

CÔNG TY TNHH BVĐK VẠN PHƯỚC
Bệnh viện Đa khoa Vạn Phước






Quy Trình Kỹ Thuật
XÉT NGHIỆM NGHIỆM PHÁP VON-KAULLA (VONKAULLA TEST)

Mã ban hành số: 62 /QT-BVĐKVP ngày 12 tháng 05 năm 2026

Mã số: QTKT.KHTH.XNHH.12.01

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: 12 /05 /2026

	Người biên soạn	Người kiểm tra	Người phê duyệt
Họ và tên	Bs.Nguyễn Thị Ngọc Loan	Bs CK1. Lê Văn Long	Ths.Bs. Lê Nguyễn Quế Minh
Ký tên			
Chức danh	TP.KHTH-QLCL	Người chịu trách nhiệm chuyên môn kỹ thuật	Giám Đốc



Quy Trình Kỹ Thuật
XÉT NGHIỆM NGHIỆM PHÁP VON - KAULLA (VONKAULLA TEST)

I. ĐẠI CƯƠNG:

1. **Mục đích của kỹ thuật:** Đánh giá mức độ hoạt động của hệ thống tiêu sợi huyết.

2. **Định nghĩa, nguyên lý:**

- Khi huyết tương được pha loãng và acid hóa sẽ làm tủa fibrinogen và các yếu tố hoạt hóa hệ thống tiêu sợi huyết (plasminogen, t PA), các chất ức chế tiêu sợi huyết và yếu tố VII còn lại rất ít. Do vậy, khi tủa này được làm đông, cục đông sẽ bị tiêu nhanh hơn so với bình thường. Dựa vào tính chất này, người ta tiến hành theo dõi thời gian tan của tủa đã được làm đông để đánh giá hoạt động của hệ thống tiêu sợi huyết.
- Nghiệm pháp Von Kaulla cho phép đánh giá tình trạng 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. CĂN CỨ PHÁP LÝ:

1. Quyết định 3639/QĐ-BYT ngày 25/11/2025 Về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Huyết học” – Tập 1;
2. GS.TS. Cung Thị Tý, Nguyễn Thị Nữ “*Nghiệm pháp Von Kaulla*”, Kỹ thuật xét nghiệm huyết học và truyền máu ứng dụng trong lâm sàng, NXB Y học, Hà Nội, Tr 85 – 86;

III. NGƯỜI THỰC HIỆN:

01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.

IV. CHUẨN BỊ:

1. **Vật tư:**

a. **Dụng cụ:**

- Đũa thủy tinh.
- Pipet.
- Bút marker, bút bi, barcode (nếu có), giá chứa mẫu.
- Bàn để giá mẫu.

b. **Sinh phẩm, hóa chất**

- Acid acetic 2%.
- Đệm Michaelis pH 7,35.
- NaCl 0,9%.
- CaCl₂ M/10.
- Nước cất.
- Hoá chất khử trùng.

c. **Vật tư khác**

- Ống chống đông Natri citrate.
- Bơm kim tiêm.
- Ống nghiệm tan máu.
- Parafilm.
- Đũa thủy tinh.

- Giấy thấm.
- Dầu côn.
- Mũ giấy, khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ
- Thùng và túi đựng rác thải theo quy định.

2. Trang thiết bị:

- Máy ly tâm.
- Bình cách thủy.
- Đồng hồ bấm giây.
- Tủ lạnh lưu mẫu.
- Tủ lạnh bảo quản hóa chất sinh phẩm.
- Máy tính được kết nối phần mềm, máy in, đầu đọc barcode (nếu có) hoặc sổ ghi nhận kết quả.
- Trang thiết bị sử dụng để nhận và lưu mẫu.
- Phần mềm HIS, LIS, phần mềm quản lý QC kết nối với máy xét nghiệm và hệ thống lưu điện (nếu sử dụng).
- Hệ thống vận chuyển mẫu tự động (nếu sử dụng).

3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm:

- Mẫu máu toàn phần được chống đông bằng Natri citrate 3,2% hoặc 3,8% với tỷ lệ 1 thể tích chống đông và 9 thể tích máu. Mẫu bảo quản nhiệt độ 15 - 25°C, thực hiện xét nghiệm trong vòng 4 giờ kể từ khi lấy mẫu.
- Mẫu không bàn giao được trong vòng 2 giờ hoặc chưa thể thực hiện xét nghiệm ngay thì tách huyết tương nghèo tiểu cầu, bảo quản ở $\leq -20^{\circ}\text{C}$ trong vòng 2 tuần, phải duy trì được trạng thái đông của huyết tương khi vận chuyển tới phòng xét nghiệm.
- Tiêu chuẩn: Đảm bảo thể tích mẫu, đúng loại chất chống đông, mẫu không đông, tan máu.

4. Phiếu chỉ định xét nghiệm: Yêu cầu phiếu chỉ định xét nghiệm có đầy đủ thông tin theo quy định.

5. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 3 giờ

6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng xét nghiệm

V. AN TOÀN:

1. Đảm bảo các điều kiện an toàn về thực hành, điện và phòng tránh cháy nổ, an toàn hóa chất theo quy định.
2. Thực hiện theo dõi, kiểm soát, đánh giá để đảm bảo các điều kiện môi trường liên quan đến xét nghiệm như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn.

VI. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Các bước tiến hành:

- Chuẩn bị: hóa chất, sinh phẩm, vật tư đầy đủ.
- Nhận bệnh phẩm:
 - o Kiểm tra thông tin trên phiếu chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm phải trùng khớp.
 - o Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
 - o Thực hiện giao – nhận mẫu theo quy định.
- Xử lý mẫu:

- Ly tâm mẫu máu toàn phần để thu huyết tương nghèo tiểu cầu.
- Chuẩn bị hóa chất Michaelis pH 7,35 pha loãng trong dung dịch NaCl 0,9%.
- Chuẩn bị máy ống chứng và ống người bệnh:
 - Chứng: phân phối 0,3 ml huyết tương của mẫu chứng.
 - Bệnh + chứng: 0,15 ml huyết tương của mẫu chứng + 0,15 ml huyết tương của người bệnh.
 - Mẫu bệnh: 0,3 ml huyết tương của người bệnh.
- Kiểm soát chất lượng: Thực hiện mẫu chứng ngay khi thực hiện xét nghiệm cho người bệnh. Đánh giá kết quả thu được, nếu thời gian tan của cục đông của mẫu chứng trên 60 phút là đạt yêu cầu thì công nhận kết quả của mẫu người bệnh.
- Thực hiện xét nghiệm:
 - Cho thêm vào mỗi ống chứng, ống bệnh + chứng và ống bệnh mỗi ống 3 ml nước cất.
 - Cho thêm vào mỗi ống một giọt acid acetic 2%.
 - Dùng parafilm bịt kín ống nghiệm.
 - Ly tâm 3 ống với tốc độ 1500 g/phút trong 30 phút.
 - Loại bỏ dịch nổi, giữ lại phần tủa.
 - Dùng giấy thấm làm khô ống nghiệm để loại bỏ hết dịch thừa.
 - Cho vào 300 μ l dung dịch đệm Michaelis pH 7,35 đã pha loãng 1/4 với dung dịch NaCl 0,9%.
 - Dùng đĩa thủy tinh đánh tan tủa.
 - Cho thêm vào 1 giọt CaCl₂ M/10.
 - Đặt ống nghiệm vào bình cách thủy 37 $^{\circ}$ C.
 - Bấm đồng hồ theo dõi thời gian tan hoàn toàn kể từ khi đông, 15 phút theo dõi 1 lần, trong 60 phút.
 - Trong trường hợp fibrinogen của mẫu bệnh thấp, không đông được, theo dõi ống bệnh + chứng để đánh giá kết quả.

2. Nhận định kết quả:

- Đọc kết quả: Đánh giá kết quả dựa vào mức độ tan của cục đông:
 - + 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.
- Mẫu huyết tương chứng đạt khi: Thời gian tan của cục đông trên 60 phút. Nếu mẫu huyết tương chứng không đạt điều tra nguyên nhân và thực hiện ngay các hành động khắc phục, thực hiện lại xét nghiệm với mẫu chứng cho đến khi kết quả đạt mới thực hiện xét nghiệm cho người bệnh.
- Mẫu người bệnh: Giá trị bình thường > 60 phút.
- Diễn giải kết quả bất thường: tiêu sợi huyết có thể gặp trong các trường hợp: DIC, rặn độc cắn, thuốc tiêu sợi huyết,...



3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ:

- Trả kết quả xét nghiệm và lưu – hủy mẫu theo đúng quy định.
- Hoàn thiện hồ sơ, sổ sách và vệ sinh khu vực làm việc.

VII. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ:

1. Trước khi thực hiện kỹ thuật:

- Trong lấy mẫu bệnh phẩm: Kim lấy máu quá nhỏ (> 21G), garo quá 1 phút, lấy máu từ đường truyền tĩnh mạch, vết chọc trước, lấy máu chậm, ống nghiệm không sạch, ...
- Do bản thân mẫu bệnh phẩm: huyết tương đục, vỡ hồng cầu, mẫu đông.
- Không đảm bảo điều kiện vận chuyển như: hộp vận chuyển, nhiệt độ bảo quản, thời gian từ lúc lấy mẫu đến khi bàn giao cho khoa xét nghiệm.

2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật:

- Không tuân thủ quy trình kỹ thuật.
- Thuốc thử không đảm bảo chất lượng.
- Dụng cụ làm xét nghiệm không sạch.
- Tủ lạnh, bình cách thủy không đảm bảo nhiệt độ.
- ❖ Giải pháp: Đào tạo nhân viên tuân thủ quy trình kỹ thuật, thực hiện bảo dưỡng theo dõi nhiệt độ tủ lạnh theo quy định.

3. Sau quá trình thực hiện kỹ thuật:

- Nhận định sai kết quả.

Giải pháp: Đào tạo nhân viên.

VIII. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG:

1. Thực hiện mẫu chứng đồng thời khi thực hiện xét nghiệm cho người bệnh, kết quả đạt.
2. Kiểm tra, đánh giá chất lượng/hiệu chuẩn trang thiết bị.