

CHIẾT XUẤT THÀNH CÔNG HỢP CHẤT HỖ TRỢ ĐIỀU TRỊ BỆNH TIỂU ĐƯỜNG TỪ CÂY THÀI LÀI TRẮNG

PGS.TS Vũ Đức Lợi

Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

Trong những năm gần đây, số người mắc bệnh tiểu đường có xu hướng gia tăng nhanh, cùng với nhiều biến chứng nặng nề, ảnh hưởng tới tim mạch, thận, mắt, thần kinh... Việt Nam là quốc gia có nhiều loài cây dược liệu tốt cho bệnh nhân tiểu đường. Mới đây, các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội đã nghiên cứu chiết xuất thành công hợp chất có tác dụng hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường từ cây thài lài trắng, giúp giảm đường huyết và các biến chứng.

Tổng quan về bệnh đái tháo đường

Bệnh đái tháo đường (còn gọi là tiểu đường) là một loại bệnh về nội tiết do rối loạn chuyển hóa chất đường trong máu, khiến cho lượng đường trong máu luôn ở mức cao. Khi mắc bệnh tiểu đường, cơ thể con người mất đi khả năng sử dụng/sản xuất ra insulin (hormone được sản xuất bởi tuyến tụy) một cách thích hợp. Đây là một trong số các căn bệnh phổ biến hiện nay, ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe và sinh hoạt của người bệnh, đây cũng chính là nguyên nhân gây nên các bệnh về tim mạch, huyết áp, thận. Để thoát khỏi căn bệnh này không còn cách nào khác là phải nhận biết được nguyên nhân và triệu chứng để có cách phòng tránh và điều trị kịp thời.

Glucose là một chất cần thiết trong cơ thể, có trong các thực phẩm mà con người ăn hằng

ngày và đóng vai trò là nguồn năng lượng cho các tế bào, chúng được dự trữ trong gan tạo thành glycogen. Trong trường hợp biếng ăn, glucose trong máu sẽ hạ thấp, làm cho gan ly giải những phân tử glycogen thành glucose nhằm cung cấp năng lượng cho các tế bào. Mặc dù vậy, khi các tế bào không hấp thụ glucose một cách trực tiếp mà cần đến sự hỗ trợ của insulin sẽ khiến glucose được hấp thụ vào tế bào, giảm nồng độ glucose trong máu. Lâu ngày sẽ khiến cho đường huyết bị giảm, khi đó tuyến tụy cũng giảm sản xuất insulin. Từ đó cho thấy, bất kỳ sự bất thường nào xảy ra trong quá trình trao đổi chất đều khiến glucose không thể đi vào tế bào để cung cấp năng lượng cho cơ thể, dẫn đến lượng đường vẫn tồn đọng trong máu. Sự mất cân bằng này tích lũy theo thời gian

sẽ khiến lượng đường trong máu tăng cao, được gọi là tăng đường huyết.

Bệnh tiểu đường bao gồm ba loại chính: tuýp 1, 2 và tiểu đường thai kỳ. Tiểu đường tuýp 1 là chứng rối loạn tự miễn, khi đó tế bào beta của tuyến tụy bị phá hủy gây giảm tiết insulin hoặc không tiết ra insulin, khiến cho lượng insulin lưu hành trong máu rất ít và không thể điều hòa lượng đường trong máu, gây nguy hiểm đến tính mạng bệnh nhân. Các triệu chứng của tiểu đường tuýp 1 thường diễn ra nhanh, có thể xuất hiện từ vài ngày đến vài tuần với các biểu hiện như: thường xuyên khát nước, đi tiểu nhiều lần hơn bình thường (người bình thường sẽ mất khoảng 5-7 lần đi tiểu trong vòng 24 tiếng), do lượng glucose trong máu bị đẩy lên cao, khiến cho thận không thể hấp thụ tất cả. Kết quả là làm cơ

thể sinh ra nhiều nước tiểu, trong đó glucose cũng được thải qua con đường này làm bệnh nhân đi tiểu thường xuyên hơn. Quá trình đi tiểu nhiều lần gây ra tình trạng mất nước, khiến bệnh nhân luôn cảm thấy khô miệng, ngứa da.

Khác với tiểu đường tuýp 1, tiểu đường tuýp 2 còn gọi là bệnh tiểu đường không phụ thuộc insulin, đây là loại tiểu đường phổ biến nhất, chiếm 90-95% tổng số bệnh nhân được chẩn đoán mắc căn bệnh này. Tiểu đường tuýp 2 thường xuất hiện ở tuổi trưởng thành, nhưng do tỷ lệ béo phì ngày càng cao dẫn tới nhiều trường hợp được phát hiện ở người trẻ tuổi. Các triệu chứng ở bệnh tiểu đường tuýp 2 thường phát triển âm thầm và không biểu hiện trong nhiều năm, do vậy bệnh nhân không gặp những triệu chứng như ở tiểu đường tuýp 1. Bệnh chỉ vô tình được phát hiện qua các biểu hiện như vết thương chậm lành: khi đó lượng đường trong máu quá cao ảnh hưởng đến lưu lượng máu của toàn bộ cơ thể, gây tổn thương hệ thần kinh, dẫn đến khó chữa lành các vết thương. Đồng thời, khi vết thương chậm lành trên người bệnh, các vết thương ở các vị trí nếp gấp ẩm của da, giữa các ngón tay, chân, vùng dưới ngực... đều có thể bị nhiễm trùng. Tiểu đường thai kỳ là một loại tiểu

đường xảy ra đối với phụ nữ mang thai, không có triệu chứng rõ ràng như tiểu đường tuýp 1 và 2. Sản phụ thường có biểu hiện khát nước hơn bình thường và đi tiểu nhiều. Bệnh thường được chẩn đoán ở 3 tháng giữa hoặc 3 tháng cuối của thai kỳ, tuy nhiên bệnh cũng thường biến mất sau khi chuyển dạ.

Tại Việt Nam, theo kết quả điều tra của Bộ Y tế năm 2021, cả nước có khoảng 5 triệu người đang mắc bệnh tiểu đường; với hơn 55% bệnh nhân hiện mắc tiểu đường đã có biến chứng, trong đó 34% là biến chứng về tim mạch; 39,5% có biến chứng về mắt và thần kinh, 24% biến chứng về thận cùng các bộ phận khác. Bệnh nhân tiểu đường khi bị biến chứng không chỉ làm gia tăng chi phí y tế mà còn bị giảm chất lượng cuộc sống, do đó cần phải có những biện pháp hỗ trợ người bị bệnh tiểu đường, tránh xảy ra nguy cơ biến chứng.

Hợp chất quý từ cây thài lài trắng

Trước thực trạng trên, nhóm nghiên cứu nhận thấy, hiện nay tại Việt Nam có khá nhiều cây thuốc tiềm năng để phát triển thành thuốc trị tiểu đường như: húng quế, mã đề, mạch môn, lược vàng, sinh địa, thài lài, khổ qua... Đây là nhóm cây thuốc có khả năng thích nghi với thời tiết khí hậu ở nước ta, đồng thời dễ

sinh trưởng cho thời gian thu hoạch nhanh. Chúng mọc phổ biến tại các tỉnh Vĩnh Phúc, Lào Cai, Ninh Bình, Thái Bình, Nghệ An, Đà Nẵng... Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện vẫn chưa có các nghiên cứu toàn diện về các cây thuốc này theo hóa học, dược học và sinh học.

Xuất phát từ thực tế trên, nhóm nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu sàng lọc tác dụng hạ đường huyết bên ngoài cơ thể sống (invitro) của 6-8 cây thuốc ở Việt Nam. Sau đó, tiến hành chiết xuất, phân lập một số hợp chất chính từ cây thuốc có tác dụng hạ đường huyết và bào chế thành sản phẩm dạng viên nang cứng. Từ đó, đánh giá tác dụng hạ đường huyết của sản phẩm viên nang trong cơ thể sống (invivo).

Trong quá trình nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã xác định được 8 loài cây có khả năng ức chế bệnh tiểu đường bao gồm: cam thảo đất (*Seoparia dulcis* L.), húng quế (*Ocimum basilicum*.), thài lài trắng (*Commelina Diffusa* Burm. F.), dâu tằm (*Morus alba* L.), xoài (*Mangifera indica* L.), chặc chiu (*Tetracera scandens* (L, F) Merr.), dứa thơm (*Pandanus amaryllifolius*). Nhóm nghiên cứu đã chiết xuất tất cả các cây thuốc với dung môi ethanol ở 70% nhằm đánh giá khả năng ức chế lên các hoạt chất α -glucosidase, α -amylase, protein tyrosine



Cây thài lài trắng có tác dụng thanh nhiệt, lương huyết, giảm tình trạng tăng đường huyết trong cơ thể.

phosphatse 1B của bệnh tiểu đường. Tuy nhiên, chỉ có cây thài lài trắng đáp ứng đủ các tiêu chí do nhóm nghiên cứu đặt ra.

Cây thài lài trắng là loài thực vật thân cỏ, chiều cao trung bình 20-60 cm, thân cây có nhiều nhánh, mọc sát dưới mặt đất do ưa ẩm. Đây là loài cây dễ trồng, thường được người dân thu hái quanh năm để làm thuốc, chúng có tác dụng giảm bớt tình trạng

tăng đường huyết, đồng thời có khả năng thanh nhiệt, giải độc cho cơ thể. Nhờ vậy, nhóm nghiên cứu đã lấy thân và lá của cây thài lài trắng, sau đó tiến hành chiết xuất, phân lập thu được dịch chiết, nổi bật là 10 hợp chất quan trọng bao gồm: 4-hydroxybenzoic acid; stigmasterol; daucosterol; isoschaftoside; quercitrin; lyratol F; Methylgallate; N-trans-p-coumaroyl-3',4'-dihydroxyphenethylamine; 1,2-dihydro-6,8-dimethoxy-7-

hydroxy-1-(3,5-dimethoxy-4-hydroxyphenyl)-N1,N2-bis-[2-(4-hydroxyphenyl)ethyl]-2,3-naphthalene dicarboxamide; N-trans-feruloyltyramine. Từ hỗn hợp dung dịch trên, nhóm nghiên cứu tiến hành chiết xuất tạo cao khô, nhờ đó bào chế thành viên nang. Sản phẩm hỗ trợ kích thích tạo tế bào beta tuyến tụy, giảm hấp thụ đường trong đường tiêu hóa, tăng cường hệ miễn dịch cho cơ thể, giảm tình trạng mệt mỏi. Đặc biệt, với 10 hoạt chất quan trọng do nhóm nghiên cứu thu được, sản phẩm còn có tác dụng hỗ trợ nguy cơ giảm biến chứng do bệnh tiểu đường gây ra.

*
* *

Kết quả nghiên cứu đã mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng, hợp chất chiết xuất được từ cây thài lài trắng có khả năng hỗ trợ hiệu quả đối với người mắc bệnh tiểu đường với chi phí thấp. Đây cũng là minh chứng cho thấy sự sáng tạo của các nhà khoa học Việt Nam trong việc ứng dụng khoa học và công nghệ sản xuất ra các sản phẩm thiết thực phục vụ đời sống.