**CÁC XÉT NGHIỆM GIÚP ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG ĐÔNG - CẦM MÁU TẠI BỆNH VIỆN UNG BƯỚU THANH HÓA**

1. **Chỉ định xét nghiệm chức năng đông máu**

Trong các trường hợp bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật hoặc điều trị các bệnh liên quan đến rối loạn đông máu - cầm máu, bác sĩ sẽ chỉ định người bệnh làm xét nghiệm đông máu. Quá trình này cho biết chính xác tình trạng đông máu của người bệnh có hoạt động tốt hay không, giúp chẩn đoán sớm, chẩn đoán chính xác loại rối loạn, mức độ rối loạn cũng như tiến triển của các rối loạn đông máu mà người bệnh đang mắc phải. Giúp bác sĩ tiến hành điều trị với phác đồ chính xác.

Cơ chế đông - cầm máu bao gồm 3 thành phần chính là co mạch, tiểu cầu ở lớp nội mạc tạo nút cầm máu và hoạt hóa **quá trình đông máu**. Trong đó, yếu tố cuối cùng cũng được chia 3 thành con đường đông máu nội sinh, đông máu ngoại sinh và đông máu chung.

**Cục Fibrin**

**Co cục máu đông**

**Sửa chữa**

**thành mạch**

**Tổn thương thành mạch**

**Co mạch**

**Nút tiểu cầu**

**Hoạt hóa YTĐM**

**Kích hoạt Prothrombin**

**Prothrombin**

**Fibrinogen**

**Plasminogen**

**Plasmin**

**Tiêu cục máu đông**

**Ca++**

**Ca++**

**Ca++**

1. **Xét nghiệm đông máu toàn bộ**

Là các xét nghiệm tương ứng với từng giai đoạn của quá trình trên, như: cầm máu kỳ đầu, đông máu huyết tương và tiêu sợi huyết.

Hiện nay, hầu như những xét nghiệm máu đông đều được tiến hành bằng máy móc tự động dưới sự giám sát của bác sĩ có chuyên môn. Có hai hình thức kiểm tra chính là cơ bản và nâng cao (chuyên sâu).

Các xét nghiệm tổng quát ở mức cơ bản được áp dụng ở hầu hết các bệnh viện và sẽ cho ra kết quả về thời gian máu chảy, nghiệm pháp dây thắt, hoặc co cục máu đông. Xét nghiệm cơ bản giúp bác sĩ chẩn đoán chính xác hơn khi phát hiện sự **cầm máu bất thường** ở kỳ đầu do bệnh nhân bị thiếu vitamin C, giảm số lượng và chất lượng tiểu cầu, cũng như các hội chứng **rối loạn đông máu.**

* Các **xét nghiệm đông máu** chuyên sâu bao gồm:
* Xét nghiệm chuyên sâu kiểm tra chức năng dính cũng như đo độ ngưng tập của tiểu cầu.
* Các xét nghiệm APTT, PT, TT, fibrinogen, số lượng tiểu cầu dùng để đánh giá đông máu huyết tương.
* Xét nghiệm mix test phát hiện sự có mặt của chất ức chế.
* Xét nghiệm hoạt tính [**yếu tố đông máu**](https://www.vinmec.com/vi/tin-tuc/thong-tin-suc-khoe/cac-yeu-dong-mau-gom-nhung-gi/)**.**

Các xét nghiệm đông máu thường được chỉ định trong trường hợp: những người không dùng thuốc chống đông máu mà lại có dấu hiệu hoặc triệu chứng của rối loạn chảy máu, có thể biểu hiện qua chảy máu cam, chảy máu nướu răng, bị bầm tím, chu kỳ kinh nguyệt nặng, máu có trong phân hoặc nước tiểu, bị viêm khớp triệu chứng (chảy máu trong khớp), giảm thị lực; chỉ định xét nghiệm trước khi mổ để đánh giá tình trạng đông máu của bệnh nhân.

  Tại khoa Huyết học- Sinh hóa- Vi sinh- Bệnh viện Ung bướu Thanh Hóa đã triển khai làm xét nghiệm bộ đông máu cơ bản trên máy xét nghiệm đông máu Stago của Nhật với ưu điểm nhanh, độ chính xác rất cao, đã tạo được niềm tin cho các bác sỹ lâm sàng và người bệnh.

**

Máy xét nghiệm đông máu Stago với ưu điểm nhanh, độ chính xác rất cao

1. **PT-Thời gian prothrombin**

PT là xét nghiệm đánh giá đường đông máu ngoại sinh

* Nguyên lý: máu chống đông bằng Natricitrat sẽ được phát động quá trình đông máu theo con đường ngoại sinh khi hồi phục calci và có mặt thromboplastin. Dựa vào đặc tính này người ta khảo sát thời gian đông của huyết tương sau khi cho thừa thromboplastin calci để đánh giá các yếu tố đông máu ngoại sinh ( phức hệ prothrombin: II, V,VII,X)
* Kết quả: + Bình thường: 11-13s , tỷ lệ : 70-140% , INR= PT bệnh / PT chứng=0.85-1.25

+ PT kéo dài (khi PT% giảm, PT bệnh dài hơn PT chứng 5s trở lên)

Gặp trong TH suy giảm tổng hợp ( xơ gan, thiếu vitamin K), tiêu thụ quá mức (DIC), thiếu hụt bẩm sinh riêng lẻ hoặc kết hợp các yếu tố II, V, VII, X và fibrinogen, người sử dụng thuốc chống đông hoặc chất kháng vitamin K

1. **APTT – thời gian Thromboplastin từng phần hoạt hóa**

APTT đánh giá con đường đông máu nội sinh

* Nguyên lý: Thời gian phục hỏi calci của huyết tương citrat hóa sau khi ủ với 1 lượng thừa kaolin (hoạt hóa yếu tố tiếp xúc) và cephalin (thay thế yếu tố 3 TC) giúp đánh giá chính xác các yếu tố khác của đường đông máu nội sinh.
* Kết quả: +Bình thường: 30-35s

Chỉ số (Ratio) APTTbệnh/APTTchứng: bình thường 0,85- 1,25;

+ APTT kéo dài khi chỉ số Ratio > 1,25.

Gặp trong: thiếu hụt các yếu tố tham gia đường đông máu nội sinh (Von Willebrand, hemophilia A, B,C; thiếu thụt bẩm sinh yếu tố XII), hoặc do có chất ức chế các yếu tố đông máu, người được điều trị heparin...

1. **TT- thời gian thrombin**

TT đánh con đường đông máu chung

* Nguyên lý: Đo thời gian đông của huyết tương khi cho thêm thrombin vào. Xét nghiệm đánh giai giai đoạn chuyển từ fibrinogen thành fibrin
* Kết quả: + Thời gian: bình thường 12- 15 giây.

+ Chỉ số (Ratio) TT bệnh /TTchứng: bình thường: 0,80- 1,25;

+TT kéo dài khi chỉ số này >1,25.

Gặp trong: giảm nặng fibrinogen(<1g/l), bất thường cất trúc fibrinogen, có chất ức chế thrombin(heparin)

1. **Định lượng fibrinogen**

* Nguyên lý: sau khi thêm thrombin vào huyết tương sẽ bị đông, thời gian phụ thuộc vào lượng fibrinogen trong huyết tương. Dựa vào đó người ta cho dư thrombin để đánh giá nồng độ fibrinogen
* Kết quả : bình thường 2-4g/l

+ Fibrinogen giảm : Suy giảm chức năng gan, DIC, tiêu sợi huyết tiên phát

+ Fibrinogen tăng: Nhiễm trùng, bệnh lý tim mạch

1. ***Định lượng D-Dimer***

D-Dimer là sản phẩm thoái giáng của fibrin dưới tác dụng của plasmin. Nồng độ D-Dimer tăng phản ánh tình trạng tiêu sợi huyết tăng

* Chỉ định: TH nghi ngờ tiêu sợi huyết (DIC, tiêu sợi huyết tiên phát) ; nghi ngờ huyết khối, người bệnh được điều trị thuốc tiêu sợi huyết
* Kết quả: + Bình thường : < 500ng/ml

+ D-Dimer tăng: DIC, tiêu sợi huyết tiên phát, huyết khối, sử dụng thuốc tiêu cục đông

+D-Dimer không tăng: loại trừ huyết khối

Bên cạnh thông tin về triệu chứng lâm sàng, tiền sử bệnh tật, tiền sử dùng thuốc, tiền sử gia đình… kết quả của các xét nghiệm đông - cầm máu đóng vai trò rất quan trọng trong việc chẩn đoán bất thường về đông máu, giúp quá trình điều trị hiệu quả.

**Tài liệu tham khảo**

1. Cung Thị Tý (2004). Cơ chế đông cầm máu và các xét nghiệm thăm dò. Bài giảng Huyết học- Truyền máu, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội
2. Trí, N.A. (2002). Sinh lý quá trình đông máu. Đông máu ứng dụng trong lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
3. Nguyễn Anh Trí (2002). Đông máu- ứng dụng trong lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội

Bs.Lê Thị Huệ - Khoa HH-SH-VS