

PHÁT HIỆN NHANH UNG THƯ BẰNG QUE THỬ

Các nhà nghiên cứu Mỹ ngày 24/2 thông báo đã tạo được bước đột phá khi phát triển một phương pháp phát hiện ung thư đơn giản, rẻ tiền và có thể đưa ra kết quả trong vòng vài phút qua xét nghiệm với que thử bằng giấy.

Kết quả nghiên cứu đăng trên tạp chí Proceedings của Viện hàn lâm Khoa học Mỹ cho biết phương pháp chẩn đoán dựa trên mẫu nước tiểu này có cơ chế hoạt động giống như của que thử thai.

Theo các nhà nghiên cứu của Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), phương pháp này bao gồm việc sử dụng công nghệ khuếch đại tín hiệu từ các protein ung thư khó phát hiện bằng cách thêm một loại hạt đặc biệt siêu nhỏ vào cơ thể người cần chẩn đoán.

Que xét nghiệm ung thư bằng giấy. (Ảnh: technologyreview.com)

Các hạt siêu nhỏ được bao phủ bằng peptide (chứa các axit amin liên kết) này có thể tương tác với các protein ung thư được gọi là protease (các enzym có chức năng phá hủy protein qua quá trình thủy phân).

Trong cơ thể bệnh nhân, các hạt này tụ tập tại khối u, nơi mà các protease tách peptide - các chỉ dấu sinh học - khỏi các hạt, các peptide sau đó được đưa đến thận và bài tiết ra ngoài qua đường nước tiểu.

Các chỉ dấu sinh học này sau đó có thể dễ dàng được phát hiện bằng cách sử dụng công nghệ tương tự với công nghệ thử thai. Các nhà khoa học cho biết đã có thể xác định chính xác khối u đại tràng, cũng như cục máu đông trong các thử nghiệm trên chuột.

Với phương pháp này, đầu tiên bệnh nhân sẽ được tiêm các hạt, sau đó đi tiểu vào que thử bằng giấy. Tuy nhiên, để giúp việc xét nghiệm thuận tiện hơn, các nhà nghiên cứu đang tìm một loại hạt có thể được cấy dưới da để theo dõi lâu dài.

Sangeeta Bhatia, giảng viên MIT và là tác giả chính của công trình nghiên cứu, khẳng định những thử nghiệm này là bước đầu tiên hướng tới một phương pháp chẩn đoán hữu dụng với con người trong tương lai không xa.

Bà Bhatia cho biết để chứng minh hiệu quả của phương pháp này, các nhà nghiên cứu sẽ thử nghiệm với các bệnh nhân đã được chẩn đoán mắc ung thư. Trước hết, công nghệ này có khả năng sẽ được áp dụng cho nhóm có nguy cơ cao, chẳng hạn như những người từng bị ung thư hoặc có thành viên gia đình mắc căn bệnh này.

Nhà khoa học người gốc Ấn Độ bày tỏ hy vọng phương pháp này sẽ được sử dụng để phát hiện ung thư sớm ở các nước đang phát triển, nơi có tỷ lệ mắc bệnh tăng mạnh trong những năm gần đây.