

TỬ CUNG NHÂN TẠO

Các nhà khoa học Nhật vừa thử nghiệm thành công “tử cung nhân tạo tự động” – một thiết bị có khả năng giúp trứng đã thụ tinh trong ống nghiệm phát triển nhanh hơn và lành mạnh hơn, góp phần tăng tỉ lệ thành công của phương pháp thụ tinh nhân tạo.

Các nhà khoa học Nhật vừa thử nghiệm thành công “tử cung nhân tạo tự động” – một thiết bị có khả năng giúp trứng đã thụ tinh trong ống nghiệm phát triển nhanh hơn và lành mạnh hơn, góp phần tăng tỉ lệ thành công của phương pháp thụ tinh nhân tạo.

Nghiên cứu này được thực hiện bởi giáo sư Teruo Fujii, thuộc Viện Khoa học Công nghiệp thuộc trường Đại học Tokyo, và các cộng sự.

Tăng tỉ lệ thụ tinh thành công

“Microfluidic chip” chứa được 20 trứng đã thụ tinh và có khả năng kích thích phôi phát triển tương tự như phôi giống như tử cung (Ảnh: Zeenews.com)

Hiện nay, phôi người trong ống nghiệm được nuôi bằng một hỗn hợp dầu khoáng và dịch nuôi cấy để giữ phôi phát triển và không bị khô kiệt. Nhưng môi trường như thế vẫn còn kém xa so với những điều kiện tự nhiên trong tử cung. Do đó, trứng thụ tinh nhân tạo có xu hướng phát triển chậm hơn nhiều so với trứng thụ tinh bình thường.

Để khắc phục tình trạng này, nhóm của giáo sư Fujii đã nghiên cứu và thiết kế “vi chip có chứa dịch” (microfluidic chip), một loại vi mạch có chiều ngang 2 mm và chiều cao 0,5 mm. Chip siêu nhỏ này chứa được 20 trứng đã thụ tinh và có khả năng kích thích phôi phát triển tương tự như phôi giống như tử cung.

Giáo sư Fujii phát biểu: “Mục đích của chúng tôi là tạo ra một môi trường nhân tạo thuận lợi hơn cho sự phát triển của phôi. Chip này hoạt động giống như một tấm đệm để kích thích phôi phát triển tốt hơn”.

Theo phương pháp mới này, trứng vừa được thụ tinh trong ống nghiệm sẽ được đưa vào chip, trong đó có những tế bào màng trong tử cung được nuôi cấy. Những chất hóa học do các tế bào này sản sinh ra sẽ nuôi dưỡng phôi và giúp phôi phát triển. Khi phôi đã hình thành khả năng tự gắn kết vào thành tử cung, chúng sẽ được đưa trở lại tử cung của người mẹ.

Kết quả thử nghiệm cho thấy phôi chuột được nuôi trong chip phát triển nhanh hơn phôi trong ống nghiệm. Cụ thể là trong vòng 72 giờ, 80% phôi trong chip đã phát triển đủ để cấy lại vào tử cung, trong khi tỉ lệ này ở phôi được nuôi trong ống nghiệm trong cùng thời gian đó chỉ là 20% mà thôi.

Nhưng tử cung của chuột cái vẫn là môi trường tốt nhất cho phôi, với tỉ lệ trứng bám vào thành tử

cung sau 72 giờ lên đến 90%. Trong một thử nghiệm khác, sau khi được cấy vào trong tử cung của chuột cái, số phôi được nuôi trong “tử cung nhân tạo tự động” đạt tỉ lệ phát triển lành mạnh là 44%, so với 40% đối với phôi được nuôi trong ống nghiệm.

Trả lời phỏng vấn báo chí, ông Fujii nói: “Đây là một sự khác biệt lớn giữa phương pháp mới của chúng tôi và phương pháp qui ước dành cho trứng thụ tinh trong ống nghiệm. Phôi phát triển nhanh hơn sẽ có chất lượng tốt hơn”.

Theo nhóm nghiên cứu, nếu phôi thụ tinh nhân tạo phát triển nhanh hơn, lớn hơn thì sẽ có khả năng tồn tại cao hơn sau khi được đưa trở lại tử cung của người mẹ. Do đó, thiết bị này sẽ giúp nâng cao tỉ lệ thành công của phương pháp thụ tinh nhân tạo.

Sẽ thử nghiệm cho phôi người

“Tử cung nhân tạo tự động” sẽ giúp nâng cao tỉ lệ thành công của phương pháp thụ tinh nhân tạo (Ảnh minh họa: Immediart)

Giáo sư Fujii đã công bố kết quả nghiên cứu này tại một hội nghị gần đây ở Lyon, Pháp. Nhóm của ông cũng đã được cơ quan có thẩm quyền cho phép thử nghiệm “tử cung nhân tạo tự động” cho phôi người. Theo dự kiến, các cuộc thử nghiệm đó sẽ được tiến hành vào cuối năm nay.

Theo ông, “trong môi trường tử cung nhân tạo, chúng ta vẫn có thể tìm ra cách để giúp phôi phát triển nhanh hơn bằng những tác nhân kích thích tương tự như trong tử cung của người mẹ”.

Ông Matt Wheeler thuộc Trường Đại học Illinois, thành viên nhóm nghiên cứu, phát biểu: “So với cách nuôi trong ống nghiệm, phương pháp mới không chỉ tạo ra nhiều phôi tồn tại để cấy lại vào tử cung, mà còn giúp phôi phát triển tốt hơn khi đã được cấy”.

Nhóm nghiên cứu hy vọng sẽ tạo ra được một hệ thống “tử cung nhân tạo hoàn toàn tự động”, trong đó, một đầu của hệ thống sẽ là nơi nuôi dưỡng trứng và tinh trùng, trong khi đầu kia sẽ là nơi thu được những phôi lành mạnh, sẵn sàng để được cấy vào tử cung của người mẹ.

Giáo sư Fujii phấn khởi nói: “Chúng tôi hy vọng sẽ thử nghiệm thành công phương pháp này cho phôi người trong thời gian tới”.

Quang Thịnh

Theo Reuters, Telegraph, Life Style Extra, VietNamNet