

## **Nghiên cứu giải đáp tranh cãi tồn tại 50 năm về phân chia tế bào**

---

<b>Dạng tài liệu</b>	: Bài trích tạp chí
<b>Ngôn ngữ tài liệu</b>	: vie
<b>Tên nguồn trích</b>	: Khoa học Công nghệ Môi trường
<b>Dữ liệu nguồn trích</b>	: 2008/Số 9/Thành tựu mới - công nghệ mới - sản phẩm mới
<b>Đề mục</b>	: 34.19 Tế bào học
<b>Từ khoá</b>	: Tế bào
<b>Từ khoá phụ</b>	: Phân chia

### **Nội dung:**

Một nghiên cứu mới tại trường ĐH Bang Oregon cuối cùng đã giải quyết được tranh cãi mà các nhà sinh học tế bào đeo đẳng trong suốt gần 50 năm qua, với những phát hiện có thể giúp nghiên cứu mọi thứ từ những khiếm khuyết sinh nở và các bệnh di truyền cho đến vấn đề "phân chia tế bào" cổ điển nhất - là ung thư.

Các nhà nghiên cứu nói rằng, cơ chế chính xác kiểm soát các nhiễm sắc thể trong tế bào tái tạo và sau đó chia thành 2 tế bào như thế nào, một quy trình nền tảng của sự sống, chưa bao giờ được chốt lại được hoàn toàn.

Dahong Zhang, Giáo sư động vật học của trường ĐH Oregon nói, các nhà nghiên cứu đã tranh luận vấn đề phân chia tế bào từ khi tế bào được phát hiện ra, với 2 mô hình cơ bản được đề xuất vào khoảng năm 1960 về vấn đề vòng xuyên cơ thắt kéo nhau và cho phép một tế bào chia thành 2 như thế nào. Một phần của vấn đề là cho đến nay vẫn chưa có một cách dứt khoát để điều khiển khung tế bào chất (cytoskeleton), như khi có các vi ống và sợi mảnh tham gia vào và xem điều gì sẽ xuất hiện khi chuyện đó diễn ra.

Để làm việc này, Zhang đã chế tạo một số công cụ mới sử dụng các "vi kim" và kỹ thuật chụp ảnh tiên tiến nhất cho phép trực tiếp điều khiển khung tế bào chất, trong khi chụp được các kết quả hình thành vòng xuyên cơ thắt được. Hệ thống này không chỉ giải đáp được bí ẩn tồn tại nhiều thập kỷ, mà công nghệ này còn là một cách tiếp cận mới rất mạnh mẽ, sẽ tìm được những ứng dụng trong các vấn đề nghiên cứu tế bào khác.

Các nhà khoa học đã từng biết rằng "vòng xuyên cơ thắt", gồm một số sợi giống với loại được sử dụng trong cơ, di chuyển vào đúng vị trí, kéo và chia tế bào thành 2 sau khi nhiễm sắc thể của nó đã được tách ra. Đây là sự phân phối vật liệu gen ở cấp cơ bản nhất, và phải được thực hiện đúng lúc và đúng chỗ một cách chính xác. Khi quá trình này bị phá vỡ, có thể gây nên ung thư và các vấn đề gen và sức khỏe nghiêm trọng khác.

Nhưng nếu ta nghĩ tế bào như một hình cầu, thì điều chưa rõ là liệu "xích đạo" cơ lại hay các cực dẫn ra để cho phép tế bào co lại và phân chia. Trên cơ sở đó, 2 lý thuyết khác nhau đã được hình thành, được gọi là dẫn cực và kích thích xích đạo, để giải thích khía cạnh phân chia tế bào này - và một số nhà khoa học đã dành rất nhiều thời gian trong sự nghiệp của mình đứng về một phía tranh cãi với bên kia.

Cuối cùng, hóa ra cả 2 lý thuyết đều đúng. Tự nhiên và tiến hóa thực tế đã tạo ra cách thức cơ bản để tế bào phân chia với hệ thống dự phòng có thể hoạt động, nếu cách tiếp cận khác không thực hiện được.

Zhang cho biết, sự phân chia tế bào chính xác là một trong những chức năng quan trọng nhất của sự sống, và rõ ràng đây là một giá trị tiến hóa rất lớn, một hệ thống có thể hoạt động theo 2 cách khác nhau. Điều này tạo ra sự hoàn hảo. Những phát hiện này nói rõ ràng về bản thân chúng, và không còn băn khoăn về việc mô hình nào là đúng nữa.

Trong thí nghiệm của mình, các nhà nghiên cứu khám phá thấy rằng trong cùng một loại tế bào, chúng có thể phân chia hoặc theo cách dẫn cực hoặc kích thích xích đạo - 2 cơ chế này không loại trừ lẫn nhau.

Zhang nói, những phát hiện này đóng góp đáng kể vào hiểu biết cơ bản của sinh học tế bào, và chắc chắn sẽ nhận được sự quan tâm đặc biệt của các nhà nghiên cứu ung thư. Ung thư về cơ bản là sự mất kiểm soát phân chia và di cư tế bào bình thường. Sự phân chia tế bào chính xác và hiệu quả cũng là chìa khóa để hiểu được một số bệnh di truyền, sảy thai, dị tật sinh và

## **Trung tâm Thông tin Khoa học Công nghệ Quốc gia**

các vấn đề khác.

N.M.Q. (theo ScienceDaily, Sep. 3, 2008)