1. Công dụng

Sinh tố B5 có các công dụng như sau:

- Cần thiết cho sự tổng hợp các acid béo
- Cần cho chuyển hóa carbohydrat, chất béo, chất đạm để tạo ra năng lượng.
- Giúp tổng hợp các hormon, kháng thể.
- Tạo ra porphyrin, tiền thân của heme, cần cho sự tổng hợp huyết cầu tố.
- Tạo ra hóa chất trung gian acetylcholine để điều hòa các chức năng não bộ.

- Giảm đau và cứng khớp xương.

Ngoài ra, một số ý kiến cho là sinh tố giúp tóc giữ màu tự nhiên.

2. Nhu cầu

Các nhà dinh dưỡng chưa xác định nhu cầu hàng ngày cho sinh tố này, nhưng khuyên không nên dùng quá 4-7 mg một

ngày. Nếu dùng trên 10 mg một ngày thì có thể bị tiêu chảy.

Khi thiếu B5, có thể dẫn đến hội chứng tiêu hóa như viêm dạ dày-ruột, tiêu chảy, nôn mửa, kém tập trung, hay mệt mỏi, da sùng hóa, mất sắc tố da và có thể ảnh hưởng tới tuyến thượng thận. Trường hợp thiếu kéo dài có thể xảy ra hiện tượng suy cấp vỏ thượng thận, giảm các chất sterol...

Ở các loài chó, chuột...thiếu B5 làm cho màu lông bạc trắng. Nhưng ở con người thì sinh tố này cũng như các sinh tố khác không có vai trò gì trong việc bạc tóc.

FOLACIN

Folatin là tên gọi chung của *folic acid* và một số chất có tác dụng tương tự.

1. Công dụng

Công dụng của Folatin gồm có:

-Giúp cơ thể tạo ra *purines* và *pyrimidines* là những chất rất cần thiết cho sự tổng hợp DNA (deoxyribonucleic acid) và RNA (ribonucleic acid). Đây là hai nguyên tố kiểm soát các hoạt động và tính chất di truyền của mọi tế bào. Do đó, sinh tố này cần cho sự tăng trưởng và sự phân bào.

-Tạo ra chất đạm chứa sắt (heme) cần cho việc sản xuất huyết cầu tố.

-Cần cho sự tổng hợp các acid amin như *tyrosine*, *methionine*

-Sinh tố này có nhiều trong các loại thực phẩm và rất cần thiết cho phụ nữ mang thai vì nó giúp các tế bào tăng trưởng.

-Nhiều nghiên cứu sơ khởi cho thấy sinh tố này có khả năng giảm nhẹ các nguy cơ khuyết tật ở trẻ sơ sinh; có thể giúp phòng ngừa ung thư tử cung, làm giảm nguy cơ tai biến tim.

-Folacin cũng giảm nguy cơ cơn suy tim. Đó là kết quả nghiên cứu tại trường Y khoa Phòng Ngừa Đại học Harvard vào năm 1998.

Folacin cũng được dùng để chữa bệnh thiếu máu hồng cầu to (Megaloblastic anemia), ung thư máu, bệnh viêm ruột loét miệng (sprue) do thiếu Folic acid.

Tác dụng của Folatin cần sự hiện diện của các sinh tố B12 và C. Sinh tố C cũng bảo vệ folatin khỏi bị oxy hóa.

2. Nhu cầu

Trung bình mỗi ngày là 150mcg.

3. Nguồn cung cấp

Sinh tố folic acid gồm có gan, thận, các loại rau lá màu xanh alục đậm, các trái chua, đậu và rau đậu, cám lúa mì, thịt heo, thịt gà và các loại tôm cua sò hến.

Sinh tố bị mất đi khá nhiều khi nấu thức phẩm quá lâu, nhất là các loại rau xanh.

Nghiên rượu kinh niên là nguyên nhân chính đưa tới thiếu Folic acid vì rượu gây trở ngại cho sự hấp thụ và di chuyển sinh tố này từ gan ra tế bào. Thuốc viên uống ngừa thai cũng làm giảm sự hấp thụ Folic acid.

Triệu chứng thiếu sinh tố này gồm có: khô ngứa da, môi nứt nẻ, tóc sớm bạc, thiếu máu, ăn kém ngon, mệt mỏi, đau bụng, buồn rầu, lo lắng, giảm trí nhớ...

SINH TỐ C

Từ những năm 1550 trước Công nguyên, các nhà y học đã mô tả một bệnh có khả năng gây tử vong ở những thủy thủ lên đênh kéo dài cuộc hải hành cả dặm bẩy tháng. Thực phẩm chính của họ là đồ khô, không trái cây, không rau tươi. Đó là bệnh *Scurvy*, tiếng Pháp là *Scorbut*.

Bệnh có các triệu chứng như chảy máu và sưng ở nướu răng, chảy máu dưới da. Kéo dài lâu ngày, bệnh nhân có thể tử vong.

Năm 1535, nhà thám hiểm người Pháp *Jacques Cartier* nhận thấy rằng thủy thủ dùng một loại nước uống của thổ dân Canada thì lành bệnh. Trong nước đó có lẫn nước của quả chanh.

Vào năm 1932, sau nhiều nghiên cứu, các nhà khoa học thấy quả chanh chứa một chất có thể chữa và ngừa bệnh *Scurvy*. Đó là sinh tố C, tên hóa học là ascorbic acid. Đến năm 1933, người ta tổng hợp được sinh tố C. Ngày nay sinh tố C rất phổ biến và được nhiều người dùng thêm với nhiều mục đích khác nhau, nhất là để phòng và chữa cảm cúm và chống sự oxy hóa trong cơ thể.

Ascorbic acid là những tinh thể bột không mùi, màu trắng, dễ hòa tan trong nước và dễ bị phân hủy bởi nhiệt, oxy, ánh sáng, dung dịch kiềm, đồng và sắt.

1. Công dụng

Sinh tố C có nhiều công dụng quan trọng trong cơ thể con người như :

-Duy trì các mô liên kết, làm mau lành các vết thương;

- Giúp duy trì răng lợi trong tình trạng tốt;
- Giúp cơ thể hấp thụ chất sắt, folic acid;
- Tăng cường khả năng miễn dịch;
- Giảm mức cholesterol LDL trong máu, làm thành mạch máu bền vững hơn;
- Giúp phòng ngừa bệnh đục thủy tinh thể;
- Làm giảm triệu chứng của cảm lạnh;
- Là chất chống oxy hóa rất tốt;
- Giúp sự chuyển hóa chất béo, các acid amin như tyroxine, tryptophan.

Sinh tố C hiện đang được nghiên cứu về khả năng chống sự oxy hóa làm tổn thương tế bào.

Nhiều nghiên cứu cho thấy, hút thuốc lá liên tục làm giảm sinh tố C trong cơ thể nhưng không có dẫn chứng nào cho rằng nghiên cứu cần dùng thêm sinh tố này.

Một số nghiên cứu khác cho rằng sinh tố C dùng với liều cao (300mg một ngày) có thể kéo dài tuổi thọ, có tác dụng chống dị ứng và loại bỏ độc tính của dược phẩm trong cơ thể.

2. Nguồn cung cấp

Sinh tố C có nhiều trong các loại quả chua như chanh, cam, dâu, cà chua, súp lơ xanh, khoai lang, khoai tây, hồng quả (cantaloupe). Cá thịt và sữa có rất ít sinh tố C.

Sinh tố C trong thực phẩm rất dễ bị phân hủy trong khi chế biến, gặt hái, nấu nướng và cất trữ. Thực phẩm tươi nên dùng sớm hoặc cất giữ nơi nhiệt độ lạnh, nấu với ít nước, không nấu trong nồi bằng đồng, sắt và nên ăn ngay sau khi nấu.

Muốn duy trì sinh tố C trong thực phẩm cất trữ bằng đông lạnh, không nên làm rã đá trước khi nấu mà chờ cho nước sôi rồi bỏ nguyên khối thực phẩm đông lạnh vào nồi.

3. Nhu cầu

Mỗi ngày trung bình nên tiêu thụ khoảng 60 mg sinh tố C.

Tình trạng thiếu sinh tố C của cơ thể ít khi xảy ra vì có nhiều thực phẩm chứa sinh tố C và nhiều loại nước uống cũng được bổ sung sinh tố này. Thiếu sinh tố C trầm trọng có thể đưa tới bệnh *Scurvy*. Bệnh có các dấu hiệu như chảy máu ở lợi, rụng răng, dễ băng huyết, vết thương lâu lành. Bệnh thường xảy ra khi ta không ăn rau và trái cây có sinh tố C.

Dùng sinh tố C liều cao trên 8 gr một ngày có thể gây tiêu chảy, đau bụng, ói mửa.