

PHÁT HIỆN MỚI VỀ CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA TẾ BÀO UNG THƯ

Các nhà nghiên cứu, làm việc tại trường Y thuộc Đại học California, San Diego, Hoa Kỳ đã phát hiện một cơ chế "phản ứng với căng thẳng" được sử dụng bởi các tế bào bình thường nhằm phản ứng lại những đòi hỏi khắc nghiệt, gay gắt được tạo ra bởi các tế bào ung thư.

Tiến sĩ Maurizio Zanetti, giáo sư y khoa

Các phát hiện trên đã được đăng tải trên tạp chí Proceedings of the National Academy of Sciences, số ra ngày 04 tháng 4 năm 2011, bởi Tiến sĩ Maurizio Zanetti, giáo sư y khoa, và là giám đốc Phòng thí nghiệm Miễn dịch học, thuộc Trung tâm ung thư Moores, ở Đại học UC, San Diego, Hoa Kỳ, và các đồng nghiệp.

Các mô lưới nội chất (ER) đóng vai trò là nhà máy sản xuất protein nằm bên trong các tế bào. Sự gia tăng của các nhu cầu sinh lý hoặc các điều kiện gây bệnh đôi khi có thể làm cho sự kết xoắn của các protein bị sai lệch và tích tụ trong các mô lưới nội chất ER. Các tế bào thường đáp lại bằng một phản ứng với căng thẳng ER, thông qua hành động này, các tế bào cố gắng thiết lập lại cân bằng ER ở mức bình thường.

Đối với các tế bào lành tính, phản ứng với căng thẳng ER là thoáng qua. Tuy nhiên, đối với các tế bào ung thư, thì phản ứng với căng thẳng ER đó chính là cuộc sống, giúp cho khối u phát triển. Bởi vì các tế bào ung thư tồn tại trong môi trường sống khắc nghiệt, luôn luôn gặp khó khăn (cơ thể của chúng ta luôn luôn cố gắng để tiêu diệt các tế bào ung thư, bên cạnh đó các tế bào ung thư thường xuyên rơi vào tình trạng thiếu oxy và thiếu chất dinh dưỡng), chính vì thế các tế bào ung thư đã sản sinh ra một phản ứng với căng thẳng ER đang tiếp diễn, để giúp chúng không chỉ tồn tại, mà còn phát triển mạnh mẽ.

Theo Tiến sĩ Maurizio Zanetti và các đồng nghiệp, các tế bào khối u tạo ra "căng thẳng ER có thể chuyển giao." Cụ thể, chúng làm cho các tế bào lành tính tạo ra một phản ứng với căng thẳng giống nhau, đáng chú ý nhất là chúng tác động đến cả các đại thực bào gần đó, một loại tế bào máu trắng vốn đảm nhận công việc của hệ thống miễn dịch của cơ thể là nhận ra và loại bỏ các tác nhân gây bệnh và các mảnh vỡ tế bào.

Gần đây, một số phòng thí nghiệm, bao gồm cả một số ở Đại học UC, San Diego, Hoa Kỳ, đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của phản ứng viêm, trong việc thúc đẩy sự phát triển của khối ung

thư. Một hệ quả của "căng thẳng ER có thể chuyển giao," mà điểm đến để được "nhận" lại là các đại thực bào, vốn là một nguồn quan trọng để tạo phản ứng viêm, đóng vai trò tạo ra môi trường lý tưởng cho khối ung thư phát triển.

"Điều hết sức hiển nhiên là khi các đại thực bào xâm nhập vào môi trường vi mô của khối u, chúng sẽ bị mất khả năng hỗ trợ hệ thống miễn dịch trong việc loại bỏ khối u, nhưng chúng thực sự có thể đóng vai trò của hệ miễn dịch trong việc chủ động kìm nén khối ung thư", theo Zanetti. "Chúng tôi tin rằng "căng thẳng ER có thể chuyển giao," có thể là tín hiệu quan trọng, có nguồn gốc từ một khối u ban đầu phát ra, nhằm thúc đẩy sự "tẩy nã" của các đại thực bào trong môi trường vi mô của khối u. Nó có thể là sự kiện đầu tiên trong hàng loạt tác động nối tiếp nhằm mục đích trung dụng các đại thực bào của khối u này."

Nếu vậy thì, "căng thẳng ER có thể chuyển giao," có thể đại diện cho một cơ chế thống nhất nhằm giải thích cho ít nhất một số các tương tác đầu tiên giữa các khối u và hệ thống miễn dịch. "Chúng tôi đã ghi nhận bằng chứng đầu tiên của hiện tượng này rất chi tiết và rõ ràng," Zanetti nói thêm rằng "căng thẳng ER có thể chuyển giao," cũng hé mở một mục tiêu, tiềm năng mới cho việc điều chế thuốc kết hợp với liệu pháp điều trị cụ thể nhằm tác động lên khối u.

"Phát hiện của chúng tôi cho thấy rằng sự phát triển các liệu pháp nhằm mục tiêu chống lại "phản ứng với căng thẳng ER" của khối u có thể cho hiệu quả điều trị gấp đôi," theo Zanetti. "Liệu pháp này không chỉ nhằm làm suy yếu khả năng nội tại của khối U trong môi trường vi mô, mà đồng thời, sẽ cản trở khả năng của các tế bào ung thư, muốn vô hiệu hóa phản ứng miễn dịch chống ung thư, giúp cho hệ miễn dịch trong cơ thể chúng ta dễ dàng hơn trong việc chống lại các khối U ung thư."

Các đồng tác giả của nghiên cứu này còn có: Navin Mahadevan và Jeffrey R. Rodvold, đến từ Chương trình Khoa học y sinh và Phòng thí nghiệm Miễn dịch học, thuộc Trung tâm ung thư Moores, ở Đại học UC, San Diego, Hoa Kỳ; Homero Sepulveda, đến từ BD Biosciences, San Diego, Hoa Kỳ; Steven Rossi, đến từ Chương trình kiểm soát triệu chứng ung thư, Khoa Nhi, Đại học UC, San Diego, Hoa Kỳ; và Angela F. Drew, đến từ Khoa Ung thư và Sinh học tế bào, Đại học Cincinnati, Hoa Kỳ.

Kinh phí cho nghiên cứu này, một phần đến từ khoản tài trợ của Ban giám hiệu trường Đại học UC, San Diego; Chương trình đào tạo nhà khoa học y tế, Đại học UC, San Diego và Viện nghiên cứu Quốc gia về lạm dụng ma túy.

Máy đo huyết áp Boso Medicus

Hãng sản xuất Boso - Đức

Giá bán: 1.950.000 VNĐ

Máy đo huyết áp Boso Privat Automatic

Hãng sản xuất Boso - Đức

Giá bán: 2.320.000 VNĐ

