

LIỀU THẤP BỨC XẠ CÓ TỐT CHO SỨC KHỎE?

Một ít bức xạ sẽ tốt cho sức khỏe của chuột. Phóng xạ liều thấp làm những con chuột khỏe mạnh hơn.

Một nghiên cứu mới trên chuột cho thấy, X-quang có thể không làm lành các xương bị gãy, nhưng liều lượng thấp bức xạ ion hóa có thể làm nảy sinh các ích lợi về sức khỏe khác.

Bức xạ liều lượng cao được biết là rất có hại cho sức khỏe. Các nhà khoa học đã nghĩ rằng liều lượng thấp bức xạ sẽ ít gây hại hơn nhưng có thể để lại hậu quả lớn về sau. Nhưng bức xạ hoạt động khác hẳn khi ở liều lượng thấp, thậm chí còn tạo lợi ích về sức khỏe cho các con chuột có một tính chất di truyền bất thường.

Randy Jirtle của Đại học Wisconsin-Madison và các đồng nghiệp báo cáo trực tuyến ngày 01 tháng 11 trên Tạp chí FASEB. Vitamin chống oxy hóa, chẳng hạn như vitamin C và E, loại bỏ những lợi ích sức khỏe đó.

"Điều gì xảy ra ở liều lượng cao không phải là đúng với những gì xảy ra ở liều thấp", ông Edward Calabrese, một nhà nghiên cứu chất độc tại Đại học Massachusetts Amherst nói. Hóa chất là chất độc ở liều lượng cao có thể phát triển hoặc tăng cường sức khỏe ở nồng độ thấp. "Đó là một quan sát quan trọng mà vẫn được đánh giá cao", ông nói.

Nhóm nghiên cứu của Jirtle thực hiện nghiên cứu trên các con chuột agouti màu vàng. Các nhà khoa học sử dụng chúng để đánh giá chế độ ăn uống, hóa chất và các điều kiện môi trường khác ảnh hưởng như thế nào đến hoạt động gene ở động vật, có thể bao gồm cả con người. Có một điều các nhà khoa học chưa hiểu được là nguyên nhân gây gene agouti được "bật" trong tất cả các mô cơ thể của chuột.

Điều này dẫn đến một bộ lông màu vàng, bệnh béo phì, tiểu đường và ung thư nhiều hơn bình thường.

Nhưng gắn "thẻ" hóa chất (chemical tag) cho DNA, một quá trình có tên là methyl hóa DNA, xung quanh gene agouti tắt hoạt động của gene dẫn tới một con chuột khỏe mạnh, không còn béo phì và có màu nâu.

Hóa chất, sự căng thẳng hoặc các yếu tố khác gây trở ngại cho methyl hóa thay đổi màu lông và tình trạng sức khỏe của những con chuột.

Các nhà khoa học chiếu xạ những con chuột mang thai để thai chuột phát triển nhận được liều từ 0,4 centigrays và 7,6 centigrays. (Chụp X quang răng cung cấp khoảng 0,4 đến 0,8 centigrays). Một số con chuột được đưa vào máy quét nhưng không chiếu xạ. Chuột mẹ nhận được liều bức xạ giữa 0,7 và 3 centigrays cho ra đời nhiều con chuột con có lông vàng hơn so với con chuột không được chiếu xạ. Màu lông nâu trong số những con chuột tiếp xúc với bức xạ liều thấp có liên quan với mức độ cao hơn của methyl hóa DNA vào gene agouti. Điều này cho thấy bức xạ đã làm gì đó để thay đổi các thẻ hóa chất.

Tạo cho chuột mẹ các chất chống oxy hóa ngăn chặn việc gắn thẻ. Phát hiện này có thể có nghĩa là bức xạ đang tạo ra chất oxy hóa. Quá nhiều các phân tử oxy hóa trong một tế bào có thể xé một phần các protein, DNA và những thành phần khác, nhưng một lượng nhỏ các chất oxy hóa sẽ phục vụ như những "người đưa tin" hóa học cho các tế bào.

Trong trường hợp này, bức xạ ở mức độ thấp có thể có tín hiệu tế bào để tắt agouti hoạt động, do đó làm cho những con chuột khỏe mạnh. Vitamin và chất chống oxy hóa chặn đứng "tin nhắn" đó

sẽ thúc đẩy tình trạng không khỏe mạnh.

Jirtle không thực sự vui mừng về kết quả đầu tiên. "Không ai muốn nghĩ rằng bức xạ liều thấp là có lợi và những thứ bạn đặt trong viên vitamin của bạn lại không tốt", ông nói.

Jirtle cho rằng con người cũng có thể nhận được một số ích lợi từ việc tiếp xúc với bức xạ liều lượng thấp.

Trước khi thuốc kháng sinh trở nên phổ biến, một số bác sĩ đã điều trị tai, viêm xoang và bệnh hoại thư với liều thấp X-quang. Liều bức xạ thấp đôi khi cũng được sử dụng để điều trị viêm khớp ở những người không thể uống thuốc kháng viêm. Bức xạ có thể giúp điều chỉnh hệ thống miễn dịch bằng cách thay đổi các thẻ biểu sinh trên DNA trong các tế bào miễn dịch, ông nói.