

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciśnij gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamaz starannie prostokąty.

Niedopuszczalne jest zniszczenie karty, jej uszkodzenie (załamanie, zagięcie) zarysowanie brzegu karty, gdyż może to być przyczyną złego jej odczytu.

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 10 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać karty odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartami odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

Twój zestaw zadań testowych został oznaczony jako **WERSJA I**. W związku z tym przypominamy Ci, że Twój numer karty winien być **nieparzysty**. Dla potwierdzenia tego, że rozwiązujesz wersję I **w wierszu 7 górnej części karty** zakreślono pole z **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	■	2	3	4	5	6	7	8	9

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ
WIOSNA 2015

■	1	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E
■	2	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E

Nr 1. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. samokontrola glikemii jest integralną częścią leczenia cukrzycy.
- B. poziom HbA1c odzwierciedla średnią glikemię w okresie 3-4 miesięcy przy prawidłowym okresie przeżycia erytrocytów.
- C. HbA1c < 7% stanowi kryterium ogólne wyrównania cukrzycy.
- D. wykorzystanie HbA1c jest niemożliwe u osób z chorobami zmieniającymi okres przeżycia erytrocytów.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 2. Uzyskano następujący wynik morfologii krwi obwodowej:

WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW	PLT	RETIC
417,6 x10 ⁹ /l	2,76 x10 ¹² /l	8,9 g/dl	28,6 %	103,4 fl	32,1 pg	31,0 g/dl	18,0 %	670 x10 ⁹ /l	13 x10 ⁹ /l
Rozmaz metodą mikroskopową:									
blasty	prom	miel	meta	pałki	seg	eoz	bazo	mono	limf
3%	7%	25%	13%	8%	28%	6%	6%	2%	2%

Najbardziej prawdopodobną przyczyną takiego wyniku jest:

- A. faza przewlekła białaczki szpikowej przewlekłej.
- B. faza proliferacji czerwienicy prawdziwej.
- C. ostra białaczka szpikowa.
- D. oporna na leczenie niedokrwistość z nadmiarem blastów.
- E. infekcja bakteryjna.

Nr 3. Fenotyp: CD45+, CD19+, CD20+, CD5+, CD23+ charakteryzuje:

- A. mieloblasty w ostrej białaczce szpikowej.
- B. komórki limfoidalne w makroglobulinemii Waldenströma.
- C. plazmocyty w szpiczaku plazmocytowym.
- D. limfocyty w białaczce limfocytowej przewlekłej.
- E. limfoblasty w ostrej białaczce limfoblastycznej T-komórkowej.

Nr 4. Wskaż twierdzenie **nieprawdziwe**:

- A. erytroblast zawiera jądro komórkowe.
- B. obecność erytroblastów może zawyżać liczbę leukocytów w badaniu morfologii krwi metodą automatyczną.
- C. erytroblasty mogą być obecne we krwi obwodowej przy silnie pobudzonej erytropoezie w ciężkich niedokrwistościach.
- D. retikulocyty poprzedzają erytroblasty w szeregu rozwojowym.
- E. polichromatofilia w rozmazie krwi obwodowej odzwierciedla wzmożoną erytropoezę.

Nr 5. Cechą kompensacji skróconego czasu przeżycia erytrocytów we krwi obwodowej jest:

- A. obniżenie stężenia haptoglobiny w surowicy.
- B. zwiększenie aktywności LDH w surowicy.
- C. zwiększenie stężenia bilirubiny pośredniej w surowicy.
- D. zwiększenie wydalania urobilinogenu w moczu.
- E. retikulocytoza.

Nr 6. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące niedokrwistości z niedoboru żelaza:

- A. we krwi obwodowej obserwuje się mikrocytozę erytrocytów.
- B. charakterystyczną cechą erytrocytów w rozmazie jest blade zabarwienie i zwiększenie środkowego przejśnienia.
- C. obniżenie średniej objętości erytrocytów jest najwcześniejszym objawem niedoboru żelaza dla erytropoezy.
- D. obniżenie średniej masy hemoglobiny w retikulocytach jest czułym wskaźnikiem niedoboru żelaza dla erytropoezy.
- E. w szpiku występują mikroerytroblasty o skąpej postrzępionej cytoplazmie.

Nr 7. Uzyskano następujący wynik morfologii krwi:

WBC - $7,5 \times 10^9/l$, RBC - $2,06 \times 10^{12}/l$, HGB - 5,9 g/dl, HCT - 18,2%, MCV - 88,3fl, MCH - 28,6pg, MCHC - 32,4 g/dl, RDW-14,4%, RETIC - $22 \times 10^9/l$, PLT - $325 \times 10^9/l$.

Wynik przedstawia:

- A. niedokrwistość z niedoboru żelaza.
- B. sferocytozę wrodzoną.
- C. niedokrwistość megaloblastyczną.
- D. niedokrwistość zagrażającą życiu.
- E. ostrą białaczkę.

Nr 8. Retikulocytopenia zwykle towarzyszy:

- 1) ciężkiej niedokrwistości z niedoboru żelaza;
- 2) ciężkiej niedokrwistości megaloblastycznej;
- 3) ostrej niedokrwistości pokrwotocznej;
- 4) stanom ze skróceniem czasu przeżycia erytrocytów;
- 5) niedokrwistości aplastycznej;
- 6) odpowiedzi na skuteczne leczenie niedokrwistości niedoborowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 9. Pałeczki Auera:

- A. sugerują limfoidalny charakter komórek blastycznych.
- B. występują w cytoplazmie mieloblastów chorych na zespoły mielodysplastyczne.
- C. są obecne w szpiku chorych na niedokrwistość Addisona Biermera.
- D. potwierdzają klonalność limfocytów w białaczkce limfocytowej przewlekłej.
- E. świadczą o odczynowym przesunięciu w lewo.

Nr 10. Komórkowość szpiku kostnego < 25% lub 25-50% z poniżej 30% resztkowych komórek hematopoetycznych oraz neutrofile < $0,5 \times 10^9/l$, płytki krwi < $20 \times 10^9/l$, retikulocyty < $20 \times 10^9/l$ to kryteria rozpoznania:

- A. ciężkiej niedokrwistości aplastycznej.
- B. fazy akceleracji przewlekłej białaczki szpikowej.
- C. samoistnej trombocytemii.
- D. pierwotnej mielofibrozy.
- E. zespołu mielodysplastycznego.

Nr 11. Utrzymująca się we krwi obwodowej cytopenia jednej, dwóch lub trzech linii komórkowych oraz bogatokomórkowy szpik i stwierdzenie dysplazji $\geq 10\%$ komórek co najmniej jednej z linii hematopoetycznych pozwalają rozpoznać:

- A. czerwienicę prawdziwą.
- B. białaczkę szpikową przewlekłą.
- C. białaczkę limfocytową przewlekłą.
- D. niedokrwistość aplastyczną.
- E. zespół mielodysplastyczny.

Nr 12. Obecność znacznej ilości eliptycytów w rozmazie krwi obwodowej może sugerować:

- A. zmniejszenie syntezy łańcuchów alfa lub beta globiny.
- B. niedobór dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej erytrocytów.
- C. niedobór spektryny w błonie komórkowej erytrocytów.
- D. niedobór kinazy pirogronianowej erytrocytów.
- E. nocną napadową hemoglobinurię.

Nr 13. Najważniejszą rolę hepcydyny jest:

- A. hamowanie absorpcji żelaza z jelita cienkiego i uwalniania z makrofagów oraz transportu żelaza przez łożysko.
- B. stymulacja absorpcji żelaza z jelita cienkiego i transportu żelaza przez łożysko.
- C. hamowanie wydalania żelaza i jego utraty, stymulacja uwalniania Fe z makrofagów.
- D. stymulacja absorpcji żelaza z jelita cienkiego i hamowanie jego uwalniania z makrofagów.
- E. hamowanie absorpcji żelaza z jelita cienkiego i stymulacja uwalniania z makrofagów oraz transportu żelaza przez łożysko.

Nr 14. W zakrzepowej plamicy małopłytkowej (TTP), widoczne są zwykle:

- A. sferocyty w rozmazie krwi obwodowej i trombocytoza.
- B. schistocyty w rozmazie krwi obwodowej i prawidłowa liczba płytek krwi.
- C. schistocyty w rozmazie krwi obwodowej i trombocytopenia.
- D. schistocyty w rozmazie krwi obwodowej i trombocytoza.
- E. sferocyty w rozmazie krwi obwodowej i trombocytopenia.

Nr 15. Użyteczność kliniczna wskaźnika RMI (*reticulocyte maturity index*) polega na:

- A. możliwości monitorowania regeneracji układu granulocytarnego po przeszczepieniu szpiku kostnego.
- B. możliwości monitorowania regeneracji układu płytkotwórczego po przeszczepieniu szpiku kostnego.
- C. możliwości monitorowania regeneracji hematopoezy w szpiku po przeszczepieniu szpiku kostnego.
- D. możliwości monitorowania regeneracji układu limfopoetycznego po przeszczepieniu szpiku kostnego.
- E. możliwości monitorowania regeneracji układu czerwonych krwinek po przeszczepieniu szpiku kostnego.

Nr 16. Stężenie wolnych receptorów dla transferyny (TfR) jest:

- A. podwyższone w niedokrwistości z niedoboru żelaza i w niedokrwistości chorób przewlekłych.
- B. obniżone w niedokrwistości z niedoboru żelaza i prawidłowe w niedokrwistości chorób przewlekłych.
- C. prawidłowe w niedokrwistości z niedoboru żelaza i w niedokrwistości chorób przewlekłych.
- D. podwyższone w niedokrwistości z niedoboru żelaza i prawidłowe w niedokrwistości chorób przewlekłych.
- E. obniżone w niedokrwistości z niedoboru żelaza i w niedokrwistości chorób przewlekłych.

Nr 17. W niedoborze witaminy B₁₂ we krwi dochodzi do:

- A. wzrostu stężenia metioniny bez zmian stężenia homocysteiny.
- B. obniżenia stężenia metioniny i obniżenia stężenia homocysteiny.
- C. wzrostu stężenia homocysteiny i wzrostu stężenia metioniny.
- D. wzrostu stężenia metioniny i obniżenia stężenia homocysteiny.
- E. wzrostu stężenia homocysteiny i obniżenia stężenia metioniny.

Nr 18. Polycytemię definiuje się jako:

- A. niedokrwistość, gdzie dochodzi do zmniejszenia całkowitej masy erytrocytów.
- B. nadkrwistość, gdzie dochodzi do zwiększenia całkowitej masy erytrocytów.
- C. niedokrwistość, gdzie dochodzi do zwiększenia całkowitej masy erytrocytów.
- D. nadkrwistość, gdzie dochodzi do zmniejszenia całkowitej masy erytrocytów.
- E. nadkrwistość, gdzie nie dochodzi do zwiększenia całkowitej masy erytrocytów.

Nr 19. Najczęstszym zaburzeniem związanym z funkcją neutrofilów jest:

- A. niedobór mieloperoksydazy (MPO).
- B. hipersegmentacja jąder granulocytów.
- C. niedobór fosfatazy zasadowej neutrofilów (FAN).
- D. hipogranulacja cytoplazmy neutrofilów.
- E. niedobór esterazy nieswoistej neutrofilów (ENSW).

Nr 20. Chłoniak Hodgkina (HD) charakteryzuje:

- A. rozrost ziarnistych limfocytów i obecność komórek NK.
- B. rozrost tkanki ziarnistej i obecność komórek Reed-Sternberga.
- C. rozrost komórek limfoidalnych i obecność białka monoklonalnego w klasie IgM.
- D. rozrost układu limfocytarnego i obecność limfocytów CD19+/CD5+/ CD23-/FMCA-.
- E. rozrost komórek plazmatycznych i obecność komórek CD38+.

Nr 21. Objawy kliniczne w białaczkę włochatokomórkowej (HCL) w postaci infekcji, zmęczenia, krwawień, wynikają z:

- A. pancytopenii występującej u około 50-70% chorych.
- B. trombocytopenii występującej u około 50-70% chorych.
- C. leukopenii występującej u około 50-70% chorych.
- D. erytrocytopenii występującej u około 50-70% chorych.
- E. splenomegalii występującej u około 50-70% chorych.

Nr 22. Większość przypadków (około 80%) ostrej białaczki limfoblastycznej (ALL) jest rozpoznawana:

- A. u dorosłych. B. u kobiet. C. u dzieci. D. w wieku podeszłym. E. u mężczyzn.

Nr 23. Wybierz z zestawów wyników badań hemostazy ten, który najlepiej zobrazuje zmiany zachodzące w ostrym DIC-u:

- A. płytki ↓, fibrynogen N lub ↑, AT ↑, białko C ↑, PT ↑, Dimer-D ↑.
- B. płytki ↓, fibrynogen N lub ↓, AT↑, białko C ↓, PT N, Dimer-D ↑.
- C. płytki ↓, fibrynogen ↓, AT↓, białko C ↓, PT ↑, Dimer-D ↑.
- D. płytki ↑, fibrynogen ↑, AT ↓, białko C ↑, Dimer-D ↓.
- E. płytki N, fibrynogen ↓, AT ↓, Dimer-D N.

Nr 24. U 50-letniego pacjenta bez klinicznych objawów koagulopatii, nie przyjmującego żadnych leków, stwierdzono izolowane wydłużenie APTT. Może świadczyć między innymi o:

- 1) niedoborze czynnika XII;
- 2) niedoborze cz. XIII;
- 3) łagodnych niedoborach czynników krzepnięcia z grupy protrombiny;
- 4) łagodnym niedoborze czynnika von Willebrandta;
- 5) dysfunkcji płytek.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 25. Pseudotrombocytopenia (małopłytkowość rzekoma) spowodowana jest najczęściej:

- A. splenomegalią.
- B. obecnością przeciwciał typu zimnego, aktywowanych EDTAK2.
- C. obecnością przeciwciał typu ciepłego, aktywowanych cytrynianem.
- D. obecnością przeciwciał typu zimnego, aktywowanych cytrynianem.
- E. obecnością przeciwciał antykardiolipinowych.

Nr 26. Z podanych niżej wskaż badania podstawowe, które można wykorzystać w diagnostyce nabytego zespołu von Willebranda:

- 1) APTT;
- 2) vWF:Ag i vWF:Co;
- 3) agregacja po rystocetynie;
- 4) agregacja po ADP, kolagenie i epinefrynie;
- 5) oznaczenia czynnika VIII.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 27. U 65-letniego mężczyzny leczonego z powodu łuszczycy, z objawami skazy krwotocznej, oznaczono PT (N), APTT (75 s) i fibrynogen (N) oraz wykonano próbę korekcji (2-godzinna inkubacja z osoczem prawidłowym) i stwierdzono korekcję. Może to wskazywać na:

- A.** niedobór czynników z grupy protrombiny.
- B.** niedobór czynników IX, XI lub XII.
- C.** obecność antykoagulantu toczniowego (LA).
- D.** obecność nabytego inhibitora czynnika VII.
- E.** dysfibrynogemię.

Nr 28. Która z podanych zmian **nie jest** przyczyną zaburzeń zakrzepowozatorowych?

- A.** obniżenie poziomu białek C i S.
- B.** wzrost aktywności czynnika/ów VIII i vW.
- C.** obniżenie aktywności czynnika XIII.
- D.** mutacja typu Leiden.
- E.** mutacja genu protrombiny G20210A.

Nr 29. Stężenie wolnych łańcuchów lekkich w surowicy krwi (sFLC) jest szczególnie istotne w:

- A.** diagnostyce choroby lekkich łańcuchów.
- B.** wyliczaniu współczynnika kappa/lambda w surowicy krwi.
- C.** monitorowaniu leczenia pacjentów ze szpiczakiem.
- D.** prognozowaniu przebiegu szpiczaka mnogiego.
- E.** wszystkie wymienione są prawdziwe.

Nr 30. Które z niżej podanych markerów odzwierciedlają proces kościotworzenia?

- A.** pirydynolina.
- B.** dezoksyperydynolina.
- C.** P1NC, P1CP.
- D.** NTx, CTx.
- E.** ICTP.

Nr 31. Która z niżej wymienionych sytuacji korzystnie wpływa na proces hamowania resorpcji kostnej?

- A. leczenie glikokortykosteroidami.
- B. prawidłowe wytwarzanie estrogenów.
- C. wysokie stężenia hormonów tarczycy.
- D. niedobór witaminy D.
- E. długotrwałe podawanie antagonistów witaminy K.

Nr 32. Największą wartość diagnostyczną w pierwszym etapie rozpoznania celiakii ma:

- A. ocena przeciwciał przeciw deamidowanym peptydom gliadyny w klasie IgG.
- B. ocena przeciwciał przeciw endomysium (EMA) w klasie IgG.
- C. ocena przeciwciał przeciw tkankowej transglutaminazie (tTG-2) w klasie IgA.
- D. badanie genów kodujących haplotyp HLA II.
- E. badanie histopatologiczne bioptatów jelita.

Nr 33. Aktywne białko C (C-APC) powoduje:

- 1) unieczynnienie czynnika Va;
- 2) unieczynnienie czynnika VIIa;
- 3) unieczynnienie czynnika VIIIa;
- 4) unieczynnienie inhibitora aktywatorów plazminogenu (PAI-1);
- 5) hamowanie procesu fibrynolizy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. W pierwotnej niedoczynności przytarczyc obserwuje się:

- A. obniżone stężenie wapnia całkowitego i zjonizowanego w osoczu.
- B. podwyższone stężenie fosforanów w surowicy krwi.
- C. znacznie obniżone lub nieoznaczalne stężenie PTH w osoczu.
- D. zwiększone stężenie CTx, NTx w surowicy krwi.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 35. Wysokie stężenie krioglobulin w badanej próbce może istotnie zakłócić pomiar:

- 1) stężenia hemoglobiny;
- 2) liczby erytrocytów;
- 3) liczby płytek krwi;
- 4) aktywności transaminaz;
- 5) stężenia glukozy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 36. W efekcie wystąpienia form makro kinazy kreatynowej - „makroenzymemii” obserwuje się:

- A. fałszywie zawyżone aktywności CK-MB.
- B. fałszywie obniżone aktywności CK-MB.
- C. zjawisko „makroenzymemii” nie ma wpływu na wynik oznaczania CK-MB.
- D. fałszywie zawyżone aktywności kinazy kreatynowej.
- E. fałszywie obniżone aktywności kinazy kreatynowej.

Nr 37. W prawidłowym cyklu miesięcznym najwyższe stężenia estradiolu obserwuje się:

- A. na początku fazy folikularnej.
- B. w okresie przedowulacyjnym.
- C. w początkowym okresie fazy lutealnej.
- D. w końcowym okresie fazy lutealnej.
- E. podczas krwawienia miesięcznego.

Nr 38. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące hormonu folikulotropowego (FSH):

- A. stymuluje dojrzewanie pęcherzyka jajnikowego.
- B. pobudza powstawanie receptorów dla estradiolu w warstwie ziarnistej.
- C. pobudza wydzielanie estrogenów u kobiet.
- D. pobudza spermatogenezę u mężczyzn.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 39. Oceń stan czynnościowy tarczycy pacjenta, u którego uzyskano następujące wyniki badań laboratoryjnych:
TSH 5,9 uIU/ml (0,25-4), fT4 13 pmol/l (9-20), fT3 6,0 pmol/l (4-8,3), p-ciała anty-TPO 680 (< 35):

- A. wtórna niedoczynność tarczycy.
- B. zespół niskiej T3.
- C. subkliniczna niedoczynność tarczycy o podłożu autoimmunologicznym.
- D. oporność na hormony tarczycy.
- E. eutyreoza.

Nr 40. O przebytych w przeszłości zakażeniu wirusem HBV może świadczyć obecność w surowicy krwi przeciwciał:

- A. anty HBs.
- B. anty HBc w klasie IgM.
- C. anty HBc w klasie IgG.
- D. anty HBe.
- E. anty HCV.

Nr 41. Obniżone stężenie TSH obserwuje się w następujących stanach, **z wyjątkiem:**

- A. wtórnej niedoczynności tarczycy.
- B. podeszłego wieku.
- C. pierwotnej nadczynności tarczycy.
- D. noworodków bezpośrednio po urodzeniu (fizjologicznie).
- E. niedożywienia.

Nr 42. Do wskazań do wykonania testu stymulacji wydzielania TSH hormonem uwalniającym TSH (test z TRH) należy:

- 1) nadczynność tarczycy pochodzenia centralnego;
- 2) wtórna niedoczynność tarczycy;
- 3) choroba Graves-Basedowa;
- 4) wole guzkowe nadczynne;
- 5) choroba Hashimoto.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. Przeciwciała przeciwko peroksydazie tarczycowej (ATPO):

- A. są badaniem przesiewowym w kierunku choroby Hashimoto.
- B. są badaniem przesiewowym w kierunku choroby Graves-Basedowa.
- C. nie są wykrywane u osób zdrowych.
- D. służą do oceny przydatności oznaczeń tyreoglobuliny.
- E. są oznaczane wyłącznie metodami manualnymi.

Nr 44. Test obciążenia 75g glukozy nie jest stosowany w celu diagnostyki:

- A. akromegalii.
- B. hiperkortyzolemii.
- C. cukrzycy ciążowej.
- D. cukrzycy typu 1.
- E. cukrzycy typu 2.

Nr 45. Do testów, które stosuje się w diagnostyce zarówno hiper- jak i hipokortyzolemii **nie należy:**

- A. stężenie kortyzolu w surowicy.
- B. wydalanie wolnego kortyzolu w moczu dobowym.
- C. wydalanie metabolitów kortyzolu (17OHCS) w moczu dobowym.
- D. stężenie ACTH w osoczu.
- E. test z deksametazonem.

Nr 46. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących makroprolaktyny jest prawdziwe?

- 1) jest jedną z izoform prolaktyny;
- 2) jest kompleksem prolaktyny z IgG;
- 3) wykazuje reaktywność immunologiczną;
- 4) jest charakterystyczna dla utajonej hiperprolaktynemii czynnościowej;
- 5) powoduje mlekotok u kobiet i mężczyzn.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. W zespole Schwartz-Barttera (SIADH) – nieadekwatnym wydzielaniu wazopresyny występuje:

- A.** hiponatremia hiperwolemiczna.
- B.** hiponatremia normowolemiczna.
- C.** hiperosmolalność osocza.
- D.** zmniejszone wydalanie sodu z moczem.
- E.** obrzęki.

Nr 48. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące izoenzymu CK-BB:

- A.** jest charakterystyczny dla tkanki nerwowej i mózgu.
- B.** nie występuje w osoczu ludzi zdrowych.
- C.** stanowi w osoczu 10% całkowitej aktywności CK.
- D.** pojawia się w płynie mózgowo-rdzeniowym w procesach chorobowych OUN.
- E.** może być wykorzystywany jako marker nowotworowy.

Nr 49. W elektroforezie białek surowicy wzrost stężenia białek ostrej fazy zaznacza się wzrostem stężenia frakcji:

- A.** γ -globulin.
- B.** albumin.
- C.** α_1 i α_2 - globulin.
- D.** β_1 - globulin.
- E.** β_2 - globulin.

Nr 50. Najlepszym pod względem czułości, specyficzności i powtarzalności testem przesiewowym w diagnostyce guza chromochłonnego jest ocena stężenia:

- A.** amin katecholowych w osoczu.
- B.** amin katecholowych w moczu.
- C.** kwasu wanilinomigdałowego w moczu.
- D.** chromograniny A w osoczu.
- E.** adrenomoduliny w osoczu.

Nr 51. Stężenie glukozy zmierzone we krwi pełnej jest:

- A. identyczne ze stężeniem w surowicy.
- B. wyższe niż w surowicy o około 14%.
- C. niższe niż w surowicy o około 14%.
- D. wyższe niż w surowicy o około 25%.
- E. niższe niż w surowicy o około 25%.

Nr 52. Stężenie wapnia w surowicy w nadczynności przytarczyc jest:

- A. podwyższone zarówno w nadczynności pierwotnej jak i wtórnej.
- B. obniżone zarówno w nadczynności pierwotnej jak i wtórnej.
- C. podwyższone w pierwotnej a obniżone we wtórnej.
- D. obniżone w pierwotnej a podwyższone we wtórnej.
- E. w obu rodzajach nadczynności mieści się w granicach referencyjnych.

Nr 53. Ocenę przepuszczalności bariery krew – PMR dokonuje się na podstawie wartości współczynnika wyliczonego ze stosunku albuminy PMR (mg/dl) /do albuminy surowicy (g/dl). Prawidłowa bariera to wartość:

- A. $I < 9$.
- B. $9 < I < 14$.
- C. $14 < I < 30$.
- D. $30 < I < 100$.
- E. $I > 100$.

Nr 54. W diagnostyce Stwardnienia Rozsianego (SM) spośród białek płynu mózgowo-rdzeniowego szczególną rolę przypisuje się:

- A. β_2 mikroglobulinom.
- B. enolazie mózgowej.
- C. prążkom oligoklonalnym frakcji immunoglobulin.
- D. β amyloidowi.
- E. izoenzymowi CK-BB.

Nr 55. Próby klirensu są przydatne do:

- A. oceny przesączania kłębuszkowego.
- B. wchłaniania zwrotnego w kanalikach nerkowych.
- C. wydzielania w kanalikach nerkowych.
- D. oznaczania nerkowego przepływu osocza lub krwi.
- E. wszystkich wymienionych badań.

Nr 56. Do niepatologicznych substancji powodujących zmętnienie moczu należą:

- A. bezpostaciowe moczany i fosforany oraz komórki nabłonka płaskiego.
- B. komórki nabłonka okrągłego.
- C. lipidy i chylomikrony.
- D. bakterie (świeży mocz).
- E. drożdże.

Nr 57. Pole testowe do wykrywania krwinek białych w moczu, metodą suchych testów paskowych (Multistix) pozwala wykryć granulocyty, jeśli ich liczba w 1 μ l moczu wynosi około:

- A. ~ 2 - 5.
- B. ~ 5 - 8.
- C. ~ 8 - 10.
- D. ~10 - 25.
- E. wszystkie wymienione są prawdziwe.

Nr 58. Obraz laboratoryjny przewodnienia hipotonicznego charakteryzuje się:

- A. spadkiem stężenia sodu i białka całkowitego w surowicy oraz wzrostem stężenia hemoglobiny.
- B. spadkiem stężenia sodu i białka całkowitego w surowicy oraz spadkiem stężenia hemoglobiny.
- C. wzrostem stężenia sodu i białka całkowitego w surowicy oraz obniżeniem stężenia hemoglobiny.
- D. wzrostem stężenia sodu, białka całkowitego oraz wzrostem wartości hematokrytu i stężenia hemoglobiny.
- E. żadnym z wymienionych.

Nr 59. Parathormon (PTH) jest hormonem normokalcemizującym, regulującym surowicze stężenie wapnia i fosforanów przez działanie na nerki, przewód pokarmowy i kości, który:

- A. powoduje aktywację 1- α hydroksylazy witaminy 1,25(OH)₂D₃, co prowadzi do wzrostu wchłaniania wapnia i fosforanów w przewodzie pokarmowym.
- B. hamuje transport zwrotny fosforanów w cewkach nerkowych.
- C. stymuluje resorpcję zwrotną wapnia w cewkach nerkowych.
- D. stymuluje resorpcję kostną prowadzącą do wzrostu stężenia wapnia i fosforanów w surowicy.
- E. wszystkie powyższe są prawdziwe.

Nr 60. Alkaptonuria jest recesywną chorobą dziedziczną, która:

- A. cechuje się wydalaniem dużej ilości kwasu homogentyzynowego.
- B. cechuje się wydalaniem dużych ilości kwasu dihydroksyfenilooctowego.
- C. wywołana jest niedoborem lub brakiem kwaśnej oksydazy homogentyzynowej.
- D. cechuje się obniżonym stężeniem lub brakiem kwasu maleiloacetoctowego.
- E. wszystkie powyższe są prawdziwe.

Nr 61. Wskaźnik Youdena wynosi 1 gdy:

- A. liczba wyników FD jest równa liczbie wyników PU.
- B. liczba wyników PD i PU jest równa 0.
- C. liczba wyników FD i FU jest równa 0.
- D. liczba wyników PD jest równa liczbie wyników PU.
- E. liczba wyników PU jest równa liczbie wyników FU.

Nr 62. Biochemicznymi wskaźnikami nadużywania alkoholu są:

- A. ubogowęglowodanowe izoformy transferyny (CDT) i AST.
- B. desjalowana transferyna i frakcja mitochondrialna AST (mAST).
- C. MCV, CDT i mAST.
- D. GGT, CDT i mAST.
- E. kwas foliowy, GGT i AST.

Nr 63. Krzywa ROC powstaje w układzie współrzędnych, w którym:

- 1) oś rzędnych reprezentuje wyniki PD a oś odciętych wyniki FD;
- 2) oś odciętych reprezentuje nieswoistość a oś rzędnych czułość;
- 3) oś odciętych reprezentuje wyniki PD a oś rzędnych wyniki PU;
- 4) oś X reprezentuje wyniki PU a oś Y wyniki FD;
- 5) oś Y reprezentuje wyniki PD a oś X wyniki FD.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 64. Czuość diagnostyczna zależy od:

- 1) wielkości błędów przypadkowych i systematycznych;
- 2) położenia wartości decyzyjnej;
- 3) występowania błędów przedanalizacyjnych;
- 4) stadium choroby;
- 5) rozpowszechnienia choroby w danej populacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 65. W diagnostyce pierwotnego raka wątroby mogą być wykorzystywane badania:

- A. AFP.
- B. frakcji AFP o dużym powinowactwie do lektyn.
- C. des-gamma-karboksyprotrombiny.
- D. alfa L-fukozydazy.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 66. Które ze stwierdzeń dotyczących CEA **nie jest** prawdziwe?

- A. jest glikoproteiną wytwarzaną w znacznych ilościach w komórkach przewodu pokarmowego płodu.
- B. podwyższone stężenia CEA spotyka się u znacznego odsetka chorych na nowotwory o różnej lokalizacji narządowej z przerzutami do wątroby.
- C. podwyższone stężenia CEA spotyka się u znacznego odsetka chorych na pierwotnego raka wątroby.
- D. oznaczenia CEA powinny być wykonywane przez okres 3-5 lat u chorych operowanych z powodu raka jelita grubego, zwłaszcza w stadium II i III.
- E. miernie podwyższone stężenia CEA spotyka się u 10-20% palaczy tytoniu.

Nr 67. Które ze stwierdzeń dotyczących CA 15-3 jest prawdziwe?

- A. jest uznawany za marker z wyboru w raku piersi, ale podwyższone stężenia markera spotyka się głównie w zaawansowanych stadiach choroby.
- B. cechuje się wysoką czułością diagnostyczną u chorych na raka piersi we wczesnych stadiach zaawansowania.
- C. nie obserwuje się podwyższonych stężeń CA 15-3 u chorych na raka piersi z dodatnimi receptorami steroidowymi.
- D. u chorych na raka piersi zaleca się wykonywanie badań CA 15-3 łącznie z oznaczeniami hCG.
- E. wyjściowo podwyższone stężenie CA 15-3 w okresie 24 godzin po chirurgicznym usunięciu nowotworu ulega normalizacji w ponad 80 % chorych.

Nr 68. W diagnostyce raka szyjki macicy markerem z wyboru jest:

- A. SCC-Ag.
- B. hCG.
- C. AFP.
- D. NSE.
- E. IL-6.

Nr 69. Które ze stwierdzeń dotyczących swoistej enolazy neuronowej (NSE) nie jest prawdziwe?

- A. dla zapewnienia wiarygodnych wyników oznaczeń markera surowica powinna być w jak najkrótszym czasie oddzielona od krwinek.
- B. częstość podwyższonych stężeń markera u chorych na drobnokomórkowego raka płuca wykazuje tendencję wzrostową wraz z zaawansowaniem choroby.
- C. jest markerem z wyboru dla nowotworów zarodkowych jądra.
- D. podwyższone stężenia NSE stwierdza się w różnych nowotworach neuroendokrynnych.
- E. jest markerem z wyboru dla drobnokomórkowego raka płuca.

Nr 70. Które ze stwierdzeń dotyczących swoistego antygenu prostaty (PSA) jest prawdziwe?

- A. główną formą immunoreaktywnego PSA występującą w surowicy krwi jest antygen związany z alfa-2 makroglobuliną.
- B. im wyższa odsetkowa zawartość wolnego PSA (f/tPSA) tym większe ryzyko nowotworu prostaty.
- C. z punktu widzenia własności biochemicznych PSA należy do rodziny metaloproteinaz.
- D. u znacznego odsetka mężczyzn z łagodnym rozrostem gruczołu (gruczolak stercza – BPH) stężenie PSA jest wyższe aniżeli u chorych z rakiem prostaty.
- E. stężenie PSA wykazuje tendencję wzrostową wraz z wiekiem.

Nr 71. Optymalną metodą oceny użyteczności diagnostycznej oznaczeń dwóch markerów nowotworowych jest porównanie ich:

- A. swoistości diagnostycznej.
- B. czułości diagnostycznej.
- C. pól powierzchni pod krzywymi ROC.
- D. przyjętych dla obu markerów wartości odcinających.
- E. dodatnich wartości predykcyjnych.

Nr 72. W diagnostyce różnicowej drobno- i niedrobnokomórkowego raka płuca pomocnym może być oznaczenie:

- A. LDH.
- B. CEA.
- C. CYFRA 21-1.
- D. ProGRP.
- E. TPS.

Nr 73. Do markerów cechujących się swoistością narządową należą:

- 1) kalcytonina i tyreoglobulina;
- 2) CA 125;
- 3) PSA;
- 4) CEA;
- 5) SCC-Ag.

Poprawna odpowiedź to:

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

Nr 74. Oznaczenie stężenia którego z wymienionych białek ostrej fazy jest pomocne w ocenie stanu odżywienia u chorych na nowotwory?

- A. alfa-1 kwaśnej glikoproteiny.
- B. albuminy.
- C. CRP.
- D. prealbuminy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

Nr 75. Występowanie pasma monoklonalnego w rozdiale elektroforetycznym białek surowicy jest charakterystyczne w przebiegu:

- A. ostrego stanu zapalnego.
- B. szpiczaka.
- C. niewydolności nerek.
- D. przewlekłego stanu zapalnego.
- E. chemioterapii.

Nr 76. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące immunoglobulin klasy A:

- A. stanowią 50% wszystkich immunoglobulin w osoczu.
- B. są w większości syntetyzowane w tzw. postaci wydzielniczej.
- C. nie występują w ślinie.
- D. produkowane są przez komórki limfoidalne płodu.
- E. są przydatne w diagnostyce zakażeń przebytych w czasie rozwoju płodowego.

Nr 77. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące szpiczaka mnogiego:

- A. jest formą gammapatii związanej z produkcją dużych ilości monoklonalnych IgE.
- B. należy do najczęstszych gammapatii monoklonalnych.
- C. określany jest także jako hiperimmunoglobulinemia poliklonalna.
- D. zaliczany jest do łagodnych gammapatii o nieznanym przyczynie.
- E. jest obserwowany najczęściej w przebiegu ostrych stanów zapalnych.

Nr 78. Prawdą jest, że surowicze białko amyloidowe (SAA):

- A. jest drugim, obok CRP, silnie reagującym białkiem ostrej fazy.
- B. uczestniczy w rozwoju choroby reumatycznej.
- C. w odróżnieniu od CRP jest białkiem, którego stężenie silnie wzrasta w przebiegu infekcji wirusowych.
- D. działa chemotaktycznie na fagocyty krwi.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 79. Do silnie reagujących białek ostrej fazy należy:

- A. haptoglobina.
- B. fibrynogen.
- C. surowicze amyloidowe białko A.
- D. kwaśna alfa1-glikoproteina.
- E. alfa1-antytrypsyna.

Nr 80. Hiperimmunoglobulinemia poliklonalna **nie jest** charakterystyczna dla:

- A. ostrych stanów zapalnych.
- B. przewlekłych stanów zapalnych.
- C. chorób z autoagresji.
- D. laktacji.
- E. szpiczaka mnogiego.

Nr 81. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące stężenia fibrynogenu:

- A. koreluje ze zwiększonym stężeniem cholesterolu frakcji LDL.
- B. może osiągać trzykrotnie wyższe wartości w stosunku do referencyjnych podczas reakcji ostrej fazy.
- C. długo utrzymuje się na podwyższonym poziomie po ustaniu odczynu zapalnego.
- D. jest zależne od stanu aktywacji układu krzepnięcia.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 82. Prawdą jest, że do wrodzonych niedoborów odporności należą:

- A. agammaglobulinemia związane z płcią.
- B. izolowane niedobory IgA lub IgM.
- C. zespoły niedoboru deaminazy adenozyne.
- D. niedobory Ig z trombocytopenią i egzemą.
- E. wszystkie wymienione powyżej stany.

Nr 83. Wskaż nieprawdziwe stwierdzenie:

- A. przed pobraniem krwi, aby wyeliminować wpływ warunków zewnętrznych, należy zastosować około półgodzinny odpoczynek w pozycji leżącej.
- B. pionizacja ciała pacjenta powoduje po upływie kilkunastu minut zagęszczenie krwi o około 10%.
- C. pacjent leżący ma o ok. 7-15% niższe stężenie białka w osoczu/surowicy.
- D. nieprawidłowe pobieranie krwi – zbyt długi ucisk stazy – powoduje ucieczkę wody do tkanek i zagęszczenie krwi pobieranej do badań.
- E. wysiłek fizyczny (np. marsz) może spowodować zwiększenie stężenia białka w osoczu/surowicy o około 10%.

Nr 84. Aktywność dehydrogenazy α -hydroksymaślanowej (α HBDH) odpowiada aktywności:

- A. LDH1.
- B. LDH2.
- C. LDH3.
- D. LDH4.
- E. LDH5.

Nr 85. Zmiany aktywności gamma-glutamylotransferazy (GGT) we krwi są silnie skorelowane z aktywnością:

- A. amylazy.
- B. kinazy kreatynowej.
- C. fosfatazy kwaśnej.
- D. fosfatazy zasadowej.
- E. dehydrogenazy mleczanowej.

Nr 86. Wskaż prawdziwe zdania dotyczące enzymów sekrecyjnych:

- 1) wydzielane są do krwi, gdzie pełnią swoją funkcję;
- 2) przykładem enzymu sekrecyjnego jest cholinoesteraza wątrobową (ChE);
- 3) wzrost ich aktywności świadczy o rozpadzie komórki;
- 4) niewydolność narządu wydzielającego enzymy sekrecyjne powoduje obniżenie ich aktywności we krwi;
- 5) produkowane są przez gruczoły i wydzielane do światła przewodu pokarmowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 87. Dehydrogenaza mleczanowa jest:

- A. dimerem złożonym z podjednostek H i M.
- B. trimerem złożonym z podjednostek H i M.
- C. tetramerem złożonym z podjednostek H i M.
- D. pentamerem złożonym z podjednostek H i M.
- E. tetramerem złożonym z podjednostek H.

Nr 88. W warunkach fizjologicznych aktywność CK-BB we krwi w stosunku do całkowitej aktywności kinazy kreatynowej stanowi:

- A. 30%.
- B. 20%.
- C. 15%.
- D. 10%.
- E. 0%.

Nr 89. Do wczesnych markerów ostrego niedokrwienia mięśnia sercowego zalicza się:

- A. CK-MB mass.
- B. łańcuchy lekkie miozyny.
- C. mioglobinę.
- D. tropomiozynę.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 90. Międzynarodowa jednostka aktywności enzymatycznej (IU) ma wymiar:

- A. mol/min.
- B. $\mu\text{mol}/\text{min}$.
- C. mol/sek.
- D. mmol/sek.
- E. $\mu\text{mol}/\text{sek}$.

Nr 91. Co jest przyczyną choroby „rybiego oka”?

- A. niedobór jakościowy i ilościowy apoCII i lipazy lipoproteinowej; przebiega z wysokim poziomem HDL.
- B. upośledzenie aktywności acylotransferazy estrów cholesterolu (LCAT); przebiega z niskim poziomem HDL i objawem rąbka rogówkowego.
- C. niedobór jakościowy i ilościowy apoE; przebiega z niskim poziomem HDL i objawem rąbka rogówkowego.
- D. mutacja genu zależnego od ATP transportera ABCA-1; przebiega z niskim poziomem HDL bez objawu rąbka rogówkowego.
- E. retencja chylomikronów w enterocytach jelita; przebiega z niskim poziomem chylomikronów.

Nr 92. Enzymem mającym największe znaczenie w diagnostyce cholestazy zewnątrzwątrobowej jest:

- A. fosfataza zasadowa.
- B. fosfataza kwaśna.
- C. dehydrogenaza mleczanowa.
- D. cholinoesteraza.
- E. aldolaza.

Nr 93. Jaka jest przydatność diagnostyczna wzoru Friedewalda?

- A. wyliczanie stężenia HDL-cholesterolu u pacjentów ze stężeniem triglicerydów poniżej 4,6 mmol/l (400 mg/dl).
- B. wyliczanie stężenia LDL u pacjentów ze stężeniem triglicerydów poniżej 4,6 mmol/l (400 mg/dl).
- C. wyliczanie stężenia LDL-cholesterolu u pacjentów ze stężeniem triglicerydów poniżej 4,6 mmol/l (400 mg/dl).
- D. wyliczanie stężenia LDL-cholesterolu u pacjentów ze stężeniem triglicerydów powyżej 4,6 mmol/l (400 mg/dl).
- E. wyliczanie stężenia IDL-cholesterolu u pacjentów ze stężeniem triglicerydów poniżej 4,6 mmol/l (400 mg/dl).

Nr 94. Jaka jest przydatność diagnostyczna testu zimnej flotacji?

- A. służy do potwierdzenia obecności w surowicy LDL – przejaśnienie po ochłodzeniu w lodówce mleczno zabarwionej surowicy, powstaje tzw. „kożuszek lipidowy” na powierzchni probówki.
- B. służy do potwierdzenia obecności w surowicy chylomikronów – brak powstania przejaśnienia po ochłodzeniu w lodówce mleczno zabarwionej surowicy i powstaniu tzw. „kożuszka lipidowego” na powierzchni probówki (samoistnie flotujące chylomikrony i VLDL).
- C. służy do potwierdzenia obecności w surowicy IDL - powstaniu przejaśnienia po ochłodzeniu w lodówce śmietankowo zabarwionej surowicy (duża obecność IDL).
- D. służy do potwierdzenia obecności w surowicy chylomikronów - przejaśnienie po ochłodzeniu w lodówce mleczno zabarwionej surowicy i powstaniu tzw. „kożuszka lipidowego” na powierzchni probówki (samoistnie flotujące chylomikrony).
- E. służy do potwierdzenia obecności w surowicy chylomikronów, VLDL, LDL i IDL - brak przejaśnienia po ochłodzeniu w lodówce śmietankowo zabarwionej surowicy, powstaje tzw. „kożuszek lipidowy” na powierzchni probówki.

Nr 95. Lipoproteina β -VLDL występuje:

- 1) przy stosowaniu diety bogatotłuszczowej;
- 2) w otyłości brzusznej;
- 3) gdy wytwarzana jest izoforma E2 apolipoproteiny E;
- 4) w cukrzycy typu 2;
- 5) w chorobie tangierskiej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 96. Jakie jest znaczenie diagnostyczne lipoproteiny (a) – Lp(a)?

- A. jest mało znaczącym czynnikiem promiażdżycowym, bez istotnego wpływu na układ krzepnięcia i fibrynolizy.
- B. jest niezależnym czynnikiem promiażdżycowym (wartość niskiego ryzyka CHNS poniżej 100 mg/dl), wpływającym również w wyższych stężeniach na zwiększenie ryzyka zakrzepicy (zmniejszenie fibrynolizy).
- C. jest niezależnym czynnikiem przeciwmiażdżycowym, ułatwiającym transport cholesterolu z tkanek do wątroby, ale zwiększającym ryzyko zakrzepicy.
- D. jest białkiem ostrej fazy i znaczącym czynnikiem promiażdżycowym, bez istotnego wpływu na układ krzepnięcia i fibrynolizy.
- E. jest niezależnym czynnikiem promiażdżycowym (wartość powyżej 30 mg/dl koreluje z częstością CHNS), zwiększa również ryzyko procesów prozakrzepowych (hamuje aktywność fibrynolityczną osocza).

Nr 97. Co jest przyczyną choroby Andersona?

- A. zaburzona retencja chylomikronów, cechująca się brakiem ich tworzenia w jelitach; przebiega z niskim poziomem cholesterolu i TG, przy prawidłowej syntezie apoB48.
- B. zaburzona retencja chylomikronów, cechująca się odkładaniem dużej ich ilości w ścięgnach i małżowinach usznych; przebiega z podwyższonym poziomem cholesterolu i podwyższonym stężeniem TG.
- C. zaburzona biotransformacja VLDL, cechująca się odkładaniem dużej ich ilości w ścięgnach i małżowinach usznych; przebiega z niskim poziomem cholesterolu i podwyższonym stężeniem TG.
- D. zaburzona retencja chylomikronów i VLDL; przebiega z niskim poziomem cholesterolu i podwyższonym stężeniem TG.
- E. zaburzona retencja LDL; przebiega z niskim poziomem cholesterolu i podwyższonym stężeniem TG.

Nr 98. Określ skład lipoproteiny X (LpX) i jej znaczenie diagnostyczne:

- A. 90% TG, 5% fosfolipidy, 2% cholesterol, 2% apolipoproteiny - diagnostyka cholestazy wątrobowej.
- B. 66% fosfolipidów (podwójna warstwa), 25% cholesterolu, 5% apolipoproteiny - diagnostyka cholestazy wątrobowej.
- C. 26% fosfolipidów (podwójna warstwa), 50% cholesterolu, 20% apolipoproteiny - diagnostyka cholestazy wątrobowej.
- D. 50% TG, 25% cholesterolu, 15% apolipoprotein, 10% fosfolipidów - diagnostyka miażdżycy.
- E. 66% fosfolipidów (pojedyncza warstwa), 25% apolipoproteiny, 5% cholesterolu - diagnostyka miażdżycy i cholestazy wątrobowej.

Nr 99. Wskaż przyczyny hiperhomocysteinemii i jej wpływ na rozwój miażdżycy:

- A. mechanizm jest nieznan.
- B. hiperhomocysteinemia występuje przy zaburzeniach genetycznych oraz przy niedoborach witamin B6, B12 oraz kwasu foliowego i ma toksyczny wpływ na komórki śródbłonna (zmniejszenie produkcji NO i PGI₂).
- C. nie obserwuje się wpływu homocysteiny na rozwój miażdżycy.
- D. hiperhomocysteinemia występuje tylko przy zaburzeniach genetycznych i ma wpływ toksyczny na komórki śródbłonna naczyń (zmniejszenie produkcji NO i PGE₂).
- E. hiperhomocysteinemia występuje przy zaburzeniach genetycznych oraz przy niedoborach witamin B6, B12 oraz kwasu foliowego i powoduje odkładanie LDL w ścianie naczyń (zwiększenie puli komórek piankowatych).

Nr 100. Z poniższych substancji wybierz te, które są lipoproteinami:

- A. Lp(a), LDL-cholesterol, IDL.
- B. remnanty chylomikronów, LpX.
- C. remnanty VLDL, remnanty chylomikronów, lecytyna.
- D. HDL, remnanty chylomikronów, Lp(a), LDL-cholesterol.
- E. HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, chylomikrony.

Nr 101. W przebiegu których patologii wymienionych w kolumnie 2 występują nieprawidłowe wartości (na czczo) parametrów krytycznych wymienionych w kolumnie 1

KOLUMNA 1		KOLUMNA 2	
Lp.	Parametr – surowica/krew	Lp.	Patologia
1	Wapń całkowity 2.8 mmol/L	a	Marskość wątroby
2	Glukoza 3.0 mmol/L	b	Hipowolemia
3	Sód 125 mmol/L	c	Hiperparatyreoidyzm
4	Albumina 60 g/L	d	Hipoaldosteronizm

Która z par parametr-patologia została skojarzona prawidłowo?

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

Nr 102. Wynik badania równowagi kwasowo-zasadowej: pH 7.40; pCO₂ 30 mmHg, HCO₃⁻ 18 mmol/L, NZ – 6 mmol/L może wskazywać na:

- 1) kwasicę oddechową całkowicie wyrównaną;
- 2) kwasicę metaboliczną całkowicie wyrównaną;
- 3) zasadowicę oddechową całkowicie wyrównaną;
- 4) zasadowicę oddechową współistniejącą z kwasicą metaboliczną;
- 5) kwasicę oddechową współistniejącą z zasadowicą metaboliczną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 103. Które ze stanów chorobowych mogą powodować obniżenie stężenia wapnia całkowitego w osoczu?

- 1) niewydolność nerek;
- 2) gruczolak przytarczyc;
- 3) szpiczak mnogi;
- 4) ostre zapalenie trzustki;
- 5) choroba Pageta.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. Które ze związków dają reakcję dodatnią z polem testu paskowego wykrywającego „ketony” (nie zawierającego glicyny)?

- 1) beta-hydroksymaślan;
- 2) acetoctan;
- 3) aceton;
- 4) leki zawierające grupy sulfhydrylowe (np. kaptopryl);
- 5) kwas askorbinowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 105. Która informacja dotycząca glukozy jest **błędna**?

- A.** glukoza ulega biernemu wchłanianiu zwrotnemu w kanaliku proksymalnym.
B. glukoza ulega czynnemu wchłanianiu zwrotnemu w kanaliku proksymalnym.
C. wchłanianie zwrotne glukozy (Tm) jest procesem ograniczonym progowo.
D. wydolność wchłaniania zwrotnego (Tm) zależy od płci i powierzchni ciała.
E. glukoza łatwo przechodzi przez barierę przesączania kłębuszkowego.

Nr 106. Które wałeczki moczowe mają znaczenie w diagnozowaniu uszkodzenia kłębuszków lub kanalików nerkowych?

- A.** wałeczki z komórek kanalika nerkowego.
B. wałeczki z krwinek czerwonych.
C. wałeczki bakteryjne.
D. wałeczki z komórek mieszanych.
E. wałeczki z krwinek białych.

Nr 107. Do charakterystycznych cech uszkodzenia kłębuszków nerkowych zalicza się następujące objawy, **z wyjątkiem**:

- A.** białkomoczu.
B. krwiomoczu.
C. wałeczków leukocytarnych.
D. skąpomoczu.
E. azotemii.

Nr 108. Izostenuria, znaczny białkomocz, krwimocz, obecność wałeczków różnego typu to wynik badania moczu u pacjenta z:

- A. przewlekłą niewydolnością nerek.
- B. kwasicą nerkowo-kanalikową.
- C. ostrą martwicą kanalikową.
- D. ostrą niewydolnością nerek.
- E. ostrym śródmiąższowym zapaleniem nerek.

Nr 109. U pacjenta z niedokrwistością hemolityczną w badaniu moczu stwierdza się:

- A. ujemny wynik testu na bilirubinę i zmniejszona ilość urobilinogenu.
- B. ujemny wynik testu na bilirubinę i zwiększona ilość urobilinogenu.
- C. dodatni wynik testu na bilirubinę i urobilinogen w normie.
- D. dodatni wynik testu na bilirubinę i zwiększona zawartość urobilinogenu.
- E. dodatni wynik testu na bilirubinę i zmniejszona ilość urobilinogenu.

Nr 110. Zwiększona liczba erytrocytów w moczu bez obecności wałeczków lub białkomoczu występuje w przypadku:

- 1) krwawień zlokalizowanych poniżej nerki;
- 2) kanalikowych krwawień z nerek;
- 3) zanieczyszczenia moczu krwią miesięczkową;
- 4) zanieczyszczenia moczu krwią pochodzącą z guzków krwawnicowych;
- 5) nefropatii IgA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 111. Tworzeniu się wałeczków w moczu sprzyjają różne czynniki, **z wyjątkiem:**

- A. zastoju moczu.
- B. zmiany pH w kierunku kwaśnym.
- C. zwiększonego stężenia substancji rozpuszczonych.
- D. podwyższonego stężenia białek w osoczu.
- E. zmiany pH w kierunku zasadowym.

Nr 112. Wydalanie małych ilości krwi utajonej w kale może być spowodowane:

- 1) owrzodzeniem trawiennym żołądka i/lub dwunastnicy;
- 2) krwawieniami z dziąseł;
- 3) obecnością guzków krwawniczych (hemoroidów);
- 4) zażywaniem suplementów żelaza;
- 5) żylakami przełyku.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 113. Zgodnie z uniwersalną definicją, dla rozpoznania świeżego zawału serca należy stwierdzić:

- A. stężenie cTnI lub cTnT oznaczone metodą wysokoczułą odpowiednio >30 ng/l i 24 ng/l.
- B. wzrost i/lub spadek stężenia markera sercowego (preferencyjnie cTn) z co najmniej jednym wynikiem przekraczającym 99. centyl zakresu referencyjnego.
- C. równoległy do cTn wzrost stężenia CK-MB.
- D. co najmniej jeden objaw ostrego niedokrwienia myocardium.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

Nr 114. Biochemicznym kryterium rozpoznania dorzutu zawału u pacjenta, u którego stężenie cTn w osoczu przekracza 99. centyl zakresu referencyjnego i wystąpiło nasilenie bólu w klatce piersiowej jest:

- A. wzrost stężenia cTn o ponad 20% w ciągu 3-6 godz.
- B. wzrost stężenia cTn o ponad 10% w ciągu 3-6 godz.
- C. stężenie cTn przekraczające 3-krotną wartość punktu odcięcia.
- D. stężenie cTn przekraczające 5-krotną wartość punktu odcięcia.
- E. stężenie cTn przekraczające 10-krotną wartość punktu odcięcia.

Nr 115. Systematycznie wykonywane u chorych na cukrzycę badanie przesiewowe mające na celu wykrycie i ocenę zaawansowania nefropatii cukrzycowej obejmuje:

- A. badanie wydalania albuminy z moczem (albuminurii).
- B. badanie osmolalności i ciężaru właściwego moczu.
- C. oznaczenie stężenia kreatyniny w osoczu z wyliczeniem eGFR.
- D. elektroforezę białek moczu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 116. Wskazania do pojedynczego oznaczenia lipoproteiny (a) [Lp(a)] nie obejmują:

- A. przedwczesnej choroby układu krążenia.
- B. hipercholesterolemii rodzinnej.
- C. cukrzycy typu 2.
- D. nawracającej choroby układu krążenia mimo stosowania statyn.
- E. podwyższonego stężenia Lp(a) w wywiadzie rodzinnym.

Nr 117. U osoby, u której występuje bardzo znacznie nasilony czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego, cukrzyca bez powikłań narządowych, 3. stadium przewlekłej choroby nerek, docelowe (pożądane) stężenie cholesterolu LDL nie powinno przekraczać:

- A. 70 mg/dl (1,8 mmol/l).
- B. 100 mg/dl (2,6 mmol/l).
- C. 115 mg/dl (3,0 mmol/l).
- D. 150 mg/dl (3,9 mmol/l).
- E. 200 mg/dl (5,2 mmol/l).

Nr 118. W zespole hiperglikemiczno-hiperosmolalnym (ZHH) nie występuje:

- A. znaczna hiperglikemia i glukozuria.
- B. odwodnienie hipertoniczne.
- C. wzrost osmolalności osocza.
- D. hipernatremia.
- E. wzmożona ketogeneza.

Nr 119. U osoby badanej w kierunku cukrzycy uzyskano następujące wyniki oznaczeń stężenia glukozy w osoczu krwi żyłnej na czczo: 120 mg/dl (6,7 mmol/l) i 133 mg/dl (7,4 mmol/l). U tej osoby należy:

- A. rozpoznać cukrzycę i rozpocząć leczenie.
- B. oznaczyć poziom HbA1c.
- C. wykonać doustny test tolerancji glukozy.
- D. powtórzyć oznaczenia glikemii po dwóch miesiącach.
- E. oznaczyć stężenie insuliny lub peptydu C.

Nr 120. Apolipoproteiną, której stężenie odzwierciedla zawartość aterogennych lipoprotein (LDL, IDL, VLDL) w surowicy jest:

- A. apo B.
- B. apo AI.
- C. apo AII.
- D. apo C.
- E. Apo E.

Dziękujemy !