

Săptăm 12-13
Clasa 11+ - Pelea + C.H.H.A -

Teza - Sângele - compoziție, grupe sanguine, imunitate
- Imunitate - hemostaza și coagularea sângelui
- Imunitate → acțiune vitală, activități cardiace, parametri funcționali

Sângele → 80% din greutatea corpului
Compoziție - plasmă - 90% apă
- 10% - substanțe uscate
- elemente figurate - eritrocite (90% sunt organele) - leucocite (1% sunt organele) - trombocite (1% sunt organele)
- eritrocite (teorii, globule roșii)
- leucocite (globule albe)
- trombocite (placete sanguine)

+ schema (1)

Grupele sanguine - O_I, A_{II}, B_{III}, + AB_{IV}.

+ schema (2)

Imunitatea - capacitatea de a recunoaște și neutraliza antigenele pătruse în corp
↓ poate fi
- nespecifică → prin fagocitoză
- specifică
- celulară → limfocite T
- umorală - limfocite B → organele limfoide → produc anticorpi

+ schema (3)

Hemostaza și coagularea sângelui
↓ totalitatea mecanismelor care duc la oprirea sângerării
- se desfășoară în trei timpuri - vasoconstricție
- timpul plasmatic
- trombobodinamic →

+ schema (4)

Circulația

Circulația sângelui se realizează prin sistemul circulator, alcătuit din inimă și vase sanguine (artere, capilare, vene).

Sângele

Componentele mediului intern sunt reprezentate de sânge, limfă și lichid interstițial ce scaldă celulele. Constituie o varietate de țesut conjunctiv cu substanța fundamentală lichidă, denumită plasmă. În plasmă, lichid de culoare gălbuie, se găsesc în suspensie trei tipuri de elemente figurate sau celule sanguine: eritrocite (globule roșii), leucocite (globule albe), trombocite (plachete sanguine).

Compoziția chimică a plasmei. Plasma conține 90% apă și 10% reziduu uscat (reprezentat de substanțe organice și electroliți).

Interpretați figura 1, privind compoziția chimică a plasmei.

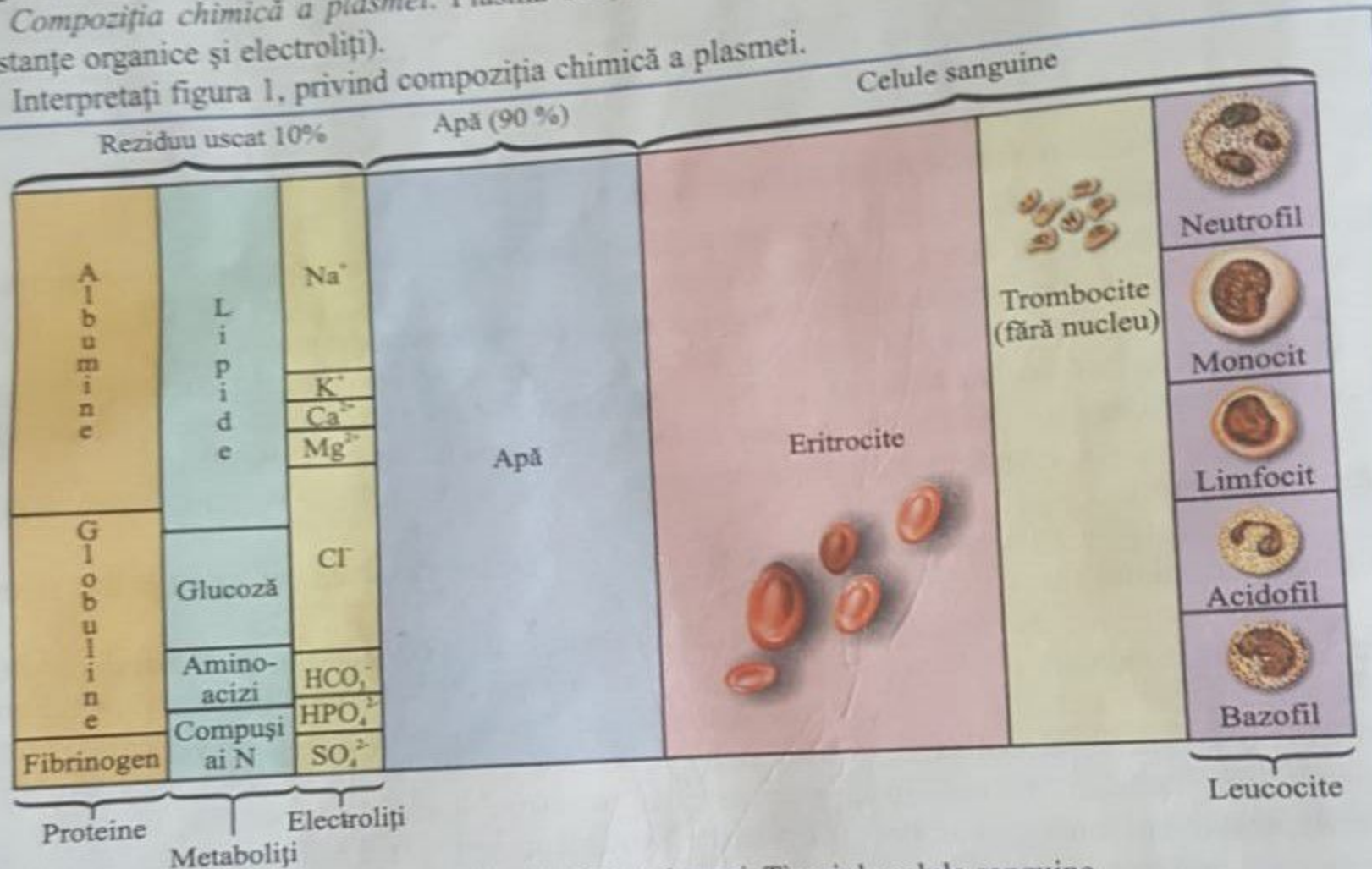


Fig. 1 - Compoziția chimică a plasmei. Tipuri de celule sanguine.

IRCULAȚIA

grupele sangvine – transfuzia

ERITROCITE / GLOBULE ROȘII – membrana lor conține macromolecule =
AGLUTINOGENE / AGLUTINOGENE → A, B, D

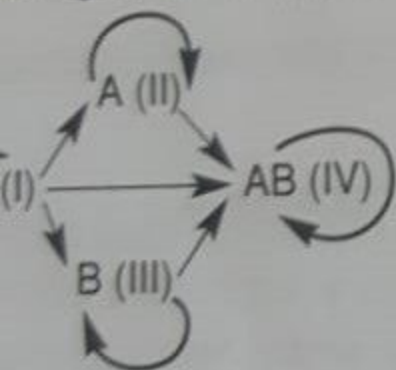
În sârmă se găsesc o serie de compuși cu rol de anticorpi = AGLUTININE α , β
Criterii de clasificare a grupelor sangvine sunt: – OAB
– sistemul Rh (D)

Grupul OAB:

Întâlnirea aglutinogenului cu aglutinina omoloagă duce la un conflict imun,

Grupa	Aglutinogene	Aglutinine
0(I)	fără	α , β
A(II)	A	β
B(III)	B	α
AB(IV)	A, B	fără

antigen-anticorp (A cu α și B cu β), cu distrugerea hematiilor și consecințe grave pentru individ;



- cunoașterea grupei sangvine este foarte importantă în cazul transfuziilor de sânge;
- grupa 0 (I) poate dona la toate grupele (*donator universal*), deoarece nu conține aglutinogenele A și B, dar nu poate primi decât sânge izogrup (grupa 0);
- grupa AB (IV) poate primi de la toate grupele (*primitor universal*), deoarece nu conține aglutinine α , β .

Să ne reamintim

Trombocitele sau plachetele sanguine, sunt cele mai mici elemente figurate, având diametrul de 2-4 μ . Sunt formate în măduva hematogenă, prin fragmentarea unor celule numite megacariocite. Trombocitele sunt lipsite de nucleu și au în citoplasmă granulații mici. Sunt în număr de 150.000 - 300.000/mm³ și trăiesc aproximativ 7 zile.

Trombocitele au importanța fiziologică mare în procesul de oprire al hemoragiilor (în hemostază).

despre
plasmatic și timp

1. Timpul vasculoplachetar al hemostazei sau hemostaza primară durează 2-4 minute în cazul ruperii vaselor mici de sânge. Ea se datorează cooperării dintre reacția vasculară și reacția plachetară.

Reacția vasculară constă din vasoconstricția vaselor lezate și circulația sângelui prin vasele colaterale.

Reacția plachetară constă în aderarea trombocitelor la suprafața endoteliului lezat și formarea unui dop plachetar ce astupă lumenul vasului și oprește sângerarea.

2. Timpul plasmatic al coagulării sau coagularea (încegarea) sângelui durează 4-8 minute. El se produce sub acțiunea unor factori ai coagulării: în urma agregării acțiunea unor factori structurale și eliberează în sânge o serie de

trombocitelor la suprafața vasului lezat, ele suferă alterări structurale și eliberează în sânge o serie de factori trombotici (plachetari) participă alături de factorii plasmatici ai coagulării la coagularea sângelui (fig. 171).
Datorită rețelei de fibrină, care fixează în ochiurile ei elementele figurate, dopul plachetar capătă rezistența necesară pentru închiderea răni (fig. 172).

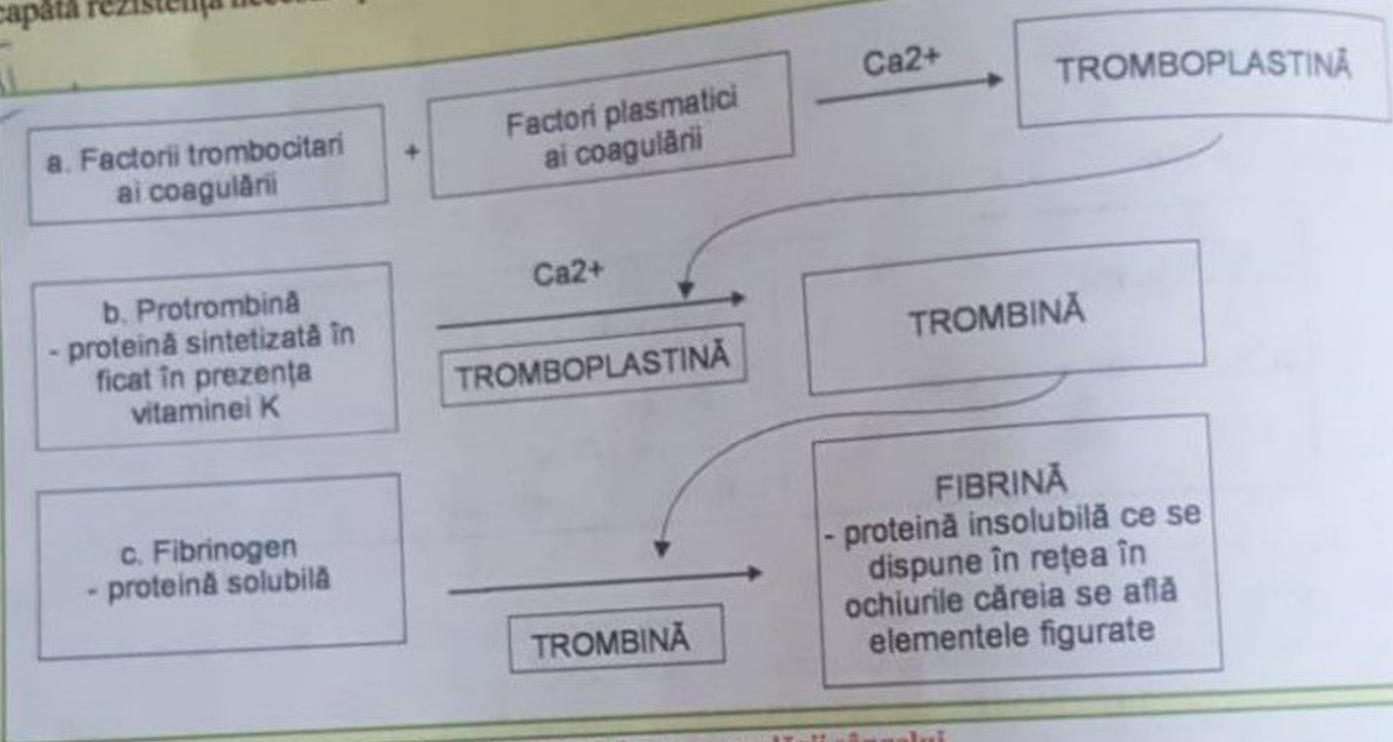


Fig. 171 • Schema coagulării sângelui

Limfocitele B activate, sintetizând
globuline).

3

cl. XI^e

Tipuri de imunitate

Imunitatea poate fi **naturală** și **artificială**.

Imunitatea naturală este:

- a. **innăscută** - se transmite ereditar și durează toată viața;
- b. **dobândită** - obținută pasiv prin laptele matern sau activ în urma unei boli și are durată mare.

Imunitatea artificială poate fi:

- a. **activă** - prin vaccinare (fig. 169) - introducerea în organism a unor agenți patogeni cu virulență atenuată sau omorâți, determină producerea de anticorpi specifici; durează 1-7 ani.
- b. **pasivă** - prin administrarea de seruri, (fig. 170) care conțin anticorpi gata formați; durează 2-3 săptămâni.