

Capitolul 16

Sistemul limfatic și imun

Întrebări cu un singur răspuns corect.

1. Sistemul imun:

- A. Este activ funcțional în luna a 6-a a dezvoltării fetale.
- B. Asigură rezistența specifică a organismului sănătos.
- C. Devine activ funcțional în timpul lunii a 3-a după concepție.
- D. Funcționează prin intermediul celulelor sistemului limfatic.
- E. Este responsabil de apărarea nespecifică a organismului împotriva microorganismelor și moleculelor străine.

2. Următoarele afirmații referitoare la antigen sunt adevărate, CU O EXCEPȚIE:

- A. Este frecvent componentă de suprafață a microorganismelor.
- B. Este de obicei o proteină mare sau un polizaharid care stimulează sistemul imun.
- C. Poate stimula limfocitele B și T.
- D. Poate pătrunde în corp prin mici discontinuități în membrana mucoasei tractului respirator cauzate de mușcătura unui artropod.
- E. Din clasa CMH II se găsesc doar la nivelul celulelor sistemului imun.

3. Despre sistemul imun se poate afirma că:

- A. Ajunge la maturitate la 6 luni după naștere.
- B. Devine funcțional la un an după naștere.
- C. Inițierea răspunsului imun este realizată de către limfocitele B și T.
- D. Se dezvoltă în timpul lunii a 3-a după naștere.
- E. Se dezvoltă în timpul lunii a 3-a după concepție.

4. Despre celulele care inițiază răspunsul imun se poate afirma că sunt:

- A. Limfocitele B.
- B. Limfocitele T.

- C. Celulele limfopoietice.
- D. Macrofagele.
- E. Timocitele.

5. Alegeți asocierea corectă dintre un anumit macrofag și țesutul în care se găsește:

**1. histiocit; 2. osteoclast; 3. microglie; 4. celulă din pereții sinusoidelor;
5. celula Kupffer;**

a. plămâni; b. splină; c. țesut conjunctiv; d. ficat; e. plămâni.

- A. 1a.
- B. 4b.
- C. 2c.
- D. 3d.
- E. 5e.

6. Ordonăți evenimentele care au loc după pătrunderea în organism a unui antigen:

1. Macrofagele intră în nodulul limfatic.

2. Antigenul din microorganismele fagocitate se leagă de moleculele CMH II de pe suprafața macrofagelor.

3. Organismele sau moleculele străine sunt înglobate și distruse de către macrofage.

4. Limfocitele T4 secretă limfokine.

5. Sunt activate limfocitele T helper.

6. Formare de limfocite T citotoxice.

- A. 1, 3, 2, 4, 6, 5.
- B. 3, 2, 1, 5, 4, 6.
- C. 3, 1, 2, 4, 5, 6.
- D. 4, 2, 1, 3, 5, 6.
- E. 1, 3, 2, 4, 6, 4.

7. Care dintre următoarele afirmații este INCORECTĂ?

A. Procesul imun este inițiat prin activitatea macrofagelor.

B. Limfocitul T4 întâlnește macrofagul în nodulul limfatic.

C. Limfokinele stimulează în același timp atât limfocitele T4 cât și T8.

- D. Limfokinele eliberate de către limfocitele T helper încep procesul de IMC prin stimularea multiplicării rapide a limfocitelor T citotoxice.
- E. Limfocitele T4 și cele citotoxice pot elibera limfokine.

8. Limfocitele T8:

- A. Împiedică procesul imun să fie hiper-reactiv.
- B. Favorizează distrugerea antigenelor self și non-self.
- C. Sunt limfocite citotoxice.
- D. Scad activitatea limfocitelor T4.
- E. Accelerează procesul imun când stimulul antigenic diminuează.

9. Limfocitele T4:

- A. Interacționează direct cu antigenele la locul unde acestea au pătruns în organism.
- B. Interacționează direct cu macrofagele la locul unde acestea au pătruns în organism.
- C. Se activează în nodulul limfatic.
- D. După activare se transformă în limfocit T citotoxic.
- E. Sunt un mecanism primar de apărare a organismului.

10. Despre limfokine este adevărat că:

- A. Sunt proteine înalt reactive.
- B. Sunt eliberate la contactul dintre antigen și limfocitele T helper sau T citotoxice.
- C. Sunt eliberate în nodulul limfatic la contactul dintre macrofag și limfocitele T helper sau T citotoxice.
- D. Sunt eliberate la contactul dintre antigen și macrofage.
- E. Cele eliberate de către limfocitele T citotoxice stimulează formarea unor clone de macrofage.

11. Despre limfokine este adevărat că:

- A. Sunt proteine mari sau polizaharide.
- B. Cele eliberate de către limfocitele T4 pot stimula fie limfocitele B, fie limfocitele T, în funcție de localizarea țesutului limfoid.
- C. Secretate la locul unde este situat antigenul atrag noi macrofage la locul infecției.

- D. După producere și eliberare intră în sistemul circulator și distrug antigenele.
- E. După producere și eliberare pleacă spre vasele limfatice și țesutul limfoid.

12. Pot fi țintă pentru limfocitele T citotoxice:

1. Fungi.
 2. Protozoare.
 3. Anumite virusuri.
 4. Celule tumorale.
- A. Numai 1, 2, 3.
- B. Numai 1, 3.
- C. Numai 2, 4.
- D. Numai 4.
- E. 1, 2, 3, 4.

13. Despre limfocitele T citotoxice NU este adevărat că:

- A. Nu produc limfokine.
- B. Se multiplică rapid sub acțiunea limfokinelor eliberate de către limfocitele T4.
- C. Interacționează cu celulele infectate recunoscând antigenele CMH și antigenele străine.
- D. Recunosc celulele tumorale pe care le atacă și le distrug.
- E. Sunt mai specializate decât celula "natural killer".

14. Care dintre următoarele celule participă la imunitatea mediată celular?

1. limfocitele T4.
 2. limfocitele T8.
 3. limfocitele T citotoxice.
 4. celulele "natural killer".
- A. Corecte numai 1, 2, 3.
- B. Corecte numai 1, 4.
- C. Corecte numai 2, 3.
- D. Corect numai 4.
- E. Corecte 1, 2, 3, 4.

15. Care dintre următoarele substanțe NU stimulează alergia?

- A. Proteinele din lapte.
- B. Veninul de albine.
- C. Toate virusurile și bacteriile.
- D. Anumite molecule din alimente.
- E. Proteinele vegetale.

16. Alegeți varianta CORECTĂ:

- A. Penetrarea în celule este favorizată de către legarea macroorganismelor de moleculele de anticorpi.
- B. Capătul variabil al moleculei de anticorp este înalt specific.
- C. IgG este singurul tip de anticorp asociat cu rezistența la boală.
- D. Moleculele de anticorp sunt proteine alcătuite dintr-un număr fix de polipeptide.
- E. Toate tipurile de anticorpi se găsesc în sânge și limfă.

17. Găsiți ASOCIEREA CORECTĂ dintre tipul de anticorp și caracteristicile sale:

1. IgA; 2. IgG; 3. IgM; 4. IgD; 5. IgE;

a. același număr de lanțuri peptidice cu IgD; b. asociere cu rezistența specifică la boală, rezistență care activează sistemul imun; c. 20 de lanțuri polipeptidice; d. produs în timpul contactului cu venin de albină; e. situs receptor pe limfocitele B.

Răspunsuri:

- A. 1a.
- B. 2b.
- C. 3c.
- D. 4d.
- E. 5e.

18. Care dintre următoarele caracteristici NU aparțin anticorpilor de tip IgG?

- A. Asociere cu rezistența specifică la boală.
- B. Prezență în sânge.
- C. Procentul în ser este 80.

- D. Este component al răspunsului primar.
- E. Este component al răspunsului secundar.

19. Care dintre următoarele molecule de anticorpi conțin patru lanțuri polipeptidice?

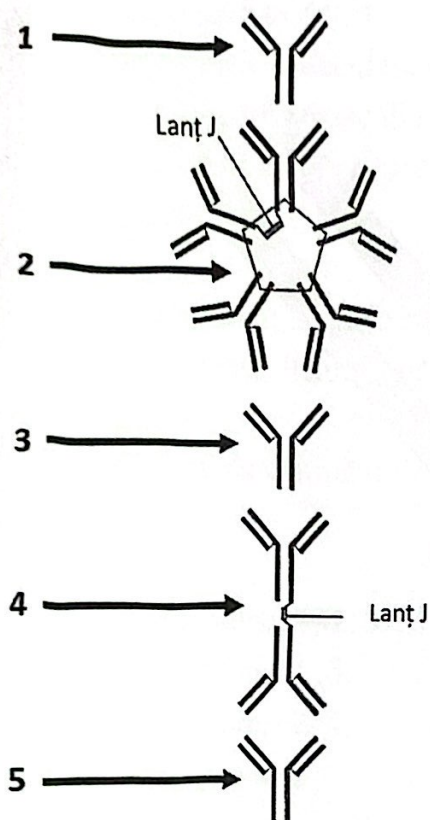
- 1. IgD.
- 2. IgG.
- 3. IgE.
- 4. IgA.

Răspunsuri:

- A. Numai 1, 2, 3.
- B. Numai 1, 3.
- C. Numai 2, 4.
- D. Numai 4.
- E. 1, 2, 3, 4.

20. Alegeți indicația ADEVĂRATĂ:

- 1. IgG.
- 2. IgA.
- 3. IgD.
- 4. IgM.
- 5. IgE.



- A. Corecte numai 1, 3, 5.
- B. Corecte numai 2, 3, 4.
- C. Corecte numai 1, 3, 4, 5.
- D. Corecte numai 2, 4.
- E. Corect numai 5.

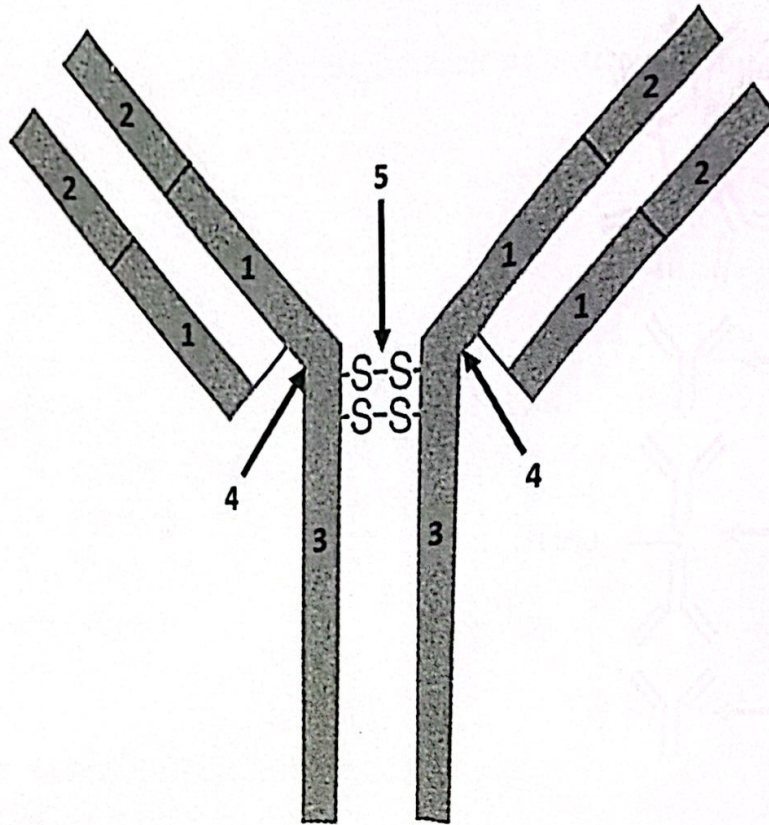
21. Care dintre următoarele caracteristici ale IgE este CORECTĂ?

- A. Este cel mai frecvent tip de anticorp.
- B. Are 80 procentul anticorpului în ser.
- C. Se fixează pe suprafața macrofagelor.
- D. Secretă histamină, serotonină și alte substanțe biologice active.
- E. Este produsă în timpul reacțiilor alergice.

22. Alegeți indicația CORECTĂ:

- 1. porțiune variabilă.
- 2. porțiune constantă.
- 3. porțiune constantă.
- 4. punți disulfurice care leagă două porțiuni variabile.

5. zonă în care lanțurile devin divergente.



- A. Corecte numai 1, 2, 3.
- B. Corecte numai 2, 3.
- C. Corecte numai 3.
- D. Corecte numai 4, 5.
- E. Corecte numai 3, 4, 5.

23. Într-o moleculă de IgG:

- A. Balama se realizează între porțiunile variabile.
- B. Balama se realizează între porțiunile variabile și cele constante.
- C. Balama se realizează între capetele molecule de anticorp care sunt înalt specifice.
- D. Există o zonă de balama în care lanțurile devin divergente.
- E. Lanțurile polipeptidice ale porțiunii variabile sunt mai lungi ca ale porțiunii constante.

24. Anticorpul care are procentul în ser egal cu 10:

- A. Oferă protecție cavităților.

- B. Traversează placentă.
- C. Are greutate moleculară de 150,000 daltoni.
- D. Are o singură unitate din cele patru lanțuri.
- E. Este primul anticorp care apare în circulație după ce a avut loc infecția.

25. Care dintre următoarele substanțe se eliberează în urma fixării IgE pe suprafața mastocitelor și bazofilelor?

- 1. histamină.
 - 2. substanțe care determină urticarie.
 - 3. serotonină.
 - 4. limfokine.
- A. Corecte numai 1, 2, 3.
 - B. Corecte numai 1, 3.
 - C. Corecte numai 2, 4.
 - D. Corect numai 4.
 - E. Corecte 1, 2, 3.

26. Se eliberează serotonină și histamină în urma fixării IgE pe suprafața:

- A. Histiocitului.
- B. Macrofagului alveolar.
- C. Leucocitelor care au nucleu neregulat, frecvent în formă de S.
- D. Leucocitelor care se transformă în macrofage după ce ajung în țesuturi.
- E. Leucocitelor a căror granulații citoplasmatică se colorează în albastru violaceu în colorația Wright.

27. Care dintre următoarele caracteristici NU aparțin IgM?

- A. Este implicat în rezistența la boală.
- B. Este responsabil pentru prima interacțiune cu antigenele.
- C. Este componentul principal al răspunsului imun primar.
- D. Are numărul de unități din cele patru lanțuri mai mare decât al IgE dar mai mic decât al IgA.
- E. Are greutate moleculară mai mare decât IgE.

28. Care dintre următoarele afirmații referitoare la limfocitele B este FALSĂ?

- A. Pot fi activate prin legarea antigenului la moleculele de anticorpi.
- B. Se activează sub acțiunea limfokinelor produse de către limfocitele T citotoxice.
- C. Pot fi stimulate de către limfokinele produse de către celula T4.
- D. Se pot activa prin intervenția limfocitelor T helper.
- E. Odată angajate încep să se dividă și formează clone celulare.

29. Indicați afirmația FALSĂ despre mecanismul de acțiune al anticorpilor cu microorganismele ale căror antigene au stimulat producția lor:

- A. Se leagă de suprafața virusurilor și împiedică penetrarea virală în celule.
- B. Se combină cu antigenele de pe suprafața bacteriilor.
- C. Formează punți între microorganisme și anticorpi.
- D. Formează punți între microorganisme și macrofage.
- E. Inițiază reacții care distrug membrana bacteriană.

30. Ductul toracic:

- A. Este poziționat în cadranul inferior drept al cavității abdomino-pelviene.
- B. Se formează în cavitatea pelviană.
- C. Are traseu ascendent spre torace.
- D. Are traseu descendent spre membrul inferior stâng.
- E. Pe măsură ce se depărtează de gât se curbează spre stânga.

31. Care dintre următoarele caracteristici ale regiunii externe a nodulului limfatic sunt adevărate?

- A. Conține foliculi în centrul germinali.
- B. Conține centri germinali în foliculi.
- C. Conține numai limfocite B.
- D. Conține în centrul germinali limfocite T.
- E. Este poziționată medial față de zona medulară.

32. Limfa:

- A. Are aceeași compoziție cu sângele deoarece derivă din sânge.
- B. De la membrul superior drept ajunge în același vas mare limfatic ca și cea care provine din colonul ascendent deoarece cele două structuri anatomice sunt ipsilaterale.
- C. De la membrul inferior drept și cel stâng nu ajunge în același vas mare limfatic deoarece cele două structuri anatomice sunt controlaterale.
- D. Circulă în spațiile libere din lobulii limfatici ai splinei.
- E. Este alcătuită din lichidul care trece forțat prin pereții semipermeabili ai capilarelor, sub acțiunea presiunii exercitată de inimă.

33. Splina este concavă:

- A. În zona unde se găsește hilul.
- B. La nivelul marginii anterioare.
- C. La nivelul contactului cu colonul ascendent.
- D. La nivelul contactului cu colonul sigmoid.
- E. La nivelul contactului cu diafragma.

34. Alegeți varianta INCORECTĂ:

- A. Forma splinei determina forma organelor din jur.
- B. Vasele limfatice au pereții subțiri.
- C. Capilarele limfatice sunt vase microscopice.
- D. Sistemul imun funcționează prin intermediul celulelor sistemului limfatic.
- E. Ductul toracic se formează în cavitatea abdominală.

35. Care dintre următoarele afirmații despre vasele limfatice este corectă?

- A. Au un număr redus de valve.
- B. Mișcarea fluidului în aceste vase este ajutată de presiunea exercitată de contracțiile mușchilor striati scheletici asupra pereților vaselor.
- C. Mișcarea fluidului în aceste vase este împiedecată de presiunea exercitată de contracțiile mușchilor striati scheletici asupra pereților vaselor.

- D. Mișcarea fluidului în aceste vase este ajutată de presiunea exercitată prin relaxarea mușchilor striati scheletici asupra pereților vaselor.
- E. Mișcarea fluidului în aceste vase este ajutată de presiunea exercitată de contracțiile mușchilor netezi din pereții vaselor.

36. Sângele circulant este monitorizat de către:

- A. Inima.
- B. Splină.
- C. Ficat.
- D. Noduli limfatici.
- E. Plămâni.

37. Compoziția limfei este monitorizată de către:

- A. Splină.
- B. Timus.
- C. Noduli limfatici.
- D. Amigdale.
- E. Plăcile Peyer.

38. Splina:

- A. Este concavă la contactul ei cu diafragma.
- B. Se găsește în cadranul superior drept al cavității abdomino-pelviene.
- C. Este convexă la contactul ei cu stomacul.
- D. Este compartimentată în lobuli de către septuri conjunctive care provin din capsulă.
- E. Este vascularizată de artera splenică, ram din trunchiul celiac.

39. Ductul toracic:

- A. Se mai numește duct limfatic drept.
- B. Își golește conținutul în artera subclaviculară stângă.
- C. Își golește conținutul în vena subclaviculară dreaptă.
- D. Își golește conținutul în vena subclaviculară stângă.
- E. După ce se formează în cavitatea toracică, are traseu descendent spre abdomen.

40. Următoarele afirmații despre noduli limfatici sunt adevărate cu o EXCEPȚIE:

- A. Sunt dispuși de-a lungul căilor limfatice mari.
- B. Se găsesc de-a lungul marilor vase de sânge din cavitatea abdominală și alte zone ale corpului.
- C. Monitorizează compoziția limfei.
- D. Este locul în care se generează răspunsul imun.
- E. Este locul de unde migrează către timus limfocitele T.

41. Care dintre următoarele caracteristici sunt comune splinei și nodulului limfatic?

- A. Delimitare la exterior prin capsulă conjunctivă.
- B. Prezența lobulilor delimitați prin extensii spre interior ale capsulei.
- C. Rol de monitorizare a compoziției limfei.
- D. Sediul celulelor care reglează răspunsul imun.
- E. Existența unor vase aferente în număr mai mare decât cele eferente.

42. În care zonă NU se găsesc noduli limfatici?

- A. În țesuturile de la nivelul gâtului.
- B. În fosa cubitală.
- C. În fosa poplitee.
- D. În epiteliul care captează faringele și cavitatea orală.
- E. De-a lungul marilor vase de sânge din cavitatea abdominală.

43. În care dintre următoarele zone NU se găsesc aglomerări de țesut limfoid?

- A. În submucoasa duodenală.
- B. În partea superioară a faringelui.
- C. În ileon.
- D. În țesutul limbii.
- E. De-a lungul tuturor vaselor de sânge din cavitatea abdominală.

44. Amigdalele:

- A. Palatine sunt situate în planșeul oral.
- B. Adenoide sunt situate în partea superioară a faringelui.
- C. Linguale se mai numesc adenoide.

- D. Sunt agregate de țesut limfoid localizate în epiteliul care căptușește cavitatea orală și faringele.
- E. Se găsesc în principal în țesuturile de la nivelul gâtului.

45. Limfa NU conține:

- A. Microorganisme.
- B. Proteine.
- C. Substanțe eliberate de celule.
- D. Numeroase limfocite și monocite în vasele aferente ale nodulului limfatic.
- E. Numeroase limfocite și monocite în vasele eferente ale nodulului limfatic.

46. Cel mai mare vas limfatic din organism NU primește limfa de la:

- A. Piciorul drept.
- B. Piciorul stâng.
- C. Mâna dreaptă.
- D. Mâna stângă.
- E. Organele situate în cadranul inferior drept al cavității abdomino-pelviene.

47. Ductul toracic colectează limfa:

- A. De la nivelul mâinii drepte.
- B. De la nivelul mâinii stângi.
- C. Provenită din vasele eferente ale nodulului limfatic submandibular drept.
- D. Provenită din vasele aferente ale nodulilor limfatici iliaci dreپți.
- E. Organele toracice situate controlateral cu inima.

48. Nodulul limfatic:

- A. Permite vaselor aferente și eferente să intre sau să iasă prin hil.
- B. Permite numai vaselor aferente să intre prin hil.
- C. Permite numai vaselor eferente să-l părăsească prin hil.
- D. Conține în medulară numai limfocitele T.
- E. Este locul celulelor care reglează răspunsul imun.

49. Vasele limfatice:

- A. Sunt absente în tegumente.
- B. Sunt structuri cu pereți subțiri.
- C. Microscopice nu seamănă cu capilarele sanguine.
- D. Nu prezintă valve.
- E. Sunt adaptate pentru îndepărtarea moleculelor mici, în special ale proteinelor.

50. Care dintre următoarele funcții ale sistemului limfatic sunt comune cu ale sistemului cardiovascular?

- A. Are în alcătuire vase, țesuturi limfoide și limfă.
- B. Îndepărtează reziduuri metabolice de la nivelul celulelor.
- C. Este unidirecțional.
- D. Funcționează prin intermediul sistemului imun.
- E. Începe prin capilare, cele mai mici vase.

Capitolul 16
Sistemul limfatic și imun

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