

Nr 1. W zespole nieadekwatnego wydzielania ADH (SIADH) stwierdza się:

- A. hiponatremię, spadek osmolalności surowicy i wzrost osmolalności moczu.
- B. hipernatremię, wzrost osmolalności surowicy i spadek osmolalności moczu.
- C. hiponatremię, wzrost osmolalności surowicy i spadek osmolalności moczu.
- D. hipernatremię, spadek osmolalności surowicy, wzrost osmolalności moczu.
- E. normonatremię, prawidłową osmolalność surowicy i moczu.

Nr 2. Do niespecyficznych markerów guzów neuroendokrynych przewodu pokarmowego zalicza się:

- A. serotoninę.
- B. insulinę.
- C. kwas 5-hydroksyindolooctowy.
- D. chromograninę A.
- E. gastrynę.

Nr 3. Chorobą związaną z hiperkalcemią nie jest:

- A. pierwotna nadczynność przytarczyc.
- B. marskość wątroby.
- C. choroba Addisona.
- D. nadczynność tarczycy.
- E. sarkoidoza.

Nr 4. Test z desmopresyną wykonywany jest w celu potwierdzenia rozpoznania:

- A. zespołu Schwartz-Barttera (zespół SIADH).
- B. moczówki prostej.
- C. hiperprolaktynemii.
- D. akromegalii.
- E. niedoboru hormonu wzrostu.

Nr 5. Badaniem przesiewowym stosowanym w ocenie stanu czynnościowego tarczycy jest oznaczenie:

- A. stężenia TSH.
- B. stężeń TSH, FT4, FT3.
- C. stężeń TSH oraz FT4.
- D. stężeń TSH oraz FT3.
- E. stężeń FT3 oraz FT4.

Nr 6. W celu wyliczenia indeksu wolnego testosteronu, oprócz oznaczenia stężenia testosteronu całkowitego należy oznaczyć stężenie:

- A. inhibiny B.
- B. FSH (folikulotropiny).
- C. LH (lutropiny).
- D. SHBG (globuliny wiążącej steroidy płciowe).
- E. testosteronu wolnego.

Nr 7. Aterogenna dyslipidemia charakteryzuje się

- A. wzrostem stężenia triglicerydów i HDL oraz spadkiem stężenia LDL.
- B. spadkiem stężenia triglicerydów, wzrostem stężenia HDL i LDL.
- C. spadkiem stężenia triglicerydów i HDL oraz wzrostem stężenia LDL.
- D. wzrostem stężenia triglicerydów, spadkiem stężenia HDL i wzrostem stężenia LDL.
- E. spadkiem stężenia triglicerydów, HDL i LDL.

Nr 8. Uproszczone równanie MDRD nie uwzględnia:

- A. wieku pacjenta.
- B. stężenia kreatyniny w surowicy.
- C. stężenia mocznika w surowicy.
- D. płci pacjenta.
- E. rasy pacjenta.

Nr 9. $1,25(\text{OH})_2\text{D}$, czyli najbardziej aktywna postać witaminy D_3 powstaje głównie w:

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

Nr 10. Na podstawie rozdziału bilirubin za pomocą chromatografii wysokociśnieniowej HPLC wyróżnia się bilirubinę alfa, beta, gamma i delta. Bilirubina gamma jest to:

- A. monoglukuronid bilirubiny.
- B. bilirubina niesprzężona.
- C. bilirubina sprzężona połączona z albuminą.
- D. urobilinogen.
- E. diglukuronid bilirubiny.

Nr 11. W diagnostyce różnicowej hiperkortyzolemii ACTH-zależnej w przebiegu gruczolaka przysadki i ektopowego wydzielania ACTH przez nowotwór znaczenie diagnostyczne ma:

- A. stężenie kortyzolu w godzinach porannych.
- B. stężenie kortyzolu w godzinach okołopółnocnych.
- C. wydalanie dobowe wolnego kortyzolu.
- D. test hamowania 1 mg deksametazonu.
- E. test stymulacji z CRH.

Nr 12. Wyniki badań laboratoryjnych - obniżone stężenie wapnia zjonizowanego, podwyższone stężenie fosforanów i niskie stężenie PTH w surowicy, oraz zwiększone wydalanie fosforanów i cyklicznego AMP w moczu po podaniu PTH w teście Ellswortha-Howarda wskazują na:

- A. nowotwór złośliwy.
- B. wtórną nadczynność przytarczyc.
- C. trzeciorzędową nadczynność przytarczyc.
- D. przedawkowanie witaminy D.
- E. pierwotną niedoczynność przytarczyc.

Nr 13. Wynik badania przeciwciał w kierunku HAV: anty HAV - IgM ujemny, anty HAV- IgG dodatni wskazuje na:

- 1) ostre zakażenie HAV;
- 2) przebyte zakażenia HAV;
- 3) fazę odporności na zakażenie HAV po szczepieniu;
- 4) nosicielstwo wirusa;
- 5) reaktywację zakażenia HAV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Dodatkowo wyniki testów w kierunku HBsAg, HBeAg i antyHBc-IgM świadczą o:

- A.** ostrym wirusowym zapaleniu wątroby typu B.
- B.** ostrym wirusowym zapaleniu wątroby typu C.
- C.** koinfekcji HBV i HBC.
- D.** dawno przebyłym zakażeniem HBV.
- E.** dawno przebyłym zakażeniem HCV.

Nr 15. W rozpoznawaniu cukrzycy typu 1 stosuje się jednoczesne oznaczanie dwóch lub trzech autoprzeciwciał, **z wyjątkiem** przeciwciał:

- A.** przeciwwyspowych.
- B.** przeciwko dekarboksylazie kwasu glutaminowego.
- C.** przeciwko cytrulinowanym peptydom.
- D.** przeciwko fosfatazom tyrozyny.
- E.** przeciwko insulinie.

Nr 16. Serokonwersja w przebiegu wirusowego zapalenia wątroby typu B, określająca przejście zapalenia ostrego w przewlekłe oznacza pojawienie się w osoczu:

- A.** przeciwciał antyHBe zamiast antygenu HBe (HBeAg).
- B.** przeciwciał antyHBs zamiast antygenu HBs.
- C.** przeciwciał antyHBe IgG zamiast przeciwciał antyHBe IgM.
- D.** przeciwciał antyHBs IgG zamiast przeciwciał antyHBs IgM.
- E.** przeciwciał antyHBc IgG zamiast przeciwciał antyHBc IgM.

Nr 17. Zakres referencyjny glukozy w samokontroli na czczo dla kobiet ciężarnych wynosi:

- A.** 60-99 mg/dl.
- B.** 70-99 mg/dl.
- C.** 60-91 mg/dl.
- D.** 70-90 mg/dl.
- E.** 70-125 mg/dl.

Nr 18. U osób z cukrzycą i dużym ryzykiem sercowo-naczyniowym, stężenie cholesterolu LDL powinno wynosić:

- A. < 70 mg/dl (< 1,9 mmol/l).
- B. < 100 mg/dl (< 2,6 mmol/l).
- C. < 115 mg/dl (< 3,0 mmol/l).
- D. < 130 mg/dl (< 3,4 mmol/l).
- E. < 145 mg/dl (< 3,7 mmol/l).

Nr 19. W przebiegu choroby Alzheimera w płynie mózgowo-rdzeniowym można zaobserwować:

- A. obniżenie stężenia białka K.
- B. wzrost stężenia amyloidu delta.
- C. obniżenie stężenia amyloidu alfa.
- D. wzrost stężenia białka Tau.
- E. wzrost stężenia amyloidu gamma.

Nr 20. Swoisty antygen sterczowy (PSA) to:

- A. hormon.
- B. antygen rakowo-płodowy.
- C. steryd.
- D. enzym.
- E. białko strukturalne.

Nr 21. Stężenie lipoproteiny (a) Lp(a) powyżej 30 mg/dl:

- A. jest stężeniem oczekiwanym/zalecanym.
- B. jest markerem hepatomy (pierwotnego raka wątroby).
- C. jest markerem hepatomegalii.
- D. jest markerem rakowiaka.
- E. jest czynnikiem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.

Nr 22. Zwykle w ostrym zapaleniu trzustki, w badaniach laboratoryjnych, dochodzi do:

- A. wzrostu aktywności amylazy i spadku aktywności lipazy w surowicy.
- B. wzrostu aktywności amylazy i lipazy w moczu.
- C. wzrostu aktywności lipazy w surowicy i w moczu.
- D. spadku aktywności lipazy w surowicy i w moczu.
- E. wzrostu aktywności amylazy w surowicy i w moczu.

Nr 23. Ile wynosi próg nerkowy dla glukozy?

- A. 150 mg/dl.
- B. 160-180 mg/dl.
- C. 200 mg/dl.
- D. 250 mg/dl.
- E. 350 mg/dl.

Nr 24. Do którego nowotworu **nieprawidłowo** dobrano marker laboratoryjny, który mógłby być pomocny w jego diagnostyce?

- A. rak prostaty – swoisty antygen sterczowy (PSA).
- B. rak tarczycy – gonadotropina kosmówkowa (HCG).
- C. rak jądra – alfafetoproteina (AFP).
- D. rak jelita grubego – antygen karcyno-embrionalny (CEA).
- E. *neuroblastoma* – metabolity katecholamin.

Nr 25. Osmolalność efektywna osocza jest sumą stężeń:

- A. sodu i mocznika.
- B. sodu i glukozy.
- C. mocznika i glukozy.
- D. sodu, glukozy i mocznika.
- E. sodu (x2) i glukozy.

Nr 26. Peptydy natriuretyczne:

- A. zwiększają wydalanie sodu.
- B. zmniejszają wydalanie sodu.
- C. obniżają ciśnienie krwi.
- D. podwyższają ciśnienie krwi.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 27. Ocena stężenia cholesterolu, triglicerydów, LDL-cholesterolu i HDL-cholesterolu w osoczu to:

- A. lipidogram.
- B. lipogram.
- C. profil lipidowy.
- D. lipoproteinogram.
- E. profil lipoproteinowy.

Nr 28. Nieswoiste zapalenie jelit jest diagnozowane:

- A. oceną stężenia GDF15 w surowicy.
- B. oceną stężenia kalprotektyny w surowicy.
- C. oceną stężenia receptora ST2 w kale.
- D. oceną stężenia kalprotektyny w kale.
- E. oceną stężenia mieloperoksydazy w kale.

Nr 29. Najbardziej czułym wskaźnikiem uszkodzenia wątroby są enzymy:

- A. LDH i GGT.
- B. AST i ALT.
- C. ALT i GGT.
- D. ALT i LDH.
- E. ALT i ALP.

Nr 30. Przeciwciała przeciwko receptorowi TSH (TRAb) mogą:

- A. stymulować tarczycę.
- B. hamować produkcję tylko T4.
- C. blokować tarczycę.
- D. zachowywać się neutralnie.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, C, D.

Nr 38. Podwyższenie stężenia α_1 -glikoproteiny w surowicy występuje najczęściej w:

- A. chorobie Alzheimera.
- B. izohydrii.
- C. ostrym stanie zapalnym.
- D. hipoglikemii głodowej.
- E. chorobie Parkinsona.

Nr 39. CEA jest markerem z wyboru w diagnostyce raka:

- A. jelita grubego.
- B. płuc.
- C. trzustki.
- D. pęcherza moczowego.
- E. kości.

Nr 40. Do średnio reagujących białek ostrej fazy nie należy:

- A. haptoglobina.
- B. surowicze amyloidowe białko A (SAA).
- C. fibrynogen.
- D. α_1 -glikoproteina (AAG).
- E. α_1 -antytrypsyna (AAT).

Nr 41. Do najczęstszych przyczyn gammapatii monoklonalnych należy:

- A. marskość wątroby.
- B. zapalenie trzustki.
- C. szpiczak.
- D. rak żołądka.
- E. rak jelita grubego.

Nr 42. Głównym białkiem regulującym wchłanianie żelaza z przewodu pokarmowego oraz jego uwalnianie z komórek RES jest:

- A. albumina.
- B. globulina.
- C. fibrynogen.
- D. hepcydyna.
- E. haptoglobina.

Nr 43. Zwiększony obrót białka z przewagą procesów katabolicznych występuje w przebiegu:

- A. niedokrwistości z niedoboru żelaza.
- B. hipoglikemii.
- C. niedokrwistości megaloblastycznej.
- D. gammapatii.
- E. kacheksji nowotworowej.

Nr 44. Podstawowym markerem nowotworowym stosowanym w diagnostyce chorych na raka jajnika jest:

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

Nr 45. Oznaczanie stężeń markerów nowotworowych jest wykorzystywane w praktyce klinicznej do:

- A. wykrywania nowotworów w populacji podwyższonego ryzyka.
- B. wykrywania wznowy i przerzutów odległych.
- C. monitorowania przebiegu choroby.
- D. oceny skuteczności leczenia.
- E. wszystkie wymienione są prawdziwe.

Nr 46. Podstawowymi markerami nowotworowymi użytecznymi w diagnostyce chorych na nowotwory regionu głowy i szyi są:

- A. antygen nowotworowy 72-4 (CA 72-4) oraz antygen karcynoembrionalny (CEA).
- B. antygen raka płaskonabłonkowego (SCC-Ag) oraz fragment cytokeratyny 19 (CYFRA 21-1).
- C. antygen nowotworowy 125 (CA 125) oraz fragment cytokeratyny 19 (CYFRA 21-1).
- D. antygen nowotworowy 50 (CA 50) oraz antygen raka płaskonabłonkowego (SCC-Ag).
- E. antygen karcynoembrionalny (CEA) i enolaza neurospecyficzna (NSE).

Nr 47. Antygen nowotworowy 72-4 (CA 72-4) jest podstawowym markerem nowotworowym stosowanym w diagnostyce chorych na:

- A. raka jelita grubego.
- B. raka trzustki.
- C. raka pęcherzyka żółciowego.
- D. raka przełyku.
- E. raka żołądka.

Nr 48. Synteza aldosteronu w warstwie kłębkowej kory nadnerczy jest stymulowana przez:

- A. hormon natriuretyczny.
- B. angiotensynę I.
- C. angiotensynę II.
- D. somatostatynę.
- E. dopaminę.

Nr 49. W jakiej jednostce chorobowej z niżej wymienionych występuje bardzo duże zwiększenie aktywności aminotransferaz (>15 krotne)?

- A. celiakia.
- B. zespół Gilberta.
- C. ostre wirusowe zapalenie wątroby.
- D. przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby.
- E. marskość wątroby.

Nr 50. Jedynym antykoagulantem zalecanym w oznaczaniu wapnia zjonizowanego jest:

- A. EDTA.
- B. cytrynian.
- C. heparyna.
- D. szczawian.
- E. jodoocjan.

Nr 51. Markerem wykazującym wysoką czułość i swoistość diagnostyczną w diagnostyce raka drobnokomórkowego płuca jest:

- A. CEA.
- B. ProGRP.
- C. LDH.
- D. CrFRA 21.1.
- E. SCC.

Nr 52. Wyrównaną zasadowicę metaboliczną charakteryzuje:

- A. prawidłowa wartość pCO_2 i prawidłowa wartość HCO_3^- .
- B. prawidłowa wartość pCO_2 i wzrost wartości HCO_3^- .
- C. prawidłowa wartość pCO_2 i spadek wartości HCO_3^- .
- D. wzrost wartości pCO_2 i wzrost wartości HCO_3^- .
- E. spadek wartości pCO_2 i wzrost wartości HCO_3^- .

Nr 53. Do hiperbilirubinemii wrodzonych z dominującą bilirubiną niesprzężoną należy:

- A. zespół Gilberta.
- B. zespół Dubina i Johnsona.
- C. zespół Rotor.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 54. Wzór $PU/(PU+FD) \times 100\%$, gdzie PU oznacza wyniki prawdziwie ujemne, a FD oznacza wyniki fałszywie dodatnie służy do wyliczania:

- A. wartości predykcyjnej wyniku dodatniego.
- B. wartości predykcyjnej wyniku ujemnego.
- C. czułości diagnostycznej.
- D. swoistości diagnostycznej.
- E. dokładności diagnostycznej.

Nr 55. Przyczyną hipoproteinemii mogą być:

- 1) kłębuszkowe zapalenie nerek;
- 2) szpiczak mnogi;
- 3) rozległe oparzenia;
- 4) odwodnienie;
- 5) przewodnienie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 56. Subkliniczną niedoczynność tarczycy charakteryzuje:

- A. TSH w normie, ↓ FT4, ↓ FT3.
- B. ↓ TSH, ↑ FT4, ↑ FT3.
- C. ↓ TSH, FT4 w normie, FT3 w normie.
- D. ↑ TSH, FT4 w normie, FT3 w normie.
- E. ↑ TSH, ↓ FT4, ↓ FT3.

Nr 57. U kobiety ciężarnej otrzymano wynik glukozy na czczo 105 mg/dl. Kolejnym krokiem postępowania diagnostycznego powinno być:

- A. wykonanie OGTT w jak najkrótszym czasie.
- B. wykonanie OGTT między 24. a 28. tygodniem ciąży.
- C. rozpoznanie cukrzycy ciążowej.
- D. powtórne wykonanie oznaczenia stężenia glukozy na czczo.
- E. wykonanie oznaczenia fruktozaminy.

Nr 58. Wskaźnik Youdena (wskaźnik J) przyjmuje wartość 1, gdy:

- A. nie stwierdza się wyników fałszywie dodatnich i fałszywie ujemnych.
- B. odsetek wyników dodatnich jest jednakowy w grupie osób chorych i w grupie osób wolnych od choroby.
- C. odsetek wyników ujemnych jest jednakowy w grupie osób zdrowych i w grupie osób chorych.
- D. badanie nie ma żadnej wartości diagnostycznej.
- E. odsetek wyników fałszywie dodatnich jest większy niż odsetek wyników fałszywie ujemnych.

Nr 59. Osmolalność całkowitą osocza wylicza się ze wzoru:

- A. $2 \times [\text{sód (mmol/l)}] + [\text{mocznik (mmol/l)}]$.
- B. $[\text{sód (mmol/l)}] + [\text{mocznik (mmol/l)}]$.
- C. $2 \times [\text{sód (mmol/l)}] + [\text{glukoza (mmol/l)}]$.
- D. $[\text{sód (mmol/l)}] + [\text{glukoza (mmol/l)}]$.
- E. $2 \times [\text{sód (mmol/l)}] + [\text{glukoza (mmol/l)}] + [\text{mocznik (mmol/l)}]$.

Nr 60. Obniżenie stężenia wapnia zjonizowanego z objawami tężyczki może wystąpić w przypadku:

- A. kwasicy metabolicznej.
- B. kwasicy oddechowej niewyrównanej.
- C. kwasicy oddechowej częściowo wyrównanej.
- D. kwasicy oddechowo-metabolicznej.
- E. zasadowicy metabolicznej.

Nr 61. Nieprawidłową tolerancję glukozy (IGT) stwierdza się, gdy u pacjenta w 120. minucie doustnego testu tolerancji 75 g glukozy, glikemia występuje w zakresie:

- A. 70-100 mg/dl.
- B. 100-125 mg/dl.
- C. 125-140 mg/dl.
- D. 140-199 mg/dl.
- E. 200-220 mg/dl.

Nr 62. Markerem nowotworowym z wyboru stosowanym w diagnostyce czerniaka złośliwego (*melanoma*) jest:

- A. S100B. B. CA 27-29. C. CA 549. D. NSE. E. PLAP.

Nr 63. Podstawowym (strukturalnym) białkiem lipoproteiny HDL jest:

- A. apo-A-I. B. apo-B-100. C. apo-B-40. D. apo-C-I. E. apo-E.

Nr 64. Hemoglobina glikowana HbA1c oznaczana jest w:

- A. surowicy. D. krwi pełnej żyłnej pobranej na EDTA.
B. osoczu. E. krwi pełnej żyłnej pobranej na fluorek sodu.
C. krwi pełnej tętniczej.

Nr 65. Zespół Schwartz-Barttera (SIADH) cechuje się:

- A. zmniejszonym wydzielaniem hormonu antydiuretycznego.
B. nadmiernym wydzielaniem hormonu antydiuretycznego.
C. zmniejszonym wydzielaniem kortyzolu.
D. nadmiernym wydzielaniem prolaktyny.
E. nadmiernym wydzielaniem aldosteronu.

Nr 66. Fizjologicznie stężenie kortyzolu jest:

- A. najwyższe rano, najniższe o północy.
B. najwyższe rano, najniższe w godzinach popołudniowych.
C. najniższe rano, najwyższe o północy.
D. najniższe rano, najwyższe w godzinach popołudniowych.
E. najwyższe o północy, najniższe w godzinach popołudniowych.

Nr 67. Do metod spektroskopowych zalicza się techniki:

- A. nefelometryczne. D. konduktometryczne.
B. potencjometryczne. E. chromatograficzne.
C. kulometryczne.

Nr 68. Troponiny są markerami:

- A. zawału mięśnia sercowego.
B. uszkodzenia kardiomiocytów.
C. toczącego się procesu zapalnego w ścianie naczyniowej.
D. ostrej niewydolności nerek.
E. zapalenia mięśnia sercowego.

Nr 69. Mieloperoksydaza jest wskaźnikiem:

- A. przeciążenia komór serca.
- B. niedokrwienia mięśnia sercowego.
- C. uszkodzenia kardiomiocytów.
- D. niestabilnej blaszki miażdżycowej.
- E. zwłóknienia mięśnia sercowego.

Nr 70. Badanie przesiewowe noworodków w kierunku wrodzonej niedoczynności tarczycy opiera się na pomiarze we krwi:

- A. stężenia FT3.
- B. stężenia FT4.
- C. stężenia TSH.
- D. stężenia TRH.
- E. stężenia anty-TPO.

Nr 71. W zespole Cushinga spowodowanym gruczolakiem kory nadnerczy obserwuje się:

- A. zmniejszone stężenie ACTH, zmniejszone stężenie kortyzolu.
- B. zmniejszone stężenie ACTH, zwiększone stężenie kortyzolu.
- C. zwiększone stężenie ACTH, zmniejszone stężenie kortyzolu.
- D. zwiększone stężenie ACTH, zwiększone stężenie kortyzolu.
- E. prawidłowe stężenie ACTH, prawidłowe stężenie kortyzolu.

Nr 72. Stężenie wapnia skorygowanego jest miarą stężenia:

- A. wapnia zjonizowanego przy prawidłowym stężeniu globulin.
- B. wapnia całkowitego przy prawidłowym stężeniu albuminy.
- C. wapnia całkowitego przy prawidłowym stężeniu białka całkowitego.
- D. wapnia zjonizowanego przy prawidłowym stężeniu albuminy.
- E. wapnia całkowitego przy prawidłowym pH krwi.

Nr 73. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące krioglobulin:

- A. to białka wirusowe.
- B. wykazują ruchliwość elektroforetyczną alfa2-globulin.
- C. precypitują po oziębieniu krwi.
- D. znanych jest 5 typów krioglobulin.
- E. syntetyzowane są w wątrobie.

Nr 74. Wskaż prawidłowy zestaw stężeń, uszeregowany malejąco (od najwyższego do najniższego), poszczególnych klas immunoglobulin (Ig) w surowicy zdrowej 40-letniej kobiety:

- A. IgG > IgA > IgM > IgD > IgE.
- B. IgA > IgD > IgE > IgG > IgM.
- C. IgM > IgG > IgE > IgD > IgA.
- D. IgG > IgE > IgM > IgA > IgD.
- E. IgM > IgE > IgG > IgD > IgA.

Nr 75. Test hipoglikemii poinsulinowej (test z insuliny) stosuje się do diagnostyki wydzielania:

- A. hormonu wzrostu.
- B. ACTH.
- C. kortyzolu.
- D. TRH.
- E. wazopresyny.

Nr 76. Hiperglikemia może powodować:

- A. hiponatremię, zgodnie z zasadą elektroobojętności.
- B. hiperkalcemię, zgodnie z zasadą zachowania osmolalności.
- C. hiponatremię, zgodnie z efektem rozcieńczenia.
- D. hipokaliemię, zgodnie z zasadą elektroobojętności.
- E. hiperkaliemię, zgodnie z efektem rozcieńczenia.

Nr 77. We wzorze na osmolalność efektywną **nie uwzględnia** się stężenia:

- A. sodu, ponieważ swobodnie przenika przez błony komórkowe.
- B. sodu, ponieważ nie przenika przez błony komórkowe.
- C. mocznika, ponieważ nie przenika przez błony komórkowe.
- D. mocznika, ponieważ swobodnie przenika przez błony komórkowe.
- E. we wzorze na osmolalność efektywną uwzględnia się stężenia zarówno sodu jak i mocznika.

Nr 78. Przyczyną podwyższonego stężenia fibrynogenu we krwi jest/są:

- A. marskość wątroby.
- B. DIC.
- C. mononukleozą zakaźną.
- D. ciążą.
- E. nowotwory.

Nr 79. Przyczyną dodatniego wyniku APC-R (met. koagulometryczna) współistniejącego z brakiem mutacji typu Leiden może/mogą być:

- A. stosowanie estrogenów.
- B. przeciwciała antyfosfolipidowe.
- C. hiperfibrynogenemia.
- D. wzrost aktywności czynnika VIII.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 80. U pacjenta stwierdzono PT-12 sek, aPTT - 60 sek., TT - 40 sek., prawidłowy czas reptylazowy. Wskaż przyczynę takich wyników:

- A. znaczny niedobór fibrynogenu.
- B. hemofilia A.
- C. leczenie heparyną niefrakcjonowaną.
- D. dysfibrynogenemia.
- E. choroba von Willebranda typ 3.

Nr 81. Do przyczyn wydłużonego aPTT nie należy:

- 1) niedobór czynnika II;
- 2) małopłytkowość;
- 3) niedobór czynnika VIII;
- 4) niedobór czynnika VII;
- 5) niedobór czynnika X.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 82. Wskaż cechy charakterystyczne dla skazy osoczowej:

- A.** krwawienie domięśniowe bez uchwytniej przyczyny, stwierdzona kruchość naczyń.
- B.** krwawienie z błony śluzowej nosa, bezpośrednio po urazie, stwierdzona trombocytopenia.
- C.** krwawienie dostawowe, opóźnione po urazie, obecność inhibitora czynnika VIII.
- D.** krwawienie do przestrzeni zaotrzewnowej, bez uchwytniej przyczyny, stwierdzona małopłytkowość.
- E.** żadne z wymienionych.

Nr 83. Przyczyną błędu przed-analitycznego, który wpływa na wynik badania układu krzepnięcia lub fibrynolizy może być:

- 1) pH krwi 7,25;
- 2) utrzymywanie stazy > 1 min;
- 3) temperatura ciała >39°C;
- 4) 30-minutowe oczekiwanie na pobranie krwi;
- 5) hematokryt > 55%.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. U osoby z dodatnim wywiadem w kierunku krwawień, wyniki aPTT, PT, fibrynogenu i dimeru D są prawidłowe. Jakie badanie należy wykonać w następnej kolejności?

- A.** antygen i aktywność czynnika von Willebranda.
- B.** antygen i aktywność AT.
- C.** APC-R.
- D.** aktywność czynnika XIII.
- E.** prawdziwe są odpowiedzi A i D.

Nr 85. Wskaż prawdziwe stwierdzenia:

- 1) prawidłowe stężenie dimeru D obserwuje się u połowy kobiet w II trymestrze ciąży;
- 2) prawidłowe stężenie dimeru D zawsze wyklucza żylną chorobę zatorowo-zakrzepową;
- 3) krew pobraną do oceny stężenia dimeru D można przechowywać w lodówce do 48 h;
- 4) zwiększenie stężenia dimeru D jest wyrazem zwiększonej produkcji fibrynogenu;
- 5) prawidłowe stężenie dimeru D wyklucza żylną chorobę zatorowo-zakrzepową u osób z małym prawdopodobieństwem klinicznym zatorowości płucnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 86. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące małopłytkowości indukowanej heparyną (HIT):

- A.** charakteryzuje się spadkiem PLT do wartości $<150 \times 10^9/l$.
B. jest przyczyną zakrzepicy drobnych naczyń.
C. występuje w ciągu 5-14 dni od podania heparyny.
D. występuje u około 10% leczonych heparyną.
E. jest wywoływana przez kompleksy IgG z PF4, heparyną i płytkami.

Nr 87. Jeśli w badaniu osadu moczu stwierdzi się pojedyncze wałeczki, to które z nich mają **najmniejsze** znaczenie diagnostyczne?

- A.** szkliste. **B.** woskowe. **C.** tłuszczowe. **D.** ziarniste. **E.** nabłonkowe.

Nr 88. Albuminuria to:

- A.** wydalanie metabolitów albuminy.
B. stężenie albuminy w moczu powyżej wartości referencyjnych.
C. podwyższenie stężenia albuminy w surowicy a obniżenie w moczu.
D. podwyższenie stężenia albuminy w surowicy a prawidłowe w moczu.
E. prawidłowe stężenie albuminy w moczu i w surowicy.

Nr 89. Aktywność amylazy w płynie opłucnowym lub otrzewnowym od 1,5 do 2 razy wyższa niż w surowicy występuje w płynie związanym z:

- A.** marskością wątroby.
B. reumatoidalnym zapaleniem stawów.
C. niedrożnością naczyń chłonnych.
D. zapaleniem trzustki.
E. niewydolnością krążenia.

Nr 90. W wirusowym zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych dominują w płynie mózgowo-rdzeniowym:

A. makrofagi. **B.** limfocyty. **C.** monocyty. **D.** eozynofile. **E.** neutrofile.

Nr 91. Płyn mózgowo-rdzeniowy osoby dorosłej zawiera w warunkach prawidłowych niewielką liczbę:

- 1) limfocytów;
- 2) erytrocytów;
- 3) komórek plazmatycznych;
- 4) monocytów;
- 5) neutrofile.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 92. Jeżeli próbka moczu jest mieszana wystarczająco długo, pojawia się na niej biała piana, która łatwo znika po odstaniu moczu. Powstanie wyraźnie żółtej piany jest dowodem obecności w moczu:

A. albuminy. **B.** melaniny. **C.** lizozymu. **D.** porfiryn. **E.** bilirubiny.

Nr 93. Jeżeli wydalanie moczu w ciągu doby nie przekracza 400 ml, stan taki nosi nazwę:

A. anuria. **B.** polyuria. **C.** nykturia. **D.** oliguria. **E.** hipouria.

Nr 94. Która z wymienionych substancji nie występuje w moczu zdrowych osób?

A. kreatynina. **B.** glukoza. **C.** chlorki. **D.** mocznik. **E.** sól.

Nr 95. Najczulszym wskaźnikiem ostrego uszkodzenia nerek jest:

A. kreatynina. **B.** NGAL. **C.** mocznik. **D.** cystatyna C. **E.** eGFR.

Nr 96. Która z wymienionych substancji ma wyższe stężenie w moczu niż w surowicy?

A. mocznik. **B.** kreatynina. **C.** białko. **D.** glukoza. **E.** prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 97. Albuminurię ocenia się na podstawie:

- A.** stężenia albuminy w moczu.
- B.** stężenia kreatyniny w moczu.
- C.** wskaźnika albumina/glukoza w moczu.
- D.** wskaźnika albumina/kreatynina w moczu.
- E.** wskaźnika albumina/GFR.

Nr 98. Do wyliczenia wielkości przesączania kłębuszkowego (GFR) stosowany jest pomiar klirensu substancji:

- A. filtrowanej w kłębkach i ulegającej reabsorpcji w kanalikach.
- B. filtrowanej w kłębkach i nieulegającej reabsorpcji i wydzielaniu w kanalikach.
- C. filtrowanej w kłębkach i ulegającej wydzielaniu w kanalikach.
- D. filtrowanej w kłębkach i ulegającej reabsorpcji i wydzielaniu w kanalikach.
- E. filtrowanej w kłębkach i nieulegającej wydzielaniu w kanalikach.

Nr 99. Hemoglobina uwalniana z ulegających hemolizie erytrocytów jest w osoczu wiązana przez:

- A. ferrytynę.
- B. haptoglobinę.
- C. hemopeksynę.
- D. hemosyderynę.
- E. transferynę.

Nr 100. W rzekomej nadkrwistości dochodzi do:

- A. nadprodukcji erytrocytów.
- B. zmniejszenia objętości osocza.
- C. obniżonej produkcji erytrocytów.
- D. zwiększenia objętości osocza.
- E. objętość osocza nie ulega zmianie.

Nr 101. Mutacja JAK2V617F, nie występuje w:

- A. przewlekłej białaczki szpikowej.
- B. czerwienicy prawdziwej.
- C. osteomielifibrozie.
- D. nadpłytkowości samoistnej.
- E. przewlekłej białaczki megakariocytowej.

Nr 102. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. stężenie sTfR wzrasta w anemii aplastycznej i hemolitycznej.
- B. stężenie sTfR maleje w anemii aplastycznej i hemolitycznej.
- C. stężenie sTfR maleje w anemii aplastycznej i rośnie w anemii hemolitycznej.
- D. stężenie sTfR wzrasta w anemii aplastycznej i maleje w anemii hemolitycznej.
- E. stężenie sTfR w anemii aplastycznej i hemolitycznej jest w normie.

Nr 103. Anemia, hepatosplenomegalia, leukocytoza ($>100 \times 10^9/l$) z przesunięciem w lewo, nadpłytkowość, obniżenie aktywności FAG, bazofilia i eozynofilia są charakterystyczne dla:

- A. ostrej białaczki limfoblastycznej (ALL).
- B. przewlekłej białaczki szpikowej (CML).
- C. nadpłytkowości samoistnej (ET).
- D. szpiczaka mnogiego (MM).
- E. zespołu mielodysplastycznego (MDS).

Nr 104. Przerwa białaczkowa to:

- A. obecność komórek blastycznych, z pojedynczymi dojrzałymi komórkami.
- B. obecność szeregu granulocytów, z pojedynczymi dojrzałymi komórkami.
- C. obecność limfocytów, z pojedynczymi dojrzałymi komórkami.
- D. obecność blastów bez występowania innych komórek.
- E. obecność blastów i form pośrednich.

Nr 105. Komórki które dominują w rozmazie krwi obwodowej, w białaczcze szpikowej przewlekłej, to:

- A. granulocyty obojętnochłonne, na wszystkich szczeblach rozwoju.
- B. granulocyty zasadochłonne, na wszystkich szczeblach rozwoju.
- C. granulocyty obojętno i kwasochłonne, na wszystkich szczeblach rozwoju.
- D. granulocyty obojętno i zasadochłonne, na wszystkich szczeblach rozwoju.
- E. granulocyty obojętno, kwaso i zasadochłonne, na wszystkich szczeblach rozwoju.

Nr 106. U człowieka dorosłego, w przypadku limfocytozy $> 5,0 \times 10^9/l$, różnicowanie uwzględnia podejrzenie przewlekłej białaczki:

- A. szpikowej.
- B. eozynocytowej.
- C. limfocytowej.
- D. megakariocytowej.
- E. bazofilowej.

Nr 107. U 18-latka liczba krwinek białych wyniosła $1,0 \times 10^9/l$, a wynik badania mikroskopowego rozmazu krwi obwodowej wykazał:

- * neutrofile – 45% (58-66%);
- * limfocyty – 50% (20-45%);
- * monocyty -5% (3-9%);

co wskazuje na:

- A. leukopenię.
- B. limfopenię i monocytopenię.
- C. limfopenię.
- D. neutropenię.
- E. neutropenię i limfopenię.

Nr 108. W prawidłowej erytropoezie, do krwi obwodowej przedostają się:

- A. erytroblasty.
- B. erytrocyty.
- C. proerytroblasty.
- D. retikulocyty.
- E. paraerytroblasty.

Nr 109. Sferocyty obecne są we krwi w:

- A. niedokrwistościach hemolitycznych.
- B. niedokrwistościach z niedoboru żelaza.
- C. niedokrwistościach z niedoboru witaminy B₁₂.
- D. sferocytozie wrodzonej.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i D.

Nr 110. Makrocytozy nie powoduje:

- A. niedobór żelaza.
- B. niedobór kwasu foliowego.
- C. niedobór witaminy B₁₂.
- D. retikulocytoza.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 111. Neutrofilia towarzyszy:

- A. anemii aplastycznej.
- B. zespołom mielodysplastycznym.
- C. przewlekłym stanom zapalnym.
- D. niedoborowi kwasu foliowego.
- E. zespołowi Schwachmana-Diamonda.

Nr 112. W którym z wymienionych zespołów mielodysplastycznych we krwi stwierdza się prawidłową lub podwyższoną liczbę płytek?

- A. anemia oporna na leczenie z nadmiarem blastów-1.
- B. MDS związany z izolowaną del (5q).
- C. anemia oporna na leczenie z nadmiarem blastów-2.
- D. cytopenia oporna na leczenie z wieloliniową dysplazją.
- E. cytopenia oporna na leczenie z wieloliniową dysplazją i ring-syderoblastami.

Nr 113. W czerwienicy prawdziwej obserwuje się:

- 1) podwyższone stężenie hemoglobiny i wzrost hematokrytu;
- 2) obniżoną liczbę krwinek czerwonych;
- 3) obniżone stężenie erytropoetyny;
- 4) mutację JAK2V617F;
- 5) ubogokomórkowy szpik.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 114. W celu odróżnienia podtypu ostrej białaczki szpikowej M2 od M3 należy oznaczyć antygen:

- A. CD13. B. CD45. C. MPO. D. HLA-DR. E. CD33.

Nr 115. Trzycyfrowe OB z małą amplitudą po 1 i 2 godzinach występuje w:

- A. czerwienicy prawdziwej.
- B. hipofibrynogenemii.
- C. mikrocytozie erytrocytów.
- D. sferocytozie wrodzonej.
- E. szpiczaku plazmocytowym.

Nr 116. Parametry MPV i PDW opisują populację:

- A. erytrocytów.
- B. retikulocytów.
- C. trombocytów.
- D. granulocytów.
- E. limfocytów.

Nr 117. Znaczna makrocytoza erytrocytów w rozmazie towarzyszy:

- A. niedokrwistości z niedoboru kwasu foliowego.
- B. niedokrwistości z niedoboru witaminy B₆.
- C. niedokrwistości z niedoboru żelaza.
- D. przewlekłym chorobom zapalnym.
- E. talasemiom i hemoglobinopatiom.

Nr 118. Zakrzepowa plamica małopłytkowa (TTP) w badaniach laboratoryjnych charakteryzuje się:

- A. małopłytkowością w badaniu morfologii.
- B. obecnością schistocytów w rozmazie.
- C. obniżonym stężeniem haptoglobiny w surowicy.
- D. retikulocytozą we krwi.
- E. wszystkie wymienione są prawdziwe.

Nr 119. Dwupłątowe „okularowe” jądro i ceglastoczerwona ziarnistość w cytoplazmie pozwala rozpoznać w rozmazie krwi:

- A. bazofile. B. eozynofile. C. erytroblasty. D. limfocyty. E. neutrofile.

Nr 120. W diagnostyce laboratoryjnej szpiczaka mnogiego (MM) występuje/a:

- A. rulonizacja erytrocytów.
- B. trzycyfrowe OB.
- C. pik monoklonalny γ -globulin.
- D. niedokrwistość i małopłytkowość.
- E. wszystkie wymienione.