

HÀNG LOẠT PHÁT KIẾN MỚI SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ NANO

Một vật liệu chỉ bằng hạt nhân nguyên tử

Một vật liệu chỉ bằng hạt nhân nguyên tử nhưng chắc khỏe hơn cả thép, lại mềm dẻo như cao su. Một tàu ngầm mini có thể thâm nhập vào hệ miễn dịch và đưa hóa chất vào sâu bên trong khối u ung thư.

Chùm tia laser kích thước 50 nanomet được giới thiệu tại Hội thảo Nano Israel 2010 ngày 8/11. (Nguồn: AFP)

Mới nghe qua những điều này, người ta tưởng là câu chuyện khoa học viễn tưởng hay là một sự khôi hài nhưng chúng lại nằm trong hàng loạt những phát kiến mới được công bố tại cuộc Hội thảo về công nghệ nano "Nano Israel 2010" diễn ra ở thủ đô Tel Aviv, Israel.

Cuộc hội thảo đã thu hút các nhà nghiên cứu từ khắp nơi trên thế giới tham dự.

1.500 đại biểu tham dự hội nghị kéo dài hai ngày này bao gồm các nhà hóa học, vật lý học và các chuyên gia y tế. Tất cả những người này đều đang làm việc với những vật liệu siêu nhỏ chỉ có độ dày bằng một nguyên tử.

Dan Peer, giáo sư thuộc khoa Nghiên cứu tế bào Đại học Tel Aviv cho biết: "Tất cả chúng tôi đều làm việc để có thể điều khiển những phân tử ở cấp độ nguyên tử."

Các nhà vật lý học đang phát triển những vật liệu mới bằng cách xóa bỏ hoặc bổ sung thêm những kết cấu vật liệu, trong khi các nhà nghiên cứu y học nano đang xây dựng những cách thức phân bố thuốc trong cơ thể người bệnh.

Giáo sư Peer đang cố gắng tìm ra cách thức làm sao để tác động hiệu quả đến bệnh ung thư và

cơ chế viêm nhiễm liên quan đến các bệnh như bệnh đa xơ cứng (multiple sclerosis) thông qua phương pháp hóa trị liệu.

Ông nói: "Một số loại thuốc được đưa vào cơ thể nhưng không hoạt động theo đúng mục đích của thầy thuốc."

Trong những trường hợp như vậy, các nhà khoa học sẽ tìm cách thiết lập "hệ thống GPS" bên trong thuốc để giúp chúng đi đến đúng tế bào ung thư hay những chỗ viêm.

Giáo sư Peer đã đưa ra một tuyên bố chưa từng thấy: "Bạn có thể tạo ra những vật liệu mới, những phương tiện mới chuyên chở thuốc, giống như những quả bong bóng siêu nhỏ, những tàu ngầm mini, để mang thuốc vào cơ thể."

Giáo sư Joseph Kost thuộc khoa Cơ hóa, Đại học Ben Gurion, hiện đang nghiên cứu một kế thuật giúp đưa thuốc hóa trị Cisplatin vào khối u. Thuốc sẽ được một tàu siêu nhỏ có khả năng đi xuyên qua khe hở chỉ có độ rộng chừng 100-1000 nanomet, được gọi là "đầu đạn chữa bệnh."

Trong khi đó, các nhà nghiên cứu sẽ sử dụng sóng siêu âm để theo dõi đường đi của "đầu đạn" và "kích nổ" chúng, giải phóng thuốc vào trong khối u.