

# Ý TƯỞNG "CON NGỰA THÀNH TROY" CÓ THỂ TIÊU DIỆT TẾ BÀO UNG THƯ

Một loại thuốc hóa trị liệu thông thường bên trong vi hạt nhỏ - lấy cảm hứng từ hiểu biết về hoạt động của hệ thống miễn dịch, đã được chuyển hóa thành công vào các tế bào ung thư.

Loại thuốc này được phân phối theo cách trên giúp giảm khối u ung thư buồng trứng trong mô hình động vật nhiều gấp 65 lần so với sử dụng các phương pháp tiêu chuẩn. Cách tiếp cận này hiện đang được phát triển

Nghiên cứu được tiến hành bởi Quỹ tài trợ của Hội đồng Nghiên cứu Khoa học Công nghệ sinh học và Sinh học (BBSRC), đã cho thấy "bằng chứng" ở giai đoạn ban đầu, hứa hẹn sẽ biến kết quả nghiên cứu này thành đầu ra cho đề xuất thương mại và được thực hiện tại Queen Mary, Đại học London. Nghiên cứu này sẽ được công bố vào tuần tới trên tạp chí Biomaterials.

Tiến sĩ Davidson Ateh, người đã tiến hành nghiên cứu tại Queen Mary, Đại học London và công ty BioMoti (sẽ phát triển công nghệ này để sử dụng lâm sàng) cho biết: "Nó giống như chúng ta tái hiện trận chiến thành Troy nhưng trên quy mô nhỏ nhất. Tại đây, người Hy Lạp bị lừa bởi sự xâm nhập của một con ngựa rỗng với những người lính do chúng ta quản lý, đánh lừa các tế bào ung thư chấp nhận các vi hạt chứa đầy thuốc".

Tiến sĩ Ateh và các đồng nghiệp đã tìm ra các vi hạt được bao bọc bởi lớp phủ xung quanh với đường kính một phần trăm sợi tóc người cùng một loại protein đặc biệt gọi là CD95, các hạt này có thể tấn công bên trong tế bào ung thư. Không chỉ có vậy, mà các hạt này có thể cung cấp một liều thuốc hóa trị phổ biến được gọi là paclitaxel.

Chìa khóa thành công của nghiên cứu chính là CD95 gắn với một protein gọi là CD95L - được xem là hiệu quả trên bề mặt của các tế bào ung thư hơn là trên các tế bào khỏe mạnh bình thường.

Tế bào ung thư (nguyên tử màu đỏ và màu xanh lam) bị 2 vi hạt lớn tấn công. (Nguồn: ScienceDaily.com)

Sau khi bị thâm nhập, các tế bào ung thư sẽ hấp thụ CD95 và các vi hạt kết hợp. Bên trong tế bào, vi hạt có thể dỡ bỏ hàng hóa của nó, giết chết các tế bào để giảm kích thước của khối u.

Tiến sĩ Ateh bổ sung: "Các nhà nghiên cứu khác đã nhận thấy rằng những tế bào ung thư có thể sử dụng kết cấu CD95-CD95L để tránh bị phá hủy bởi hệ thống miễn dịch, đó là lý do tại sao CD95L có khả năng tồn tại tốt hơn các tế bào bình thường. Chúng tôi đã giám sát để điều chỉnh các lợi thế hiện có và đẩy mạnh việc thương mại hóa phương pháp này - để "Con ngựa thành Troy" được thông qua".

Đồng tác giả, giáo sư của Phụ khoa Ung thư thuộc Queen Mary, Đại học London, Iain McNeish nhận xét: "Hóa trị vẫn là cách chính mà chúng tôi xử lý ung thư buồng trứng, phương pháp này có tác dụng tích cực đối với các trường hợp khó điều trị. Bất cứ điều gì chúng ta có thể làm là tập trung điều trị các tế bào khối u và đồng thời bảo vệ tế bào khỏe mạnh. Đây là một phương pháp hiệu quả và nếu được tiến hành lâm sàng sẽ mang lại hy vọng cho các bệnh nhân về cách điều trị tốt hơn với ít tác dụng phụ hơn".

Điều tra viên và giáo sư Bệnh học tại Queen Mary, Đại học London, Joanne Martin nói thêm: "Có rất nhiều thuốc mà chúng tôi muốn cung cấp vào trong tế bào - không chỉ là phương pháp hóa trị mà với cả các phương pháp khác. Ví dụ, có các thí nghiệm mới về những loại thuốc để điều trị

khối u như liệu pháp sinh học. Nếu chúng ta có thể đưa các phương pháp trị liệu sinh học vào CD95 trắng hạt tương tự, sẽ không có lý gì để từ chối phương pháp này”.

Các nhà khoa học đang tiến những nghiên cứu này và BioMoti đang tìm cách thu hút các công ty dược phẩm lớn hơn, thiết lập đối tác công nghệ OncoJan™ để cùng thúc đẩy sự phát triển lâm sàng của phương pháp điều trị mới trong các loại ung thư cụ thể.

Giáo sư Douglas Kell, Giám đốc điều hành BBSRC phát biểu: "BBSRC đã tài trợ công trình tuyệt vời nhằm cải thiện sự hiểu biết cơ bản của chúng ta về quá trình sinh học. Khi có cơ hội để sử dụng những hiểu biết đó vì lợi ích của con người, nó là điều vô cùng quan trọng để nắm bắt và thực hiện chúng. Một ví dụ điển hình là nghiên cứu hệ thống miễn dịch của con người đã mang lại một công nghệ tiềm năng mới giúp củng cố sức khỏe và hạnh phúc cho cuộc sống tương lai”.