

Bổ sung đường mannose có thể giúp chống ung thư

Theo một công bố trên Tạp chí Nature vào tháng 11/2018, các nhà khoa học thuộc Viện Beatson (Vương quốc Anh) đã phát hiện ra đường mannose - một chất bổ sung dinh dưỡng, có thể làm chậm sự phát triển của khối u và tăng cường hiệu quả hóa trị nhiều loại ung thư. Kết quả này hứa hẹn sẽ tạo ra một liệu pháp hóa trị bổ sung bằng đường mannose không tác dụng phụ, dễ tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm như nam việt quất, táo, cam, đào, bông cải, đậu xanh..., có thể hỗ trợ các bệnh nhân ung thư đẩy lùi căn bệnh một cách hữu hiệu hơn.

Báo động về tình trạng ung thư trên toàn cầu

Số người mắc bệnh ung thư trên toàn thế giới đang gia tăng nhanh chóng, với 18,1 triệu ca mắc bệnh mới và có khoảng 9,6 triệu người tử vong do căn bệnh này trong năm 2018. Đến cuối thế kỷ XXI, ung thư sẽ là căn bệnh gây tử vong số 1 trên thế giới, trở thành mối đe dọa lớn nhất làm giảm tuổi thọ trung bình của con người. Đây là số liệu mang tính chất dự báo do Cơ quan quốc tế Nghiên cứu ung thư (IARC) thuộc Tổ chức Y tế thế giới (WHO) công bố ngày 12/9/2018, dựa trên công trình nghiên cứu thực hiện tại 185 quốc gia trên thế giới. Con số này đã tăng đáng kể so với 14,1 triệu ca mắc bệnh mới và 8,2 triệu người tử vong vì ung thư trong cuộc khảo sát gần nhất trước đó của WHO (năm 2012).

IARC cho biết, trung bình trên thế giới có 1/5 nam giới và 1/6 phụ nữ mắc bệnh ung thư; 1/8 số nam giới và 1/11 số nữ giới tử vong do căn bệnh này. Châu Á ước tính sẽ chiếm gần nửa số ca mắc bệnh mới và hơn một nửa số ca tử vong do ung thư trong năm 2018, một phần vì gần 60% dân số thế giới đang sống tại khu vực này. Châu Âu chiếm gần 1/4 số



Các tế bào khối u tiêu thụ nhiều glucose hơn các tế bào khỏe mạnh.

ca ung thư mới và 1/5 số ca tử vong do ung thư, mặc dù châu lục này chỉ chiếm 9% dân số thế giới. Châu Mỹ chiếm hơn 13% dân số thế giới, song chiếm tới 21% ca ung thư và khoảng 14% ca tử vong do căn bệnh này. Trong đó, ung thư phổi là “thủ phạm” gây ra nhiều ca tử vong nhất ở cả nam giới lẫn phụ nữ và là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến những cái chết do ung thư ở phụ nữ tại 28 quốc gia. Những quốc gia có tỷ lệ phụ nữ tử vong do ung thư phổi tập trung cao nhất ở Bắc Mỹ, Bắc và Tây Âu; các quốc gia Đan Mạch, Hà Lan, Trung Quốc, Australia, New Zealand, Hungary đứng đầu bảng thống kê này.

Thức ăn bổ sung đường mannose có thể giúp chống ung thư

Có thể nói, ung thư đang là vấn đề chung của cả thế giới. Đi tìm lời giải cho vấn đề này, mới đây các nhà khoa học đến từ Viện Beatson thuộc Cơ quan Nghiên cứu ung thư Anh đã phát hiện một loại đường có thể giúp hạn chế sự tăng trưởng của các khối u trong bệnh ung thư. Nghiên cứu vừa được Kevin M. Ryan và các cộng sự công bố trên Tạp chí Nature vào ngày 21/11/2018, hứa hẹn sẽ mở ra một liệu pháp hóa trị bổ sung đường mannose không tác dụng phụ, dễ tìm, có thể hỗ trợ các bệnh nhân ung thư đẩy lùi bệnh một cách hữu hiệu,



Mannose tự nhiên được tìm thấy trong các loại trái cây như quả nam việt quất.

giúp gia tăng tuổi thọ.

GS Kevin M. Ryan, tác giả chính của nghiên cứu cho biết, do các tế bào khối u cũng thực hiện quá trình trao đổi chất như một tế bào bình thường, nên nghiên cứu được triển khai với mong muốn tìm ra phương pháp “bỏ đói” chúng. Thông qua thử nghiệm để kiểm tra phản ứng của các tế bào khối u với các dạng đường khác nhau, họ phát hiện ra các tế bào khối u có nhu cầu về đường glucose nhiều hơn, chúng đặc biệt cần loại đường này cho quá trình tăng trưởng. Trong khi đó, mannose cũng là một loại đường được hấp thụ bởi cùng một chất vận chuyển như glucose, nhưng thú vị là các tế bào ung thư lại không sử dụng được chúng. Các thử nghiệm trong ống nghiệm cho thấy, mannose làm chậm phát triển một số loại tế bào khối u. Khi kết hợp với hóa trị, đường mannose đóng vai trò một liệu pháp tăng cường, giúp tiêu diệt các tế bào khối u mà không hề gây ra bất kỳ tác dụng phụ nào, bởi mannose là một chất hoàn toàn tự nhiên.

Kết quả nêu trên đã được các nhà khoa học tiếp tục thử nghiệm trên những con chuột mang các loại khối u khác nhau. Một số được cung cấp đường mannose 3 lần 1 tuần bằng ống cho ăn, những con khác sử dụng liên tục thông qua nước uống. Quá trình này được lặp đi lặp lại, kết quả cho thấy, những con chuột thí nghiệm không xuất

hiện phản ứng phụ; đáng mừng hơn là mannose còn giúp giảm đáng kể sự phát triển của khối u trên cơ thể chúng. Nguyên nhân là do mannose được hấp thụ và tích tụ dưới dạng mannose-6-phosphate trong tế bào, chính điều này làm giảm sự chuyển hóa glucose trong glycolysis, khiến các tế bào khối u bị “bỏ đói”. Tiếp tục kết hợp đường mannose với các loại thuốc hóa trị liệu được sử dụng rộng rãi như cisplatin và doxorubicin cho thấy, trong một số trường hợp khối u phát triển chậm lại và tuổi thọ của chuột tăng lên. Kevin M. Ryan và cộng sự còn phát hiện ra tính nhạy cảm với mannose phụ thuộc vào mức độ của một loại enzyme có tên gọi phosphomannose isomerase (PMI) ở trong tế bào. Các tế bào có hàm lượng PMI thấp nhạy cảm hơn với mannose, trong khi các tế bào có mức độ cao thì có khả năng kháng thuốc. Trong các loại tế bào ung thư: buồng trứng, thận, vú, tuyến tiền liệt và ruột, mức PMI thấp nhất được tìm thấy ở các tế bào ung thư ruột. Điều này hoàn toàn phù hợp với kết quả thí nghiệm, khi cùng một liệu pháp điều trị, khối u ở những con chuột ung thư ruột bị ức chế phát triển nhiều hơn.

Bằng kỹ thuật microarrays*, nghiên cứu còn phát hiện ra, mức

*Microarray giúp nhận dạng đột biến điểm, biến thể cấu trúc hay sự thay đổi trong biểu hiện gen và sự methyl hoá.

PMI giữa các bệnh nhân khác nhau và các loại khối u khác nhau có sự chênh lệch đáng kể, do đó mức PMI có thể được sử dụng như một dấu ấn sinh học để điều khiển và quản lý hàm lượng mannose trong cơ thể. Các nhà khoa học tin tưởng rằng, việc quản lý mannose có thể là một liệu pháp đơn giản, an toàn và có chọn lọc trong điều trị ung thư, có thể áp dụng cho nhiều loại khối u khác nhau.

Làm chậm quá trình phát triển của khối u là khối đầu quan trọng trong việc điều trị mọi loại bệnh ung thư. Khi đó, các bác sĩ có thể phối hợp nhiều biện pháp khác nhau để chữa khỏi hoặc làm chậm tối đa quá trình phát triển của những khối u cho những người mới phát bệnh hoặc những người đã vào giai đoạn di căn. Tuy nhiên, nhiều bộ phận khác trong cơ thể cũng cần glucose để hoạt động nên không thể loại bỏ hẳn nó mà chỉ có thể thay thế một phần bằng một lượng mannose vừa đủ. Vì vậy, các nhà khoa học đang hoàn tất các bước tinh chỉnh cuối cùng để đưa ra một liều mannose tối ưu nhất, sẵn sàng cho những thử nghiệm lâm sàng trên người. Ưu điểm lớn nhất của nghiên cứu là đường mannose không phải thứ gì quá xa lạ và đắt đỏ, nó có thể tìm thấy trong rất nhiều loại thực phẩm như nam việt quất, táo, cam, đào, bông cải, đậu xanh..., nên nếu những thử nghiệm lâm sàng thành công thì tính ứng dụng của nó sẽ rất cao ✍

Lê Lam Hương
(theo www.nature.com)