

PHÁT HIỆN PROTEIN QUYẾT ĐỊNH THỤ THAI THÀNH CÔNG

Các nhà khoa học vừa phát hiện một protein then chốt ở trứng, giúp tinh trùng thụ tinh thành công, tạo ra sự sống mới. Đột phá này làm dấy lên hy vọng về phương pháp chữa trị mới, tốt hơn dành cho phụ nữ vô sinh.

Các nhà khoa học vừa phát hiện một protein then chốt ở trứng, giúp tinh trùng thụ tinh thành công, tạo ra sự sống mới. Đột phá này làm dấy lên hy vọng về phương pháp chữa trị mới, tốt hơn dành cho phụ nữ vô sinh.

Theo các nhà nghiên cứu Anh, trên bề mặt của trứng tồn tại một protein đóng vai trò thiết yếu đối với khả năng sinh sản. Với biệt danh "Juno", đặt theo tên gọi nữ thần hôn nhân và sinh sản của người La Mã, protein này "giao phối" với một protein đồng cấp trên bề mặt tinh trùng vào thời điểm thụ tinh.

Nếu không có Juno, trứng và tinh trùng không thể kết nối để tạo ra sự sống mới, đồng nghĩa với quá trình thụ tinh thất bại.

Chuyên gia Gavin Wright thuộc Viện Wellcome Trust Sanger (Anh) tuyên bố: "Chúng tôi đã giải mã được một bí ẩn lâu nay trong sinh vật học bằng cách nhận diện các phân tử biểu lộ ở mọi trứng và tinh trùng, gắn kết chúng với nhau ở thời điểm chúng ta thụ thai. Nếu không có sự tương tác thiết yếu này, quá trình thụ tinh không thể xảy ra. Chúng ta có thể sử dụng khám phá này để cải thiện các phương pháp hỗ trợ sinh sản và phát triển những biện pháp tránh thai mới".

Sự giao phối giữa 2 protein trên bề mặt tinh trùng và trứng giúp thụ tinh thành công. (Ảnh: Corbi)
Kể từ năm 2005, khi các nhà nghiên cứu phát hiện một protein then chốt tọa lạc ở đầu tinh trùng, họ tiếp tục tìm kiếm protein có vai trò tương tự ở trứng. Nhóm chuyên gia đến từ Viện Sanger đã tạo ra một phiên bản nhân tạo của protein tinh trùng và sử dụng nó để truy lùng phiên bản ở trứng.

Sau khi tìm được Juno, các nhà nghiên cứu đã tiến hành hàng loạt thử nghiệm chứng minh nó cần thiết đối với quá trình thụ tinh. Điều quan trọng là, những con chuột không thể tạo ra Juno dường như hoàn toàn khỏe mạnh, nhưng vô sinh. Mặc dù chuột cái vẫn sản sinh ra trứng, nhưng tinh trùng không thể kết hợp với các quả trứng này, theo báo cáo nghiên cứu trên tạp chí Nature.

Các thử nghiệm cũng hé lộ, Juno nhanh chóng được loại bỏ khỏi bề mặt của trứng sau khi thụ tinh. Điều này nhằm đảm bảo chỉ có tinh trùng kết hợp với trứng và tăng tỉ lệ thụ thai thành công.

Nhóm nghiên cứu nhận định, một protein tương tự ở chuột cái cũng tồn tại trên bề mặt trứng của phụ nữ, và các khiếm khuyết ở protein này có thể giải thích tại sao một số cặp vợ chồng không thể có con. Tình trạng vô sinh là vấn đề đang gia tăng, đặc biệt ở các nước phương Tây. Thống kê cho thấy, 20% các ca vô sinh hiện có căn nguyên không rõ ràng.

Nếu khám phá mới được xác thực, phụ nữ sở hữu protein Juno "lỗi" có thể được điều trị bằng phương pháp ICSI, một dạng thụ tinh trong ống nghiệm đặc biệt, trong đó tinh trùng được bơm trực tiếp vào trứng. Quá trình sẽ vòng tránh protein bị lỗi trên bề mặt và có thể cho phép các nữ chủ nhân thoả ước nguyện được làm mẹ.

Khám phá cũng có thể được ứng dụng để tạo ra các loại thuốc tránh thai mới. Do không dựa vào hormone, nên chúng có thể không gây thay đổi tâm trạng, mọc mụn và các tác dụng phụ khó chịu khác ở người dùng như các loại thuốc tránh thai hiện hành.

