IV-O-2.4

BIỆT HÓA TẾ BÀO GỐC MÔ MỠ THÀNH TẾ BÀO TIẾT INSULIN VÀ ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG ĐIỀU TIẾT INSULIN CỦA TẾ BÀO BIỆT HÓA

Nguyễn Gia Khuê, Phạm Minh Vương, Đoàn Ngọc Trung, Nguyễn Vương Tường Vy, Lê Thị Bích Phượng, Phan Lữ Chính Nhân, Phạm Văn Phúc, Phan Kim Ngọc

PTN NC&UD Tế bào gốc, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Liệu pháp tế bào gốc là một liệu pháp triển vọng mở ra một hướng tiếp cận mới để chữa trị bệnh đái tháo đường. Tế bào gốc trung mô có thể biệt hóa thành nhiều dòng tế bào khác nhau trong đó có tế bào tiết insulin. Tế bào gốc trung mô là một loại tế bào gốc trưởng thành có thể thu nhận tự thân, quá trình thu nhận dễ dàng, không gặp cản trở về mặt đạo lý khi nghiên cứu và ứng dụng. Chính vì những ưu điểm đó mà tế bào gốc trung mô đang được quan tâm và nghiên cứu nhiều trong các liệu pháp chữa bệnh bằng tế bào gốc. Trong nghiên cứu này, tế bào gốc thu nhận từ mô mỡ được biệt hóa thành tế bào tiết insulin in vitro bằng phương pháp biệt hóa sử dụng hóa chất. Sau đó, chúng tôi tiến hành đánh giá quá trình biệt hóa tạo tế bào tiết insulin bằng cách thí nghiệm thích hợp. Kết quả cho thấy sau quá trình cảm ứng biệt hóa ở nồng độ đường cao cùng với các nhân tố acid retinoic, nicotinamide và exendin-4, tế bào gốc mô mỡ đã biểu hiện các đặc điểm của tế bào tiết insulin như hình thành các cụm tế bào giống tiểu đảo tụy, dương tính với thuốc nhuộm dithizon, biểu hiện các gen chuyên biệt liên quan đến quá trình tiết insulin, có khả năng điều tiết insulin ra môi trường nuôi cấy theo sự thay đổi của nồng độ Glucose.

DIFFERENTIATING ADIPOSE DERIVED STEM CELLS INTO INSULIN PRODUCING CELLS AND EVALUATING INSULIN SECRETION OF INSULIN PRODUCING CELLS

Abstract

Stem cell therapy is a promising therapy that figure out a new approach to treat diabetes mellitus. Mesenchymal stem cells can differentiate into many different cell lines including insulin-producing cells. Mesenchymal stem cells can be collected from patients by specific protocols that published elsewhere. Furthermore, they are not related to issues of bioethics when using in researches and applications. In this study, adipose derived stem cells were differentiated in vitro into insulin-producing cells by using chemical agents such as retinoic acid, nicotinamide and exendin-4, glucose. Then, we evaluated this differentiation process by some appropriate assays. The results showed that the induced cells expressed some characteristics of insulin producing cells as forming clusters like islet cells, positive staining with dithizon dyes, expressing of specific genes that related to insulin secretion, regulating insulin secretion by the change of glucose concentration.

Email liên hệ: ***ngkhue@hcmus.edu.vn***