



HỆ MÁU – LƯỚI – BẠCH HUYẾT

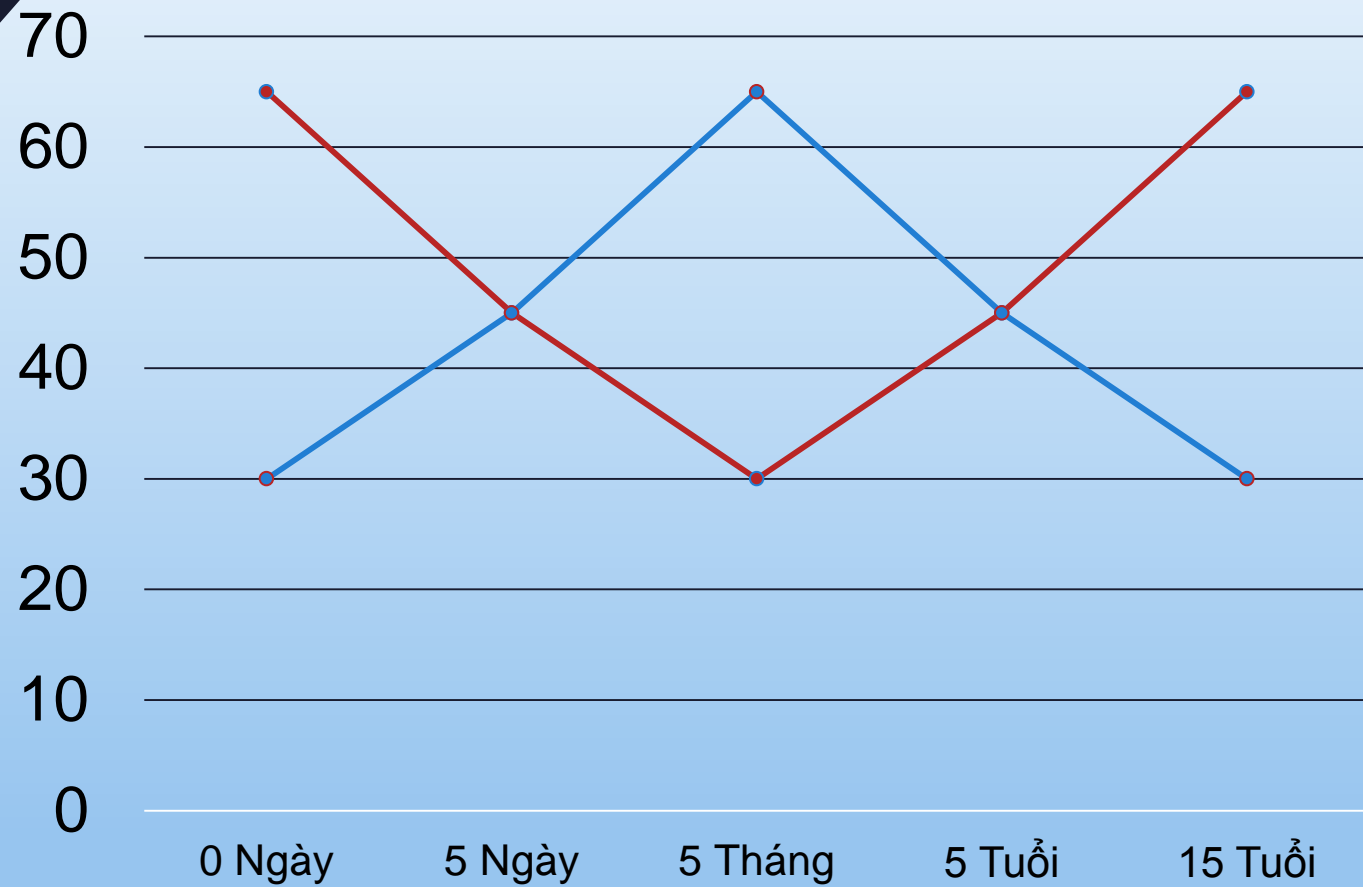
TS.BS. Nguyễn Thị Mai Anh
Học phần tốt nghiệp 2023

Mục tiêu

Hiểu được sinh lý bình thường của bạch cầu, hồng cầu, và tiểu cầu

Xác định mối liên quan đến bệnh lý ở trẻ em

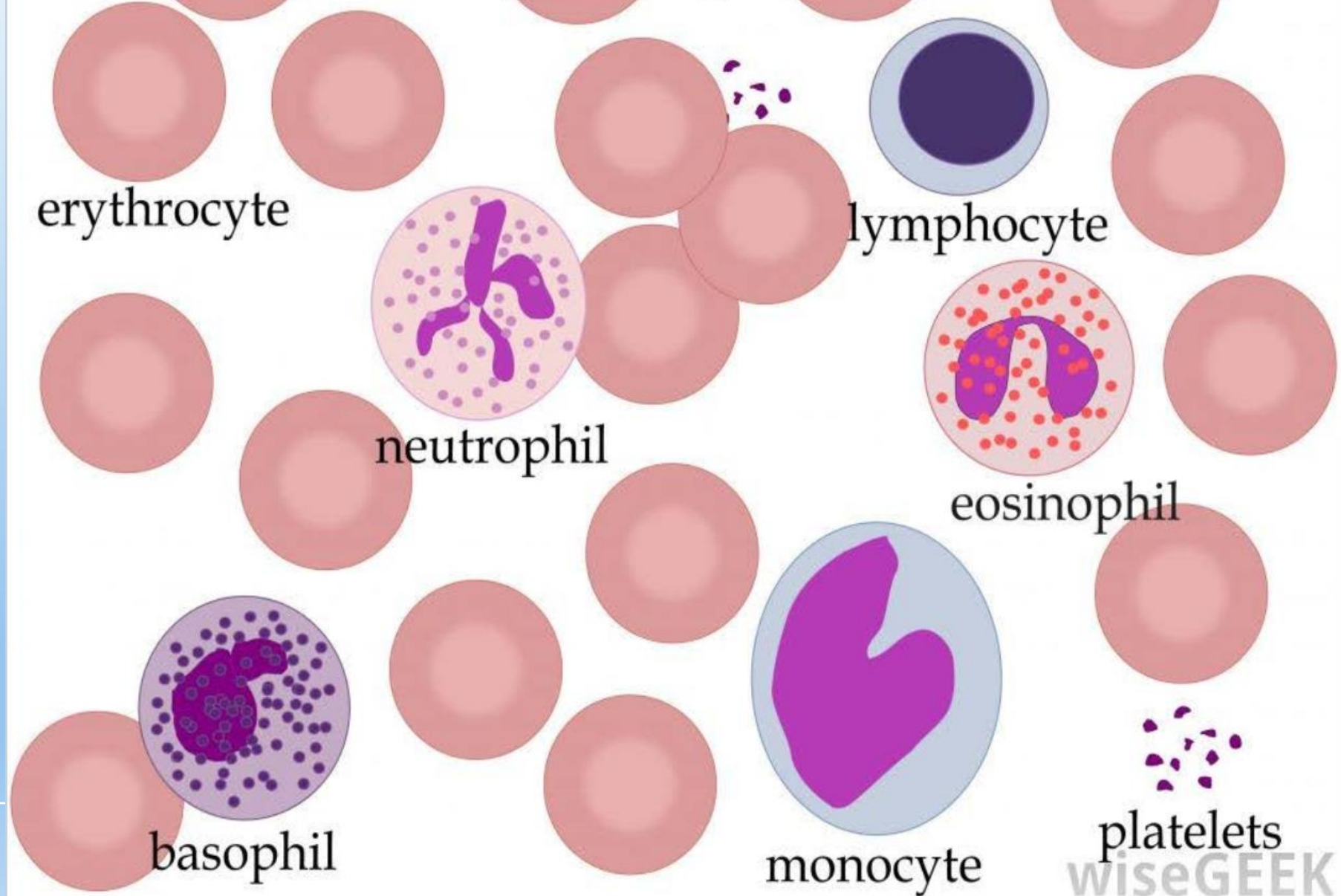
Đặc điểm nhóm máu và truyền máu ở trẻ em

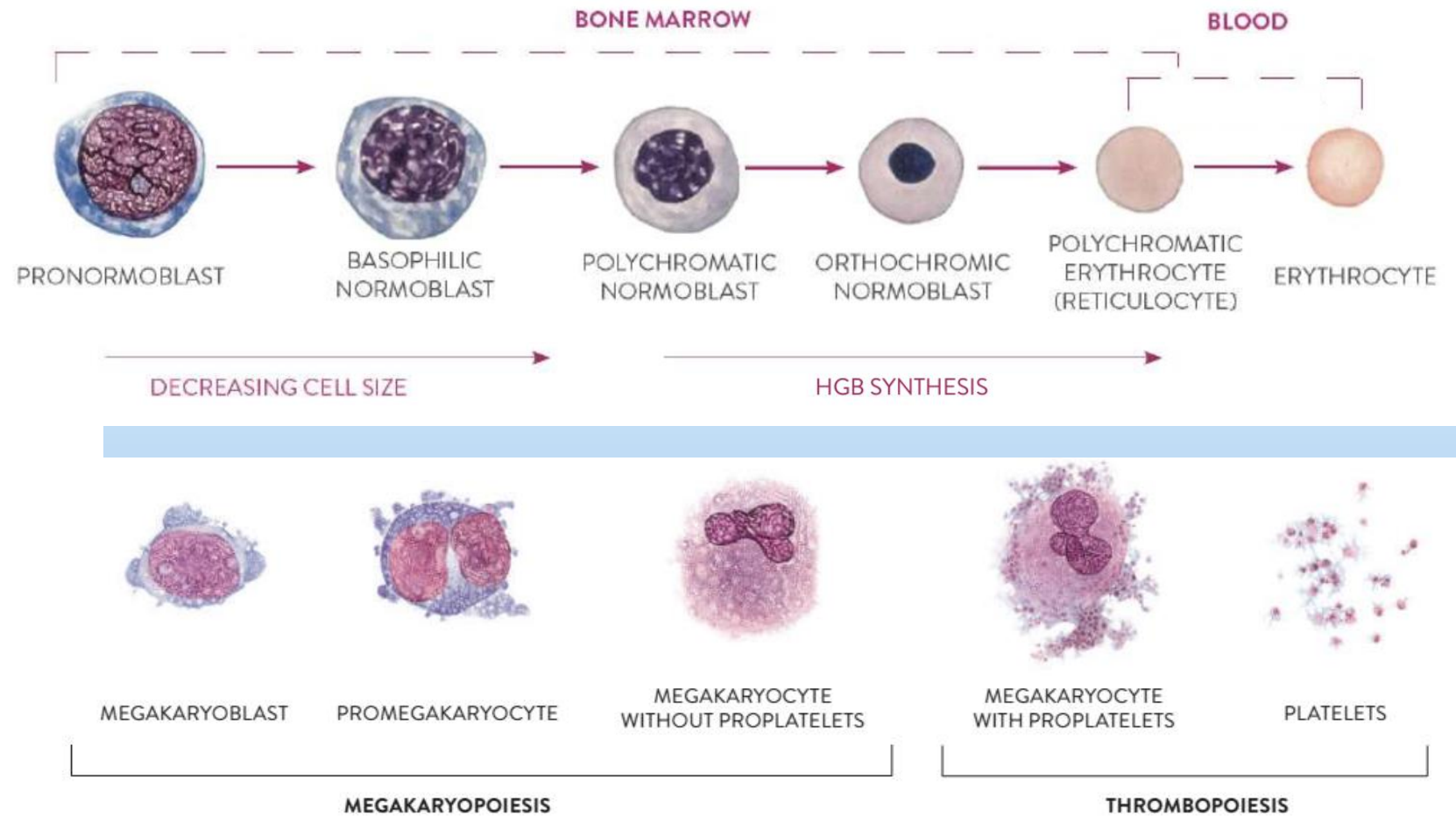
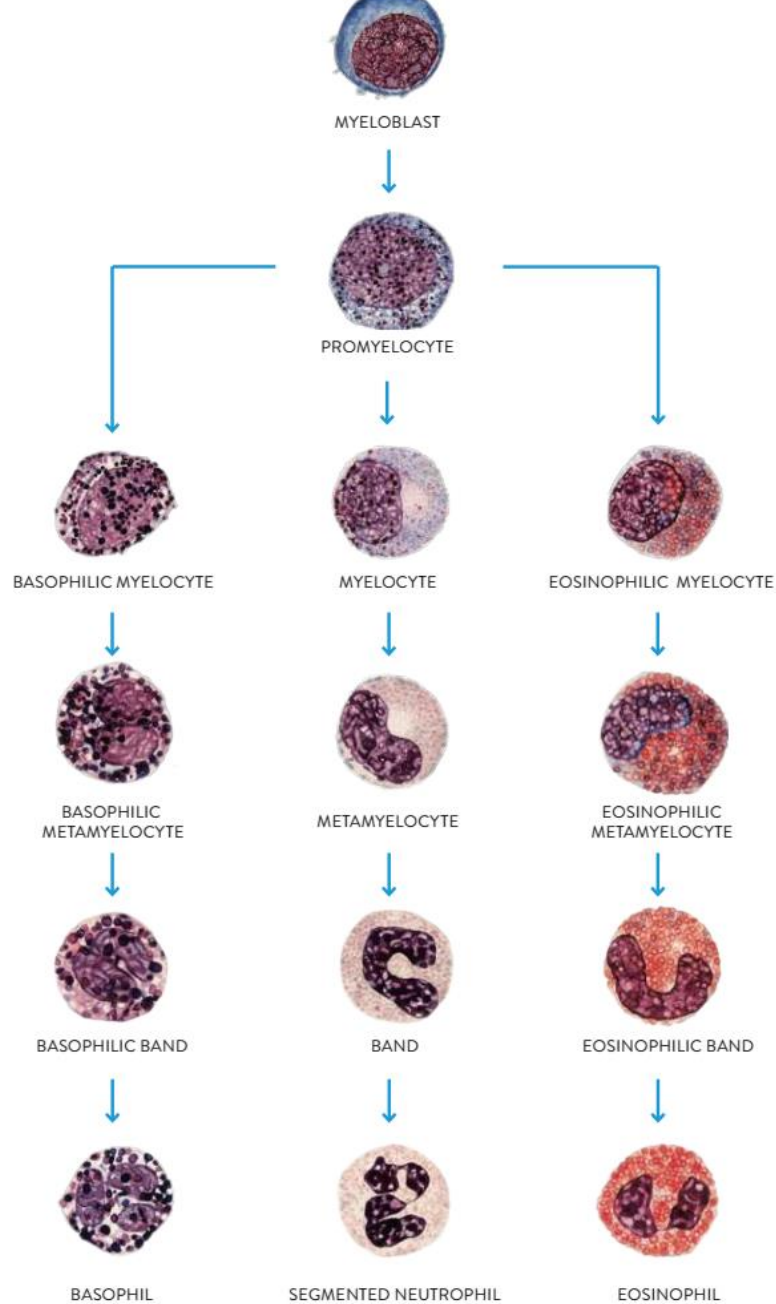


- Neutrophil and Lymphocyte
- Basophil and Eosinophil
- Monocyte

—●— Neutrophil —●— Lymphocyte

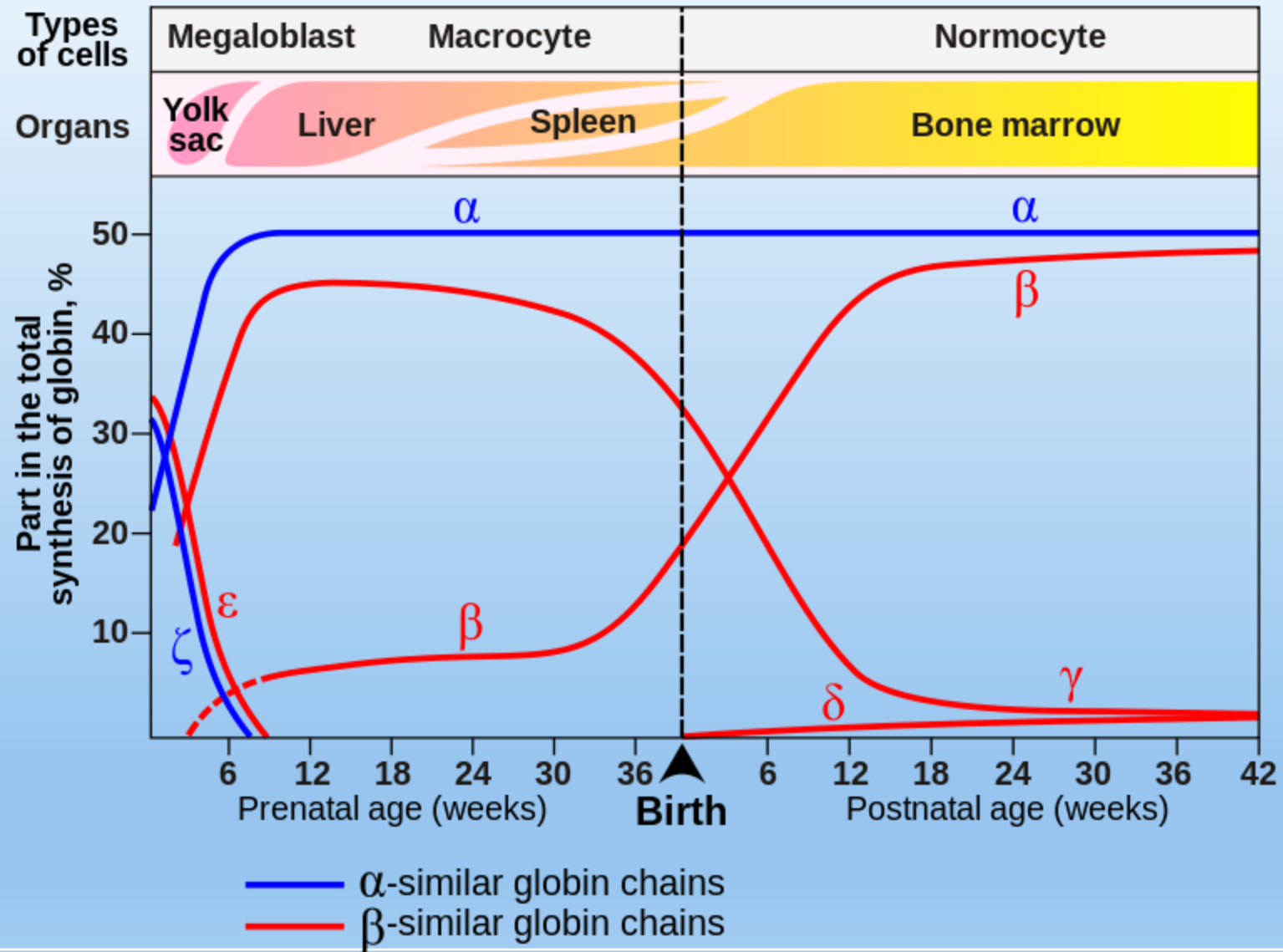
Smear of peripheral blood

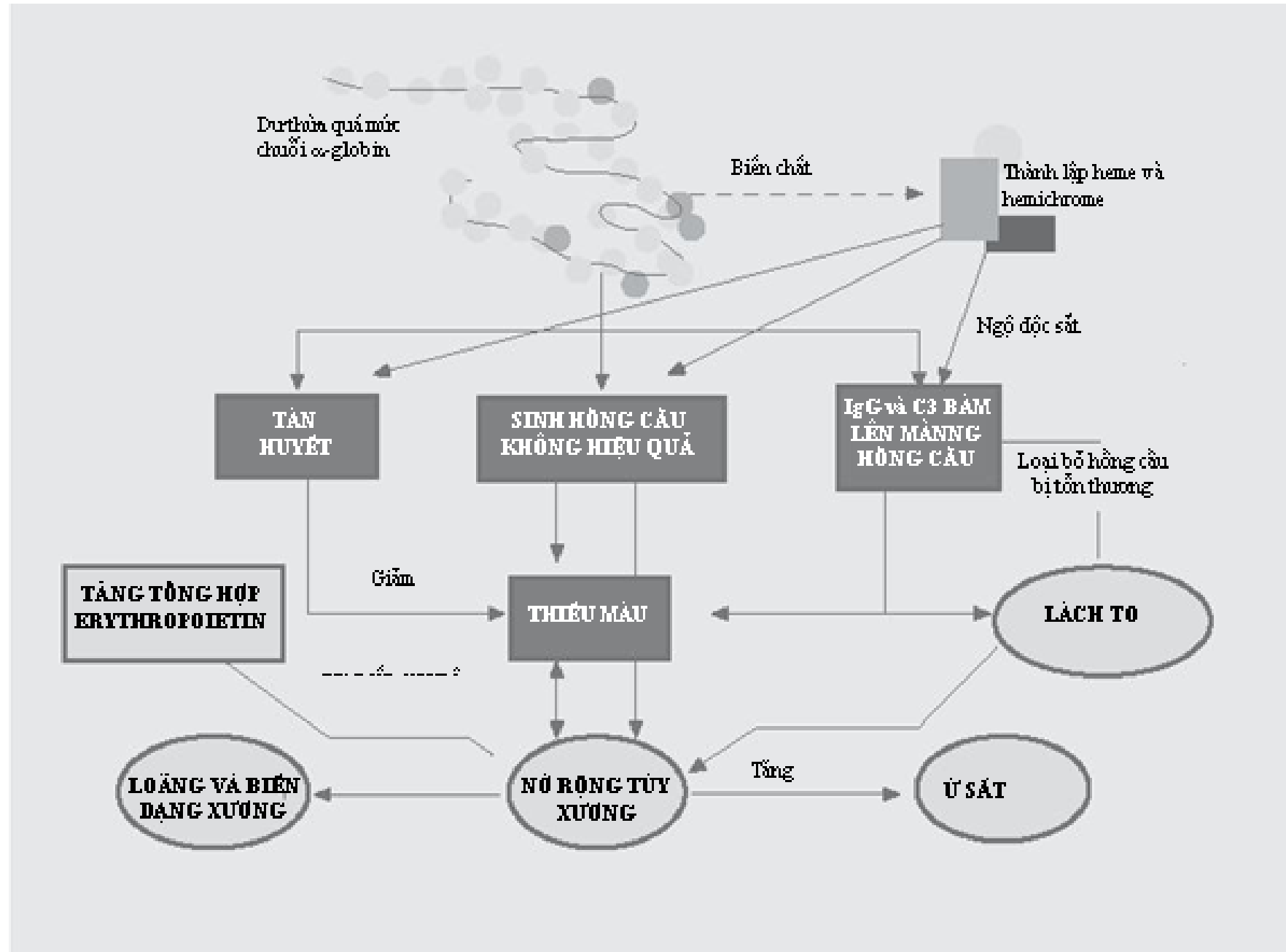




Phân bố tủy xương và máu ngoại biên của các dòng tế bào máu

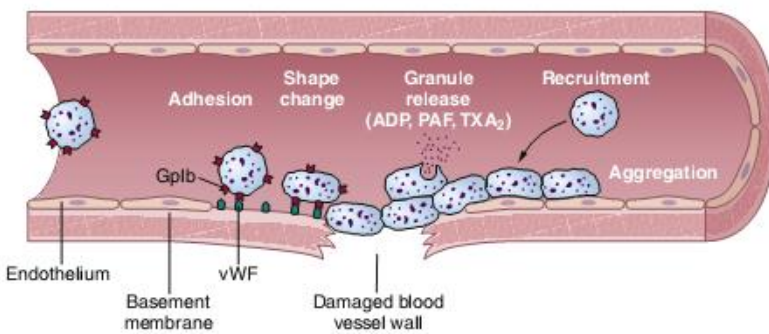
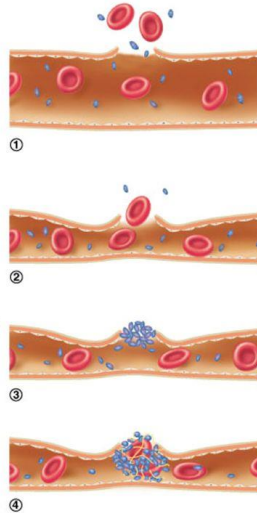
Figure 5. Granulocytes. Granules are evident in each cell. C-F are basophils, G-J are neutrophils, and K-N are eosinophils. E, I, and M are band forms. F, J, and N are segmented forms.





Hemostasis:

1. Vessel injury
2. Vascular spasm
3. Platelet plug formation
4. Coagulation



Prothrombin time

Extrinsic system

Tissue factor
↓
Factor VIIa
↓
Factor Xa

Common pathway

Factor Xa
↓
+ Factor Va
+ Ca²⁺

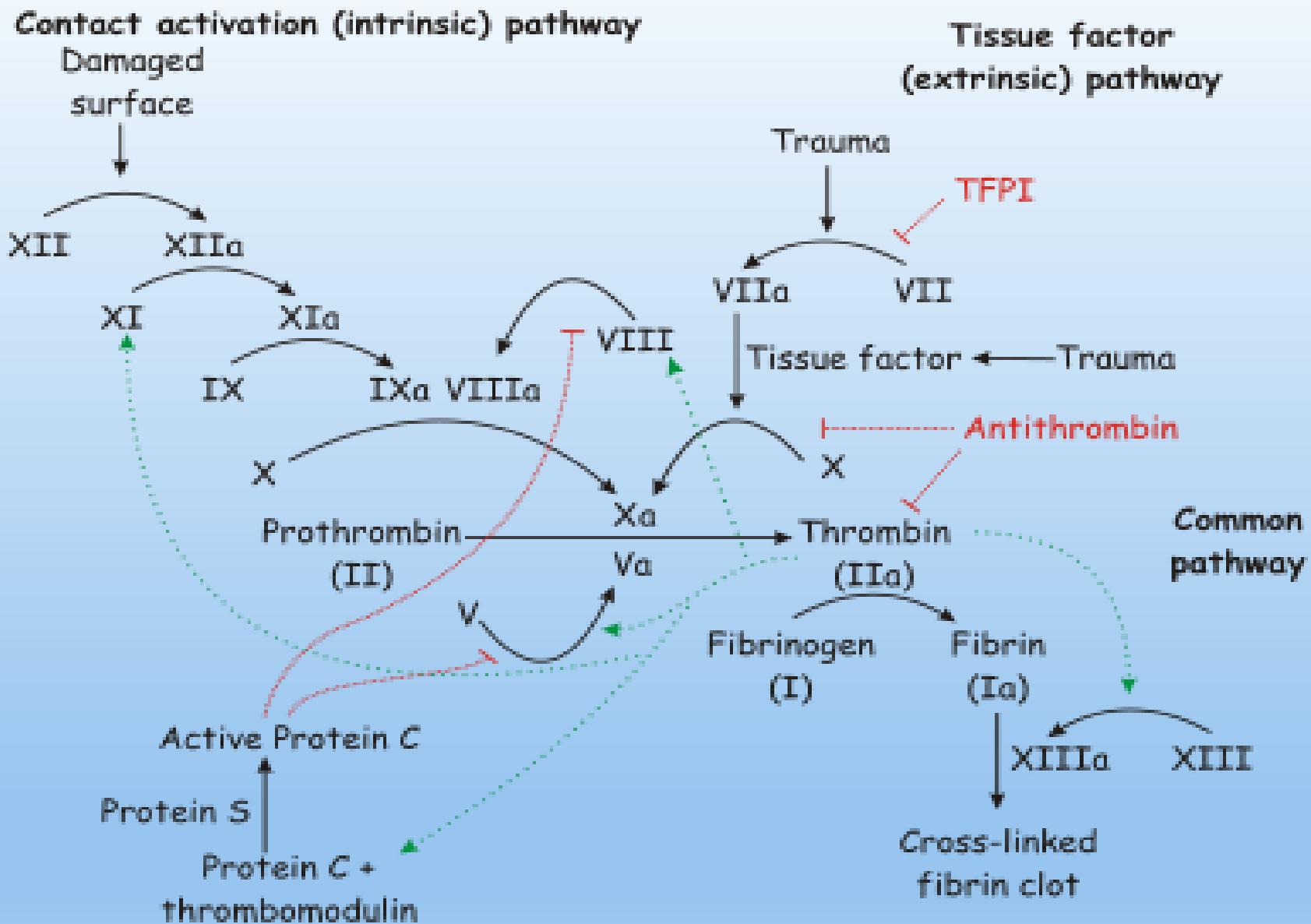
Prothrombin → Thrombin
↓
Fibrinogen → Fibrin

Thrombin time

Intrinsic system

Factor XIIa
↓
Factor XIa
↓
Factor IXa
↓
+ Factor VIIIa
↓
Factor Xa

Activated partial thromboplastin time



- Các protein đông máu không qua nhau thai nên lượng yếu tố đông máu hiện diện ở trẻ sơ sinh là do trẻ tạo nên.
 - Trẻ đủ tháng, yếu tố đông máu thấp hơn người lớn, tăng dần đến 6 tháng tuổi bằng với người lớn.
 - Trẻ non tháng, tốc độ tăng yếu tố đông máu gia tăng và bắt kịp trẻ đủ tháng vào tháng thứ 3 sau sinh.
 - Chất kháng đông ở trẻ sơ sinh hoàn toàn thấp, đạt bằng người lớn khi 6 tháng tuổi (protein C), 10 tháng (protein S), anti thrombin III (3 tháng). Trẻ sinh non có suy hô hấp ATIII thấp bằng $\frac{1}{2}$ trẻ đủ tháng, dễ bị huyết khối liên quan catheter, xuất huyết nội sọ và tử vong
-

- Lệ thuộc vitamin K ở trẻ sơ sinh: II, VII, IX, X protein C, protein S và protein Z
 - D-Dimer cao trong 3 ngày đầu sau sinh, vWF cao và giảm về bình thường khi trẻ từ 3-6 tháng (do ban đầu hoạt tính của metalloproteinase ADAMTS-13
-

- Giảm các yếu tố :II, VII, IX, X, XI, XII, prekallikrein và high molerculer weight kininogens.
 - Giảm chất kháng đông: ATIII, heparin cofactor II, TFPI, protein C và Protein S
 - Giảm plasminogen
 - Tăng D-Dimer tới 3 ngày sau sinh
 - Tăng vWF và ULVWF trong huyết tương
 - Giảm tạm thời chức năng tiểu cầu với collagen và epinephrine, tăng kết tụ với ristocetin
 - Trở về bình thường sau 6 tháng đầu
-

- Kháng nguyên ABO nằm trên RBCs, lymphs, platelets, tissue cells, bone marrow và solid organs.
- Biểu hiện di truyền
- Không phải là sản phẩm protein trực tiếp từ gen.
- Gen quy định nhóm máu chỉ mã hóa men TRANSFERASE giúp cho sự chuyển hóa hình thành tiền chất tạo nên biểu hiện các nhóm máu
- Kháng nguyên A và B:
- Không được hình thành hoàn toàn khi sinh, hiện diện rất ít trên bề mặt tế bào
- Định nhóm máu có thể rất khó khăn

Relative immunogenicity of the various red blood cell antigens

Red blood cell antigen	Relative immunogenicity*
A, B	100
Rh(D)	80
K	10
c,E	3
Fy(a)	0.4
Jk(a)	0.1

KEY NOTES

- Hệ máu- lưới-huyết học ở trẻ em có sự khác biệt với người lớn do các giai đoạn phát triển khác nhau và các bất thường trong quá trình này.
 - Biểu hiện lâm sàng đa dạng do tính chất đa dòng.
 - Các mặt bệnh lý thường được tiếp cận theo các dòng và hệ thống hình thành nhằm không bỏ sót bệnh.
-

CẢM ƠN ĐÃ LẮNG NGHE
