

QUY TRÌNH

N.525. QUY TRÌNH ĐỊNH LƯỢNG KHÁNG THỂ KHÁNG TY LẠP THỂ (AMA-M2)

I. NGUYÊN LÝ

Xét nghiệm dựa trên phản ứng miễn dịch gắn enzyme gián tiếp theo các bước sau:

Các kháng thể có mặt trong mẫu dương tính gắn với kháng nguyên phủ trên bề mặt của hai giếng phản ứng, hình thành phức hợp kháng nguyên-kháng thể. Sau khi ủ, bước rửa đầu tiên sẽ loại bỏ các phân tử không gắn và gắn không đặc hiệu. Tiếp đó, chất cộng hợp enzyme được bổ sung sẽ gắn với phức hợp kháng nguyên - kháng thể đã được cố định. Sau khi ủ, bước rửa thứ hai sẽ loại bỏ chất cộng hợp không gắn. Cơ chất enzyme tiếp tục được thêm vào giếng, quá trình thủy phân và tạo màu diễn ra trong thời gian ủ. Cường độ màu xanh dương tạo ra tỉ lệ thuận với nồng độ của phức hợp kháng nguyên-kháng thể và có thể đo bằng phương pháp quang học ở bước sóng 650 nm trên hệ thống xét nghiệm miễn dịch ELISA (Enzymelinked immunosorbant assay)

II. CHUẨN BỊ

1. Cán bộ thực hiện: 01 bác sĩ hoặc 01 cán bộ đại học và 01 kỹ thuật viên chuyên ngành Hóa sinh.

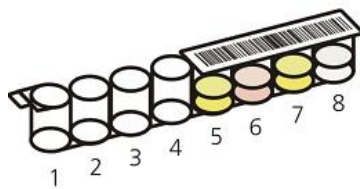
2. Phương tiện, hóa chất:

Phương tiện: máy xét nghiệm miễn dịch Alegria- hãng ORGENTEC/ Germany.

Thuốc thử sẵn sàng sử dụng:

Bộ xét nghiệm định lượng AMA-M2 như sau:

Thanh thử Alegria gồm 8 giếng chứa các thành phần sau:



Giếng 1 + 2 Giếng trống và không phủ (để pha loãng mẫu)

Giếng 3 + 4 Được phủ kháng nguyên (giếng phản ứng)

Giếng 5 Mẫu chứng, màu vàng, chứa kháng thể đặc hiệu, PBS, BSA, chất tẩy, chất bảo quản natri azide 0,09% và ProClin 300 0,05%.

Giếng 6 Chất cộng hợp enzyme, màu đỏ nhạt, chứa kháng thể kháng IgG người gắn HRP; PBS, BSA, chất tẩy, chất bảo quản ProClin 300 0,05%.

Giếng 7 Dung dịch pha loãng mẫu, màu vàng, chứa PBS, BSA, chất tẩy, chất bảo quản natri azide 0,09% và ProClin 300 0,05%.

Giếng 8 Cơ chất TMB, trong suốt, chứa 3,3', 5,5'-Tetramethylbenzidin

Kháng nguyên dưới type M2 trong ty thể (PDC-E2, BCOADC-E2, OGDC-E2) có độ tinh sạch cao được phủ sẵn trong các vi giếng.

Mã sản phẩm trên mã vạch: AMA-M2

- Ngoài ra còn dung dịch hệ thống như:

+ Wash (1x20mL): Dung dịch rửa, chứa TRIS, detergent, chất bảo quản natri azide 0,09% (50x)

+ System fluid (1x2,5mL): Dung dịch hệ thống chứa acid (1000x).

- Bộ xét nghiệm cần được bảo quản trong bóng tối ở điều kiện 2-8°C. Không để hóa chất tiếp xúc với nhiệt, mặt trời hoặc ánh sáng mạnh trong suốt quá trình bảo quản và sử dụng. Bảo quản thanh thử Alegria (đậy kín và khô ráo) trong túi có khóa được cung cấp. Dung dịch Wash Buffer và System Fluid sau khi pha loãng ổn định trong tối thiểu 30 ngày khi được bảo quản ở 2-8°C.

Dụng cụ khác: + Máy vortex; Pipet 10 µL;

+ Ống đong thể tích 1000 mL và 2500 mL

+ Nước cất hoặc nước khử ion

3. Người bệnh: Người bệnh được giải thích và tư vấn trước khi thực hiện XN, tốt nhất là nhịn ăn sáng và lấy máu vào buổi sáng.

4. Phiếu xét nghiệm: có đầy đủ thông tin về bệnh nhân bao gồm họ tên, tuổi, khoa phòng, chẩn đoán, tình trạng mẫu, tên BS chỉ định, ngày giờ chỉ định, ngày giờ lấy mẫu, các loại thuốc đã sử dụng (nếu có)...

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy mẫu bệnh phẩm và xử lý mẫu:

Bệnh phẩm phải được lấy đúng kỹ thuật vào ống xét nghiệm tiêu chuẩn. Sử dụng ống không chống đông (ống serum) hoặc sử dụng ống có chất chống đông Li-Heparine, EDTA.

- Bệnh phẩm được nhận từ các khoa lâm sàng và bộ phận lấy mẫu phòng khám. Nhân viên nhận mẫu lấy thông tin bệnh nhân từ phần mềm quản lý Bệnh viện, in và dán barcode vào ống bệnh phẩm, sau đó cho ly tâm 4000 vòng trong 5 phút trước khi tiến hành kỹ thuật.

Bệnh phẩm có thể được lưu ở 2-8°C trong vòng 5 ngày hoặc -20°C trong vòng 6 tháng.

Bảo quản chất chuẩn, QC sau khi hoàn nguyên ở nhiệt độ -20°C, khi tiến hành chạy phải để ở nhiệt độ phòng (20- 25°C) cho đến khi rã đông hoàn toàn và lắc đều trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Tiến hành kỹ thuật

Máy xét nghiệm, hóa chất đã được chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Việc chuẩn xét nghiệm định lượng AMA-M2 hiệu chuẩn mỗi khi thay đổi lô hóa chất. Kiểm tra chất lượng nằm trong giới hạn cho phép. Thông thường chạy nội kiểm (QC) 2 mức mỗi ngày: mức bình thường và không bình thường. Đối chiếu với luật về kiểm tra chất lượng nếu đạt thì tiến hành phân tích mẫu .

Thanh thử Alegria Test Strips với công nghệ SMC được sử dụng với thiết bị chẩn đoán Alegria. Để có thông tin chi tiết về quy trình vận hành thiết bị, tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị.

(1) Bóc miếng dán phủ các giếng trống từ 1 đến 4 trên thanh thử Alegria Test Strips. Không bóc phần dán phủ có in mã vạch, phủ các giếng từ 5 đến 8.

(2) Hút 10 µL mẫu không pha loãng vào đáy giếng 1.

(3) Đặt thanh thử vào khay SysTray.

(4) Đặt các khay SysTray vào đúng vị trí trên thiết bị Alegria và bắt đầu chạy. Tất cả các bước sau đó sẽ được thực hiện tự động. Xét nghiệm chạy hoàn tất khi thiết bị bắt đầu in kết quả.

Định kỳ: Chuẩn lại và chạy 2 mức QC sau khi thay lô thuốc thử mới hoặc sau khi bảo dưỡng, sửa chữa máy do sự cố, thay thế trang thiết bị phân tích quan trọng. Ghi lại kết quả vào bảng theo dõi kết quả chuẩn máy xét nghiệm.

Đưa bệnh phẩm vào phân tích theo protocol của máy. Khi có kết quả thì phân tích và đối chiếu với phiếu xét nghiệm, trả, lưu kết quả vào hệ thống mạng, in phiếu kết quả xét nghiệm và trả kết quả cho người bệnh đúng thời gian quy định.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Giá trị tham chiếu: Bình thường: AMA-M2: < 10 IU/mL

2. Ý nghĩa lâm sàng

Kháng thể kháng ty thể (AMA) là một nhóm các tự kháng thể không đồng nhất, chống lại các protein khác nhau ở màng trong và màng ngoài ti thể. Các kháng thể đặc hiệu kháng ty thể đã được mô tả trong bệnh xơ gan mật nguyên phát (PBC) như các dưới type M2, M4, M8 và M9.

Những dưới type AMA khác liên quan đến các bệnh như bệnh về collagen (AMA-M5), lupus ban đỏ do thuốc và viêm gan (AMA-M3A và AMA-M6).

Các kháng thể đặc hiệu kháng ti thể không đồng nhất thuộc dưới type M2 trực tiếp kháng ba protein liên quan của phức hợp alpha-keto acid dehydrogenase nằm trong màng ti thể. Các epitop chủ yếu đã được công nhận nằm trên tiểu đơn vị E2 và protein X của phức hợp pyruvate dehydrogenase (PDC). Thêm vào đó, tự kháng thể kháng AMA-M2 còn nhận diện được các tiểu đơn vị (E1a và E1b) của phức hợp PDC và tiểu đơn vị E2 của một số phức hợp đa enzyme khác như phức hợp 2-oxo-glutarat dehydrogenase (OGDC) và phức hợp 2-oxo acid dehydrogenase mạch nhánh (BCOADC).

Sử dụng một lớp tế bào HEp2 trong miễn dịch huỳnh quang gián tiếp phát hiện tự kháng thể kháng AMA-M2 có đặc điểm: đám mịn ở tế bào chất, hình ảnh huỳnh quang ngưng tụ quanh nhân. Để chẩn đoán phân biệt xơ gan mật nguyên phát, việc xác định AMA-M2 được khuyến cáo bởi độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Ở những bệnh nhân mắc bệnh tự miễn khác, việc xác định kháng thể kháng AMA cho phép sàng lọc sớm sự xuất hiện các kháng thể dưới type M2 và M9 có mối liên hệ với sự tiến triển và/hoặc liên quan đến PBC.

Nhóm dưới type AMA giúp phân loại về tính miễn dịch và tiên lượng bệnh xơ gan mật. Thời điểm đầu của các trường hợp PBC có triệu chứng thường chỉ hiện diện kháng thể dưới type AMA-M2 (đôi khi kết hợp với AMA-M9), trong khi các trường hợp tiến triển và các hội chứng phối hợp với viêm gan cấp mạn tính (CAH) đều thấy sự xuất hiện các kháng thể dưới type AMA-M2, -M4 và -M8.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Sử dụng bệnh phẩm máu toàn phần thu thập bằng các kỹ thuật được phê duyệt, tránh gây vỡ hồng cầu.

Mẫu huyết thanh dùng cho xét nghiệm phải trong và không bị vỡ hồng cầu. Tránh sử dụng các mẫu vỡ hồng cầu hoặc mẫu nhiễm mỡ, tuy nhiên, các mẫu này không gây nhiễu xét nghiệm.

Tránh lặp lại bước làm đông và rã đông mẫu huyết thanh hoặc huyết tương do có thể làm giảm hoạt tính của kháng thể.

Không khuyến cáo thực hiện xét nghiệm với mẫu huyết thanh đã bị bất hoạt bởi nhiệt.