

CẬP NHẬT ỨNG DỤNG THÔNG SỐ HUYẾT HỌC DÒNG TẾ BÀO TIỂU CẦU TRONG LÂM SÀNG

TS Nguyễn Ngọc Dũng

Trưởng khoa Tế bào- Tổ chức học

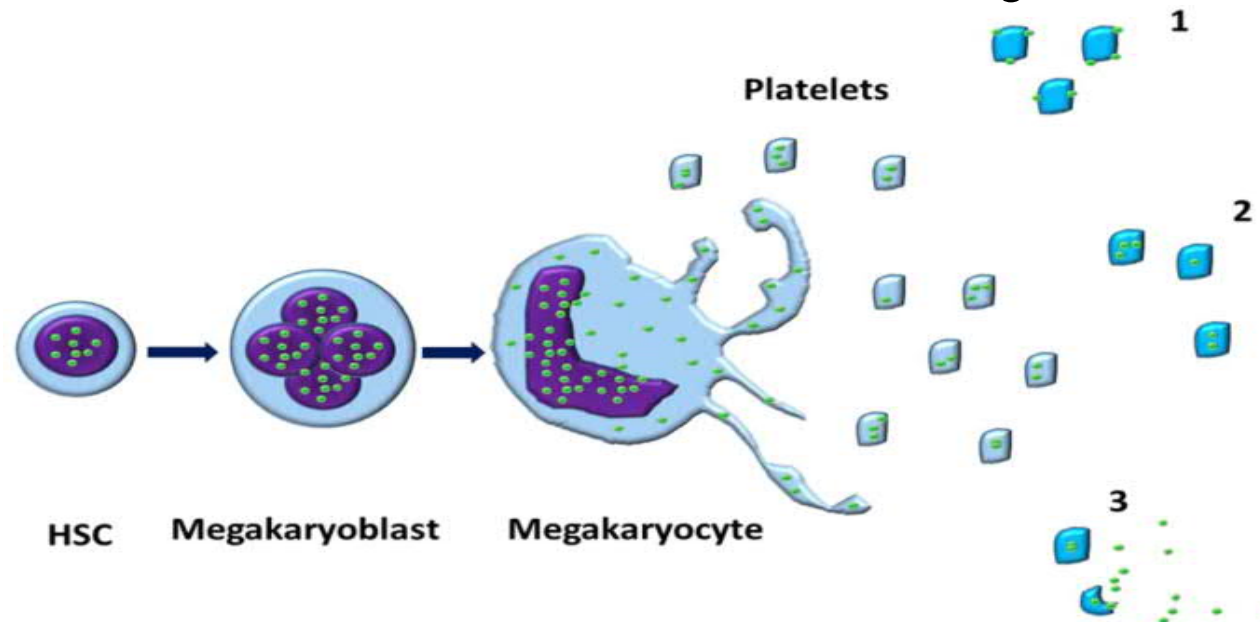
Viện Huyết Học- Truyền máu Trung ương

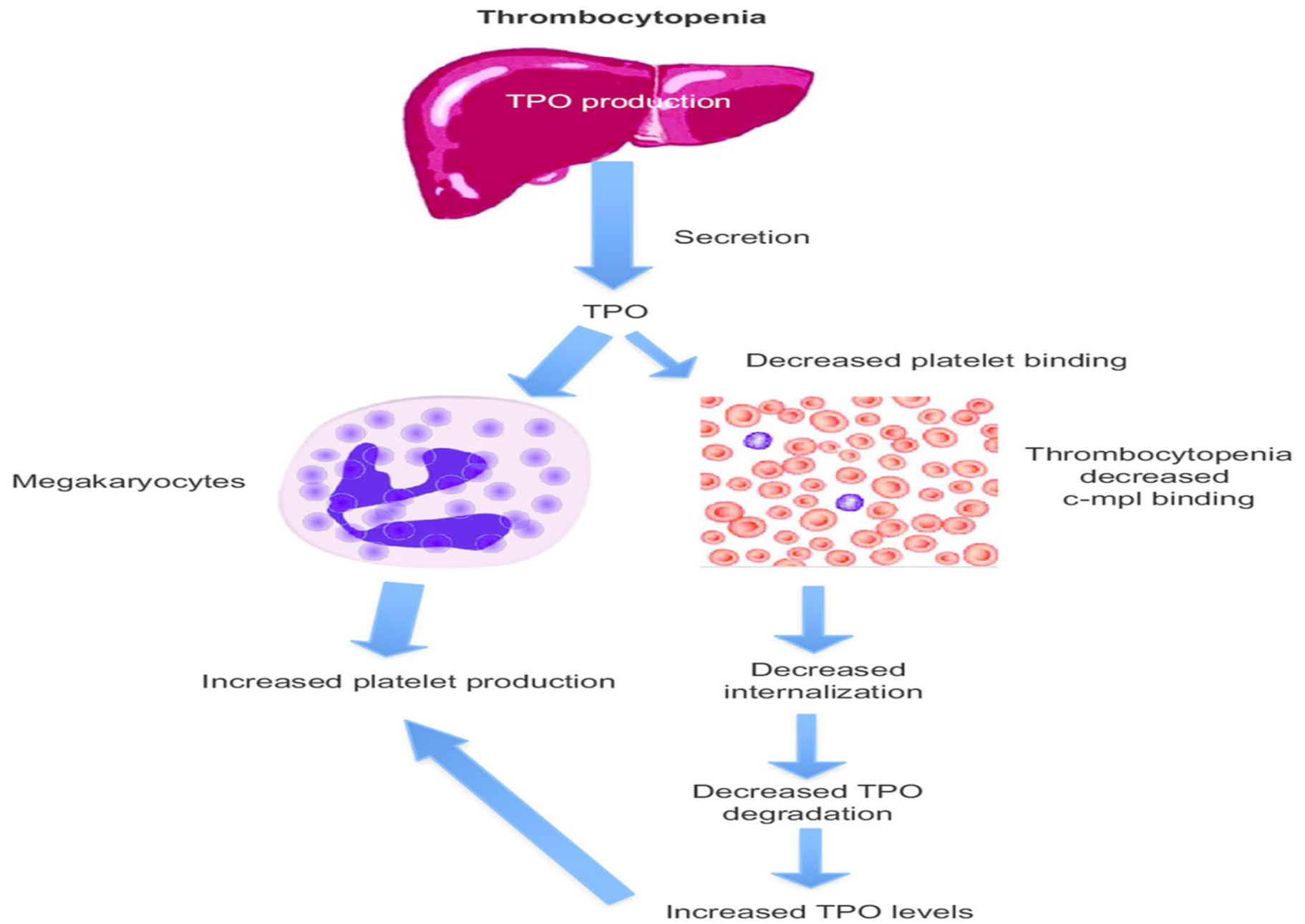
Nội dung chính:

1. Các chỉ số tiểu cầu ở máu ngoại vi và ý nghĩa
2. Tổng quan về bệnh lý giảm tiểu cầu
3. Chỉ định truyền tiểu cầu
4. Thông số mới tiểu cầu lưới và ứng dụng trong lâm sàng
5. Chia sẻ các case lâm sàng

GIỚI THIỆU CHUNG

- Tiểu cầu được sinh ra từ các tế bào mẫu tiểu cầu của tủy xương.
- Đời sống tiểu cầu trung bình từ **7-10 ngày**. Mỗi ngày khoảng 1/10 số lượng tiểu cầu được bổ sung thêm vào máu ngoại vi thay thế cho tiểu cầu mất đi.
- Số lượng tiểu cầu bình thường từ **150-450 G/l**.
- Tiểu cầu được kích thích bởi **TPO** được sinh ra từ gan/ thận.





Sinh tiểu cầu được điều hòa thông qua TPO sản xuất từ gan

1. CÁC THÔNG SỐ TIỂU CẦU VÀ Ý NGHĨA

Một số các chỉ số thường được sử dụng

Chỉ số	Khoảng tham chiếu	Ý nghĩa
PLT (platelet count) – số lượng tiểu cầu	150 – 450 G/L	Số lượng tiểu cầu trong 1 đơn vị thể tích máu toàn phần
MPV (Mean platelet volume) - thể tích trung bình tiểu cầu	7,2 - 11,7 fL	Thể tích trung bình của tiểu cầu
PDW (platelet distribution width) – dải phân bố tiểu cầu	8.3 - 56.6%	Đánh giá phân bố kích thước tiểu cầu
P-LCR (platelet large cell ratio) - tỉ lệ tiểu cầu kích thước lớn	15 - 35%	Tỷ lệ % các tiểu cầu có kích thước >12fL trong máu ngoại vi
PCT (plateletcrit) – tỉ lệ thể tích tiểu cầu trong máu	0.22 - 0.24%	Phần trăm thể tích khối tiểu cầu chiếm trong máu toàn phần

1. CÁC THÔNG SỐ TIỂU CẦU VÀ Ý NGHĨA

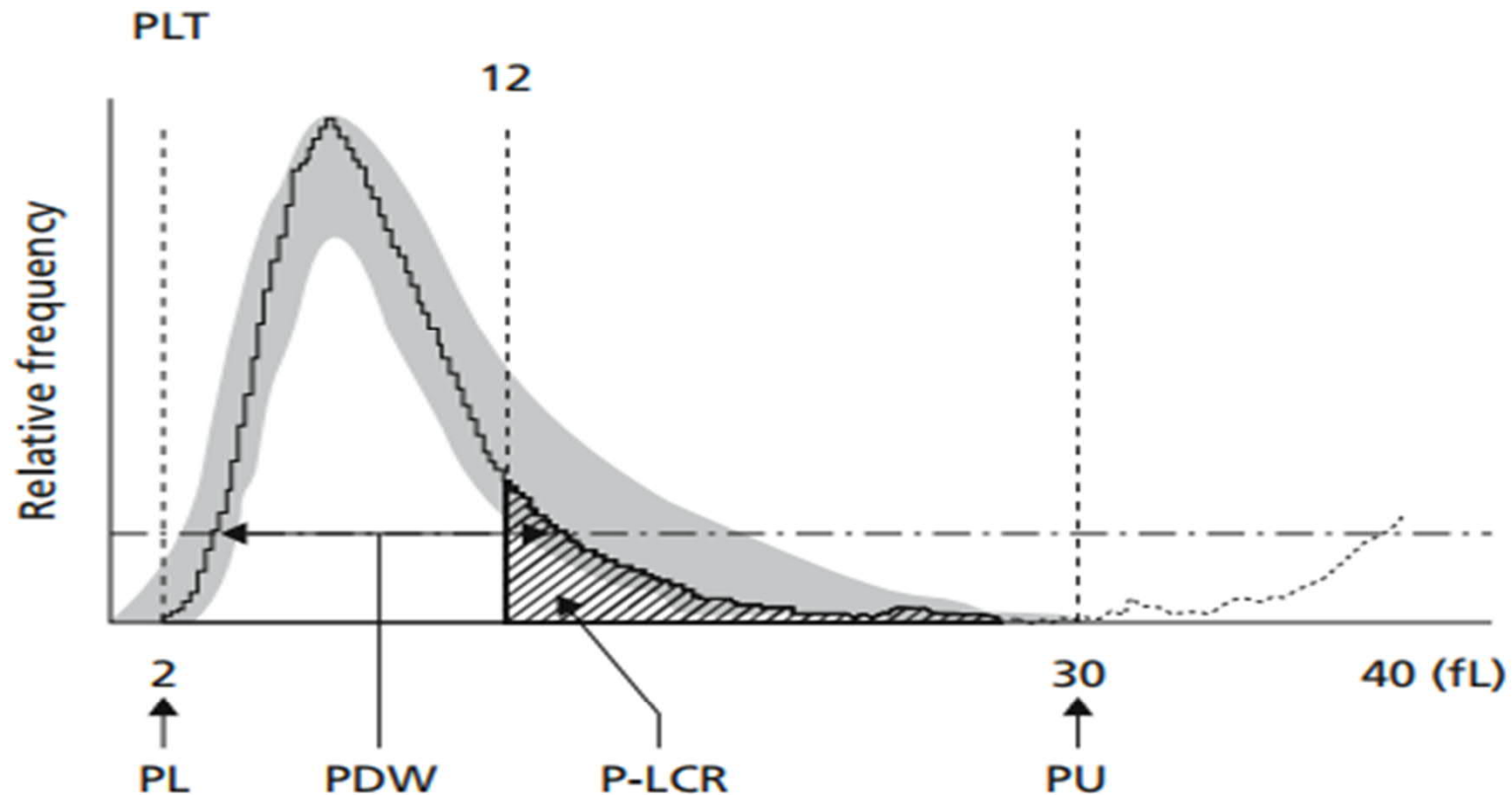


Figure 5.1 Typical platelet size distribution from an automated hematology analyzer. PLT, platelet; PDW, platelet distribution width; PL, lower discrimination for platelet size distribution; P-LCR, platelets large cell ratio; PU, upper discrimination for platelet size distribution.

Improved Platelet Counting Using Two-Dimensional Laser Light Scatter

Jolanta E. Kunicka, PhD, Gena Fischer, MT(ASCP), Justin Murphy, and David Zelmanovic, PhD

Key Words: Platelet count; Platelet discrimination; RBC interference; Optical platelet analysis; Light scatter; Flow cytometry

■ **Table 2** ■

Two-Dimensional Platelet Counts in the Presence of Potential RBC Interference*

Case No.	Platelet Count ($\times 10^3/\mu\text{L}$)			RBC Morphology and Diagnosis (Where Indicated)
	Two-Dimensional	One-Dimensional†	Reference (Manual Count)	
1	16	32	2	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $40 \times 10^3/\mu\text{L}$; transfusion
2	11	25	4	Anisocytosis; hyperchromatism; RBC fragments, $20 \times 10^3/\mu\text{L}$
3	7	20	6	Anisocytosis; hyperchromatism; RBC fragments, $20 \times 10^3/\mu\text{L}$
4	69	82	8	Hypochromia; RBC fragments, $20 \times 10^3/\mu\text{L}$
5	16	35	8	Anisocytosis; hyperchromatism; RBC fragments, $40 \times 10^3/\mu\text{L}$; transfusion
6	7	15	9	Microcytosis; RBC fragments, $30 \times 10^3/\mu\text{L}$
7	15	25	12	Microcytosis; hyperchromatism; RBC fragments, $30 \times 10^3/\mu\text{L}$
8	45	74	14	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $50 \times 10^3/\mu\text{L}$; possible iron deficiency
9	12	26	14	Macrocytosis; hypochromia; RBC fragments, $950 \times 10^3/\mu\text{L}$
10	18	23	15	RBC fragments, $10 \times 10^3/\mu\text{L}$
11	16	24	15	Macrocytosis; RBC fragments, $10 \times 10^3/\mu\text{L}$
12	17	38	17	Microcytosis; RBC fragments, $30 \times 10^3/\mu\text{L}$
13	30	56	32	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $30 \times 10^3/\mu\text{L}$
14	40	72	42	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $60 \times 10^3/\mu\text{L}$; iron deficiency
15	84	140	88	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $60 \times 10^3/\mu\text{L}$
16	73	190	99	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $210 \times 10^3/\mu\text{L}$; iron deficiency
17	144	160	117	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $40 \times 10^3/\mu\text{L}$; large platelets
18	110	333, 167‡	138	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $480 \times 10^3/\mu\text{L}$; transfusion
19	158	276	150	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $60 \times 10^3/\mu\text{L}$; transfusion
20	233	364	262	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $90 \times 10^3/\mu\text{L}$; transfusion
21	303	358	270	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $110 \times 10^3/\mu\text{L}$
22	208	465	270	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $250 \times 10^3/\mu\text{L}$; iron deficiency
23	196	281	380	Microcytosis; hypochromia; RBC fragments, $90 \times 10^3/\mu\text{L}$
24	415	516	407	Macrocytosis; hypochromia; RBC fragments, $120 \times 10^3/\mu\text{L}$; large platelets

* Observed differences in platelet counts are due to the presence of interfering particles such as microcytes, RBC fragments, schistocytes, and large platelets. The mean values ($\times 10^3/\mu\text{L}$) were as follows: 2-dimensional analysis, 93; 1-dimensional analysis, 148; and manual count (reference), 99. Système International units for platelet values are $\times 10^9/\text{L}$; the conversion factor is 1.0.

† Platelet counts reported by 1 or more 1-dimensional platelet methods: Cell-Dyn 3500 (Abbott Diagnostics, Santa Clara, CA), Coulter STKS (Coulter, Hialeah, FL), H*3 System (Bayer, Tarrytown, NY), and Sysmex NE-8000 (Toa Medical Electronics Co, Kobe, Japan).

‡ Platelet count values were derived from 2 instruments.

Trong trường hợp hồng cầu nhỏ nhược sắc, số lượng tiểu cầu đo bằng phương pháp đo quang tán xạ ánh sáng hai chiều vẫn cho kết quả tương quan tốt với phương pháp tham chiếu, tốt hơn phương pháp trở kháng.

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

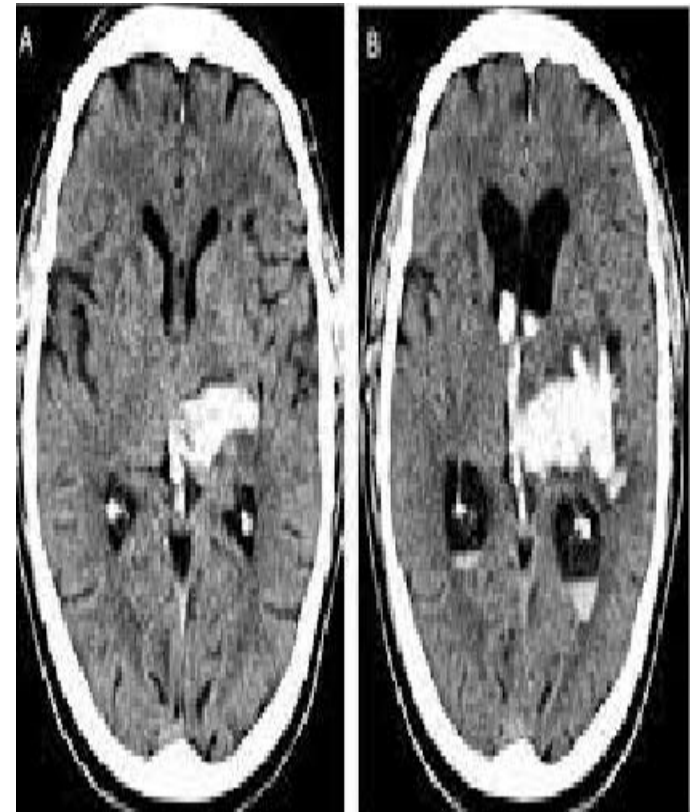
- Giảm tiểu cầu được định nghĩa khi số lượng tiểu cầu máu ngoại vi dưới 150 G/l.
- Các nghiên cứu cho thấy có khoảng 2.5% dân số có mức tiểu cầu thấp hơn chỉ số này nhưng không phát hiện bệnh lý.
- Trường hợp số lượng tiểu cầu giảm một nửa so với mức tiểu cầu bình thường nhưng vẫn $>150\text{G/l}$ có thể báo trước vấn đề lâm sàng và yêu cầu theo dõi tích cực

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

Phân chia mức độ giảm tiểu cầu

- Số lượng TC từ **50- dưới 150** G/l: không có triệu chứng lâm sàng.
- Số lượng TC từ **20- dưới 50** G/l: bắt đầu có triệu chứng lâm sàng: xuất huyết dưới da, chảy máu chân răng,...
- Số lượng TC từ **10- dưới 20** G/l: XH nặng nguy hiểm tính mạng.
- Số lượng TC **<10** G/l: nguy cơ xuất huyết não tự phát.

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU



2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

CÁC NGUYÊN NHÂN GÂY GIẢM TIỂU CẦU

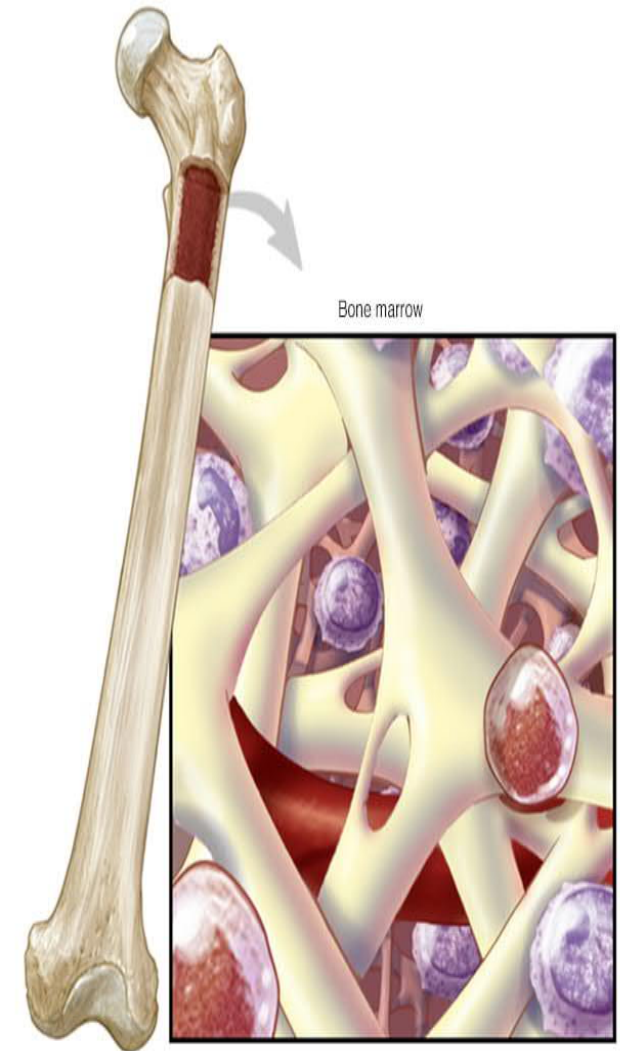
Hai nhóm nguyên nhân gây giảm tiểu cầu:

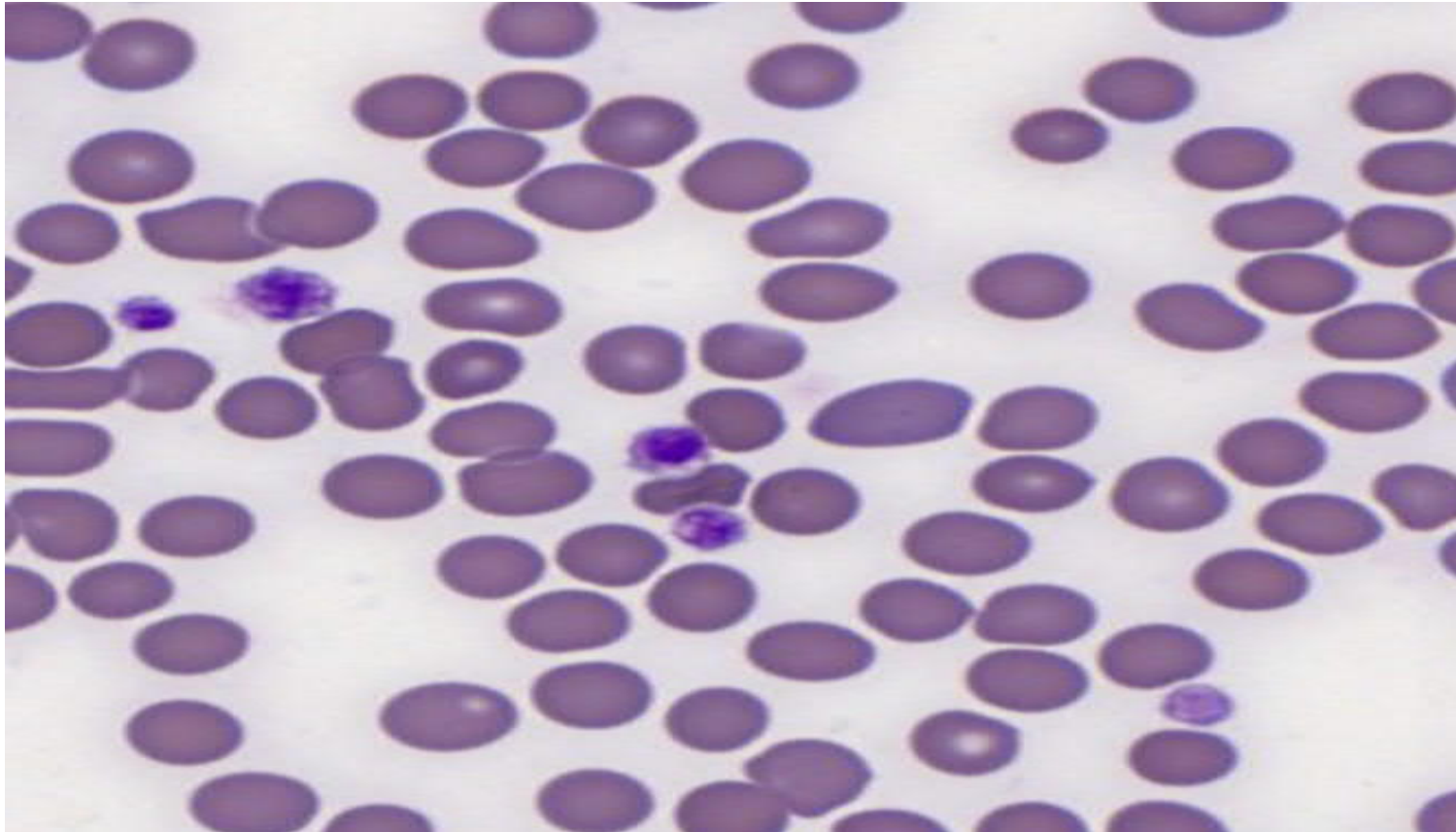
1. Giảm sản xuất trong tủy xương
2. Tăng phá hủy tiểu cầu ở ngoại vi

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

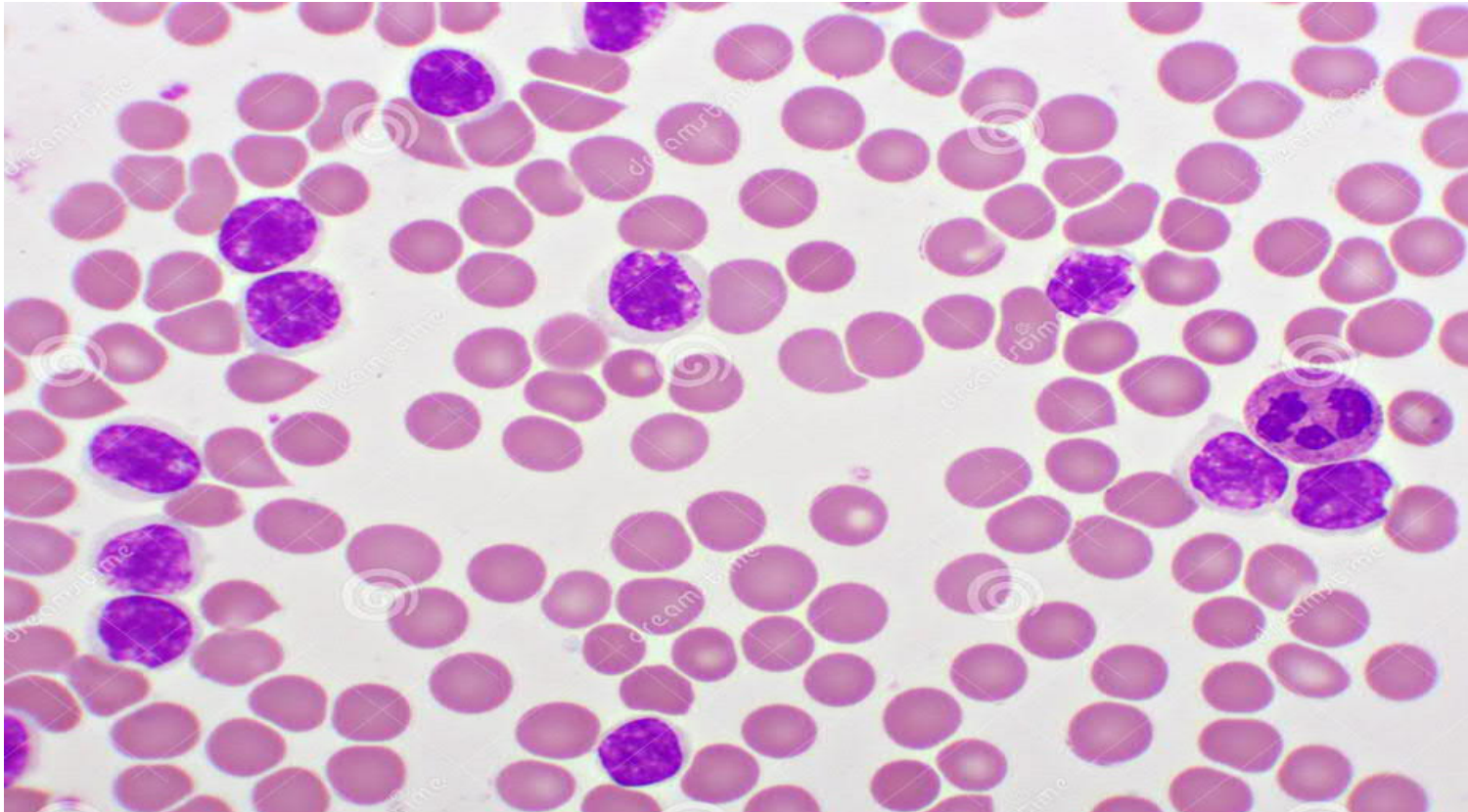
1. Giảm sản xuất ở tủy xương:

- Sau nhiễm virus (Dengue, Rubella, EBV, HIV, ...)
- Suy tủy xương, bệnh Fanconi,...
- Một số thuốc gây độc tế bào, thuốc ức chế chuyển hóa,...
- Bệnh lý ác tính: leukemia, đa u tủy xương, xơ tủy, ung thư di căn tủy xương,...
- Thiếu Vitamin B12/ a.folic
- Giảm tiểu cầu có tính chất gia đình: bất thường chuỗi nặng Myosin (May-Hegglin), hội chứng Alport's,...





Đột biến gen MYH9 (May-Helgglin)



**Giảm TC trong BN Lơ xê mi
cấp dòng lympho**

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

2. Tăng phá hủy tiểu cầu ở ngoại vi

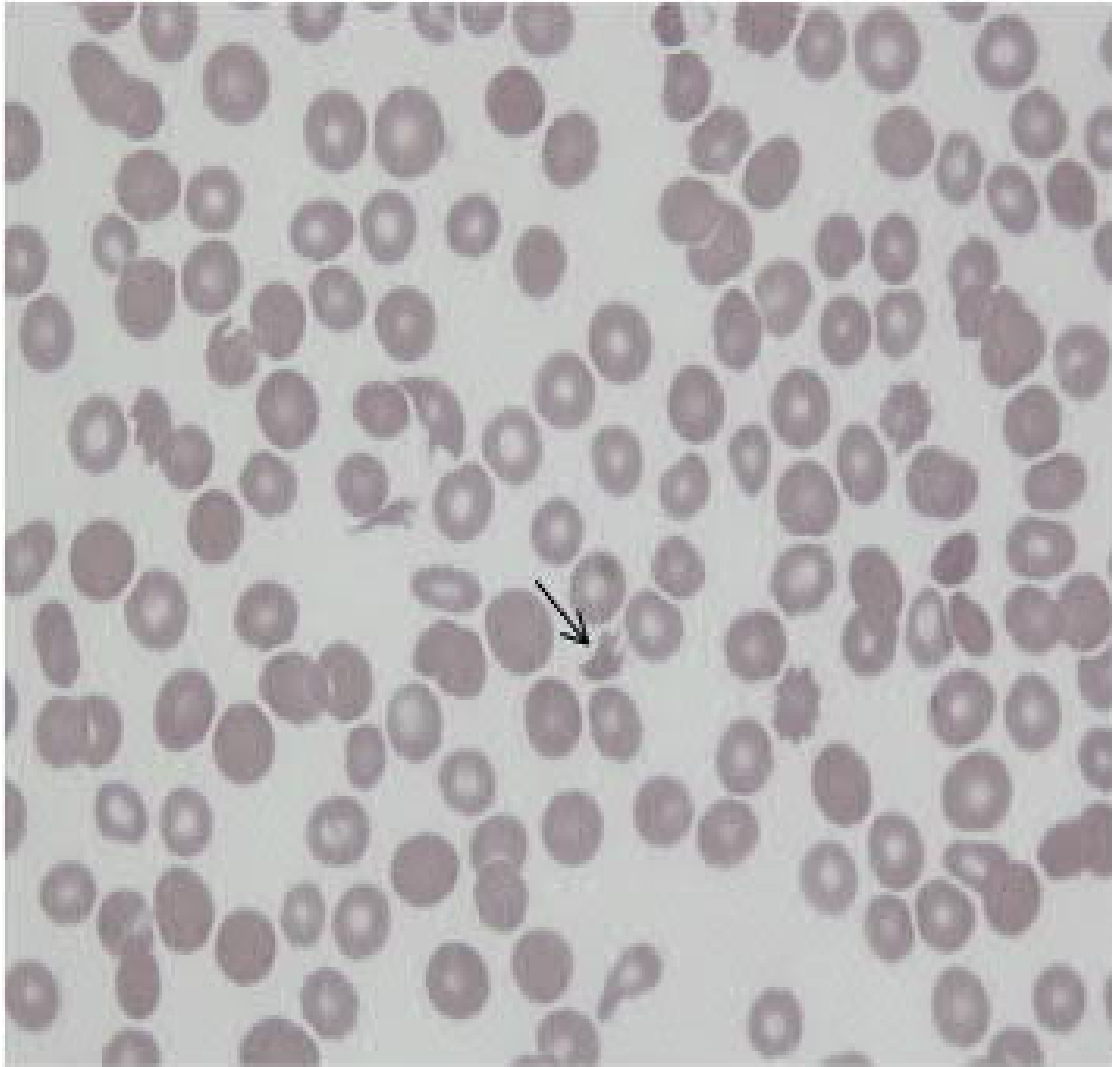
- Giảm tiểu cầu do cơ chế miễn dịch: ITP, giảm tiểu cầu sau truyền máu, do thuốc (Heparin, quinine,...), bệnh tự miễn,...
- Giảm TC do kích hoạt đông máu: DIC
- Giảm TC trong bệnh lý huyết khối vi mạch: TTP, HUS
- Giảm TC do nguyên nhân khác: Bệnh Von Willebrand type 2B, giảm TC thai kỳ,...



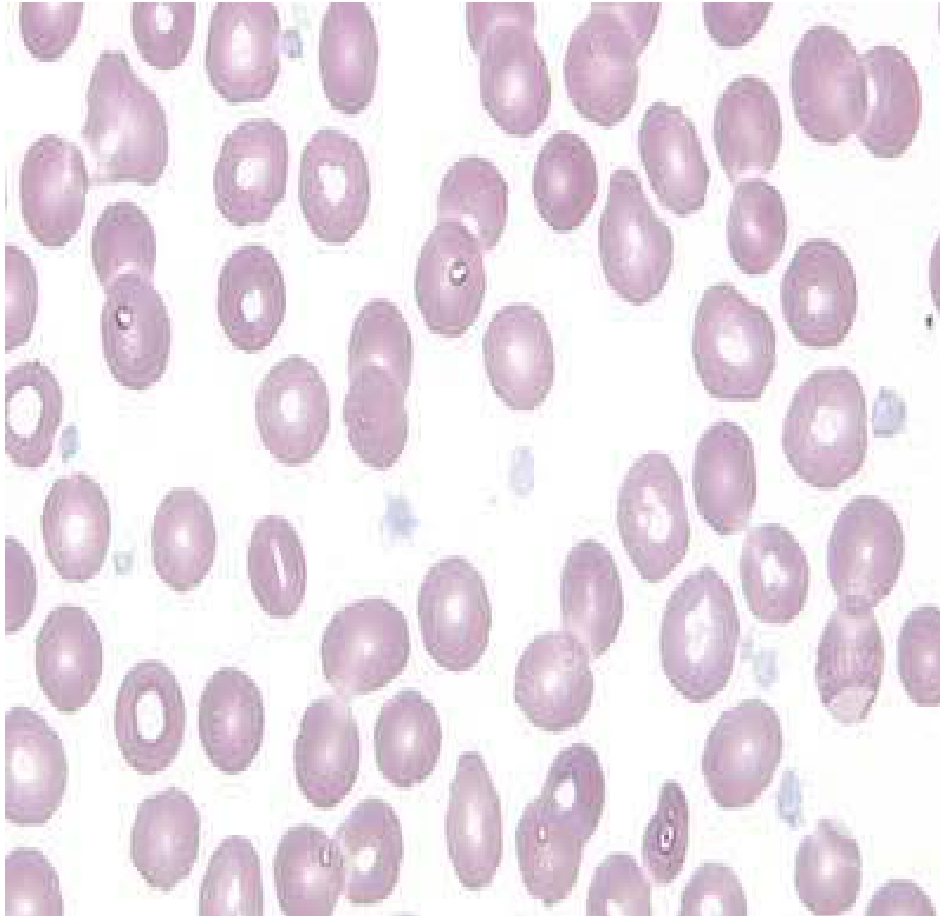
2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

Một số đặc điểm khác ở máu ngoại vi giúp định hướng nguyên nhân:

- Giảm tiểu cầu trong bệnh lý ác tính như leukemia, MDS, xơ tủy,... có thể thấy xuất hiện blast ở máu ngoại vi/ rối loạn hình thái bạch cầu/ nhân trơ MTC ra máu ngoại vi (xơ tủy),...
- Giảm tiểu cầu trong các bệnh lý huyết khối vi mạch như TTP, HUS có thể thấy mảnh vỡ hồng cầu trên lam máu ngoại vi.
- Giảm tiểu cầu trong suy tủy xương có thể thấy kèm theo giảm cả bạch cầu, thiếu máu. Bạch cầu gặp chủ yếu là lymphocytes, giảm BC đoạn trung tính nặng.



**Giảm tiểu cầu kèm theo mảnh
vỡ hồng cầu trong TTP**



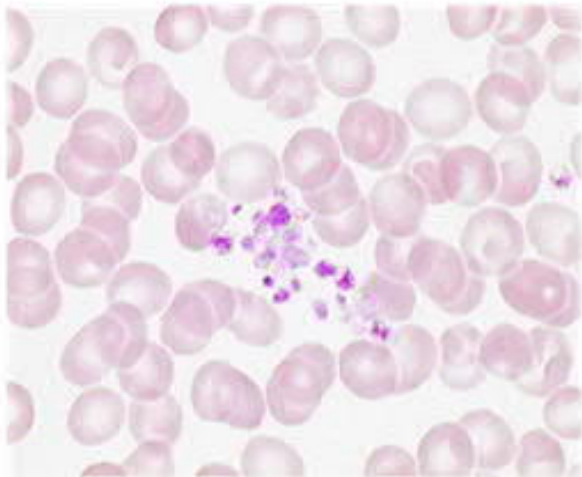
Máu ngoại vi ở một bệnh nhân mắc ***hội chứng tiểu cầu xám*** sẽ cho thấy các tiểu cầu lớn bất thường mà không có hạt alpha, khiến tiểu cầu trông màu “xám”.

2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

Giảm tiểu cầu giả (Pseudo Thrombocytopenia)

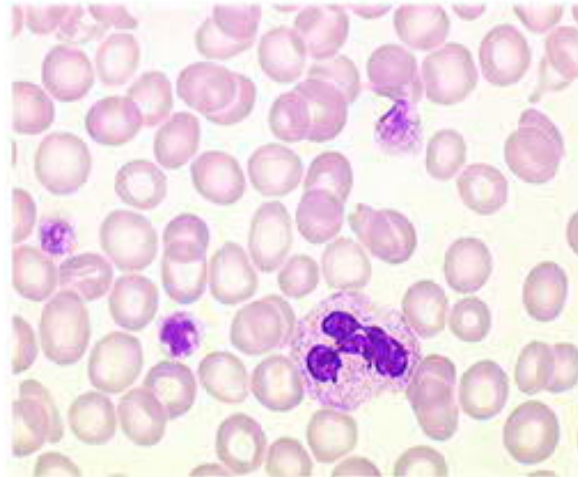
Do chất chống đông
EDTA

a



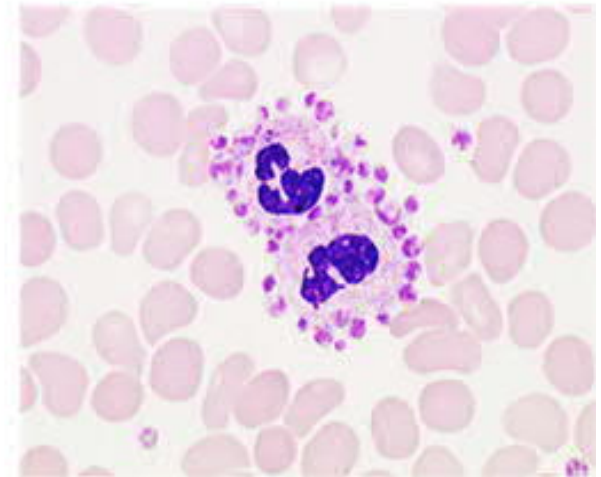
Do tiểu cầu lớn, máy
đếm vào bạch cầu

b



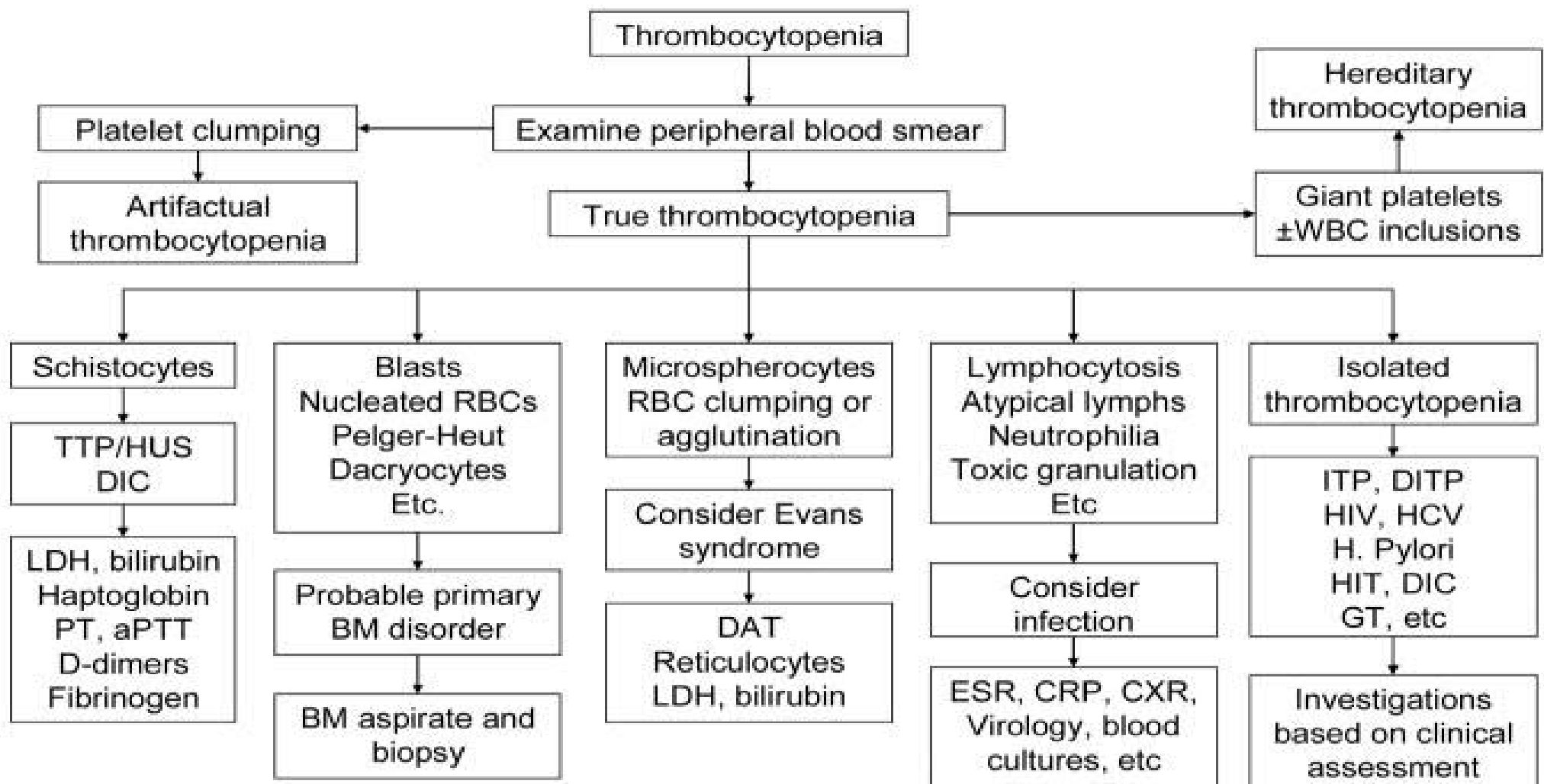
Do tiểu cầu vệ tinh

c

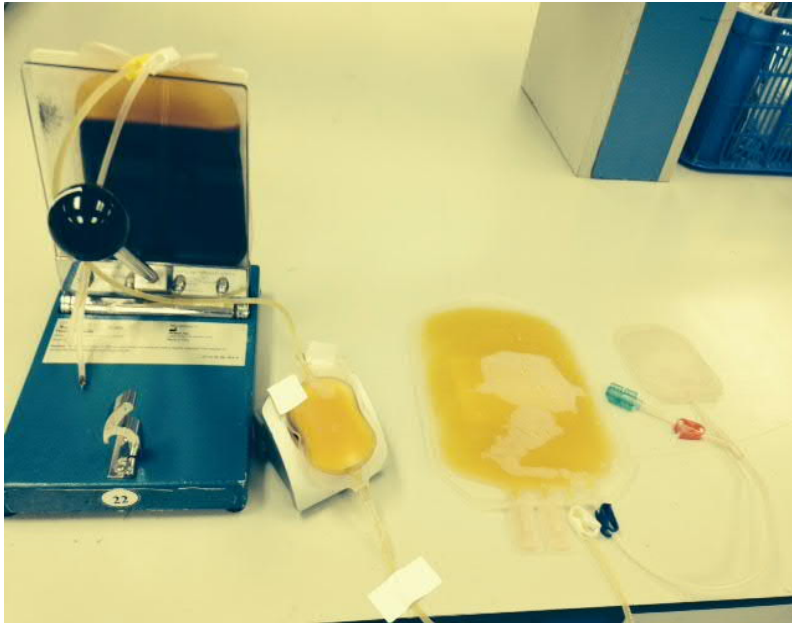


2. TỔNG QUAN BỆNH LÝ GIẢM TIỂU CẦU

Sơ đồ tiếp cận bệnh nhân giảm tiểu cầu



3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU



Truyền khối tiểu cầu với mục đích nâng tức thời số lượng tiểu cầu trong máu ngoại vi để điều trị và phòng ngừa cơ chảy máu.

3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

- Tùy vào tình trạng lâm sàng, bệnh nền và số lượng tiểu cầu của bệnh nhân sẽ có chỉ truyền KTC khác nhau.
- Hầu hết các thủ thuật xâm lấn nhỏ có thể thực hiện với điều kiện tiểu cầu từ 20-50G/L. Các phẫu thuật lớn thì cần số lượng TC >100G/L
- Một số trường hợp chảy máu do dùng thuốc gây rối loạn chức năng TC (vd: aspirin,...) cũng có chỉ định truyền KTC

3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

Ngưỡng truyền tiểu cầu với bệnh nhân có chảy máu trên lâm sàng

Dưới 100 G/L

Đối với bệnh nhân đa chấn thương, xuất huyết nội sọ

Dưới 50 G/L

Đối với chảy máu nặng, bao gồm cả đông máu nội mạch rải rác (DIC)

Từ 10 - 30 G/L

Đối với chảy máu không nghiêm trọng

3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

Ngưỡng truyền tiểu cầu dự phòng

Dưới 10 G/L

Truyền Tiểu cầu để ngăn ngừa chảy máu tự phát

Dưới 20 G/L

Trước khi đặt catheter tĩnh mạch trung tâm

Từ 20-30 G/L

Trước khi nội soi phế quản

Dưới 50 G/L

Trước các cuộc đại phẫu

Dưới 100 G/L

Trước phẫu thuật thần kinh, mắt

3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

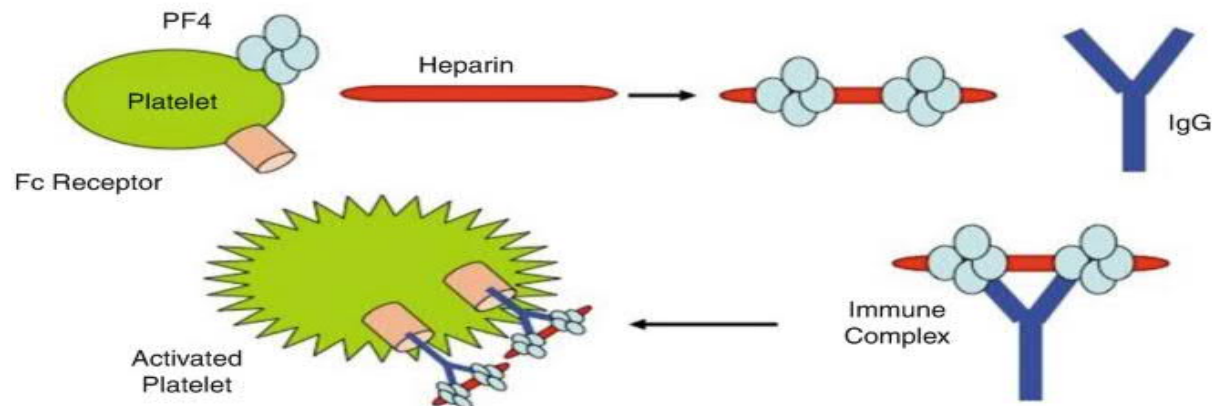
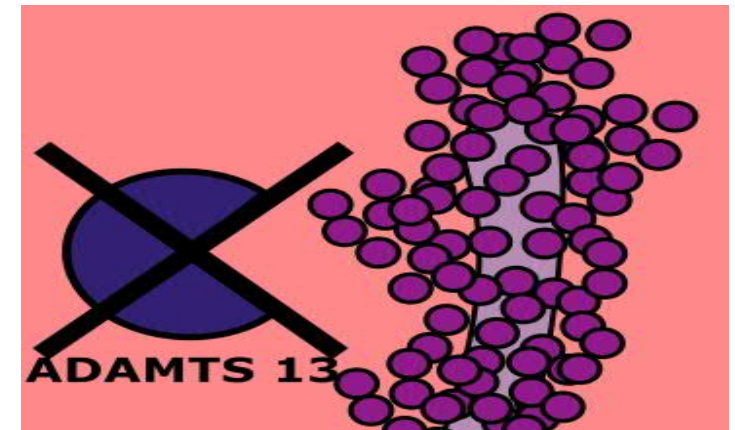
Trong một số trường hợp đặc biệt:

- ✓ ***Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch (ITP)***: hạn chế truyền tiểu cầu, trừ khi có chảy máu nghiêm trọng.
- ✓ ***Bệnh nhân nhi***: Chỉ định truyền KTC tương tự người lớn, trừ một số trường hợp:
 - Truyền TC ở trẻ sơ sinh khi TC < 30 G/L có/ không có chảy máu.
 - Truyền TC ở trẻ sơ sinh khi TC < 50 G/L (hoặc < 100 G/L với trẻ sinh non) có kèm chảy máu hoặc đang thực hiện thủ thuật xâm lấn.
 - Truyền TC ở trẻ có TC < 100 G/L đang thực hiện ECMO.

3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

Không truyền TC trong các trường hợp:

- Ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối (TTP) do làm tăng nguy cơ huyết khối.
- Giảm tiểu cầu do Heparin (HIT) do làm tăng nguy cơ huyết khối.



3. CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU

Mục tiêu truyền KTC ở bệnh nhân giảm tiểu cầu có tình trạng chảy máu

TRANSFUSION OF PLATELET CONCENTRATES

Dose units: Platelet concentrate from 1 donor unit (450 ml) of whole blood contains about $60 \times 10^9/L$

Dosage		Volume	Platelet concentrate
Up to 15 kg	1 platelet concentrate	30–50 ml*	$60 \times 10^9 /L$
15–30 kg	2 platelet concentrate	60–100 ml	$120 \times 10^9 /L$
>30 kg	4 platelet concentrate	120–400 ml	$240 \times 10^9 /L$

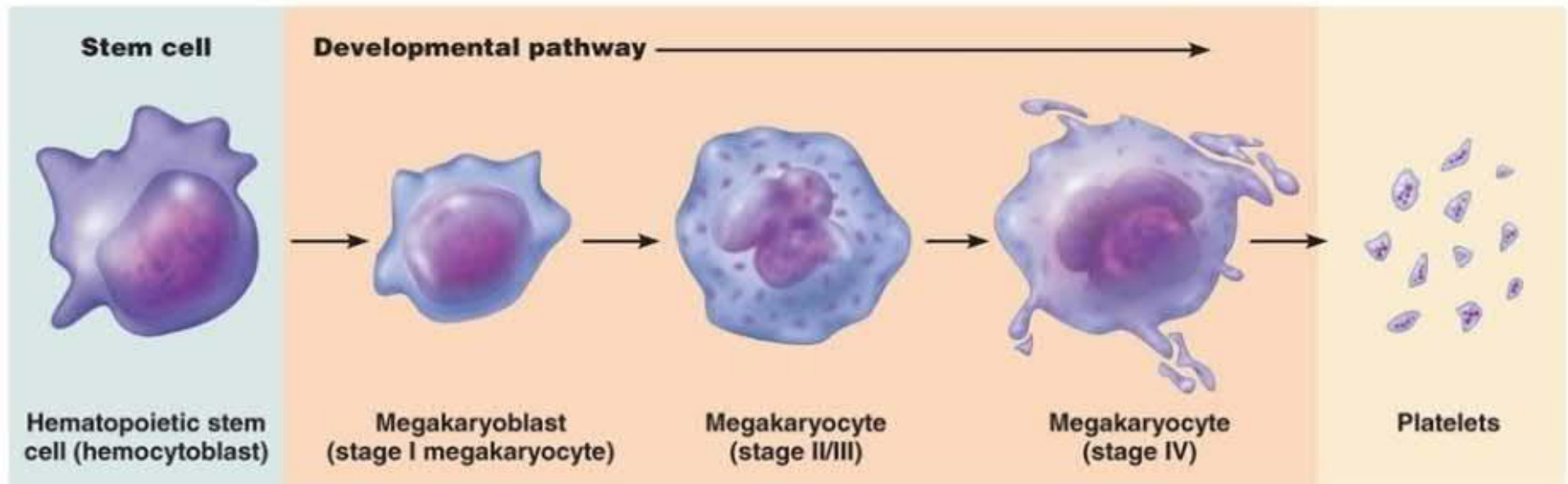
* For small infants, the blood bank may remove part of the plasma before transfusion

ADMINISTRATION OF PLATELET CONCENTRATES

- 1 Transfuse immediately on receiving the platelet concentrates.
- 2 Do not refrigerate.
- 3 Use a fresh, standard blood infusion set, primed with normal saline.

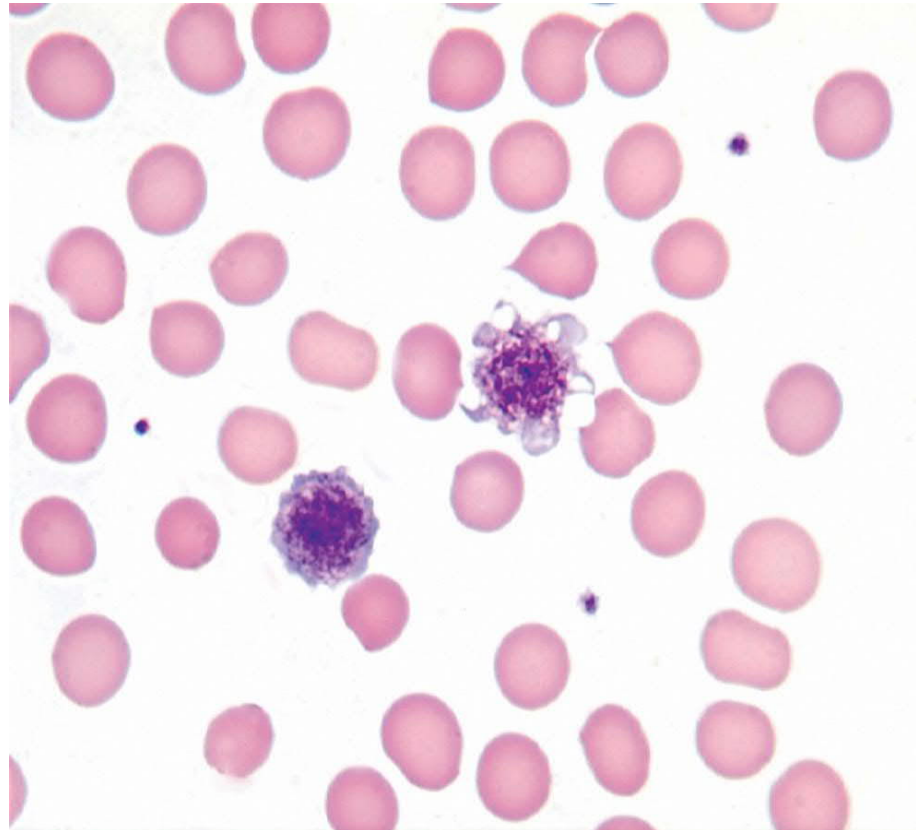
4. ỨNG DỤNG TIỂU CẦU LƯỚI:

Tiểu cầu lưới (Reticulated platelets – retPLT) hay **tiểu cầu chưa trưởng thành** (immature platelets) là các tiểu cầu non còn RNA được giải phóng vào máu ngoại vi.



4. ỨNG DỤNG TIỂU CẦU LƯỚI:

- **Tiểu cầu lưới** lưu thông trong máu, phản ánh hoạt động đáp ứng sinh tiểu cầu trong tủy xương. Do đó, chúng có thể được sử dụng như một xét nghiệm không xâm lấn ở bệnh nhân giảm tiểu cầu trong các tình trạng lâm sàng khác nhau.
- Nồng độ retPLT trong tủy xương cao hơn 2-3 lần trong máu ngoại vi
- retPLT có thời gian tồn tại < 1 ngày



Hình ảnh: Tiểu cầu lưới ở máu ngoại vi có kích thước lớn so với tiểu trưởng thành.

4. ỨNG DỤNG TIỂU CẦU LƯỚI

- 1969, tiểu cầu lưới lần đầu được mô tả bởi Ingram và Coopersmith
- Kienast và Schmitz đã phát triển thành công phương pháp phân tích tiểu cầu lưới bằng tế bào dòng chảy, dựa trên kỹ thuật nhuộm RNA bằng thiazole cam, tuy nhiên kỹ thuật này không phù hợp để áp dụng ở các xét nghiệm lâm sàng thông thường
- Sau đó các máy phân tích tiểu cầu ra đời dựa trên phương pháp huỳnh quang và laser.

4. ỨNG DỤNG TIỂU CẦU LƯỚI

Các thông số tiểu cầu mở rộng trên máy ADVIA 2120i

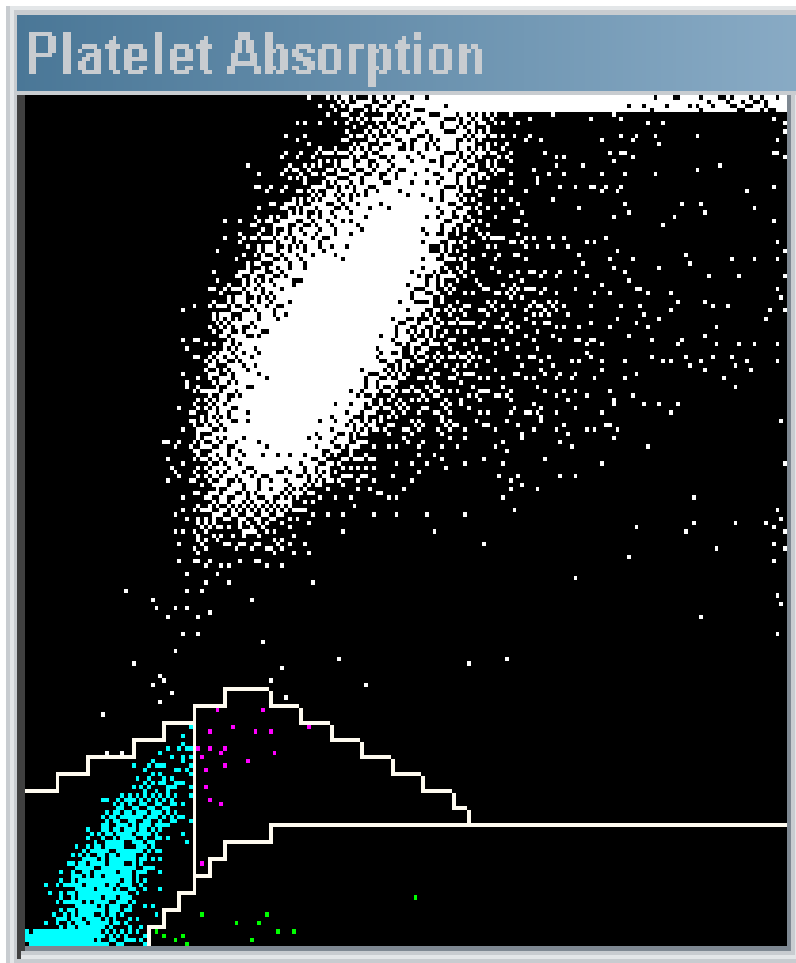
- **%RtcPlts** – Phần trăm tế bào tiểu cầu chưa trưởng thành
- **RtcPlts Count** – Số lượng tiểu cầu chưa trưởng thành
- **RtcPlts Threshold** - Ngưỡng phân tách Tiểu cầu chưa trưởng thành và tiểu cầu trưởng thành *

4. ỨNG DỤNG TIỂU CẦU LƯỚI

Các thông số tiểu cầu mở rộng trên máy ADVIA 2120i

- **RtcPlt VI** - Thể tích tiểu cầu chưa trưởng thành
- **RtcPlt CI** - Nồng độ của tiểu cầu chưa trưởng thành
- **NACU Count** - Đơn vị chứa axit nucleic. Số lượng NACU đại diện cho tất cả các phần tử bên dưới tiểu cầu chưa trưởng thành (có độ hấp thụ đáng kể và chỉ số khúc xạ rất thấp): như vi khuẩn, tế bào nấm, NET, RNA đến từ các RBC bị ly giải (hồng cầu lưới), các sợi DNA đến từ các WBC bị phá hủy, v.v.

Biểu đồ thể hiện độ hấp thụ của tiểu cầu trên ADVIA 2120i



Các quần thể trên biểu đồ:

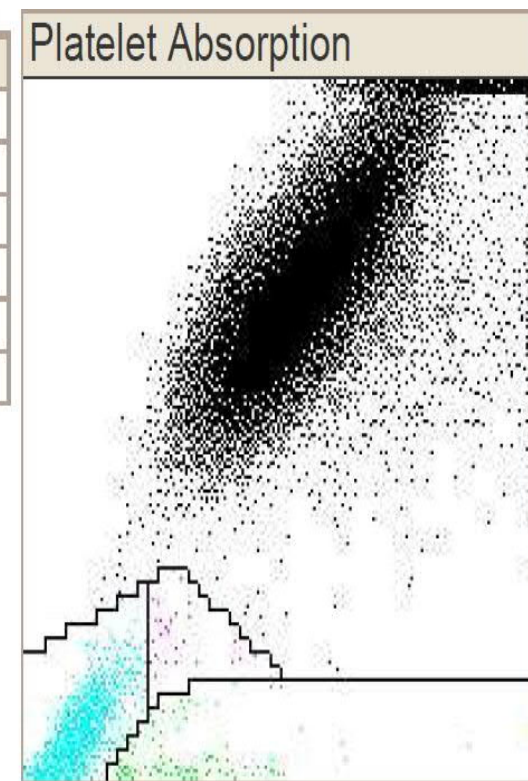
- Xanh lơ: Tiểu cầu trưởng thành
 - Tím: Tiểu cầu chưa trưởng thành
 - Xanh lá: Đơn vị Acid Nucleic
 - Trắng: Hồng cầu và bạch cầu
-
- Biểu đồ tế bào này khả dụng khi các mẫu được chạy ở chế độ:
 - CBC / Diff / Retic
 - CBC / Retic
 - Hoặc Retic
 - Các giá trị hấp thụ của Tiểu cầu được sử dụng để xác định Tiểu cầu chưa trưởng thành và các đơn vị chứa axit nucleic khác.

Biểu đồ thể hiện độ hấp thụ của tiểu cầu trên ADVIA 2120i

Tiểu cầu chưa trưởng thành

- Được thực hiện trên kênh Hồng cầu lưới
- Sử dụng cùng một thuốc nhuộm
- Không ảnh hưởng tới công suất máy
- Không phát sinh bất kỳ chi phí nào
- Cung cấp thông số phản ánh sự sản xuất tiểu cầu của tủy xương

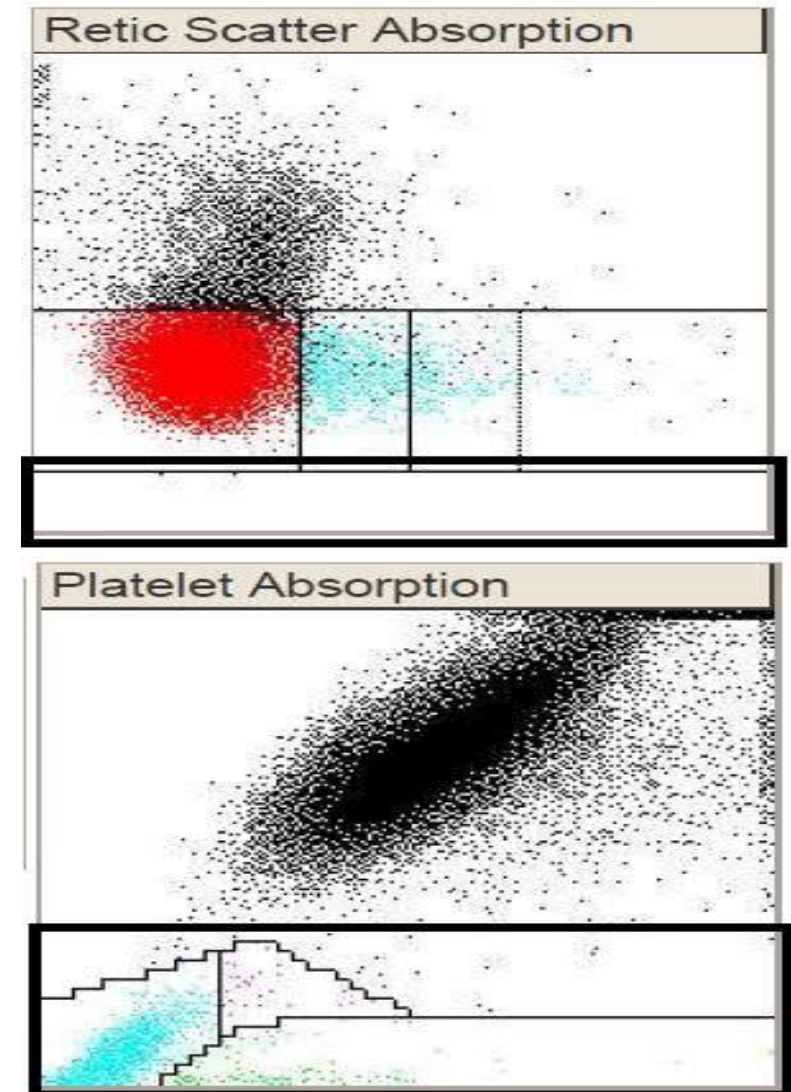
RtcPlts			
%RtcPlts	2.61		
RtcPlts Count	29		
RtcPlts Threshold	12		
RtcPlt VI	33.6		
RtcPlt CI	16.6		
NACU Count	90		



Biểu đồ thể hiện độ hấp thụ của tiểu cầu trên ADVIA 2120i

Tiểu cầu chưa trưởng thành

- Cung cấp thêm thông tin quần thể tế bào trên biểu đồ tán xạ
- Được thực hiện bằng cách xử lý các tín hiệu đo bằng một số thuật toán



Một số ứng dụng lâm sàng của tiểu cầu lưới



Predictive Value of Immature Reticulocyte and Platelet Fractions in Hematopoietic Recovery of Allograft Patients

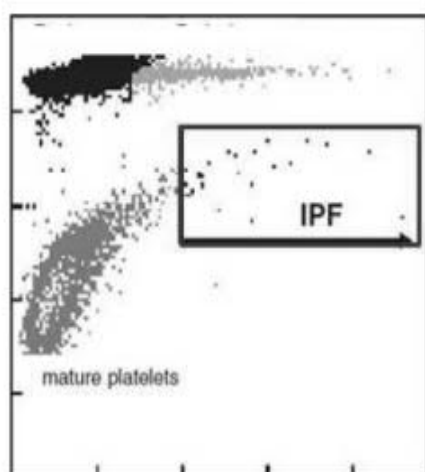
A.P. Gonçalo, I.L. Barbosa, F. Campilho, A. Campos, and C. Mendes

- ✓ Ở bệnh nhân hóa trị liệu, sự tăng của chỉ số tiểu cầu lưới phản ánh sự tăng của tiểu cầu từ 2-3 ngày sau đó.
- ✓ Theo dõi chỉ số tiểu cầu lưới giúp ngăn việc truyền tiểu cầu không cần thiết và tăng tiểu cầu lưới có thể là dấu hiệu của việc ghép tế bào gốc thành công

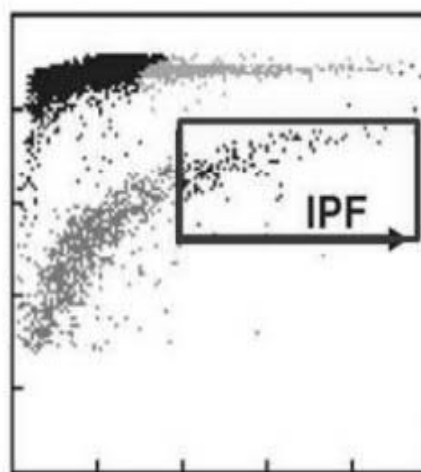
ABSTRACT

Hematopoietic progenitor cell transplantation is the treatment of choice for patients with malignant hematologic diseases. Neutrophil (NEUT) and platelet (PLT) counts are used to evaluate hematologic engraftment of transplanted patients. Recent-generation hematology analyzers offer an alternative way to evaluate immature peripheral blood (PB) cell fractions, which may also give an indication of hematopoietic recovery. The immature reticulocyte fraction (IRF) and immature platelet fraction (IPF) in PB samples may provide early indicators of transplant success. We evaluated the predictive value of IRF and IPF for the hematologic recovery of 46 adult patients undergoing allogeneic PB progenitor cell transplantation. We observed that IRF recovery anticipated by 4 days compared with NEUT recovery (11 vs 15 d) and IPF by 2 days compared with PLT (10 vs 12 d). The recovery was different for patients undergoing a nonmyeloablative regimen (NMA); we observed an early IRF recovery by 5 days compared with NEUT (10 vs 15 d) and a IPF compared with PLT recovery by 2 days (9 vs 11 d). We also observed significant correlations between NEUT and PLT recovery with recoveries of the new parameters IRF and IPF. We concluded that IRF and IPF predicted hematopoietic recovery. For allografted patients after NMA regimens, prediction was even more clinically relevant. These immature fractions open new perspectives for monitoring patient transfusion support through the posttransplantation recovery.

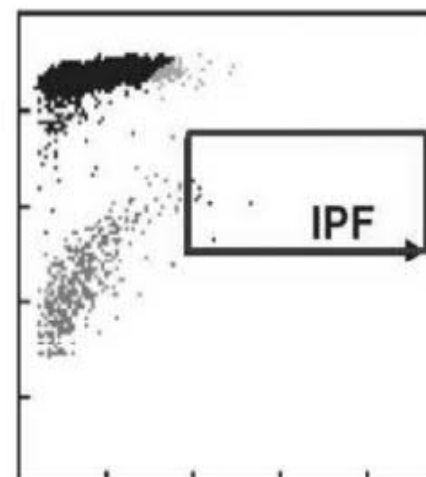
Scattergrams IPF trong các điều kiện lâm sàng khác nhau



*Healthy volunteer:
Control Group*

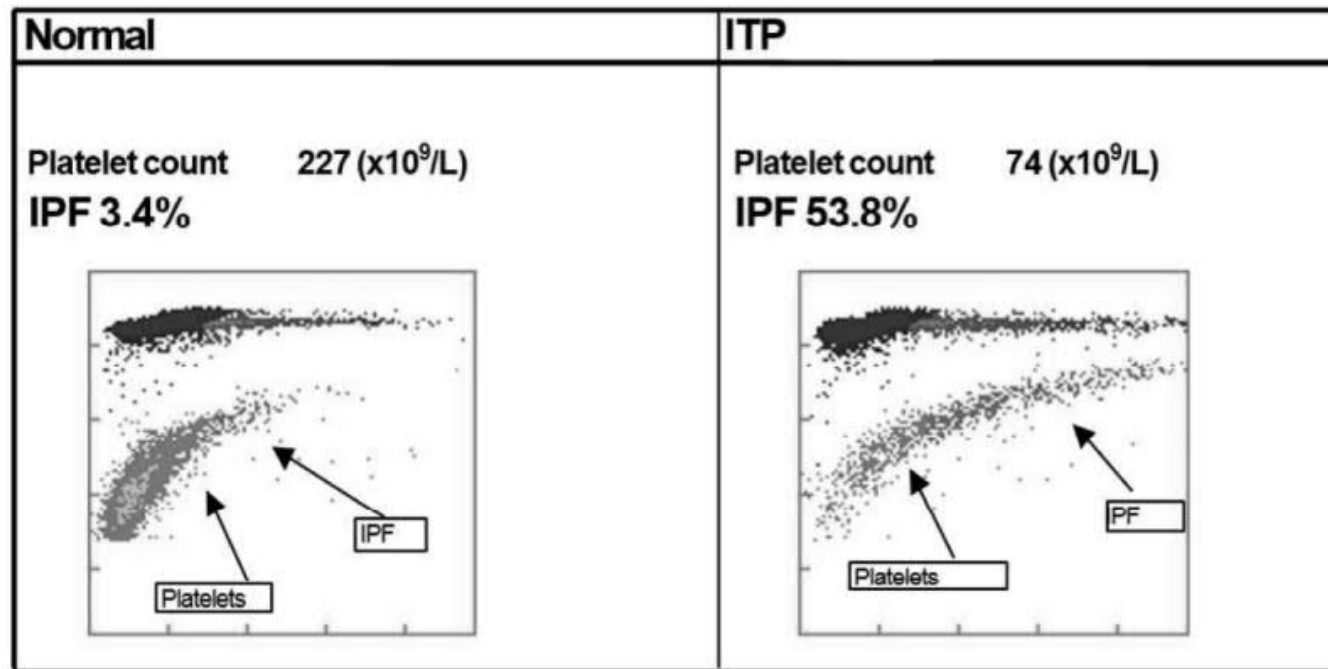


*ITP patient:
Highest IPF (Hyper-
Destruction)*



*Aplastic anaemia
patient: Lowest IPF
(Hypo-production)*

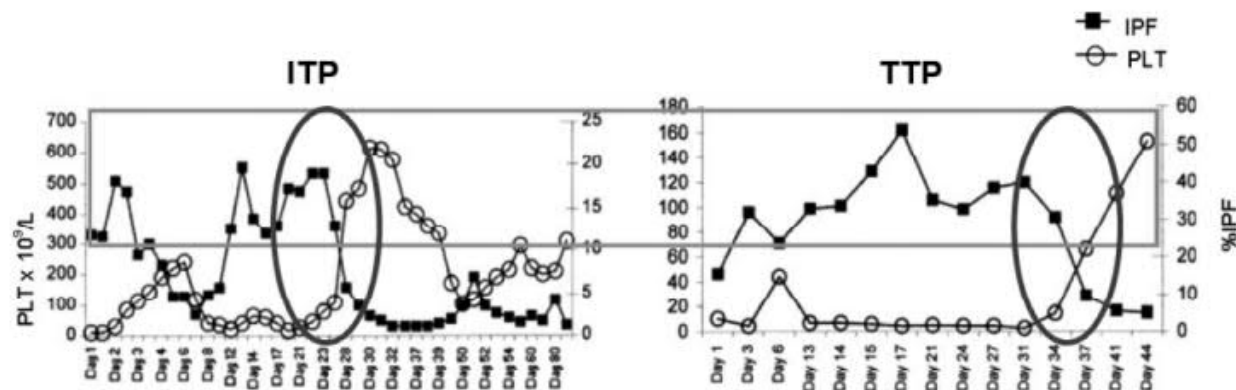
IPF in Normal and in ITP



Giá trị bình thường của IPF: 1.1 - 6.1 % *

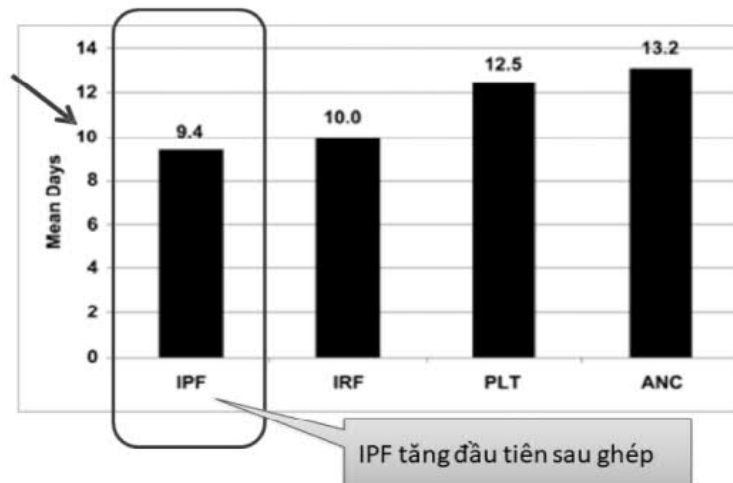
3. IPF trong dự đoán sự hồi phục của tiểu cầu

- IPF có giá trị trong việc theo dõi tình trạng giảm tiểu cầu ở ITP và TTP trong quá trình điều trị
- IPF tăng cho thấy việc điều trị thành công. Khi số lượng tiểu cầu đã phục hồi, IPF sẽ giảm xuống.



IPF và ghép tế bào gốc

Dự báo sớm về sự phục hồi tiểu cầu sau khi cấy ghép tự thân hoặc đồng ghép

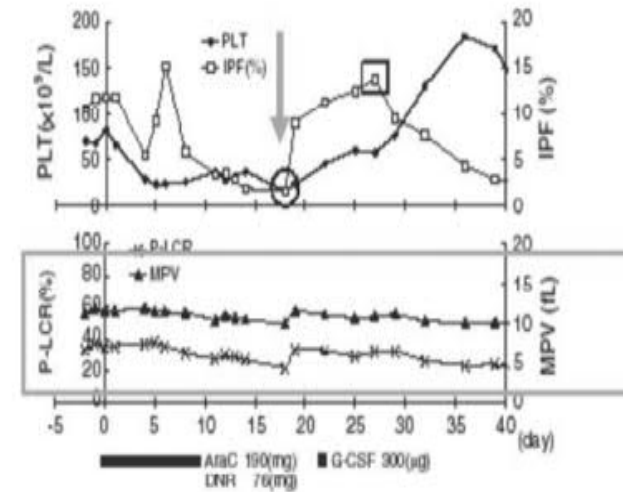


Số ngày trung bình để phục hồi đối với các thông số huyết học khác nhau sau khi cấy ghép tế bào tiền thân tạo máu

IPF được chứng minh là tăng song song với IRF, được biết là yếu tố dự báo sớm về tái tạo hệ tạo máu

Briggs et al. 2006; Zuckler et al. 2006

Acute myelogenous leukaemia Chemotherapy



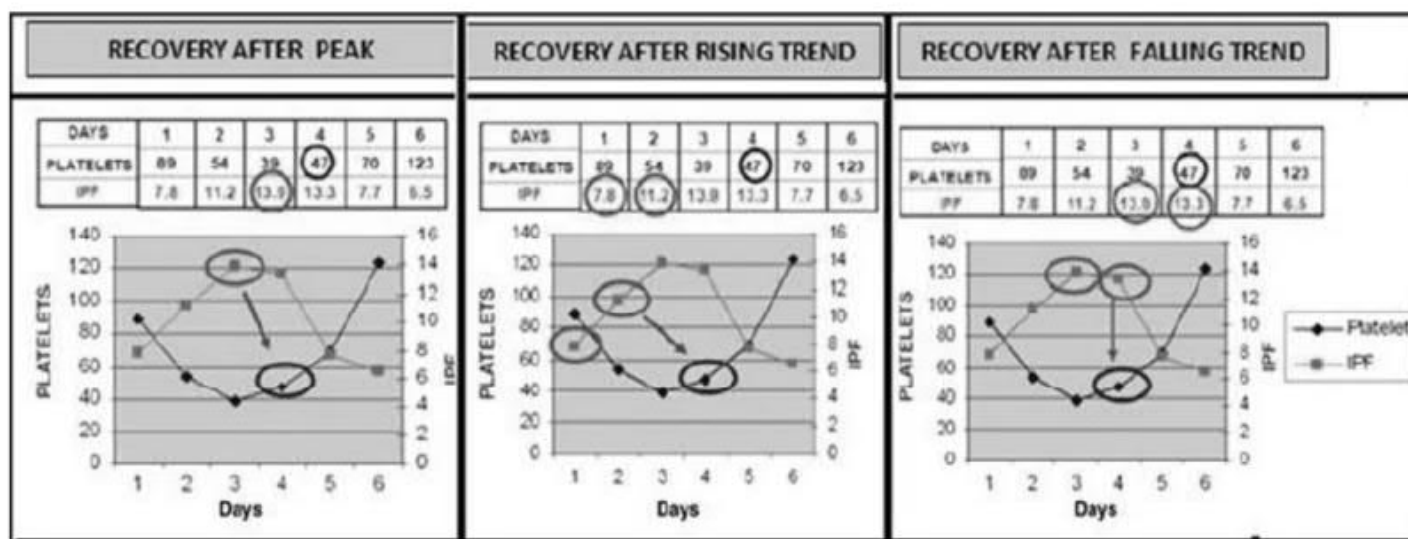
IPF dự đoán hồi phục tiểu cầu trong sốt xuất huyết dengue

ORIGINAL ARTICLE

INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY

Evaluation of the immature platelet fraction as an indicator of platelet recovery in dengue patients

T. DADU*, K. SEHGAL*, M. JOSHI*, S. KHODAJIJI*



5. Chia sẻ case lâm sàng

Case lâm sàng 1:

Bệnh nhân nam, 68 tuổi, tiền sử THA, đang điều trị nifedipin 20mg/ngày. 1 tuần nay thấy xuất hiện chảy máu chân răng khó cầm, đi khám VHH.

LS: XHDD dạng chấm, nốt rải rác toàn thân; CMCR; không sốt, không thiếu máu, gan, lách, hạch ngoại vi không sờ thấy.

5. Chia sẻ case lâm sàng

❖ XN:

- TC 4 G/L, Hb 133 g/l, BC 6.1 G/L (CTBC bình thường)
- SHM+ ĐMHT: bình thường
- Viêm gan B, C, HIV: âm tính
- KT kháng nhân, dsDNA: âm tính
- Huyết tủy đồ bình thường

Chẩn đoán: Giảm tiểu cầu miễn dịch nguyên phát/ THA.

❖ Điều trị:

- Truyền KTC cấp cứu trong trường hợp BN đang xuất huyết và TC <10 G/l
- Thuốc: Methyl prednisolone 1.5mg/kg/ngày.

5. Chia sẻ case lâm sàng

Case lâm sàng 2:

Bệnh nhân nữ, 24 tuổi, hiện đang mang thai 32 tuần. Đợt này BN đi khám thai xét nghiệm thấy TC giảm thấp, nhập VHH.

LS: không XH, không sốt, thiếu máu nhẹ, gan, lách, hạch ngoại vi không sờ thấy.

5. Chia sẻ case lâm sàng

❖ XN:

- TC 8 G/L, Hb 92 g/l, BC 6.1 G/L (CTBC bình thường)
- SHM: Feht 2.7, Ferritin 30.
- Viêm gan B, C, HIV: âm tính
- KT kháng nhân, dsDNA: âm tính

Chẩn đoán: Giảm TC miễn dịch nguyên phát- Thiếu máu thiếu sắt/ Thai 32 tuần.

❖ Điều trị:

- Truyền KTC
- Thuốc: Methyl prednisolone 1mg/kg/ngày.
- Bổ sung sắt uống.

5. Chia sẻ case lâm sàng

Case lâm sàng 3:

BN nữ 69 tuổi, có tiền sử chẩn đoán THA nhiều năm, điều trị thường xuyên theo đơn CK. Khoảng 1 tháng nay, BN thấy mệt mỏi nhiều, gầy sút cân, sốt thất thường, kèm xuất huyết dưới da rải rác toàn thân. BN đi khám tại BV tỉnh Bắc Giang, làm XN thấy BC tăng cao, điều trị kháng sinh 3 ngày => chuyển Viện HH.

LS: Sốt 38.5 độ C, thiếu máu, XHDD rải rác toàn thân. Gan, lách, hạch không to. Phổi rale ẩm, rale nổ rải rác 2 bên.

5. Chia sẻ case lâm sàng

XN:

- BC 191 G/L (BLast 97%), Hb 82 g/L, TC 25 G/L.
- SHM: A.uric 523, LDH 1710, CRP 9.45.
- ĐMHT: Fib 5.27, PT 64% (PTs 15.4, PTc 11.2), rAPTT 0.87, D-Dimer 7655, NP Rượu (-).

Chẩn đoán: Viêm phổi - DIC 6 điểm - TD Lơ xê mi cấp/ THA

XT: KHC, KTC, kháng sinh, cytarabin, hytinson, truyền dịch, lợi tiểu, allopurinol, gemapaxane.

5. Chia sẻ case lâm sàng

Case lâm sàng 4:

BN nữ 50 tuổi, có tiền sử đái tháo đường, tăng huyết áp nhiều năm. 3 tháng nay BN thấy hoa mắt chóng mặt. 1 tuần nay thấy XHDD rải rác kèm chảy máu chân răng khó cầm => đi khám.

LS: thiếu máu, XHDD rải rác toàn thân. Gan, lách, hạch không to.

XN:

- Hb 72 g/L (HCL 0.35%), **TC 17 G/L (IPF% 0.9%)**, BC 2.2 G/I (N 20%, L 73%, M 6%, E 1%).

- SHM + ĐMHT: Bình thường.

5. Chia sẻ case lâm sàng

Chẩn đoán: Giảm 3 dòng ngoại vi – TD suy tủy xương/ ĐTĐ-THA

XT: KHC, KTC.

Chỉ định: Huyết tủy đồ, sinh thiết tủy xương.

⇒ **Tủy đồ:** Tủy nghèo tế bào (7G/l), Dòng hồng cầu gặp chủ yếu nguyên hồng cầu ưa acid. Dòng bạch cầu hạt giảm sinh. Hiếm gặp mẫu tiểu cầu. Chủ yếu gặp tế bào lymphocyte, rải rác plasmocyte. Không gặp tế bào K di căn.

⇒ **Sinh thiết tủy xương:** khoảng 80% diện tích khoang sinh máu mỡ hóa. Mật độ tế bào giảm. Dòng hồng cầu, bạch cầu hạt và mẫu tiểu cầu giảm nặng, chủ yếu gặp tế bào lymphocyte, rải rác plasmocyte. Không gặp tế bào K.

Chẩn đoán xác định: Suy tủy xương/ ĐTĐ- THA.

Tài liệu tham khảo:

1. Kandice Kottke-Marchant, Bruce H. Davis, Trillium Diagnostics, Bangor. Wiley's Laboratory Hematology Practice. In: ; 2012.
2. Pogorzelska K, Krętowska A, Krawczuk-Rybak M, Sawicka-Żukowska M. Characteristics of platelet indices and their prognostic significance in selected medical condition – a systematic review. *Adv Med Sci*. 2020;65(2):310-315. doi:10.1016/j.advms.2020.05.002
3. Corpataux N, Franke K, Kille A, et al. Reticulated Platelets in Medicine: Current Evidence and Further Perspectives. *J Clin Med*. 2020;9(11):3737. doi:10.3390/jcm9113737
4. Hoffmann JJML. Reticulated platelets: analytical aspects and clinical utility. *Clin Chem Lab Med CCLM*. 2014;52(8):1107-1117. doi:10.1515/cclm-2014-0165
5. Budak YU, Polat M, Huysal K. The use of platelet indices, plateletcrit, mean platelet volume and platelet distribution width in emergency non-traumatic abdominal surgery: a systematic review. *Biochem Medica*. 2016;26(2):178-193. doi:10.11613/BM.2016.020
6. Platelet production, structure, and function - Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications, 5th Ed. <https://doctorlib.info/hematology/rodak-hematology-clinical-principles-applications/14.html>. Accessed May 22, 2023.
7. Buttarello M, Mezzapelle G, Freguglia F, Plebani M. Reticulated platelets and immature platelet fraction: Clinical applications and method limitations. *Int J Lab Hematol*. 2020;42(4):363-370. doi:10.1111/ijlh.13177
8. Meintker L, Krause SW. Reticulated platelets – clinical application and future perspectives. *J Lab Med*. 2020;44(5):241-253. doi:10.1515/labmed-2019-0166
9. Kenneth Kaushansky, Marshall A. Lichtman, Josef T. Prchal, Marcel Levi. *Williams Hematology*. 9th ed.; 2016.
10. WHO. *The Clinical Use of Blood - Handbook*.; 2002.

.....

Thank you for
your attention

