



Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara

Disciplina de Fiziopatologie

FIZIOPATOLOGIE

Medicină an III



LP_03

Explorarea afecțiunilor HEMOSTAZEI

2022

1

OBIECTIVE EDUCATIONALE

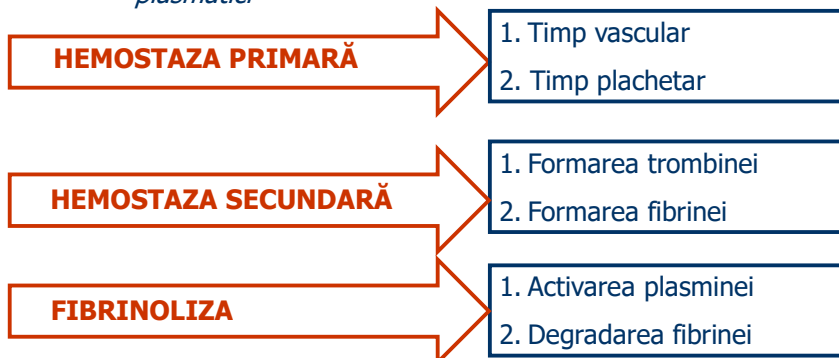
La sfârșitul acestui capitol, **studenții trebuie să:**

1. Solicite analizele de laborator utilizate în explorarea hemostazei *primare* și interpreteze modificările acestora.
2. Solicite analizele de laborator utilizate în explorarea hemostazei *secundare* (procesul de coagulare) și interpreteze modificările acestora în principalele coagulopatii.
3. Solicite analizele de laborator utilizate în explorarea *fibrinolizei* și interpreteze modificările acestora.
4. Solicite investigațiile utilizate în *monitorizarea terapiei anticoagulante* și interpreteze modificările acestora.

2

I. HEMOSTAZA – Scurt rapel fiziologic

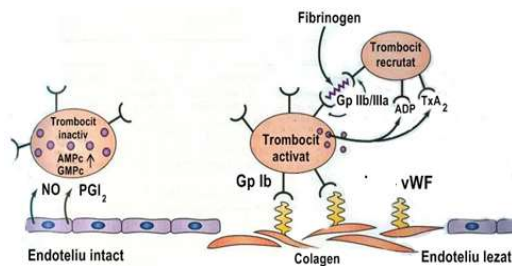
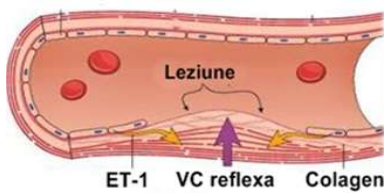
- **Definiție:** totalitatea mecanismelor care intervin în oprirea **spontană** a sângerării în cazul leziunii **vaselor mici**:
 - se desfășoară în **2 etape**: *primară* și *secundară*
 - presupune participarea a **3 grupe de factori**:
 - ✓ *vascolari*
 - ✓ *trombocitari (plachetari)*
 - ✓ *plasmatici*



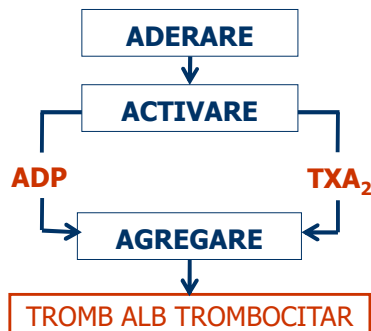
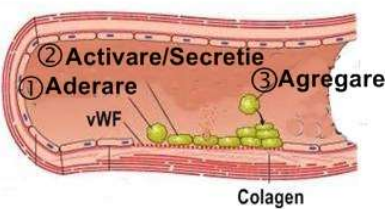
3

A. HEMOSTAZA PRIMARĂ

1. Etapa VASCULARĂ

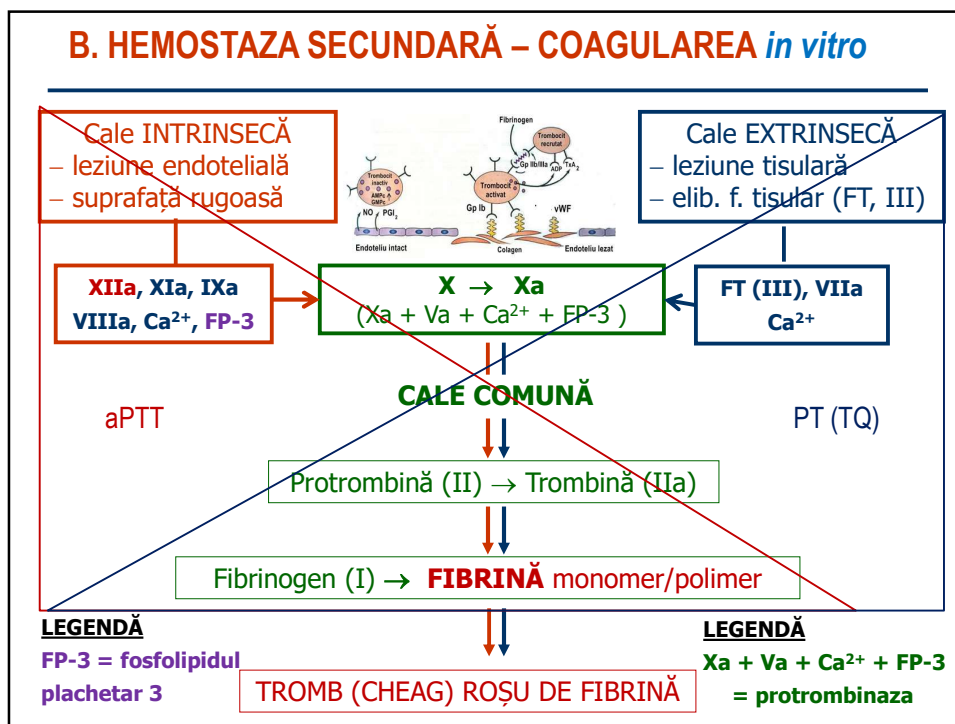


2. Etapa TROMBOCITARĂ



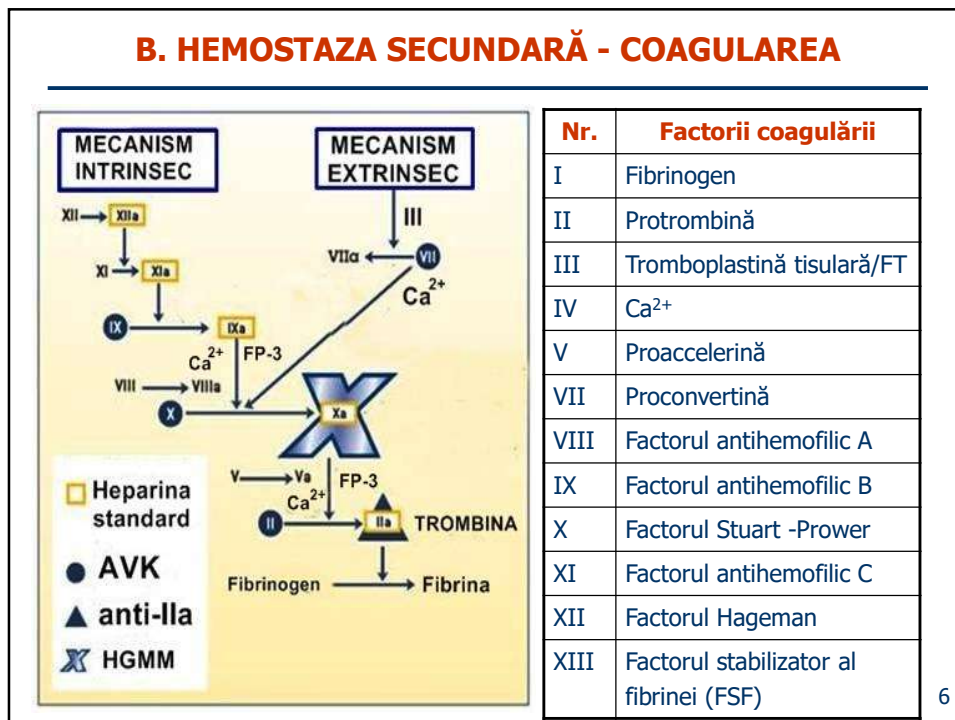
4

B. HEMOSTAZA SECUNDARĂ – COAGULAREA *in vitro*



5

B. HEMOSTAZA SECUNDARĂ - COAGULAREA

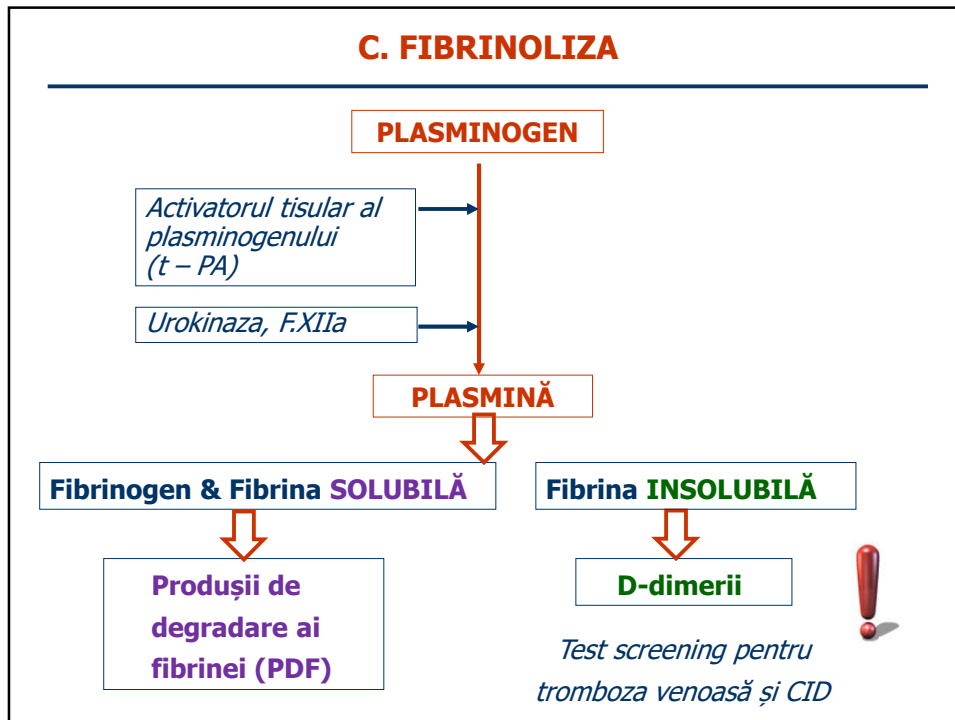


Nr.	Factorii coagulării
I	Fibrinogen
II	Protrombină
III	Tromboplastină tisulară/FT
IV	Ca ²⁺
V	Proaccelerină
VII	Proconvertină
VIII	Factorul antihemofilic A
IX	Factorul antihemofilic B
X	Factorul Stuart -Prower
XI	Factorul antihemofilic C
XII	Factorul Hageman
XIII	Factorul stabilizator al fibrinei (FSF)

6

6

C. FIBRINOLIZA



7

II. INDICAȚIILE EXPLORĂRII HEMOSTAZEI

1. Diagnosticul SINDROAMELOR HEMORAGIPARE

- Vasculare
- Trombocitare
- Plasmatică

2. Evaluarea RISCULUI DE SÂNGERARE înainte a unei proceduri

- Chirurgicale
- Obstetricale
- Stomatologice
- Imagistice invazive

3. Diagnosticul BOLII TROMBOEMBOLICE

- Aterotromboza
- Tromboza venoasă profundă





4. Monitorizarea TERAPIEI ANTICOAGULANTE

- Heparinele (standard și fracționate)
- Antivitaminele K (AVK) – inhibitori indirecti ai trombinei
- Inhibitorii directi ai trombinei (inj. și orali)
- Noile anticoagulante orale (NOAC, Novel Oral Anticoagulants)

8

III. CLASIFICAREA TULBURĂRILOR HEMOSTAZEI

A. Sindroamele HEMORAGIPARE (diateze hemoragice) = HEMOSTAZA DEFICITARĂ ⇒ HEMORAGII

<ul style="list-style-type: none"> VASCULARE 	<ol style="list-style-type: none"> Vasculite Fragilizare vasculară 	
<ul style="list-style-type: none"> TROMBOCITARE 	<ol style="list-style-type: none"> TrombocitoPENII 	
	<ol style="list-style-type: none"> TrombocitoPATII <ol style="list-style-type: none"> Defecte de aderare Defecte de agregare 	
<ul style="list-style-type: none"> PLASMATICE 	<ol style="list-style-type: none"> Coagulopatii CONGENITALE <ol style="list-style-type: none"> Boala von Willebrand Hemofilia A 	
	<ol style="list-style-type: none"> Coagulopatii DOBÂNDITE <ol style="list-style-type: none"> Carența de vitamină K CID 	

9

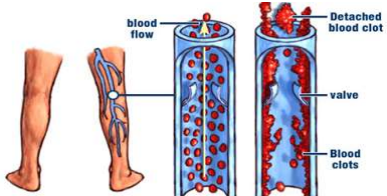
Sindroamele HEMORAGIPARE – Manifestări CLINICE

Tipuri	Manifestări
1. Hemoragii CUTANATE	<ul style="list-style-type: none"> – peteșii - hemoragii subcutanate punctiforme (< 3 mm) spontane – purpură - hemoragii subcutanate sub forma unor peteșii (3-10 mm) roșii-violacei, spontane sau la traumatisme minime – echimoze – sângerare prelungită la nivelul unor leziuni cutanate
2. Hemoragii MUCOASE 1+2 = alterarea hemostazei PRIMARE	<ul style="list-style-type: none"> – epistaxis/gingivoragii – sângerări prelungite în urma unei extracții dentare – hemoragii digestive – hematurie – meno/metroragie
3. Hemoragii PROFUNDE 3 = alterarea hemostazei SECUNDARE	<ul style="list-style-type: none"> – hematoame – hemartroze – hemoragii cerebrale

10

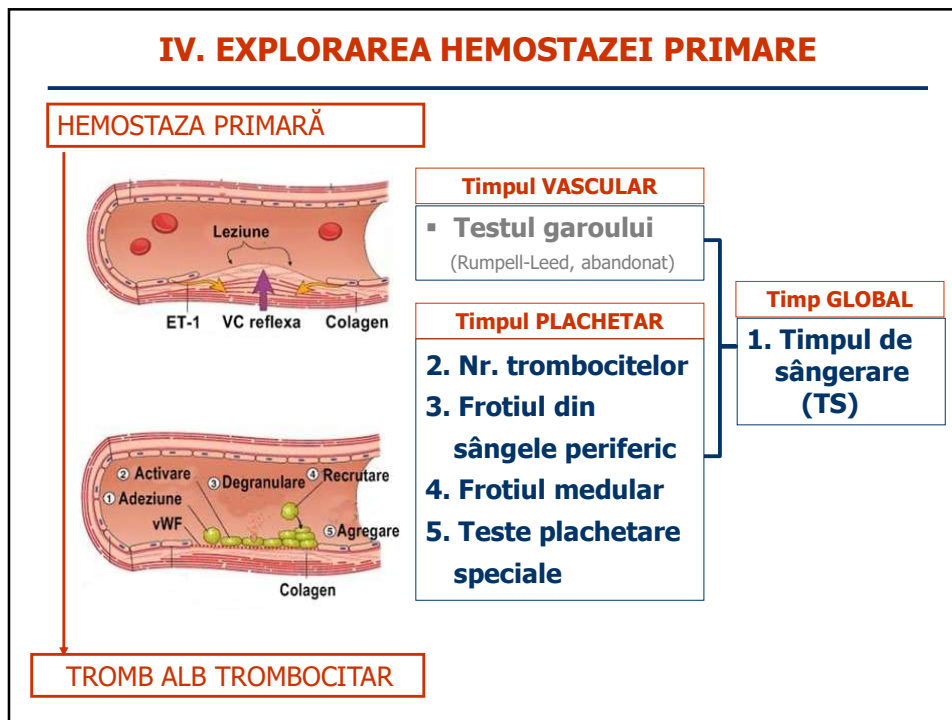
III. CLASIFICAREA TULBURĂRILOR HEMOSTAZEI (II)

B. Hipercoagulabilitatea (boala TROMBOEMBOLICĂ) = HEMOSTAZA EXAGERATĂ ⇒ TROMBOZĂ

Tromboza ARTERIALĂ (tromb plachetar + fibrină puțină)	Tromboza VENOASĂ (tromb de fibrină + plachete puține)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tromboza pe placă de aterom (aterotromboza) ± risc de embolizare ① A.coronare ⇒ Boala coronariană ② A.cerebrale ⇒ Boala vasculară cerebrală ③ A.periferice ⇒ Boala arterială periferică (arteriopatia obliterantă a mb. inferioare) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tromboza venoasă profundă a membrelor inferioare (TVP) ± risc de embolie pulmonară 

11

IV. EXPLORAREA HEMOSTAZEI PRIMARE



12

1. TIMPUL DE SÂNGERARE (TS)

- **Definiție:** timpul necesar pentru **oprirea spontană** a unei sângerări cauzate de o **incizie cutanată standardizată**

⇒ **TESTUL SCREENING** de evaluare **GLOBALĂ** a hemostazei **PRIMARE**

Tehnica Ivy	VN	Valori ↑
<ul style="list-style-type: none"> – compresiune constantă cu manșeta tensiometrului (40 mmHg) – incizie standard la nivelul antebrațului – recoltarea picăturilor de sânge din 30 în 30 sec până la oprirea sângerării 	2-8 min	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Purpure vasculare ▪ Purpure trombocitare: <ul style="list-style-type: none"> – TrombocitoPENII – TrombocitoPATII

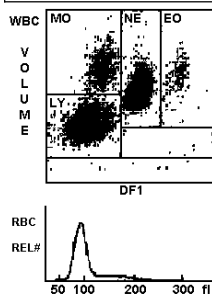


- Testul a fost indicat de rutină în secțiile de *chirurgie* (pre-operator), actual rar utilizat.
- Testul se efectuează la **7 zile după** întreruperea tratamentului cu *aspirină/AINS*.
- Testul este **NORMAL** în coagulopatii.

13

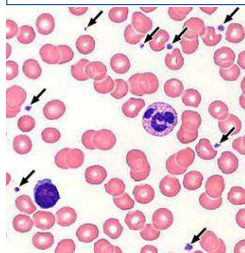
2. NR. TROMBOCITELOR & INDICIILOR PLACHETARI

Parametrii	Valori normale
▪ Nr. T (PLT, Platelets)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 150.000-400.000/mm³ – Nr. ↓ = trombocitoPENIE – Nr. ↑ = trombocitOZĂ (trombociteMIE)
▪ Volumul plachetar mediu (MPV, Mean Platelet Volume)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8-13 μm³ (fL) - MPV ↑ în: ✓ TrombocitoPENIA din a. megaloblastice ✓ TrombocitOZA din afecțiunile mieloproliferative ✓ TrombocitoPATII (Sdr. Bernard-Soulier)

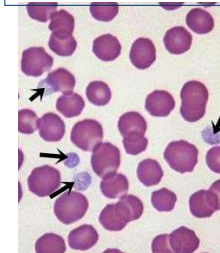


WBC	6.8
%	
NE	52.6
LY	36.7
MO	7.8
EO	2.5
BA	0.4
RBC	5.29
HGB	16.2
HCT	47.0
MCV	88.8
MCH	30.7
MCHC	34.5
RDW	12.5
PLT	179
MPV	8.4

Frotiu sânge periferic:
PLT normale



Anemie megaloblastică
PLT gigante



14

TROMBOCITOPENIA - Etiopatogeneză

1. Scăderea PRODUCȚIEI MEDULARE

a. Megacariocite scăzute/absente

- Anemie aplastică
- Infiltrarea neoplazică a MOH



b. Efect toxic medular

- Chimioterapie/radioterapie



c. Trombocitopenie ineficientă

- Carența de B₁₂

- În prezența unui nr. redus de Tr. în sângele venos se recomandă repetarea probei din **sângele capilar** ⇒ excluderea unei **pseudotrombocitopenii**

- În condițiile persistenței trombocitopeniei se solicită în continuare efectuarea **frotiului de sânge capilar**

2. Creșterea DISTRUCȚIEI/CONSUM EXCESIV

- CID ⇒ **TROMBOZĂ + HEMORAGII** prin consumul trombocitelor!
- Trombocitopenia (și tromboza) indusă de Heparină (HIT, HITT)

3. Creșterea SECHESTRĂRII SPLENICE

- Splenomegalie + hipersplenism

15

Trombocitopenia (și tromboza) induse de HEPARINĂ

▪ Definiție:

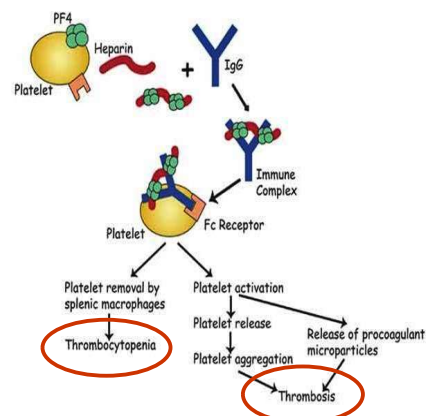
- trombocitopenie ce apare după debutul tratamentului cu heparină la unii pacienți

▪ Mecanism: Trombocitopenia tip II

- distrucția PLT prin mec. imun - IgG împotriva complexului **FP₄+heparină**

▪ Manifestări clinice:

1. ↓ **PLT** < 20.000/mm³ ⇒ **hemoragii**
2. La 50% din cazuri se pot asocia ⇒ **tromboze arterio-venoase multiple** ⇒ **PLT ↓ cu 30-50% !**



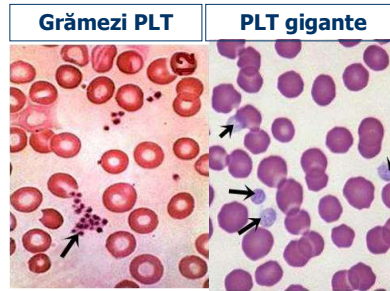
Heparin-Induced Thrombocytopenia = HIT, HIT + Thrombosis = HITT

16

3. FROTIUL DE SÂNGE PERIFERIC

a) Confirmarea anomaliilor cantitative

- trombocitele sunt rare și izolate
 ↳ **trombocitopenie**
- plachetele au tendința de a forma **grămezi**
 ↳ **trombocitoză**
- anomalii morfologice și de mărime
 ↳ **trombocitopatii**



b) Studiul morfologiei celorlalte elemente figurate ale sângelui

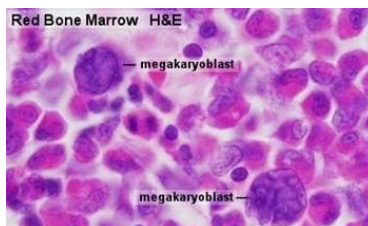
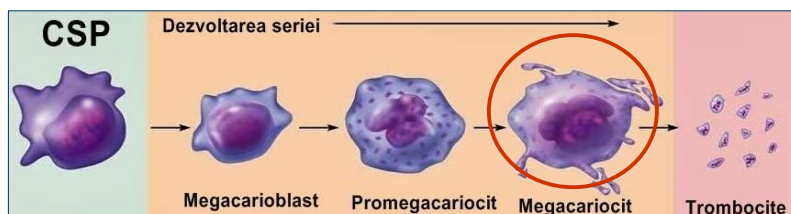
- prezența macrocitelor și a **neutrofilelor hipersegmentate**
 ↳ **anemie megaloblastică**
- prezența blaștilor leucocitari
 ↳ **leucemii**



17

4. FROTIUL MEDULAR

- **Indicația majoră:** identificarea **CAUZEI** trombocitopeniei
- **Nr. megacariocite** ↓ ⇒ scăderea **PRODUȘIEI**
- **Nr. megacariocite** ↑ ⇒ distrugere **PERIFERICĂ**



18

5. Teste plachetare SPECIALE

1. Determinarea factorului von Willebrand (FvW): proteină multi-merică sintetizată de către celulele endoteliale și megacariocite cu 2 forme, liberă (90%) și stocată în trombocite (10%), cu dublu rol:

- în hemostaza PRIMARĂ = ADERARE plachetară
- în hemostaza SECUNDARĂ = rol de transport pentru F. VIII al coagulării

Teste de laborator:

a) Antigenul vW (FvW:Ag) – test **CANTITATIV**

b) Activitatea plasmatică a FvW (de cofactor al ristocetinei, FvW:RCo) – test **CALITATIV**

Modificări patologice:

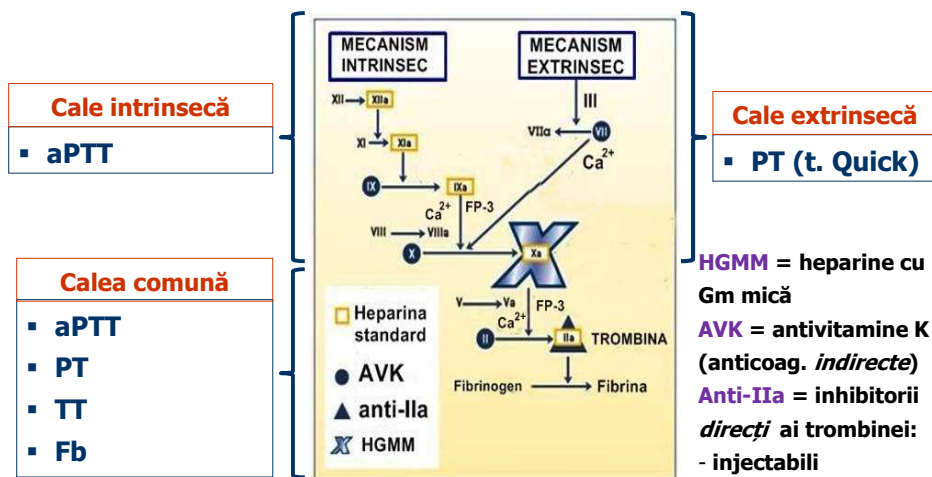
Scăderea activității FvW	Creșterea activității FvW
<ul style="list-style-type: none"> – Boala von Willebrand = deficitul CONGENITAL al FvW – Sdr von Willebrand = deficitul DOBÂNDIT al FvW din boli limfo-proliferative, autoimune, mielom 	<ul style="list-style-type: none"> – Inflamații, IMA – reactant de fază acută – Trombocitopenii (PTI, sdr. hemolitic uremic) – Terapia cu estrogeni – Sarcină

2. Agregometria: indicată pentru dg. trombocitopatiilor congenitale (pediatrie) și dobândite (induse medicamentos) în unități speciale

19

19

V. EXPLORAREA HEMOSTAZEI SECUNDARE



LEGENDĂ

aPTT = timpul de tromboplastină parțială activat (Activated Partial Thromboplastin Time)

PT = timpul de protrombină (Prothrombin Time) – denumire veche **timpul Quick**

TT = timpul de trombină (Thrombin Time)

Fb = fibrinogen

20

1. Timpul de tromboplastină parțial activat (aPTT)

- Definiție:** timpul de coagulare a **plasmei deplachetizate** în prezența *tromboplastinei parțiale* (cefalina), a Ca^{2+} și a unui *activator de contact* (caolinul)

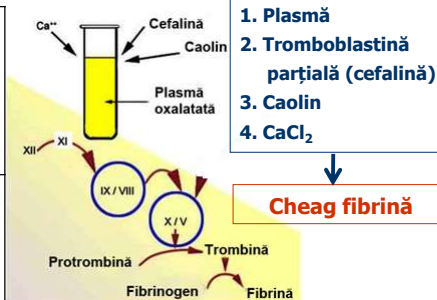
1. Evaluează factorii coagulării care aparțin **căii intrinseci**

**XII
XI
IX
VIII**

2. Evaluează factorii coagulării care aparțin **căii comune**

**X
V
II
I**

3. Se utilizează pentru monitorizarea tratamentului cu **HEPARINĂ standard!**
- aPTT țintă: \uparrow 1,5-2,5 x (40-70 s)**
 - < 40 s** \Rightarrow risc de tromboză
 - > 70 s** \Rightarrow risc de hemoragie



Valoare normală = 26-37 sec

aPTT \uparrow	Hemofilie CID Heparină standard
aPTT \downarrow	Hipercoagulabilitate

21

2. TIMPUL DE PROTROMBINĂ (PT)

- Definiție:** timpul de coagulare a **plasmei deplachetizate** în prezența *tromboplastinei tisulare* (factor tisular + fosfolipide) și a Ca^{2+}

1. Evaluează factorul coagulării care aparține **căii extrinseci**

VII

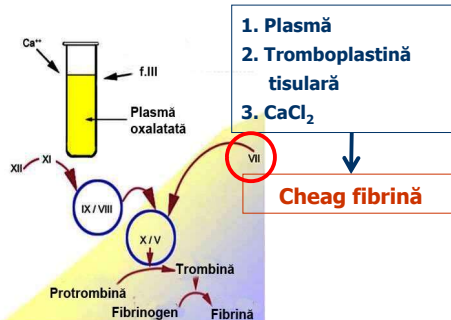
2. Evaluează factorii coagulării care aparțin **căii comune**

**X
V
II
I**

3. Evaluează factorii coagulării **dependenți de vitamina K**

**II
VII
IX
X**

4. Se utilizează pentru monitorizarea terapiei cu **antivitamine K (AVK)** de tipul acenocumarol și warfarină (**anticoagulante orale indirecte**)



Valoare normală = 11,5-13,5 sec

PT \uparrow	Carența de vitamină K Hepatopatii cronice CID AVK \Rightarrow se determină INR!
PT \downarrow	Hipercoagulabilitate

22

INR = INTERNATIONAL NORMALIZED RATIO

- **Definiție:** exprimarea standardizată a PT în raport cu sensibilitatea diferită a tromboplastinei tisulare utilizate

$$\text{INR} = [\text{PT pacient} / \text{PT plasmă normală martor}]^{\text{ISI}}$$

- ISI = International Sensitivity Index
- ISI ideal = 1
- ⇒ INR la pacienții fără AVK = **0,8-1,2**
- ⇒ INR la pacienții cu AVK = **2-4**

Valorile INR în terapia anticoagulantă cu AVK (! control 1 dată/lună)

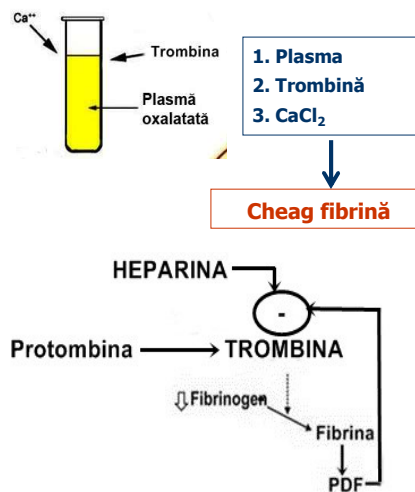
2,0-3,0	Valori „țintă” la pacienții cu: fibrilație atrială, tromboză venoasă profundă (TVP), embolie pulmonară
2,5-3,5	Valori „țintă” la pacienții cu proteze valvulare sau embolie sistemică recurentă
< 1,5	Risc de tromboză (tb. crescută doza/eliminat sursele vit. K – varza!)
> 5	Risc de hemoragie (tb. scăzută doza de AVK)

23

3. TIMPUL DE TROMBINĂ (TT)

- **Definiție:** timpul de coagulare a **plasmei** recoltate pe anticoagulant în prezența unei cantități cunoscute de *trombină* (f.IIa) și a Ca^{2+}

1. Evaluează factorii coagulării care aparțin căii comune	X V II I
2. Evaluează prezența în plasmă a inhibitorilor polimerizării fibrinei	PDF
Valoare normală = 12-14 sec	
TT ↑	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fibrinoliza primară ▪ CID (fibrinoliză secundară) prin prezența PDF în circulație ▪ inhibitorii trombinei: <ul style="list-style-type: none"> - indirecti - heparina standard (AT) - direcți – argatroban (inj.)



24

4. DOZAREA FIBRINOGENULUI

Fb este o glicoproteină de **origine hepatică** + plachetară, cu dublu rol:

- în hemostaza PRIMARĂ = AGREGAREA plachetară (GP IIB-IIIa)
- în hemostaza SECUNDARĂ = reprezintă **factorul I al coagulării**
⇒ substratul acțiunii trombinei

În plus, este **reactant de fază acută**.

Valoare normală = 200-400 mg/dL

Fb ↓ ⇒ favorizează HEMORAGIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hepatopatii cronice severe ▪ CID ▪ Hipofibrinogenemii primare/congenitale (rare)
Fb ↑ ⇒ favorizează TROMBOZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IMA ▪ Neoplasme ▪ Inflamații cronice ▪ Sarcină ▪ Contraceptive orale

25

VI. EXPLORAREA FIBRINOLIZEI

	PDF	D-dimerii
Definiție	Prođuși de degradare cu <i>greutate moleculară mare</i> ai fibrinogenului și ai fibrinei SOLUBILE	Prođuși de degradare cu <i>greutate moleculară mică</i> ai fibrinei INSOLUBILE ! Test mai sensibil
V.N.	< 10 mg/L	< 500 μg/L
Modificări patologice	Valori ↑ (> 40 mg/L) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tromboza venoasă profundă (TVP) ▪ Trombo-embolism pulmonar ▪ CID ▪ Fibrinoliza primară ▪ Terapia trombolitică 	Test screening pentru: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TVP a membrelor inferioare ⇨ <i>Valori N exclud tromboza = are valoare predictivă NEGATIVĂ</i> ▪ CID ▪ ⇨ <i>Val. ↑ indică activ. fibrinolizei</i> Test util în: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Monitorizarea grd. de liză</i> al trombului (terapia trombolitică) ▪ Dg. <i>trombofiliei subclinice</i> (infertilitatea primară/secundară)

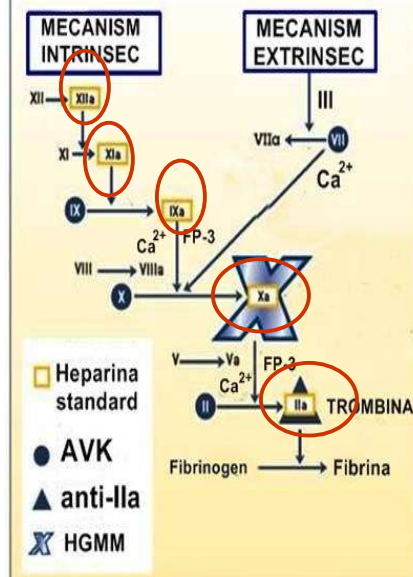
26

VII. MONITORIZAREA TERAPIEI ANTICOAGULANTE

① Heparina STANDARD, nefracționată

Administrare	i.v. (bolus) sau s.c. la 4-6 ore
Mecanism de acțiune	anti-trombină (IIa) anti-Xa, XIIa, XIa, IXa
Monitorizare	aPTT

- **Țintă:** ↑ APTT de **1,5-2,5 x**
- **Apoi:** APTT la 4-6 ore pentru stabilirea dozei, apoi zilnic
- Nr. PLT zilnic: ↓ **cu 30-50%** → **HITT**
- **fără consum de aspirină/AINS!**

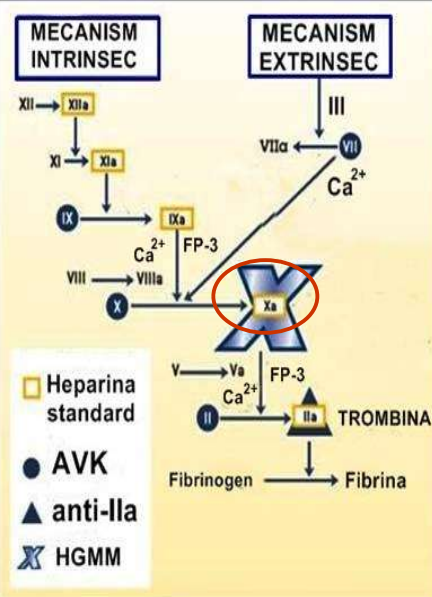


27

VII. MONITORIZAREA TERAPIEI ANTICOAGULANTE

② Heparine fracționate, cu greutate moleculară mică (HGMM)

Administrare	s.c. la 12/ 24 ore 
Mec. de acțiune	anti-Xa
Monitorizare	Nu necesită ! doar la obezi, subnutriți, cei cu nefropatie → se det. Activitatea F.X
Medicamente:	<ul style="list-style-type: none"> - Enoxaparina (Clexane) - Nadroparina (Fraxiparina) - Fondaparina (Arixtra) - înrudita

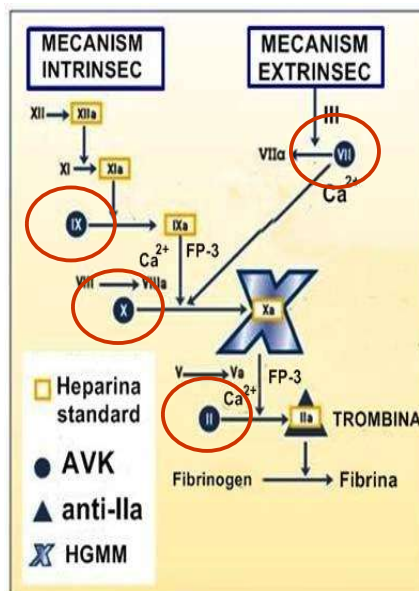


28

VII. MONITORIZAREA TERAPIEI ANTICOAGULANTE

③ Antivitaminele K

Administrare	orală (1x/zi)
Mecanism de acțiune	↓ Activarea fact. vitamino K-dep.: f.II, VII, IX, X
Monitorizare	INR
<ul style="list-style-type: none"> – Țintă: INR = 2-4 – INR la 48 de ore → săptămânal → pe termen lung lunar (ideal la 3 săptămâni) 	
Medicamente:	
<ul style="list-style-type: none"> – Acenocumarol (Trombostop, Sintrom) – Warfarină (indisponibil în RO) 	

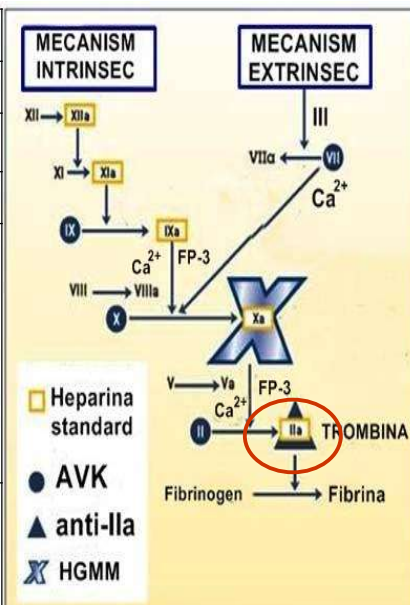


29

VII. MONITORIZAREA TERAPIEI ANTICOAGULANTE

④ Inhibitorii direcți ai trombinei

Administrare	i.v. (PEV) și oral
Mec. de acțiune	anti-IIa
Monitorizare	aPTT
<p>Țintă: ↑ aPTT de 1,5-3 x</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inhibitorii inj. sunt înlocuitori ai heparinei în caz de HIT(T) – Inhibitorii orali - în profilaxia: = emboliei pulmonare în TVP și a = emboliei sistemice/AVC în FiA 	
Medicamente:	
<ul style="list-style-type: none"> – Inj.: argatroban, bivalirudină – Orale: dabigatran (PRADAXA) = NOAC 	



30

VII. MONITORIZAREA TERAPIEI ANTICOAGULANTE

⑤ **Noile anticoagulante directe:**
(DOAC/NOAC = Direct/Novel Oral Anticoagulants)

Administrare orală

Mecanism de acțiune:

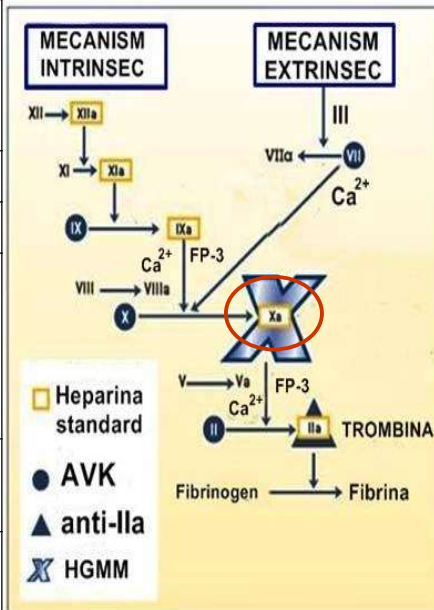
Inhib. direcți ai f.Xa - „Xabanii” **anti-Xa:**
RivaroXaban (Xarelto)
ApiXaban (Eliquis)

Monitorizare: NU

La nevoie – Activitatea f.Xa

Medicație antidot a DOAC:

- Idarucizumab = pt. Dabigatran
- Andexxanet = pt. „Xabanii”



31

VIII. TESTELE UZUALE DE EXPLORARE A HEMOSTAZEI

Timpii HEMOSTAZEI PRIMARE

1. Vascular
2. Plachetar

Căile HEMOSTAZEI SECUNDARE

1. Intrinsecă
2. Extrinsecă
3. Comună

Test	Hemostaza primară/secundară	Timp/Cale	Trat. anticoagulant monitorizat
Nr.PLT	PRIMARĂ	Timp plachetar	Heparină
aPTT	SECUNDARĂ	Cale intrinsecă Cale comună	Heparină nefracționată Inhibitori direcți ai trombinei injectabili
TS	PRIMARĂ	Test global	-
TT	SECUNDARĂ	Cale comună	-
PT/INR	SECUNDARĂ	Cale extrinsecă Cale comună	AVK

32

VIII. TESTELE UZUALE DE EXPLORARE A HEMOSTAZEI

Tipuri de sindrom hemoragipar	Nr.T 150.000-400.000	TS 2-8 min	aPTT 26-37 s.	PT 11,5-13,5 s.
Purpura vasculară	N	↑	N	N
Trombocitopenie	↓	↑	N	N
Trombocitopatie	N	↑	N	N
B. von Willebrand	N	↑	↑	N
Hemofilie	N	N	↑	N
Carența de vit. K Hepatită cronică	N	N	N	↑
CID	↓	↑↑	↑	↑

Dg.diferențial: T.Koller! ⇒ vit.K i.m. + PT

- PT normal = Avitaminoză K
- PT ↑ = Hepatită cronică

33

Caz clinic 1

Un bărbat în vârstă de 27 de ani este adus de urgență la spital, într-o stare extrem de gravă. Era într-o excursie pe munte și a fost mușcat de un șarpe. Membrul inferior afectat este extrem de tumefiat și prezintă sângerări, iar pacientul este letargic. În momentul recoltării de sânge pentru analizele de laborator, pacientul a prezentat sângerare prelungită la locul recoltării.

Parametri	Valori normale	Valori actuale
PLT	150.000-400.000/mm ³	27.000
APTT	26-37 sec	53,7
TP	11,5-13,5 sec	21,1
Fibrinogen	200-400 mg/dL	110

Ce suspectați?

- Hemofilie
- Trombocitopatie
- Boală von Willebrand
- CID
- Avitaminoză K

34

34

Caz clinic 2

Un băiețel în vârstă de 3 ani este adus la spital datorită unei tumefacții prezente la nivelul cotului stâng apărută în urmă cu o zi după ce s-a lovit de un perete în timp ce alerga. Mobilitatea cotului s-a redus progresiv până la prevenirea extensiei complete a brațului. Copilul nu prezintă alte leziuni.

Testele de hemostază:

Trombocite: 350.000 /mm³

TS: 5 min

PT: 13 sec

aPTT: 75 sec

Ce diagnostic suspionați?

Ce investigații suplimentare sunt justificate?

Argumentați răspunsul.

35

35

Caz clinic 3

O pacientă în vârstă de 70 de ani este transferată de urgență în secția de terapie intensivă pentru stare generală alterată, febră (40°C), frison, epistaxis și hematurie. Pacienta prezintă o sondă vezicală, fiind imobilizată la pat în urma unei fracturi de bazin. Examenul obiectiv evidențiază prezența peteșilor și a purpurei la nivelul toracelui și a membrelor. Se recoltează sânge pentru teste de hemostază. La locul puncției venoase sângerarea este prelungită.

Teste de hemostază:

Nr. trombocite: 84.000 /mm³

TS: 13 min

PT: 17 sec

aPTT: 50 sec

Ce diagnostic suspionați?

Ce investigații suplimentare sunt justificate?

Argumentați răspunsul

36

36