



Chương trình cơ bản II

Nuôi cấy tế bào gốc trung mô (MSCs) cơ bản

I. Mục tiêu

Khoá học cung cấp kiến thức cơ bản và kỹ năng nuôi cấy tế bào gốc trung mô (Mesenchymal Stem Cells) trong phòng thí nghiệm phục vụ cho nghiên cứu và ứng dụng.

II. Thời lượng:

80 tiết bao gồm: 20 tiết lí thuyết và 60 tiết thực hành

Thời gian dự kiến: 1-2 tuần; 5 ngày/tuần

Địa điểm: Trung tâm Đào tạo Y sinh – Viện Tế bào gốc – Trường ĐH KHTN ĐHQG TP. HCM, Khu phố 6, phường Linh Trung, Thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.

III. Chương trình học

Học viên được trang bị các kiến thức cơ bản về kỹ thuật nuôi cấy tế bào gốc trung mô (MSCs), thực hiện thao tác nuôi cấy tế bào gốc trung mô trong PTN. Các kiến thức được chia ra thành các bài học cụ thể sau:

A. Lí thuyết

Bài 1: Tế bào gốc là gì? Hiện trạng, tiềm năng ứng dụng tế bào gốc ở Việt Nam (5 tiết).

Bài 2: Kỹ thuật thao tác vô trùng (5 tiết).

Bài 3: Sinh học của tế bào khi nuôi cấy (5 tiết).

Bài 4: Bảo quản, hoạt hóa tế bào khi nuôi cấy (5 tiết).

B. Thực hành

Bài 5: Tham quan phòng thí nghiệm

Bài 7: Nuôi cấy thứ cấp, cấy chuyển tăng sinh tế bào gốc trung mô (40 tiết)

Bài 8: Đông lạnh, rã đông tế bào gốc trung mô (20 tiết)



IV. Tài liệu sử dụng trong khoá học

1. Quy trình rã đông hoạt hoá tế bào gốc tế bào gốc trung mô
2. Quy trình nuôi cấy tăng sinh tế bào gốc trung mô
3. Quy trình bảo quản đông lạnh tế bào gốc trung mô
4. Tiêu chuẩn cơ sở cho tế bào gốc trung mô sau khi nuôi cấy *in vitro*

V. Các lưu ý

Chương trình đào tạo này **không bao gồm** đào tạo kỹ thuật kiểm nghiệm cho sản phẩm như:

- Đếm tế bào sống chết sử dụng kỹ thuật flow cytometry
- Định danh tế bào gốc sử dụng kỹ thuật flow cytometry
- Đo nội độc tố
- Đánh giá tình trạng nhiễm mycoplasma bằng xét nghiệm sinh hoá hay PCR
- Đánh giá nhiễm sắc thể đồ
- Đánh giá đột biến của tế bào gốc bằng kỹ thuật RT-PCR

VI. Tài liệu tham khảo

1. Phan Kim Ngọc, Phạm Văn Phúc, Trương Định (2008). Sách Công nghệ tế bào gốc. NXB Giáo dục Tp. Hồ Chí Minh.
2. Phuc Van Pham (Editor). Stem Cell Processing. Springer-Nature.

LỊCH HỌC CHI TIẾT

Ngày	Buổi	Thời gian	Bài học
1	SÁNG	8:30 - 11:30	LT-1: Kỹ thuật thao tác vô trùng
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-1: Rã đông tế bào
2	SÁNG	8:30 - 11:30	LT-2: Tế bào gốc là gì? Hiện trạng, tiềm năng ứng dụng và cấy ghép tế bào gốc ở Việt Nam
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-2: Lab tour , kiểm tra/thay môi trường sau rã đông
3	SÁNG	8:30 - 11:30	LT-3: Cấy ghép tế bào gốc trung mô
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-3: Cấy chuyển tăng sinh tế bào
4	SÁNG	8:30 - 11:30	TH-4: Cấy chuyển tăng sinh tế bào gốc; đếm số lượng tế bào và xác định tỷ lệ tế bào sống chết
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-5: Cấy chuyển tăng sinh tế bào gốc; đếm số lượng tế bào và xác định tỷ lệ tế bào sống chết
5	SÁNG	8:30 - 11:30	TH-6: Cấy chuyển và bảo quản đông lạnh tế bào gốc; đếm số lượng tế bào và xác định tỷ lệ tế bào sống chết;
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-7: Cấy chuyển và bảo quản đông lạnh tế bào gốc; đếm số lượng tế bào và xác định tỷ lệ tế bào sống chết;
6	SÁNG	8:30 - 11:30	LT-4: Sinh học tế bào trong nuôi cấy
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-8: Rã đông tế bào, xác định tỷ lệ tế bào sống chết
7	SÁNG	8:30 - 11:30	LT-5: Sinh học đông lạnh và bảo quản tế bào



	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-9: kiểm tra/thay môi trường sau rã đông
8	SÁNG	8:30 - 11:30	TH-10: Thay môi trường/cấy chuyền tăng sinh tế bào, xác định mật độ và tỷ lệ sống chết của tế bào
	CHIỀU	13:30 - 16:30	TH-11: Thay môi trường/cấy chuyền tăng sinh tế bào, xác định mật độ và tỷ lệ sống chết của tế bào
9	SÁNG	8:30 - 11:30	TH-12: Bảo quản đông lạnh tế bào
	CHIỀU	13:30 - 16:30	Tổng kết lớp, giải đáp thắc mắc, trao chứng nhận