

- 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 odpowiedzi delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałaś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłaś/eś poprawnie, zamaż 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 40 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać kartę odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartą 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**cem** EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z  
JESIEŃ 2021 ENDOKRYNOLOGII

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.** Pacjent lat 29, bez chorób przewlekłych, zgłosił się do endokrynologa z objawami hipogonadyzmu, zaproponuj badania hormonalne do wykonania w pierwszej kolejności:

- A. LH, testosteron, TSH, prolaktyna, SHBG.
- B. LH, FSH, testosteron, TSH, prolaktyna.
- C. LH, testosteron, TSH, prolaktyna, DHEAS.
- D. LH, FSH, testosteron, estradiol, prolaktyna.
- E. LH, FSH, testosteron, androstendion, prolaktyna.

**Nr 2.** Wskaż zdanie prawdziwe na temat testu z klomifenem w diagnostyce czynności osi gonadotropowej:

- A. klomifen działa ośrodkowo jako antyestrogen i pobudza wydzielanie gonadotropin.
- B. klomifen działa ośrodkowo jako antyandrogen i pobudza wydzielanie gonadotropin.
- C. klomifen działa ośrodkowo jako antyestrogen i hamuje wydzielanie gonadotropin.
- D. klomifen działa ośrodkowo jako antyandrogen i hamuje wydzielanie gonadotropin.
- E. klomifen działa ośrodkowo jako antyestrogen i pobudza wydzielanie gonadoliberyn.

**Nr 3.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące wpływu nadmiaru hormonu wzrostu na gospodarkę węglowodanową:

- A. zwiększa wątrobowe wydzielanie glukozy.
- B. zwiększa lipolizę w tkance tłuszczowej i uwalnianie wolnych kwasów tłuszczowych.
- C. zmniejsza zużycie glukozy w mięśniach szkieletowych.
- D. wywołuje kompensacyjną hiperinsulinemię.
- E. zwiększa uwalnianie glukagonu.

**Nr 4.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące GHRH (hormon uwalniający hormon wzrostu):

- A. pobudza wydzielanie hormonu wzrostu przez komórki somatotropowe i wywiera działanie troficzne na ten rodzaj komórek.
- B. jest wytwarzany przez neurony zlokalizowane w jądrze nadwzrokowym.
- C. główną jego izoformą jest peptyd składający się z 60 aminokwasów.
- D. syntetyzowany jest z większego prekursora składającego się z 99 aminokwasów.
- E. GHRH ma bardzo długi okres półtrwania ok. 180 minut.



**Nr 5.** Najczęściej występującym guzem endokrynnym w zespole MEN-1 (zespół mnogich nowotworów gruczołów dokrewnych typu 1) jest:

- A. *gastrinoma*.
- B. *insulinoma*.
- C. *prolactinoma*.
- D. nieczynny hormonalnie guz przysadki.
- E. gruczolak przytarczyc.

**Nr 6.** Pierwszą manifestacją autoimmunologicznego zespołu niedoczynności wielogruzołowej typu 1 (APS-1) jest zazwyczaj:

- A. niedoczynność przytarczyc.
- B. niedoczynność kory nadnerczy.
- C. bielactwo.
- D. kandydoza błon śluzowych i skóry.
- E. choroba trzewna.

**Nr 7.** Autoimmunologiczny zespół niedoczynności wielogruzołowej typu 3:

- 1) występuje najczęściej u kobiet w średnim wieku;
- 2) ma związek z genami HLA klasy II;
- 3) częściej występuje u osób z tej samej rodziny;
- 4) najczęstszym objawem jest niedoczynność kory nadnerczy;
- 5) często występuje cukrzyca typu 2;
- 6) jednym z objawów jest niedokrwistość z niedoboru żelaza;
- 7) w przebiegu APS-3 może wystąpić m.in. sarkoidoza, rzs.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1, 2, 4.      B. 1, 3, 4.      C. 1, 2, 3, 7.      D. 2, 3, 6.      E. 1, 2, 5, 7.

**Nr 8.** „Złotym standardem” oceny wrażliwości na insulinę jest:

- A. doustny test tolerancji glukozy.
- B. test dożylnego obciążenia glukozą.
- C. metoda HOMA.
- D. metoda klamry metabolicznej.
- E. test z glukagonem.

**Nr 9.** Do przeciwwskazań bezwzględnych do antykoncepcji estrogenowo-progesteronowej należą:

- 1) palenie papierosów po 35. r.ż.;
- 2) hiperlipidemie;
- 3) otyłość;
- 4) cukrzyca z powikłaniami naczyniowymi;
- 5) choroba naczyń tętniczych;
- 6) toczeń rumieniowaty układowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 10.** Zespół pustego siodła prawidłowo charakteryzują stwierdzenia:

- 1) może być wrodzony;
- 2) częściej występuje u mężczyzn;
- 3) częściej występuje u otyłych;
- 4) przyczyną może być wodogłowie;
- 5) przyczyną nie może być gruczolak przysadki;
- 6) nie występuje jednocześnie z guzem przysadki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 11.** Prawidłowo charakteryzują wiązanie hormonów steroidowych z białkami nośnikowymi stwierdzenia:

- 1) estradiol w większym stopniu niż testosteron przenoszony jest przez globulinę wiążącą hormony płciowe (SHBG);
- 2) testosteron niemal w całości transportowany jest w postaci związanej;
- 3) testosteron u kobiet jest w mniejszym stopniu wiązany przez SHBG niż u mężczyzn;
- 4) większość progesteronu transportowana jest przez albuminy;
- 5) aldosteron niemal w całości transportowany jest w postaci związanej;
- 6) większość kortyzolu związana jest z globuliną wiążącą kortykosteroidy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 12.** Wybierz objawy typowe dla kretynizmu neurologicznego w odróżnieniu od kretynizmu związanego z niedoczynnością tarczycy:

- 1) niski wzrost;
- 2) niedorozwój umysłowy;
- 3) zez;
- 4) głuchoniemota;
- 5) wygórowanie odruchów;
- 6) dysgeneza przynasad.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 13.** Celem zastosowania klomifenu u pacjentek z zespołem policystycznych jajników powinno być:

- 1) wzrost stężenia FSH;
- 2) obniżenie stężenia FSH;
- 3) wzrost stężenia LH;
- 4) uzyskanie jednego pęcherzyka dominującego;
- 5) uzyskanie kilku pęcherzyków dominujących.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 14.** Wtórny brak miesiączki może być spowodowany zarośnięciem jamy macicy w przebiegu zespołu:

- A. Küstnera-Rokytansky'ego-Mayera.
- B. Swyera.
- C. Morrisa.
- D. Ashermana.
- E. HAIRAN.

**Nr 15.** Całkowita dysgenezja gonad charakterystyczna jest dla wymienionych zespołów, z wyjątkiem:

- A. zespołu Swyera.
- B. trisomii 13.
- C. trisomii 18.
- D. zespołu Küstnera-Rokytansky'ego-Mayera.
- E. zespołu Denysa-Drasha.

**Nr 16.** Antykoncepcja dwuskładnikowa zmniejsza ryzyko:

- 1) raka piersi;
- 2) raka jajnika;
- 3) raka szyjki macicy;
- 4) raka *endometrium*;
- 5) raka jelita grubego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 17.** W diagnostyce nieregularnego rytmu krwawień miesięcznych i objawów klinicznych hiperandrogenizmu należy, m.in. oznaczyć stężenie 17-hydroksyprogesteronu:

- A. rano w I fazie cyklu, między 3-5 dniem cyklu.
- B. wieczorem w I fazie cyklu, między 3-5 dniem cyklu.
- C. rano w II fazie cyklu, między 16-25 dniem cyklu.
- D. wieczorem rano w II fazie cyklu, między 16-25 dniem cyklu.
- E. pora dnia ani dzień cyklu nie mają znaczenia.

**Nr 18.** Która z poniższych sytuacji klinicznych nie prowadzi do hiperkalcemii?

- A. rak jajnika.
- B. schyłkowa faza przewlekłej choroby nerek.
- C. niedoczynność kory nadnerczy.
- D. odżywianie pozajelitowe.
- E. zespół Bakarata.



**Nr 19.** W których przypadkach moczówki spodziewasz się osłabionej reakcji lub braku reakcji na podaną desmopresynę?

- 1) przewlekłe odmiedniczkowe zapalenie nerek;
- 2) hipokalcemia;
- 3) moczówka prosta występująca u mężczyzn w danej rodzinie;
- 4) uraz głowy;
- 5) hipokaliemia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 20.** Które z poniższych chorób endokrynologicznych wiążą się ze zwiększonym ryzykiem udarów mózgu?

- 1) nadczynność tarczycy;
- 2) akromegalia;
- 3) *glucagonoma*;
- 4) *pheochromocytoma*;
- 5) niedoczynność kory nadnerczy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 21.** Wskaż powikłania akromegalii:

- 1) zespół cieśni nadgarstka;
- 2) rozstrzenie oskrzeli;
- 3) udar mózgu;
- 4) hipokalcemia;
- 5) niedosłuch przewodzeniowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 22.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące diagnostyki niepłodności męskiej:

- A.** w przypadku wnetrostwa zaleca się orchidopeksję między 6. a 18. miesiącem życia dziecka.
- B.** wg norm WHO z 2010 oligozoospermia to występowanie mniej niż 15 mln plemników w mililitrze nasienia.
- C.** wrodzony brak nasieniowodu stanowi wskazanie do badania mutacji genu CFTR u mężczyzny.
- D.** starszy wiek ojca jest czynnikiem ryzyka autyzmu u potomstwa.
- E.** jeśli wyniki analizy nasienia są nieprawidłowe, należy powtórzyć badanie po miesiącu.



**Nr 23.** W których współistniejących sytuacjach zlecisz zwiększenie dawki substytucji glikokortykosteroidowej u 25-letniej studentki medycyny z rozpoznaną 3 lata temu pierwotną niedoczynnością kory nadnerczy?

- 1) otwarte złamanie kończyny dolnej;
- 2) infekcja SARS CoV-2 z gorączką 39,4°C;
- 3) niedoczynność tarczycy;
- 4) planowanie ciąży;
- 5) kolokwium z endokrynologii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 24.** Który enzym odpowiada za przekształcanie androgenów w estrogeny?

- A.** 5alfa-reduktaza.  
**B.** 17alfa-hydroksylaza.  
**C.** aromataza.  
**D.** dehydrogenaza 11beta-hydroksysteroidowa.  
**E.** dehydrogenaza 3beta-hydroksysteroidowa.

**Nr 25.** Które zestawienie przedstawia prawidłową kolejność metod leczenia w akromegalii u pacjenta ze stwierdzonym guzem przysadki bez przeciwwskazań do interwencji chirurgicznej, począwszy od metody pierwszego do ostatniego wyboru, zgodnie z najnowszymi polskimi wytycznymi?

- A.** operacja neurochirurgiczna, analog somatostatyny I generacji, analog somatostatyny II generacji lub pegwisomant lub radioterapia.  
**B.** operacja neurochirurgiczna, analog somatostatyny I generacji, radioterapia, analog somatostatyny II generacji, pegwisomant.  
**C.** analog somatostatyny I generacji, operacja neurochirurgiczna, analog somatostatyny I generacji, analog somatostatyny II generacji, pegwisomant, radioterapia.  
**D.** analog somatostatyny I generacji, operacja neurochirurgiczna, analog somatostatyny I generacji, analog somatostatyny II generacji lub pegwisomant, radioterapia.  
**E.** analog somatostatyny I generacji, operacja neurochirurgiczna, radioterapia, analog somatostatyny I generacji, analog somatostatyny II generacji, pegwisomant.

**Nr 26.** Zgodnie z wytycznymi EU-TIRADS z 2017 r. do cech ultrasonograficznych przemawiających za zwiększonym ryzykiem złośliwości zmiany zaklasyfikowanej do kategorii EU-TIRADS 4 **nie należy**:

- A.** brak ciągłości zwapniałej otoczki.  
**B.** grube halo.  
**C.** zmniejszona elastyczność zmiany.  
**D.** dominujące unaczynienie centralne.  
**E.** cienka otoczka zmiany.



**Nr 27.** U 65-letniego pacjenta leczonego z powodu akromegalii po zabiegu neurochirurgicznym, z niewielką masą resztkową w obrazie MR i cukrzycą typu 2 niewyrównaną metabolicznie, otrzymującego analog somatostatyny I generacji w maksymalnej dawce, włączony z powodu niekontrolowanej choroby 3 miesiące po operacji i stosowany przez 8 miesięcy, uzyskano wartość GH w doustnym teście obciążenia glukozą  $1,4 \mu\text{g/l}$ , a IGF-1  $350 \text{ ng/ml}$  (najniższa wartość od czasu rozpoznania choroby); w przypadku gdy neurochirurg nie zaleca ponownej interwencji, należy w pierwszej kolejności:

- A. odstawić leczenie farmakologiczne (choroba jest wyleczona).
- B. kontynuować leczenie farmakologiczne jak dotychczas (choroba jest dobrze kontrolowana).
- C. można podjąć próbę zmniejszenia dawki analogu I generacji.
- D. należy rozważyć radioterapię.
- E. objąć pacjenta leczeniem pegwisomantem w ramach programu lekowego.

**Nr 28.** W odniesieniu do wrodzonej niedoczynności tarczycy najczęściej prawdziwe są zdania:

- 1) w 85% jest konsekwencją dysgenezy;
- 2) w badaniu skriningowym TSH wartość graniczna, przy której należy powtórzyć badanie TSH to  $15 \text{ uU/ml}$ ;
- 3) hipoplazja tarczycy nie ma znaczenia klinicznego;
- 4) hemiogeneza tarczycy jest ciężką wadą rozwojową;
- 5) dyshormonogeneza ma silne uwarunkowanie genetyczne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 29.** Prawdziwe informacje dotyczące postępowania u kobiet w ciąży to:

- 1) należy wykonywać ocenę stężenia jodu w moczu w celu oceny zaopatrzenia w jod u danej pacjentki i ustalenia wskazań do suplementacji;
- 2) suplementacja jodem w dawce  $150 \mu\text{g}$  powinna dotyczyć kobiet w okresie poprzedzającym ciążę, w ciąży i w okresie karmienia;
- 3) nieadekwatne zaopatrzenie w jod u matki skutkuje obniżeniem IQ u dziecka;
- 4) jawna i subkliniczna niedoczynność tarczycy stanowią przeciwwskazanie do suplementacji jodu;
- 5) niedoczynność tarczycy u kobiet rozpoznajemy, kiedy występuje zwiększenie stężenia TSH powyżej wartości uznawanych za prawidłowe w danym trymestrze ciąży dla określonej populacji;
- 6) u kobiet kwalifikowanych do procedury „*in vitro*” należy dążyć do uzyskania TSH  $< 2,5 \text{ mIU/l}$ .

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 30.** Zgodnie z zawartymi w nowelizacji z 2018 roku rekomendacjami dotyczącymi suplementacji i leczenia witaminą D dla populacji polskiej, profilaktyczna dawka witaminy D dla seniorów (>65-75 lat) wynosi:

- A. 400-600 IU/dobę przez cały rok w zależności od masy ciała i podaży witaminy D w diecie.
- B. 600-1000 IU/dobę przez cały rok w zależności od masy ciała i podaży witaminy D w diecie.
- C. 800-2000 IU/dobę przez cały rok w zależności od masy ciała i podaży witaminy D w diecie.
- D. 2000-4000 IU/dobę przez cały rok w zależności od masy ciała i podaży witaminy D w diecie.
- E. w okresie od maja do września u pacjentów przebywających na słońcu z odkrytymi przedramionami i podudziami przez co najmniej 15 min w godzinach od 10.00-15.00, którzy nie stosują w tym czasie kremów z filtrem, suplementacja witaminą D nie jest konieczna, natomiast w okresie od października do kwietnia należy stosować ją w dawce 2000-4000 IU/dobę.

**Nr 31.** Górna dopuszczalna profilaktyczna dobową dawkę witaminy D, która nie stanowi zagrożenia dla zdrowej populacji dzieci w wieku 1-10 lat wynosi:

- A. 1000 IU/dobę.
- B. 2000 IU/dobę.
- C. 4000 IU/dobę.
- D. 8000 IU/dobę.
- E. 2000 IU/dobę w okresie jesienno-zimowym i 1000 IU/dobę w okresie wiosenno-letnim.

**Nr 32.** U 9-letniego chłopca stwierdzono wzrost powyżej 97 percentyla. W diagnostyce różnicowej nadmiernego wzrostu należy wziąć pod uwagę wszystkie wymienione rozpoznania, z wyjątkiem:

- A. przedwczesnego dojrzewania płciowego.
- B. zespołu wrodzonego przerostu nadnerczy.
- C. zespołu Sotosa.
- D. nadmiaru aromatazy.
- E. homocystynurii.

**Nr 33.** Chłopiec w wieku 7 lat i 5 miesięcy znajduje się pod opieką poradni endokrynologicznej z powodu niedoboru wzrostu. Wysokość ciała matki dziecka wynosi 160 cm, wysokość ciała ojca 180 cm. Prognozowana na podstawie wzrostu rodziców wysokość ciała dziecka, wzrost docelowy (TH, *target height*) wynosi:

- A. 163,5 cm.
- B. 170 cm.
- C. 172,5 cm.
- D. 176,5 cm.
- E. 180 cm.



**Nr 34.** Zgodnie z zawartymi w nowelizacji w 2018 roku wytycznymi dotyczącymi suplementacji i leczenia witaminą D stężenie 25(OH)D w surowicy 65 ng/ml stanowi wskazanie do:

- A. utrzymania dotychczas stosowanej dawki preparatu witaminy D, gdyż rekomendowane stężenie 25OHD w surowicy wynosi 30-100 ng/ml.
- B. zmniejszenia dawki preparatu witaminy D o 25%, jeśli dotychczasowa suplementacja była prowadzona prawidłowo oraz wykonanie kontrolnego oznaczenia 25(OH)D za 1 miesiąc.
- C. zmniejszenia dawki preparatu witaminy D o 50%, jeśli dotychczasowa suplementacja była prowadzona prawidłowo oraz rozważenie wykonania kontrolnego oznaczenia 25(OH)D za 3 miesiące.
- D. wstrzymanie podaży preparatu witaminy D na 3 miesiące jeśli dotychczasowa suplementacja była prowadzona prawidłowo, a następnie stosowanie dawek rekomendowanych w populacji ogólnej.
- E. żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa.

**Nr 35.** Wskazaniem do stosowania aktywnego metabolitu witaminy D, jakim jest alfacalcydol (alfacalcidol- 1 $\alpha$ OHD) mogą być:

- A. zespół nerczycowy, przewlekła choroba nerek.
- B. niedoczynność przytarczyc.
- C. krzywica hipofosfatemiczna.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

**Nr 36.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące przedwczesnego dojrzewania płciowego:

- A. przedwczesnym dojrzewaniem płciowym określa się rozwój drugo- i trzeciorzędowych cech płciowych przed ukończeniem 8 roku życia u dziewcząt i 9 roku życia u chłopców.
- B. wrodzony przerost nadnerczy oraz zespół McCune'a-Albrighta stanowią przykład rzekomego przedwczesnego dojrzewania (GnRH-niezależnego).
- C. w leczeniu prawdziwego (GnRH-zależnego) przedwczesnego dojrzewania płciowego stosuje się agonistę GnRH (triptorelinę).
- D. jednym z kryteriów kwalifikacji do programu lekowego Ministerstwa Zdrowia leczenia triptoreliną jest wczesne dojrzewanie płciowe z dużą akceleracją wieku kostnego i niskim przewidywanym wzrostem docelowym.
- E. wskazaniem do zakończenia leczenia triptoreliną w ramach programu lekowego Ministerstwa Zdrowia jest wiek kostny dziecka powyżej 12 lat dla dziewcząt i 14 lat dla chłopców.



**Nr 37.** U pacjenta stwierdzono mutację aktywującą receptora wapniowo-wrażliwego (mutacja germinalna). W badaniach laboratoryjnych można się spodziewać:

- A. hiperkalcemii.
- B. hiperfosfatemii.
- C. podwyższonego stężenia PTH.
- D. hipermagnezemii.
- E. hiponatremii.

**Nr 38.** Wskaż potencjalną przyczynę hipokalcemii, której może towarzyszyć podwyższone stężenie PTH:

- A. niedoczynność pooperacyjna przytarczyc.
- B. pierwotna nadczynność przytarczyc.
- C. niedoczynność przytarczyc na tle autoimmunologicznym.
- D. leczenie preparatami litu.
- E. leczenie denosumabem (Prolia, XGEVA).

**Nr 39.** Najwłaściwszym badaniem pozwalającym różnicować pooperacyjną niedoczynność przytarczyc z zespołem „głodnych kości”, mogącym wystąpić po chirurgicznym leczeniu pierwotnej nadczynności przytarczyc, jest oznaczenie:

- A. PTH.
- B. kalcytoniny.
- C. wapnia całkowitego.
- D. wapnia zjonizowanego.
- E. fosforu w surowicy.

**Nr 40.** Wskaż lek/grupę leków, które w swoim działaniu mogą wywołać hipokalcemię:

- A. bisfosfoniany.
- B. 1-84 PTH.
- C. L-tyroksyna.
- D. hydrokortyzon.
- E. estradiol.

**Nr 41.** Wykonanie badania densytometrycznego techniką DXA w trzech lokalizacjach (odcinek lędźwiowy kręgosłupa, bliższy koniec kości udowej, przedramię) jest szczególnie wskazane w:

- A. hiperkortyzolemii.
- B. hiperprolaktynemii.
- C. pierwotnej nadczynności tarczycy.
- D. pierwotnej nadczynności przytarczyc.
- E. hipogonadyzmie hipogonadotropowym.



**Nr 42.** FGF-23 to hormon, który powoduje:

- A. fosfaturię.
- B. hiperfosfatemię.
- C. wzrost wydzielania PTH.
- D. wzrost reabsorpcji zwrotnej fosforanów w kanalikach nerkowych.
- E. wzrost stężenia  $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ .

**Nr 43.** U pacjenta stężenie wapnia całkowitego w surowicy krwi wynosi 6,8 mg/dl, a stężenie albumin – 3g/dl. pH jest prawidłowe. Skorygowane stężenie wapnia całkowitego wynosi około:

- A. 6,0 mg/dl.    B. 6,6 mg/dl.    C. 6,8 mg/dl.    D. 7,0 mg/dl.    E. 7,6 mg/dl.

**Nr 44.** Pacjentka l. 47 z narastającym od kilku lat hiperandrogenizmem, przy przyjęciu hirsutyzm 22 pkt. W skali Ferrimana- Galweya. Od roku nie miesiączkuje. Poza nadmiernym owłosieniem nie zgłasza dolegliwości. Nie przyjmuje żadnych leków. W badaniach laboratoryjnych estradiol 53.6 pg/ml, FSH 37.52 IU/L, LH 16.92 IU/L, S-DHEA 160.30 (norma: 18.9 - 205) ug/dl, testosteron 2.89 ng/ml (norma: 0.029 - 0.408), 17-OH progesteron 4.60 ng/ml, androstendion 3.33 ng/ml (norma: 0.30- 3.93 ng/ml). Wykonano test z podaniem deksametazonu 2 mg/d przez 2 dni - w teście uzyskano wyniki: kortyzol 1.35 ug/dl, S-DHEA 54.43 ug/dl, testosteron 2.46 ng/ml. W teście z Synacthenem uzyskano: 17-OH progesteron 0` 5.28 ng/ml, 17-OH progesteron 30` 5.67 ng/ml, 17-OH progesteron 60` 5.99 ng/ml. Wskaż najbardziej prawdopodobne rozpoznanie u tej chorej:

- A. nieklasyczna postać wrodzonego przerostu nadnerczy.
- B. zespół policystycznych jajników.
- C. guz jajnika wydzielający testosteron i 17-OH progesteron.
- D. rak nadnercza.
- E. zespół Cushinga.

**Nr 45.** U pacjenta l. 32 z nadciśnieniem tętniczym i podejrzeniem hiperaldosteronizmu pierwotnego wykonano badania krwi w warunkach podstawowych, uzyskując stężenia aldosteronu 214 pg/dl, reniny 2,7 pg/ml i potasu 3,4 mmol/l. Jakie powinno być dalsze postępowanie u tego chorego?

- A. należy wykonać test pionizacji.
- B. należy wykonać test obciążenia solą fizjologiczną.
- C. należy poszukiwać innych niż hiperaldosteronizm pierwotny przyczyn nadciśnienia tętniczego.
- D. należy rozpoznać hiperaldosteronizm pierwotny i wykonać badania obrazowe nadnerczy.
- E. należy postawić podejrzenie guza wydzielającego reninę.



**Nr 46.** U chorej l. 72 po przebytym złamaniu kości ramiennej w wyniku upadku z wysokości oraz złamaniu kompresyjnym L-4, stwierdzonym w badaniu RTG wykonanym z powodu bólu kręgosłupa, przeprowadzono badanie densytometryczne, w którym stwierdzono T-score bliższego końca kości udowej (-2.0), T-score L2-L4 (-1.9), FRAX 9%. W badaniach dodatkowych wapń 2,45 mmol/l, witamina D (25-OH) 33 ng/ml, fosforany nieorganiczne 1.4 mmol/L, PTH 36 pg/ml. Chora przyjmuje preparat węglanu wapnia i witaminę D 2000 IU/dobę. Jakie modyfikacje postępowania powinno się wykonać u tej chorej?

- A.** należy włączyć leczenie antyresorpcyjne.
- B.** należy dołączyć alfakalcydol i powtórzyć badanie densytometryczne za rok.
- C.** należy zwiększyć dawkę witaminy D i wykonać kontrolne badanie densytometryczne za rok.
- D.** należy włączyć teryparatyd z uwagi na przeciwwskazania do leczenia antyresorpcyjnego.
- E.** należy powtarzać badanie densytometryczne co rok i włączyć leczenie antyresorpcyjne w momencie obniżenia wartości T-score  $\leq -2.5$  lub zwiększenia FRAX  $\geq 10\%$ .

**Nr 47.** Chory l. 45 z ACTH-zależnym zespołem Cushinga pochodzenia przysadkowego, z licznymi powikłaniami ciężkiej hiperkortyzolemii, po 2-krotnym nieskutecznym leczeniu operacyjnym, nie wyraża zgody na kolejny zabieg operacyjny. Pooperacyjna niedoczynność tyreo- i gonadotropowa przedniego płata przysadki wyrównana jest podawaniem L-tyroksyny i testosteronu. Dotychczas był leczony pasyreotydem w dawce 60 mg, bez zadowalającej odpowiedzi na leczenie. Do leczenia dołączono kabergolinę, również nie uzyskując normalizacji wydalania wolnego kortyzolu w moczu (UFC). Nie uzyskano zadowalającego efektu również podczas leczenia metyraponem. Terapię przerwano i włączono ketokonazol w dawce w dawce 600 mg/ dobę. Po 3 miesiącach leczenia uzyskano normalizację stężenia UFC, ale w badaniach kontrolnych stwierdzono wzrost stężenia ALT do 101 IU/L (norma do 35). Jakie powinno być najlepsze z podanych poniżej dalsze postępowanie?

- A.** należy zmniejszyć dawkę ketokonazolu i dołączyć pasyreotyd.
- B.** należy odstawić ketokonazol i włączyć osilodrostat w ramach terapii ratunkowej.
- C.** należy zmniejszyć dawkę ketokonazolu i dołączyć oktreotyd.
- D.** należy utrzymać dawkę ketokonazolu i zastosować leczenie hepatoprotekcyjne (np. tymonacyk, fosfolipidy).
- E.** należy odstawić ketokonazol i włączyć oktreotyd lub lanreotyd.



**Nr 48.** W zespole oporności na glikokortykosteroidy stwierdza się:

- 1) wysokie stężenie kortyzolu i ACTH;
- 2) niskie stężenie aldosteronu;
- 3) nieprawidłową odpowiedź ACTH i kortyzolu na CRH;
- 4) hiperandrogenizm u kobiet;
- 5) wysokie stężenie kortyzolu i niskie ACTH.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 49.** U chorego l. 48 hospitalizowanego z powodu COVID-19, wymagającego wysokoprzepływowej tlenoterapii donosowej za pomocą urządzenia AirVO, leczonego ceftriaksonem, ramdesivirem, heparyną drobnocząsteczkową, paracetamolem oraz metamizolem, stwierdzono nasilenie osłabienia, a w badaniu przedmiotowym zdiagnozowano cechy nieobserwowanego wcześniej migotania przedsionków. W badaniu przedmiotowym gruczoł tarczowy twardy, bez wyczuwalnych guzków, bez bólu przy palpacji. W badaniach dodatkowych stwierdzono OB 120 mm/h, CRP 63 mg/dl (norma < 5), TSH 0,01 IU/L, FT3 1,5 pg/ml (norma 2 - 4.4), FT4 3.32 ng/dl (norma: 0.93 - 1.7), aTg 660 IU/l (n do 115), poziomy aTPO, aTSHR w zakresie normy. Chory bez wcześniejszego wywiadu choroby tarczycy. Najbardziej prawdopodobną przyczyną zmian w zakresie hormonów tarczycy u chorego jest:

- A.** wpływ stosowanych leków na wyniki badań.  
**B.** nakładanie się podostrego zapalenia tarczycy na zespół niskiej trijodotyroniny.  
**C.** nakładanie się Hashitoxicosis na zespół niskiej trijodotyroniny.  
**D.** niedobór selenu w przebiegu ciężkiej choroby ogólnoustrojowej.  
**E.** nakładanie się zespołu niskiej trijodotyroniny i nadczynności tarczycy indukowanej kontrastem jodowym podanym do badania tomograficznego 3 dni wcześniej.

**Nr 50.** U dziecka l. 5 w trakcie diagnostyki powiększonych węzłów chłonnych stwierdzono ultrasonograficznie pojedynczą hipoechogeniczną zmianę ogniskową litą o wymiarach 4 x 3 x 6 mm w płacie lewym tarczycy. Unaczynienie zmiany wzmożone. Okoliczne węzły chłonne odczynowe, o zachowanej prawidłowej budowie. Badania hormonalne i przeciwciała przeciwciężkowce w zakresie normy. Wykonano biopsję aspiracyjną cienkoigłową, gdzie stwierdzono: „Grupy komórek pęcherzykowych tarczycy z cechami umiarkowanej anizocytozy, ogniskowo w układach drobnopęcherzykowych. Grupy polimorficznych onkocytów. Makrofagi.” Wskaż właściwe postępowanie:

- A.** należy skierować dziecko na powtórny biopsję aspiracyjną cienkoigłową.  
**B.** należy skierować dziecko na kontrolne badanie USG za 6 m-cy.  
**C.** należy skierować dziecko na leczenie operacyjne obejmujące lobektomię.  
**D.** należy skierować dziecko na tyreoidektomię totalną.  
**E.** żadne z wymienionych.



**Nr 51.** Substancje stosowane w leczeniu osteoporozy, które wykazują działanie anaboliczne to:

- 1) denosumab;
- 2) romosuzumab;
- 3) teryparatyd;
- 4) abaloparatyd;
- 5) bazedoksyfen;
- 6) kalcytonina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 52.** Rak nadnercza u dziecka może typowo występować w przebiegu zespołu:

- 1) Li-Fraumeni; 2) Beckwitha-Wiedermanna; 3) McCune'a-Albrighta; 4) Carney'a.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 53.** U dziecka z zespołem McCune'a-Albrighta zespół Cushinga rozpoznawany jest najczęściej w wieku:

- A.** 10 lat.      **B.** 15 lat.      **C.** 5 lat.      **D.** 1 roku.      **E.** dopiero w życiu dorosłym.

**Nr 54.** Do leków mogących powodować ginekomastię zalicza się:

- A.** hormon wzrostu.  
**B.** amiodaron.  
**C.** enalapryl.  
**D.** octan cyproteronu.  
**E.** wszystkie z wymienionych.

**Nr 55.** Do czynników wpływających na zwiększenie wydzielania reniny zalicza się:

- A.** prostaglandyny, niedobór potasu, leki przeczyszczające.  
**B.** dużą podaż potasu, niedobór sodu, hiperwolemię.  
**C.** hipowolemię, dużą podaż sodu, prostaglandyny.  
**D.** hipowolemię, dużą podaż sodu, niesteroidowe leki przeciwzapalne.  
**E.** żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

**Nr 56.** Niedobór aldosteronu prowadzi do:

- A.** włóknienia mięśnia sercowego.  
**B.** hipokaliemii.  
**C.** nadciśnienia tętniczego.  
**D.** kwasicy metabolicznej.  
**E.** hipochloremii.



**Nr 57.** Wskazaniem do diagnostyki w kierunku hiperaldosteronizmu pierwotnego nie jest:

- A. nadciśnienie tętnicze oporne na leczenie.
- B. wartości ciśnienia tętniczego  $> 150/100$  mmHg stwierdzone trzykrotnie podczas różnych wizyt.
- C. nadciśnienie tętnicze z towarzyszącym obturacyjnym bezdechem sennym.
- D. hiperkaliemia.
- E. nadciśnienie tętnicze ze stwierdzonym przypadkowo guzem nadnercza.

**Nr 58.** Rak kory nadnerczy cechuje się niżej wymienionymi, z wyjątkiem:

- A. rak czynny hormonalnie najczęściej objawia się jako zespół Cushinga.
- B. wczesnym markerem raka może być wzrost stężenia DHEAS i androstendionu.
- C. wydzielaniem amin katecholowych.
- D. w stopniu IV w skali MacFarlane'a występują przerzuty.
- E. w klasyfikacji NIH (*National Institutes of Health*) postać regionalna odpowiada III stopniowi w skali MacFarlane'a.

**Nr 59.** Niedobór 17alfa-hydroksylazy charakteryzuje się niżej wymienionymi cechami, z wyjątkiem:

- A. jest spowodowany przez mutację genu *CYP17*.
- B. powoduje zaburzenia wydzielania hormonów steroidowych w nadnerczach i gonadach.
- C. jednym z objawów jest nadciśnienie tętnicze wysokoreninowe.
- D. powoduje zaburzenia różnicowania płci.
- E. objawy występują u obu płci.

**Nr 60.** Guzy wydzielające katecholaminy charakteryzują się niżej wymienionymi cechami, z wyjątkiem:

- A. rozwijają się zwykle u chorych powyżej 50 roku życia.
- B. mogą wydzielać m.in.: kalcytoninę, parathormon, somatotropinę.
- C. mogą powstawać w każdym miejscu, gdzie znajdują się skupiska tkanki chromochłonnej np. w sercu, pęcherzu moczowym.
- D. występują w zespole MEN2 i MEN 3.
- E. nadciśnienie tętnicze jest jednym z głównych objawów.

**Nr 61.** Na podstawie którego z poniższych wyników jest możliwe postawienie rozpoznania cukrzycy?

- A. jednorazowego oznaczenia glikemii na czczo w godzinach porannych, której wartość wynosi  $\geq 126$  mg/dl ( $\geq 7,0$  mmol/l).
- B. stwierdzenia przygodnej glikemii  $\geq 140$  mg/dl ( $\geq 7,8$  mmol/l), z współistniejącymi objawami cukrzycy.
- C. stwierdzenia w 120 minucie doustnego testu tolerancji glukozy (OGTT), glikemii w zakresie 140-199 mg/dl (7,8-11,1 mmol/l).
- D. stwierdzenia w 60 minucie doustnego testu tolerancji glukozy (OGTT), glikemii  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l).
- E. jednorazowego oznaczenia HbA1C, której wartość wynosi  $\geq 6,5\%$  ( $\geq 48$  mmol/mol).



**Nr 62.** Jakie są cele terapii zaburzeń gospodarki lipidowej u pacjentów z cukrzycą?

- A. LDL-C < 55 mg/dl (1,4 mmol/l) i redukcja o co najmniej 50% w stosunku do wartości wyjściowej przy bardzo wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym. LDL-C < 70 mg/dl (1,8 mmol/l) i redukcja o co najmniej 50% w stosunku do wartości wyjściowej przy wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym. LDL-C < 100 mg/dl (2,6 mmol/l) u osób o umiarkowanym ryzyku sercowo-naczyniowym.
- B. LDL-C < 55 mg/dl (1,4 mmol/l) u wszystkich osób niezależnie od stopnia ryzyka sercowo-naczyniowego.
- C. LDL-C < 70 mg/dl (1,8 mmol/l) u wszystkich osób niezależnie od stopnia ryzyka sercowo-naczyniowego.
- D. LDL-C < 100 mg/dl (2,6 mmol/l) u wszystkich osób niezależnie od stopnia ryzyka sercowo-naczyniowego.
- E. u pacjentów z cukrzycą nie trzeba kontrolować gospodarki lipidowej i nie ma w tym zakresie specjalnych zaleceń.

**Nr 63.** W których przypadkach należy odroczyć planowy zabieg operacyjny u pacjenta z cukrzycą?

- 1) utrzymywania się w profilu dobowym wartości glikemii > 250 mg/dl (13,9 mmol/l);
- 2) stwierdzenia HbA1c > 8,5%;
- 3) stwierdzenia HbA1c < 6,5%;
- 4) obecności cukromoczu z towarzyszącą acetonurią;
- 5) utrzymywania się w profilu dobowym wartości glikemii > 180 mg/dl (9,9 mmol/l).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 64.** Które z dostępnych leków przeciwhiperglikemicznych wywierają efekt hipotensyjny?

- 1) inhibitory SGLT2;
- 2) pochodne sulfonilomocznika;
- 3) agoniści receptorów GLP-1;
- 4) inhibitory DPP-4;
- 5) agoniści PPAR- $\gamma$ .

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 65.** Wskaż przyczyny innych określonych typów cukrzycy:

- 1) zespół Rabsona i Mendenhalla;
- 2) guz aldosteronowy;
- 3) różyczka wrodzona;
- 4) mononukleoza;
- 5) zespół Tourett'a.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 66.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia:

- 1) metformina jest przeciwwskazana u pacjentek z cukrzycą typu 2 w okresie laktacji;
- 2) pacjentki z cukrzycą typu 2 mogą bezpiecznie stosować metforminę w okresie laktacji;
- 3) doustne leki przeciwcukrzycowe nie są obecnie rekomendowane do leczenia cukrzycy w ciąży;
- 4) doustne leki przeciwcukrzycowe nie są obecnie rekomendowane do leczenia cukrzycy w ciąży, z wyjątkiem metforminy;
- 5) w okresie ciąży zalecaną metodą leczenia cukrzycy (zarówno ciążowej jak i przedciążowej) jest intensywna insulinoterapia metodą wielokrotnych wstrzyknięć lub za pomocą osobistej pompy insulinowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 67.** Które z wymienionych nieprawidłowości należą do czynników ryzyka rozwoju cukrzycy?

- 1) mała aktywność fizyczna;
- 2) nadciśnienie tętnicze ( $\geq 140/90$  mmHg);
- 3) dyslipidemia (stężenie cholesterolu frakcji HDL  $<40$  mg/dl ( $<1,0$  mmol/l) i/lub triglicerydów  $> 150$  mg/dl ( $>1,7$  mmol/l);
- 4) hiperurykemia (stężenie kwasu moczowego  $> 7$  mg/dl);
- 5) urodzenie dziecka o masie ciała  $\geq 3,5$  kg.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 68.** Które z wymienionych leków, stosowanych w terapii cukrzycy, wywierają korzystny efekt sercowo-naczyniowy udowodniony w wynikach badań randomizowanych?

- 1) metformina;
- 2) agoniści receptora GLP-1;
- 3) inhibitory DPP-4;
- 4) agoniści PPAR- $\gamma$ ;
- 5) inhibitory SGLT-2.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 69.** Do działań niepożądanych po zastosowaniu Inhibitorów SGLT-2 nie należy:

- A.** zakażenie układu moczowego.
- B.** zakażenie grzybicze narządów płciowych.
- C.** nasilone uczucie pragnienia i ryzyko odwodnienia u osób w podeszłym wieku.
- D.** przyrost masy ciała.
- E.** euglikemiczna kwasica ketonowa



**Nr 70.** Jakie powinno być optymalne postępowanie pierwszego rzutu u pacjentki leczonej z powodu pierwotnej niedoczynności tarczycy preparatem L-tyroksyny w dawce 100 µg/dziennie, u której podczas kontrolnej wizyty stwierdzono: TSH<0,005 µg/dl (N: 0,4-4,0), FT4 1,85 ng/dl (N: 0,9-1,7)?

- A. zwiększyć dawkę L-tyroksyny.
- B. zmniejszyć dawkę L-tyroksyny.
- C. utrzymać dawkę L-tyroksyny.
- D. odstawić L-tyroksyny i zastosować metimazol.
- E. odstawić L-tyroksynę i zastosować Novothyral (100+20).

**Nr 71.** U pacjenta l. 71 po operacji i chemioterapii z powodu raka płuca stwierdzono stężenie wapnia w surowicy -11,8 mg/dl (norma: 8,5-10,5 mg/dl) i stężenie PTH 311 pg/ml (norma: 15-65 mg/dl). Najbardziej prawdopodobne rozpoznanie to:

- A. pierwotna nadczynność przytarczyc.
- B. wtórna nadczynność przytarczyc.
- C. rzekoma nadczynność przytarczyc.
- D. hiperkalcemia PTH-niezależna.
- E. hiperkalcemia nowotworowa.

**Nr 72.** Który z objawów nie jest spowodowany przez przewlekłą hipokalcemię?

- A. troficzne zmiany skóry i jej przydatków.
- B. dławica piersiowa.
- C. zaćma.
- D. wzmożona pobudliwość nerwowo-mięśniowa.
- E. skrócenie odstępu QT.

**Nr 73.** Najczęstszą przyczyną hiperkalcemii PTH-niezależnej jest:

- A. osteoliza w związku z przerzutami do kości.
- B. nadprodukcja PTHrP przez tkankę nowotworową.
- C. nadprodukcja PTH przez tkankę nowotworu.
- D. nadprodukcja 1,25(OH)<sub>2</sub>D.
- E. produkcja wapnia przez komórki nowotworowe.

**Nr 74.** Która z niżej wymienionych substancji odpowiada głównie za przystosowanie metabolizmu wapniowego do okresu ciąży?

- A. PTH.
- B. estradiol.
- C. kalcyfediol.
- D. kalcytriol.
- E. prolaktyna.



**Nr 75.** Hiperfosfatemia występuje:

- A. w pierwotnej nadczynności przytarczyc.
- B. w niedoczynności przytarczyc.
- C. w hipersekrekcji fosfatonin.
- D. w niedoborze witaminy D.
- E. jako powikłanie leczenia bisfosfonianami.

**Nr 76.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zmian typu *incidentaloma* zlokalizowanych w nadnerczach:

- 1) możliwe autonomiczne wydzielanie kortyzolu (*Possible Autonomous Cortisol Secretion*) definiuje się zwykle jako stężenie kortyzolu pomiędzy 1,8 µg/dl (50 nmol/l) a 5,0 µg/dl (140 nmol/l) w teście hamowania z deksametazonem 1,0 mg;
- 2) w większości przypadków częściowo autonomicznej sekrecji kortyzolu obserwuje się progresję do jawnego zespołu Cushinga;
- 3) densyjność guzów chromochłonnych (*phaeochromocytoma*) zwykle wynosi około 30-35 jednostek Hounsfielda;
- 4) densyjność zmiany poniżej 10 jednostek Hounsfielda praktycznie wyklucza obecność guza chromochłonnego;
- 5) podwyższone stężenie DHEAS nasuwa podejrzenie guza syntetyzującego androgeny lub ACTH-niezależnego zespołu Cushinga.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 77.** Spośród hormonów produkowanych przez ciało żółte ciążowe za wskaźnik rozrostu komórek ciała żółtego ciążowego uważa się:

- 1) estrogeny;
- 2) 17-hydroksyprogesteron;
- 3) relaksynę;
- 4) beta-HCG;
- 5) progesteron.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 78.** Estrogeny wykazują oddziaływanie metaboliczne polegające m.in. na:

- 1) wpływają na stężenie glukozy i insuliny;
- 2) zwiększają syntezę białek w wątrobie;
- 3) zmniejszają wydzielanie kalcytoniny;
- 4) pobudzają rozwój osteoklastów;
- 5) zwiększają zawartość wody w skórze.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 79.** W którym z wymienionych zespołów związanych z zaburzeniami miesiączkowania o typie *amenorrhea* stwierdza się prawidłowy rozwój sutków u kobiet?

- 1) zespół Sheehana;
- 2) zespół Kallmanna;
- 3) zespół Turnera 45,X0;
- 4) zespół Morrisa;
- 5) zespół Swyera.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 80.** Zwiększone pobudzenie wydzielania FSH w stosunku do LH w teście z GnRH obserwuje się u pacjentek z:

- A.** zespołem policystycznych jajników.  
**B.** uszkodzeniem przysadki.  
**C.** jadłowstrętem psychicznym.  
**D.** uszkodzeniem podwzgórza.  
**E.** żadnym z wymienionych.

**Nr 81.** Które z wymienionych leków mogą prowadzić do rozwoju ginekomastii?

- 1) metoklopramid;
- 2) cymetydyna;
- 3) blokery kanałów wapniowych;
- 4) metotreksat;
- 5) metronidazol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 82.** Który z testów czynnościowych stosowanych w zaburzeniach miesiączkowania - w przypadku wyniku ujemnego - przemawia za maciczną przyczyną tych zaburzeń?

- 1) próba progesteronowa;
- 2) test z GnRH;
- 3) test z cytrynianem klomifenu;
- 4) test nocnego hamowania deksametasonem;
- 5) próba estrogenowo-progesteronowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 83.** Które z wymienionych gestagenów są preferowane w dwuskładnikowych tabletkach antykoncepcyjnych u kobiet z cukrzycą?

- 1) gestoden;
- 2) lewonorgestrel;
- 3) noretisteron;
- 4) drospirenon;
- 5) dwuskładnikowe tabletki antykoncepcyjne są przeciwwskazane u wszystkich kobiet chorujących na cukrzycę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 84.** Jakie nieprawidłowości w badaniach laboratoryjnych mogą być obserwowane (często bądź czasami) u pacjenta z pierwotną niedoczynnością kory nadnerczy?

- 1) zmniejszona aktywność reninowa osocza;
- 2) hiperkalcemia;
- 3) neutropenia;
- 4) zwiększone stężenia mocznika i kreatyniny;
- 5) hipernatremia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 85.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące guzów chromochłonnych i nerwiaków przyzwojowych (przyzwojaków):

- A.** ponad 95% zlokalizowanych jest w nadnerczach.  
**B.** mniej niż 10% ma charakter złośliwy.  
**C.** wiążą się wyłącznie z mutacjami genu *VHL*.  
**D.** około 30% przyzwojaków znajduje się w klatce piersiowej.  
**E.** występujące rodzinnie ujawniają się w młodszym wieku i częściej mają mnogi charakter.

**Nr 86.** Do leków zmniejszających syntezę hormonów kory nadnerczy należą:

- 1) Mitotan;
- 2) Aminoglutetymid;
- 3) Ketokonazol;
- 4) Etomidat;
- 5) Heparyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 87.** Do składowych zespołu Allgrove'a należą:

- 1) choroba Addisona;
- 2) achondroplazja;
- 3) agenezja jąder;
- 4) achalazja przełyku;
- 5) alakrimia (brak łez).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 88.** Do czynników, które fałszywie zawyżają wyniki oznaczenia dobowego wydalania adrenaliny i noradrenaliny z moczem nie należą:

- A.** tetracykliny.      **D.** L-DOPA.  
**B.** inhibitory MAO.      **E.** etanol.  
**C.** metyldopa.



**Nr 89.** 1-alfa-hydroksylację 25(OH)D pobudzają:

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 1) estrogeny i androgeny; | 4) prolaktyna; |
| 2) kortyzol;              | 5) tyroksyna.  |
| 3) hormon wzrostu;        |                |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 90.** U chłopca 6,5-letniego stwierdzono wzrost 137 cm - znacznie powyżej wartości 97 centyla, wiek kostny oceniono na 8 lat, owłosienie łonowe - III stadium wg skali Tannera, prącie powiększone, jądra - po 2ml objętości. Przemawia to za:

- A.** przedwczesnym dojrzewaniem płciowym prawdziwym.  
**B.** testotoksykozą.  
**C.** wrodzonym przerostem nadnerczy.  
**D.** zespołem Sotosa.  
**E.** zespołem Pradera-Williego.

**Nr 91.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące AMH – hormonu antymillerowskiego:

- A.** AMH jest produkowany przez komórki Leydiga w jądrze.  
**B.** AMH jest glikoproteiną.  
**C.** AMH działa parakrynnie w życiu płodowym.  
**D.** AMH nie ma wpływu na rozwój pęcherzyków nasiennych i nasieniowodów.  
**E.** oznaczenie stężenia AMH ma znaczenie w różnicowaniu pomiędzy anorchią a wnętrzem.

**Nr 92.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zespołu Noonan:

- 1) występuje u obu płci;
- 2) karyotyp jest prawidłowy;
- 3) występuje upośledzenie umysłowe;
- 4) występują wady wrodzone prawej połowy serca;
- 5) występuje tylko u dziewcząt.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 93.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące pacjentek z *anorexia nervosa*:

- 1) stężenie hormonów tarczycy jest podwyższone;
- 2) wydzielanie hormonu wzrostu w testach stymulacyjnych jest obniżone;
- 3) wydzielanie hormonu wzrostu w testach stymulacyjnych jest podwyższone;
- 4) stężenie IGF-I jest obniżone;
- 5) stężenie IGF-I jest podwyższone.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 94.** W różnicowaniu przedwczesnego dojrzewania płciowego prawdziwego z przedwczesnym powiększeniem sutków znaczenie mają niżej wymienione, z wyjątkiem:

- A. badania USG macicy i jajników.
- B. oceny tempa wzrastania dziecka.
- C. oceny wieku kostnego.
- D. oceny stężenia gonadotropin w teście z GnRH.
- E. badania USG gruczołów piersiowych.

**Nr 95.** U 5-letniego chłopca z wrodzonym przerostem nadnerczy o typie niedoboru 21 hydroksylazy bez utraty soli cechami przedwczesnego dojrzewania płciowego GnRH-niezależnego są:

- 1) przyśpieszone wzrastanie;
- 2) pojawienie się owłosienia łonowego i pachowego;
- 3) przyspieszenie dojrzewania kośćca;
- 4) powiększenie jader;
- 5) powiększenie prącia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 96.** U 3-dniowego noworodka lekarz oddziału noworodków stwierdził słabo wykształcony wyrostek falliczny, ujście cewki moczowej kroczone, nie stwierdził gonad w słabo wykształconej mosznie oraz kanałach pachwinowych. Na tym etapie diagnostyki można podejrzewać:

- A. spodiectwo kroczone i niezstąpienie jader.
- B. przypadek wrodzonego przerostu nadnerczy u płci żeńskiej.
- C. przypadek wrodzonego przerostu nadnerczy u płci męskiej.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawdziwa.

**Nr 97.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące *glukagonoma*:

- 1) jest to wyspiak, wywodzący się z komórek alfa trzustki;
- 2) jest to najczęstszy wyspiak trzustki, może wywodzić się z komórek beta wysp trzustkowych;
- 3) charakteryzuje się nekrolitycznym rumieniem skóry okolicy ust i genitalii o charakterze pełzającym;
- 4) może prowadzić do częstych epizodów zakrzepowo-zatorowych;
- 5) charakteryzuje się objawami hipoglikemii, osłabieniem, drżeniem kończyn i utratą świadomości.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 98.** Wazopresyna, zwana inaczej hormonem antydiuretycznym:

- 1) jest wytwarzana głównie przez komórki nerwowe jąder nadwzrokowych podwzgórza;
- 2) niedobór kortyzolu nasila objawy moczówki prostej;
- 3) nasila wydzielanie ACTH;
- 4) spadek stężenia sodu w osoczu nasila jej wydzielanie;
- 5) powoduje obkurczenie macicy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 99.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące guzów germinalnych:

- A.** częściej występują u kobiet, charakteryzują się powolnym wzrostem i najczęściej rozwijają się w okolicy podwzgórza.
- B.** częściej występują u mężczyzn, charakteryzują się szybkim wzrostem i rozsięwem drogą płynu mózgowo-rdzeniowego, najczęściej zlokalizowane są w szyszynce i podwzgórzu.
- C.** równie często występują u kobiet i mężczyzn, mają charakter łagodny i najczęściej zlokalizowane są jest w szyszynce.
- D.** częściej występują u mężczyzn, charakteryzują się szybkim wzrostem i rozsięwem drogą płynu mózgowo-rdzeniowego, najczęściej zlokalizowane są w siodle tureckim.
- E.** największą zapadalność obserwuje się w Japonii, są to w większości łagodne nowotwory OUN.

**Nr 100.** Przerzuty do przysadki i podwzgórza najczęściej dają:

- 1) rak piersi;
- 2) rak stercza;
- 3) rak jajnika;
- 4) rak płuc;
- 5) rak jelita grubego.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2.      **B.** 2,3,4.      **C.** żadna z wymienionych.      **D.** wszystkie wymienione.      **E.** 1,2,3.

**Nr 101.** Hiperprolaktynemia może być przyczyną niepłodności u mężczyzn, ponieważ:

- A.** hamuje wydzielanie inhibiny przez komórki Sertolego.
- B.** podwyższa stężenie testosteronu wewnątrz jądra.
- C.** nasila działanie aktywiny na przysadkę.
- D.** zaburza prawidłowe pulsacyjne wydzielanie gonadoliberyny.
- E.** podwyższa stężenie estradiolu we krwi.



**Nr 102.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące rzekomego zespołu Cushinga (pseudo-Cushing):

- 1) może występować w przebiegu depresji, w zespole zależności alkoholowej oraz otyłości prostej;
- 2) w teście z 1mg deksametazonu zawsze obserwujemy prawidłowe hamowanie stężenia kortyzolu  $\leq 1,8 \mu\text{g/dl}$ , a zwiększone może być jedynie wydalanie metabolitów glikokortykoidów w dobowej zbiorce moczu;
- 3) w różnicowaniu pomaga test z CRH z 100  $\mu\text{g}$  kortykoliberyny *i.v.*;
- 4) w różnicowaniu pomaga test z CRH z 100  $\mu\text{g}$  kortykoliberyny *i.v.* przeprowadzony bezpośrednio po teście hamowania małą dawką deksametazonu – 2 mg przez dwie kolejne doby;
- 5) zwykle występuje niepełne hamowanie stężenia kortyzolu po 1 mg deksametazonu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 103.** Do izby przyjęć zgłosiła się 30-letnia kobieta z bólami głowy, wielomoczem (około 8 l/dobę) i wzmożonym pragnieniem. W badaniu przedmiotowym cechy odwodnienia w stopniu umiarkowanym, a w badaniach laboratoryjnych hipernatremia. Co może być przyczyną opisanych objawów?

- 1) moczówka prosta centralna;
- 2) świeżo rozpoznana cukrzyca;
- 3) hipokalcemia;
- 4) SIADH;
- 5) śródmiąższowe zapalenie nerek.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 104.** Wiek kostny przyspieszony w stosunku do wieku metrykalnego występuje:

- 1) w przedwczesnym dojrzewaniu płciowym;
- 2) we wrodzonym przeroście nadnerczy;
- 3) w niedoczynności tarczycy;
- 4) w zespole Sotosa;
- 5) u dzieci z konstytucjonalnie opóźnionym wzrostem i rozwojem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 105.** U otyłego pacjenta (BMI - 35 kg/m<sup>2</sup>), z nadciśnieniem tętniczym, hipercholesterolemią i cukrzycą typu 2, leczoną dotychczas metforminą krótkodziałającą w dawce 3x1000 mg i pochodną sulfonilomocznika w maksymalnej dopuszczalnej dawce stwierdzono niezadowalającą kontrolę glikemii – HbA1c- 8,0%. Jak optymalnie zmodyfikować dotychczasowe leczenie?

- A. dołączyć analog ludzkiego glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1) bez modyfikacji dawkowania metforminy i pochodnej sulfonilomocznika.
- B. dołączyć analog ludzkiego glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1) lub empagliflozynę, zmniejszyć dawkę pochodnej sulfonilomocznika i/lub metforminy.
- C. dołączyć insulinę bazalną.
- D. dołączyć analog ludzkiego glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1) lub empagliflozynę, nie zmniejszać dawkowania pochodnej sulfonilomocznika i/lub metforminy.
- E. dołączyć do dotychczasowego leczenia hipoglikemizującego pioglitazon.

**Nr 106.** Oznaczając stężenie inhibiny B w surowicy krwi, można sprawdzić czynność:

- A. podwzgórza.
- B. przysadki.
- C. komórek Leydiga.
- D. komórek Sertoliego.
- E. gruczołu śródmiaższowego jądra.

**Nr 107.** Kobieta 25-letnia z mikrogruczolakiem prolaktynowym zaszła w ciążę podczas leczenia agonistą dopaminy - kabergoliną. Jakie dalsze postępowanie jest zalecane?

- 1) odstawienie agonisty dopaminy i monitorowanie ewentualnego rozrostu guza przysadki w oparciu o ocenę pola widzenia w każdym trymestrze ciąży;
- 2) kontynuacja dotychczasowego leczenia przez całą ciążę;
- 3) ocena stężenia prolaktyny raz w miesiącu;
- 4) w przypadku pojawienia się zaburzeń widzenia i bólów należy wykonać MR przysadki bez kontrastu i rozważyć konieczność powrotu do leku dopaminergicznego;
- 5) w przypadku pojawienia się zaburzeń widzenia i bólów głowy należy wykonać MR przysadki bez kontrastu i skierować do neurochirurga.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 108.** 50-letnia kobieta leczona jest z powodu polimialgii reumatycznej prednizonem w dawce 10 mg dziennie od roku. Za 3 tygodnie ma zaplanowaną laparoskopową cholecystektomię. U pacjentki należy:

- A. odstawić prednizon na minimum tydzień przed operacją, aby ułatwić gojenie.
- B. na tydzień przed operacją, zamienić przyjmowany przez pacjentkę prednizon, na krótkodziałający hydrokortyzon - 30 mg 1x dziennie.
- C. zwiększyć dawkę steroidu na czas operacji i okresu pooperacyjnego lub dodać do już przyjmowanego przez pacjentkę prednizonu hydrokortyzon.
- D. pacjentka z racji przyjmowania dużej dawki steroidu, nie wymaga modyfikacji leczenia.
- E. wskazanym byłoby (o ile nie ma przeciwwskazań chirurgicznych), przełożenie operacji, o kilka miesięcy (czas potrzebny na stopniowe i bezpieczne odstawienie przez pacjentkę prednizonu).

**Nr 109.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące hiperaldosteronizmu pierwotnego:

- A. w typie I hiperaldosteronizmu rodzinnego podanie deksametazonu hamuje wydzielanie ACTH oraz aldosteronu.
- B. u chorych obserwujemy zwiększone  $>30$  mmol/24h wydalenie potasu w moczu dobowym.
- C. obciążenie sodem, zwiększenie objętości krwi krążącej oraz zmniejszenie stężenia angiotensyny II hamują wydzielanie aldosteronu.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. żadne stwierdzenie nie jest prawdziwe.

**Nr 110.** U kobiety w wieku prokreacyjnym z jadłowstrętem psychicznym w badaniach hormonalnych zwykle możemy stwierdzić następujące nieprawidłowości:

- A. stężenie LH i FSH jak w okresie menopauzalnym.
- B. niskie stężenie estradiolu  $< 20$  pg/ml.
- C. niskie stężenie T3 i T4, IGF-1.
- D. prawdziwe są odpowiedzi B i C.
- E. niskie stężenie kortyzolu i GH w surowicy krwi.

**Nr 111.** W czasie substytucyjnego leczenia testosteronem obowiązuje:

- A. systematyczna kontrola morfologii krwi obwodowej.
- B. ocena stężenia PSA i badanie palpacyjne gruczołu krokowego w pierwszym roku terapii co 3-4 miesiące, a następnie co 6-12 miesięcy.
- C. w przypadku hematokrytu 52% należy przerwać leczenie testosteronem.
- D. u pacjentów leczonych testosteronem i finasterydem z powodu łagodnego rozrostu prostaty stężenie PSA w górnej granicy normy powinno skłonić do pilnej diagnostyki urologicznej.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i D.



**Nr 112.** Wskaż falszywe stwierdzenia dotyczące zespołu mnogiej gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej typu 1 (MEN1):

- 1) guzy przysadki stwierdza się u 30-50 % chorych z zespołem MEN1;
- 2) w przysadce najczęściej występuje prolaktynoma;
- 3) guzy nadnerczy są najczęściej czynne hormonalnie;
- 4) pierwotna nadczynność przytarczyc ujawnia się u prawie wszystkich chorych do 50. r.ż.;
- 5) pierwotna nadczynność przytarczyc spowodowana jest często rozwojem mnogich gruczolaków lub rozrostem przytarczyc.

Prawidłowa odpowiedź to:

**A.** 1,2,3. **B.** 2,3,4. **C.** tylko 3. **D.** wszystkie wymienione. **E.** żadna z wymienionych.

**Nr 113.** W okresie prawidłowo przebiegającej ciąży obserwuje się wzrost wydzielania większości hormonów przysadki, z wyjątkiem:

- A.** prolaktyny.
- B.** gonadotropin.
- C.** hormonu adrenokortykotropowego.
- D.** oksytocyny.
- E.** wazopresyny.

**Nr 114.** U 18-letniego pacjenta z cukrzycą insulinozależną rozpoznaną w wieku 6 lat, dotychczas dobrze wyrównaną, z prawidłową masą ciała, obserwuje się poliurię i polidypsję z niskim ciężarem właściwym i znacznie obniżoną osmolalnością moczu oraz pogorszeniem wzroku i słuchu. Najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem jest:

- A.** makroangiopatia cukrzycowa.
- B.** mikroangiopatia cukrzycowa.
- C.** zespół Bardeta-Biedla.
- D.** zespół Lawrence'a.
- E.** zespół Wolframa.

**Nr 115.** Nieodwracalne uszkodzenie mózgu związane z wystąpieniem zespołu demielinizacji osmotycznej jest powikłaniem zbyt gwałtownego wyrównania:

- A.** hipoglikemii.
- B.** hiperglikemii.
- C.** ostrej hiponatremii.
- D.** przewlekłej hiponatremii.
- E.** hipoproteinemii.

**Nr 116.** Przyczyną rzekomej niedoczynności przytarczyc może być:

- A.** mutacja aktywująca genu *GNAS*.
- B.** mutacja inaktywująca lub modyfikacja epigenetyczna genu *GNAS*.
- C.** mikrodelecja chromosomu 22.
- D.** mikrodelecja chromosomu 10.
- E.** mutacja mitochondrialna genu *HADHB*.



**Nr 117.** Podwyższone stężenia androgenów związane z wrodzonym przerostem kory nadnerczy (WPN) stwierdza się:

- A. tylko u pacjentów z niedoborem 21-hydroksylazy (CYP21A).
- B. u pacjentów z niedoborem 21-hydroksylazy (CYP21A) i u pacjentów z lipoidowym przerostem nadnerczy (niedobór CYP11A1).
- C. u pacjentów z niedoborem 21-hydroksylazy (CYP21A) i u pacjentów z niedoborem 11 $\beta$ -hydroksylazy (CYP11B1).
- D. u pacjentów z niedoborem 21-hydroksylazy (CYP21A) i u pacjentów z niedoborem 17 $\alpha$ -hydroksylazy (CYP17A1).
- E. we wszystkich postaciach WPN.

**Nr 118.** Spośród wymienionych enzymów w biosyntezie kortyzolu nie bierze udziału:

- A. 20,22-liaza cholesterolowa (CYP11A1).
- B. dehydrogenaza 3 $\beta$ -hydroksysteroidowa (3 $\beta$ -HSD2).
- C. 21-hydroksylaza (CYP21A).
- D. dehydrogenaza 11 $\beta$ -hydroksysteroidowa typu 2 (11 $\beta$ -HSD2).
- E. 11 $\beta$ -hydroksylaza (CYP11B1).

**Nr 119.** Przyczyną androgenizacji matki w czasie ciąży może być wrodzony przerost nadnerczy u płodu związany z niedoborem:

- A. 21-hydroksylazy (CYP21A).
- B. dehydrogenazy 3 $\beta$ -hydroksysteroidowej (3 $\beta$ -HSD2).
- C. 11 $\beta$ -hydroksylazy (CYP11B1).
- D. dehydrogenazy 11 $\beta$ -hydroksysteroidowej typu 1 (11 $\beta$ -HSD1).
- E. oksydoreduktazy P450 (POR).

**Nr 120.** U dziecka z podwyższonym stężeniem parathormonu w diagnostyce różnicowej oprócz gruczolaka przytarczyc należy uwzględnić:

- 1) ciężki niedobór witaminy D3;
- 2) osteodystrofię Albrighta;
- 3) zespół DiGeorge'a;
- 4) hipomagnezemię.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Dziękujemy !**