

BỆNH VIỆN A

BỆNH VIỆN

QUY TRÌNH KỸ THUẬT BỆNH VIỆN

Khám bệnh, chữa bệnh

Chuyên ngành Huyết học - Truyền máu

THÁI NGUYÊN

(Tái bản và bổ sung lần 2 năm 2022)

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

THÁI NGUYÊN - 2022

BỆNH VIỆN A CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc****DANH MỤC QUY TRÌNH KỸ THUẬT KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH
KHOA HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU***(Ban hành kèm theo Quyết định số 1412 ngày 30 tháng 12 năm 2022
của Giám đốc Bệnh viện A)*

TT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
Chương I. Huyết học tế bào	
1.	Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi (bằng máy)
2.	Huyết đồ (bằng máy đếm laser)
3.	Tìm ký sinh trùng sốt rét trong máu (bằng phương pháp thủ công)
4.	Thủ thuật chọc hút tủy làm tủy đồ
5.	Xét nghiệm tế bào học tủy xương
6.	Tập trung bạch cầu
7.	Xét nghiệm các loại dịch, nhuộm và chẩn đoán tế bào học
8.	Xét nghiệm tế bào trong nước dịch chẩn đoán tế bào học bằng phương pháp thủ công
9.	Xét nghiệm tế bào trong nước dịch chẩn đoán tế bào học bằng máy phân tích huyết học tự động
10.	Đếm số lượng tiểu cầu bằng máy đếm tự động theo nguyên lý trở kháng và laser; quan sát độ tập trung tiểu cầu trên tiêu bản máu ngoại vi
11.	Tìm hồng cầu có chấm ưa bazo
12.	Tìm mảnh vỡ hồng cầu
13.	Xét nghiệm hồng cầu lưới (bằng máy)
14.	Xét nghiệm hồng cầu lưới (Bằng kỹ thuật nhuộm xanh sáng Cresyl)
15.	Tìm tế bào Hargrave

TT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
16.	Thủ thuật chọc hút hạch làm hạch đồ
17.	Chẩn đoán tế bào học hạch, lách
18.	Máu lắng (bằng máy tự động)
19.	Hạch đồ lách
20.	Lách đồ
21.	Xét nghiệm tế bào nước tiểu (phương pháp thủ công)
Chương II: Đông cầm máu	
22.	Thời gian máu chảy phương pháp Ivy
23.	Nghiệm pháp dây thắt (phương pháp tăng áp)
24.	Phát hiện kháng đông đường ngoại sinh
25.	Thời gian máu chảy phương pháp Duke
26.	Có cục máu đông
27.	Thời gian Prothrombin (PT: Prothrombin Time) bằng máy tự động
28.	Thời gian Thromboplastin một phần hoạt hóa (APTT) bằng máy tự động
29.	Thời gian Thrombin (TT: Thrombin Time) bằng máy tự động
30.	Phát hiện kháng đông đường chung
31.	Nghiệm pháp Von-Kaola
32.	Nghiệm pháp rượu
33.	Định lượng D- Dimer
34.	Phát hiện chất ức chế không phụ thuộc thời gian, nhiệt độ đường đông máu nội sinh
35.	Phát hiện chất ức chế phụ thuộc thời gian, nhiệt độ đường đông máu nội sinh
36.	Định lượng Fibrinogen, phương pháp trực tiếp, bằng máy tự động
37.	Định lượng Fibrinogen, phương pháp gián tiếp, bằng máy tự động

TT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
38.	Thời gian phục hồi Canxi
Chương III. Truyền máu	
39.	Phản ứng hòa hợp trong môi trường nước muối ở 22°C (kỹ thuật gelcard)
40.	Phản ứng hòa hợp trong môi trường nước muối ở 22°C (KT ống nghiệm)
41.	Nghiệm pháp Coombs trực tiếp (kỹ thuật ống nghiệm)
42.	Nghiệm pháp Coombs gián tiếp (kỹ thuật ống nghiệm)
43.	Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh (kỹ thuật ống nghiệm)
44.	Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh (kỹ thuật gelcard)
45.	Lấy máu toàn phần từ người hiến máu
46.	Định nhóm máu hệ ABO (kỹ thuật ống nghiệm)
47.	Định nhóm máu hệ ABO (kỹ thuật phiên đá)
48.	Định nhóm máu hệ ABO (kỹ thuật trên giấy)
49.	Định nhóm máu hệ RhD (kỹ thuật ống nghiệm)
50.	Định nhóm máu hệ RhD (kỹ thuật phiên đá)
51.	Định nhóm máu hệ RhD (kỹ thuật trên giấy)
52.	Sàng lọc kháng thể bất thường (kỹ thuật ống nghiệm)
53.	Sàng lọc kháng thể bất thường (kỹ thuật gelcard)
54.	Định danh kháng thể bất thường (kỹ thuật ống nghiệm)
55.	Định nhóm máu hệ ABO - RhD (kỹ thuật gelcard)
56.	Phản ứng hòa hợp có sử dụng kháng globulin người (kỹ thuật gelcard)
57.	Nghiệm pháp Coombs trực tiếp (kỹ thuật gelcard)
58.	Nghiệm pháp Coombs gián tiếp (kỹ thuật gelcard)
59.	Phản ứng hòa hợp có sử dụng kháng globulin người (kỹ thuật ống nghiệm)

TT	TÊN QUY TRÌNH KỸ THUẬT
60.	Định nhóm máu khó hệ ABO
61.	Định nhóm máu tại giường trước truyền máu
62.	Xét nghiệm lựa chọn đơn vị máu phù hợp (kỹ thuật ống nghiệm)
63.	Xét nghiệm lựa chọn đơn vị máu phù hợp (kỹ thuật gelcard)
Chương IV. Huyết học lâm sàng	
64.	Truyền máu tại giường bệnh
65.	Rút máu
Chương V: Miễn dịch huyết học	
66.	Điện di huyết sắc tố
67.	Sức bền hồng cầu



CHƯƠNG I. HUYẾT HỌC TẾ BÀO (Cell-Hematology)

TỔNG PHÂN TÍCH TẾ BÀO MÁU NGOẠI VI (BẰNG MÁY)

I. ĐẠI CƯƠNG

Các chỉ số tế bào máu phản ánh trực tiếp hoặc gián tiếp tình trạng sinh lý hoặc một số bệnh lý của cơ thể. Do có quan hệ mật thiết với mọi tổ chức nên máu có khả năng cung cấp những bằng chứng sớm nhất về các thay đổi tình trạng sức khỏe và tiến triển bệnh lý.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 điều dưỡng lấy máu người bệnh.
- 01 kỹ thuật viên làm xét nghiệm (làm bằng máy).

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy đếm tế bào kèm máy in.
- Máy lắc ống máu.
- Giá cầm tiêu bản.
- Kính hiển vi quang học.
- Ống nghiệm có chất chống đông.
- Giá cầm ống xét nghiệm.
- Lam kính, lam kéo.
- Bút chì đánh dấu, bút dạ ghi số, bút bi vào sổ.
- Bông cotton sát trùng, ga-rô.
- Kim lấy máu tĩnh mạch.
- Băng urgo.
- Dầu soi kính, gạc lau kính.
- Giấy xét nghiệm.
- Găng tay.
- Dung dịch chạy máy, rửa máy.
- Cồn tuyệt đối cố định tiêu bản.

- Dung dịch Giemsa mẹ.
- Nước trung tính.
- Túi rác các loại.

3. Người bệnh

Có thể xét nghiệm ở mọi thời điểm, tốt nhất làm vào buổi sáng, chưa ăn gì và không phải chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm, có ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, năm sinh, địa chỉ, khoa phòng, chẩn đoán, có đánh dấu những thông số cần xét nghiệm, ghi rõ ngày tháng năm và chữ ký bác sĩ ra y lệnh.

Nếu là xét nghiệm cấp cứu thì giấy xét nghiệm có đánh dấu chéo ô cấp cứu.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm

- Người cần xét nghiệm hoặc y tá điều dưỡng đưa giấy chỉ định xét nghiệm.

- Lấy 2ml máu tĩnh mạch trực tiếp từ người bệnh (theo quy trình lấy máu tĩnh mạch), cho vào ống chống đông, lắc đều hoặc nhận ống máu người bệnh do điều dưỡng lấy sẵn (mẫu máu phải đạt yêu cầu về số lượng và chất lượng, điều dưỡng phải ghi và ký nhận vào sổ nhận bệnh phẩm), trên ống phải ghi đầy đủ thông tin phù hợp với giấy xét nghiệm.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Lắc mẫu bệnh phẩm.
- Cho máu vào chạy máy.
- In kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Kéo tiêu bản và nhuộm Giemsa.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đọc trên kính hiển vi và đối chiếu tiêu bản với kết quả chạy máy.
- Nếu phù hợp, nhân viên xét nghiệm ký, ghi ngày tháng xét nghiệm và trả.
- Nếu không phù hợp phải kiểm tra lại.
- Nếu quá khả năng phải báo cáo bác sĩ trong khoa hoặc người phụ trách.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm mẫu bệnh phẩm.
 - Máy chạy không đúng hoặc nhầm kết quả.
 - Mẫu bệnh phẩm lấy không đủ số lượng, bị đông, hoặc vỡ hồng cầu.
- Những trường hợp này cần yêu cầu lấy lại mẫu bệnh phẩm.
- Thay đổi mật độ tế bào và không giữ được tính nguyên vẹn của tế bào.
 - Thời gian từ khi lấy máu ra khỏi thành mạch đến khi làm xét nghiệm quá 6 tiếng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

HUYẾT ĐỒ (Bằng máy laser)

(Hemogram by laser hematology analyzers)

I. ĐẠI CƯƠNG

Số lượng, hình thái, thành phần tế bào máu ngoại vi có thể phản ánh nhiều tình trạng sinh lý cũng như bệnh lý của cơ thể. Huyết đồ là bản tổng kết có bình luận các biểu hiện đó. Qua đó, có thể đưa ra một số định hướng cho bác sỹ điều trị.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi có biểu hiện bất thường trên xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu:
 - + Tăng hoặc giảm số lượng bạch cầu, bất thường về công thức bạch cầu.
 - + Thiếu máu hoặc tăng số lượng hồng cầu, lượng huyết sắc tố.
 - + Tăng hoặc giảm số lượng tiểu cầu.
- Có các cảnh báo bất thường sau khi chạy máy đếm tế bào.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên thực hiện kỹ thuật.
- 01 cử nhân hoặc bác sỹ chuyên khoa huyết học đọc kết quả.

2. Phương tiện, hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Máy đếm tế bào tự động theo nguyên lý trở kháng và laser;
- Máy lắc ống máu;
- Máy tính và máy in;

- Bàn sấy tiêu bản;
- Lam kính; Lam kéo;
- Cống, bể nhuộm tiêu bản;
- Kính hiển vi quang học;
- Gạc;
- Mã vạch, giấy in kết quả, sổ nhật ký máy, sổ lưu kết quả;
- Giá đỡ ống nghiệm, giá đựng tiêu bản;
- Bút chì đánh dấu, bút dạ ghi số, bút bi vào sổ.

2.2. Hóa chất

- Mẫu chuẩn;
- Hóa chất chạy máy; rửa máy;
- Hóa chất nhuộm Giemsa (nguyên chất và pha loãng 1/5);
- Dầu soi;
- Cồn tuyệt đối.

3. Mẫu bệnh phẩm: 2ml máu ngoại vi chống đông bằng EDTA.

4. Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm (biểu mẫu số 30/BV 01), có ghi đầy đủ thông tin về người bệnh, có đánh dấu những thông số cần xét nghiệm, ghi rõ ngày tháng năm và chữ ký bác sĩ ra y lệnh.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Nhận bệnh phẩm

- Kiểm tra mẫu máu: đủ số lượng và chất lượng, trên ống phải ghi đầy đủ thông tin phù hợp với giấy xét nghiệm.
- Điều dưỡng ghi và ký nhận vào sổ nhận bệnh phẩm.

- Dán mã vạch lên giấy xét nghiệm và ống máu (cùng một mã số).
- Nhập thông tin người bệnh vào phần mềm Medisoft và Labconn.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Kiểm tra hóa chất và đồ tiêu hao: hóa chất còn hay hết, hạn sử dụng. Kiểm tra lam kính và đặt lam kính vào máy kéo lam tự động.
- Bật máy tính và bật máy xét nghiệm.
- Chuẩn máy (QC): để mẫu chuẩn lên máy lắc khoảng 10 phút. Khi máy đủ nhiệt độ thì tiến hành chuẩn tất cả các chỉ số theo từng lô. Sau khi đạt chuẩn thì tiến hành chạy mẫu.
- Kiểm tra mẫu trước khi chạy: thông tin hành chính, chất lượng mẫu.
- Chọn chế độ và chương trình làm việc tương ứng với chỉ định.
- Xếp mẫu bệnh phẩm lên rack bệnh phẩm, theo thứ tự từ trái sang phải, mặt mã vạch hướng về phía khe đọc.
- Đặt rack vào khay chuyển mẫu tự động.
- Chạy máy: khởi động chế độ chạy tự động, chạy máy và theo dõi máy.
- In kết quả chạy máy.
- Làm tiêu bản máu đàn và nhuộm Giemsa.
- Đọc và nhận định kết quả trên kính hiển vi quang học.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Quan sát tiêu bản, đối chiếu với các chỉ số trên máy đếm tế bào và phân tích:
 - + Hồng cầu: số lượng hồng cầu, lượng huyết sắc tố; Đặc điểm về phân bố, kích thước tế bào, bình sắc hay nhược sắc, bất thường về hình thái hoặc các thể trong hồng cầu (nếu có), có hồng cầu non và tỷ lệ hồng cầu lưới.
 - + Bạch cầu: số lượng và công thức bạch cầu, bất thường về hình thái nếu có.

+ Tiểu cầu: số lượng và độ tập trung tiểu cầu, bất thường về hình thái nếu có.

+ Bất thường khác: ký sinh trùng sốt rét.

- Tổng hợp các thông tin và có thể đưa ra một số định hướng về bệnh như: thiếu máu thiếu sắt, Thalassemia, lơ-xê-mi cấp, lơ-xê-mi kinh...; Gợi ý các xét nghiệm nên làm.

Lưu ý: Thời gian từ khi lấy máu ra khỏi thành mạch đến khi làm xét nghiệm không quá 6 giờ.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Sai sót

- Nhầm mẫu bệnh phẩm.
- Máy chạy không đúng hoặc nhầm kết quả.
- Mẫu bệnh phẩm lấy không đủ số lượng, bị đông, hoặc vỡ hồng cầu.

2. Xử trí

- Báo lại lâm sàng trường hợp nhầm bệnh phẩm và giấy xét nghiệm.
- Chạy lại mẫu trường hợp nhầm kết quả.
- Yêu cầu lấy lại mẫu trong trường hợp mẫu không đạt chất lượng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

TÌM KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT TRONG MÁU

(Phương pháp thủ công)

(Malaria parasite Test by manual method)

I. ĐẠI CƯƠNG

- Ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) kí sinh ở người, vật chủ trung gian truyền bệnh là muỗi Anopheles.
- KSTSR xuất hiện nhiều nhất ở máu ngoại vi, khi người bệnh bắt đầu lên cơn sốt hay trong khi đang sốt.
- Máu được lấy để tìm KSTSR từ tĩnh mạch, chống đông bằng EDTA hoặc lấy trực tiếp từ mao mạch (bằng cách chích đầu ngón tay, dải tai hay gót chân).
- Ký sinh trùng sốt rét được tìm thấy bằng cách soi giọt máu dày hoặc giọt máu dàn trên kính hiển vi. Giọt máu được nhuộm bằng Giemsa loãng.
- Mật độ KSTSR được tính trên mật độ bạch cầu hoặc được tính bằng thang điểm (+) trên giọt đặc.
- Phân loại KSTSR theo tiêu chuẩn quy định.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có biểu hiện lâm sàng nghi ngờ nhiễm KSTSR;
- Người bệnh đã và đang sinh sống ở vùng có sốt rét lưu hành;
- Người bệnh mới từ vùng sốt rét trở về.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Điều dưỡng lấy máu tĩnh mạch.
- Kỹ thuật viên lấy máu mao mạch trực tiếp tại phòng xét nghiệm

hay tại địa phương, kết hợp làm kỹ thuật.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Phiếu xét nghiệm;
- Lam kính khô, sạch;
- Lam kéo có cạnh nhẵn;
- Kim chích máu vô khuẩn;
- Bông thấm nước vô khuẩn;
- Băng dính cầm máu;
- Khay men;
- Ống đong các loại: 10ml, 20ml...;
- Pipette nhỏ giọt;
- Đũa thủy tinh;
- Giá nhuộm, giá cài tiêu bản;
- Đồng hồ;
- Máy sấy tiêu bản;
- Dầu soi kính;
- Kính hiển vi;
- Bút viết;
- Bút chì kính mềm;
- Găng tay, khẩu trang, trang phục bảo hộ lao động.

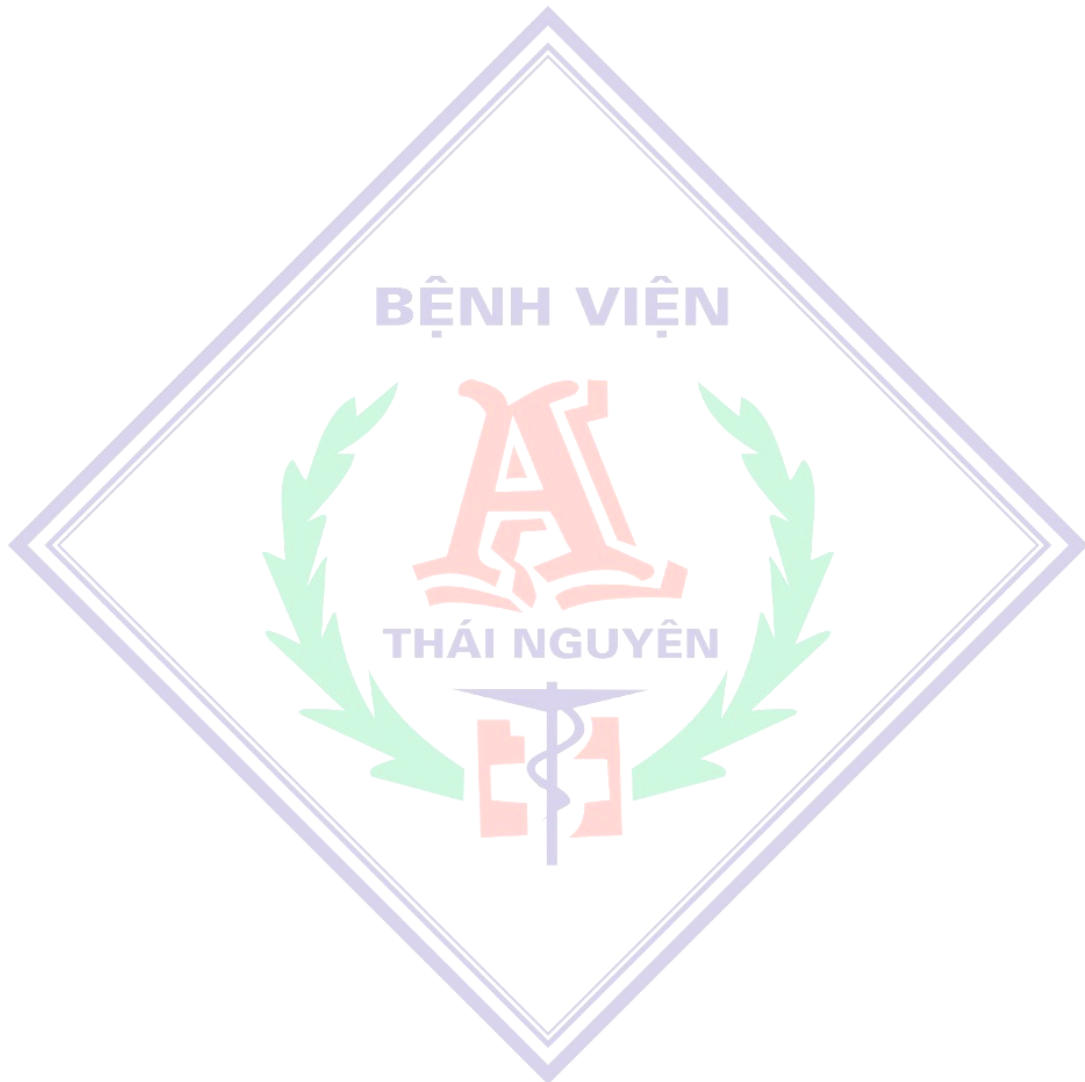
2.2. Hóa chất

- Cồn sát trùng 70°;
- Cồn tuyệt đối 96°;
- Thuốc nhuộm Giemsa mẹ;
- **Cách pha dung dịch Giemsa nhuộm:**
- Giemsa mẹ: 0.3 - 0.4ml.
- Dung dịch đệm hoặc nước cất: 9.7ml.

Trộn đều Giemsa mẹ và nước cất ta được dung dịch Giemsa 3 - 4%.

Thời gian nhuộm: 30 - 45 phút.

- Nhuộm nhanh: Pha dung dịch Giemsa 10% (1ml Giemsa mẹ + 9ml dung dịch đệm). Thời gian nhuộm: 15 - 20 phút.



2.3. Người bệnh

Nên làm xét nghiệm cho người bệnh trước hoặc trong khi lên cơn sốt, lúc này khả năng tìm thấy KSTSR ở máu ngoại vi cao hơn.

2.4. Hồ sơ bệnh án

Giấy chỉ định xét ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: Họ tên, năm sinh, địa chỉ khoa/phòng, số giường, nơi cư trú, chẩn đoán, chỉ định xét nghiệm; Ghi rõ ngày, tháng, năm chỉ định, chữ ký bác sĩ ra y lệnh.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Trường hợp máu được lấy từ tĩnh mạch: Khi tiếp nhận ống máu từ y tá bệnh phòng, tiến hành làm tiêu bản từ ống máu được chống đông bằng EDTA, mà không qua lấy máu mao mạch trực tiếp từ người bệnh được trình bày ở phần tiếp sau đây:

- Lấy máu làm tiêu bản trực tiếp (lấy máu mao mạch).
- + Sát khuẩn ngón tay chích máu bằng cồn 70°, chờ khô.
- + Dùng kim vô khuẩn chích vào vị trí sát khuẩn, sâu khoảng 1mm.
- + Lau bỏ giọt máu đầu bằng bông khô, sạch.
- + Vuốt nhẹ nhàng ngón tay vừa chích từ trên xuống dưới.
- + Dùng lam kính sạch áp nhẹ vào giọt máu thứ 2, giọt máu cách đầu lam 2cm.
- + Giọt máu thứ 3 cũng lấy bằng cách áp lam tương tự như giọt máu thứ 2, cách giọt máu thứ 2 khoảng 1.5cm.
- + Dùng lam kính sạch khác đặt vào trung tâm giọt máu thứ 2 đánh theo hình xoắn ốc từ trong ra ngoài từ 5- 6 vòng để được giọt máu đặc có đường kính 9 - 1.0cm.
- + Tiếp theo, lấy lam kính kéo đặt lên phía trước giọt máu còn lại tạo thành góc 30° - 45°, lùi lam kéo về phía sau một chút để giọt máu được lan đều trên cạnh của lam kéo; đẩy từ từ lam kéo về phía trước, ta được giọt đàn.
- + Sát khuẩn tay cho người bệnh.
- + Để lam khô tự nhiên.

+ Đánh dấu tiêu bản bằng tên, mã số... theo quy định, tránh sai sót, nhầm lẫn.

+ Cố định giọt đàn bằng cồn tuyệt đối: nghiêng tiêu bản khoảng 30°, dùng pipette nhỏ giọt lấy cồn phủ lên giọt đàn, cài lên giá, để khô.

+ Giọt đặc thì không cố định. Nhưng đối với những trường hợp giọt đặc quá dày hay bản mốc thì phải dung giải bằng cách nhỏ nước cất hay Giemsa 1% trong 1- 2 phút, đổ nước, cắm lên giá, hong khô.

*** Tiến hành nhuộm:**

- Xếp tiêu bản lên giá nhuộm, nhỏ dung dịch Giemsa phủ kín lên lam (Nồng độ Giemsa và thời gian nhuộm theo quy định).
- Rửa tiêu bản bằng nước sạch. Lưu ý đổ nước nhẹ nhàng vào góc lam để nước sạch dần thay thế Giemsa, tránh rửa mạnh làm trôi bệnh phẩm.
- hong lam khô tự nhiên.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

* Đọc kết quả: Tìm KSTSR dưới KHV độ phóng đại 10 x 40 (để kiểm tra tiêu bản), sau đó đọc dưới độ phóng đại 10 x 100 tìm KSTSR theo chiều ngang tiêu bản, tuần tự tránh bỏ sót, hoặc theo chiều dọc, tránh trùng lên nhau. Đánh giá như sau:

- Soi 100 vi trường, thấy 1 KSTSR: (+);
- Soi 100 vi trường, thấy 10 KSTSR: (++);
- Soi 1 vi trường, thấy 1 KSTSR: (+++);
- Soi 1 vi trường, thấy 10 KSTSR: (++++).

* Xác định loại KSTSR dựa trên hình thái và tiêu chuẩn chẩn đoán theo quy định.

VII. THEO DÕI

- Theo dõi chặt chẽ người bệnh đi từ vùng có sốt rét lưu hành ra;
- Theo dõi những người bệnh nghi ngờ bị sốt rét, nên lấy máu tìm KSTSR trước hoặc trong khi người bệnh có cơn sốt;
- Cần theo dõi việc tái phát cho người có tiền sử sốt rét.

VIII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Chích đầu ngón tay không bỏ giọt máu đầu;
- Quá trình chích máu nặn bóp nhiều;
- Nhầm bệnh phẩm của người này sang người khác;
- Quá trình cố định, nhuộm không tốt gây bong tróc, trôi mất bệnh phẩm;

Chẩn đoán sai do không bám sát tiêu chuẩn chẩn đoán.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

CHỌC HÚT TỦY LÀM TỦY ĐỒ

I. ĐẠI CƯƠNG

Tủy xương là cơ quan tạo máu quan trọng và là nơi sinh máu chủ yếu ở người trưởng thành. Tủy đồ là xét nghiệm thăm dò chức năng tạo máu cũng như gợi ý các nguyên nhân gây rối loạn chức năng này ở tủy qua phân tích số lượng và hình thái các tế bào tủy xương.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi không bình thường mà không xác định được nguyên nhân bằng các xét nghiệm khác.
- Người bệnh sốt không rõ nguyên nhân.
- Chẩn đoán rối loạn sự sinh máu: rối loạn sinh tủy, lơ xê mi, rối loạn tăng sinh tủy.
- Chẩn đoán những rối loạn miễn dịch: đa u tủy xương.
- Kiểm tra tình trạng tủy của người bệnh bị u lympho ác tính và u các tổ chức khác.
- Theo dõi đáp ứng điều trị.
- Đánh giá tình trạng tủy xương ở người bệnh cấy ghép tủy.
- Tình trạng sinh máu của tủy trong các bệnh lý khác: nhiễm trùng, bệnh hệ thống, ung thư di căn, sau điều trị tia xạ hoặc lao.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Tương đối:

- Bệnh nhân hemophillia.
- Không làm thủ thuật tại vị trí đang có nhiễm trùng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ chuyên khoa huyết học làm thủ thuật và đọc kết quả.
- 02 kỹ thuật viên chuyên khoa phụ làm thủ thuật, làm tiêu bản...

2. Phương tiện - hóa chất

- Phòng làm thủ thuật.
- Giá cầm tiêu bản.
- Ống nghiệm có chất chống đông EDTA.
- Giá cầm ống xét nghiệm.
- Lam kính, lam kéo.
- Bút chì đánh dấu tiêu bản, bút dạ ghi số ống, bút bi vào sổ.
- Bông cotton 70⁰, cotton iốt sát trùng, ga-rô.
- Bơm kim tiêm lấy máu tĩnh mạch.
- Băng urgo.
- Giấy xét nghiệm, sổ sách.
- Găng tay vô trùng.
- Mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động
- Bơm kim tiêm gây tê.
- Kim chọc tủy.
- Xi lanh hút dịch tủy loại 10ml.
- Thuốc gây tê.
- khay chữ nhật, khay quả đậu, bát kê...
- Hộp đựng kim, hộp đựng dụng cụ, đồ vải hấp sấy.
- Săng vô trùng.
- Túi rác các loại.

3. Người bệnh

- Nên làm xét nghiệm vào buổi sáng.
- Phải được bác sĩ tư vấn, giải thích trước khi làm xét nghiệm để người bệnh yên tâm và cùng cộng tác.
- Thử test thuốc gây tê có kết quả âm tính.

4. Phiếu xét nghiệm

- Có giấy chỉ định xét nghiệm huyết tủy đồ, ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, năm sinh, địa chỉ, khoa phòng, chẩn đoán, yêu cầu xét nghiệm, ghi rõ ngày tháng năm và chữ ký bác sĩ ra y lệnh

- Có kết quả xét nghiệm HIV âm tính.
- Có kết quả thử test thuốc gây tê âm tính với chữ ký của người đọc kết quả.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

Có đầy đủ như trên

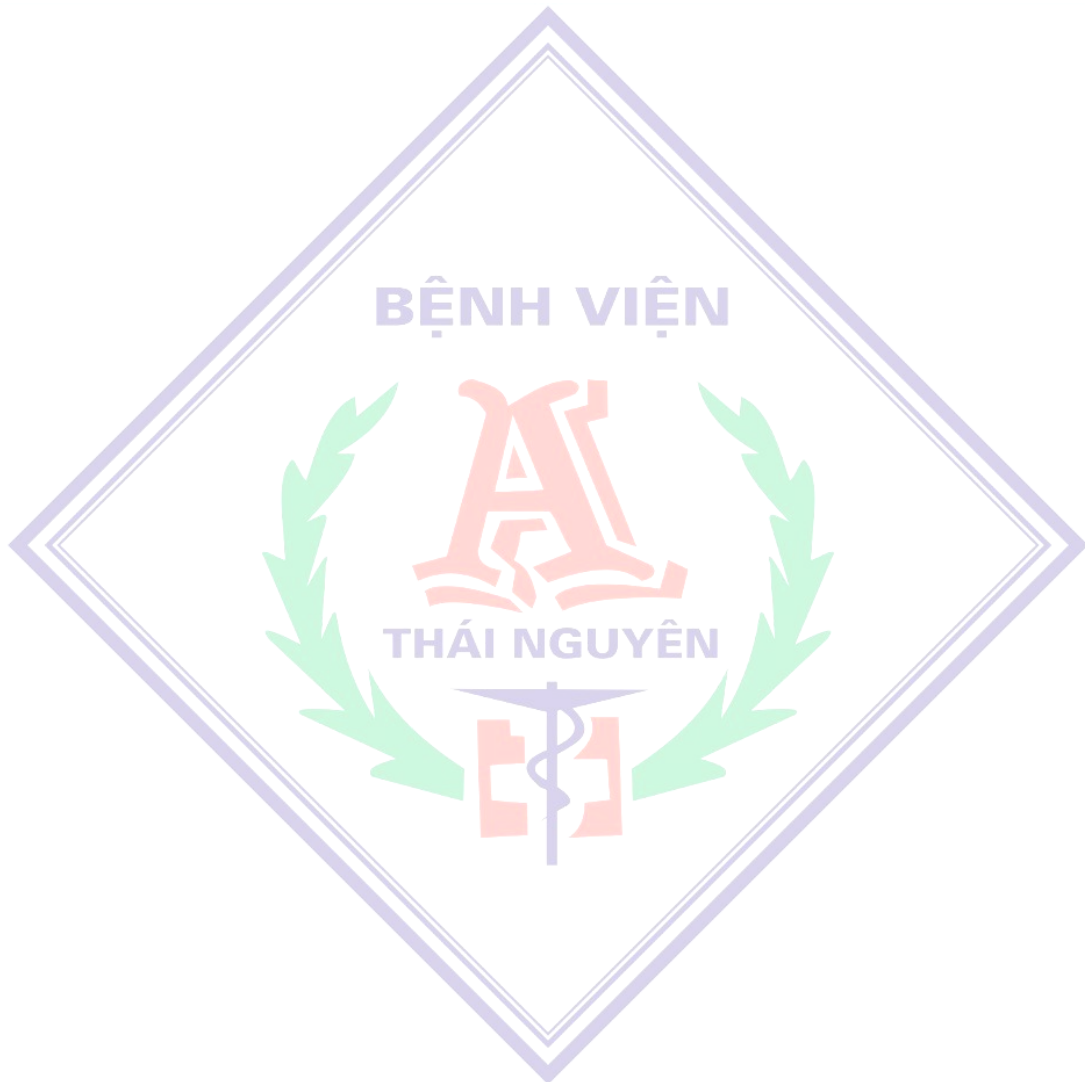
2. Kiểm tra người bệnh

Đã có thử test

3. Thực hiện kỹ thuật

- Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất cần thiết.
- Người thực hiện kỹ thuật trang bị bảo hộ đầy đủ.
- Gọi người bệnh vào theo thứ tự (ưu tiên người bệnh nặng, người già, trẻ nhỏ).
- Cho người bệnh nằm xuống giường.
- Lấy máu tĩnh mạch (quy trình lấy máu tĩnh mạch) cho vào ống chống đông EDTA và kéo 4-6 tiêu bản máu đàn.
- Cho người bệnh nằm sấp nếu chọc ở vị trí gai chậu sau trên, nằm ngửa nếu chọc ở gai chậu trước trên hoặc xương ức.
- Bộc lộ vị trí làm thủ thuật (xương ức, gai chậu sau trên hoặc trước trên).
- Trải sạch.
- Xác định vị trí chọc.
- Sát trùng vị trí chọc bằng cồn iốt, sau đó bằng cồn 70⁰.
- Sát trùng tay bằng cồn 70⁰.
- Gây tê vị trí chọc theo lớp (da, cơ, màng xương), khi chọc vào màng xương bơm thuốc tê sẽ có cảm giác hơi nặng tay, chờ 3-5 phút.
- Chọc kim qua 3 lớp như trên, lúc qua xương vào đến ổ tủy có cảm giác nhẹ tay hơn, hút lấy 0,5ml dịch tủy, lúc hút người bệnh có cảm giác hơi đau tức, cho vào ống chống đông 0,3ml dịch, còn lại gạn lấy cặn kéo 8-10 tiêu bản, có thể làm lam áp nếu cần.

- Băng cầm máu.



VI. THEO DÕI

Theo dõi trong vòng 15 phút không thấy máu thấm ra băng thì cho người bệnh về.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

Nói chung ít có tai biến.

Có thể người bệnh lo lắng, sợ hãi: cần giải thích rõ để người bệnh yên tâm, trẻ em có thể dùng tiền mê, an thần nhẹ.

- Đau: gây tê tốt vị trí chọc.
- Máu chảy ra ở vị trí chọc tủy, dùng tay ép chặt một lúc, đặt xốp cầm máu và băng ép là được.
- Sốc dị ứng thuốc gây tê: phải thử test trước.
- Gãy kim, tụt đốc kim: do kim sử dụng lại quá nhiều lần hoặc kim chất lượng không đảm bảo. Nên sử dụng kim dùng một lần.
- Nhiễm trùng nơi chọc: dụng cụ và thao tác phải đảm bảo vô trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM TẾ BÀO HỌC TỦY XƯƠNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Tủy xương là cơ quan tạo máu quan trọng và là nơi sinh máu chủ yếu ở người trưởng thành. Tủy đồ là xét nghiệm thăm dò chức năng tạo máu cũng như gợi ý các nguyên nhân gây rối loạn chức năng này ở tủy qua phân tích số lượng và hình thái các tế bào tủy xương.

II. CHỈ ĐỊNH

- Khi xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi không bình thường mà không xác định được nguyên nhân bằng các xét nghiệm khác.
- Người bệnh sốt không rõ nguyên nhân.
- Chẩn đoán rối loạn sự sinh máu: rối loạn sinh tủy, lơ xê mi, rối loạn tăng sinh tủy.
- Chẩn đoán những rối loạn miễn dịch: đa u tủy xương.
- Kiểm tra tình trạng tủy của người bệnh bị u lympho ác tính và u các tổ chức khác.
- Theo dõi đáp ứng điều trị.
- Đánh giá tình trạng tủy xương ở người bệnh cấy ghép tủy.
- Tình trạng sinh máu của tủy trong các bệnh lý khác: nhiễm trùng, bệnh hệ thống, ung thư di căn, sau điều trị tia xạ hoặc lao.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Tương đối khi làm thủ thuật:

- Người bệnh hemophillia.
- Không làm thủ thuật tại vị trí đang có nhiễm trùng.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ chuyên khoa huyết học đọc kết quả.
- 02 kỹ thuật viên chuyên khoa phụ làm tiêu bản, chạy máy, vào sổ kết quả.

2. Phương tiện - hóa chất

- Máy đếm tế bào kèm máy in.
- Máy lắc ống máu.
- Tủ ấm 37°C
- Giá cầm tiêu bản.
- Kính hiển vi quang học.
- Giá cầm ống xét nghiệm.
- Lam kính, lam kéo.
- Bút chì đánh dấu tiêu bản, bút dạ ghi số ống, bút bi vào sổ.
- Dầu soi kính, gạc lau kính.
- Giấy xét nghiệm.
- Găng tay.
- Mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động.
- Máy vi tính, máy in.
- Giấy và mực in.
- Dung dịch chạy máy, rửa máy.
- Hóa chất làm hồng cầu lưới (dung dịch xanh cresyl pha trong cồn).
- Cồn tuyệt đối cố định tiêu bản.
- Dung dịch Giemsa mẹ.
- Nước trung tính.

3. Bệnh phẩm

- Ống đựng máu và tủy của người bệnh.
- Tiêu bản đã kéo.

4. Phiếu xét nghiệm

Giấy xét nghiệm của người bệnh có chữ ký của bác sĩ ra y lệnh.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra giấy xét nghiệm đối chiếu với bệnh phẩm.
- Kiểm tra bệnh phẩm có đảm bảo yêu cầu về số lượng và chất lượng không.

- Kiểm tra tiêu bản có đúng, đủ và đã đánh dấu tiêu bản của từng người bệnh.
- Chạy máy đếm tế bào máu ngoại vi và dịch tủy.
- Làm tiêu bản hồng cầu lưới cả máu và tủy (tương tự trong xét nghiệm huyết đồ) và đọc kết quả hồng cầu lưới trong máu và tủy, ghi kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Nhuộm Giemsa 2 thì hai tiêu bản máu và hai tiêu bản tủy, còn lại để tiêu bản lưu.
- Đọc trên kính hiển vi quang học, đối chiếu với kết quả chạy máy, ghi đầy đủ các thông số cần thiết và ý kiến nhận xét về kết quả huyết đồ và tủy đồ. Có thể đưa ra kết luận nếu thấy chắc chắn hoặc yêu cầu làm thêm xét nghiệm, định hướng chẩn đoán. Bác sĩ ghi ngày tháng năm và ký tên.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- So sánh kết quả do máy đưa ra với lam tủy và lam máu, lưu ý số lượng hồng cầu lưới.
- Đặc điểm về mật độ và sự phân bố tế bào tủy xương.
- Tỷ lệ các dòng hồng cầu, bạch cầu, mẫu tiểu cầu.
- Đặc điểm hình thái các dòng tế bào máu.
- Có hay không có: ALIP (Abnomal Localization Immature Precursors), tế bào ung thư di căn, sợi xơ.
- Vào sổ lưu kết quả hoặc máy vi tính.
- Trả kết quả: xét nghiệm trả trong vòng 48 giờ, trừ trường hợp đặc biệt (khó chẩn đoán, cần hội chẩn, làm thêm một số xét nghiệm khác).

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

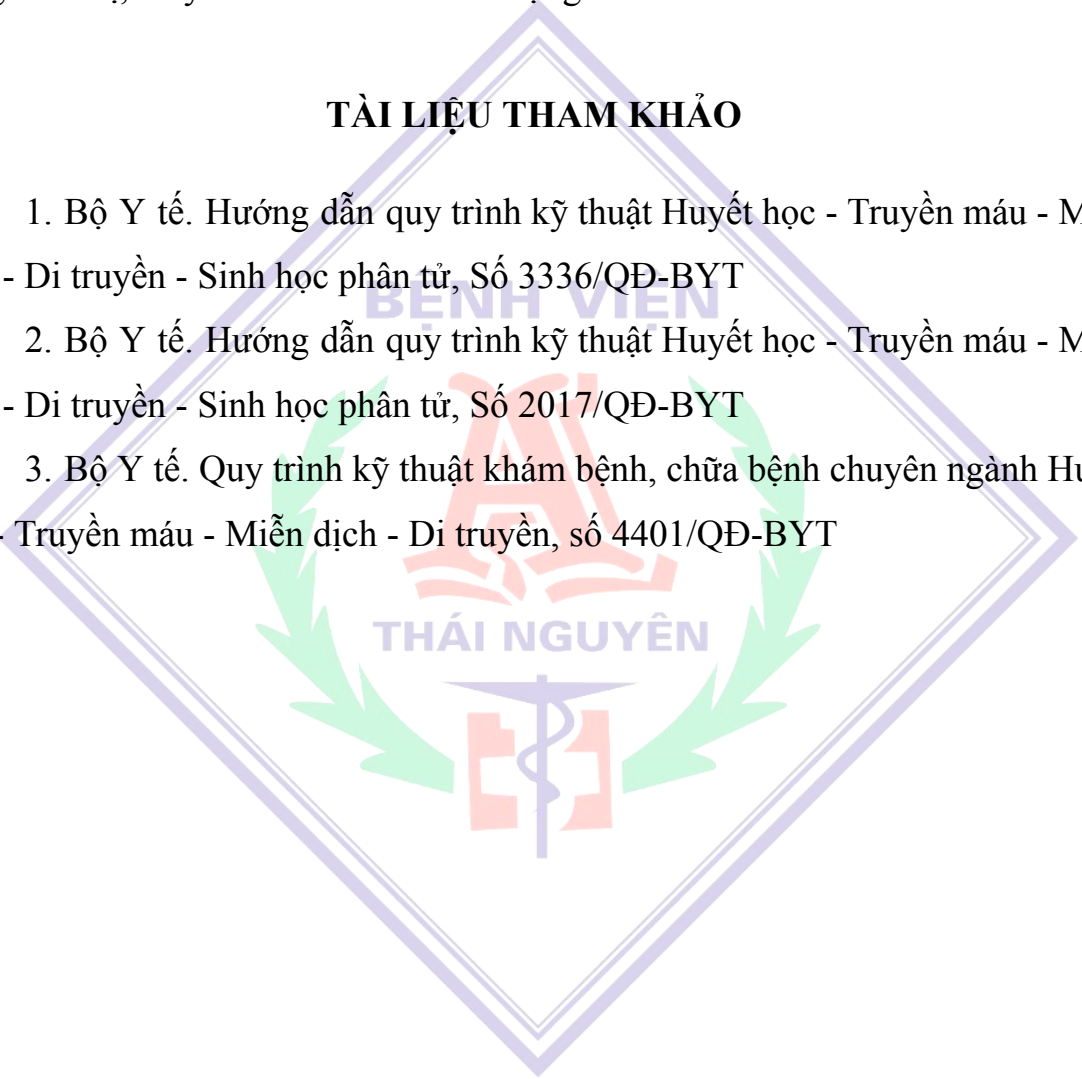
- Nhầm ống bệnh phẩm.
- Nhầm tiêu bản
- Thiếu hoặc thừa tiêu bản.
- Không đủ số lượng, chất lượng bệnh phẩm.
- Máy chạy kết quả không đúng hoặc nhầm kết quả.

- Kính hiển vi chất lượng kém.
- Trình độ của bác sĩ, tay nghề của kỹ thuật viên còn yếu kém.
- Chọc không đúng ổ tủy nên tủy nghèo hoặc kết quả giống máu ngoại vi.

Tất cả khắc phục bằng đào tạo nâng cao trình độ tay nghề thực hành kỹ thuật, cũng như trình độ đọc chẩn đoán cho bác sĩ và kỹ thuật viên. Sử dụng trang thiết bị, máy móc đảm bảo chất lượng tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



TẬP TRUNG BẠCH CẦU

I. ĐẠI CƯƠNG

Trong các trường hợp có ít tế bào bất thường ở máu ngoại vi, đặc biệt ở người bệnh có số lượng bạch cầu thấp, không thể phát hiện bằng tiêu bản máu đàn. Tập trung bạch cầu là một kỹ thuật làm tăng số lượng và mật độ tế bào có nhân trên tiêu bản, giúp khắc phục khó khăn trên.

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp số lượng tế bào bất thường ở máu ngoại vi ít, đặc biệt ở người bệnh có số lượng bạch cầu máu ngoại vi thấp.

III. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên làm kỹ thuật
- 01 bác sĩ đọc kết quả

2. Phương tiện - hóa chất

- Dụng cụ lấy máu tĩnh mạch (bông cotton sát trùng, ga-rô, bơm kim tiêm, băng urgo).
- Ống có chống đông EDTA, natri citrat hoặc heparin
- Máy ly tâm
- Máy lập công thức bạch cầu
- Kính hiển vi quang học
- Pipet paster
- Lam kính, lam kéo
- Dung dịch Giemsa mẹ
- Cồn tuyệt đối
- Nước trung tính

3. Người bệnh

Không có yêu cầu đặc biệt

4. Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm có ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, năm sinh, địa chỉ, khoa phòng, số giường, chẩn đoán, có chỉ định xét nghiệm, ghi rõ ngày tháng năm và chữ ký bác sĩ ra y lệnh.

IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm

- Người cần xét nghiệm hoặc điều dưỡng viên đưa giấy chỉ định xét nghiệm.

- Lấy 3-5ml máu tĩnh mạch trực tiếp từ người bệnh cho vào ống chống đông, lắc đều hoặc nhận ống máu người bệnh do điều dưỡng viên lấy sẵn (máu phải đảm bảo số lượng cũng như chất lượng, điều dưỡng viên phải ghi vào sổ nhận bệnh phẩm ngày giờ đưa xét nghiệm và ký tên), trên ống có ghi đầy đủ thông tin phù hợp với giấy xét nghiệm.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Cắm ống máu lên giá để ở nhiệt độ phòng 30 phút, hút bỏ phần huyết tương ở trên, phần huyết tương còn lại cách khối hồng cầu khoảng 5mm.

- Hút lớp huyết tương này (gồm bạch cầu, tiểu cầu và ít hồng cầu) cho vào ống nghiệm nhỏ.

- Ly tâm 1.000 vòng /phút trong 15 phút, hút bỏ phần huyết tương ở trên, chỉ để lại 0,5ml cặn.

Lắc đều phần cặn, kéo tiêu bản máu dàn, để khô, cố định và nhuộm Giemsa.

V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

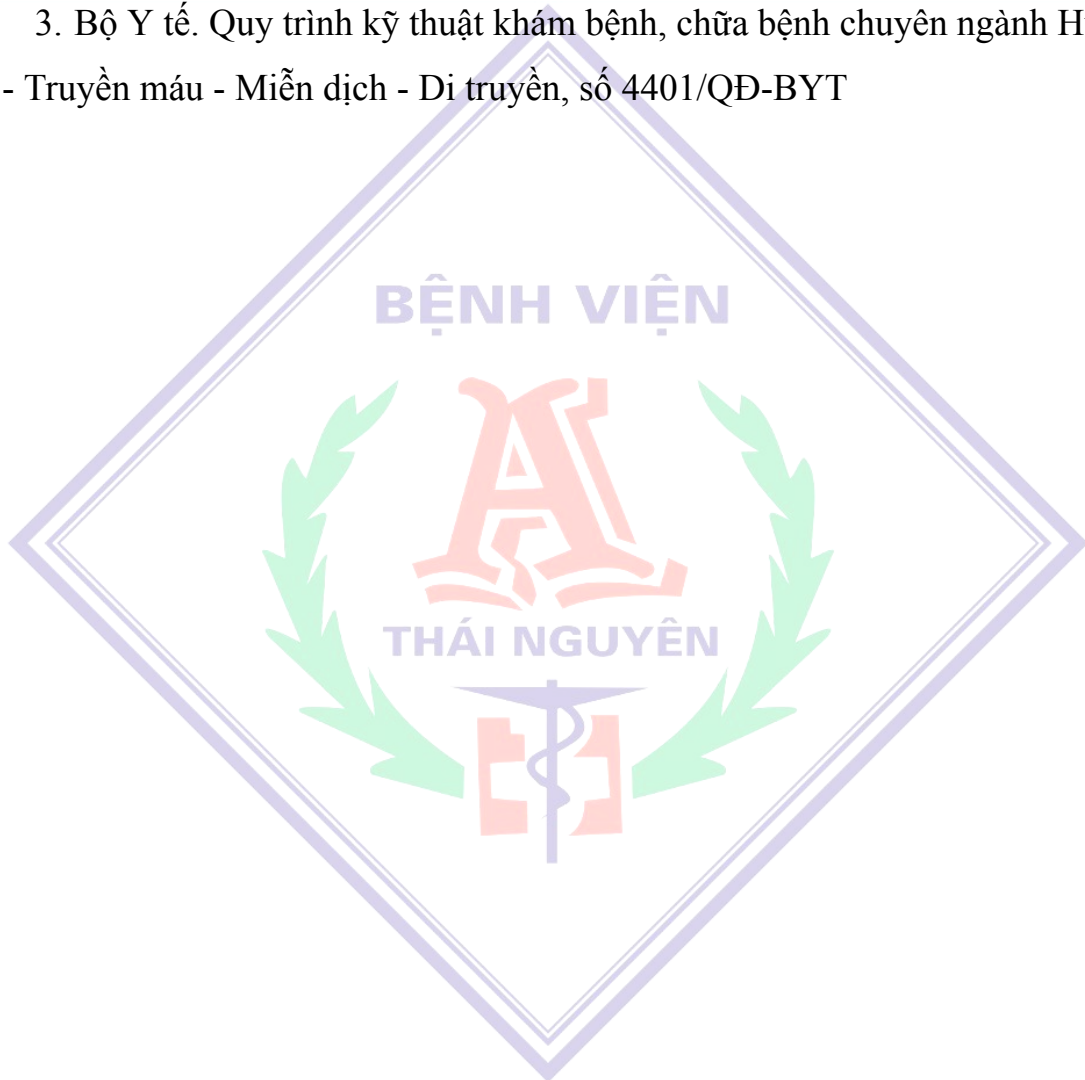
- Đọc tiêu bản trên kính hiển vi và trả lời kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Ghi ngày tháng năm và ký tên.
- Trả kết quả trong vòng 24 giờ.

VI. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm mẫu bệnh phẩm.
- Bệnh phẩm lấy không đủ số lượng, bị đông hoặc bị vỡ hồng cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



XÉT NGHIỆM CÁC LOẠI DỊCH, NHUỘM VÀ CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC

A. XÉT NGHIỆM TẾ BÀO TRONG DỊCH NÃO TỦY (Cerebrospinal fluid Test by manual method)

I. NGUYÊN LÝ

Bình thường dịch não tủy trong suốt, có ít tế bào. Xét nghiệm tế bào trong dịch não tủy là xác định số lượng và thành phần tế bào có trong dịch này. Đây là xét nghiệm có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ viêm màng não tủy.
- Theo dõi trong điều trị bệnh máu (u lympho, lơ xê mi cấp...).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật y có kiến thức chuyên khoa.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Kính hiển vi quang học;
- Máy ly tâm;
- Lam kính khô, sạch;
- Pipette ;
- Ống nghiệm nhỏ khô sạch;
- Buồng đếm tế bào;
- Khay inox quả đậu;
- Gạc sạch;
- Băng dính vải hoặc băng dính giấy.

2.2. Hóa chất

- Còn tuyệt đối;
- Dung dịch Giemsa mẹ;
- Acid axetic;
- Nước cất;
- Dầu soi kính hiển vi.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu bệnh phẩm dịch não tủy đựng trong ống nghiệm sạch đảm bảo các điều kiện:

- Miệng ống nghiệm được đậy nắp kín.
- Ống nghiệm có đầy đủ thông tin hành chính về tên, tuổi, giường, khoa của người bệnh phù hợp với giấy xét nghiệm.

4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Trước khi đếm, xác định số lượng và màu sắc dịch, sau đó lắc nhẹ ống bệnh phẩm rồi hút dịch chia sang 2 ống nghiệm đều nhau. Tiến hành kỹ thuật với các trường hợp dưới đây:

1. Trường hợp không có tế bào trong dịch

- Bước 1: Hút một ít dịch nhỏ lên lam kính và tiến hành soi tươi để xác định sự có mặt của tế bào trong dịch.
- Bước 2: Tiến hành trả lời kết quả xét nghiệm gồm các yếu tố: Số lượng dịch, màu sắc dịch và sự có mặt hay không tế bào trong dịch.

2. Trường hợp có tế bào trong dịch não tủy

Nhỏ vào ống nghiệm thứ nhất 2-3 giọt acid axetic, lắc đều để phá vỡ hồng cầu. Sau đó lấy một giọt cho vào buồng đếm, để lắng 5 phút rồi đếm số lượng bạch cầu trên kính hiển vi:

- Với buồng đếm Nageotte: Loại buồng đếm để đếm tế bào trong dịch não tủy có thể tích chung 50mm³. Chia làm 40 băng, kẻ theo chiều ngang của buồng đếm, mỗi băng có thể tích 1.25mm³. Đếm số lượng bạch cầu trên 4

băng không liên tiếp (mỗi băng đếm cách 1 băng liền kề) được bao nhiêu, chia cho 5 để có số lượng bạch cầu trong 1mm^3 dịch.

- Với buồng đếm Goriaep: Đếm số lượng bạch cầu trong các khu vực dùng để đếm bạch cầu, được bao nhiêu nhân với 62.5 rồi chia cho 25, ta được số lượng bạch cầu trong 1mm^3 dịch.

- Với buồng đếm Neubauer: Đếm số lượng bạch cầu ở khu vực dùng để đếm bạch cầu được bao nhiêu nhân 10 và chia cho 4, ta được số lượng bạch cầu trong 1mm^3 dịch.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Trường hợp kết quả bình thường

Cần trả lời kết quả đầy đủ bao gồm:

- Số lượng dịch: bao nhiêu ml;
- Dịch não tủy trong suốt;
- Không tìm thấy tế bào trong dịch.

2. Trường hợp có tế bào trong dịch não tủy

2.1. Số lượng tế bào <10 bạch cầu/ 1mm^3 dịch

Cần trả lời kết quả đầy đủ gồm:

- Số lượng dịch: bao nhiêu ml;
- Dịch não tủy trong hay đục;
- Tìm thấy bao nhiêu tế bào có trong 1mm^3 dịch.

2.2. Số lượng tế bào >10 bạch cầu/ 1mm^3 dịch

Ly tâm ống nghiệm thứ 2 với tốc độ 300 vòng/phút x 5 phút. Hút bỏ phần nước trong ở trên, lấy cặn làm tiêu bản giọt dày, đường kính khoảng 2cm, để khô, cố định bằng cồn tuyệt đối, để khô rồi nhuộm Giemsa nồng độ tỷ lệ 1/10 trong 10 phút, rửa bằng nước thường (chú ý không dội trực tiếp nước vào phần bệnh phẩm, tránh làm bong tiêu bản), sấy khô tiêu bản, đọc trên kính hiển vi bằng vật kính x 100 để lập công thức bạch cầu và trả lời kết quả xét nghiệm gồm:

- Số lượng dịch: bao nhiêu ml.

- Dịch não tủy trong hay đục.
- Số lượng bạch cầu: bao nhiêu bạch cầu/mm⁵ hoặc bao nhiêu G/l bạch cầu.
- Thành phần bạch cầu:
 - + Tế bào bất thường;
 - + Bạch cầu đoạn trung tính;
 - + Bạch cầu lymphocyte;
 - + Bạch cầu ưa acid;
 - + Bạch cầu ưa bazơ;
 - + Bạch cầu monocy/ đại thực bào.
- Tăng ít: Có 3-10 bạch cầu/1mm³ dịch.
- Tăng vừa: Trên 10 bạch cầu/1mm³ dịch.
- Tăng cao: Trên 100 bạch cầu/1mm³ dịch.
- Tỷ lệ bạch cầu hạt tăng cao (thường >75%) thường gặp trong viêm màng não mủ do tụ cầu, phế cầu, não mô cầu.
- Tỷ lệ tăng cao (thường >75%) gặp trong viêm màng não do lao, virus...
- Khi thấy nhiều hồng cầu thì có thể do xuất huyết não, chấn thương sọ não...
- Trường hợp có nhiều tế bào trong dịch não tủy còn thể hiện sự thâm nhiễm tế bào của một số bệnh máu ác tính.
- Cũng có trường hợp gặp một số tế bào biểu mô, nấm, hoặc một số tinh thể.

Lưu ý: Khi dịch não tủy có máu thì có thể do chảy máu trong quá trình thực hiện thủ thuật, trường hợp này xét nghiệm tế bào thường không có giá trị vì các tế bào máu có lẫn trong dịch. Lúc đó trả lời kết quả gồm số lượng dịch, dịch có màu đỏ máu.

Dịch não tủy rất dễ bị nhiễm khuẩn nên ống nghiệm bệnh phẩm phải được đậy nút kín và đưa đến phòng xét nghiệm ngay sau khi lấy bệnh phẩm.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm bệnh phẩm, nhầm giấy xét nghiệm hoặc sai lệch thông tin giữa bệnh phẩm và giấy xét nghiệm;
- Dịch não tủy không được gửi đến phòng xét nghiệm ngay sau khi lấy;
- Không lắc đều bệnh phẩm trước khi đếm;
- Tiêu bản không đạt tiêu chuẩn.

B. XÉT NGHIỆM TẾ BÀO TRONG CÁC LOẠI DỊCH KHÁC

(others fluid Test by manual method)

I. NGUYÊN LÝ

Các loại dịch thường gặp gồm: Dịch màng tim, dịch màng phổi, dịch màng bụng và dịch khớp.

Xét nghiệm tế bào trong các dịch là xác định về sự có mặt, tỷ lệ và phân tích hình thái các tế bào có trong dịch nhằm hỗ trợ công tác chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ viêm hoặc thâm nhiễm tế bào ác tính các màng: màng phổi, màng tim, màng bụng, dịch khớp.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật y có kiến thức chuyên khoa.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Kính hiển vi quang học;
- Máy ly tâm;
- Lam kính khô, sạch;
- Đũa thủy tinh dẹt một đầu;

- Pipette;
- Ống nghiệm nhỏ khô sạch;
- Khay inox quả đậu;
- Gạc sạch.

2.2. Hóa chất

- Cồn tuyệt đối;
- Dung dịch Giemsa mẹ;
- Nước cất;
- Dầu soi kính hiển vi.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu dịch đựng trong ống nghiệm sạch đảm bảo các điều kiện:

Miệng ống nghiệm được đậy nắp kín.

- Ống nghiệm có đầy đủ thông tin hành chính về tên, tuổi, giường, khoa của người bệnh phù hợp với giấy xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Trước khi đếm, xác định số lượng và màu sắc dịch. Tiến hành kỹ thuật với các trường hợp dưới đây:

1. Trường hợp dịch lỏng (màng bụng, màng tim, màng phổi,...)

- Bước 1. Để lắng tự nhiên hoặc ly tâm nhẹ (1000 vòng/phút trong 10 phút)
- Bước 2. Lấy cặn nhỏ một giọt lên tiêu bản kính sạch.
- Bước 3. Dùng que thủy tinh đầu nhọn dẹt di giọt bệnh phẩm theo hình tròn đồng tâm, đường kính 1,5 - 2 cm.
- Bước 4. Để khô tự nhiên, cố định bằng cồn tuyệt đối, nhuộm Giemsa với tỷ lệ 1/5 trong 5-7 phút.
- Bước 5. Làm khô tiêu bản và nhận định kết quả.

2. Trường hợp dịch đặc và quánh

- Bước 1. Nếu dịch có độ nhớt tương đương với máu thì làm tiêu bản giọt đàn như tiêu bản máu. Cố định và nhuộm như tiêu bản máu.

- Bước 2. Nếu dịch quá nh, đặc: Dùng tấm bông lấy chất dịch cho lên tiêu lam kính. Dùng lam kéo dàn tiêu bản như làm tiêu bản máu dàn hoặc dùng tấm bông di nhẹ như làm tiêu bản giọt đặc.

- Bước 3. Để khô, đánh dấu, cố định và nhuộm.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Sau khi có tiêu bản, việc nhận định kết quả được tập trung vào các tiêu chí nhận xét.

- Màu sắc của dịch.
- Đánh giá về sự có mặt của tế bào trên tiêu bản nhuộm Giemsa (giàu hay nghèo tế bào).
- Phân tích đặc điểm hình thái của các loại tế bào có trong dịch.
- Kết luận sau khi phân tích hình thái tế bào (nếu đủ điều kiện).

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm bệnh phẩm, nhầm giấy xét nghiệm hoặc sai lệch thông tin giữa bệnh phẩm và giấy xét nghiệm.
- Bệnh phẩm không được gửi đến phòng xét nghiệm ngay sau khi lấy.
- Không lắc đều bệnh phẩm trước khi tiến hành kỹ thuật.
- Tiêu bản không đạt tiêu chuẩn.
- Thời gian nhuộm và nồng độ thuốc nhuộm không phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM TẾ BÀO TRONG NƯỚC DỊCH CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC BẰNG PHƯƠNG PHÁP THỦ CÔNG

I. NGUYÊN LÝ

Các loại dịch thường gặp gồm: Dịch màng tim, dịch màng phổi, dịch màng bụng và dịch khớp.

Xét nghiệm tế bào trong các dịch là xác định về sự có mặt, tỷ lệ và phân tích hình thái các tế bào có trong dịch nhằm hỗ trợ công tác chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ viêm hoặc thâm nhiễm tế bào ác tính các màng: màng phổi, màng tim, màng bụng, dịch khớp.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật y có kiến thức chuyên khoa.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Kính hiển vi quang học;
- Máy ly tâm;
- Lam kính khô, sạch;
- Đũa thủy tinh dẹt một đầu;
- Pipette;
- Ống nghiệm nhỏ khô sạch;
- Khay inox quả đậu;
- Gạc sạch.

2.2. Hóa chất

- Cồn tuyệt đối;
- Dung dịch Giemsa mẹ;

- Nước cất;
- Dầu soi kính hiển vi.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu dịch đựng trong ống nghiệm sạch đảm bảo các điều kiện:

Miệng ống nghiệm được đậy nắp kín.

- Ống nghiệm có đầy đủ thông tin hành chính về tên, tuổi, giường, khoa của người bệnh phù hợp với giấy xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Trước khi đếm, xác định số lượng và màu sắc dịch. Tiến hành kỹ thuật với các trường hợp dưới đây:

1. Trường hợp dịch lỏng (màng bụng, màng tim, màng phổi,...)

- Bước 1: Để lắng tự nhiên hoặc ly tâm nhẹ (1000 vòng/phút trong 10 phút)
- Bước 2: Lấy cặn nhỏ một giọt lên tiêu bản kính sạch.
- Bước 3: Dùng que thủy tinh đầu nhọn dẹt di giọt bệnh phẩm theo hình tròn đồng tâm, đường kính 1,5 - 2 cm.
- Bước 4: Để khô tự nhiên, cố định bằng cồn tuyệt đối, nhuộm Giemsa với tỷ lệ 1/5 trong 5-7 phút.
- Bước 5: Làm khô tiêu bản và nhận định kết quả.

2. Trường hợp dịch đặc và quánh

- Bước 1: Nếu dịch có độ nhớt tương đương với máu thì làm tiêu bản giọt đàn như tiêu bản máu. Cố định và nhuộm như tiêu bản máu.
- Bước 2: Nếu dịch quánh, đặc: Dùng tăm bông lấy chất dịch cho lên tiêu lam kính. Dùng lam kéo dàn tiêu bản như làm tiêu bản máu đàn hoặc dùng tăm bông di nhẹ như làm tiêu bản giọt đặc.
- Bước 3: Để khô, đánh dấu, cố định và nhuộm.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Sau khi có tiêu bản, việc nhận định kết quả được tập trung vào các tiêu chí nhận xét.

- Màu sắc của dịch.
- Đánh giá về sự có mặt của tế bào trên tiêu bản nhuộm Giemsa (giàu hay nghèo tế bào).
- Phân tích đặc điểm hình thái của các loại tế bào có trong dịch.
- Kết luận sau khi phân tích hình thái tế bào (nếu đủ điều kiện).

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm bệnh phẩm, nhầm giấy xét nghiệm hoặc sai lệch thông tin giữa bệnh phẩm và giấy xét nghiệm.
- Bệnh phẩm không được gửi đến phòng xét nghiệm ngay sau khi lấy.
- Không lắc đều bệnh phẩm trước khi tiến hành kỹ thuật.
- Tiêu bản không đạt tiêu chuẩn.
- Thời gian nhuộm và nồng độ thuốc nhuộm không phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM TẾ BÀO TRONG NƯỚC DỊCH CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC BẰNG MÁY PHÂN TÍCH HUYẾT HỌC TỰ ĐỘNG

I. NGUYÊN LÝ

Các loại dịch thường gặp gồm: Dịch màng tim, dịch màng phổi, dịch màng bụng và dịch khớp.

Xét nghiệm tế bào trong các dịch là xác định về sự có mặt, tỷ lệ và phân tích hình thái các tế bào có trong dịch nhằm hỗ trợ công tác chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ viêm hoặc thâm nhiễm tế bào ác tính các màng: màng phổi, màng tim, màng bụng, dịch khớp.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật y có kiến thức chuyên khoa.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Phương tiện

- Kính hiển vi quang học;
- Máy xét nghiệm huyết học tự động;
- Máy ly tâm;
- Lam kính khô, sạch;
- Đũa thủy tinh dẹt một đầu;
- Pipette;
- Ống nghiệm nhỏ khô sạch;
- Khay inox quả đậu;

- Gạc sạch.

2.2. Hóa chất

- Còn tuyệt đối;
- Dung dịch Giemsa mẹ;
- Nước cất;
- Dầu soi kính hiển vi.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu dịch đựng trong ống nghiệm sạch đảm bảo các điều kiện:

- Miệng ống nghiệm được đậy nắp kín.
- Ống nghiệm có đầy đủ thông tin hành chính về tên, tuổi, giường, khoa của người bệnh phù hợp với giấy xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Xác định số lượng và màu sắc dịch: Nhân viên thực hiện ghi lại các thông tin về số lượng và màu sắc dịch vào giấy nhớ và ghim vào tờ chỉ định XN của bệnh nhân để BS phân tích.

2. Chuẩn bị máy XN huyết học trước khi đếm tế bào trong nước dịch:

- + Rửa máy.
- + Chạy trắng cho đến khi các chỉ số tế bào đều về 0,0.

3. Đếm tế bào trong nước dịch:

- Lắc đều và tiến hành chạy mẫu nước dịch ở chế độ “WBC LOW”.
- Chú ý chỉ đếm được tế bào trên máy với các trường hợp dịch lỏng, không đặc và không quánh.

4. Nhuộm tiêu bản:

- Bước 1: Để lắng tự nhiên hoặc ly tâm nhẹ (1000 vòng/phút trong 10 phút)
- Bước 2: Lấy cặn nhỏ một giọt lên tiêu bản kính sạch.
- Bước 3: Dùng que thủy tinh đầu nhọn dẹt di giọt bệnh phẩm theo hình tròn đồng tâm, đường kính 1,5 - 2 cm.
- Bước 4: Để khô tự nhiên, cố định bằng cồn tuyệt đối, nhuộm

Giemsa với tỷ lệ 1/5 trong 5-7 phút.

- Bước 5: Làm khô tiêu bản và nhận định kết quả.



VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Sau khi có tiêu bản, việc nhận định kết quả được tập trung vào các tiêu chí nhận xét.

- Màu sắc của dịch.
- Đánh giá về sự có mặt của tế bào trên tiêu bản nhuộm Giemsa (giàu hay nghèo tế bào).
- Phân tích đặc điểm hình thái của các loại tế bào có trong dịch.
- Kết luận sau khi phân tích hình thái tế bào (nếu đủ điều kiện).

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm bệnh phẩm, nhầm giấy xét nghiệm hoặc sai lệch thông tin giữa bệnh phẩm và giấy xét nghiệm.
- Bệnh phẩm không được gửi đến phòng xét nghiệm ngay sau khi lấy.
- Không lắc đều bệnh phẩm trước khi tiến hành kỹ thuật.
- Tiêu bản không đạt tiêu chuẩn.
- Thời gian nhuộm và nồng độ thuốc nhuộm không phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

**ĐẾM SỐ LƯỢNG TIỂU CẦU BẰNG MÁY ĐẾM TỰ ĐỘNG
THEO NGUYÊN LÝ TRỞ KHÁNG VÀ LASER; QUAN SÁT ĐỘ
TẬP TRUNG TIỂU CẦU TRÊN TIÊU BẢN MÁU NGOẠI VI
(Platelet count by automatic machine, observe platelet concentration on
blood peripheral)**

I. NGUYÊN LÝ

- Đếm số lượng tiểu cầu trong một thể tích máu nhất định từ đó tính số lượng tiểu cầu có trong 1 lít máu toàn phần bằng máy tổng trở và laser dựa trên kích thước tiểu cầu và mật độ quang của tiểu cầu.
- Dựa trên đặc tính kết dính và ngưng tập của tiểu cầu trong mạch máu từ đó tiến hành kéo tiêu bản trực tiếp từ máu mao mạch để quan sát độ tập trung của tiểu cầu.

II. CHỈ ĐỊNH

- Xét nghiệm cơ bản;
- Nghi ngờ bệnh lý chức năng tiểu cầu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

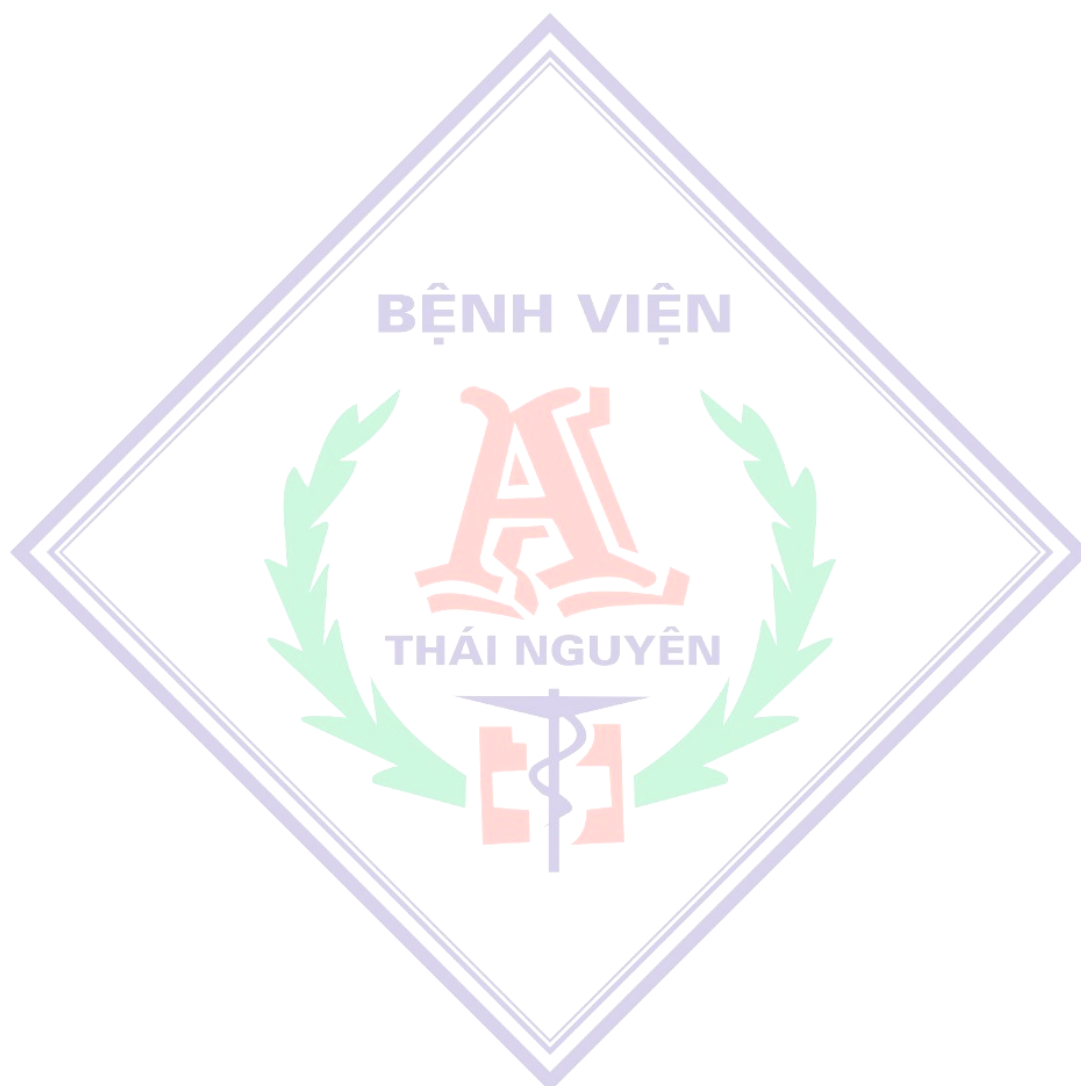
1. Người thực hiện

01 Kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật y học chuyên khoa.

2. Phương tiện - Hóa chất

- Máy đếm tế bào tự động;
- Ống nghiệm được chống đông bằng EDTA;
- Lam kính;
- Bơm tiêm vô khuẩn;
- Cồn sát trùng;

- Hóa chất nhuộm Giemsa.



3. Bệnh phẩm

Là mẫu bệnh phẩm được mang đến từ các khoa phòng xét nghiệm hoặc khoa lâm sàng.

4. Phiếu xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Lấy 2ml máu tĩnh mạch bằng bơm tiêm vô khuẩn cho vào ống nghiệm đã được chống đông bằng EDTA. Lắc đều.
- Bật máy đếm tế bào tự động.
- Kiểm tra hóa chất sử dụng.
- Chọn chế độ chạy → Enter (chọn).
- Lắc đều ống nghiệm, đưa ống nghiệm đến kim hút.
- Nhấn “Start” (Khởi động) khi chắc chắn bơm hút ở trong ống nghiệm và đầu kim hút ngập trong máu, đưa ống nghiệm ra khi máy báo “tít tít”.
- In kết quả và đọc kết quả: Các chỉ số tiểu cầu được biểu thị bằng các chỉ số PLT, MPV, PDW.
- Dùng kim chích máu (Lancet), chích máu ở đầu ngón tay (thường lấy ở ngón nhẫn), nhỏ giọt máu ra lam kính sạch. Kéo tiêu bản và nhuộm Giemsa. Đọc độ tập trung tiểu cầu trên lam kính bằng kính hiển vi quang học.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Dựa vào các chỉ số: PLT: Số lượng tiểu cầu (bình thường 150 - 450 G/l), PDW, MPV (bình thường 7 - 9 fL)
- Độ tập trung tiểu cầu đọc trên kính hiển vi quang học. Bình thường tiểu cầu tập trung thành từng cụm nhỏ, khoảng 5 - 10 tiểu cầu. Khi tập trung tiểu cầu thành đám lớn → độ tập trung tiểu cầu tăng. Khi tiểu cầu đứng rải rác → độ tập trung tiểu cầu giảm, thường gặp khi số lượng tiểu cầu giảm.

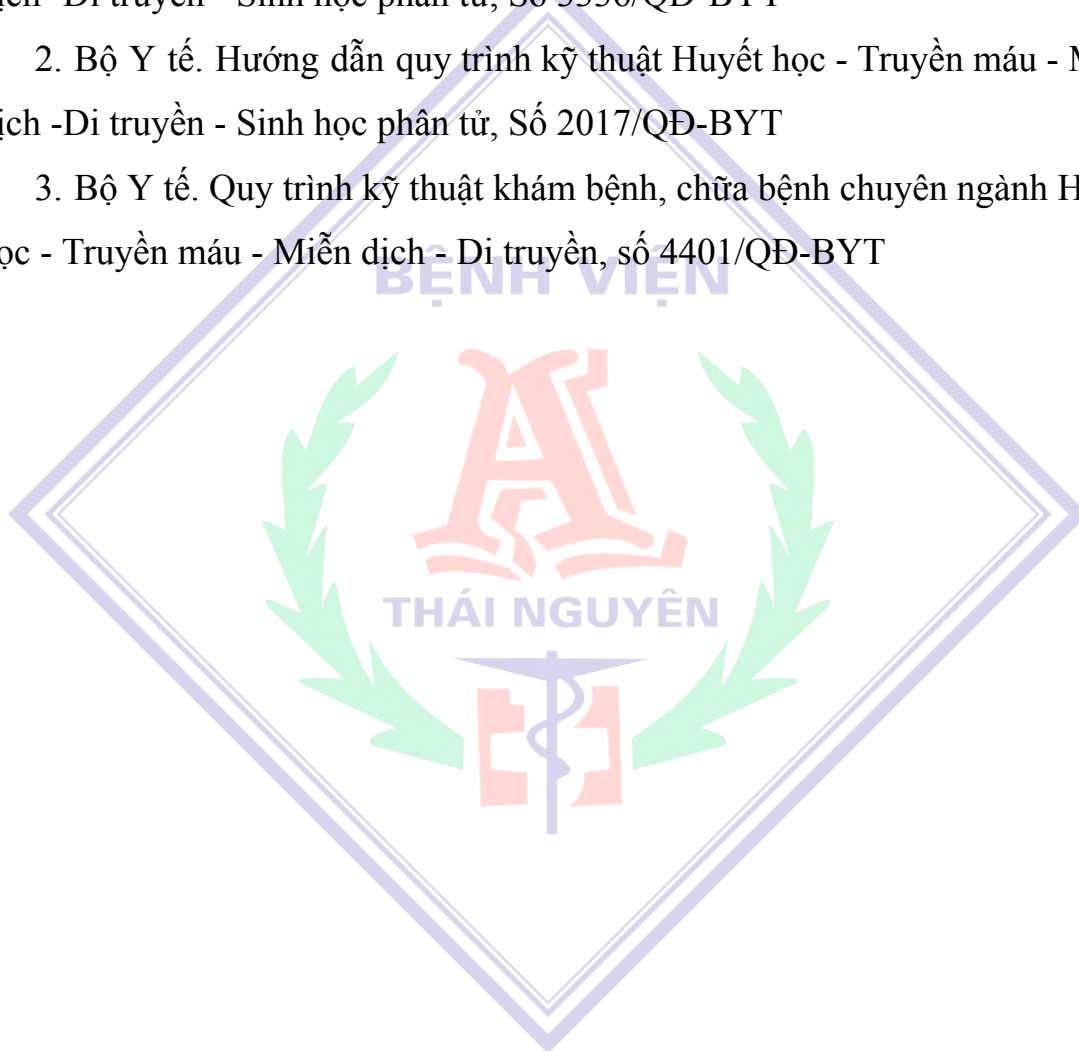
VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Có thể đếm nhầm hồng cầu kích thước nhỏ thành tiểu cầu (MCV nhỏ < 60fL). Nếu nghi ngờ cần kéo tiêu bản so sánh với số đếm tiểu cầu trên máy tự động.

- Kéo tiêu bản dùng máu đã chống đông sẽ không đánh giá được chính xác độ tập trung tiểu cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



TÌM HỒNG CẦU CÓ CHẤM ƯA BASE (Basophilic stippling Test)

I. NGUYÊN LÝ

Trong bệnh Thalassemia, thiếu máu do rượu, thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ, nhiễm độc chì hoặc arsenic có sự ngưng tập của ribosome mìn, bắt màu xanh thẫm hoặc tím, kích thước không đều trong hồng cầu trên tiêu bản nhuộm giêmsa.

II. CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ bệnh Thalassemia;
- Các thiếu máu chưa rõ nguyên nhân.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Cán bộ thực hiện:

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật chuyên khoa Huyết học - Truyền máu.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Lam kính: khô, sạch, không mỡ, không mốc, không sứt mẻ;
- Lam kéo: khô, sạch, không mẻ, không xước, 2 đầu bẻ góc 2mm;
- Bút chì thường, bút chì kính;
- Bể nhuộm, giá nhuộm;
- Bàn sấy tiêu bản, máy sấy tiêu bản;
- Giá gỗ cắm đứng tiêu bản;
- Pipette Pasteur;
- Quả bóp, gạc, que thủy tinh;
- Kính hiển vi quang học.

2.2. Hóa chất

- Còn tuyệt đối;
- Giemsa;
- Dung dịch pha loãng, nước trung tính hoặc nước cất.

3. Bệnh phẩm

- Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA;
- Máu mao mạch lấy trực tiếp từ đầu ngón tay.

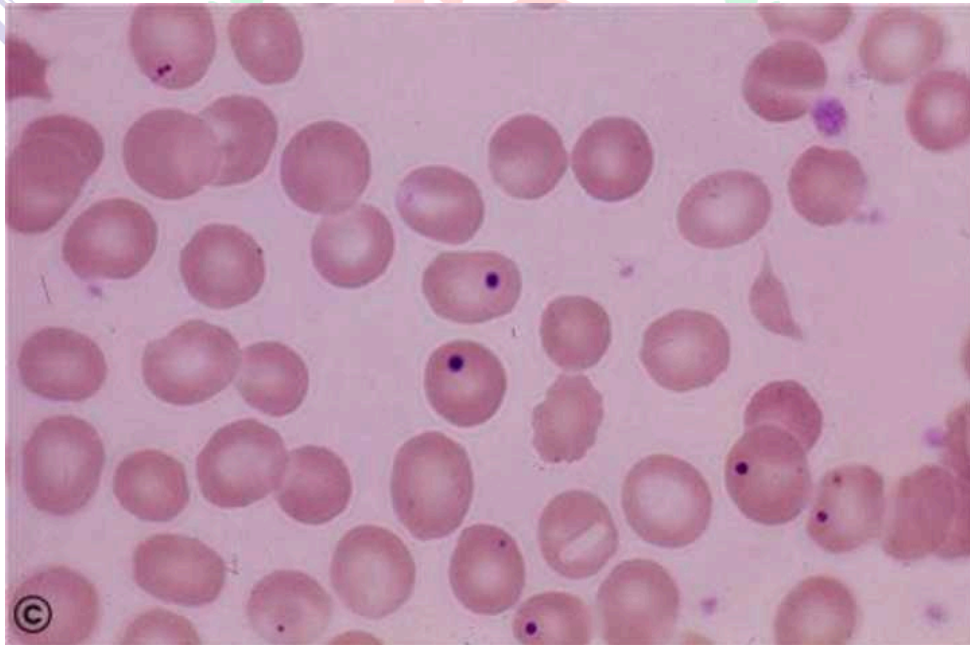
4. Phiếu xét nghiệm.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Làm tiêu bản giọt đàn
- Nhuộm lam
- Nhận định kết quả

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Quan sát hình thái tế bào hồng cầu (màu hồng đậm), tìm và nhận định những chấm mịn, bắt màu xanh thẫm hoặc tím, kích thước không đều (hình sau).



VII. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KẾT QUẢ

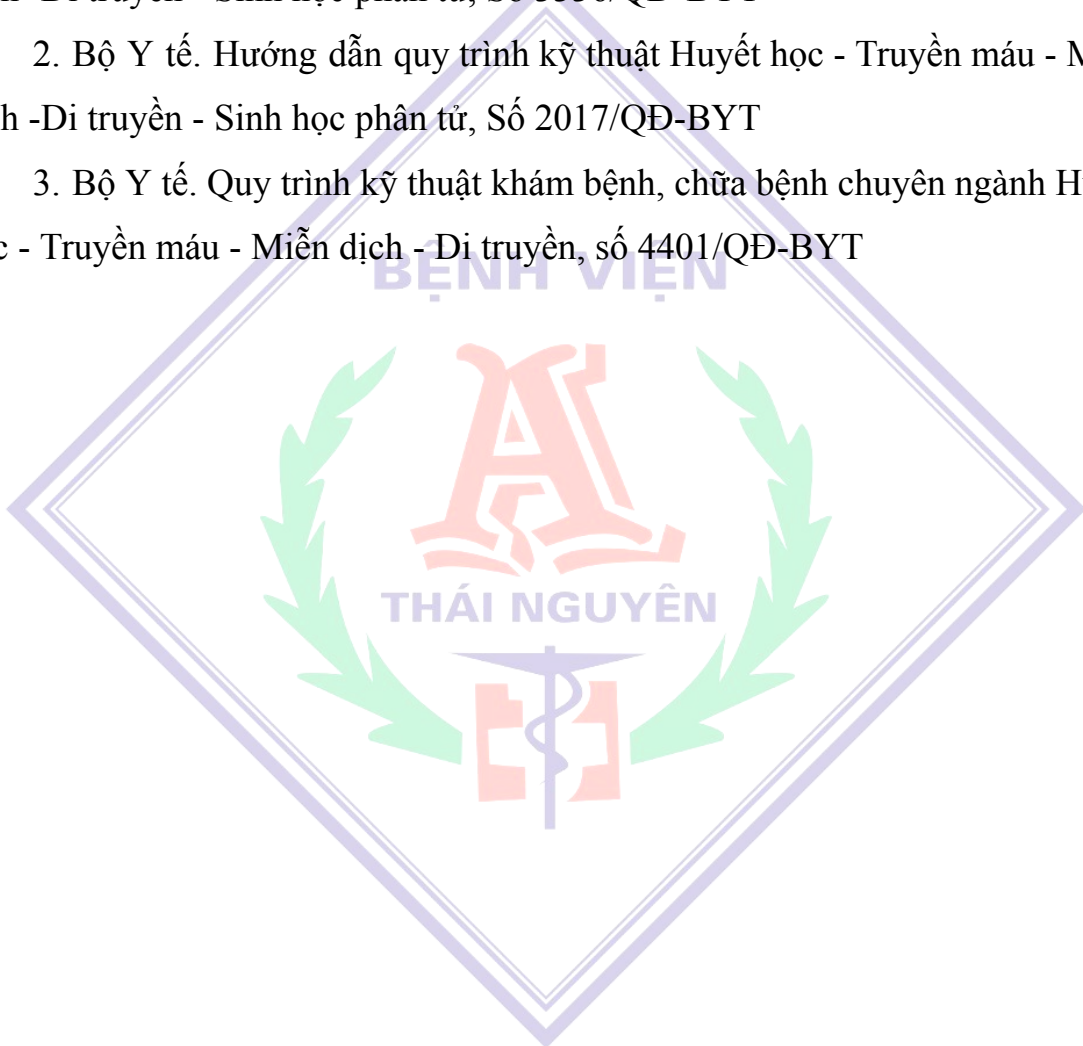
- Lam kính, lam kéo không đạt tiêu chuẩn;
- Kéo quá nhanh làm tiêu bản dày quá hoặc mỏng quá hoặc lượn

sống;

- Còn, Giemsa không đủ tiêu chuẩn;
- Thời gian nhuộm không đảm bảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



TÌM MẢNH VỠ HỒNG CẦU

(Red cell fragment Test)

I. NGUYÊN LÝ

Do hồng cầu vỡ trong cục máu đông (trong các bệnh có đông máu rải rác trong lòng mạch-DIC), mạch máu bị tổn thương, qua van tim nhân tạo, bệnh lý vi mạch, bông nặng, sau ghép thận, viêm cầu thận... Vì vậy, tìm mảnh vỡ hồng cầu trên tiêu bản nhuộm Giemsa góp phần chẩn đoán bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ có tan máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật chuyên khoa Huyết học - Truyền máu.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Lam kính: khô, sạch, không mỡ, không mốc, không sứt mẻ;
- Lam kéo: khô, sạch, không mẻ, không xước, 2 đầu bẻ góc 2mm;
- Bút chì thường, bút chì kính;
- Bể nhuộm, giá nhuộm;
- Bàn sấy tiêu bản, máy sấy tiêu bản;
- Giá gỗ cắm đứng tiêu bản;
- Pipette Pasteur;
- Quả bóp, gạc, que thủy tinh;
- Kính hiển vi quang học.

2.2. Hóa chất

- Cồn tuyệt đối;

- Giemsa;
- Dung dịch pha loãng, nước trung tính hoặc nước cất.

3. Bệnh phẩm

- Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA;
- Máu mao mạch lấy trực tiếp từ đầu ngón tay.

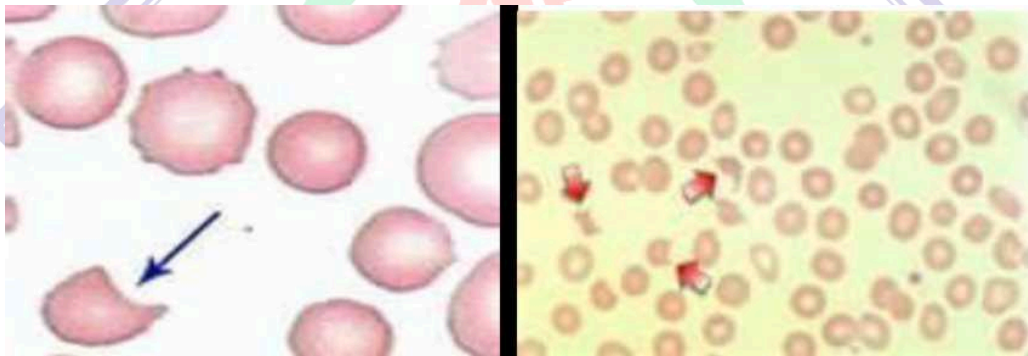
4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Làm tiêu bản giọt đàn;
- Nhuộm lam.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Quan sát hình thái tế bào hồng cầu (màu hồng đậm), tìm và nhận định những tế bào có hình dạng bất thường như hình sau:



VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Lam kính, lam kéo không đạt tiêu chuẩn;
- Kéo quá nhanh làm tiêu bản dày quá hoặc mỏng quá hoặc lượn sóng;
- Cồn, Giemsa không đủ tiêu chuẩn;
- Thời gian nhuộm không đảm bảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn

dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM HỒNG CẦU LƯỚI

(Bảng máy đếm tế bào tự động)

(Reticulocyte automatic count)

I. NGUYÊN LÝ

Hồng cầu lưới là giai đoạn trung gian giữa hồng cầu có nhân và hồng cầu trưởng thành. Hình ảnh mạng lưới là tàn dư của ARN riboxom được bắt màu bởi thuốc nhuộm fluorochromes.

II. CHỈ ĐỊNH

- Xét nghiệm cơ bản.
- Các trường hợp thiếu máu và đang điều trị bệnh máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên tế bào.

2. Dụng cụ - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA;
- Máy đếm tế bào laser.

2.2. Hoá chất

Dung dịch thuốc nhuộm fluorochromes thương mại.

3. Bệnh phẩm

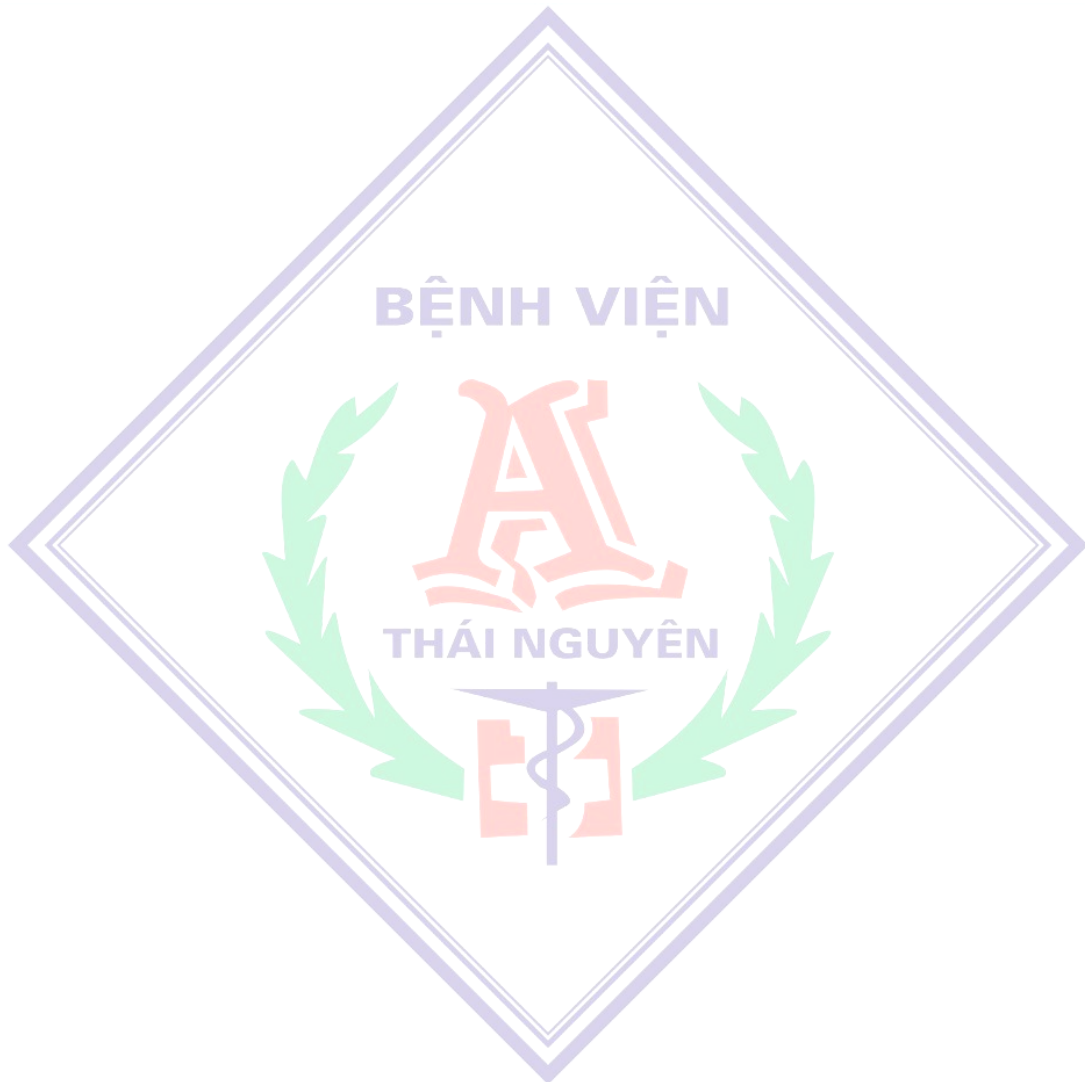
Là mẫu bệnh phẩm được gửi đến từ các phòng xét nghiệm hoặc các khoa lâm sàng.

4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị mẫu

Máu được lấy cho vào ống nghiệm chống đông bằng EDTA



2. Bật máy và chọn chế độ phân tích

- Bật máy bằng nút ON (Bật) ở phía sau thân máy.
- Sau khi khởi động, máy sẽ tự động rửa từ 3 đến 5 lần, sau đó sẽ phân tích mẫu trắng.
- Chọn chế độ phân tích bằng phím MODE, chọn chế độ chạy hồng cầu lưới R, bấm phím ENTER.
- Nhập số thứ tự mẫu bấm phím SAMPLE NO (Thứ tự mẫu), nhập số thứ tự từ bàn phím, bấm ENTER (Chọn).

3. Phân tích mẫu

- Lắc đều ống nghiệm đựng mẫu khoảng 10 lần.
- Mở nắp đậy ống nghiệm.
- Đưa ống nghiệm vào kim hút và nhấn nút START (Khởi động).
- Máy sẽ hút mẫu, sau hai tiếng bíp, màn hình sẽ hiện ra dòng chữ ANALYSING (đang phân tích mẫu), khi đó rút ống nghiệm ra khỏi kim hút, máy sẽ bắt đầu phân tích.
- Khi kết thúc quá trình phân tích, trên màn hình sẽ hiện ra kết quả và máy sẽ thông báo READY (sẵn sàng) cho phân tích mẫu tiếp theo.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả được hiển thị trên màn hình.
- In kết quả bằng máy in gắn sẵn.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Lắc không đều ống nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết

học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



XÉT NGHIỆM HỒNG CẦU LƯỚI
(Bảng kỹ thuật nhuộm xanh sáng Cresyl)
(Reticulocyte count by Cresyl's stain)

I. NGUYÊN LÝ

Hồng cầu lưới là giai đoạn trung gian giữa hồng cầu có nhân và hồng cầu trưởng thành. Hình ảnh mạng lưới là tàn dư của ARN riboxom được bắt màu bởi thuốc nhuộm đặc biệt xanh cresyl.

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp thiếu máu và đang điều trị bệnh máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên tế bào.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Máu tĩnh mạch chống đông bằng EDTA;
- Ống nghiệm khô sạch có nút;
- Tiêu bản kính, tiêu bản kéo khô, sạch;
- Pipette Pasteur;
- Tủ ấm hoặc Bain marrie;
- Kính hiển vi quang học.

2.2. Hoá chất

Thuốc nhuộm xanh cresyl bão hoà.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu bệnh phẩm được gửi đến từ các phòng xét nghiệm hoặc các khoa lâm sàng.

4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Dùng pipette nhỏ 2 giọt máu vào ống nghiệm.
- Dùng pipette khác nhỏ 2 giọt thuốc nhuộm xanh cresyl bão hoà vào ống nghiệm.
- Lắc đều ống nghiệm, để ống nghiệm vào Bain marrie 37°C trong 20 phút.
- Lắc đều ống nghiệm, dùng pipette nhỏ 1 giọt máu trên lam kính, làm tiêu bản máu dàn mỏng, để tiêu bản khô tự nhiên trong khoảng 15 đến 20 phút.
- Đặt tiêu bản lên kính hiển vi quang học, dưới vật kính dầu 100, hồng cầu lưới bắt màu thuốc nhuộm xanh cresyl có dạng lưới mỏng màu xanh ngọc.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tính tỉ lệ hồng cầu lưới trên 100 hồng cầu trưởng thành.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Lắc không đều ống nghiệm khi ủ và khi làm tiêu bản.
- Thuốc nhuộm kém chất lượng.
- Đọc nhầm thể vùi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM TÌM TẾ BÀO HARGRAVE

(Hargrave cell Test)

I. NGUYÊN LÝ

Kháng thể kháng nhân tự sinh trong huyết thanh kết hợp với kháng nguyên tương ứng của màng nhân tế bào, dưới tác động của bổ thể, làm tổn thương màng nhân, tạo thành khối thuần nhất. Bạch cầu trung tính thực bào phức hợp này tạo ra tế bào Hargrave.

II. CHỈ ĐỊNH

Nghi ngờ bệnh hệ thống.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Kỹ thuật viên

2. Phương tiện - Hóa chất

- Bơm tiêm 3ml;
- Ống nghiệm 5ml;
- Máy lắc ống nghiệm;
- Bi nhựa nhỏ;
- Bộ dụng cụ làm tiêu bản máu đàn;
- Bộ dụng cụ và hóa chất nhuộm Giemsa;

3. Bệnh phẩm

Máu tĩnh mạch.

4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Lấy 3ml máu tĩnh mạch (chống đông bằng heparin- 20 đơn vị/ml).
- Trộn đều, để bơm tiêm thẳng đứng quay kim lên trên trong 60 phút.
- Bẻ cong kim, bơm nhẹ nhàng một nửa phần huyết tương ra một ống

nghiệm khô và sạch (ống 1). Phần lắng giữa khối hồng cầu và huyết tương được bơm ra một ống nghiệm khác, trộn đều và được chia thành hai phần: một nửa để nguyên (ống 2), còn một nửa đem lắc bi trong 15 phút (ống 3).

- Hòa lẫn ống 1, ống 2, ống 3. Lắc trộn đều nhẹ nhàng, ủ 37°C trong 60 phút.
- Lắc đều, ly tâm nhẹ lấy cặn kéo 4 tiêu bản và nhuộm Giemsa như tiêu bản máu đàn.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Tế bào Hargrave được tạo ra do bạch cầu đoạn trung tính thực bào một nhân đang thoái hóa.
- Trên tiêu bản nhuộm Giemsa: Nhân thoái hóa là một khối thuần nhất tròn, to, màu gạch non. Các đoạn nhân của bạch cầu thực bào bị đẩy dạt ra xung quanh khối thuần nhất tạo nên hình “hoa hồng”. Bào tương của bạch cầu đoạn trung tính thực bào rất mờ nhạt, khó quan sát.
- Phải đọc ít nhất 2 tiêu bản mới đủ kết luận. Khi trả lời kết quả thì trả lời là có hay không tìm thấy tế bào Hargrave. Nếu có thì mỗi tiêu bản có bao nhiêu tế bào Hargrave (tính trung bình).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

CHỌC HÚT HẠCH LÀM HẠCH ĐỒ

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạch đồ là một xét nghiệm tế bào học nhằm đánh giá thành phần tế bào trong hạch. Đây là một xét nghiệm thăm dò trực tiếp nên rất có giá trị trong chẩn đoán xác định các trường hợp hạch to.

II. CHỈ ĐỊNH

Có thể chỉ định trong tất cả các trường hợp hạch to, đặc biệt các trường hợp nghi ngờ ác tính hoặc viêm đặc hiệu như:

- U lympho.
- Ung thư di căn hạch.
- Hạch viêm lao.
- Hạch viêm phản ứng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Khi có biểu hiện nhiễm trùng tại hạch (viêm tấy, đỏ, chảy mủ...).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ
- 01 kỹ thuật viên

2. Phương tiện - hóa chất

- Bộ dụng cụ sát khuẩn và cầm máu tại chỗ (Bông khô, bông cồn, băng).
- Bơm tiêm 5-10ml, kim tiêm loại 20Gx1½ hoặc lớn hơn.
- Phiến kính làm tiêu bản.
- Bộ dụng cụ nhuộm Giemsa.
- Kính hiển vi quang học.

3. Người bệnh

Có thể thực hiện lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm ở mọi thời điểm trong ngày.

4. Phiếu xét nghiệm

- Ghi rõ tên, tuổi, địa chỉ người bệnh.
- Chẩn đoán sơ bộ.
- Tên người thực hiện thủ thuật.
- Thời gian thực hiện.
- Mô tả hạch về mặt đại thể.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

2. Kiểm tra người bệnh

- Người bệnh được giải thích lý do tiến hành thủ thuật, tư vấn tâm lý trước khi chọc hạch.
- Tư thế: ngồi thẳng, hoặc nằm nếu người bệnh không ngồi được.
- Kiểm tra vị trí hạch to, tính chất hạch.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Lựa chọn hạch: ưu tiên chọc hạch thượng đòn, hạch mới to.
- Sát khuẩn tại chỗ.
- Cố định hạch bằng ngón trỏ và ngón cái tay trái. Tay phải cầm bơm tiêm lắp sẵn kim, chọc nhẹ nhàng qua da, khi chọc qua vỏ hạch sẽ có cảm giác mật độ chắc hơn. Tùy theo kích thước hạch to hay nhỏ mà quyết định độ sâu của kim. Nói chung nên chọc vào hạch 0,5-1cm hoặc đến vùng trung tâm hạch. Hút mạnh 4-5 lần (áp lực -5ml đến -8ml) nếu hạch có mật độ chắc thì có thể giữ bơm tiêm ở áp lực âm quay bơm tiêm 2-3 vòng đồng tâm. Thả từ từ pít-tông của bơm tiêm đến khi hết áp lực âm. Rút bơm tiêm và kim tiêm.
- Bơm chất hạch lên phiến kính, đàn tiêu bản.
- Để khô tiêu bản tự nhiên, cố định, nhuộm Giemsa.
- Đọc tiêu bản trên kính hiển vi, trả lời kết quả.

VI. THEO DÕI

Theo dõi trong vòng 15 phút không thấy máu thấm ra băng thì cho người bệnh về.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tai biến sớm

- Chảy máu: do chọc vào mạch máu, cần băng cầm máu ngay cho người bệnh.

- Choáng, ngất: do tâm lý người bệnh không ổn định, do chảy máu, hoặc do đau. Cần cho người bệnh nằm nghỉ nơi yên tĩnh, kín gió, theo dõi sát.

2. Tai biến muộn

Nhiễm trùng tại vùng chọc hạch: sử dụng kháng sinh nếu có biểu hiện nhiễm trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC HẠCH, LÁCH (Kỹ thuật làm và nhuộm tiêu bản Giemsa)

I. NGUYÊN LÝ

Là kỹ thuật làm tiêu bản và phương pháp nhuộm để phát hiện các bất thường của tổ chức hạch, lách giúp chẩn đoán các bệnh lý liên quan.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên hoặc cử nhân kỹ thuật chuyên khoa Huyết học - Truyền máu.

2. Phương tiện - hóa chất

- Kính hiển vi quang học.
- Bàn sấy hoặc quạt sấy tiêu bản.
- Bơm tiêm 10 ml: 1 chiếc /1 trường hợp.
- Kim tiêm G20: 1 chiếc /1 trường hợp.
- Lam kính khô sạch: 05 cái / 1 chiếc /1 trường hợp.
- Bộ bể nhuộm 20ml: 02 bộ
- Gạc thấm nước.
- Cồn tuyệt đối: 100ml
- Nước cất 2 lần: 100ml
- Giemsa mẹ: 1ml/1 tiêu bản.
- Giemsa 1/5: 1ml/1 tiêu bản.
- Dầu soi.

3. Người bệnh

Là các tiêu bản chọc hút tế bào hạch, lách của người bệnh đã làm và để khô.

4. Phiếu xét nghiệm

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Nhận bơm tiêm có bệnh phẩm từ nhân viên làm thủ thuật, bơm mỗi lam

kính 01 giọt ($\gg$ 10ml), làm thành tiêu bản giọt đặc hoặc tiêu bản giọt đàn.

- Làm khô tiêu bản, ghi ký hiệu, tên tiêu bản, Cố định bằng cồn tuyệt đối.
- Nhuộm thì 1 bằng Giemsa mẹ: 7-10 giây.
- Rửa nước (nhúng trong bể nước sạch hoặc nước cất 2 lần): 10 giây.
- Nhuộm thì 2 bằng Giemsa 1/5: 7-10 phút.
- Rửa nước (nhúng trong bể nước sạch hoặc nước cất 2 lần): 15 giây.
- Cài tiêu bản lên giá, sấy khô, đọc kết quả.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Trên tiêu bản đẹp thấy được hình ảnh đầy đủ nhân, nguyên sinh chất, tính chất, đặc điểm của tế bào và các dấu hiệu bất thường (nếu có).
- Nhân viên có kiến thức về tế bào - tổ chức học nhận định hình thái cũng như kết luận xét nghiệm này.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Cố định tiêu bản chưa tốt.
- Nồng độ Giemsa, thời gian nhuộm chưa phù hợp.
- Tiêu bản quá dày, không phù hợp với quy trình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

MÁU LẮNG (BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG)

I. NGUYÊN LÝ

Máu toàn phần sau khi lấy ra khỏi cơ thể, được chống đông và pha loãng theo một tỷ lệ nhất định, cho vào ống thủy tinh có chia vạch, để đứng thẳng, sau một thời gian máu sẽ lắng và phân lớp, các thành phần hữu hình lắng xuống dưới, lớp trên là huyết tương. Chiều cao của cột huyết tương thể hiện tốc độ lắng máu. Kết quả đánh giá sau 1 giờ và 2 giờ. Tốc độ máu lắng có giá trị trong theo dõi diễn biến và tiên lượng bệnh. Tốc độ lắng máu liên quan chặt chẽ với các yếu tố huyết tương và hồng cầu như sự chênh lệch giữa tỷ trọng của hồng cầu và huyết tương, kích thước hồng cầu, độ nhớt của huyết tương, trạng thái ngưng tập của hồng cầu.

Tốc độ máu lắng tăng ở phụ nữ có thai hay trong thời kỳ kinh nguyệt, người thiếu máu, thay đổi fibrinogen và gammaglobulin, nhiễm trùng, lao, thấp khớp cấp, các bệnh thận, gan, u lympho, u tủy.

Tốc độ lắng máu giảm trong bệnh đa hồng cầu, rối loạn protein, viêm gan virut, dị ứng.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 điều dưỡng lấy máu.
- 01 kỹ thuật viên làm kỹ thuật.

2. Phương tiện - hóa chất

- Máy máu lắng tự động.
- Dụng cụ lấy máu tĩnh mạch (bông cồn sát trùng, ga-rô, bơm kim tiêm, băng urgo).
- Ống xét nghiệm có sẵn chất chống đông.
- Giá cầm ống xét nghiệm.
- Ống máu lắng chuyên dụng.
- Sổ ghi kết quả, bút dạ đánh số, bút bi ghi kết quả.

3. Người bệnh

Nên làm vào buổi sáng, người bệnh chưa ăn gì.

4. Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm, có ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, năm sinh, địa chỉ, khoa phòng, chẩn đoán, có đánh dấu ô chỉ định xét nghiệm, ghi rõ ngày tháng năm và chữ ký bác sĩ ra y lệnh.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm

- Người cần xét nghiệm hoặc điều dưỡng viên đưa giấy chỉ định xét nghiệm.

- Lấy 2ml máu tĩnh mạch trực tiếp từ người bệnh cho vào ống chống đông, lắc đều hoặc nhận ống máu người bệnh do điều dưỡng viên lấy sẵn (máu phải đảm bảo số lượng cũng như chất lượng, điều dưỡng viên phải ghi vào sổ nhận bệnh phẩm ngày giờ đưa xét nghiệm và ký tên), trên ống có ghi đầy đủ thông tin phù hợp với giấy xét nghiệm.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Bật máy bằng công tắc phía sau máy.
- Đưa ống máu lắng đã lắc đều vào vị trí còn trống bất kỳ.
- Sau 30 phút kết quả sẽ in ra (máy in được thiết lập trong cài đặt).
- Ghi lại kết quả của bệnh nhân vào phiếu xét nghiệm.
- Vào sổ và lưu trên phần mềm máy tính.
- Sau khi mẫu được đo xong, nhắc ống máu ra. Biểu tượng [] sẽ xuất hiện, và vị trí đã sẵn sàng cho mẫu tiếp theo.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Vào giấy xét nghiệm kết quả máu lắng.
- Ghi ngày tháng năm và ký tên.
- Trả kết quả trong vòng 24 giờ.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Bệnh phẩm lấy không đủ số lượng hoặc đông dây hoặc vỡ hồng cầu.

- Lấy máu để quá lâu mới làm xét nghiệm
- Ống máu lắng bẩn, ướt hoặc sút mẻ
- Tỷ lệ pha loãng không chính xác
- Lắc trộn máu không đều
- Có bọt khí trong ống máu lắng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



HẠCH ĐỒ

I. ĐẠI CƯƠNG

Hạch đồ là một xét nghiệm tế bào học nhằm đánh giá thành phần tế bào trong hạch. Đây là một xét nghiệm thăm dò trực tiếp nên rất có giá trị trong chẩn đoán xác định các trường hợp hạch to.

II. CHỈ ĐỊNH

Có thể chỉ định trong tất cả các trường hợp hạch to, đặc biệt các trường hợp nghi ngờ ác tính hoặc viêm đặc hiệu như:

- U lympho.
- Ung thư di căn hạch.
- Hạch viêm lao.
- Hạch viêm phản ứng.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Khi có biểu hiện nhiễm trùng tại hạch (viêm tấy, đỏ, chảy mủ...).

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ
- 01 kỹ thuật viên

2. Phương tiện - hóa chất

- Bộ dụng cụ sát khuẩn và cầm máu tại chỗ (Bông khô, bông cồn, băng).
- Bơm tiêm 5-10ml, kim tiêm loại 20Gx1½ hoặc lớn hơn.
- Phiến kính làm tiêu bản.
- Bộ dụng cụ nhuộm Giemsa.
- Kính hiển vi quang học.

3. Người bệnh

Có thể thực hiện lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm ở mọi thời điểm trong ngày.

4. Phiếu xét nghiệm

- Ghi rõ tên, tuổi, địa chỉ người bệnh.
- Chẩn đoán sơ bộ.
- Tên người thực hiện thủ thuật.
- Thời gian thực hiện.
- Mô tả hạch về mặt đại thể.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

2. Kiểm tra người bệnh

- Người bệnh được giải thích lý do tiến hành thủ thuật, tư vấn tâm lý trước khi chọc hạch.
- Tư thế: ngồi thẳng, hoặc nằm nếu người bệnh không ngồi được.
- Kiểm tra vị trí hạch to, tính chất hạch.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Lựa chọn hạch: ưu tiên chọc hạch thượng đòn, hạch mới to.
- Sát khuẩn tại chỗ.
- Cố định hạch bằng ngón trỏ và ngón cái tay trái. Tay phải cầm bơm tiêm lắp sẵn kim, chọc nhẹ nhàng qua da, khi chọc qua vỏ hạch sẽ có cảm giác mật độ chắc hơn. Tùy theo kích thước hạch to hay nhỏ mà quyết định độ sâu của kim. Nói chung nên chọc vào hạch 0,5-1cm hoặc đến vùng trung tâm hạch. Hút mạnh 4-5 lần (áp lực -5ml đến -8ml) nếu hạch có mật độ chắc thì có thể giữ bơm tiêm ở áp lực âm quay bơm tiêm 2-3 vòng đồng tâm. Thả từ từ pít-tông của bơm tiêm đến khi hết áp lực âm. Rút bơm tiêm và kim tiêm.
- Bơm chất hạch lên phiến kính, đàn tiêu bản.
- Để khô tiêu bản tự nhiên, cố định, nhuộm Giemsa.
- Đọc tiêu bản trên kính hiển vi, trả lời kết quả.

VI. THEO DÕI

Theo dõi trong vòng 15 phút không thấy máu thấm ra băng thì cho người bệnh về.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tai biến sớm

- Chảy máu: do chọc vào mạch máu, cần băng cầm máu ngay cho người bệnh.

- Choáng, ngất: do tâm lý người bệnh không ổn định, do chảy máu, hoặc do đau. Cần cho người bệnh nằm nghỉ nơi yên tĩnh, kín gió, theo dõi sát.

2. Tai biến muộn

Nhiễm trùng tại vùng chọc hạch: sử dụng kháng sinh nếu có biểu hiện nhiễm trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

LÁCH ĐỒ

I. ĐẠI CƯƠNG

Lách đồ là một xét nghiệm tế bào học nhằm đánh giá thành phần tế bào trong lách. Đây là một xét nghiệm thăm dò trực tiếp nên rất có giá trị trong chẩn đoán xác định bệnh tại lách hoặc bệnh hệ tạo máu.

II. CHỈ ĐỊNH

Trong trường hợp:

- Cường lách
- U lách
- Nghi ngờ sinh máu tại lách
- Nghi ngờ thực bào tại lách

Chỉ tiến hành chọc lách khi người bệnh không có rối loạn đông máu và số lượng TC > 100 G/L.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Khi có rối loạn đông máu
- Số lượng tiểu cầu < 100 G/L

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 bác sĩ.
- 01 kỹ thuật viên.

2. Phương tiện - hóa chất

- Bộ dụng cụ sát khuẩn và cầm máu tại chỗ (Bông khô, bông cồn, băng).
- Bơm tiêm 510ml, kim tiêm loại 20Gx1½ hoặc lớn hơn.
- Phiến kính làm tiêu bản.
- Bộ dụng cụ nhuộm Giemsa.
- Kính hiển vi quang học.

3. Người bệnh

Có thể thực hiện lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm ở mọi thời điểm trong ngày.

4. Phiếu xét nghiệm

- Ghi rõ tên, tuổi, địa chỉ người bệnh.
- Chẩn đoán sơ bộ.
- Tên người thực hiện thủ thuật.
- Thời gian thực hiện.
- Mô tả lách về mặt đại thể.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

2. Kiểm tra người bệnh

- Người bệnh được giải thích lý do tiến hành thủ thuật, tư vấn tâm lý trước khi chọc lách.

- Tư thế: người bệnh nằm ngửa, thoải mái.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Chọn vị trí chọc: thường chọc vào mòm lách trên đường rạch trước.
- Sát khuẩn tại chỗ.
- Chọc nhẹ nhàng kim đã lắp sẵn bơm tiêm đến hết chiều dày thành bụng.

Cho người bệnh hít sâu và nín thở, chọc thật nhanh vào lách, hút 1- 3 lần với áp lực từ -5ml đến -8ml. Thả từ từ pít-tông của bơm tiêm đến khi hết áp lực âm. Rút bơm tiêm cùng kim tiêm. Cho người bệnh thở bình thường.

- Bơm chất hút được lên phiến kính, đàn tiêu bản.
- Để khô tiêu bản tự nhiên, cố định, nhuộm Giemsa.
- Đọc tiêu bản trên kính hiển vi, trả lời kết quả.

VI. THEO DÕI

Người bệnh nằm bất động tại giường và theo dõi trong vòng 2 giờ.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Tai biến sớm

- Chảy máu tại vị trí chọc: do chọc vào mạch máu, cần băng cầm máu ngay cho người bệnh.

- Chảy máu trong ổ bụng: cần theo dõi sát tình trạng đau, biểu hiện mất

máu (lâm sàng, xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu, siêu âm ổ bụng), cần xử trí cấp cứu, nếu cần có thể phải can thiệp ngoại khoa.

- Choáng, ngất: do tâm lý người bệnh không ổn định, do chảy máu, hoặc do đau. Cần cho người bệnh nằm nghỉ nơi yên tĩnh, kín gió, truyền dịch, theo dõi sát toàn trạng, tìm nguyên nhân.

2. Tai biến muộn

Nhiễm trùng tại vùng chọc lách: sử dụng kháng sinh nếu có biểu hiện nhiễm trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÉT NGHIỆM TẾ BÀO NƯỚC TIỂU
(phương pháp thủ công)
(Urine cells test by manual method)

I. NGUYÊN LÝ

Bình thường nước tiểu chỉ có một số tế bào biểu mô và cặn theo biểu hiện sinh lý của cơ thể. Khi có dấu hiệu bệnh lý ở hệ tiết niệu sẽ có biểu hiện có nhiều tế bào hoặc tinh thể trong nước tiểu. Xét nghiệm tế bào trong nước tiểu theo phương pháp thủ công là xác định định tính các tế bào hoặc cặn, tinh thể có trong nước tiểu. Xét nghiệm này góp phần quan trọng trong công tác chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm cơ bản.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Kỹ thuật viên hoặc Cử nhân kỹ thuật y có kiến thức chuyên khoa.

2. Phương tiện- Hóa chất

2.1. Dụng cụ

- Kính hiển vi quang học;
- Khay hạt đậu;
- Lam kính khô sạch;
- Pipette Pasteur;
- Gạc hút;
- Giá cầm ống nước tiểu.

2.2. Hóa chất

Không có

3. Bệnh phẩm

Là mẫu nước tiểu được gửi đến phòng xét nghiệm từ bệnh phòng hoặc lấy trực tiếp tại nơi khám bệnh.

Bệnh phẩm phải đạt yêu cầu:

- Phù hợp thông tin của giấy xét nghiệm và ống nghiệm.
- Không có dị vật khác trong ống nghiệm.
- Bệnh phẩm nước tiểu mới bài tiết thường trong và có màu vàng nhạt do có sắc tố urobilin, để lắng một thời gian sẽ có màu vẩn đục do tế bào thượng bì và chất nhầy mucin tạo nên, ngoài ra còn do một số cặn uric, urat, phosphat,.. hoặc do protein, do mỡ, hoặc màu đỏ do lẫn máu, màu nâu do đái nhiều urobilin, màu vàng xẫm khi có nhiều bilirubin.

4. Phiếu xét nghiệm

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Để lắng 1-2 giờ kể từ khi nhận bệnh phẩm từ bệnh phòng. Trường hợp bệnh phẩm mới lấy, cần làm xét nghiệm ngay ^ đảo đều bệnh phẩm bằng Pipette paster ^ hút 5ml vào ống nghiệm sạch ^ ly tâm 2000 vòng/phút x 10 phút.
- Đổ phần trên (thao tác đổ dứt khoát), hút một giọt cặn, nhỏ lên phiến kính (hoặc lắc kỹ phần cặn ^ đổ trực tiếp từ ống nghiệm vào lam kính và kéo dài miệng ống nghiệm tạo thành tiêu bản nước dịch) và di đều lên lam kính ^ chờ 1-2 phút cho bệnh phẩm ổn định ^ đặt lên kính hiển vi đọc bằng vật kính x10.
- Kiểm tra tối thiểu 10 vi trường theo đường rích rắc để đánh giá trung cho cả cặn và tế bào.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Tế bào

- Hồng cầu:	
Ít	dưới 5 hc / vi trường
(+)	5- 10 hc/ vi trường

(++)	10 - 20 hc /vi trường
(+++)	trên 20 hc /vi trường
- Bạch cầu:	
Ít	dưới 10 bc / vi trường
(+)	10 - 20 bc/ vi trường
(++)	trên 20 bc/ vi trường
(+++)	trên 50 bc/ vi trường

- Tình trạng: đánh giá định tính dựa trên mật độ tinh trùng có trong nước tiểu từ mức độ rải rác, (+) ^ (+++++) và dày đặc.
- Tế bào biểu mô niệu đạo: Tế bào to hình đa diện, nhân rõ.
- Tế bào biểu mô bàng quang: Tế bào to hình vệt, nhân rõ.
- Tế bào biểu mô thận: Tế bào to trung bình, hình bầu dục, nhân tròn rõ.

2. Trụ niệu:

Cấu tạo bởi chất nhầy, tế bào của máu khi qua ống thận, đọng lại và mang khuôn của ống thận. Dựa vào thành phần cấu tạo người ta chia 2 loại trụ:

2.1. Trụ không có tế bào gồm

- Trụ trong: Còn gọi là trụ thấu quang, hình dài, bờ nhẵn, trong suốt. nước tiểu bình thường thải ra 3000 trụ trong vòng 12 giờ, trụ này tăng khi lao động nặng, sốt, sau gây mê bằng ether; gặp nhiều có thể nghĩ do viêm thận.
- Trụ sáp (trụ keo): Ngắn và to hơn trụ trong, óng ánh do chiết quang nhiều, màu xám, thường có vết nứt; người ta cho rằng do nằm lâu trong ống thận nên bị khô và tạo thành trụ sáp.
- Trụ xơ: Màu vàng nhạt, trông như có nhiều sợi ghép lại và kéo dài, thường gặp trong viêm thận cấp.

- Trụ mỡ: Do bào tương tế bào thoái hóa, hoặc do mỡ trong máu bài tiết ra tạo thành; các hạt mỡ hiện rõ trên thân trụ, thường gặp trong thận nhiễm mỡ.

2.2. Trụ có tế bào

Thường gặp trong viêm cầu thận.

- Trụ hạt: Giống như trụ trong nhưng trên mặt có những hạt to nhỏ bám lên, do các tế bào hoặc các hạt cholesterol của các tế bào thoái hóa tạo thành, thường gặp trong viêm thận cấp.

- Trụ biểu mô: Còn gọi là trụ liên bào gồm những tế bào ở ống thận tạo thành.

- Trụ mũ hay trụ bạch cầu: Do bạch cầu hạt thoái hóa tạo thành, thường đứt thành đoạn ngắn.

- Trụ hồng cầu còn gọi là trụ máu: Do hồng cầu kết tụ, bờ trụ thường lờm chờm không đều.

- Trụ vi khuẩn (ít gặp): Do vi khuẩn tạo nên.

Khi đọc bằng vật kính x 10, trụ được đánh giá như sau:

- (-) : không có trụ
- (+) : 1 trụ / 100 vi trường
- (++) : 1 trụ / 1 vi trường
- (+++): 10 trụ / 1 vi trường
- (++++): 100 trụ / 1 vi trường

3. Cận tinh thể

Đánh giá định tính dựa trên sự có mặt các loại cận, tinh thể có trong bệnh phẩm, từ rải rác, (+) ^ (+++++) và dày đặc, thường gặp các loại sau:

- Sulfatcalci: hình kim dài, hoa thị, không màu.
- Oxalatcalci: hình phong bì, bánh qui, kích thước 10 - 20 μm , hình củ lạc khoảng 50 μm , rất chiết quang.
- Cacbonatcalci: hình cầu, tan trong acid.
- Cận phosphat: hình chữ nhật, lá dương xỉ, hình sao, kích thước 30 -

150 μ m, không màu, chiết quang.

- Aciduric: hình thoi, mũi giáo, hoa thị cánh nhọn, hình ngôi sao, màu vàng hay nâu đỏ.
- Amoniurat: hình cầu gai, xương rồng, hình bó kim, kích thước 20 μ m, màu vàng, chiết quang.
- Phosphatricalci: hạt nhỏ, không có hình thù nhất định, tan trong acid.
- Sunfadiazin: hình bó mạ, hình chổi.
- Sunfathiazon: hình lục lăng.
- Sunfa pyridin: hình lá đu đủ.
- Cholesterol: là những bản mỏng, không màu trong suốt, chồng lên nhau.
- Phosphatdicalci: hình tam giác, góc nhọn, chụm thành hình hoa thị.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trong xét nghiệm này, ngoài các tiêu chí nhận định kết quả của các loại tế bào thì việc nhận định kết quả các loại căn, tinh thể có mặt trên các vi trường quan sát cũng rất quan trọng. Vì vậy, kinh nghiệm của người làm kỹ thuật góp phần tích cực đến kết quả xét nghiệm. Các ảnh hưởng không tốt tới kết quả xét nghiệm được ghi nhận thường gặp ở các trường hợp:

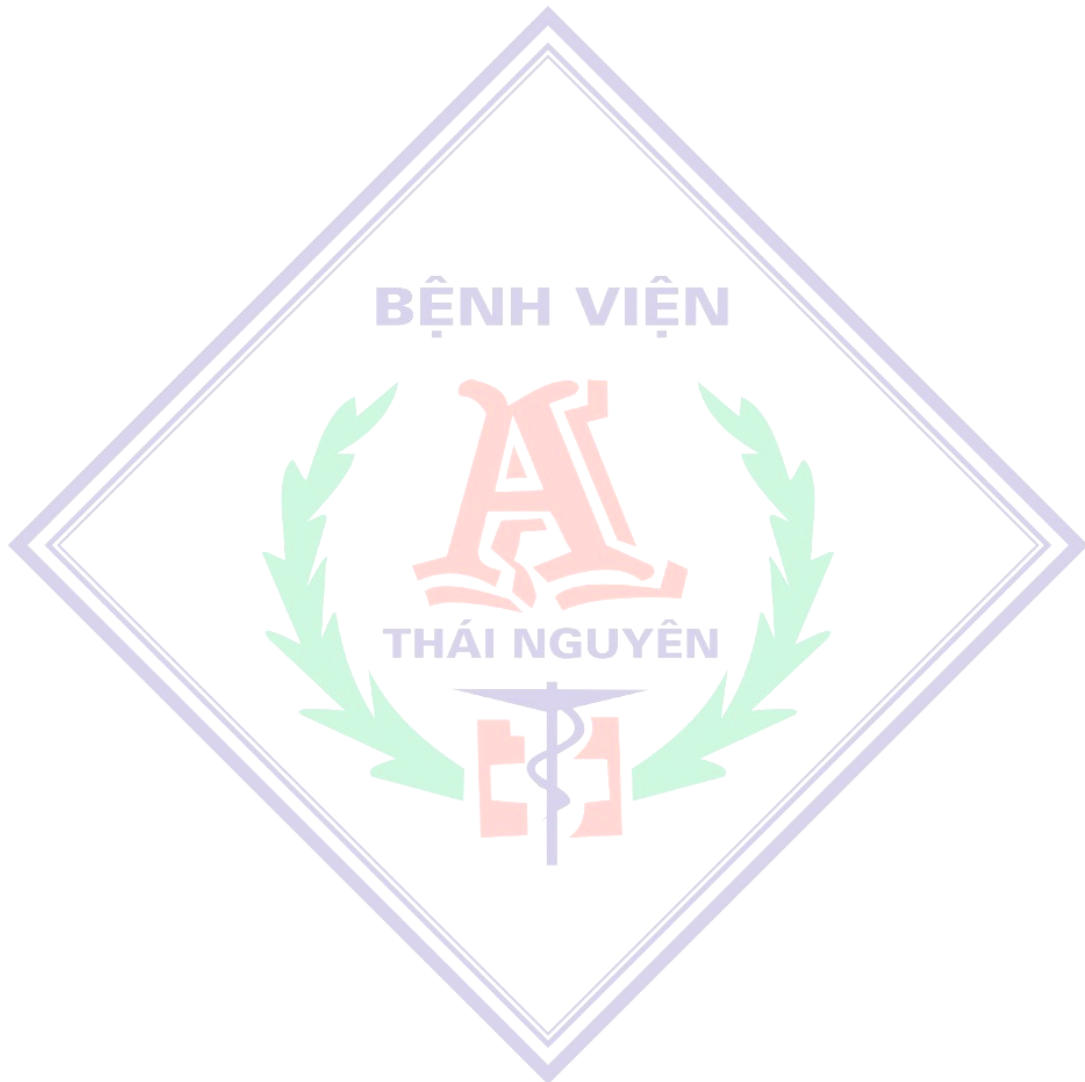
- Bệnh phẩm để quá lâu mới mang tới phòng xét nghiệm (>3 giờ) và khi đó thường có biểu hiện nhiễm khuẩn.
- Sự trung thực của người lấy mẫu (có thể lẫn nước hoặc nguyên nước khi không muốn đi tiểu).
- Kỹ năng, kinh nghiệm của nhân viên thực hiện xét nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



CHƯƠNG II: ĐÔNG CẢM MÁU (Hemostasis)

THỜI GIAN MÁU CHẢY (Bleeding Time)

(phương pháp Ivy)

I. NGUYÊN LÝ

Là thời gian từ lúc tạo vết thương chuẩn ở vùng mặt trước cẳng tay đến khi máu ngừng chảy dưới áp suất 40mmHg trong suốt quá trình làm xét nghiệm; Đây là xét nghiệm được sử dụng để đánh giá giai đoạn cầm máu ban đầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp nghi ngờ có bất thường giai đoạn cầm máu ban đầu: các bệnh lý về thành mạch (thiếu vitamin C...) bệnh lý về số lượng, chất lượng tiểu cầu (xuất huyết giảm tiểu cầu, von Willebrand, Glanzmann.).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

1 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy đo huyết áp;
- Kim chích chuyên dụng;
- Đồng hồ bấm giây;
- Giấy thấm;
- Bông thấm, dung dịch sát trùng (ether, cồn).

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh ở tư thế nằm hoặc ngồi, thoải mái;
- Dùng máy đo huyết áp bơm và giữ ổn định áp lực ở mức 40mmHg;
- Chọn ở mặt trước trong cẳng tay vùng không có lông, không có mạch máu, tiến hành sát trùng nhẹ nhàng bằng cồn hoặc ether;
- Đợi 1- 2 phút cho dung dịch sát trùng bay hơi hết, sử dụng kim đặc chủng tạo 3 vết cắt cách nhau 2cm, có kích thước tương tự, có độ sâu khoảng 3mm. Khởi động đồng hồ bấm giây ngay khi mỗi vết thương được tạo thành;
- Cứ 30 giây 1 lần, dùng giấy thấm, thấm máu chảy ra từ vết cắt cho đến khi máu ngừng chảy; Bấm đồng hồ dừng lại, ghi thời gian máu chảy của từng vết thương.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm;
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Kích thước vết chích không đạt tiêu chuẩn: quá nông hoặc quá sâu;
- Động tác thấm máu từ vết chích quá mạnh gây bong nút tiểu cầu vừa mới hình thành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

NGHIỆM PHÁP DÂY THẮT (Tournique Test)

(Phương pháp tăng áp)

I. NGUYÊN LÝ

Đánh giá sức bền của mao mạch qua các nốt xuất huyết dưới da sau khi tăng áp lực của máu bằng cách tạo ra một sự ứ đọng tĩnh mạch. Đây là một trong những xét nghiệm được sử dụng để đánh giá giai đoạn cầm máu ban đầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp nghi ngờ suy giảm sức bền mao mạch.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

1 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy đo huyết áp;
- Đồng hồ.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Kiểm tra nốt xuất huyết trên tay người bệnh (Nếu có, cần ghi rõ để phân biệt với nốt xuất huyết mới xuất hiện sau khi tiến hành kỹ thuật);
- Đo huyết áp người bệnh;
- Duy trì áp lực bằng máy đo huyết áp ở trị số trung bình giữa huyết áp tối đa và tối thiểu trong 10 phút;
- Tháo nhanh máy đo huyết áp, giờ cao tay người bệnh để máu lưu

thông bình thường.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Đọc kết quả bằng cách đếm các nốt xuất huyết mới ở vùng phía dưới dải quần đo huyết áp;
- Ghi kết quả: bình thường không có nốt xuất huyết mới. Khi có >10 nốt xuất huyết mới trên diện tích 10cm² dấu hiệu dây thắt được gọi là dương tính và tùy theo số nốt xuất huyết xuất hiện mà kết quả được biểu thị (+), (++), (+++);
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

VI. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Nhầm với nốt xuất huyết cũ, do không kiểm tra hoặc kiểm tra không kỹ;
- Tạo áp lực quá cao hoặc quá thấp;
- Không đảm bảo thời gian tăng áp lực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

PHÁT HIỆN KHÁNG ĐÔNG ĐƯỜNG NGOẠI SINH

(Prothrombin time 1:1 mix)

I. NGUYÊN LÝ

Thời gian đông của xét nghiệm PT (prothrombin time) đánh giá đường ngoại sinh kéo dài do 2 nhóm nguyên nhân chính: thiếu hụt hoặc có chất ức chế một hoặc nhiều yếu tố đông máu tham gia con đường đông máu này. Tiến hành xét nghiệm PT với mẫu trộn huyết tương người bệnh với huyết tương bình thường theo tỷ lệ 1: 1 (PT 1: 1 mix test) để phân biệt 2 nhóm nguyên nhân này: PT của mẫu trộn sẽ điều chỉnh về bình thường nếu thiếu hụt yếu tố đông máu, PT của mẫu trộn không điều chỉnh về bình thường trong trường hợp có chất ức chế.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp kết quả xét nghiệm đánh giá đường đông máu ngoại sinh kéo dài bất thường.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm;.

2. Phương tiện, hóa chất

- Tủ lạnh;
- Máy ly tâm;
- Máy đông máu tự động;
- Bơm tiêm nhựa lấy máu;
- Bông cotton sát trùng, dây garo;
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75 x 9,5mm;
- Ống nghiệm plastic có chống đông citrat natri 3,2% hoặc 3,8%;
- Pipette
- Nước cất;

- Hóa chất Thromboplastin;
- Huyết tương chứng.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Garo, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch của người bệnh và 2ml máu tĩnh mạch của chứng bình thường;
- Trộn đều máu với chất chống đông citrate natri 3,2% hoặc 3,8% theo tỷ lệ 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu;
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu bệnh và chứng;
- Tiến hành xét nghiệm PT đồng thời với 3 mẫu huyết tương trong cùng điều kiện:
 - + Mẫu huyết tương chứng;
 - + Mẫu huyết tương bệnh;
 - + Mẫu huyết tương hỗn hợp chứng và bệnh theo tỷ lệ 1:1.
- Ghi thời gian đông của cả 3 mẫu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- + PT của hỗn hợp bệnh và chứng điều chỉnh về bình thường: kháng đông ngoại sinh âm tính;
- + PT của hỗn hợp bệnh và chứng không điều chỉnh về bình thường: kháng đông ngoại sinh dương tính;
- Ghi kết quả kháng đông ngoại sinh dương tính hay âm tính vào giấy xét nghiệm;
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm, kỹ thuật viên tiến hành và bác sĩ nhận định kết quả xét nghiệm ký tên.

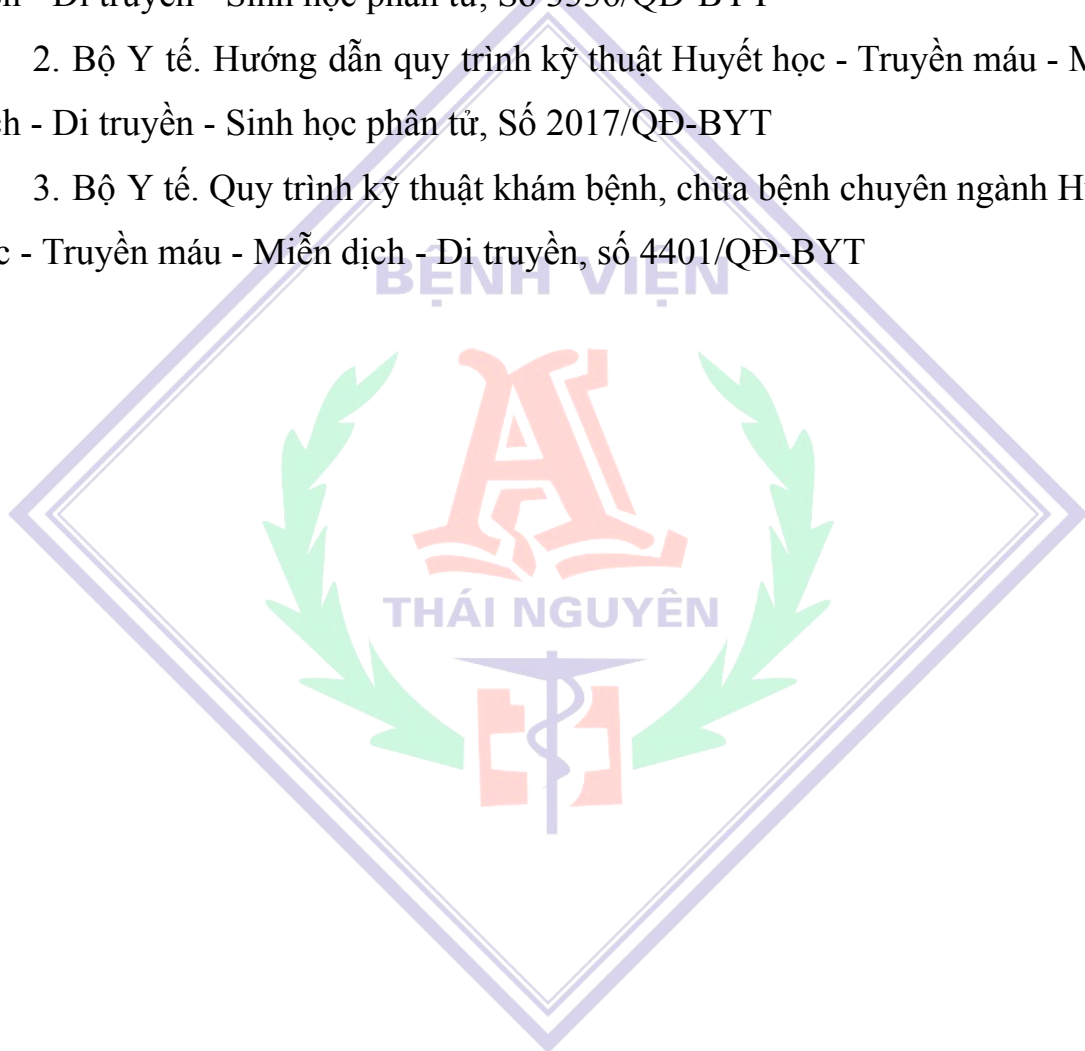
VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Mẫu huyết tương chứng không đảm bảo chất lượng;
- Mẫu huyết tương hỗn hợp bệnh và chứng không đảm bảo tỷ lệ.
- Các mẫu kiểm tra: huyết tương bệnh, chứng và huyết tương hỗn

hợp bệnh và chứng không được tiến hành xét nghiệm PT cùng thời điểm, cùng hóa chất...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



THỜI GIAN MÁU CHẢY

(Phương pháp Duke)

I. NGUYÊN LÝ

Do thời gian từ lúc tạo một vết thương chuẩn ở vùng giữa dải tai đến khi máu ngừng chảy. Đây là xét nghiệm đánh giá giai đoạn cầm máu ban đầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp nghi ngờ có bất thường đông cầm máu, nhất là các bệnh lý về thành mạch (thiếu vitamin C...) bệnh lý về số lượng, chất lượng tiểu cầu (xuất huyết giảm tiểu cầu, Glanzmann...).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh đang có viêm nhiễm hoặc xuất huyết ở dải tai.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên.

2. Phương tiện - hóa chất

- Kim chích (Blood lancet).
- Đồng hồ bấm giây.
- Giấy thấm.
- Bông thấm, dung dịch sát trùng (ether, cồn).

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Người bệnh ở tư thế nằm hoặc ngồi, thoải mái
- Sát trùng vùng dải tai bằng cồn hoặc ether.

- Dùng kim chích tạo một vết thương chuẩn theo quy định. Khởi động đồng hồ bấm giây.

- Cứ 30 giây 1 lần, dùng giấy thấm, thấm máu chảy ra từ vết chích cho đến khi máu ngừng chảy. Bấm đồng hồ dừng lại.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

CO CỤC MÁU ĐÔNG

(Phương pháp Budtz-Olsen)

I. NGUYÊN LÝ

Nhằm mục đích khảo sát tình trạng số lượng, chất lượng tiểu cầu và sợi huyết, nhất là trong điều kiện không có khả năng triển khai những kỹ thuật cao cấp, phức tạp; Người ta tiến hành đánh giá khả năng co của cục máu sau khi đông.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp nghi ngờ bất thường số lượng và chất lượng tiểu cầu, sợi huyết.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Bình cách thủy 37°C.
- Ống nghiệm tan máu sạch, khô, kích thước 75x9,5mm.
- Bơm kim tiêm nhựa lấy máu.
- Bông, cồn sát trùng, dây ga-rô.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Chuẩn bị 2 ống nghiệm tan máu khô, sạch, điền đầy đủ thông tin người

bệnh: tên, tuổi, khoa phòng.

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2-3ml máu tĩnh mạch.
- Phân phối đều vào 2 ống nghiệm tan máu đã chuẩn bị sẵn, mỗi ống 1-1,5ml
- Đặt vào bình cách thủy 37°C.
- Sau 2-4 giờ, đọc kết quả dựa vào mức độ co của cục đông: co hoàn toàn, co không hoàn toàn, không co, cục đông bị tan.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Cục máu co hoàn toàn: tạo cục máu bờ rõ ràng, phần huyết thanh còn lại chiếm khoảng 50-65% thể tích máu ban đầu, không có hồng cầu tự do.
- Cục máu co không hoàn toàn: tạo cục máu bờ không rõ ràng, phần huyết thanh còn lại < 40% thể tích máu ban đầu hoặc còn hồng cầu tự do.
- Cục máu không co: không tạo riêng phần huyết thanh.
- Cục máu bị nát: hầu hết hồng cầu tự do trong huyết thanh.
- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng, năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

THỜI GIAN PROTHROMBIN BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG
(PT: Prothrombin Time. Tên khác: TQ - Thời gian Quick;
Tỷ lệ prothrombin; Tỷ lệ phức hệ prothrombin)

I. NGUYÊN LÝ

Đây là một trong những xét nghiệm được sử dụng rộng rãi để đánh giá đường đông máu ngoại sinh sau khi bổ sung đầy đủ một lượng thromboplastin tổ chức và canxi.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp nghi ngờ có bất thường đông máu: suy giảm chức năng gan, thiếu hụt vitamin K... Đây cũng là một trong những xét nghiệm tiền phẫu, xét nghiệm theo dõi hiệu quả điều trị kháng vitamin K.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Pipet.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Hóa chất: Thromboplastin , dung dịch rửa.
- Nước cất.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn máu và chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ 9 thể tích máu/1 thể tích chống đông.
- Ly tâm mạnh thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Chuẩn bị máy, hóa chất.
- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Đặt các hóa chất, huyết tương bệnh nhân vào đúng vị trí theo quy định.
- Vào chương trình làm test PT.
- Xem kết quả và ghi vào phiếu xét nghiệm của bệnh nhân.
- Ghi vào sổ đông máu theo quy định.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Thời gian (giây), luôn đi kèm thời gian của chứng bình thường.
- %: dựa vào đường thẳng chuẩn.
- INR (International Normalized Ratio), được tính theo công thức: $PT \text{ bệnh (giây)} / ISI$
(ISI: International Sensitivity Index: chỉ số độ nhạy quốc tế).
- Ghi kết quả: thời gian, %, INR vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



THỜI GIAN THROMBOPLASTIN MỘT PHẦN HOẠT HÓA BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG

(APTT: Activated Partial Thromboplastin Time.

Tên khác: TCK - Thời gian Cephalin Kaolin)

I. NGUYÊN LÝ

Đây là xét nghiệm được sử dụng để đánh giá đường đông máu nội sinh sau khi thay thế yếu tố 3 tiểu cầu bằng cephalin và hoạt hóa tối đa các yếu tố tiếp xúc bằng các chất hoạt hóa.

II. CHỈ ĐỊNH

Những trường hợp nghi ngờ bất thường đông cầm máu, nhất là bất thường đường đông máu nội sinh: nghi ngờ hemophilia, có biểu hiện xuất huyết, huyết khối trên lâm sàng, chảy máu khó cầm sau can thiệp,... APTT cũng được chỉ định trước can thiệp, phẫu thuật trong bộ xét nghiệm tiền phẫu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet.
- Nước cất.
- Calcium chloride.

- Cephalin - kaolin

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Chuẩn bị máy, hóa chất.
- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Đặt các hóa chất, huyết tương bệnh nhân vào đúng vị trí theo quy định.
- Vào chương trình làm test APTT.
- Xem kết quả và ghi vào phiếu xét nghiệm của bệnh nhân.
- Ghi vào sổ đông máu theo quy định.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả: thời gian, chỉ số bệnh /chứng vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn

dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

THỜI GIAN THROMBIN BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG

I. NGUYÊN LÝ

Thrombin có tác dụng chuyển fibrinogen thành fibrin, tạo cục đông máu. Sử dụng thrombin nồng độ thích hợp để đo thời gian hình thành fibrin sẽ cho phép đánh giá con đường đông máu chung: khả năng và tốc độ chuyển fibrinogen thành fibrin.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp bất thường đông máu nghi ngờ do giảm số lượng và chất lượng fibrinogen, do ức chế giai đoạn này của quá trình đông máu bởi ngăn cản quá trình trùng hợp tạo fibrin: tăng cao các sản phẩm thoái giáng fibrin...thường gặp trong đông máu rải rác trong lòng mạch, tiêu sợi huyết tiên phát...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

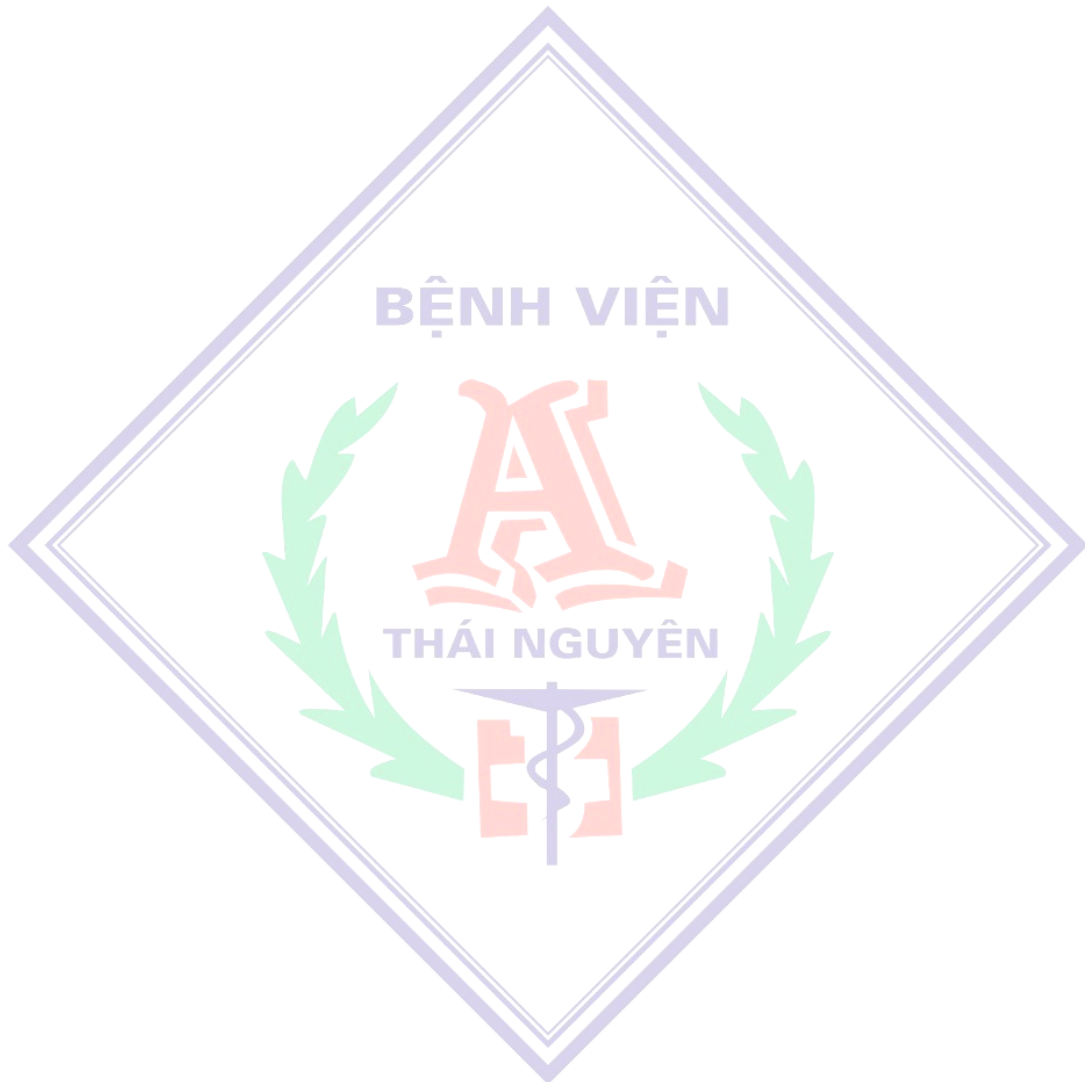
2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet.

- Hóa chất làm xét nghiệm TT.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.



4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Chuẩn bị máy, hóa chất.
- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Đặt các hóa chất, huyết tương bệnh nhân vào đúng vị trí theo quy định.
- Vào chương trình làm test TT.
- Xem kết quả và ghi vào phiếu xét nghiệm của bệnh nhân.
- Ghi vào sổ đông máu theo quy định.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả: thời gian, chỉ số bệnh /chúng vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

PHÁT HIỆN KHÁNG ĐÔNG ĐƯỜNG CHUNG

(THROMBIN TIME 1:1 MIX)

I. NGUYÊN LÝ

Thời gian đông của xét nghiệm thời gian thrombin (TT) kéo dài do 2 nhóm nguyên nhân chính: thiếu hụt yếu tố đông máu hoặc do có chất ức chế con đường đông máu này. Tiến hành xét nghiệm TT với mẫu trộn huyết tương người bệnh với huyết tương bình thường theo tỷ lệ 1: 1 (TT 1: 1 mix test) để phân biệt nhóm nguyên nhân này: TT của mẫu trộn sẽ điều chỉnh về bình thường nếu thiếu hụt yếu tố đông máu, TT của mẫu trộn không điều chỉnh về bình thường trong trường hợp có chất ức chế.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp kết quả xét nghiệm đánh giá đường đông máu chung (Thrombin time) kéo dài.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên

2. Phương tiện, hóa chất

- Tủ lạnh;
- Máy ly tâm;
- Máy đông máu tự động
- Bơm tiêm nhựa lấy máu;
- Băng cồn sát trùng, dây garo;
- Ống nghiệm plastic có chống đông citrat natri 3,2% hoặc 3,8%;
- Ống nghiệm tan máu.
- Pipette
- Hóa chất làm xét nghiệm TT.

- Nước cất.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Garo, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch người bệnh và 2ml máu tĩnh mạch chứng bình thường.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrate natri 3,2% hoặc 3,8% theo tỷ lệ 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu;
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu chứng và bệnh;
- Trộn huyết tương chứng và bệnh theo tỷ lệ 1:1;
- Tiến hành xét nghiệm TT đồng thời với 3 mẫu huyết tương trong cùng điều kiện:
 - + Mẫu huyết tương chứng;
 - + Mẫu huyết tương bệnh;
 - + Mẫu huyết tương hỗn hợp chứng và bệnh theo tỷ lệ 1:1.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- + TT hỗn hợp bệnh và chứng điều chỉnh về bình thường: kháng đông đường chung âm tính;
- + TT hỗn hợp bệnh và chứng không điều chỉnh: kháng đông đường chung dương tính;
- Ghi kết quả kháng đông đường chung dương tính hay âm tính vào giấy xét nghiệm;
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm, kỹ thuật viên tiến hành và bác sĩ nhận định kết quả xét nghiệm ký tên.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Mẫu huyết tương chứng không đảm bảo chất lượng;
- Mẫu huyết tương hỗn hợp bệnh và chứng không đảm bảo tỷ lệ.
- Các mẫu kiểm tra: huyết tương bệnh, chứng và huyết tương hỗn hợp bệnh và chứng không được tiến hành xét nghiệm TT cùng thời điểm, cùng lô hóa chất...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

NGHIỆM PHÁP VON - KAULLA

I. NGUYÊN LÝ

Bộc lộ tình trạng tiêu sợi huyết bằng cách loại bỏ các chất ức chế, chỉ giữ lại chất hoạt hóa quá trình này, nghiệm pháp Von Kaulla cho phép đánh giá tình trạng hệ thống tiêu sợi huyết ở người bệnh, đặc biệt trong những trường hợp tiêu sợi huyết cấp tính và ở những cơ sở không thể tiến hành những kỹ thuật xét nghiệm chuyên sâu về đánh giá tình trạng bệnh lý này.

II. CHỈ ĐỊNH

Những trường hợp nghi ngờ đông máu rải rác trong lòng mạch (DIC), tiêu sợi huyết tiên phát, một số trường hợp điều trị thuốc tiêu sợi huyết.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên xét nghiệm.
- 01 bác sĩ đọc kết quả.

2. Phương tiện - hóa chất

- Máy ly tâm.
- Bình cách thủy 37°C.
- Đồng hồ bấm giây.
- Pipet 100ml, 3.000ml.
- Pipet pasteur.
- Bơm kim tiêm nhựa lấy máu.
- Bông, cồn sát trùng, dây ga-rô.
- Giấy thấm khô.
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75x9,5mm.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Nước cất.

- Đệm michaelis pH 7,35.
- CaCl_2 M/10.
- Acid acetic 2%.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Phân phối 300ml huyết tương nghèo tiểu cầu cần kiểm tra vào ống nghiệm tan máu.
- Cho thêm 3ml nước cất.
- Cho vào 1 đến 2 giọt acid acetic 2% sao cho pH đạt 5,2; Trộn đều.
- Ly tâm 3.000 vòng /phút x 15 phút.
- Gạn bỏ nước trong, giữ lại phần tủa.
- Cho vào 300l dung dịch đệm Michaelis pH 7,35 đã pha loãng 1/4 với dung dịch NaCl 0,9%.
- Cho thêm vào 1 giọt CaCl_2 M/10, trộn đều và đặt ống nghiệm vào bình cách thủy 37°C.
- Bấm đồng hồ theo dõi thời gian tan hoàn toàn kể từ khi đông.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Cục đông tan trước 15 phút: tiêu sợi huyết tối cấp.
- + 15-30 phút: tiêu sợi huyết cấp.
- + 30-45 phút: tiêu sợi huyết bán cấp.

- + 45-60 phút: tiêu sợi huyết tiềm tàng.
- + Trên 60 phút: bình thường.
- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm: dương tính hay âm tính, nếu dương tính: mức độ.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và bác sĩ ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



NGHIỆM PHÁP RƯỢU

(Nghiệm pháp Ethanol)

I. NGUYÊN LÝ

Phát hiện một tình trạng hoạt hóa quá mức hệ thống đông máu bằng cách đánh giá sự có mặt của phức hệ hòa tan monomer fibrin với fibrinogen và sản phẩm thoái giáng fibrin.

II. CHỈ ĐỊNH

Những tình trạng bệnh lý nghi ngờ hệ thống đông máu được hoạt hóa quá mức, nhất là đông máu rải rác trong lòng mạch (DIC).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm.
- 01 bác sĩ đọc kết quả.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Đồng hồ bấm giây.
- Pipet 50ml, 1.000ml.
- Bơm kim tiêm nhựa lấy máu.
- Bông, cồn sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75x9,5mm.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Nước cất.
- Cồn tuyệt đối 99⁰.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm nhẹ hoặc để tự lắng để thu huyết tương giàu tiểu cầu.
- Phân phối 450ml huyết tương giàu tiểu cầu cần kiểm tra vào ống nghiệm tan máu.
- Cho thêm 150ml cồn tuyệt đối (cồn 99⁰) đã pha loãng 1/2 với nước cất, trộn đều.
- Đặt vào tủ lạnh ở điều kiện 4°C trong 10 phút.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nhận định kết quả tùy thuộc vào tình trạng tạo gel, hình thành tủa hay không có thay đổi: dương tính, nghi ngờ, âm tính.
- Ghi kết quả nghiệm pháp rượu dương tính/âm tính/nghi ngờ vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và bác sĩ ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH LƯỢNG D - DIMER

I. NGUYÊN LÝ

D - Dimer là sản phẩm thoái giáng của fibrin dưới tác dụng của plasmin. Nồng độ D - Dimer tăng phản ánh một tình trạng tăng tiêu sợi huyết thường gặp trong hội chứng đông máu rải rác trong lòng mạch (DIC), tiêu sợi huyết tiên phát, huyết khối... Chính vì vậy, định lượng D - Dimer bằng phương pháp miễn dịch gắn latex là xét nghiệm thông dụng và rất hữu ích trong phát hiện tình trạng bệnh lý tăng tiêu sợi huyết.

II. CHỈ ĐỊNH

Đông máu rải rác trong lòng mạch (DIC), tiêu sợi huyết tiên phát, nghi ngờ huyết khối.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu.
- Pipet.
- Bơm kim tiêm nhựa lấy máu.
- Bông, cồn sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Bộ kit làm xét nghiệm D- Dimer

3. Người bệnh

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm

ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán...

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Bật máy, chờ đủ nhiệt độ.
- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Đặt các hóa chất, huyết tương bệnh nhân vào đúng vị trí theo quy định.
- Vào chương trình làm test định lượng D- Dimer.
- Ghi kết quả nồng độ D- Dimer vào giấy xét nghiệm.
- Vào sổ theo quy định.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả nồng độ D - Dimer vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và bác sĩ ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

PHÁT HIỆN CHẤT ỨC CHẾ KHÔNG PHỤ THUỘC THỜI GIAN, NHIỆT ĐỘ ĐƯỜNG ĐÔNG MÁU NỘI SINH

I. NGUYÊN LÝ

Thời gian đông của xét nghiệm đánh giá đường nội sinh kéo dài do hai nguyên nhân chính: thiếu hụt một hoặc nhiều yếu tố tham gia đường đông máu nội sinh hoặc do có chất ức chế con đường đông máu đó. Sử dụng kỹ thuật phát hiện chất ức chế để phân biệt hai nguyên nhân này: khi trộn huyết tương người bệnh với huyết tương bình thường, các kết quả xét nghiệm sẽ trở về bình thường nếu người bệnh thiếu hụt yếu tố đông máu. Kết quả xét nghiệm không về bình thường trong trường hợp có chất ức chế quá trình đông máu.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp kết quả xét nghiệm đánh giá đường đông máu nội sinh (APTT) kéo dài bất thường.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75x9,5mm.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet
- Nước cất.

- Calcium chloride.
- Cephalin-kaolin.
- Huyết tương chứng.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Tiến hành xét nghiệm APTT đồng thời với 3 mẫu huyết tương trong cùng điều kiện:
 - + Mẫu huyết tương chứng.
 - + Mẫu huyết tương bệnh.
 - + Mẫu huyết tương hỗn hợp chứng và bệnh theo tỷ lệ 1:1.
- Ghi thời gian đông của cả 3 mẫu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Tính chỉ số Rosner:

$$\frac{\text{APTT (bệnh + chứng)} - \text{APTT chứng}}{\text{APTT bệnh}} \times 100$$

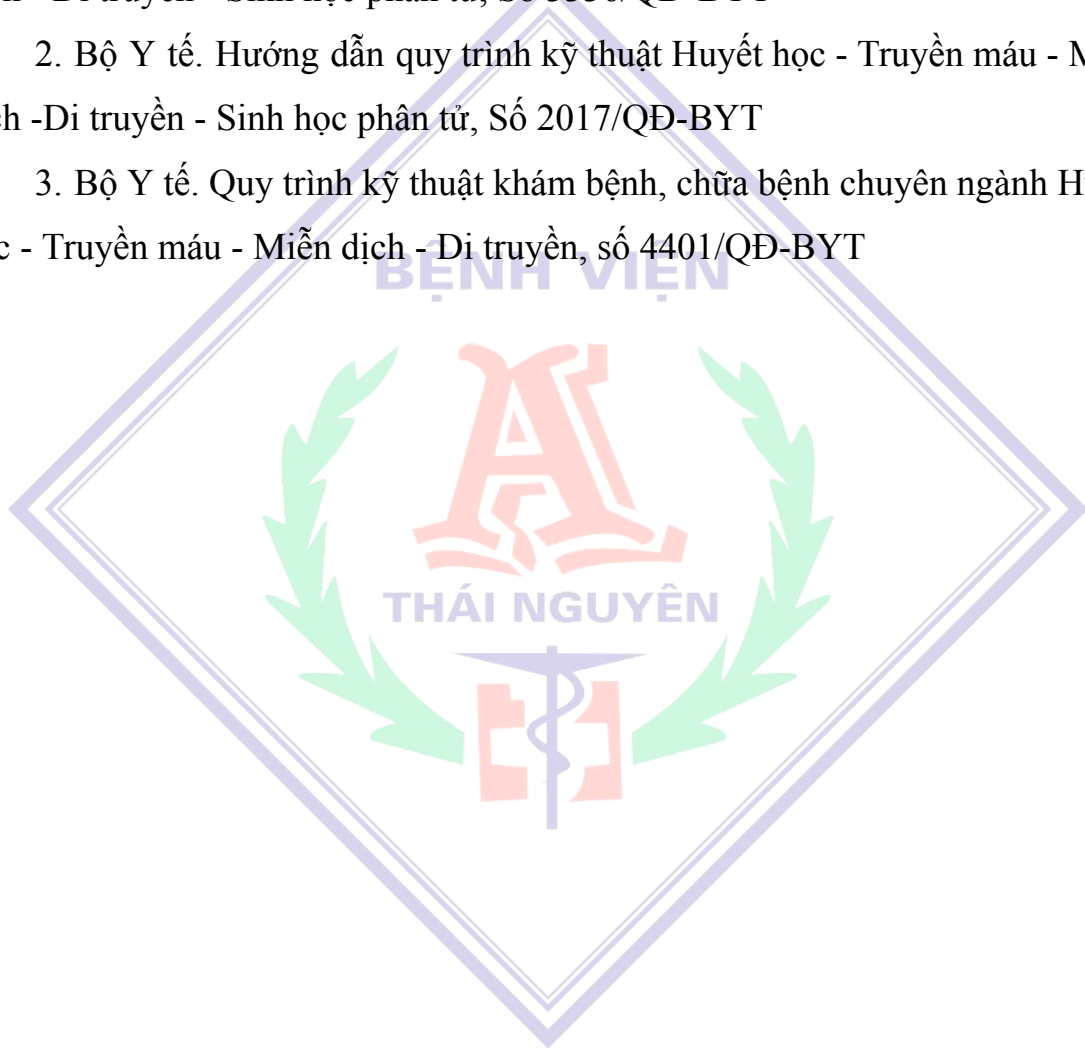
- Khi chỉ số này < 12: kháng đông nội sinh âm tính.
- Khi chỉ số này > 12 và < 15: kháng đông nội sinh nghi ngờ.
- Khi chỉ số này > 15: kháng đông nội sinh dương tính.
- Ghi kết quả kháng đông nội sinh dương tính hay âm tính vào giấy xét

nghiệm.

- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và bác sĩ ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



PHÁT HIỆN CHẤT ỨC CHẾ PHỤ THUỘC THỜI GIAN, NHIỆT ĐỘ ĐƯỜNG ĐÔNG MÁU NỘI SINH

I. NGUYÊN LÝ

Thời gian đông của xét nghiệm đánh giá đường nội sinh kéo dài do hai nguyên nhân chính: thiếu hụt một hoặc nhiều yếu tố tham gia đường đông máu nội sinh hoặc do có chất ức chế con đường đông máu đó. Sử dụng kỹ thuật phát hiện chất ức chế để phân biệt hai nguyên nhân này: khi trộn huyết tương người bệnh với huyết tương bình thường, các kết quả xét nghiệm sẽ trở về bình thường nếu người bệnh thiếu hụt yếu tố đông máu. Kết quả xét nghiệm không về bình thường trong trường hợp có chất ức chế quá trình đông máu.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp kết quả xét nghiệm đánh giá đường đông máu nội sinh (APTT) kéo dài bất thường.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Bình cách thủy 37 độ C.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75x9,5mm.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet

- Nước cất.
- Calcium chloride.
- Cephalin-kaolin.
- Huyết tương chứng.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Chuẩn bị 3 cup đặt theo vị trí lần lượt: huyết tương chứng, huyết tương bệnh, huyết tương hỗn hợp
- Thực hiện xét nghiệm APTT đồng thời với 3 mẫu huyết tương trong cùng điều kiện:
 - + Mẫu 1: Huyết tương chứng
 - + Mẫu 2: Huyết tương bệnh
 - + Mẫu 3: Huyết tương hỗn hợp bệnh + chứng theo tỷ lệ 1:1
- Ghi thời gian đông của cả 3 mẫu.
- Ủ cả 3 mẫu trên trong vòng 2h trong bình cách thủy 37oC.
- Tiến hành đồng thời XN APTT với cả 3 mẫu đã ủ trong cùng điều kiện.
 - + Mẫu 1: Huyết tương chứng
 - + Mẫu 2: Huyết tương bệnh
 - + Mẫu 3: Huyết tương hỗn hợp bệnh + chứng theo tỷ lệ 1:1
- Ghi thời gian đông của cả 3 mẫu sau khi ủ.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Khi thấy kết quả thời gian đông của mẫu huyết tương hỗn hợp bệnh và chứng gần với thời gian đông của huyết tương bệnh chứng tỏ sự có mặt của các

chất kháng đông lưu hành.

Tính chỉ số Rosner:

$$\frac{\{APTT(\text{bệnh} + \text{chứng}) - APTT \text{ chứng}\} \times 100}{APTT \text{ bệnh}}$$

Đánh giá kết quả:

+ Rosner < 12: kháng đông nội sinh âm tính.

+ Rosner 12 - 15: nghi ngờ.

+ Rosner > 15: kháng đông nội sinh dương tính.

- APTT của hỗn hợp “bệnh + chứng” trước và sau ủ 37°C/2h có điều chỉnh về bình thường: Kháng đông phụ thuộc thời gian và nhiệt độ đường đông máu nội sinh âm tính.

- APTT của hỗn hợp “bệnh + chứng” trước ủ 37°C/2h điều chỉnh về bình thường và sau ủ 37°C/2h không điều chỉnh về bình thường: Kháng đông phụ thuộc thời gian và nhiệt độ đường đông máu nội sinh dương tính.

11. Lưu ý (cảnh báo)

- Mẫu máu bị đông, để >4h từ khi lấy máu đến khi làm XN.
- Mẫu huyết tương chứng không đảm bảo chất lượng.
- Mẫu huyết tương hỗn hợp “bệnh + chứng” không đảm bảo tỷ lệ.
- Các mẫu huyết tương bệnh, chứng, hỗn hợp “bệnh + chứng” không được tiến hành làm XN APTT cùng thời điểm, cùng hóa chất.
- Thời gian ủ mẫu chưa đủ.
- Nhiệt độ bình cách thủy không đủ 37°C.
- Mẫu nhiễm heparin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn

dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH LƯỢNG FIBRINOGEN

(TÊN KHÁC: ĐỊNH LƯỢNG YẾU TỐ I) PHƯƠNG PHÁP

TRỰC TIẾP, BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG

I. NGUYÊN LÝ

Fibrinogen là cơ chất đóng vai trò quan trọng trong quá trình đông máu. Có nhiều phương pháp định lượng fibrinogen, phương pháp được sử dụng khá thông dụng là sử dụng thrombin. Thrombin có tác dụng chuyển fibrinogen thành fibrin, tạo cục đông máu. Sử dụng thrombin nồng độ thích hợp để đo thời gian đông. Qua đó tính được nồng độ fibrin.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp bất thường đông máu nghi ngờ do giảm số lượng và/ hoặc chất lượng fibrinogen, do ức chế giai đoạn này của quá trình đông máu bởi ngăn cản quá trình trùng hợp tạo fibrin: tăng cao các sản phẩm thoái giáng fibrin... thường gặp trong đông máu rải rác trong lòng mạch, tiêu sợi huyết tiên phát...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Tủ lạnh.
- Máy ly tâm.
- Máy đông máu tự động.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu.

- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet
- Hóa chất làm xét nghiệm Fibrinogen.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm mạnh để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Bật máy, chờ đủ nhiệt độ.
- Lấy ID trên phần mềm Hsof.
- Đặt các hóa chất, huyết tương bệnh nhân vào đúng vị trí theo quy định.
- Vào chương trình làm test định lượng Fibrinogen.
- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Vào sổ theo quy định.
- Lưu kết quả trên phần mềm Hsof.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả nồng độ fibrinogen (g/l hoặc g /dl) vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn

dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH LƯỢNG FIBRINOGEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÁN TIẾP (PT-BASED ASSAYS) BẰNG MÁY TỰ ĐỘNG

I. NGUYÊN LÝ

Tiến hành xét nghiệm PT mẫu máu cần kiểm tra, nồng độ fibrinogen sẽ được suy ra từ mức độ thay đổi mật độ quang so với đường cong chuẩn; Đường cong chuẩn được thành lập dựa vào mức độ thay đổi mật độ quang học khi tiến hành xét nghiệm PT ở các nồng độ pha loãng khác nhau của mẫu huyết tương chuẩn đã biết trước nồng độ fibrinogen.

II. CHỈ ĐỊNH

Tất cả những trường hợp định lượng fibrinogen nhằm mục đích sàng lọc bất thường đông cầm máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện, hóa chất

- Tủ lạnh;
- Máy ly tâm;
- Máy đông máu tự động;
- Pipette 100[^]l, 1000[^]l;
- Đồng hồ bấm giây;
- Bơm tiêm nhựa lấy máu;

- Bông cotton sát trùng, dây garo;
- Ống nghiệm plastic có chống đông citrat natri 3,2% hoặc 3,8%;
- Thromboplastin canxi;
- Nước cất.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.

4. Hồ sơ bệnh án

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Bật máy đông máu, chờ đủ nhiệt độ;
- Garo, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch của người bệnh;
- Trộn máu và chất chống đông citrat natri 3,2% hoặc 3,8% theo tỷ lệ 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu;
- Ly tâm mạnh thu huyết tương nghèo tiểu cầu;
- Tách lấy huyết tương cho vào cup đựng mẫu hoặc đặt trực tiếp ống máu đã ly tâm vào khay mẫu của máy (tùy theo loại máy);
- Chọn chương trình PT - Fib. trên máy đông máu;
- Chuẩn bị thromboplastin canxi theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Đặt hóa chất đã chuẩn bị vào đúng vị trí ở khay hóa chất của máy;
- Tiến hành kỹ thuật theo đúng các bước được hướng dẫn trên màn hình của từng loại máy.

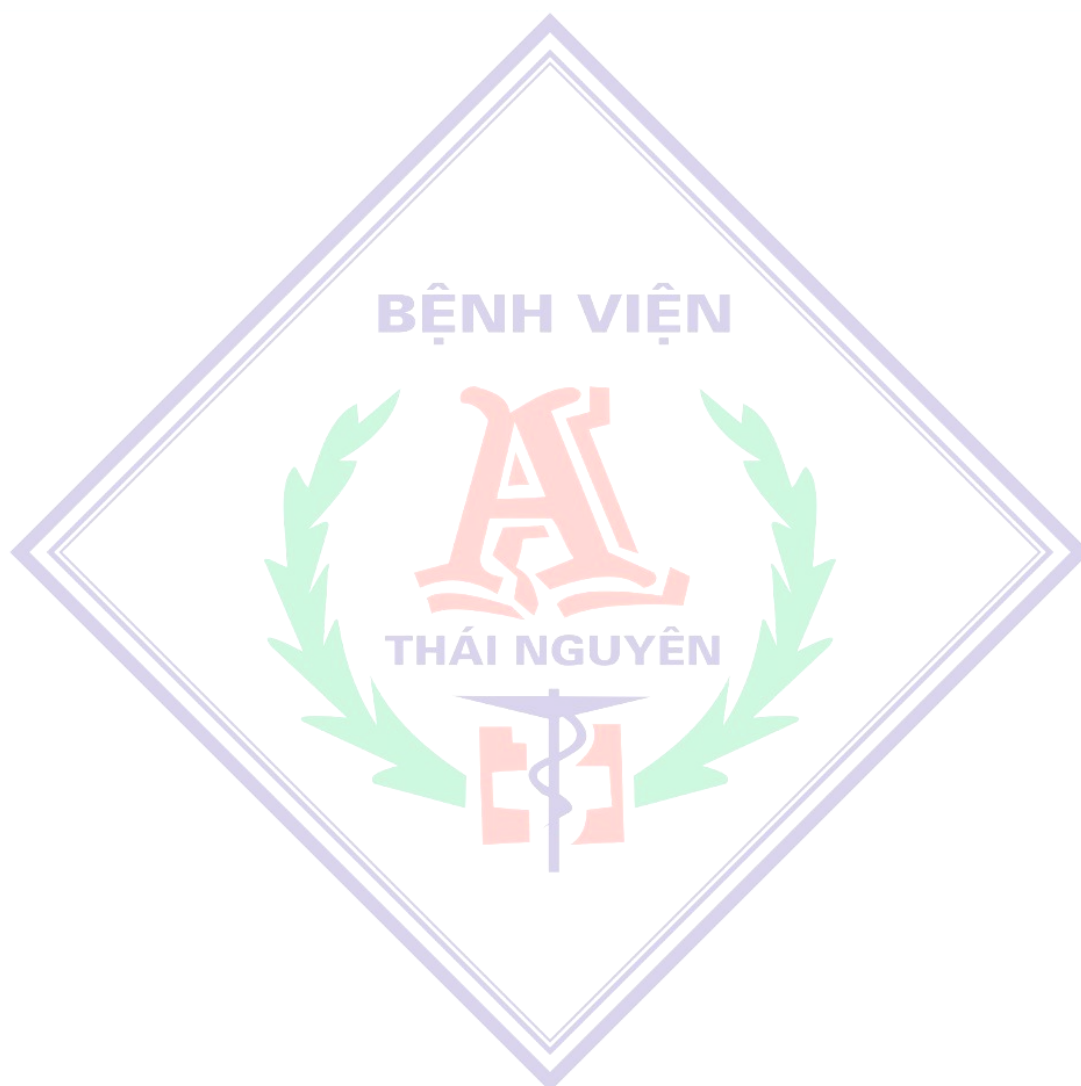
VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Mẫu máu bị đông, vỡ hồng cầu;

- Thromboplastin canxi không đảm bảo chất lượng.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



THỜI GIAN PHỤC HỒI CANXI

I. NGUYÊN LÝ

Chống đông bằng natri citrat sẽ làm ngừng quá trình đông máu ở giai đoạn cần ion canxi. Khi phục hồi canxi, quá trình đông máu sẽ tiếp tục. Dựa vào đặc tính này người ta khảo sát thời gian đông máu của huyết tương sau khi trả lại canxi để đánh giá đường đông máu nội sinh với sự có mặt của tiểu cầu. Đây là xét nghiệm được sử dụng để đánh giá đường đông máu nội sinh, nhất là ở những phòng xét nghiệm không triển khai được những xét nghiệm chuyên sâu hơn.

II. CHỈ ĐỊNH

Những trường hợp nghi ngờ bất thường đông cầm máu, nhất là bất thường đường đông máu nội sinh: nghi ngờ hemophilia, có biểu hiện xuất huyết, chảy máu khó cầm sau can thiệp,...

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

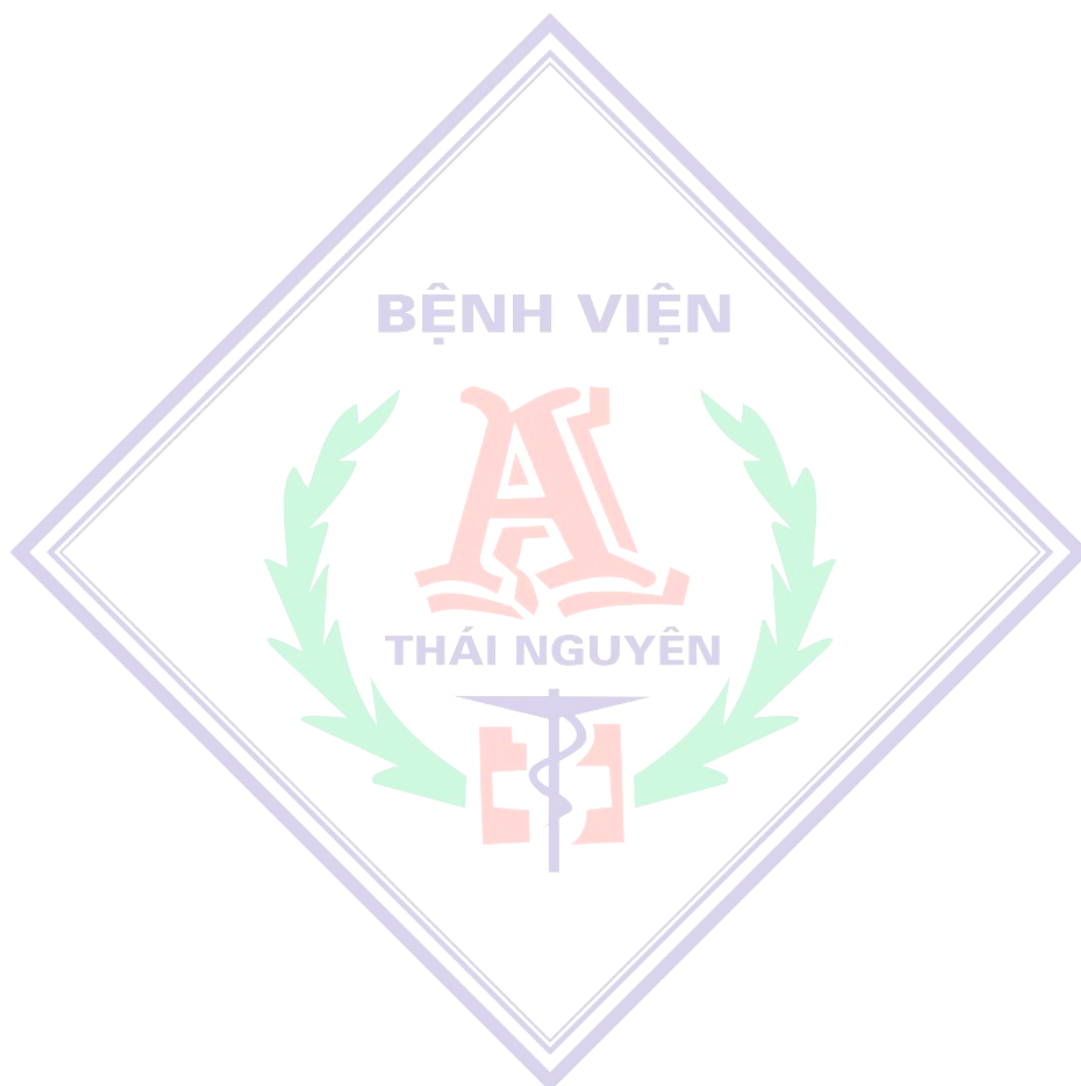
01 kỹ thuật viên xét nghiệm.

2. Phương tiện - hóa chất

- Bình cách thủy 37°C.
- Đồng hồ bấm giây.
- Bơm tiêm nhựa lấy máu
- Bông cotton sát trùng, dây ga-rô
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75x9,5mm.
- Ống nghiệm plastic có chống đông natri citrat 3,2%.
- Pipet 200ml.
- CaCl_2 M/40.

3. Người bệnh

Không cần chuẩn bị gì đặc biệt.



4. Phiếu xét nghiệm

Chỉ định xét nghiệm được ghi rõ trong bệnh án; Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Ga-rô, sát trùng, lấy khoảng 2ml máu tĩnh mạch.
- Trộn đều máu với chất chống đông citrat natri 3,2% theo tỷ lệ: 1 thể tích chống đông trộn với 9 thể tích máu.
- Ly tâm nhẹ hoặc để tự lắng thu huyết tương giàu tiểu cầu.
- Mỗi ống nghiệm tan máu cho vào 200ml huyết tương giàu tiểu cầu của bệnh hoặc chứng.
- Đặt vào bình cách thủy 37°C, chờ 3 đến 5 phút.
- Cho thêm vào 200ml CaCl₂ M/40. Trộn đều, khởi động đồng hồ ngay khi cho canxi vào. Để yên ở bình cách thủy 37°C trong thời gian 1 phút.
- Từ 1 phút 15 giây, cứ 15 giây một lần nghiêng kiểm tra đông cho đến khi đông chặt. Bấm đồng hồ dừng lại và ghi thời gian đông.
- Lập lại tương tự với ống thứ hai của mẫu kiểm tra.
- Tiến hành tương tự với mẫu chứng.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

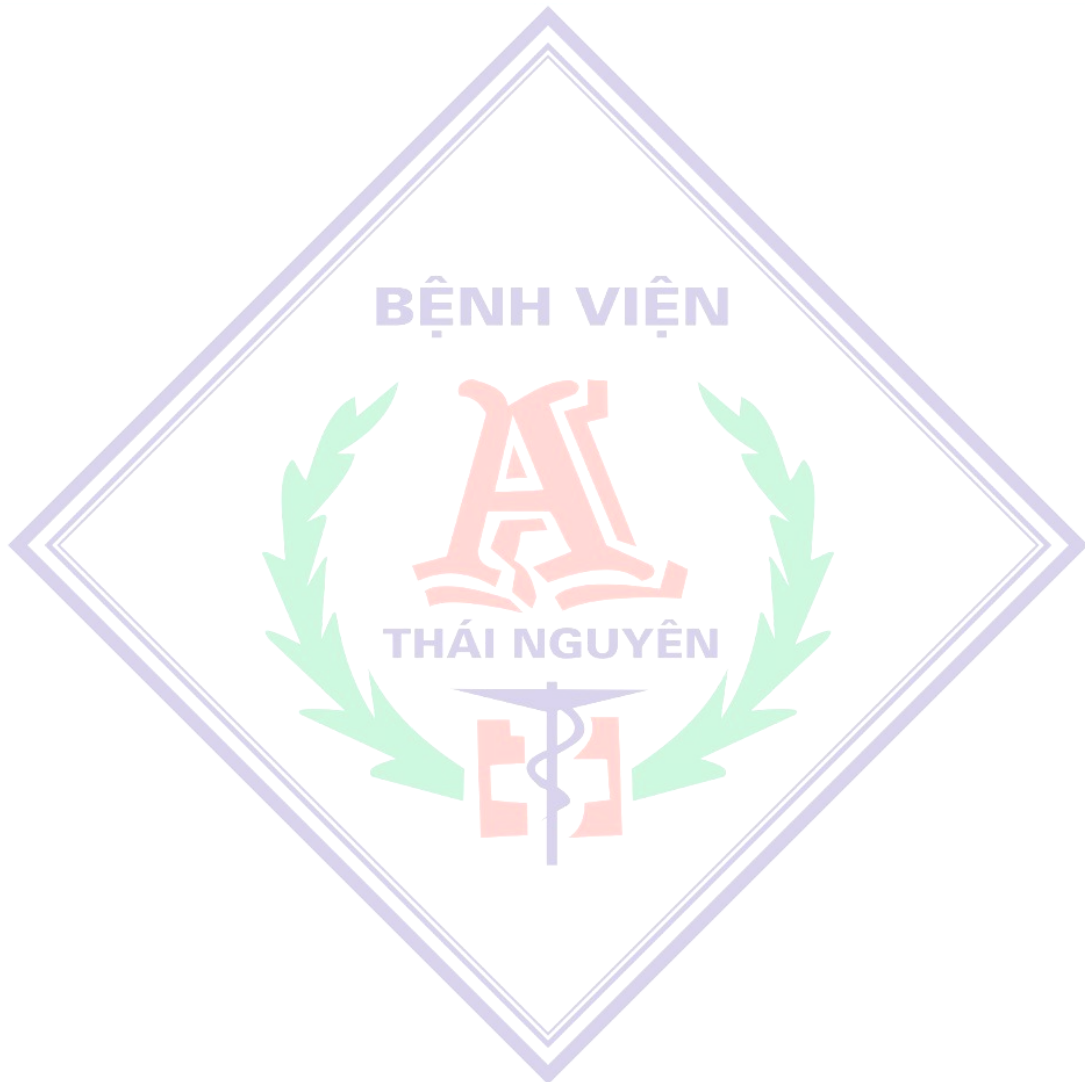
- Ghi kết quả: ghi thời gian Howell cả bệnh và chứng vào giấy xét nghiệm.
- Điền đầy đủ ngày, tháng năm và kỹ thuật viên tiến hành xét nghiệm ký tên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn

dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



CHƯƠNG IV. TRUYỀN MÁU (Blood Transfusion)
PHẢN ỨNG HÒA HỢP TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MUỐI Ở 22°C
(Kỹ thuật gelcard/Scangel)

(Gelcard/ scangel technique for compatibility testing at 22°C)

I. NGUYÊN LÝ

Xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu ở 22°C có nguyên lý của phản ứng ngưng kết và được sử dụng để phát hiện các kháng thể có trong huyết thanh của người nhận hoặc người cho mà các kháng thể này có khả năng gây ngưng kết trực tiếp hồng cầu của người cho hoặc người nhận trong môi trường nước muối ở 22°C và gây tan máu trong lòng mạch.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ủ gelcard chuyên dụng; Máy ly tâm gelcard chuyên dụng; Máy ly tâm ống thẳng có số vòng và thời gian chính xác để ly tâm ống máu; Tủ lạnh đựng sinh phẩm...

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipet nhựa; Pipet tự động; Đầu côn các loại; Hộp đựng đầu côn; Giá đỡ gelcard.

2.3. Thuốc thử và hoá chất

- Dung dịch Liss; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.
- Tấm gelcard nước muối.

2.4. Mẫu máu để làm phản ứng hòa hợp

Gồm một ống máu tĩnh mạch đã được chống đông bằng EDTA: 2 ml.

2.5. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Nhận mẫu máu và phiếu yêu cầu truyền máu, chế phẩm, kiểm tra và đối chiếu các thông tin trên mẫu máu và phiếu yêu cầu truyền máu. Kiểm tra về số lượng và chất lượng mẫu máu.

2. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm, trang thiết bị trước khi làm xét nghiệm.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Bước 1: Mang dung dịch LISS được bảo quản trong tủ lạnh về nhiệt độ phòng trước khi sử dụng;

- Bước 2: Chuẩn bị hồng cầu người cho và/hoặc người nhận 0,8% (10 $\wedge$ l hồng cầu khối và 1ml dung dịch LISS), dịch treo hồng cầu sau khi pha phải được sử dụng để làm xét nghiệm ngay; Ly tâm ống máu không chống đông để tách huyết thanh;

- Bước 3: Ghi nhãn vào vị trí từng cột gel trên tấm gelcard họ và tên người nhận, mã số (nếu có), số giường, khoa, phòng. và mã số, thành phần của đơn vị máu, chế phẩm.

- Bước 4: Mở tấm bảo vệ phủ trên cột gel theo đúng quy định;

- Bước 5: Nhỏ 50 $\wedge$ l dung dịch hồng cầu 0,8% của người cho đã được chuẩn bị ở trên vào các cột gel thích hợp đã được ghi nhãn;

- Bước 6: Thêm 25 $\wedge$ l huyết thanh hoặc huyết tương của người bệnh và người cho vào các cột gel tương ứng;

- Bước 7: Ủ tấm gelcard trên 15 phút ở nhiệt độ phòng;

- Bước 8: Sau ủ, ly tâm 10 phút ở máy ly tâm gelcard chuyên dụng;

- Bước 9: Lấy gelcard ra khỏi máy ly tâm;

- Bước 10: Đọc kết quả trên máy đọc gelcard và lưu giữ kết quả bằng phần mềm máy tính;

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Kết quả xét nghiệm hòa hợp phát máu ở 22°C âm tính

Máu của người cho và người bệnh là hòa hợp; Kết hợp với kết quả xác

định nhóm hệ ABO, Rh D và kết quả xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu có sử dụng kháng globulin người để quyết định phát máu và chế phẩm cho các khoa lâm sàng để truyền cho người bệnh.

2. Kết quả xét nghiệm hòa hợp phát máu ở 22°C dương tính

Máu của người cho và người bệnh là không hòa hợp; Lặp lại xét nghiệm với một đơn vị máu khác và kết hợp với kết quả xác định nhóm hệ ABO, Rh D và kết quả xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu có sử dụng kháng globulin người để quyết định có hoặc không phát máu và chế phẩm cho các khoa lâm sàng để truyền cho người bệnh.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT- BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm mà hiện đơn vị đang sử dụng;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

PHẢN ỨNG HÒA HỢP TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MUỐI Ở 22°C

(Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu ở 22°C có nguyên lý của phản ứng ngưng kết và được sử dụng để phát hiện các kháng thể có trong huyết thanh của người nhận hoặc người cho mà các kháng thể này có khả năng gây ngưng kết trực tiếp hồng cầu của người cho hoặc người nhận trong môi trường nước muối ở 22°C và gây tan máu trong lòng mạch.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ly tâm ống thẳng có số vòng và thời gian chính xác để ly tâm ống máu; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Kính hiển vi...

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipet nhựa; Pipet tự động; Đầu côn các loại; Hộp đựng đầu côn.

2.3. Mẫu máu để làm phản ứng hòa hợp

2.4. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành XN.
- Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu truyền máu của lâm sàng.
- Chọn đơn vị máu cùng nhóm máu hệ ABO và RhD với bệnh nhân.
- Lấy 1 đoạn dây của đơn vị máu người cho máu cắt vào ống nghiệm đã được ghi tên người cho máu.

- Pha hồng cầu người cho 5% trong nước muối sinh lý (1 giọt hồng cầu khối của bệnh nhân + 19 giọt NaCl 0.9%).
- Nhỏ 2 giọt huyết thanh bệnh nhân vào ống nghiệm sạch đã ghi nhãn với đầy đủ thông tin của bệnh nhân.
- Nhỏ 1 giọt hồng cầu 5% của người cho vào ống nghiệm trên.
- Lắc trộn đều hồng cầu của người cho và huyết thanh bệnh nhân một cách nhẹ nhàng.
- Ly tâm 1000 vòng/phút x 15-30 giây.
- Đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi.
- Ghi lại kết quả vào sổ ghi kết quả phản ứng hòa hợp.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Kết quả xét nghiệm hòa hợp phát máu ở 22°C âm tính

Máu của người cho và người bệnh là hòa hợp; Kết hợp với kết quả xác định nhóm hệ ABO, Rh D và kết quả xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu có sử dụng kháng globulin người để quyết định phát máu và chế phẩm cho các khoa lâm sàng để truyền cho người bệnh.

2. Kết quả xét nghiệm hòa hợp phát máu ở 22°C dương tính

Máu của người cho và người bệnh là không hòa hợp; Lặp lại xét nghiệm với một đơn vị máu khác và kết hợp với kết quả xác định nhóm hệ ABO, Rh D và kết quả xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu có sử dụng kháng globulin người để quyết định có hoặc không phát máu và chế phẩm cho các khoa lâm sàng để truyền cho người bệnh.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT- BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm mà hiện đơn vị đang sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



NGHIỆM PHÁP COOMBS TRỰC TIẾP

(Direct antiglobulin test) (Phương pháp ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Nguyên lý của nghiệm pháp Coombs trực tiếp (Nghiệm pháp kháng globulin trực tiếp) là sử dụng thuốc thử kháng Y globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể miễn dịch (Bao gồm các kháng thể và thành phần bổ thể là globulin) đã cảm nhiễm trên bề mặt hồng cầu người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thiếu máu tan máu tự miễn, bệnh hệ thống;
- Bệnh tan máu ở trẻ sơ sinh do bất đồng nhóm máu mẹ con;
- Phản ứng tan máu do truyền máu không hòa hợp nhóm máu giữa người cho và người nhận.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên, điều dưỡng.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi, Bình cách thủy, tủ lạnh.

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thuỷ tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Cốc thuỷ tinh có mỏ loại 500 ml; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

2.4. Thuốc thử và hoá chất

Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất, Hồng cầu chứng; Kháng Y globulin người; dung dịch LISS.

2.5. Mẫu bệnh phẩm

1 ống máu chống đông (bằng EDTA) của người bệnh: 2 ml.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu xét nghiệm của lâm sàng, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Tiến hành kỹ thuật

- Bước 1: Chuẩn bị một ống nghiệm sạch, khô và ghi nhãn họ và tên hoặc mã số của người bệnh; Nhỏ 0,5 ml hồng cầu khối của người bệnh vào ống nghiệm, rửa 3 lần bằng nước muối sinh lý 0,9%.

- Bước 2: Chuẩn bị dung dịch hồng cầu 5% (1 giọt hồng cầu khối của người bệnh và 19 giọt nước muối sinh lý 0,9%, trộn đều); Kiểm tra hồng cầu xem có hiện tượng tự ngưng kết không?

- Bước 3: Nhỏ 1 giọt hồng cầu 5% của người bệnh vào ống nghiệm đã ghi nhãn ở trên;

- Bước 4: Thêm 2 giọt huyết thanh Coombs vào ống nghiệm trên, trộn đều.

- Bước 5: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây;

- Bước 6: Với những ống nghiệm cho kết quả âm tính nhỏ 1 giọt hồng cầu chứng, ly tâm 1000 vòng/phút x 15-30 giây. Đọc và ghi lại kết quả vào phiếu xét nghiệm. Phản ứng phải cho kết quả ngưng kết từ 2+ đến 3+. Nếu những ống nghiệm sau khi nhỏ hồng cầu chứng mà không ngưng kết thì phải lặp lại xét nghiệm từ đầu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nghiệm pháp Coombs trực tiếp âm tính: Không có kháng thể miễn dịch, tự miễn trên bề mặt hồng cầu.

- Nghiệm pháp Coombs trực tiếp dương tính: Có kháng thể miễn dịch, tự miễn trên bề mặt hồng cầu.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về “Hướng dẫn hoạt động truyền máu” [3];
- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm mà hiện đang được sử dụng;
- Thực hiện xét nghiệm Coombs trực tiếp sớm sau khi lấy mẫu máu;
- Nếu kết quả đọc bằng mắt thường không rõ ràng cần đọc dưới kính hiển vi ánh sáng thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

NGHIỆM PHÁP COOMBS GIÁN TIẾP

(Phương pháp ống nghiệm)

(Indirect antiglobulin test)

I. NGUYÊN LÝ

Nguyên lý của nghiệm pháp Coombs gián tiếp (Nghiệm pháp kháng globulin gián tiếp) là sử dụng huyết thanh kháng Y globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể miễn dịch (Bao gồm các kháng thể hoặc thành phần bổ thể là globulin) có tự do trong huyết thanh của người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thiếu máu tan máu tự miễn, bệnh hệ thống;
- Xét nghiệm hòa hợp có sử dụng kháng globulin người;
- Sàng lọc kháng thể bất thường;
- Định danh kháng thể bất thường;
- Bệnh tan máu ở trẻ sơ sinh do bất đồng nhóm máu mẹ con;
- Định nhóm kháng nguyên của các hệ nhóm máu hồng cầu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị, dụng cụ, vật tư tiêu hao

Giống như trang thiết bị, dụng cụ, vật tư tiêu hao để làm nghiệm pháp Coombs trực tiếp;

2.2. Thuốc thử và hoá chất

Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất, Hồng cầu nhóm O để cảm nhiễm; Hồng cầu chứng; Thuốc thử kháng globulin; dung dịch LISS.

2.3. Mẫu bệnh phẩm:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml.
- Ống máu không chống đông: 5 ml.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
- Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu xét nghiệm của lâm sàng, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.
- Tiến hành kỹ thuật
 - + Bước 1: Chuẩn bị một ống nghiệm sạch, khô và ghi nhãn họ và tên hoặc mã số của người bệnh;
 - + Bước 2: Chuẩn bị dung dịch hồng cầu nhóm O, 3% (Nhỏ 1 giọt hồng cầu khối nhóm O và 29 giọt nước muối sinh lý 0,9% vào một ống nghiệm, trộn đều);
 - + Bước 3: Nhỏ 3 giọt huyết thanh của người bệnh vào ống nghiệm đã được ghi nhãn ở bước 1;
 - + Bước 4: Thêm 1 giọt hồng cầu nhóm O, 3% vào ống nghiệm trên và trộn đều;
 - + Bước 5: Thêm 3 giọt đệm LISS vào ống nghiệm trên, trộn đều;
 - + Bước 6: Ủ ống nghiệm trên ở 37°C, trong vòng 15 phút;
 - + Bước 7: Sau khi ủ quan sát hiện tượng tan máu và ngưng kết. Nếu có hiện tượng tan máu và ngưng kết, ghi kết quả là dương tính.
 - + Bước 8: Nếu không có hiện tượng tan máu và ngưng kết, rửa hồng cầu 4 lần bằng nước muối sinh lý 0,9%;
 - + Bước 9: Thêm 2 giọt thuốc thử kháng globulin vào ống nghiệm trên, trộn đều.
 - + Bước 10: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây;
 - + Bước 11: Với những ống nghiệm cho kết quả âm tính, nhỏ thêm 1 giọt hồng cầu chứng, trộn đều, ly tâm 1000 vòng trong 20 giây. Đọc và ghi lại kết quả vào phiếu xét nghiệm. Phản ứng phải cho kết quả ngưng kết từ 2+ đến 3+. Nếu những ống nghiệm sau khi nhỏ hồng cầu chứng mà không ngưng kết thì

phải lặp lại xét nghiệm từ đầu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả nghiệm pháp Coombs gián tiếp âm tính: Không có kháng thể miễn dịch trong huyết thanh của người bệnh và người hiến máu, trên hồng cầu không có kháng nguyên tương ứng với kháng thể nhóm máu được xác định.

- Kết quả nghiệm pháp Coombs gián tiếp dương tính: Có kháng thể miễn dịch trong huyết thanh của người bệnh và người hiến máu, trên hồng cầu có kháng nguyên tương ứng với kháng thể nhóm máu được xác định.

- Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

Giống như những điểm cần chú ý khi làm nghiệm pháp Coombs trực tiếp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÁC ĐỊNH KHÁNG NGUYÊN D YẾU CỦA HỆ Rh

(Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết và sử dụng thuốc thử kháng globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể D loại IgG đã được cảm nhiễm trên bề mặt hồng cầu [1].

II. CHỈ ĐỊNH

Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh được chỉ định trong những trường hợp sau:

- Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh cho người bệnh;
- Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh cho người hiến máu;

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ly tâm thường có số vòng chính xác; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500 ml; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Thuốc thử và hoá chất

Thuốc thử Anti D loại IgG, Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

2.4. Mẫu máu để xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh

Một ống máu tĩnh mạch đã được chống đông bằng EDTA: 2ml.

2.5. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
2. Nhận mẫu máu và phiếu yêu cầu xác định kháng nguyên D yếu của hệ nhóm máu máu Rh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin trên ống máu và phiếu xét nghiệm xem đã phù hợp chưa?
3. Chuẩn bị hồng cầu cần xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh 3% (1 giọt hồng cầu khối và 29 giọt nước muối sinh lý 0,9%).
4. Chuẩn bị 1 ống nghiệm sạch, khô ghi nhãn bao gồm các thông tin của người cần xác định kháng nguyên D yếu lên ống nghiệm.
5. Tiến hành xác định kháng nguyên D yếu của hệ nhóm máu Rh:
 - Bước 1: Nhỏ 1 giọt dung dịch hồng cầu 3% của người cần xác định kháng nguyên D yếu vào ống nghiệm đã ghi nhãn ở trên;
 - Bước 2: Thêm 2 giọt thuốc thử anti D loại IgG vào ống nghiệm trên, trộn đều;
 - Bước 3: Ủ ống nghiệm trên 30 phút ở 37°C (Nếu thêm 2 giọt dung dịch LISS vào ống nghiệm trên trước khi ủ thì chỉ cần ủ 15 phút).
 - Bước 4: Quan sát hiện tượng tan máu và ngưng kết, ghi lại mức độ ngưng kết.
 - Bước 5: Nếu không ngưng kết, rửa 4 lần bằng nước muối sinh lý 0,9%;
 - Bước 6: Thêm 2 giọt thuốc thử kháng globulin vào ống nghiệm trên và trộn đều. Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây.
 - Bước 7: Quan sát hiện tượng tan máu và ngưng kết, ghi lại kết quả.
 - Bước 8: Nếu phản ứng ngưng kết, thực hiện thêm nghiệm pháp

Coombs trực tiếp; nếu nghiệm pháp Coombs trực tiếp âm tính thì kết luận là hồng cầu mang kháng nguyên D yếu.

- Bước 9: Nếu phản ứng không ngưng kết thì thêm 1 giọt hồng cầu chứng, trộn đều, ly tâm 1000 vòng trong 20 giây. Kết quả phải ngưng kết với mức độ từ 1+ đến 2+ thì xét nghiệm mới có giá trị.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu phản ứng ngưng kết ở giai đoạn 37°C và/ hoặc kháng globulin: Kết luận hồng cầu mang kháng nguyên D yếu.

- Nếu phản ứng không ngưng kết cả ở giai đoạn 37°C và/ hoặc kháng globulin người: Kết luận người bệnh hoặc người hiến máu có nhóm máu Rh D âm.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

XÁC ĐỊNH KHÁNG NGUYÊN D YẾU CỦA HỆ Rh (Kỹ thuật gelcard)

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết và sử dụng thuốc thử kháng globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể D loại IgG đã được cảm nhiễm trên bề mặt hồng cầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh được chỉ định trong những trường hợp sau:

- Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh cho người bệnh;
- Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh cho người hiến máu;

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ; cử nhân; kỹ thuật viên; điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1 Trang thiết bị:

Máy ly tâm chuyên dụng Scangel; Máy ủ chuyên dụng Scangel; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Máy ly tâm ống thẳng.

2.2 Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipette tự động, đầu côn các loại.

2.3 Thuốc thử và hoá chất:

Nước muối sinh lý 0,9%;

Tấm gelcard AHG IgG;

Dung dịch Bliss;

Anti D loại IgG.

Bố trí các cột của cassette AHG IgG:

Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
Anti - IgG					

Phản ứng được thực hiện bằng hồng cầu bệnh nhân với huyết thanh anti-D yếu. Mỗi giếng có thể sử dụng cho 1 bệnh nhân.

2.4. Mẫu máu để xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh

Một ống máu tĩnh mạch đã được chống đông bằng EDTA: 2ml.

2.5. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn cassette AHG IgG. Bảo đảm cassette ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi dùng.
2. Viết thông tin bệnh nhân lên cassette. Viết lên mỗi cột **mã số của bệnh nhân**.
3. Bảo đảm mức chất lỏng nằm phía trên các hạt thủy tinh trong cột. Mở nắp nhôm phía trên cassette bằng cách bóc từng cột cần sử dụng.
4. Chuẩn bị dung dịch hồng cầu bệnh nhân 3-5% trong nước muối sinh lý, bằng cách thêm 30-50 μ l vào 1000 μ l nước muối.
5. Cho 10 μ l hồng cầu bệnh nhân 3-5% đã chuẩn bị ở trên vào các giếng đã được đánh số tương ứng.
6. Cho 40 μ l anti-D yếu vào mỗi giếng của cassette.
7. Cho 50 μ l dung dịch BLISS vào mỗi giếng của cassette
8. Ủ cassette trong máy ủ trong vòng 15 phút (ít nhất 15 phút, tối đa 30 phút). Đặt cassette vào buồng ủ, bấm nút  để thiết bị bắt đầu tính thời gian
9. Ly tâm cassette 1 chu kỳ (5 phút) bằng máy ly tâm. Lưu ý phải ly tâm cassette trong vòng 30 phút sau khi mở nắp.
10. Đọc kết quả ngưng kết và/hoặc tan huyết phía trước và sau mỗi cột.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- **Âm tính:** Hồng cầu bệnh nhân không có kháng nguyên D của hệ Rh trên bề mặt

- **Dương tính:** Hồng cầu bệnh nhân có kháng nguyên D yếu của hệ Rh trên bề mặt. Thực hiện các xét nghiệm bổ sung nếu có theo yêu cầu của bác sỹ lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT
4. Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

LẤY MÁU TOÀN PHẦN TỪ NGƯỜI HIẾN MÁU

I. NGUYÊN LÝ

Lấy máu tĩnh mạch từ người trưởng thành, tình nguyện, đủ tiêu chuẩn sức khỏe để sử dụng trong điều trị.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ hoặc điều dưỡng dưới sự chỉ đạo của bác sĩ làm nhiệm vụ tư vấn sức khỏe và khám tuyển.
- Điều dưỡng làm nhiệm vụ tiếp nhận đăng ký hiến máu, lấy máu xét nghiệm, lấy máu vào túi đựng máu.
- Kỹ thuật viên xét nghiệm hoặc điều dưỡng thực hiện xét nghiệm trước hiến máu.

2. Phương tiện - hóa chất

- Bộ dụng cụ đo huyết áp.
- Bộ dụng cụ lấy máu:
 - + Băng, gạc và dung dịch sát khuẩn (cồn ethanol 70⁰, cồn iốt 2% hoặc các dung dịch tương đương).
 - + Kéo tù đầu, kẹp không máu.
 - + Bơm tiêm lấy máu xét nghiệm 3ml, kim lấy máu cỡ 20 - 22G.
 - + Dây ga-rô, băng dính vải.
 - + Ống nghiệm đựng mẫu máu các loại.
- Bộ dụng cụ xét nghiệm:
 - + Dung dịch sulphat đồng tỷ trọng 1.052 để sàng lọc người thiếu máu.
 - + Sinh phẩm xét nghiệm nhanh sàng lọc người có virus viêm gan B.
- Bộ túi lấy máu toàn phần:

Bộ túi đeo lấy máu toàn phần có sẵn dung dịch chống đông, có gắn kim lấy máu cỡ 16G.

 - Thùng vận chuyển /bảo quản lạnh.

3. Người hiến máu

Người hiến máu đủ tiêu chuẩn sức khỏe hiến máu theo quy định.

4. Hồ sơ

- Mẫu đăng ký hiến máu, bảng hỏi về tình trạng sức khỏe người hiến máu.
- Mẫu khám lâm sàng, xét nghiệm.
- Mẫu nhãn túi máu, nhãn ống nghiệm.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Tiếp nhận đăng ký hiến máu.

Bước 2: Kiểm tra hồ sơ lưu về tiền sử sức khỏe và hiến máu (đối với người hiến máu nhắc lại).

Bước 3: Tư vấn, khám lâm sàng và ghi hồ sơ về tình trạng lâm sàng, cân nặng, mạch, huyết áp và các yêu cầu khác theo tiêu chuẩn. Người đăng ký hiến máu đáp ứng các tiêu chuẩn lâm sàng được hướng dẫn tiếp bước sau.

Bước 4: Lấy mẫu máu tĩnh mạch của người đăng ký hiến máu vào ống nghiệm có chống đông:

- Sát trùng da bằng cồn ethanol 70°.
- Dùng bơm kim tiêm lấy 2-3ml máu tĩnh mạch, trộn đều với chất chống đông.
- Nhỏ 1 giọt máu vào cốc đựng dung dịch sulphat đồng. Theo dõi sự chìm, nổi của giọt máu. Kết luận huyết sắc tố đạt bằng và lớn hơn 120g/l khi giọt máu chìm; Khi giọt máu nổi cho biết huyết sắc tố dưới 120g/l.
- Ly tâm 1.000-3.000 vòng /phút.
- Nhúng que thử nhanh viêm gan B vào phần huyết tương trong. Đọc kết quả theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Người đăng ký hiến máu có huyết sắc tố bằng hoặc lớn hơn 120g/l và xét nghiệm nhanh viêm gan B cho kết quả âm tính.

Bước 5: Lấy máu

Chuẩn bị túi lấy máu và ống nghiệm đựng mẫu máu.

- Kiểm tra túi lấy máu: về thể tích máu cần lấy, hạn sử dụng túi máu, màu

sắc túi và dung dịch chống đông, biểu hiện rách, thủng, sự nguyên vẹn của túi, các ống dây, nắp đậy kim lấy máu.

- Tính thể tích máu lấy theo cân nặng theo công thức 1ml máu toàn phần tương đương 1,052 g (không tính túi máu và lượng dung dịch chống đông).

250ml máu toàn phần tương đương với 265g.

350ml máu toàn phần tương đương với 370g.

450ml máu toàn phần tương đương với 475g.

- Chuẩn bị 1 ống nghiệm có chống đông khô và 1 ống nghiệm không chống đông.

- Dán nhãn mã hóa định danh túi máu và hai ống nghiệm.

Bước 6: Tiếp nhận người hiến máu có hồ sơ khám tuyển chọn đạt tiêu chuẩn lâm sàng và xét nghiệm. Đối chiếu thông tin hành chính trong hồ sơ với người hiến máu. Dán nhãn hồ sơ hiến máu với mã hóa tương tự nhãn mã hóa túi máu và ống nghiệm.

Bước 7: Chọn và sát trùng da nơi lấy máu:

- Bộc lộ vùng khuỷu tay cách nếp khuỷu tay 5-7cm.
- Lựa chọn vị trí để chọc tĩnh mạch.
- Sát trùng da bằng cồn iốt 2% từ vị trí dự kiến chọc kim theo đường tròn đồng tâm từ trong ra ngoài đường kính khoảng 4cm. Để yên 10 giây.
- Sát trùng tiếp bằng cồn ethanol 70⁰ theo cách tương tự như trên. Để khô trong 20-30 giây.

Bước 8: Tạo một vòng thắt lỏng trên dây lấy máu cách khoảng 10cm từ kim lấy máu.

Bước 9: Dùng kẹp không máu kẹp dây lấy máu.

Bước 10: Đặt túi máu lên cân hoặc máy lắc túi máu thấp hơn tay và thân người hiến máu.

Bước 11: Ga-rô phần cánh tay cách nếp khuỷu 3-5cm.

Bước 12: Tháo nắp đậy kim, chọc tĩnh mạch. Khi đầu kim nằm trong tĩnh mạch, tháo kẹp để máu chảy vào túi máu. Cố định dây và kim lấy máu bằng băng dính.

Bước 13: Lắc trộn đều máu với chất chống đông.

Bước 14: Theo dõi thể tích máu thu được theo dự kiến.

Bước 15: Khi đủ thể tích máu, thắt dây, dùng kẹp vuốt ngược dây máu về phía tay người hiến máu khoảng 2cm.

Bước 16: Cắt dây ở khoảng giữa nút thắt dây và vị trí kẹp.

Bước 17: Mở kẹp lấy mẫu máu vào 2 ống nghiệm đã chuẩn bị, mỗi ống khoảng 4ml máu.

Bước 18: Rút kim khỏi tĩnh mạch. Dùng bông khô ép cầm máu ở vị trí rút kim.

Bước 19: Hoàn thiện hồ sơ ghi chép. Hoàn thiện đơn vị máu. Thay băng liền gạc dính vô trùng vết chọc tĩnh mạch.

IV. THEO DÕI

Trong suốt quá trình lấy máu, luôn chú ý theo dõi:

- Tình trạng dòng chảy vào túi máu và thể tích túi máu.
- Trao đổi với người hiến máu nhằm phát hiện sớm các bất thường xảy ra ở người hiến máu, giám sát tình trạng sức khỏe người hiến máu.

V. XỬ TRÍ TAI BIẾN

1. Ở người hiến máu có thể xuất hiện một hoặc nhiều dấu hiệu như hoa mắt, chóng mặt, cảm thấy yếu mệt, lo lắng, thở nhanh, da xanh tái, vã mồ hôi lạnh, buồn nôn, nôn, thoáng ngất, ngất, đái ỉa không tự chủ, khám lâm sàng có huyết áp hạ, mạch chậm (dấu hiệu giúp phân biệt với sốc giảm thể tích máu): đây là các biểu hiện, mức độ tai biến có nguồn gốc tâm lý - thần kinh khi lấy máu, thậm chí mới chỉ nhìn thấy máu của người khác. Có thể ra ở một vài người riêng lẻ hoặc xảy ra hàng loạt trên nhiều người hiến máu.

Xử trí: tùy theo triệu chứng, mức độ tai biến, có thể áp dụng một hoặc nhiều biện pháp sau:

- Tháo ga rô, rút kim.
- Chuyển người hiến máu tới vị trí riêng biệt để tiện chăm sóc, thông báo cho bác sĩ, nếu tình trạng bất thường không giảm bớt hoặc xấu đi.

- Chườm lạnh vùng trán, gáy.
- Hạ thấp đầu, nâng cao chân.
- Hướng dẫn người hiến máu thở chậm.
- Để nghiêng đầu nếu nôn tránh hít phải chất nôn.
- Cho uống nhiều nước ấm, có đường.

2. Khi có co cứng, co giật cơ ở người có biểu hiện thở nhanh, tetani do tăng thông khí trao đổi, trò chuyện tránh để người hiến máu quá chú ý vào việc lấy máu, hướng dẫn người hiến máu thở chậm.

3. Tụ máu trong và sau khi chọc tĩnh mạch.

- Bỏ ga-rô, rút kim.
- Băng ép với lớp bông gạc dày ở nơi tụ máu.
- Nâng cao tay.
- Chườm lạnh, nếu cần.

4. Chọc vào động mạch: khi có dấu hiệu như máu màu sắc đỏ tươi, dòng chảy mạnh và thay đổi cường độ theo tần số mạch, có tụ máu, cần.

- Rút ngay kim lấy máu.
- Ấn mạnh liên tục khoảng 10 phút bằng tay vào vị trí chọc kim. Sau đó băng ép với lớp bông gạc dày ở nơi tụ máu.
- Kiểm tra mạch quay cổ tay, nếu mạch yếu hoặc không bắt được, cần gọi bác sĩ đánh giá tình trạng và xử trí tiếp.

5. Co giật, động kinh

- Tránh để thương tích người hiến máu và phòng tránh cho bản thân nhân viên y tế.
- Duy trì đường thở thông thoáng, tránh cắn lưỡi bằng dụng cụ.
- Cần bóp tim ngoài lồng ngực, hô hấp nhân tạo nếu ngừng tim, ngừng hô hấp.
- Thở oxy qua bóp bóng.
- Chuyển đến cơ sở y tế chuyên khoa gần nhất.

VI. LƯU Ý CHĂM SÓC NGƯỜI HIẾN MÁU

1. Người hiến máu nên ăn nhẹ trước hiến máu.
2. Băng ép hoặc yêu cầu người hiến máu ấn nhẹ ngón tay qua bông gạc vào vị trí rút kim chọc tĩnh mạch trong tối thiểu 10-15 phút.
3. Với sự giám sát của nhân viên y tế:
 - Yêu cầu người hiến máu nằm thêm trên giường lấy máu tối thiểu khoảng 4-5 phút.
 - Cho phép người hiến máu ngồi thẳng người và đi lại.
4. Dặn người hiến máu
 - Ăn bồi dưỡng nhẹ và uống nhiều nước ngay sau hiến máu. Tăng lượng nước uống trong vài ngày sau đó.
 - Không uống rượu, hút thuốc cho đến khi đã ăn uống sau hiến máu.
 - Ngồi hoặc nằm khi cảm thấy chóng mặt.
 - Thông báo cho nhân viên y tế khi cảm thấy điều bất thường kéo dài.
 - Chỉ tiếp tục các công việc thường ngày nếu cảm thấy khỏe mạnh.
 - Tháo băng tại vị trí chọc tĩnh mạch sau khoảng 4 giờ sau hiến máu.
5. Nhân viên y tế cần được đào tạo và thành thạo việc.
 - Thay băng dính vô khuẩn vị trí chọc kim khi chắc chắn đã cầm chảy máu.
 - Cur xử chu đáo, cảm ơn và khuyến khích người hiến máu quay lại hiến máu lần sau.
 - Phát hiện các dấu hiệu không mong muốn như da xanh tái, tri giác kém linh hoạt, lo lắng, thở nhanh...
 - Tư vấn, giải thích, trả lời thắc mắc của người hiến máu, đánh giá tình trạng sức khỏe an toàn cho phép người hiến máu ra về,...
 - Ghi hồ sơ các phản ứng xảy ra ở người hiến máu và các xử trí nếu có.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO (KỸ THUẬT ÓNG NGHIỆM)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu quan trọng nhất trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1901 bởi nhà bác học Karl Landsteiner.

Các nhóm máu của hệ ABO được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A và kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu và sự có mặt hoặc không có mặt của kháng thể A, kháng thể B trong huyết thanh.

Định nhóm máu hệ ABO là xác định tên của các nhóm máu của hệ ABO là: Nhóm máu A, nhóm máu B, nhóm máu AB, nhóm máu O. Phải xác định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu cho bệnh nhân khi vào viện, khi người bệnh cần truyền máu và định nhóm máu cho người bệnh tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người hiến máu trước khi được tiếp nhận máu, định nhóm máu cho các đơn vị máu và chế phẩm khi phát máu và định nhóm máu cho đơn vị máu, chế phẩm tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người khỏe mạnh.
- Định nhóm máu trong các nghiên cứu về hăng số và nghiên cứu về nhân chủng học.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân kỹ thuật, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị.

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet nhựa.

- Thuốc thử và hóa chất:

Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB; Hồng cầu mẫu A, B; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

Gồm 2 ống máu của người bệnh:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

+ Ống máu không chống đông: 5ml.

+ Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

3. Thời gian làm xét nghiệm

30 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu của người bệnh. Kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Chuẩn bị hồng cầu người bệnh 5% trong môi trường nước muối sinh lý 0,9% (1 giọt hồng cầu khối của người bệnh + 19 giọt NaCl 0,9%) và ly tâm ống máu không chống đông để tách huyết thanh.

4. Chuẩn bị 2 bộ, mỗi bộ 6 ống nghiệm sạch, khô. Trên mỗi ống nghiệm được đánh số hoặc ghi nhãn thứ tự anti -A; anti B; anti AB; Hồng cầu mẫu A; Hồng cầu mẫu B; Hồng cầu mẫu O, đồng thời ghi đầy đủ thông tin của người

bệnh cần định nhóm lên ống nghiệm.

5. Định nhóm máu hệ ABO lần 1 bằng 2 phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

6. Định nhóm máu hệ ABO lần 2 bằng 2 phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Đối chiếu kết quả giữa hai lần định nhóm

Nếu kết quả phù hợp: đóng dấu nhóm máu A, hoặc B, hoặc AB, hoặc O vào phiếu xét nghiệm.

- Nếu kết quả không phù hợp: kiểm tra lại toàn bộ các bước trên và lặp lại xét nghiệm.

2. Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc cử nhân hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng trung học làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.

3. Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.

4. Trưởng khoa xét nghiệm ký giấy xét nghiệm để trả kết quả cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO (KỸ THUẬT PHIẾN ĐÁ)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu quan trọng nhất trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1901 bởi nhà bác học Karl Landsteiner.

Các nhóm máu của hệ ABO được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A và kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu và sự có mặt hoặc không có mặt của kháng thể A, kháng thể B trong huyết thanh.

Định nhóm máu hệ ABO là xác định tên của các nhóm máu của hệ ABO là: Nhóm máu A, nhóm máu B, nhóm máu AB, nhóm máu O. Phải xác định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu cho bệnh nhân khi vào viện, khi người bệnh cần truyền máu và định nhóm máu cho người bệnh tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người hiến máu trước khi được tiếp nhận máu, định nhóm máu cho các đơn vị máu và chế phẩm khi phát máu và định nhóm máu cho đơn vị máu, chế phẩm tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người khỏe mạnh.
- Định nhóm máu trong các nghiên cứu về hăng số và nghiên cứu về nhân chủng học.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân kỹ thuật, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị:

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ:

Phiến đá men trắng; Khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet. Đũa thủy tinh.

- Thuốc thử và hóa chất:

Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB; Hồng cầu mẫu A, B; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

Gồm 2 ống máu của người bệnh:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

+ Ống máu không chống đông: 5ml.

+ Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu của người bệnh. Kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Pha hồng cầu bệnh nhân theo tỉ lệ 10% trong NaCl 0,9% từ ống chống đông (1 giọt hồng cầu + 9 giọt NaCl 0,9%).

4. Ly tâm tách huyết thanh từ ống không chống đông.

5. Chuẩn bị phiến đá men khô sạch, ghi thông tin hành chính của bệnh nhân và ghi nhãn 6 vị trí : Vị trí 1 là anti A, Vị trí 2 là anti B. Vị trí 3 là anti AB, Vị trí 4 là hồng cầu mẫu A, Vị trí 5 là hồng cầu mẫu B.

6. Phương pháp huyết thanh mẫu:

- Nhỏ 1 giọt huyết thanh mẫu (kháng thể chống A, chống B và chống AB)

vào 3 vị trí khác nhau trên phiến đá là vị trí 1, 2, 3.

- Thêm 1 giọt hồng cầu 10% của bệnh nhân cần định nhóm vào 3 vị trí 1, 2, 3.

- Trộn đều huyết thanh mẫu với hồng cầu cần định nhóm bằng đĩa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

7. Phương pháp hồng cầu mẫu:

- Nhỏ 1 giọt hồng cầu mẫu 10% (hồng cầu mẫu A và hồng cầu mẫu B) vào hai vị trí 4, 5.

- Thêm 2 giọt huyết thanh của bệnh nhân cần định nhóm vào hai vị trí 4, 5.

- Trộn đều huyết thanh cần thử với hồng cầu mẫu bằng đĩa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Đối chiếu kết quả của 2 phương pháp định nhóm máu là phương pháp hồng cầu mẫu và phương pháp huyết thanh mẫu xem có tương đồng hay không.

- Nếu kết quả phù hợp: đóng dấu nhóm máu A, hoặc B, hoặc AB, hoặc O vào phiếu xét nghiệm.

- Nếu kết quả không phù hợp: kiểm tra lại toàn bộ các bước trên và lặp lại xét nghiệm.

2. Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc cử nhân hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng trung học làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.

3. Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.

4. Các yếu tố ảnh hưởng kết quả xét nghiệm:

- Mẫu máu cần định nhóm bị nhiễm trùng, mẫu máu định nhóm không lấy đúng quy cách.

- Kỹ thuật nghèo nàn, sai sót về kỹ thuật, không thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Huyết thanh mẫu, hồng cầu mẫu hỏng, biến chất, nhiễm trùng, quá hạn

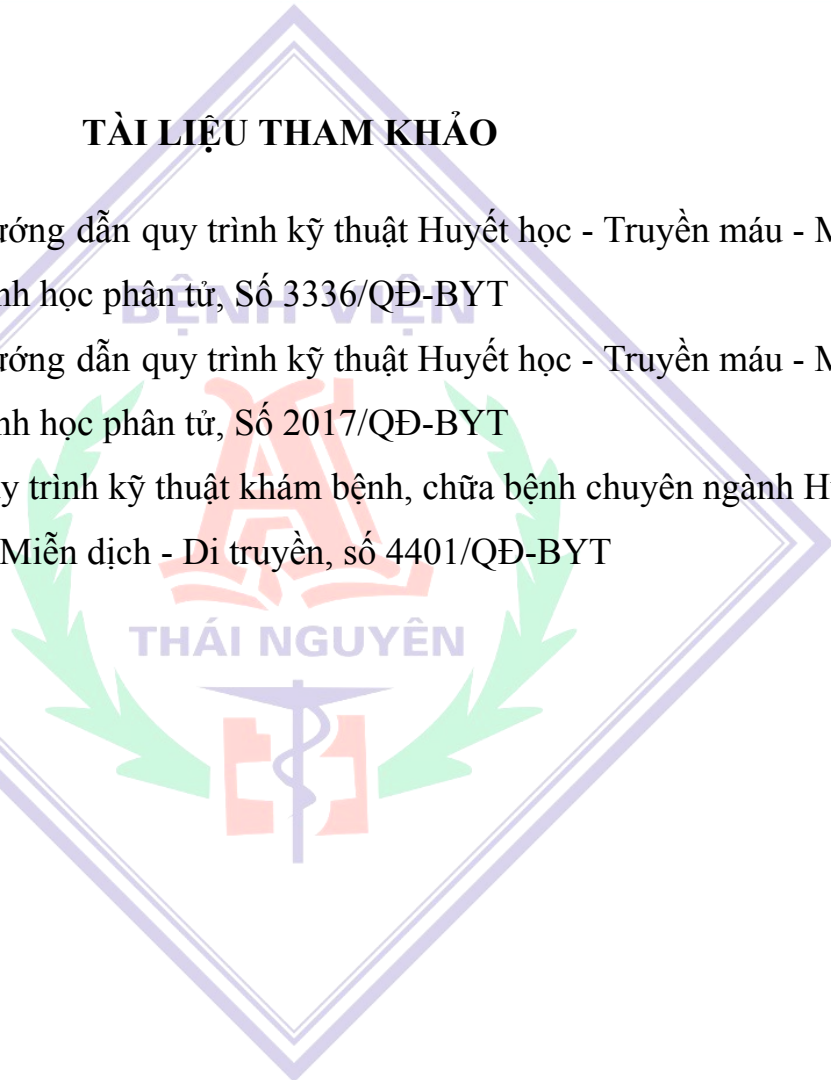
sử dụng.

- Tay nghề và trình độ của người làm kỹ thuật
- Dụng cụ bẩn
- Nhầm lẫn về thủ tục hành chính

Ghi chú: khi có bất kỳ bất thường nào cần kiểm tra lại, nếu ghi ngờ nhóm máu khó cần xử lý theo cách định nhóm máu khó (có quy trình riêng).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO (KỸ THUẬT TRÊN GIẤY)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu quan trọng nhất trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1901 bởi nhà bác học Karl Landsteiner.

Các nhóm máu của hệ ABO được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A và kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu và sự có mặt hoặc không có mặt của kháng thể A, kháng thể B trong huyết thanh.

Định nhóm máu hệ ABO là xác định tên của các nhóm máu của hệ ABO là: Nhóm máu A, nhóm máu B, nhóm máu AB, nhóm máu O. Phải xác định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu cho bệnh nhân khi vào viện, khi người bệnh cần truyền máu và định nhóm máu cho người bệnh tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người hiến máu trước khi được tiếp nhận máu, định nhóm máu cho các đơn vị máu và chế phẩm khi phát máu và định nhóm máu cho đơn vị máu, chế phẩm tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.
- Định nhóm máu cho người khỏe mạnh.
- Định nhóm máu trong các nghiên cứu về hăng số và nghiên cứu về nhân chủng học.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân kỹ thuật, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị:

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ:

Giấy định nhóm máu; Khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet. Đũa thủy tinh.

- Thuốc thử và hóa chất:

Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB; Hồng cầu mẫu A, B; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

Gồm 2 ống máu của người bệnh:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

+ Ống máu không chống đông: 5ml.

+ Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu của người bệnh. Kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Pha hồng cầu bệnh nhân theo tỉ lệ 10% trong NaCl 0,9% từ ống chống đông (1 giọt hồng cầu + 9 giọt NaCl 0,9%).

4. Ly tâm tách huyết thanh từ ống không chống đông.

5. Chuẩn bị giấy định nhóm máu khô sạch, ghi thông tin hành chính của bệnh nhân và ghi nhãn 6 vị trí : Vị trí 1 là anti A, Vị trí 2 là anti B. Vị trí 3 là anti AB, Vị trí 4 là hồng cầu mẫu A, Vị trí 5 là hồng cầu mẫu B.

6. Phương pháp huyết thanh mẫu:

- Nhỏ 1 giọt huyết thanh mẫu (kháng thể chống A, chống B và chống AB)

vào 3 vị trí 1, 2, 3.

- Thêm 1 giọt hồng cầu 10% của bệnh nhân cần định nhóm vào 3 vị trí 1, 2, 3.

- Trộn đều huyết thanh mẫu với hồng cầu cần định nhóm bằng đĩa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

7. Phương pháp hồng cầu mẫu:

- Nhỏ 1 giọt hồng cầu mẫu 10% (hồng cầu mẫu A và hồng cầu mẫu B) vào hai vị trí 4, 5.

- Thêm 2 giọt huyết thanh của bệnh nhân cần định nhóm vào hai vị trí 4, 5.

- Trộn đều huyết thanh cần thử với hồng cầu mẫu bằng đĩa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Đối chiếu kết quả của 2 phương pháp định nhóm máu là phương pháp hồng cầu mẫu và phương pháp huyết thanh mẫu xem có tương đồng hay không.

- Nếu kết quả phù hợp: đóng dấu nhóm máu A, hoặc B, hoặc AB, hoặc O vào phiếu xét nghiệm.

- Nếu kết quả không phù hợp: kiểm tra lại toàn bộ các bước trên và lặp lại xét nghiệm.

2. Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc cử nhân hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng trung học làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.

3. Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.

4. Các yếu tố ảnh hưởng kết quả xét nghiệm:

- Mẫu máu cần định nhóm bị nhiễm trùng, mẫu máu định nhóm không lấy đúng quy cách.

- Kỹ thuật nghèo nàn, sai sót về kỹ thuật, không thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Huyết thanh mẫu, hồng cầu mẫu hỏng, biến chất, nhiễm trùng, quá hạn sử dụng.

- Tay nghề và trình độ của người làm kỹ thuật
- Dụng cụ bẩn
- Nhầm lẫn về thủ tục hành chính

Ghi chú: khi có bất kỳ bất thường nào cần kiểm tra lại, nếu ghi ngờ nhóm máu khó cần xử lý theo cách định nhóm máu khó (có quy trình riêng).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ Rh (D)

(Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu Rh là hệ nhóm máu quan trọng thứ hai trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1940 bởi nhà bác học Kahl Landsteiner và Wiener.

Kháng nguyên nhóm máu hệ Rh rất phong phú với khoảng 50 kháng nguyên khác nhau, tuy nhiên có 5 kháng nguyên chính là D, C, c, E, e. Kháng nguyên D là quan trọng nhất. Người mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) dương, người không mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) âm.

Nhóm máu hệ Rh (D) được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ Rh (D) được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh.
- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người hiến máu.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) cho các nghiên cứu về hăng số và nhân chủng học.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) để xây dựng panel hồng cầu và xây dựng ngân hàng người hiến máu có nhóm máu hiếm.

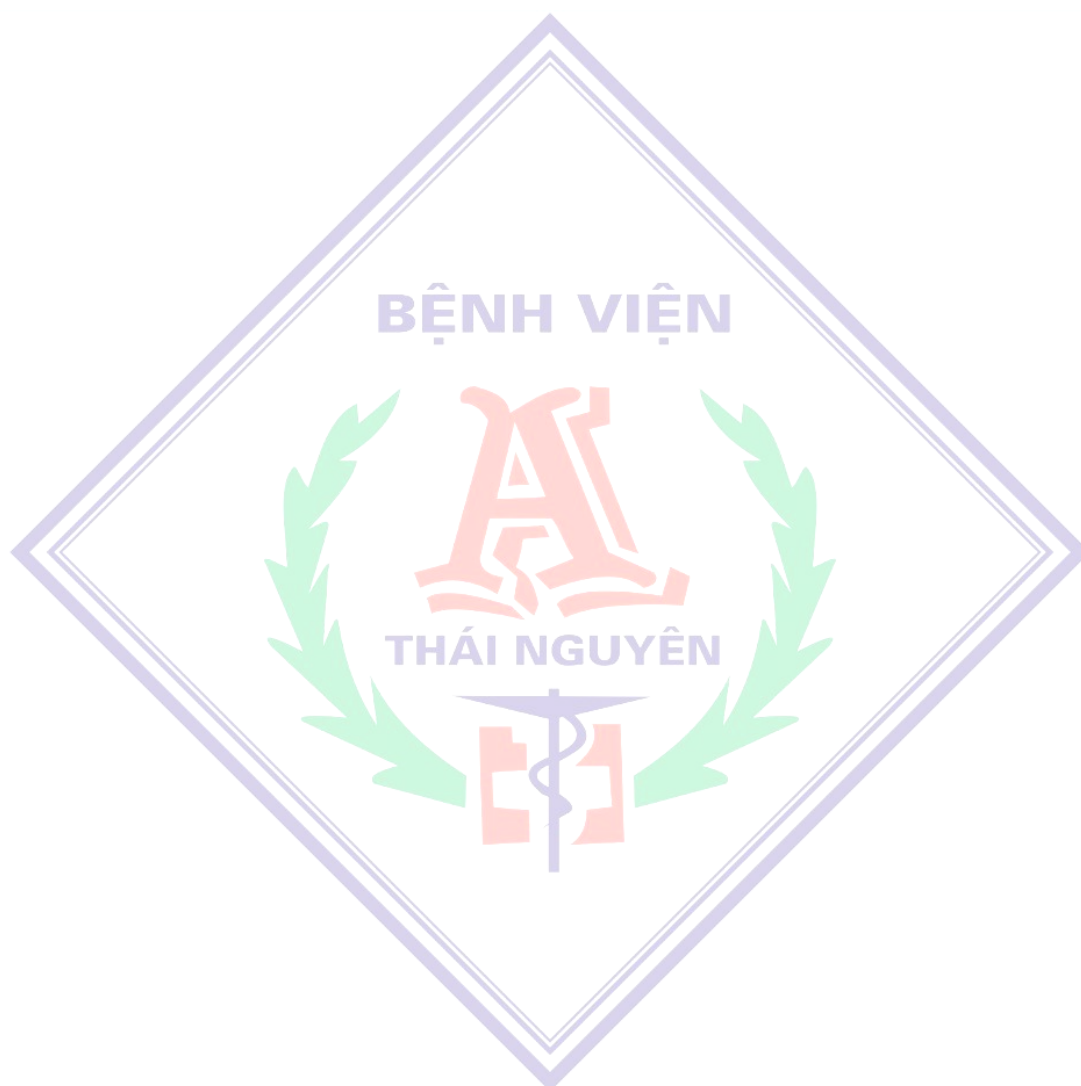
III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.



2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị: máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ: ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet nhựa.

- Thuốc thử và hóa chất: huyết thanh mẫu: Anti - D; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

- Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

3. Thời gian làm xét nghiệm

30 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu Rh (D) của người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Chuẩn bị hồng cầu người bệnh 5% trong môi trường nước muối sinh lý 0,9% (1giọt hồng cầu khối của người bệnh + 19 giọt NaCl 0,9%).

4. Chuẩn bị 1 ống nghiệm sạch, khô ghi nhãn anti -D và ghi đầy đủ thông tin của người bệnh lên ống nghiệm.

5. Tiến hành định nhóm máu Rh (D): Nhỏ 1 giọt thuốc thử anti -D vào ống nghiệm đã chuẩn bị ở trên; Thêm 1 giọt hồng cầu 5% của người bệnh vào ống nghiệm trên; Trộn đều, ly tâm 1.000 vòng /phút x 20 giây.

6. Đọc kết quả và ghi lại mức độ ngưng kết.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu phản ứng ngưng kết, kết luận có kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu, đóng dấu kết quả: nhóm máu Rh (D) dương.
- Nếu phản ứng không ngưng kết, làm thêm XN xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh D.
- Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.
- Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.
- Trưởng khoa xét nghiệm ký giấy xét nghiệm để trả kết quả cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ Rh (D)

(Kỹ thuật phiên đá)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu Rh là hệ nhóm máu quan trọng thứ hai trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1940 bởi nhà bác học Kahl Landsteiner và Wiener.

Kháng nguyên nhóm máu hệ Rh rất phong phú với khoảng 50 kháng nguyên khác nhau, tuy nhiên có 5 kháng nguyên chính là D, C, c, E, e. Kháng nguyên D là quan trọng nhất. Người mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) dương, người không mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) âm.

Nhóm máu hệ Rh (D) được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ Rh (D) được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh.
- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người hiến máu.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) cho các nghiên cứu về hăng số và nhân chủng học.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) để xây dựng panel hồng cầu và xây dựng ngân hàng người hiến máu có nhóm máu hiếm.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị: máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ: Phiến đá men trắng; ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet; Đũa thủy tinh.

- Thuốc thử và hóa chất: huyết thanh mẫu: Anti- D; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

- Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

3. Thời gian làm xét nghiệm

30 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu Rh (D) của người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Pha hồng cầu bệnh nhân theo tỉ lệ 10% trong NaCl 0,9% từ ống chống đông (1 giọt hồng cầu + 9 giọt NaCl 0,9%).

4. Chuẩn bị phiến đá men trắng khô sạch, ghi nhãn anti D và thông tin hành chính của bệnh nhân.

5. Nhỏ 1 giọt huyết thanh mẫu anti - D .

6. Thêm 1 giọt hồng cầu 10% của bệnh nhân cần định nhóm.

7. Trộn đều huyết thanh mẫu với hồng cầu cần định nhóm bằng đũa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu phản ứng ngưng kết, kết luận có kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu, đóng dấu kết quả: nhóm máu Rh (D) dương.
- Nếu phản ứng không ngưng kết, làm thêm XN xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh D.
- Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.
- Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.
- Trưởng khoa xét nghiệm ký giấy xét nghiệm để trả kết quả cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ Rh (D)

(Kỹ thuật trên giấy)

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu Rh là hệ nhóm máu quan trọng thứ hai trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1940 bởi nhà bác học Kahl Landsteiner và Wiener.

Kháng nguyên nhóm máu hệ Rh rất phong phú với khoảng 50 kháng nguyên khác nhau, tuy nhiên có 5 kháng nguyên chính là D, C, c, E, e. Kháng nguyên D là quan trọng nhất. Người mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) dương, người không mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) âm.

Nhóm máu hệ Rh (D) được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ Rh (D) được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh.
- Định nhóm máu hệ Rh(D) cho người hiến máu.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) cho các nghiên cứu về hằng số và nhân chủng học.
- Định nhóm máu hệ Rh (D) để xây dựng panel hồng cầu và xây dựng ngân hàng người hiến máu có nhóm máu hiếm.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị: máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ: Giấy định nhóm máu; ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500ml; Bút marker; Pipet; Đũa thủy tinh.

- Thuốc thử và hóa chất: huyết thanh mẫu: Anti- D; Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất.

- Mẫu bệnh phẩm:

+ Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

- Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

3. Thời gian làm xét nghiệm

30 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu Rh (D) của người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.
3. Pha hồng cầu bệnh nhân theo tỉ lệ 10% trong NaCl 0,9% từ ống chống đông (1 giọt hồng cầu + 9 giọt NaCl 0,9%).
4. Chuẩn bị giấy định nhóm máu khô sạch, ghi nhãn anti D và thông tin hành chính của bệnh nhân.
5. Nhỏ 1 giọt huyết thanh mẫu anti - D .
6. Thêm 1 giọt hồng cầu 10% của bệnh nhân cần định nhóm.
7. Trộn đều huyết thanh mẫu với hồng cầu cần định nhóm bằng đũa thủy tinh để có 1 vòng tròn đường kính 20-30 cm. Lắc nhẹ liên tục trong vòng 2 phút rồi đọc và ghi lại kết quả.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu phản ứng ngưng kết, kết luận có kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu, đóng dấu kết quả: nhóm máu Rh (D) dương.
- Nếu phản ứng không ngưng kết, làm thêm XN xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh D.
- Ghi ngày tháng làm xét nghiệm, bác sĩ hoặc kỹ thuật viên hoặc điều dưỡng làm trực tiếp ký nháy vào phiếu xét nghiệm.
- Ghi kết quả vào sổ lưu kết quả định nhóm máu.
- Trưởng khoa xét nghiệm ký giấy xét nghiệm để trả kết quả cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

SÀNG LỌC KHÁNG THỂ BẤT THƯỜNG

(Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật sàng lọc kháng thể bất thường được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết, phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể sẽ xảy ra nếu trong huyết thanh của người bệnh, sản phụ và người hiến máu có kháng thể đặc hiệu với các kháng nguyên có trên bề mặt các hồng cầu sàng lọc kháng thể bất thường.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường được chỉ định trong những trường hợp sau:

- Xét nghiệm cho người hiến máu;
- Xét nghiệm cho người bệnh mà trong quá trình điều trị được tiên lượng sẽ phải truyền máu;
- Xét nghiệm định kỳ cho người bệnh đã được truyền máu nhiều lần (7 ngày làm xét nghiệm một lần).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ; cử nhân; kỹ thuật viên; điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị:

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; tủ lạnh.

2.2. Dụng cụ:

Ống nghiệm thuỷ tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Cốc thuỷ tinh có mỏ loại 500 ml; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Thuốc thử và hoá chất:

Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất, bộ panel hồng cầu sàng lọc kháng thể

bất thường của Viện Huyết học Truyền máu trung ương; Kháng globulin người; dung dịch LISS.

2.4. Mẫu bệnh phẩm:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml.
- Ống máu không chống đông: 5 ml.

2.5. Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu làm xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường cho người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm
3. Chuẩn bị: Ly tâm ống máu không chống đông của người bệnh để tách huyết thanh (2000 vòng/phút x 3 phút). Chuẩn bị hồng cầu 5% (1giọt hồng cầu khối của người bệnh + 19 giọt nước muối sinh lý 0,9%).
4. Tiến hành kỹ thuật qua các giai đoạn sau:
 - a. **Giai đoạn I: (Điều kiện 22°C):**
 - Bước 1: Chuẩn bị 4 ống nghiệm sạch và ghi nhãn thứ tự từ O₁ đến O₃ và một ống để làm chứng tự thân; Ghi đầy đủ thông tin của người bệnh;
 - Bước 2: Nhỏ 2 giọt huyết thanh của người bệnh lần lượt vào các ống nghiệm đã được ghi nhãn ở trên;
 - Bước 3: Thêm 1 giọt hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường O₁, O₂, O₃ 5% lần lượt vào 3 ống nghiệm tương ứng, trộn đều;
 - Bước 4: Ly tâm 1000 vòng/phút trong vòng 20 giây.
 - Bước 5: Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu và ghi lại kết quả.
 - b. **Giai đoạn II: (Điều kiện 37°C và kháng globulin người):**
 - Bước 1: Ủ tiếp các ống nghiệm trên ở bình cách thủy 37°C trong

vòng 30 phút (nếu thêm 2 giọt LISS vào ống nghiệm trước khi ủ thì chỉ ủ 15 phút).

- Bước 2: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây. Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu và ghi lại kết quả.
- Bước 3: Rửa ống nghiệm trên 3 lần bằng nước muối 0,9%.
- Bước 4: Thêm 2 giọt kháng globulin người vào các ống nghiệm trên.
- Bước 5: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây.
- Bước 6: Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu và ghi lại kết quả.
- Bước 7: Với những ống nghiệm cho kết quả âm tính, nhỏ thêm 1 giọt hồng cầu chúng.
- Bước 8: Ly tâm các ống nghiệm trên 1000 vòng trong 20 giây.
- Bước 9: Đọc kết quả và ghi lại mức độ ngưng kết. Phản ứng phải dương tính từ 2+ đến 3+. Nếu những ống nghiệm nào sau khi nhỏ hồng cầu chúng mà âm tính thì phải làm lại xét nghiệm từ đầu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu huyết thanh của người bệnh/ người hiến máu cho kết quả ngưng kết với 1 hoặc cả 2, 3 hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường và/hoặc ngưng kết với 1 trong 3 điều kiện nhiệt độ hoặc tất cả các điều kiện, nhiệt độ: Kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường dương tính.
- Nếu huyết thanh của người bệnh/người hiến máu không ngưng kết với cả 3 hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường và ở cả 3 điều kiện, nhiệt độ: Kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường âm tính.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

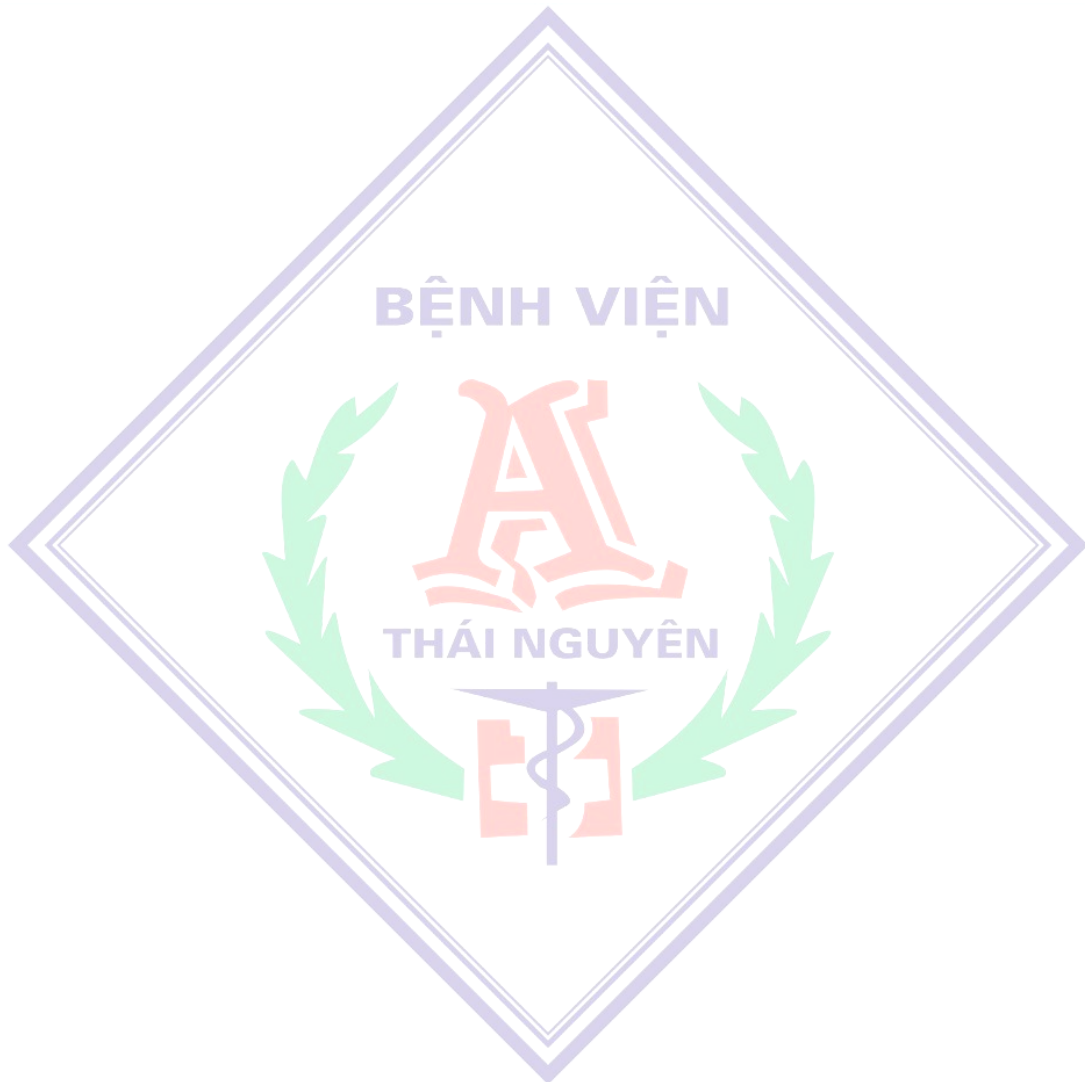
- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm hiện đang sử dụng;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



SÀNG LỌC KHÁNG THỂ BẤT THƯỜNG

(Phương pháp Scangel/gelcard)

Screening irregular antibodies

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật sàng lọc kháng thể bất thường được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết, phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể sẽ xảy ra nếu trong huyết thanh của người bệnh, sản phụ và người hiến máu có các kháng thể đặc hiệu với các kháng nguyên tương ứng có trên bề mặt các hồng cầu sàng lọc kháng thể bất thường.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường được chỉ định trong những trường hợp sau:

- Xét nghiệm cho người hiến máu;
- Xét nghiệm cho người bệnh mà trong quá trình điều trị được tiên lượng sẽ phải truyền máu;
- Xét nghiệm định kỳ cho người bệnh đã được truyền máu nhiều lần (7 ngày làm xét nghiệm một lần).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ; cử nhân; kỹ thuật viên; điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị:

Máy ly tâm chuyên dụng Scangel.; Máy ủ chuyên dụng Scangel.; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Máy ly tâm ống thẳng.

2.2. Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cắm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500 ml; Bút marker; Pipette tự động, đầu côn các loại.

2.3. Thuốc thử và hoá chất:

Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất, Bộ panel hồng cầu sàng lọc kháng thể bất thường của Viện Huyết học Truyền máu trung ương; Tấm gelcard AHG (Coombs) và tấm gelcard Neutral.

2.4. Mẫu bệnh phẩm:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml.
- Ống máu không chống đông: 5 ml.

2.5. Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác. Phiếu xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu làm xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường cho người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm. Kiểm tra số lượng, chất lượng mẫu máu.
3. Chuẩn bị mẫu huyết thanh và hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường 0,8%: Ly tâm ống máu không chống đông của người bệnh để tách huyết thanh (2000 vòng/phút x 3 phút). Chuẩn bị hồng cầu sàng lọc kháng thể bất thường và hồng cầu người bệnh 0,8% trong dung dịch LISS (1.000 μ l dung dịch LISS và 10 μ l hồng cầu khối O₁ O₂ và O₃ và hồng cầu khối của bệnh nhân).
4. Các bước tiến hành kỹ thuật

4.1. Sàng lọc kháng thể bất thường ở điều kiện nhiệt độ phòng 22°C:

- Bước 1: Đánh số thứ tự từ O₁ đến O₃ và một để làm chứng tự thân lên tấm gelcard nước muối (O₄). ghi thông tin bệnh nhân và ngày làm xét nghiệm lên tấm gelcard.
- Bước 2: Mở tấm bảo vệ phủ lên các cột gel theo đúng quy định.
- Bước 3: Nhỏ lần lượt 50 μ l dung dịch hồng cầu panel sàng lọc

kháng thể bất thường 0,8% (O_1 O_1 và O_3) đã chuẩn bị ở trên vào các giếng gelcard tương ứng thứ tự.

- Bước 4: Nhỏ 50 μ l dung dịch hồng cầu bệnh nhân 0,8% đã chuẩn bị ở trên vào giếng gelcard tự chứng (O_4).
- Bước 5: Nhỏ thêm 25 μ l huyết thanh của người bệnh vào tất cả các giếng gelcard trên.
- Bước 6: Ủ tấm gelcard ở nhiệt độ phòng trong vòng 15 phút.
- Bước 7: Ly tâm tấm gelcard trong 10 phút bằng máy quay ly tâm gelcard chuyên dụng.
- Bước 8: Đọc kết quả theo hướng dẫn của công ty sản xuất sinh phẩm.

4.2. Sàng lọc kháng thể bất thường ở 37°C và kháng globulin người:

- Bước 1: Đánh số thứ tự từ O_1 đến O_3 và 1 giếng tên người bệnh lên tấm gelcard AHG. ghi thông tin bệnh nhân và ngày làm xét nghiệm lên tấm gelcard.
- Bước 2: Mở tấm bảo vệ phủ lên các cột gel theo đúng quy định.
- Bước 3: Nhỏ lần lượt 50 μ l dung dịch hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường 0,8% đã chuẩn bị ở trên vào các giếng gelcard tương ứng đã được đánh số thứ tự từ O_1 đến O_3 .
- Bước 4: Nhỏ 50 μ l dung dịch hồng cầu bệnh nhân 0,8% đã chuẩn bị ở trên vào giếng gelcard O_4 .
- Bước 5: Nhỏ thêm 25 μ l huyết thanh của người bệnh vào tất cả các giếng gelcard trên.
- Bước 6: Ủ tấm gelcard ở 37°C 15 phút bằng máy ủ gelcard chuyên dụng.
- Bước 7: Ly tâm tấm gelcard 10 phút bằng máy ly tâm chuyên dụng.
- Bước 8: Đọc kết quả theo hướng dẫn của công ty sản xuất sinh phẩm.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nếu phản ứng ngưng kết với 1 hoặc cả 2, 3 hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường, ngưng kết với 1 trong 3 điều kiện nhiệt độ hoặc cả 3 điều kiện, nhiệt độ: Kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường dương tính.

- Nếu phản ứng không ngưng kết với cả 3 hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường, với cả 3 điều kiện, nhiệt độ: Kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường âm tính.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

1. Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.

2. Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm hiện đang sử dụng;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH DANH KHÁNG THỂ BẤT THƯỜNG

(Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật định danh kháng thể bất thường được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết, phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể sẽ xảy ra nếu trong huyết thanh của người bệnh hoặc sản phụ có kháng thể đặc hiệu với các kháng nguyên có trên bề mặt các hồng cầu định danh kháng thể bất thường.

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm định danh kháng thể bất thường được chỉ định trong những trường hợp sau:

- Người hiến máu có kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường dương tính;
- Người bệnh có kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường dương tính.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ; cử nhân; kỹ thuật viên; điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị:

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; tủ lạnh.

2.2. Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Cốc thủy tinh có mỏ loại 500 ml; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Thuốc thử và hoá chất:

Nước muối sinh lý 0,9%; Nước cất, bộ panel hồng cầu định danh kháng thể bất thường của Viện Huyết học Truyền máu trung ương; Kháng globulin người; dung dịch LISS.

2.4. Mẫu bệnh phẩm:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml.
- Ống máu không chống đông: 5 ml.

2.5. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

3. Thời gian làm xét nghiệm:

120 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu làm xét nghiệm định danh kháng thể bất thường cho người hiến máu/người bệnh, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh/ NHM trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Chuẩn bị: Ly tâm ống máu không chống đông của người bệnh để tách huyết thanh (2000 vòng/phút x 3 phút). Chuẩn bị hồng cầu 5% (1giọt hồng cầu khối của người bệnh + 19 giọt nước muối sinh lý 0,9%).

4. Tiến hành kỹ thuật qua các giai đoạn sau

4.1 Định danh kháng thể bất thường ở 22°C:

- Bước 1: Chuẩn bị 11 ống nghiệm sạch và ghi nhãn thứ tự từ O₁ đến O₁₀ và một ống để làm chứng tự thân; Ghi đầy đủ thông tin của người bệnh;
- Bước 2: Nhỏ 2 giọt huyết thanh của người bệnh lần lượt vào các ống nghiệm đã được ghi nhãn ở trên;
- Bước 3: Thêm 1 giọt hồng cầu panel sàng lọc kháng thể bất thường từ O₁, đến O₁₀ lần lượt vào 10 ống nghiệm tương ứng; Thêm 1 giọt hồng cầu người bệnh vào ống tự chứng, trộn đều;
- Bước 4: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây.
- Bước 5: Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu. Ghi lại kết quả.

4.2. Định danh kháng thể bất thường ở 37°C và kháng globulin người:

- Bước 1: Ủ tiếp các ống nghiệm trên ở bình cách thủy 37°C trong 30

phút (nếu thêm 2 giọt đệm LISS vào ống nghiệm trước khi ủ thì chỉ ủ 15 phút).

- Bước 2: Ly tâm 1000 vòng trong 20 giây. Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu, ghi lại kết quả.
- Bước 3: Rửa ống nghiệm trên 3 lần bằng nước muối 0,9%.
- Bước 4: Thêm 2 giọt kháng globulin người vào các ống nghiệm trên.
- Bước 5: Ly tâm 1000 vòng/phút trong vòng 20 giây.
- Bước 6: Quan sát hiện tượng ngưng kết và tan máu, ghi lại kết quả.
- Bước 7: Với những ống nghiệm cho kết quả âm tính, nhỏ thêm 1 giọt hồng cầu chứng. Ly tâm các ống nghiệm trên 1000 vòng trong 20 giây.
- Bước 8: Đọc kết quả và ghi lại mức độ ngưng kết. Phản ứng phải dương tính từ 2+ đến 3+. Nếu những ống nghiệm nào sau khi nhỏ hồng cầu chứng mà âm tính thì phải làm lại xét nghiệm từ đầu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Dựa trên kết quả và mức độ ngưng kết giữa huyết thanh của người bệnh/ người hiến máu với các hồng cầu panel định danh kháng thể bất thường trong từng giai đoạn xét nghiệm ở trên để xác định tên của các kháng thể bất thường.
- Định nhóm kháng nguyên cho người hiến máu/ người bệnh, kết quả kháng nguyên nhóm máu tương ứng với kháng thể bất thường khi được xác định phải không có trên bề mặt hồng cầu người bệnh/ người hiến máu.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

1. Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
2. Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm hiện đang sử dụng;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO - RH D (PHƯƠNG PHÁP GELLCARD)

I. NGUYÊN LÝ

1. Hệ ABO:

Hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu quan trọng nhất trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1901 bởi nhà bác học Karl Landsteiner.

Các nhóm máu của hệ ABO được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A và kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu và sự có mặt hoặc không có mặt của kháng thể A, kháng thể B trong huyết thanh.

Định nhóm máu hệ ABO là xác định tên của các nhóm máu của hệ ABO là: Nhóm máu A, nhóm máu B, nhóm máu AB, nhóm máu O. Phải xác định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

2. Hệ RhD:

Hệ nhóm máu Rh là hệ nhóm máu quan trọng thứ hai trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1940 bởi nhà bác học Kahl Landsteiner và Wiener.

Kháng nguyên nhóm máu hệ Rh rất phong phú với khoảng 50 kháng nguyên khác nhau, tuy nhiên có 5 kháng nguyên chính là D, C, c, E, e. Kháng nguyên D là quan trọng nhất. Người mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) dương, người không mang kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu được gọi là người có nhóm máu Rh (D) âm.

Nhóm máu hệ Rh (D) được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu.

Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ Rh (D) được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHỈ ĐỊNH

Nhóm máu hệ ABO, RhD được xác định trong những trường hợp sau:

- Định nhóm máu cho bệnh nhân khi vào viện, khi người bệnh cần truyền

máu và định nhóm máu cho người bệnh tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.

- Định nhóm máu cho người hiến máu trước khi được tiếp nhận máu, định nhóm máu cho các đơn vị máu và chế phẩm khi phát máu và định nhóm máu cho đơn vị máu, chế phẩm tại giường bệnh ngay trước khi truyền máu.

- Định nhóm máu cho người khỏe mạnh.

- Định nhóm máu trong các nghiên cứu về hăng số và nghiên cứu về nhân chủng học.

- Định nhóm máu để xây dựng panel hồng cầu và xây dựng ngân hàng người hiến máu có nhóm máu hiếm.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, cử nhân kỹ thuật, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - hóa chất

- Trang thiết bị.

Máy ly tâm loại thông thường; Kính hiển vi; Bình cách thủy; Tủ lạnh.

- Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30cm; Bút marker; Pipet.

- Thuốc thử và hóa chất:

+ Cassette ABO/Rh/REV

+ Hồng cầu mẫu A và B

+ Nước muối sinh lý 0.9%

Bố trí các cột của cassette ABO/Rh/REV:

Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
Anti - A	Anti - B	Anti - D	Control	Reverse Diluent	Reverse Diluent

- Mẫu bệnh phẩm: Ống máu chống đông bằng EDTA: 2ml.

- Vật tư tiêu hao:

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu định nhóm máu của người bệnh. Kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.
3. Chọn cassette ABO/Rh/Rev. Bảo đảm cassette ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi dùng. Viết SID lên cassette.
4. Bảo đảm các mức chất lỏng nằm phía trên các hạt thủy tinh trong cột. Gắn cassette liner.
5. Chuẩn bị huyền phù 4% hồng cầu bệnh nhân. Cho 40 μ l khối hồng cầu bệnh nhân vào 1ml nước muối sinh lý.
6. Cho 10 μ l tế bào A1 vào cột 5.
7. Cho 10 μ l tế bào B vào cột 6.
8. Cho 40 μ l huyết thanh/huyết tương vào cột 5 và 6.
9. Cho 10 μ l huyền phù 3-5% hồng cầu bệnh nhân đã chuẩn bị ở bước 3 vào cột 1,2,3 và 4.
10. Ly tâm cassette. Ly tâm phải được tiến hành trong vòng 30 phút sau khi cho mẫu vào các buồng phản ứng.
11. Đọc kết quả ngưng kết hoặc tan huyết phía trước và sau mỗi cột.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Cột 1 dương tính: Hồng cầu bệnh nhân có kháng nguyên A

Cột 2 dương tính: Hồng cầu bệnh nhân có kháng nguyên B

Cột 3 dương tính: Hồng cầu bệnh nhân có mang nhân tổ Rh

Cột 4 Control phải âm tính

Cột 5 dương tính: huyết thanh bệnh nhân có kháng thể Anti - A1

Cột 6 dương tính: huyết thanh bệnh nhân có kháng thể Anti – B

Nhóm máu	Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
A+	+	-	+	-	-	+
A -	+	-	-	-	-	+
B+	-	+	+	-	+	-
B-	-	+	-	-	+	-
AB+	+	+	+	-	-	-
AB-	+	+	-	-	-	-
O+	-	-	+	-	+	+
O-	-	-	-	-	+	+

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT
4. Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

PHẢN ỨNG HÒA HỢP CÓ SỬ DỤNG KHÁNG GLOBULIN NGƯỜI (Kỹ thuật gellcard)

I. NGUYÊN LÝ

Nghiệm pháp Coombs: Là nghiệm pháp sử dụng thuốc thử kháng globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của kháng thể đã được cảm nhiễm trên tế bào hồng cầu.

II. THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU

1. Người thực hiện

Bác sĩ; cử nhân; kỹ thuật viên; điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1 Trang thiết bị:

Máy ly tâm chuyên dụng Scangel; Máy ủ chuyên dụng Scangel; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Máy ly tâm ống thẳng.

2.2. Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipette tự động, đầu côn các loại.

2.3. Thuốc thử và hoá chất:

Nước muối sinh lý 0,9%;

Tấm gellcard AHG IgG;

Dung dịch Bliss;

Bố trí các cột của cassette AHG IgG:

Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
Anti - IgG					

Phản ứng hòa hợp được thực hiện bằng huyết thanh bệnh nhân với 5 hồng cầu cho khác nhau trên 5 cột. Cột 6 là control thực hiện với chính hồng cầu bệnh nhân

2.4. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

III. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

1. Chọn cassette AHG IgG. Bảo đảm cassette ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi dùng.
2. Viết thông tin bệnh nhân lên cassette. Viết lên mỗi cột mã số của máu cho mà tế bào hồng cầu sẽ được dùng để test huyết thanh bệnh nhân trên cột đó.
3. Bảo đảm mức chất lỏng nằm phía trên các hạt thủy tinh trong cột. Mở nắp nhôm phía trên cassette.
4. Viết thông tin bệnh nhân lên một ống tube. Chuẩn bị huyền phù 3-5% hồng cầu bệnh nhân bằng nước muối sinh lý.
5. Chuẩn bị một số ống tube tương đương với số lượng máu cho cần kiểm tra. Viết lên mỗi tube mã số máu cho tương ứng. Rửa tế bào 3 lần và chuẩn bị huyền phù 3-5% hồng cầu bằng nước muối sinh lý.
6. Thay đầu tip khi hút các thuốc thử khác nhau.
7. Thêm 40 μ l huyết thanh bệnh nhân vào các cột.
8. Cho 10 μ l huyền phù hồng cầu cho 3-5% vào các cột tương ứng
9. Cho 10 μ l huyền phù hồng cầu bệnh nhân 3-5% vào cột 6
10. Cho 50 μ l BLISS vào mỗi cột của cassette.
11. Ủ cassette trong máy ủ trong vòng 15 phút (ít nhất 15 phút, tối đa 30 phút).
12. Ly tâm cassette bằng máy ly tâm.
13. Đọc kết quả ngưng kết và/hoặc tan huyết phía trước và sau mỗi cột.

IV. DIỄN GIẢI VÀ BÁO CÁO KẾT QUẢ

1. Phân tích kết quả

Cột 1 dương tính: huyết thanh bệnh nhân không tương thích với hồng cầu cho 1.

Cột 2 dương tính: huyết thanh bệnh nhân không tương thích với hồng cầu cho 2.

Cột 3 dương tính: huyết thanh bệnh nhân không tương thích với hồng cầu cho 3.

Cột 4 dương tính: huyết thanh bệnh nhân không tương thích với hồng cầu cho 4.

Cột 5 dương tính: huyết thanh bệnh nhân không tương thích với hồng cầu cho 5.

Cột 6 control phải âm tính.

2. Nhận định kết quả

- Kết quả phản ứng hòa hợp ở điều kiện kháng globulin người âm tính nghĩa là máu của người cho và người nhận hòa hợp: Hoàn thiện các thủ tục, hồ sơ để phát máu cho bệnh nhân.

- Kết quả phản ứng hòa hợp ở điều kiện kháng globulin người dương tính nghĩa là máu của người cho và người nhận không hòa hợp: Báo bác sĩ lâm sàng.

- + Trường hợp bác sĩ lâm sàng đồng ý truyền đơn vị máu cho bệnh nhân phải ghi tên bác sĩ lên trên phiếu truyền máu và khuyến cáo của Khoa Huyết thanh học nhóm máu theo dõi bệnh nhân sát khi truyền.

- + Trường hợp bác sĩ lâm sàng không đồng ý truyền đơn vị máu cho bệnh nhân, ghi tên bác sĩ và lý do không truyền máu.

V. LƯU Ý : Những nguyên nhân có thể gây sai lầm:

- Ống nghiệm bẩn.
- Do nhầm lẫn thủ tục hành chính.
- Hóa chất sinh phẩm bị hỏng.
- Ly tâm không đúng tốc độ.
- Do tay nghề của KTV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết

học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

4. Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.



NGHIỆM PHÁP COOMBS TRỰC TIẾP (Kỹ thuật gellcard)

I. NGUYÊN LÝ

Nguyên lý của nghiệm pháp Coombs trực tiếp (Nghiệm pháp kháng globulin trực tiếp) là sử dụng thuốc thử kháng Y globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể miễn dịch (Bao gồm các kháng thể và thành phần bổ thể là globulin) đã cảm nhiễm trên bề mặt hồng cầu người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thiếu máu tan máu tự miễn, bệnh hệ thống;
- Bệnh tan máu ở trẻ sơ sinh do bất đồng nhóm máu mẹ con;
- Phản ứng tan máu do truyền máu không hòa hợp nhóm máu giữa người cho và người nhận.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên, điều dưỡng.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ly tâm chuyên dụng Scangel; Máy ủ chuyên dụng Scangel; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Máy ly tâm ống thẳng.

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

2.4. Thuốc thử và hoá chất

- Nước muối sinh lý 0,9%;

- Tấm gelcard AHG IgG;

Bố trí các cột của cassette AHG IgG:

Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
Anti - IgG					

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu xét nghiệm của lâm sàng, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.

3. Tiến hành kỹ thuật:

- Chọn cassette AHG IgG. Bảo đảm cassette ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi dùng.

- Bảo đảm mức chất lỏng nằm phía trên các hạt thủy tinh trong cột. Mở nắp nhôm phía trên cassette.

- Chuẩn bị huyền phù 4% hồng cầu bệnh nhân. Cho 40μl khối hồng cầu vào 1ml nước muối sinh lý.

- Cho 10μl huyền phù hồng cầu 4% vào các cột tương ứng.

- Ly tâm cassette. Ly tâm phải được tiến hành trong vòng 30 phút sau khi cho mẫu vào các buồng phản ứng.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Nghiệm pháp Coombs trực tiếp âm tính: Không có kháng thể miễn dịch, tụ miễn trên bề mặt hồng cầu.

- Nghiệm pháp Coombs trực tiếp dương tính: Có kháng thể miễn dịch, tụ miễn trên bề mặt hồng cầu.

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-

BYT về “Hướng dẫn hoạt động truyền máu” [3];

- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm mà hiện đang được sử dụng;
- Thực hiện xét nghiệm Coombs trực tiếp sớm sau khi lấy mẫu máu;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT
4. Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.



NGHIỆM PHÁP COOMBS GIÁN TIẾP (Kỹ thuật gellcard)

I. NGUYÊN LÝ

Nguyên lý của nghiệm pháp Coombs gián tiếp (Nghiệm pháp kháng globulin gián tiếp) là sử dụng huyết thanh kháng Y globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của các kháng thể miễn dịch (Bao gồm các kháng thể hoặc thành phần bổ thể là globulin) có tự do trong huyết thanh của người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Thiếu máu tan máu tự miễn, bệnh hệ thống;
- Xét nghiệm hòa hợp có sử dụng kháng globulin người;
- Sàng lọc kháng thể bất thường;
- Định danh kháng thể bất thường;
- Bệnh tan máu ở trẻ sơ sinh do bất đồng nhóm máu mẹ con;
- Định nhóm kháng nguyên của các hệ nhóm máu hồng cầu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sĩ, kỹ thuật viên, điều dưỡng.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Trang thiết bị

Máy ly tâm chuyên dụng Scangel; Máy ủ chuyên dụng Scangel; Tủ lạnh đựng sinh phẩm, Máy ly tâm ống thẳng.

2.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75mm; Giá cầm ống nghiệm; Khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; Bút marker; Pipet nhựa.

2.3. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm; Mũ giấy; Khẩu trang; Găng tay; Quần áo công tác.

2.4. Thuốc thử và hoá chất

- Nước muối sinh lý 0,9%;
- Dung dịch Bliss.
- Hồng cầu cảm nhiễm: O1, O2, O3.
- Tấm gelcard AHG IgG;

Bố trí các cột của cassette AHG IgG:

Cột 1	Cột 2	Cột 3	Cột 4	Cột 5	Cột 6
Anti - IgG					

2.5. Mẫu bệnh phẩm:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml.
- Ống máu không chống đông: 5 ml.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất, sinh phẩm trước khi tiến hành xét nghiệm.
- Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu xét nghiệm của lâm sàng, kiểm tra và đối chiếu các thông tin của người bệnh trên ống máu và phiếu xét nghiệm.
- Tiến hành kỹ thuật
 1. Chọn cassette AHG IgG. Bảo đảm cassette ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi dùng. Viết SID lên cassette.
 2. Bảo đảm các mức chất lỏng nằm phía trên các hạt thủy tinh trong cột. Mở nắp nhôm phía trên cassette. Cho panel phát hiện 3 kháng thể thì 1 cassette sử dụng cho 2 mẫu bệnh nhân.
 3. Cho 40 µl huyết tương bệnh nhân 1 vào cột 1,2 và 3.
 4. Cho 10µl thuốc thử hồng cầu 3-5% (cell 1) vào cột 1.
 5. Cho 10µl thuốc thử hồng cầu 3-5% (cell 2) vào cột 2.
 6. Cho 10µl thuốc thử hồng cầu 3-5% (cell 3) vào cột 3.
 7. Lặp lại tương tự cho bệnh nhân 2 vào các cột 4,5 và 6.
 8. Cho 50µl BLISS vào mỗi cột.
 9. Kiểm tra các thành phần trong buồng có trộn lẫn với nhau chưa, nếu cần, vỗ nhẹ lên thành buồng để trộn kĩ.

10. Ủ cassette trong máy ủ trong vòng 15 phút (ít nhất 10 phút và tối đa 30 phút).

11. Ly tâm cassette. Ly tâm phải được tiến hành trong vòng 30 phút sau khi cho mẫu vào các buồng phản ứng.

Đọc kết quả ngưng kết và/hoặc tan huyết phía trước và sau mỗi cột

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Kết quả nghiệm pháp Coombs gián tiếp âm tính: Không có kháng thể miễn dịch trong huyết thanh của người bệnh và người hiến máu, trên hồng cầu không có kháng nguyên tương ứng với kháng thể nhóm máu được xác định.

- Kết quả nghiệm pháp Coombs gián tiếp dương tính: Có kháng thể miễn dịch trong huyết thanh của người bệnh và người hiến máu, trên hồng cầu có kháng nguyên tương ứng với kháng thể nhóm máu được xác định.

- Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

- Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/ 2013/TT-BYT về “Hướng dẫn hoạt động truyền máu” [3];

- Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm mà hiện đang được sử dụng;

- Thực hiện xét nghiệm Coombs gián tiếp sớm sau khi lấy mẫu máu;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch -Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT

3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

4. Hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

PHẢN ỨNG HÒA HỢP CÓ SỬ DỤNG KHÁNG GLOBULIN NGƯỜI (Kỹ thuật ống nghiệm)

I. NGUYÊN LÝ

Nghiệm pháp Coombs: Là nghiệm pháp sử dụng thuốc thử kháng globulin người (huyết thanh Coombs) để xác định sự có mặt của kháng thể đã được cảm nhiễm trên tế bào hồng cầu.

II. THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU

1. Thiết bị

- Kính hiển vi
- Máy ly tâm loại thông thường
- Tủ ấm 37°C

2. Vật liệu

2.1. Dụng cụ

- Giá inox để ống nghiệm
- Găng tay, khẩu trang vô trùng
- Ống nghiệm tan máu kích thước 75 x 9.5 mm
- Pipet bán tự động 1 kênh
- Đầu côn
- Khay men 20 x 35 cm
- Bút marker

2.2. Thuốc thử và hóa chất

- Nước muối sinh lý NaCl 0.9%
- Hồng cầu cảm nhiễm.
- Huyết thanh Coombs.

III. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm trước khi tiến hành XN.
- Nhận bệnh phẩm và phiếu yêu cầu truyền máu của lâm sàng.
- Chọn đơn vị máu cùng nhóm máu hệ ABO và RhD với bệnh nhân.
- Lấy 1 đoạn dây của đơn vị máu người cho máu cắt vào ống nghiệm đã được ghi tên người cho máu.

- Rửa hồng cầu người cho 5% trong nước muối sinh lý (1 giọt hồng cầu khối của bệnh nhân + 19 giọt NaCl 0.9%)
- Nhỏ 2 giọt huyết thanh bệnh nhân vào ống nghiệm sạch đã ghi nhãn với đầy đủ thông tin của bệnh nhân.
- Nhỏ 1 giọt hồng cầu 5% của người cho vào ống nghiệm trên.
- Lắc trộn đều hồng cầu của người cho và huyết thanh bệnh nhân một cách nhẹ nhàng.
- Ủ các ống nghiệm trên ở bình cách thủy 37°C trong vòng 30 phút, nếu thêm 2 giọt đệm Liss vào ống nghiệm trước khi ủ thì chỉ ủ ở 37°C trong vòng 15 phút.
- Quan sát hiện tượng tan máu và ngưng kết, ghi kết quả vào sổ kết quả phản ứng hòa hợp.
- Rửa các ống nghiệm trên 3 lần bằng nước muối sinh lý NaCl 0.9%.
- Nhỏ 2 giọt huyết thanh Coombs vào các ống nghiệm trên.
- Ly tâm 1000 vòng/phút x 15-30 giây.
- Đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi.
- Ghi lại kết quả vào sổ ghi kết quả phản ứng hòa hợp.
- Với ống nghiệm âm tính nhỏ 1 giọt hồng cầu chứng.
- Ly tâm 1000 vòng/phút x 15-30 giây.
- Đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi, ghi lại kết quả vào sổ ghi kết quả hòa hợp. Phản ứng phải cho ngưng kết 2+ đến 3+. Nếu những ống nghiệm nào sau khi nhỏ hồng cầu chứng mà âm tính phải làm lại từ đầu.

IV. DIỄN GIẢI VÀ BÁO CÁO KẾT QUẢ

1. Đánh giá mức độ ngưng kết:

- Ngưng kết 4+: Chỉ có 1 đám ngưng kết lớn, không có hồng cầu tự do.
- Ngưng kết 3+: Có từ 2-3 đám ngưng kết, không có hồng cầu tự do.
- Ngưng kết 2+: Có từ 4 - 10 đám ngưng kết, có ít hồng cầu tự do.
- Ngưng kết 1+: Có trên 10 đám ngưng kết, nhiều hồng cầu tự do.
- Âm tính: Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết nào.

2. Nhận định kết quả:

- Kết quả phản ứng hòa hợp ở điều kiện kháng globulin người âm tính nghĩa là máu của người cho và người nhận hòa hợp: Hoàn thiện các thủ tục, hồ sơ để phát máu cho bệnh nhân.

- Kết quả phản ứng hòa hợp ở điều kiện kháng globulin người dương tính nghĩa là máu của người cho và người nhận không hòa hợp: Báo bác sỹ lâm sàng.

+ Trường hợp bác sỹ lâm sàng đồng ý truyền đơn vị máu cho bệnh nhân phải ghi tên bác sỹ lên trên phiếu truyền máu và khuyến cáo của Khoa Huyết thanh học nhóm máu theo dõi bệnh nhân sát khi truyền.

+ Trường hợp bác sỹ lâm sàng không đồng ý truyền đơn vị máu cho bệnh nhân, ghi tên bác sỹ và lý do không truyền máu.

V. LƯU Ý

Những nguyên nhân có thể gây sai lầm:

- Ống nghiệm bẩn.
- Do nhầm lẫn thủ tục hành chính.
- Hóa chất sinh phẩm bị hỏng.
- Ly tâm không đúng tốc độ.
- Do tay nghề của KTV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

ĐỊNH NHÓM MÁU KHÓ HỆ ABO

I. NGUYÊN LÝ

Nguyên lý của kỹ thuật được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

Nhóm máu hệ ABO được xác định nhờ sự có mặt của kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu và kháng thể có trong huyết thanh, người bình thường trong huyết thanh có kháng thể tự nhiên chống lại kháng nguyên vắng mặt trên hồng cầu của chính mình.

Nhóm máu hệ ABO được xác định bằng 2 phương pháp là huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu:

- Phương pháp huyết thanh mẫu: Là dùng kháng thể đã biết (kháng thể chống A, kháng thể chống B, kháng thể chống AB) để xác định sự có mặt của kháng nguyên A, B trên bề mặt hồng cầu.

- Phương pháp hồng cầu mẫu: Là dùng kháng nguyên đã biết (kháng nguyên A, B) để xác định sự có mặt của kháng thể chống A, chống B có trong huyết thanh.

Nhóm máu	Kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu	Kháng thể trong huyết thanh
A	A	Kháng thể chống B
B	B	Kháng thể chống A
AB	A và B	Không có kháng thể chống A và kháng thể chống B
O	Không có kháng nguyên A và kháng nguyên B	Kháng thể chống A và kháng thể chống B

II. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU

1. Thiết bị

- Máy ly tâm loại thông thường dùng để tách huyết thanh.
- Tủ ấm 37°C.
- Kính hiển vi.

2. Dụng cụ

- Ống nghiệm thủy tinh: 12×75 mm
- Giá cầm ống nghiệm.
- Pipet bán tự động một kênh.
- Khay men hình chữ nhật: 25×30 cm
- Bút marker.
- Quả bóp cao su.

3. Thuốc thử và hóa chất

- Huyết thanh mẫu: Anti - A, Anti - B, Anti - AB
- Hồng cầu mẫu A, B
- Hồng cầu O.
- Huyết thanh AB.
- Nước muối sinh lý 0.9%.

4. Mẫu bệnh phẩm:

Gồm 2 ống máu của bệnh nhân:

- Ống máu chống đông bằng EDTA: 2 ml
- Ống máu không chống đông: 3 - 5 ml

5. Vật liệu khác:

- Sổ ghi kết quả định nhóm máu.
- Giấy ghi kết quả định nhóm máu.
- Mũ, khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo công tác.

III. QUY TRÌNH THỰC HIỆN:

Quy trình này được thực hiện khi XN định nhóm máu hệ ABO bằng kỹ thuật ống nghiệm cho kết quả bất đồng giữa 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu.

1. Chuẩn bị mẫu xét nghiệm:

- Rửa hồng cầu bệnh nhân và hồng cầu O (chọn hồng cầu O mới lấy để làm chứng) nhiều lần bằng nước muối 0,9% cho đến khi hồng cầu không còn ngưng kết.

- Pha hồng cầu bệnh nhân và hồng cầu O thành dung dịch 5% trong môi trường nước muối.

2. Tiến hành XN 3 chứng:

- Chứng Auto (chứng tự thân): Phản ứng giữa huyết thanh bệnh nhân và hồng cầu bệnh nhân đã được chuẩn bị ở trên.

+ Kỹ thuật: Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh bệnh nhân và 1 giọt hồng cầu bệnh nhân 5%. Trộn đều, ly tâm 1000 vòng/1phút x 15-20 giây, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi.

+ Mục đích: Phát hiện huyết thanh BN hoặc hồng cầu BN có gì bất thường không?

- Chứng Allo (chứng đồng loài): Phản ứng giữa huyết thanh bệnh nhân và hồng cầu O.

+ Kỹ thuật: Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh bệnh nhân và 1 giọt hồng cầu O 5%. Trộn đều, ly tâm 1000 vòng/1phút x 15-20 giây, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi.

+ Mục đích: Nếu phản ứng âm tính thì phương pháp định nhóm bằng hồng cầu mẫu được đảm bảo. Nếu phản ứng dương tính, huyết thanh bệnh nhân có vấn đề.

- Chứng AB: Phản ứng giữa huyết thanh AB và hồng cầu bệnh nhân 5%.

+ Kỹ thuật: Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh AB và 1 giọt hồng cầu bệnh nhân 5%. Trộn đều, ly tâm 1000 vòng/1phút x 15-20 giây, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi.

+ Mục đích: Nếu phản ứng âm tính thì phương pháp định nhóm bằng huyết thanh mẫu được đảm bảo. Nếu phản ứng dương tính, do hồng cầu bệnh nhân tự ngưng kết.

3. Biện luận và báo cáo kết quả:

Dựa vào kết quả 3 chứng tự thân, đồng loài và AB ở trên, ta có thể phân các trường hợp khó trong định nhóm máu hệ ABO thành 2 nhóm chính để tìm nguyên nhân và hướng giải quyết như sau.

3.1. Khi cả 3 chứng tự thân, đồng loài và AB đều dương tính

Trường hợp này có thể do các nguyên nhân sau:

3.1.1. Kháng thể lạnh:

Ví dụ: Chồng A	Chồng B	Chồng AB	HCA	HCB
+++	+++	+++	+++	+++

* Nhận xét:

- Bệnh nhân có thể có kháng thể lạnh khi nhiệt độ môi trường thấp dưới 20°C.

- Khi để hồng cầu bệnh nhân vào bình cách thủy 37°C thì hiện tượng ngưng kết mất dần.

* Cách xử trí:

- Rửa hồng cầu cần định nhóm bằng nước muối 0,9 % đã để ấm 37°C.

- Định nhóm trên phiến kính nóng hoặc trong ống nghiệm ở 37° C

- Truyền máu cùng nhóm sau khi xác định được chính xác nhóm máu của bệnh nhân.

- Làm phản ứng chéo ở 37°C.

3.1.2. Kháng thể miễn dịch:

Ví dụ: Chồng A	Chồng B	Chồng AB	HCA	HCB
+++	+++	+++	+++	+++

* Nhận xét:

- Bệnh nhân có thể có kháng thể tự miễn. Các kháng thể tự miễn có bản chất là kháng thể miễn dịch và thích hợp hoạt động ở 37°C.

- Kháng thể tự miễn được sinh ra do rối loạn của hệ thống miễn dịch, kháng thể này chống lại hồng cầu của chính bệnh nhân và hồng cầu người. Bệnh nhân thường được chẩn đoán lâm sàng là thiếu máu tan máu tự miễn, bệnh hệ thống ...

* Cách xử trí:

- Rửa hồng cầu bệnh nhân nhiều lần bằng nước muối ấm để ở 37°C, rồi định lại nhóm máu cho bệnh nhân.

- Chọn máu thích hợp để truyền cho bệnh nhân (Thực hiện phản ứng chéo ở 4 điều kiện, nhiệt độ: 22°C, 37°C, men và Coombs gián tiếp).

- Khi chưa xác định được nhóm máu bệnh nhân cần truyền KHC rửa nhóm O.

3.1.3. Hình ảnh chuỗi tiền:

Ví dụ: Chống A	Chống B	Chống AB	HCA	HCB
+++	+++	+++	+++	+++

* Nhận xét:

- Bệnh nhân có sự tăng bất thường của Protein trong huyết thanh, thường gặp ở bệnh nhân đa u tuỷ xương, tăng sợi huyết

- Có sự ngưng kết tăng nhanh của hồng cầu giống như một ngưng kết và nó sẽ được phân tán rất nhanh khi ta nhỏ vào hồng cầu bệnh nhân 1 giọt nước muối 1,5%

* Cách xử trí:

- Rửa hồng cầu bệnh nhân bằng nước muối 0,9%, rồi định lại phương pháp huyết thanh mẫu.

- Pha loãng nhẹ nhàng huyết thanh bệnh nhân trong nước muối sinh lý 0,9% cho đến khi nồng độ protein trong huyết thanh không đủ để kết tăng các hồng cầu mẫu thành hình chuỗi tiền thì định lại với phương pháp hồng cầu mẫu.

- Truyền máu cùng nhóm sau khi xác định được nhóm máu.

- Pha loãng huyết thanh của bệnh nhân để làm phản ứng chéo.

3.2. Khi cả 3 chứng tự thân, đồng loài và AB đều âm tính

3.2.1. Tiêu huyết tố:

Ví dụ: Chống A	Chống B	Chống AB	HCA	HCB
(-)	(-)	(-)	(-)/(+)	+++

* Nhận xét:

- Bệnh nhân có thể có nhóm máu O nhưng không có sự phù hợp giữa 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu và kháng thể chống A của bệnh nhân này rất yếu hoặc âm tính.

- Bệnh nhân có thể có tiêu huyết tổ chống A.

- Tiêu huyết tổ chỉ xảy ra khi có mặt bổ thể.

* Cách xử trí:

- Khử bổ thể có trong huyết thanh của bệnh nhân ở 56°C / 30 phút.

- Thử lại phương pháp hồng cầu mẫu, nếu có tiêu huyết tổ thì sau khi khử bổ thể phản ứng sẽ dương tính trở lại. Kết quả định nhóm máu như sau:

Chống A	Chống B	Chống AB	HCA	HCB
(-)	(-)	(-)	+++	+++

- Truyền máu cùng nhóm sau khi đã xác định đúng nhóm máu.

- Tiến hành phản ứng chéo bình thường.

3.2.2. Hai quần thể hồng cầu:

Ví dụ: Chống A	Chống B	Chống AB	HCA	HCB
±	(-)	±	(-)	+++

* Nhận xét:

- Nhóm máu của bệnh nhân có thể là nhóm A, nhưng hồng cầu của bệnh nhân ngưng kết với huyết thanh mẫu chống A, chống AB không hoàn toàn, còn nhiều hồng cầu tự do.

- Có thể gặp hiện tượng 2 quần thể hồng cầu trong những trường hợp sau: Truyền máu, truyền tủy khác nhóm hệ ABO, người có nhóm máu A yếu, B yếu, Bệnh nhân đa u tủy xương, Leucemie, Thở khảm hoặc ghép các gen của hệ nhóm máu ABO.

* Cách xử trí:

- Hỏi chẩn đoán lâm sàng của bệnh nhân

- Hỏi tiền sử truyền máu, truyền tủy của bệnh nhân

- Xác định các trường hợp A yếu, B yếu.

- Xác định kiểu hình trong các trường hợp khảm hoặc ghép của gen bằng nghiên cứu di truyền.

- Chọn máu phù hợp cho bệnh nhân.

3.2.3. Suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải:

Ví dụ: Chồng A	Chồng B	Chồng AB	HCA	HCB
+++	(-)	+++	(-)	(-)

* Nhận xét:

- Bệnh nhân có thể có nhóm máu A, nhưng có kháng thể chống B rất yếu hoặc âm tính.

- Những trường hợp này có thể gặp ở trẻ sơ sinh dưới 6 tháng tuổi do kháng thể chống A, chống B chưa được hình thành một cách đầy đủ.

- Thiếu hụt miễn dịch bẩm sinh
- Thiếu hụt miễn dịch mắc phải (Leucemie cấp, người già..)

* Cách xử trí:

- Điện di miễn dịch để khẳng định
- Làm các xét nghiệm để chẩn đoán Leucemie
- Truyền máu cùng nhóm.
- Làm phản ứng chéo bình thường.

4. Lưu ý

Những nguyên nhân có thể gây sai lầm:

- Do nhầm lẫn thủ tục hành chính.
- Do dụng cụ làm XN bẩn.
- Do mẫu máu cần định nhóm không đảm bảo chất lượng: nhiễm trùng, vỡ hồng cầu...
- Hóa chất, sinh phẩm bị hỏng, biến chất, nhiễm trùng, quá hạn sử dụng
- Do tay nghề của kỹ thuật viên.
- Ảnh hưởng của điều kiện môi trường, nhiệt độ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



ĐỊNH NHÓM MÁU TẠI GIƯỜNG TRƯỚC TRUYỀN MÁU

I. NGUYÊN LÝ

Hệ nhóm máu ABO là hệ nhóm máu quan trọng nhất trong thực hành truyền máu và đã được phát hiện năm 1901 bởi nhà bác học Karl Landsteiner.

Các nhóm máu của hệ ABO được xác định dựa vào sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A và kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu và sự có mặt hoặc không có mặt của kháng thể A, kháng thể B trong huyết thanh.

Định nhóm máu hệ ABO là xác định tên của các nhóm máu của hệ ABO là: Nhóm máu A, nhóm máu B, nhóm máu AB, nhóm máu O. Nguyên lý của kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết.

II. CHUẨN BỊ

1. Phương tiện - hóa chất

- Dụng cụ:

Phiến đá men/giấy định nhóm máu, bông, que thủy tinh hoặc ống nghiệm sạch.

- Thuốc thử và hóa chất:

Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB

- Bệnh phẩm định nhóm máu.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Truyền máu toàn phần, chế phẩm hồng cầu, bạch cầu

- Ghi tên bệnh nhân (hàng trên), mã số túi máu - người cho (hàng dưới) đúng vị trí trên phiến đá men/giấy định nhóm máu.

- Phân phối huyết thanh mẫu:

+ Chọn 6 vị trí, xếp thành 2 hàng trên phiến đá men/giấy định nhóm máu (hàng trên gồm vị trí 1, 2, 3; hàng dưới gồm vị trí 4, 5, 6), các vị trí cách nhau khoảng 3 cm.

+ Nhỏ lần lượt mỗi vị trí 1 giọt huyết thanh mẫu ở mỗi hàng theo thứ tự: Chống A, Chống B, Chống AB. Như vậy vị trí 1 và 4 là chống A, 2 và 5 là chống B, 3 và 6 là chống AB.

- Phân phối máu bệnh nhân:

+ Chọn tĩnh mạch nổi để thiết lập đường truyền.

+ Dùng kim truyền (có bơm tiêm hoặc không) chọc vào lòng mạch.

+ Lấy máu bệnh nhân (vào ống nghiệm hoặc bơm tiêm).

+ Sau lấy máu có thể nối dây truyền máu với kim nhưng chưa mở khóa.

+ Nhỏ cạnh các vị trí 1, 2, 3 mỗi vị trí 1 giọt máu bệnh nhân.

- Phân phối máu người cho:

+ Cắm dây truyền máu vào túi máu và dẫn máu đuổi hết khí.

+ Nhỏ vào cạnh các vị trí 4, 5, 6 mỗi vị trí 1 giọt máu người cho.

- Trộn và theo dõi phản ứng:

+ Dùng que thủy tinh hoặc đáy ống nghiệm sạch trộn đều các giọt máu với huyết thanh mẫu từ 1 - 6 (chú ý lau sạch que thủy tinh hoặc ống nghiệm sau mỗi lần trộn để không lẫn huyết thanh của vị trí này với vị trí khác).

+ Dùng hai tay cầm phiến đá/giấy định nhóm máu lắc nhẹ đều đặn và theo dõi ngưng kết.

+ Xác định nhóm máu của bệnh nhân (hàng trên), và nhóm máu người cho (hàng dưới).

Nếu không có chỉ định truyền máu khác nhóm (ví dụ truyền máu nhóm O cho bệnh nhân nhóm A, B, AB) thì các vị trí 1 và 4, 2 và 5, 3 và 6 phải có phản ứng giống nhau.

- Sau khi xác định nhóm máu theo chỉ định truyền mới mở khóa đường truyền, bắt đầu cuộc truyền máu.

2. Truyền chế phẩm tiểu cầu, huyết tương

- Ghi tên bệnh nhân (hàng trên) đúng vị trí trên phiến đá men/giấy định nhóm máu.

- Phân phối huyết thanh mẫu:

+ Chọn 3 vị trí ở hàng trên gồm vị trí 1, 2 và 3, các vị trí cách nhau khoảng 3 cm.

+ Nhỏ lần lượt mỗi vị trí 1 giọt huyết thanh mẫu ở mỗi hàng theo thứ tự:

Chống A, Chống B, Chống AB. Như vậy vị trí 1 là chống A, vị trí 2 là chống B, vị trí 3 là chống AB.

- Phân phối máu người cho:
 - + Cắm dây truyền máu vào túi máu và dẫn máu đuổi hết khí.
 - + Nhỏ vào vị trí 4 ở hàng dưới: 2 giọt chế phẩm máu người cho (tiểu cầu, huyết tương).
- Phân phối máu bệnh nhân:
 - + Chọn tĩnh mạch nổi để thiết lập đường truyền.
 - + Dùng kim truyền (có bơm tiêm hoặc không) chọc vào lòng mạch.
 - + Lấy máu bệnh nhân (vào ống nghiệm hoặc bơm tiêm).
 - + Sau lấy máu có thể nối dây truyền máu với kim nhưng chưa mở khóa.
 - + Nhỏ cạnh các vị trí 1, 2, 3 và 4 mỗi vị trí 1 giọt máu bệnh nhân.
- Trộn và theo dõi phản ứng:
 - + Dùng que thủy tinh hoặc đáy ống nghiệm sạch trộn đều các giọt máu với huyết thanh mẫu từ 1 - 3 và trộn giọt máu bệnh nhân với chế phẩm ở vị trí 4 (chú ý lau sạch que thủy tinh hoặc ống nghiệm sau mỗi lần trộn để không lẫn huyết thanh của vị trí này với vị trí khác).
 - + Dùng hai tay cầm phiến đá/giấy định nhóm máu lắc nhẹ đều đặn và theo dõi ngưng kết.
 - + Xác định nhóm máu của bệnh nhân (hàng trên).
 - + Xác định phản ứng chéo: Tại vị trí 4 không có hiện tượng ngưng kết mới được truyền máu.
- Sau khi xác định nhóm máu theo chỉ định truyền và phản ứng chéo không ngưng kết mới mở khóa đường truyền, bắt đầu cuộc truyền máu.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Ghi kết quả thử phản ứng chéo và định nhóm máu tại giường vào phiếu truyền máu và bệnh án của bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



XÉT NGHIỆM LỰA CHỌN ĐƠN VỊ MÁU PHÙ HỢP

(Chọn 10 đơn vị máu ở điều kiện 22°C, 37°C và kháng globulin người)

KỸ THUẬT ỚNG NGHIỆM

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết. Tiến hành lựa chọn 10 đơn vị máu cùng nhóm hệ ABO, Rh (D) với người bệnh và làm phản ứng hòa hợp ở điều kiện 22°C, 37°C và kháng globulin người (AHG), lựa chọn được đơn vị máu hòa hợp nhất để truyền cho người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có kết quả phản ứng hòa hợp dương tính;
- Người bệnh thiếu máu tan máu miễn dịch;
- Người bệnh có kháng thể bất thường.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sỹ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện

2.1. Trang thiết bị:

Máy ly tâm thường có số vòng chính xác; kính hiển vi; bình cách thủy; tủ lạnh...

2.2. Dụng cụ:

Ống nghiệm thủy tinh (12x75mm); giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật (25x30 cm); cốc thủy tinh có mỏ loại 500 ml; bút marker; pipet nhựa; bơm kim tiêm; ống nghiệm nhựa chống đông và không chống đông...

2.3. Vật tư tiêu hao:

Sổ chọn máu; phiếu yêu cầu chọn máu của bác sỹ lâm sàng; mũ giấy; khẩu trang; găng tay; quần áo công tác...

2.4. Thuốc thử và hóa chất:

Kháng globulin người loại IgG; hồng cầu chứng; nước muối sinh lý 0,9%.

2.5. Mẫu máu:

- Mẫu máu người bệnh: 10 ml máu tĩnh mạch không chống đông và 2 ml máu tĩnh mạch có chống đông bằng EDTA;

- Mẫu máu của 10 đơn vị máu sẽ được chọn có cùng nhóm hệ ABO, Rh (D) với người bệnh.

3. Thời gian làm xét nghiệm: 60 phút

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm, trang thiết bị đầy đủ trước khi làm xét nghiệm.

2. Nhận mẫu máu và phiếu yêu cầu lựa chọn đơn vị máu phù hợp: Kiểm tra và đối chiếu các thông tin trên mẫu máu của người bệnh với phiếu xét nghiệm yêu cầu chọn máu. Kiểm tra về số lượng và chất lượng mẫu máu của người bệnh. Kiểm tra mẫu máu của 10 đơn vị máu: Các mẫu máu của đơn vị máu phải đảm bảo không bị đông đặc, không bị vỡ hồng cầu.

3. Tiến hành xét nghiệm chọn đơn vị máu phù hợp cho người bệnh

3.1. Tiến hành chọn đơn vị máu phù hợp ở điều kiện 22°C

- **Bước 1:** Ly tâm ống máu không chống đông của người bệnh với tốc độ 2000 vòng/phút trong vòng 3 phút để tách huyết thanh;

- **Bước 2:** Chọn 10 đơn vị khối hồng cầu của người cho phù hợp nhóm máu hệ ABO và Rh(D) với người bệnh;

- **Bước 3:** Chuẩn bị 10 ống nghiệm sạch, khô, ghi đầy đủ thông tin của từng đơn vị máu của người cho lên ống nghiệm để lấy hồng cầu từ dây túi máu của từng đơn vị túi máu;

- **Bước 4:** Pha hồng cầu người cho 5% trong môi trường nước muối sinh lý (1 thể tích hồng cầu khối của người cho và 19 thể tích nước muối sinh lý);

- **Bước 5:** Chuẩn bị 10 ống nghiệm sạch, khô, ghi nhãn với đầy đủ thông tin của người bệnh và đơn vị túi máu;

- **Bước 6:** Nhỏ 1 thể tích hồng cầu của người cho 5% lần lượt vào các ống nghiệm tương ứng đã được ghi nhãn ở trên;

- **Bước 7:** Thêm 2 thể tích huyết thanh người bệnh lần lượt vào các ống nghiệm trên và trộn đều;

- **Bước 8:** Ly tâm các ống nghiệm trên với tốc độ 1000 vòng/phút trong vòng 20 giây;

- **Bước 9:** Đọc kết quả bằng mắt thường và kính hiển vi;

- **Bước 10:** Ghi kết quả vào sổ chọn máu.

3.2. Tiến hành chọn đơn vị máu phù hợp ở điều kiện 37°C và AHG

- **Bước 1:** Chuẩn bị 10 ống nghiệm sạch, khô, ghi nhãn với đầy đủ thông tin của người bệnh và người hiến máu;

- **Bước 2:** Nhỏ 1 thể tích hồng cầu của người cho 5% lần lượt vào các ống nghiệm tương ứng với đơn vị túi máu đã được chuẩn bị ở trên;

- **Bước 3:** Thêm 2 thể tích huyết thanh người bệnh lần lượt vào các ống nghiệm trên và trộn đều;

- **Bước 4:** Ủ các ống nghiệm trên ở bình cách thủy 37°C trong vòng 30 phút, nếu thêm 2 giọt đệm LISS vào ống nghiệm trước khi ủ thì thời gian ủ được rút ngắn chỉ còn 15 phút;

- **Bước 5:** Sau khi ủ, ly tâm các ống nghiệm trên với tốc độ 1000 vòng/phút trong vòng 20 giây;

- **Bước 6:** Đọc kết quả chọn máu ở điều kiện 37°C bằng mắt thường và kính hiển vi;

- **Bước 7:** Ghi kết quả chọn máu ở điều kiện 37°C vào sổ chọn máu;

- **Bước 8:** Sau khi đọc kết quả ở nhiệt độ 37°C, tiếp tục rửa hồng cầu trong các ống nghiệm trên 3 lần bằng dung dịch nước muối sinh lý, lấy kiệt dịch nổi sau mỗi lần rửa;

- **Bước 9:** Kết thúc lần rửa cuối, nhỏ 2 giọt AHG vào mười ống nghiệm trên;

- **Bước 10:** Ly tâm các ống nghiệm trên với tốc độ 1.000 vòng/phút trong

vòng 20 giây;

- **Bước 11:** Đọc kết quả bằng mắt thường và kính hiển vi. Đọc kết quả theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm;

- **Bước 12:** Nhỏ 1 giọt hồng cầu chứng vào tất cả những ống nghiệm cho kết quả âm tính ở trên (để kiểm chứng chất lượng của kháng globulin người), trộn đều, ly tâm với tốc độ 1.000 vòng/phút trong vòng 20 giây. Đọc kết quả bằng mắt thường và kính hiển vi, kết quả phải dương tính với mức độ từ 1+ đến 2+, nếu ống nghiệm nào cho kết quả âm tính thì phải lặp lại xét nghiệm từ bước 1 của phần 3.2.

- **Bước 13:** Ghi kết quả chọn máu vào sổ chọn máu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chọn được đơn vị máu hòa hợp: Khi kết quả phản ứng hòa hợp giữa huyết thanh người bệnh với hồng cầu của đơn vị máu âm tính ở cả 3 điều kiện, nhiệt độ (22°C, 37°C và kháng globulin người);

- Không chọn được đơn vị máu hòa hợp: Khi kết quả phản ứng hòa hợp giữa huyết thanh người bệnh với hồng cầu của đơn vị máu dương tính với cả 10 đơn vị máu được chọn ở 1 trong 3, 2 trong 3 hoặc cả 3 điều kiện, nhiệt độ (22°C, nhiệt độ 37°C và kháng globulin người).

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

1. Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/2013/TT-BYT về "Hướng dẫn hoạt động truyền máu" [4].

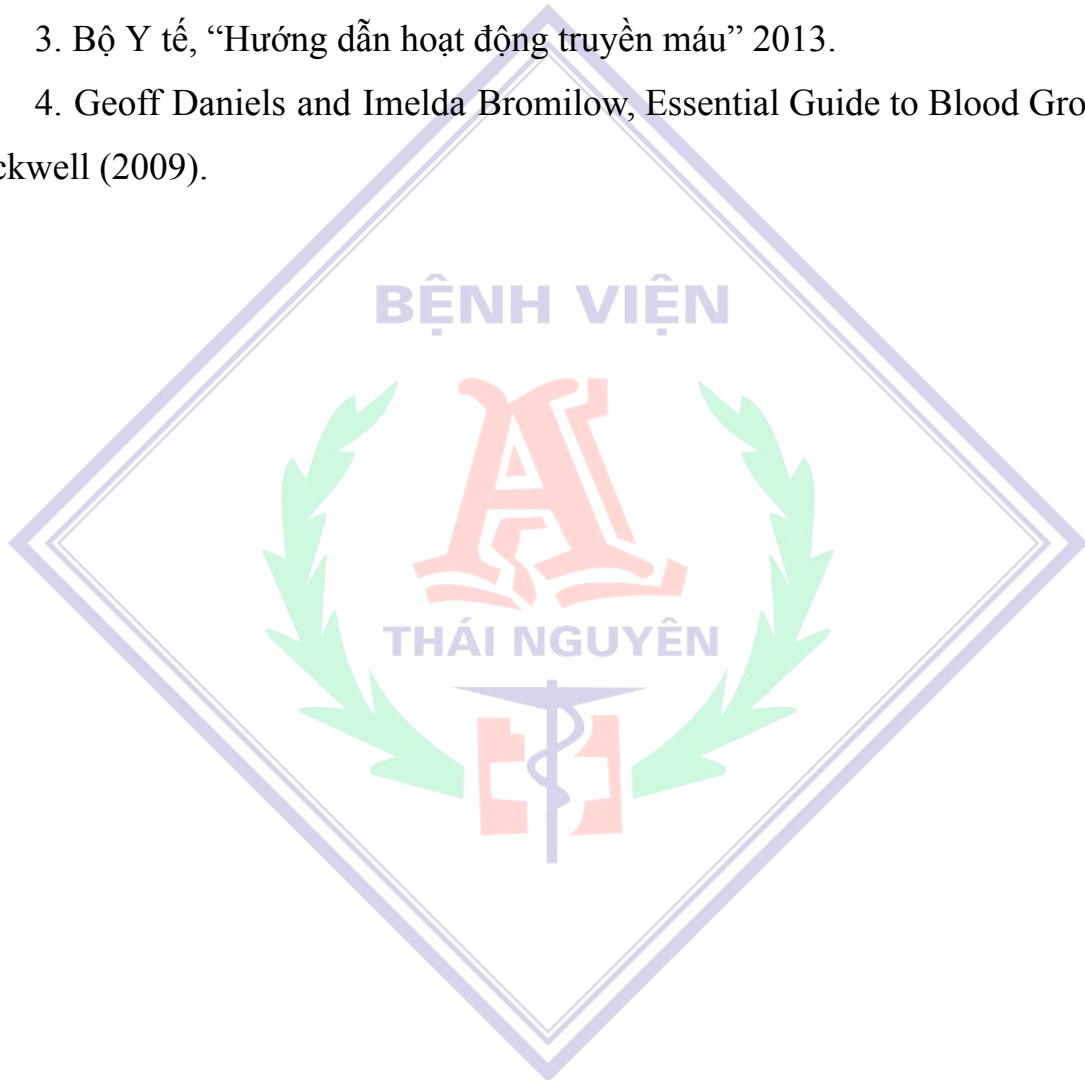
2. Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm hiện đang sử dụng.

3. Cần thực hiện kỹ thuật lựa chọn đơn vị máu phù hợp sớm sau khi lấy mẫu máu xét nghiệm của người bệnh.

4. Mẫu máu sau khi thực hiện kỹ thuật chọn đơn vị máu hòa hợp phải được lưu giữ theo đúng quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thị Mai An, Đặc điểm một số nhóm máu hệ hồng cầu và mối liên quan với bệnh lý, Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu tập 3, Nhà xuất bản Y học, (2010) .
2. Đỗ Trung Phần, Kỹ thuật xét nghiệm huyết học và truyền máu ứng dụng trong lâm sàng (Tái bản lần 2), Nhà xuất bản y học năm 2013.
3. Bộ Y tế, “Hướng dẫn hoạt động truyền máu” 2013.
4. Geoff Daniels and Imelda Bromilow, Essential Guide to Blood Groups, Blackwell (2009).



XÉT NGHIỆM LỰA CHỌN ĐƠN VỊ MÁU PHÙ HỢP

(Chọn 10 đơn vị máu ở điều kiện 22°C, 37°C và kháng globulin người)

KỸ THUẬT GELCARD

I. NGUYÊN LÝ

Kỹ thuật dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết cột gel. Tiến hành lựa chọn 10 đơn vị máu cùng nhóm hệ ABO, Rh(D) với người bệnh và làm phản ứng hòa hợp ở 3 điều kiện 22°C, 37°C và kháng globulin người (AHG) bằng kỹ thuật gelcard để lựa chọn đơn vị máu hòa hợp nhất truyền cho người bệnh [1], [2], [3].

II. CHỈ ĐỊNH

Xét nghiệm lựa chọn đơn vị máu phù hợp được chỉ định trong trường hợp:

- Người bệnh có kết quả phản ứng hòa hợp dương tính;
- Người bệnh thiếu máu tan máu miễn dịch;
- Người bệnh có kháng thể bất thường.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sỹ, cử nhân, kỹ thuật viên, điều dưỡng trung học.

2. Phương tiện - Hóa chất

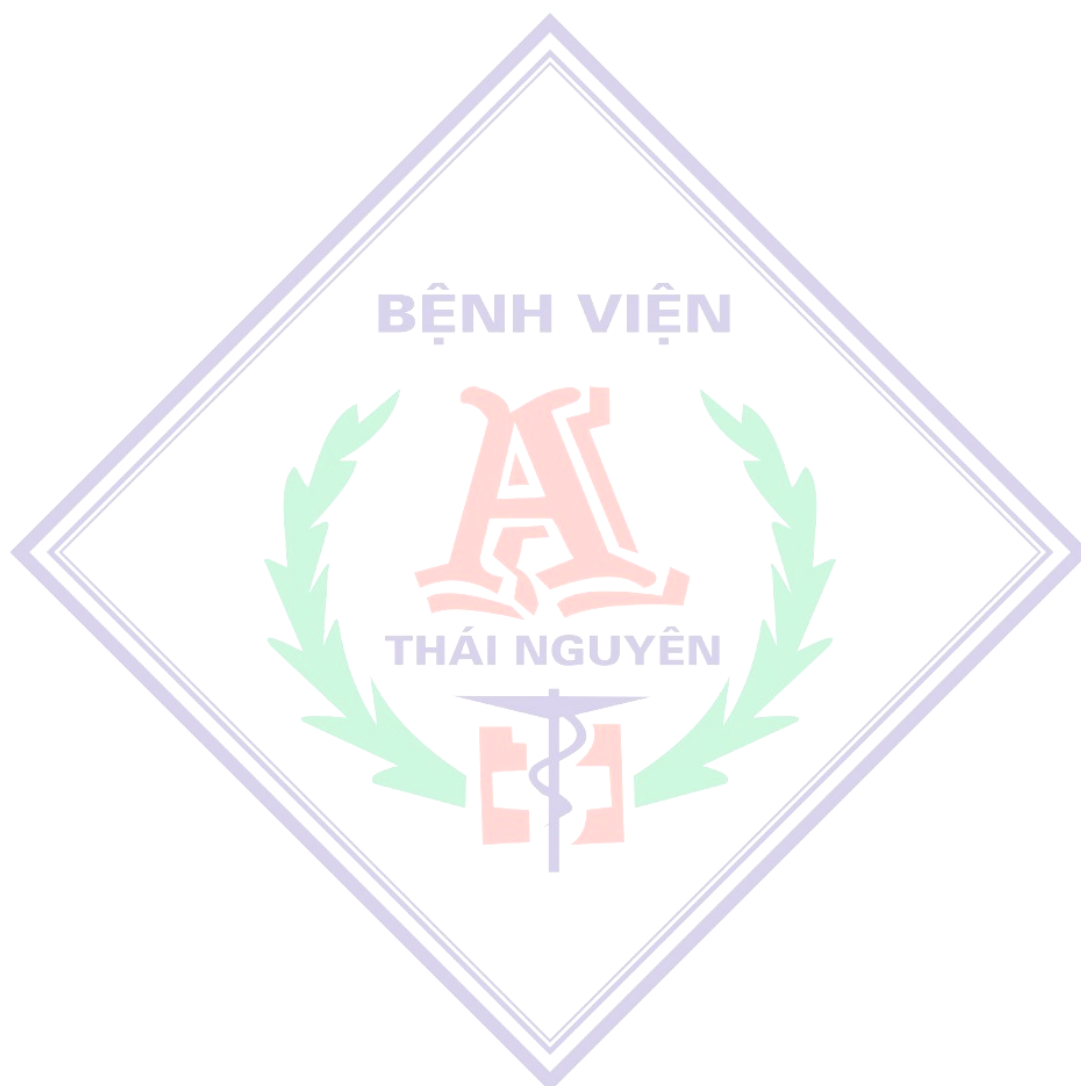
1.1. Trang thiết bị

Máy ủ, máy ly tâm, máy đọc gelcard chuyên dụng; Máy ly tâm ống thẳng có số vòng và thời gian chính xác để ly tâm ống máu; Tủ lạnh đựng sinh phẩm...

1.2. Dụng cụ

Ống nghiệm thủy tinh: 12x75 mm; giá cầm ống nghiệm; khay men hình chữ nhật: 25x30 cm; bút marker; pipet nhựa; pipet tự động; đầu côn các loại;

hộp đựng đầu côn; giá đỡ gelcard...



1.3. Vật tư tiêu hao

Sổ ghi kết quả; Phiếu xét nghiệm định nhóm máu; mũ giấy; khẩu trang; găng tay; quần áo công tác...

1.4. Thuốc thử và hóa chất

Tấm gelcard nước muối và tấm gelcard AHG loại IgG, dung dịch để pha hồng cầu (đệm LISS).

1.5. Mẫu máu để chọn đơn vị máu hòa hợp

- Mẫu máu người bệnh: 10 ml máu tĩnh mạch không chống đông và 2 ml máu tĩnh mạch có chống đông bằng EDTA;
- Mẫu máu của 10 đơn vị máu sẽ được chọn có cùng nhóm hệ ABO, Rh (D) với người bệnh.

3. Thời gian làm xét nghiệm: 60 phút.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm, trang thiết bị trước khi làm xét nghiệm.

2. Nhận mẫu máu và phiếu yêu cầu lựa chọn đơn vị máu phù hợp: Kiểm tra và đối chiếu các thông tin trên mẫu máu của người bệnh với phiếu xét nghiệm yêu cầu chọn máu. Kiểm tra về số lượng và chất lượng mẫu máu của người bệnh, đơn vị túi máu. Kiểm tra mẫu máu của 10 đơn vị máu: Mẫu máu không bị đông đặc, không bị vỡ hồng cầu.

3. Tiến hành xét nghiệm lựa chọn đơn vị máu phù hợp

3.1. Tiến hành chọn đơn vị máu phù hợp ở điều kiện 22°C

Bước 1: Ly tâm ống máu không chống đông của người bệnh với tốc độ 2000 vòng/phút trong vòng 3 phút để tách huyết thanh;

Bước 2: Chọn 10 đơn vị khối hồng cầu của người cho phù hợp nhóm máu hệ ABO và Rh (D) với người bệnh để tiến hành chọn máu cho người bệnh;

Bước 3: Chuẩn bị 10 ống nghiệm sạch, khô, ghi đầy đủ thông tin của từng đơn vị máu của người cho lên ống nghiệm để lấy hồng cầu từ dây túi máu của từng đơn vị túi máu;

Bước 4: Pha hồng cầu của 10 đơn vị máu 0,8% bằng cách:

- Nhỏ 1000 μ l đệm LISS để pha loãng hồng cầu vào 10 ống nghiệm đã được ghi nhãn theo thứ tự từ 1 đến 10;
- Thêm 10 μ l hồng cầu khối của từng đơn vị túi máu vào các ống nghiệm thích hợp đã được ghi nhãn;
- Trộn đều.

Bước 5: Ghi đầy đủ thông tin của người bệnh và các đơn vị máu của người cho lên tấm gelcard nước muối;

Bước 6: Mở tấm bảo vệ phủ lên các cột gel theo đúng quy định;

Bước 7: Nhỏ 50 μ l dung dịch hồng cầu của đơn vị túi máu 0,8% đã chuẩn bị ở trên vào giếng gelcard đã ghi thông tin tương ứng với đơn vị túi máu;

Bước 8: Thêm 25 μ l huyết thanh người bệnh vào các giếng gelcard trên.

Bước 9: Ủ tấm gelcard ở nhiệt độ phòng trong vòng 15 phút;

Bước 10: Ly tâm tấm gelcard bằng máy ly tâm gelcard chuyên dụng trong vòng 10 phút;

Bước 11: Đọc kết quả trên máy đọc chuyên dụng và theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm;

Bước 12: Lưu file kết quả vào phần mềm máy tính chuyên dụng và ghi kết quả vào sổ chọn máu.

3.2. Tiến hành chọn đơn vị máu phù hợp ở điều kiện 37°C và kháng globulin người

Bước 1: Ghi đầy đủ thông tin của người bệnh và các đơn vị máu của người cho lên tấm gelcard AHG loại IgG;

Bước 2: Mở tấm bảo vệ phủ lên các cột gel theo đúng quy định;

Bước 3: Nhỏ 50 μ l dung dịch hồng cầu của đơn vị túi máu 0,8% đã chuẩn bị ở trên vào giếng gelcard đã ghi thông tin tương ứng với đơn vị túi máu;

Bước 4: Thêm 25 μ l huyết thanh người bệnh vào các giếng gelcard trên.

Bước 5: Ủ tấm gelcard ở 37°C trong vòng 15 phút bằng máy ủ gelcard chuyên dụng;

Bước 6: Ly tâm gelcard bằng máy ly tâm chuyên dụng trong 10 phút.

Bước 7: Đọc kết quả trên máy đọc chuyên dụng và theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm.

Bước 8: Lưu file kết quả vào phần mềm máy tính chuyên dụng và ghi kết quả vào sổ chọn máu.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Chọn được đơn vị máu hòa hợp: Khi kết quả phản ứng hòa hợp giữa huyết thanh người bệnh với hồng cầu của đơn vị máu âm tính ở cả 3 điều kiện, nhiệt độ (22°C, 37°C và kháng globulin người);

- Không chọn được đơn vị máu hòa hợp: Khi kết quả phản ứng hòa hợp giữa huyết thanh người bệnh với hồng cầu của đơn vị máu dương tính với cả 10 đơn vị máu được chọn ở 1 trong 3 điều kiện, 2 trong 3 điều kiện hoặc cả 3 điều kiện, nhiệt độ (22°C, 37°C và kháng globulin người).

Những điểm cần chú ý khi làm xét nghiệm:

1. Thực hiện kiểm chứng theo quy định của thông tư 26/2013/TT-BYT về "Hướng dẫn hoạt động truyền máu" [4];

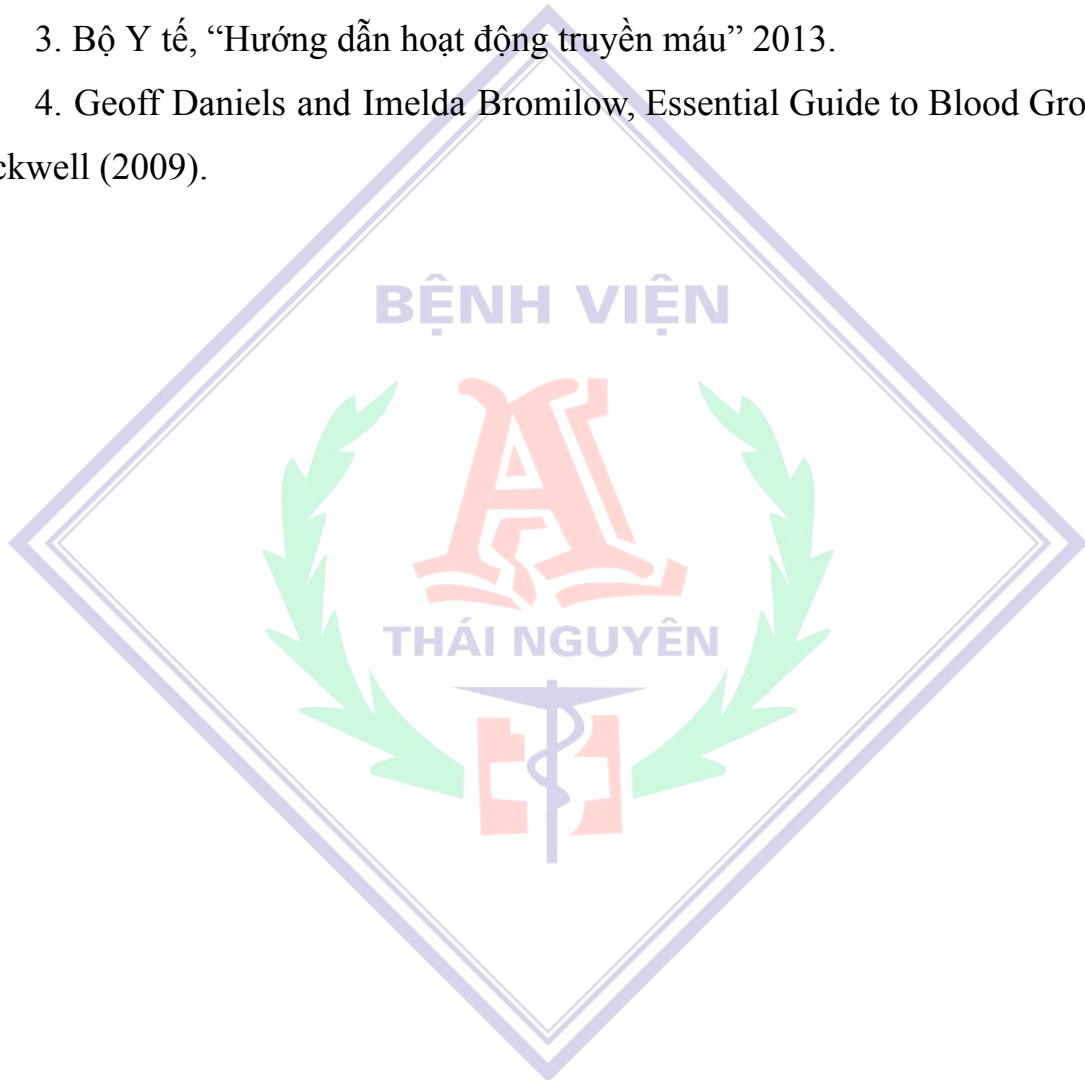
2. Đọc kỹ và tuân thủ đúng các bước tiến hành kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất sinh phẩm hiện đang sử dụng;

3. Cần thực hiện kỹ thuật lựa chọn đơn vị máu phù hợp sớm sau khi lấy mẫu máu xét nghiệm của người bệnh;

4. Mẫu máu sau khi thực hiện kỹ thuật chọn đơn vị máu hòa hợp phải được lưu giữ theo đúng quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thị Mai An, Đặc điểm một số nhóm máu hệ hồng cầu và mối liên quan với bệnh lý, Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu tập 3, Nhà xuất bản Y học (2010).
2. Đỗ Trung Phần, Kỹ thuật xét nghiệm huyết học và truyền máu ứng dụng trong lâm sàng (Tái bản lần 2), Nhà xuất bản y học năm 2013.
3. Bộ Y tế, “Hướng dẫn hoạt động truyền máu” 2013.
4. Geoff Daniels and Imelda Bromilow, Essential Guide to Blood Groups, Blackwell (2009).



CHƯƠNG IV: HUYẾT HỌC LÂM SÀNG

TRUYỀN MÁU TẠI GIƯỜNG BỆNH

(Người bệnh điều trị nội trú và ngoại trú)

I. ĐẠI CƯƠNG

Truyền máu tại giường bệnh là bước cuối của quy trình truyền máu lâm sàng, trực tiếp đưa máu của người cho vào máu của người nhận do đó đòi hỏi an toàn cao và theo dõi cẩn trọng tại giường bệnh.

II. CHUẨN BỊ

1. Bảo quản chế phẩm máu trước khi truyền.

2. Kiểm tra túi máu trước khi truyền:

- Bất cứ dấu hiệu nào của tan máu trong lớp huyết tương đều là dấu hiệu cho thấy máu đã bị nhiễm khuẩn, bị làm đông hoặc làm ấm ở nhiệt độ quá cao.
- Bất cứ dấu hiệu nào của nhiễm khuẩn, ví dụ như sự đổi màu sắc của hồng cầu, trông sẫm hơn hoặc chuyển màu tím/đen.
- Bất cứ cục máu đông nào cũng cho thấy có thể máu đã không được lắc đúng quy cách để chất chống đông hoà đều khi lấy máu từ người cho.
- Bất cứ dấu hiệu nào cho thấy túi máu bị thủng hoặc bị mở ra từ trước. Nếu có bất cứ dấu hiệu bất thường nào tìm thấy trên túi máu thì không được truyền đơn vị máu đó và phải thông báo ngay cho ngân hàng máu.

3. Kiểm tra để xác định chính xác họ tên người bệnh và chế phẩm máu trước khi truyền:

Việc kiểm tra lần cuối này phải được làm ngay tại giường người bệnh ngay trước khi bắt đầu truyền chế phẩm máu, do điều dưỡng hoặc bác sĩ thực hiện.

Kiểm tra xác định chính xác người bệnh lần cuối cùng:

- Hỏi người bệnh để kiểm tra tên, họ, ngày sinh và các thông tin cần thiết khác.

Nếu người bệnh đang trong tình trạng hôn mê thì cần hỏi người nhà người

bệnh hoặc một nhân viên khác để xác định chính xác người bệnh.

- Kiểm tra chính xác người bệnh trên cơ sở đối chiếu với:

Hồ sơ bệnh án

- Kiểm tra các chi tiết sau trên nhãn hoà hợp dán trên túi máu xem có phù hợp chính xác với hồ sơ người bệnh của người bệnh không:

- + Họ tên người bệnh;
- + Giường bệnh, phòng bệnh hoặc phòng mổ;
- + Nhóm máu của người bệnh;
- + Túi máu;
- + Nhãn hoà hợp.
- Kiểm tra ngày hết hạn của túi máu.

III. ĐỊNH LẠI NHÓM MÁU TẠI GIƯỜNG

Trực tiếp đưa máu (truyền máu) vào tĩnh mạch người bệnh: bước cuối cùng của truyền máu do đó bác sĩ điều trị cần kiểm tra lại kết quả định lại nhóm máu, nếu phù hợp hoàn toàn, theo y lệnh của bác sĩ, điều dưỡng mở khóa dây truyền máu, từ từ 10, 20 giọt cho đến mức tối đa theo y lệnh.

- Truyền máu toàn phần, khối hồng cầu, bạch cầu: sử dụng huyết thanh mẫu định lại nhóm máu ABO của người bệnh và đơn vị máu trước truyền.
- Truyền khối tiểu cầu, huyết tương: sử dụng huyết thanh mẫu định lại nhóm máu ABO của người bệnh và làm phản ứng chéo giữa mẫu máu người bệnh và mẫu chế phẩm máu.

IV. THEO DÕI TRUYỀN MÁU VÀ CHẾ PHẨM MÁU

1. Đối với mỗi đơn vị máu truyền vào, cần phải theo dõi người bệnh ở từng giai đoạn của quá trình truyền máu:

- Trước khi bắt đầu truyền máu;
- 15 phút sau khi bắt đầu truyền máu;
- Ít nhất mỗi giờ trong quá trình truyền máu;
- Khi truyền máu xong;
- 4 giờ sau khi truyền máu xong.

2. Tại mỗi giai đoạn nêu trên, cần ghi lại thông tin vào bảng theo dõi người bệnh:

Toàn trạng của người bệnh, các chỉ số sinh tồn

3. Ghi chép lại vào phiếu truyền máu:

- Thời gian bắt đầu truyền máu;
- Thời gian hoàn tất truyền máu;
- Thể tích và số lượng tất cả các chế phẩm máu được truyền vào;
- Tất cả các phản ứng phụ có hại xảy ra.

V. NHỮNG TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

1. Phát hiện và xử trí các tác dụng không mong muốn trong truyền máu và ngay sau truyền máu:

- Khi xuất hiện các triệu chứng bất thường ở người bệnh đang truyền máu hoặc chế phẩm máu, phải ngừng truyền ngay và báo cáo bác sĩ điều trị để xử trí kịp thời. Khi cần thiết phải mời bác sĩ hoặc người phụ trách của cơ sở cung cấp máu để phối hợp xử trí.

- Trường hợp người bệnh có phản ứng nặng hoặc tử vong có liên quan đến truyền máu thì cơ sở cung cấp máu phải báo cáo ngay với lãnh đạo bệnh viện và cơ sở cung cấp máu để phối hợp tìm nguyên nhân và đề xuất ý kiến giải quyết.

- Lập báo cáo tác dụng không mong muốn liên quan đến truyền máu (theo mẫu số 6), bàn giao cho cơ sở cung cấp máu các túi máu, chế phẩm máu, dây truyền máu và các loại thuốc tiêm, dịch truyền khác sử dụng cho người bệnh vào thời điểm xảy ra tác dụng không mong muốn. Thời gian lưu giữ các bệnh phẩm trên và các mẫu máu có liên quan ít nhất là 14 ngày kể từ lúc xảy ra tác dụng không mong muốn.

- Cơ sở cung cấp máu phải xét nghiệm các mẫu bệnh phẩm để xác định nguyên nhân và lập phiếu xét nghiệm tác dụng không mong muốn liên quan đến truyền máu.

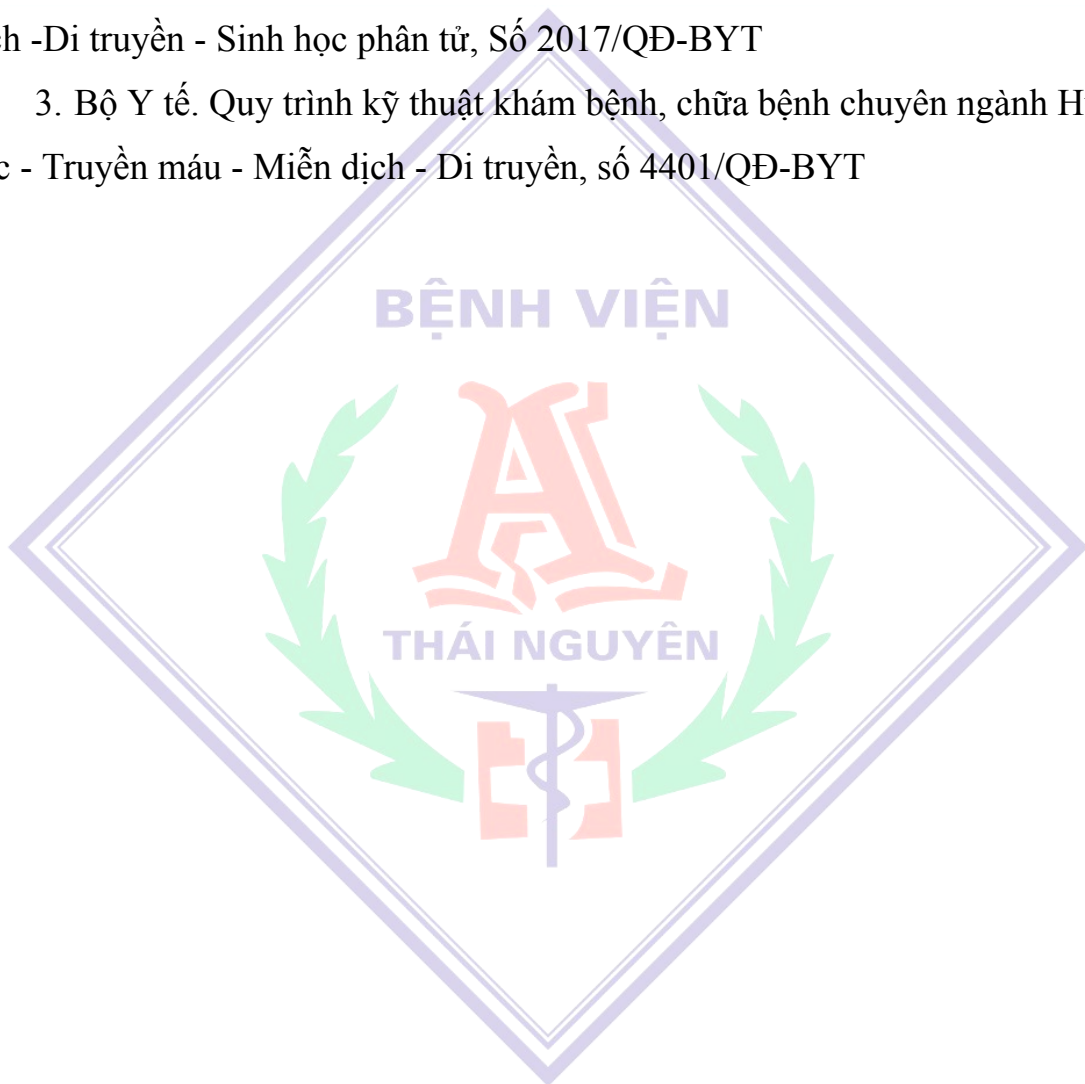
2. Phát hiện và xử trí tác dụng không mong muốn xảy ra chậm sau truyền máu

Cơ sở điều trị sử dụng máu cần phối hợp với cơ sở cung cấp máu để xác

định nguyên nhân tác dụng không mong muốn xảy ra chậm và áp dụng các biện pháp theo dõi và điều trị tích cực theo quy định của Bộ Y tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



RÚT MÁU

I. NGUYÊN LÝ

Dựa trên kỹ thuật như lấy máu từ người cho máu, nhưng trên người bệnh bị bệnh đa hồng cầu cần nhanh chóng tháo bỏ máu để giảm độ quánh của máu, tránh các tai biến do tăng độ quánh máu gây ra, là một phương pháp điều trị bệnh lý tăng sinh quá mức dòng hồng cầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh được chẩn đoán bệnh đa hồng cầu có hematocrit $>0,45(l/l)$ ở nam và $> 0,42(l/l)$ ở nữ.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối;
- Thận trọng ở người bị bệnh lý tim mạch, phụ nữ mang thai.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Cần 01 Bác sĩ, 01 điều dưỡng đã được đào tạo chuyên khoa huyết học truyền máu.

2. Phương tiện dụng cụ

- Túi lấy máu chất dẻo loại 350 ml trở lên;
- Dây ga ro, bông băng, cùn sát trùng;
- Ống nghe, huyết áp kế;
- Cân túi máu...

3. Người bệnh: Có chỉ định rút máu.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Thăm khám người bệnh, làm xét nghiệm công thức máu, độ quánh máu.
2. Giải thích cho người bệnh và người nhà về lợi ích của việc tháo máu và các khó khăn khi rút máu.
3. Thông báo cho điều dưỡng chuẩn bị dụng cụ phương tiện để tiến hành rút máu

4. Thực hiện rút máu theo các bước sau.

Bước 1: Chuẩn bị người bệnh: để người bệnh nằm ngửa, tư thế đầu thấp, thả mái, Xác định vị trí chọc kim tháo máu.

Bước 2: Chuẩn bị túi tháo máu ghi thông tin người bệnh trên túi, ghi rõ máu hủy, làm một nút thắt mỏng cách kim khoảng 10cm, đảm bảo khi tháo máu vẫn chảy được qua nút thắt bình thường.

Bước 3: Ga ro trên vị trí tháo máu 7-10 cm, sát trùng.

Bước 4: Chọc tĩnh mạch cho máu chảy vào túi máu.

Bước 5: Không tháo dây ga ro để máu chảy vào túi máu, có thể bảo người bệnh nắm mở tay nhẹ nhàng để máu chảy nhanh và đều hơn, đến khi đủ lượng máu cần tháo.

Bước 6: Thắt chặt nút thắt đã làm, tháo bỏ ga ro, rút kim, băng cầm máu vị trí chọc.

Bước 7: Chuyển túi máu hủy theo qui chế rác thải y tế.

Bước 8: Theo dõi sát người bệnh trong quá trình rút máu và sau rút máu 15 phút.

Bước 9: Ghi chép bệnh án tình trạng trước sau tháo máu, toàn thân, mạch nhiệt độ, huyết áp. Ghi sổ thủ thuật theo quy định.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Người bệnh thấy dễ chịu, nhiều người bệnh hết triệu chứng đau đầu, khó chịu, các tác dụng phụ xảy ra hết nhanh.
- Máu rút đủ số lượng theo chỉ định, thủ thuật an toàn.

VII. NHỮNG TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

- Ngất xỉu, hạ huyết áp.. Xử lý nằm đầu thấp, thở sâu, rút máu tốc độ chậm lại, trợ tim, trường hợp nặng ngừng tim, ngừng hô hấp (rất hiếm) tiến hành hồi sức nhân tạo ngay.
- Buồn nôn và nôn: sẽ hết dần.
- Co giật hay co cứng cơ: sẽ hết dần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT



CHƯƠNG V: MIỄN DỊCH HUYẾT HỌC

QUY TRÌNH ĐIỆN DI HEMOGLOBIN TRÊN MÁY ĐIỆN DI MAO QUẢN MINICAP FP

I. MỤC ĐÍCH

- Hướng dẫn cách thức vận hành và bảo dưỡng máy xét nghiệm điện di mao quản MINICAP FLEX PIERCING sử dụng trong xét nghiệm điện di huyết sắc tố.
- Làm tài liệu đào tạo cho nhân viên, giảng dạy cho các lớp học sinh.

II. PHẠM VI ÁP DỤNG

- Áp dụng tại khoa, phòng:.
- Thực hiện xét nghiệm sau:
 - + Quy trình xét nghiệm điện di huyết sắc tố trên máy điện di mao quản Minicap Flex Piercing.
 - + Trách nhiệm thực hiện: Bác sỹ, cử nhân, kỹ thuật viên được phân công.
 - + Trách nhiệm giám sát: trưởng khoa, phó khoa, bác sỹ, kỹ thuật viên trưởng khoa, người được ủy quyền.

III. THUẬT NGỮ SỬ DỤNG: không có

IV. YÊU CẦU VẬT LIỆU

1. Phương tiện, thiết bị:

- Máy điện di mao quản Minicap Flex Piercing.
- Bộ máy tính và chương trình “Phoresis” đi kèm.
- Máy in.

2. Vật liệu:

- Cồng đo phản ứng Reagent cup
- Ống đay nhọn hãng SEBIA
- Ống eppendorf

- Giấy in kết quả.
- Nhật ký sử dụng, vận hành, bảo dưỡng máy điện di mao quản Minicap Flex Piercing.

3. Hóa chất

- Nước cất pha tiêm.
- Minicap Hemoglobin kit: bao gồm Buffer (dung dịch đệm), Hemolysing solution (dung dịch phá vỡ hồng cầu), Wash solution (dung dịch rửa), Reagent cup (cóng phản ứng), đầu lọc (filter), Bins for used cup (thùng đựng rác thải), Hemolysing solution bar code labels (mã vạch cho dung dịch Hemolysing).
- Chất nội kiểm:
 - Normal HbA2 control: chất kiểm chuẩn mức bình thường
 - Pathology HbA2 control: chất kiểm chuẩn mức bất thường
 - AFSC control: chất kiểm chuẩn chứa biến thể bất thường huyết sắc tố
- Clean Protect: dung dịch ngăn vi khuẩn phát triển trong nước
- Capiclean: dung dịch rửa kim và mao quản.
- Dung dịch NaOCl 2%-3%: dung dịch rửa kim (pha theo hướng dẫn mục “5.3.2 Bảo trì hàng tuần”)

4. Mẫu bệnh phẩm

- Mẫu máu toàn phần được chống đông EDTA có thể sử dụng:
 - Mẫu máu tươi (nếu để ở nhiệt độ phòng 15 - 30°C, tối đa 72 giờ))
 - Hoặc mẫu máu bảo quản ở 2 - 8°C (tối đa 7 ngày)
 - Hoặc mẫu đông đá tại -70/-80°C trong vòng 8 giờ kể từ khi lấy mẫu (tối đa 3 tháng, trước khi thực hiện cần rã đông mẫu hoàn toàn)

V. QUY TRÌNH/HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

1 Quy trình hoàn nguyên và độ ổn định hóa chất:

	Hoàn nguyên lần đầu	Hoàn nguyên sau khi đông đá	Độ ổn định sau hoàn nguyên		
			Trên máy	ở 2-8°C	ở -18°C đến -30°C
MINICAP Hemoglobin (Mã: 2207/ 2227)					
Buffer	Đề ở nhiệt độ phòng ít nhất 3 tiếng (với lọ đầy)		1 tháng (cộng dồn)	Đến HSD	
Hemolyzing Solution				Đến HSD	
Wash solution	✓ + 225 ml nước cất pha tiêm		3 tháng	3 tháng	
Normal Hb A2 Control (mã: 4778)					
Normal Hb A2 control	✓ +1.6 ml nước cất pha tiêm ✓ Để yên 30 phút ở nhiệt độ phòng ✓ Trộn nhẹ nhàng,	✓ Rã đông 30 phút ở 2-8°C ✓ Trộn đều		✓ Nếu pha mới, sử dụng trong 1 tuần ✓ Nếu sau rã đông dùng trong 24 giờ	6 tháng (tối đa 20 lần cấp đông - rã đông)

	Hoàn nguyên lần đầu	Hoàn nguyên sau khi đông đá	Độ ổn định sau hoàn nguyên		
			Trên máy	ở 2-8°C	ở -18°C đến -30°C
	tránh tạo bọt ✓ Chiết sang 2 ống đáy nhọn và đáy nắp, dán code				
Pathology Hb A2 Control (mã: 4779)					
Pathology Hb A2 control	✓ +1.6 ml nước cất pha tiêm ✓ Để yên 30 phút ở nhiệt độ phòng ✓ Trộn nhẹ nhàng, tránh tạo bọt ✓ Chiết sang 2 ống đáy nhọn và đáy nắp, dán code	✓ Rã đông 30 phút ở 2-8°C ✓ Trộn đều		✓ Nếu pha mới, sử dụng trong 1 tuần ✓ Nếu sau rã đông dùng trong 24 giờ	6 tháng (tối đa 20 lần cấp đông - rã đông)

	Hoàn nguyên lần đầu	Hoàn nguyên sau khi đông đá	Độ ổn định sau hoàn nguyên		
			Trên máy	ở 2-8°C	ở -18°C đến -30°C
AFSC Control (mã: 4792)					
AFSC Control	✓ +0.5 ml nước cất pha tiêm ✓ Để yên 30 phút ở nhiệt độ phòng ✓ Trộn nhẹ nhàng, tránh tạo bọt ✓ Chiết sang ống đay nhọn và đập nắp, dán code	✓ Rã đông 30 phút ở 2-8°C ✓ Trộn đều		✓ Nếu pha mới, sử dụng trong 1 tuần ✓ Nếu sau rã đông dùng trong 24 giờ	6 tháng (tối đa 10 lần cấp đông - rã đông)
CLEAN PROTECT (mã: 2059)					
Clean protect	✓ +400 µl hóa chất cho 1 lít nước cất		Nước cất được pha sẽ bảo quản được 1 tháng.	Hóa chất chưa pha trong lọ kín ổn định đến khi hết hạn	

	Hoàn nguyên lần đầu	Hoàn nguyên sau khi đông đá	Độ ổn định sau hoàn nguyên		
			Trên máy	ở 2-8°C	ở -18 °C đến -30°C
CAPICLEAN (mã: 2251)					
Capiclean				Đến khi hết hạn	

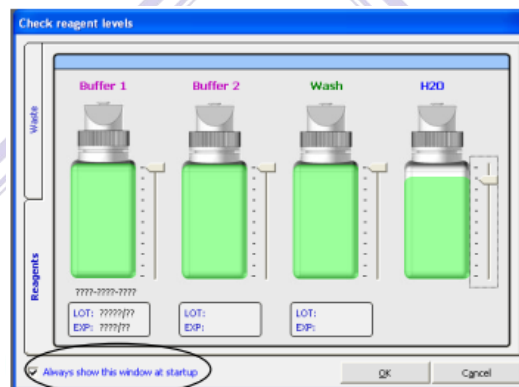
2. Quy trình vận hành máy:

2.1 Bước 1. Kiểm tra máy và chuẩn bị đầu ngày

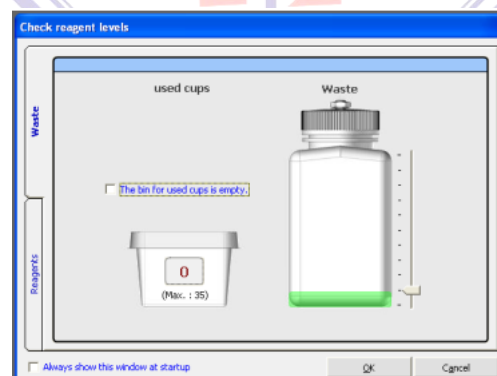
- Kiểm tra lưu điện, máy tính, máy Minicap Flex Piercing đã cắm điện chưa.
- Kiểm tra hóa chất sinh phẩm:
 - Kiểm tra lượng hóa chất, độ ổn định, hạn sử dụng, quan sát hóa chất có bị vẩn đục hoặc biến tính không.
 - Sử dụng đúng khay mẫu cho xét nghiệm điện di huyết sắc tố
 - Chuẩn bị hóa chất:
 - ✓ Hoàn nguyên hóa chất xét nghiệm cần thiết theo đúng hướng dẫn của từng loại hóa chất.
 - ✓ Gắn **filter mới** vào các bình **Buffer, Wash solution, Bình nước cất pha tiêm** (khi thay bình mới, hoặc filter bị cạn bản)
 - ✓ Lắp bình **Protein Buffer** vào vị trí B2 
 - ✓ Lắp bình **Wash solution** vào vị trí 
 - ✓ Chiết dung dịch **Hemolysing** vào ống 5ml hoặc ống 10 ml (tùy vào lượng bệnh nhân) đặt vào vị trí 27 trên khay mẫu.
 - ✓ Lắp bình **nước cất pha tiêm** vào vị trí 
 - ✓ Nạp **reagent cup** (tối đa 35 cái) vào vị trí bên phải máy
 - ✓ Đổ nước thải và đổ khay thải, lắp lại vị trí ban đầu.

2.2 Bước 2. Bật máy

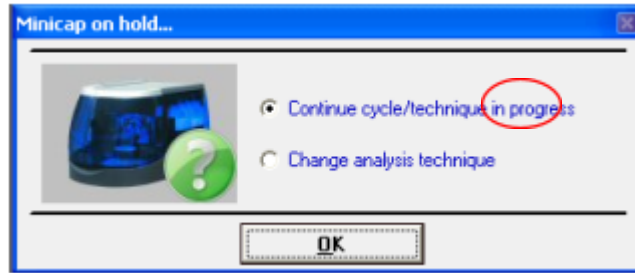
- + Bật máy Minicap Flex Piercing và bật máy tính.
- + Trên màn hình máy tính: Nhấp vào biểu tượng “**PHORESIS**”, nhập password “**sebia**”, nhấn “OK”.
- + Cập nhật lượng hóa chất và chất thải:
 - Cập nhật lượng hóa chất bằng cách di chuyển các con trỏ điều chỉnh, khi xuất hiện cửa sổ:



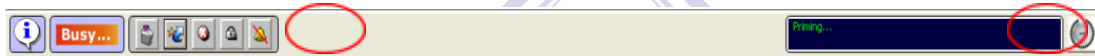
- Cũng tại cửa sổ đó, nhấp vào thẻ  để điều chỉnh lượng chất thải trong cửa sổ bên dưới. Sau khi đã làm trống bình thải thì điều chỉnh con trỏ đến mức thấp nhất; nếu đã làm trống thùng đựng cồng đo thải cần tích vào mục “The bin for used cups is empty”



- Sau khi cập nhật xong mức hóa chất và chất thải nhấp “OK”
- + Sau đó máy sẽ tự động kết nối với phần mềm, cập nhật các cài đặt và hiện ra cửa sổ:



- Nếu góc phải màn hình đang hiển thị kỹ thuật HEMOGLOBIN, chọn “Continue cycle/technique in progress”, nhập “OK” để tiếp tục sử dụng kỹ thuật này, máy sẽ xuất hiện trạng thái:



Máy sẽ tự động khởi động trong khoảng hơn 20 phút, khi máy sẵn sàng chạy mẫu sẽ xuất hiện trạng thái bên dưới:

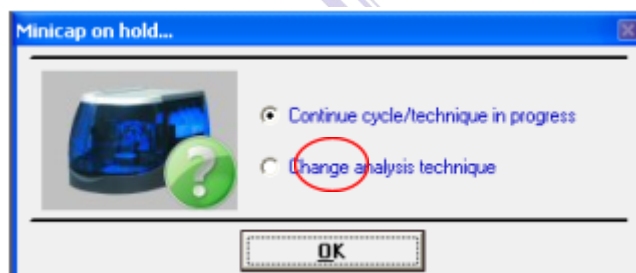


- Nếu cần thay đổi kỹ thuật (vui lòng xem mục “Quy trình chuyển kỹ thuật”)

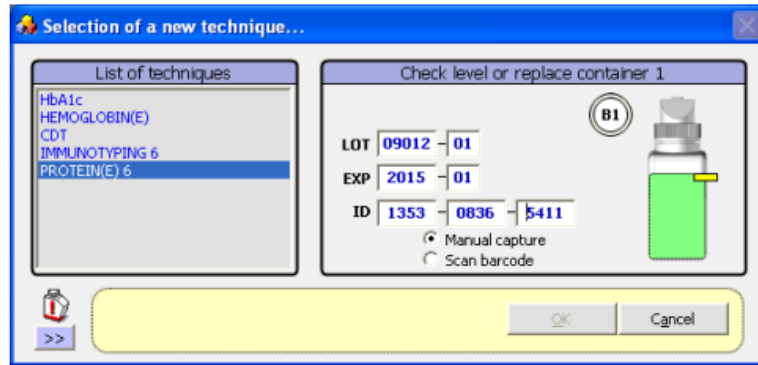
*** Quy trình chuyển kỹ thuật:**

+ Chuyển kỹ thuật khi chưa khởi động máy Minicap FP:

- Khi có thông báo dưới đây xuất hiện. Chọn “Change analysis technique”
Nhập “OK”

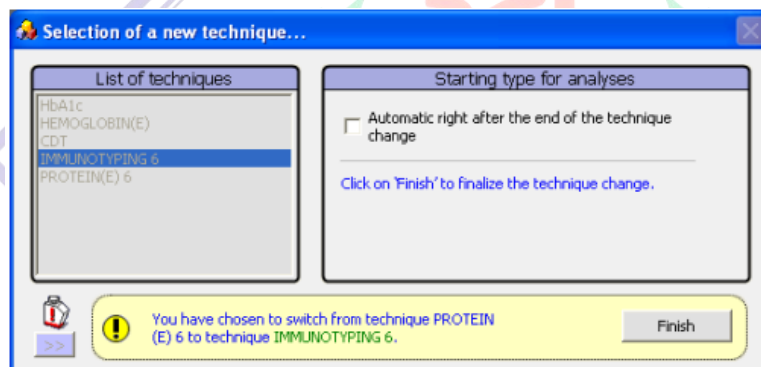


- Chọn tên kỹ thuật Hemoglobin cần chuyển, nhập lô/ngày hết hạn/ID của hóa chất nếu cần. Sau đó nhập “OK”:

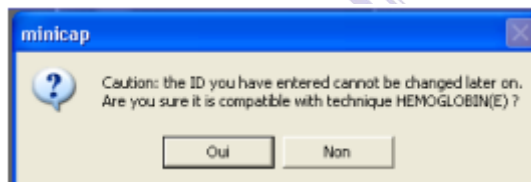


- Khi có thông báo bên dưới, ấn “Finish”, máy sẽ tự động chuyển kỹ thuật.

Nếu muốn tự động phân tích mẫu trên khay sau khi chuyển đổi kỹ thuật, tích vào mục “Automatic right after the end of the technique change”.

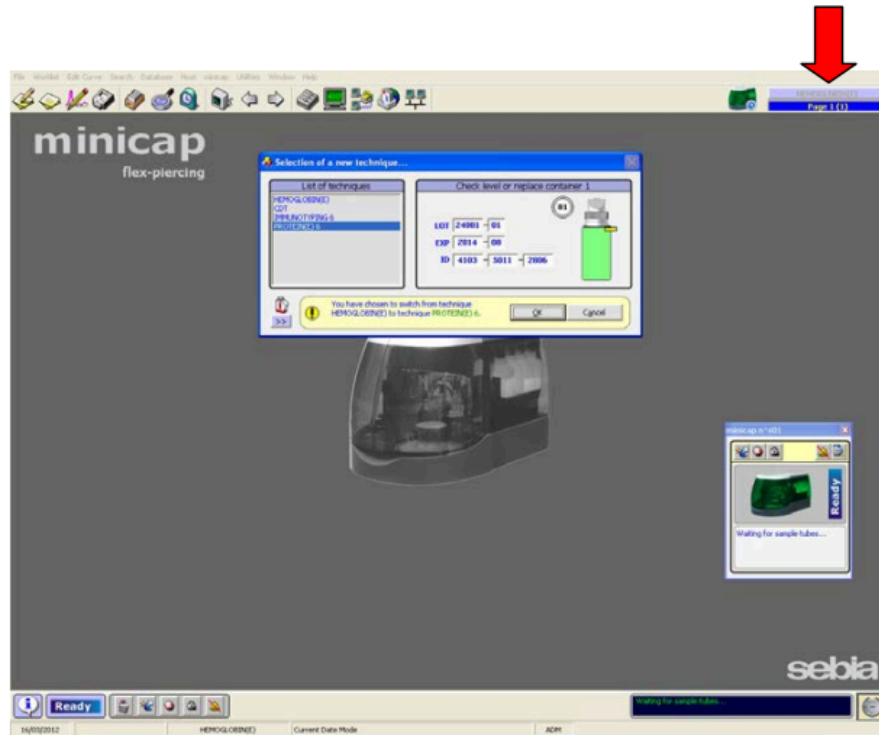


- Cửa sổ sau đây cho phép xác nhận số ID hóa chất mà người vận hành đã nhập. Nhấn “Yes”:

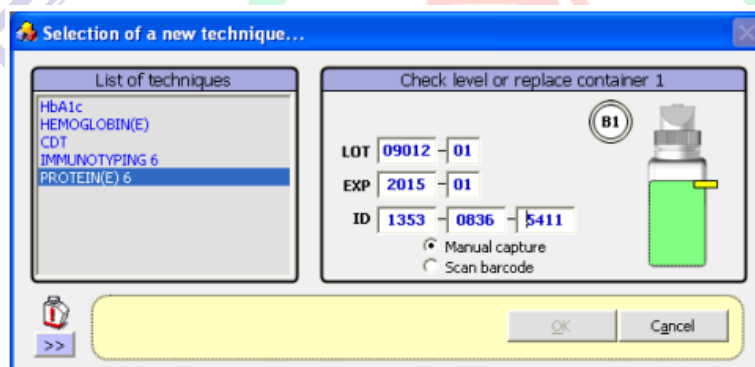


+ **Chuyển kỹ thuật khi máy đã khởi động xong:**

- Nhấp vào kỹ thuật cần chọn được hiển thị ở phía bên phải màn hình

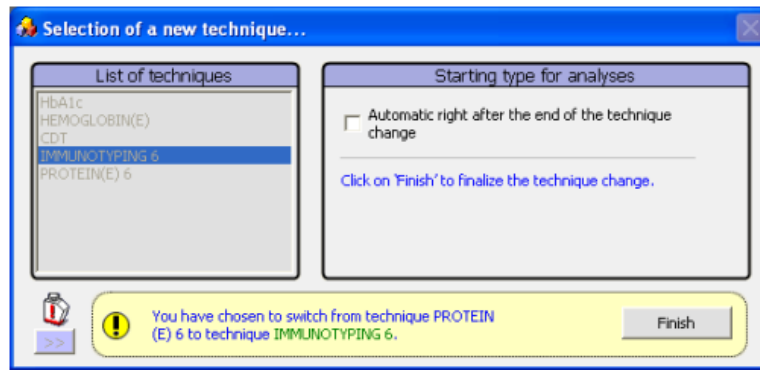


- Chọn tên kỹ thuật Hemoglobin cần chuyển, nhập lô/ngày hết hạn/ID của hóa chất nếu cần. Sau đó nhấp “OK”:

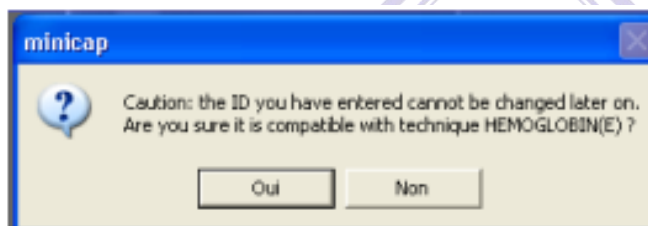


- Khi có thông báo bên dưới, ấn “Finish”, máy sẽ tự động chuyển kỹ thuật.

Nếu muốn tự động phân tích mẫu trên khay sau khi chuyển đổi kỹ thuật, tích vào mục “Automatic right after the end of the technique change”.



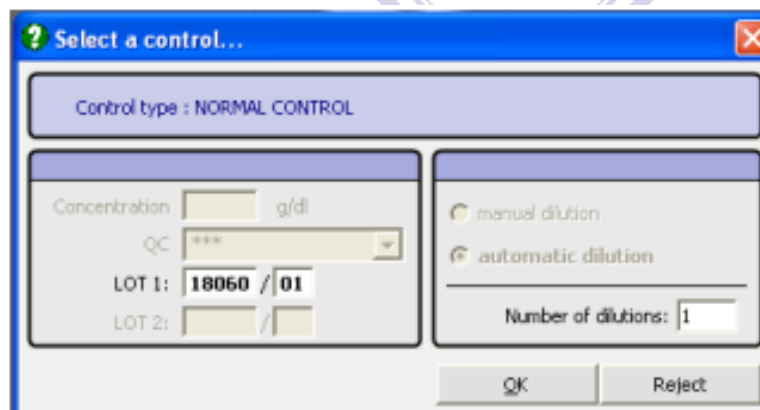
- Cửa sổ sau đây cho phép xác nhận số ID hóa chất mà người vận hành đã nhập. Nhấn “Yes”:



2.3 Bước 3. Chạy mẫu nội kiểm:

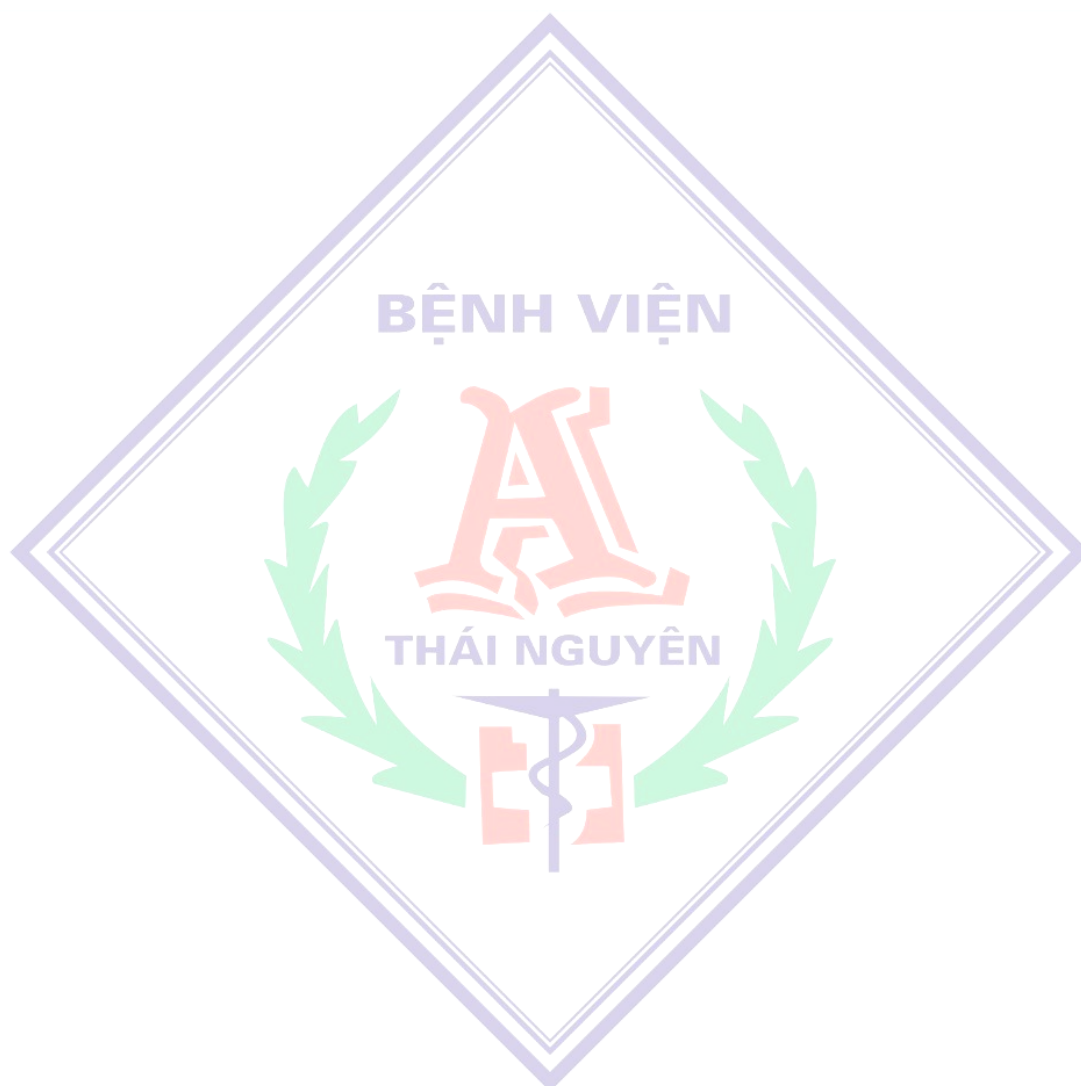
+ Mở cửa phải của máy. Đặt ống đáy nhọn có chứa mẫu nội kiểm (đã đóng nắp đâm xuyên) vào ống nghiệm sạch có dán mã vạch (đi kèm hộp hóa chất kiểm chuẩn) vào vị trí số 28 trên khay mẫu, mã vạch hướng về phía mắt đọc.

+ Đóng cửa phải của máy, khi máy quét được mã vạch sẽ hiện ra thông báo bên dưới. Lựa chọn số lần chạy QC trong mục “Number of dilutions”



- + Khi máy chạy chuẩn xong, kiểm tra thông tin chạy nội kiểm trước

khi chạy mẫu bệnh nhân (xem các biểu đồ QC trong , đủ tên đỉnh và giá trị nằm trong ngưỡng của lô QC)



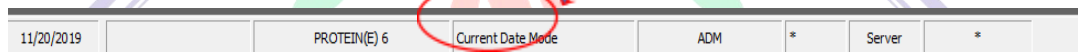
2.4 Bước 4. Chạy điện di huyết sắc tố mẫu bệnh phẩm:

- + Mở nắp máy điện di
- + Đặt ống mẫu (đóng nắp đậy xuyên) liên tiếp nhau vào khay chứa mẫu, mã vạch xoay về hướng mắt đọc

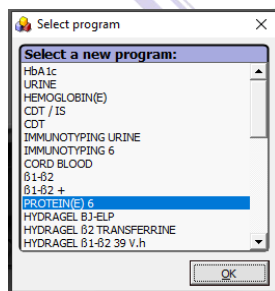
- + Đóng nắp máy, máy sẽ tự động làm xét nghiệm
- + Kiểm tra kết quả bệnh nhân trên phần mềm Phoresis:

❖ Chuyển về kỹ thuật cần xử lý kết quả:

- Kích đúp tên kỹ thuật vào thanh công cụ phía dưới màn hình:



- Màn hình Select Program hiện ra, kích đúp vào kỹ thuật cần chuyển:



Điện di huyết sắc tố

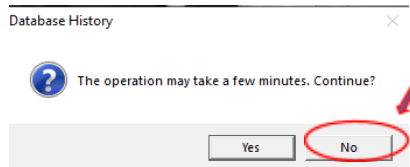
❖ Chọn ngày xử lý kết quả:

- Chuyển về ngày hiện tại:

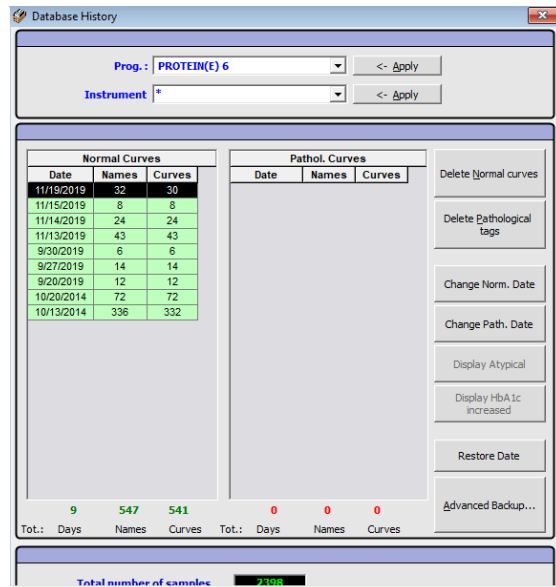
- ✓ Kích vào “Working date=system date” 

- Chuyển về ngày trong quá khứ:

- ✓ Kích vào “Database history” , màn hình mới hiện ra, chọn Yes:



- ✓ Trên màn hình “Database history”, chọn ngày cần xem kết quả:



❖ Nhập thông tin bệnh nhân:

- Kích vào “Worklist by table” , màn hình mới hiện ra => Nhập thông tin bệnh nhân theo mã ID tương ứng, bao gồm: tên bệnh nhân (không dấu) (Name/Lot), giới tính (F/M) (Sex), tuổi (Age), khoa-giường (Depart.), mã BN (Ma BN).

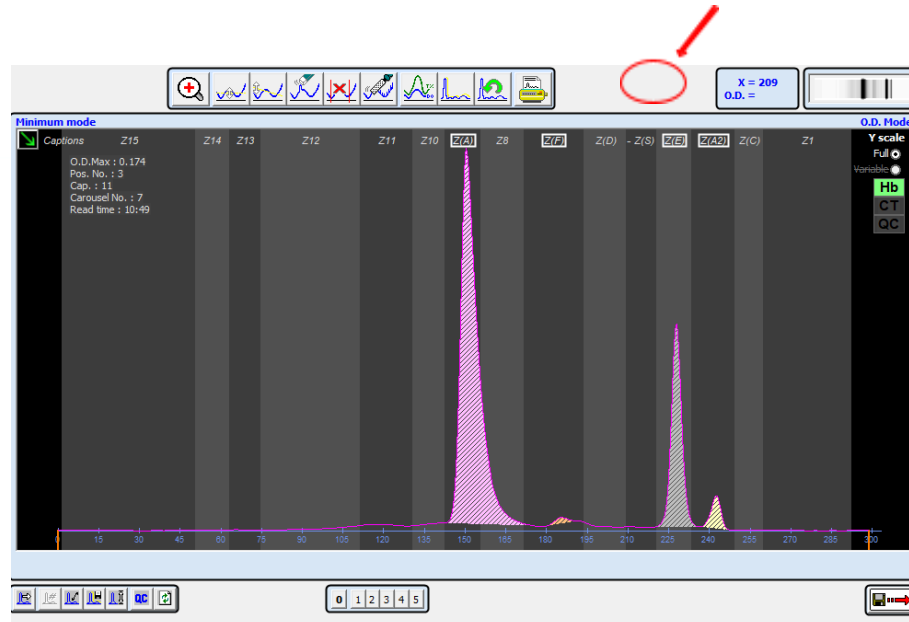
Close Print Options Delete Delete from... to... Move Hydraplus/Assist. IT list										
	Line	No.	Name/Lot	Sex	Age	Depart.	ID	Ma BN	Conc.	Working date
	1	1	DAO XUAN HAU	M	1970	H5	4290022203	18003870		11/19/2019
	2	2	PHAM THI SAN	F	1958	H5	4290022209	1920064448		11/19/2019
▶	3	3	LE THI SOI	F	1933	H5	4290022211	1920036372		11/19/2019
	4	4	PHAM THI THU HUONG	F	1962	H5	4290022216	17002453		11/19/2019
	5	5	NGUYEN SY LAM	M	1950	H5	4290022247	1920063603		11/19/2019

Kiểm tra lại biểu đồ điện di cho từng bệnh nhân:

- Kích đúp vào dòng bệnh nhân cần kiểm tra:

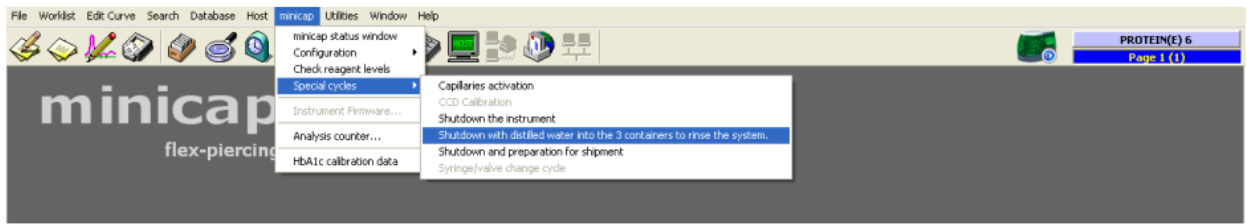
Close Print Options Delete Delete from... to... Move Hydraplus/Assist. IT list										
	Line	No.	Name/Lot	Sex	Age	Depart.	ID	Ma BN	Conc.	Working date
	1	1	DAO XUAN HAU	M	1970	H5	4290022203	18003870		11/19/2019
	2	2	PHAM THI SAN	F	1958	H5	4290022209	1920064448		11/19/2019
▶	3	3	LE THI SOI	F	1933	H5	4290022211	1920036372		11/19/2019
	4	4	PHAM THI THU HUONG	F	1962	H5	4290022216	17002453		11/19/2019
	5	5	NGUYEN SY LAM	M	1950	H5	4290022247	1920063603		11/19/2019

- ❖ In kết quả điện di huyết sắc tố:
 - Chọn chương trình điện di Hemoglobin
 - Kích đúp vào bệnh nhân cần in => Chọn biểu tượng máy in:

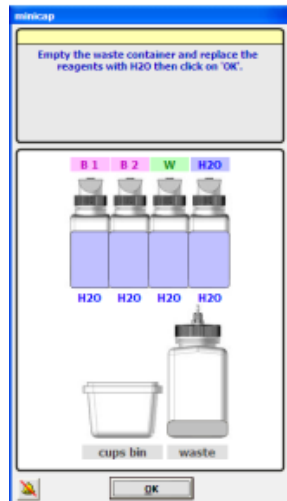


2.4 Bước 5. Tắt máy

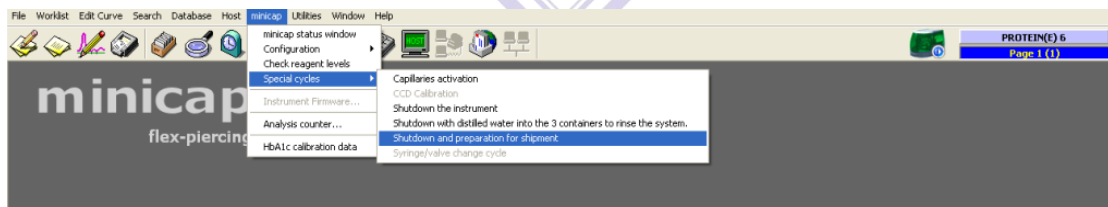
- ❖ Chương trình tắt máy nếu sử dụng máy hàng ngày:
 - Chọn MINICAP => SPECIAL CYCLES => SHUTDOWN THE INSTRUMENT hoặc bấm vào biểu tượng  trên cửa sổ trạng thái bên dưới của phần mềm Phoresis. Khi có thông báo hiện ra, chọn “Yes” để xác nhận lệnh tắt.
 - Chờ hệ thống sục rửa, đến khi thanh trạng thái xuất hiện “Ready for shutdown”. Tắt công tắc nguồn sau máy, tắt phần mềm và dây máy tính.
- ❖ Chương trình tắt máy nếu không sử dụng máy quá 5 ngày:
 - Chọn MINICAP => SPECIAL CYCLES => SHUTDOWN WITH DISTILLED WATER INTO THE 3 CONTAINERS TO RINSE THE SYSTEM:



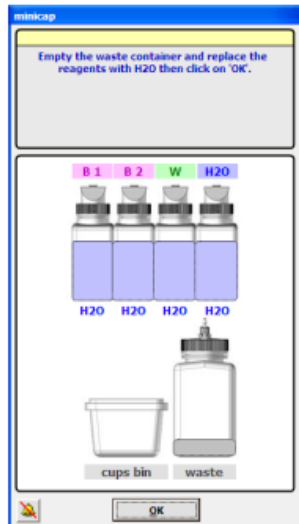
- Xuất hiện hộp thoại báo thay các bình hóa chất bằng bình nước cất. Nhấn “Yes”



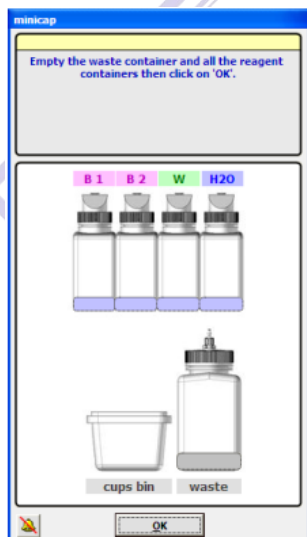
- Sau khi thay các bình hóa chất bằng các bình nước cất, nhấn “OK”
- Chờ hệ thống rửa, đến khi thanh trạng thái xuất hiện “Ready for shutdown”. Tắt công tắc nguồn sau máy, tắt phần mềm và dây máy tính.
- ❖ Chương trình tắt máy nếu lâu ngày không sử dụng máy hoặc tắt máy để vận chuyển.
- Chọn MINICAP => SPECIAL CYCLES => SHUTDOWN AND PREPARATION FOR SHIPMENT



- Xuất hiện hộp thoại báo thay các bình hóa chất bằng bình nước cất. Nhấn “Yes”



- Sau khi thay các bình hóa chất bằng các bình nước cất, nhấn “OK”. Chu kỳ vệ sinh lần 1 sẽ chạy tự động.
- Khi kết thúc chu kỳ vệ sinh lần 1, sẽ xuất hiện hộp thoại:



- Làm trống bình thải, khay rác thải và các bình nước cất. Sau đó nhấn “OK”
- Chờ hệ thống sục rửa, đến khi thanh trạng thái xuất hiện “Ready for shutdown”. Tắt công tắc nguồn sau máy, tắt phần mềm và cây máy tính.

3. Quy trình bảo trì, khử nhiễm máy

3.1. Bảo trì hằng ngày:

- + Công việc bảo trì hằng ngày bởi người sử dụng:

- Kiểm tra và đổ dung dịch thải, khay cống đo thải
- Kiểm tra và thay đầu lọc (nếu cần)
- Vệ sinh bề mặt máy.
- Vệ sinh khay mẫu.

3.2. Bảo trì hàng tuần:

3.2.1 Quy trình rửa kim bằng capiclean

- **Tần suất rửa:** 1 lần/ tuần hoặc sau khi máy xét nghiệm được 500 mẫu.
- **Chuẩn bị:**
 - ✓ Hút 500 µl dung dịch CAPICLEAN và 500 µl nước cất vào ống nghiệm sạch không có nắp, dán code.
- **Thực hiện:**
 - ✓ Mở cửa phải phía trước, đặt ống nghiệm vào khay mẫu của thiết bị (vị trí tiếp theo trên khay mẫu), xoay barcode về phía mắt đọc.
 - ✓ Đóng cửa phải phía trước máy sẽ tự động thực hiện.

3.2.2 Quy trình rửa kim bằng NaOCl 2%-3%

- **Tần suất rửa:** 1 lần/ tuần
- **Chuẩn bị:**
 - ✓ Pha 250 mL NaOCl 9.6% với 1 lít nước cất lạnh để được dung dịch NaOCl 2%-3%
 - ✓ Đổ 2ml NaOCl 2%-3% vào ống nghiệm (dài 90-100 mm, đường kính 13-16 mm), **không đậy nắp**, dán mã vạch tương ứng với dung dịch natri

hypochlorite (được cung cấp kèm theo hóa chất MINICAP FP CAPICLEAN)

- **Thực hiện:**

- ✓ Mở cửa phải phía trước, đặt ống nghiệm vào khay mẫu của thiết bị (vị trí tiếp theo trên khay mẫu), xoay barcode về phía mắt đọc.
- ✓ Đóng cửa phải phía trước máy sẽ tự động thực hiện.

VI. QUY ĐỊNH AN TOÀN

Đảm bảo tránh cháy nổ, chập điện bằng cách kiểm tra nguồn điện trước khi chạy máy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

SỨC BỀN HỒNG CẦU

(Erythrocyte Osmotic Fragility test)

I. NGUYÊN LÝ

Sức bền hồng cầu là sức chịu đựng của hồng cầu dưới tác dụng làm tan máu của các dung dịch muối khi hạ thấp dần nồng độ. Sức bền hồng cầu phụ thuộc vào tính thấm của màng hồng cầu.

Màng hồng cầu là màng bán thấm, do vậy khi cho hồng cầu vào dung dịch nhược trương, nước sẽ từ ngoài vào trong hồng cầu để cân bằng áp lực thẩm thấu, làm trương to hồng cầu. Dung dịch càng nhược trương nước sẽ vào càng nhiều và hồng cầu càng dễ vỡ. Lợi dụng tính chất đó người ta cho hồng cầu vào một loạt các dung dịch nhược trương có nồng độ khác nhau, ở pH = 7,4 để ở nhiệt độ phòng xét nghiệm. Sau một thời gian nhất định quan sát mức độ tan của hồng cầu để đánh giá tính bền vững của màng hồng cầu.

II. CHỈ ĐỊNH

Các trường hợp nghi ngờ bệnh lý huyết sắc tố, bệnh thiếu máu tan máu.

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Kỹ thuật viên xét nghiệm đã được đào tạo.

2. Phương tiện - Hóa chất

2.1. Phương tiện

- Máy ly tâm ống máu;
- Pipet và đầu pipet loại 25[^]l và 1000[^]l;
- Các ống nghiệm thủy tinh loại 5 ml;
- Nền trắng bằng giấy hoặc nhựa đục.
- Găng tay, giấy thấm.

2.2. Hóa chất

Dung dịch muối đệm với các nồng độ khác nhau. Cách pha như sau:

- Chuẩn bị dung dịch mẹ là một dung dịch đậm muối chloride có áp lực thẩm thấu tương đương với 100g/l (1,71 mol/l) NaCl như sau: hòa tan trong nước 90 gram NaCl; 13,65g Na_2HPO_4 và 2,34g $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ và điều chỉnh thể tích về 1 lít. Dung dịch mẹ này dùng trong 1 tháng, bảo quản lạnh 4 độ C (trong quá trình bảo quản lạnh có thể xuất hiện kết tinh thể trong lọ dung dịch. Khi đó phải để dung dịch mẹ ra nhiệt độ phòng và hòa tan tinh thể trước khi dùng).

- Từ dung dịch mẹ này trước hết pha loãng 10 lần với nước cất thành dung dịch 10‰ (10g/l), sau đó từ dung dịch này pha loãng thành các dung dịch muối ở các nồng độ thấp hơn: 7‰, 6‰, 5.5‰, 5.0‰, 4.75‰, 4.5‰, 4.25‰, 4.0‰, 3.75‰, 3.5‰, 3.25‰, 3‰, 2.75‰, 2.5‰, 2‰, 1‰.

- Nước cất, hoá chất khử trùng Natri hypochlorite.

3. Bệnh phẩm

Là mẫu máu ngoại vi của các đối tượng người bệnh bị bệnh máu và có chỉ định của lâm sàng.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm

- Lấy 3ml máu tĩnh mạch, chống đông bằng Heparin (không nên dùng chất chống đông EDTA, Citrate hoặc Oxalate vì như vậy là cho thêm muối vào môi trường làm thay đổi áp lực thẩm thấu).

- Nếu bảo quản mẫu ở nhiệt độ phòng, cần làm xét nghiệm trong vòng 2 giờ kể từ khi lấy máu. Nếu bảo quản mẫu ở nhiệt độ 4 độ C, có thể làm xét nghiệm trong vòng 6 giờ kể từ khi lấy máu.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Lấy 16 ống nghiệm thuỷ tinh loại 5ml xếp vào giá, ghi tên tuổi người bệnh, đánh số thứ tự từ 1 đến 16.

- Cho lần lượt 3ml dung dịch nhược trương với các nồng độ lần lượt từ 1‰ đến 7‰ vào 16 ống.

- Đảo nhẹ nhàng ống máu vài lần để trộn kỹ máu trong ống. Nhỏ 100

^l máu đã trộn vào mỗi ống dung dịch nhuộm tương.

- Lấy bông không thấm nước bịt ống nghiệm, nhẹ nhàng đảo ống vài lần để trộn đều máu và dung dịch trong ống.

- Để các ống nghiệm thẳng đứng trên giá ở nhiệt độ phòng từ 1-2 giờ, sau đó đọc kết quả tan máu tại các ống.

VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Đọc kết quả

- Bắt đầu tan: là nồng độ muối tại ống mà khi quan sát thấy phần dịch nổi ở ống đáy chuyển sang màu hồng, ở đáy ống nhìn thấy cục hồng cầu.

- Tan hoàn toàn: là nồng độ muối tại ống mà khi quan sát thấy phần dịch nổi ở ống đáy có màu đỏ trong suốt và không còn nhìn thấy cục hồng cầu ở đáy ống.

2. Nhận định kết quả

Bình thường: Bắt đầu tan từ: 4,5-5%0;

Tan hoàn toàn từ: 3-3,5%0

Sức bền hồng cầu tăng: Bắt đầu tan từ: <4,5%0;

Tan hoàn toàn từ: <3%0

Sức bền hồng cầu giảm: Bắt đầu tan từ: >5%0;

Tan hoàn toàn từ >3,5%0

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

- Sai sót mẫu bệnh phẩm: tên bệnh nhân trên giấy xét nghiệm và trên ống mẫu không thống nhất, mẫu bị đông, mẫu không ghi giờ lấy.

Xử trí: yêu cầu nơi đưa mẫu xác minh lại các thông tin cần thiết, nếu mẫu bị đông hoặc đã để quá lâu thì phải lấy lại mẫu bệnh phẩm.

- Sai sót trong quá trình nhận định kết quả.

Xử trí: Kiểm tra cẩn thận, nếu cần thiết phải đọc màu dịch nổi trên nền giấy trắng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 3336/QĐ-BYT
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền - Sinh học phân tử, Số 2017/QĐ-BYT
3. Bộ Y tế. Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch - Di truyền, số 4401/QĐ-BYT

