

90. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la anticorpi:

- A. Sunt secretați de către plasmocite, pătrund în circulație și interacționează cu microorganismele care au stimulat producerea lor
- B. Sunt secretați la nivelul măduvei osoase de limfocitele T proliferate
- C. Sunt molecule care se combină în mod specific cu substanțele care au stimulat formarea lor (antigene)
- D. Sunt proteine plasmatică reprezentate de albumine și fibrinogen
- E. Sunt proteine plasmatică care aparțin gamma globulinelor

91. Despre limfocitele T este adevărat că:

- A. Cele tinere se maturează în ganglionii limfatici înainte de a ajunge în timus
- B. Cele tinere suferă un proces de maturare în timus, înainte de a ajunge în nodulii limfatici
- C. Interacționează cu microorganismele la distanță de locul infecției, în nodulii limfatici
- D. Când sunt stimulate de antigene, ele părăsesc nodulii limfatici pentru a se deplasa la locul infecției
- E. Sunt, alături de limfocitele B, celule cheie ale sistemului imun

92. Despre monocite este adevărat că:

- A. Au nucleu foarte mare, cu o depresiune pe una dintre margini, ceea ce îi conferă aspectul reniform
- B. Părăsesc capilarele prin dializă și intră în mediul tisular
- C. Se transformă în celule fagocitare mari (macrofage) în țesuturi
- D. După transformarea lor în macrofage, inițiază răspunsul imun prin fagocitarea microorganismelor și prezentarea antigenelor conținute de acestea, limfocitelor
- E. Cresc ca număr în infecții bacteriene și scad ca număr în infecții fungice

93. Selectați dintre enunțurile de mai jos, pe cele care conțin câte două afirmații adevărate referitoare la agranulocite:

- A. Bazofilele își îndeplinesc funcțiile în reacții alergice. Se consideră că eozinofilele intervin în infestații parazitare
- B. În țesuturi, monocitele se transformă în celule fagocitare mari, numite macrofage. Limfocitele T se maturează în timus
- C. Limfocitele B sunt stimulate de antigenele conținute în microorganisme. Nucleul neutrofililor are de obicei între doi și cinci lobi
- D. Agranulocitele includ monocitele și limfocitele. Ele nu prezintă granulații în citoplasmă
- E. Atât limfocitele T, cât și limfocitele B se găsesc în nodulii limfatici și în sânge. Monocitele se strecoară prin pereții capilarelor prin diapedează

94. Alegeți asocierile corecte referitoare la interpretarea numărării diferențiate a leucocitelor:

- A. Număr ridicat de eritrocite – posibilă infecție bacteriană – posibilă inflamație
- B. Reducere generală a numărului de leucocite – leucopenie
- C. Număr crescut de monocite – posibilă leucemie cu monocite – posibile infecții fungice
- D. Număr crescut de eozinofile – reacții alergice – infestații parazitare
- E. Limfocite nemodificate și în număr scăzut – mononucleoză infecțioasă

95. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul imun:

- A. Se dezvoltă în prima lună după concepție
- B. Ajunge la maturitate la un an după naștere
- C. Este alcătuit din celule, factori chimici și procese în care limfocitele răspund și elimină agenții străini sau substanțele denumite antigene
- D. Sistemul imun asigură rezistența specifică a organismului în cazul diferitelor afecțiuni (boli)
- E. Odată maturizat după naștere, își încetează funcționarea la vârstă adultă

96. Selectați afirmațiile false referitoare la dezvoltarea sistemului imun:

- A. În timpul celei de a 3-a luni după concepție, în măduva osoasă apar celulele stem (celule primitive)
- B. În cea de a 3-a săptămână după concepție, apar în măduva osoasă precursorii sistemului imun, care vor forma celulele stem
- C. În cursul dezvoltării sistemului imun la om, apare bursa lui Fabricius ca organ limfoid propriu-zis
- D. La embrionii de pui, bursa lui Fabricius reprezintă un sediu al maturării limfocitelor B
- E. Sistemul imun devine funcțional la om la aproximativ 6 săptămâni după naștere

97. Selectați răspunsurile corecte cu privire la originea și dezvoltarea sistemului imun:

- A. Hemocitoblaștii (celulele stem) din măduva osoasă vor da naștere celulelor limfopoietice
- B. Hemocitoblaștii (celulele stem) din măduva osoasă dau naștere exclusiv hematiilor
- C. Celulele limfopoietice care trec prin timus se transformă în limfocite T, mecanism la care participă hormonii denumiți timozine
- D. Majoritatea limfocitelor T mature se întorc în măduva osoasă, unde participă la reacțiile imune, iar câteva se acumulează în țesuturi limfoide, precum nodulii limfatici, splina și pancreasul
- E. Unele celule limfopoietice sunt modificate pentru a forma limfocitele B și celulele „natural killer”

98. Despre procesul de formare și maturare a limfocitelor este adevărat că:

- A. Unele dintre celulele stem se diferențiază în celule limfopoietice (precursori ai sistemului imun)
- B. Unele celule limfopoietice sunt modificate pentru a forma limfocitele B
- C. O parte din celulele stem vor migra în organele echivalente bursei lui Fabricius (măduva osoasă, amigdale, splină) unde vor deveni limfocite B
- D. Anumite celulele limfopoietice trec prin timus, unde sunt maturate și formează limfocitele T sau celulele T
- E. În timpul formării, limfocitele B vor dobândi anticorpi pe suprafața lor, datorită cărora vor realiza imunitatea mediată celular

99. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la limfocitele T:

- A. Provin din celulele limfopoietice (precursori ai sistemului imun)
- B. Inițiala „T” din denumirea lor provine de la timus, unde aceste celule ajung după ce sunt maturate în amigdale
- C. Inițiala „T” din denumirea lor provine de la timus, sediu al maturării acestor celule
- D. Sunt maturate în țesutul limfoid al amigdalelor și splinei, de unde vor migra în timus
- E. În cursul procesului de maturare, achiziționează pe suprafața lor molecule de receptori

100. Alegeți răspunsurile care conțin în enunț o primă afirmație falsă și o a doua, adevărată:

- A. Limfocitele T se maturează în splină. Inițiala „T” provine de la timus
- B. Limfocitele T prezintă pe suprafața lor anticorpi. Celulele limfopoietice sunt precursorii limfocitelor T
- C. Limfocitele B se maturează în măduva osoasă, ficat, noduli limfatici. Limfocitele B prezintă pe suprafața membranelor lor celulare molecule de anticorpi
- D. La embrionii de pui, limfocitele T se maturează în bursa lui Fabricius. Limfocitele B nu prezintă pe suprafața membranelor lor molecule de anticorpi
- E. Limfocitele B provin din maturarea limfocitelor T în timus. Maturarea limfocitelor B are loc în măduva osoasă (organ corespunzător la om bursei lui Fabricius de la embrionii de pui)

101. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la dezvoltarea sistemului imun:

- A. Precursorii sistemului imun se diferențiază din celulele stem, celule primitive apărute în măduva osoasă
- B. Din celulele limfopoetice apărute în măduva osoasă se diferențiază hemocitoblaștii
- C. Hemocitoblaștii se mai numesc celule limfopoetice
- D. Moleculele de receptori apar pe suprafața limfocitelor T în cursul procesului lor de maturare în timus
- E. La om, o parte din celulele limfopoetice vor da naștere limfocitelor B în organe corespunzătoare bursei lui Fabricius (prezentă la embrionii de pui)

102. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt false?

- A. Nodulii limfatici sunt depozite de limfocite T
- B. Nodulii limfatici sunt depozite de limfocite B
- C. Nodulii limfatici sunt depozite de celule limfopoetice
- D. La adult, splina este un depozit pentru celule stem
- E. Splina este un depozit pentru limfocitele T și limfocitele B

103. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Sistemul imun se dezvoltă în timpul lunii a treia după concepție. Sistemul imun devine funcțional la aproximativ șase luni după naștere
- B. Sistemul imun se dezvoltă în timpul lunii a șasea după concepție. Sistemul imun devine funcțional la aproximativ trei luni după naștere
- C. Depozitele principale de limfocite T și limfocite B sunt nodulii limfatici și splina. Limfocitele T și limfocitele B îndeplinesc rolul central în funcționarea sistemului imun
- D. Sistemul imun ajunge la maturitate la un an după naștere. Depozitul principal de limfocite T și limfocite B este măduvă spinării
- E. Limfocitele B sintetizează anticorpi și îi poziționează pe suprafața membranelor lor celulare. Anticorpii vor reacționa cu substanțele străine în timpul răspunsului imun

104. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la antigene sunt adevărate?

- A. Stimulează sistemul limfatic (în special vasele limfatice)
- B. Ca structură chimică, pot fi proteine cu moleculă mare sau polizaharide
- C. Pătrund în organism prin diferite porți de intrare (spre exemplu soluții de continuitate ale pielii sau ale mucoasei tractului respirator)
- D. Lista antigenelor care stimulează sistemul imun este restrânsă la câteva zeci de antigene posibile
- E. Pot fi macromolecule citoplasmatică sau părți componente ale unor virusuri

105. Selectați caracterele generale ale antigenelor:

- A. Sunt molecule specifice care pot stimula limfocitele B
- B. Sunt molecule nespecifice care pot stimula exclusiv limfocitele T
- C. Sunt molecule mici (proteine sau polizaharide) recunoscute de organism ca fiind molecule proprii, care nu stimulează sistemul imun
- D. Pot fi reprezentate de părți componente ale unor virusuri sau bacterii
- E. Pot fi reprezentate de componente ale unui spor de mucegai

106. Căile naturale de pătrundere a antigenelor străine în organism:

- A. Soluții de continuitate ale țesutului cutanat (ca de exemplu, în cazul unei răni)
- B. Discontinuități ale mucoasei tractului respirator
- C. Leziuni ale pielii cauzate de mușcătura unor artropode, cum sunt țânțarii și căpușele
- D. Prin instrumente medicale nesterile, utilizate în manevrele chirurgicale
- E. Prin transfuzii de sânge incompatibil din punct de vedere al grupei sanguine sau al Rh-ului

107. Referitor la Complexul Major de Histocompatibilitate (CMH), se pot afirma următoarele:

- A. Are structură chimică lipidică, fiind alcătuit din macromolecule polizaharidice
- B. Este constituit din molecule proteice, unice pentru fiecare individ
- C. Se găsesc în citoplasma tuturor celulelor din organism (moleculele CMH clasa II)
- D. Moleculele CMH clasa I se găsesc pe suprafața tuturor celulelor din organism
- E. Moleculele lui componente sunt recunoscute ca antigene proprii organismului

108. Despre moleculele CMH (Complexul Major de Histocompatibilitate) nu este adevărat că:

- A. Sunt glico- sau lipoproteine plasmatic
- B. Se găsesc pe suprafața tuturor celulelor (moleculele CMH clasa I)
- C. Sunt unice pentru fiecare individ, fiind recunoscute ca antigene proprii
- D. Moleculele CMH clasa I se află doar pe suprafața limfocitelor, iar moleculele CMH clasa II se află pe suprafața tuturor celulelor organismului
- E. Sistemul imun nu le recunoaște ca antigene proprii

109. Alegeți răspunsurile care conțin în enunț o primă afirmație adevărată și o a doua, falsă, referitor la Complexul Major de Histocompatibilitate (CMH):

- A. Moleculele CMH sunt molecule proteice. Doar moleculele CMH clasa I sunt prezente pe suprafața tuturor celulelor din organism
- B. Moleculele CMH sunt molecule cu structură lipidică. Toate moleculele CMH sunt prezente pe suprafața tuturor celulelor din organism
- C. Moleculele CMH clasa I sunt molecule proteice. Ele se găsesc doar pe suprafața celulelor sistemului imun
- D. Moleculele CMH clasa II sunt molecule proteice. Ele sunt prezente pe suprafața tuturor celulelor din organism
- E. Moleculele CMH sunt antigene proprii organismului. Celulele sistemului imun sunt capabile să recunoască și să atace CMH, fără să atace antigenele nonself

110. Selectați afirmațiile adevărate de mai jos:

- A. Antigenele proprii sunt recunoscute de sistemul imun ca nonself
- B. Antigenele străine pot pătrunde în organism prin soluții de continuitate ale pielii
- C. Blocarea celulelor sensibile la antigenelor proprii trebuie să continue toată viața
- D. Un individ devine tolerant la antigenelor proprii prin stimularea sistemului imun de către antigenelor străine
- E. Antigenele proprii reprezentate de Complexul Major de Histocompatibilitate sunt unice pentru un individ

111. Selectați afirmațiile corecte cu privire la toleranța imunologică:

- A. Este lipsa unei reacții imunologice față de propriile antigene (self)
- B. Rezultă din activarea celulelor imune care atacă antigenele proprii în primele 6 luni de viață
- C. Este proprietatea sistemului imun de a diferenția antigenele proprii (self) de cele străine (non-self), acestea din urmă urmând să fie recunoscute și atacate
- D. Se menține în mod normal până la naștere, când are loc activarea celulelor sensibile la antigenele proprii
- E. Blocarea celulelor sensibile la antigenele proprii trebuie să continue toată viața pentru ca toleranța față de structurile proprii să se mențină

112. Inițierea procesului imun presupune atacarea moleculelor străine de către:

- A. Celulele fagocitare (globule albe specializate)
- B. Globulele albe specializate în înglobarea și distrugerea materialelor străine
- C. Leucocitele specializate în sinteza materialelor străine
- D. Macrofage (înglobează și digeră microorganismele)
- E. Trombocite (agregă și digeră microorganismele)

113. Selectați afirmațiile corecte cu privire la răspunsul imun:

- A. Primul pas în răspunsul imun este fagocitoza particulei străine (bacterie, virus) de către celulele fagocitare (cele mai importante fiind macrofagele)
- B. Celulele implicate sunt leucocitele (agranulocitele) și macrofagele (neutrofile, bazofile și eozinofile)
- C. Implică macrofagele (celule fagocitare principale) care derivă din celulele epiteliale specializate în timus
- D. Implică macrofagele, celule fagocitare de talie mare, provenite din monocitele migrate în diferite țesuturi
- E. După fagocitoză, antigenele microorganismelor fagocitate vor fi legate de moleculele CMH clasa II pentru a fi recunoscute de limfocite, pe care le vor stimula să producă anticorpi

114. Alegeți afirmațiile care caracterizează sistemul imun:

- A. Limfocitele T sunt denumite astfel, datorită modificării și maturizării lor în timus
- B. În timpul dezvoltării fetale, sistemul imun nu elimină, ci multiplică celulele limfocitare care prezintă anticorpi împotriva antigenelor proprii
- C. În timpul dezvoltării fetale, sistemul imun elimină acele celule care ar putea ataca antigenele proprii (moleculele CMH)
- D. După naștere, rămân doar acele celule ale sistemului imun care sunt capabile să diferențieze antigenele proprii (moleculele CMH) de orice tip de antigen străin
- E. Celulele care declanșează răspunsul imun sunt celulele care secretă anticorpi și sunt numite limfocite B

115. Referitor la macrofage se pot afirma următoarele:

- A. Inițiază răspunsul imun
- B. Înglobează și digeră microorganismele
- C. Sunt celule de talie mică și formă neregulată
- D. Sunt celule de talie mare și formă neregulată
- E. Produc anticorpi (molecule lipidice)

116. Macrofagele se adaptează ca structură și funcție țesutului în care migrează. Astfel, se descriu:

- A. Celula din peretele sinusoidelor splenice, prezentă în țesutul conjunctiv dur
- B. Macrofagul alveolar, prezent în plămân
- C. Celula Kupffer, prezentă în plămân și țesutul nervos
- D. Microglia, prezentă în țesutul nervos
- E. Osteoclastul, prezent în țesutul osos

117. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Macrofagele inițiază procesul imun. Ele înglobează și digeră microorganisme prin fagocitoză
- B. Macrofagele au formă regulată și talie mică. Ele prezintă pe suprafața lor anticorpi
- C. Macrofagele sunt celule fagocitare. Ele au pe suprafața lor molecule proteice (CMH clasa I și CMH clasa II) recunoscute ca antigene proprii
- D. Macrofagele au pe suprafața lor moleculele CMH clasa II. Antigenele microorganismelor fagocitate se leagă de moleculele CMH clasa II
- E. Macrofagele au pe suprafața lor moleculele CMH clasa I. Moleculele CMH clasa I sunt recunoscute ca antigene nonspecific

118. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos referitoare la macrofagele prezente în diferitele țesuturi:

- A. Histiocit – plămâni
- B. Celula Kupffer – ficat
- C. Celula din peretele sinusoidelor splinei – țesut conjunctiv
- D. Microglia – țesut nervos
- E. Macrofag alveolar – plămâni

119. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt false?

- A. Macrofagele sunt celule fagocitare de formă neregulată și talie mare
- B. Monocitele nu pot traversa peretele capilar, nefiind capabile de diapedeză
- C. Macrofagele au pe suprafața lor moleculele CMH clasa II și CMH clasa I
- D. Limfocitele T helper activate produc și eliberează proteine înalt reactive (limfokine)
- E. Macrofagele au pe suprafața lor anticorpi (molecule glicoproteice)

120. Care sunt rolurile macrofagelor în răspunsul imun?

- A. Înglobarea și digerarea microorganismelor prin exocitoză
- B. Fagocitarea microorganismelor și legarea antigenelor acestora de moleculele CMH clasa II
- C. Migrarea macrofagelor prin diapedeză în capilare și transformarea lor în monocite
- D. Deplasarea macrofagelor spre vasele limfatice și țesutul limfoid, după fagocitarea agentului infecțios
- E. Participarea la activarea limfocitelor T helper în nodulul limfatic

121. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la răspunsul imun:

- A. Inițierea procesului imun necesită ca microorganismele să fie atacate de către celulele fagocitare
- B. Antigenele microorganismelor fagocitate vor fi legate de moleculele CMH clasa I
- C. În mediul tisular, macrofagele fagocitează agentul infecțios, iar antigenele acestuia vor fi legate de moleculele CMH clasa II
- D. Macrofagele prezintă limfocitelor T helper din nodulii limfatici antigenul legat de CMH clasa II
- E. În inițierea răspunsului imun, limfocitele T vor produce anticorpi sub acțiunea limfokinelor secretate de limfocitul B

122. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la limfocitul T helper, sunt adevărate?

- A. Este numit celulă T4 și aparține clasei limfocitelor T
- B. Este numit celulă T8 și aparține clasei limfocitelor citotoxice
- C. Este activat de contactul cu limfokinele de proveniență microbiană
- D. Este activat în urma reacției dintre receptorii de pe suprafața sa cu antigenele de pe suprafața macrofagelor
- E. Produce proteine înalt reactive numite limfokine

123. Limfocitele T helper (T4):

- A. Sunt activate de antigenele proprii organismului, „self” în timus
- B. Au pe suprafața lor receptori pentru antigenele de histocompatibilitate CMH clasa II de pe suprafața macrofagelor
- C. După înglobarea antigenului prin fagocitoză, limfocitele T4 secretă limfokine
- D. Secretă limfokine care vor stimula limfocitele B sau T în funcție de natura antigenului care a inițiat procesul
- E. După ce au secretat limfokinele, ele se transformă în plasmocite

124. Alegeți asocierile *incorecte* dintre cele de mai jos:

- A. Limfocit T helper – celula T4 – produce limfokine, proteine înalt reactive
- B. Limfocit T helper – suprafața celulară cu anticorpi – leagă antigene străine
- C. Limfocite T helper activate – produc limfokine – peptide inerte
- D. Limfokine – determină activarea limfocitelor T – imunitate mediată prin anticorpi
- E. Limfokine – determină activarea limfocitelor B – imunitate mediată celular

125. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la imunitatea mediată celular:

- A. Este una dintre ramurile funcționale principale ale sistemului imun
- B. Este dominată de limfocitele T
- C. Este dominată de limfocitele B
- D. Implică interacțiunea directă între celulele organismului și microorganisme
- E. Implică sinteza de anticorpi (proteine înalt reactive)

126. Alegeți afirmațiile adevărate despre diferitele tipuri de limfocite :

- A. Limfocitele T helper sunt activate prin contactul receptorilor de pe suprafața lor cu antigenele străine legate de moleculele CMH clasa II de pe suprafața macrofagelor
- B. Celulele „natural killer” nu sunt implicate în apărarea organismului împotriva celulelor tumorale
- C. Celulele „natural killer” par să reprezinte un mecanism primar de apărare a organismului împotriva celulelor tumorale
- D. Secreția de limfokine este realizată exclusiv de către limfocitele T helper
- E. Limfocitele T supresoare scad activitatea limfocitelor T citotoxice și a celulelor „natural killer”

127. Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la limfocitele T citotoxice sunt adevărate?

- A. Interacționează cu celulele infectate cu fungi, protozoare, virusuri, bacterii
- B. Sunt rezultatul acțiunii limfokinelor eliberate de macrofage asupra limfocitelor T
- C. Recunosc antigenele străine și celulele tumorale
- D. „Atacă letal” celulele tumorale
- E. Odată activate, pot să se multiplice, formând clone (proces denumit proliferare clonală)

128. Selectați afirmațiile adevărate despre celulele care participă la imunitatea mediată celular (IMC):

- A. Țintele limfocitelor T citotoxice pot fi celulele infectate cu bacterii, fungi sau protozoare
- B. Celulele „natural killer” par să reprezinte un mecanism de stimulare a proliferării celulelor tumorale în organism
- C. Limfocitele T supresoare încetinesc procesul imun, pe măsură ce stimulul antigenic diminuează
- D. În IMC, antigenele reacționează cu limfocitele independent de receptorii antigenici complementari
- E. În imunitatea mediată celular, antigenele reacționează doar cu acele limfocite T care au receptori antigenici complementari, reacția cu alte limfocite T fiind exclusă

129. Despre limfocitele T citotoxice este adevărat că:

- A. Se produc prin multiplicarea rapidă a unor monocite sub acțiunea limfocinelor eliberate de limfocitele T helper
- B. Odată intrate în sistemul circulator, caută celule care prezintă antigene străine
- C. Nu recunosc celulele tumorale
- D. Nu sunt capabile să secrete limfokine
- E. Pot avea ca țintă celule infectate cu fungi, protozoare, anumite virusuri sau bacterii

130. Limfocitele T supresoare (celulele T8) au numeroase funcții, cu excepția:

- A. Scăderii activității limfocitelor T citotoxice
- B. Scăderii activității celulelor „natural killer”
- C. Încetirii procesului imun pe măsura diminuării stimulului antigenic
- D. Atragerii de noi macrofage și polimorfonucleare la locul infecției, datorită limfocinelor pe care le produc și eliberează
- E. Secreției de anticorpi – proteine din clasa gamma globulinelor

131. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Macrofage – fagocitoză – molecule CMH clasele I și II exprimate pe suprafața membranei lor
- B. Macrofage – moleculele CMH clasa I exprimate pe suprafața membranei lor – legarea antigenelor microorganismelor fagocitate de moleculele CMH clasa I
- C. Limfocitele T helper – celule T4 – întâlnire cu macrofagul în nodulul limfatic
- D. Activarea limfocitului T helper – producere de limfokine – transformare în plasmocite și producere de anticorpi
- E. Activarea limfocitului T helper – producere de limfokine – activarea limfocitelor T citotoxice și proliferare clonală

132. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Imunitatea mediată prin anticorpi (IMA) depinde de activitatea limfocitelor B. Imunitatea mediată celular (IMC) depinde de activitatea limfocitelor T
- B. Imunitatea mediată prin anticorpi (IMA) depinde de activitatea limfocitelor T. Imunitatea mediată celular (IMC) depinde de activitatea limfocitelor B.
- C. La locul infecției, orice tip de virus este ingerat de un macrofag. Macrofagul exprimă pe suprafața sa anticorpi și enzime
- D. Antigenul microorganismului fagocitat se leagă de moleculele CMH clasa II de pe suprafața macrofagului. Antigenul viral se poate lega și de moleculele CMH clasa I de pe suprafața macrofagului
- E. La locul infecției, microorganismul este înglobat și digerat de macrofag. Macrofagul prezintă pe suprafața sa antigenele microorganismului fagocitat legate de moleculele CMH clasa II, ceea ce permite recunoașterea lor de către limfocite

133. Alegeți dintre enunțurile de mai jos, conținând două afirmații, pe cele în care prima afirmație este adevărată și cea de a doua, falsă:

- A. Limfocitele T citotoxice produc limfokine care atrag macrofagele la locul infecției. Limfocitele T citotoxice atacă apoi macrofagele prezente la locul infecției
- B. Limfocitele T activate se multiplică și formează clone. Clonele limfocitelor T activate nu recunosc moleculele antigenice
- C. Proliferarea clonală presupune activarea limfocitelor T. Clonele limfocitului original activat rămân în nodulii limfatici
- D. Multiplicarea clonală presupune multiplicarea limfocitelor T activate. Clonele limfocitului original activat rămân în țesuturile limfoide
- E. Limfocitele T citotoxice intră în sistemul circulator și caută celulele care prezintă antigene străine. Limfocitele T citotoxice pot produce limfokine

134. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt false?

- A. Multiplicarea clonală presupune multiplicarea limfocitelor T activate
- B. Proliferarea clonală presupune multiplicarea macrofagelor activate
- C. Clonele limfocitelor T activate recunosc moleculele antigenice
- D. Clonele limfocitului original activat nu rămân în nodulii limfatici și în alte țesuturi limfoide după ce cauza activării limfocitelor T a fost îndepărtată din organism
- E. La o nouă întâlnire cu moleculele antigenice, limfocitele T transformate în limfokine nu recunosc aceste antigene

135. Referitor la celulele „natural killer” se pot afirma următoarele:

- A. Sunt un tip de limfocite mai puțin specializate decât limfocitele T citotoxice
- B. Sunt un tip de limfocite B specializate în apărarea antivirală, dar nu intervin în apărarea antitumorală
- C. Atacă celulele infectate cu agentul patogen
- D. Par să fie un mecanism primar de apărare antitumorală
- E. Sunt activate de limfocitele T supresoare

136. Selectați enunțurile corecte cu privire la imunitatea mediată celular (IMC):

- A. Înlătură celulele infectate cu anumite virusuri, bacterii, fungi, protozoare
- B. În IMC, anticorpii se vor lega specific de celulele microorganismelor pătrunse în organism
- C. Odată formate, limfocitele T citotoxice ies din sistemul circulator și se leagă specific de anticorpii de pe suprafața agenților infecțioși
- D. Celulele implicate sunt limfocitele T helper, care vor secreta limfokine (care la rândul lor vor activa limfocitele T citotoxice)
- E. Limfocitele T activate se multiplică și formează clone celulare

137. Despre activarea limfocitului T în IMC e adevărat că:

- A. Antigenele (fungice, bacteriene) interacționează cu orice tip de limfocit T
- B. Antigenele agentului infecțios reacționează doar cu acele limfocite T care au receptori antigenici complementari
- C. În urma interacțiunii specifice, se formează un complex receptor-antigen și se produce activarea limfocitului T
- D. Înainte ca limfocitul T să fie activat, se produce proliferarea clonală
- E. Odată limfocitul T activat, se dezvoltă un proces complex, cu formarea unei clone de limfocite T (multiple copii ale limfocitului T original)

138. Despre imunitatea mediată prin anticorpi (IMA) se poate afirma că:

- A. Reprezintă una dintre cele două ramuri funcționale principale ale sistemului imun, cea dominată de limfocitele T citotoxice
- B. Reprezintă una dintre cele două ramuri funcționale principale ale sistemului imun, cea dominată de limfocitele B
- C. Este denumită astfel, deoarece implică sinteza și secreția anticorpilor specifici antigenului care a generat răspunsul imun
- D. În acest tip de răspuns nu intervin limfocite T helper (celule T4)
- E. În acest tip de răspuns intervin și limfocite T helper, care interacționează atât cu macrofagul (care prezintă la suprafața sa antigenele legate de CMH), cât și cu un limfocit B, care se va activa

139. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt false?

- A. Activarea limfocitelor B presupune intervenția limfocitelor T helper
- B. Activarea limfocitelor B presupune intervenția limfocitelor T supresoare
- C. Odată angajate, limfocitele B încep să se dividă și dau naștere unor clone celulare programate să producă anticorpi
- D. Activarea limfocitelor B determină transformarea lor în plasmocite
- E. Plasmocitele produc și secretă limfokine, care distrug antigenele

140. Alegeți răspunsurile care conțin două enunțuri adevărate, primul despre IMA și al doilea, despre IMC:

- A. IMA presupune transformarea limfocitelor B în plasmocite. IMC presupune interacțiunea indirectă între limfokine și anticorpi
- B. Angajarea limfocitelor B va duce la diviziunea lor și apariția unor clone programate să producă anticorpi. În IMC, limfokinele eliberate de limfocitele T helper vor stimula multiplicarea rapidă a limfocitelor T citotoxice
- C. Răspunsul imun de tip IMA este inițiat în principal de antigenele derivate din virusuri și bacterii. În IMC există o interacțiune directă între celulele organismului și moleculele străine
- D. În IMC se formează clone de plasmocite. În IMA se formează clone de limfocite T citotoxice
- E. Limfocitele B eliberează molecule de anticorpi specifice pentru antigen cu o rată de 2000 de molecule/secundă. Dintre celulele care intervin în IMC fac parte, alături de limfocitele T helper, celula T8 și limfocitele T citotoxice

141. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Limfocitele B – activare – plasmocite – răspuns de tip IMA
- B. „Angajare” limfocite B – clone celulare – programare pentru producere de anticorpi specifici pentru antigen
- C. „Angajare” limfocite B – plasmocite – interacțiune directă cu agentul infecțios
- D. Macrofage – molecule CMH clasa I – răspuns de tip „tot sau nimic”
- E. Limfocite T helper – interacțiune cu macrofagul și cu un limfocit B – „angajarea”/ activarea limfocitului B.

142. Selectați afirmațiile false referitoare la alergie:

- A. Este o reacție imună mediată prin anticorpi (IMA)
- B. Este o reacție imună mediată celular (IMC)
- C. Poate fi produsă de proteinele din lapte sau de veninul de albine
- D. Este produsă exclusiv de bacteriile fagocitate de limfocitele B transformate în histiocite
- E. Poate fi produsă de unele proteine vegetale sau de unele molecule din alimente

143. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la moleculele de anticorpi:

- A. Sunt proteine, subîmpărțite în 5 clase sau tipuri (G, A, M, D, E)
- B. Sunt polizaharide sau oligozaharide, subîmpărțite în 5 clase sau tipuri tipuri (G, A, M, D, E)
- C. Sunt formate din cinci lanțuri polizaharidice (trei lungi și două scurte) care formează o structură în forma literei Y
- D. IgG sunt formate din două lanțuri lungi și două lanțuri scurte polipeptidice, care formează o unitate de 4 lanțuri
- E. IgG prezintă o zonă în balama, în care lanțurile devin divergente, conferind moleculei forma specifică de literă Y

144. Despre structura chimică a diferitelor clase de anticorpi este adevărat că:

- A. IgG este formată dintr-o singură unitate de 4 lanțuri polipeptidice (2 lanțuri lungi și 2 lanțuri scurte, legate între ele prin punți disulfurice –S–S–)
- B. Moleculele de anticorpi au în structura lor porțiuni constante C și porțiuni variabile V
- C. IgM este alcătuită din 2 lanțuri de aminoacizi și are cea mai mare greutate moleculară
- D. IgA este formată din 8 lanțuri polipeptidice, organizate în două unități, a câte 4 lanțuri
- E. IgD și IgE conțin fiecare câte o unitate de 4 lanțuri de acizi aminați (legați prin legături peptidice)

145. Neutralizarea agenților infecțioși de către anticorpii produși în cadrul răspunsului imun de tip IMA se poate realiza prin următoarele mecanisme:

- A. Legarea anticorpilor la suprafața virusurilor (ale căror antigene au generat formarea lor), împiedicând penetrarea virală în celule
- B. Combinarea anticorpilor specifici cu antigenele din interiorul celulelor bacteriene, legând bacteriile ca într-o plasă și împiedicând liza lor
- C. Combinarea anticorpilor specifici cu antigenele de pe suprafața bacteriilor, acestea din urmă fiind legate ca într-o plasă și devenind ușor de fagocitat
- D. Formarea unor punți între microorganisme și macrofage, favorizând fagocitoza microorganismelor
- E. Inițierea unor reacții care refac membranele microbiene și le mențin integre

146. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la imunoglobulinele plasmaticice (Ig, anticorpi):

- A. Un capăt al moleculei de anticorp, capătul variabil (porțiunea V) este înalt specific pentru antigenul care a indus producerea sa
- B. Capătul C (porțiunea constantă) a lanțurilor polipeptidice reprezintă locul de legare a antigenului
- C. Numărul anticorpilor diferiți produși de sistemul imun este de ordinul sutelor, fiecărui antigen corespunzându-i câte un singur tip de anticorp
- D. Anticorpii circulă în plasma sanguină sau în limfă și întâlnesc agentul infecțios sau moleculele străine, ale căror antigene au generat formarea lor
- E. După combinarea chimică cu moleculele de antigen, neutralizează microorganismele prin mecanisme variate

147. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Antigenele de pe suprafața bacteriilor sau virusurilor se combină nespecific cu imunoglobulinele la a căror producere au contribuit
- B. Anticorpul va interacționa doar cu capătul variabil, înalt specific pentru antigenul care a indus producerea sa
- C. Anticorpii din infecții bacteriene, precum rujeola, vor interacționa doar cu antigenul virusului rujeolic
- D. Sistemul imun are capacitatea de a produce un număr foarte mare (de ordinul 10^6) de tipuri diferite de anticorpi
- E. Reacția antigen – antigen are ca finalitate, de obicei, distrugerea agentului patogen (a microorganismului) și recuperarea după boală

148. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la IgG:

- A. Este cel mai frecvent tip de anticorp dintre cele 5 tipuri prezente în plasmă (procentul lui în ser este de aproximativ 80%)
- B. Molecula de IgG, constând într-o unitate de patru lanțuri polipeptidice – două scurte și două lungi – are o zonă în balama în care lanțurile devin divergente, conferindu-i forma literei Y
- C. Capătul variabil al moleculei interacționează cu un număr mare de antigene
- D. Este o componentă principală a răspunsului primar, nefiind asociată cu rezistența specifică la boală
- E. Este asociată cu rezistența specifică la boală, rezistență care se dezvoltă după ce sistemul imun a fost activat

149. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la IgM:

- A. Este o imunoglobulină cu greutate moleculară mare, de 9×10^5 daltoni
- B. Molecula de IgM este alcătuită din 20 de lanțuri polipeptidice, organizate în 5 unități
- C. Este o componentă principală a răspunsului secundar
- D. Acest anticorp este responsabil pentru prima interacțiune cu antigenele (răspuns primar)
- E. Este primul anticorp care apare în circulație după ce a avut loc infecția

150. Selectați afirmațiile adevărate despre imunoglobulina A (IgA):

- A. Este prezentă în ser în proporție de aproximativ 10% din totalul anticorpilor
- B. Molecula ei este alcătuită din 8 lanțuri poliaminice și are o greutate moleculară de cca 400000 de daltoni
- C. Nu interacționează cu microorganismele de pe suprafața internă a tractului respirator
- D. Asigură protecția cavităților respiratorii și digestive
- E. Este prezentă în secreții, la nivelul unor cavități

151. Despre imunoglobulina D (IgD) nu este adevărat că:

- A. Este cel mai frecvent tip de anticorp, întâlnit în ser în procent de aproximativ 80%
- B. Are o greutate moleculară de 180×10^3 daltoni și prezintă 4 lanțuri polipeptidice în moleculă
- C. Funcționează ca situs receptor pe limfocitele B
- D. Inhibă activarea limfocitelor B
- E. Stimulează activarea limfocitelor B

152. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la molecula de imunoglobulină E (IgE):

- A. Este constituită din 4 lanțuri de aminoacizi, care formează o unitate
- B. Este produsă în timpul reacțiilor de oxidoreducere dintre antigene
- C. În reacția alergică, se fixează pe suprafața bazofilelor și a mastocitelor
- D. Facilitează eliberarea unor substanțe fiziologice active (histamina, serotonina) din bazofile și mastocite
- E. Se află în secreții și cavități respiratorii și digestive

153. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. IgM – 20 lanțuri polipeptidice – 5 unități a câte 4 lanțuri – răspuns primar
- B. IgG – 4 lanțuri polipeptidice – 1 unitate a câte 4 lanțuri – răspuns primar
- C. IgA – 8 lanțuri polipeptidice – 2 unități a câte 4 lanțuri – protecția cavităților
- D. IgD – 4 lanțuri polipeptidice – 1 unitate a câte 4 lanțuri – situs receptor pe limfocitul B
- E. IgE – 8 lanțuri polipeptidice – 2 unități a câte 4 lanțuri – rol în reacțiile alergice

154. Alegeți asocierile greșite între tipul, numărul și rolul în patologie al diferitelor categorii de elemente figurate:

- A. Eritrocite – creșterea numărului în anemie – scăderea numărului în policitemie
- B. Leucocite – creșterea numărului peste media generală din populație în leucocitoză – reducerea generală a numărului de leucocite în leucopenie
- C. Limfocite atipice – infecții fungice – tuberculoză
- D. Plachete sanguine – trombocite – număr scăzut – tulburări de coagulare – sângerări
- E. Neutrofile – număr crescut – infecții bacteriene – inflamații

155. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la plachetele sanguine:

- A. Se mai numesc și eritrocite (hematii sau globule roșii)
- B. Nu sunt celule, fiind alcătuite din fragmente de citoplasmă înconjurate de membrană
- C. Sunt elemente figurate ale sângelui
- D. Se formează în măduva roșie osoasă din celule mari, denumite megacariocite
- E. Se formează în măduva roșie osoasă din hemocitoblaști derivați din megacariocite

156. Selectați afirmațiile false referitoare la trombocite:

- A. Mai poartă numele de plachete sanguine
- B. Sunt implicate în mecanismul de hemostază și de coagulare sanguină
- C. Se mai numesc plachete tisulare și derivă din eritroblaști
- D. Intervin în distrugerea celulelor străine organismului prin fagocitoză
- E. Intervin în hemostază prin formarea de agregate leucocitare

157. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la plachetele sanguine:

- A. Unul dintre rolurile lor importante este cel de transport al gazelor respiratorii
- B. Se formează în măduva osoasă roșie din celule de dimensiuni mari, denumite megacariocite
- C. Mai poartă numele de trombocite și sunt fragmente de citoplasmă delimitate de membrană bazală
- D. Intervin în mecanismul de coagulare sanguină pe cale intrinsecă
- E. Fac parte, alături de eritrocite (globule roșii) și leucocite (globule albe) din categoria elementelor figurate sanguine

158. Selectați răspunsurile corecte cu privire la trombocite:

- A. Denumite și plachete sanguine, sunt celule anucleate
- B. Se formează în măduva roșie osoasă din megacariocite
- C. Provin dintr-un precursor comun cu hematiile, denumit eritroblast
- D. Numărul lor aproximativ este de 300000/mm³ de sânge
- E. Intervin în hemostază prin formarea agregatelor plachetare

74.BDE; 75.ABCD; 76.ABE; 77.ABD; 78.ABC; 79.DE; 80.AD; 81.ABE; 82.ABE;
83.BCE; 84.BD; 85.ADE; 86.ACE; 87.ABD; 88.ABD; 89.ABD; 90.ACE; 91.BDE;
92.ACD; 93.BDE; 94.BCD; 95.BCD; 96.BCE; 97.ACE; 98.ABD; 99.ACE;
100.ABE; 101.ADE; 102.CD; 103.ACE; 104.BCE; 105.ADE; 106.ABC; 107.BDE;
108.ADE; 109.CDE; 110.BCE; 111.ACE; 112.ABD; 113.ADE; 114.ACD;
115.ABD; 116.BDE; 117.ACD; 118.BDE; 119.BE; 120.BDE; 121.ACD; 122.ADE;
123.BD; 124.BCDE; 125.ABD; 126.ACE; 127.ACDE; 128.ACE; 129.BE; 130.DE;
131.ACE; 132.AE; 133.AB; 134.BDE; 135.ACD; 136.ADE; 137.BCE; 138.BCE;
139.BE; 140.BCE; 141.ABE; 142.BD; 143.ADE; 144.ABDE; 145.ACD; 146.ADE;
147.ACE; 148.ABE; 149.ABDE; 150.ADE; 151.AD; 152.ACD; 153.ACD; 154.AC;
155.BCD; 156.CDE; 157.BDE; 158.BDE; 159.BCDE; 160.ACD; 161.BCE;
162.ACE; 163.ABCD; 164.BCE; 165.CD; 166.CD; 167.ACE.

CAPITOLUL 9 ▶ Sistemul cardiovascular și limfatic

1.BCD; 2.ABD; 3.ABD; 4.ABD; 5.BD; 6.BCD; 7.ACD; 8.CDE; 9.BD; 10.ACD;
11.ABE; 12.ACDE; 13.ABE; 14.BDE; 15.BCE; 16.ABD; 17.ACD; 18.BCE; 19.CE;
20.ACE; 21.BCD; 22.ABD; 23.BDE; 24.ABD; 25.CD; 26.BCE; 27.ACE; 28.ACE;
29.CDE; 30.ACD; 31.ACE; 32.ADE; 33.ACE; 34.AE; 35.ABD; 36.BD; 37.BDE;
38.BDE; 39.BCE; 40.BD; 41.BCE; 42.BCD; 43.BDE; 44.ACE; 45.ABD; 46.BDE;
47.ABE; 48.CE; 49.ABD; 50.BCE; 51.ABE; 52.BDE; 53.BCD; 54.BDE; 55.BCD;
56.ACE; 57.ACD; 58.ABCE; 59.ACD; 60.AD; 61.BCE; 62.BD; 63.BC; 64.BDE;
65.ACE; 66.BE; 67.ABD; 68.BCE; 69.BDE; 70.BCD; 71.ACE; 72.ABDE; 73.BDE;
74.ABE; 75.BCD; 76.BCE; 77.BCE; 78.AD; 79.ACE; 80.BCE; 81.ABD; 82.ABE;
83.BC; 84.ABE; 85.DE; 86.ABCD; 87.BC; 88.ACD; 89.BCE; 90.ACD; 91.ABCE;
92.BCDE; 93.ACD; 94.BDE; 95.ACD; 96.ACE; 97.ACE; 98.BDE; 99.ACE;
100.ACE; 101.CE; 102.ABD; 103.BD; 104.BDE; 105.ABD; 106.ACE; 107.ABE;
108.ABD; 109.ACE; 110.ACE; 111.ACD; 112.ACE; 113.CD; 114.ABDE; 115.BD;
116.CE; 117.ADE; 118.ACDE; 119.BDE; 120.BCD; 121.ACD; 122.BE; 123.ADE;
124.BDE; 125.BCD; 126.CD; 127.CD; 128.ADE; 129.ABE; 130.ADE; 131.CD;
132.BDE; 133.ACDE; 134.ACE; 135.ACDE; 136.BCE; 137.ABE; 138.ACE;
139.CE; 140.BDE; 141.CDE; 142.BCE; 143.CDE; 144.ABDE; 145.ACE; 146.ABE;
147.ABDE; 148.CE; 149.ABD; 150.CD.

CAPITOLUL 10 ▶ Sistemul respirator

1.ACE; 2.BCE; 3.ABE; 4.CE; 5.BCE; 6.BD; 7.ACD; 8.CDE; 9.ABDE; 10.ABD;
11.ACD; 12.ABE; 13.CDE; 14.ABE; 15.ADE; 16.ACE; 17.ACDE; 18.ABCE;
19.BCE; 20.BDE; 21.ACE; 22.ACDE; 23.ABE; 24.ACE; 25.BCDE; 26.DE;
27.ACD; 28.BDE; 29.BCE; 30.ACDE; 31.ACD; 32.ACD; 33.ABCE; 34.BCE;
35.BDE; 36.BCD; 37.ABE; 38.CDE; 39.BCE; 40.ABE; 41.ACE; 42.ACE; 43.CD;
44.ABD; 45.ABE; 46.ADE; 47.ACD; 48.ACE; 49.BCE; 50.ABCE; 51.ACD;
52.ABD; 53.BC; 54.ADE; 55.ABD; 56.ABCD; 57.BCD; 58.CDE; 59.ABD;
60.ABC; 61.ABE; 62.ABD; 63.AC; 64.BCE; 65.DE; 66.CD; 67.ABE; 68.ABE;
69.CE; 70.ABE; 71.CD; 72.BCD; 73.ABE; 74.BD; 75.ACE; 76.ACE; 77.BCE;
78.ACE; 79.ACE; 80.ACE; 81.ACE; 82.BD; 83.BDE; 84.ACE; 85.ACDE; 86.AC;