

Nr 1. Białkami wiążącymi kortyzol są:

- A. transferryna i albumina.
- B. transkobalamina i prealbumina.
- C. tyreoglobulina i transkortyna.
- D. transkortyna i albumina.
- E. transtyretyna i prealbumina.

Nr 2. TRAP:

- 1) jest izoformą kwaśnej fosfatazy obok fosfataz pochodzących m.in z prostaty, erytrocytów, śledziony, płytek krwi;
- 2) podobnie do innych fosfataz jest enzymem hamowanym przez winian;
- 3) jest uwalniana z tkanki kostnej w odpowiedzi na proces osteolityczny;
- 4) jest uwalniana z tkanki kostnej podczas procesu kościotworzenia;
- 5) choroby nerek i wątroby nie wpływają na stężenie TRAP w surowicy krwi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 3. W celu diagnostyki celiakii wykorzystuje się następujące badania serologiczne:

- A. ANCA, ASCA, CRP.
- B. IgA TTG, IgA EMA, IgG DGP.
- C. IgG4, ACA, ALF.
- D. ANA, ASMA, LKM-1.
- E. ANA, ant SSA, anty-Sm.

Nr 4. Wybierz wtórne przyczyny dyslipidemii:

- 1) otyłość;
- 2) cukrzyca typu II;
- 3) choroby wątroby;
- 4) nadczynność tarczycy;
- 5) ciąża.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 5. Granica decyzyjna, czyli ilościowy wynik badania laboratoryjnego, w odniesieniu do którego podejmowana jest decyzja kliniczna:

- A. pozwala na uzyskanie odpowiednio niskiego odsetka wyników fałszywie ujemnych i fałszywie dodatnich.
- B. zawsze pokrywa się z granicą referencyjną.
- C. odnosi się wyłącznie do procesu diagnostycznego, nie ma zastosowania przy określaniu stopnia zaawansowania choroby.
- D. pozwala na uzyskanie 100% czułości metody.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 6. U pacjentki w pierwszym trymestrze ciąży w badaniu serologicznym uzyskano następujące wyniki:

- p-ciała przeciw p/wirusowi różyczki w klasie IgM (wynik dodatni);
- p-ciała przeciw p/wirusowi różyczki w klasie IgG (wynik dodatni);
- niska awidność przeciwciał w klasie IgG.

Uzyskane wyniki wskazują na:

- A. pierwotną/świeżą infekcję.
- B. dawno nabytą odporność.
- C. odporność po szczepieniu.
- D. wtórne zakażenie wirusem.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 7. Markery wykorzystywane do różnicowania pierwotnych i wtórnych zmian nowotworowych w wątrobie to:

- A. CA-15.3 i CA19.9.
- B. hCG i AFP.
- C. TSH i ACTH.
- D. insulina i ADH.
- E. AFP i CEA.

Nr 8. W próbkach surowicy/osocza wykazujących hemolizę uzyskuje się zawyżone wyniki oznaczeń:

- A. sodu, chlorków.
- B. magnezu, GGTP.
- C. LDH, aminotransferaz.
- D. mocznika, cholesterolu.
- E. triglicerydów, amylazy.

Nr 9. Podstawowym markerem nowotworowym stosowanym w diagnostyce chorych na raka jelita grubego jest:

- A. antygen nowotworowy 15-3 (CA 15-3).
- B. antygen karcynoembrionalny (CEA).
- C. antygen nowotworowy 72-4 (CA 72-4).
- D. antygen nowotworowy 19-9 (CA 19-9).
- E. antygen nowotworowy 125 (CA 125).

Nr 10. Podstawowym markerem nowotworowym użytecznym w diagnostyce chorych na drobnokomórkowego raka płuca jest:

- A. antygen nowotworowy 72-4 (CA 72-4).
- B. enolaza neurospecyficzna (NSE).
- C. antygen nowotworowy 125 (CA 125).
- D. antygen nowotworowy 50 (CA 50).
- E. antygen karcynoembrionalny (CEA).

Nr 11. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące swoistego antygenu sterczowego (PSA):

- A. stężenie PSA w płynie nasiennym jest bardzo niskie.
- B. stężenie PSA w płynie nasiennym jest bardzo wysokie.
- C. 70% PSA w płynie nasiennym stanowi antygen wolny.
- D. PSA jest produkowany głównie w komórkach nabłonkowych kanalików gruczołowych stercza.
- E. stężenie PSA w osoczu jest znacznie niższe niż w płynie nasiennym.

Nr 12. Który z poniższych enzymów całkowicie spełnia kryteria stawiane klasycznym markerom nowotworowym?

- A. aminotransferaza alaninowa.
- B. fosfataza zasadowa.
- C. 5' nukleotydaza.
- D. swoisty antygen sterczowy.
- E. dehydrogenaza mleczanowa.

Nr 13. U 40-letniego pacjenta z cukrzycą stwierdzono hiperglikemię i glukozurię. Które kolejno przeprowadzone badanie laboratoryjne pozwoli ocenić wyrównanie glikemii w ciągu ostatnich 2-3 tygodni?

- A. dobowy profil glikemii.
- B. fruktozamina we krwi.
- C. 1,5-anhydroglucitol we krwi.
- D. hemoglobina A1c we krwi.
- E. glukoza w moczu.

Nr 14. W którym z poniższych zestawów badań krwi wszystkie parametry zmniejszają wartości liczbowe w przewlekłym zapaleniu?

- A. albumina, CRP, RBC, ferrytyna.
- B. ferrytyna, ceruloplazmina, OB, immunoglobuliny.
- C. transferyna, fibrynogen, CRP, RBC.
- D. albumina, transferyna, RBC, żelazo zjonizowane.
- E. układ dopełniacza, CRP, ferrytyna, OB.

Nr 15. U 27-letniego otyłego mężczyzny uzyskano wyniki testu doustnej tolerancji glukozy: glikemia w 0. minucie = 96 mg/dl (5,34 mmol/l) i glikemia w 120. minucie = 120 mg/dl (6,67 mmol/l), które wskazują na:

- A. prawidłową tolerancję glukozy.
- B. nieprawidłową glikemię na czczo.
- C. nieprawidłową tolerancję glukozy.
- D. typ 1 cukrzycy.
- E. typ 2 cukrzycy.

Nr 16. Test z deksametazonem stosowany jest w diagnostyce chorób:

- A. kory nadnerczy.
- B. rdzenia nadnerczy.
- C. tarczycy.
- D. przytarczyc.
- E. przedniego płata przysadki mózgowej.

Nr 17. Oznaczanie stężenia glukozy w celach diagnostycznych powinno odbywać się:

- A. w laboratorium i w surowicy krwi.
- B. w laboratorium i w osoczu krwi żylnej.
- C. przy łóżku chorego i w pełnej krwi przy użyciu glukometru.
- D. nie ma znaczenia miejsce wykonania badania.
- E. nie ma znaczenia rodzaj materiału w którym badanie powinno być wykonywane.

Nr 18. Kalprotektyna jest niespecyficznym wskaźnikiem stanu zapalnego dla nieswoistego zapalenia jelit (NZJ). Właściwym materiałem biologicznym do oznaczania tego białka jest:

- A. surowica.
- B. osocze.
- C. pełna krew.
- D. kał.
- E. mocz.

Nr 19. W przewodnieniu izotonicznym stężenie sodu i białka całkowitego w osoczu jest odpowiednio:

- A. prawidłowe i podwyższone.
- B. prawidłowe i obniżone.
- C. podwyższone i obniżone.
- D. obniżone i podwyższone.
- E. oba parametry są obniżone.

Nr 20. Które z białek ostrej fazy wykazuje podobne parametry diagnostyczne jak białko C-reaktywne?

- A. haptoglobina.
- B. fibrynogen.
- C. surowicze amyloidowe białko A.
- D. alfa 1-antytrypsyna.
- E. ceruloplazmina.

Nr 21. Czułym i swoistym markerem raka rdzeniastego tarczycy jest:

- A. pro-kalcytonina.
- B. kalcytonina.
- C. tyroksyna.
- D. tyreotropina.
- E. parathormon.

Nr 22. U ludzi palących papierosy wartości referencyjne/poziomy odcięcia są wyższe niż u ludzi niepalących w przypadku:

- A. prolaktyny w surowicy.
- B. cholesterolu-HDL w surowicy.
- C. cholesterolu-LDL w surowicy.
- D. antygenu rakowo płodowego (CEA) w surowicy.
- E. konwertazy angiotensyny w osoczu.

Nr 23. Jaki % poziomu wapnia całkowitego osocza stanowi wapń zjonizowany w warunkach fizjologicznych, przy pH krwi 7.4 oraz prawidłowych poziomach białek osocza i anionów drobnocząsteczkowych:

- A. 36%. B. 41%. C. 46%. D. 51%. E. 55%.

Nr 24. Wskaż badanie użyteczne w ocenie skuteczności leczenia zakażenia *Helicobacter pylori*:

- A. test oddechowy (UBT).
- B. przeciwciała IgA w surowicy.
- C. przeciwciała IgG w surowicy.
- D. antygen *H. pylori* w kale.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A+D.

Nr 25. Jakie są zmiany stężenia TSH, fT4 i fT3 w pierwotnej nadczynności tarczycy:

- A. ↑TSH, ↓fT4, ↑/N fT3. D. ↓TSH, ↓ fT4, ↓/N fT3.
- B. ↑TSH, ↑ fT4, N fT3. E. ↓TSH, ↑fT4, ↓fT3.
- C. ↓TSH, ↑fT4, ↑/N fT3.

Nr 26. Wg najnowszych wytycznych optymalnym celem terapeutycznym zaburzeń lipidowych u pacjentów z bardzo wysokim ryzykiem choroby niedokrwiennej serca stężenie jest uzyskanie stężenia LDL-chol:

- A. <50 mg/dl. B. <70 mg/dl. C. <100 mg/dl. D. <118 mg/dl. E. <150 mg/dl.

Nr 27. Który z parametrów gospodarki lipidowej powinien być wykonany bezwzględnie na czczo, po co najmniej 12 h głodówce?

- A. cholesterol całkowity. D. TG.
- B. LDL-chol. E. wszystkie parametry.
- C. HDL-chol.

Nr 28. Wskaż możliwe przyczyny wzrostu stężenia, oprócz niewydolności serca, peptydów natriuretycznych we krwi:

- A. hiperaldosteronizm. D. niedokrwistość.
- B. ostre uszkodzenie nerek. E. wszystkie wymienione.
- C. migotanie przedsionków.

Nr 29. W rozdziale elektroforetycznym surowicy nie występuje:

- A. albumina.
- B. frakcja alfa.
- C. frakcja beta.
- D. pik fibrynogenu.
- E. frakcja gamma.

Nr 30. Skrót STAT dla próbki oznacza:

- A. próbki nie należy wstrząsać, od ang. *stationary* – nieruchomy.
- B. próbka pilna, od łac. *statim* – natychmiast lub od ang. *Short Turn-Around-Time*.
- C. zwykła próbka, od ang. *Standard Turn-Around Time*.
- D. próbkę wymagającą specjalnej uwagi, od ang. *Special Turn-Around-Time*.
- E. próbkę traktować jak zakaźną, od ang. *Septic Turn-Around-Time*.

Nr 31. Do pomiaru osmolalności w płynach biologicznych najczęściej wykorzystuje się:

- A. potencjometrię.
- B. pomiar temperatury zamarzania.
- C. zjawisko elektroendoosmozy.
- D. pomiar temperatury wrzenia.
- E. pomiar ciśnienia osmotycznego.

Nr 32. Kompleksowanie jonów miedzi przez wiązania peptydowe to podstawa oznaczania:

- A. białka przy pomocy metody strąceniowej z TCA.
- B. albuminy przy użyciu zieleni bromokrezolowej.
- C. białka przy użyciu metody biuretowej.
- D. białka metodą Kiehdala.
- E. białka metodą Extona.

Nr 33. Która z frakcji w rozdziale elektroforetycznym surowicy jest najbardziej homogenna?

- A. albumina. B. alfa1. C. alfa2. D. beta. E. gamma.

Nr 34. W żółtaczce fizjologicznej dochodzi do wzrostu stężenia:

- A. bilirubiny całkowitej i bilirubiny sprzężonej.
- B. bilirubiny całkowitej i bilirubiny niesprzężonej.
- C. bilirubiny sprzężonej i bilirubiny delta.
- D. bilirubiny całkowitej i bilirubiny delta.
- E. bilirubiny niesprzężonej i bilirubiny sprzężonej.

Nr 35. Wskaż parametr, którego wartości referencyjne w okresie noworodkowym najbardziej różnią się od wartości typowych dla osób dorosłych:

- A. glukoza. B. mocznik. C. bilirubina. D. sód. E. wapń.

Nr 36. Zerowanie spektrofotometru przy użyciu próbki „ślepej” odczynnikowej ma na celu zminimalizowanie wpływu na wynik:

- A. lipemii.
B. hemolizy.
C. absorbancji odczynnika roboczego.
D. wewnętrznego odbicia światła w roztworach wodnych.
E. aberracji sferycznej.

Nr 37. Aktywna postać witaminy $D_3(1,25(OH)_2D)$ powstaje w:

- A. skórze. B. wątrobie. C. nerkach. D. żołądku. E. mięśniach.

Nr 38. W przebiegu hemochromatozy stwierdza się we krwi:

- A. wzrost stężenia Fe, wzrost stężenia ferrytyny, wzrost wysycenia transferyny.
B. spadek stężenia Fe, spadek stężenia ferrytyny, spadek wysycenia transferyny.
C. wzrost stężenia Fe, spadek stężenia ferrytyny, wzrost wysycenia transferyny.
D. spadek stężenia Fe, wzrost stężenia ferrytyny, spadek wysycenia transferyny.
E. spadek stężenia Fe, spadek stężenia ferrytyny, wzrost wysycenia transferyny.

Nr 39. Do ciał ketonowych zalicza się:

- A. amoniak i kwas β -hydroksymasłowy.
B. kwas mlekowy i amoniak.
C. aceton i kwas mlekowy.
D. aceton i amoniak.
E. kwas β -hydroksymasłowy i kwas acetoctowy.

Nr 40. Do czynników zwiększających wydzielanie hormonu antydiuretycznego należy:

- A. wzrost ciśnienia tętniczego.
B. hiperwolemia.
C. wzrost osmolalności osocza.
D. spadek osmolalności osocza.
E. adrenalina.

Nr 41. Spośród immunoglobulin w tzw. postaci wydzielniczej występują:

- A. immunoglobuliny klasy Ig M.
B. immunoglobuliny klasy Ig A.
C. immunoglobuliny klasy Ig G.
D. immunoglobuliny klasy Ig E.
E. immunoglobuliny klasy Ig D.

Nr 42. Kalcytonina wydzielana jest fizjologicznie przez:

- A. komórki C tarczycy.
- B. wątrobę.
- C. płat tylny przysadki mózgowej.
- D. płat przedni przysadki mózgowej.
- E. korę nadnerczy.

Nr 43. Do ujemnych białek ostrej fazy zalicza się:

- A. kwaśna α 1-glikoproteina (AAG).
- B. albuminę.
- C. α 1-antytrypsyna (AAT).
- D. białko C-reaktywne.
- E. haptoglobinę.

Nr 44. Na wartość stężenia wapnia zjonizowanego w surowicy krwi nie wpływa:

- A. pH krwi.
- B. rodzaj użytego koagulanta.
- C. kontakt probówki z powietrzem atmosferycznym.
- D. stężenie albuminy.
- E. pozycja ciała pacjenta.

Nr 45. W diagnostyce *insulinoma* wykorzystuje się wartość stężenia insuliny i peptydu C. W tej patologii:

- A. stężenia obu parametrów pozostają w granicach referencyjnych.
- B. stężenie insuliny znacząco spada podczas gdy stężenie peptydu C pozostaje bez zmian.
- C. stężenia insuliny i peptydu C ulegają obniżeniu.
- D. stężenia insuliny i peptydu C znacząco wzrastają.
- E. stężenie insuliny wzrasta a peptydu maleje.

Nr 46. Nadmierny wzrost stężenia parathormonu PTH powoduje:

- A. hiperkalcemię i hiperfosfatemię.
- B. hipokalcemię i hiperfosfatemię.
- C. hiperkalcemię i hipofosfatemię.
- D. hipokalcemię i hipofosfatemię.
- E. normokalcemię i hiperfosfatemię.

Nr 47. Za najlepszy marker nadużywania alkoholu uważa się:

- A. aktywność GGT.
- B. aktywność aminotransferaz.
- C. stężenie desjalowanej transferyny.
- D. stężenie IgA.
- E. stężenie triglicerydów.

Nr 48. Wzrost stężenia hormonu tyreotropowego (TSH) przy jednoczesnym spadku stężenia wolej tyroksyny (FT4) wskazuje na:

- A. niedoczynność pierwotną tarczycy.
- B. nadczynność pierwotną tarczycy.
- C. niedoczynność wtórną tarczycy.
- D. nadczynność wtórną tarczycy.
- E. subkliniczną nadczynność tarczycy.

Nr 49. Wzrost stężenia białek ostrej fazy w surowicy zaznacza się w elektroforezie wzrostem frakcji:

- A. β_1, β_2 -globulin.
- B. γ -globulin.
- C. α_1, α_2 -globulin.
- D. β_1, β_2 i γ -globulin.
- E. $\alpha_1, \alpha_2, \beta_2$ -globulin.

Nr 50. Oznaczanie stężenia chromograniny A (CgA) jest wykorzystywane w diagnostyce:

- A. nowotworu pęcherza moczowego.
- B. rakowiaka.
- C. nowotworu trzustki.
- D. nowotworu przełyku.
- E. płaskonabłonkowego raka płuc.

Nr 51. Do badań biochemicznych wykonywanych w ramach diagnostyki prenatalnej w I. trymestrze ciąży należą:

- A. białko PAPP-A oraz wolna podjednostka β -HCG.
- B. białko PAPP-A oraz całkowita HCG.
- C. białko PAPP-A oraz AFP.
- D. AFP i niezwiązany estriol.
- E. AFP, całkowita HCG oraz niezwiązany estriol.

Nr 52. Do lipoprotein bogatych w triglicerydy (TRL) należą:

- A. LDL i VLDL.
- B. IDL oraz VLDL.
- C. IDL oraz chylomikrony.
- D. LDL oraz chylomikrony.
- E. VLDL oraz chylomikrony.

Nr 53. Do produktów degradacji kolagenu wśród markerów obrotu kostnego nie należy:

- A. P1CP (C-końcowy propeptyd prokolagenu typu I).
- B. NT (N-końcowy usieciowany telopeptyd łańcucha α kolagenu typu I).
- C. CTX (C-końcowy usieciowany telopeptyd łańcucha α kolagenu typu I).
- D. ICTP (usieciowany C-końcowy telopeptyd kolagenu typu I).
- E. pirydynolina.

Nr 54. Stwierdzenie w badaniu gazometrii krwi tętniczej następujących zmian: pH N (bliżej dolnej granicy zakresu referencyjnego), $pCO_2 \downarrow$, $HCO_3^- \downarrow$, przemawia za występowaniem:

- A. kwasicy metabolicznej i oddechowej.
- B. kwasicy metabolicznej niewyrównanej.
- C. kwasicy metabolicznej częściowo wyrównanej.
- D. kwasicy metabolicznej całkowicie wyrównanej.
- E. braku zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej.

Nr 55. Procesem kompensacyjnym (wyrównawczym) w zasadowicy oddechowej jest:

- A. zwiększenie wchłaniania jonów wodorowęglanowych w nerkach.
- B. zwiększenie usuwania jonów wodorowęglanowych z moczem.
- C. hipowentylacja.
- D. hiperwentylacja.
- E. transmineralizacja jonów potasowych z płynu wewnątrz- do zewnątrzkomórkowego.

Nr 56. Markerem z wyboru w raku trzustki jest:

- A. CEA.
- B. AFP.
- C. CA 19-9.
- D. CA 15-3.
- E. CA 125.

Nr 57. Białko C-reaktywne należy do:

- A. słabo reagujących białek ostrej fazy.
- B. silnie reagujących białek ostrej fazy.
- C. średnio reagujących białek ostrej fazy.
- D. immunoglobulin.
- E. składników dopełniacza.

Nr 58. W przebiegu kacheksji nowotworowej stwierdza się:

- A. wzrost stężenia przeciwciał IgM.
- B. obecność białka monoklonalnego.
- C. nadlepkość krwi.
- D. zwiększony obrót białka z przewagą procesów anabolicznych.
- E. zwiększony obrót białka z przewagą procesów katabolicznych.

Nr 59. W diagnostyce szpiczaka mnogiego wykorzystywana jest metoda immunofiksacji celem identyfikacji:

- A. białka monoklonalnego.
- B. amyloidu.
- C. ferrytyny.
- D. składników dopełniacza.
- E. transferyny.

Nr 60. U pacjenta z cukrzycową kwasicią ketonową (CKK) nie występuje:

- A. znaczna hiperglikemia.
- B. zwiększona osmolalność płynu pozakomórkowego.
- C. luka osmolalna >10 mOsm/kg H_2O .
- D. ketonemia i ketonuria.
- E. kwasica metaboliczna ze zwiększoną luką anionową.

Nr 61. U osoby niezgłaszającej żadnych objawów, u której stwierdzono stężenie glukozy w osoczu na czczo równe 6,67 mmol/l (120 mg/dl) należy:

- A. rozpoznać cukrzycę i rozpocząć leczenie.
- B. oznaczyć poziom HbA1c we krwi.
- C. rozpoznać stan przedcukrzycowy – nieprawidłową glikemię na czczo (IFG).
- D. wykonać doustny test tolerancji glukozy (DTTG).
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 62. Kryteria rozpoznania ostrego uszkodzenia nerek (AKI) wg zaleceń KDIGO obejmują:

- A. spadek eGFR.
- B. wzrost stężenie kreatyniny w surowicy/osoczu.
- C. zmniejszenie diurezy.
- D. zmiany w ogólnym badaniu moczu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 63. Wzrost i/lub spadek stężenia troponiny sercowej we krwi z przynajmniej jedną wartością przekraczającą 99. centyl ggpr wskazuje na:

- A. świeży zawał serca.
- B. ostre uszkodzenie mięśnia sercowego.
- C. niestabilną dławicę piersiową.
- D. niewydolność serca.
- E. przewlekłą chorobę nerek.

Nr 64. Produkcja erytropoetyny ma miejsce:

- A. w nerkach.
- B. w śledzionie.
- C. w szpiku.
- D. w wątrobie.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A + D.

Nr 65. Błąd całkowity to:

- A. różnica pomiędzy wynikiem pomiaru i wartością średnią.
- B. różnica pomiędzy wynikiem pomiaru i medianą.
- C. wartość o jaką różnią się między sobą dwa pomiary.
- D. suma błędu systematycznego i nieprecyzyjności metody, czyli współczynnika zmienności – CV.
- E. wartość średnia z różnic pomiędzy wszystkimi pomiarami i wartością średnią.

Nr 66. Obowiązek opracowania procedury zlecania badań laboratoryjnych należy do:

- A. laboratorium.
- B. ordynatora oddziału.
- C. dyrekcji POZ.
- D. dyrekcji szpitala.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 67. Krew tętniczą do badań laboratoryjnych pobiera:

- A. lekarz.
- B. pielęgniarka.
- C. technik analityki med.
- D. diagnosta laboratoryjny.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 68. Pomiary kontrolne wykonane tą samą metodą i różniące się stałą wielkością od wartości prawdziwej kwalifikujemy jako błąd:

- A. precyzji.
- B. systematyczny.
- C. swoistości analitycznej.
- D. czułości analitycznej.
- E. trywialny.

Nr 69. Do jakich pomieszczeń zalicza się punkt przyjęć materiału do badań w medycznym laboratorium diagnostycznym?

- A. specjalnych.
- B. głównych.
- C. służących do obsługi pacjentów.
- D. pomocniczych.
- E. nie wymagających specjalnego wydzielenia.

Nr 70. Kierownik medycznego laboratorium diagnostycznego musi posiadać:

- A.** specjalizację uznaniową.
B. specjalizację.
C. specjalizację zgodną z profilem laboratorium.
D. 5-letni staż pracy w laboratorium.
E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 71. Diagram Gamble'a przedstawia:

- A. zależność między komponentem metabolicznym i oddechowym.
- B. zasadę elektroodporności osocza.
- C. równowagę między pierwotnym zaburzeniem równowagi kwasowo-zasadowej, a procesami kompensacyjnymi.
- D. równowagę między stężeniem silnych anionów i silnych kationów.
- E. kompensację zmiany stężenia silnych anionów przez zmianę stężenia silnych kationów.

Nr 72. Do rozpoznania ostrego zapalenia trzustki wymagany jest:

- 1) co najmniej 3-krotny wzrost aktywności lipazy we krwi;
- 2) wzrost stężenia glukozy powyżej 200 mg/dl w surowicy krwi;
- 3) co najmniej 3-krotny wzrost aktywności amylazy we krwi;
- 4) wzrost liczby leukocytów powyżej 16000/mm³ we krwi;
- 5) spadek stężenia wapnia poniżej 2 mmol/l po 48 godzinach.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 73. W diagnostyce zaburzeń funkcji wydaliniczych wątroby znaczenie mają następujące badania:

- 1) GGT i ALT;
2) AST i ALT;
3) bilirubina, kwasy żółciowe i 5'-nukleotydaza;
4) GGT i ALP;
5) ALP i LDH.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 74. Warunkiem rozpoznania somatotropinowej niedoczynności przysadki jest:

- 1) hiperglikemia i obniżone stężenie hormonu wzrostu (GH);
- 2) hipoglikemia i zwiększone stężenie GH;
- 3) obniżone stężenie insulinopodobnego czynnika wzrostu (IGF-1) i wzrost wydzielania GH po stymulacji insuliną;
- 4) obniżone stężenie IGF-1 i brak wzrostu wydzielania GH po stymulacji z glukagonem;
- 5) obniżone stężenie IGF-1 i wzrost wydzielania GH po stymulacji z klonidyną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 75. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące analizy białek surowicy krwi opartej na rozdziale elektroforetycznym:

- 1) tylko albumina stanowi frakcję jednorodną;
- 2) IgA może stanowić część frakcji β -globulin;
- 3) niski poziom albumin i tzw. mostek β - γ występuje często u chorych na marskość wątroby.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** tylko 1. **B.** 1, 2. **C.** 1, 3. **D.** 2, 3. **E.** wszystkie wymienione.

Nr 76. W przypadku występowania u pacjenta hiperkortyzolemii, w wynikach laboratoryjnych nie spodziewamy się:

- A.** hipoglikemii.
B. hipokaliemii.
C. limfopenii.
D. zasadowicy metabolicznej.
E. zaburzonego rytmu dobowego wydzielania kortyzolu.

Nr 77. Znaczna hemoliza ma potencjalnie najmniejsze znaczenie w przypadku oznaczeń w surowicy/osoczu krwi:

- A.** stężenia jonów potasowych.
B. stężenia jonów fosforanowych.
C. stężenia cholesterolu.
D. aktywności dehydrogenazy mleczanowej.
E. aktywności aminotransferazy asparaginianowej.

Nr 78. W przypadku parametrów laboratoryjnych, których rozkład w badanej populacji jest normalny (opisywany przez krzywą Gaussa), w wartościach $\bar{x} \pm 2$ SD (średnia plus/minus dwa odchylenia standardowe) mieszczą się wyniki:

- A.** ok. 50% populacji.
B. ok. 75% populacji.
C. ok. 90% populacji.
D. ok. 95% populacji.
E. ok. 99% populacji.

Nr 79. Jeżeli mocz ma odczyn zasadowy (pH wynosi od 7,0 do 7,9) to przyczyną tego może być:

- A.** dieta wysokobiałkowa.
B. dieta wegetariańska.
C. kwasica ketonowa.
D. mocznica.
E. głódzenie.

Nr 80. W warunkach prawidłowych leukocyty w kale nie występują, czyli nawet niewielka ich liczba (1-3 w polu widzenia pod dużym powiększeniem) świadczy o zakażeniu lub stanie zapalnym. Różnicując choroby na podstawie obecności leukocytów w kale możemy stwierdzić, że leukocytów nie znajdziemy w przebiegu:

- A. wrzodziejącego zapalenia jelita grubego.
- B. czerwonki bakteryjnej.
- C. ropnia lub przetoki w obrębie jelita grubego.
- D. pełzakowicy jelit.
- E. uchyłkowego zapalenia jelita grubego.

Nr 81. Przyczyną zwiększonego stężenia V czynnika krzepnięcia jest:

- A. stan wzmożonej fibrynolizy.
- B. cholestaza.
- C. aktywny zespół rozsianego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego.
- D. uszkodzenie wątroby.
- E. nabyty inhibitor V czynnika.

Nr 82. Przyczyną nieinfekcyjną pleocytozy neutrofilowej może być:

- A. bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
- B. krwawienie podpajęczynówkowe.
- C. wirusowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych – wczesna faza.
- D. gruźlicze zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych – wczesna faza.
- E. amebowe zapalenie mózgu i rdzenia.

Nr 83. W przebiegu grzybiczego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych w płynie mózgowo-rdzeniowym dominują:

- A. monocyty.
- B. limfocyty.
- C. makrofagi.
- D. komórki plazmatyczne.
- E. neutrofile.

Nr 84. Który z wymienionych poniżej parametrów najdokładniej różnicuje płyn jako przesiek lub wysiek?

- A. liczba leukocytów i ich wzór różnicowy.
- B. barwa i przejrzystość.
- C. stężenie białka całkowitego.
- D. ciężar właściwy płynu.
- E. wskaźnik białka całkowitego i wskaźnik dehydrogenazy mleczanowej (płyn/surowica).

Nr 85. Które z poniższych wałeczków nerkowych mają znaczenie diagnostyczne w uszkodzeniu kłębuszków nerkowych?

- A. wałeczki z krwinek białych.
- B. wałeczki z krwinek czerwonych.
- C. wałeczki bakteryjne.
- D. wałeczki tłuszczowe.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B+D.

Nr 86. Pole testowe na pasku do badania fizykochemicznego moczu wykrywa tylko:

- A. glukozę. B. pentozę. C. fruktozę. D. maltozę. E. laktozę.

Nr 87. Objawem wskazującym na ostre zapalenie nerek nie jest:

- A. krwimocz.
- B. białkomocz.
- C. lipiduria.
- D. azotemia.
- E. wszystkie wymienione są typowe dla ostrego zapalenia nerek.

Nr 88. Która wartość ACR wyrażona w mg/g (iloraz stężeń albumina/kreatynina w moczu) jest wskaźnikiem jawnego białkomoczu?

- A. poniżej 30 mg/g.
- B. 100 mg/g.
- C. 200 mg/g.
- D. 250 mg/g.
- E. powyżej 300 mg/g.

Nr 89. Azoospermia oznacza:

- A. odsetek żywych plemników poniżej wartości referencyjnych oraz wysoki odsetek plemników nieruchomych w ejakulacie.
- B. zupełny brak plemników, potwierdzony badaniem osadu po odwirowaniu nasienia.
- C. odsetek plemników z ruchem postępowym poniżej wartości referencyjnej.
- D. odsetek plemników wykazujących prawidłową morfologię poniżej wartości referencyjnej.
- E. wysoki odsetek plemników z okrągłymi główkami.

Nr 90. Zmiany stężenia białka Tau i amyloidu beta 1-42 w płynie mózgowo-rdzeniowym można zaobserwować w przebiegu:

- A. szpiczaka mnogiego.
- B. makroglobulinemii.
- C. wykrzepiania śródnaczyniowego.
- D. choroby Alzheimerera.
- E. choroby Leśniowskiego-Crohna.

Nr 91. Do czynników przedanalitycznych wpływających na wynik wskaźnika ACR (*albumin/creatinine ratio*) nie należy:

- A. zanieczyszczenie krwią menstruacyjną.
- B. zakażenia dróg moczowych.
- C. białkomocz ortostatyczny.
- D. ćwiczenia fizyczne.
- E. nadmiar antygenu („hook effect”).

Nr 92. „Limfocytoza powyżej $5 \times 10^9/l$ utrzymująca się przez 3 miesiące we krwi z obecnością monoklonalnych limfocytów B, o immunofenotypie CD19+, CD5+, CD20+, CD23+” - jest to opis charakteryzujący:

- A. białaczkę włochatokomórkową.
- B. zespół Sezary’ego.
- C. białaczkę limfocytową przewlekłą.
- D. chłoniaka z komórek płaszcz.
- E. białaczkę z dużych ziarnistych limfocytów.

Nr 93. Fosfataza alkaliczna granulocytów (FAG) jest barwieniem cytochemicznych przydatnym w diagnostyce:

- A. zespołów mielodysplastycznych.
- B. białaczek ostrych.
- C. niedokrwistości hemolitycznych.
- D. gammapatii monoklonalnych.
- E. przewlekłych nowotworów mieloproliferacyjnych.

Nr 94. W niedokrwistości mikrocytowej średnia objętość krwinki czerwonej (MCV) wynosi:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. 80-100 fL. | D. powyżej 100 fL. |
| B. powyżej 120 fL. | E. 82-92 fL. |
| C. poniżej 80 fL. | |

Nr 95. Niekorzystnym czynnikiem rokowniczym w szpiczaku plazmocytowym jest:

- A. wiek poniżej 65 lat.
- B. prawidłowe stężenie CRP w surowicy.
- C. prawidłowa aktywność LDH w surowicy.
- D. prawidłowe stężenie β_2 -mikroglobuliny w surowicy.
- E. krążące plazmocyty we krwi.

Nr 96. Retikulocytoza występuje w:

- A. niedokrwistości aplastycznej.
- B. nieleczonej niedokrwistości z niedoboru żelaza.
- C. przełomie aplastycznym niedokrwistości hemolitycznej.
- D. nieleczonej niedokrwistości z niedoboru B_{12} .
- E. po przeszczepieniu komórek macierzystych.

Nr 97. Wykrycie ring-syderoblastów $\geq 30\%$ w szpiku kostnym, jest charakterystyczne dla:

- A. dziedzicznej sferocytozy.
- B. niedokrwistości syderoblastycznej.
- C. talasemii.
- D. niedokrwistości sierpowatokrwinkowej.
- E. niedokrwistości mikroangiopatycznej.

Nr 98. Które komórki dominują w prawidłowym rozmazie krwi obwodowej, u kobiety w ciąży, a które u noworodka?

- A. limfocyty i neutrofile.
- B. neutrofile i limfocyty.
- C. monocyty i neutrofile.
- D. limfocyty i monocyty.
- E. neutrofile i neutrofile.

Nr 99. Które zmiany są charakterystyczne dla przewlekłych niedokrwistości pokrwotocznych?

- A. WBC N RBC↓, HGB↓, HCT↓, MCV N/↑, MCH N, MCHC N, PLTN.
- B. WBC↑ RBC↓, HGB↑, HCT↑, MCV N/↑, MCH N, MCHC N, PLT↑.
- C. WBC↓ RBC N, HGB N, HCT N, MCV ↑, MCH↓, MCHC↓, PLT↓.
- D. WBC↓ RBC↓, HGB↓, HCT↓, MCV N/↑, MCH N, MCHC N, PLT↓.
- E. WBC↑ RBC↓, HGB↓, HCT↓, MCV↓, MCH↓, MCHC↓, PLT↑.

Nr 100. Do ustalenia rozpoznania makroglobulinemii Waldenströma, konieczne jest stwierdzenie:

- A. klonalnego rozrostu limfocytów T z produkcją patologicznego białka IgG.
- B. klonalnego rozrostu limfocytów B z produkcją patologicznego białka IgM.
- C. klonalnego rozrostu limfocytów B z produkcją patologicznego białka IgG.
- D. klonalnego rozrostu limfocytów B z produkcją patologicznego białka IgA.
- E. klonalnego rozrostu limfocytów NK z produkcją patologicznego białka IgM.

Nr 101. U 18-latka liczba krwinek białych wyniosła $21,0 \times 10^9/L$, a wynik badania mikroskopowego rozmazu krwi obwodowej wykazał:

- neutrofile – 10% (58-66%);
- limfocyty – 90% (20-45%);

co wskazuje na:

- A. limfocytozę.
- B. neutrofilię i limfocytozę.
- C. limfopenię.
- D. neutropenię.
- E. neutropenię i limfopenię.

Nr 102. W badaniu morfologii krwi, parametr opisujący średnią masę hemoglobiny w krwince czerwonej, to:

- A. MCV. B. RDW. C. MCH. D. MCHC. E. HDW.

Nr 103. W przypadku przewlekłej białaczki szpikowej, w rozmazie krwi obwodowej rozpoznaje się fazę blastyczną (białaczkę ostrą), gdy odsetek komórek blastycznych wynosi:

- A. $\geq 30\%$. B. $\geq 10\%$. C. $\geq 20\%$. D. $\leq 20\%$. E. $\leq 30\%$.

Nr 104. W rozmazie krwi obwodowej, najczęściej występujące zaburzenia morfologii erytrocytów, to niżej wymienione, za wyjątkiem:

- A. nakrapiań zasadochłonnych.
B. ciałek Howella-Jolly'ego.
C. pierścieni Cabota.
D. ziarnistości toksycznej.
E. ciałek Heinza.

Nr 105. Ostrej białaczce szpikowej towarzyszy:

- A. ekspresja antygenów powierzchniowych CD10, CD19, CD22 na komórkach blastycznych.
B. ekspresja antygenów powierzchniowych CD13, CD33, CD117 na komórkach blastycznych.
C. nadkrwistość i trombocytoza znacznego stopnia.
D. obecność w rozmazie krwi granulocytów na wszystkich szczeblach rozwoju, przy odsetku blastów $< 10\%$.
E. obniżona lub zerowa aktywność fosfatazy alkalicznej granulocytów (FAG).

Nr 106. Dopasuj wyniki badań laboratoryjnych do jednostek chorobowych:

CLL	1	Nadkrwistość, leukocytoza, trombocytoza	a
CML	2	Cienie Gumprechta	b
PV	3	Pancytopenia we krwi	c
AA	4	Obniżona / zerowa aktywność FAG	d
MM	5	Rulonizacja erytrocytów w rozmazie	e

CLL-białaczka limfocytowa przewlekła, CML-białaczka szpikowa przewlekła, PV-czerwieńca prawdziwa, AA-niedokrwistość aplastyczna, MM-szpiczak plazmocytowy

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

Nr 107. Linię monocytów charakteryzuje ekspresja antygenu powierzchniowego:

- A. CD5. B. CD10. C. CD14. D. CD19. E. CD235a.

Nr 108. Zaburzenia struktury błony komórkowej erytrocytu wiążą się z obecnością w rozmazie krwi:

- A. anulocytów.
B. drepanocytów.
C. lakrymocytów.
D. sferocytów lub eliptycytów.
E. schistocytów.

Nr 109. Stężenie hemoglobiny poniżej 8 g/dl przy liczbie retikulocytów powyżej $300 \times 10^9/l$ sugeruje niedokrwistość:

- A. hemolityczną.
B. towarzyszącą przewlekłym chorobom zapalnym.
C. w przebiegu niewydolności nerek.
D. z niedoboru kwasu foliowego.
E. z niedoboru żelaza.

Nr 110. Retikulocytoza występuje w:

- A. niedokrwistości aplastycznej.
B. niedokrwistości towarzyszącej przewlekłym chorobom zapalnym.
C. nieleczonych niedokrwistościach niedoborowych.
D. ostrej białaczce.
E. ostrej niedokrwistości pokrwotocznej.

Nr 111. Ciałka Howella-Jolly'ego to:

- A. pozostałość DNA.
B. pozostałość RNA.
C. pozostałość wrzeciona podziałowego.
D. zdenaturowana hemoglobina.
E. żelazo pozahemoglobinowe.

Nr 112. Poikilocytozę w rozmazie opisujemy w przypadku:

- A. nadmiernego zróżnicowania barwliwości erytrocytów.
B. nadmiernego zróżnicowania wielkości erytrocytów.
C. obecności ciałek Howella-Jolly'ego w cytoplazmie erytrocytów.
D. obecności erytrocytów o nietypowym kształcie.
E. obecności erytroblastów o różnym stopniu dojrzałości.

Nr 113. Uszereguj prekursory erytrocytów od najmłodszego do najstarszego:

Erytroblast kwasochłonny	1
Erytroblast wielobarwliwy	2
Erytroblast zasadochłonny	3
Proerytroblast	4
Retikulocyt	5

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 114. Jakie stężenie hemoglobiny jest uznane jako zagrażające życiu?

- A.** poniżej 8 g/dl.
- B.** poniżej 7,5 g/dl.
- C.** poniżej 6,5 g/dl.
- D.** poniżej 6,0 g/dl.
- E.** poniżej 5,5 g/dl.

Nr 115. Niedokrwistości makrocytowa jest wynikiem:

- A.** alkoholizmu.
- B.** niedoboru żelaza.
- C.** niedokrwistości hemolitycznej.
- D.** niedoboru witaminy B₁₂.
- E.** prawdziwe są odpowiedzi A i D.

Nr 116. Wysięk fizyczny powoduje:

- A.** zmniejszenie liczby płytek.
- B.** zwiększenie liczby leukocytów.
- C.** zwiększenie liczby ziarnistości w granulocytach.
- D.** zmniejszenie aktywności GGTP.
- E.** zmniejszenie stężenia D-dimerów.

Nr 117. Prawidłowe wartości międzynarodowego współczynnika znormalizowanego (INR) wynoszą:

A. 0-1. **B.** 0-2. **C.** 0,9-1,2. **D.** 0,1-2. **E.** 1-3.

Nr 118. U pacjentki z przedłużającym się krwawieniem po porodzie uzyskano następujące wyniki badań rutynowych z zakresu hemostazy: PT 10,4s (9,2-13,8); INR 0,85 APTT 23,3s (25-37), fibrynogen 4,2 g/l (2,0-3,9). Wskaż czy przyczyną krwawienia u położnicy może być niedobór:

- A.** fibrynogenu.
- B.** protrombiny.
- C.** czynnika V.
- D.** czynnika VIII.
- E.** czynnika XIII.

Nr 119. Który z wymienionych doustnych antykoagulantów jest inhibitorem trombiny?

- A. dabigatran.
- B. rywaroksaban.
- C. apiksaban.
- D. edoksaban.
- E. warfaryna.

Nr 120. U pacjentów leczonych doustnymi antykoagulantami nowej generacji (DOACs -zwłaszcza riwaroksabanem) obserwuje się:

- 1) wydłużony czas PT;
- 2) wydłużony czas APTT;
- 3) wydłużony czas trombinowy;
- 4) obniżone stężenie D-dimeru;
- 5) fałszywie dodatni wynik antykoagulantu toczniowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Dziękujemy !