

TANULÁSI SEGÉDLET

1. Vénás vérvételnél a kar leszorítás (mandzsetta, gumiszalag) javasolt ideje:

- a) maximum 1 perc
- b) maximum 3-4 perc
- c) maximum 5-10 perc
- d) nem szükséges leszorítás

2. Következők közül melyik lehet a phlebotomia gyakoribb szövődménye?

- a) haematoma
- b) görcsök
- c) ájulás
- d) hiperventilláció

3. A piros kupakos (natív) csőbe vett vérből centrifugálás után nyert felülúszó:

- a) szérum
- b) fehérvérsejtek
- c) thrombocyták
- d) plazma

4. A citrátos (kék dugójú) csövet elsősorban az alábbi célokra használjuk:

- a) alvadási vizsgálatokhoz
- b) teljes vérkép vizsgálatához
- c) glükóz koncentráció meghatározásához
- d) húgysavszint meghatározáshoz

5. Milyen típusú vérvételi cső szükséges a vérszejtsüllyedés vizsgálatához?

- a) Na₃-citrát alvadásgátlót tartalmazó (fekete dugós) cső
- b) K₂-EDTA alvadásgátlót tartalmazó (lila dugós) cső
- c) Alvadásgyorsítót tartalmazó piros dugós cső
- d) Li-heparin alvadásgátlót tartalmazó zöld kupakos cső

6. Vérvételt követően melyik antikoaguláns adalék nem a kalcium megkötésével gátolja a véralvadást?

- a) Lítium-heparin
- b) Kálium-oxalát
- c) Nátrium-citrát
- d) EDTA (etilén-diamin-tetra-acetát)

7. A vérplazma:

- a) alvadásgátló vér frakciója
- b) alvadásgátló nélküli vér frakciója
- c) sejtes elemeket tartalmaz
- d) fibrint tartalmaz

8. A vérszérum (vérsavó):

- a) alvadásgátló nélküli vér frakciója

- b) alvadásgátolt vér frakciója
- c) sejtes elemeket is tartalmaz
- d) fibrinogént tartalmaz

9. Mennyi vére van egy átlagos embernek?

- a) 80 ml/ttkg
- b) 10 ml/ttkg
- c) 200 ml/ttkg
- d) 500 ml/ttkg

10. Melyik munkaszakaszban fordul elő a legtöbb olyan esemény, ami miatt a laboratóriumi eredmény megbízhatatlan lesz?

- a) preanalitikai szakasz
- b) analitikai szakasz
- c) posztanalitikai szakasz
- d) erre vonatkozóan nincsenek adatok

11. Diagnosztikus célú vérvételt követően mit kell mondani a járóbetegnek?

- a) nyújtsa ki a karját és nyomja rá a szűrés helyére a tampont.
- b) hajlítsa be a karját és nyomja rá a szűrés helyére a tampont.
- c) feküdjön le és várjon 10 percet
- d) igyon meg egy nagy pohár vizet

12. Diagnosztikus célú vérvétel előtt mit kell mondani a járóbetegnek?

- a) igyon sok vizet vagy édesítetlen teát
- b) feküdjön le és várjon 10 percet
- c) egyen meg egy fél tábla csokoládét
- d) mossa meg a karját

13. Az egyértelmű mintaazonosítás érdekében mit kell tenni?

- a) a felsoroltak mindegyike igaz
- b) a betegnél rá kell kérdezni a névre, ezután kell a csövekre ráírni a nevet
- b) magatehetetlen beteg esetében a karszalagon levő adatokat kell használni
- c) a néven kívül születési időt vagy taj-számot is fel kell írni

14. Mire kell odafigyelni a levett minta laboratóriumba való küldése során?

- a) a szállítási időre
- b) minden esetben le kell fagyasztani a mintát
- c) vérvétel után alaposan fel kell rázni a mintát
- d) a mintákat lefektetve kell betenni a dobozba, nehogy eldőljenek

15. Mit jelent a hemolizált minta kifejezés?

- a) a vörösvérsejtek egy része szétesett és hemoglobin szabadult fel belőlük
- b) a szérum tetején zsírszerű réteg képződött
- c) a levett vér vörös színű
- d) a vörösvérsejtek mindegyike szétesett

16. Mit jelent a lipémiás minta kifejezés?

- a) a szérumszűrő zavaros
- b) a vörösvérsejtek egy része szétesett és hemoglobin szabadult fel belőlük
- c) a levett vér fehér színű
- d) a szérumszűrő szintje nagyon magas

17. Miért jelent problémát a hemolizált minta?

- a) egyes analitok – pl. kálium, LDH – értéke tévesen magas
- b) tévesen csökken benne a vörösvérsejtszám
- c) az automaták nem tudják lemérni, mert a pipettájuk eltömődik tőle
- d) tévesen csökken benne a fehérvérsejtszám

18. Hogyan lehet megelőzni a hemolízist?

- a) max. 1 percig szabad leszorítani a kart vérvétel előtt
- b) levett mintát alaposan fel kell rázni
- c) a beteg karját alkohollal alaposan le kell tisztítani
- d) a vérvétel helyét a szűrés előtt meg kell paskolni

19. Mit kell tenni a lipémiás minta megelőzése érdekében?

- a) a beteg vérvétel előtt ne egyen zsírosat
- b) max. 1 percig szabad leszorítani a kart vérvétel előtt
- c) levett mintát alaposan fel kell rázni
- d) a beteg karját alkohollal alaposan le kell tisztítani

20. Miért kell a laboratóriumi vizsgálathoz a mintákat lehetőleg délelőtt venni?

- a) egyes paraméterek szintje nap közben lényegesen ingadozik; az időpontot érdemes standardizálni
- b) a betegek jobban tolerálják a vérvételt
- c) világosban jobban lehet látni a vérvétel helyét
- d) a laboratórium csak nap közben működik

21. Melyik paraméter emelkedik legnagyobb mértékben, ha a beteg feláll?

- a) renin
- b) hemoglobin
- c) összfehérje
- d) koleszterin

22. Melyik paraméternek délelőtt a maximális az értéke?

- a) vas
- b) tesztoszteron
- c) hematokrit
- d) adrenalin

23. 1 éves kor alatt honnan kell kapilláris vérmintát venni

- a) talp oldala
- b) sarok
- c) mutatóujj

d) hüvelyk

24. Melyik állítás hamis hemolizált minták esetében?

- a) 0,01 g/l szabad hemoglobin koncentrációnál már látható a hemolízis
- b) kémiai reakciókat zavarja a hemolízis
- c) fotometriás méréseket zavarja a hemoglobin
- d) intracelluláris analitok szintje nő

25. Laboratóriumi szempontból referens egyének:

- a) meghatározott szempontok alapján kiválasztott egyének
- b) egészségesek
- c) sportolók
- d) minden önként jelentkező véradó

26. Laboratóriumi referenciatartomány:

- a) referens egyének mérési eredményeiből meghatározott intervallum
- b) egészséges egyének mérési eredményeiből számolt intervallum
- c) minden referens és egészséges egyén eredményeinek súlyozott átlaga
- d) minden önkéntes jelentkező mérési eredményeiből számolt intervallum

27. Álnegatív (téves, fals) laboratóriumi eredmény:

- a) az illető beteg és a vizsgálati eredménye referens tartományba esik
- b) az illető beteg és a vizsgálati eredménye patológiás érték
- c) az illető nem beteg és a vizsgálati eredménye referens tartományba esik
- d) az illető nem beteg és a vizsgálati eredménye patológiás érték

28. Valódi pozitív laboratóriumi eredmény:

- a) az illető beteg és a vizsgálati eredménye patológiás érték
- b) az illető beteg és a vizsgálati eredménye referens tartományba esik
- c) az illető nem beteg és a vizsgálati eredménye referens tartományba esik
- d) az illető nem beteg és a vizsgálati eredménye patológiás érték

29. A szenzitívás annak a valószínűsége, hogy:

- a) a teszt eredménye pozitív betegeknél
- b) a teszt eredménye negatív az egészségeseknél
- c) a vizsgált egyén egészséges negatív teszteredmény esetén
- d) a vizsgált egyén beteg pozitív teszteredmény esetén

30. A specificitás annak a valószínűsége, hogy:

- a) a teszt eredménye negatív az egészségeseknél
- b) a teszt eredménye pozitív betegeknél
- c) a vizsgált egyén egészséges negatív teszteredmény esetén
- d) a vizsgált egyén beteg pozitív teszteredmény esetén

31. A sürgősségi vizsgálatok

- a) esetében a leletátfordulási idő <1 óra
- b) eredménye csak kóros esetben kerül kiadásra

- c) laboratóriumonként azonosak
- d) eredménye ellenőrzés nélkül kiadásra kerül

32. Alarm értékek:

- a) mindhárom válasz helyes
- b) nincs egységes eljárásrend, beküldőtől függhet
- c) olyan értékek, melyekről a laboratórium soron kívül tájékoztatja a beküldő orvost
- d) azonnali klinikai döntést igényelnek

33. Melyik teszt esetében kicsi az álnegatív eredmények aránya?

- a) nagy szenzitivitású teszt
- b) nagy specificitású teszt
- c) nagy pozitív prediktív értékkel rendelkező teszt
- d) nagy negatív prediktív értékkel rendelkező teszt

34. Mi történik, ha egy olyan tesztnél, ahol a magasabb értékek kórosak, csökkentik a vágóértéket?

- a) nő a teszt szenzitivitása
- b) nő a teszt specificitása
- c) változatlan marad a szenzitivitás és a specificitás
- d) egyik válasz sem igaz

35. Milyen teszt szükséges, ha az álpozitív eredménynek súlyos következménye van?

- a) nagy specificitású teszt
- b) nagy szenzitivitású teszt
- c) nagy pozitív prediktív értékkel rendelkező teszt
- d) nagy negatív prediktív értékkel rendelkező teszt

36. Mi történik, ha egy olyan tesztnél, ahol a magasabb értékek kórosak, emelik a vágóértéket?

- a) nő a teszt specificitása
- b) nő a teszt szenzitivitása
- c) változatlan marad a szenzitivitás és a specificitás
- d) egyik válasz sem igaz

37. A prediktív érték:

- a) függ a vizsgált populációtól
- b) kizárólag a teszt specificitásától függ
- c) kizárólag a teszt szenzitivitásától függ
- d) a populációban a betegség gyakorisága nem befolyásolja

38. A ROC görbe:

- a) egy adott teszt esetében a valódi pozitív és az álpozitív arányokat jelzi különböző vágóértékek mellett
- b) minél közelebb a görbe lefutása a 45%-hoz, annál pontosabb a teszt
- c) mindkét válasz helyes
- d) egyik válasz sem helyes

39. Mikor lehet egy nem sürgős laboratóriumi eredményt gyógyításra felhasználni?

- a) amennyiben diplomás szakember jóváhagyta (validálta)
- b) ha a vizsgálat eredménye betegséget jelez
- c) ha a vizsgálatot kifizette a megrendelő
- d) ha a vizsgálat eredményét kinyomtatva megkapta a beküldő

40. Magyarországon milyen mértékegységben adják meg döntő részben a laboratóriumi vizsgálatok eredményét?

- a) SI-mértékegységben
- b) standard mértékegységben
- c) laboratóriumonként változó
- d) konvencionális mértékegységben

41. Ha egy teljesen egészséges személynél 20 különböző paramétert vizsgálnak, melyek mindegyikénél a referencia tartomány az egészségesek 95%-át lefedi, mekkora annak az esélye, hogy legalább egy eredmény kóros lesz?

- a) 64%
- b) 5%
- c) 1%
- d) 10%

42. Orális glükóz-terheléses teszt kivitelezése felnőtteknél:

- a) 75 g vízmentes glükóz 300 ml vízben 5 perc alatt elfogyasztva
- b) 75 g vízmentes galaktóz 300 ml vízben 5 perc alatt elfogyasztva
- c) 75 g vízmentes laktóz 300 ml vízben 5 perc alatt elfogyasztva
- d) 75 g vízmentes glükóz 300 ml vízben 2 óra alatt elfogyasztva

43. A plazmában/szérumban a C-peptid koncentráció:

- a) endogén inzulintermelésre utal
- b) gyulladás aspecifikus jele
- c) keringő inzulin elleni autoimmunitást jelzi
- d) arányos a glükóz koncentrációval

44. A szérum fruktózamin:

- a) glikált szérumfehérje: glükóz és fehérje reakcióterméke
- b) fruktóz koncentráció a szérumban
- c) fruktóz oxidált formája
- d) fruktóz redukált formája

45. A szérum fruktózamin a szénhidrát anyagcsere milyen indikátora?

- a) az előző 2-3 hét szénhidrát anyagcsere jellemzője
- b) az előző 2-3 nap szénhidrát anyagcsere jellemzője
- c) az előző 6-8 hét szénhidrát anyagcsere jellemzője
- d) az előző 3 hónap szénhidrát anyagcsere jellemzője

46. Mi az a HbA1c?

- a) glikált hemoglobin

- b) a főtalis hemoglobin frakciója
- c) a hemoglobin egyik lebontási terméke
- d) egy kóros hemoglobin forma, amely cukorbetegséget okoz

47. A glikált hemoglobin koncentráció függ:

- a) a vércukor (glükóz), a vér hemoglobin koncentrációjától és a vörösvértestek életidejétől
- b) csak a szénhidrát beviteltől függ
- c) a vörösvérsejtek méretétől (MCV)
- d) a vörösvérsejtek enzimatiszus tevékenységétől

48. Mi a HbA1c terápiás célértéke cukorbetegknél (általában)?

- a) < 7 % (53 mmol/mol)
- b) < 5 % (31 mmol/mol)
- c) < 6% (42 mmol/mol)
- d) < 8% (64 mmol/mol)

49. Miért kell Na-fluoridos csőbe venni a glükózsztint-meghatározáshoz a vért?

- a) a NaF gátolja a glikolízist, így állásban nem csökken a glükózsztint
- b) a NaF alvadásgátló hatású, a vörösvérsejtek életben maradnak mellette
- c) NaF kell a vércukorméréshez; a fluorid az egyik segédenzim kofaktora
- d) a NaF a glükóz fotometriás elnyelését a látható tartományba tolja.

50. A glükózsztint meghatározására használt laboratóriumi módszer:

- a) mindkét válasz helyes
- b) glukóz-oxidáz módszer
- c) hexokináz módszer
- d) egyik válasz sem helyes

51. Melyik módszerrel végzett glükózsztint-mérés eredményét befolyásolja a C-vitamin?

- a) glukóz-oxidáz módszer
- b) hexokináz módszer
- c) mindkét válasz helyes
- d) egyik válasz sem helyes

52. Az inzulin szintje emelkedett

- a) II-s típusú diabetes kezdeti szakasza
- b) policisztás ovárium szindróma
- c) Inzulinoma
- d) Mindhárom válasz helyes

53. HOMA-index

- a) magas értéke inzulin rezisztenciát jelez
- b) homocisztein – koleszterin arányt jellemzi
- c) alacsony értéke inzulin rezisztenciát jelez
- d) ovarium-daganatra utal

54. Melyik laboratóriumi vizsgálat alkalmas a diabetes szövődményeinek kimutatására:

- a) egyik válasz sem helyes
- b) C-peptid szint mérés
- c) Inzulinszint mérés
- d) Glutámsav dekarboxiláz autoantitestek kimutatása

55. HbA1c képződése:

- a) állandó hemoglobin szint mellett döntően a vér glükózsinttől függ
- b) a glükokináz enzim által katalizált folyamat
- c) reverzibilis folyamat során ketoamin képződik
- d) mindhárom válasz helyes

56. HbA1c meghatározására használt módszer lehet:

- a) mindkét válasz helyes
- b) immunkémiai eljárás
- c) HPLC
- d) egyik válasz sem helyes

57. A HbA1c szint mérését befolyásolja:

- a) mindhárom válasz helyes
- b) a hemoglobin minőségi zavara
- c) vörösvértest rendellenességei
- d) a hemoglobin mennyiségi zavara

58. Mit jelent az eAG érték?

- a) a HbA1c érték alapján becsült átlagos glükóz szint
- b) átlagos HbA1c érték
- c) életkor alapján várt HbA1c érték
- d) a kreatininszint alapján becsült vesefunkció

59. Cukorbetegek gondozásánál melyik az a paraméter, amit rendszeresen ellenőrizni kell?

- a) vizelet albuminürítés (mikroalbuminuria)
- b) CRP-szint
- c) C-reaktív protein
- d) inzulinszint

60. A metabolikus szindrómában gyakori:

- a) mindhárom válasz helyes
- b) alacsony HDL koleszterin
- c) hypertriglyceridaemia
- d) hyperuricaemia

61. Amikor egy éhgyomri szérumminta lipémiás, a következőkre lehet gondolni:

- a) Magas triglicerid koncentráció
- b) Emelkedett HDL-koleszterin koncentráció
- c) Emelkedett LDL-koleszterin tartalom
- d) Kezeletlen veseelégtelenség

62. Melyik állapot jár hyperlipoproteinemiával?

- a) diabetes
- b) hyperthyreosis
- c) tüdőgyulladás
- d) vastagbélrák

63. A nagy mennyiségű C-vitaminszint miért csökkentheti a koleszterinszintet?

- a) zavarhatja a mérést (tévesen alacsony értéket mér a labor)
- b) véd a cukorbetegséggel szemben
- c) a májban fokozza a HDL-szintézist
- d) a máj epetermelését fokozva elősegíti a koleszterin kiürülését a szervezetből

64. Az alábbiak közül melyik NINCS kapcsolatban a kardiovaszkuláris betegségek kockázatával?

- a) albumin szint
- b) mikroalbumin
- c) C-reaktív protein
- d) vérsírszintek

65. Az alábbiak közül melyik NINCS kapcsolatban a kardiovaszkuláris betegségek kockázatával?

- a) GPT-érték
- b) húgysav
- c) homocisztein
- d) vércukor

66. A mikroalbuminuria mire hívja fel a figyelmet

- a) glomerulus-károsodásra
- b) albumintermelés zavarára (kis méretű albumin termelődik)
- c) vesetubulusok károsodására
- d) májkárosodásra

67. Hányféle anyagcserebetegséget szűrnek újszülöttkorban Magyarországon?

- a) 26
- b) 3
- c) 52
- d) egyet (cukorbetegséget)

68. Az újszülöttkori anyagcserebetegségek során a leggyakoribb ok:

- a) egy adott enzim hiánya, ami miatt az előanyag felszaporodik, a végtermék hiányzik
- b) egy adott enzim hiánya, ami miatt az előanyag elhasználódik, a végtermék toxikus mennyiségben van jelen
- c) egy adott hormon receptora hiányzik, emiatt nem tudja kifejteni a hatását
- d) az újszülött szervezete nem érett, kevés anyatejet kapott

69. A leggyakoribb veleszületett anyagcsere-betegségek:

- a) kimutatása szűrőpapírra beszárított, az első élethéten vett vérmintából történik
- b) szűrése napjainkban klinikai kémiai módszerekkel történik
- c) szűrése a hat hetes védőoltás beadásának időpontjában történik

d) mindhárom válasz helyes

70. A sejtek károsodása során általánosan milyen analitok szaporodnak fel a vérben?

- a) kálium, LDH
- b) nátrium, glükóz
- c) koleszterin, triglicerid
- d) albumin, kreatinin

71. Az alábbiak közül melyik analit értékét NEM befolyásolja a májkárosodás?

- a) kreatin-kináz
- b) GPT
- c) gamma-GT
- d) GOT

72. Az alábbiak közül melyik analit értéke NŐ izomkárosodás esetén?

- a) kreatinkináz (CK)
- b) hemoglobin
- c) albumin
- d) glükóz

73. Szívinfarktus gyanúja esetén melyik analitot vizsgálja a laboratórium rutinszerűen?

- a) troponin T vagy I
- b) myoglobin
- c) koleszterin
- d) CRP

74. Hasnyálmirigy-gyulladás esetén jellemzően melyik analit értéke nő?

- a) lipáz
- b) kreatininszint
- c) albuminszint
- d) bilirubinszint

75. Mikor kell koleszterin és triglicerid szintet mérni?

- a) mindhárom válasz helyes
- b) 50 év alatt arcus corneae figyelhető meg
- c) koleszterincsökkentő gyógyszer hatásának a monitorozásakor
- d) beteg anamnézisében kardiovaszkuláris betegség szerepel

76. Mekkora az analit legkisebb koncentrációja, amely enzimmunosassay módszerekkel még mérhető?

- a) mmol/l
- b) μ mol/l
- c) pmol/l
- d) nmol/l

77. Az immunkémiai vizsgálati eljárások közül melyik eljárásban nem alkalmazunk jelzett antitestet?

- a) nefelometria
- b) immunfluoreszcencia
- c) enzim immunoassay (ELISA)
- d) lumineszcencia

78. A felsorolt mérési módszerek közül melyik nem optikai mérőmódszer?

- a) fluoreszcencia
- b) spektrofotometria
- c) coulometria
- d) ICP
- e) UV fotometria

79. Elektrolitok (Na K Cl) koncentrációjának mérésére melyik a leggyakrabban használt módszer?

- a) konduktometria
- b) ionszelektív potenciometria
- c) spektrofotometria
- d) atomabszorpció

80. Melyik a vér sejt számláló automaták leggyakrabban alkalmazott mérési elve?

- a) konduktometria Coulter-elv
- b) radioimmunassay
- c) spektrofotometria
- d) turbidimetria

81. Az elektroforézissel szétválasztott fehérje frakciók sorrendje anód irányából a katód felé?

- a) $\alpha 1$ globulin, $\alpha 2$ globulin, albumin, γ globulin, $\beta 1$ globulin, $\beta 2$ globulin
- b) $\beta 1$ globulin, $\beta 2$ globulin, $\alpha 1$ globulin, $\alpha 2$ globulin, albumin, γ globulin
- c) albumin, $\beta 1$ globulin, $\beta 2$ globulin, $\alpha 1$ globulin, $\alpha 2$ globulin, γ globulin
- d) albumin, $\alpha 1$ globulin, $\alpha 2$ globulin, $\beta 1$ globulin, $\beta 2$ globulin, γ globulin

82. Mi a Coulter-elv mérési módszer alapja?

- a) A sejtek (vvt, fvs, tr) ellenállása nagyobb, mint a vérplazmáé. Az ellenállás változás detektálása, annak elektromos impulzussá alakítása.
- b) Semleges részecskékből (molekulákból, atomokból) ionokat állítunk elő. Az ionokat elektromágneses terek segítségével tömeg/töltés arányuk szerint elválasztjuk (m/z)
- c) Mérendő antigén versenyez a jelzett antigénnel az antitest kötőhelyeiért.
- d) Az oldaton áthaladó fény elnyelődik, ezáltal a kijövő fény intenzitása kisebb a bemenő fény intenzitásánál. A fényelnyelés mértéke függ az anyag fajtájától, az anyag koncentrációjától és az optikai út hosszától.

83. Melyik laboratóriumi tevékenység nem a laboratórium analitikai fázisának tevékenysége?

- a) immunassay vizsgálat
- b) elektroforézis
- c) centrifugálás
- d) tömegspektrometria

84. Melyik dokumentum nem tartozik a minőségirányítási dokumentumok közé?

- a) minőségirányítási kézikönyv
- b) munkautasítások
- c) működési bizonylatok
- d) vizsgálati kérelmek- beutaló

85. Melyik a minőségirányítási kézikönyv egyik legfontosabb fejezete?

- a) szakmai követelmények (személyzet, felszereltség, analitikai folyamatok stb.)
- b) jogtár
- c) szabványok
- d) lelet

86. Mi a minőségellenőrzés célja és feladata?

- a) monitorozza a folyamatokat, detektálja és kijavítja a hibát
- b) szankcionálja a rossz laboratóriumi gyakorlatot
- c) ellenőrzi a megfelelő törvényi és szakmai előírások betartását

87. Mi jellemző a belső minőségellenőrzési folyamatra?

- a) ismert összetevőjű anyagok ismeretlen koncentrációjának meghatározása félévenként
- b) ismeretlen összetételű anyagok ismeretlen koncentrációjának meghatározása napi gyakorisággal
- c) ismert összetételű anyagok ismert koncentrációjának meghatározása napi gyakorisággal
- d) ismert összetételű anyagok ismert koncentrációjának meghatározása negyedévenként

88. Melyek a laboratóriumi vizsgálatok kontroll rendszerei?

- a) külső, belső minőség-ellenőrzés folyamat
- b) minőségirányítási eljárások
- c) munkaköri leírások
- d) kockázat menedzsment

89. Mit jelent a kontroll eredmények precizitása?

- a) mérési eredmények jó valódisága
- b) célértéktől való abszolút eltérés
- c) mérési eredmények szisztematikus hibái
- d) mérési eredmények relatív szórása

90. Melyek az összehasonlítási szintek a külső minőség-ellenőrzés értékelésében?

- a) minden módszer, módszercsoport, saját módszer
- b) precizitás meghatározása
- c) valódiság (bias) határainak meghatározása

91. Mely analitikai eljárások váltak alkalmassá fejlesztésük során betegágy melletti diagnosztikai vizsgálatok elvégzésére.

- a) vérgázanalízis
- b) ionok meghatározása
- c) enzim meghatározások (CK, Amiláz, GOT)
- d) kardiológiai paraméterek (CKMB, Troponinok)

e) mind a négy válasz helyes

92. Melyek a legfőbb előnyei a POCT vizsgálatoknak?

- a) nem szükséges kalibráció
- b) nem szükséges kontrollálni
- c) minimális mintaigény, gyorsan megszülető eredmény
- d) nem kell dokumentálni

93. Milyen detektálási módokat alkalmaznak a POCT vizsgálatok?

- a) elektroforézis
- b) flow cytometria
- c) ELISA
- d) reflektancia

94. Milyen analitikai eljárással történik az ionok mérése ágy mellett?

- a) direkt potenciometria, ionszelektív elektródok segítségével
- b) immunturbidimetriával
- c) elektroforézissel
- d) immunkémiai eljárással

95. Többek között milyen technikai fejlesztés segítette a POCT készülékek alkalmazásának elterjedését?

- a) a liofilezett reagensek forgalmazása
- b) bioszenzorok alkalmazása
- c) eldobható küveták alkalmazása
- d) mosófolyadékok korszerűsítése

96. Mely analitikai eljárás alkalmas ágy melletti vizsgálat kivitelezéséhez?

- a) tömegspektrometria
- b) nagy hatékonyságú folyadékkromatográfia
- c) immunturbidimetria
- d) optikai reflektancia

97. Szükséges-e a POCT eljárások minőségbiztosítása?

- a) nem szükséges, mert teljesen automatizált detektálási módszereket alkalmaz
- b) a bioszenzorokat nem szükséges kontrollálni
- c) a megbízható eredmények biztosításához nélkülözhetetlen a készülékek működésének rendszeres ellenőrzése, kalibrációja, megfelelő hitelesített segédanyagok alkalmazásával
- d) csak lassítaná az alkalmazhatóságukat

98. Melyik készülék segíti az otthoni, önellenőrző vizsgálatok végzése révén, adott betegség szövődményeinek megelőzését?

- a) vérgázanalizátor
- b) enzimek mérését végző készülék
- c) vércukormérő készülék
- d) Troponin, CKMB meghatározást végző készülék

99. Hova fordulhatunk segítségért, ha bizonytalannak érezzük az otthoni, vércukormérő készülékünket?

- a) a használati utasítás alapján szétszereljük a készüléket
- b) kicseréljük az elemet
- c) megmutatjuk házi orvosunknak
- d) a használati utasításban szereplő „zöld számon” felvesszük a kapcsolatot a forgalmazóval, aki szükség esetén a készülék kalibrálását, kontrollálását is elvégzi

100. Milyen vizsgálatok elvégzésére alkalmasak az immunkromatográfiát alkalmazó gyors tesztek?

- a) drogok kimutatása vizeletből, béta-HCG kimutatása (terhességi gyors teszt)
- b) enzim meghatározások
- c) vérgáz paraméterei
- d) kreatinin, karbamid meghatározás

101. Mi a jelentősége a tesztcsíkkal történő vizeletanalízisnek?

- a) gyógyszerterhelés kimutatása
- b) szén-monoxid mérgezés kimutatása
- c) Ca-oxalát kristályok kimutatása
- d) egyszerre 10 paraméter segítségével, információt kapunk a szénhidrát anyagcserebetegség, a hiperbilirubinaemiák (májbetegségek), vagy a veseutakat érintő gyulladásos betegségek, bakteriális fertőzések meglétével kapcsolatban.

102. Milyen kiértékelési lehetőségeket ismerünk a tesztcsíkokkal kapcsolatban?

- a) vizuális értékelés vagy az optikai reflektancia elvét alkalmazó analizátor alkalmazásával
- b) elektroforézis
- c) spektrofotometria
- d) direkt potenciometria

103. Mi történik a vizelet tesztcsíkon található reakció „párnácskákon”?

- a) immunkromatográfiával történő kimutatás
- b) direkt potenciometria
- c) bioszenzorokkal történő analízis
- d) red-ox reakciók vagy diazónium sóképzés révén keletkező színes reakciótermékek keletkeznek, melyek detektálása optikai eljárással lehetséges

104. Milyen pontossággal működnek a vizelet tesztcsíkok?

- a) aktivitást mérnek
- b) nemzetközi egységben adják meg az analit koncentrációját
- c) ppm –ben fejezik ki a koncentrációt
- d) csak szemikvantitatív meghatározás történik

105. Milyen vizsgálat tartozik még a reggeli első, közepsugaras vizeletminta elsősorban minőségi (szemikvantitatív) teljes analíziséhez?

- a) vizelet ELFO
- b) katecholaminok meghatározása
- c) szerotonin lebomlási termékek kimutatása

d) alakos elemek (fehérvérsejtek, vörösvértestek, kristályok, baktériumok stb.) kimutatása, mikroszkópos vagy más automatizált, optikai eljárással

106. Mit értünk a “szubterápiás gyógyszer szint” kifejezés alatt?

- a) A gyógyszer koncentrációja nem éri el a javasolt terápiás tartomány alsó határértékét.
- b) A gyógyszer adagja nem éri el a javasolt terápiás tartomány alsó határértékét.
- c) A gyógyszer terápia közben mért koncentrációját.
- d) A gyógyszer terápia során alkalmazott adagját.

107. Mit értünk a terápiás gyógyszer szint monitorozás területén a “mélyponti (vagy völgy) koncentráció” kifejezés alatt?

- a) A terápiás gyógyszer szint monitorozás során mért legalacsonyabb koncentrációt.
- b) A 2 cm-t meghaladó hosszban a vénába vezetett túvel történő mintavételezéssel nyert mintában mért koncentrációt.
- c) A következő gyógyszeradag beadása/bevétele előtt rövid idővel gyűjtött vérmintában mért gyógyszerkoncentrációt.
- d) Depressziós állapotú betegek pl. eszitaloprammal vagy venlafaxinnal történő kezelésének megkezdésekor gyűjtött vérmintában mért gyógyszerkoncentrációt.

108. Mely minta típusban végezzük a tacrolimus terápiás gyógyszer szint monitorozását?

- a) szérumban
- b) teljes vérben
- c) plazmában
- d) vörösvértestben

109. Mely időpontban történik a mintavételezés a metotrexát gyógyszer szint monitorozása során?

- a) 24 h
- b) 12 h és 24 h
- c) 2 h, 6 h és 12 h
- d) 24 h, 48 h és 72 h

110. Mely gyógyszer esetében fontos a koncentráció-idő görbe alatti terület kiszámítása a dózis optimalizáláshoz?

- a) buszulfán
- b) karbamazepin
- c) gentamicin
- d) paracetamol

111. Mely gyógyszer csoportba tartozó gyógyszerek adása történik rutinszerűen terápiás gyógyszer szint monitorozás mellett?

- a) expectoransok
- b) antiepileptikumok
- c) Ca-csatorna blokkolók
- d) szteroid gyulladáscsökkentők

112. Mely vizsgálati technikával mérhető terápiás gyógyszer szint monitorozás keretében a

gyógyszerek legszélesebb köre?

- a) spektrofotométerrel
- b) fluoreszcens polarizációs immunoassay-vel
- c) folyadékkromatográffal kapcsolt tandem tömegspektrométerrel
- d) aktivitási teszttel

113. Mely gyógyszercsoport esetében alkalmaznak a terápiás gyógyszer szint monitorozáshoz funkcionális assay-eket (aktivitási teszt)?

- a) immunszuppresszánsok
- b) roboránsok
- c) fogamzásgátlók
- d) direkt hatású antikoagulánsok

114. Az alábbiak közül mi indokolhatja a gyakorlatban terápiás gyógyszer szint monitorozás szükségességét?

- a) intenzív osztályon történő ellátás, a megváltozott élettani jellemzők miatt
- b) női nem, az ösztrogén metabolizmus miatt
- c) láz, a keringő fehérjék emelkedett koncentrációja miatt
- d) fokozott fizikai terhelés, az izzadás miatt

115. Mi a következménye a harmadik tér képződésnek a gyógyszerkinetika szempontjából?

- a) A vesén át történő exkréció mértékének növekedése
- b) A megoszlási térfogat megnövekedése
- c) A felszívódás elmaradása
- d) A fehérjekötés mechanizmusának megváltozása

116. Az alábbiak közül melyiket tekintjük gyógyszerkinetikai paraméternek?

- a) protonaffinitás
- b) gyógyszeradag (mg-ban megadva)
- c) látszólagos megoszlási térfogat
- d) reprodukciós ráta

117. Adott két, per os úton alkalmazott gyógyszer. 'A' gyógyszer relatív biohasznosulása kb. 10%, 'B' gyógyszer relatív biohasznosulása kb. 90%. Melyik gyógyszer esetében kell a relatív biohasznosulás egyéni eltérései miatt nagyobb egyének közötti farmakokinetikai variabilitásra számítani?

- a) 'B' gyógyszer esetében kell nagyobb farmakokinetikai variabilitásra számítani
- b) Ha a két gyógyszer nem lép interakcióba, nem lesz farmakokinetikai variabilitás
- c) a farmakokinetikai variabilitás nem függ a biohasznosulás mértékétől
- d) 'A' gyógyszer esetében kell nagyobb farmakokinetikai variabilitásra számítani

118. Mely gyógyszer esetében kerül sor mintavételre a beadás után 2 órával terápiás gyógyszer szint monitorozás céljából?

- a) cyclosporin A
- b) metotrexát
- c) levetiracetam
- d) vancomycin

119. Mit jelent az a priori terápiás gyógyszer szint monitorozás?

- a) a gyógyszer adásának megkezdése előtt vett mintákban történő koncentráció mérést
- b) a kezdeti dózis megtervezését gyógyszerkinetikai-gyógyszerdinamikai információ alapján, az adott betegre jellemző gyógyszer szintek ismerete nélkül
- c) a terápia során a megfelelő időzítéssel történő mintavétel alapján a gyógyszer aktív és/vagy toxikus formájának, vagy egy, a gyógyszerexpozícióval szoros összefüggést mutató biomarkernek a vizsgálatát
- d) kizárólag a dokumentációban történő rögzítés céljából (nem klinikai döntéshozatal céljából) történő gyógyszer szint mérést

120. Mit jelent az a posteriori terápiás gyógyszer szint monitorozás?

- a) a gyógyszer adásának megkezdése előtt vett mintákban történő koncentráció mérést
- b) a kezdeti dózis megtervezését gyógyszerkinetikai-gyógyszerdinamikai információ alapján, az adott betegre jellemző gyógyszer szintek ismerete nélkül
- c) a terápia során a megfelelő időzítéssel történő mintavétel alapján a gyógyszer aktív és/vagy toxikus formájának, vagy egy, a gyógyszerexpozícióval szoros összefüggést mutató biomarkernek a vizsgálatát
- d) kizárólag a dokumentációban történő rögzítés céljából (nem klinikai döntéshozatal céljából) történő gyógyszer szint mérést

121. A hematologiai automaták által mért legfőbb vérkép paraméterek. (több válasz lehetséges)

- a) sejt szám: fehérvérsejt, vörösvértest, thrombocyta szám
- b) hemoglobín koncentráció
- c) hematocrit
- d) LDH

122. Mikor emelkedik az IG? (több válasz lehetséges)

- a) bakteriális infekció
- b) akut gyulladás
- c) terhesség
- d) gyomorfekély

123. Milyen vérmintából mérhető vérkép? (több válasz lehetséges)

- a) citrátos
- b) EDTA-s
- c) natív szérum
- d) heparinos

124. Retikulált thrombocytára (IPF) jellemző (több válasz lehetséges)

- a) fiatal mRNS tartalmú thrombocyta
- b) Élettartama: 1 nap
- c) Emelkedett ITP-ben, sepsisben
- d) májban termelődik

125. Alap kompatibilitási vizsgálatok: (több válasz lehetséges)

- a) ABO
- b) RH
- c) DC
- d) Süllyedés

126. Az agglutinációs reakciót befolyásoló tényezők: (több válasz lehetséges)

- a) reakció hőmérséklet
- b) reakció idő
- c) antigén-antitest arány
- d) autokontroll

127. Hibaforrás vércsoport meghatározás során: (több válasz lehetséges)

- a) Reagens lejárat, használati utasítás betartása
- b) Poliagglutinatio
- c) autokontroll hiánya
- d) tisztaság

128. Hibaforrás a 2 oldalas laboratóriumi vércsoport meghatározás során/ Jobb oldalon (több válasz lehetséges)

- a) gyenge vagy hiányzó agglutinacio
- b) váratlan pozitív agglutináció
- c) nem tiszta eszközök használata
- d) gyenge antigén fel nem ismerése

129. Mikor pozitív a DC? (több válasz lehetséges)

- a) Transzfúziós szövődmény
- b) UHB
- c) AIHA
- d) szívinfartus

130. Soroja fel a vércsoport vizsgálat során alkalmazott szerológiai technikákat. (több válasz lehetséges)

- a) lemezes módszer
- b) hagyományos csöves módszer
- c) mikroplate
- d) gélkártyás metodika

131. Koagulopátiák szűrőtesztjei: (több válasz lehetséges)

- a) Protrombin idő
- b) APTI
- c) TI
- d) Dabigatran teszt

132. PI kifejezés formája: (több válasz lehetséges)

- a) másodperc
- b) INR
- c) perc

d) óra

133. Thrombin idő megnyúlás okai: (több válasz lehetséges)

- a) dysfibrinogenaemia
- b) hypofibrinogenaemia
- c) direct thrombin gátló készítmények
- d) pancreas betegségek

134. Antikoagulánsok: (több válasz lehetséges)

- a) kumarinok
- b) heparinok
- c) NOAC
- d) PPI blokkolók

135. Syncumar kontraindikáció (több válasz lehetséges)

- a) acut gastrointesztinalis vérzés
- b) súlyos máj vagy veseelégtelenség
- c) terhesség
- d) arcüreg gyulladás

136. HIT jellemző: (több válasz lehetséges)

- a) a heparin kezelés első napján jelentkezik
- b) a folyamat IgG indukálta immun –thrombocytopenia
- c) súlyos, életveszélyes thrombotikus szövődmény
- d) a PLT szám 2 egymást követő meghatározás során legalább 50%-t csökken

137. HIT szűrőtesztre jellemző: (több válasz lehetséges)

- a) gélkártyás módszer
- b) alacsony szenzitivitas
- c) független az immunglobulin izotipustól
- d) alacsony specifitás

138. Új típusú antikoagulánsok: (több válasz lehetséges)

- a) LMWH
- b) rivaroxaban
- c) apixaban
- d) edoxaban

139. K vitamin antagonisták milyenhatással vannak az alap alvadási tesztekre? (több válasz lehetséges)

- a) PI megnyúlik
- b) APTI megnyúlik
- c) TI normal
- d) fibrinogen normal

140. Mivel monitorizáljuk az acenokumarol típusú gyógyszereket?

- a) INR

- b) APTI
- c) Antitrombin
- d) LDH

141. Mivel monitorizáljuk a nem frakcionált heparin terápiát?

- a) INR
- b) APTI
- c) Antitrombin
- d) LDH

142. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Az immunrendszernek alapvető fontosságú szerepe van a szervezetben: megvéd a veszélyes fertőzésektől és fellép a veszélyessé váló daganat sejtekkel szemben is.
- b) Az immunrendszer kóros működésének hátterében állhat valamelyik komponens hiánya, vagy funkciójának elvesztése és az immunválaszt szabályozó folyamatok sérülése.
- c) Az immunválasz során a veleszületett immunválasz komponenseire vonatkozóan nincs szabályozó folyamat, csak az adaptív immunitást szabályozza a szervezet.
- d) Az immunválasz teljes folyamata szorosan szabályozott.

143. NEM igaz az immunválaszra:

- a) Az immunválasz megvalósításában és szabályozásában rengeteg sejttípus és ezek termékei vesznek részt.
- b) Valamely résztvevő hibája könnyen zavart okozhat és az immunhomeosztázis felborulásához vezethet. A probléma lehet valamely komponens hiánya, vagy hibás működése.
- c) Előfordulhat, hogy valamelyik immunsejt nem tudja ellátni a funkcióját, annak ellenére, hogy a mennyisége normális.
- d) Autoimmun folyamat alakulhat ki például akkor, ha a szervezet saját struktúráival szembeni tolerancia megnő és ezért az immunrendszer a saját sejteket és szöveteket támadja.

144. Miért fontosak a laboratóriumi vizsgálatok az immunhiányos állapotok kivizsgálása során?

- a) Sok embernek ad feladatot, megelőzi a munkanélküliség kialakulását.
- b) A laborvizsgálatok, melyek az immunhiány diagnózisának felállítását segítik, befolyásolhatják a beteg sorsát. A diagnózis felállítása után a megfelelő terápia megelőzheti a tünetek kialakulását, vagy csökkentheti azok mértékét. Helyes és gyors diagnózis a laboratóriumi tesztek segítségével lehetséges.
- c) Laboratóriumi tesztek alapján egyértelműen felállítható az immunhiányos betegség diagnózisa, ezért nem is szükséges specialista, hanem a háziorvos elláthatja ezt a feladatot is. Így a laboratóriumi tesztek használatával feleslegessé válik sok költséges szakrendelés üzemeltetése.
- d) A laboratóriumi diagnosztikára nincs szükség az immunhiányos állapotok kivizsgálása során, a szakorvos a tünetek alapján fel tudja állítani a diagnózist.

145. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Az immunhiányos állapotok kivizsgálása során nem javasolt szűrőtesztek használata, a megfelelő tesztek csak speciálisak és specifikusak lehetnek.
- b) Az immunhiányos állapotok kivizsgálásában nagy szerepe van a laboratóriumi

diagnosztikának.

c) Immunhiány gyanúját veti fel, ha az adott egyénnek a megszokottnál jóval gyakrabban van fertőzés okozta megbetegedése, különösen, ha a lefolyás súlyosabb az átlagosnál, illetve ha a háttérben álló kórokozó szokatlan.

d) Az immunhiányos állapotok kivizsgálása során javasolt szűrőtesztek használata, a speciális és specifikus vizsgálatok a kivizsgálása későbbi szakaszában javasoltak.

146. Melyik nem igaz az immunhiányos állapotok kivizsgálására?

a) A gyakori fertőzés háttérben álló kórokozó típusa, a fertőzés lokalizációja, és az az információ, hogy milyen terápiára reagált jól a beteg, segít kiválasztani a megfelelő laboratóriumi vizsgálatot.

b) A klinikai kép segít kiválasztani a megfelelő laboratóriumi vizsgálatot.

c) Az első lépés annak megállapítása, hogy primer, vagy szekunder immunhiánnyal állunk-e szemben. Amennyiben primer az immunhiány, akkor a kiváltó okot, valamilyen háttérben álló alapbetegséget (pl. vesebetegség, hematológiai kórkép, stb) kell kivizsgálni és gyógyítani, vagy kezelni.

d) Az első lépés annak megállapítása, hogy primer, vagy szekunder immunhiánnyal állunk-e szemben. Amennyiben szekunder az immunhiány, akkor a kiváltó okot, valamilyen háttérben álló alapbetegséget (pl. vesebetegség, hematológiai kórkép, stb) kell kivizsgálni és gyógyítani, vagy kezelni.

147. Az immunhiányos állapotok kivizsgálásakor első lépésben szűrővizsgálatokat végzünk, melyekkel feltárjuk az másodlagos immunhiány háttérben álló okokat. Ezek a szűrőtesztek NEM foglalják magukba a következőket:

a) gyulladáshoz köthető markerek, mint CRP, vörösvértest süllyedés, vérvkép

b) klinikai kémiai paraméterek (diabetes mellitus-, vese funkció vizsgálatára, stb)

c) sejtfunkciós tesztek, mint pl. limfocita blasztos transzformációs teszt (LTT)

d) mikrobiológiai vizsgálatok, mint pl. HIV

148. Válassza ki a helyes állítást!

a) CD8+ T sejt szám mérés fontos eleme az AIDS betegek diagnosztikájának. Ez a sejtszám csökken AIDS betegekben.

b) CD8+ T sejt szám mérés fontos eleme az AIDS betegek diagnosztikájának. Ez a sejtszám nő AIDS betegekben.

c) CD4+ T sejt szám mérés fontos eleme az AIDS betegek diagnosztikájának. Ez a sejtszám nő AIDS betegekben.

d) CD4+ T sejt szám mérés fontos eleme az AIDS betegek diagnosztikájának. Ez a sejtszám csökken AIDS betegekben.

149. Melyik HAMIS állítás a Flow Cytometriával kapcsolatban?

a) Olyan módszer, ami egyesével külön méri és analizálja a különböző sejtek fizikai és kémiai tulajdonságait miközben folyékony, áramló közeg segítségével haladnak el a sejtek a detektor előtt.

b) Információt nyújt a sejtek méretéről, granularitásáról, belső struktúrájáról

c) Hasznos módszer a primer immunhiányok kivizsgálásában, de a szekunder immunhiányok (mint pl. AIDS) vizsgálatánál nem alkalmazható.

d) A fluorokróm által emittált fluoreszcenciát méri. A fluorokrómmal jelölt próba specifikusan

kötődik bizonyos sejten belüli, vagy sejt felszíni antigénekhez, mint pl CD4.

150. Melyik NEM IGAZ az immunhiányos állapotok laboratóriumi diagnosztikájára?

- a) A fehérje elektroforézis olyan laboratóriumi módszer) melynek során a vér szérum fehérjéi az elektromos erőter hatására különböző sebességgel vándorolnak és így öt fő frakcióra különíthetők el. A "gamma frakció"-ban az immunglobulinok találhatóak) a frakció csökkenése immunhiányos állapotra utalhat.
- b) Az immunglobulinok pontos meghatározását teszi lehetővé számos módszer) melyek segítségével külön mérjük a szérum totál IgG, IgA és IgM szintjeit.
- c) A négyféle IgG alosztályába tartozó immunglobulinok eltérő tulajdonságokkal és funkciókkal rendelkeznek. Szelektív hiányuk különböző tünetekhez vezet.
- d) Az immunglobulin szintek nem függenek az életkortól.

151. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Autoimmun folyamat zajlik akkor, amikor az immunrendszer a szervezet saját egészséges sejtjeinek antigénjeivel szemben támadóan lép fel.
- b) Az autoimmun betegségek jelentős részében nagy affinitású autoantitestek képződnek, melyek laboratóriumi kimutatása segíti az autoimmunbetegség diagnózisának felállítását.
- c) Autoimmun betegség gyanújakor az autoantitestek kimutatásán kívül nincs más fontos elvégzendő laboratóriumi teszt.
- d) Többféle módszert dolgoztak ki, melyek alkalmasak az autoantitestek kimutatására, ilyen pl. az immundiffúzió, immunoblot technika, immunfluoreszcencia, enzim immunoassay-k és manapság a Flow cytometria multiplex gyöngy-alapú tesztekkel.

152. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Egy autoantitest jelenléte önmagában nem igazolja egy autoimmun betegség diagnózisát.
- b) Egy autoantitest jelenléte egyértelműen igazolja egy adott autoimmun betegség diagnózisát.
- c) Egészséges személyekben és olyan betegekben, akiknek nem autoimmun betegségük van, autoantitestek jelenléte nem mutatható ki.
- d) Szeronegatív autoimmun betegség nem létezik, fennálló betegség esetén mindig detektálható autoantitest.

153. Válassza ki, ami NEM IGAZ az autoantitestek detektálásra vonatkozóan:

- a) Számos különböző módszer alkalmas az autoantitestek kimutatására, mint pl. immunfluoreszcencia, immunoblot technika, immundiffúzió, enzim immunoassay-k.
- b) Ezek közül a módszerek közül a legtöbb módszer egyetlen adott specifikus antitest kimutatására szolgál.
- c) Az indirekt immunfluoreszcens technikával komplex szöveten) vagy sejten detektálhatjuk az autoantitestek széles körét egyetlen mérési eljárásban.
- d) Nem létezik olyan módszer, melynek segítségével egyszerre több autoantitest vizsgálható.

154. Válassza ki a helytelen állítást!

- a) Az indirekt immunfluoreszcens technika során a beteg szérum mintájában lévő specifikus autoantitest kikötődik a lemezre rögzített szövet, vagy sejt epitopjához, ha azt felismeri.
- b) A lemezre rögzített szövet, vagy sejt epitopjához specifikusan kikötődött autoantitest fluoreszcenciával (FITC) jelölt detektor antitest segítségével, mikroszkóp alatt vizsgálható.

- c) Az antinukleáris antitestek (ANA) az autoantitestek egy csoportját jelölik, melyek a sejtmagra-, nukleólusra-, sejtmag körüli- antigénekre specifikus antitestek.
- d) Az antinukleáris antitestek (ANA) mindig systemic lupus erythematosus (SLE) betegségre utalnak.

155. Válassza ki, ami NEM IGAZ az autoantitestek detektálásra vonatkozóan!

- a) Különböző szövet metszeten rengeteg féle autoantitest detektálására van lehetőség.
- b) Gyakran használt szövetek a rágcsáló máj, vese, gyomor és majom gyomor, vese, nyelőcső, cerebellum.
- c) Gyakran használt szövet: rágcsáló csontszövet.
- d) Az adott immunfluoreszcens mintázat háttérében álló antitest más módszerrel pontosan azonosítható. Ilyen módszer lehet pl. az ELISA, vagy immunoblot technika.

156. Válassza ki, ami NEM IGAZ a szűrő módszer után alkalmazott autoantitest azonosításra!

- a) Az adott immunfluoreszcens mintázat háttérében álló antitest más módszerrel pontosan azonosítható. Ilyen módszer lehet pl. az ELISA, vagy immunoblot technika.
- b) Hasznos információt szolgáltat a diagnózis felállításához.
- c) Segítheti a terápiás döntés meghozatalát.
- d) Ezek a módszerek nem alkalmasak kvantitatív meghatározásra, ezért a betegség aktivitásának megállapításában soha nem alkalmazhatóak

157. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Amikor a normálisan védekező funkciót ellátó immunrendszer válasza kórossá és veszélyessé válik, olyankor hiperszenzitivitási reakcióról beszélhetünk.
- b) Hiperszenzitivitási reakcióról akkor beszélhetünk, amikor a védekező funkciót ellátó immunrendszer normális működése során hatékonyan fellép a kórokozóval szemben.
- c) Az allergiák külső/exogén anyagra adott túlérzékenységi reakciók.
- d) A hiperszenzitivitási reakciók körébe allergiás és autoimmun betegségek is tartoznak.

158. Válassza ki a helyes állítást!

- a) A "Gell és Coombs" szerinti klasszifikáció alapján a hiperszenzitivitási reakcióknak három típusa van: I, II, III.
- b) Az I-, II-, és III-as típusú túlérzékenységi reakciók sejt mediált folyamatok.
- c) Az I-es típusú túlérzékenységi reakció IgE által mediált folyamat.
- d) A III-as típusú túlérzékenységi reakciót sejt függő cellularis toxicitásnak is nevezhetjük.

159. Válassza ki a helyes állítást!

- a) A "Gell és Coombs" szerinti klasszifikáció alapján a hiperszenzitivitási reakcióknak négy típusa van: I, II, III. és IV.
- b) Az I-, II-, és III-as típusú túlérzékenységi reakciók T sejt mediált folyamatok, míg a IV-es típust antitestek és immunkomplexek közvetítik.
- c) Az első három típus (I, II, III) un. késői reakció, ezzel szemben a VI-es típust azonnali reakciónak nevezzük.
- d) Az I-es is típusú túlérzékenységi reakciók T sejt mediált hiperszenzitivitás.

160. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Az I-es is típusú túlérzékenységi reakciók azonnali reakciók, a tünetek percek alatt

megjelennek.

b) I-es is típusú túlérzékenységi reakciók pl.: étel és pollen allergiák, asthma, csalánkiütés, eczema, anaphylaxis, angioedema.

c) A I-es is típusú túlérzékenységi reakciók tünetei soha nem az első találkozáskor alakulnak ki. Szenzitizált egyéneknél jelenhet meg a tünet, akik korábban már legalább egyszer találkoztak az allergénnel.

d) A I-es is típusú túlérzékenységi reakciók tünetei csak poly-szenzitizált egyéneknél jelenhetnek meg, akik korábban már többször találkoztak az összes olyan allergénnel, amire érzékeny a beteg.

161. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

a) Az allergén reagál az IgE-vel szenzibilizált hízósejtekkel és bazofil granulocitákkal; az FcεRI-ok kereszt kötése aktiválja a sejteket, amelyekből különböző mediátor anyagok szabadulnak fel.

b) Az aktiválódott sejtekből percekben belül mediátorok szabadulnak fel, mint pl hisztamin, leukotrien, és prosztaglandin, melyek az allergiás tünetek kialakulását okozzák az I-es típusú túlérzékenységi reakciók során.

c) A mediátorok által indukált allergiás tünetek érintik a kisereket, simaizmot, mirigyeket, trombocitákat, eozinofil granulocitákat és az idegvégződéseket is.

d) A mediátorok által indukált allergiás tünetek a nagyereket és a simaizmot érintik.

162. Válassza ki amelyik állítás igaz az I-es is típusú túlérzékenységi reakcióra

a) A folyamatnak mindössze néhány szereplője van.

b) Az I-es is típusú túlérzékenységi reakciók laboratóriumi diagnosztikája a folyamat legfontosabb és jól mérhető néhány komponensén alapul.

c) Az I-es is típusú túlérzékenységi reakciók laboratóriumi diagnosztikája során a leggyakrabban mért paraméter az eozinofil degranuláció.

d) A bazofil aktiváció és a triptáz szintek mérésére nincs lehetőség.

163. Válassza ki, amelyik állítás igaz az II-es is típusú túlérzékenységi reakcióra:

a) Az II-es is típusú túlérzékenységi reakciót citotoxikus reakciónak is nevezik, mert az adott sejtekre, szövetekre specifikus antitestek közvetítésével ezen sejtek károsodását/pusztulását okozza a folyamat.

b) Az II-es is típusú túlérzékenységi reakciót szövettoxikus reakciónak is nevezik, mert az adott sejtekre, szövetekre specifikus antitestek közvetítésével ezen sejtek károsodását/pusztulását okozza a folyamat.

c) Az II-es is típusú túlérzékenységi reakció leggyakoribb effektor sejtjei az eozinofil és bazofil granulociták.

d) Az II-es is típusú túlérzékenységi reakció allergiás reakció, autoimmun folyamatban nem játszik szerepet.

164. Válassza ki ami a III-as is típusú túlérzékenységi reakciókkal kapcsolatban HELYTELEN állítás!

a) Immunkomplex mediált folyamatok.

b) Az antigén-antitest komplex lerakódik a szövetekben és károsodást okoz, immunkomplex-betegség alakulhat ki (pl., autoimmun betegségek: vaszkulitiszek, glomerulonefritisz).

c) Az immunkomplexek lerakódnak a szövetekben, erekben.

d) Az immunkomplexek lerakódnak a csontvelőben.

165. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Az immunhomeosztázis fenntartása érdekében a képződött antigén-antitest komplexek eliminálása fontos feladat.
- b) Amennyiben az antigén-antitest komplexek túlzott képződése miatt túl nagy a mennyiség és az eliminálás nem elégséges, akkor patológiás folyamatok jöhetnek létre.
- c) Az immunológiai folyamatok során képződött és nem eliminálódott immunkomplexek aktiválják a komplement rendszert, a makrofágokat és vörösvértesteket.
- d) Az immunológiai folyamatok során képződött és nem eliminálódott immunkomplexek aktiválják a komplement rendszert, a granulocitákat és trombocitákat.

166. A VI-es típusú hiperszenzitivitási reakcióra igaz:

- a) Azonnali allergiás reakció.
- b) Antitest mediált.
- c) Az egyetlen hiperszenzitivitási reakció, melynek folyamatában szenzibilizált T limfociták alapvető szereppel bírnak.
- d) Az egyetlen hiperszenzitivitási reakció, melynek folyamatában szenzibilizált plazma sejtek alapvető szereppel bírnak.

167. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) A gyógyszer helyi alkalmazását követően a lokális gyógyszerreakció az allergiás kontakt dermatitis.
- b) A DRESS szindróma (drug rash with eosinophilia and systemic symptoms syndrome) egy gyógyszer indukált késői hiperszenzitivitási reakció (per os alkalmazást követően).
- c) A DRESS szindróma laboratóriumi diagnosztikája általános laboratóriumi vizsgálatokat foglal magában (vérkép: eozinofília, trombocitopenia, atipusos limfocitosis) és lehetőség esetén érdemes speciális vizsgálattal kiegészíteni a kivizsgálást: limfocita transzformációs teszt (LTT).
- d) A klinikai gyakorlatban nincs gyógyszer-indukálta túlérzékenységi reakció.

168. Igaz az immunglobulin E-vel (IgE) kapcsolatban:

- a) Szerepe van allergiás reakciókban és parazita fertőzésekben.
- b) Immunglobulinok családjába tartozó molekula, két nehéz- és egy könnyűláncból épül fel.
- c) Átjut a placentán.
- d) Nincsen szerepe az allergiák laboratóriumi diagnosztikája során.

169. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) A specifikus IgE tesztek hasznosak az allergiák laboratóriumi diagnosztikája során.
- b) A jelenlegi szakmai ajánlások szerint allergia gyanújakor az első választandó vizsgálat a laboratóriumi specifikus IgE teszt, a második a bőrteszt.
- c) A mért specifikus IgE teszt eredménye RAST osztályokba sorolható, melynek segítségével a szenzibilizáltság vizsgálható.
- d) A specifikus IgE tesztekben a detektálás alapja az antigén-antitest kapcsolódás, ami nagyon specifikus reakció.

170. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Számos módszer alkalmas arra, hogy megfelelő körülményeket szolgáltasson a specifikus IgE

kimutatásához szükséges antigén-antitest kapcsolódáshoz, ilyen pl. az ELISA, vagy immunoblot technikák.

b) A komponens alapú allergia tesztek használhatóak keresztreakciók vizsgálatára, rizikó becslésre és az immunterápia támogatására.

c) Az allergén komponensek különböző fehérje családokba tartoznak, de ez nem jár együtt különböző rizikóval a súlyos allergiás reakcióra vonatkozóan.

d) Az ételek hőlabilis allergén komponensei (profilinek, PR10 proteinek) a főzés során denaturálódnak így csökken az esély az allergiás reakcióra.

171. Válassza ki azt az állítást, ami igaz a cöliakiával (glutén érzékenység) kapcsolatban.

a) A lisztben lévő fehérjével szembeni étel allergia.

b) Genetikailag predisponált személyeknél alakul ki, megjelenése előfordulhat bármely életkorban.

c) Genetikailag predisponált személyeknél alakul ki, megjelenése a 14. életév előtt bekövetkezik.

d) Nem immunológiai mediált folyamat.

172. Mi a gyulladás? Válassza ki a helyes választ.

a) A szervezet válasza fertőzésre, úgy mint vírusos, bakteriális, vagy féregfertőzés.

d) A szervezet válasza sérülésre, vagy más behatásra, mint pl. fertőzés, trauma, égés, daganat (malignus).

c) A szervezet válasza sérülésre, mint például sportsérülés, vagy rovarcsípés.

d) A fertőzést okozó ágens válasza a gazdaszervezet immunrendszerének támadó mechanizmusaira.

173. Válassza ki a helyes állítást.

a) Alapvetően a gyulladás egy káros és veszélyes válasz, melynek résztvevői között kizárólag immunsejtek találhatóak.

b) Alapvetően a gyulladás egy káros és veszélyes válasz melynek résztvevői között találhatóak immunsejtek, erek, molekuláris mediátorok.

c) Alapvetően a gyulladás egy hasznos védekező válasz, melynek résztvevői között találhatóak immunsejtek, erek, molekuláris mediátorok.

d) Alapvetően a gyulladás egy hasznos védekező válasz melynek résztvevői között kizárólag immunsejtek találhatóak.

174. Válassza ki a helyes állítást!

a) Megfelelő szabályozás, kontroll nélkül a gyulladás káros és veszélyes folyamattá válhat, mint pl: SIRS (Systemic inflammatory response syndrome), szepszis, autoimmun betegségek.

b) Megfelelő gyógyszeres terápia nélkül a gyulladás általában káros és veszélyes folyamattá válik, mint pl: SIRS (Systemic inflammatory response syndrome), szepszis, autoimmun betegségek.

c) A gyulladás hasznos folyamat, amit az immunrendszer mindig jól szabályoz ezért a szervezetnek nincs szüksége külső beavatkozásra, mint pl. gyógyszer használat.

d) A gyulladásnak több típusa van: akut és krónikus. A krónikus forma hirtelen alakul ki és rövid ideig tart.

175. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) A gyulladásnak több típusa van: akut és krónikus. A krónikus forma hirtelen alakul ki és rövid ideig tart.
- b) A gyulladásnak több típusa van: akut és krónikus. Az akut forma hirtelen alakul ki és rövid ideig tart.
- c) A krónikus forma fokozatosan alakul ki és hosszú ideig tart.
- d) Gyulladást számos tényező kiválthat, mint például fertőzés, sérülés, allergiás reakció, stb.

176. Miért használunk laboratóriumi tesztek a gyulladás kivizsgálásában?

- a) Azért, mert a gyulladás összes formájának kezeléséhez laboratóriumi eredmények szükségesek.
- b) Azért, mert sokszor maga a vérvétel ténye már megnyugtatja a páciens.
- c) Azért mert a gyulladás mértékének és típusának megállapítása fontos, gyakran terápiás döntés múlik rajta. Ebben segítenek a laboratóriumi vizsgálatok.
- d) Azért, mert különben a gyulladás jelenlétét nem tudjuk igazolni.

177. Válassza ki a helyes állítást!

- a) A gyulladás folyamán számos fehérje kerül a keringésbe. Amennyiben a mennyiségük jelentősen nő, vagy csökken a gyulladás folyamán, akkor szisztémás gyulladásos markerként használhatóak.
- b) A gyulladás folyamán számos fehérje kerül a keringésbe. Csak akkor használhatóak szisztémás gyulladásos markerként, ha a mennyiségük növekvő eltérést mutat az alapállapothoz képest.
- c) A gyulladás folyamán számos fehérje kerül a keringésbe. Csak akkor használhatóak szisztémás gyulladásos markerként, ha a mennyiségük csökkenő eltérést mutat az alapállapothoz képest.
- d) A gyulladásos markereket más néven krónikus fázis raktánsoknak is nevezzük.

178. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) A gyulladásos markereket más néven akut fázis raktánsoknak is nevezzük.
- b) A gyulladásos markereket más néven krónikus fázis raktánsoknak is nevezzük.
- c) Az akut fázis reaktánsnak nevezett szérum fehérjék növekedése kíséri a gyulladást és szövetkárosodást.
- d) Az akut fázis reaktánsnak nevezett komponensek koncentrációja a gyulladás és szöveti sérülés folyamán megváltozik, ezt akut fázis reakciónak nevezzük.

179. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Csak néhány fajta gyulladásos marker létezik.
- b) Számos különböző gyulladásos marker létezik, és mindegyiket gyakran használjuk a laboratóriumi kivizsgálás során.
- c) Számos különböző gyulladásos marker létezik, de egyiket sem használjuk gyakran a laboratóriumi kivizsgálás során.
- d) Számos különböző gyulladásos marker létezik, de csak néhányat használunk gyakran a laboratóriumi kivizsgálás során.

180. Válassza ki a helyes állítást!

- a) A klinikai gyakorlatban leggyakrabban használt gyulladásos markerek a C-reaktív protein: CRP, az ún. "vvt süllyedés", a prokalcitonin: PCT és a vérkép (sejtszámok és arányok).

- b) A klinikai gyakorlatban leggyakrabban használt gyulladáshoz kapcsolódó markerek az interleukin 6 (IL-6), a vörösvértest térfogat (RBV), és a kalcitonin.
- c) A klinikai gyakorlatban leggyakrabban használt gyulladáshoz kapcsolódó markerek az interleukin 6 (IL-6), az interleukin 1 (IL-1), és a kalcitonin.
- d) Számos különböző gyulladáshoz kapcsolódó marker létezik, de egyiket sem használjuk a klinikai gyakorlatban.

181. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) Számos különböző gyulladáshoz kapcsolódó marker létezik, a klinikai gyakorlatban azonban a leggyakrabban használt gyulladáshoz kapcsolódó markerek a C-reaktív protein: CRP, az ún. "vvt süllyedés", a prokalcitonin: PCT és a vércépférfajok (sejtszámok és arányok).
- b) A C-reaktív protein (CRP), az ún. vvt süllyedés és a prokalcitonin (PCT) a gyulladás nem specifikus markerei.
- c) A C-reaktív protein (CRP), az ún. vvt süllyedés és a prokalcitonin (PCT) specifikus markerek.
- d) A C-reaktív protein (CRP), az ún. vvt süllyedés és a prokalcitonin (PCT) nem specifikus markerek, nem diagnosztizálnak önmagukban egy adott betegséget, de segítenek abban, hogy a szisztémás gyulladást azonosítsuk.

182. Melyik állítás NEM IGAZ a CRP-re (C-reaktív protein) vonatkozóan?

- a) „akut fázis reaktáns”-nak tekinthető
- b) Fehérje, melyet a máj termel olyan citokinek hatására, melyek akut, vagy krónikus gyulladás folytán szabadulnak fel.
- c) Fehérje, melyet a B limfociták termelnek olyan citokinek hatására, melyek akut, vagy krónikus gyulladás folytán szabadulnak
- d) A pneumococcus C polisaccharidjával reagál

183. Melyik állítás NEM IGAZ a CRP-re (C-reaktív protein) vonatkozóan?

- a) Szintje jelentősen emelkedik bakteriális fertőzésekben; változása gyorsan követi a gyulladás kialakulását.
- b) Amint a probléma megoldódott, a gyulladás visszahúzódik, a CRP szintje visszatér a normális szintre.
- c) Ez egy jó marker néhány autoimmun betegség esetében is.
- d) Szintje kevésbé emelkedik bakteriális fertőzésekben; változása lassan követi a gyulladás kialakulását.

184. Melyik állítás NEM IGAZ a vörösvértest „süllyedésre” vonatkozóan?

- a) A vörösvértestek (RBC) vérszámától való elkülönülésének sebességét méri kémcsőben az idő függvényében.
- b) A vörösvértest „süllyedés” értéke nő a gyulladás növekedésével.
- c) A vörösvértest „süllyedés” értékét számos betegség és állapot befolyásolja.
- d) A vörösvértest „süllyedés” értékének növekedése specifikus fémfertőzésre.

185. Melyik állítás NEM IGAZ a prokalcitoninra (PCT)?

- a) A kalcitonin propeptidje
- b) A pajzsmirigy C sejteit termelik, de termelődik a bélrendszerben és a tüdőben is a gyulladásra adott válasz következtében.
- c) Szintje nem emelkedik bakteriális fertőzésben.

d) A CRP-nél korábban jelző marker.

186. Válassza ki a HELYTELEN állítást!

- a) A citokin vihar a pro-inflammatorikus citokineknek extrém és kontrollálatlan felszabadulása. A veleszületett immunitás túlzott reakciója.
- b) Számos fertőző és nem fertőző ágens triggerelheti a citokin vihart.
- c) Az IL-6 nem vesz részt a citokin vihar jelenségében.
- d) Az IL-6 szintje megemelkedik fertőzésben és szepszis esetén.

187. Mire jó a PCR?

- a) DNS szekvenciájának meghatározására
- b) DNS és RNS molekulák szekvencia specifikus hasítására
- c) adott DNS szakasz sokszorosítására
- d) antigén-antitást interakciók közvetlen kimutatására

188. Mi nem szükséges egy egyszerű polimeráz láncreakcióhoz?

- a) nukleinsav templát
- b) dNTP mix
- c) DNS helikáz
- d) DNS polimeráz

189. Melyik enzimek használatosak a nukleinsav alapú molekuláris diagnosztikában?

- a) DNS polimeráz
- b) reverz transzkriptáz
- c) restrikciós endonukleáz
- d) telomeráz

190. Melyik a kakukktójás?

- a) transzlokáció
- b) deléción
- c) DNS metiláció
- d) pontmutáció

191. Mi jellemző a FISH módszerre?

- a) mikroszkóp szükséges hozzá
- b) nukleinsav hibridizációs eljárás
- c) deléciónk kimutatására is alkalmas
- d) DNS szekvencia meghatározására alkalmas

192. Mely eljárásoknál használhatnak kapilláris elektroforézist?

- a) Sanger szekvenálás
- b) FISH
- c) MLPA
- d) újgenerációs szekvenálás

193. Melyik eljárásnál nem történik nukleinsav kettős lánc kialakulás (hibridizáció, annealáció)?

- a) FISH

- b) PCR
- c) microarray eljárások
- d) kapilláris elektroforézis

194. Újgenerációs szekvenálásra nem jellemző

- a) teljes genom szekvenálására alkalmas
- b) nagy áteresztőképesség
- c) könyvtárkészítés
- d) csak minimális informatikai háttérrel igényel

195. Valós idejű PCR jellemzői

- a) fluorofórok használata
- b) TaqMan próba használata
- c) nincs szükség speciális műszerre
- d) a célszekvencia kvantifikálásra alkalmas

196. Melyik nem nukleinsav alapú molekuláris diagnosztika módszer?

- e) FISH
- f) ELISA
- g) Sanger szekvenálás
- h) PCR

197. Melyik állítás hamis az optikai mérőmódszerekre?

- a) Semleges részecskékből (molekulákból, atomokból) ionokat állítunk elő. Az ionokat elektromágneses terek segítségével tömeg/töltés arányuk szerint elválasztjuk (m/z)
- b) Az oldaton áthaladó fény elnyelődik, ezáltal a kijövő fény intenzitása kisebb a bemenő fény intenzitásánál. A fényelnyelés mértéke függ az anyag fajtájától, az anyag koncentrációjától és az optikai út hosszától.
- c) A gerjesztett állapotból nyugalmi állapotba kerülve a kisugárzott fény a tér minden irányába sugárzik.
- d) A nefelometria a zavaros oldatok szóródó fényintenzitás mérésén alapul.

198. A kromatográfiára, mint elválasztástechnikai módszerre melyik állítás igaz?

- a) Elektrolitokban a fehérjék pozitív v. negatív töltéssel rendelkeznek, ha az oldat pH-ja eltér az izoelektromos pont pH-tól.
- b) Az elválasztandó komponensek az egymással érintkező két fázis között oszlanak meg. Ezek közül az egyik áll, a másik meghatározott irányba halad.
- c) Olyan vizsgálati módszer, amely a vizsgált anyag molekuláiból létrehozott ionok tömegének és az egyes ionfajták mennyiségének nagy vákuumban való meghatározásán alapul.

199. Hogyan hívják a belső minőségellenőrzési mérések elfogadására szolgáló szabályt?

- a) Levey-Jennings szabály
- b) Westgard-szabály
- c) Lambert-Beer törvény
- d) MSZ EN ISO 15189:2013 szabvány

200. Specifikus autoantitest kimutatására alkalmas technika:

- a) immunofluoreszcencia
- b) immunoblot technika
- c) enzyme immunoassay-k
- d) mindegyik

201. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Autoimmun betegségek diagnosztikájában fontos laboratóriumi vizsgálat a vérkép, a gyulladási markerek és a tesztoszteron szint meghatározása.
- b) Autoimmun betegségek diagnosztikájában fontos laboratóriumi vizsgálat a vérkép, a gyulladási markerek és a komplement szintek meghatározása.
- c) Autoimmun betegségek diagnosztikájában fontos laboratóriumi vizsgálat a vérkép, a gyulladási markerek és a húgysav szint meghatározása.
- d) Autoimmun betegségek diagnosztikájában fontos laboratóriumi vizsgálat a vérkép, a gyulladási markerek és a HDL koleszterin szint meghatározása.

202. Válassza ki a hamis állítást!

- a) Az antinukleáris antitestek a sejtmag és sejtmag körüli antigénekre specifikus autoantitestek.
- b) Az antinukleáris antitest vizsgálat az autoimmun betegségek kivizsgálásában hasznos laboratóriumi szűrő módszer.
- c) Az antinukleáris antitestek a szervezetben lévő radioaktív izotópokat közömbösítik.
- d) Az antinukleáris antitestek különböző specifitású autoantitestek lehetnek, melyek a mikroszkópos vizsgálat során különböző mintázatot mutathatnak.

203. Válassza ki a hamis állítást!

A szűrő vizsgálat (pl. antinukleáris antitest) pozitív eredménye esetén hasznos a specifikus autoantitest pontos azonosítása egy másik módszerrel, mert

- a) hasznos a diagnózis felállításában
- b) alkalmas lehet kvantitatív meghatározásra
- c) segíti a terápiás döntést
- d) egyértelmű diagnózist ad az eredmény, így nincs szükség szakorvosi kivizsgálásra

204. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Bizonyos gyógyszerek autoimmun betegségeket indukálhatnak arra genetikailag hajlamos személynél.
- b) Gyógyszerek soha nem indukálhatnak autoimmun betegségeket.
- c) Bizonyos gyógyszerek autoimmun betegségeket indukálhatnak genetikai hajlamtól függetlenül a gyermek is idős populációban.
- d) Bizonyos gyógyszerek autoimmun betegségeket indukálhatnak rágcsálókban, de emberben nem.

205. Válassza ki a helyes állítást!

- a) Az allergiás tünetek kialakulásában az immunrendszer számos komponense részt vesz, melyeket in vitro laboratóriumi módszerekkel teljes körűen vizsgálni tudunk.
- b) Az allergiás tünetek kialakulásában az immunrendszer számos komponense részt vesz, melyek közül több fontos paramétert - mint például specifikus IgE, bazofil sejtek aktiválódása, triptáz szint- in vitro laboratóriumi módszerek vizsgálni tudunk.

c) Az allergiás tünetek kialakulásában az immunrendszer számos komponense részt vesz, melyek közül több fontos paramétert, mint például specifikus IgE, bazofil sejtek aktiválódása, koleszterin szint in vitro laboratóriumi módszerek vizsgálni tudunk.

d) Az allergiás tünetek kialakulásában az immunrendszer számos komponense részt vesz, melyek működését, kizárólag in vivo módszerek lehet vizsgálni, mint pl. Prick teszt.

206. Válassza ki a hamis állítást!

a) Allergén specifikus IgE panelek vizsgálatára számos módszer létezik.

b) Az inhalatív allergének vizsgálatára (pl. parlagfű pollen) a specifikus IgE tesztek jól beváltak, ám az étel allergének (pl. földimogyoró) vizsgálatára alkalmatlannak bizonyultak, ezért nem is használjuk ezeket.

c) Az in vitro allergén specifikus IgE tesztek működése antigén-antitest kapcsolódáson alapul.

d) Az in vitro allergén specifikus IgE tesztekben felkínált epitóp a vizsgált allergén epitópja, ehhez kapcsolódik a beteg szérumában lévő specifikus IgE.

207. Válassza ki a hamis állítást!

a) Az in vitro allergia tesztek értékelésekor a klinikai tüneteket mindig figyelembe kell venni.

b) A gyenge pozitív eredmény szenzitizáltságot jelenthet, ami tünetmentes és még nem allergiás állapot.

c) Az allergia megjelenésének és súlyosbodásának elkerülésére legjobb megoldás, ha minél rövidebb idő alatt a lehető legnagyobb allergén mennyiséggel találkozik az érzékeny személy.

d) az allergiás reakció súlyossága nő az allergénnel való találkozások számának növekedésével.

208. A „komponens alapú” allergén specifikus IgE tesztekre nem igaz:

a) hasznosak kereszt reakciók azonosítása

b) hasznosak rizikóbecslésre

c) hasznosak immunoterápia segítésére

d) kísérleti fázisban lévő tesztek, még nem ismert a hasznosságuk

209. Válassza ki a helyes állítást!

a) A cöliakia (= glutén érzékenység/liszt érzékenység) az allergia egy típusa (I-es típus).

b) A cöliakia (= glutén érzékenység/liszt érzékenység) nem immunmediált folyamat.

c) A cöliakia (= glutén érzékenység/liszt érzékenység) genetikailag prediszponált személyeknél alakul ki, melynek során a glutén fogyasztása a vékonybelek károsodásához vezet.

d) A cöliakia (= glutén érzékenység/liszt érzékenység) laboratóriumi teszttel nem vizsgálható, kizárólag vékonybél biopsziás mintából szövettani módszerrel mutatható ki.

210. Mik a hemosztázis szűrőtesztjei?

a) APTI meghatározás

b) Protrombin idő meghatározás

b) lipáz meghatározás

c) trombin idő meghatározás

211. Válassza ki az alvadásgátló gyógyszereket!

a) heparin

b) syncumár

c) C-vitamin

d) rivaroxaban

212. Hemosztázis genetikai vizsgálatok:

- a) FV Leiden factor vizsgálata
- b) protrombin 20210A gén vizsgálata
- c) MTHFR gén vizsgálata
- d) MYH19 gén vizsgálata

213. Kompatibilitási vizsgálatok

- a) ABO meghatározás
- b) RHD meghatározás
- c) antihumánglobulin vizsgálata
- d) citokinek vizsgálata

214. APTI megnyúlás okai:

- a) heparin terápia
- b) heparin szennyezés
- c) lupus antikoaguláns antitest jelenléte
- d) kumarin terápia

215. HIT vizsgálat kritériumai

- a) 50% thrombocyta szám csökkenés
- b) hirtelen vérzés fellépése
- c) thrombozisz kialakulása
- d) életveszély fellépte

216. Perifériás vérkép paramétereit:

- a) RBC szám
- b) WBC szám
- c) Thrombocyta szám
- d) vércukor mérés

217. Protrombin idő megnyúlásának okai:

- a) II, V, VII, X factorok veleszületett vagy szerzett hiánya
- b) syncumar terápia
- c) K-vitamin hiány
- d) jó vér : citrát arány

218. Vas hiányos anaemia esetén vizsgált paraméterek:

- a) RBC szám
- b) MCV érték
- c) Serum vas
- d) Serum amiláz

219. Vashiányos anaemia jellemzői

- a) microcyter anaemia
- b) transferrin emelkedés

- c) hypochrom anaemia
- d) transferrin csökkenés

220. A gyógyszer szint vizsgálat melyik fázisáról mondható el, hogy gyakran “fekete doboz” a vizsgáló laboratórium számára, mivel nem tud kontrollt gyakorolni a vizsgálat eredményét befolyásoló tényezők felett?

- a) Maga a mérés folyamata
- b) A mintavételtől a minta laboratóriumi átvételéig terjedő, ún. preanalitikai szakasz
- c) A minta laboratóriumi érkezésétől a mérés megkezdéséig tartó szakasz
- d) A méréstől az eredménykiadásig terjedő szakasz

221. Melyik állítás igaz a gyógyszer szint mérések minőségbiztosítására vonatkozóan?

- a) Akkor kell kontroll mérést végezni, ha a klinikus jelzi, hogy a kiadott vizsgálati eredmény hibás
- b) A vizsgálati eljárás helyességét kalibrációs minták mérésével igazoljuk
- c) A használt kalibrátor és kontroll minták közegének típusa (mátrixa) megegyezik a vizsgálati minta közegének típusával
- d) A külső körvizsgálat során ugyanazt a mintát kapja meg minden laboratórium, a minta vizsgálatát követően azt továbbküldik a következő laboratóriumnak

222. Folyadékkromatográfiás vizsgálat esetén az alábbiak közül melyik adat használható a vizsgált gyógyszer azonosításához?

- a) A retenciós idő
- b) A fronttávolság
- c) A csúcsmagasság
- d) A csúcsszélesség

223. Válassza ki a hármas kvadrupol tömegspektrométerrel történő detektáláskor lejátszódó folyamatok helyes sorrendjét!

- a) Ütköztetés, porlasztás, prekursor ion kiválasztása, termékion kiválasztása
- b) Porlasztás, prekursor ion kiválasztása, termékion kiválasztása, ütköztetés
- c) Porlasztás, ütköztetés, termékion kiválasztása, prekursor ion kiválasztása
- d) Porlasztás, prekursor ion kiválasztása, ütköztetés, termékion kiválasztása

224. Melyik definíció írja le a minimális gátló koncentráció fogalmát?

- a) Egy antimikrobiális szer legalacsonyabb koncentrációja, amelynél a gyógyszer az adott izolált mikroorganizmus törzs növekedését szemmel láthatóan gátolja.
- b) Egy pszichoterápiás szer vérben mérhető legalacsonyabb koncentrációja, amelynél a gyógyszer a pszichotikus epizód fellépését gátolja.
- c) Egy onkológiai szer legalacsonyabb koncentrációja, amelynél a gyógyszer az adott malignus sejttípus proliferációját gátolja.
- d) Egy antikoaguláns gyógyszer vérben mérhető legalacsonyabb koncentrációja, amelynél a gyógyszer a véralvadást gátolja.

225. Melyik gyógyszer hatékonyságával mutat összefüggést a 24 órás koncentráció-idő görbe alatti terület és a minimális gátló koncentráció hányadosa?

- a) Paracetamol

- b) Linezolid
- c) Mycophenolate
- d) Lamotrigine

226. A tenofovir mely formája ér el a vesetubulus károsodás szempontjából kritikusabb koncentrációkat a vérben?

- a) tenofovir maleát
- b) tenofovir alafenamid
- c) tenofovir disoproxil fumarát
- d) tenofovir mofetil

227. Mely gyógyszer nincs hatással a digoxin vérszintekre?

- a) Digibind
- b) Clarithromycin
- c) Omeprazole
- d) Paracetamol

228. A biológiai terápia szerek monitorozásakor mely további vizsgálat elvégzése jellemző?

- a) A gyógyszer ellen képződő antitest koncentrációjának mérése
- b) A kolónia-képző egység meghatározása
- c) A vércukor szint mérése
- d) A kalcium szint mérése

229. Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

- a) A metilén-dioxi-amfetamin biológiai úton zavarja az amfetamin immunoassay-vel történő meghatározását, mert leszorítja azt a szérum fehérjékről.
- b) A sztatin antihiperlipidémás szert szedő betegek kreatin-kináz szintje emelkedhet az okozott vázizom myopathiát jelezve.
- c) A nemszelektív β -blokkolók tévesen magas kálium mérési eredményt okozhatnak, mert a mérés során az ionszelektív elektród érzékeli ezeket a vegyületeket.
- d) A cefalosporinok zavarják a biotinilált reagenssel végzett vizeletvizsgálatok eredményeit.