

Capitolul 14

Sângele

Întrebări cu un singur răspuns corect.

1. Proteinele plasmatiche:

- A. Au în plasmă o pondere mai mare ca lipidele.
- B. Au în plasma o pondere mai mică decât glucidele.
- C. Implicate în coagulare sunt prezente în cheagul și serul sanguin.
- D. Se găsesc în aceeași proporție în sânge și în filtratul glomerular.
- E. Traversează cu ușurință pereții capilarelor sanguine.

2. Care dintre următoarele proteine NU sunt sintetizate de către ficat?

- A. Protrombina.
- B. Tromboplastina.
- C. Fibrinogen.
- D. Albumina.
- E. Globulina.

3. Gama globulinele:

- A. Reprezintă aproximativ 40% din totalul proteinelor plasmatiche.
- B. Sunt sintetizate numai de către ficat.
- C. Leagă hormoni pe care îi transportă.
- D. Sunt produse de către plasmocite.
- E. Pot lega și transporta vitamine.

4. Albuminele:

- A. Reprezintă aproximativ 53% din totalul proteinelor plasmatiche.
- B. Traversează cu ușurință pereții capilarelor sanguine și de aceea nu rămân mult timp în fluxul sanguin.
- C. Sunt produse de către sistemul imun ca parte a răspunsului imun.
- D. Leagă și transportă vitamine.
- E. Sunt implicate în hemostază.

5. Eritrocitele:

- A. Nu au nucleu și organite.
- B. Au organizare internă complexă.
- C. Conțin numeroase organite.
- D. Sunt la bărbat în număr de aproximativ 5,4 milioane/mm³ de plasmă.
- E. Reprezintă un procent de 47% din totalul elementelor figurate.

6. Hematiile:

- A. Se „zbârcesc” dacă sunt plasate într-un mediu în care cantitatea de solvent este mai mare decât cea de solvit.
- B. Se „zbârcesc” dacă sunt plasate într-un mediu în care cantitatea de solvit este mai mică decât cea de solvent.
- C. Sunt supuse unui proces de hemoliză dacă sunt plasate într-un mediu în care cantitatea de solvit este mai mare decât cantitatea de solvent.
- D. Sunt supuse unui proces de hemoliză dacă sunt plasate într-un mediu în care cantitatea de solvent este mai mică decât cantitatea de solvit.
- E. Sunt supuse unui proces de hemoliză dacă antigenele care se găsesc pe suprafața lor vin în contact cu anticorpii de același tip.

7. O transfuzie:

- A. Nu se poate realiza de la un donator care are grupa 0 la un primitor care are grupa AB, deoarece donatorul are anticorpi anti-A și anti-B.
- B. Nu se poate realiza de la un donator care nu are pe suprafața hematiilor antigen Rh la un primitor care are pe suprafața hematiilor antigenul Rh, deoarece va fi stimulat sistemul imun al primitorului.
- C. Se poate realiza dacă se iau în considerație anticorpii prezenți în sângele donatorului și antigenele prezente în sângele primitorului.
- D. Se poate realiza dacă se iau în considerație anticorpii prezenți în serul donatorului și antigenele prezente în sângele primitorului.
- E. Se poate realiza dacă se iau în considerație anticorpii prezenți în serul primitorului și antigenele prezente în sângele donatorului.

8. Moleculele de anticorpi:

- A. Anti-Rh se găsesc numai la persoanele care au Rh+.
- B. Sunt albumine plasmaticе.

- C. Sunt produse de către plasmocite.
- D. Anti-Rh se găsesc totdeauna la persoanele care au Rh-.
- E. De tip anti-A și anti-B lipsesc la persoanele cu grupa sanguină 0.

9. Care din următoarele caracteristici NU se aplică eritrocitului?

- A. Are pe suprafața membranei molecule proteice cunoscute sub numele de antigene..
- B. Circula în sânge aproximativ 4 luni.
- C. Conține hemoglobină.
- D. Conține bilirubină.
- E. Transportă oxigen la celule.

10. Molecula de hemoglobină conține:

- A. Patru lanțuri polipeptidice alfa și patru beta.
- B. Patru molecule de fier care pot fixa fiecare câte o moleculă de oxigen.
- C. Aproximativ 600 de molecule de aminoacizi.
- D. Patru ioni de fier care pot fixa fiecare câte patru ioni de oxigen.
- E. Patru grupări hem pentru fiecare lanț polipeptidic.

11. Cea mai mare parte a moleculelor de dioxid de carbon sunt transportate în sânge:

- A. Atașate de hemoglobină.
- B. Atașate de fierul din hem.
- C. Sub forma de carbaminohemoglobină.
- D. Dizolvat în plasmă și în citoplasma hematiilor.
- E. Sub formă de ioni de bicarbonat.

12. Eritrocitele îmbătrânite sau deteriorate suporta următoarele procese:.

- A. Sunt înghițite și distruse de macrofagele din ficat, rinichi și măduva osoasă.
- B. Hemul rezultat este transformat în bilirubină.
- C. Fierul este adus în ficat pentru noi sinteze de hemoglobină.
- D. Din lanțurile polipeptidice sunt eliberați aminoacizii care pot fi refolosiți pentru noi sinteze proteice.

- E. Excesul de fier este stocat în măduva osoasă unde poate fi folosit la sinteza mioglobinei.

13. Care dintre afirmațiile referitoare la bilirubină NU este corectă?

- A. Este un pigment galben-portocaliu.
- B. Este convertită parțial în biliverdină.
- C. Provine din convertirea biliverdinei.
- D. Este convertită parțial în intestin până la urobilinogen.
- E. Se excretă prin bilă.

14. Care dintre următoarele caracteristici NU se aplică neutrofilelor din corpul uman?

- A. Au procentul cel mai mare dintre leucocite.
- B. Se adună rapid la locul unei infecții.
- C. Se mai numesc polimorfonucleare deoarece au 2-5 nucleu de formă diferită.
- D. Funcția lor principală este fagocitoza.
- E. Au granulații care se colorează în albastru-violaceu cu coloranți neutri.

15. Celulele principale ale sistemului imun în organismul uman sunt:

- A. Cele care reprezintă 1% din totalul leucocitelor.
- B. Cele care se maturează în timus și cele care produc anticorpi.
- C. Cele care sunt agranulocite și au funcție de fagocitară.
- D. Cele care se maturează în timus și cele care predomină în centrul germinali ai nodurilor limfatici.
- E. Cele care predomină în corticala nodurilor limfatici și cele care reprezintă 6-8% din totalul leucocitelor.

16. Care dintre celulele sanguine au funcție de fagocitoză?

- A. Cele care reprezintă 6-8% din totalul leucocitelor.
- B. Cele care reprezintă 1% din totalul leucocitelor.
- C. Cele care reprezintă 60% din totalul elementelor figurate.
- D. Cele care produc anticorpi.
- E. Numai leucocitele agranulocite.

- 17. Care dintre următoarele procese NU au loc în timpul hemostazei:**
- A. Plachetele aderă între ele.
 - B. Trombocitele aderă la fibrele de colagen din peretele vascular.
 - C. Se formează dopul plachetar.
 - D. Agregatele plachetare apar în câteva minute de la lezarea vasculară și stimulează coagularea.
 - E. Agregatele plachetare controlează pierderile de sânge de la locul leziunii.
- 18. Care dintre următoarele procese sunt comune căii intrinseci și extrinseci a coagulării?**
- A. Formarea tromboplastinei tisulare.
 - B. Formarea tromboplastinei plachetare.
 - C. Participarea ionilor de Ca^{2+} și a factorului VII la formarea tromboplastinei.
 - D. Convertirea protrombinei în trombină.
 - E. Filamentele de fibrină se acumulează și împreună cu plachetele și eritrocitele formează trombul plachetar.
- 19. Alegeți asocierea corectă între numărul modificat al unor elemente figurate și efectul posibil al acestei modificări:**
- A. Globule roșii prea puține – sângerări.
 - B. Trombocite prea multe – hematoame care se produc ușor.
 - C. Eozinofile prea multe – mononucleoză infecțioasă.
 - D. Neutrofile prea multe – leucemie.
 - E. Număr crescut de monocite – inflamații.
- 20. Un pacient care are în sânge un număr crescut de neutrofile poate avea:**
1. Infecție bacteriană;
 2. Leucemie;
 3. Inflamație;
 4. Mononucleoză infecțioasă.
- A. Corect numai 1, 2, 3.
 - B. Corect numai 1, 3.
 - C. Corect numai 2, 4.

- D. Corect numai 4.
- E. Corect 1, 2, 3, 4.

21. Elementele figurate care își cresc numărul în infecții fungice:

- A. Au nucleu bilobat.
- B. Sunt implicate și în reacțiile alergice.
- C. Reprezintă 1% din totalul leucocitelor.
- D. Au dimensiuni mai mari decât limfocitele.
- E. Pot străbate prin diapedeză pereții capilarelor pentru a ajunge în sânge.

22. Limfocitele T:

- A. Pleacă de la locul infecției spre nodulii limfatici unde ajung prin vasele aferente.
- B. Se găsesc numai în nodulii limfatici.
- C. Tinere se maturează în timus înainte să ajungă în nodulii limfatici.
- D. Tinere se maturează în nodulii limfatici pe care îi părăsesc prin vasele eferente pentru a ajunge în timus.
- E. Se găsesc atât în sânge cât și în medulara nodulului limfatic.

23. Nucleul elementelor figurate:

- A. Are mai mulți lobi la eozinofile comparativ cu neutrofilele.
- B. Are un număr mai mare de lobi la agranulocite comparativ cu granulocitele.
- C. Are dimensiuni mai mici la trombocite comparativ cu eritrocitele.
- D. Este bilobat la cele a căror număr crește în infestații parazitare.
- E. Lipsește la hematii și agranulocite.

24. Limfocitele:

- A. Se găsesc în sânge într-o proporție mai mare decât neutrofilele.
- B. Au în citoplasmă anticorpi.
- C. Nu au granulații în citoplasmă.
- D. De tip B spre deosebire de limfocitele T se găsesc numai în sânge.
- E. De tip T se găsesc numai în ganglionii limfatici.

25. Despre limfocitele B și T, NU este adevărat că :

- A. Se găsesc în sânge și în ganglionii limfatici.
- B. Sunt celulele cheie ale sistemului imun.
- C. Sunt stimulate de către antigene.
- D. Nu au granulații în citoplasmă.
- E. Au rol în apărarea organismului deoarece după ce au fost stimulate de antigene produc anticorpi.

26. Numărul monocitelor:

- A. Este de 420-560/mm³ la o persoană care are 7000 de leucocite/mm³ de plasmă.
- B. Scade în mononucleoza infecțioasă.
- C. Scade în tuberculoză.
- D. Este mai mic decât al bazofilelor dar mai mare decât al eozinofilelor.
- E. Este mai mic comparativ cu alte agranulocite.

27. Trombocitele:

- A. Se găsesc în plasmă în număr de 300.000/mm³.
- B. Eliberează un factor plachetar implicat în calea extrinsecă a coagulării.
- C. Nu sunt prezente în cheagul sanguin.
- D. Sunt fragmente de citoplasma înconjurate de membrană.
- E. Se formează în măduva osoasă roșie din hemocitoblaști care derivă din megacariocite.

28. Sângele:

- A. Este un tip de țesut conjunctiv.
- B. Conține un procent mai mare de celule comparativ cu plasma.
- C. Conține elemente figurate (hematii, leucocite, trombocite) suspendate într-un fluid apos numit ser.
- D. Conține 3 tipuri de celule: hematii, leucocite și plachete sanguine suspendate într-un fluid apos numit plasmă.
- E. Are un pH mai acid decât urina.

29. Serul sanguin:

- A. Este fluidul care rămâne după centrifugarea unei cantități de sânge integral.
- B. Conține fibrinogen în cantități mai mari comparativ cu plasma.
- C. Este folosit ca sursă de anticorpi pentru terapia imună.
- D. Conține la o persoană cu grupa sanguină A și Rh+, antigene A și Rh.
- E. Conține proteine de coagulare în cantități mai mari comparativ cu plasma.

30. În plasmă NU se găsesc:

- A. Albumine.
- B. Globuline alfa și beta.
- C. Fibrinogen.
- D. Ioni de calciu.
- E. Antigene de grup sanguin (A, B, Rh).

31. În plasmă NU se găsesc:

- A. Albumine în proporție mai mare decât globulinele.
- B. Globuline în proporție mai mică decât albuminele.
- C. Fibrinogen în proporție de 40% din proteinele plasmatic.
- D. Ioni de calciu, deoarece au fost utilizați în procesul de coagulare.
- E. Anticorpi anti-Rh la o persoană cu Rh-.

32. Formarea globulelor roșii:

- A. Se numește hemoliză.
- B. Pornește de la o celulă stem numită hemocitoblast.
- C. Este stimulată de eritropoietină, o enzimă secretată de către rinichi.
- D. Necesită prezența vitaminei B12, necesară pentru absorbția factorului intrinsec.
- E. Are loc în măduva osoasă roșie și splina.

33. Procesul de distrugere a hematiilor:

- A. Se produce la eritrocitele îmbătrânite/deteriorate.
- B. Nu are loc în locul unde s-au format, ci în ficat și splină.
- C. Are ca urmare eliberarea fierului din hemoglobină și eliminarea sa pe cale digestivă/renală.

- D. Se caracterizează și prin transformarea hemului în bilirubină.
- E. Presupune fagocitarea hematiilor îmbătrânite/deteriorate de către polimorfonuclearele din sânge.

34. Identificați afirmația adevărată:

- A. Acțiunea macrofagelor din sânge produce desfacerea hemoglobinei din hematiile îmbătrânite în componentele sale.
- B. Fierul din gruparea hem este transportat la splină pentru noi sinteze de hemoglobină.
- C. Urobilinogenul eliminat prin bilă determină culoarea materiilor fecale.
- D. Excesul de fier este eliminat prin urină.
- E. Urobilinogenul care determină culoarea urinei provine din urobilinogenul reabsorbit, transportat înapoi la ficat, intrat în circulația generală și în cele din urmă ajuns la rinichi.

35. Un individ care are pe hematiile antigenul A și în plasma anticorpi anti-B și anti-Rh NU poate fi donator:

- A. Unui individ cu grupa A și Rh+.
- A. B. unui individ cu grupa AB și Rh+.
- B. Unui individ cu grupa 0 indiferent de Rh.
- C. Unui individ cu grupa AII și Rh-.
- D. Unui individ cu grupa AB indiferent de Rh-.

36. În cazul unei transfuzii se ține cont de:

- A. Antigenele din sângele primitorului.
- B. Anticorpii din sângele donatorului.
- C. Faptul că absența oricărui tip de anticorp indică un primitor universal, indiferent de Rh.
- D. Antigenele din plasma donatorului.
- E. Anticorpii din plasma primitorului.

37. Următoarea afirmație este corectă:

- A. O persoană cu grupa de sânge A are, în plasma antigen de tip A.
- B. O persoană cu grupa de sânge B și Rh- poate avea în plasmă anticorpi anti-A și anti-Rh.

- C. Tipul grupei de sânge este același cu cel al anticorpilor prezenți în plasma.
- D. Din punct de vedere tehnic ideea de donator și primitor universal nu este corectă, deoarece transfuziile trebuie să se realizeze, fără excepție, numai cu tipul specific de sânge, pentru a se evita incidentele transfuzionale.
- E. Dacă hematiile conțin pe suprafața membranei lor proteina anti-A și anti-B, sângele este de tip 0.

38. Identificați afirmația falsă:

- A. Factorul de coagulare VII este implicat în formarea tromboplastinei plachetare.
- B. Protrombina este convertită la trombină activă în prezența ionilor de Ca^{2+} și a tromboplastinei.
- C. Fibrinogenul este o proteină plasmatică solubilă produsă de către ficat.
- D. Fibrina este o proteină fibrilară insolubilă.
- E. De la formarea trombinei până la formarea cheagului, calea extrinsecă și intrinsecă de coagulare sunt comune.

39. Cheagul de sânge:

- A. Pierde lichidul conținut și se contractă după gelificarea plasmei la locul leziunii.
- B. Pierde lichidul conținut și se contractă înainte de gelificarea plasmei la locul leziunii.
- C. Sudează, înainte de a se contracta, capetele deteriorate ale vasului de sânge sau țesutului.
- D. Sudează în timpul contracției capetele deteriorate ale vasului de sânge sau țesutului și se gelifică.
- E. Are ca și component principal rare filamente de fibrină care se formează înainte de contracția cheagului.

40. Un individ cu grupa de sânge AB Rh+:

- A. Are în plasmă numai anticorpi anti-Rh.
- B. Are pe hematii două tipuri de antigene.
- C. Are pe hematii trei tipuri de proteine diferite.

- D. Poate primi sânge numai de la AB indiferent de Rh.
- E. Poate produce anticorpi anti-Rh numai dacă primește sânge cu Rh-.

41. Un individ cu grupa de sânge B Rh-:

- A. Poate primi sânge de tip O, indiferent de Rh.
- B. Poate primi numai sânge de tip B indiferent de Rh.
- C. Poate dona sânge unei persoane cu grupa B sau AB indiferent de Rh.
- D. Poate primi și sânge de tip O, indiferent de Rh.
- E. Poate primi sânge de tip AB numai Rh-.

42. Teoretic, o singură transfuzie realizată de la un donator cu Rh+ spre un primitor care nu are în plasma anticorpi anti-Rh:

- A. Nu poate fi posibilă deoarece se produce aglutinare și hemoliză.
- B. Poate declanșa producerea de anticorpi anti-Rh la primitor.
- C. Este posibilă numai dacă se administrează RhoGAM după efectuarea transfuziei, iar primitorul este grupa 0.
- D. Nu are nici un efect asupra primitorului.
- E. Declanșează producere de anticorpi în sângele donatorului.

43. Boala hemolitică a nou-născutului NU apare:

1. Dacă mama este Rh+ și copilul Rh-;
2. Dacă mama are anticorpi anti-Rh de la sarcina anterioară iar copilul este Rh+;
3. La prima sarcină dacă este copilul Rh+, iar mama nu are anticorpi anti-Rh;
4. Chiar de la prima sarcină, dacă copilul are Rh+, iar mama cu Rh-, a primit o transfuzie anterioară sarcinii, cu sânge de tip Rh+.

- A. 1, 3.
- B. 2, 4.
- C. Numai 1.
- D. Numai 2.
- E. Toate/nici unul.

44. Identificați afirmația corectă:

- A. Un adult care are în plasmă 7000 de leucocite /mm³ are 2100 de limfocite/mm³.

- B. O persoană care nu are în plasmă anticorpi anti-Rh poate fi Rh+.
- C. Intrarea globulelor albe în circulație se face prin fagocitoză.
- D. Procentul de hematii este mai mare comparativ cu volumul de plasmă.
- E. Elementele figurate provin din celulele stem (megacariocite).

45. Din categoria globulelor agranulocite fac parte:

- A. Globulele albe cu nucleu bilobat.
- B. Cele care reprezintă 60% din numărul total de leucocite.
- C. Cele care reprezintă 30% din numărul total de elemente figurate.
- D. Globulele albe care au un nucleu în formă de potcoavă.
- E. Leucocitele care au citoplasma abundentă și un nucleu mic, violet strălucitor.

46. Granulațiile:

- A. Din nucleul granulocitelor se colorează diferențiat în funcție de tipul de leucocit.
- B. Granulocitelor care au nucleu neregulat, frecvent în formă de S, sunt roșii strălucitoare.
- C. Leucocitelor cu nucleu mare, violet, reniform se colorează în albastru cu coloranți bazici.
- D. Polimorfonuclearelor au o colorație albastră-violacee în prezența coloranților neutri.
- E. Citoplasmaticice mici, albastru închis, se găsesc la globulele albe care reprezintă 6-8% din totalul leucocitelor.

47. Identificați afirmația corectă:

- A. Limfocitele reprezintă circa 60% din totalul leucocitelor.
- B. Bazofilele și eozinofilele reprezintă, împreună, circa 1% din totalul globulelor albe.
- C. Leucocitele polimorfonucleare au ca funcție principală fagocitoza.
- D. Neutrofilele au nucleul neregulat, de forma literei S.
- E. În țesuturi, neutrofilele se transformă în macrofage care pot fagocita microorganisme.

48. Despre leucocite se poate afirma că:

- A. De la locul de formare, unele pătrund în circulație prin diapedeză.
- B. Toate își termină procesul de maturare în sânge.
- C. Au durata de viață de numai câteva ore, indiferent de tipul lor.
- D. Multe dintre ele părăsesc circulația prin diapedeză și se amestecă printre celulele tisulare.
- E. Nu pot fi numărate diferențiat.

49. Macrofagele:

- A. Este denumirea dată tuturor celulelor care au rol fagocitar.
- B. Se formează prin transformarea neutrofilelor care ajung din sânge în mediul tisular prin diapedeză.
- C. Se formează din monocite care străbat peretele capilar prin diapedeză și ajung din mediul tisular în sânge.
- D. Inițiază răspunsul imun prin fagocitarea microorganismelor.
- E. Inițiază răspunsul imun și prin prezentarea microorganismelor conținute în antigene.

50. Despre funcțiile limfocitelor este adevărat că:

- A. Sunt celule anucleate prezente atât în sânge cât și în nodulii limfatici.
- B. Reprezintă circa 30% din totalul leucocitelor.
- C. Cele de tip T interacționează cu microorganismele și le distrug.
- D. Cele de tip B provin din plasmocite și produc anticorpi.
- E. Sunt de mai multe tipuri, iar numărarea lor diferențiată oferă o bună înțelegere a bolilor.

Capitolul 14
Sângele

1. A	11. E	21. D	31. C	41. C
2. B	12. D	22. C	32. B	42. B
3. D	13. B	23. D	33. A	43. A
4. A	14. C	24. C	34. E	44. B
5. A	15. D	25. E	35. C	45. D
6. E	16. A	26. E	36. E	46. D
7. E	17. D	27. D	37. B	47. C
8. C	18. D	28. A	38. A	48. D
9. D	19. D	29. C	39. A	49. D
10. C	20. A	30. E	40. C	50. C