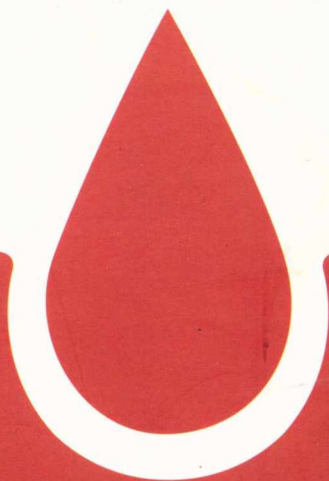




GT.0000027550

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
BỘ MÔN HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU
Chủ biên: GS.TSKH. Đỗ Trung Phần

BÀI GIẢNG
HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU
SAU ĐẠI HỌC



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Chủ biên:

GS.TSKH. ĐỖ TRUNG PHẤN

Tham gia biên soạn:

PGS.TS. BÙI THỊ MAI AN

PGS.TS. NGUYỄN THỊ MINH AN

ThS. BSKII. PHẠM TUẤN DƯƠNG

TS. TRƯƠNG CÔNG DUẤN

PGS.TS. LÊ VĂN KHANG

ThS. BẠCH QUỐC KHÁNH

PGS.TS. NGUYỄN THỊ LAN

TS. NGUYỄN THỊ QUỲNH NGA

PGS.TS. NGUYỄN THỊ NỮ

GS.TSKH. ĐỖ TRUNG PHẤN

PGS.TS. THÁI QUỲ

PGS.TS. NGUYỄN HÀ THANH

BSKII. ĐỖ MẠNH TUẤN

BSKII. NGUYỄN CHÍ TUYẾN

GS.TS. NGUYỄN ANH TRÍ

PGS.TS. CUNG THỊ TỶ

GS.TS. PHẠM QUANG VINH

LỜI NÓI ĐẦU

Để đáp ứng yêu cầu học tập cho các đối tượng đào tạo sau đại học về Huyết học - Truyền máu, Bộ môn Huyết học - Truyền máu biên soạn cuốn "**Bài giảng Huyết học - Truyền máu sau đại học**", nhằm cung cấp cho các học viên chuyên khoa Huyết học - Truyền máu những kiến thức cơ bản và các vấn đề mới hiện đại trong lĩnh vực Huyết học - Truyền máu.

Nội dung được sắp xếp thành bốn phần:

- Phần I: Những vấn đề cơ bản và hiện đại về Huyết học - Truyền máu - Miễn dịch huyết học - Truyền máu - Di truyền tế bào và phân tử.
- Phần II: Các bệnh máu thường gặp. Mỗi bệnh đều được mô tả bốn phần chính: Bệnh sinh học, chẩn đoán, phân loại, điều trị.
- Phần III: Đông cầm máu. Phần này mô tả cấu trúc chức năng tiểu cầu, cơ chế đông máu huyết tương, các rối loạn chính về đông cầm máu.
- Phần IV: Truyền máu, bao gồm các vấn đề: người cho máu, kháng nguyên tế bào máu, bệnh nhiễm trùng truyền qua đường truyền máu, bạch cầu và an toàn truyền máu, sản xuất chế phẩm máu, bảo quản và phân phối máu, truyền máu tại bệnh viện. Truyền máu tự thân. Các vấn đề trên đều được trình bày theo hướng truyền máu hiện đại.

Trong quá trình biên soạn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong được bạn đọc góp ý.

Xin trân trọng cảm ơn.

T/M các tác giả

Chủ biên

GS.TSKH. ĐỖ TRUNG PHẤN

GIỚI THIỆU MÔN HỌC HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU

1. NỘI DUNG MÔN HỌC HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU

Môn học Huyết học - Truyền máu vừa là môn cơ sở vừa là môn lâm sàng, gồm hai phần: Huyết học và Truyền máu như tên gọi Huyết học - Truyền máu. Hai phần này gắn bó và liên hệ chặt chẽ với nhau như anh em trong một nhà, đó là “Máu”.

1.1. Phần huyết học gồm hai bộ phận

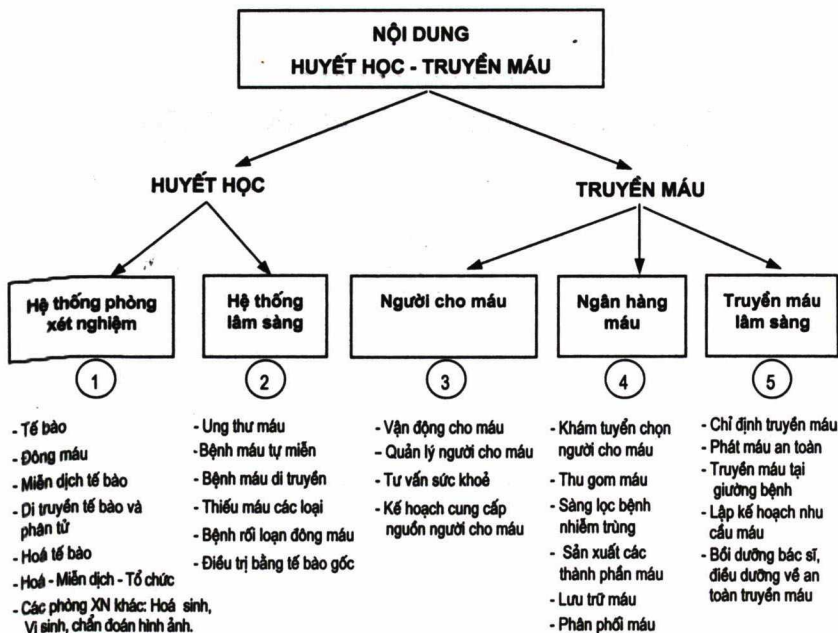
– Bộ phận xét nghiệm cận lâm sàng, bao gồm hệ thống các phòng xét nghiệm về tế bào học, đông máu, miễn dịch tế bào, di truyền tế bào... làm nhiệm vụ chẩn đoán bệnh về máu, về tạo máu.

– Bộ phận thứ hai là khoa lâm sàng các bệnh máu, làm nhiệm vụ trực tiếp chăm sóc và điều trị các bệnh nhân bị bệnh về máu (sơ đồ 1).

Máu đóng vai trò cực kỳ quan trọng cho sự sống bởi chúng có các chức năng sau đây:

- + Cung cấp oxy cho hô hấp tế bào, tạo năng lượng cho mọi hoạt động của cơ thể.
- + Cung cấp protein và các chất dinh dưỡng khác như đường, mỡ, muối khoáng, các nội tiết tố v.v. để kiến tạo tổ chức và phát triển cơ thể.
- + Duy trì áp lực máu dưới hình thức tuần hoàn và dự trữ để điều hoà hoạt động của tim, phổi, thận, gan...
- + Làm nhiệm vụ thải độc (qua phổi, thận, tiêu hoá) và khử độc (qua gan).

Do vậy khi thiếu máu sẽ gây nhiều rối loạn cho toàn bộ cơ thể.



Sơ đồ 1. Nội dung ngành Huyết học - Truyền máu

Tổ chức này thống nhất từ trung ương tới địa phương (tuyến huyện)

1.2. Phần truyền máu: Phần này gồm ba bộ phận chính đó là người cho máu, ngân hàng máu và truyền máu lâm sàng (sơ đồ 1).

1.2.1. Người cho máu an toàn: Vận động cho máu tình nguyện

- Tuyên truyền tính nhân đạo
- Tuyên truyền tính an toàn của truyền máu
- Vận động được nhiều người cho máu và cho máu an toàn, cho máu nhắc lại.
- Tư vấn sức khoẻ cho người cho máu.

1.2.2. Ngân hàng máu

- Khám tuyển chọn người cho máu
- Thu gom máu: tại trung tâm, ngoài trung tâm (điểm cố định và lưu động).
- Sàng lọc bằng huyết thanh 5 bệnh nhiễm trùng: HIV, HCV, HBV, giang mai, sốt rét.

- Tách các thành phần máu:
- + Khối hồng cầu nghèo bạch cầu
- + Khối tiểu cầu
- + Huyết tương tươi đông lạnh
- + Tủa lạnh yếu tố VIII + Sợi huyết
- + Tách các thành phần huyết tương: albumin, γ globulin.
- Tiến hành bảo quản. Phân phối cho các bệnh viện.

1.2.3. Truyền máu lâm sàng

Bộ phận này có trách nhiệm lập kế hoạch nhu cầu máu của các bệnh viện, đào tạo cán bộ kỹ thuật viên, sử dụng máu hợp lý, làm phản ứng chéo trước truyền máu, theo dõi các hậu quả của truyền máu và xử lý kịp thời các tai biến. Luôn quan hệ với ngân hàng máu để bảo đảm thực hiện đúng kế hoạch về truyền máu của bệnh viện.

2. CÁC TIẾN BỘ VỀ HUYẾT HỌC VÀ TRUYỀN MÁU

2.1. Huyết học

2.1.1. Các tiến bộ về chẩn đoán huyết học

a. Xác định về số lượng và hình thái tế bào máu

- Nhận dạng qua kính hiển vi nhờ nhuộm Giemsa.
- Nhận dạng và đếm số lượng tế bào máu qua máy tự động.
- Nhận dạng qua kính hiển vi điện tử.

b. Xác định các dấu ấn màng tế bào máu:

- Tế bào gốc CD_{34}
- Tế bào định hướng tuỷ: $CD_{34}+$, $CD_{33}+$, $CD_{13}+$.
- Tế bào định hướng lympho: $CD_{34}+$, $CD_{7}+$, $CD_{10}+$.
- Tế bào đầu dòng:
- + Hồng cầu: $CD_{81}+$, glycophorin.
- + Tiểu cầu: $CD_{61}+$
- + Bạch cầu hạt/mono: CD_{33} , CD_{13} , CD_{11} , CD_{14} , CD_{15}
- T lympho: CD_3 , CD_4 , CD_8
- B lympho: CD_{10} , CD_{19} , CD_{20}
- NK: $CD_{16/56}$

c. Xác định qua hoá tế bào

- Peroxydase : Tế bào dòng tuỷ

- PAS : Tế bào dòng lympho
- Esterase không đặc hiệu: Tế bào mono

d. Xác định qua hoá miễn dịch tổ chức

- Sinh thiết tổ chức tạo máu
- Nhuộm hoá miễn dịch tổ chức: Anti T, B lympho

e. Xác định qua biến đổi di truyền

- Biến đổi nhiễm sắc thể (NST): CML có Ph- 1⁺, APL có chuyển đoạn t (15,17)
- Biến đổi HST: Bệnh Thalassemia.

f. Xác định qua biến đổi phân tử

Dùng kỹ thuật PCR xác định rối loạn trình tự của cấu trúc DNA, RNA.

2.1.2 Tiến bộ về điều trị bệnh máu

a. Bệnh ung thư máu

- Đa hoá trị liệu - tia xạ.
- Các ứng dụng mới của tế bào trong điều trị.
- Điều chỉnh gen biệt hoá: ATRA, As₂O₃ điều trị APL (M₃). Glivec điều trị CML.
- Ghép tuỷ tế bào gốc.
- Các biện pháp hỗ trợ:
 - + Truyền máu từng thành phần.
 - + Chống nhiễm trùng, nấm
 - + Chăm sóc ăn uống, tinh thần
 - + Sử dụng các chất kích thích tạo máu: Epo, Thpo, GM-CSF, G-CSF.
 - + Gạn tách tế bào, trao đổi huyết tương...

b. Bệnh máu tự miễn

Ức chế miễn dịch, cắt lách, kháng thể chống T lympho.

c. Bệnh máu di truyền

Điều trị gen, ghép tuỷ, tế bào gốc.

2.2. Truyền máu: hiệu quả và an toàn

2.2.1. Tìm được các kháng nguyên đồng loài, xây dựng được quy tắc TM an toàn

- Hồng cầu: ABO, Rh, Lewis, Kidd, Kell...
- Bạch cầu: HLA
- Tiểu cầu: HPA

2.2.2. Tách các thành phần máu: Truyền máu lâm sàng, truyền từng thành phần máu. Cần gì truyền nấy, không truyền máu toàn phần.

2.2.3. Bảo quản các thành phần máu

- Hồng cầu bảo quản ≥ 42 ngày
- Tiểu cầu bảo quản ≥ 5 ngày
- Bạch cầu hạt bảo quản 24 giờ
- Huyết tương > 6 tháng (-80°C)
- Tủa lạnh > 6 tháng (-80°C)

2.2.4. Vai trò bạch cầu trong truyền máu

- Truyền nhiễm HIV, HTLV
- Tác dụng xấu đến máu bảo quản bởi các men bạch cầu.
- Gây nhiều phản ứng khi truyền máu do có các chất trung gian và hậu quả sau truyền máu do kháng nguyên HLA và HPA.
- Lọc bạch cầu trước khi bảo quản.

2.2.5. Các bệnh nhiễm trùng do truyền máu: HIV, HBC, HCV, giang mai, sốt rét và các virus khác

- Đặc điểm của các bệnh nhiễm trùng, đường lây
- Phương pháp sàng lọc: ngưng kết hạt gelatin, hạt latex, ELISA, NASBA, PCR.

Các tiến bộ trên đây đã và đang được ứng dụng vào hoàn cảnh nước ta để nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị, nâng cao chất lượng cung cấp máu và an toàn truyền máu.

Phần I

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VÀ HIỆN ĐẠI VỀ HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU

SINH MÁU BÌNH THƯỜNG

1. KHÁI QUÁT VỀ SINH MÁU

1.1. Vị trí sinh máu

Lịch sử phát sinh và phát triển của các sinh vật nói chung là lịch sử của một quá trình tiến hoá không ngừng. Từ chỗ chỉ là một tế bào thực hiện tất cả các chức năng sống đã tiến hoá thành những cá thể gồm nhiều tế bào và mỗi loại tế bào đảm nhiệm một chức năng riêng biệt. Sinh máu và sự tiến hoá của các tế bào máu trong sự phát triển loài người cũng không nằm ngoài quy luật này.

Sinh máu ở người là đỉnh cao của sự tiến hoá, quá trình sinh sản các tế bào máu đạt tới mức hoàn thiện nhất với một cơ chế điều hoà tinh tế nhất. Có thể chia sinh máu ở người thành ba thời kỳ chính là (1) sinh máu trong thời kỳ phôi thai, (2) sinh máu ở thời kỳ sơ sinh và trẻ em, cuối cùng là (3) sinh máu ở người trưởng thành.

Ngay từ ngày thứ 8 của phôi, sinh máu đã bắt đầu được hình thành bởi các tiểu đảo Woll- Pander, gọi là sinh máu ở trung bì phôi. Từ tuần thứ 4 trở đi, sinh máu được thực hiện tại trung mô trong phôi mà rõ nhất là ở gan và lách. Đến tháng thứ 3 thì tủy xương, hạch và tuyến ức cũng bắt đầu quá trình sinh máu. Sinh máu ở thời kỳ phôi thai là một quá trình biệt hoá không ngừng và rất mạnh mẽ. Lúc đầu, ở đâu có một mảnh trung mô thì ở đó có sinh máu nhưng dần dần khu trú hẳn về tủy xương, lách và hạch lympho; các dòng tế bào máu cũng được hoàn thiện dần về số lượng, hình thái, chức năng và cả tính kháng nguyên bề mặt.

Sau khi trẻ ra đời, sinh máu khu trú dần ở ba cơ quan chính, trong đó tủy xương giữ vai trò chủ yếu. Trong những năm đầu của cuộc đời, mỗi dòng tế bào máu cũng vẫn tiếp tục có những biến đổi quan trọng. Số lượng hồng cầu giảm dần xuống, huyết cầu tố F được thay thế bởi huyết cầu tố A, số lượng và thành phần kháng nguyên bề mặt tế bào máu thay đổi, sự tương quan của các dòng bạch cầu (chủ yếu là bạch cầu hạt và lympho) cũng thay đổi. Có thể coi sinh máu ở giai đoạn sơ sinh và trẻ em là một giai đoạn chuyển tiếp quan trọng trong đời sống cá thể, là giai đoạn chuyển tiếp tạo ra những yếu tố cần thiết cho cơ thể thích nghi với ngoại cảnh. Chính sự biến đổi thích nghi này đã làm cho sinh máu ở người trưởng thành thật sự đạt tới mức hoàn thiện cao.