NGHIÊN CỨU TRÊN TẾ BÀO GỐC NHẰM GIẢM TỈ LỆ CẮT CỤT CHI

Các nhà nghiên cứu làm việc tại trung tâm UC Davis Vascular, đã bắt tay vào một nghiên cứu mang tính khả thi cao, có liên quan tới việc sử dụng tế bào gốc của chính bệnh nhân để làm gia tăng tuần hoàn máu đến ống quyển với hy vọng kh&o

"Mất đi một chi là một biến chứng nghiêm trọng của bệnhmạch máu nặng", theo John Laird, giám đốc của trung tâm UC Davis Vascular và là người chịu trách nhiệm chính của nghiên cứu. "Chúng tôi cam kết để tìm ra giải pháp thay thế cho việc phẫu thuật để cắt cụt chi, mà vẫn đảm bảo cứu sống và cải thiện chất lượng cuộc sống cho bệnh nhânmắc bệnh mạch máu."

Theo ước tính mỗi năm tại Hoa kỳ, có khoảng 85.000 bệnh nhân phải trải qua phẫu thuật cắt cụt chân ở Hoa kỳ, hậu quả của chứng bệnh xơ vữa động mạch nặng còn được gọi là bệnh thiếu máu cục bộ chi cấp tính - mà ở đó sự tích tụ mỡ, canxi và các mảng bám trong động mạch làm giảm đáng kể lưu lượng máu đến chi dưới. phương pháp điều trị hiện nay đối với tình trạng tắc nghẽn bao gồm mở nong động mạch bằng bóng, củng cố các động mạch bị suy yếu với ống đỡ động mạch bằng kim loại hoặc bỏ qua các động mạch bị hư hỏng bằng việc ghép tĩnh mạch. Khi bệnh tiến triển đến mức đe dọa thiếu máu cục bộ chi và khi các biện pháp trên không khả thi, thì phẫu thuật cắt cụt chi trở thành lựa chọn duy nhất.

"Nhiều bệnh nhân bị cắt cụt chi vì các biện pháp chữa trị như: mở nong động mạch bằng bóng hoặc phẫu thuật ghép tĩnh mạchkhông thể thực hiện hoặc là không có kết quả",theo John Laird. "Liệu pháp tế bào gốc có thể cung cấp những cách thức điều trị hiệu quả mới trong việc làm gia tăng tuần hoàn máu, cho những bệnh nhân đang bị tuyệt vọng trước quyết định phải cắt bỏ chi." Nghiên cứu này liên quan đến một thủ tục phẫu thuật diễn ra trong hai giờ liền, trong đó tủy xương được thu hoạch từ xương chậu vàđược quay trong máy ly tâm để tách tế bào đơn nhân. Những tế bào này bao gồm các tế bào máu trắng và tế bào gốc đơn nhân có chứa nồng độ của các tế bào nội mô nguyên bản - những tế bào gốc ban đầu chịu trách nhiệm hình thành các mạch máu trong tử cung. Các tế bào gốc được tách ra, sau đó được tiêm vào cơ bắp của chân có nguy cơ bị cắt cụt tại nhiều điểm. Các tế bào gốc này cũng đã được xét nghiệm vô trùng và chất lượng tại cơ sở sản xuất mới của UC Davis, cơ sở này được tài trợ bởi Viện Y học tái sinh California (CIRM).

"Hy vọng là những gì mà các tế bào nàyđã làm trong giai đoạn đầu của cuộc sống có thể được, lặp đi lặp lại, nhiều lần sau này trong cuộc sống bằng cách sản xuất các mạch máu mới, phá vỡ những mạch máu đã bị hư hỏng hoàn toàn", theo John Laird.

Toàn bộ quá trình điều trị, đòi hỏi một quy trình chặt chẽ diễn ra tại phòng phẫu thuật tiêu chuẩn và bệnh nhân có thể cảm thấy một chút khó chịu tối thiểu. Bệnh nhân vẫn phải được theo dõi điều trị trong đêm tại bệnh viện và định kỳ sẽ quay trở lại trung tâm mạch UC Davis ở Sacramento California, Hoa Kỳ, cho một loạt 5 đợt điều trị tiếp theo trong suốt một năm.

Các nhà tài trợ thử nghiệm, Biomet Biologics của Warsaw, Ind, sản xuất các thiết bị chuyên dụng -

gọi là MarrowStim ™ - được sử dụng để chiết xuất tế bào máu từ tủy xương cùng với tốc độ cao, máy ly tâm để bàn phân cách và tập trung các tế bào đơn nhân, làm cho nó dễ dàng để cung cấp chúng cho các mục tiêu điều trị. Công ty vừa hoàn thành giai đoạn I nghiên cứu an toàn của công nghệ này, và kết quả này đã được sử dụng để tinh chỉnh công nghệ và khởi động các thử nghiệm mới, vốn đã được cơ quan quản lý thuốc và thực phẩm Hoa kỳ (FDA) phê chuẩn.

Nghiên cứu khởi đầu chương trình nghiên cứu tế bào gốc của trung tâm UC Davis Vascular, hiện đang được đăng tải thử nghiệm duy nhất trên trang West Coast. UC Davis đã được lựa chọn để tham gia nghiên cứu này bởi vì những kinh nghiệm chuyên môn nghiên cứu về mạch máu và tủy xương của mình, thêm vào đó là các nguồn lực của viện điều trị tái sinh UC Davis, nơi mà nhóm nghiên cứu theo định hướng thúc đẩy những khám phá khoa học tạo bước đột phá trong liệu pháp tế bào gốc.

“Nghiên cứu ở chuột đã cho thấy rằng ở người lớn, tế bào gốc của con người là rất hiệu quả điều trị tại các khu vực có mức oxy thấp, và điều này cũng thúc đẩy sự hình thành các mạch máu mới”, theo Jan Nolta, giám đốc của chương trình UC Davis Stem Cell và viện điều trị tái sinh. “Giai đoạn tiếp theo của nghiên cứu của chúng tôi sẽ xác định: việc sử dụng tế bào gốc của chính bệnh nhân có thực sự cung cấp hy vọng cho những người không có lựa chọn khác và những người có nguy cơ mất đi một chân.”

Laird và Noltađã cẩn thận lên kế hoạch nghiên cứu với một đội ngũ bác sĩ phẫu thuật, các nhà nghiên cứu, y tá và các chuyên gia phòng thí nghiệm từ Viện Điều Trị tái sinh và Trung tâm y tế UC Davis.