

PHÂN TỬ NANO VÀNG CHỮA BỆNH UNG THƯ

Các nhà khoa học Anh vừa phát triển loại vật liệu nano thông minh có thể tiêu diệt chế bào ung thư mà không ảnh hưởng đến bộ phận khác trong cơ thể.

ADN của tế bào ung thư luôn chứa gene quy định việc sinh ra tân mạch (mạch máu mới sinh ra trên khối u) nhằm bảo đảm việc được cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng. Quá trình ức chế và tiêu diệt các gene này sẽ ngăn cản khối u sinh ra tân mạch từ đó khống chế việc di căn và giết chết các tế bào ung thư. Đây là xu hướng mới của những nhà nghiên cứu y khoa trên khắp thế giới nhằm tìm ra liệu pháp chữa trị hiệu quả cho căn bệnh được coi là nan y này.

Nhóm nghiên cứu đến từ Đại học Southampton, đứng đầu bởi tiến sĩ vật lý Antonios Kanaras chỉ ra rằng một lượng nhỏ phân tử nano vàng có thể hoạt hóa hoặc ức chế có chọn lọc những gene chi phối việc hình thành mạch máu trên khối u. Từ đó kiểm soát quá trình cung cấp oxy và dinh dưỡng cho hầu hết các tế bào ung thư.

Việc sử dụng các phân tử nano vàng sẽ chỉ tác động có chọn lọc lên các tế bào ung thư. Các tế bào khác bình thường khác trong cùng mô sẽ không bị ảnh hưởng.

Nhóm nghiên cứu tiến một bước xa hơn trong việc kiểm soát mức độ phá hủy lớp màng nội mô (lớp tế bào phía trong của mạch máu) bằng việc sử dụng tia laser. Những tế bào nội mô này lót mặt trong cho tất cả các mạch máu và đóng vai trò then chốt trong việc hình thành mạch máu mới.

Health trích lời tiến sĩ Kanaras cho biết: "Chúng tôi đã phát hiện ra tính năng kép của phân tử nano vàng trong việc kiểm soát quá trình trao đổi chất của tế bào".

"Bằng cách kết hợp chiếu xạ laser, chúng tôi có thể phá hủy các tế bào nội mô từ đó cắt đứt nguồn cung cấp máu cho khối u. Thêm vào đó, các phân tử này cũng tác động đến quá trình trao đổi chất qua màng tế bào giúp tăng khả năng hấp thụ thuốc của cơ thể", ông nói.

Nghiên cứu trên đã góp phần quan trọng trong việc mở ra một xu hướng mới trong công nghệ phẫu thuật nano vốn đang được quan tâm phát triển. Tuy nhiên mục tiêu trước mắt của những nhà khoa học là tập trung hoàn thiện công nghệ chế tạo các phân tử nano để điều khiển quá trình hình thành tân mạch nhằm góp phần vào cuộc chiến chống ung thư.