

HẠT MICRO TIÊM VÀO MÁU GIÚP GIẢM THIỂU TỔN THƯƠNG SAU CƠN ĐAU TIM

Sau khi cơn đau tim xảy ra, các tế bào viêm được biết đến với tên gọi bạch cầu đơn nhân (monocyte) sẽ xâm nhập các mô bị tổn thương. Điều này gây phù tim, giảm khả năng bơm máu và tiếp tục làm tổn hại các mô - tiềm năng gây nguy hiểm đến t

Sau khi cơn đau tim xảy ra, các tế bào viêm được biết đến với tên gọi bạch cầu đơn nhân (monocyte) sẽ xâm nhập các mô bị tổn thương. Điều này gây phù tim, giảm khả năng bơm máu và tiếp tục làm tổn hại các mô - tiềm năng gây nguy hiểm đến tính mạng. Giờ đây, các nhà khoa học đã phát hiện ra một loại phân tử micro có thể tiêm được, giúp chặn đứng nguy cơ này.

Được phát triển theo chương trình hợp tác giữa đại học Northwestern Illinois và đại học Sydney của Úc, các hạt có kích thước 500nm có thành phần chính là một loại polymer tương thích sinh học và tự phân huỷ sinh học có tên gọi poly (lactic-co-glycolic) acid. Vật liệu sinh học này đã được Cơ quan thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) thông qua để sử dụng làm chỉ khâu vết thương tự tiêu. Ngoài ra, vật liệu cũng đang được nghiên cứu để sử dụng chữa trị tiểu đường và ung thư vú.

Khi được tiêm vào dòng máu trong vòng 24 giờ sau cơn đau tim, các hạt micro mang điện tích âm bắt đầu hút các bạch cầu đơn nhân mang điện tích dương khi chúng đang trên đường tiến đến tim. Khi một bạch cầu đơn nhân liên kết với một hạt micro, một tín hiệu bên trong tế bào được kích hoạt, cho biết chúng đang chết dần đi. Điều này làm chuyển hướng đi của bạch cầu, thay vì đến tim thì chúng thẳng tiến đến lá lách - cơ quan đầu thải các tế bào chết.

Kết quả là tình trạng viêm của tim được giảm xuống mức tối thiểu. Trong các thử nghiệm trên động vật, kích thước thương tổn của tim đã được giảm đến 50%. Ngoài ra trong phòng thí nghiệm, hạt micro đã cho thấy tiềm năng được sử dụng để chữa trị nhiều loại viêm nhiễm khác nhau chẳng hạn như virus West Nile - 1 loại virus chết người được phát hiện lần đầu tiên tại Uganda vào năm 1937 gây bệnh sốt xuất huyết, sốt vàng da và viêm não Nhật Bản; viêm ruột kết, các chứng viêm ruột, đa xơ cứng và viêm màng bụng.

Hiện tại, hạt micro đang được thương mại hoá nhờ sự hỗ trợ của công ty khởi nghiệp công nghệ sinh học Cour Pharmaceutical Development Company. Hoạt động thử nghiệm lâm sàng dự kiến sẽ được thực hiện trong vòng 2 năm nữa. Chi tiết về nghiên cứu cũng đã vừa được công bố trong tuần qua trên tạp chí Science Translational Medicine.