

### IV-O-2.3

## NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH THU NHẬN VÀ NUÔI CẤY TẾ BÀO NỘI MÔ TĨNH MẠCH CUỐNG RỖN

Tô Minh Quân, Trần Lê Bảo Hà, Nguyễn Thị Ngọc Mỹ  
PTN NC&UD Tế bào gốc, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

### Tóm tắt

Tế bào nội mô (TBNM) là lớp tế bào lót mặt trong của tất cả mạch máu. Trong kỹ nghệ mô, TBNM được ứng dụng nhằm tạo thành mạng lưới mạch máu phân phối chất dinh dưỡng vào trong cơ quan nhân tạo hoặc tạo thành bề mặt chống đông máu trên các loại vật liệu sinh học tiếp xúc trực tiếp với máu như mạch máu, van tim, tim nhân tạo... TBNM được thu nhận từ tĩnh mạch cuống rốn người bằng cách sử dụng enzyme collagenase. Sau đó, tế bào được nuôi trong môi trường M200. Sự biểu hiện các marker phân tử của tế bào P3 được xác định bằng phương pháp FACS, RT-PCR. Sự tăng sinh của tế bào P3 trên mạch máu khử tế bào được đánh giá bằng phương pháp MTT. Kết quả cho thấy tế bào nuôi cấy có hình dạng tương tự TBNM: hình đa giác dẹt (50-60  $\mu\text{m}$ ) với nhân chiếm tỉ lệ lớn ở trung tâm. Tế bào P3 biểu hiện marker TBNM như CD146, CD105, CD106, vWF, TM và không biểu hiện marker của tế bào khác như CD45, CD133. Thời gian nhân đôi tế bào là 33 giờ. Tế bào P3 tăng sinh trên bề mặt giá thể mạch máu vô bào từ ngày 1 đến ngày 6 và giảm dần cho tới ngày 9. Kết luận: tế bào nội mô tĩnh mạch cuống rốn người đã được nuôi cấy thành công và các tế bào này có khả năng tăng sinh trên mạch máu khử tế bào.

## STUDY ON ISOLATING AND CULTURING HUMAN UMBILICAL VEIN ENDOTHELIAL CELLS

### Abstract

Endothelial cells (ECs) form the thin layer that lines the interior surface of all blood vessels. In tissue engineering, ECs are applied to make capillary network delivering nutrients to cells deep inside the artificial organ, or generate an antithrombotic surface of artificial vessels, valve and heart. ECs were isolated from human umbilical vein by collagenase method. The cells were cultured in M200 supplemented with growth factors. Specific EC markers of third passage (P3) cells were determined by FACS, RT-PCR. P3 cell proliferation on surface of decellularized vascular matrix was confirmed by MTT assay. The results show that the morphology of cultured cells is similar to ECs which are polygonal, flat cells (50-60  $\mu\text{m}$ ) with a centrally located nucleus. P3 cells express EC markers such as CD146, CD106, CD105, vWF and TM; don't express markers of other kinds of cell including CD133 and CD45. P3 cell are capable to attach and proliferate on the surface of decellularized vascular matrix from day 1 to day 6 and decreased steadily until day 9. Doubling time is 33 hours. Conclusion: ECs are successfully isolated from human umbilical vein by collagenase method and have ability to grow on decellularized vessels.

---

Email liên hệ: [tomquan@hcmus.edu.vn](mailto:tomquan@hcmus.edu.vn)