CUỘC THI SÁNG TẠO TẾ BÀO GỐC 2026

LẦN THỨ 11 | CHỦ ĐỀ: TẾ BÀO GỐC & AI

MĐT: 523

STEMVITA

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC

ĐƠN VỊ TÀI TRỢ

THÚC ĐẨY HIỆU QUẢ HỒI PHỤC DÂY CHẰNG SỬ DỤNG VEGF VỚI GIÁM SÁT CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

ĐẶT VẤN ĐỀ

- VEGF là yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu, kích thích hình thành mạch máu mới thông qua việc liên kết với thụ thể trên tế bào nội mô, kích hoạt các con đường truyền tín hiệu nội bào, khiến tế bào nội mô tăng sinh, di chuyển và hình thành cấu trúc mạch máu mới.
- Bằng cách tích hợp protein VEGF trên màng sinh học nhân tạo ghép cùng với tế bào gốc trung mô (iMSC) có nguồn gốc từ mô mỡ (ADSC)
- Xét được tính hiệu quả của yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu VEGF trong giảm thời gian điều trị bằng liệu pháp tế bào gốc liên quan đến chấn thương dây chằng
- VEGF có thời gian bán thải rất ngắn. Nếu giải phóng nhanh sẽ gây ra hiện tượng phù nề hoặc tạo mạch bệnh lý. Sử dụng tích hợp AI sẽ kiểm soát tần suất giải phóng VEGF để đạt tỉ lệ vàng vi lượng

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

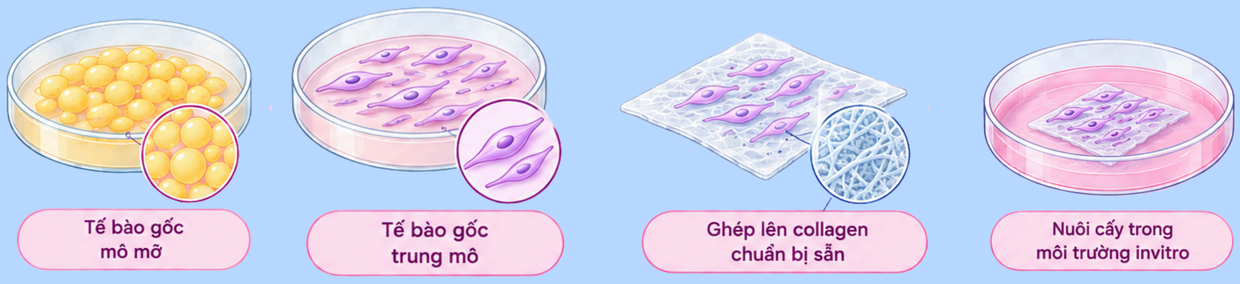
- Đánh giá hiệu quả của yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu protein VEGF trong việc giảm thời gian phục hồi chấn thương dây chằng chéo trước
- Đánh giá hiệu quả sử dụng AI trong dự đoán hướng biệt hóa của tế bào gốc trung mô (iMSC) trong điều trị chấn thương dây chằng.
- Đánh giá hiệu quả của AI trong việc kiểm soát sự tiết VEGF trên màng sinh học để đạt tỷ lệ thích hợp trong suốt quá trình phục hồi

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

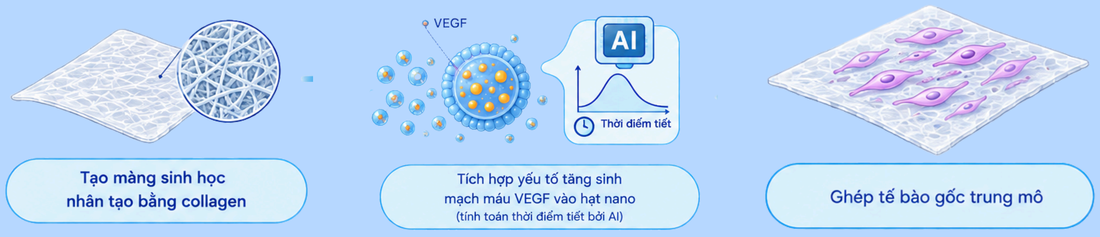
- Thu nhận, tinh sạch, tế bào gốc mô mỡ (ADSC) để thêm các yếu tố biệt hóa thành tế bào gốc trung mô (iMSC)
- Thử nghiệm, đánh giá sự hiệu quả của AI trong kiểm soát và dự đoán nồng độ và thời điểm phát tác của VEGF trong cơ thể vật chủ
- Thử nghiệm, đánh giá hiệu quả của yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu VEGF trong việc giảm thời gian phục hồi tổn thương ACL
- Thử nghiệm, đánh giá hiệu quả của liệu pháp tế bào gốc trong việc giảm thiểu sơ hóa dây chằng chéo trước và hạn chế biến chứng hậu chấn thương

THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM

Nhánh tế bào gốc



Nhánh scaffold



KẾT QUẢ KÌ VỌNG

- Màng sinh học với các thành phần là HA (kết nối với xương), lỗ xốp (đưa tế bào vào khu vực), phần nối với iMSCs là collagen, fibronectin hoặc các phân tử bám dính tạo vị trí nhận diện cho tế bào để các thụ thể intergrin gắn vào.
- iMSCs được biệt hóa thành dây chằng trên giá thể là màng sinh học dưới sự kiểm soát môi trường ngoại bào của AI
- Nhờ AI tìm ra được thời gian cấy và lượng VEGF tối ưu cho màng sinh học.

- Môi trường In Vivo: Thời gian phục hồi tổn thương dây chằng của vật chủ (vượn) được cải thiện đáng kể so với đối chứng
- Môi trường In Vitro: Nhận thấy được khả năng kích thích hình thành mạch máu mới của VEGF gắn trên màng sinh học

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phone: 028 3636 1206 (nhánh 3)

Website: 2026.stemcellinnovation.com.vn

Email: sci@sci.edu.vn