

- 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, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/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 NEFROLOGII  
WIOSNA 2022

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.** Stwardnienie guzowate jest chorobą, w której zmiany występują w wielu narządach. Mogą również wystąpić w nerkach. W stwardnieniu guzowatym nerek zmiany występują pod postacią:

- A. angiomiolipoma.
- B. torbieli.
- C. raka nerkowokomórkowego.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

**Nr 2.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące obecności wałeczków szklistych stwierdzonej w badaniu ogólnym moczu:

- A. może wskazywać na choroby kłębuszków nerkowych.
- B. może wskazywać na żółtaczkę.
- C. może wskazywać na ostre śródmiąższowe zapalenie nerek.
- D. może wskazywać na kamicę nerkową.
- E. występują w warunkach fizjologicznych.

**Nr 3.** Test kaptoprylowy jest często stosowany w diagnostyce nadciśnienia tętniczego naczyniowo-nerkowego. Wynik fałszywie ujemny po zastosowaniu kaptoprylu (krzywa renograficzna nie reaguje lub reaguje tylko minimalnie na podanie kaptoprylu) może wystąpić w przypadku, gdy:

- A. nerka ma istotnie upośledzoną funkcję.
- B. nerka jest znacznie niedokrwiona (zwężenie tętnicy nerkowej >90%).
- C. występuje hipokaliemia.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

**Nr 4.** Czynnikiem ryzyka progresji przewlekłej choroby nerek nie jest:

- A. palenie papierosów.
- B. spożywanie dużej ilości białka.
- C. odwodnienie.
- D. otyłość.
- E. spożywanie alkoholu.

**Nr 5.** U pacjenta po amputacjach kończyn funkcje nerek najlepiej jest oszacować za pomocą:

- A. CKD-EPI.
- B. MDRD pełna wersja.
- C. wzoru Cockcrofta-Gaulta.
- D. oznaczenia stężenia cystatyny.
- E. MDRD skrócona wersja.

**Nr 6.** W skrobiawicy  $\beta_2$ -mikroglobulinowej występującej tylko u pacjentów dializowanych charakterystyczne jest nagromadzenie  $\beta_2$ -mikroglobulinowej w przestrzeni pozakomórkowej. Skrobiawica ta powoduje bóle stawów, torbiele kości i spondyloartropatie, które mogą stanowić zagrożenie życia w przypadku zajęcia kręgosłupa szyjnego. Standardem w diagnostyce jest wykonanie badania:

- A. RTG kości, kręgosłupa.
- B. USG.
- C. tomografii komputerowej.
- D. rezonansu magnetycznego.
- E. histopatologicznego (biopsja nerki).

**Nr 7.** W leczeniu hiperurykემii powszechnie stosowany jest allopurinol. Lek ten wykazuje wiele działań ubocznych. Jednym z najgroźniejszych powikłań jego stosowania jest wystąpienie zespołu:

- A. nerczykowego.
- B. nefrytycznego.
- C. Goodpasture.
- D. Stevensa-Johnsona.
- E. Alporta.

**Nr 8.** Czynnikiem predysponującym do wystąpienia zakażeń układu moczowego u mężczyzn **nie jest**:

- A. kamica moczowa.
- B. przerost gruczołu krokowego.
- C. wydzielina gruczołu krokowego.
- D. cukrzyca.
- E. wiek.

**Nr 9.** Częstym błędem w leczeniu niepowikłanego zapalenia pęcherza moczowego jest stosowanie:

- A. amoksycyliny z kwasem klawulanowym.
- B. kotrimoksazolu.
- C. fosfomycyny.
- D. ciprofloksacyny.
- E. trimetoprimu.

**Nr 10.** Przyczyną nefropatii zastoinowej bywa idiopatyczne zwłóknienie zaotrzewnowe, w terapii którego lekiem pierwszego wyboru obecnie jest/są:

- A. steroidy.
- B. cyklofosfamid.
- C. mykofenolan mofetylu.
- D. inhibitor mTOR (sirolimus).
- E. inhibitor kalcyneuryny.

**Nr 11.** Pacjentka w ciąży z przewlekłą chorobą nerek wymaga leczenia dializami. U kobiety ciężarnej poddawanej hemodializom **nie należy**:

- A. zalecać codziennych dializ (dawka tygodniowa >36 godzin).
- B. indywidualnie ustalać stopniowo zwiększającą się „suchą” masę ciała.
- C. utrzymywać stężenia hemoglobiny ok. 10-11 g/dl podając czynniki stymulujące erytropoezę oraz żelazo i kwas foliowy.
- D. stosować dużych dawek leków wiążących fosforany, aby zwalczyć nasilającą się u tych pacjentek hiperfosfatemię.
- E. podawać preparatów wapnia i witaminy D w celu kontroli kalcemii.

**Nr 12.** 78-letnia pacjentka została skierowana do oddziału z powodu hiperkaliemii 6,3 mmol/l. Od roku leczona jest furosemidem doustnym. Przedmiotowo szmer skurczowy nad zastawką aortalną. Bez cech odwodnienia. W badaniach dodatkowych Na 140, pH 7,4, HCO<sub>3</sub> 25 mmol/l, pCO<sub>2</sub> 40 mmHg, kreatynina 1,2 mg/dl (eGFR 42 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), mocz badanie ogólne: pH=7, glukoza(-), białko (-), osad bez zmian, HGB 13,5 g/dl, płytki krwi 144 tys/ $\mu$ l, WBC 10,26 tys/ $\mu$ l. RR136/74 mmHg. EKG rytm zatokowy miarowy 80/min. Pacjentce należy zalecić:

- A. pilną hemodializę.
- B. dożylny furosemid.
- C. glukozę z insuliną.
- D. dietę ubogopotasową.
- E. resonium calcium.

**Nr 13.** Pacjent ma biopsyjne potwierdzenie amyloidozy nerek. Podejrzenia amyloidozy AL **nie potwierdza**:

- A. powiększenie języka.
- B. objaw „oczy szopa”.
- C. kardiomiopatia.
- D. dyskrazja komórkowa (białko Bence Jonesa, paraproteiny, stosunek łańcuchów lekkich).
- E. wywiad rodzinny.

**Nr 14.** Wskaż prawidłowe postępowanie u 40-letniego pacjenta bez obrzęków, z przewlekłą chorobą nerek w stadium G3A3 o nieznannej etiologii:

- A. zastosowanie erytropoetyny.
- B. zastosowanie statyny.
- C. zastosowanie inhibitora konwertazy angiotensyny.
- D. zalecenie diety bogatobiałkowej z powodu dużej utraty białka z moczem.
- E. zgłoszenie pacjenta do wyprzedzającego przeszczepienia nerki.

**Nr 15.** U pacjenta, który zgłosił się na SOR z powodu duszności i anurii, w badaniu przedmiotowym stwierdzono obrzęki podudzi, RR 180/100 mmHg, osłuchowo cechy zastojów w krążeniu małym, we krwi: stężenie kreatyniny 12 mg/dl, mocznik 250 mg/dl, HGB 10 g/dl. Wskaż prawidłowe postępowanie u tego pacjenta:

- 1) zalecenie furosemidu dożylnie w dużej dawce (5-10 ampulek po 20 mg);
- 2) zalecenie nawodnienia dożylnego;
- 3) zalecenie nawodnienia dożylnego z furosemidem;
- 4) rozważenie hemodializy;
- 5) przetoczenie KKCz.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 16.** U 65-letniego pacjenta w badaniu USG stwierdzono w nerce lewej 1 torbiel, a w nerce prawej 3 torbiele. W wątrobie nie stwierdzono torbieli. Rodzice pacjenta nie żyją, matka miała torbiele w nerkach. Jakie jest najbardziej prawdopodobne rozpoznanie u tego pacjenta?

- A. wielotorbielowate zwyrodnienie nerek dziedziczone w sposób autosomalny dominujący (ADPKD).  
B. torbiele proste.  
C. wielotorbielowate zwyrodnienie nerek dziedziczone w sposób autosomalnie recesywny (ARPKD).  
D. torbielowatość rdzenia.  
E. wielotorbielowata dysplazja nerek.

**Nr 17.** Poniżej wymieniono kolejno wybrane odcinki nefronu. Wskaż te spośród nich, które charakteryzują się wysoką ekspresją akwaporyn różnego typu i są odpowiedzialne za resorpcję zwrotną przesączonej wody:

- 1) cewka proksymalna;
- 2) część cienka ramienia zstępującego pętli Henlego;
- 3) część cienka ramienia wstępującego pętli Henlego;
- 4) część gruba ramienia wstępującego pętli Henlego;
- 5) cewka dystalna;
- 6) cewka zbiorcza.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 18.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie, dotyczące dapagliflozyny i kanagliflozyny - leków, które można stosować u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek i cukrzycą:

- A. skuteczność przeciwhiperglikemiczna obu leków spada wraz ze spadkiem wartości eGFR.  
B. oba leki można łączyć z metforminą.  
C. oba leki można łączyć z agonistą receptorów dla GLP1.  
D. obu leków nie należy włączać przy spadku wartości eGFR < 20 ml/min./1,73 m<sup>2</sup>.  
E. oba leki należy odstawić przy spadku wartości eGFR < 25 ml/min./1,73 m<sup>2</sup>.

**Nr 19.** Policystyny (białka rzęsek pierwotnych komórek cewek nerkowych) regulują napływ do wnętrza komórek jonów:

A. sodu. B. potasu. C. wapnia. D. fosforanowych. E. wodorowych.

**Nr 20.** Podstawowym substratem do amoniogenezy w cewkach proksymalnych jest następujący aminokwas:

A. cystyna. B. cysteina. C. arginina. D. glutamina. E. cytrulina.

**Nr 21.** Spośród wymienionych poniżej badań obrazowych za najdokładniejszą metodę do oceny nerkowego przepływu krwi uważa się:

A. USG z kontrastem.  
B. tomografię komputerową z kontrastem.  
C. scyntyografię dynamiczną nerek.  
D. rezonans magnetyczny z gadolinem.  
E. USG metodą Dopplera.

**Nr 22.** Wodę stosowaną jako substrat do wytwarzania płynu dializacyjnego do hemodializy określaną jako standardowa, czysta lub ultraczysta odróżnia zawartość (stężenie):

A. magnezu. B. wapnia. C. potasu. D. sodu. E. cynku.

**Nr 23.** Wskaż, która z postaci klinicznych hiponatremii nie przebiega z hipowolemią:

A. hiponatremia związana z tiazydami.  
B. pierwotna niedoczynność kory nadnerczy.  
C. mózgowy zespół utraty soli.  
D. zespół nieadekwatnego wydzielania hormonu antydiuretycznego (SIADH).  
E. hiponatremia indukowana niedoborami potasu.

**Nr 24.** Leki przeciwgrzybicze z grupy azoli (np. ketokonazol, flukonazol) mogą przyczyniać się do rozwoju hiperkalemii, która zależy od:

A. hamowania syntezy steroidów nadnerczowych.  
B. hamowania wydzielania reniny.  
C. blokowania receptorów dla mineralokortykosteroidów.  
D. blokowania kanałów sodowych wrażliwych na amilorid (ENaC).  
E. nadmiernego obkurczania tętniczki doprowadzającej.

**Nr 25.** Najmniej oczekiwana i najmniej prawdopodobna w ostrym uszkodzeniu nerek wywołanym zespołem lizy guza (*tumor lysis syndrome*) jest:

A. hiperkaliemia. D. hipokalcemia.  
B. hiponatremia. E. hiperurykemia.  
C. hiperfosfatemia.

**Nr 26.** Rozplem wewnątrzwłósniczkowy to obraz morfologiczny stwierdzany w biopsji nerki i uznawany za najbardziej charakterystyczny dla:

- A. nefropatii IgA.
- B. IgA-zależnego zapalenia naczyń (dawniej plamicy Schönleina-Henocha).
- C. ostrego poinfekcyjnego zapalenia kłębuszków nerkowych.
- D. nefropatii błoniastej z p/ciałami anty-PLA2R.
- E. nefropatii błoniastej w przebiegu toczenia rumieniowatego układu.

**Nr 27.** Wskaż postacie kłębuszkowych chorób nerek, w których patogenеза nie zależy od powstawania kompleksów immunologicznych:

- 1) nefropatia zmian minimalnych;
- 2) nefropatia IgA;
- 3) IgA-zależne zapalenie naczyń;
- 4) pANCA-zależne zapalenie naczyń;
- 5) pierwotne ogniskowe/segmentalne stwardnienie kłębuszków nerkowych;
- 6) nefropatia błoniasta typ V;
- 7) nefropatia błoniasta z przeciwciałami anty-PLA2R;
- 8) choroba anty-GBM.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.      B. 1,5,6.      C. 2,5,6.      D. 3,7,8.      E. 1,4,5.

**Nr 28.** Układowe zapalenia naczyń małego kalibru zajmują jednocześnie wiele tkanek i narządów, przy czym nerki zajęte są z różną częstością. Chorobą, która w najwyższym odsetku (sięgającym 90%) zajmuje nerki jest:

- A. ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.
- B. eozynofilowa ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.
- C. IgA-zależne zapalenie naczyń (dawniej plamica Schönleina-Henocha).
- D. mikroskopowe zapalenie naczyń.
- E. zapalenie naczyń z samoistną krieglobulinemią mieszaną.

**Nr 29.** Patiromer to lek nowej generacji, stosowany jako:

- A. preparat wiążący fosforany w przewodzie pokarmowym.
- B. preparat wiążący jony wodorowe soku żołądkowego (alkalizujący).
- C. preparat wiążący jony potasu w przewodzie pokarmowym.
- D. kalcymimetyk.
- E. bloker receptora dla aldosteronu.

**Nr 30.** Wskaż leki antyhiperglikemiczne, które nie mają w swojej charakterystyce produktu leczniczego żadnych ograniczeń dotyczących dawkowania w zależności od wartości eGFR:

- A. kanagliflozyna i semaglutyd.
- B. empagliflozyna i sitagliptyna.
- C. gliklazyd i saksagliptyna.
- D. dapagliflozyna i eksenatyd.
- E. pioglitazon i linagliptyna.

**Nr 31.** Która z manifestacji nerkowych towarzyszących gammopatiom monoklonalnym (w tym szpiczakowi plazmocytowemu) jest objęta klasyfikacją Chapell Hill jako zapalenie małych naczyń?

- A. choroba depozytów monoklonalnych immunoglobulin.
- B. krioglobulinemia typu I.
- C. nefropatia włókienkowa.
- D. nefropatia C3.
- E. mikroangiopatia zakrzepowa.

**Nr 32.** Nefropatia C3, nefropatia wywołana zakażeniem wirusem wzv C i krioglobulinemie mogą przybierać różne formy morfologiczne. Najbardziej typowe dla wszystkich wymienionych są jednak zmiany w postaci:

- A. nefropatii błoniastej.
- B. kłębuszkowego zapalenia nerek z rozplemem zewnątrzwołścińskim (półksiężycami).
- C. kłębuszkowego zapalenia nerek z rozplemem wewnątrzwołścińskim.
- D. błoniasto-rozplemowego typu uszkodzenia.
- E. ogniskowego/segmentalnego typu uszkodzenia.

**Nr 33.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące wykonywania badań obrazowych ukierunkowanych na poszukiwanie torbieli u dzieci, u których jedno z rodziców ma rozpoznaną wielotorbielowatość nerek dziedziczną autosomalnie dominująco (ADPKD):

- A. badania należy wykonywać u wszystkich takich dzieci.
- B. badania należy wykonywać u dzieci, których jedno z rodziców rozpoczęło dializę przed 30. rokiem życia.
- C. badania należy wykonywać u dzieci pochodzących z rodzin, w których u pacjentów ADPKD występowały krwotoki wewnątrzczaszkowe.
- D. badania należy wykonywać u dzieci jedynie wówczas, gdy poszukuje się przyczyny nadciśnienia tętniczego, krwiomoczu, zakażenia lub innych objawów mogących mieć związek z ADPKD.
- E. badań takich nigdy nie należy wykonywać przed 18. rokiem życia z uwagi na zbędną stygmatyzację.

**Nr 34.** Przewlekłe leczenie ekulizumabem zwiększa ryzyko zakażeń niektórymi drobnoustrojami, których zwalczanie w znacznym stopniu zależy od aktywności układu dopełniacza. Spośród niżej wymienionych za największe uznaje się ryzyko zakażenia:

- A. dwóinką zapalenia opon mózgowych (*Neisseria meningitidis*).
- B. gronkowcem złocistym (*Staphylococcus aureus*).
- C. pałeczką okrężnicy (*Escherichia coli*).
- D. pałeczką ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*).
- E. pałeczką zapalenia płuc.

**Nr 35.** Wskaż przyczyny immunizacji (wytwarzania przeciwciał przeciwko antygenom zgodności tkankowej -HLA) pacjentów oczekujących na zabieg przeszczepienia nerki:

- 1) szczepienie przeciwko grypie;
- 2) przeszczepienie nerki w wywiadzie;
- 3) przetoczenia krwi;
- 4) u kobiet ciąża;
- 5) przebyty nowotwór układu chłonnego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 36.** Które z wymienionych schorzeń nerek jest ciliopatią?

- A.** zespół Alporta.
- B.** torbielowatość rdzenia nerki.
- C.** ADPKD - autosomalne dominujące wielotorbielowate zwyrodnienie nerek.
- D.** stwardnienie guzowate nerek.
- E.** gąbczastość rdzenia nerek.

**Nr 37.** Na przewlekłe cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek wskazują:

- 1) zaburzenia zakwaszania i zagęszczania moczu;
- 2) leukocyturia;
- 3) niedokrwistość;
- 4) krwinkomocz;
- 5) białkomocz nienerczycowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 38.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zespołu Alporta:

- 1) spowodowany jest mutacją genu łańcucha  $\alpha 5$  kolagenu typu IV błony podstawnej kłębuszków;
- 2) występuje krwinkomocz i białkomocz;
- 3) chorują częściej kobiety niż mężczyźni;
- 4) obserwuje się narastające z wiekiem upośledzenie słuchu;
- 5) choroba nawraca w nerce przeszczepionej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 39.** U pacjenta przewlekłe dializowanego rozwinęła się skrobiawica  $\beta_2$ -mikroglobulinowa. Jaki rodzaj terapii przewlekłej należy zaproponować choremu?

- A.** standardową hemodializę 4x4 godziny na tydzień.
- B.** hemofiltrację.
- C.** hemodiafiltrację.
- D.** ciągłą ambulatoryjną dializę otrzewnową.
- E.** ciągłą cykliczną dializę otrzewnową.

**Nr 40.** Wskaż najczęściej występującą manifestację nerkową zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu C (HCV):

- A. błoniasto-rozplamowate kłębuszkowe zapalenie nerek z krioglobulinemią.
- B. guzkowe zapalenie tętnic.
- C. nefropatia błoniasta.
- D. nefropatia IgA.
- E. FSGS - ogniskowe segmentalne stwardnienie kłębuszków nerkowych.

**Nr 41.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące pierwotnej nefropatii błoniastej:

- 1) w pierwotnej nefropatii błoniastej stwierdza się przeciwciała przeciwko receptorowi fosfolipazy A2 (PLA2R);
- 2) w patogenezie nefropatii błoniastej odgrywają rolę przeciwciała przeciwko trombospondynie-1 z domeną 7A;
- 3) najczęstszą postacią kliniczną jest zespół nefrytyczny;
- 4) w obrazie immunofluorescencyjnym biopsjatu nerki stwierdza się ziarniste złogi IgG i C3 wzdłuż okonturowania kapilar kłębuszków;
- 5) rytuksymab jest skuteczny w terapii nefropatii błoniastej pierwszego rzutu i w leczeniu nawrotów oraz przypadków opornych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 42.** Wskaż schorzenia, w przebiegu których występuje nefropatia IgA:

- 1) marskość wątroby;
- 2) łuszczyca;
- 3) reumatoidalne zapalenie stawów;
- 4) choroba Leśniowskiego i Crohna;
- 5) opryszczkowe zapalenie skóry - *dermatitis herpetiformis*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 43.** Wskaż chorobę układową, w której występuje cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek:

- 1) zespół Sjögrena;
- 2) choroby IgG4 zależne;
- 3) plamica Schönleina-Henocha;
- 4) sarkoidoza;
- 5) twardzina układowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 44.** Wskaż najczęstsze zakażenie wirusowe, które powoduje cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerki przeszczepionej i może prowadzić do jej niewydolności:

- A. zakażenie parwowirusem B 19.
- B. zakażenie wirusem *Polyoma BK*.
- C. zakażenie wirusem cytomegalii.
- D. zakażenie adenowirusem.
- E. zakażenie wirusem *Polyoma JC*.

**Nr 45.** Pacjentka hemodializowana jest w ciąży. Jaka dawka dializy jest optymalna dla pomyślnego zakończenia ciąży - urodzenia żywego dziecka?

- A. > 36 godzin dializy tygodniowo w czasie 6-7 sesji.
- B. > 30 godzin dializy tygodniowo w czasie 5 sesji.
- C. standardowo 3 razy w tygodniu po 4 godziny.
- D. 4 razy w tygodniu po 4 godziny.
- E. 5 razy w tygodniu po 3 godziny.

**Nr 46.** Wskaż leczenie pierwszego wyboru pierwotnego ogniskowego segmentalnego stwardnienia kłębuszków (FSGS) z zespołem nerczycowym:

- A. prednison 0,5 mg/kg m.c. w skojarzeniu z cyklosporyną A.
- B. prednison 1 mg/kg m.c. w skojarzeniu z takrolimusem.
- C. prednison 0,5 mg/kg m.c. w skojarzeniu z mykofenolanem mofetylu.
- D. prednison 0,5 mg/kg m.c. w skojarzeniu z rytuksymabem.
- E. monoterapia prednisonem 1 mg/kg m.c.

**Nr 47.** Wskaż, jaki defekt cewkowy występuje w zespole Barttera:

- A. defekt reabsorpcji wodorowęglanów w cewce proksymalnej.
- B. defekt wydzielania jonu wodorowego w cewce dystalnej.
- C. defekt wrażliwego na tiazidy współtransportera NaCl w cewce krętej dalszej.
- D. defekt reabsorpcji Cl w grubym odcinku wstępującego ramienia pętli nefronu (Henlego).
- E. defekt reabsorpcji glukozy w cewce proksymalnej.

**Nr 48.** Wskaż leki immunosupresyjne, które są przeciwwskazane w ciąży:

- 1) mykofenolan mofetylu;
- 2) azatiopryna;
- 3) takrolimus;
- 4) cyklosporyna;
- 5) ewerolimus.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 49.** Jakie badania należy niezbędnie wykonać w diagnostyce różnicowej mikroangiopatii zakrzepowej w celu rozpoznania atypowego zespołu hemolityczno-mocznikowego przed podaniem ekulizumabu?

- 1) badania genetyczne genów regulujących układ dopełniacza;
- 2) badanie aktywności ADAMST 13;
- 3) badanie poziomu C3 i C4 dopełniacza;
- 4) badania w kierunku toksyn Shiga EHEC;
- 5) badanie poziomu homocysteiny w osoczu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 50.** Wskaż rodzaj uszkodzenia nerek w chorobie IgG4-zależnej:

- 1) zapalenie cewkowo-śródmiąższowe (IgG4-*tubulointerstitial nephritis*);
- 2) zapalenie kłębuszków nerkowych - najczęściej nefropatia błoniasta;
- 3) włóknienie zaotrzewnowe;
- 4) masa guzowata w obrębie miąższu nerki;
- 5) zespół nakładania z układowym zapaleniem naczyń.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 51.** Wskaż leki przeciwgrzybicze, które mogą być stosowane w leczeniu objawowego zakażenia układu moczowego *Candida* ponieważ osiągają stężenie terapeutyczne w moczu:

- 1) worykonazol;
- 2) flukonazol;
- 3) amfoterycyna B;
- 4) itrakonazol;
- 5) kaspofungina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 52.** Pacjent z nieczynnym przeszczepem nerki, który rozpoczął dializy, kwalifikowany jest do retransplantacji. Wskaż właściwe postępowanie:

- 1) nie należy usuwać nieczynnego przeszczepu nerki, jeśli zapewnia diurezę resztkową >500 ml/min;
- 2) należy zachować nieczynny przeszczep nerki, zredukować immunosupresję w celu zapobiegania immunizacji pacjenta;
- 3) u każdego pacjenta rozpoczynającego dializy należy odstawić w ciągu 2 tygodni leczenie immunosupresyjne;
- 4) nieczynny przeszczep nerki należy usunąć, jeśli do jego utraty doszło z powodu nefropatii BK;
- 5) nieczynny przeszczep nerki należy usunąć, jeżeli stwierdzano nawracające zakażenia układu moczowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 53.** Wskaż leki immunosupresyjne, których stężenie należy regularnie oznaczać u biorcy przeszczepu nerkowego:

- 1) azatiopryna;
- 2) cyklosporyna A;
- 3) takrolimus;
- 4) mykofenolan mofetylu;
- 5) ewerolimus.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 54.** Wskaż lek, który powinni otrzymywać wszyscy chorzy na nefropatię toczniową:

- A. azatiopryna.
- B. hydroksychlorochina.
- C. mykofenolan mofetylu.
- D. cyklosporyna A.
- E. cyklofosfamid.

**Nr 55.** 68-letni pacjent zgłosił się do SOR z powodu silnego bólu w prawej okolicy lędźwiowej z towarzyszącym krwimoczem. Pacjent jest nałogowym palaczem od 48 lat. Choroby współistniejące: DM typ 2, dyslipidemia, choroba wieńcowa, migotanie przedsionków, nadciśnienie tętnicze, przewlekła choroba nerek. W wykonanym KT stwierdzono brak zakontrastowania trójkątnego obszaru podtorebkowego nerki. Do wystąpienia tego schorzenia najbardziej predysponuje:

- A. cukrzyca.
- B. palenie tytoniu.
- C. dyslipidemia.
- D. choroba wieńcowa.
- E. migotanie przedsionków.

**Nr 56.** 45-letni pacjent przewlekłe hemodializowany zgłosił się na planowy zabieg hemodializy informując, że czuje osłabienie, łatwą męczliwość, duszność, dyskomfort w klatce piersiowej. W badaniu fizykalnym RR 80/60 mmHg, HR 130/min, widoczne przepełnione żyły szyjne, tętno paradoksalne. Wskaż spodziewane odchylenia w badaniach dodatkowych:

- A. EKG – niski woltaż, RTG klatki piersiowej - podopłucnowe trójkątne zacinienie, echo serca - przeciążenie prawej komory.
- B. EKG – uniesienie odcinka ST, RTG klatki piersiowej – powiększona sylwetka serca, echo serca – odcinkowe zaburzenia kurczliwości lewej komory.
- C. EKG – blok przedsionkowo komorowy II st, RTG klatki piersiowej -zacinienie u podstawy płuc, echo serca – przeciążenie prawej komory.
- D. EKG – niski woltaż, RTG klatki piersiowej – powiększenie sylwetki serca, echo serca – ucisk prawego przedsionka.
- E. EKG – blok prawej odnogi pęczka Hisa, RTG klatki piersiowej – zacinienia zastoinowo-zapalne, echo serca – globalne upośledzenie kurczliwości lewej komory.

**Nr 57.** Wskaż leki, które obkurczają tętniczkę doprowadzającą w kłębuszku nerkowym:

- 1) inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę;
- 2) inhibitory SGLT-2;
- 3) inhibitory receptora dla aldosteronu;
- 4) niesteroidowe leki zapalne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 58.** 60-letni pacjent został przywieziony do SOR z powodu duszności oraz bólu w klatce piersiowej, który zmniejsza się w pozycji siedzącej. W wywiadzie przewlekła choroba nerek, pacjent wcześniej nie wyraził zgody na leczenie nerko-zastępcze. W badaniach laboratoryjnych pH 7,2, HCO<sub>3</sub> 12 mmol/l, kreatynina 15 mg/dl (1326 μmol/l), K 5,8 mmol/l, Na 126 mmol/l. W celu określenia przyczyny bólu w klatce piersiowej należy osłuchać:

- A. II prawe międzyżebro na lewym boku.
- B. koniuszek serca w pozycji leżącej.
- C. lewy brzeg mostka w pozycji siedzącej z pochyleniem do przodu.
- D. V międzyżebro lewe w linii pachowej środkowej w pozycji na lewym boku.
- E. tętnice szyjne w pozycji pochylonej do przodu.

**Nr 59.** 38-letnia pacjentka skarży się na nudności, bóle brzucha. Około 3 lata temu wydalila kamień moczowy. W badaniu fizykalnym bez istotnych odchyleń od normy. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono hiperkalcemię i niskie stężenie fosforanów. Który narząd powinien zostać zobrazowany w celu znalezienia przyczyny dolegliwości pacjentki?

- A. nadnercza.
- B. przysadka.
- C. przytarczyce.
- D. płuca.
- E. nerki.

**Nr 60.** 68-letni mężczyzna zgłosił się na SOR z powodu gorączki, bólów w lewej okolicy lędźwiowej i pieczenia podczas oddawania moczu. W wywiadzie wielokrotne epizody ZUM. Fizykalnie temp. 38°C, w badaniach laboratoryjnych CRP 100 mg/l, pH moczu 8, w KT jamy brzusznej w prawej nerce hiperdensyjny zółg odlewowy. Wskaż najbardziej prawdopodobny czynnik etiologiczny:

- A. *Proteus spp.*
- B. *Escherichia coli.*
- C. *Staphylococcus aureus.*
- D. *Chlamydia trachomatis.*
- E. *Campylobacter spp.*

**Nr 61.** 67-latek z PChN w stadium G2A1 w przebiegu nefropatii niedokrwiennej zgłosił się na wizytę kontrolną. RR 130/80 mmHg, HR 72/min, bez obrzęków. W badaniach laboratoryjnych stabilna funkcja nerek, Na 138 mmol/l, K 4 mmol/l, niewielka hipokalcemia. Aktualnie pacjent przyjmuje: ACE inhibitor oraz furosemid 2x dziennie jedną tabletkę. W celu zoptymalizowania farmakoterapii należy zastosować lek działający w:

- A. cewce proksymalnej.
- B. części zstępującej pętli Henlego.
- C. części wstępującej pętli Henlego.
- D. cewce dystalnej.
- E. cewce zbiorczej.

**Nr 62.** Wskaż lek, który zwiększa klirens nerkowy glukozy:

- A. metformina.
- B. inhibitor SGLT2.
- C. pochodna sulfonilomocznika.
- D. agonista GLP 1.
- E. inhibitor DPP-4.

**Nr 63.** 60-letni mężczyzna został przyjęty do centrum udarowego z powodu jednostronnego osłabienia siły mięśniowej. W KT wykazano krwawienie podpajęczynówkowe w następstwie pęknięcia tętniaka. W wywiadzie ojciec zmarł z powodu udaru mózgu w wieku 50 lat. W wykonanych badaniach stwierdzono stężenie kreatyniny 2,0 mg/dl. W USG nerek liczne torbiele. Jakie jest prawdopodobieństwo, że potomstwo pacjenta odziedziczy chorobę leżącą u podłoża wyżej opisywanych zmian?

- A. 100% dla potomków płci męskiej.
- B. 25% dla potomków płci żeńskiej.
- C. 50% dla wszystkich potomków.
- D. 50-75% dla wszystkich potomków.
- E. od 50 do 100% dla wszystkich potomków.

**Nr 64.** 35-letnia pacjentka dotychczas nieleczona, bez chorób współistniejących została przyjęta do oddziału z powodu osłabienia i utraty apetytu. Fizykalnie RR 160/95 mmHg, obrzęki kończyn dolnych, bez innych odchyleń w badaniu przedmiotowym, diureza dobową ok. 1000 ml podczas przyjmowania 12 tabletek furosemidu. W badaniach laboratoryjnych GFR 8 ml/min, K 5 mmol/l, pH 7,30, HCO<sub>3</sub> 17 mmol/l. Podjęto wspólną decyzję o rozpoczęciu terapii nerkozastępczej. Stacja hemodializ znajduje się w szpitalu, od którego pacjentka mieszka 0,5 h drogi samochodem. Najbliższy ośrodek dializ otrzewnowych znajduje się 150 km od miejsca zamieszkania chorej. Brak bezwzględnych przeciwwskazań do obydwu metod terapii nerkozastępczej. Kluczowym elementem w podjęciu decyzji o metodzie dializoterapii jest:

- A. preferencja pacjentki.
- B. odległość od ośrodka.
- C. doświadczenie i preferencja lekarza prowadzącego.
- D. ryzyko wystąpienia powikłań infekcyjnych.
- E. efektywność techniki w usuwaniu drobno- i średniocząsteczkowych toksyn mocznicowych.

**Nr 65.** 60-letnia pacjentka została przyjęta do oddziału z powodu szybko postępującej niewydolności nerek – wzrost stężenia kreatyniny ok. 0,5 mg/dl/24 h (44 μmol/l/24 h). Przedmiotowo: wysypka drobnoplamista na kończynach dolnych, obrzęki, nadciśnienie tętnicze, zmniejszająca się objętość moczu. W badaniach dodatkowych: wysokie miano przeciwciał p-ANCA, KT-klatki piersiowej bez istotnych odchyleń, kreatynina 5 mg/dl (442 μmol/l), w badaniu ogólnym moczu: erytrocyturia, białkomocz. W wykonanej biopsji nerki rozlane ubogoimmunologiczne zapalenie kłębuszków nerkowych z komórkowymi półksiężycami. Wskaż optymalny schemat leczenia:

- A. cyklofosfamid+glikokortykosteroidy.
- B. rytuksymab+glikokortykosteroidy.
- C. plazmafereza+cyklofosfamid+glikokortykosteroidy.
- D. plazmafereza+mykofenolan mofetylu+glikokortykosteroidy.
- E. plazmafereza+rytuksymab.

**Nr 66.** Jeżeli substancja zmniejsza resorpcję zwrotną sodu w cewce proksymalnej, to w wyniku sprzężenia cewkowo-kłębuszkowego dojdzie do:

- A. obkurczenia tętniczki doprowadzającej i zwiększenia filtracji kłębuszkowej.
- B. obkurczenia tętniczki odprowadzającej i zmniejszenia filtracji kłębuszkowej.
- C. obkurczenia tętniczki doprowadzającej i zmniejszenia filtracji kłębuszkowej.
- D. obkurczenia tętniczki odprowadzającej i zwiększenia filtracji kłębuszkowej.
- E. obkurczenia tętniczki odprowadzającej i doprowadzającej i zmniejszenia filtracji kłębuszkowej.

**Nr 67.** 62-letni pacjent został przyjęty do oddziału nefrologii w celu diagnostyki białkomoczu, który został stwierdzony podczas badań okresowych. Choroby współistniejące: nadciśnienie tętnicze, otyłość, niewydolność serca, choroba wieńcowa, dyslipidemia. Fizykalnie: RR 150/90 mmHg, obrzęki. W badaniach laboratoryjnych: kreatynina 1,3 mg/dl (115  $\mu$ mol/l), w badaniu ogólnym moczu: białkomocz, bez erytrocyturii, białkomocz dobowy 2,3 g/24h, stężenie albuminy w surowicy 35 g/l. W wykonanej biopsji nerki stwierdzono zmiany o typie FSGS. W leczeniu należy zastosować:

- A. prednizon.
- B. inhibitor kalcyneuryny.
- C. mykofenolan mofetylu.
- D. rytuksymab.
- E. pacjent nie wymaga leczenia immunosupresyjnego.

**Nr 68.** 25-letnia kobieta 2 lata po przeszczepieniu nerki zgłosiła się na wizytę w poradni transplantacyjnej. Do chwili obecnej okres potransplantacyjny niepowikłany. Choroby współistniejące: nadciśnienie tętnicze. Aktualnie bez dolegliwości, bez odchyień w badaniu fizykalnym, RR 130/80 mmHg, bez odchyień w badaniach laboratoryjnych, stężenie kreatyniny 0,9 mg/dl (80  $\mu$ mol/l), prawidłowe badanie ogólne moczu. Aktualne leczenie: telmisartan, takrolimus, mykofenolan mofetylu, prednizon. Pacjentka chce zajść w ciążę. Wskaż prawidłowe postępowanie:

- A. należy odradzić pacjentce zajście w ciążę do 5 lat po przeszczepie.
- B. nie ma konieczności modyfikacji farmakoterapii, ponieważ wszystkie leki mogą być bezpiecznie stosowane w ciąży.
- C. należy zamienić telmisartan na metyldopę oraz mykofenolan mofetylu na azatioprynę.
- D. należy odradzić ciążę pacjentce ze względu na ryzyko pogorszenia funkcji nerki przeszczepionej.
- E. należy zamienić telmisartan na metyldopę oraz mykofenolan mofetylu na azatioprynę oraz zalecić rozpoczęcie przyjmowania 100-150 mg kwasu acetylosalicylowego przed 4. miesiącem ciąży.

**Nr 69.** 50-letni pacjent z cukrzycą typu 2 i przewlekłą chorobą nerek zgłosił się na kontrolną wizytę do poradni nefrologicznej. Pacjent czuje się dobrze, nie zgłasza dolegliwości. W badaniu fizykalnym: RR 130/80 mmHg, brak obrzęków, HbA<sub>1c</sub> 6,5%, eGFR 45 ml/min, ACR 50 mg/g. Aktualna farmakoterapia to ACEI oraz metformina. Wskaż prawidłowe stwierdzenie dotyczące zapewnienia optymalnej farmakoterapii u tego pacjenta:

- A. zmniejszyć dawkę metforminy oraz podać połowę standardowej dawki SGLT2i.
- B. zmniejszyć dawkę metforminy i dodać SGLT2i w pełnej dawce.
- C. dodać SGLT2i w pełnej dawce do aktualnej dawki metforminy.
- D. dodać połowę standardowej dawki SGLT2i do aktualnej dawki metforminy w celu zmniejszenia ryzyka hipoglikemii.
- E. nie ma potrzeby modyfikacji farmakoterapii, ponieważ pacjent ma prawidłowo kontrolowaną cukrzycę.

**Nr 70.** 60-letni pacjent z wieloletnim wywiadem przewlekłej choroby nerek w przebiegu nefropatii niedokrwiennej, zgłosił się do poradni nefrologicznej w celu przygotowania do zabiegu wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej (planowane zespolenie żyły odpromieniowej z tętnicą promieniową). Choroby współistniejące: przebyty przed czterema laty zawał mięśnia sercowego, nadciśnienie tętnicze. Aktualna farmakoterapia: ACEI, diuretyk pętlowy, kwas acetylosalicylowy, beta-bloker, statyna. Jakie powinno być prawidłowe postępowanie w tym przypadku?

- A. nie ma konieczności modyfikowania farmakoterapii przed zabiegiem operacyjnym.
- B. na 3 dni przed zabiegiem operacyjnym pacjent powinien odstawić kwas acetylosalicylowy.
- C. na 7 dni przed zabiegiem operacyjnym pacjent powinien odstawić kwas acetylosalicylowy.
- D. na 7 dni przed zabiegiem operacyjnym pacjent powinien odstawić kwas acetylosalicylowy i 3 dni przed zabiegiem rozpocząć profilaktykę antybiotykową cefazoliną.
- E. na 7 dni przed zabiegiem operacyjnym pacjent powinien odstawić kwas acetylosalicylowy i dzień przed zabiegiem rozpocząć profilaktykę antybiotykową cefazoliną.

**Nr 71.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące utrzymania prawidłowego bilansu płynów u pacjenta dializowanego otrzewnowo:

- 1) istotna jest stopniowa redukcja „suchej wagi” o 0,7– 1 kg, która znajduje odzwierciedlenie w poprawie kontroli RR i redukcji przerostu m. sercowego;
- 2) zbyt szybka i/lub zbyt duża redukcja „suchej wagi” grozi hipotensją i ogłuszeniem mięśnia sercowego co ma związek ze wzrostem śmiertelności i utratą diurezy resztkowej;
- 3) ograniczenie Na w diecie < 1500 mg/d jest kluczowe dla redukcji masy ciała;
- 4) cechy przewodnienia bez wzrostu masy ciała sugerują utratę masy beztłuszczowej;
- 5) ograniczenie ilości płynów doustnych w dializie otrzewnowej nie ma większego znaczenia w utrzymaniu prawidłowego bilansu płynów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 72.** Dializa otrzewnowa typu TIDAL polega na:

- A. prowadzeniu nocnej automatycznej dializy otrzewnowej z dodatkową wymianą ręczną podczas dnia.
- B. zwiększaniu ilości wymian ręcznych podczas dnia.
- C. wykonywaniu dodatkowej wymiany ręcznej w nocy.
- D. prowadzeniu dializy otrzewnowej z dodatkowym zabiegiem hemodializy raz w tygodniu.
- E. pozostawieniu ok. 50% objętości płynu w otrzewnej i dopełnieniu jej świeżym płynem dializacyjnym przy jednoczesnym zwiększeniu liczby wymian.

**Nr 73.** Przeciwwskazaniami do dializy otrzewnowej są:

- A. cukrzyca, uchyłek jelita grubego, stan po nefrektomii.
- B. stan po nefrektomii, znaczne niedożywienie, choroba psychiczna.
- C. choroba psychiczna, stan po niepowikłanej apendektomii, przepuklina pępkowa.
- D. otyłość, cukrzyca, tętniak aorty brzusznej.
- E. duża powierzchnia ciała przy współistniejącym bezmoczem, stan po hemikolektomii z wyłonieniem stomii, niepełnosprawność przy braku opieki.

**Nr 74.** Wskaż cechę dializy otrzewnowej, która nie jest zaletą w leczeniu ostrej niewydolności nerek:

- A. brak konieczności antykoagulacji.
- B. stabilność hemodynamiczna pacjentów.
- C. względnie łatwy dostęp do jamy otrzewnowej.
- D. ultrafiltracja mniejsza niż w hemodializie.
- E. ciągły klirens cząstek.

**Nr 75.** Wskaż prawidłowe zestawienie: przyczyna wtórna – rodzaj kłębuszkowego zapalenia nerek:

- 1) nefropatia błoniasta;
- 2) ogniskowe i segmentalne stwardnienie kłębuszków nerkowych;
- 3) submikroskopowe kłębuszkowe zapalenie nerek;
- 4) nefropatia IgA;
- a) ziarnica złośliwa;
- b) rak jelita grubego;
- c) otyłość III stopnia;
- d) marskość wątroby.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 76.** 63-letnia pacjentka z wywiadem przewlekłej choroby nerek w przebiegu nefropatii cukrzycowej (stężenie kreatyniny przed 2 miesiącami 1,8 mg/dl), została przyjęta do szpitala z powodu pogorszenia funkcji nerek. W wywiadzie od 2 tygodni nasilone bóle kręgosłupa L/S. W badaniach dodatkowych: kreatynina 4,3 mg/dl, mocznik 234 mg/dl,  $K^+$  5,3 mmol/l,  $Na^+$  136 mmol/l,  $Ca^{++}$  3,16 mmol/l, P 6,3 mg/dl, kwas moczowy 14 mg/dl, HGB 10,2 g/dl, PLT 114 tys/ $\mu$ l, białkomocz dobowy 2,9 g/dobę, albumina 3,4 g/dl, hipergammaglobulinemia, wskaźnik ACR 50 mg/g kreatyniny, glikemia 286 mg/dl, pH 7,27,  $HCO_3^-$  16 mmol/l, BE -4,5. Najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem jest:

- A. ostre uszkodzenie nerek w zespole zmiążdżenia.
- B. amyloidoza pierwotna.
- C. gwałtownie postępujące kłębuszkowe zapalenie nerek z obecnością półksiężyców.
- D. nefropatia wałeczkowa w szpiczaku plazmocytowym.
- E. ostre uszkodzenie nerek w przebiegu kwasicy ketonowej.

**Nr 77.** Jaka jest najlepsza metoda oceny utraty białka z moczem u pacjenta z PChN w stadium 3 w przebiegu amyloidozy wtórnej?

- A. badanie ogólne moczu.
- B. oznaczenie białka w dobowej zbiorce moczu.
- C. immunoelektroforeza białka w moczu.
- D. obliczenie ilorazu stężeń albuminy i kreatyniny (wskaźnika albumina/kreatynina, ACR) w porannej próbce moczu.
- E. obliczenie ilorazu stężeń białka i kreatyniny (wskaźnika białko/kreatynina, PCR) w porannej próbce moczu.

**Nr 78.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie/a dotyczące postępowania w nefropatii związanej z zakażeniem BKV (wirus *Polyoma BK*):

- A. w głównej mierze polega na prowadzeniu skринingu, a w przypadku wykrycia bezobjawowej wirerii – minimalizacji immunosupresji.
- B. zmniejszenie sumarycznej dawki immunosupresji pozwala nawet na całkowitą eliminację wirusa.
- C. jeżeli dojdzie do rozwoju nefropatii BK zasadne jest podanie ciprofloksacyny i/lub leflunomidu.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

**Nr 79.** Charakterystyczne dla zespołu nefrytycznego jest występowanie:

- 1) nadciśnienia tętniczego;
- 2) oligurii;
- 3) wysypki skórnej;
- 4) tzw. aktywnego osadu moczu;
- 5) białkomoczu rzędu co najmniej 50 mg/kg mc/dobę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 80.** Nadkrwistość wtórna występuje u 10-15% pacjentów po przeszczepieniu nerki. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. najczęściej rozwija się w pierwszym miesiącu po transplantacji.
- B. do głównych czynników ryzyka należą płeć żeńska i zła funkcja nerki przeszczepionej.
- C. głównym celem leczenia jest utrzymanie hematokrytu  $< 55\%$ .
- D. w terapii najczęściej stosowane są inhibitory receptora aldosteronu.
- E. obecność nerek własnych nie wpływa na prawdopodobieństwo jej rozwoju.

**Nr 81.** Aby rozpoznać i zróżnicować kwasicę metaboliczną należy:

- 1) stwierdzić niskie pH i obniżone stężenie wodorowęglanów we krwi żyłnej;
- 2) oznaczyć osmolalność osocza;
- 3) obliczyć lukę anionową;
- 4) oznaczyć dobową utratę wodorowęglanów z moczem;
- 5) zlecić gazometrię z krwi tętniczej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 82.** Nerkowe powikłania tocznia rumieniowatego układowego zazwyczaj nie przebiegają pod postacią:

- A. nefropatii wałeczkowej.
- B. cewkowo-śródmiąższowego zapalenia nerek.
- C. gwałtownie postępującego kłębuszkowego zapalenia nerek.
- D. zespołu antyfosfolipidowego.
- E. nefropatii błoniastej.

**Nr 83.** Wskaż falszywe stwierdzenie/a dotyczące zaburzeń hormonalnych, które mogą być związane z nasilaniem się białkomoczem:

- 1) w przypadku pacjentów z zespołem nerczycowym, u których przed rozpoznaniem choroby stwierdzono i leczono niedoczynność tarczycy, konieczne może być zwiększenie dawki suplementowanej tyroksyny w związku z utratą tego hormonu z moczem;
- 2) w diagnostyce zaburzeń czynności tarczycy u chorych leczonych steroidami warto posługiwać się stężeniem wolnej tyroksyny (fT4), ponieważ następstwem leczenia jest spadek TSH i fT3 (hamowanie konwersji T4 do T3);
- 3) nefropatia błoniasta może współistnieć z zapaleniem autoimmunologicznym tarczycy lub z chorobą Gravesa-Basedowa, może również rozwinąć się w przebiegu leczenia choroby Gravesa-Basedowa radiojodem;
- 4) suplementacja witaminy D w zespole nerczycowym, pomimo utraty białka wiążącego, najczęściej nie jest konieczna, chyba że stężenie wapnia zjonizowanego jest niskie lub planowane jest leczenie steroidami trwające  $> 3$  miesięcy;
- 5) suplementacja witaminy D w zespole nerczycowym jest zawsze wskazana ze względu na utratę białek wiążących.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 84.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące profilaktyki przeciwzakrzepowej w zespole nerczycowym (ZN):

- A. powinna być stosowana zawsze a najczęstszym preparatem jest heparyna drobnocząsteczkowa.
- B. nie ma wskazań do stosowania profilaktyki przeciwzakrzepowej w ZN.
- C. w nefropatii błoniastej z ZN profilaktykę należy rozpocząć przy stężeniu albuminy w surowicy  $< 3$  g/dl i małym ryzyku krwawienia lub przy stężeniu  $< 2$  g/dl i ryzyku pośrednim.
- D. profilaktykę przeciwzakrzepową w ZN należy zakończyć z chwilą wypisania pacjenta ze szpitala.
- E. profilaktykę przeciwzakrzepową w ZN należy zakończyć po odwodnieniu pacjenta.

**Nr 85.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące pacjenta z rozpoznaniem nefropatii IgA, białkomoczem dobowym 1,2 g, z nadciśnieniem tętniczym i nieznacznie obniżonym eGFR, po terapii nefroprotekcijnej trwającej 3-6 miesięcy:

- A. jest to chory o małym ryzyku progresji.
- B. jest to chory o umiarkowanym ryzyku progresji.
- C. jest to chory o dużym ryzyku progresji.
- D. na podstawie powyższych danych nie można ocenić ryzyka progresji.
- E. bez względu na ryzyko progresji leczenie immunosupresyjne w tej sytuacji nie jest zalecane.

**Nr 86.** Stwardnienie guzowate to wielonarządowa choroba, w przebiegu której w nerkach, mózgu, płucach, wątrobie i skórze tworzą się zmiany o charakterze *angiomyolipoma*, a dodatkowo ok. 15% chorych ma torbiele w nerkach. Diagnostyka genetyczna pomocna w ustaleniu rozpoznania powinna być ukierunkowana na analizę mutacji genów:

- A. *WT1* i *ACTN4*.
- B. *PKD1* i *PKD2*.
- C. *TSC1* i *TSC2*.
- D. *NPHS1* i *NPHS2*.
- E. *COL4A5* i *COL4A4*.

**Nr 87.** Frakcjonowane wydalenie sodu ( $Fe_{Na}$ ) informuje o:

- A. wielkości godzinowego wydalenia sodu z moczem.
- B. czynności cewki dalszej.
- C. wielkości dobowego wydalenia sodu z moczem.
- D. wielkości filtracji kłębuszkowej.
- E. wielkości odsetka puli przefiltrowanego przez kłębuszki sodu, jaki wydalił się z moczem.

**Nr 88.** W klasie „uszkodzenie” (*injury*) klasyfikacji RIFLE ostrego uszkodzenia nerek, kryterium diurezy to:

- A.  $< 0,5$  ml/kg/godz. przez 6 godzin.
- B.  $< 0,5$  ml/kg/godz. przez 12 godzin.
- C.  $< 0,3$  ml/kg/godz. przez 6 godzin.
- D.  $< 0,3$  ml/kg/godz. przez 12 godzin.
- E.  $< 1,0$  ml/kg/godz. przez 6 godzin.

**Nr 89.** U chorego z zespołem wątrobowo-nerkowym:

- A. stężenie sodu we krwi jest wysokie, a wskaźnik oporu naczyniowego w nerkach (RI) – niski.
- B. stężenie sodu i aktywność reninowa osocza są niskie.
- C. aktywność reninowa osocza i wskaźnik oporu naczyniowego w nerkach (RI) są wysokie.
- D. długość czasu protrombinowego jest skrócona.
- E. ciśnienie tętnicze jest wysokie.

**Nr 90.** U dializowanego chorego wyleczonego z choroby nowotworowej przed kwalifikacją do transplantacji nerki, może obowiązywać okres karencji. W przypadku objawowego guza nerki o średnicy  $< 5$  cm karencja wynosi:

- A. 3 miesiące.    B. 6 miesięcy.    C. 1 rok.    D. 2 lata.    E. 5 lat.

**Nr 91.** Rak jasnokomórkowy nerki rozwija się na bazie komórek:

- A. śródbłonna tętniczek łukowatych.
- B. nabłonna miedniczki.
- C. cewki bliższej.
- D. zrębu nerki.
- E. cewki zbiorczej.

**Nr 92.** Jednym z mechanizmów powstawania obrzęków i zatrzymania sodu w ustroju w przypadkach zespołu nerczycowego jest oporność nefronu na działanie przedsionkowego czynnika natriuretycznego (ANP). Dotyczy to:

- A. tętniczki doprowadzającej kłębuszka.
- B. błony szczelinowatej między podocytami.
- C. cewki bliższej.
- D. rdzeniowego odcinka cewki dalszej.
- E. cewki zbiorczej.

**Nr 93.** Polipeptyd FGF23:

- A. nasila produkcję kalcytriolu ( $1.25 [\text{OH}] \text{D}_3$ ).
- B. obniża fosfaturię.
- C. jest produkowany po stymulacji przez TSH.
- D. jest wytwarzany przez przytarczycę.
- E. wydziela się po stymulacji przez kalcytriol ( $1.25 [\text{OH}] \text{D}_3$ ).

**Nr 94.** W przypadku hipokalcemii, której przyczyną jest mutacja aktywująca gen receptora wapniowego w nerce:

- A. stężenie PTH jest bardzo wysokie.
- B. wydalenie wapnia z moczem jest niskie.
- C. zwrotne wchłanianie wapnia w cewkach jest wysokie.
- D. występują guzy nadnerczy i nadciśnienie tętnicze.
- E. niskie stężenie wapnia hamuje wydzielanie PTH oraz występuje hiperkalciuria.

**Nr 95.** Cechy istotnej klinicznie hiperkaliemii w EKG, to:

- A. wysokie, spiczaste załamki T.
- B. wydatny załamek U.
- C. obniżenie odcinka ST.
- D. wydłużenie odstępu QT.
- E. odwrócenie załamka T.

**Nr 96.** Pacjent z moczówką prostą centralną niekompletną ma w teście odwodnieniowym osmolalność moczu (mOsm/kg) rzędu:

- A. <200.
- B. <300.
- C. 300-800.
- D. >800.
- E. >900.

**Nr 97.** Odwodniony pacjent z hiponatremią:

- A. ma prawidłowe zasoby sodu w ustroju, ale sód się rozcieńcza w surowicy.
- B. ma zmniejszone wydzielanie ADH.
- C. ma niedobór sodu przewyższający niedobór wody w ustroju.
- D. powinien być po nawodnieniu leczony tiazydami.
- E. nie ma dostatecznego pragnienia.

**Nr 98.** Wśród badań obrazowych układu moczowego wykonywanych z podaniem kontrastu dożylnie jest tomografia komputerowa. Po podaniu środka cieniującego ocenia się kolejne fazy badania. Tak zwana faza korowo-rdzeniowa, ujawniająca różnicę między wysyceniem kory i rdzenia nerki pojawia się po:

- A. 10 sekundach od dożylnego podania kontrastu.
- B. 30-60 sekundach od dożylnego podania kontrastu.
- C. 5 minutach od dożylnego podania kontrastu.
- D. 10 minutach od dożylnego podania kontrastu.
- E. 20 minutach od dożylnego podania kontrastu.

**Nr 99.** Charakter białkomoczu z przeładowania ma między innymi białkomocz:

- A. kłębuszkowy.
- B. ortostatyczny.
- C. po zatruciu metalami ciężkimi.
- D. w przebiegu rabdomiolizy.
- E. gorączkowy.

**Nr 100.** Wskaż prawidłowe uszeregowanie średnicy wewnątrznerkowych naczyń tętniczych od największej do najmniejszej:

- A. tętniczka łukowata, tętniczka odprowadzająca i tętniczka międzyplacikowa.
- B. tętniczka odprowadzająca, tętniczka doprowadzająca i tętniczka międzyplacikowa.
- C. tętniczka łukowata, tętniczka międzyplacikowa i tętniczka doprowadzająca.
- D. tętniczka doprowadzająca, tętniczka międzyplacikowa i tętniczka łukowata.
- E. tętniczka doprowadzająca, tętniczka odprowadzająca i tętniczka międzyplacikowa.

**Nr 101.** Produkcja bradykininy przez nerkę jest:

- A. funkcją endokrynną.
- B. funkcją parakrynną.
- C. funkcją metaboliczną.
- D. patologicznym efektem zapalenia.
- E. wydalaniem zbędnego produktu.

**Nr 102.** Szacowana ocena filtracji kłębuszkowej (klirensu kreatyniny;  $Cl_{kr}$ ) wykorzystuje kilka wzorów, a wśród nich równanie Cockcrofta-Gaulta, zawierające m.in. wiek, masę ciała i stężenie kreatyniny. Za ograniczenia wiarygodności tego równania uznaje się:

- A. zaniżanie  $Cl_{kr}$  u osób otyłych.
- B. zaniżanie  $Cl_{kr}$  u osób przewodnionych.
- C. zawyżanie  $Cl_{kr}$  u osób starszych.
- D. zawyżanie  $Cl_{kr}$  u osób szczupłych.
- E. zawyżanie  $Cl_{kr}$  u osób przewodnionych.

**Nr 103.** Przyczyną wzrostu ciśnienia tętniczego krwi pod koniec dializy jest najczęściej:

- A. alkaloza metaboliczna.
- B. przewodnienie pacjenta.
- C. stężenie wapnia 1,25 mmol/l w płynie dializacyjnym.
- D. podawanie heparyny.
- E. płyn dializacyjny ze stężeniem sodu poniżej 0,967 stężenia sodu w osoczu.

**Nr 104.** Metody zapobiegania hipotensji śróddializacyjnej nie obejmują:

- A. zmniejszenia spożycia soli w diecie.
- B. unikania spożywania posiłków w czasie dializy.
- C. stosowania płynu dializacyjnego ze stężeniem magnezu 0,25 mmol/l.
- D. obniżenia temperatury płynu dializacyjnego poniżej 36,5° C.
- E. unikania nadmiernej ultrafiltracji.

**Nr 105.** Metody zapobiegania dializacyjnemu zespołowi niewyrównania polegają na:

- A. stosowaniu płynu dializacyjnego ze stężeniem magnezu 0,5 mmol/l.
- B. obniżaniu temperatury płynu dializacyjnego poniżej 36,5° C.
- C. unikaniu nadmiernej ultrafiltracji.
- D. wykonywaniu dializ nie częściej niż co 2 dni.
- E. wykonaniu zabiegu hemodializy z wolnym przepływem krwi, tak aby nie dopuścić do dużego spadku stężenia mocznika.

**Nr 106.** Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. klirens to objętość osocza całkowicie oczyszczonego przez nerki w jednostce czasu.
- B. w prawidłowo funkcjonujących nerkach w ciągu minuty w kłębuszkach nerkowych przesączeniu ulega ok. 120 ml osocza.
- C. klirens inuliny jest równy wartości przesączania kłębuszkowego.
- D. wartość klirensu kreatyniny jest o ok. 10-20% niższa od klirensu inuliny.
- E. wzór Cockcrofta-Gaulta pozwala na oszacowanie przesączania kłębuszkowego na podstawie stężenia kreatyniny w surowicy, wieku, płci i masy ciała chorego.

**Nr 107.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące choroby Fabry'ego:

- A. to uwarunkowana dziedzicznie lizosomalna choroba spich-rzeniowa spowodowana mutacjami genu GLA prowadzącymi do znacznego niedoboru lub całkowitego braku aktywności enzymu alfa galaktozydazy A.
- B. w chorobie tej na ogół nie występuje białkomocz.
- C. związana jest z chromosomem X dlatego objawy nigdy nie występują u kobiet.
- D. terapii enzymatycznej nie należy stosować u chorych dializowanych.
- E. w chorobie Fabry'ego nie należy stosować ACEI.

**Nr 108.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące wielotorbielowatości nerek:

- A. stwierdzenie w badaniu MRI 5-15 torbieli w obu nerkach u pacjenta w wieku powyżej 15 lat z dodatnim wywiadem rodzinnym wyklucza ADPKD.
- B. obecność trzech lub więcej torbieli w nerce/nerkach w grupie ryzyka (krewni I stopnia osób chorych) w wieku 15-39 lat w badaniu USG wystarcza do rozpoznania ADPKD.
- C. rozpoczęcie leczenia tolwaptanem jest wskazane u wszystkich chorych z ADPKD z eGRF poniżej 20 ml/min.
- D. nadciśnienie tętnicze rozwija się u około 30% pacjentów.
- E. ciąża nie jest przeciwwskazaniem do leczenia tolwaptanem.

**Nr 109.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące tubulopatii:

- A. zespół Fanconiego jest spowodowany złożoną dysfunkcją cewki dalszej nefronu.
- B. u podłoża zespołu Gitelmana leży zaburzenie czynności kotransportera sodowo-chlorkowego wrażliwego na tiazidy w dalszej części nefronu.
- C. zespół Fanconiego w postaci pełnoobjawowej doprowadza m.in. do zasadowicy metabolicznej.
- D. w zespole Barttera typowo dochodzi do obniżenia aktywacji RAA.
- E. u podłoża moczówki prostej nerkowej leży defekt nabłonkowego kanału sodowego.

**Nr 110.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące kwasic cewkowych:

- A. kwasica cewkowa proksymalna- typu 2 rozpoznawana jest głównie u dorosłych.
- B. typ 1 kwasicy cewkowej- dystalnej przebiega z kwasicą metaboliczną z podwyższoną luką anionową w osoczu.
- C. kwasica cewkowa dystalna jest spowodowana redukcją wchłaniania zwrotnego wodorowęglanów w nerce.
- D. w kwasice cewkowej dystalnej- typu 1 buforowanie wodoru przez tkankę kostną może dawać jej demineralizację, hiperkalciurię z rozwojem wapnienia nerek lub kamicy nerkowej.
- E. kwasica cewkowa proksymalna- typu 2 jest spowodowana defektem wydalania jonu wodorowego.

**Nr 111.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące zespołu nerczycowego:

- A. w przypadkach oporności na furosemid wskazane jest podanie dopaminy.
- B. do najczęstszych przyczyn zespołu nerczycowego u dorosłych należą nefropatia błoniasta i FSGS.
- C. wzrost stężenia cholesterolu w ZN zależy m.in. od niedoboru receptora dla LDL.
- D. jednym z powikłań ZN jest niedożywienie białkowe i rozwój zmian miażdżycowych.
- E. istotnym elementem leczenia obrzęków w zespole nerczycowym jest ograniczanie sodu w diecie i stosowanie diuretyków z monitorowaniem chorego tak, aby nie dopuścić do hipowolemii.

**Nr 112.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące uzdatniania wody do dializ:

- A. przed pobraniem wody po RO na badania mikrobiologiczne należy wykonać dezynfekcję błon RO i układu dystrybucji wody.
- B. rolą błon RO w systemie uzdatniania wody jest zatrzymanie wszelkich zanieczyszczeń znajdujących się w wodzie, także nadmiaru chloru.
- C. aby uzyskać tzw. ultra czystą wodę należy zastosować dodatkowy filtr w aparacie do hemodializ.
- D. jednym z elementów każdego systemu uzdatniania wody jest zbiornik wody uzdatnionej.
- E. badanie fizykochemiczne wody do dializ (po RO) należy wykonywać co miesiąc.

**Nr 113.** Dopuszczalna ilość chloru w wodzie do dializ wg normy ISO to:

- A. 0,1 mg/l.      B. 0,2 mg/l.      C. 1 mg/l.      D. 2 mg/l.      E. 10 mg/l.

**Nr 114.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące kwasicy metabolicznej w przewlekłej chorobie nerek:

- A. jednym z ważnych celów leczenia kwasicy metabolicznej jest zwolnienie postępu choroby nerek.
- B. jednym z ważnych celów leczenia kwasicy metabolicznej jest zapobieganie demineralizacji kości.
- C. przebiega zawsze ze zwiększeniem luki anionowej.
- D. przewlekła kwasica metaboliczna nasila katabolizm białek.
- E. lecząc kwasicę metaboliczną u chorych z PChN należy dążyć do zwiększenia stężenia wodorowęglanów we krwi żyłnej lub surowicy powyżej 22 mmol/l.

**Nr 115.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące leczenia niedokrwistości u pacjentów z PChN:

- A. bezwzględny niedobór żelaza u chorego ze schyłkową niewydolnością nerek występuje wówczas, gdy TSAT zmniejsza się poniżej 20%, a stężenie ferrytyny w surowicy jest niższe od 100 ng/ml u chorego niedializowanego i poniżej 200 ng/ml u chorego leczonego powtarzanymi hemodializami.
- B. wg KDIGO jeżeli TSAT przekroczy 50% lub stężenie ferrytyny w surowicy 800 ng/ml, należy odstawić preparaty żelaza.
- C. ocenę parametrów gospodarki żelazem należy prowadzić co 3 miesiące podczas leczenia ESAs. Parametry te powinny być oceniane częściej przy rozpoczynaniu leczenia lub przy zmianie dawki, oraz w stanach zmniejszenia zasobów żelaza w organizmie, np. w wyniku krwawienia.
- D. karboksymaltozę żelazową lub izomaltozyd żelaza można podawać iv jednorazowo do 300 mg.
- E. w badaniu PIVOTAL- opublikowanym w 2019 r w NEJM, intensywne leczenie preparatami żelaza podawanymi dożylnie, wiązało się ze znamienne mniejszą śmiertelnością z powodu powikłań kardiologicznych niż podawanie dożylnie małych dawek żelaza.

**Nr 116.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące leczenia niedokrwistości u pacjentów z PChN:

- A. przeciwciała przeciw epoetynie mogą pojawić się po wszystkich ESAs.
- B. biologiczne efekty działania glikolu metoksypolietylenowego epoetyny beta są takie jak epoetyn i darbepoetyny alfa.
- C. u chorych z PChN leczonych dializami należy unikać obniżania stężenia Hb we krwi < 9 g/dl poprzez rozpoczynanie terapii ESAs przy wartościach Hb 9-10 g/dl.
- D. u chorych z objawami niedokrwiennej choroby serca indukowanymi anemią, początek terapii można rozważyć przy wyższych stężeniach Hb, ale nieprzekraczających 12 g/dl.
- E. u chorych z wysokim ryzykiem wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych, w tym również u pacjentów z bezobjawową chorobą serca, leczenie ESAs powinno być rozpoczęte przy stężeniu Hb we krwi 8,5-9 g/dl.

**Nr 117.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące stosowania diety z ograniczeniem białka w PChN:

- A. pacjenci z cukrzycą w stadium 4 mogą być kwalifikowani do diety z ograniczeniem białka do 0,6 g/kg/d.
- B. stosowanie diety niskobiałkowej + ketoaminokwasów powinno obejmować również spożycie odpowiedniej ilości kalorii, czyli 30-35 kcal/kg/d.
- C. ryzyko niedożywienia w przypadku stosowania diety niskobiałkowej wzbogaconej ketoanalogami aminokwasów jest małe, pod warunkiem regularnej oceny stanu odżywienia.
- D. w stadium 3-5 PChN stosowanie diety z ograniczeniem białka <0,6 g/d wzbogaconej ketoanalogami aminokwasów, wydłuża czas leczenia zachowawczego oraz poprawia przeżycie pacjentów po rozpoczęciu dializoterapii.
- E. suplementacja ketoanalogami aminokwasów diety z ograniczeniem białka do 0,6 g/kg/d może być stosowana opcjonalnie także od stadium 3b PChNP (Przewlekłej Choroby Nerki Przeszczepionej).

**Nr 118.** U pacjenta z PChN w stadium G3aA2 w przebiegu nefropatii nadciśnieniowej w celu nefroprotekcji należy zastosować m.in. (w razie nieobecności przeciwwskazań):

- A. ACEI.
- B. ACEI i flozynę.
- C. ACEI, lub flozynę.
- D. ACEI i flozynę oraz dietę z ograniczeniem białka do 0,8 g/d.
- E. dietę z ograniczeniem białka do 0,8 g/d.

**Nr 119.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące hiponatremii:

- A. zmniejszenie wydalania sodu może być indukowane m.in. przez spadek ciśnienia tętniczego krwi oraz wzrost aktywności układu współczulnego.
- B. hiponatremia z hipowolemią występuje u chorych z zespołem SIADH oraz w niedoborach hh tarczycy.
- C. w zespole SIADH wydalanie z moczem sodu jest równe jego poborowi z pokarmami mimo hiponatremii.
- D. w zespole SIADH stężenie kreatyniny, mocznika i kwasu moczowego jest zmniejszone.
- E. choroba Addisona może być przyczyną zespołu SIADH.

**Nr 120.** Przyczyną hiperkalcemii może być:

- A. stosowanie bisfosfonianów.
- B. nadmiar glikokortykoidów.
- C. stosowanie denosumabu.
- D. przedawkowanie wit. A.
- E. hiperfosfatemia.

Dziękujemy!