

RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU TRONG HỒI SỨC

TS. TRẦN XUÂN THỊNH
BỘ MÔN GÂY MÊ HỒI SỨC – ĐH Y DƯỢC HUẾ



NỘI DUNG

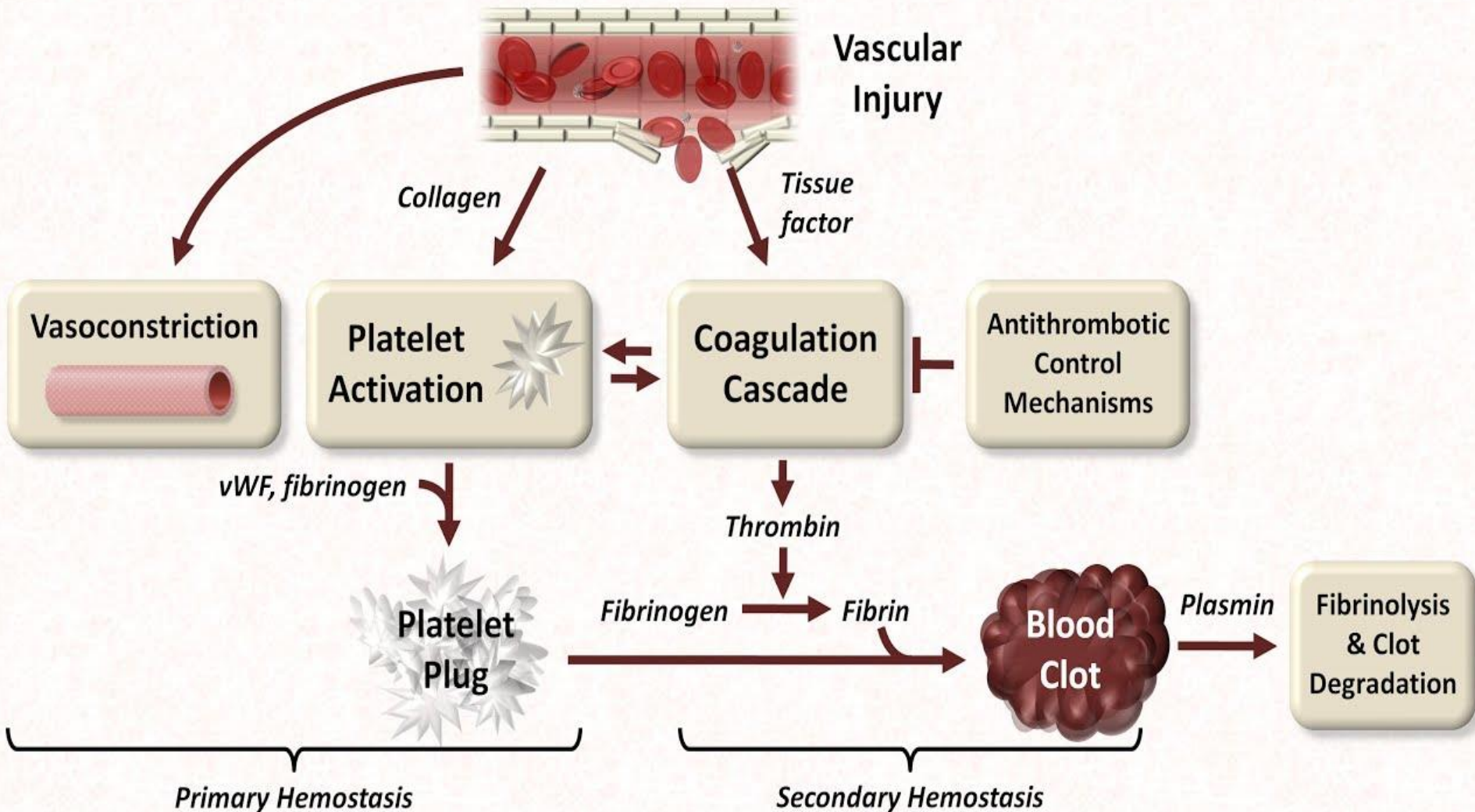


1. Sinh lý đông máu
2. Các xét nghiệm thăm dò
3. Các tình trạng rối loạn đông máu thường gặp
4. Chú ý sử dụng các thuốc chống đông



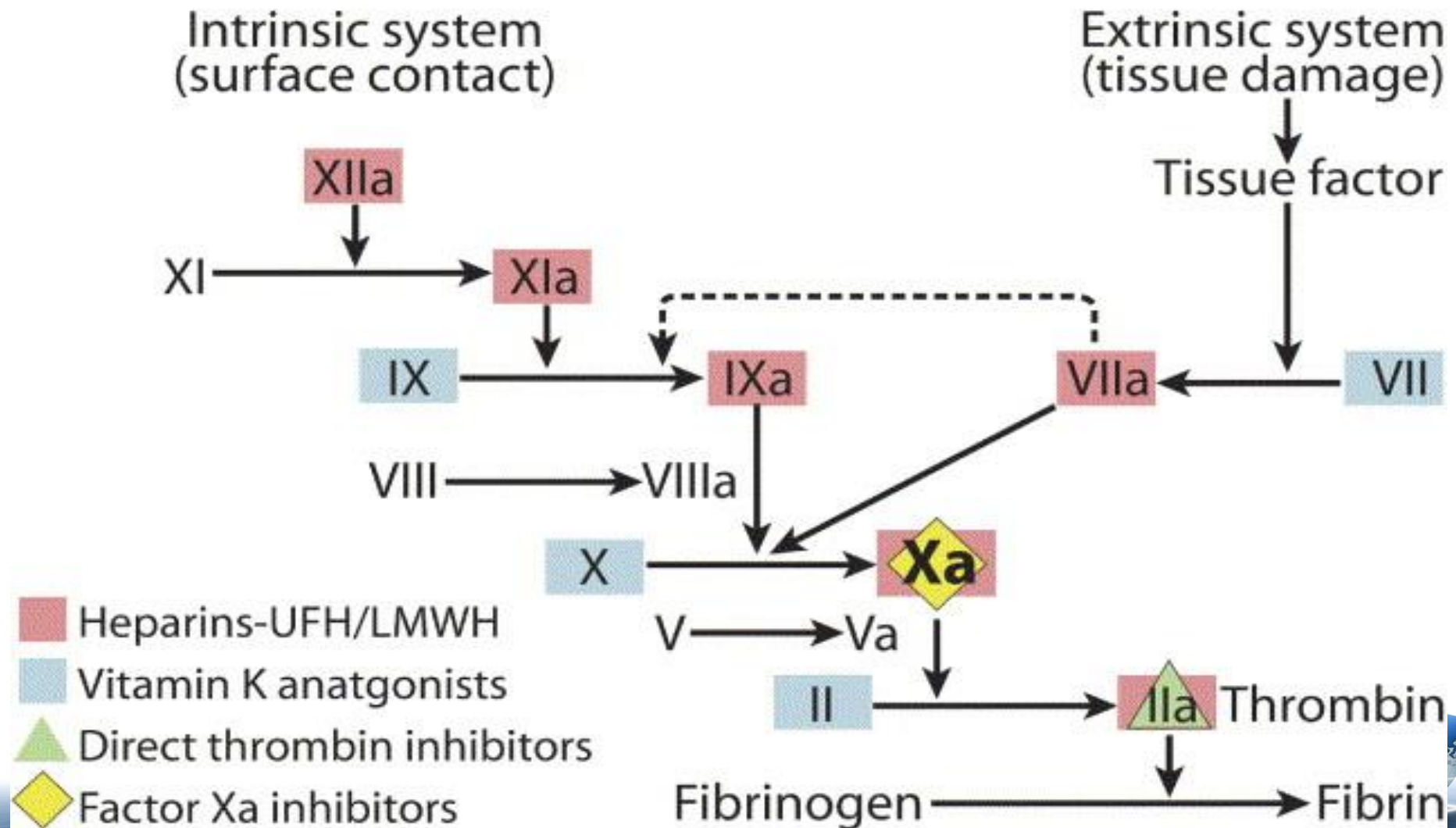
Các bước cầm máu

Major Components of Hemostasis



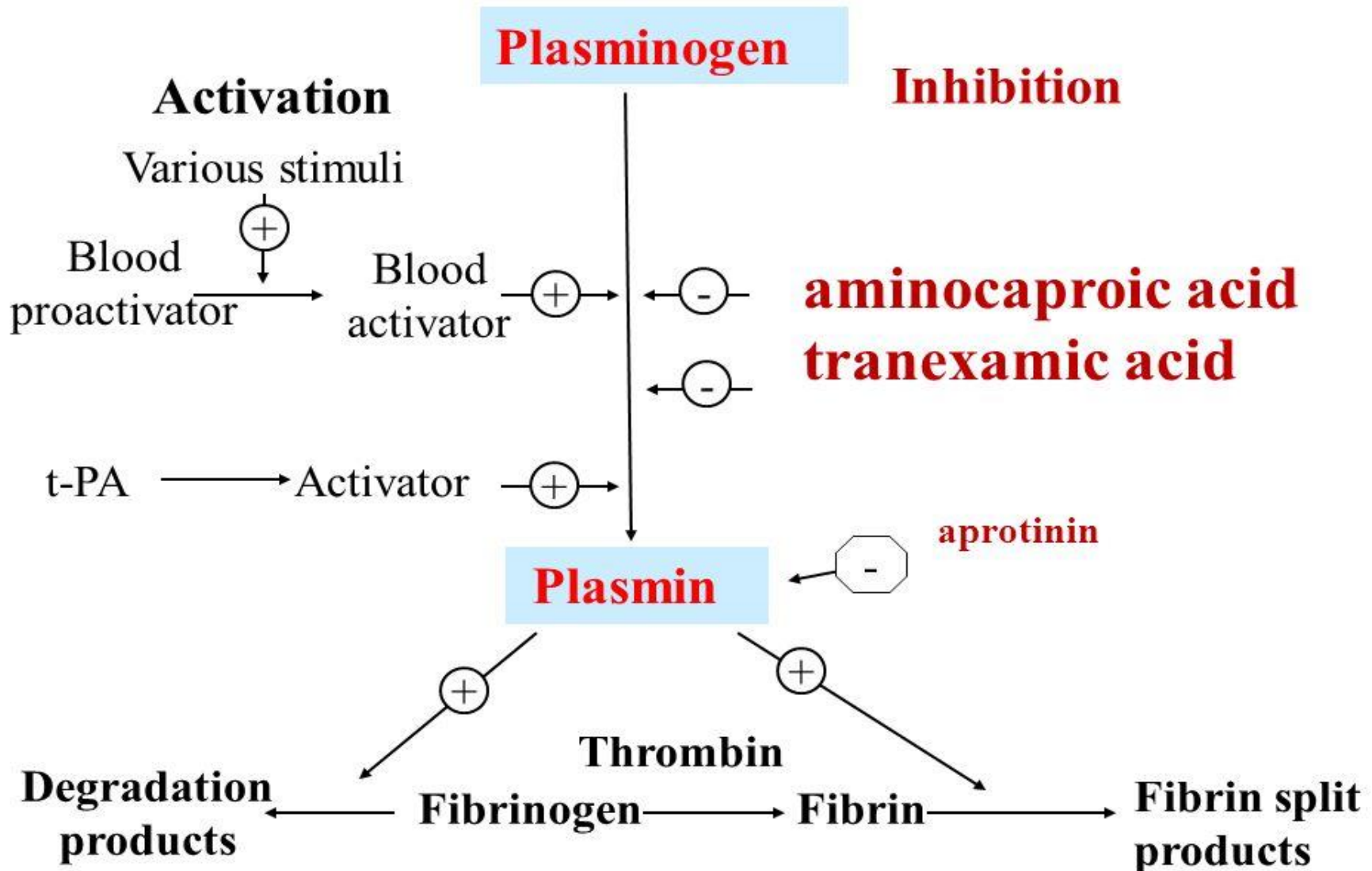
Các thuốc chống đông máu

Anticoagulation Drugs-Targets



Các thuốc tiêu/chống tiêu sợi huyết

Antifibrinolytics



PHÂN LOẠI THUỐC CHỐNG ĐÔNG

1. ANTICOAGULANTS

- **HEPARIN, LMWH:** Lovenox, Kabelnox
- **Antivitamin K:** Warfarin (Coumadin), Previscan (Fluindione), Acenocourmarol (Sintrom)
- **Direct oral anticoagulants:** Dabigatran (Pradaxa®); Rivaroxaban (Xarelto®), Apixaban (Eliquis®), Edoxaban (Savayasa®)



PHÂN LOẠI THUỐC CHỐNG ĐÔNG

2. ANTIPLATELET DRUG

- ✓ ASA: (Aspirin)
- ✓ CLOPIDOGREL (Plavix)
- ✓ TICLOPIDINE (Ticlid)
- ✓ TIROFIBAN (Aggrastat)

3. THROMBOLYTICS

- ✓ STREPTOKINASE (Streptase, Kabikinase)
- ✓ tPAs: Alteplase
- ✓ UROKINASE (Abbokinase)



Tiếp cận bệnh nhân RLDM?



Khai thác tiền sử ?

- ❖ Chảy máu răng, chảy máu mũi
- ❖ Đi cầu phân đen
- ❖ Đau cơ, khớp
- ❖ Rong kinh kéo dài (nữ)
- ❖ Chảy máu kéo dài sau nhổ răng, vết thương, phẫu thuật...
- ❖ Tiền sử bệnh lý, dùng thuốc gây RLĐM
- ❖ Tiền sử gia đình bệnh lý đông máu



Khám thực thể

- ❖ Ban xuất huyết, bầm tím
- ❖ Nốt mạch hình sao
- ❖ Biến dạng khớp



CÁC XÉT NGHIỆM ĐÔNG MÁU



Đánh giá đông máu

Giai đoạn cầm máu

- ❖ Số lượng tiểu cầu: $150 - 400 \times 10^9/L$
- ❖ Thời gian chảy máu: 3 – 8 phút
- ❖ Tầm soát bệnh von Willebrand



Giảm tiêu cầu

❖ Giảm số lượng

- ❖ Bẩm sinh (tiên phát): Tụy miễn
- ❖ Thức phát: Suy tụy, tăng phá hủy (xơ gan, cường lách), tăng tiêu thụ

❖ Giảm chất lượng

- ❖ Bẩm sinh: Bệnh Von Willebrand
- ❖ Mắc phải: Suy thận, thuốc (NSAIDs, Aspirin)



Giảm tiểu cầu

- ❖ Nhẹ: 100 – 150 /microL
- ❖ Trung bình: 50 – 99 /microL
- ❖ Nặng: < 50 /microL



Đánh giá đông máu

Giai đoạn đông máu

- ❖ **Tc (Cloting Time):** 3 – 10 phút
- ❖ **PT (Prothrombin Time):** >70%, INR < 1,2
- ❖ **APTT (Activated Partial Thromboplastin Time):** 25 – 35 giây; tỷ lệ/chứng: 1,2 – 1,3
- ❖ **Fibrinogen:** 2 – 4 g/L



Thiếu hụt yếu tố đông máu

❖ Bẩm sinh

- ❖ Hemophilia A
- ❖ Hemophilia B
- ❖ Bệnh Von willebrand

❖ Mắc phải

- ❖ DIC
- ❖ Thiếu Vit K
- ❖ Truyền máu
- ❖ Chấn thương
- ❖ Mất máu
- ❖ Thuốc



Rối loạn đông máu

PT	aPTT	Nguyên nhân bẩm sinh	Nguyên nhân mắc phải
Kéo dài	Bình thường	Thiếu yếu tố VII	<ul style="list-style-type: none">- Bệnh gan,- Thiếu Vitamin K,- Thuốc kháng Vit K
Bình thường	Kéo dài	Hemophilia A, B	<ul style="list-style-type: none">- Dùng heparin, LMWH- Lupus ban đỏ
Kéo dài	Kéo dài	Thiếu X, fibrin, kết hợp	<ul style="list-style-type: none">- Suy gan- DIC- Phối hợp kháng đông



Các rối loạn đông máu trong ICU?



Các RLĐM thường gặp

Table 1. Laboratory Findings in Various Platelet and Coagulation Disorders in the ICU.

Condition	Prothrombin Time	Activated Partial-Thromboplastin Time	Fibrinogen Level	D-Dimer Level	Bleeding Time	Platelet Count	Findings on Blood Smear
Vitamin K deficiency or use of vitamin K antagonist	Prolonged	Normal or mildly prolonged	Normal	Unaffected	Unaffected	Unaffected	
Aspirin or thienopyridines	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Prolonged	Unaffected	
Liver failure							
Early stage	Prolonged	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Unaffected	
End stage	Prolonged	Prolonged	Low	Increased	Prolonged	Decreased	
Uremia	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Prolonged	Unaffected	
Disseminated intravascular coagulation	Prolonged	Prolonged	Low	Increased	Prolonged	Decreased	Fragmented red cells
Thrombotic thrombocytopenic purpura	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Unaffected	Prolonged	Very low	Fragmented red cells
Hyperfibrinolysis	Prolonged	Prolonged	Low	Very high	Possibly prolonged	Unaffected	

GIẢM TIỂU CẦU

- ❖ Nguyên nhân: Giảm sản xuất, tăng tiêu hủy, tăng giữ TC ở lách, pha hoãng máu
- ❖ Điều trị: Truyền khối tiểu cầu
- ❖ **Đích điều trị?**



Chỉ định truyền tiểu cầu

<i>Prophylactic transfusion indications</i>	<i>Platelet count ($\times 10^3$ per μL)</i>
Major surgery or invasive procedure, no active bleeding	≤ 50
Ocular surgery or neurosurgery, no active bleeding	≤ 100
Surgery with active bleeding	< 50 (usually) > 100 (rarely)
Stable, nonbleeding	< 10
Stable, nonbleeding, and body temperature $> 100.4^\circ\text{F}$ (38°C) or undergoing invasive procedure	< 20

Information from reference 9.

Các loại tiểu cầu?

- ❖ **Một đơn vị tiểu cầu** là lượng TC được tách ra từ 1 đơn vị máu toàn phần và chứa tối thiểu 55×10^9 TC, có thể tích 50-60 ml
- ❖ **Khối tiểu cầu (Pool)** được tập trung từ 4 đến 5 người cho máu. Số lượng khoảng 240×10^9 TC, thể tích 200 – 300 ml
- ❖ **Khối tiểu cầu máy**: Tách TC từ 1 người cho máu, số lượng $300-500 \times 10^9$ TC, có thể tích khoảng 250-400 ml.



Hemophilia A

- ❖ Bệnh DT, liên kết NST X, tỷ lệ 1/5000
- ❖ Chẩn đoán:
 - aPTT kéo dài, PT, TC bình thường
 - Định lượng yếu tố VIII giảm (0.5 - 1.5 IU/ml hoặc 50–150%)
- ❖ Phân độ
 - > 5% : Nhẹ
 - 1 – 5 %: Trung bình
 - < 1%: Nặng
- ❖ Truyền FFP hoặc Tủa yếu tố VIII nếu có chảy máu hoặc cần can thiệp PT



Vàng da tắc mật

- ❖ Vitamin K là yếu tố thiết yếu để tổng hợp các yếu tố đông máu: II, VII, IX, X
- ❖ Hấp thu Vit K ở ruột cần muối mật
- ❖ XN: Giảm tỷ Prothrombin, tăng PT, INR,
- ❖ Định lượng yếu tố V để phân biệt tắc mật với suy gan
- ❖ BN ở ICU có nguy cơ giảm Vit K



Đích tỷ prothrombin?

- ❖ PT > 60%, INR < 1,5 trước khi can thiệp PT, thủ thuật
- ❖ Vitamin K1 10 mg x 1 - 2 ống/ngày
- ❖ Bổ sung Vit K1 1mg/ngày uống hoặc 10 mg TM/tuần cho BN hồi sức



DIC

International Society of Thrombosis & Hemostasis (ISTH) DIC score

Test	0 points	1 point	2 points	3 points
INR, or, PT prolongation	INR \leq 1.3 < 3 seconds	INR 1.3-1.7 3-6 seconds	INR > 1.7 > 6 seconds	
Fibrinogen	> 100 mg/dL	< 100 mg/dL		
D-dimer	< 400 ng/dL		400-4,000 ng/ml	> 4,000 ng/ml
Platelets	> 100,000/ μ L	50,000-100,000/ μ L	< 50,000/ μ L	

Interpretation of total score:

- **\geq 5 points:** Positive for DIC
- **< 5 points:** Negative, but patients could still have "non-overt DIC" which could evolve into frank DIC. If there is ongoing concern for DIC, coagulation labs may be repeated in 12-24 hours.

Điều trị DIC

- ❖ Điều trị nguyên nhân
- ❖ Truyền tiểu cầu: 50.000
- ❖ Truyền FFP duy trì INR, aPTT <1,5
- ❖ Fibrinogen > 1,5 g/L
- ❖ Vitamin K
- ❖ Chống đông: Heparin ?



Truyền máu khối lượng lớn?

IN ADULTS

Transfusion of ≥ 10 red blood cell (RBC) units, which approximates the total blood volume (TBV) of an average adult patient, within 24 h,

Transfusion of >4 RBC units in 1 h with anticipation of continued need for blood product support

Replacement of $>50\%$ of the TBV by blood products within 3 h.

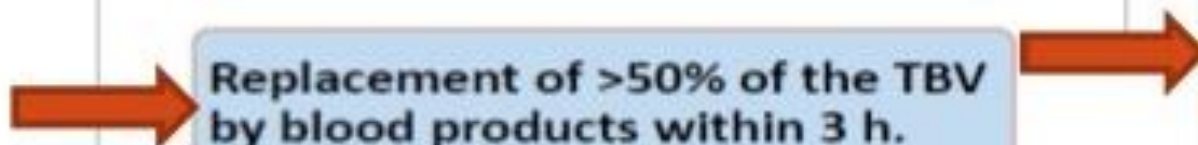
Transfusion support to loss of blood $>150\text{ml}/\text{min}$

PEDIATRICS

Transfusion of $>100\%$ TBV within 24 h,

Transfusion support to replace ongoing haemorrhage of $>10\%$ TBV /min

Replacement of $>50\%$ TBV by blood products within 3 h.

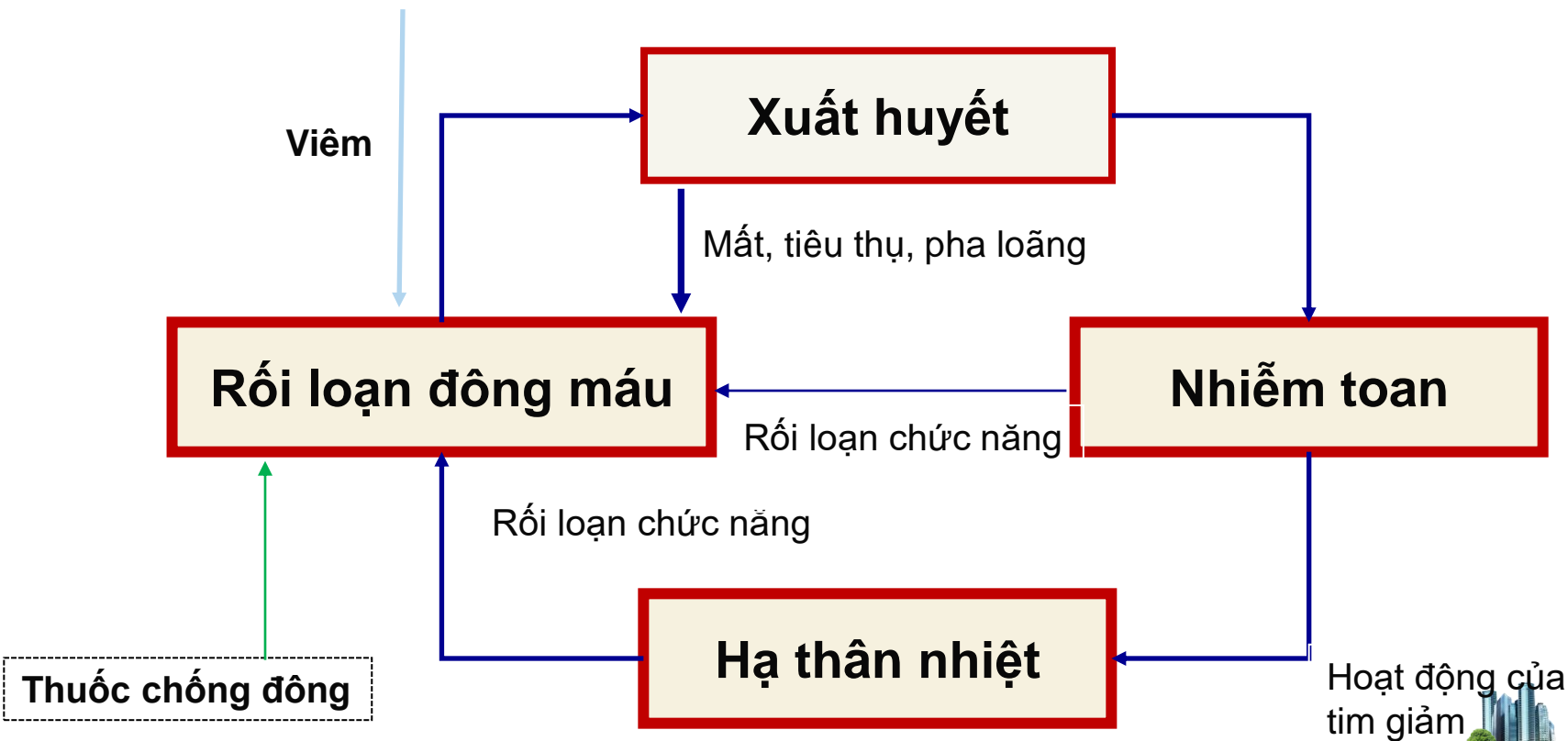


Tam chứng chết trong truyền máu KLL:

Hạ thân nhiệt, Rối loạn đông máu, Nhiễm toan



Tổn thương mô



Protocol TMKLL

TABLE

Massive transfusion protocol in obstetrics

	PRBCs	FFP	Platelets	Cryoprecipitate
Round 1	6 U	6 U	6 U	10 U
Round 2	6 U	6 U	6 U	10 U
Round 3	Tranexamic acid 1 g intravenously over 10 min			
Round 4	6 U	6 U	6 U	

Consider activating the protocol when hemorrhage is expected to be massive (anticipated need to replace 50% or more of blood volume within 2 hours), bleeding continues after the transfusion of 4 U of packed red blood cells within a short period of time (1–2 hours), or systolic blood is pressure below 90 mm Hg and heart rate is above 120 beats per minute in the presence of uncontrolled bleeding. Once activated, blood bank personnel will continue preparing blood products until the surgical team inactivates the protocol. After round 4, if not inactivated, the protocol will start again from round 1.

FFP, fresh-frozen plasma; *PRBC*, packed red blood cell; Adapted from Pacheco et al.⁴

Pacheco. Massive transfusion protocols in obstetrics. Am J Obstet Gynecol 2016.

Các mục tiêu của xét nghiệm trong khi truyền máu khối lượng lớn

- ❖ Hemoglobin (Hb) > 7 g/dL, Hematocrit (HCT) > 21%
- ❖ Tiểu cầu > 50,000/ μ L (or >100,000/ μ L nếu chấn thương sọ não)
- ❖ INR < 1.5 (< 1.3 nếu chấn thương sọ não); aPTT < 42; Fibrinogen > 100-150 mg/dL
- ❖ Điện giải đồ bình thường, đặc biệt các ion canxi, kali, magiê
- ❖ Ổn định thân nhiệt
- ❖ Điều chỉnh nhiễm toan



Rối loạn đông máu do thuốc

- ❖ Ức chế tiểu cầu (Aspirin, Clopidogrel):
Truyền tiểu cầu
- ❖ Heparin: Protamin sulfate 1mg/100 UI
- ❖ Kháng Vitamin K: Vit K1
- ❖ Các thuốc NOAC: Không có antidote
- ❖ Điều trị chung: Huyết tương tươi, tủa lạnh, HCK, máu tươi.



Kết luận

- ❖ Đánh giá LS, tiền sử để phát hiện nghi ngờ RLĐM
- ❖ Chỉ định các xét nghiệm đông máu cần thiết để đánh giá, theo dõi các bệnh nhân có nguy cơ
- ❖ Chú ý các yếu tố nguy cơ gây RLĐM
- ❖ Chú ý dùng chống đông khi đông máu đã ổn định



Câu hỏi?





Câu hỏi thảo luận

1. Tiếp cận chẩn đoán RLĐM?
2. XN PT dài hoặc aPTT dài?
3. Nguyên nhân giảm TC? Đích điều trị?
4. Chẩn đoán DIC, nguyên nhân?
5. Truyền máu khối lượng lớn? Đích điều trị?
6. Biến chứng huyết khối trong ICU: Yếu tố nguy cơ? dự phòng?



