

MÁY TẠO OXY SIÊU NHỎ GIÚP TĂNG HIỆU QUẢ CHỮA TRỊ UNG THƯ KỶ KHÍ

Đối với một số loại ung thư như ung thư tụy hay ung thư cổ thì các khối u ung thư rất kỵ khí hay nói cách khác, chúng chứa mức oxy rất thấp. Do liệu pháp xạ trị hiện nay cần phải có oxy để phát huy tối đa hiệu quả nên các khu vực kỵ khí trên khối u thường

Đối với một số loại ung thư như ung thư tụy hay ung thư cổ thì các khối u ung thư rất kỵ khí hay nói cách khác, chúng chứa mức oxy rất thấp. Do liệu pháp xạ trị hiện nay cần phải có oxy để phát huy tối đa hiệu quả nên các khu vực kỵ khí trên khối u thường rất khó để tiêu diệt.

Vì vậy, nhằm đối mặt với vấn đề này, các nhà nghiên cứu tại đại học Purdue mới đây đã phát triển và thử nghiệm một thiết bị điện tử đặc biệt, được thiết kế để có thể cấy ghép vào các khối u rắn nhằm tạo ra oxy và tăng tính hiệu quả của phương pháp xạ/hóa trị.

Một khi được cấy vào khối u, thiết bị sẽ sử dụng các tín hiệu siêu âm để tạo ra một điện thế nhỏ giúp chia tách oxy và hydro từ nước trong một quy trình hóa học được gọi là điện phân nước. Thiết bị cấy ghép có chiều dài chưa đến 1 cm và được đưa vào các khối u bằng một chiếc kim sinh thiết - loại kim đặc biệt được dùng để lấy sinh thiết các mô mềm bên trong cơ thể.

Giáo sư kỹ thuật điện, kỹ thuật máy tính và kỹ thuật y sinh học tại Purdue - Babak Ziaie cho biết: "Chúng tôi đang tiến hành cấy các thiết bị như trên vào bên trong khối u và cho khối u tiếp xúc với sóng siêu âm. Năng lượng siêu âm giúp thiết bị hoạt động và tạo ra oxy."

Thiết bị do trung tâm công nghệ nano Birck tại Purdue chế tạo hiện đang được thử nghiệm trên khối u ung thư tụy trên chuột. Kết quả kiểm tra cho thấy thiết bị có thể tạo ra oxy khiến khối u teo lại nhanh hơn so với các khối u không được cấy.

Hiện tại, các nhà nghiên cứu tại Purdue đang chờ được cấp bằng sáng chế và tìm cách tái thiết kế thiết bị để sớm đưa vào sản xuất thực tế và thử nghiệm lâm sàng.