

- 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 50 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
JESIEŃ 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. Które równanie empiryczne szacujące GFR należy stosować u osób z chorobliwą otyłością?

- A. Cockcrofta-Gaulta.
- B. MDRD.
- C. CKD EPI.
- D. wszystkie wymienione.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 2. Wskaż scenariusz kliniczny z największą szansą na niepowikłany przebieg ciąży:

- A. 28-letnia kobieta, 9 miesięcy po transplantacji, stężenie kreatyniny 0,85 mg/dl, bez wywiadu odrzucania, bez białkomoczu, ciśnienie tętnicze 120/80 mm Hg.
- B. 28-letnia kobieta, 3 lata po transplantacji, stężenie kreatyniny 1,2 mg/dl, epizod ostrego odrzucania 3 miesiące temu, bez białkomoczu, ciśnienie tętnicze 140/90 mm Hg.
- C. 28-letnia kobieta, 3 lata po transplantacji, stężenie kreatyniny 1,8 mg/dl, bez wywiadu odrzucania, stężenie białka w moczu 250 mg/dl, ciśnienie tętnicze 120/80 mm Hg.
- D. 28-letnia kobieta, 2 lata po transplantacji, stężenie kreatyniny 0,9 mg/dl, bez wywiadu odrzucania, bez białkomoczu, ciśnienie tętnicze 120/80 mm Hg.
- E. 28-letnia kobieta, 1,5 roku po transplantacji, stężenie kreatyniny 1,7 mg/dl, bez wywiadu odrzucania, bez białkomoczu, ciśnienie tętnicze 125/80 mm Hg.

Nr 3. Który z wymienionych czynników powoduje oporność na diuretyki w zespole nerczycowym?

- A. dieta z wysoką zawartością sodu.
- B. obrzęk śródmiąższu nerki.
- C. hipoalbuminemia.
- D. obniżone wchłanianie jelitowe.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 4. Do rozwoju nadciśnienia tętniczego w PChN nie przyczynia się:

- A. zmniejszona liczba nefronów.
- B. zwiększona produkcja tlenu azotu.
- C. aktywacja układu renina-angiotensyna.
- D. aktywacja układu współczulnego.
- E. zwiększona objętość płynu pozakomórkowego.

Nr 5. Wskaż najbardziej skuteczne leczenie w ostrym odrzucaniu nerki przeszczepionej zależnym od przeciwciał:

- A. plazmafereza + dożylna immunoglobulina (IVIg).
- B. dożylna immunoglobulina (IVIg).
- C. bortezomib.
- D. plazmafereza + bortezomib.
- E. metylprednizolon w dużych dawkach (pulsy) + tymoglobulina.

Nr 6. W jakiej strukturze nerki w nefropatii wałeczkowej łańcuchy lekkie ulegają precypitacji?

- A. w cewce bliższej.
- B. w pętli Henlego.
- C. w cewce dalszej.
- D. w przestrzeni Bowmana.
- E. we włosniczkach kłębuszka.

Nr 7. Zmiany typu *collapsing glomerulopathy* rozwijają się w zakażeniach:

- A. SARS-CoV-2.
- B. HIV.
- C. CMV.
- D. EBV.
- E. wszystkich wymienionych.

Nr 8. W badaniu histologicznym nerek osób zmarłych z powodu COVID-19 stwierdzano najczęściej:

- A. rozległe zmiany w cewkach nerkowych.
- B. cechy zapalenia naczyń.
- C. cechy zapalenia śródmiąższowego.
- D. prawdziwe odpowiedzi to: A i B.
- E. prawdziwe odpowiedzi to: B i C.

Nr 9. Wskaż szczepienia przeciwwskazane u pacjentów po transplantacji nerki:

- 1) przeciwko pneumokokom;
- 2) przeciwko odrze;
- 3) przeciwko żółtej febrze;
- 4) przeciwko Sars-CoV-2;
- 5) przeciwko grypie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 10. Wskaż stany kliniczne, w których występuje wtórne ogniskowe segmentalne twardnienie kłębuszków:

- 1) narkomania – przyjmowanie heroiny;
- 2) jedyna funkcjonująca nerka;
- 3) niska waga urodzeniowa;
- 4) nefropatia refluksowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 11. Wskaż leki pierwszego wyboru w leczeniu ostrego niepowikłanego zapalenia pęcherza moczowego:

- 1) ciprofloksacyna;
- 2) furazydyna;
- 3) fosfomycyna;
- 4) lewoksacyna;
- 5) timetoprym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 12. Jakie są wskazania do plazmaferezy u pacjentów z zajęciem nerek w przebiegu zapalenia naczyń z przeciwciałami przeciwko cytoplazmie neutrofilów (ANCA)?

- 1) obecne przeciwciała ANCA i anty-GBM;
- 2) konieczność dializoterapii w momencie rozpoznania;
- 3) krwawienie do pęcherzyków płucnych;
- 4) cechy kliniczne gwałtownie postępującego KZN, w biopsji nerki półksiężycy komórkowe;
- 5) zajęcie oprócz nerek górnych dróg oddechowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 13. Pacjent z kłębuszkowym zapaleniem nerek, leczony enkortonem i azatiopryną w dawce 100 mg/dobę, zgłosił się do poradni nefrologicznej z powodu ogólnego osłabienia. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono głęboką pancytopenię. Z wywiadu wynika, że lekarz rodzinny przed miesiącem dołączył do terapii nowy lek – wskaż, który:

A. ramipril. **B.** lipanthyl. **C.** metoprolol. **D.** allopurinol. **E.** denosumab.

Nr 14. U pacjenta z łuszczycą rozpoznaną 5 lat temu stwierdzono białkomocz 1,0 g/dobę oraz krwinkomocz przy prawidłowym przesączaniu kłębuszkowym. Wskaż najbardziej prawdopodobne rozpoznanie:

- A.** nefropatia błoniasta.
- B.** nefropatia IgA.
- C.** błoniasto-rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek.
- D.** ogniskowe segmentalne twardnienie kłębuszków nerkowych.
- E.** nefropatia C3.

Nr 15. Wskaż optymalną dla przeszczepu i przeżycia chorego opcję leczenia nerkozastępczego u pacjenta z cukrzycą typu 1 i schyłkową niewydolnością nerek:

- A. jednoczasowe przeszczepienie nerki i trzustki przed rozpoczęciem dializ (przeszczep wyprzedzający).
- B. jednoczasowe przeszczepienie nerki i trzustki po rozpoczęciu dializ.
- C. przeszczepienie nerki od żywego dawcy, insulinoterapia.
- D. przeszczepienie nerki od zmarłego dawcy w okresie dializ, po 6 mies. przeszczepienie trzustki (trzustka po nerce).
- E. przeszczepienie nerki od żywego dawcy wyprzedzające, po 6 mies. przeszczepienie trzustki (trzustka po nerce).

Nr 16. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące kwalifikacji potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia nerki:

- 1) u osób dorosłych z wywiadem FSGS nie zaleca się rutynowo badań genetycznych;
- 2) zaawansowana wtórna nadczynność przytarczyc jest przeciwwskazaniem do zabiegu transplantacji;
- 3) pacjent, który stracił przeszczep z powodu nefropatii BK, przed transplantacją powinien mieć wykonaną graftektomię;
- 4) pacjent z wywiadem gruźlicy może być zakwalifikowany do transplantacji po upływie 6 mies. od zakończenia leczenia przeciwgruźliczego;
- 5) pacjent otrzymujący podwójne leczenie przeciwplatekcyjne po rewaskularyzacji serca powinien mieć odroczony zabieg transplantacji do czasu zakończenia terapii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 17. Wskaż główną przyczynę późnej utraty przeszczepu nerkowego:

- A. nefropatia BK spowodowana zakażeniem wirusem *Polyoma* BK.
- B. przewlekłe odrzucanie zależne od przeciwciał.
- C. nawrót kłębuszkowego zapalenia nerek.
- D. przewlekłe aktywne odrzucanie T-komórkowe.
- E. nawracające zakażenie układu moczowego.

Nr 18. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące kwasicy cewkowej dystalnej:

- 1) spowodowana jest upośledzeniem reabsorpcji wodorowęglanów (HCO_3^-) w cewkach nerkowych dalszych;
- 2) spowodowana jest upośledzeniem wydzielania H^+ przez cewki dalsze;
- 3) stwierdza się hiperchloremiczną kwasicę nieoddechową z prawidłową luką anionową;
- 4) stwierdza się pH moczu $<5,5$;
- 5) występuje w zajęciu nerek w przebiegu zespołu Sjögrena.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. W leczeniu ostrej hiperpotasemii stosuje się:

- 1) roztwór chlorku wapnia *i.v.*;
- 2) wlew glukozy z insuliną krótkodziałającą;
- 3) beta 2-sympatomimetyk *i.v.* lub w nebulizacji;
- 4) resonium doustnie lub doodbytniczo;
- 5) hemodializę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 20. W przebiegu białkomoczu, w procesie endocytozy białka, komórki nabłonka kanalików przeobrażają się w:

- A.** chondrocyty.
B. plazmocyty.
C. miofibroblasty.
D. komórki prezentujące antygen.
E. astrocyty.

Nr 21. Zespół nerczycowy nie towarzyszy:

- A.** nefropatii refluksowej.
B. leczeniu kaptoprylem.
C. bakteryjnemu zapaleniu wsierdza.
D. prawdziwe odpowiedzi to: A, B i C.
E. towarzyszy wszystkim wymienionym.

Nr 22. Wskaż, co nie podlega reabsorpcji w kanalikach nerkowych w wielkości >80% filtracji kłębuszkowej:

- A.** woda. **B.** mocznik. **C.** glukoza. **D.** aminokwasy. **E.** jony potasu.

Nr 23. Opór tętniczki odprowadzającej kłębuszka nerkowego zmniejsza:

- A.** tlenek azotu.
B. adenozyne.
C. noradrenalina.
D. endotelina-1.
E. angiotensyna II.

Nr 24. Jednym z elementów aparatu przykłębuszkowego są komórki cewek nabłonka:

- A.** kanalika bliższego.
B. odcinka prostego kanalika bliższego.
C. kanalika dalszego.
D. pętli Henlego.
E. aparat przykłębuszkowy nie zawiera w strukturach żadnego elementu kanalika.

Nr 25. Które z receptorów nie występują na komórkach mezangium wewnętrznego?

- A. receptory dla angiotensyny II.
- B. receptory dla wazopresyny.
- C. receptory dla endoteliny.
- D. wszystkie receptory wymienione w punktach A, B i C występują na komórkach mezangium wewnętrznego.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 26. Głównym białkiem błony szczelinowatej kłębuszka nerkowego jest:

- A. kadheryna P.
- B. podocyna.
- C. białko adapterowe.
- D. nefryna.
- E. NEPH1.

Nr 27. Trzecią zewnętrzną warstwą filtracyjną, poza błoną szczelinowatą, kłębuszka nerkowego jest:

- A. laminina.
- B. kolagen typ IV.
- C. fibronektyna.
- D. podocyt/y.
- E. kolagen typ III.

Nr 28. Rolą mezangium wewnętrznego kłębuszka nerkowego jest:

- A. stabilizacja pętli naczyniowych kłębuszka.
- B. stabilizacja podocytów.
- C. mezangium wewnętrzne nie odgrywa żadnej istotnej roli w strukturze pętli naczyniowej kłębuszka.
- D. stabilizacja komórek nabłonkowych cewek nerkowych.
- E. stabilizacja błony podstawnej kłębuszka.

Nr 29. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zespołów nerkowych wywołanych przez leki niesterydowe przeciwzapalne (NLPZ):

- 1) mogą spowodować ostre śródmiąższowe zapalenie nerek;
- 2) mogą spowodować hipokaliemię i kwasicę metaboliczną;
- 3) mogą spowodować ostre uszkodzenie nerek;
- 4) mogą spowodować nefropatię błoniastą;
- 5) często powodują hipernatremię.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. Do kryteriów większych stwardnienia guzowego zalicza się:

- 1) angiofibroma twarzy ≥ 3 ;
- 2) znamiona odbarwieniowe skóry ≥ 3 o wielkości ≥ 5 mm;
- 3) mnogie torbiele nerek;
- 4) włókniaki dziąseł;
- 5) *angiomyolipoma* nerek (AML).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Do najczęstszych objawów nerkowych w amyloidozach systemowych AA (*amyloid A amyloidosis*) i AL (*amyloid light-chain amyloidosis*) należy/a:

- A. zespół nerczycowy i krwinkomocz.
B. białkomocz, najczęściej selektywny, i krwinkomocz.
C. białkomocz nieselektywny od 0,3 do 30 g/dobę.
D. moczówka prosta.
E. kwasica cewkowa.

Nr 32. Objawem paranowotworowym raka nerkowokomórkowego nie jest:

- A. niedokrwistość.
B. osteoliza.
C. nadciśnienie tętnicze.
D. nadkrwistość.
E. hiperkalcemia.

Nr 33. Rak nerkowokomórkowy może mieć utkanie:

- 1) jasnokomórkowe;
- 2) gruczołowe;
- 3) chromofobowe;
- 4) naczyniakomięśniakowatotłuszczowe;
- 5) brodawkowate.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. U pacjentów z PChN nie powinno się kontynuować terapii preparatami stymulującymi erytropoezę (ESA) przy stężeniu hemoglobiny powyżej:

- A. 10 g/dl. B. 10,5 g/dl. C. 11,0 g/dl. D. 11,5 g/dl. E. 12,0 g/dl.

Nr 35. U pacjentów dializowanych powinno się stosować terapię preparatami stymulującymi erytropoezę (ESA), aby uniknąć obniżenia wartości stężenia hemoglobiny poniżej:

- A. 9 g/dl. B. 9,5 g/dl. C. 10,0 g/dl. D. 10,5 g/dl. E. 11,0 g/dl.

Nr 36. Do przyczyn zwiększonego katabolizmu białkowego u chorych dializowanych należą:

- 1) terapia steroidami;
- 2) niewydolność serca;
- 3) kwasica metaboliczna;
- 4) alkalozja metaboliczna;
- 5) nadmierne spożycie białka i węglowodanów;
- 6) brak aktywności fizycznej;
- 7) wchłanianie białka z dializatu;
- 8) stany zapalne;
- 9) zbyt duże spożycie soli kuchennej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 37. Pacjent w V stadium przewlekłej choroby nerek (PChN st. 5), z eGFR 10 ml/min, bez objawów hiperkaliemii, przewodnienia i nadciśnienia tętniczego, ale wyraźnie tracący masę ciała w ostatnim pół roku pomimo kompleksowej opieki dietetyka i nefrologa. U pacjenta należy:

- A.** rozpocząć leczenie nerkozastępcze.
- B.** zmodyfikować jadłospis tak, by dostarczyć więcej tłuszczu (>50% dobowego zapotrzebowania kalorycznego), co będzie zapobiegać chudnięciu.
- C.** zalecić wzbogacenie diety w białko zwierzęce.
- D.** zmienić dietetyka i lekarza prowadzącego.
- E.** odstawić inhibitor konwertazy.

Nr 38. Duże spożycie białka zwierzęcego zwiększa ryzyko kamicy wapniowej w wymienionych mechanizmach **z wyjątkiem**:

- A.** nasilenia kalciurii.
- B.** zwiększenia urykozurii.
- C.** zwiększenia cytraturii.
- D.** zmniejszenia cytraturii.
- E.** nasilenia kwasicy metabolicznej (nieoddechowej).

Nr 39. W przypadku nefropatii zastoinowej bez cech uszkodzenia funkcji filtracyjnej nerek oraz niewielkim zastojem moczu występującym na tle idiopatycznego zwłóknienia zaotrzewnowego w leczeniu pierwszego rzutu należy zastosować:

- A.** litotrypsję zewnątrżustojową falą uderzeniową (ESWL).
- B.** allopurinol.
- C.** steroidy.
- D.** tocilizumab.
- E.** hormonalną terapię substytucyjną.

Nr 40. Wskaż schemat leczenia, jaki należy zastosować u młodej kobiety z noworozpoznany toczniowym zapaleniem nerek w klasie IV w celu indukcji remisji:

- A. prednizon w dawce 1 mg/kg/dobę przez 2 mies., potem stopniowa redukcja dawki do 10 mg/dobę oraz hydroksychlorochina 200 mg/dobę.
- B. metylprednizolon (pulsy 500 mg/3 dni) potem prednizon 1 mg/kg/dobę przez 4 tygodnie ze stopniową redukcją dawki do <10 mg/dobę oraz mykofenolan mofetilu 2–3 g/dobę przez 6 mies.
- C. rituksimab 375 mg/m² pow. ciała/tydzień przez 4 tygodnie oraz prednizon 0,5 mg/kg/dobę.
- D. ramipril 10 mg/dobę oraz cyklofosfamid doustnie 1–1,5 mg/kg/dobę przez 2–4 mies.
- E. kwas acetylosalicylowy 300 mg/dobę oraz prednizon 1 mg/kg/dobę przez 4 tygodnie ze stopniową redukcją dawki do <10 mg/dobę.

Nr 41. Przewlekłe zakażenie WZW C nie może powodować glomerulopatii takiej jak:

- A. nefropatia IgA.
- B. nefropatia błoniasta.
- C. zapalenie anty-GBM.
- D. błoniasto-rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek.
- E. guzkowe zapalenie tętnic.

Nr 42. Zespół objawów nasuwających podejrzenie nadciśnienia naczyniowo-nerkowego to:

- A. otyłość, senność i uczucie zmęczenia w ciągu dnia, poranny ból głowy, brak tętna na tętnicach udowych.
- B. zmiany zanikowe skóry z rozstępami, nadmierne owłosienie, skłonność do wybroczyn, chude kończyny.
- C. napadowy wzrost ciśnienia tętniczego z blednięciem powiek, zlewnymi potami, kołataniem serca i niepokojem.
- D. ciężkie, oporne na leczenie nadciśnienie (nadciśnienie złośliwe), hipokaliemia oraz szmer naczyniowy w nadbrzuszu.
- E. rodzinne występowanie chorób nerek, nawracające zakażenia układu moczowego, nadużywanie leków przeciwbólowych.

Nr 43. 50-letni mężczyzna, nałogowy palacz nikotyny, z chorobą wieńcową i nadciśnieniem tętniczym w wywiadzie, po planowym zabiegu koronarografii wykonanym przed 3 tygodniami został przyjęty na oddział nefrologii z powodu wysokich wartości azotemii (kreatynina 3,5 mg/dl, mocznik 170 mg/dl). W badaniu przedmiotowym: temperatura ciała 37,8°C, 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. ostre uszkodzenie nerek w przebiegu COVID-19.
- B. mikroangiopatia zakrzepowa.
- C. zatorowość cholesterolowa.
- D. zespół antyfosfolipidowy.
- E. nefropatia kontrastowa.

Nr 44. 60-letnia pacjentka z 4-letnim wywiadem cukrzycy typu 2 (HbA1C ok. 6,5%) trafiła do szpitala z powodu obrzęków i wysokich wartości ciśnienia tętniczego. W badaniach laboratoryjnych: kreatynina 2,2 mg/dl (8 mies. wcześniej 0,9 mg/dl), w badaniu ogólnym moczu: białkomocz, erytrocyturia, wałeczki erytrocytarne. Dno oka bez cech retinopatii cukrzycowej. Chora przyjmuje od kilku miesięcy gliklazyd, perindopril i simwastatinę. Prawidłowe postępowanie u tej chorej to:

- A. ścisła kontrola glikemii i leczenie nefroprotekcyjne – pacjentka ma najprawdopodobniej cukrzycową chorobę nerek.
- B. dołączenie leku przeciwnadciśnieniowego dla poprawy wartości ciśnienia tętniczego – pacjentka ma najprawdopodobniej nefropatię nadciśnieniową.
- C. wykonanie USG Dopplera w celu diagnostyki zwężenia tętnicy nerkowej – chora prawdopodobnie ma ostre uszkodzenie nerek spowodowane ACE-inhibitorem.
- D. zamiana perindoprilu na amlodypinę dla poprawy funkcji nerek oraz kontrola ciśnienia tętniczego.
- E. wykonanie biopsji nerki i dodatkowych badań immunologicznych – pacjentka ma prawdopodobnie gwałtownie postępujące kłębuszkowe zapalenie nerek.

Nr 45. 50-letni pacjent z przewlekłą chorobą nerek w przebiegu nefropatii IgA, od wielu lat pod opieką poradni nefrologicznej, zgłosił się na kontrolną wizytę. Nie wskazał dolegliwości; wykonał zlecone badania kwalifikujące do przeszczepienia nerki. Pacjent ma wytworzoną przetokę a-v. W badaniu fizykalnym bez odchyleń, ciśnienie tętnicze krwi 130/80 mm Hg. W badaniach dodatkowych: pH 7,35 HCO₃⁻ 24 mmol/l; K 4,6 mmol/l; eGFR 12 ml/min/1,73 m². U tego chorego należy:

- A. zwiększyć dawkę furosemidu w celu poprawy eGFR.
- B. zwiększyć dawkę ACEi w celu poprawy eGFR.
- C. zmniejszyć dawkę ACEi w celu poprawy eGFR.
- D. przygotować i sfinalizować zgłoszenie pacjenta do krajowej listy oczekujących (KLO) na przeszczepienia oraz ustalić kontrolną wizytę.
- E. skierować pacjenta do stacji dializ w celu rozpoczęcia dializoterapii.

Nr 46. Do złych prognostycznie czynników rokowniczych w pierwotnej nefropatii błoniastej należą:

- 1) białkomocz >3,5 g/dobę utrzymujący się >3 tygodni;
- 2) występowanie krwimoczu;
- 3) hipoalbuminemia <2 g/dl;
- 4) stężenie kreatyniny w surowicy >1,5 mg/dl (133 mmol/l);
- 5) białkomocz >8 g/dobę utrzymujący się >6 mies.;
- 6) trwale wysokie miano anty-PLA2R/THSD7A.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. 62-letni mężczyzna, BMI 35 kg/m² (178 cm, 95 kg), w wywiadzie: nikotynizm, kilkuletnie nadciśnienie tętnicze (dobrze kontrolowane – ramipril, torasemid) i cukrzyca typu 2 (dieta, metformina), został skierowany do poradni nefrologicznej przez lekarza rodzinnego z powodu stwierdzonego podwyższonego stężenia kreatyniny – 1,3 mg/dl (eGFR według CKD-EPI – 58 ml/min/1,73 m²). W ostatnich 2 tygodniach indapamid zamieniono mu na torasemid z powodu obrzęku podudzi. Badania laboratoryjne zostały wykonane przed wizytą kontrolną, 7 dni po zmianie leków; wcześniej funkcje nerek nie były kontrolowane. W badaniu przedmiotowym lekarz rodzinny stwierdził całkowite ustąpienie obrzęku oraz niższe niż zwykle ciśnienie tętnicze krwi – 100/75 mm Hg bez ortostatycznego obniżenia. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące opisywanego przypadku:

- 1) wynik eGFR w rzeczywistości jest niższy ze względu na niższą od 1,73 m² powierzchnię ciała pacjenta;
- 2) wskazany wynik eGFR jest zaniżony w stosunku do realnego eGFR ze względu na większą niż 1,73 m² w rzeczywistości powierzchnię ciała pacjenta;
- 3) pacjent spełnia kryteria rozpoznania przewlekłej choroby nerek, ponieważ eGFR <60 ml/min/1,73 m²;
- 4) pacjent ma ostre uszkodzenie nerek;
- 5) należy skontrolować stężenie kreatyniny ponownie, aby ocenić dynamikę zmiany jej stężenia;
- 6) należy ocenić białkomocz w próbce moczu na podstawie stosunku albumina/kreatynina;
- 7) ciśnienie tętnicze krwi jest za niskie, należy odstawić/zredukować inhibitor konwertazy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. W wapniowej kamicy moczowej w leczeniu dietetycznym nie należy:

- A.** stosować obfitego nawodnienia doustnego.
B. spożywać białka zwierzęcego <1 g/kg/dobę.
C. ograniczać soli kuchennej.
D. ograniczać wapnia w diecie <400 mg/dobę.
E. spożywać „normalnych” ilości wapnia, tj. ok. 1000 mg/dobę.

Nr 49. Wzorem polecanym w szacowaniu filtracji kłębuszkowej (GFR) u dorosłych jest obecnie:

- A.** wzór Cockcrofta-Gaulta.
B. wzór MDRD.
C. wzór CKD-EPI.
D. równanie Daugirdasa.
E. wzór Schwartz.

Nr 50. Zielony kolor moczu może wystąpić w:

- A. methemoglobinemii.
- B. zakażeniu układu moczowego bakteriami *Pseudomonas*.
- C. zatruciu ryfampicyną.
- D. alkaptonurii.
- E. przedawkowaniu metronidazolu.

Nr 51. Najczęstsze 3 objawy pierwotnej nefropatii błoniastej w momencie rozpoznania to:

- 1) epizod zakrzepowo-zatorowy;
- 2) upośledzona czynność wydalnicza nerek;
- 3) obrzęki;
- 4) nadciśnienie tętnicze;
- 5) białkomocz $>3,5$ g/dobę;
- 6) hipoalbuminemia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 52. U chorego z przewlekłą chorobą nerek w przebiegu nefropatii IgA należy rozważyć rozpoczęcie leczenia nerkozastępczego, gdy:

- A. eGFR wyniesie <20 ml/min/1,73 m², jeśli współistnieje cukrzyca typu 2.
- B. eGFR wyniesie <15 ml/min/1,73 m².
- C. eGFR wyniesie 6 ml/min/1,73 m², nawet przy braku objawów mocznicy.
- D. w nefropatii IgA leczenie nerkozastępcze jest przeciwwskazane.
- E. wystąpi ciężka kwasica metaboliczna.

Nr 53. 60-letni pacjent przewlekłe hemodializowany z powodu ADPKD zgłosił się z 32-letnim synem, który chce mu oddać nerkę. Syn jest zdrowy, brak u niego odchyleń w badaniach laboratoryjnych. W USG jamy brzusznej stwierdzono: jedną torbiel w nerce lewej i 1 torbiel w nerce prawej. W kolejnym kroku należy:

- A. zlecić badanie rezonansu magnetycznego nerek.
- B. zdyskwalifikować syna pacjenta z możliwości bycia żywym dawcą, ponieważ syn choruje również na ADPKD.
- C. zlecić scyntyografię nerek.
- D. odroczyć decyzję o kwalifikacji syna pacjenta jako żywego dawcy o ok. 1 rok w celu ponownej oceny liczby torbieli i ich wielkości.
- E. w celu podjęcia odpowiedzialnej decyzji należy przeprowadzić rozmowę z synem o ryzyku związanym z byciem żywym dawcą nerki.

Nr 54. U 60-letniego pacjenta z pierwotną nadczynnością przytarczyc (stężenie PTH 1000 pg/ml) oraz prawidłową funkcją nerek występują następujące zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej:

- A. hipokalcemia, hiperfosfatemia.
- B. hiperkalcemia, hiperfosfatemia.
- C. hipokalcemia, hipofosfatemia.
- D. hiperkalcemia, hipofosfatemia.
- E. hiperkalcemia, normofosfatemia.

Nr 55. Wskaż wynik badania, który wyklucza rozpoznanie zespołu wątrobowo-nerkowego:

- A. białkomocz dobowy 400 mg/d.
- B. wzrost kreatyniny o 0,8 mg/dl w przeciągu 48 godz.
- C. oliguria.
- D. hiponatremia.
- E. erytrocyturia.

Nr 56. U 45-letniego alkoholika o m.c. 50 kg stwierdzono hipokaliemię 2,7 mmol/l. Rozpoczęto dożylną suplementację potasu. Po podaniu 1 ampułki 15% KCl rozpuszczonej w 0,9% NaCl stwierdzono stężenie potasu w surowicy 2,8 mmol/l. W kolejnym kroku należy:

- A. oznaczyć stężenie magnezu i w przypadku jego niedoboru rozpocząć jego suplementację razem z suplementacją potasu.
- B. oznaczyć stężenie wapnia i w przypadku jego niedoboru rozpocząć jego suplementację razem z suplementacją potasu.
- C. oznaczyć stężenie sodu w surowicy i w przypadku jego niedoboru rozpocząć jego suplementację razem z suplementacją potasu.
- D. rozpocząć suplementację potasu drogą dożylną w roztworze 5% glukozy.
- E. rozpocząć suplementację potasu drogą dożylną w roztworze 5% glukozy łącznie z 0,9% NaCl w celu wypełnienia łóżyska naczyniowego.

Nr 57. U 60-letniego dializowanego chorego po uniesieniu kończyny górnej ponad głowę wyraźnie widoczne są naczynia tworzące przetokę tętniczo-żylną. Świadczy to o:

- A. zwężeniu w układzie tętniczym przetoki dializacyjnej.
- B. zwężeniu w układzie żylnym przetoki dializacyjnej.
- C. zespole podkradania w przetoce dializacyjnej.
- D. wytworzeniu patologicznego krążenia obocznego.
- E. prawidłowo działającej przetoce dializacyjnej.

Nr 58. Pensjonariusz DPS z demencją i rakiem prostaty leczonym paliatywnie, przewlekłe zacewnikowany, został przywieziony do poradni nefrologicznej z powodu zmętnienia moczu w worku i obaw lekarza prowadzącego o zakażenie układu moczowego. W relacji opiekunów: brak zmian w zachowaniu, temperatura ciała prawidłowa, ciśnienie tętnicze krwi 110/70 mm Hg, tętno 80/min, badanie fizykalne bez istotnych odchyleń. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące postępowania u tego pacjenta:

- A. należy zlecić posiew moczu i po uzyskaniu wyniku wdrożyć celowaną antybiotykoterapię.
- B. należy zlecić posiew moczu, rozpocząć empiryczną antybiotykoterapię i zmodyfikować ją po uzyskaniu posiewu.
- C. u pacjenta nie ma wskazań do leczenia zakażenia układu moczowego.
- D. należy wdrożyć profilaktyczną antybiotykoterapię.
- E. należy zlecić badanie ogólne moczu, posiew moczu, rozpocząć empiryczną antybiotykoterapię i zmodyfikować ją po uzyskaniu posiewu.

Nr 59. 30-letnia kobieta została skierowana do poradni nefrologicznej z powodu nawracających od ok. 2 lat zapaleń pęcherza moczowego w celu dalszej diagnostyki i leczenia. W wywiadzie: brak chorób współistniejących, aktualnie bez dolegliwości, podaje, że zapalenie pęcherza moczowego nawraca co 1–2 mies., bez związku z życiem seksualnym. Brak odchyłań w aktualnych badaniach laboratoryjnych. Badania wykonywane w trakcie infekcji: leukocyturia w badaniu ogólnym moczu, w posiewie *E. coli*. W dalszym kroku należy zlecić:

- A. USG układu moczowego.
- B. USG układu moczowego z pełnym pęcherzem moczowym w celu jego dokładnej oceny.
- C. tomografię komputerową brzucha i miednicy bez kontrastu.
- D. tomografię komputerową brzucha i miednicy z kontrastem.
- E. nie ma wskazań do diagnostyki obrazowej.

Nr 60. We wtórnej nefropatii błoniastej stwierdza się przeciwciała przeciwko:

- A. receptorowi dla fosfolipazy A2.
- B. trombospondynie 1 z domeną 7A.
- C. proteinazie 3.
- D. obojętnej endopeptydazie.
- E. żadnym z wymienionych.

Nr 61. U 60-letniego chorego z wywiadem wieloletniego nadciśnienia tętniczego rozpoznano nefropatię błoniastą. Fizykalnie masywne obrzęki. Dobowy białkomocz 10 mg/d, stężenie albuminy w surowicy 3,1 g/dl, stężenie kreatyniny 1,3 mg/dl. Podjęto decyzję o rozpoczęciu terapii cyklofosfamidem i glikokortykosteroidami. Wskaż optymalne leczenie wspomagające w terapii immunosupresyjnej, zmniejszające częstość powikłań:

- A. antagonistą witaminy K, kotrimoksazol.
- B. antagonistą witaminy K.
- C. heparyna drobnocząsteczkowa, kotrimoksazol.
- D. doustny bezpośredni inhibitor czynników krzepnięcia (np. apiksaban).
- E. kotrimoksazol.

Nr 62. Na SOR przywieziono 70-letniego pacjenta ze szpiczakiem mnogim (białko całkowite 13 g/dl): stwierdzono hiponatremię 127 mmol/l, osmolarność osocza 290 mOsm/kg H₂O, kreatynina 2 mg/dl. Pacjent zgłasza bóle głowy, utratę apetytu, nudności oraz bóle kostne. Fizykalnie bez istotnych odchyłań, ciśnienie tętnicze krwi 120/70 mm Hg, tętno 68/min. W celu leczenia hiponatremii należy:

- A. podać w szybkiej infuzji 150 ml 3% NaCl, ponieważ pacjent ma objawy obrzęku mózgu.
- B. bez znajomości czasu wystąpienia hiponatremii należy wyrównywać ją powoli wlewem 0,9% NaCl.
- C. w pierwszej kolejności należy ograniczyć podaż płynów i w przypadku braku skuteczności powyższego rozpocząć powolną infuzję 0,9% NaCl.
- D. pacjent nie wymaga leczenia hiponatremii.
- E. oznaczyć osmolarność moczu oraz stężenie Na w moczu w celu ustalenia precyzyjnej diagnozy i wdrożenia leczenia przyczynowego.

Nr 63. Zmianą typową dla hiperkalcemii w EKG jest/są:

- A. spłaszczenie załamka P.
- B. wydłużenie czasu trwania zespołu QRS.
- C. skrócenie odcinka QT.
- D. zwiększenie amplitudy zespołu QRS.
- E. spiczaste załamki R.

Nr 64. 50-letni pacjent został przywieziony przez ZRM na SOR z powodu osłabienia, zawrotów i bólów głowy. W wywiadzie choroba alkoholowa, od 3 tygodni pacjent jest w ciągu alkoholowym, wymiotuje. Fizykalnie cechy wyniszczenia, bez obrzęków, ciśnienie tętnicze krwi 100/70 mm Hg, tachykardia zatokowa, drobnofaliste drżenia kończyn górnych, poza tym bez istotnych odchyleń. W badaniach laboratoryjnych kreatynina 0,7 mg/dl, glukoza 70 mg/dl, Na 129 mmol/l, K 3,0 mmol/l, pH 7,49, HCO_3^- 29 mmol/l, białko całkowite 5 g/dl, cholesterol całkowity 150 mg/dl, ciężar właściwy moczu 1,030. U tego pacjenta występuje:

- A. zmniejszona przestrzeń śródkomórkowa.
- B. niska osmolarność moczu.
- C. wysokie stężenie wazopresyny.
- D. wysokie stężenie jonów wodorowych.
- E. zwiększona osmolarność surowicy.

Nr 65. 50-letni mężczyzna został hospitalizowany z powodu osłabienia, duszności wysiłkowej oraz obrzęków kończyn dolnych nasilających się od ok. 2 mies. Choroby współistniejące: nadciśnienie tętnicze leczone amlodypiną. Fizykalnie temperatura ciała 37°C, niewielkie ciastowate obrzęki kończyn dolnych, ciśnienie tętnicze krwi 150/90 mm Hg, krwotoczne zmiany na dłoniach, bolesne guzki na opuszkach palców rąk i stóp, cichy szmer skurczowy w polu osłuchiwania zastawki mitralnej. W badaniach laboratoryjnych niewielka niedokrwistość, podwyższone CRP, stężenie kreatyniny 1,9 mg/dl; w badaniu ogólnym moczu: białkomocz oraz krwinkomocz. Które z badań obrazowych należy wykonać w pierwszej kolejności w celu postawienia diagnozy?

- A. badanie ultrasonograficzne nerek.
- B. badanie echograficzne serca.
- C. tomografię wysokiej rozdzielczości klatki piersiowej.
- D. tomografię jamy brzusznej z kontrastem.
- E. badanie radiologiczne klatki piersiowej.

Nr 66. U 50-letniego pacjenta filtracja kłębuszkowa wynosi 100 ml/min. Z powodu cukrzycy pacjent przyjmuje inhibitor SGLT-2, który w 70% hamuje reabsorpcję zwrotną glukozy. O ile wzrośnie klirens glukozy u tego chorego?

- A. o 0%. B. o 100%. C. o 70%. D. o 30%. E. o 50%.

Nr 67. 25-letnia pacjentka zgłosiła się do lekarza z powodu postępującego od około 4 mies. osłabienia, utraty apetytu, utraty 12 kg m.c. oraz obniżenia libido. Podawała także, że znajomi zwracają uwagę na jej opaleniznę. Choroby współistniejące – cukrzyca typu 1. W badaniu fizykalnym ciśnienie tętnicze krwi 90/60 mm Hg, tętno 110/min, ciemne zabarwienie skóry i śluzówek. W badaniach laboratoryjnych: Na 132 mmol/l, K 5,4 mmol/l, glukoza 80 mg/dl. Jakie zmiany w osmolarności i przestrzeni płynowych zaszły u tej pacjentki?

- A. osmolarność – prawidłowa, przestrzeń wewnątrzkomórkowa – prawidłowa, przestrzeń zewnątrzkomórkowa zmniejszona.
- B. osmolarność – obniżona, przestrzeń wewnątrzkomórkowa – powiększona, przestrzeń zewnątrzkomórkowa – zmniejszona.
- C. osmolarność – obniżona, przestrzeń wewnątrzkomórkowa – prawidłowa, przestrzeń zewnątrzkomórkowa – obniżona.
- D. osmolarność – podwyższona, przestrzeń wewnątrzkomórkowa – prawidłowa, przestrzeń zewnątrzkomórkowa – zwiększona.
- E. osmolarność – obniżona, przestrzeń wewnątrzkomórkowa – obniżona, przestrzeń zewnątrzkomórkowa – obniżona.

Nr 68. 30-letnia kobieta została przywieziona do centrum urazowego z wypadku komunikacyjnego. Przy przyjęciu zgłasza bóle brzucha i kończyny dolnej lewej, widoczne otwarte złamanie kości udowej z aktywnym krwawieniem. Fizykalnie: ciśnienie tętnicze krwi 80/40 mm Hg, tętno 140/min, tachypnoe. Rozpoczęto masywne przetoczenie KKCz. Trauma skan wykazał złamanie miednicy oraz kości udowej. W badaniach laboratoryjnych: Hgb 9,7 g/dl, WBC 12 tys/uł, PLT 250 tys/uł, INR 0,9, APTT Ratio 1, Na 130 mmol/l, K 3,7 mmol/l, Cl 100 mmol/l HCO_3^- 25 mEq/l, kreatynina 1,0 mg/dl. Pacjentka została przekazana na oddział chirurgii w celu dalszego leczenia. Wskaż najbardziej prawdopodobną przyczynę hiponatremii u tej pacjentki:

- A. przełom nadnerczowy.
- B. rozpoczynające się ostre uszkodzenie nerek.
- C. patologiczna sekrecja aldosteronu.
- D. fizjologiczna sekrecja ADH.
- E. fizjologiczne wydzielanie przedsionkowego peptydu natriuretycznego.

Nr 69. U pacjenta z marskością wątroby i ostrą niewydolnością nerek, bez białkomoczu i krwinkomoczu, należy zlecić:

- A. odstawienie diuretyków i podanie albuminy *i.v.* w dawce 1 g/kg masy ciała – do 100 g na dobę.
- B. w razie nieskuteczności leczenia standardowego dołączyć po 48 godz. terlipresynę w dawce 0,5–2 mg co 4–6 godz. lub rozpocząć wlew ciągły terlipresyny 2,0–12,0 mg/dobę.
- C. w razie nieskuteczności leczenia standardowego po 48 godz. odstawienie albumin, wlew furosemidu *i.v.* 200 mg/12 godz.
- D. prawdziwe odpowiedzi to: A i B.
- E. prawdziwe odpowiedzi to: A i C.

Nr 70. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. rozpoznanie niedokrwistości u osób z PNN i jej dalsza diagnostyka powinny być podjęte wówczas, jeśli stężenie Hb we krwi wynosi: <13,5 g/dl u dorosłych mężczyzn do 70 r.ż. i <13,2 g/dl u mężczyzn w wieku >70 lat oraz <12 g/dl u dorosłych kobiet niezależnie od wieku.
- B. u chorych z przewlekłą chorobą nerek stadium 4–5 nieleczonych dializami, bez współistniejącej niedokrwistości, należy wykonywać badanie morfologii krwi nie rzadziej niż co 6 mies.
- C. dożylne preparaty żelaza powinny być przeznaczone dla pacjentów nietolerujących nawet niewielkich dawek żelaza oraz u chorych, u których utrata krwi jest większa niż możliwość absorpcji żelaza z przewodu pokarmowego.
- D. w czasie terapii inicjującej ESAs oznaczanie stężenia hemoglobiny we krwi powinno być wykonywane przynajmniej raz na tydzień.
- E. u chorych z przewlekłą chorobą nerek stadium 3 bez współistniejącej niedokrwistości należy wykonywać badanie morfologii krwi nie rzadziej niż co 12 mies.

Nr 71. Bezwzględny przeciwwskazaniem do leczenia metodą dializy otrzewnowej jest:

- A. choroba psychiczna.
- B. otyłość i/lub duża masa mięśniowa.
- C. niewydolność otrzewnej.
- D. ADPKD.
- E. niewydolność krążenia.

Nr 72. Przyczyną hiperkalcemii nie jest:

- A. pierwotna nadczynność przytarczyc.
- B. stosowanie diuretyków tiazydowych.
- C. niedobór glikokortykoidów.
- D. stosowanie denosumabu.
- E. przedawkowanie witaminy A.

Nr 73. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące przemiany potasu:

- A. przewlekłej zasadowicy oddechowej zawsze towarzyszy hipokaliemia.
- B. objawem hipokaliemii na poziomie mięśni porzecznie prążkowanych jest wzrost siły mięśniowej i wzrost napięcia mięśni.
- C. napływ potasu do komórek pobudzają: aldosteron, insulina i stymulacja zakończeń β_2 -adrenergicznych.
- D. u chorych z niedoborem potasu stwierdza się znaczną nadwrażliwość na glikozydy nasercowe.
- E. upośledzenie funkcji nerek w przebiegu niedoboru potasu objawia się zaburzeniami zagęszczania moczu i wielomoczem.

Nr 74. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące przemiany sodu:

- A. natriurezę hamują m.in. prostacyklina, hiperkalcemia i hipokaliemia.
- B. zmniejszenie wydalania sodu może być indukowane m.in. przez spadek ciśnienia tętniczego krwi oraz wzrost aktywności układu współczulnego.
- C. hiponatremia z izowolemia występuje u chorych z zespołem SIADH oraz w niedoborach hormonów tarczycy lub niedoborach glikokortykosteroidów.
- D. u chorych z utratą sodu przez nerki frakcyjne (FeNa) przekracza 1%.
- E. zarówno hipowolemia, jak i ADH hamują wydalanie „wolnej”, niezawierającej osmotów wody przez nerki, sprzyjając powstawaniu hiponatremii.

Nr 75. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące przemiany wody:

- A. utrata wody przez skórę wynosi około 500 ml na dobę.
- B. utrata wody przez płuca i skórę jest określana terminem *perspiratio insensibilis* – parowanie niewyczuwalne.
- C. utrata wody przez płuca i skórę jest obligatoryjna i zachodzi też w stanach dużego odwodnienia.
- D. na każdy stopień powyżej 37°C utrata wody przez płuca i skórę wzrasta o dalsze 100 ml dla dorosłego.
- E. woda tracona przez parowanie niewyczuwalne nie zawiera żadnych elektrolitów.

Nr 76. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące zespołu nerczycowego:

- A. jedną z przyczyn wzrostu stężenia cholesterolu w ZN jest niedobór receptora dla LDL.
- B. podstawową przyczyną obrzęków w zespole nerczycowym u dorosłych jest hipoalbuminemia.
- C. w zespole nerczycowym należy stosować leki moczopędne wyłącznie z grupy diuretyków pętlowych (furosemid, torasemid).
- D. wszyscy chorzy z zespołem nerczycowym powinni być leczeni lekami przeciwzakrzepowymi.
- E. pacjentom z zespołem nerczycowym należy odradzać szczepień przeciw WZW, grypie i przeciw SARS-CoV-2.

Nr 77. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące wody do dializ:

- A. badanie na zawartość chloru w wodzie do dializ należy przeprowadzać raz w tygodniu.
- B. do usuwania chloru niezbędna jest odwrócona osmoza, tzw. RO w systemie uzdatniania wody.
- C. badanie chemiczne wody do dializ (po RO) należy przeprowadzać raz w miesiącu.
- D. nadmierne stężenie chloru w wodzie do dializ może spowodować hemolizę krwi.
- E. próbki wody do badań mikrobiologicznych należy pobierać do 3 dni od wykonania dezynfekcji układu RO i pętli dystrybucyjnej wody.

Nr 78. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące kwasicy metabolicznej:

- A. we wczesnych fazach PChN zmniejszenie stężenia wodorowęglanów w surowicy jest kompensowane przez zwiększenie stężenia anionów chlorkowych i nie powoduje zmiany luki anionowej.
- B. u chorych z zaawansowaną PChN stwierdza się zwiększenie luki anionowej.
- C. celem leczenia kwasicy metabolicznej u chorych z PChN jest uzyskanie stężenia wodorowęglanów >26 mmol/l.
- D. przewlekła kwasica metaboliczna zwiększa katabolizm białek.
- E. najczęściej stosowana dawka wodorowęglanu sodu w leczeniu kwasicy metabolicznej w PChN wynosi 2–3 g/d, nie należy przekraczać dawki 6 g/d.

Nr 79. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące choroby Fabry'ego:

- A. początek objawów nie zależy od stopnia niedoboru aktywności galaktozydazy.
- B. choroba Fabry'ego występuje dwa razy rzadziej niż ADPKD.
- C. znaczne upośledzenie czynności nerek występuje zazwyczaj ok. 40 r.ż.
- D. akumulacja glikosfingolipidów u pacjentów z chorobą Fabry'ego w nerkach dotyczy wyłącznie podocytów.
- E. terapię enzymatyczną należy rozpocząć u wszystkich chorych, gdy eGFR obniży się <30 ml/min.

Nr 80. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące autosomalnego dominującego wielotorbielowatego zwyrodnienia nerek (ADPKD):

- A. ze względu na typ dziedziczenia osoby z grupy ryzyka (krewni I stopnia chorego, u którego rozpoznano ADPKD) mają 20% ryzyko odziedziczenia choroby.
- B. brak jakiejkolwiek torbieli nerkowej wystarcza do wykluczenia choroby w grupie ryzyka w wieku 40 lat lub powyżej tego wieku.
- C. genetyczne badania molekularne są wymagane u większości pacjentów z ADPKD.
- D. u potencjalnego dawcy nerki w wieku 16–40 lat z grupy ryzyka ADPKD stwierdzenie ponad 4 torbieli w nerkach w badaniu MRI wystarcza do potwierdzenia rozpoznania ADPKD.
- E. białkomocz u pacjentów z ADPKD typowo przekracza 3 g/d.

Nr 81. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące zaleceń KDIGO 2017:

- A. u pacjentów z PCHN w stadiach G3a–G5D sugeruje się obniżenie podwyższonego stężenia fosforu do zakresu normy.
- B. nie ma wskazań do wczesnego włączania leków z grupy PBAs przed pojawieniem się hiperfosfatemii.
- C. u pacjentów z PCHN w stadiach G3a–G5D decyzja o leczeniu obniżającym stężenie fosforu powinna być oparta na postępującym lub trwałym podwyższeniu stężenia fosforu, a nie na wyniku pojedynczego oznaczenia.
- D. u pacjentów w fazie G5 i G5D wskazane jest oznaczanie stężenia wapnia i fosforu co 1–3 mies., a PTH co 3–6 mies.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 82. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące prowadzenia hemodializy:

- A. ciśnienie w części tętniczej drenów dializacyjnych nie powinno spadać poniżej 200 mm Hg, gdyż przy ciśnieniu <250 mm Hg dochodzi do uszkodzenia krwinek czerwonych.
- B. zbyt niskie ciśnienie napływu krwi jest zwykle spowodowane dysfunkcją dostępu naczyniowego, użyciem igieł o zbyt małej średnicy lub błędem w ich położeniu.
- C. zwiększenie ciśnienia w części żyłnej drenów dializacyjnych może świadczyć o częściowej zakrzepicy przetoki tętniczo-żyłnej.
- D. zwiększenie ciśnienia w części żyłnej drenów dializacyjnych świadczy o utrudnieniu odpływu krwi z układu.
- E. pobieranie i zwrot krwi przez tę samą igłę pozwala na wykonanie dializy tzw. jednoigłowej, której sprawność przy odpowiednim ustawieniu objętości krwi pobieranej i oddawanej, tzw. rzutu, może być równie efektywna, jak dializa z ciągłym przepływem krwi.

Nr 83. Wskaż prawdziwe stwierdzenie/a dotyczące współczynnika ultrafiltracji dializatora K UF-:

- A. współczynnik ten określa, w jakim procencie związki o określonym ciężarze cząsteczkowym są przepuszczalne przez błonę dializacyjną.
- B. współczynnik ten określa przepuszczalność błony dializacyjnej dla wody.
- C. współczynnik = 1 dla danego związku oznacza, że 100% cząstek tego związku przechodzi przez błonę dializatora.
- D. w dializatorach typu *high-flux* współczynnik ten wynosi ok. 10 ml/godz./mm Hg.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 84. Rekomendowaną i skuteczną metodą zapobiegania hipotensji dializacyjnej jest:

- A. obniżanie temperatury płynu dializacyjnego.
- B. wydłużanie czasu dializy lub wykonywanie dodatkowych zabiegów hemodializ w celu zmniejszenia tempa ultrafiltracji w czasie zabiegu.
- C. podwyższanie stężenia sodu w płynie dializacyjnym >140 mEq/l.
- D. prawdziwe odpowiedzi to: A i B.
- E. prawdziwe odpowiedzi to: A, B i C.

Nr 85. Przyczyną wzrostu ciśnienia tętniczego krwi pod koniec dializy może być:

- A. niskie stężenie potasu w płynie dializacyjnym (1–2 mEq/l).
- B. stężenie wapnia 1,25 mmol/l w płynie dializacyjnym.
- C. duże tempo ultrafiltracji.
- D. płyn dializacyjny ze stężeniem sodu <0,967 stężenia sodu w osoczu.
- E. płyn dializacyjny ze stężeniem wodorowęglanów >35 mmol/l.

Nr 86. Które z wymienionych czynników mogą być niezakaźną przyczyną mikroangiopatii zakrzepowej?

- A. wrodzone zaburzenia metabolizmu witaminy B₁₂. D. zespół HELLP.
B. złośliwe nadciśnienie tętnicze. E. wszystkie wymienione.
C. leki przeciwkrzepliwe: kłopidogrel, tyklopidyna.

Nr 87. Czynniki zwiększające ryzyko kamicy nerkowej to:

- 1) wysokie spożycie chlorku sodu;
- 2) wysokie spożycie białka zwierzęcego;
- 3) niskie spożycie białka zwierzęcego;
- 4) ograniczenie picia płynów;
- 5) niskie spożycie chlorku sodu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. Pacjent odwodniony w wyniku rotawirusowej biegunki z przednerkowym ostrym uszkodzeniem nerek; przedmiotowo cechy odwodnienia. Laboratoryjnie: kreatynina 8 mg/dl, mocznik 350 mg/dl, potas 5 mmol/l, sód 140 mmol/l. Który z leków stale przyjmowanych przez pacjenta należy odstawić?

- 1) diuretyk pętlowy;
- 2) niesteroidowy lek przeciwzapalny;
- 3) inhibitor konwertazy angiotensyny;
- 4) bloker receptora dla angiotensyny;
- 5) heparynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 89. 40-letni mężczyzna z PChN w przebiegu nefropatii cukrzycowej wydala ok. 1,5 g albuminy/1 g kreatyniny. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące tego chorego:

- 1) powinien być leczony ACE-I lub ARB, jeżeli dotąd nie był;
- 2) oczekuje się zmniejszenia białkomoczu w przebiegu leczenia;
- 3) należy stosować jak najmniejsze dawki ACE-I lub ARB;
- 4) należy dążyć do maksymalnych tolerowanych dawek ACE-I lub ARB;
- 5) nie stosuje się ACE-I i ARB łącznie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 90. Który przepis dializy ręcznej wiąże się z najmniejszą absorpcją glukozy przez pacjenta?

- A. $3 \times 1,36\% \text{ Glu} + 1 \times 3,86\% \text{ Glu}$.
B. $3 \times 1,36\% \text{ Glu} + 1 \times 7,5\% \text{ roztwór ikodekstryny}$.
C. $3 \times 1,36\% \text{ Glu} + 1,1\% \text{ roztwór aminokwasów}$.
D. $2 \times 1,36\% \text{ Glu} + 1,1\% \text{ roztwór aminokwasów} + 1 \times 7,5\% \text{ roztwór ikodekstryny}$.
E. $4 \times 1,5\% \text{ Glu (np. Balance)}$.

Nr 91. Co nie jest zaletą 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 92. 60-letni pacjent z 15-letnim wywiadem nadciśnienia tętniczego; w wynikach laboratoryjnych w ostatnim roku: kreatynina 0,9 mg/dl, eGFR 93 ml/min/1,73 m², mocz – bez zmian w osadzie, albuminuria 400 mg/g kreatyniny. W USG jamy brzusznej nerki prawidłowej wielkości z zachowanym zróżnicowaniem miąższowo-zatokowym, bez zastoju moczu. Należy rozpoznać:

- A. przewlekłą chorobę nerek w stadium G3A3.
- B. przewlekłą chorobę nerek w stadium G1A1.
- C. przewlekłą chorobę nerek w stadium G1A3.
- D. przewlekłą chorobę nerek w stadium G1A2.
- E. w tym przypadku nie ma podstaw do rozpoznania przewlekłej choroby nerek.

Nr 93. 59-letni pacjent z PChN G4A3 (proteinuria 2,6 g/24 godz.), eGFR_{cr} 22 ml/min/1,73 m² i stabilnym od przynajmniej 1 roku stężeniem kreatyniny 2,9 mg/dl, zgłasza się na wizytę kontrolną. W wywiadzie: nadciśnienie tętnicze od 15 lat, cukrzyca typu 2 (HbA1c = 6,5%). Leczony: metformina 500 mg 2 × dz., diklofenak o przedłużonym uwalnianiu 150 mg 1 × dz., lerkanidypina (bloker kanału wapniowego) 20 mg rano oraz ramipryl (ACEI) 10 mg wieczorem. Ciśnienie tętnicze krwi 130/78 mm Hg, tętno 72/min miarowe, przedmiotowo bez istotnych odchyleń. W USG nerek: kora szerokości 8–9 mm obustronnie, w osi długiej nerki 90 mm. Należy odstąpić od dalszego podawania:

- A. metforminy i diklofenaku.
- B. lerkanidypiny i diklofenaku.
- C. metforminy i lerkanidypiny.
- D. lerkanidypiny i ramiprylu.
- E. ramiprylu i metforminy.

Nr 94. Postępowaniem zwalniającym progresję przewlekłej choroby nerek jest:

- 1) normalizacja ciśnienia tętniczego;
- 2) blokada układu renina-angiotensyna-aldosteron;
- 3) przestrzeganie diety z ograniczeniem węglowodanów;
- 4) terapia witaminą D;
- 5) redukcja białkomoczu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 95. 43-letni mężczyzna z nawrotowym zapaleniem zatok obocznych nosa od około 1 roku zgłasza się na SOR z powodu uporczywego kaszlu z wykrztuszaniem zielonkawej wydzieliny od 2 tygodni. Przedmiotowo: bolesność okolicy podczołowej, rzęzenia wilgotne u podstawy płuc, śładowe symetryczne obrzęki podudzi. W RTG klatki piersiowej: zaciemnienia kątów przeponowo-żebrowych i obu szczytów płuc. Laboratoryjnie: kreatynina 3,0 mg/dl, mocznik 120 mg/dl, moczu: ciężar własny 1,020 g/l, erytrocyty wyługowane 10–12 wpw, białko 100 mg/dl, surowica: stężenie C3 prawidłowe, anty-GBM nieobecne, c-ANCA obecne. Które rozpoznanie jest najbardziej prawdopodobne?

- A. ostre niebakteryjne cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek.
- B. zespół Goodpasture.
- C. nefropatia IgA.
- D. ostre postreptokokowe kłębuszkowe zapalenie nerek.
- E. ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń.

Nr 96. 60-letni mężczyzna z cukrzycą typu 2 zgłosił się na badania okresowe. Samopoczucie dobre, ciśnienie tętnicze 125/70 mm Hg, eGFR 105 ml/min/1,73 m², klirens glukozy 103 ml/min. Którym z leków hipoglikemizujących jest leczony pacjent?

- A. metforminą. B. dapagliflozyną. C. glipizidem. D. linagliptyną. E. akarbozą.

Nr 97. 70-letnia pacjentkę przywieziono na SOR z powodu splątania, nudności i wymiotów trwających od poprzedniego dnia. W badaniu przedmiotowym: stan ogólny średni, temperatura 36,6°C, czynność serca 100/min, ciśnienie tętnicze krwi 100/65 mm Hg, częstość oddechów 14/min, saturacja 98%. Nie stwierdzono obrzęków. Po pobraniu krwi na badania laboratoryjne rozpoczęto podawanie 1 l 0,9% roztworu soli fizjologicznej. Po 30 min otrzymano wyniki laboratoryjne: stężenie sodu 104 mmol/l, stężenie potasu 3,0 mmol/l, stężenie kreatyniny 1,3 mg/dl. U pacjentki wystąpił epizod drgawek. Jakie postępowanie jest najbardziej odpowiednie w pierwszej kolejności?

- A. przyspieszyć przepływ soli fizjologicznej.
- B. podać tolwaptan.
- C. podać bolus 150 ml 3% NaCl w ciągu 20 min.
- D. podać bolus 100 ml 10% NaCl w ciągu 10 min.
- E. podać bolus 500 ml 3% NaCl w ciągu 20 min.

Nr 98. 40-letnia pacjentka z kilkuletnim wywiadem kamicy nerkowej i choroby wrzodowej żołądka przyjęta do szpitala z powodu pogorszenia samopoczucia, nudności, wymiotów, osłabienia siły mięśniowej. W badaniach laboratoryjnych z odchylen od normy zwraca uwagę podwyższone stężenie wapnia 3,5 mmol/l, stężenie kreatyniny 1,0 mg/dl. W dalszym postępowaniu należy:

- A. zlecić oznaczenia stężenia PTH, najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem jest pierwotna nadczynność przytarczyc.
- B. zlecić oznaczenia stężenia PTH, najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem jest wtórna nadczynność przytarczyc.
- C. intensywnie nawodnić pacjentkę i zastosować hydrochlorotiazyd w celu zwiększenia wydalania wapnia przez nerki.
- D. prawdziwe odpowiedzi to: A i C.
- E. prawdziwe odpowiedzi to: B i C.

Nr 99. 80-letnia pacjentka z wywiadem niewydolności serca, leczona ACE-inhibitorem, beta-blokerem, diuretykiem pętlowym i spironolaktonem, zgłosiła się na SOR z powodu biegunki trwającej od 3 dni oraz anurii od co najmniej 12 godz. Przy przyjęciu: ciśnienie tętnicze krwi 90/50 mm Hg, tętno 90/min, bez obrzęków. W badaniach laboratoryjnych: kreatynina 3,1 mg/dl, mocznik 200 mg/dl, Hgb 14 g/dl, potas 5,5 mmol/l. W USG bez cech zastoju moczu, żyła główna dolna 1,1 cm, ruchoma oddecho. Leczenie powinno obejmować:

- A. nawodnienie doustne i dożylne – dane z wywiadu, badania fizykalnego i badań dodatkowych wskazują na odwodnienie.
- B. podanie dożylne furosemidu – chora ma ostre uszkodzenie nerek i wymaga forsowania diurezy.
- C. założenie pacjentce cewnika Foleya – chora bezwzględnie wymaga dokładnego monitorowania diurezy.
- D. prawdziwe odpowiedzi to: A i C.
- E. prawdziwe odpowiedzi to: B i C.

Nr 100. W zespole Liddle’a związanym z mutacją genu kodującego podjednostkę nabłonkowego kanału sodowego występuje m.in. nadciśnienie tętnicze. Towarzyszą mu:

- A. hipowolemia, kwasica i obniżona aktywność reninowa osocza.
- B. hipowolemia, alkaloza i obniżona aktywność reninowa osocza.
- C. hiperwolemia, kwasica i podwyższona aktywność reninowa osocza.
- D. hiperwolemia, alkaloza i obniżona aktywność reninowa osocza.
- E. hiperwolemia, alkaloza i podwyższona aktywność reninowa osocza.

Nr 101. Dzięki działaniu pompy sodowo-potasowej obecnej w błonach komórkowych utrzymywany jest gradient stężenia potasu między środowiskami wewnątrz- i zewnątrzkomórkowym. Przy prawidłowym stężeniu potasu w surowicy rzędu 3,5–5,5 mmol/l jego stężenie wewnątrz komórek wynosi:

- A. 10–30 mmol/l.
- B. 40–45 mmol/l.
- C. 50–60 mmol/l.
- D. 60–80 mmol/l.
- E. 90–160 mmol/l.

Nr 102. Próg nerkowy dla danej substancji to:

- A. wartość jej stężenia w moczu po podaniu rutynowej dawki leku.
- B. wartość jej stężenia we krwi, przy którym – obecna dotąd w moczu – znika.
- C. wartość jej stężenia w moczu, przy którym ulega ona wchłanianiu zwrotnemu w cewce bliższej.
- D. wartość jej stężenia we krwi, przy którym pojawia się ona w moczu wskutek wysycenia mechanizmów transportowych.
- E. stężenie w moczu, przy którym ujawnia się nefrotoksyczność substancji.

Nr 103. Hipoalbuminemia ma wpływ na działanie diuretyków pętlowych, w tym furosemidu. Polega on na:

- A. zwiększeniu stężenia leku we krwi, zwłaszcza jego wolnej puli.
- B. zwiększeniu działania leku na poziomie cewek nerkowych wchłaniających zwrotnie przefiltrowane albuminy i związany z nimi lek.
- C. zmniejszeniu stężenia leku we krwi wskutek zwiększenia objętości dystrybucji w przestrzeni pozakomórkowej.
- D. silniejszym – niż fizjologiczne – wiązaniu leku z pozostałymi w krążeniu albuminami, co unieczynnia lek.
- E. silniejszym działaniu leku w cewce dalszej u chorych z dużymi stratami białka z moczem.

Nr 104. Profilaktyka występowania nefropatii indukowanej środkiem kontrastowym opiera się na podawaniu drogą dożylną płynów oraz swoistego środka farmakologicznego. Są nimi:

- A. 5% glukoza i mannitol.
- B. 5% glukoza i allopurynol.
- C. 5% roztwór albumin i furosemid.
- D. 0,9% NaCl i N-acetylocysteina.
- E. 5% dekstran i dopamina w dawce „nerkowej”.

Nr 105. Ostre zatrucie metanolem może powodować szereg groźnych powikłań, w tym kwasicę metaboliczną, śpiączkę i utratę wzroku. Podstawowym metabolitem metanolu, który je wywołuje, jest:

- A. aldehyd mrówkowy.
- B. kwas glioksalowy.
- C. kwas glikolowy.
- D. kwas mrówkowy.
- E. szczawian wapnia.

Nr 106. Odwodnienie i przewodnienie hipotoniczne rozpoznaje się przy stężeniach sodu:

- A. <135 mmol/l dla odwodniania i >140 mmol/l dla przewodnienia.
- B. <145 mmol/l dla odwodniania i >140 mmol/l dla przewodnienia.
- C. <115 mmol/l dla odwodniania i >120 mmol/l dla przewodnienia.
- D. <115 mmol/l dla odwodniania i >150 mmol/l dla przewodnienia.
- E. <135 mmol/l dla odwodniania i <135 mmol/l dla przewodnienia.

Nr 107. W przypadku defektu zagęszczania moczu osmolalność moczu w teście zagęszczania wynosi:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A. 1000 mOsmol/kg H ₂ O. | D. 850 mOsmol/kg H ₂ O. |
| B. 1200 mOsmol/kg H ₂ O. | E. 600 mOsmol/kg H ₂ O. |
| C. <300 mOsmol/kg H ₂ O. | |

Nr 108. Cykl dobowy filtracji kłębuszkowej powoduje, że jej wielkość w godzinach popołudniowych jest w porównaniu do wielkości w godzinach nocnych:

- A. wyższa o 50%.
- B. wyższa o 70%.
- C. wyższa o 10%.
- D. niższa o 20%.
- E. niższa o 30%.

Nr 109. Szczepienie złożonym preparatem Di-Te-Per (*Diphtheria-Tetanus-acellular Pertussis*) u biorców przeszczepu nerki jest

- A. rekomendowane co 1 rok.
- B. rekomendowane co 2 lata.
- C. rekomendowane co 5 lat.
- D. rekomendowane co 10 lat.
- E. przeciwwskazane.

Nr 110. Kryterium potwierdzającym wysokie prawdopodobieństwo zwężenia tętnicy nerkowej w teście kaptoprylowym z użyciem znacznika ^{99m}Tc -DTPA jest:

- A. obniżenie względnego wychwytu radioznacznika nad chorą nerką >10%.
- B. obniżenie względnego wychwytu radioznacznika nad chorą nerką >30%.
- C. obniżenie względnego wychwytu radioznacznika nad chorą nerką >60%.
- D. podwyższenie względnego wychwytu radioznacznika nad chorą nerką >15%.
- E. podwyższenie względnego wychwytu radioznacznika nad chorą nerką >20%.

Nr 111. Badaniem rozstrzygającym rozpoznanie swoistego uszkodzenia nerek w przebiegu gammopatii z obecnością białka monoklonalnego jest:

- A. biopsja węzła chłonnego.
- B. biopsja nerki.
- C. PET-TK.
- D. elektroforeza i immunofiksacja białek surowicy.
- E. cytometria przepływowa krwi obwodowej.

Nr 112. Patiromer stosowany w leczeniu hiperkaliemii działa poprzez:

- A. przesunięcie potasu do przestrzeni wewnątrzkomórkowej.
- B. przesunięcie potasu do przestrzeni zewnątrzkomórkowej.
- C. zwiększanie wydalania potasu przez przewód pokarmowy wskutek wiązania tego jonu w jelicie grubym.
- D. zwiększanie wydalania potasu przez przewód pokarmowy wskutek celowego wywołania biegunki osmotycznej.
- E. stabilizację błon komórkowych kardiomiocytów.

Nr 113. Diagnostyka czynności otrzewnej, wykonywana m.in. u chorych z podejrzeniem otorbiającego stwardnienia otrzewnej, zawiera test równoważenia otrzewnowego (PET), w którym znajdują się elementy oceny zdolności ultrafiltracyjnej oraz wydolności biochemicznej otrzewnej. W teście PET upośledzenie ultrafiltracji (UF) rozpoznaje się, kiedy ultrafiltracja netto wynosi <400 ml. Standardowe warunki wykonania tego testu to:

- A. stężenie glukozy w płynie dializacyjnym to 3,86%, a długość leżakowania płynu (*dwell time*) to 4 godz.
- B. stężenie glukozy w płynie dializacyjnym to 3,86%, a długość leżakowania płynu (*dwell time*) to 6 godz.
- C. stężenie glukozy w płynie dializacyjnym to 2,27%, a długość leżakowania płynu (*dwell time*) to 8 godz.
- D. stężenie glukozy w płynie dializacyjnym to 1,25%, a długość leżakowania płynu (*dwell time*) to 6 godz.
- E. stężenie glukozy w płynie dializacyjnym to 1,25%, a długość leżakowania płynu (*dwell time*) to 4 godz.

Nr 114. W patomechanizmie oraz przebiegu klinicznych nefropatii IgA (IgAN) znaczenie ma także podłoże genetyczne. Jednym z genów, którego szczególny haplotyp ma takie znaczenie, jest tzw. megsin. Jego podstawowa lokalizacja w nerce to:

- A. kapilary wewnątrzklębuszkowe.
- B. błona podstawna klębuszka.
- C. podocyty.
- D. mezangium.
- E. tkanka śródmiąższowa.

Nr 115. Jednym z parametrów pomocnych w optymalizacji leczenia takrolimusem (TAC) jest tzw. wewnątrzsobniczy wskaźnik zmienności stężenia leku. Oblicza się go, wykorzystując:

- A. co najmniej 10 kolejnych pomiarów stężenia TAC C_0 w całym okresie obserwacji po transplantacji nerki.
- B. dane ze wszystkich pomiarów stężenia TAC C_0 w czasie pierwszej hospitalizacji po transplantacji.
- C. co najmniej 3 kolejne pomiary stężenia TAC C_0 z kolejnych wizyt ambulatoryjnych po transplantacji nerki.
- D. 5 pomiarów pola pod krzywą stężenia leku (TAC AUC) w trakcie kolejnych hospitalizacji.
- E. 5 pomiarów stężenia maksymalnego leku (TAC C_{\max}) w trakcie kolejnych hospitalizacji.

Nr 116. Jednym z powikłań mocznicy jest zwiększona wartość tzw. współczynnika ucieczki przezwłóśniczkowej, co ma znaczenie dla wewnątrzustrojowego transportu albumin i stwarza ryzyko hipoalbuminemii. U chorych z zaawansowaną mocznicą wartość ta (w porównaniu do wartości u osób zdrowych) wzrasta średnio do:

- A.** 100%. **B.** 70%. **C.** 50%. **D.** 30%. **E.** 15%.

Nr 117. Rozpoznając chorobę z przeciwciałami przeciwko błonie podstawnej (chorobę Goodpasture'a), plazmaferezę należy zastosować w terapii:

- A.** u wszystkich chorych.
B. wyłącznie u chorych ze współistnieniem zmian radiologicznych w płucach.
C. wyłącznie u chorych z krwiopluciem lub krwotokami płucnymi.
D. u chorych, u których ponad 70% kłębuszków jest zajęta przez półksiężycy komórkowe.
E. wyłącznie u chorych, którzy z powodu przeciwwskazań nie mogą otrzymać steroidów i cyklofosfamidu.

Nr 118. Lekiem znajdującym szerokie zastosowanie w transplantologii, m.in. w leczeniu ostrego odrzucania humoralnego, w celu umożliwienia przeszczepienia przy niezgodności w głównych grupach krwi, przy wysokim mianie przeciwciał anty-HLA u biorcy oraz w leczeniu potransplantacyjnej choroby limfoproliferacyjnej jest:

- A.** belatacept. **B.** belimumab. **C.** bortezomib. **D.** alemtuzumab. **E.** rytuksymab.

Nr 119. Dopuszczalna zawartość bakterii w ultraczystej wodzie do dializy lub hemodiafiltracji wynosi:

- A.** 0.
B. <100 CFU.
C. 100–200 CFU.
D. 200–250 CFU.
E. 250–300 CFU.

Nr 120. U pacjenta z białkomoczem nerczycowym wykonano biopsję nerki i stwierdzono obecność złogów amyloidu AL. Z powodu narastającej duszności wysiłkowej wykonano także badanie echokardiograficzne i stwierdzono uogólnione zaburzenia kurczliwości mięśnia serca (podejrzenie zajęcia serca przez amyloid). Obserwowane uszkodzenie obu narządów ma charakter zespołu sercowo-nerkowego:

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

Dziękujemy!