

CÓ THỂ PHÁT HIỆN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG BẰNG XÉT NGHIỆM HƠI THỞ

Các nhà vật lý học đã phát triển một phương thức thử nghiệm hơi thở đơn giản có thể giúp phát hiện ra bệnh đái tháo đường loại 1.

Kết quả nghiên cứu đã được trình bày trong cuộc họp của Hiệp Hội Vật Lý Hoa Kỳ ở Denver, Colorado ngày 5 tháng 3 vừa qua, kết quả này có thể đưa đến những phương pháp kiểm tra căn bệnh mà không cần tổn hại da, thậm chí có khả năng tạo ra một thiết bị mới rẻ đẹp dùng để kiểm soát lượng glucose hàng ngày mà không phải trích máu.

Bệnh đái tháo đường loại một chỉ mới ở giai đoạn đầu khi đó cơ thể sẽ không tạo ra insulin chất hóa học dùng để phá vỡ glucose, và kết quả là mức đường trong máu tăng lên có thể làm cho bệnh nhân mất máu, thậm chí sau một thời gian dài có thể dẫn đến mù, suy thận và bệnh tim. Và làm cho hơi thở có mùi trái cây.

Hiện tại, bệnh đái tháo đường loại 1 được phát hiện bằng cách trích một lượng máu nhỏ và đo nồng độ gluco trong đó. Tuy nhiên theo Armstrong Mbi một sinh viên vừa tốt nghiệp đại học bang Mississippi chúng ta cũng có thể phát hiện bệnh qua hơi thở trước khi mọi người có thể phát hiện ra hơi thở mùi trái cây.

Mbi và chuyên gia tư vấn Chui Wang đã phát triển một kỹ thuật mới để phát hiện axeton, một trong những chất hóa học có trong phổi khi lượng đường trong máu tăng lên.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành tiêm hơi nước đầy axeton vào 1 ngăn nhỏ với những tấm gương ở cả 2 đầu. Sau đó chiếu tia hồng ngoại nhạy vào axeton trong ngăn này. Bằng cách đo khoảng thời gian ánh sáng hoàn toàn yếu dần đi do vệt đi vệt lại giữa những tấm gương, với 2 cách thức này có thể giúp phát hiện ra lượng axeton giảm xuống đến mức tập trung khoảng 0.45 phần triệu âm lượng (ppmv).

Mbi cho biết những thử nghiệm trước đây cho thấy bệnh tiểu đường đặc trưng với lượng axeton lớn hơn mức 1.4 ppmv. Và dựa vào phương thức xét nghiệm mới của mình anh ấy nói có thể nói cho bạn biết bạn có bị bệnh đái tháo đường hay không.

Không còn dùng kim trích nữa

Theo Matt Petersen giám đốc thông tin Hiệp Hội Đái Tháo Đường Mỹ ở Alexandria, kỹ thuật mới này có vẻ rất có tiềm năng. Những xét nghiệm hiện tại cũng khá chính xác nhưng đòi hỏi nhiều mẫu máu hơn. Ông nói tuy nhiên với những kỹ thuật không cần trích máu vẫn tốt hơn và nếu kỹ thuật này có thể phát triển với việc xét nghiệm mức đường trong máu hàng ngày thì điều đó sẽ thật là tuyệt vời.

Cách thức xét nghiệm hiện thời là trích máu từ đầu ngón tay nhiều lần trong ngày để kiểm tra lượng đường trong máu. Mặc dù chỉ có 1 lượng máu nhỏ được lấy ra, nhưng đó vẫn là một tiến trình xâm hại da.

Các chuyên gia nghiên cứu đã tiếp tục tiến hành nhiều thí nghiệm để đạt được mục tiêu kể cả việc khai thác một thiết bị giống như đồng hồ đeo tay để đo lượng glucose trong một chất lỏng được trích bằng điện từ các tuyến mồ hôi. Những thiết bị đó có ích cho việc phát hiện hướng đi của lượng glucose trong ngày, tuy nhiên điều này không có nghĩa nó sẽ có thể thay thế phương thức xét nghiệm máu, vì nó rất đắt và có khả năng bị lỗi nếu người đeo nó đổ mồ hôi.

Nhà tư vấn Wang cho biết họ vẫn tiến hành thí nghiệm bất chấp có phát hiện được căn bệnh trong hơi thở không, tuy nhiên vẫn còn nhiều thứ để làm nhằm mô tả mối tương quan giữa axeton

trong hơi thở và glucose trong máu. Ông khẳng định có thể bây giờ còn nhiều lỗ hổng nhưng chúng tôi tự tin có thể vượt qua.

Ánh Phượng