

# Semiologia sângelui



**BFKT**

# SÂNGELE

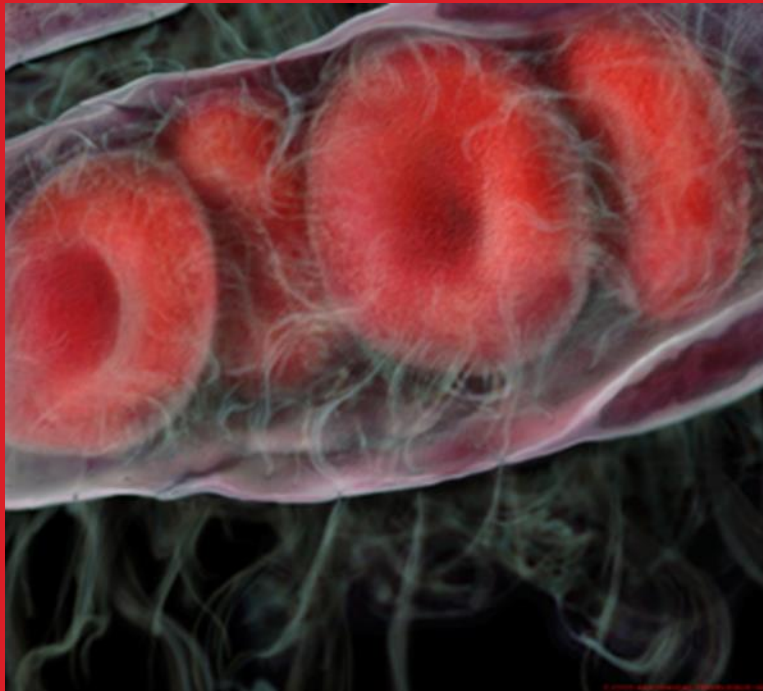


- **Reprezintă 8% din greutatea corpului**
- **Plasmă – 55%**
- **Elemente figurate - 45%**
  - globule rosii
  - globule albe
  - trombocite

# ERITROCITE



- 4 – 6 milioane / mm<sup>3</sup> sânge;
- Celule fără nucleu, biconcave, de culoare rosie;
- Transportă gazele respiratorii;



# LEUCOCITE



- **5 – 10 000 / mm<sup>3</sup> sânge;**
- **Celule nucleate, mobile, cu rol esențial in imunitate;**
- **Granulare - bazofile**
  - eozinofile
  - neutrofile
- **Agranulare - limfocite**
  - monocite

# ANEMII



**Definiție:** stare patologică, datorată diminuării semnificative a cantității de masă globulară totală și/sau de hemoglobină pe unitatea de volum, sub valorile normale.

## **Anemii macrocitare:**

megaloblastice ( deficit de acid folic, deficit de vit. B12);

nemegaloblastice (afecțiuni hepatice, hipotiroidie).

## **Anemii normocitare:**

hemolitice;

posthemoragice acute;

aplastice.

## **Anemii microcitare:**

feriprivă;

talasemie;

# ANEMII



Tipul de anemie	Descriere	Exemple de cauze
<b>Deficiența de fier</b>	Lipsa de fier duce la scăderea cantității de hemoglobină; la rândul lor, nivelurile reduse de hemoglobină conduc la reducerea producției de celule roșii normale	Pierderi de sânge; dietă săracă în fier; o absorbție slabă a fierului
<b>Anemia pernicioasă și deficiență de vitamina B</b>	Lipsa de vitamine B nu permite celulelor roșii să crească și să se dividă, așa cum ar face-o în mod normal; conduce la o producție redusă de celule roșii	Lipsa <i>factorului intrinsec</i> ; dietă săracă în vitamine B; absorbție redusă a vitaminelor B
<b>Anemia aplastică</b>	Producție redusă de celule în măduva osoasă, în general, celulele roșii fiind una dintre aceste celule	Terapia anti-cancer, expunerea la toxine, afecțiuni auto-imune, infecții virale
<b>Anemia hemolitică</b>	Celulele roșii supraviețuiesc în fluxul sanguin mai puțin decât cele 120 de zile cât ar fi normal; aceasta duce la scăderea volumului general de celule roșii	Cauzele moștenite includ siclemia și talasemia; alte cauze includ reacția la transfuzie, boala auto-immună, anumite medicamente (penicilina)
<b>Anemia bolii cronice</b>	Afecțiuni cronice diverse pot cauza reducerea producției de celule roșii	Boala renală, diabetul, tuberculoza sau HIV

# ANEMIA -simptome



- **cefalee, vertij, astenie, irascibilitate, ataxie(în a.Biermer)**
- **somnolență , tulburări de vedere (ca prin „ceată”)**
- **tulburări de tranzit intestinal (în a.Biermer și feriprivă)**
- **dispnee, palpitații**
- **dureri precordiale de tip anginos**
- **anorexie, greață, vărsături**

# ANEMII –examen obiectiv



- Paloarea - de diferite nuanțe este caracteristica anemiilor - galben ca „paiul”-în a.Biermer
  - ca”varul”-în anemia posthemoragică acută
- Subicterul sau icterul scleral - în anemii hemolitice
- Pruritul în boala Hodgkin, leucemii cronice,
- Fanerele - prezintă modificări trofice în special în anemia feriprivă unde unghiile devin subțiri, friabile, striate, cu aspect plat (platonichie) sau concav „în formă”de lingură ”(koilonichie); părul este lipsit de luciu, friabil, cade ușor
- **2.Cavitatea bucală**
  - Ragade - la nivelul comisurilor - în anemia feriprivă
  - glosita Hunter - limba lucioasă, netedă, roșie , dureroasă- în anemia Biermer



# ANEMIA FERIPRIVĂ



# ANEMIA FERIPRIVĂ



Definiție – sinteza hemoglobinei este deficitară din cauza lipsei de fier , hematiile sunt mai mici și palide.

**CARENȚA DE FIER** apare datorită unui

- 1. Aport deficitar:**
- 2. Deficit de absorbție**
- 3. Pierderi de Fe prin sângerări repetate**

# Anemii feriprive



Anemiile feriprive ușoare ar putea să nu provoace simptome evidente. Dacă anemia este accentuată, simptomele pot fi:

- oboseală generalizată care limitează activitatea zilnică - dificultăți în concentrare
- slăbiciune, oboseală și lipsa rezistenței la efort
- dispnee de efort
- cefalee
- irascibilitate
- stări de amețală
- tegumente palide
- dorința de a ingera substanțe care nu sunt neapărat comestibile (pica).

# ANEMIA BIERMER- simptome



Anemia pernicioasă sau anemia Biermer este o formă de anemie megaloblastică care apare din cauza deficitului de vitamina B12, prin alterarea absorbției acesteia, datorită distrucției imune a factorului intrinsec în cadrul gastritei atrofice și a pierderii celulelor parietale gastrice.

Debutul anemiei pernicioase este insidios.

Triada clasică este oboseala, limba fisurată și parestezii

Anemia este bine tolerată, chiar în forme severe.

Aproximativ 50% dintre pacienți au o limbă netedă, fără papile

Simptomele neurologice cele mai frecvente sunt paresteziile, mers anormal. ataxic.

Simptomele se accentuează la întuneric

Simptomele neurologice se pot asocia cu simptome care sugerează demența senilă sau Alzheimer, manifestându-se prin pierderea memoriei, iritabilitate și modificări ale personalității.

# ANEMIA BIERMER-examen obiectiv



- pacienti au o culoare galben-lamâie, cu albirea prematură a parului
- icter
- limba este roșie, de aspect cărnos, netedă
- poate evolua cu deteriorarea vederii și auzului
- în anemie severă pot fi prezente tahicardia, tahipneea, dispneea
- Hepato sau / și splenomegalie
- Depresie, demență, somnolență
- tulburări ale echilibrului, parestezii, absența senzației vibratorii, ataxie spastică prin demielinizare.

# ANEMIA BIERMER



# ANEMII HEMOLITICE



- Apar datorită distrugerii premature a hematiilor
- Simptome : slăbiciune și/sau oboseală;
- SEMNE : ANEMIE + ICTER + SPLENOMEGALIE
- anemie hemolitică poate fi
  - cronică- cu evoluție și durată îndelungată ,
  - acută

# ANEMII HEMOLITICE



Cauzele anemiei hemolitice se împart în două categorii principale:

- forme moștenite pe cale genetică, prin trecerea uneia sau mai multor gene de la o generație la alta, rezultând în apariția de celule roșii (hematii) sau hemoglobină anormale;
- forme în care există anumiți factori, alții decât cei moșteniți, provoacă distrugerea timpurie a hematiilor



# ANEMII HEMOLITICE – forme moștenite



- *sferocitoza ereditară*- care rezultată în apariția de hematii de formă sfenoidală, fragile osmotice, ce pot fi observate la microscop, pe frotiul sanguin;
- *eliptocitoza ereditară*– este o altă cauză a producerii de hematii cu formă ovală observabile pe frotiul sanguin;
- deficitul de *6-fosfogluconat dehidrogenază* (G6PD) – G6PD este o enzimă care necesară supraviețuirii hematiilor. Identificarea acestei deficiențe a poate fi realizată cu un test specific activității sale.
- deficitul de *piruvat-kinază* (PK) – PK este o altă enzimă importantă pentru supraviețuirea hematiilor, iar deficiența sa poate fi, de asemenea, identificată cu un test specific

# ANEMII HEMOLITICE- forme dobândite



- ***tulburări autoimune***– afecțiuni în care organismul produce anticorpi împotriva propriilor sale celule roșii.
- ***reacția la transfuzii***– apare ca rezultat al incompatibilității sanguine donator-beneficiar. Acest lucru se întâmplă foarte rar, dar atunci când apare, poate avea unele complicații grave.
- ***incompatibilitatea sanguină mamă-făt***- poate duce la boala hemolitică a nou-născutului;
- ***medicamente***- anumite medicamente, cum ar fi penicilina, pot determina organismul să producă anticorpi împotriva propriilor hematii, sau pot provoca distrugerea directă a hematiilor;
- ***distrugerea fizică a hematiilor***- de exemplu, datorită unei supape cardiace artificiale sau unui dispozitiv de by-pass cardiac folosite în timpul unei intervenții chirurgicale pe cord deschis;



**Hemoglobinuria paroxistică nocturnă(HPN)** - o afecțiune rară, în care diferitele tipuri de celule sanguine, inclusiv hematiile, leucocitele și trombocitele sunt anormale. Deoarece hematiile sunt defecte, acestea sunt distruse de către organism mai devreme decât în mod normal. După cum sugerează și numele, persoanele cu aceasta tulburare poate avea episoade acute recurente, în care multe eritrocite (hematii sau celule roșii) sunt distruse. Pacienții vor elimina, de multe ori, urină de culoare închisă, deoarece hemoglobina eliberată de hematiile distruse este eliminată din organism prin rinichi. Acest lucru este cel mai vizibil dimineața, la prima oră, atunci când urina are concentrația cea mai mare.

# ANEMIA DIN BOLI CRONICE



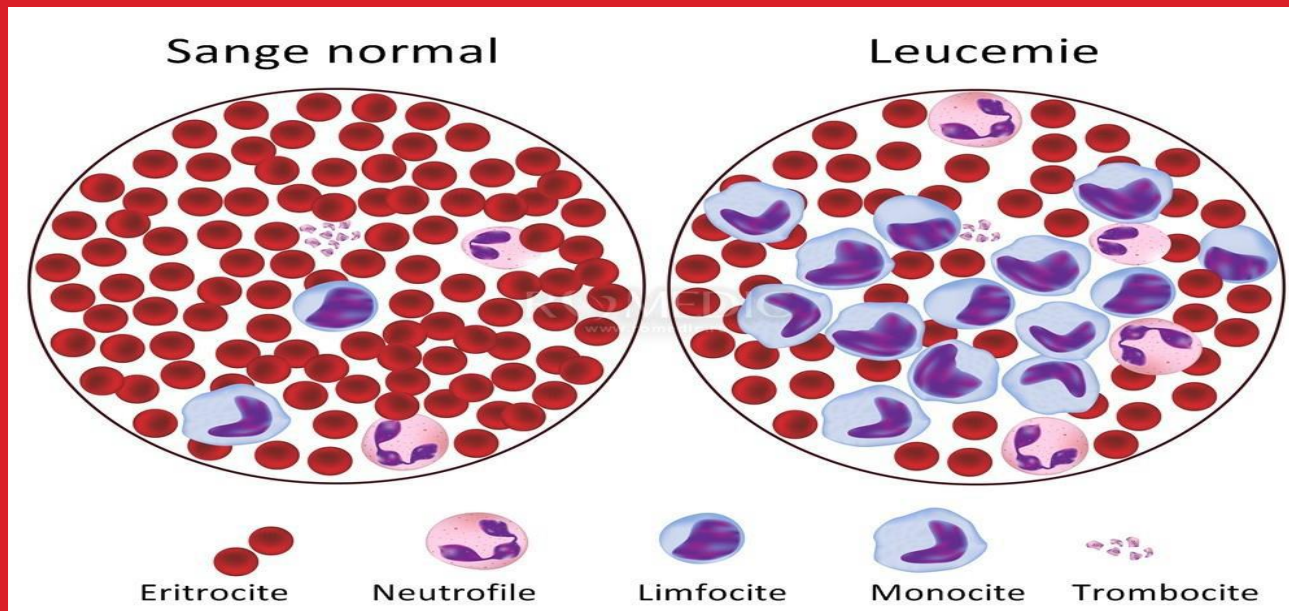
Există mai multe afecțiuni cronice și boli care pot duce la anemie. Câteva exemple dintre acestea includ:

- *boala de rinichi*— celulele roșii (hematii, hematocrit) sunt produse de către măduva osoasă, ca răspuns la acțiunea unui hormon numit *eritropoietină*, produs în special de către rinichi. Boala cronică de rinichi poate provoca anemie ca rezultat al unei producții prea reduse de eritropoietină; anemia poate fi tratată prin administrarea de injecții cu eritropoietină.
- *afecțiuni inflamatorii* - ori de câte ori există boli cronice care stimulează sistemul inflamator al organismului, capacitatea măduvei osoase de a răspunde la comenzile eritropoietinei este scăzută. De exemplu, în artrita reumatoidă (o formă severă a bolii articulare cauzate de faptul că organismul își ataca propriile articulații, boală autoimună) poate provoca anemie, prin acest mecanism.
- bolile care pot produce anemie, în același mod ca și afecțiunile inflamatorii, sunt infecțiile cronice (cum ar fi cea cu HIV sau TBC ), ciroză sau cancer

# LEUCEMII



- **Leucemia** este o boală malignă a țesutului hematopoietic caracterizată de înlocuirea măduvei osoase normale cu celule sanguine neoplazice (leucemice).



# Clasificarea leucemiilor



**În funcție de tipul celular, referitor la maturitatea celulei proliferante și apartenența la o linie celulară:**

- **Leucemii acute**
- **Leucemii cronice**
- **Linia celulară:**
  - Limfoidă
  - Mieloidă

# Leucemii acute



- celulele imature
- apar la toate vârstele
- debutul clinic este adesea brusc
- anemia și trombocitopenia sunt moderat-severe
- numărul de leucocite este variabil
- hepato-splenomegalia este moderată, adenopatia moderată

# Leucemii cronice



celulele sunt mai mature

- de obicei apar la adulți
- debutul clinic este insidios și treptat
- anemia și trombocitopenia sunt ușoare-moderate
- numărul de leucocite este crescut
- hepato-splenomegalia și adenomegalia sunt evidente



# Leucemii acute



**Semne și simptome generale:** alterarea stării generale, febră sau subfebrilitate fără context infecțios evident, transpirații, inapetență, scădere ponderală

**•Sindrom anemic:**

- astenie, vertij, cefalee
- paloare, dispnee
- palpitații, tahicardie
- fenomene anginoase sau de decompensare cardiacă la pacienții vârstnici

**•Sindrom infecțios:**

- angine, adesea cu aspect ulcero-necrotic
- suprainfecții recidivante
- febră, pneumonii, bronhopneumonii
- septicemie

# Leucemii acute



Diagnosticul de leucemie acută este stabilit în prezența celulelor blastice care depășesc procentul de 30% din totalul celulelor nucleate medulare.

- Analiza sângelui medular
  - morfologic (ex. citologic al frotiului)
  - citochimic
  - imunofenotipic
  - citogenetic

# LEUCEMII CRONICE



## Leucemia granulocitară cronică

Boală care rezultă din atingerea de către stimulul leucemic a leucocitelor granulocitare, în special a celor neutrofile, cu proliferarea consecutivă și trecerea în sânge a celulelor care se găsesc cel mai frecvent în stadiul de mielocit neutrofil matur

**Diagnostic:** primele simptome sunt rezultate din creșterea progresivă a splinei

- astenie fizică, senzație de greutate în hipocondrul stâng, mai ales postprandial
- pierderea în greutate, transpirații, febră
- uneori la prima examinare se constată o splină enormă ocupând jumătate din abdomen
- tulburările hemoragice (hematurie, episaxis, gastrointestinale) – mai puțin frecvente; apar la 20-30% din bolnavi
- dureri osoase în membre și coapse, uneori ombare

# Leucemia granulocitară cronică ( LLC)



## **Tabloul clinic:**

- primele simptome sunt rezultate din creșterea progresivă a splinei, splina devine enormă și dură => fenomene de compresiune
- apar fenomene inflamatorii, ce se datorează infarctelor splenice subcapsulare, observate în 33% din cazuri
  - producerea lor este marcată prin dureri vii, instalate brusc, cu iradieri în umărul stâng, și poate fi însoțită de apariția unui exsudat în cavitatea pleurală stângă
  - după mai multe asemenea accidente apar semne de perisplenită globală, splina devine imobilizabilă, din cauza aderențelor cu celelalte organe
- astenie fizică, senzație de greutate în hipocondrul stâng, mai ales postprandial
- hepatomegalie (chiar în cazurile tratate); creșterea se datorează infiltrației leucemice, hiperplaziei și hipertrofiei celulelor hepatice

# TULBURĂRI HEMORAGICE



Reprezintă tendința, moștenită sau dobândită, de a sângera excesiv. În mod normal, sângele rămâne în sistemul circulator, în interiorul vaselor de sânge. Cu toate acestea, atunci când o venă sau o arteră este rănită, prin leziunea respectivă organismul va începe să piardă sânge, fie către exteriorul organismului, fie în interiorul acestuia. Organismul oprește pierderea de sânge printr-un proces complex de coagulare, denumit „*hemostază*”.

În timpul hemostazei, vasul de sânge lezat se contractă pentru a reduce fluxul de sânge, trombocitele se lipesc pe locul în care s-a produs rana, se adună în grup și formează un „dop” de trombocite, declanșând astfel un proces de formare a cheagului, denumit „*cascada de coagulare*”. După inițierea cascadei de coagulare, factorii de coagulare sunt activați unul după celălalt, într-un proces secvențial. Atunci când cascada de coagulare se apropie de finalizare, fibrinogenul solubil (fibrinogenul dizolvat în lichid) se transformă în fire de fibrină insolubile. Aceste fire creează o țesătură care formează o plasă de fibrina, care apoi se stabilizează la locul leziunii

# TULBURĂRI HEMORAGICE



Tulburări hemoragice apar atunci când ceva este în neregulă cu procesul de coagulare. Dacă o componentă a acestui proces lipsește, este deficitară sau disfuncțională, pot apărea sângerări excesive.

Sângerările pot fi - severe - cu episoade hemoragice care încep în copilăria timpurie,  
- ușoare - care implică sângerare pentru o perioadă mai lungă de timp, în urma unor intervenții chirurgicale, proceduri stomatologice sau traumatisme.

# TULBURĂRI HEMORAGICE



Tulburările de coagulare pot cauza simptome care variază de la sângerări nazale, sângerarea gingiilor, vânătăi, cicluri menstruale foarte abundente și dificile, sânge în scaun și/sau urină, și chiar simptome de tip artritic (datorate sângerării în interiorul articulațiilor), și până la pierderea vederii și la instalarea anemiei cronice.

Anomaliile pot implica:

- structura vaselor de sânge,
  - producerea sau funcționarea unuia sau mai multor factorii de coagulare,
- apariția anticorpilor împotriva unuia sau mai multor factori,
- producția sau funcționarea trombocitelor, și/sau integritatea și stabilitatea cheagului de sânge.

# TULBURĂRI HEMORAGICE



Tulburări hemoragice moștenite sunt rare, și sunt cauzate de o deficiență sau disfuncție a unui singur factor de coagulare

- Cele mai frecvente tulburări moștenite sunt *hemofilia de tip A* (deficit de factor VIII) și boala von Willebrand (factorul von Willebrand este o proteină care ajută trombocitele să adere la locul rănii).
- Tulburările hemoragice dobândite sunt variate, și apar mai frecvent decât cele moștenite. Cele mai comune includ deficiențe multiple de factor, cauzate de boala de ficat sau de deficitul de vitamina K (deoarece mai mulți dintre factorii de coagulare sunt produși în ficat, iar câțiva dintre aceștia sunt dependenți de vitamina K), și de către inhibitorii de factor VIII (în special de către inhibitorul factorului VIII, care este un anticorp împotriva acestui factor).