

KẾT QUẢ XÂY DỰNG BỘ TIÊU BẢN CỐ ĐỊNH VẬT THỂ BARR Ở NGƯỜI

Phạm Thị Phương¹, Vũ Bích Thủy¹, Phạm Thanh Thế²

Ngày nhận bài: 30/8/2022; Ngày phản biện thông qua: 06/12/2022; Ngày duyệt đăng: 30/01/2023

TÓM TẮT

Xét nghiệm vật thể Barr là một nội dung thực hành quan trọng trong học phần Di truyền y học, giúp sinh viên bước đầu học chẩn đoán một số hội chứng lệch bội nhiễm sắc thể. Thực tế cho thấy số sinh viên có thể làm tiêu bản thành công và quan sát thấy vật thể này không cao, từ đó ảnh hưởng không nhỏ tới kết quả học tập. Bằng phương pháp thực nghiệm, chúng tôi đã xác định được thời điểm thu mẫu phù hợp để làm tiêu bản là 7h, phương pháp nhuộm mẫu phù hợp là phương pháp nhuộm một thi bằng giemsa 10% trong thời gian 20 phút. Trên cơ sở đó, chúng tôi đưa ra được quy trình để làm tiêu bản cố định và hoàn thiện bộ tiêu bản cố định (gồm 20 tiêu bản) phục vụ cho việc dạy và học, góp phần giải quyết khó khăn trong việc dạy thực hành của học phần di truyền y học nêu trên.

Từ khóa: vật thể Barr, tiêu bản cố định, quy trình làm tiêu bản.

1. MỞ ĐẦU

Từ năm 1921, các tế bào của người nam hay nữ đã có thể được phân biệt bằng các nhiễm sắc thể (NST) giới tính, nhưng phải đến năm 1949 thì mới phân biệt được bằng tế bào ở gian kỳ. Năm 1949, Barr và Bertrem khi nghiên cứu các tế bào thần kinh của mèo cái đã phát hiện một khối nhiễm sắc đặc biệt mà tế bào của mèo đực thì không có. Khối bắt màu đặc biệt này được đặt tên là vật thể Barr, và sau này, nó được tìm thấy ở hầu hết các tế bào động vật có vú. Sự khám phá ra vật thể Barr cho phép các nhà khoa học xác định giới tính dựa trên việc phân tích tế bào ở gian kỳ (Trịnh Văn Bảo, 2008). Ở người, xét nghiệm vật thể Barr có thể được thực hiện ở nhiều loại tế bào, chẳng hạn tế bào niêm mạc miệng, tế bào niêm mạc âm đạo, tế bào da, tế bào chân tóc, nguyên bào sợi của tủy răng, nhưng tế bào niêm mạc miệng và tế bào niêm mạc âm đạo hay được dùng để xét nghiệm hơn cả (Trịnh Văn Bảo, 2008; Htun et al., 2017; Baby et al., 2017).

Vật thể Barr thường là một khối hình thấu kính phẳng lồi nằm áp sát mặt trong của màng nhân, đôi khi có hình nón hoặc hình khác, vật thể Barr bắt màu sẫm hơn màu của nhân. Kích thước trung bình là $1,2 \times 0,7\mu\text{m}$. Số lượng vật thể Barr trong một tế bào chính bằng số lượng nhiễm sắc thể giới tính X trừ đi 1 (Trịnh Văn Bảo, 2008; Htun et al., 2017; Baby et al., 2017). Tiêu bản vật thể Barr thường được nhuộm bằng thuốc nhuộm kiềm tính như aceto-orcein, fuchsin, oresyl violet, toluidine blue (Htun et al., 2017).

Tần số xuất hiện vật thể Barr khác nhau giữa nam và nữ, khác nhau ở các loại tế bào sử dụng để xét nghiệm. Ở nữ giới, tần số vật thể Barr là 50%

và có thể cao hơn ở tế bào biểu mô, 21% ở tế bào niêm mạc miệng, 24% ở tế bào niêm mạc âm đạo. Nam giới bình thường không có vật thể Barr, nếu có thì tỷ lệ rất thấp. Ở mô ác tính nữ, tỷ lệ vật thể Barr rất thấp vì tế bào phân chia nhanh, kỳ trung gian ngắn nên ít có cơ hội được nhìn thấy vật thể Barr (Trịnh Văn Bảo, 2008).

Xét nghiệm vật thể Barr thường được dùng để xác định giới tính trước sinh (sử dụng tế bào bong trong nước ối hoặc tế bào gai rau) hoặc trong pháp y, chẩn đoán hội chứng lệch bội nhiễm sắc thể như siêu nữ, Turner và Klinefelter (Trịnh Văn Bảo, 2008; Bhardwaj et al., 2020).

Khi học phần thực hành của học phần di truyền y học, sinh viên được tiến hành làm tiêu bản tạm thời, quan sát để tìm ra vật thể Barr. Tuy nhiên, chỉ một số ít sinh viên tìm thấy được vật thể Barr. Nguyên nhân thường thấy nhất là: (1) Người học có thể lấy mẫu chứa nhiều tạp chất, dẫn mẫu không đều; (2) Giới hạn về thời gian thực hành; (3) Mức độ khéo léo khi thao tác của mỗi người học khác nhau. Từ đó gây ảnh hưởng đến chất lượng buổi thực hành. Ngoài ra, thời gian sử dụng của tiêu bản tạm thời chỉ vài giờ, nên giảng viên sẽ mất nhiều thời gian để làm lại tiêu bản khi muốn kiểm tra sinh viên về nội dung này. Nhằm giải quyết được những khó khăn nêu trên trong quá trình giảng dạy và học tập, giảng viên có thể làm tiêu bản cố định để sử dụng khi cần thiết. Hiện nay, có nhiều tác giả đã đề cập đến quy trình làm tiêu bản vật thể Barr để quan sát. Các quy trình đó cho thấy, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến việc làm tiêu bản, ví dụ loại thuốc nhuộm, thời gian nhuộm, thời gian định hình tế bào,... Nghiên cứu này nhằm xác định thời gian thu mẫu, phương pháp nhuộm và thời gian nhuộm

¹Khoa Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Trường Đại học Tây Nguyên;

²Phòng Đào tạo, Trường Đại học Tây Nguyên;

Tác giả liên hệ: Phạm Thị Phương; ĐT: 0964535998; Email: ptpuong@ttn.edu.vn.