

Bs Đinh Thị Hồng Nga -

1 TẾ BÀO GỐC LÀ GÌ?

Tế bào gốc (mesenchymal stem cell) là các tế bào sinh học chưa biệt hóa và có khả năng biệt hóa thành các tế bào khác có chức năng chuyên biệt như tế bào gốc cơ tim, tế bào gốc tủy xương, tế bào gốc da, tế bào gốc máu, tế bào gốc thần kinh.

Ngược lại, có ba nguồn đã được biết đến của các tế bào gốc trở thành có khả năng sinh ra thế hệ tế bào sau khi ghép nó (autologous):

1. Tủy xương, được lấy từ phồng ngực hoặc khoan vào xương (điển hình là xương đùi hay xương chậu).
2. Mô mỡ (gồm các tế bào mỡ) được lấy bằng phương pháp hút mỡ.
3. Máu, trong đó máu được rút ra từ người hiến tặng (thường là nhà hiến máu), đi qua máy tách chiết các tế bào gốc và loại bỏ các phần khác của máu cho người hiến.

Tế bào gốc cũng có thể được lấy từ máu dây rốn ngay sau khi sinh. Trong tất cả các loại tế bào gốc, việc thu hoạch tế bào gốc từ thân sẽ có ít nguy cơ rủi ro nhất. Theo định nghĩa, các tế bào từ thân thu được từ chính mình, giống như người ta có thể sử dụng máu của chính mình cho các cuộc phẫu thuật của mình vậy.

Hiện nay tế bào gốc đang được ứng dụng trong điều trị rất nhiều bệnh lý khác nhau, trong đó có các bệnh lý phổi như bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính, bệnh phổi, tổn thương phổi cấp tính (ARDS).

Tổn thương bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (COPD) đang ngày càng gia tăng do các vấn đề ô nhiễm môi trường và vấn đề lạm dụng hút thuốc, bệnh tổn thương tim liên quan đến chấn thương ngực gây mất. Mặc dù đã xuất hiện nhiều loại thuốc mới làm tăng hiệu quả điều trị đối với bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính, tuy nhiên vẫn còn nhiều hạn chế với những phương pháp điều trị bệnh giai đoạn nặng và rất nặng. Liệu pháp tế bào gốc là một trong những phương pháp điều trị bệnh

2 / 3

nhất. Đây là nguồn tế bào tự nhiên và được lấy làm tiêu chuẩn để so sánh với tế bào gốc trung mô từ nguồn khác.

Nhóm tế bào gốc trung mô nguyên thủy nhất (tiềm năng biệt hóa cao nhất) được phân lập từ dây rốn và nhau thai. Nhóm nguyên liệu này dễ dàng thu thập, không cần thao tác trên bệnh nhân. Định nghĩa, tế bào gốc trung mô có thể được phân lập từ nhiều nguồn mà ít liên quan các loại tế bào khác, trong khi máu cuống rốn có thể định nghĩa thu nhận các tế bào gốc trung mô lần từ bào gốc từ máu.

Mô mỡ là nguồn thu nhận tế bào gốc trung mô dễ dàng nhất, do nó phân bố khắp nơi trong cơ thể, định nghĩa có thể tái tạo. Nhóm sợi liên kết bào rốn, tế bào gốc trung mô từ mô mỡ được sử dụng từ thân ngay sau khi phân lập, vì thế tránh được các biến chứng khi ghép. Tuy nhiên, tiềm năng biệt hóa của tế bào gốc trung mô mô mỡ kém hơn hai nguồn trên.

(Còn tiếp)

Tài liệu tham khảo

1. Lv FJ, Tuan RS, et al. (2014). Concise Review: The Surface Markers and Identity of Human Mesenchymal Stem Cells. Stem Cells 32(6):1408-1419.
2. Jin HJ, Bae YK, et al. (2013). Comparative analysis of human mesenchymal stem cells from bone marrow, adipose tissue, and umbilical cord blood as sources of cell therapy. International Journal of Molecular Sciences 14(9):17986-8001.
3. Gao F, Chiu SM, et al. (2016). Mesenchymal stem cells and immunomodulation: current status and future prospects. Cell Death and Disease (2016) 7, e2062.
4. Ullah I, Subbarao RB, Rho GJ (2015). Human mesenchymal stem cells - current trends and future prospective. Bioscience Reports 35(2). pii: e00191.
5. Bianco P, Cao X, et al. (2013). The meaning, the sense and the significance: translating the science of mesenchymal stem cells into medicine. Nature Medicine 19, 35–42.