



ANAMNEZA HEMATOLOGICĂ.

EXAMENUL HEMATOLOGIC PARACLINIC

Cristian Baicus
www.baicus.ro



BOLILE HEMATOLOGICE

➤ Hematii

- ↓
- ↑
- hemoglobinopatii



BOLILE HEMATOLOGICE

➤ Hematii

- ↓ anemie
- ↑ policitemia
- hemoglobinopatii



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
 - ↓
 - ↑



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
 - ↓ neutropenie
 - ↑ leucemie



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
- Trombocite
 - ↓
 - ↑



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
- Trombocite
 - ↓ trombocitopenie
 - ↑ trombocitoza
 - Reducerea functiei trombocitare



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
- Trombocite
- Factori de coagulare
 - deficit
 - trombofilie



BOLILE HEMATOLOGICE

- Hematii
- Leucocite
- Trombocite
- Factori de coagulare
- Bi/Pancitopenie



ANAMNEZA HEMATOLOGICĂ

SIMPTOME PRINCIPALE



SIMPTOME PRINCIPALE

➤ Anemie

- Astenie, oboseală , tahicardie, dispnee, amețeală în ortostatism
- Pacientul poate ști de (ANAMNEZA!!!):
 - Sângerări (menstre abundente, gastrointestinale)
 - Deficit de fier, vitamina B12, acid folic
 - Boli ale măduvei hematogene (leucemie, infiltrație, fibroză)
 - Boli cronice
 - Hemoglobinopatii



Anamneza anemie (I):

- Cum a fost diagnosticată (teste, simptome, diagnostice)?
- Ce simptome ați avut (oboseală, dispnee, angina)?
- Ați observat scaune cu sânge, sau ați vomitat sânge? Ați avut scaune moi și negre ca păcura, sau ați vomitat în zaț de cafea?



Anamneza anemie (II):

- Ați avut ulcer sau boală inflamatorie intestinală, ori operații pe intestin?
- Ați luat pastile pentru artroză sau durere în general (AINS), sau anticoagulante (pastile pentru subțierea sângelui)?
- Ați avut vreo operație de curând? (sângerare)



Anamneza anemie (III):

- Aveți menstrre abundente? Câte zile durează?
- Ce mâncați de obicei? Beți mult alcool?
- Luați vitamine?
- Aveți probleme cu rinichii sau boală reumatologică (anemia bolii cronice)
- Ați avut vreodată nevoie de transfuzie?



Anamneza anemie (IV):

- V-ați simțit rău în ultimul timp?
- Aveți pe cineva cu anemie în familie (hemoglobinopatie)? Din ce cauză a fost anemia?



SIMPTOME PRINCIPALE

➤ Tulburări de coagulare

- Echimoze spontane, purpură, hemartroză (hemofilia) / tromboze
- Pacientul poate ști de probleme privind (ANAMNEZA!!!):
 - Coagularea (hemofilie)
 - Trombocitele
 - Risc crescut de tromboze / tromboze în antecedente / pierderi de sarcină



SIMPTOME PRINCIPALE

➤ Leucocite

- Infecții repetate, febră, icter, ulcerații bucale

➤ Limfom

- Adenopatii, febră, stare generală afectată, scădere ponderală

➤ Mielom

- Infecții repetate, dureri osoase/fracturi patologice



Istoricul tratamentului

- Fier, vit B12
- AINS, anticoagulante: sângerări
- Transfuzii (anemie neregenerativă=boală hematologică a măduvei hematogene)
- Sângerări terapeutice (policitemie)
- Chimio/radioterapie, transplant medular pentru leucemie/limfom
- Splenectomie – pt limfom, trombocitopenie.



Antecedente patologice

- Chirurgie gastrică, malabsorbție
- Boli sistemice (poliartrita reumatoidă, uremia)



Istoric social

➤ Origine

- Talasemie (Mediterranean, SE Asia)

➤ Dietă vegetariană (deficit B12)

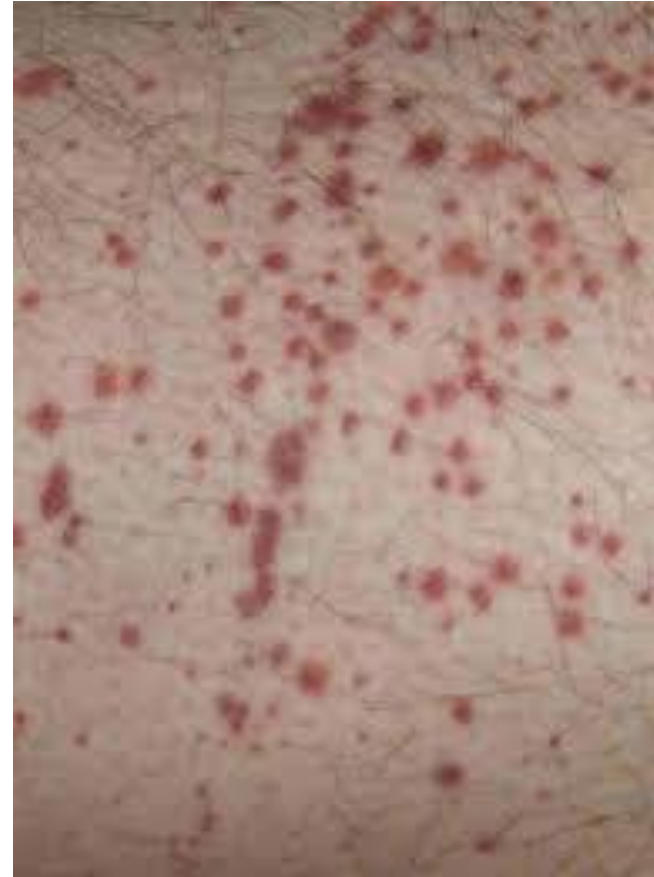
➤ Ocupație (benzen = leucemie)

➤ Chimioterapie pt cancer/boală autoimună: risc leucemie

➤ Alcool



Purpura (peteșii → echimoze)



Nepalpabilă - trombocitară
Palpabilă - vasculară



Purpura (peteșii→echimoze)

- **Traumatisme**
- **Trombocite (nr↓, disfuncție)**
- **Tulburări de coagulare**
- **Echimoze senile (pierderea elasticității pielii)**



Purpura (peteșii→echimoze)

➤ Tulburări de coagulare

- dobândite
 - Deficit de vit K (deficit factori II, VII, IX and X)
 - **Boală hepatică** (sinteză deficitară factori coag)
 - **Anticoagulante** (heparina, anticumarinice, noi anticoagulante orale)
 - **Coagulare intravasculară diseminată**
- congenitale (de obicei hemoragii, rar echimoze)
 - Hemofilia A (factor VIII)
 - Hemofilia B (factor IX = boala Christmas)
 - Boala von Willebrand (proteina vW, parte a complexului fVIII, defect adeziune plachetară)

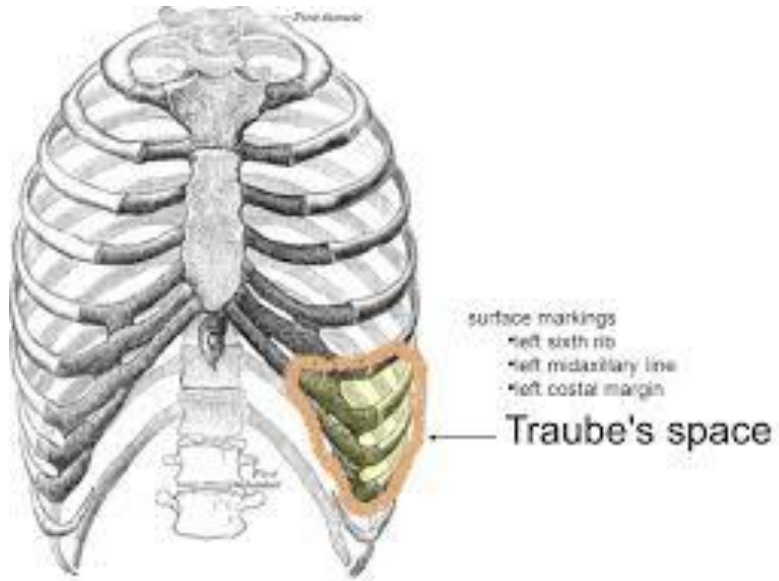


EXAMENUL HEMATOLOGIC

- Tegumente, mucoase, sclere (purpură, echimoze, paloare, icter etc)
- Grupe ganglionare
- Hepato-splenomegalie



Splenomegalia



Normal spleen



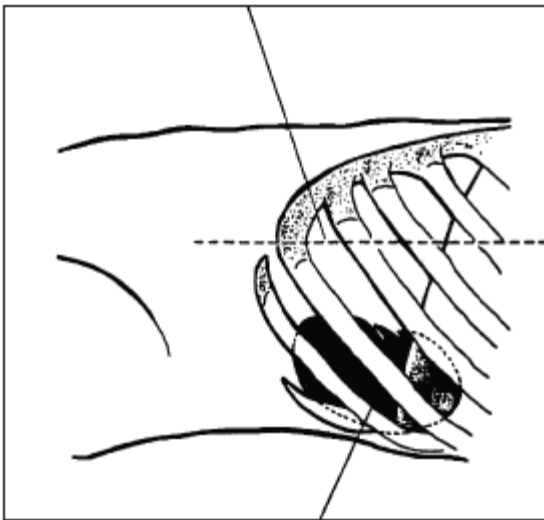
Splenomegaly

© ADAM, Inc.

Spațiul Traube



Splenomegalia



Normal spleen



Splenomegaly

Punctul lui Castell

Ultimul spațiu ic, LAA; devine mat în inspir în caz de splenomegalie (Sn, Sp=82, 83%)



Splenomegalia

GOOD SIGNS GUIDE 21.2 Splénomegaly

Finding	LR+	LR-
Spleen palpable	8.2	0.4
Spleen percussion positive (Traube space)	2.3	0.48
Spleen percussion (Castell spot)	1.2	0.45

(Simel DL, Rennie D. *The rational clinical examination: evidence-based clinical diagnosis*, 1st edn. American Medical Association, 2008.)



Evaluarea testelor diagnostice (Likelihood ratio)

- **LR >10 sau < 0.1** genereaza modificari mari, deseori decisive de la probabilitatea pre- la post-test;
- **LR de 5-10 si 0.1-0.2** genereaza modificari moderate ale probabilitatii;
- **LR de 2-5 si 0.5-0.2** genereaza modificari mici (dar uneori importante) ale probabilitatii;
- **LR de 1-2 and 0.5-1** modifica probabilitatea intr-un grad f. mic (si rareori important).



Splenomegalia

GOOD SIGNS GUIDE 21.2 Splénomegaly

Finding	LR+	LR-
Spleen palpable	8.2	0.4
Spleen percussion positive (Traube space)	2.3	0.48
Spleen percussion (Castell spot)	1.2	0.45

(Simel DL, Rennie D. *The rational clinical examination: evidence-based clinical diagnosis*, 1st edn. American Medical Association, 2008.)



Splenomegalia

➤ Masivă

- Leucemie mieloidă cronică
- Mielofibroză
- Rare:
 - Malarie
 - Kala azar
 - Limfom primar al splinei



Splenomegalia

➤ Moderată

- Cauzele pentru splenomegalie masivă
- Hipertensiunea portală
- Limfom
- Leucemie (acută sau cronică)
- Tezaurismoze (ex Gaucher)

Splenomegalia



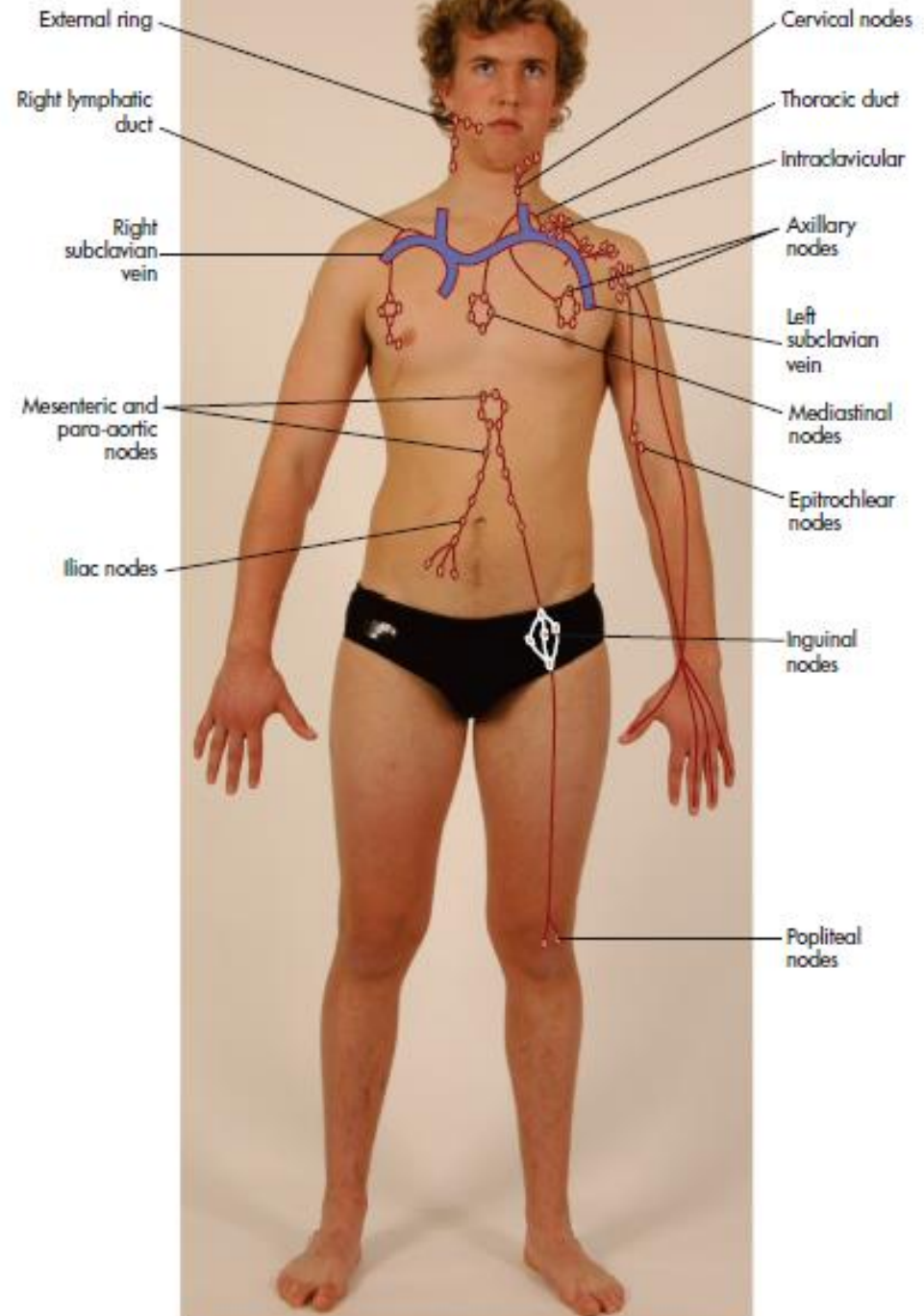
➤ “Mică”

- Cauzele dinainte
- **Sdr mieloproliferative (policitemia vera, trombocitemie esențială)**
- **Anemie hemolitică; megaloblastică**
- Infecție
 - Virală (mononucleoză, hepatită)
 - Bacteriană (endocardită)
 - Malaria
- **Colagenoze (lupus, poliartrită)**
- **Boli infiltrative (amiloidoză, sarcoidoză)**
- **3-12% din populația normală**



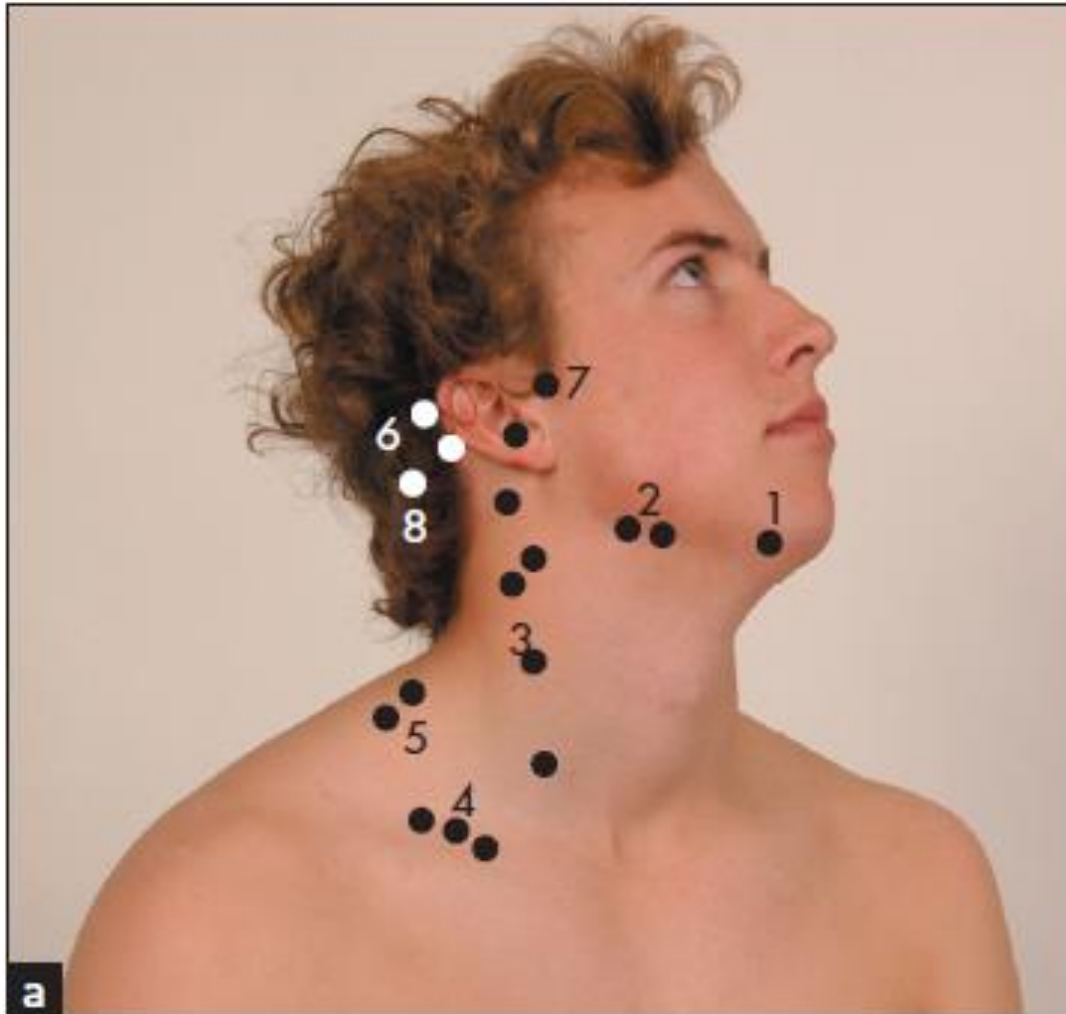
Adenopatiile

- epitrohleari
- axilari
- cervicali și occipitali
- supraclaviculari
- para-aortici (rar palpabili)
- inghinali
- poplitei





Adenopatiile





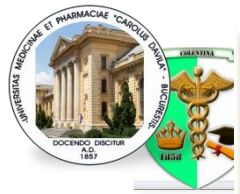
Palpate for the left supraclavicular node



Palpate the submental lymph nodes



Palpate the submandibular lymph nodes



Palpate the occipital lymph nodes



Palpate the pre-auricular lymph nodes



Palpate the post-auricular lymph nodes



Palpate the cervical lymph nodes





limfangita





Adenopatii

➤ Generalizate

- Limfom , leucemie (limfocitară cronică, acută)
- Infecții
 - Virale: mononucleoză, CMV, HIV
 - Bacteriene (TBC, bruceloză, sifilis)
 - Parazitare (toxoplasmosis)
- Boli de țesut conjunctiv (colagenoze) (LES, PAR)
- Boli infiltrative (sarcoidoză, amiloidoză)
- Medicamente (fenitoin)



Adenopatii

➤ Localizate

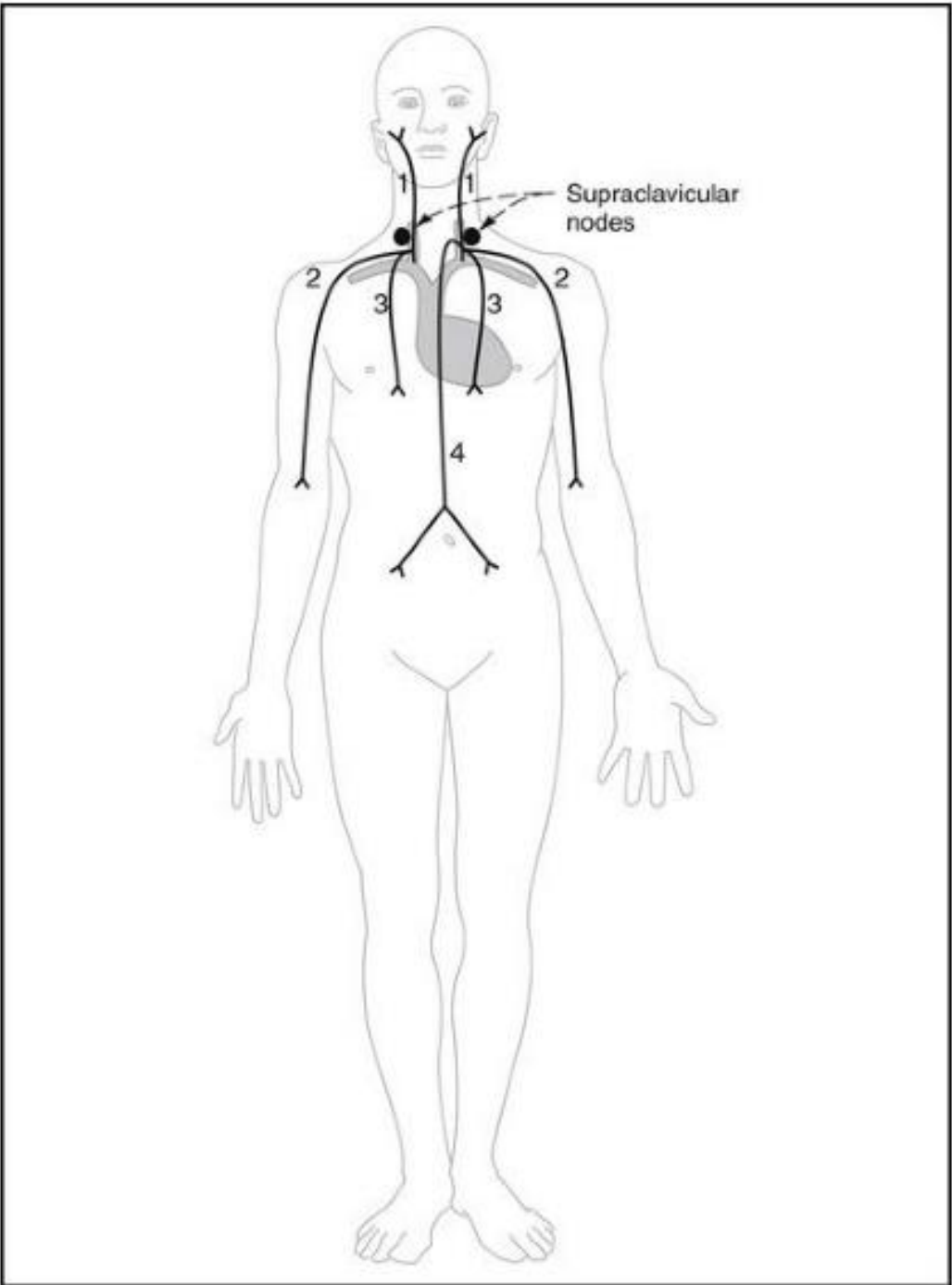
- Infecții locale acute sau cronice
- Metastaze de la tumori solide
- Limfom (Hodgkin)



Adenopatii

➤ Localizate

- **Inghinali: infecție membre inf, BTS, cancer abdominal/pelvin**
- **Axilari: infecție membre sup, cancer sân, cancer diseminat**
- **Epitrohleari: infecție braț, limfom, sarcoidoză**
- **Supraclaviculari stânga: metastază cancer toracic, abdomen (stomac = Vierchow-Troisier), pelvis**
- **Supraclavicular dr: cancer toracic sau esofagian**





Adenopatii

- **Mărime:** >1cm; >2cm
- **Consistență:** dur=neo; elastic=limfom
- **Durere**=inflamație acută, **infecție**
- **Fixare**= infiltrați de cancer
- **Tegumente suprajacente:**
inflamație=infecție, fixare=cancer



GOOD SIGNS GUIDE 21.1

Factors suggesting lymphadenopathy is associated with significant disease (particularly lymphoma)

Sign	LR+	LR-
Age >40	2.25	0.41
Weight loss	2.3	0.85
Fever	0.71	1.1
Head and neck but not supraclavicular	0.84	1.2
Supraclavicular	3.1	0.76
Axillary	0.86	1.0
Inguinal	0.76	1.0
Size		
<4 cm ²	0.44	3.6
4-9 cm ²	2.0	0.87
>9 cm ²	8.4	0.65
Hard texture	3.3	0.64
Tender	0.61	1.2
Fixed node	13.0	0.73

LR > 10, < 0,1

LR > 5, < 0,2

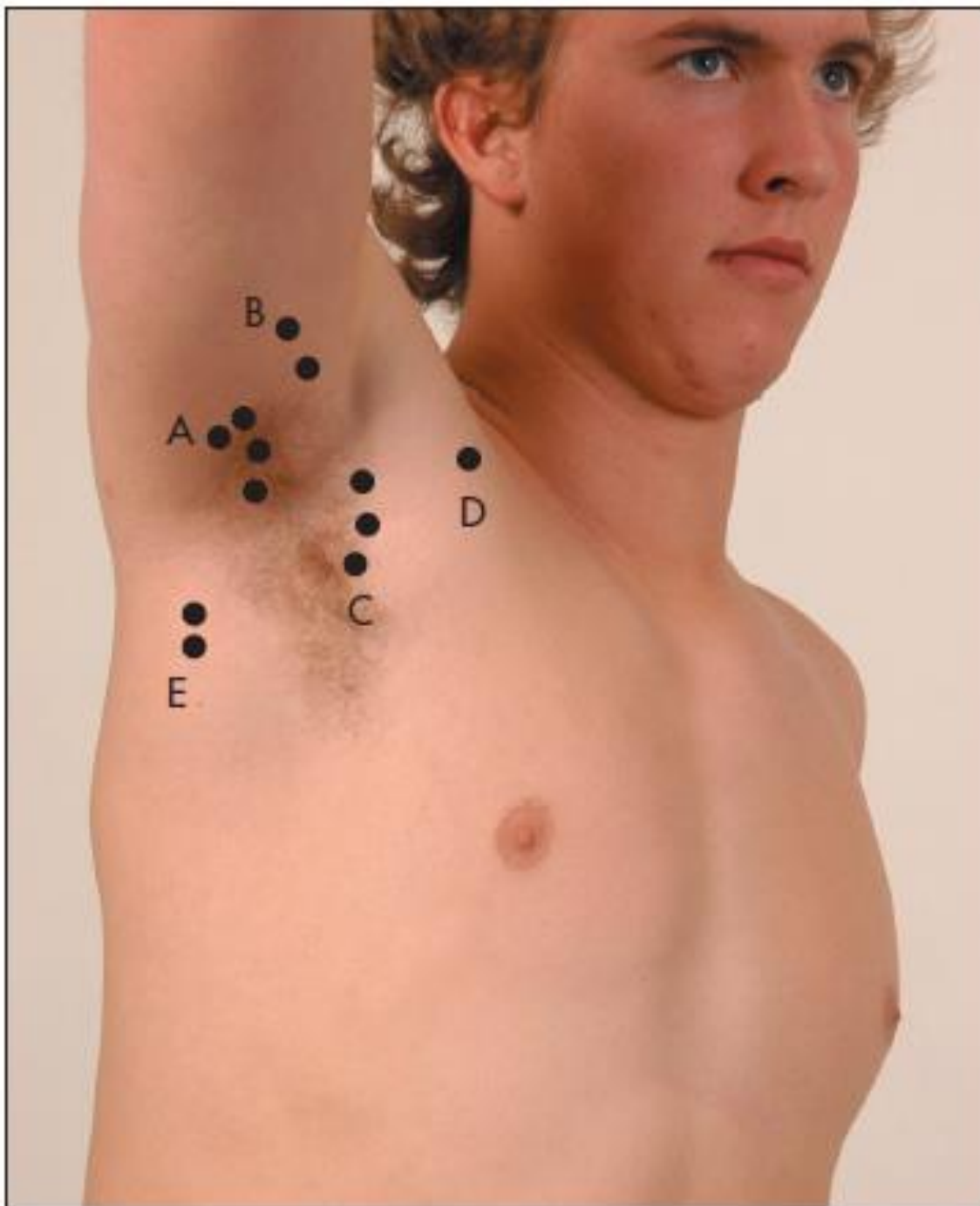


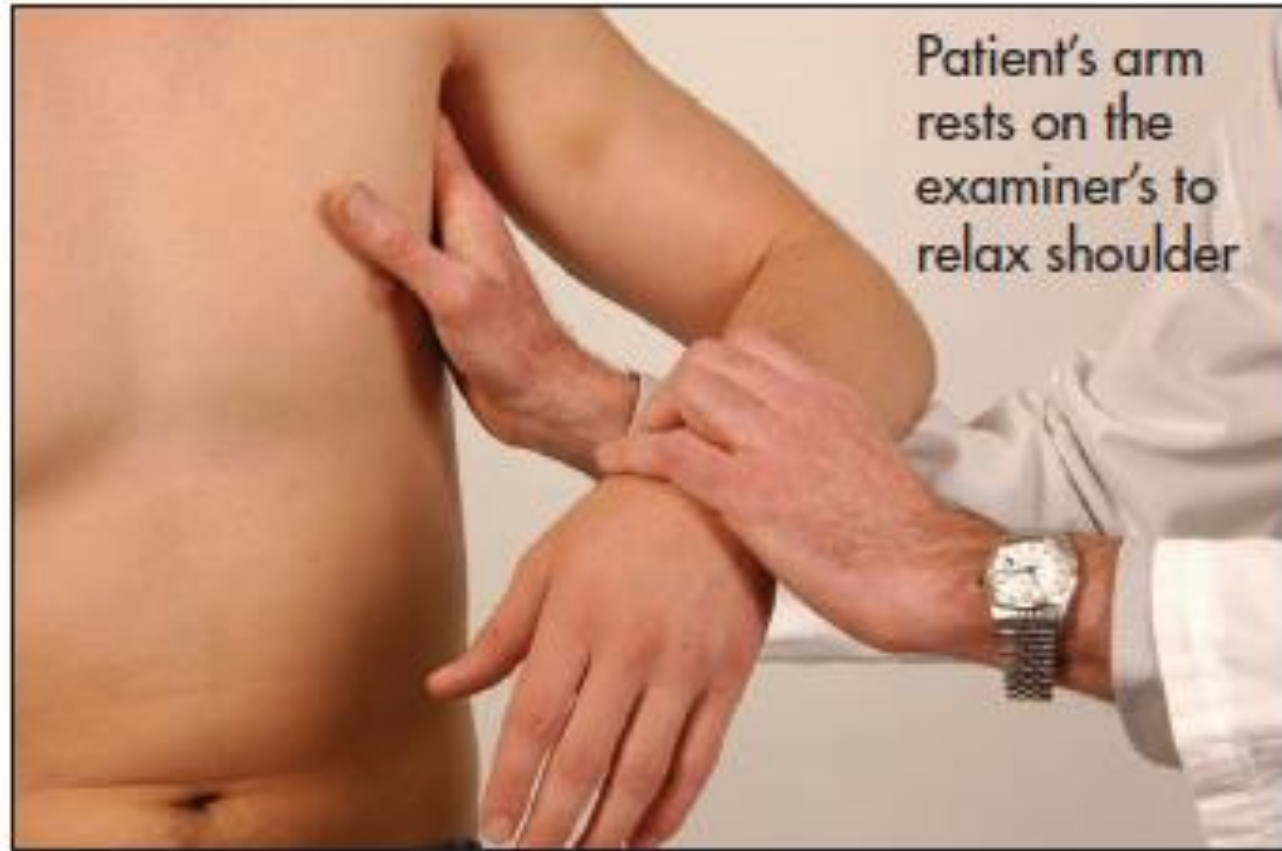
Scorul adenopatiilor (pentru boală severă)

Semn	Scor	Scorul	Sn (%)	Sp (%)	LR+	lr-
Vârsta > 40 ani	+5	≤ -3	1-3	42-72	0.04	-
Durere	-5	-2 sau -1	1-3	-	0.1	-
Mărime		0-4	23	-	NS	-
< 1cm²	0	5 sau 6	17-26	-	5,1	-
1-3,99 cm²	+4	≥ 7	49-56	94-99	21,9	-
4-8,99 cm²	+8					
≥ 9 cm²	+12					
Prurit generalizat	+4					
Supraclaviculari	+3					
Consistență dură	+2					
Factor de corecție	-6					

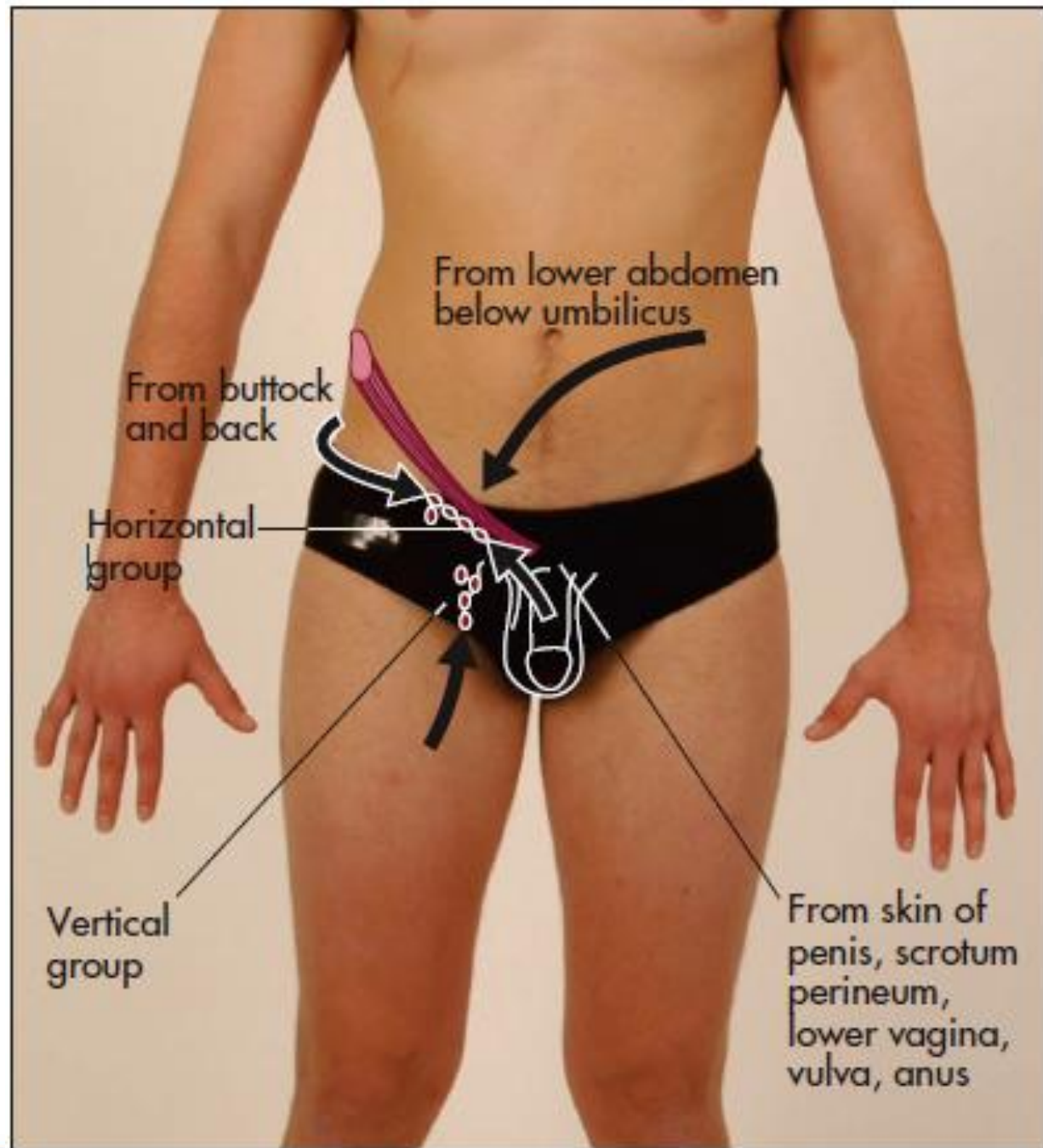


Epitrohlear: limfom, infecție locală , sarcoidoză, sifilis





Patient's arm rests on the examiner's to relax shoulder





Anemia

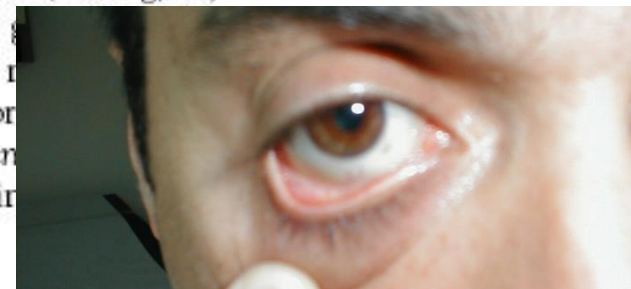
Finding (Reference) [†]	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Likelihood Ratio [‡] if Finding Is	
			Present	Absent
Pallor at any site ³⁻⁶	22-77	66-92	4.0	0.5
Facial pallor ⁴	46	88	3.8	0.6
Nailbed pallor ^{4,5}	59-60	66-93	NS	0.5
Palmar pallor ^{4,5}	58-64	74-96	5.6	0.4
<u>Palmar crease pallor⁴</u>	8	99	<u>7.9</u>	NS
Conjunctival pallor ^{4,5,7,8}	31-62	82-97	4.7	0.6
Tongue pallor ⁹	48	87	3.7	0.6
Conjunctival rim pallor ²				
Pallor present	10	99	<u>16.7</u>	—
Pallor borderline	36	—	2.3	—
Pallor absent	53	16	0.6	—

*Diagnostic standard: For *anemia*, hematocrit <35%,⁴ hemoglobin (Hb) <10 g/dL,⁶ Hb <9 g/dL,⁹ Hb <11 g/dL,^{2,5,7,8} or Hb <11 g/dL in women and <13 g/dL in men.¹⁰

[†]Definition of findings: For *pallor at any site*, examination of skin, nailbeds, and conjunctiva³⁻⁵; for *facial pallor*, the study excluded black patients; for *palmar pallor*, examination after gentle extension of the patient's fingers; for *conjunctival pallor*, examination of the conjunctiva.

[‡]Likelihood ratio (LR) if finding present = positive LR; LR if finding absent = negative LR; NS, not significant.

[Click here to access calculator.](#)





Anemie Biermer



Leucemie mielomonocitara acuta



Concluzii

- **Tot corpul trebuie examinat pentru semne de boală hematologică**
- **Evaluarea corectă a adenopatiilor necesită exercițiu**
- **Palparea splinei poate fi dificilă**



Examinarea pacientului bănuیت de o neoplazie

- **Palpați ariile ganglionare care drenează zona respectivă**
- **Examinați și celelalte arii ganglionare**
- **Examinați abdomenul, mai ales pentru hepatomegalie și ascită**
- **Palpați testiculele**
- **Faceți tușeu rectal și vaginal**
- **Examinați plămânii**
- **Examinați sânii**
- **Examinați în întregime tegumentele și unghiile pentru melanom**



REZUMATUL EXAMENULUI HEMATOLOGIC + TESTE PARACLINICE

Cristian Baicus
www.baicus.ro



Examene de laborator

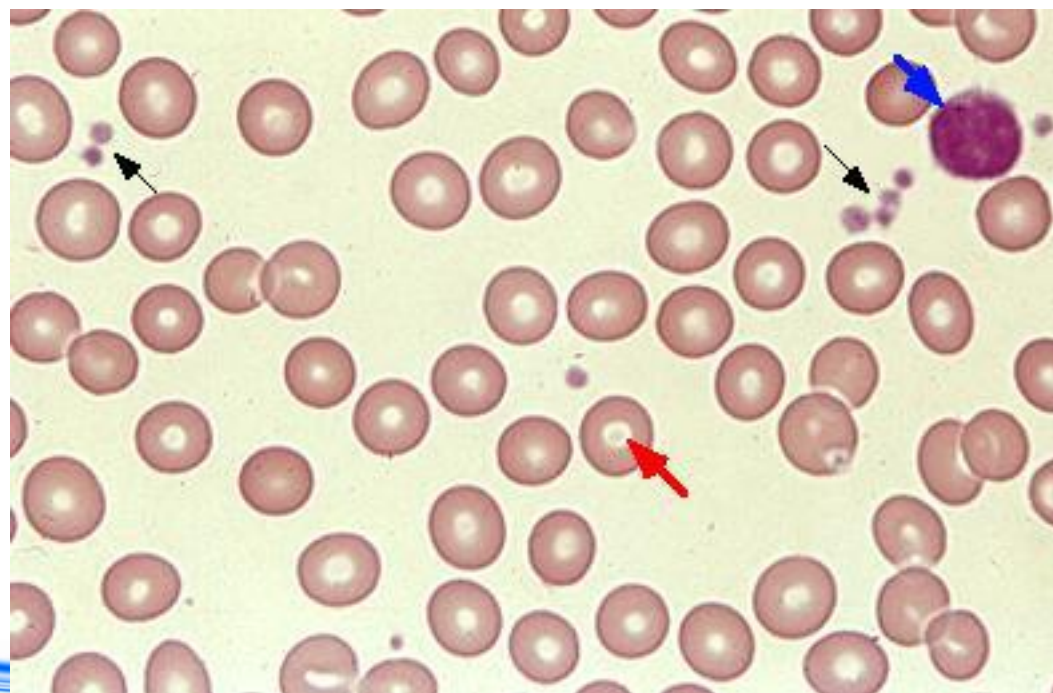
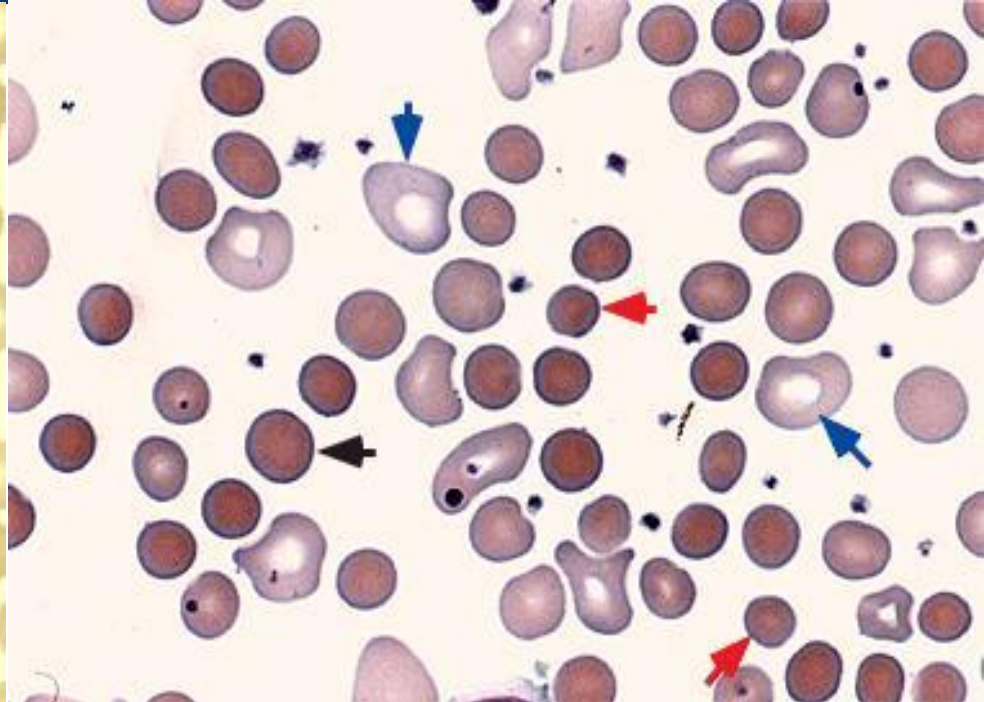
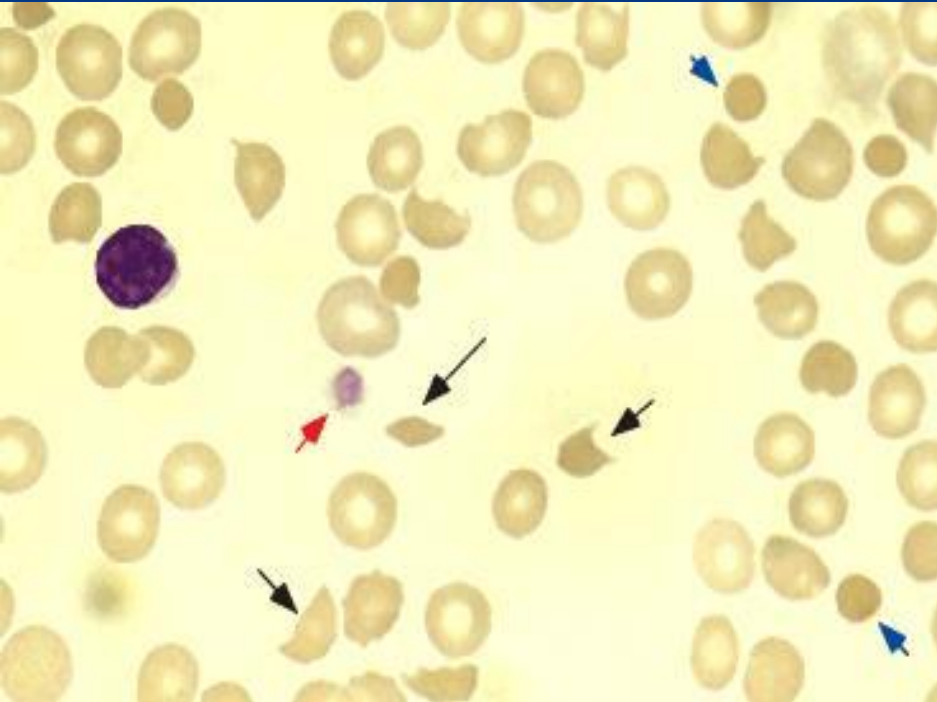
➤ Teste hematologice

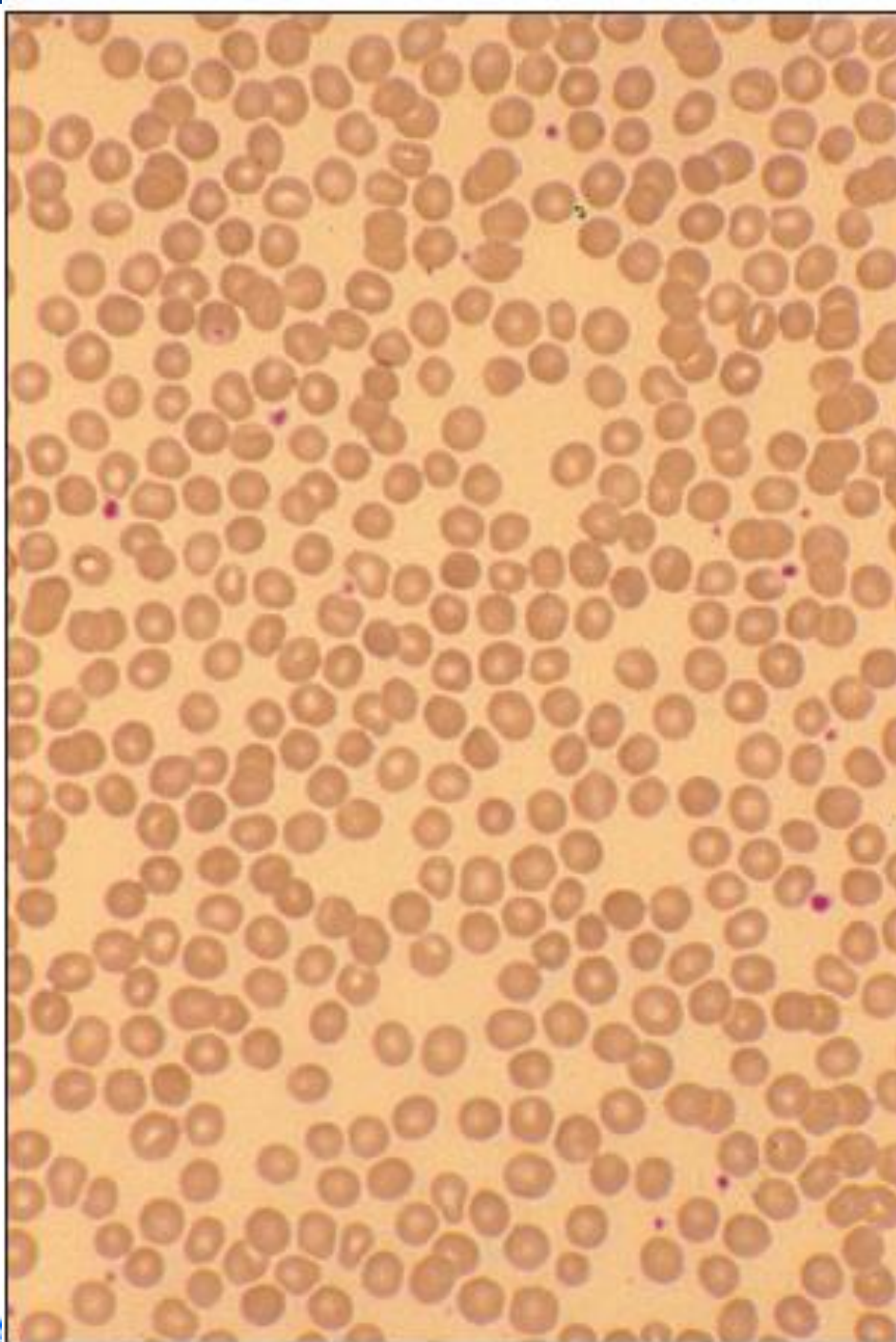
- Hemogramă
- Frotiu de sânge periferic
- Nr reticulocite
- Teste de coagulare
- Teste de trombofilie
- Teste speciale (genetice, IEPS, hemoliză etc.)
- Măduva hematogenă (mielograma, biopsia)



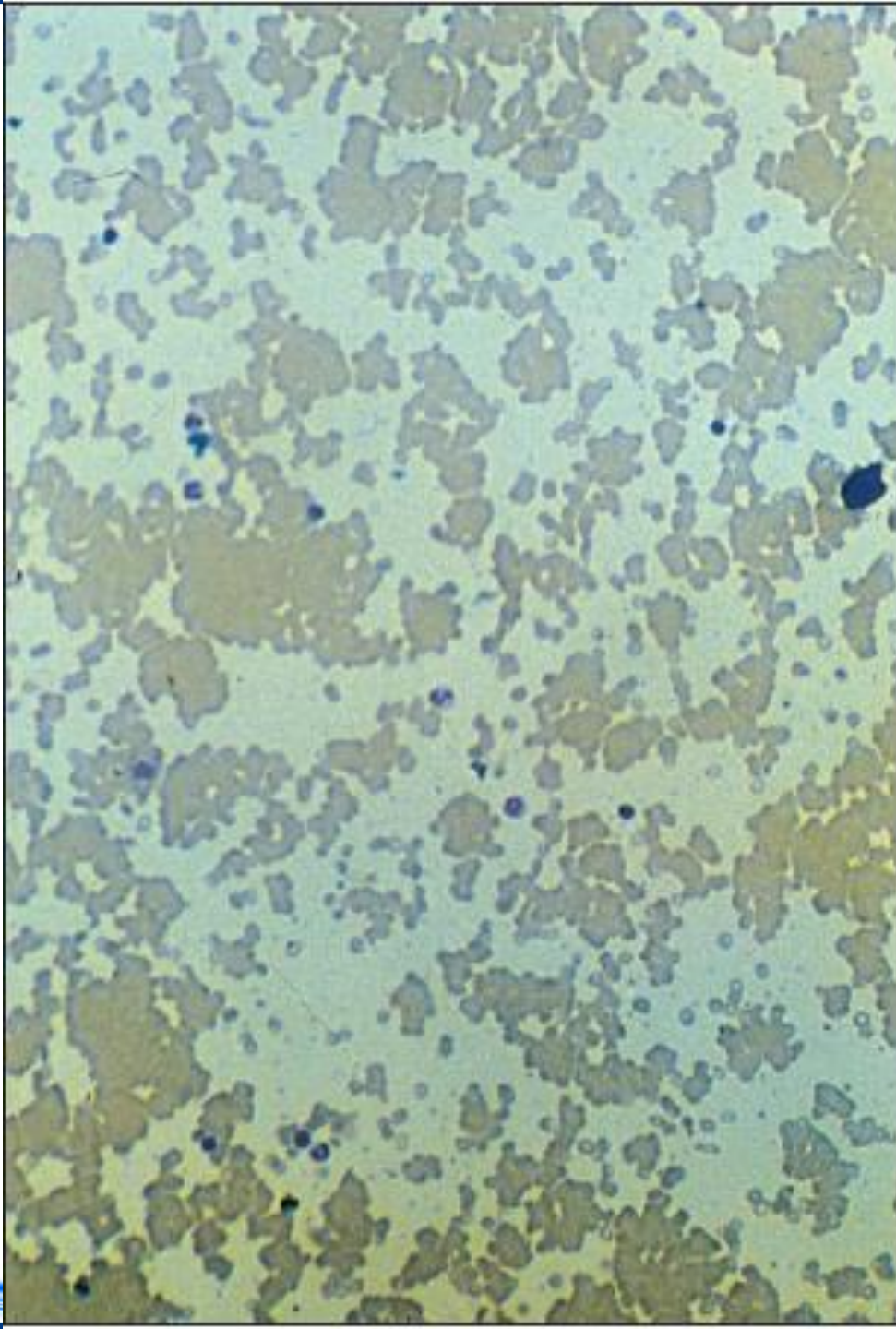
Frotiul de sânge periferic

1. Morfologia hematiilor, leucocitelor, trombocitelor
2. Tipul anemiei
3. Celule anormale, indirect paraproteine
4. Indirect: infecții, infiltrare malignă a măduvei, proliferări hematologice

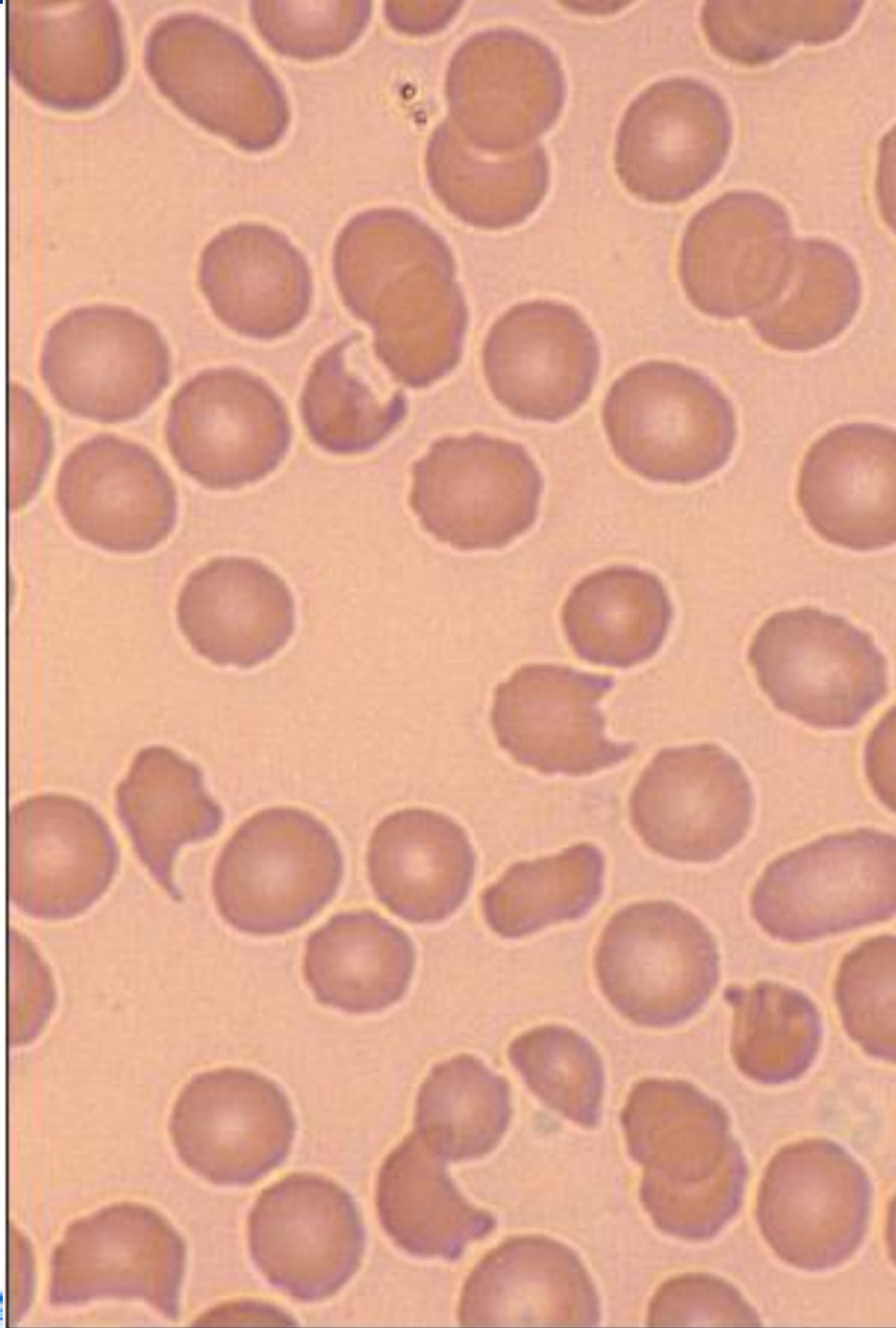




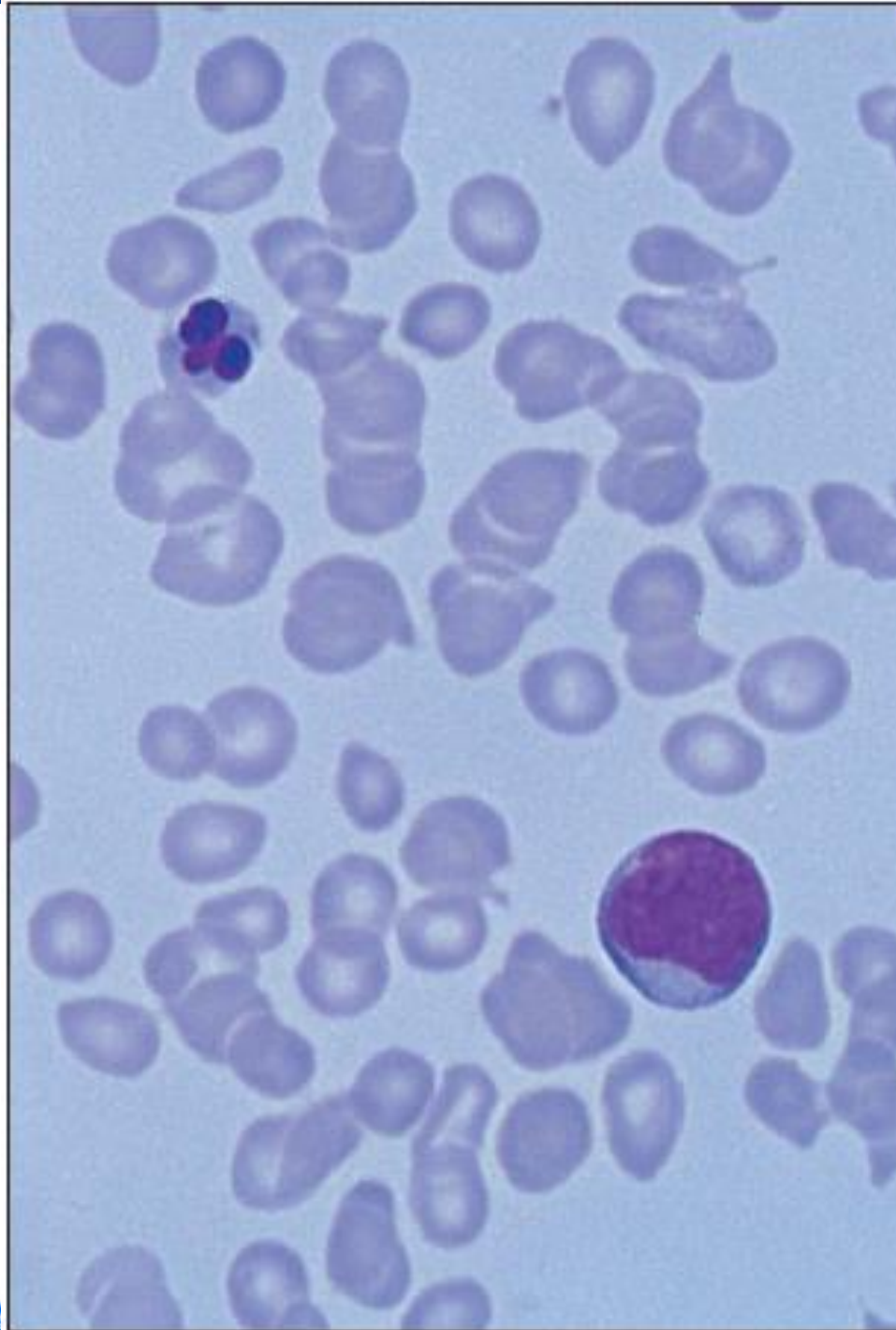
sferocite



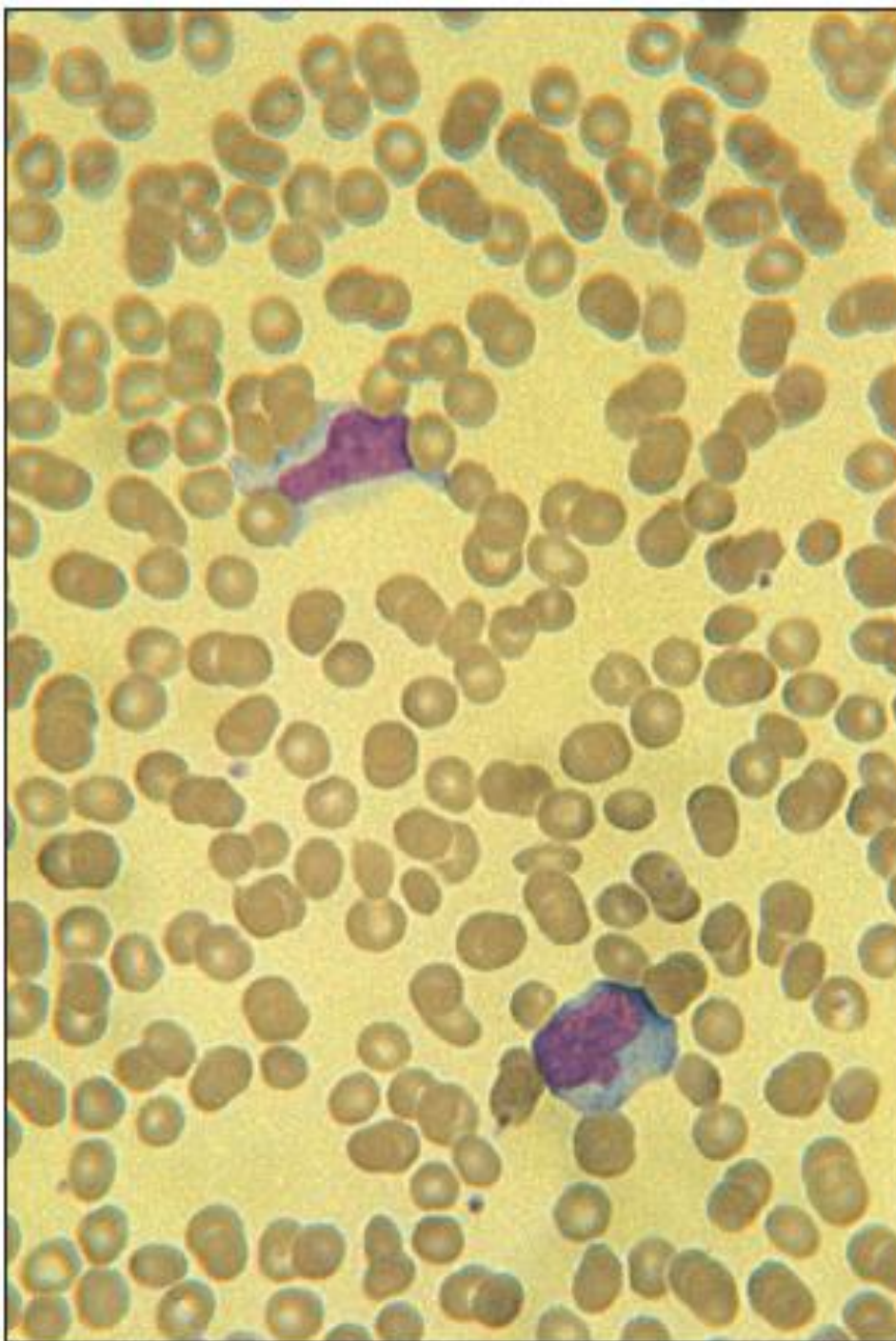
aglutinare



schistocyte



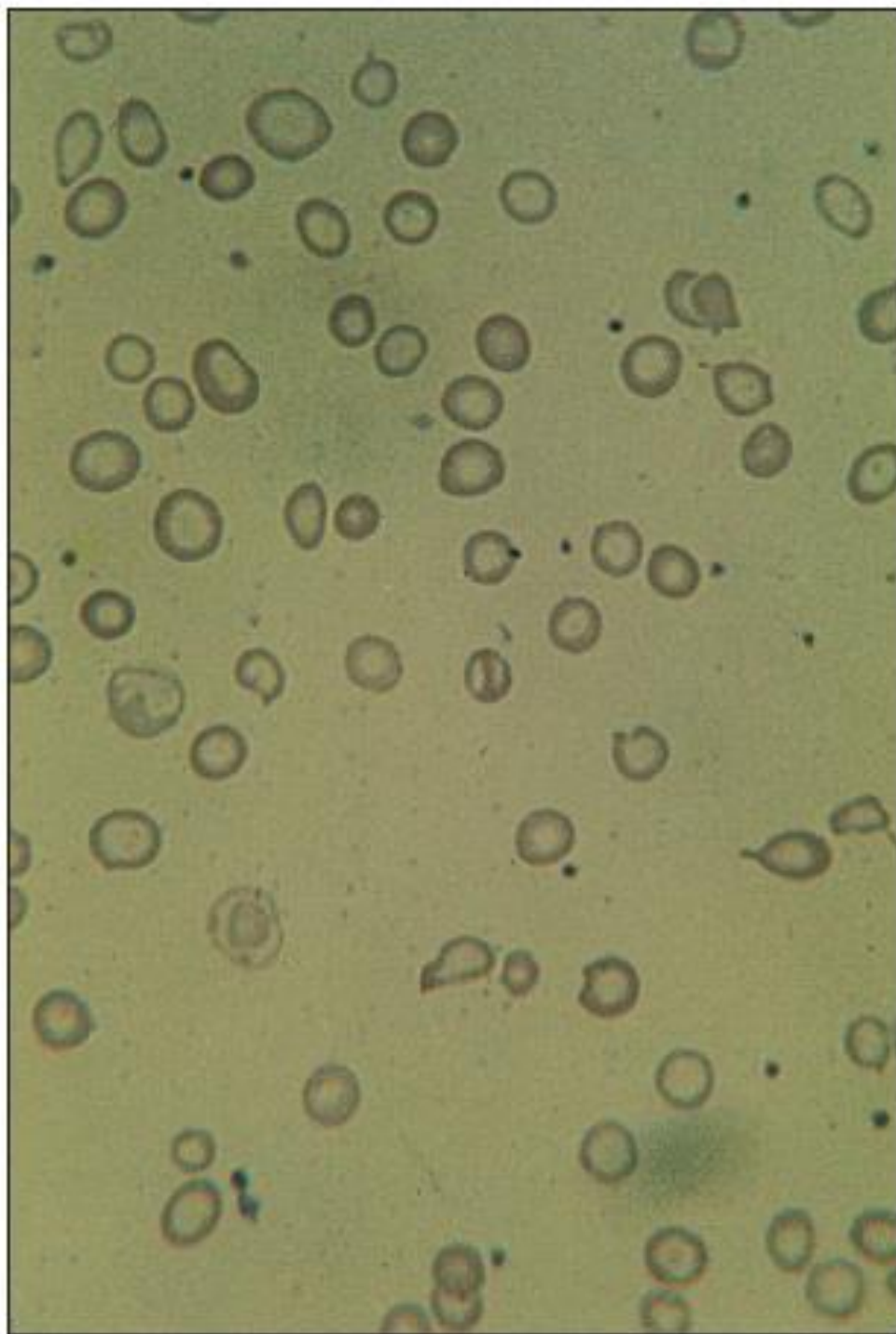
mielofibroză



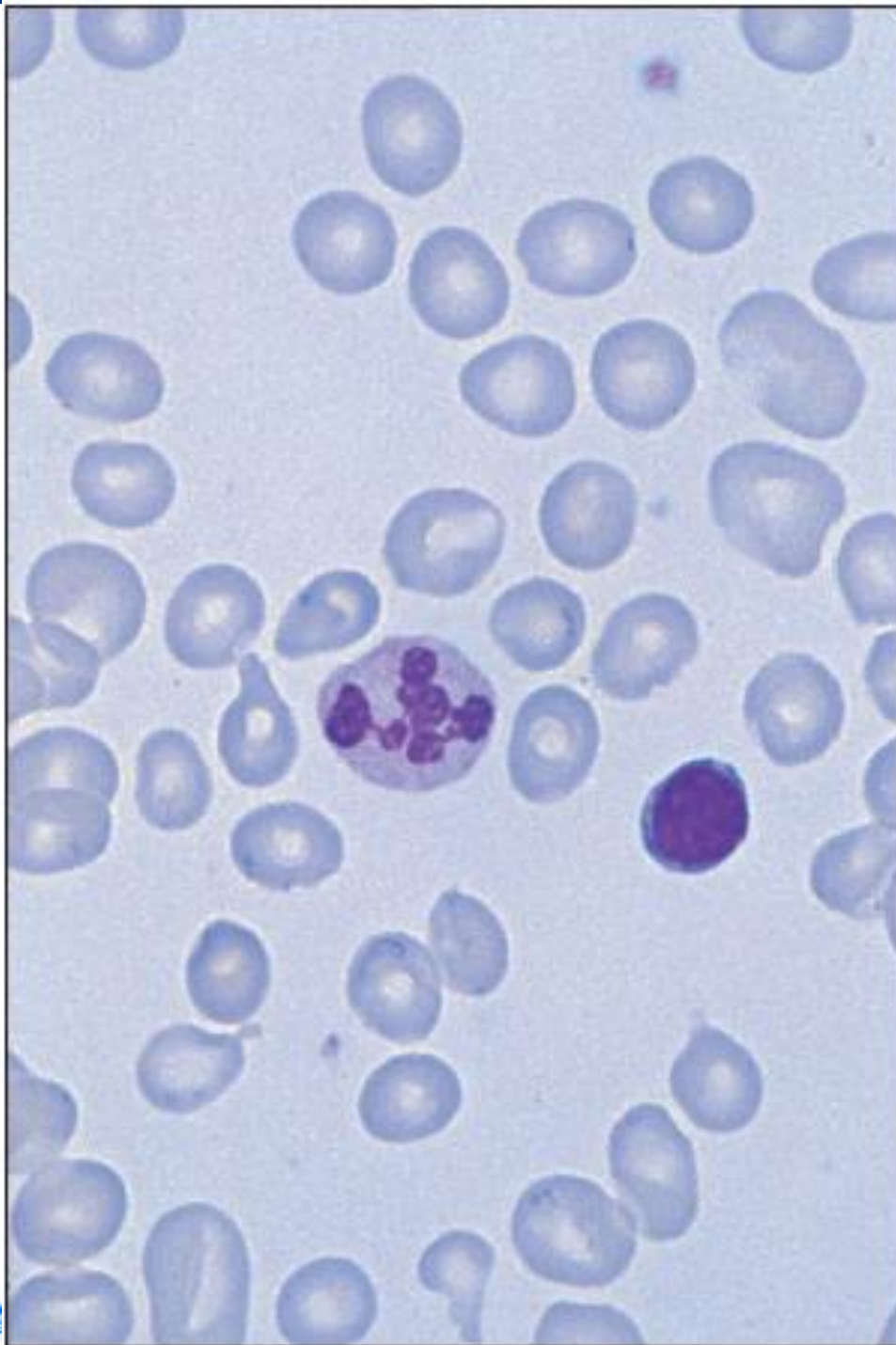
**limfocite atipice
(mononucleoză infecțioasă)**



Leucemie acută



anemie feriprivă



Anemie megaloblastică



Anemia

- Hb < 13,5g% (bărbați), < 11,5g% (femei)
- Frotiu:
 - Microcitară, hipocromă
 - Normocitară, normocromă
 - Macrocitară
- Paloare, tahicardie, sufluri sistolice, insuficiență cardiacă (dacă rezerva miocardică este scăzută)
- Semne ale cauzei



Anemia microcitară

- **Anemia feriprivă ; hipocromă**
- **Talassemia minoră (Hb anormală)**
- **Anemie sideroblastică (încorporarea Fe în hem anormală)**
- **Anemia bolilor cronice (durată îndelungată)**



Anemia feriprivă

- Fe este esențial pentru producerea hem+ului
 - Sângerare cronică (GI, menstruală)
 - Malabsorbție (gastrectomie, boală celiacă etc)
 - Viermi (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*)
 - Sarcină (crește necesarul)
 - Lipsa de aport (rareori singura cauză).



Anemia macrocitară

- Măduvă megaloblastică
- Măduvă ne-megaloblastică



Anemia macrocitară

1. Măduvă megaloblastică (macroците ovale pe frotiu)

■ Deficit de vitamina B12:

- Anemie pernicioasă
- gastrectomie
- Sprue tropical, sau proliferare bacteriană
- Boală ileală (b. Crohn, rezecție ileală >60 cm)
- Vierme (*Diphyllobothrium latum* – pește, Scandinavia)
- Lipsă aport (vegetarieni, rar)
- Metformin (diabet)



Anemia macrocitară

1. Măduvă megaloblastică (macroците ovale pe frotiu)

- **Deficit de acid folic:**
 - Lipsă aport (alcoolici)
 - Malabsorbție (boală celiacă)
 - Turnover celular crescut (sarcină, hemoliză cronică, leucemie, inflamație cronică etc)
 - Medicamente (ex metotrexat, fenitoin, biseptol, sulfasalazină)



Anemia macrocitară

2. Măduvă ne-megaloblastică (macrocite rotunde pe frotiu)

- Alcool
- Ciroză hepatică
- Reticulocitoză (hemoliză, hemoragie)
- Hipotiroidism
- Infiltrare a măduvei hematogene
- Sdr mielodisplazic
- Boală mieloproliferativă



Anemie normocitară

- 1. Insuficiență medulară**
- 2. Anemie a bolilor cronice**
- 3. Anemie hemolitică**



Pancitopenia

- Scădere pe toate 3 liniile (eritro-, leuco-, trombocite)
- Cauze
 - Anemie aplastică
 - Măduvă infiltrată
 - Altele:
 - leucemie acută (fază subleucemică), anemie pernicioasă, hipersplenism, LES, deficit de acid folic, HPN



Sdr mieloproliferativ

- 1. Policitemia vera**
 - 2. Mielofibroză primară**
 - 3. Leucemie mieloidă cronică**
 - 4. Trombocitemie esențială**
- Manifestări clinice și patologice care se întrepătrund
 - Toate pot evolua către leucemie mieloidă acută



Policitemia

- Hb crescută
- Creștere autonomă a producției de eritrocite

Semne

- Facies pletoric
- Leziuni de grataj (mâncărime)
- Splenomegalie
- Tendință la sângerare / tromboze (IMA, TVP)
- Gută
- HTA ușoară



Figure 17.12 Plethoric appearance in polycythaemia vera.



Policitemia

Policitemia rubra vera

Policitemie secundară

- **Eritropoietină crescută primar**
 - Boală renală (polichistică, hidronefroză, tumoare)
 - Carcinom hepatocelular
 - Hemangioblastom cerebral
 - Fibrom uterin
 - Sdr virilizante
 - Sdr Cushing
 - Feocromocitom



Policitemia

Policitemie secundară

- **Hipoxie (eritropoietină crescută secundar)**
 - Boli pulmonare cronice
 - Apnee în somn
 - Altitudine înaltă
 - Boli cianogene congenitale
 - Hemoglobine anormale



Sdr mieloproliferativ

Mielofibroză primară

- Proliferare clonală a celulelor stem hematopoietice
- Fibroză secundară
- Splenomegalie
- **Semne generale: paloare, peteșii**
- **Semne ale sistemului hematopoietic: splenomegalie, hepatomegalie**
- Gută



Trombocitemie esențială

Creștere susținută a nr trombocite, fără cauză

Semne generale: tromboze / sângerări (Tr>1 mil)

Semne ale sistemului hematopoietic:
splenomegalie



Trombocitoza secundară

Cauze:

- **trombocitoză >450mii/mm³**
 1. După hemoragie, chirurgie
 2. După splenectomie
 3. Deficit de fier (anemie feriprivă)
 4. Boli inflamatorii cronice
 5. Cancer
- **trombocitoză >800mii/mm³**
 1. Boală mieloproliferativă
 2. Splenectomie recentă, cancer, inflamație (mai rar)



Limfoamele

- Boală malignă a sistemului limfatic
- 2 tipuri clinicopatologice:
 1. Boală Hodgkin (celulă Reed-Sternberg)
 2. Limfoame non-Hodgkiniene
- Semnele limfomului – depind de stadiul bolii
 - Cele Hodgkiniene sunt dg frecvent în st. I-II
 - Cele non-Hodgkiniene, de multe ori în st III-IV



Limfoamele

Indiferent de stadializare:

A. Fără simptome

B. Febră, scădere ponderală(>10% în 6L),
transpirații nocturne



Limfoamele

Semne – Boala Hodgkin:

- Adenopatii (elastice, nedureroase)
- Scădere ponderală, febră
- Splenomegalie, hepatomegalie
- Alte infiltrări de organ (târziu în evoluție)
 - Plămâni (ex. lichid pleural)
 - Dureri osoase sau fracturi patologice (rar)
 - Compresie de măduvă spinală/rădăcini nervoase (rar)
 - Infiltrate nodulare cutanate (rar)



Limfoamele

Semne – Limfoame non-Hogkiniene:

- Adenopatii (deseori mai multe arii, inel Waldeyer)
- Hepatosplenomegalie
- Sistemice (scădere ponderală, febră)
- Afectare extranodală (mai frecvent)
- Poate debuta extranodal (ex. tract gastrointestinal)



Mielomul multiplu

- Proliferare a unei clone de plasmocite → Ig
- Semne generale
 - Anemie, purpură, infecții (infiltrat măduvă)
 - Dureri osoase, fracturi în os patologic
 - Scădere ponderală
 - Boală cronică de rinichi (precipitare lanțuri ușoare, ac uric, Ca, infiltrare plasmocite, amiloidoză)
 - Hipervâscozitate (sdr. Raynaud, amețeli, purpură, FO, neuropatie etc.)









Concluzii

1. Simptomele sistemice se pot datora unei cauze hematologice
2. Multe boli hematologice sunt descoperite pe un frotiu sanguin de rutină
3. Apariția de echimoze spontane poate fi primul indiciu al unei tulburări de coagulare
4. Anemia este frecventă, anamneza ajută mult la găsirea cauzei



Concluzii

5. Examinarea ganglionilor limfatici trebuie să facă parte din rutina ex fizic!!!
6. Trebuie să fiți în stare să detectați splenomegalia la ex fizic
7. Adenopatiile ferme, nedureroase sunt f sugestive pentru limfom



Concluzii

8. Anemia, semne și simptome: oboseală, dispnee, palpitații, sincopă, paloare, tahicardie
9. Leucopenia predispune la infecții (neutropenia: bacterii, fungi; limfopenia: oportuniste cu bacterii, fungi, virusuri, *Pneumocystis*)
10. Trombocitopenia duce la apariția de peteșii, echimoze, sângerări spontane sau după chirurgie/traumatisme



Concluzii

11. Tulburările de coagulare din cauza factorilor de coagulare (ex: hemofilia) duc la sângerări intraraticulare sau intramusculare și sângerare excesivă după intervenții chirurgicale sau traumatisme
12. Trombofilia constă în predispoziția pentru tromboze intravenoase (mai rar intrarateriale) din cauza coagulării crescute