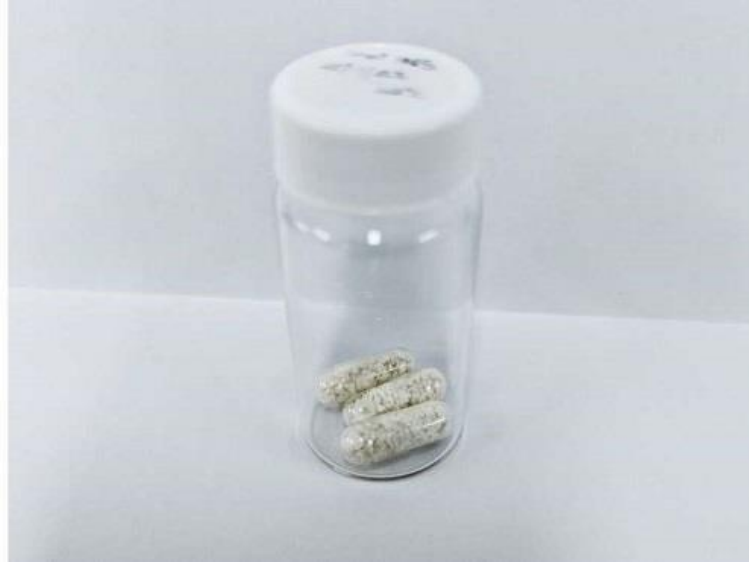


Phương pháp mới cung cấp insulin cho bệnh nhân tiểu đường

Khoảng 425 triệu người trên thế giới mắc bệnh tiểu đường, trong đó có gần 75 triệu người tự tiêm insulin hàng ngày bằng ống tiêm hoặc máy bơm insulin. Giờ đây, các nhà khoa học Na Uy đã tìm ra phương pháp thông minh để cung cấp insulin cho cơ thể. Theo đó, insulin được uống dưới dạng viên nang hoặc thậm chí được ăn bằng cách trộn vào sô cô la.



Đưa đến gan

Từ nhiều năm trước, các nhà nghiên cứu Ôxtrâylia đã phát hiện ra rằng có thể sử dụng các cấu trúc nano để đưa insulin đến gan. Phương pháp này sau đó đã được phát triển mạnh tại Ôxtrâylia và châu Âu.

Mặc dù nhiều loại thuốc có thể được nạp vào cơ thể qua đường uống nhưng cho đến nay, người bệnh tiểu đường vẫn phải tiêm thuốc insulin. GS. Peter McCourt, đồng tác giả nghiên cứu, giải thích về hạn chế với insulin trong các cấu trúc nano là do bị phân hủy trong dạ dày nên không đến được vị trí cần thiết trong cơ thể. Đây là thách thức lớn trong việc phát triển thuốc điều trị tiểu đường dạng uống. Nhưng giờ đây, các nhà khoa học Na Uy đã giải quyết được thách thức này.

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra lớp phủ bảo vệ insulin khỏi bị phân hủy bởi axit dạ dày và các enzyme trên đường đi qua hệ tiêu hóa. Vì thế, insulin có thể di chuyển an toàn đến gan. Lớp phủ sau đó bị phá vỡ trong gan nhờ có các enzyme chỉ hoạt động khi lượng đường huyết cao để giải phóng insulin hoạt động trong gan, cơ và mỡ nhằm loại bỏ đường trong máu.

Nicholas J. Hunt tại Đại học Sydney và là một trong các tác giả nghiên cứu, cho biết: “Điều đó có nghĩa là khi lượng đường huyết cao, insulin sẽ được giải phóng nhanh và quan trọng hơn là khi lượng đường huyết thấp, sẽ không xảy ra hiện tượng này”. Đây là phương pháp kiểm soát bệnh tiểu đường thực tế và thuận lợi cho người bệnh vì làm giảm đáng kể nguy cơ hạ đường huyết và cho phép giải phóng insulin có kiểm soát theo nhu cầu của người bệnh, không giống như việc tiêm insulin, trong đó toàn bộ insulin được giải phóng trong một lần tiêm.

Ít tác dụng phụ hơn

Ở người khỏe mạnh, tuyến tụy sản xuất insulin, ban đầu đi qua gan, nơi phần lớn insulin được hấp thụ và duy trì ổn định đường huyết. Phương pháp mới diễn biến tương tự như cách hoạt động của insulin ở người khỏe mạnh: cấu trúc nano giải phóng insulin vào gan, nơi insulin có thể được hấp thụ hoặc đi vào máu để lưu thông trong cơ thể.

Các nhà nghiên cứu cho rằng khi bạn tiêm insulin dưới da bằng ống tiêm, insulin sẽ đi đến cơ và mô mỡ nhiều hơn bình thường nếu insulin được giải phóng khỏi tuyến tụy. Như vậy có thể dẫn đến sự tích tụ chất béo và có nguy cơ gây béo phì. Ngoài ra, còn có thể làm hạ đường huyết gây nguy hiểm cho người mắc bệnh tiểu đường.

Phương pháp mới sẽ hạn chế các tác dụng phụ. Ngoài ra, người bệnh không phải sử dụng kim tiêm gây đau và nạp thuốc vào cơ thể theo cách kín đáo hơn. Ngoài ra, dạng thuốc insulin này không cần bảo quản lạnh.

Thử nghiệm trên khỉ đầu chó

Loại insulin dạng uống đã được thử nghiệm trên tuyến trùng, chuột nhắt, chuột cống và hiện đã được thử nghiệm trên khỉ đầu chó tại Úc. Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã tạo hương vị cho insulin bằng cách trộn vào sô cô la không đường và sau đó, cho 20 con khỉ đầu chó ăn. Kết quả là lượng đường huyết của chúng đã giảm. Các nhà nghiên cứu hy vọng loại thuốc mới này sẽ được sử dụng cho người trong vòng 2-3 năm.

N.P.D (NASATI), theo Medicalxpress, 2/2024

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.