

- 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 wybrałaś/eś, zakresz 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 30 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 2021

|   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 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.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące płynu dializacyjnego:

- A. standardowe stężenie sodu w płynie dializacyjnym wynosi 138-140 mEq/l.
- B. wielkość dyfuzji sodu zależy od gradientu stężeń między osoczem (skorygowanego o współczynnik Donnana - 0,967) a płynem dializacyjnym.
- C. użycie płynu hipernatremicznego o stężeniu  $> 0,967$  stężenia sodu w osoczu powoduje akumulację sodu, zwiększenie objętości przestrzeni pozakomórkowej i nadciśnienie tętnicze.
- D. stężenie wodorowęglanów w płynie dializacyjnym wynosi średnio 38-39 mmol/l, co pozwala na korekcję kwasicy i jednocześnie zapobiega alkalozie poddializacyjnej.
- E. użycie stężenia potasu w płynie dializacyjnym 1-2 mmol/l może skutkować wzrostem ciśnienia tętniczego po HD.

**Nr 2.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące kwasicy metabolicznej w PChN:

- A. u wszystkich chorych z PChN należy przeprowadzić diagnostykę w kierunku kwasicy nieoddechowej oznaczając stężenie wodorowęglanów w surowicy lub krwi żyłnej.
- B. u chorych w stadium 4. lub 5. należy oznaczać stężenie wodorowęglanów co najmniej 1 raz w roku.
- C. kwasicę nieoddechową u chorych z PChN należy rozpoznać gdy stężenie wodorowęglanów we krwi żyłnej lub surowicy wynosi mniej niż 22 mmol/l.
- D. celem leczenia kwasicy nieoddechowej u chorych z PChN jest uzyskanie stężenia wodorowęglanów w krwi żyłnej większego od 22 mmol/l.
- E. w leczeniu alkalizującym należy stosować początkową dawkę dobową 5-10 g/d wodorowęglanu sodu.

**Nr 3.** Nefropatia cholemiczna jest to rodzaj ostrego uszkodzenia nerek (AKI), spowodowanego toksycznością:

- A. chińskich ziół.
- B. cholesterolu.
- C. cholekalcyferolu.
- D. kwasów żółciowych.
- E. choliny.

**Nr 4.** Poniżej podano grupy leków, które wywołują ostre nefropatie cewkowo-śródmiąższowe. Spośród nich wybierz trzy grupy leków, które zdecydowanie najczęściej prowadzą do tej postaci zajęcia nerek:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1) diuretyki pętlowe i tiazydowe;     | 5) antybiotyki;                         |
| 2) leki przeciwnowotworowe;           | 6) inhibitory pompy protonowej;         |
| 3) niesteroidowe leki przeciwzapalne; | 7) leki antycytokinowe (biologiczne);   |
| 4) H <sub>2</sub> -blokery;           | 8) allopurynol i leki urykozouretyczne. |

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 5.** Spoczynkowy przepływ krwi w nerce wynosi 4 ml/min/g tkanki i jest:

- A. pięciokrotnie wyższy w zewnętrznej warstwie rdzenia w stosunku do przepływu w korze.
- B. ośmiokrotnie wyższy w zewnętrznej warstwie rdzenia w stosunku do przepływu w korze.
- C. większy w korze niż łącznie w części zewnętrznej i wewnętrznej rdzenia.
- D. taki sam w części wewnętrznej rdzenia jak w korze.
- E. taki sam w części zewnętrznej rdzenia jak w korze.

**Nr 6.** Autoregulacja przepływu nerkowego, zapobiega:

- A. zmianom wielkości filtracji kłębuszkowej przy ciśnieniu krwi powyżej 180 mmHg.
- B. zmianom wielkości filtracji kłębuszkowej przy ciśnieniu krwi poniżej 80 mmHg.
- C. nadmiernej syntezie ATP w korze nerki.
- D. zmianom wielkości filtracji kłębuszkowej w zakresie ciśnienia krwi od 80 do 180 mmHg.
- E. ostrej martwicy brodawek nerkowych.

**Nr 7.** Do układu zagęszczającego i rozcieńczającego mocz nie należy:

- 1) kanalik kręty bliższy;
- 2) gruby odcinek ramienia wstępującego pętli Henlego;
- 3) kanalik kręty dalszy;
- 4) kanalik zbiorczy;
- 5) ramię zstępujące cienkie pętli Henlego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 8.** Na dystrybucję jonów potasu pomiędzy płynem pozakomórkowym i śródkomórkowym nie ma/nie mają wpływu:

- A. insulina.
- B. aldosteron.
- C. katecholaminy.
- D. pH płynu pozakomórkowego.
- E. żadne z wymienionych.

**Nr 9.** W kanalikule proksymalnym reabsorpcji zwrotnej ulegają aminokwasy w ilości:

- A. 99% przesączonych w kłębuszku aminokwasów.
- B. 80% przesączonych w kłębuszku aminokwasów.
- C. 50% przesączonych w kłębuszku aminokwasów.
- D. 30% przesączonych w kłębuszku aminokwasów.
- E. 20% przesączonych w kłębuszku aminokwasów.



**Nr 10.** Wzór CKD-EPI 2009 jest:

- A. dokładniejszy w ocenie filtracji kłębuszkowej w porównaniu do MRDR.
- B. dokładniejszy w ocenie ryzyka śmierci u osób z chorobami nerek.
- C. zaniżony u osób o większej masie ciała.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

**Nr 11.** Wzrost stężenia cystatyny C powyżej normy w surowicy stwierdza się przy obniżeniu filtracji kłębuszkowej poniżej:

- A. 80 ml/min.    B. 90 ml/min.    C. 100 ml/min.    D. 110 ml/min.    E. 120 ml/min.

**Nr 12.** W przypadku wystąpienia jałowej leukocyturii należy wykluczyć następujące przyczyny, z wyjątkiem:

- A. bezobjawowej bakteriurii.
- B. gruźlicy nerek.
- C. grzybicy układu moczowego.
- D. infekcji wirusowej.
- E. infekcji wywołanej bakteriami atypowymi.

**Nr 13.** Metodą z wyboru w pourazowej ocenie uszkodzenia nerek jest:

- A. tomografia komputerowa z oceną wczesnej fazy nefrograficznej.
- B. USG jamy brzusznej z opcją Doppler.
- C. scyntygrafia nerek.
- D. rezonans magnetyczny.
- E. zdjęcie przeglądowe jamy brzusznej.

**Nr 14.** Krwiomocz związany z występowaniem zespołu „dziadka do orzechów” jest spowodowany:

- A. uciskiem prawej żyły nerkowej przez aortę.
- B. lewej żyły nerkowej przez tętnicę krezkową górną.
- C. lewej tętnicy nerkowej przez tętnicę krezkową górną.
- D. prawej tętnicy nerkowej przez tętnicę krezkową górną.
- E. prawej tętnicy nerkowej przez aortę.

**Nr 15.** Obecność mikrotętniaków w naczyniach nerki w przebiegu chorób tkanki łącznej można uwidocznić, a metodą z wyboru jest:

- A. angiografia rezonansu magnetycznego.
- B. badanie USG z opcją Doppler naczyń nerkowych.
- C. angiografia tomografii komputerowej.
- D. arteriografia tętnic nerkowych.
- E. funkcjonalny rezonans magnetyczny.



**Nr 16.** W przebiegu ostrego niedokrwienia nerki, w badaniu urograficznym stwierdza się:

- A. brak przepływu krwi w obszarze niedokrwionym.
- B. obrzęk nerki.
- C. poszerzenie układu kielichowo-miedniczkowego.
- D. ubytek nefrogramu.
- E. atonię moczowodu po stronie przeciwnej.

**Nr 17.** Według klasyfikacji Bosniaka w ocenie torbieli nerek, do grupy I należą torbiele:

- A. proste zakażone.
- B. zawierające guzy w ścianach torbieli.
- C. zawierające cienkie przegrody z linijnymi zwapnieniami.
- D. proste.
- E. proste krwawiące.

**Nr 18.** Napad tężyczki w przebiegu krwotocznego zapalenia trzustki może być spowodowany:

- A. zatorami tłuszczowymi do ośrodkowego układu nerwowego.
- B. hipermagnezemią.
- C. hipomagnezemią.
- D. hipernatremią.
- E. alkalozą nieoddechową.

**Nr 19.** Utrata jonów magnezu przez przewód pokarmowy następuje w przebiegu:

- A. ostrego zapalenia uchyłków okrężnicy.
- B. w trakcie leczenia kwasicy ketonowej.
- C. przewlekłego alkoholizmu.
- D. biegunek tłuszczowych.
- E. leczenia inhibitorami kalcyneuryny.

**Nr 20.** Przewlekłe stosowanie preparatów litu może spowodować:

- A. hipomagnezemię.
- B. hipermagnezemię.
- C. terapia litem nie ma wpływu na gospodarkę magnezową.
- D. hipernatremię.
- E. terapia litem nie wpływa na zmiany stężenia sodu w osoczu.

**Nr 21.** Hipofosfatemia w przebiegu chorób nowotworowych może być spowodowana:

- A. niedożywieniem chorego w przebiegu zaawansowanej choroby nowotworowej.
- B. wychwytywaniem jonów fosforanowych przez szybko rosnące nowotwory.
- C. przez nowotwory wydzielające PTHrP.
- D. przez nowotwory wydzielające FGF-23.
- E. wszystkimi wymienionymi.



**Nr 22.** Wskaż białka, których obecność w moczu jest skutkiem tzw. „białkomoczu z przeładowania” (*overload proteinuria*):

- 1) białko Tamm – Horsfalla (uromukoid);
- 2) albumina;
- 3) mioglobina;
- 4) transferyna;
- 5) hemoglobina;
- 6) immunoglobulina G;
- 7) łańcuchy lekkie typu kappa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 23.** Najlepiej rokującym wariantem histopatologicznym ogniskowego segmentalnego stwardnienia kłębuszków nerkowych jest odmiana:

- A.** z zapadaniem się pętli włosniczkowych.  
**B.** komórkowa.  
**C.** mezangialna rozplemowa.  
**D.** wierzchołkowa.  
**E.** okołownękowa.

**Nr 24.** Witamina B<sub>12</sub> jest wykorzystywana do oceny klirensu dializatorów dla związków o średniej masie cząsteczkowej. Relacja klirensu witaminy B<sub>12</sub> w dializatorach typu *high-flux* w stosunku do dializatorów typu *low-flux* (zakładając identyczną powierzchnię, przepływ krwi i dializatu) wynosi w przybliżeniu:

- A.** 1:1.      **B.** 2:1.      **C.** 4:1.      **D.** 10:1.      **E.** 20:1.

**Nr 25.** Do oceny ciężkości obrazu klinicznego i przebiegu immunologicznych zapaleń naczyń (*immunovasculitis*) posługujemy się skalą:

- A.** EULAR.      **B.** RAVE.      **C.** BILAG.      **D.** BVAS.      **E.** EUVAS.

**Nr 26.** Według wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego oraz *European Society of Hypertension/European Society of Cardiology* u pacjentów < 65 roku życia leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego docelowe wartości ciśnienia skurczowego powinny być obniżone do ≤ 130 mmHg (o ile są dobrze tolerowane), ale nie < 120 mmHg. Zasada ta nie dotyczy jednak pacjentów:

- A.** z cukrzycą.  
**B.** z PChN.  
**C.** z chorobą wieńcową.  
**D.** po udarze.  
**E.** z nawracającymi przejściowymi epizodami niedokrwieniami mózgu (TIA).



**Nr 27.** Poprawka Tattersalla, Daugirdasa lub Smye'e we wzorze na Kt/V pozwala na uwzględnienie:

- A. wpływu recyrkulacji w przetoce na klirens mocznika.
- B. wpływu zjawiska „odbicia” stężenia mocznika po hemodializie na wynik Kt/V.
- C. wpływu skrajnych wartości BMI (<18 i >35 kg/m<sup>2</sup>) na wynik Kt/V.
- D. stopnia wydializowania toksyn średniej wielkości, nieoznaczanych rutynowo.
- E. dodatkowej objętości wody zlokalizowanej pozanaczyniowo u chorych z obrzękami.

**Nr 28.** Jeden z najczęściej stosowanych modeli prognostycznych, służących do oceny rokowania pacjentów z zaawansowanym rakiem nerki poddawanych leczeniu systemowemu, uwzględnia wszystkie poniższe zmienne, za wyjątkiem:

- A. oceny stanu sprawności wg Karnofsky'ego.
- B. stężenia kreatyniny w surowicy i wartości eGFR.
- C. aktywności dehydrogenazy mleczanowej (LDH).
- D. skorygowanego stężenia wapnia w surowicy.
- E. stopnia niedokrwistości.

**Nr 29.** W przypadku niemal każdej morfologicznej postaci uszkodzenia nerek opisywane w biopsji zmiany mogą mieć podłoże pierwotne lub wtórne. Wskaż rozpoznanie biopsyjne, które w zdecydowanej większości ma podłoże wtórne:

- A. nefropatia IgA.
- B. nefropatia błoniasta.
- C. błoniasto-rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek.
- D. nefropatia zmian minimalnych.
- E. ogniskowe/segmentalne stwardnienie kłębuszków nerkowych.

**Nr 30.** Diuretykiem mającym właściwości blokujące receptor mineralokortykosteroidowy jest:

- A. hydrochlorotiazyd.
- B. chlortalidon.
- C. furosemid.
- D. torasemid.
- E. amilorid.

**Nr 31.** Podczas leczenia eklizumabem zwiększa się ryzyko zakażeń bakteryjnych. Ryzyko to jest najwyższe w odniesieniu do bakterii z rodzaju:

- A. *Escherichia*.
- B. *Neisseria*.
- C. *Streptococcus*.
- D. *Pseudomonas*.
- E. *Clostridium*.



**Nr 32.** Schemat Pozziego, stosowany w leczeniu nefropatii IgA polega na zastosowaniu steroidów:

- A. w monoterapii.
- B. z azatiopryną.
- C. z inhibitorem kalcyneuryny.
- D. z cyklofosfamidem doustnie.
- E. z cyklofosfamidem dożylnie.

**Nr 33.** Która z wymienionych metod leczenia farmakologicznego zmniejsza ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych i naczyniowo-mózgowych u chorych w 4. i 5. stadium PChN?

- A. czynniki stymulujące erytropoezę.
- B. analogi witaminy D.
- C. kalcymimetyki.
- D. statyny.
- E. żadne z wymienionych.

**Nr 34.** Lekiem hipoglikemizującym, którego farmakokinetyka nie ulega zmianie nawet w 5. stadium PChN, ale nie stosuje się go w zaawansowanych stadiach PChN z uwagi na wywoływanie retencji wody jest:

- A. insulina.
- B. gliklazyd.
- C. kanagliflozyna.
- D. pioglitazon.
- E. linagliptyna.

**Nr 35.** Lekami mogącymi zwiększać stężenie potasu w surowicy z powodu hamowania transportu tego jonu do komórek jest/są:

- A. heparyny drobnocząsteczkowe.
- B. trimetoprim.
- C. inhibitory konwertazy angiotensyny.
- D. agoniści receptorów  $\beta$ -adrenergicznych.
- E. inhibitory kalcyneuryny.

**Nr 36.** Która z wymienionych metod leczenia zmniejsza ryzyko nagłej śmierci sercowej u chorych w 4. i 5. stadium PChN?

- A. beta-blokery.
- B. statyny.
- C. implantowane kardiowertery – defibrylatory.
- D. rewaskularyzacja wieńcowa (PTCA, CABG).
- E. żadne z wymienionych.



**Nr 37.** Cyklofosfamid, lek powszechnie stosowany w leczeniu wielu pierwotnych i wtórnych nefropatii, ma liczne objawy niepożądane, w tym także ze strony równowagi wodno-elektrolitowej. Najbardziej typowym objawem ubocznym leku jest:

- A. hipomagnezemia.
- B. hiponatremia.
- C. hiperkalciuria.
- D. hiperkalemia.
- E. hipermagnezemia.

**Nr 38.** Do sytuacji klinicznych, które mogą skutkować hiponatremią, hipowolemią i bezwzględnym niedoborem sodu w organizmie nie należy:

- A. stosowanie diuretyków pętlowych.
- B. stosowanie diuretyków tiazydowych.
- C. zespół nieadekwatnego wydzielania hormonu antydiuretycznego (SIADH).
- D. niedobór mineralokortykosteroidów.
- E. diureza osmotyczna.

**Nr 39.** Wysokie stężenie kwasu moczowego jest niezależnym czynnikiem ryzyka progresji PChN i wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych. Które stwierdzenie dotyczące allopurynolu i febuksostatu, leków obniżających stężenie kwasu moczowego, jest prawdziwe?

- A. powinny być stosowane u wszystkich pacjentów z PChN i  $eGFR < 60 \text{ ml/min./1,73 m}^2$ .
- B. powinny być stosowane u pacjentów z PChN i  $eGFR < 60 \text{ ml/min./1,73 m}^2$ , o ile stężenie kwasu moczowego przekracza  $6 \text{ mg/dl}$ .
- C. powinny być stosowane w każdym stadium PChN, o ile stwierdza się wysokie ryzyko sercowo-naczyniowe w skali Framingham.
- D. nie powinny być stosowane w PChN, jeżeli u pacjenta nie rozpoznano dny moczanowej.
- E. przy wartości  $eGFR < 30 \text{ ml/min./1,73 m}^2$  wykazano efekt nefroprotekcyny dla febuksostatu, a nie wykazano dla allopurynolu.

**Nr 40.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące zapaleń nerek z półksiężycami:

- A. w tych zapaleniach nigdy nie stwierdza się depozytów kompleksów immunologicznych (są to zawsze tzw. zmiany *pauci-immune*).
- B. ten rodzaj zmian histologicznych nigdy nie występuje w zapaleniu naczyń IgA (plamicy Schönleina-Henocha).
- C. półksiężyce powstają z proliferujących komórek nabłonka ściennego torebki Bowmana.
- D. obecność półksiężyców komórkowych w ponad 50% kłębuszków nie upoważnia do leczenia immunosupresyjnego.
- E. obecność półksiężyców jest kryterium rozpoznania V klasy nefropatii toczniowej.



**Nr 41.** Która z chorób objętych klasyfikacją Chapel Hill charakteryzuje się powstawaniem mikrotętniaków w tętnicach małego i średniego kalibru?

- A. krioglobulinemia.
- B. guzkowe zapalenie tętnic.
- C. ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.
- D. eozynofilowa ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.
- E. zapalenie naczyń z kompleksami immunologicznymi zawierającymi IgA.

**Nr 42.** Wskaż różnice pomiędzy przebiegiem klinicznym zapalenia naczyń z przeciwciałami ANCA przeciwko proteinazie 3 (PR3 ANCA) i przeciwko mieloperoksydazie (MPO ANCA):

- 1) zapalenie naczyń PR3 ANCA występuje w starszym wieku niż MPO ANCA;
- 2) w Europie Północnej i Ameryce Północnej zapalenie naczyń PR3 ANCA występuje częściej w niż MPO ANCA;
- 3) w badaniu histopatologicznym ziarniniaki występują w PR3 ANCA, a w MPO ANCA nie występują;
- 4) w obu postaciach ANCA zapalenia naczyń stwierdza się takie same uwarunkowania genetyczne;
- 5) nawroty występują częściej w PR3 ANCA niż w MPO ANCA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 43.** Wskaż optymalną dla przeżycia pacjenta i przeszczepu opcję leczenia nerkozastępczego:

- A. dializa otrzewnowa.
- B. hemodializa.
- C. przeszczepienie nerki od zmarłego dawcy w okresie dializ.
- D. przeszczepienie nerki od żywego dawcy w okresie dializ.
- E. wyprzedzające przeszczepienie nerki od żywego dawcy.

**Nr 44.** Jak długo należy stosować leczenie podtrzymujące nefropatii toczniowej?

- A. co najmniej 12 miesięcy.
- B. co najmniej 24 miesiące.
- C. co najmniej 36 miesięcy.
- D. co najmniej 48 miesięcy.
- E. leczenie podtrzymujące należy stosować przewlekłe, nie należy go odstawiać.

**Nr 45.** Wskaż niekorzystne czynniki rokownicze w przebiegu nefropatii toczniowej:

- 1) rasa kaukaska;
- 2) płeć męska;
- 3) upośledzona funkcja nerek w momencie rozpoznania;
- 4) początek choroby >40. roku życia;
- 5) cechy mikroangiopatii zakrzepowej w badaniu histopatologicznym wycinka nerki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 46.** Wskaż prawdziwe cechy pierwotnego zespołu Fanconiego:

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1) białkomocz;      | 4) glikozuria;      |
| 2) aminoacyduria;   | 5) kwasica cewkowa. |
| 3) hiperfosfaturia; |                     |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 47.** Wskaż postacie uszkodzenia nerek u chorych zakażonych HIV:

- 1) nefropatia HIV związana z bezpośrednim zakażeniem podocytów i nabłonka cewkowego przez wirus HIV;
- 2) glomerulopatie związane z kompleksami immunologicznymi;
- 3) cewkowo-śródmiąższowe polekowe zapalenie nerek;
- 4) ostra martwica cewek nerkowych wywołana lekami antyretrowirusowymi;
- 5) mikroangiopatia zakrzepowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 48.** Wskaż stany kliniczne, w których stwierdza się jałową leukocyturię:

- 1) przewlekłe cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek;
- 2) mikroskopowe zapalenie naczyń z zajęciem nerek;
- 3) gruźlica układu moczowego;
- 4) nowotwory nerek;
- 5) zespół Fanconiego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 49.** Wskaż najczęstszą postać zajęcia nerek w zespole Sjögrena:

- A.** mezangialne rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek.  
**B.** nefropatia zmian minimalnych.  
**C.** mikroangiopatia zakrzepowa.  
**D.** cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek.  
**E.** nefropatia błoniasta.

**Nr 50.** Połącz chorobę autoimmunologiczną z występowaniem swoistych autoprzeciwciał:

- 1) twardzina układowa - przeciwciała anty-cytrulinowe (anty-CCP);
- 2) nefropatia błoniasta - przeciwciała przeciwko receptorowi fosfolipazy A2 (PLA2R);
- 3) toczeń rumieniowaty układowy - przeciwciała przeciwko antygenowi jądrowemu Smith (anty-Sm);
- 4) ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń - przeciwciała przeciwko cytoplazmie neutrofilów (ANCA);
- 5) zespół Sjögrena - Scl-70 anty-DNA-topoizomeraza I.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 51.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące nowotworów układu moczowego po transplantacji nerki:

- 1) częstość występowania raków nerek własnych po transplantacji nerki jest większa niż w populacji ogólnej;
- 2) rak nerkowokomórkowy (RCC) po transplantacji występuje częściej u biorców z ADPKD niż u biorców bez ADPKD;
- 3) po transplantacji nerki rak jasnokomórkowy nerek własnych występuje częściej niż brodawkowaty;
- 4) u biorców nerki z przebyłym nowotworem w wywiadzie stwierdza się zwiększone ryzyko występowania nowotworów *de novo* w innej lokalizacji;
- 5) rak nerkowokomórkowy częściej rozwija się w nerkach własnych niż w nerce przeszczepionej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 52.** Jaka postać uszkodzenia nerek jest nefropatia arystolochowa?

- A.** podocytopatią.  
**B.** przewlekłym cewkowo-śródmiąższowym zapaleniem nerek.  
**C.** ostrym cewkowo-śródmiąższowym zapaleniem nerek.  
**D.** martwiczym zapaleniem naczyń.  
**E.** wtórnym ogniskowym segmentalnym twardnieniem kłębuszków nerkowych.

**Nr 53.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące przebiegu nefropatii zmian minimalnych (submikroskopowe KZN):

- 1) jest najczęstszą przyczyną zespołu nerczycowego u dzieci;
- 2) w mikroskopie fluorescencyjnym stwierdza się linijne złogi IgG i C3 wzdłuż błony podstawnej kłębuszków;
- 3) w mikroskopie elektronowym stwierdza się rozlane stopienie wyrostków stopowatych podocytów;
- 4) w przebiegu klinicznym obserwuje się progresję do niewydolności nerek;
- 5) lekami pierwszego wyboru są glikokortykosteroidy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 54.** Wskaż przyczyny niedokrwistości u biorców przeszczepu nerki:

- 1) zakażenie Parwovirusem B19;
- 2) upośledzona funkcja nerki przeszczepionej;
- 3) stosowanie pochodnych kwasu mykofenolowego;
- 4) stosowanie inhibitorów kinazy mTOR;
- 5) zakażenie wirusem cytomegalii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 55.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące różnicowania pierwotnego i wtórnego, ogniskowego segmentalnego twardnienia kłębuszków nerkowych (FSGS) u dorosłych:

- 1) obraz histopatologiczny wariantów FSGS różnicuje postać pierwotną od wtórnej;
- 2) w postaci pierwotnej obserwuje się nagły początek, we wtórnej stopniowy rozwój FSGS;
- 3) w postaci wtórnej, mimo dużego białkomoczu rzadko obserwuje się zespół nerczycowy, a w pierwotnej zespół nerczycowy występuje często;
- 4) tylko w postaci pierwotnej stwierdza się obniżony poziom C3 i C4;
- 5) postać pierwotna z zespołem nerczycowym jest wskazaniem do leczenia immunosupresyjnego, we wtórnej stosuje się leczenie nefroprotekcyjne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 56.** Wskaż zmiany zachodzące w układzie moczowym w przebiegu ciąży:

- 1) wzrost objętości krwi krążącej;
- 2) wzrost GFR o 50%;
- 3) wzrost ciśnienia tętniczego;
- 4) relaksacja mięśniówki gładkiej dróg moczowych;
- 5) niewielki wzrost wydalania białka.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 57.** Wskaż postać zapalenia naczyń związaną z zakażeniem wirusem zapalenia wątroby typu C (HCV):

- A.** krieglobulinowe zapalenie naczyń.  
**B.** ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.  
**C.** mikroskopowe zapalenie naczyń.  
**D.** eozynofilowa ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.  
**E.** guzkowe zapalenie tętnic.

**Nr 58.** Wskaż sytuacje kliniczne, w których nie należy odraczać kwalifikacji do zabiegu przeszczepienia nerki:

- 1) dodatnie przeciwciała ANA, remisja kliniczna objawów poza nerkowych tocznia rumieniowatego trwająca 6 miesięcy;
- 2) źle kontrolowana wtórna nadczynność przytarczyc;
- 3) przebyte gwałtownie postępujące kłębuszkowe zapalenie nerek z przeciwciałami anty-GBM. Trzy miesiące po zaniknięciu przeciwciał anty-GBM;
- 4) podwójne leczenie przeciwplatekcyjne;
- 5) dwa lata po radykalnym leczeniu raka nerki bezobjawowego, rozmiar guza 3 cm.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 59.** Wskaż leczenie pierwszego wyboru w pierwotnym FSGS przebiegającym z zespołem nerczycowym:

- A. cyklosporyna A w skojarzeniu z prednizonem p.o.
- B. prednizon p.o. w dawce 1 mg/kg/mc/dobę.
- C. monoterapia takrolimusem.
- D. mykofenolan mofetylu w skojarzeniu z prednizonem p.o.
- E. takrolimus w skojarzeniu z prednizonem p.o.

**Nr 60.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące nefropatii IgA:

- 1) występowanie choroby wykazuje zróżnicowanie geograficzne, największą częstość stwierdza się w Europie;
- 2) stwierdza się krążące autoprzeciwciała przeciwko ubogiej w galaktozę IgA1 (Gd-IgA1) w klasie IgA i IgG;
- 3) w ocenie morfologicznej wycinka nerki należy stosować zmodyfikowaną klasyfikację Oksfordzką MEST-C;
- 4) w badaniu immunofluorescencyjnym stwierdza się złogi IgA zlokalizowanymi głównie w mezangium kłębuszka;
- 5) leczeniem pierwszego wyboru są glikokortykosteroidy w skojarzeniu z mykofenolanem mofetylu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 61.** Wskaż działania niepożądane inhibitorów kalcyneuryny:

- 1) hipermagnezemia;
- 2) hiperurykemia;
- 3) hiperpotasemia;
- 4) kwasica cewkowa;
- 5) hiponatremia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 62.** W przypadku podejrzenia skrobiawicy (amyloidozy) „złotym standardem” w potwierdzeniu rozpoznania jest trudno dostępne badanie:

- A. biopsja nerki pod kontrolą tomografii komputerowej.
- B. biopsja aspiracyjna tkanki tłuszczowej brzucha.
- C. mikrodysekcja laserowa i spektrometria mas.
- D. biopsja języka.
- E. scyntygrafia nerki i wątroby oraz serca.

**Nr 63.** Hiperurykemia w PChN jest wynikiem przede wszystkim:

- A. nadmiaru kwasu moczowego w diecie.
- B. otyłości.
- C. zmniejszonego klirensu kwasu moczowego.
- D. fałszywie zawyżonych wyników oznaczania kwasu moczowego z powodu interferencji nadmiaru mocznika.
- E. zespołu metabolicznego.



**Nr 64.** W zapaleniu płuc wywołanym u pacjenta z eGFR > 15 ml/min przez grzyba *Pneumocystis jiroveci* lekiem z wyboru jest:

- A. azitromycyna.
- B. amantadyna.
- C. amfoterycyna B.
- D. kotrimoksazol.
- E. itrakonazol.

**Nr 65.** Do chorób najczęściej powodujących rodzinną hematurię należy m.in. zespół Alporta. Wskaż, z którą chorobą wywołującą rodzinną hematurię bardzo trudno go różnicować:

- A. zespół Gilberta.
- B. zespół Gitellmana.
- C. choroba Bergera.
- D. choroba cienkich błon podstawnych.
- E. choroba Fabry'ego.

**Nr 66.** ADPKD jest najczęstszą przyczyną torbielowatych chorób nerek. Jest chorobą dziedziczną w sposób autosomalny dominujący. Wskaż które spośród wymienionych torbielowatych chorób nerek są dziedziczone autosomalnie recesywnie:

- A. torbielowatość rdzenia nerki.
- B. stwardnienie guzowate.
- C. ARPKD - autosomalna recesywna wielotorbielowata choroba nerek.
- D. choroba von Hippel-Lindaua.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

**Nr 67.** W każdym przypadku kamicy nawrotowej należy określić obecność czynników ryzyka. Badania które należy wykonać to oznaczenie wydalania w moczu:

- 1) wapnia;
- 2) kwasu moczowego;
- 3) szczawianów;
- 4) cytrynianów;
- 5) sodu;
- 6) mocznika;
- 7) potasu;
- 8) chloru;
- 9) magnezu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3,4,5,6.
- B. 1,2,3,5,7,8.
- C. 1,2, 3,4, 9.
- D. wszystkich wymienionych.
- E. 1,2,4,5,6.



**Nr 68.** Wielotorbielowate zwyrodnienie nerek dziedziczone w sposób autosomalnie dominujący – ADPKD i torbiele proste często występują u osób w wieku podeszłym (powyżej 60. roku życia). ADPKD rozpoznać należy u osób powyżej 60 roku życia gdy w badaniu USG stwierdzi się:

- A. co najmniej 2 torbiele w każdej nerce.
- B. co najmniej 4 torbiele w każdej nerce.
- C. zawsze gdy stwierdzamy torbiele w obu nerkach.
- D. co najmniej 4 torbiele w jednej nerce.
- E. co najmniej 10 torbieli w każdej nerce.

**Nr 69.** Założenie cewnika do dializy przez żyłę podobojczykową zgodnie z zaleceniami KDIGO dokonuje się w ostatniej kolejności ze względu na powikłania wymienione poniżej, z wyjątkiem:

- A. bardzo częstego występowania zakrzepicy.
- B. krwiaka jamy opłucnej.
- C. uniemożliwienia w przyszłości wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej na danej kończynie górnej.
- D. rzadkiego zwężenia naczynia.
- E. odmy opłucnowej.

**Nr 70.** Preferowanym miejscem założenia centralnego cewnika do dializowania jest żyła szyjna wewnętrzna prawa ze względu na:

- A. łatwość wprowadzenia cewnika do żyły próżnej górnej.
- B. małą liczbę powikłań kaniulacji.
- C. dłuższy okres drożności cewnika.
- D. rzadkie zwężenie naczynia.
- E. wszystkie wymienione.

**Nr 71.** Pierwszym krokiem w modyfikacji leczenia immunosupresyjnego w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2 u biorców przeszczepów narządowych jest:

- A. odstawienie sterydów.
- B. odstawienie leku antyproliferacyjnego.
- C. odstawienie inhibitora kalcyneuryny.
- D. włączenie do leczenia inhibitora mTOR.
- E. żadne z wymienionych.

**Nr 72.** Charakterystyka głównych przyczyn chorób nerek powoduje, że leczenie uzdrowiskowe spełnia wszystkie założenia dla uzyskania warunków umożliwiających spowolnienie progresji choroby nerek. Szczególnie przydatne może być stosowanie wód:

- A. siarkowych.
- B. alkalicznych.
- C. z małą ilością magnezu.
- D. chlorkowo-jodkowych.
- E. chlorkowo-sodowych.



**Nr 73.** U kobiet w ciąży leczonych takrolimusem należy uważnie monitorować stężenia tego leku i zwracać uwagę na możliwość wystąpienia powikłań ponieważ:

- A. występuje fizjologiczne obniżenie stężenia albumin i hemoglobiny co powoduje zwiększenie stężenia leku  $C_0$ , ale frakcja wolnego leku zmniejsza się o 50%.
- B. występuje fizjologiczne obniżenie stężenia albumin i hemoglobiny co powoduje zmniejszenie stężenia leku  $C_0$  ale frakcja wolnego leku zwiększa się nawet o 170%.
- C. występuje fizjologiczne podwyższenie stężenia albumin i obniżenie hemoglobiny, ale frakcja wolnego leku zwiększa się nawet o 170%.
- D. występuje fizjologiczne zwiększenie stężenia albumin i hemoglobiny co powoduje zwiększenie stężenia leku  $C_0$ , ale frakcja wolnego leku zmniejsza się o 50%.
- E. żadne z wymienionych.

**Nr 74.** Leki z grupy inhibitorów hydroksylazy prolinowej czynników indukowanych niedotlenieniem HIF-PHI stanowią obiecującą grupę leków mogących zrewolucjonizować leczenie niedokrwistości u chorych z PChN. Ich potencjalne korzyści w porównaniu do obecnie stosowanych ESA to wymienione poniżej, **z wyjątkiem**:

- A. podawania doustnego.
- B. korzystnego wpływu na gospodarkę żelazową.
- C. fizjologicznego profilu wydzielania EPO po ich zastosowaniu.
- D. działania u chorych opornych na ESA.
- E. ewidentnego braku wpływu na wzrost nowotworu.

**Nr 75.** Wyleczenie z zaparć pacjenta dializowanego otrzewnowo wywołuje efekt:

- A. zwiększenia odwodnienia.
- B. zwiększenia częstości zapalenia ujścia zewnętrznego.
- C. zmniejszenia częstości zapalenia ujścia zewnętrznego.
- D. zmniejszenia częstości zapaleń otrzewnej.
- E. żaden z wymienionych.

**Nr 76.** Zaparcia u chorych dializowanych otrzewnowo występują często i są związane ze wzrostem ryzyka powikłań mechanicznych i infekcyjnych tej metody leczenia nerkozastępczego. Często są wynikiem stosowanych leków. U pacjenta dializowanego otrzewnowo są to preparaty wymienione poniżej, **z wyjątkiem**:

- A. leków wiążących fosforany.
- B. antagonistów wapnia.
- C. opiatów.
- D. leków przeciwdepresyjnych.
- E. leków obniżających napięcie powierzchniowe nabłonka przewodu pokarmowego, np. dokuzynianu sodu.



**Nr 77.** U pacjenta dializowanego otrzewnowo, przed wykonaniem badania endoskopowego dolnego odcinka przewodu pokarmowego należy:

- A. podać dootrzewnowo wankomycynę.
- B. podać dootrzewnowo wankomycynę i dodatkowo po wykonaniu badania.
- C. podać ceftazydym dożylnie w ciągu 2 dni przed badaniem.
- D. podać amoksycylinę w połączeniu z aminoglikozydami, np. gentamycyną lub z metronidazolem.
- E. żadne z wymienionych.

**Nr 78.** Według obowiązujących zaleceń Dializacyjne Zapalenie Otrzewnej wywołane przez *Pseudomonas aeruginosa* należy leczyć:

- A. ciprofloksacyną podawaną doustnie przez okres 2 tygodni.
- B. ceftazydymem podawanym dootrzewnowo przez okres 2 tygodni.
- C. ceftazydymem podawanym dożylnie przez okres 2 tygodni.
- D. ciprofloksacyną podawaną doustnie i ceftazydymem dootrzewnowo przez okres 2 tygodni.
- E. ciprofloksacyną podawaną doustnie i ceftazydymem dootrzewnowo przez okres 3 tygodni.

**Nr 79.** W diagnostyce dializacyjnego zapalenia otrzewnej DZO niezwykle ważne jest oznaczenie cytozy dializatu. Cytozę można oznaczać w pobranym dializacie:

- A. bezpośrednio po wpuszczeniu płynu dializacyjnego.
- B. po co najmniej 1-godzinny czasie leżakowania.
- C. po co najmniej 2-godzinny czasie leżakowania.
- D. dopiero po 4-godzinny czasie leżakowania.
- E. zawsze można oznaczyć.

**Nr 80.** W diagnostyce atypowego aHUS ważną rolę odgrywa aktywność metaloproteinazy ADAMTS13, której oznaczanie jest niezwykle istotne:

- A. na wczesnym etapie postępowania, przed rozpoczęciem leczenia preparatami osocza.
- B. na wczesnym etapie postępowania, przed rozpoczęciem leczenia plazmaferezami.
- C. dopiero po włączeniu leczenia preparatami osocza.
- D. dopiero po włączeniu leczenia eculizumabem.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

**Nr 81.** Diagnostyka genetyczna w aHUS nie ma znaczenia w:

- A. potwierdzeniu genetycznego podłoża choroby.
- B. ustaleniu rokowania, głównie ryzyka progresji do schyłkowego stadium niewydolności nerek.
- C. ocenie ryzyka wystąpienia nawrotów choroby, decyzji o planowanym czasie leczenia eculizumabem.
- D. ustaleniu postępowania związanego z kwalifikacją do przeszczepienia nerki, a następnie sposobu leczenia biorcy.
- E. wskazaniu zakończenia leczenia choroby.



**Nr 82.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące grzybiczego zapalenia otrzewnej:

- A. grzybicze zapalenie otrzewnej występuje rzadko, a najczęstszym czynnikiem etiologicznym są drożdżaki.
- B. leczenie polega na podaniu dootrzewnowo 2 leków przeciwgrzybiczych, a terapia musi trwać do 4-6 tygodni.
- C. leczenie polega na natychmiastowym usunięciu cewnika Tenckhoffa i podaniu dwóch leków przeciwgrzybiczych ogólnoustrojowych.
- D. brak poprawy po dootrzewnowym podaniu dwóch preparatów przeciwgrzybiczych oznacza konieczność usunięcia cewnika Tenckhoffa i kontynuację leczenia przeciwgrzybiczego ogólnoustrojowo przez 2 tygodnie.
- E. w diagnostyce grzybiczego zapalenia otrzewnej, jak w każdym innym przypadku, obowiązuje wykonanie posiewu dializatu.

**Nr 83.** Spełnienie których cech dializacyjnego zapalenia otrzewnej jest konieczne do postawienia rozpoznania?

- 1) objawy kliniczne – ból brzucha i/lub mętny dializat;
- 2) wysokie wskaźniki ostrej fazy;
- 3) leukocytoza i niedokrwistość;
- 4) dodatni posiew krwi (dwa z trzech pobrań);
- 5) cytoza płynu powyżej 100 komórek/ $\mu$ l z odsetkiem granulocytów wielojądrzastych > 50% (zaleganie płynu co najmniej 2 godz.).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 84.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące cech dializy otrzewnowej w leczeniu ostrej niewydolności nerek:

- A. brak konieczności antykoagulacji.
- B. stabilność hemodynamiczna pacjentów.
- C. względnie łatwy dostęp do jamy otrzewnowej.
- D. wysoka efektywność.
- E. ciągły klirens cząstek.

**Nr 85.** W przebiegu COVID 19 może dojść do uszkodzenia nerek w mechanizmie:

- A. ostrej martwicy cewek nerkowych.
- B. ogniskowego segmentalnego zwapnienia kłębuszków nerkowych w wariacie zapadających się pętli naczyń (collapsing FSGS).
- C. ostrej przednerkowej niewydolności nerek.
- D. polekowej nefropatii cewkowo-śródmiąższowej.
- E. wszystkich wymienionych.



**Nr 86.** Rak jasnokomórkowy należy do składowych choroby von Hippel-Lindaua. Która/które z wymienionych **nie należy/nie należą** do obrazu tej choroby:

- A. *pheochromocytoma*.
- B. *hemangioblastoma* mózdzku.
- C. torbiele nerek.
- D. neuroendokrynne guzy trzustki.
- E. kłębuszkowe zapalenie nerek.

**Nr 87.** 43-letni mężczyzna z nawrotowym zapaleniem zatok obocznych nosa od około 1 roku, zgłasza się do SOR z powodu uporczywego kaszlu z wykrztuszaniem zielonkawej wydzieliny od 2 tygodni. Dotychczas nie był leczony z tego powodu. Przedmiotowo: bolesność okolicy podczołowej, rzężenia wilgotne w dole płuc, śładowe symetryczne, obrzęki podudzi, RR 150/95 mmHg. USG jamy brzusznej: obie nerki ok. 12 cm długości, o zachowanym zróżnicowaniu mięszo-wo-zatokowym. RTG klatki piersiowej: zaciemnienia kątów przeponowo-żebrowych i obu szczytów płuc. Laboratoryjnie: kreatynina 3,0 mg/dl, mocznik 120 mg/ml, mocz: c. wł. 1,020, erytrocyty wyługowane 10-12 wpw, białko 100 mg/dl, CRP 100 mg/l; zlecono: C3 dopełniacza, ASO, anty-GBM Ab, cANCA, pANCA w surowicy – brak wyników, SARS-COV2 PCR - ujemny. Które rozpoznanie jest **najmniej** prawdopodobne?

- A. ostra nieinfekcyjna nefropatia cewkowo-śródmiażdżowa.
- B. zespół Goodpasture.
- C. nefropatia IgA.
- D. ostre poinfekcyjne kłębuszkowe zapalenie nerek.
- E. ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.

**Nr 88.** 32-letnia kobieta od 5 lat choruje na nadciśnienie tętnicze. Nadciśnienie jest dobrze kontrolowane dwoma lekami: inhibitorem konwertazy (enalaprilem) i diuretykiem (hydrochlotiazydem). Obecnie planuje zajść w ciążę. U tej pacjentki należy zalecić:

- A. utrzymanie dotychczasowego leczenia.
- B. gdy pacjentka zajdzie w ciążę to zamienić enalapril na bloker kanałów wapniowych.
- C. zamienić enalapril na bloker kanałów wapniowych lub Dopegyt, zanim pacjentka zajdzie w ciążę i jeśli to będzie możliwe, odstawić lek moczopędny lub zamienić go na inny lek (np. dihydralazynę lub dopegyt).
- D. zamienić enalapril na bloker receptora AT<sub>1</sub> (np. losartan), utrzymać lek moczopędny.
- E. do dotychczasowego leczenia dołączyć dopegyt, ponieważ w ciąży na pewno wzrośnie ciśnienie tętnicze.



**Nr 89.** U chorego z marskością wątroby i wodobrzuszem oraz cechami ostrego uszkodzenia nerek można rozpoznać zespół wątrobowo-nerkowy po wykluczeniu:

- A. stosowania leków nefrotoksycznych.
- B. wstrząsu.
- C. erytrocyturii i białkomoczu.
- D. odchyień w USG nerek.
- E. wszystkich wymienionych.

**Nr 90.** 65-letni pacjent z 15-letnim wywiadem nadciśnienia tętniczego i dobrze kontrolowanej cukrzycy typu 2 został przyjęty do Kliniki Nefrologii z powodu nasilonych obrzęków, które pojawiły się 2 tygodnie temu. W badaniach dodatkowych: stężenie kreatyniny 1,6 mg/dl (dotychczas prawidłowe), hipercholesterolemia, stężenie albuminy 2,3 g/dl, białkomocz 8 g/dobę, albuminuria 4 g/d, mocz bez osadu. Na dnie oczu – retinopatia prosta. W postępowaniu należy rozważyć:

- A. powtórne badanie dna oczu, nasilenie terapii hipoglikemizującej, statynę.
- B. dodanie do farmakoterapii statyny i inhibitora SGLT2.
- C. rozszerzenie diagnostyki o proteinogram i konsultację hematologiczną.
- D. po wykluczeniu ewentualnego stanu zapalnego, wykluczenie innych oprócz cukrzycy przyczyn wtórnego zespołu nerczycowego i w przypadku braku konkluzji wykonanie diagnostycznej biopsji nerki.
- E. przeprowadzenie skriningu nowotworowego, nasilenie leczenia hipoglikemizującego i pozostawienie chorego do dalszej opieki diabetologa.

**Nr 91.** Obecność schistocytów (fragmentocytów) w rozmazie krwi obwodowej nie jest charakterystyczna dla:

- 1) niedokrwistości megaloblastycznej;
- 2) zespołu hemolityczno-mocznicowego;
- 3) zakrzepowej plamicy małopłytkowej;
- 4) zespołu wątrobowo-nerkowego;
- 5) sepsy;
- 6) zespołu wykrzepiania wewnątrznaczyniowego (DIC).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 92.** Obowiązkowym elementem postępowania w terapii zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej w przewlekłej chorobie nerek stadium 3a wg NKF jest:

- A. kontrola stężenia fosforanów w surowicy poprzez modyfikację diety oraz, w uzasadnionych przypadkach, stosowanie doustnych leków zapobiegających ich wchłanianiu z przewodu pokarmowego.
- B. suplementacja witaminy D1 alfa.
- C. leczenie wtórnej nadczynności przytarczyc za pomocą kalcymimetyków.
- D. regularne wykonywanie USG przytarczyc celem profilaktyki trzeciorzędowej nadczynności przytarczyc.
- E. skринing kalcyfikacji poprzez wykonywanie RTG kończyn celem uwidocznienia zmian naczyniowych.



**Nr 93.** 50-letni mężczyzna, nałogowy palacz nikotyny, z wywiadem przewlekłej choroby niedokrwiennej serca i nadciśnienia tętniczego, po planowym zabiegu koronarografii wykonanym przed 3 tygodniami, został przyjęty do Oddziału Nefrologii z powodu wysokich wartości azotemii (kreatynina 3,5 mg/dl, mocznik 170 mg/dl). Badaniem przedmiotowym stwierdzono gorączkę, zmiany skórne typu *livedo reticularis* na kończynach dolnych i ogniskowe zmiany martwicze palców stóp. Badania laboratoryjne wykazały nieznacznie podwyższone CRP, eozynofilię, hematurię i niewielki białkomocz. Najbardziej prawdopodobna diagnoza to:

- A. nefropatia nadciśnieniowa.
- B. mikroangiopatia zakrzepowa.
- C. zatorowość cholesterolowa.
- D. zespół antyfosfolipidowy.
- E. nefropatia kontrastowa.

**Nr 94.** Frakcja filtracyjna sodu ( $FE_{Na}$ ) może być  $>1\%$  w przednerkowej postaci ostrego uszkodzenia nerek u chorych:

- A. otrzymujących diuretyki.
- B. w przypadku rabdomiolizy.
- C. przy nakładaniu się ostrego uszkodzenia nerek na wcześniej istniejące uszkodzenie przewlekłe.
- D. w pokontrastowym ostrym uszkodzeniu nerek.
- E. wszystkich wymienionych.

**Nr 95.** Czynnikiem sprzyjającym kamicy moczowej nie jest:

- A. hiperkalciuria.
- B. hiperurykozuria.
- C. hiperfosfaturia.
- D. hipermagnezuria.
- E. hipercystynuria.

**Nr 96.** Charakterystyczne dla zespołu nefrytycznego jest występowanie:

- 1) nadciśnienia tętniczego;
- 2) oligurii;
- 3) wałeczków erytrocytarnych w moczu;
- 4) lipidurii;
- 5) białkomoczu rzędu co najmniej 50 mg/kg mc.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 97.** Bezobjawowy bakteriomocz jest wskazaniem do antybiotykoterapii w przypadku:

- 1) cukrzycy;
- 2) planowanego zabiegu urologicznego;
- 3) obecności cewnika w drogach moczowych;
- 4) pęcherza neurogennego;
- 5) ciąży w I trymestrze;
- 6) terapii immunosupresyjnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 98.** W przypadku potwierdzonej biopsyjnie nefropatii toczniowej klasy II w terapii należy zastosować:

- 1) w przypadku białkomoczu  $< 1$  g/dobę - leczenie nefroprotekcyjne;
- 2) w przypadku białkomoczu ok. 0.75 g/dobę i przy prawidłowej kreatyninemii – azatioprynę;
- 3) w przypadku białkomoczu  $> 1$  g/dobę – prednizon lub ewentualnie inne leki immunosupresyjne jeśli nastąpi progresja choroby;
- 4) w przypadku białkomoczu  $> 3,5$  g/dobę – glikokortykosteroidy i/lub inhibitory kalcyneuryny;
- 5) metylopredyzolon 500 mg i.v. przez trzy kolejne dni, następnie prednizon 1 mg/kg po przez 4 tygodnie z następczą stopniową redukcją dawki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 99.** Postępowanie w niepowikłanej infekcji układu moczowego (pierwszy incydent) u młodego mężczyzny polega na:

- A. wykonaniu posiewu moczu i wdrożeniu antybiotykoterapii dopiero po otrzymaniu wyniku.
- B. empirycznym leczeniu antybiotykiem o spodziewanej aktywności wobec *E. coli*.
- C. wykonaniu posiewu moczu i empirycznym podaniu antybiotyku o aktywności wobec *E. coli*.
- D. zaleceniu większego spożycia płynów i jeżeli objawy nie miną w ciągu 2 dni ponownej kontroli.
- E. skierowaniu chorego do urologa i wykonaniu wymazu z cewki moczowej.

**Nr 100.** Wskaż stwierdzenie falszywe:

- A. u części pacjentów z cukrzycą, zwłaszcza typu 2, może dochodzić do stopniowego spadku GFR nawet bez nasilonej albuminurii lub białkomoczu.
- B. w początkowym okresie cukrzycowej choroby nerek, zwłaszcza w cukrzycy typu 1, dochodzi do przerostu nerek i wzrostu GFR nawet o 20%.
- C. etiologię przewlekłej choroby nerek należy przypisać cukrzycy jeżeli przy stwierdzonej albuminurii współistnieje retinopatia cukrzycowa i/lub cukrzyca typu 1 trwa co najmniej 10 lat.
- D. badania przesiewowe prowadzone celem wykrycia albuminurii w cukrzycy typu 2 należy wykonywać od 5 roku trwania choroby.
- E. nagłe pojawienie się białkomoczu rzędu nerczycowego u pacjenta z wywiadem cukrzycy jest wskazaniem do poszerzenia diagnostyki włącznie z wykonaniem diagnostycznej biopsji nerki.



**Nr 101.** W diagnostyce różnicowej schorzeń przebiegających z dodatnimi przeciwciałami przeciwko cytoplazmie neutrofilów (ANCA), należy uwzględnić:

- 1) przewlekłe zapalne choroby jelit;
- 2) infekcje wirusowe tj. HIV, wirus B19;
- 3) krieglobulinemię mieszaną;
- 4) toczeń rumieniowaty układowy, zespół antyfosfolipidowy;
- 5) gronkowcowe zapalenie płuc;
- 6) farmakoterapię allopurynolem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 102.** Tak zwany wirtualny *cross-match*, wstępnie wykluczający z typowania do transplantacji nerki wybranych pacjentów wysokiego ryzyka immunologicznego opiera się na weryfikacji obecności i (pośrednio, poprzez ocenę liczby tzw. MFI – średniej intensywności fluorescencyjnej) miana preformowanych przeciwciał anty-HLA, swoistych dla dawcy (DSA; *donor-specific antigens*). Progowa wartość MFI „odcinająca” pacjenta z bieżącego typowania do nerki pobranej od osoby zmarłej, to:

- A.**  $\geq 1000$  dla jakiegokolwiek antygeny HLA.  
**B.**  $\geq 2000$  dla jakiegokolwiek antygeny HLA.  
**C.**  $\geq 5000$  dla jakiegokolwiek antygeny HLA.  
**D.**  $\geq 5000$  dla antygeny HLA klasy II.  
**E.**  $\geq 10\,000$  dla antygeny HLA klasy I.

**Nr 103.** Dopuszczalna zawartość bakterii w wodzie do hemodializ *low-flux* wynosi:

- A.** 0.  
**B.** < 1000 CFU/ml (CFU – jednostki tworzące kolonię).  
**C.** < 500 CFU/ml.  
**D.** < 200 CFU/ml.  
**E.** < 50 CFU/ml.

**Nr 104.** Przepływy krwi i płynu dializacyjnego stosowane w technice SLED (powolnej hemodializy o niskiej wydajności) przy użyciu dializatora typu *low-flux*, to (odpowiednio):

- A.** 100 i 50 ml/min.  
**B.** 100 i 200 ml/min.  
**C.** 200 i 100 ml/min.  
**D.** 300 i 200 ml/min.  
**E.** 300 i 300 ml/min.

**Nr 105.** Wysokoobjętościowa hemofiltracja (HV CVVH) stosowana w sytuacjach nadzwyczajnych (w tym w sepsie) celem m.in. eliminacji mediatorów reakcji zapalnych wymaga tempa ultrafiltracji rzędu:

- A.** 10 ml/kg/godz.  
**B.** 15 ml/kg/godz.  
**C.** 25 ml/kg/godz.  
**D.** 35 ml/kg/godz.  
**E.** >40 ml/kg/godz.



**Nr 106.** Typowe zaburzenia hormonalne u mężczyzn z przewlekłą chorobą nerek, to:

- A. wysokie stężenie testosteronu, niskie stężenie lutropiny (LH) i niskie stężenie folitropiny (FSH).
- B. wysokie stężenie testosteronu, wysokie stężenie lutropiny (LH) i niskie stężenie folitropiny (FSH).
- C. niskie stężenie testosteronu, niskie stężenie lutropiny (LH) i wysokie stężenie folitropiny (FSH).
- D. wysokie stężenie testosteronu, wysokie stężenie lutropiny (LH) i wysokie stężenie folitropiny (FSH).
- E. niskie stężenie testosteronu, wysokie stężenie lutropiny (LH) i wysokie stężenie folitropiny (FSH).

**Nr 107.** Właściwe postępowanie w kamicy cystynowej (cystynurii), to:

- A. zakwaszanie moczu i allopurynol.
- B. zakwaszanie moczu i witamina C.
- C. alkalizacja moczu i tiopronina.
- D. zakwaszanie moczu i pirydoksyna.
- E. zakwaszanie moczu i hydrochlorotiazyd.

**Nr 108.** Ujemna wartość luki anionowej w moczu jest swoista dla kwasicy cewkowej:

- A. proksymalnej typu II.
- B. dystalnej typu I.
- C. dystalnej typu III.
- D. dystalnej hiperkaliemicznej.
- E. typu IV.

**Nr 109.** Zespół Barttera, z wielomoczem, hipokaliemią i zasadowicą, dzieli się na 5 typów. W zależności od postaci klinicznej, odmiany zmutowanego genu oraz odmiany nieprawidłowo działającego kanału transportowego. Tak zwany typ klasyczny, związany z zaburzeniem czynności kanału chlorkowego (ClC-Kb) to, według klasyfikacji tej choroby:

- A. typ I.                      B. typ II.                      C. typ III.                      D. typ IV.                      E. typ V.

**Nr 110.** Defekt kanału chlorkowego skutkujący hiperkalciurią, nefrokalcynozą, kamica i białkomoczem to cechy typowe dla zespołu:

- A. Liddle'a.
- B. Gordona.
- C. Von Hippel-Lindau'a.
- D. Denta.
- E. Birta-Hogga-Dubego.



**Nr 111.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące oceny frakcjonowanego wydalania sodu z moczem ( $FE_{Na}$ ) w różnicowaniu odmian ostrego uszkodzenia nerek:

- A. uniezależnia wynik od wpływu stosowanych diuretyków pętlowych.
- B. ma najwyższą wartość diagnostyczną w przedziale wartości 1-2%.
- C. uniezależnia ocenę wydalania sodu od objętości moczu.
- D. ma szerokie zastosowanie w zespole nefrytycznym.
- E. jest przydatna w diagnostyce nefropatii pokontrastowej.

**Nr 112.** Typ 2. zespołu sercowo-nerkowego, to:

- A. dysfunkcja nerek w przebiegu stabilnej, przewlekłej niewydolności serca, bez wywiadu wystąpienia ostrej niewydolności serca bezpośrednio przed obniżeniem eGFR.
- B. dysfunkcja nerek w przebiegu ostrej niewydolności serca, wtórnie upośledzająca czynność serca.
- C. dysfunkcja nerek równoległa do dysfunkcji serca wywołana tym samym czynnikiem sprawczym.
- D. dysfunkcja nerek o przewlekłym charakterze, wywołująca wtórną dysfunkcję serca i układu krążenia.
- E. ostre uszkodzenie nerek wtórnie zaburzające czynność układu krążenia.

**Nr 113.** W diagnostyce szpiczaka plazmocytozy jednym z elementów różnicujących jest wynik biopsji szpiku lub odosobnionego guza plazmocytozy. Kryterium potwierdzające rozpoznanie, czyli wartość odsetka plazmocytozy - ma różny próg w zależności od tego, czy pacjent ma sugestywne objawy kliniczne i laboratoryjne, czy ich nie ma. Odsetek ten, potwierdzający rozpoznanie szpiczaka u chorych bezobjawowych wynosi:

- A.  $\geq 10\%$ .      B.  $\geq 20\%$ .      C.  $\geq 40\%$ .      D.  $\geq 60\%$ .      E.  $\geq 90\%$ .

**Nr 114.** Zespół antyfosfolipidowy występujący w przebiegu nefropatii toczniowej, jest wywołany:

- A. obecnością czynnika C3F.
- B. mutacją genu dla czynnika H układu dopełniacza (CFH).
- C. mutacją genu dla czynnika I układu dopełniacza (CFI).
- D. obecnością autoprzeciwciał przeciwko  $\beta_2$ - glikoproteinie związanej z kardioliną.
- E. obecnością autoprzeciwciał przeciwko ADAMTS13.

**Nr 115.** Olbrzymiokomórkowe zapalenie naczyń obejmuje:

- A. naczynia nerkowe (izolowane).
- B. naczynia nerkowe oraz gałki ocznej.
- C. naczynia wieńcowe.
- D. tętnicę skroniową i inne odgałęzienia czaszkowe tętnic odchodzących od aorty.
- E. układ żył wątrobowych.



**Nr 116.** Kryterium rozpoznawania rozplemu mezangialnego jest obecność:

- A. pogrubienia kapilar kłębuszka.
- B. > 3 komórek mezangialnych w przestrzeniach mezangialnych w skrawkach o grubości 3  $\mu\text{m}$ .
- C. zwężenia kapilar kłębuszka wskutek ucisku z zewnątrz.
- D. zakrzepicy kapilar kłębuszka wskutek ucisku z zewnątrz.
- E. obecność komórek piankowatych.

**Nr 117.** Progiem procentowym rozpoznawania zmian rozlanych (*diffusa*) w biopsji nerki jest występowanie konkretnej patologii w odsetku kłębuszków wynoszącym:

- A. 10%.
- B. 30%.
- C. 50%.
- D. 70%.
- E. 100%.

**Nr 118.** Tak zwany białkomocz przelewowy występuje w przebiegu:

- A. FSGS.
- B. nefropatii błoniastej.
- C. zespołu Alporta.
- D. gammopatii monoklonalnej.
- E. zakrzepu żyły nerkowej.

**Nr 119.** Triada Addisa, to:

- A. małopłytkowość, anemia hemolityczna i ostre uszkodzenie nerek.
- B. białkomocz > 1,0 g/dobę, krwinkomocz > 10 wpw i hiponatremia.
- C. niedosłuch w zakresie wysokich tonów, krwinkomocz i objaw stożka rogówki.
- D. hipokaliemia, zasadowica i nadciśnienie tętnicze.
- E. obrzęki, nadciśnienie tętnicze oraz krwinkomocz/białkomocz.

**Nr 120.** Półksiężyce widoczne w biopsji nerki są wyrazem rozplemu zewnątrz-włośniczkowego i nagromadzenia komórek w torebce Bowmana. Jeżeli półksiężyc zajmuje tylko fragment pola przekroju kłębuszka, to jest to obraz typowy dla:

- A. choroby anty-GBM.
- B. nefropatii IgA (IgAN).
- C. zapalenia naczyń z obecnością przeciwciał ANCA.
- D. ogniskowego stwardnienia kłębuszków (FSGS).
- E. amyloidozy.

**Dziękujemy !**