

HY VỌNG CHỮA TRỊ TỔN THƯƠNG GIÁC MẠC

Các nhà khoa học thuộc Viện Nhãn khoa Schepens đã phát hiện loại hóa chất sản sinh ra trữ lượng tiềm tàng các tế bào không thần kinh để chuyển thành những tế bào nguyên bản, một loại tế bào tương tự như tế bào gốc có thể sản xuất ra

Các nhà khoa học thuộc Viện Nhãn khoa Schepens đã phát hiện loại hóa chất sản sinh ra trữ lượng tiềm tàng các tế bào không thần kinh để chuyển thành những tế bào nguyên bản, một loại tế bào tương tự như tế bào gốc có thể sản xuất ra các tế bào võng mạc. Phát hiện này, đăng trên ấn bản tháng 3 của tờ Investigative Ophthalmology and Visual Science (IOVS) đã đem lại hy vọng cho những nạn nhân bị tổn thương võng mạc như chứng thoái hóa trung tâm võng mạc hoặc viêm võng mạc sắc tố.

Theo Tiến sĩ Dong Feng Chen, nhà khoa học thuộc Viện Nhãn khoa Schepens và Trường Y Harvard, điều tra viên chính của công trình này thì "Đây là một công trình rất quan trọng. Nó có khả năng dùng chính các bộ phận của mắt để chữa võng mạc bị thương tổn mà không cần cấy ghép những mô võng mạc bên ngoài hoặc các tế bào gốc. Nếu bước tiếp theo chúng tôi thành công trên động vật, chúng tôi tin rằng thử nghiệm y tế sẽ được tiến hành nhanh chóng."

Các nhà khoa học từ lâu đã biết đến sự tồn tại của tế bào muller (có số lượng lớn trong mắt) và đã giả định chúng có nhiệm vụ bảo vệ các tế bào võng mạc và giữ cho các tế bào này không bị vỡ vụn. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, các nhà khoa học cho biết những tế bào muller đôi khi hoạt động như những tế bào nguyên bản và tái tham gia vào chu kỳ tế bào (nhân đôi và phân chia). Các tế bào nguyên bản tương tự như các tế bào gốc nhưng thường hoàn chỉnh hơn và bị giới hạn loại hình tế bào mà chúng sẽ phát triển thành.

Thoái hóa điểm vàng với tân mạch do tuổi già
(Ảnh: ScienceDaily)

Trước đây, các nhà khoa học vẫn chưa hiểu được điều gì dẫn đến sự chuyển đổi. Trong công trình của mình, Chen và các cộng sự đã quan sát thấy khi tiêm những hóa chất tự nhiên như glutamate và dẫn xuất của nó là aminoadipate vào mắt, tế bào muller bắt đầu phân chia và sinh sôi. Không chắc liệu những hóa chất này có trực tiếp báo hiệu cho sự chuyển đổi, họ đã thử nghiệm chúng trong phòng thí nghiệm và trên loài chuột.

Họ cho riêng mỗi hóa chất này vào môi trường cấy của tế bào muller thuần chất và tiêm từng loại vào khoảng trống dưới võng mạc trên những con chuột khỏe mạnh. Trong cả hai trường hợp, những tế bào trên trở thành tế bào nguyên bản và sau đó thay đổi thành tế bào võng mạc. Dưới

tác động của aminoacidipate, những tế bào võng mạc mới hình thành di chuyển đến những nơi cần thiết trong võng mạc và trở thành loại tế bào mong muốn. Một cách cụ thể, các nhà khoa học đã cho thấy bằng cách tiêm hóa chất vào dưới võng mạc, các tế bào nhận kích thích ánh sáng - loại tế bào mất đi khi con người bị thoái hóa trung tâm võng mạc hoặc viêm võng mạc sắc tố và cuối cùng dẫn đến mù - được tăng cường.

Bước kế tiếp của nhóm sẽ là thử nghiệm quá trình này trên động vật được nuôi dưỡng dẫn đến căn bệnh giống như thoái hóa trung tâm võng mạc hoặc viêm võng mạc sắc tố. Mục tiêu của họ là xem xét liệu những tế bào võng mạc hỏng có thể tái sinh và tầm nhìn có được cải thiện hay không. Nhóm nghiên cứu có thể sẽ chỉ sử dụng mỗi chất aminoacidipate bởi lẽ, không như glutamate có thể gây tổn thương võng mạc khi dùng liều lớn, aminoacidipate chỉ kết hợp với tế bào muller và không gây tác dụng phụ.

Chen cho biết: "Chúng tôi tin rằng một loại thuốc được tạo ra từ hóa chất aminoacidipate hoặc hợp chất tương tự sẽ có tiềm năng chữa lành những tế bào võng mạc bị thương tổn."