

TẾ BÀO DỰ TRỮ CHẤT BÉO NHƯ THẾ NÀO?

Các nhà nghiên cứu đã tìm ra một số gen trong tế bào dùng để dự trữ chất béo. Phát hiện này đem lại một triển vọng mới cho liệu pháp giảm cân.

Theo thông tin được các nhà nghiên cứu Hoa Kỳ tiết lộ trên số ra tuần này của tờ Proceedings Of The National Academy Of Sciences, những gen này sản xuất ra protein có vai trò chủ chốt trong việc dự trữ chất béo.

Nhà nghiên cứu David Silver kiêm trợ lý giáo sư hoá sinh của trường đại học Albert Einstein tại thành phố New York đã nói: "Từ nghiên cứu trên chúng tôi biết được rằng nếu có thể giảm tỉ lệ những loại protein này trong tế bào, tế bào sẽ không còn khả năng tích chất béo nữa".

Ông Silver giải thích rằng gen "tích chất béo dưới dạng các giọt nhỏ nhằm dự trữ năng lượng về sau. Protein phải tham gia vào những quá trình cơ bản và được bảo tồn suốt quá trình tiến hoá".

Tìm kiếm cơ sở dữ liệu, Silver và đồng nghiệp đã xác minh được hai gen, được đặt tên là FIT1 và FIT2, xuất hiện ở hầu hết các thành viên nguyên thủy của tế bào cao cấp tạo nên cơ thể con người gọi là eukaryotes. "Một gen cổ xưa đã trải qua một thời gian dài rồi trở lại tồn tại trong men".

(Ảnh minh họa: Dellonutritionals.com)

Các nhà khoa học khác vừa mới phát hiện ra hai gen này có vai trò tổng hợp chất béo trong tế bào. Chúng kết hợp chất béo thành các giọt nhỏ nằm trong một lớp phân tử phospholipid và protein. Cả hai gen đều sản xuất protein cấu tạo từ hơn 200 bán đơn vị gọi là axit amin. Hai gen này cũng tương tự nhau đến 50%. Theo lời các nhà nghiên cứu, chuỗi axit amin có trong gen FIT không giống với cấu tạo protein của bất kì loài nào.

Silver cho biết trong khi đó lại có hàng loạt các thí nghiệm khẳng định vai trò của gen FIT trong việc tích tụ chất béo.

Trong một thí nghiệm người ta đã ghép bản sao của gen này vào tế bào của người. Tỷ lệ tổng hợp chất béo trong những tế bào này không thay đổi, nhưng lượng chất béo được sản xuất lại tăng 4-6 lần.

Một thí nghiệm khác đã làm giảm hoạt động của một gen FIT trong tế bào mỡ của chuột. Điều này khiến cho lượng chất béo được sản xuất trong các tế bào đó cũng giảm.

Các nhà nghiên cứu đã tiêm chất ức chế hoạt động của hai gen này vào cá ngựa vằn để thí nghiệm. Con cá được cung cấp một chế độ ăn giàu chất béo trong vòng 6 tiếng đồng hồ, nhưng cuộc kiểm tra trên gan và ruột của chúng lại không hề thấy dấu hiệu của mỡ.

Silver cho biết, những con chuột không mang hai loại gen này đang được nghiên cứu để tìm hiểu điều gì sẽ xảy ra với động vật không thể tổng hợp chất béo. Câu hỏi đặt ra là: "Chất béo sẽ đi đâu

khi cơ thể không thể tích trữ?” “Có hai khả năng. Một là cơ thể sẽ phản ứng theo chiều hướng tích cực và đốt cháy chất béo. Khả năng thứ hai tiềm tàng độc tố khi mà chất béo tồn tại ở một nơi nào đó.”

Nhờ phát hiện ra hai gen này, chúng ta có thể nghiên cứu những loại thuốc thay đổi hoạt động của chúng - vừa có lợi trong điều trị chứng béo phì vừa có tác dụng với những căn bệnh như tiểu đường và đau tim.

“Chúng ta có thể thiết lập quá trình rất cơ bản và dựa vào đó tất cả mọi sinh vật có thể dự trữ chất béo. Đó là một khám phá khá sơ đẳng”.

Dawn Brasaemle, phó giáo sư chuyên ngành khoa học dinh dưỡng tại đại học Rutgers – người đã nghiên cứu về các giọt lipid kể từ lần đầu chúng được biết đến vào những năm 1990 đã nhận xét về nghiên cứu trên như là “một khám phá có ảnh hưởng sâu rộng”. Lĩnh vực này mới mẻ đến nỗi cuộc họp thảo luận khoa học đầu tiên về nó mới chỉ được tổ chức vào mùa hè vừa qua.

Theo bà Brasaemle, trở ngại đầu tiên của Silver chính là việc tìm hiểu cách hai gen này phối hợp hoạt động với những gen khác trong quá trình tổng hợp chất béo. Bà nói thêm: “Tiếp đó chúng tôi phải tìm hiểu sự quan trọng của chúng đối với sức khỏe như thế nào. Liệu có cách nào kết hợp hoạt động của chúng với thuốc hay không? Liệu chúng có thể trở thành mục tiêu cho quá trình can thiệp bằng thuốc để ngăn chặn sự tích trữ chất béo hay không? Chúng tôi mới chỉ đạt được những bước tiến đầu tiên trong nghiên cứu về hai gen này mà thôi.”