

- 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, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłaś/eś poprawnie, zamaż starannie prostokąty.

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

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 40 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać kartę odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartą odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

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

NUMER KODOWY.....

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

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
TRANSPLANTOLOGII KLINICZNEJ
JESIEŃ 2022

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

Nr 1. Wskaż zabieg/operację bariatryczną zalecaną w przypadku pacjentów z otyłością kwalifikowanych do transplantacji narządowej:

- A. opaskowanie żołądka.
- B. omijające zespolenie żołądkowo-jelitowe na pętli *Roux*.
- C. wyłączenie trzustkowo-jelitowe z przełączeniem dwunastniczym.
- D. rękawowa operacja żołądka.
- E. zabiegi endoskopowe (balon, gastroplastyka, czólenko dwunastnicze).

Nr 2. Dla powstawania nowotworów po transplantacjach ogólna skumulowana siła immunosupresji ma większe znaczenie onkogenne niż pojedynczy lek immunosupresyjny. Wskaż leki immunosupresyjne o **najmniejszej** sile onkogennej:

- 1) przeciwciało poliklonalne Thymoglobulina;
- 2) przeciwciało poliklonalne ATG Fresenius;
- 3) przeciwciało monoklonalne (anty-IL-2);
- 4) inhibitor kalcyneuryny (CNI);
- 5) MMF;
- 6) azatiopryna (AZA);
- 7) kortykosteroidy (KS);
- 8) inhibitory sygnału proliferacji mTOR.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 3. Dla powstawania nowotworów po transplantacjach ogólna skumulowana siła immunosupresji ma większe znaczenie onkogenne niż pojedynczy lek immunosupresyjny. Wskaż leki immunosupresyjne o **największej** sile onkogennej:

- 1) przeciwciało poliklonalne Thymoglobulina;
- 2) przeciwciało poliklonalne ATG Fresenius;
- 3) przeciwciało monoklonalne (anty-IL-2);
- 4) inhibitor kalcyneuryny (CNI);
- 5) MMF;
- 6) azatiopryna (AZA);
- 7) kortykosteroidy (KS);
- 8) inhibitory sygnału proliferacji mTOR.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 4. Wskaż parametr **nieuwzględniany obecnie** w kwalifikacji do operacji bariatrycznej pacjentów niezakwalifikowanych do przeszczepu narządowego z powodu otyłości:

- A. BMI 30–34 kg/m² u pacjenta z cukrzycą typu 2, której nie można uregulować za pomocą postępowania farmakologicznego.
- B. BMI 30–35 kg/m².
- C. BMI 35–39,9 kg/m² u pacjenta z przynajmniej jedną chorobą indukowaną otyłością.
- D. BMI 35–39,9 kg/m² u pacjenta z otyłością dyskwalifikującą od innej formy leczenia operacyjnego.
- E. BMI >40 kg/m².

Nr 5. Wskaż prawidłową definicję ostrej niewydolności wątroby (ALF):

- A.** gdy dochodzi do rozwoju encefalopatii wątrobowej nie później niż 8 tygodni od wystąpienia pierwszych objawów choroby (najczęściej żółtaczki).
- B.** gdy wcześniej brak jakichkolwiek objawów choroby wątroby w wyniku działania różnych czynników (wirusy, leki, toksyny, czynniki metaboliczne, naczyniowe inne); encefalopatia I–IV°, która pojawia się 8 tygodni od wystąpienia żółtaczki (bilirubina $>50 \mu\text{mol/l}$), koagulopatia (INR $\geq 1,5$).
- C.** nagłe pogorszenie funkcji wątroby i innych narządów w ciągu dni–tygodni od zadziałania czynnika (krwawienie z żyłaków przełyku, sepsa, zatrucie lekami, alkoholem) zaostrzającego przebieg u chorego z dobrze lub względnie dobrze wyrównaną funkcją wątroby.
- D.** nagła dekompensacja funkcji wątroby, bilirubina $>5 \text{ mg/dl}$ ($>85 \mu\text{mol/l}$), koagulopatia z INR $\geq 1,5$, wskaźnik protrombinowy $<40\%$ powikłane w ciągu 4 tygodni encefalopatią lub/i wodobrzuszem u chorego z wcześniej rozpoznaną przewlekłą chorobą wątroby.
- E.** żadna z wymienionych.

Nr 6. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące prowadzenia chorego po transplantacji serca:

- A.** objawom tamponady u chorych po przeszczepieniu serca nie towarzyszy tachykardia.
- B.** u każdego chorego należy ściśle kontrolować stężenie glukozy we krwi.
- C.** echokardiografia jest czułym narzędziem diagnostycznym służącym do oceny ostrego odrzucania przeszczepionego serca.
- D.** amiodaron powoduje zwiększenie stężenia leków immunosupresyjnych.
- E.** echokardiografia nie jest dobrą metodą oceny morfologii i funkcji prawej komory serca po transplantacji tego narządu.

Nr 7. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące kwalifikacji chorego do transplantacji serca:

- A.** nieodwracalne nadciśnienie płucne jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do przeszczepienia serca.
- B.** gradient przezpłucny (*transpulmonary gradient* – TPG) to stosunek średniego ciśnienia w tętnicy płucnej do średniego ciśnienia zaklinowania w kapilarach płucnych.
- C.** przewlekłe zakażenie HBV zwiększa ryzyko zgonu chorego po transplantacji serca.
- D.** wiek pacjenta >70 . r.ż. jest przeciwwskazaniem do przeszczepienia serca.
- E.** u otyłych pacjentów ryzyko zwiększonej śmiertelności i umieralności po zabiegach w krążeniu pozaustrojowym jest dużo wyższe.

Nr 8. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące żywego dawstwa nerki:

- A. w większości przypadków zespół Alporta jest przekazywany recesywnie przez mutację w chromosomie Y.
- B. kandydaci na dawcę nerki z zespołem Alporta w wywiadzie rodzinnym powinni być zbadani pod kątem krwinkomoczu, nadciśnienia tętniczego, zaburzeń słuchu i nieprawidłowości okulistycznych.
- C. ultrasonografia ma 100-procentową czułość w wykluczaniu autosomalnej dominującej wielotorbielowatości nerek (ADPKD) u osób w 30. r.ż. i starszych.
- D. dodatni wywiad rodzinny w kierunku raka jasnokomórkowego nerki jest kryterium bezwzględnie wykluczającym potencjalnego żywego dawcę nerki.
- E. zgodnie z aktualnymi zaleceniami wskaźnik BMI $>35 \text{ kg/m}^2$ należy uważać za przeciwwskazanie do donacji nerki od żywego dawcy.

Nr 9. Wskaż stosowane u chorych po transplantacji nerki preparaty immunosupresyjne, które nie powodują wzrostu stężenia triglicerydów we krwi:

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1) azatiopryna; | 4) ewerolimus; |
| 2) sirolimus; | 5) takrolimus. |
| 3) mykofenolan sodu; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 10. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące chorego po transplantacji nerki:

- A. czynnikiem ryzyka rozwoju i progresji przewlekłej niewydolności nerki przeszczepionej jest m.in. długi czas niedokrwienia zimnego.
- B. białkomocz jest niezależnym czynnikiem ryzyka utraty nerki przeszczepionej i zgonu chorego.
- C. procesy włóknienia śródmiąższowego (*interstitial fibrosis*) i zaniku cewek (*tubular atrophy*) rozpoczynają się po ok. 2 latach od przeszczepienia nerki.
- D. przewlekła glomerulopatia przeszczepu jest jedną z głównych przyczyn białkomoczu u chorych po przeszczepieniu nerki.
- E. chorzy z niewydolnością nerki przeszczepionej wymagają kwalifikacji do retransplantacji lub ponownej dializoterapii przy znacząco niższych wartościach stężenia kreatyniny niż chorzy z przewlekłą chorobą nerek własnych.

Nr 11. Przeciwwskazaniem/ami do pobrania fragmentu wątroby od żywego dawcy jest/są:

- 1) wiek dawcy >55 lat;
- 2) wskaźnik masy ciała BMI $>28 \text{ kg/m}^2$;
- 3) stłuszczenie wątroby przekraczające 30% masy hepatocytów;
- 4) ognisko zakażenia bakteryjnego;
- 5) odmiana anatomiczna uniemożliwiająca wykonanie operacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 12. Wskaż najczęściej występujące działanie/a niepożądane MMF/MPS:

- 1) nadciśnienie tętnicze;
- 2) hiperlipidemia;
- 3) zaburzenia ze strony układu pokarmowego;
- 4) hirsutyzm;
- 5) hepatotoksyczność.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 13. Stwierdzany w badaniu USG wysokooporowy przepływ skurczowy i obecność wstecznego przepływu w naczyniach tętniczych oraz brak prawidłowych przepływów w naczyniach żylnych przeszczepionej nerki może świadczyć o:

- 1) zakrzepicy żyłnej;
- 2) zakrzepicy tętniczej;
- 3) ostrym odrzucaniu;
- 4) nefrotoksyczności inhibitorów kalcyneuryny;
- 5) opóźnionej czynności przeszczepu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Do grupy o rozszerzonych kryteriach pobrania (ECD) dla nerek zaliczane są następujące przypadki:

- 1) wiek dawcy >60 lat;
- 2) wiek dawcy 50–59 lat oraz 2 z 3 czynników ryzyka: nadciśnienie w wywiadzie, stężenie kreatyniny >1,5 mg/dl, naczyniowo-mózgowa przyczyna zgonu;
- 3) dawcy z cukrzycą;
- 4) nerki przechowywane w hipotermii ponad 30 godz.;
- 5) nerki pobrane po zatrzymaniu krążenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 15. Wskaż lek/i immunosupresyjny/e niewskazany/e podczas ciąży, ponieważ może/mogą wywoływać poronienia i powodować wady płodu:

- 1) mykofenolan mofetylu/sodu;
- 2) sirolimus;
- 3) ewerolimus;
- 4) azatiopryna;
- 5) takrolimus.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 16. Wskaż postępowanie zalecane w przypadku zespołu hemolityczno-mocznicowego (HUS):

- 1) zaprzestanie podawania cyklosporyny i oparcie immunosupresji na prednizonie oraz MMF;
- 2) plazmafereza z uzupełnieniem usuniętej objętości świeżo mrożonym osoczem i albuminą;
- 3) w przypadku braku poprawy dożylnie podanie immunoglobuliny lub rytuksymabu;
- 4) po uzyskaniu remisji leczenie podtrzymujące belataceptem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 17. Przyczyną wczesnego zwężenia tętnicy nerki przeszczepionej jest/są:

- 1) hiperplazja śródbłónka;
- 2) toksyczne działanie cyklosporyny;
- 3) długi czas zimnego niedokrwienia;
- 4) ostre odrzucanie;
- 5) progresja zmian miażdżycowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 18. Przeciwwskazaniem bezwzględnym do przeszczepu serca jest:

- 1) nieodwracalna niewydolność nerek (eGFR <40 ml/kg m.c./min);
- 2) nieodwracalne nadciśnienie płucne (opór płucny >6 jedn. Wooda);
- 3) stały wlew substancji inotropowo dodatnich w dużych dawkach;
- 4) otyłość – BMI >30 kg/m²;
- 5) wiek >70 lat.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. Wskaż wyniki testów u dawcy, które w Polsce stanowią przeciwwskazanie do pobrania narządów:

- 1) dodatni HBsAg;
- 2) dodatnie anty-HBc w klasie IgM;
- 3) dodatnie anty-HBc w klasie IgG;
- 4) dodatni test PCR w kierunku SARS-CoV-2;
- 5) dodatni swoisty odczyn kiłowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 20. Wskaż najczęstszą przyczynę immunizacji potencjalnych biorców nerki:

- A. ciąża.
- B. przetoczenia krwi.
- C. przeszczepienie nerki w wywiadzie.
- D. infekcje wirusowe.
- E. szczepienie przeciwko grypie.

Nr 21. U biorcy narządu rozpoznano chorobę CMV i wdrożono leczenie gancyklowirem. Wskaż czas leczenia:

- 1) co najmniej 3 tygodnie;
- 2) co najmniej 2 tygodnie;
- 3) do całkowitego ustąpienia objawów klinicznych;
- 4) do czasu obniżenia replikacji wirusa poniżej progu laboratoryjnego monitorowanej raz w tygodniu ilościowej PCR CMV DNA;
- 5) do momentu redukcji wirerii o 50% w stosunku do wartości wyjściowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 22. Imlifidaza (Idefirix) to nowy lek zarejestrowany przez EMA do odczulania wysoko immunizowanych dorosłych biorców przeszczepu nerki z dodatnią próbą krzyżową z dostępnym zmarłym dawcą. Wskaż mechanizm działania leku:

- A. powoduje deplecję limfocytów B.
- B. powoduje deplecję plazmocytów.
- C. hamuje układ dopełniacza na poziomie C3.
- D. jest enzymem rozkładającym immunoglobulinę IgG.
- E. jest inhibitorem sygnału kostymulacji.

Nr 23. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące mykofenolanu mofetylu:

- 1) ma siłę działania immunosupresyjnego porównywalną z takrolimusem;
- 2) nie wywołuje zaburzeń gospodarki lipidowej;
- 3) jest teratogeny, więc przeciwwskazany w ciąży;
- 4) powoduje niedokrwistość i leukopenię;
- 5) ma działanie diabetogenne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 24. Wskaż kryteria, na podstawie których można rozpoznać aktywne odrzucanie przeszczepu nerkowego zależne od przeciwciał:

- 1) obecność przeciwciał przeciwko antygenom zgodności tkankowej dawcy (DSA) w surowicy biorcy;
- 2) obecność jakichkolwiek przeciwciał anti-HLA w surowicy biorcy w natężeniu MFI >10 000;
- 3) cechy zapalenia mikrokrażenia w obrazie histopatologicznym;
- 4) zapalenie cewkowo-śródmiąższowe w obrazie histopatologicznym;
- 5) linijne złogi C4d wzdłuż kapilarów okołocewkowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 25. U potencjalnego biorcy nerki PRA CDC wynosi 80%. Wskaż kolejne badanie, które należy wykonać:

- A. oznaczyć specyficzność przeciwciał anty-HLA wiążących dopełniacz C1q.
- B. wykonać test PRA CDC z DTT (ditiotreitolem) w celu stwierdzenia obecności przeciwciał w klasie IgM, które nie mają znaczenia w ocenie ryzyka immunologicznego.
- C. oznaczyć przeciwciała przeciwko receptorowi dla angiotensyny II.
- D. oznaczyć przeciwciała anty-MICA.
- E. należy powtórzyć test CDC PRA po 30 dniach.

Nr 26. Pacjent po transplantacji nerki otrzymał rytuksymab jako próbę leczenia odrzucania zależnego od przeciwciał. Wskaż lek, który należy zastosować w profilaktyce przeciwinfekcyjnej u tego biorcy:

- A. flukonazol w profilaktyce zakażeń grzybiczych.
- B. acyklowir w profilaktyce zakażenia HSV/VZV.
- C. gancyklowir w profilaktyce zakażenia CMV.
- D. antybiotyk szerokospektralny.
- E. sulfametoksazol z trimetoprimem w profilaktyce zakażenia *Pneumocystis jiroveci*.

Nr 27. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zakażenia wirusem *Polyoma BK*:

- 1) jest latentnym zakażeniem nabłonka dróg moczowych;
- 2) replikacja wirusa prowadzi do cewkowo-śródmiażdżowego zapalenia nerki przeszczepionej;
- 3) objawy kliniczne zakażenia to ból okolicy przeszczepu, gorączka, białkomocz i krwinkomocz;
- 4) leczenie pierwszego wyboru to redukcja immunosupresji w połączeniu z przewlekłym stosowaniem fluorochinolonów;
- 5) leczenie pierwszego wyboru to redukcja immunosupresji w połączeniu z dożylnymi preparatami immunoglobulin.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 28. Terapeutyczne monitorowanie leku (TDM) po przeszczepieniu nerki u wszystkich chorych jest zalecane, jeśli stosowany jest:

- 1) sirolimus;
- 2) takrolimus;
- 3) mykofenolan mofetylu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 29. Nowotworem mającym związek z przewlekłą infekcją wirusową o wysokim ryzyku wystąpienia u chorych po transplantacji (w porównaniu z populacją ogólną) jest:

- A. mięsak Kaposiego.
- B. potransplantacyjna choroba limfoproliferacyjna (PTLD).
- C. rak wątroby.
- D. rak odbytu lub sromu.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 30. Pacjent, któremu 3 miesiące temu przeszczepiono nerkę, zgłosił się na szpitalny oddział ratunkowy z wysoką gorączką, kaszlem, dusznością, pogorszeniem samopoczucia i ogólnym osłabieniem. W badaniach laboratoryjnych: z istotnych odchyłeń – pogorszenie funkcji filtracyjnej nerki przeszczepionej, podwyższenie wykładników stanu zapalnego. W HRCT „objaw matowej szyby”. Diagnostyka różnicowa **nie dotyczy**:

- A. pneumocystozy.
- B. cytomegalii.
- C. zakażenia wirusem *Polyoma* BK.
- D. aspergilozy.
- E. zakażenia COVID.

Nr 31. Cukrzycę potransplantacyjną pojawiającą się *de novo* po przeszczepieniu nerki można rozpoznać na podstawie:

- A. oznaczenie odsetka hemoglobiny glikowanej $>5,8\%$ oraz losowo oznaczonego stężenia glukozy na czczo >7 mmol/l (>126 mg/dl) po 7 dniach od przeszczepienia nerki.
- B. oznaczenia odsetka hemoglobiny glikowanej $>6,5\%$ oraz losowo oznaczonego stężenia glukozy na czczo >7 mmol/l (>126 mg/dl) po 30 dniach od przeszczepienia nerki.
- C. losowo oznaczonego stężenia glukozy na czczo $>11,1$ mmol/l (>200 mg/dl) po 45 dniach od przeszczepienia nerki.
- D. oznaczenia odsetka hemoglobiny glikowanej $>6,5\%$ oraz losowo oznaczonego stężenia glukozy na czczo $>7,0$ mmol/l (>126 mg/dl) po 90 dniach od przeszczepienia nerki.
- E. oznaczenia odsetka hemoglobiny glikowanej $>5,8\%$ oraz losowo oznaczonego stężenia glukozy na czczo $>11,1$ mmol/l (>200 mg/dl) po 90 dniach od przeszczepienia nerki.

Nr 32. Wskaż algorytm postępowania w przypadku pacjenta ze schyłkową niewydolnością nerek leczonego nerkozastępczo z powodu cukrzycy, rokującego przeżycie powyżej 1 roku w trakcie leczenia hemodializami i posiadającego potencjalnego żywego dawcę nerki:

- A. kwalifikacja do przeszczepienia trzustki i realizacja przeszczepu nerki po transplantacji trzustki.
- B. kwalifikacja do przeszczepienia nerki i realizacja przeszczepu trzustki po transplantacji nerki.
- C. organizacja jednoczasowego przeszczepu nerki i trzustki od dawcy zmarłego.
- D. kwalifikacja pacjenta tylko do przeszczepu nerki i intensywna insulinoterapia cukrzycy.
- E. organizacja jednoczasowego przeszczepu nerki i trzustki do dawcy żywego.

Nr 33. Szczepienie przeciwwskazane u biorcy przeszczepu nerki to:

- A. przeciwko grypie.
- B. przeciwko COVID-19 (mRNA).
- C. inaktywowane przeciwko polio.
- D. Di-Per-Te.
- E. przeciwko różyczce.

Nr 34. Wskazaniem do graftektomii u chorego z niewydolnym przeszczepem nerki jest/są:

- A. nawracające objawy odrzucenia mimo zwiększenia immunosupresji u pacjenta, który powrócił do dializoterapii.
- B. diureza resztkowa 500 ml/d.
- C. nadciśnienie tętnicze.
- D. zwiększone zapotrzebowanie na erytropoetynę.
- E. zaparcia.

Nr 35. Wskaż szczepienia przeciwwskazane u pacjentów dorosłych po przeszczepieniu nerki:

- 1) przeciwko COVID-19;
- 2) przeciwko polio szczepionką inaktywowaną;
- 3) przeciwko polio szczepionką doustną;
- 4) przeciwko pneumokokom szczepionką wieloważną;
- 5) przeciwko japońskiemu zapaleniu mózgu typu B szczepionką żywą.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 36. Do rekonstrukcji narządów i/lub naczyń u biorcy najczęściej pobierane są:

- A. tętnice i żyły kończyn górnych.
- B. tętnice i żyły podobojczykowe.
- C. tętnice i żyły biodrowe.
- D. tętnice i żyły szyjne.
- E. tętnice i żyły podkolanowe.

Nr 37. Wskaż dawcę zmarłego, którego nie można zaliczyć do grupy dawców o rozszerzonych kryteriach:

- A. 65-latek ze stężeniem kreatyniny przy przyjęciu do szpitala 1,25 mg/dl (norma do 1,02 mg/dl).
- B. 51-latek z unormowanym nadciśnieniem tętniczym zmarły z powodu pourazowego krwotoku śródmózgowego.
- C. 59-latek z uregulowanym nadciśnieniem tętniczym zmarły z powodu pękniętego tętniaka tętnicy podstawnej mózgu.
- D. 59-latek z leczonym nadciśnieniem tętniczym i ze stężeniem kreatyniny przy przyjęciu do szpitala 1,75 mg/dl (norma do 1,02 mg/dl).
- E. 51-latek zmarły z powodu krwotoku śródmózgowego z malformacji tętniczo-żylniej w przebiegu przewlekłego nadciśnienia tętniczego.

Nr 38. Chirurg w trakcie pobrania trzustki od dawcy zmarłego wykonał szeroki manewr Kochera. W trakcie preparowania w tej okolicy może uszkodzić następujące struktury anatomiczne z wyjątkiem:

- A. śledziony.
- B. tylnej powierzchni głowy trzustki.
- C. dwunastnicy.
- D. żyły głównej dolnej.
- E. prawej żyły nerkowej.

Nr 39. Wskaż zadanie, które nie należy do zadań koordynatora pobrania narządów:

- A. identyfikacja i wybór dawcy narządów.
- B. formalnoprawna ocena sytuacji i możliwości pobrania narządów od dawcy.
- C. pomoc i doradztwo w opiece nad potencjalnym dawcą przebywającym na oddziale intensywnej terapii.
- D. transport dawców rzeczywistych do szpitala, w którym odbędzie się pobranie narządów.
- E. pomoc na sali operacyjnej całemu personelowi medycznemu w czasie pobrania narządów.

Nr 40. W profilaktyce rozwoju choroby zarostowej żył wątrobowych po transplantacji macierzystych komórek krwiotwórczych znaczenie ma/mają:

- A. rekombinowany tkankowy aktywator plazminogenu.
- B. prostoglandyna E1.
- C. pentoksyfilina.
- D. kwas ursodezoksycholowy.
- E. glikokortykosteroidy.

Nr 41. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące grzybic układowych po przeszczepieniu krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. test z β -glukanem może być fałszywie dodatni u chorych otrzymujących dożylnie immunoglobuliny.
- B. test galaktomannanowy może być fałszywie ujemny u chorych otrzymujących piperacylinę z tazobaktamem.
- C. echinokandyny są lekami z wyboru w grzybicy ośrodkowego układu nerwowego.
- D. zastosowanie azoli wymaga zwiększenia dawki stosowanego inhibitora kalcyneuryny.
- E. itrakonazol podawany doustnie jest bardzo skuteczny w profilaktyce zakażeń kryptokokowych.

Nr 42. U ciężarnej biorczynie narządu w leczeniu immunosupresyjnym można zastosować:

- A. mykofenolan mofetylu.
- B. cyklosporynę A.
- C. inhibitor mTOR.
- D. mykofenolan sodu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i D.

Nr 43. Wskaż fałszywe stwierdzenie dotyczące koncentratu granulocytarnego:

- A. nie ma wskazań do jego profilaktycznego stosowania.
- B. jego ważność to 24 godz.
- C. wykonanie próby zgodności przed jego podaniem nie jest konieczne.
- D. otrzymywany jest metodą aferezy.
- E. konieczne jest napromienienie preparatu dawką 25–40 Gy przed jego podaniem.

Nr 44. Fotoferenza pozaustrojowa stosowana jest w leczeniu:

- A. choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi.
- B. chłoniaków skórnych T-komórkowych.
- C. odrzucania przeszczepów narządowych.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 45. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące mezenchymalnych komórek macierzystych:

- A. mają właściwości immunomodulujące.
- B. nie mają właściwości komórek prezentujących antygen.
- C. są stosowane w leczeniu steroidoopornej postaci choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 46. Wskazaniem do przeszczepienia allogenicznych krwiotwórczych komórek macierzystych jest:

- A. ostra białaczka promielocytowa w drugiej całkowitej remisji.
- B. ostra białaczka promielocytowa u dorosłych w pierwszej całkowitej remisji.
- C. chłoniak grudkowy w pierwszej całkowitej remisji.
- D. chłoniak rozlany z dużych komórek B w pierwszej całkowitej remisji.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 47. Na wystąpienie zespołu hemolityczno-mocznicowego może/mogą wskazywać:

- A. trombocytopenia.
- B. schistocyty we krwi obwodowej >4%.
- C. leukopenia.
- D. podwyższone stężenie haptoglobiny.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 48. Cechą zespołu wątrobowo-płucnego nie jest:

- A. spadek utlenowania krwi tętniczej w wyniku rozszerzenia drobnych naczyń krążenia płucnego u pacjenta z przewlekłą chorobą wątroby.
- B. sinica.
- C. zmniejszenie duszności przy pionizacji i jej nasilenie w pozycji leżącej.
- D. gradient pęcherzykowo-włośniczkowy >20 mm Hg.
- E. ortodeoksja, czyli spadek saturacji krwi tętniczej o >5% w pozycji stojącej.

Nr 49. W Polsce zabronione jest pobieranie narządów od dawców po zatrzymaniu krążenia, jeżeli:

- A.** zatrzymanie krążenia nastąpiło w szpitalu lub poza szpitalem, bez świadków, bez próby resuscytacji przez zespół medyczny.
- B.** zatrzymanie krążenia było planowane i oczekiwane po odłączeniu od respiratora.
- C.** zatrzymanie krążenia nastąpiło poza szpitalem w obecności świadków, resuscytacja prowadzona przez zespół medyczny była nieskuteczna.
- D.** zatrzymanie krążenia nastąpiło w szpitalu w obecności świadków, resuscytacja prowadzona przez zespół medyczny była nieskuteczna.
- E.** doszło do nagłego zatrzymania krążenia u dawcy ze stwierdzoną śmiercią mózgową.

Nr 50. Dodatni wynik testu IGRA (Quantiferon) wskazuje na:

- A.** odczyn poszczepienny przeciwko *M. tuberculosis*.
- B.** przebyte zakażenie prątkiem gruźlicy, zabezpieczające przed zakażeniem *de novo* i reaktywacją.
- C.** wyłącznie utajone zakażenie *M. tuberculosis* z możliwością reaktywacji po przeszczepieniu.
- D.** konieczność wykluczenia czynnej postaci gruźlicy.
- E.** kontakt z prątkiem niegruźliczym.

Nr 51. W przypadku jednoczesnego stosowania karbamazepiny oraz inhibitora kalcyneuryny (CNI):

- A.** nie ma potrzeby monitorowania stężenia CNI, ponieważ nie zachodzi ryzyko interakcji.
- B.** należy zwiększyć dawkę CNI, ponieważ karbamazepina indukuje aktywność CYP3A.
- C.** należy zmniejszyć dawkę CNI, ponieważ karbamazepina hamuje aktywność CYP3A.
- D.** należy zwiększyć dawkę CNI, ponieważ karbamazepina nie wpływa na aktywność CYP3A, ale jest substratem dla glikoproteiny P.
- E.** należy zmniejszyć zarówno dawkę inhibitora kalcyneuryny, jak i karbamazepiny.

Nr 52. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące przeszczepienia wątroby od dawcy anty-HBc-dodatniego:

- A.** biorcą wątroby może być tylko osoba HBsAg-dodatnia.
- B.** w uzasadnionych przypadkach (w stanie zagrożenia życia) biorcą wątroby może być osoba HBsAg-ujemna z wysokim mianem przeciwciał anty-HBs; nie jest wtedy konieczna profilaktyka wznowy zakażenia HBV za pomocą analogu nukleozydowego.
- C.** w uzasadnionych przypadkach (w stanie zagrożenia życia) biorcą wątroby może być osoba HBsAg-ujemna z wysokim mianem przeciwciał anty-HBs; profilaktykę wznowy zakażenia HBV należy stosować przez rok po przeszczepieniu.
- D.** w uzasadnionych przypadkach (w stanie zagrożenia życia) biorcą wątroby może być osoba HBsAg-ujemna pod warunkiem stosowania profilaktyki wznowy zakażenia HBV od momentu przeszczepienia do końca życia biorcy.
- E.** biorcą wątroby może być tylko osoba anty-HBc-dodatnia.

Nr 53. Wskaż preparaty koncentratu krwinek płytkowych, jakie należy przetaczać choremu w okresie aplazji po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. z aferezy, ubogoleukocytarne, napromieniane, CMV-ujemne.
- B. ubogoleukocytarne, CMV-ujemne.
- C. ubogoleukocytarne, napromieniane.
- D. z aferezy, napromieniane.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 54. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące aplazji czystoczerwonokrwinkowej, która może być powikłaniem po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. każdorazowo należy wykluczyć zakażenie parwowirusem.
- B. ryzyko tego powikłania wzrasta po leczeniu niemieloablacyjnym.
- C. ryzyko wzrasta przy dużej niezgodności grup krwi między dawcą a biorcą.
- D. jest związana z bardzo niską retikulocytozą.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 55. Jakie narządy są zajęte w przebiegu ostrej choroby przeszczep-przeciwno-gospodarzowi (GVHD)?

- A. skóra.
- B. przewód pokarmowy.
- C. wątroba.
- D. szpik (tylko poprzetoczeniowa GVHD).
- E. wszystkie wymienione.

Nr 56. Wskaż sposób zapobiegania wystąpieniu ostrej choroby przeszczep-przeciwno gospodarzowi (GVHD):

- A. kluczowe znaczenie ma optymalny dobór pary dawca–biorca w zakresie HLA.
- B. stosowanie leków immunosupresyjnych z grupy inhibitorów kalcyneuryny z metotreksatem lub z mykofenolanem mofetylu.
- C. stosowanie surowicy antylimfocytarnej w przypadku przeszczepień wysokiego ryzyka rozwoju GVHD.
- D. żadna z wymienionych.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 57. Wskaż leczenie stosowane w przypadku ostrej choroby przeszczep-przeciwno gospodarzowi (GVHD):

- A. inhibitory kalcyneuryny.
- B. metyloprednizolon.
- C. fotofereza pozaustrojowa.
- D. surowica antytymocytarna.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 58. Wskaż narząd najczęściej zajęty w przebiegu przewlekłej choroby przeszczep-przeciwno gospodarzowi (GVHD):

- A. skóra i jama ustna.
- B. oczy.
- C. wątroba.
- D. przewód pokarmowy.
- E. płuca.

Nr 59. Wskaż powikłania nieinfekcyjne, które mogą wystąpić po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. zespół niedrożności zatokowej wątroby.
- B. idiopatyczne zapalenie płuc.
- C. rozlane krwawienie pęcherzykowe.
- D. zespół przesiąkania włósniczkowego.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 60. Wskaż czynniki ryzyka nowotworzenia (rozwoju wtórnych nowotworów) po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. przewlekła choroba przeszczep-przeciwko-gospodarzowi.
- B. stosowanie naświetlania całego ciała (TBI) w ramach leczenia kondycjonującego.
- C. stosowanie inhibitorów topoizomerazy i leków alkilujących.
- D. żadna z wymienionych.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 61. Wskaż patogeny, które najczęściej są przyczyną powikłań infekcyjnych powyżej doby +100 po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. bakterie otoczkowe oraz wewnątrzkomórkowe.
- B. kryptosporidium.
- C. *Pneumocystis jirovecii*.
- D. wirus półpaśca.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 62. Wskaż patogeny, które najczęściej są przyczyną powikłań infekcyjnych do doby +100 po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. wirus cytomegalii.
- B. bakterie Gram-dodatnie.
- C. *Pneumocystis jirovecii*.
- D. kryptosporidium.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 63. Jednym z podstawowych leków stosowanych w indukcji deplecyjnej jest królicza tymoglobulina, której jednorazowa dawka dzienna wynosi 1,0–1,5 mg/kg m.c. Wielkość dawki sumarycznej jest różna, zależnie od przyjętego protokołu, ale zaleca się, by dawka ta:

- A. nie przekraczała 9–10 mg/kg m.c. /terapię.
- B. była ≥ 6 mg/kg m.c. /terapię.
- C. była $\leq 4,5$ mg/kg m.c. /terapię.
- D. była > 9 mg/kg m.c. /terapię.
- E. była całkowicie indywidualna w zależności od statusu serologii CMV.

Nr 64. Do bezwzględnych przeciwwskazań w kwalifikacji do przeszczepienia trzustki należą:

- A. oksaloza.
- B. aktywny toczeń (SLE).
- C. zawał serca przebyty w ostatnich 3–6 miesiącach.
- D. wywiad w kierunku przemijającego ataku niedokrwienno (TIA) u pacjenta niechorującego na wielotorbielowatość nerek.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 65. Jedną z glomerulopatii nawracających po transplantacji nerki jest nefropatia IgA (IgAN). Zidentyfikowano kilka „naturalnych” czynników ryzyka nawrotu, takich jak: wysokie stężenie IgA, obecność swoistych alleli HLA, szybki postęp pierwotnej choroby przed transplantacją oraz rodzinne pochodzenie przeszczepu. Wskaż możliwe przyczyny nawrotu IgAN związane z immunosupresją stosowaną po przeszczepieniu nerki:

- A. stosowanie indukcji deplecyjnej.
- B. stosowanie indukcji blokującej.
- C. stosowanie takrolimusu zamiast cyklosporyny A.
- D. utrzymywanie stężenia takrolimusu <5 ng/ml.
- E. odstawienie steroidów.

Nr 66. Wskaż kryteria niewydolności nerek kwalifikujące do skojarzonego przeszczepienia serca i nerki:

- A. filtracja kłębuszkowa (GFR) <30 ml/min/1,73 m².
- B. pacjenci z niewydolnością klasy F w skali RIFLE i białkomoczem >3 g/d.
- C. pacjenci z klasą L w skali RIFLE dializowani >4 tygodnie.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 67. W okresie między kolejnymi transplantacjami nerki u chorego dializowanego - należy:

- A. odstawić wszystkie leki immunosupresyjne u wszystkich dializowanych chorych.
- B. odstawić tylko steroidy i nadal stosować inne leki.
- C. zachować pełną immunosupresję u chorych w wieku >60 lat.
- D. usunąć planowo i pilnie przeszczepioną nerkę.
- E. stopniowo odstawić lek antyproliferacyjny, potem inhibitor kalcyneuryny, a steroidy podawać nadal w niewielkich dawkach.

Nr 68. Wskaż zasady dotyczące kwalifikacji chorych z niewydolnością nerek na podłożu autosomalnej dominującej wielotorbielowatości nerek (ADPKD) do transplantacji nerki:

- A.** optymalny jest 1 rok dializoterapii przed ostateczną kwalifikacją do transplantacji nerki.
- B.** chorych z APKD nigdy nie należy dializować otrzewnowo przed kwalifikacją.
- C.** u wszystkich chorych przed ostateczną kwalifikacją do transplantacji należy usunąć obie własne nerki.
- D.** u chorych z wywiadem rodzinnym w kierunku zgonów mózgowych należy wykonać badanie przesiewowe techniką rezonansu magnetycznego w celu wykluczenia obecności tętniaka śródczaszkowego.
- E.** u wszystkich chorych przed kwalifikacją do transplantacji należy wykonać przesiewową kolonoskopię, by sprawdzić, czy nie występują uchyłki jelita grubego.

Nr 69. Nadciśnienie tętnicze jest powszechnie występującym objawem po transplantacji nerki. Przyczyny i mechanizmy jego występowania są złożone, ale istotną rolę w jego powstawaniu lub utrwalaniu mają leki immunosupresyjne. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące tych leków:

- A.** takrolimus ma znacznie większe działanie stymulujące nadciśnienie niż cyklosporyna A.
- B.** mykofenolan mofetylu ma większe działanie stymulujące nadciśnienie niż azatiopryna.
- C.** steroidy nasilają częstość występowania nadciśnienia o ok. 70%.
- D.** cyklosporyna A zwiększa syntezę prostaglandyn nerkowych, działając presyjnie.
- E.** cyklosporyna A zwiększa reabsorbcję zwrotną sodu w cewce bliższej nefronu, co ma znaczenie presyjne.

Nr 70. 66-letni pacjent, 8 lat po transplantacji nerki, eGFR 63 ml/min/1,73 m², pozostający na 3-lekowej terapii cyklosporyną A, mykofenolanem mofetylu i prednizonem. W badaniach: Hb 11,1 g/dl, erytrocyty 4 300 000/μl, Ht 34%, MCV 72 fl, MCH 24 pg, RDV-CV 18%, leukocyty 6600/μl, płytki krwi 150 000/μl. Wskaż działanie, jakie należy przeprowadzić jako pierwsze:

- A.** oznaczenie stężenia żelaza, TIBC (całkowita zdolność wiązania żelaza) i ferrytyny.
- B.** redukcja dawki MMF.
- C.** wdrożenie leczenia preparatami pobudzającymi erytropoezę.
- D.** oznaczenie stężenia cyjanokobalaminy i kwasu foliowego.
- E.** zbadanie kału na krew utajoną.

Nr 71. Wskaż prawidłowe postępowanie u pacjenta po przeszczepieniu nerki, który przed przeszczepieniem otrzymywał cynakalcet i aktywną witaminę D (alfakalcydol) z powodu zaburzeń mineralnych i kostnych towarzyszących przewlekłej chorobie nerek:

- A. odstawienie obu preparatów.
- B. kontynuowanie leczenia cynakalcetem.
- C. odstawienie cynakalcetu i kontynuowanie podawania alfakalcydolu.
- D. zastosowanie immunosupresji bez kortykosteroidów i podanie cholekalcyferolu (nieaktywnej witaminy D).
- E. leczenie pacjenta bisfosfonianami.

Nr 72. Pacjent 8 miesięcy po przeszczepieniu nerki został przyjęty do szpitala z objawami odrzy. W pierwszej kolejności należy:

- A. sprawdzić stężenie swoistych przeciwciał przeciw odrze w klasie IgM i IgG.
- B. zmniejszyć siłę immunosupresji.
- C. wykonać test genetyczny RT-PCR na obecność wirusa odrzy.
- D. podać domięśniowo gammaglobulinę.
- E. rozpocząć leczenie rybawiryną.

Nr 73. Wskaż guz mózgu, który stwierdzony w czasie kwalifikacji potencjalnego dawcy nie stanowi przeciwwskazania do pobrania i przeszczepienia narządu:

- A. wyściółczak (Grade II, WHO).
- B. oponiak anaplastyczny (Grade II, WHO).
- C. glejak wielopostaciowy (Grade IV, WHO).
- D. gwiaździak anaplastyczny (Grade III, WHO).
- E. rdzeniak (Grade IV, WHO).

Nr 74. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące takrolimusu MR (o przedłużonym uwalnianiu, np. Advagraf) podawanego raz dziennie:

- 1) w dawce 0,2 mg/kg m.c./d, podawany bez indukcji, wykazuje skuteczność porównywalną z takrolimusem klasycznym stosowanym 2× dziennie w dawce równoważnej;
- 2) w dawce 0,3 mg/kg m.c./d nie jest bardziej skuteczny w porównaniu z dawką 0,2 mg/kg m.c./d;
- 3) stężenie maksymalne (C_{max}) takrolimusu MR jest niższe, co w efekcie może zmniejszyć nefrotoksyczne i neurotoksyczne działanie preparatu;
- 4) jest bardziej efektywny w schemacie immunosupresji bez kortykosteroidów;
- 5) konwersja takrolimusu klasycznego do takrolimusu MR w stosunku 1:1 nie wymaga monitorowania stężenia leku we krwi, ponieważ oba leki są biorównoważne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 75. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące przeszczepu kończyny górnej:

- A.** dobór dawcy i biorcy polega na zgodności grupy krwi, ujemnej próbie krzyżowej i dopasowaniu kończyny pod względem wielkości i wyglądu.
- B.** leczenie immunosupresyjne jest oparte na indukcji oraz na schemacie trójkowym obejmującym: takrolimus, mykofenolan mofetylu i kortykosteroidy.
- C.** możliwość śledzenia zmian na skórze przeszczepu ułatwia rozpoznanie odrzucania.
- D.** epizody ostrego odrzucania są rzadkie, ponieważ komórki szpiku dawcy obecne w przeszczepie modulują odpowiedź immunologiczną biorcy.
- E.** o powodzeniu przeszczepienia kończyny świadczy pozytywne postrzeganie jej funkcji przez biorcę i odzyskanie czucia.

Nr 76. Po 3 dobach leczenia tymoglobuliną steroidoopornego odrzucania przeszczepionej nerki stwierdzono leukocytozę 2000/ μ l, liczbę płytek krwi 50 000/ μ l i liczbę komórek CD3 100/ μ l. Wskaż prawidłowe postępowanie:

- A.** zwiększenie dawki tymoglobuliny.
- B.** kontynuowanie leczenia tymoglobuliną w tej samej dawce.
- C.** zaprzestanie podawania tymoglobuliny do czasu, gdy leukocytoza i liczba płytek krwi zwiększą się do wartości bezpiecznych – wtedy ponownie należy włączyć przeciwciało.
- D.** opuszczenie 1 dawki tymoglobuliny, zwiększenie dawki kortykosteroidów, kontynuowanie leczenia tymoglobuliną.
- E.** podanie czynnika stymulującego kolonie granulocytarne i kontynuowanie leczenia tymoglobuliną.

Nr 77. Wskaż prawidłowe postępowanie w przypadku potencjalnego biorcy drugiego przeszczepu nerki, u którego stwierdzono DSA IgG, przeciw antygenowi HLA klasy I o MFI – 2000, a przedtransplantacyjny test krzyżowy wykonany metodą CDC zarówno z limfocytami T i B, jak i z limfocytami B jest ujemny:

- A.** nie przeszczepiać, poczekać na nerkę od innego dawcy.
- B.** nie przeszczepiać, jeśli wynik testu CDC był dodatni we wcześniejszych typowaniach.
- C.** przeszczepić nerkę, a leczenie immunosupresyjne uzależnić od retrospektywnie wykonanego testu krzyżowego w cytometrze przepływowym (FCXM) z tą samą surowicą, która była użyta do testu CDC.
- D.** przeszczepić nerkę i zastosować leczenie indukcyjne monoklonalnym przeciwciałem przeciwko łańcuchowi α receptora dla interleukiny 2.
- E.** przeszczepić nerkę i zastosować leczenie indukcyjne poliklonalnymi przeciwciałami antylimfocytarnymi.

Nr 78. W nawrocie pierwotnych glomerulopatii w nerce przeszczepionej stosowane jest monoklonalne przeciwciało anty-CD20 (rytuksymab). Wskaż glomerulopatie, w których odnotowano skuteczność terapeutyczną rytuksymabu:

- 1) zapalenie błoniasto-rozplamowe ze złogami immunoglobulin;
- 2) nefropatia C3;
- 3) błoniasta glomerulopatia;
- 4) ogniskowe segmentalne zwapnienie kłębuszków nerkowych (FSGS);
- 5) nefropatia IgA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 79. Wskaż działanie, które należy podjąć, jeśli leczenie farmakologiczne opornego nadciśnienia tętniczego po przeszczepieniu nerki jest nieskuteczne:

- 1) denerwacja przeszczepionej nerki;
- 2) denerwacja nerek własnych;
- 3) nefrektomia nerek własnych;
- 4) wspomaganie przeszczepionej nerki powtarzanymi dializami.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 80. W farmakoterapii opornego nadciśnienia tętniczego po przeszczepieniu nerki lekami pierwszego rzutu są:

- A.** inhibitory konwertazy.
B. leki moczopędne.
C. pochodne niedihydropirydynowe antagonistów wapniowych.
D. pochodne dihydropirydynowe antagonistów wapniowych.
E. β -blokery.

Nr 81. Największe ryzyko potransplantacyjnego zaburzenia limfoproliferacyjnego (PTLD) występuje po przeszczepieniu:

- A.** nerki. **B.** wątroby. **C.** serca. **D.** płuc. **E.** trzustki.

Nr 82. Wskaż nowotwór związany z wysokim ryzykiem wznowy po przeszczepieniu narządu:

- A.** tarczycy. **B.** trzonu macicy. **C.** jelita grubego. **D.** skóry. **E.** piersi.

Nr 83. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące nadkrwistości u osób po przeszczepieniu nerki:

- 1) jest rozpoznawana, gdy przez ponad 6 miesięcy po KTx hemoglobina >17 g/dl, a hematokryt $>51\%$;
- 2) występuje równie często, jak niedokrwistość;
- 3) wymaga krwiopustów, gdy hemoglobina $>18,5$ g/dl;
- 4) w większości przypadków jest leczona blokerami RAAS.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. Mięsak Kaposiego u osób z przeszczepionym narządem:

- 1) występuje kilkaset razy częściej niż w populacji ogólnej;
- 2) jest następstwem infekcji wirusem cytomegalii;
- 3) rozwija się najczęściej po roku od przeszczepienia narządu;
- 4) ma postać zmian skórnych i narządowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 85. Poza leczeniem immunosupresyjnym ryzyko rozwoju poprzyszczepiennego nowotworu skóry najbardziej zwiększa:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| A. palenie tytoniu. | D. płeć męska biorcy. |
| B. cukrzyca. | E. wiek biorcy. |
| C. immunizacja biorcy. | |

Nr 86. Czynniki prowadzące do opóźnionego podjęcia czynności przez przeszczepioną nerkę (DGF) to:

- 1) odwodnienie dawcy;
- 2) substancje wazopresyjne stosowane w prowadzeniu dawcy;
- 3) długi czas ciepłego niedokrwienia;
- 4) wysokie dawki inhibitorów kalcyneuryny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 87. Wskaż badania, które oprócz eGFR należy przeprowadzić u dawcy w przypadku planowanego przeszczepienia osobie z ADPKD nerki od 30-letniego dawcy spokrewnionego:

- 1) USG nerek;
- 2) badania genetyczne w kierunku ADPKD;
- 3) rezonans magnetyczny nerek;
- 4) badanie obrazowe naczyń mózgowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. U pacjenta po transplantacji zakażenie wirusem Polyoma JC może wywołać:

- | |
|--|
| A. zwężenie moczowodu. |
| B. śródmiąższowe zapalenie nerki przeszczepionej (nefropatia BK). |
| C. zapalenie płuc. |
| D. postępującą wieloogniskową leukoencefalopatię. |
| E. prawdziwe są odpowiedzi A i B. |

Nr 89. Powikłaniem po transplantacji może być zakażenie wywołane przez prątki gruźlicy (*Mycobacterium*). Gruźlica zazwyczaj:

- A. rozwija się w pierwszym roku po transplantacji.
- B. rozwija się po 5 latach po transplantacji.
- C. rozwija się po ok. 10 latach po transplantacji.
- D. rozwija się po 20 latach po transplantacji.
- E. praktycznie nigdy się nie rozwija.

Nr 90. Wskaż, który z leków immunosupresyjnych stosowanych w transplantologii może wywołać niedokrwistość mikrocytarną:

- A. azatiopryna.
- B. enkorton.
- C. rapamycyna.
- D. cyklosporyna.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 91. Jednym z zaburzeń elektrolitowych wywoływanych przez leki immunosupresyjne jest hipomagnezemia, która występuje dość często i jest związana ze stosowaniem:

- A. cyklosporyny i takrolimusu.
- B. azatiopryny.
- C. sirolimusu i ewerolimusu.
- D. mykofenolanu mofetylu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 92. Ostre i przewlekłe odrzucanie zależne od przeciwciał odgrywa krytyczną rolę przede wszystkim w długotrwałym przeżyciu narządu przeszczepionego. Ze względu brak skutecznego leczenia najważniejsze jest postępowanie profilaktyczne zapobiegające odrzucaniu zależnemu od przeciwciał. Wskaż **nieprawidłową** strategię profilaktyki:

- A. usuwanie DSA (plazmafereza, immunoabsorpcja).
- B. hamowanie układu dopełniacza (ekulizumab).
- C. transfuzje krwi.
- D. bezpośrednie lub pośrednie zahamowanie produkcji DSA (deplecja limfocytów B – rytuksymab, deplecja plazmocytów – bortezomib itp.).
- E. żadna z wymienionych.

Nr 93. W przypadku transplantacji narządów komórki T pamięci odgrywają istotną rolę, mogą one być obecne w organizmie biorcy w następstwie wcześniejszej ekspozycji na alloantygen z powodu:

- A. ciąży.
- B. poprzedniego przeszczepu.
- C. transfuzji krwi.
- D. prawdziwe są odpowiedzi B i C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 94. Wskaż pierwszy lek immunosupresyjny zastosowany w leczeniu zapobiegającym odrzucaniu narządu przeszczepionego (nerki) na początku lat 60. XX wieku:

- A. cyklosporyna.
- B. azatiopryna.
- C. 6-merkaptopuryna.
- D. prednizon.
- E. kwas mykofenolowy.

Nr 95. U chorych poddanych przeszczepieniu jelita cienkiego pobranego od dawcy zmarłego najczęściej dochodzi do utraty przeszczepionego narządu w przebiegu:

- A. zakrzepicy tętniczej.
- B. zakrzepicy żyłnej.
- C. zakażenia bakteryjnego.
- D. zakażenia grzybiczego.
- E. odrzucania.

Nr 96. Do częściowej lub całkowitej utraty czynności przeszczepu trzustki w odległym okresie po przeszczepieniu najczęściej dochodzi w wyniku:

- A. procesów autoimmunologicznych.
- B. zakażenia wirusem cytomegalii.
- C. upośledzenia drenażu soku trzustkowego przeszczepu.
- D. potransplantacyjnych zespołów limfoproliferacyjnych.
- E. żadnego z wymienionych.

Nr 97. Najczęściej sok trzustkowy z przeszczepionych wysp trzustkowych odprowadza się do:

- A. jelita cienkiego.
- B. jelita grubego.
- C. pęcherza moczowego.
- D. cewniczką na zewnątrz powłok jamy brzusznej.
- E. żadnego z wymienionych.

Nr 98. Ocenę czynności wewnątrzwydzielniczej trzustki przeszczepionej w przebiegu przewlekłego uszkodzenia przeszczepu najlepiej monitorować, badając stężenie:

- A. amylazy w moczu.
- B. peptydu C w surowicy.
- C. insuliny w surowicy.
- D. lipazy w surowicy.
- E. peptydu C w moczu.

Nr 99. Wskaż wirus, który może być przyczyną uszkodzenia trzustki przeszczepionej:

- A.** CMV. **B.** HIV. **C.** EBV. **D.** WZW C. **E.** WZW B.

Nr 100. Po laparoskopowym pobraniu nerki prawej od żywego dawcy stwierdzono, że żyła nerkowa jest zbyt krótka, żeby wykonać zespolenie z żyłą biodrową biorcy. Wskaż optymalne postępowanie:

- A.** zespolenie żyły nerki przeszczepianej z żyłą krezkową górną biorcy.
B. wydłużenie żyły nerki przeszczepianej fragmentem żyły głównej dawcy.
C. wydłużenie żyły nerki przeszczepianej fragmentem żyły odpiszczelowej dawcy.
D. wydłużenie żyły nerki przeszczepianej fragmentem żyły odpiszczelowej biorcy.
E. wydłużenie żyły nerki przeszczepianej fragmentem tętnicy biodrowej wewnętrznej biorcy.

Nr 101. Powierzchnowe ułożenie miedniczki nerkowej, która leży zawsze do przodu od naczyń nerki przeszczepionej uzyskuje się w przypadku:

- 1) prawa nerka przeszczepiona na lewy talerz biodrowy;
- 2) lewa nerka przeszczepiona na lewy talerz biodrowy;
- 3) prawa nerka przeszczepiona na prawy talerz biodrowy;
- 4) lewa nerka przeszczepiona na prawy talerz biodrowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 102. Nerkę przeszczepioną układa się moczowodem do góry:

- A.** w przypadku nerki podkowiastej.
B. w przypadku mnogich tętnic nerkowych.
C. w przypadku zespolenia moczowodu nerki przeszczepionej z pętlą jelitową Bricker'a.
D. w przypadku zespolenia moczowodu nerki przeszczepionej z moczowodem własnym biorcy.
E. przeszczepiając nerkę, nigdy nie układa się jej moczowodem do góry.

Nr 103. U pacjentów dorosłych po przeszczepieniu nerki zalecane są szczepionki:

- 1) przeciwko błonicy, krztuścowi i tężcowi;
- 2) doustna przeciwko polio;
- 3) BCG;
- 4) przeciwko różyczce;
- 5) przeciwko grypie A i B;
- 6) wieloważna szczepionka przeciwko pneumokokom.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. W czasie transplantacji wątroby ważna jest ocena tętniącego napływu do tętnicy wątrobowej biorcy. Słaby przepływ lub brak przepływu tętniącego po zespoleniu tętnic wątrobowych dawcy i wątroby przeszczepianej grozi wczesną zakrzepicą (HAT). Wskaż postępowanie śródoperacyjne najczęściej wykonywane w przypadku stwierdzenia przed zespoleniem tętniczym słabego przepływu w tętnicy wątrobowej:

- A. zespolenie tętnicze, a po transplantacji stosowanie heparyny, kontrolowanie ciśnienia krwi i częstsze monitorowanie drożności tętnicy wątrobowej.
- B. śródoperacyjna kontrola tętnicy wątrobowej biorcy i pnia trzewnego cewnikiem Fogarthy'ego z trombektomią.
- C. wypreparowanie tętnicy wątrobowej i pnia trzewnego oraz przecięcie więzadła łukowatego.
- D. wypreparowanie pnia trzewnego z przecięciem więzadła łukowatego i podwiązanie tętnicy śledzionowej.
- E. wykonanie nowego zespolenia z aortą (*conduit*) za pomocą pobranej tętnicy biodrowej dawcy.

Nr 105. W tzw. biopsji ze wskazań, związanej z pogorszeniem funkcji graftu nerkowego, uzyskano wynik rozpoznania patomorfologicznego: ostre zapalenie w naczyniach mikrokrażenia i okołocewkowych kapilarach kory nerki (*PTC-itis* i *glomerulitis*) + złogi C4d w kapilarach okołocewkowych. Może on świadczyć o:

- A. ostrym odrzucaniu humoralnym.
- B. toksycznym uszkodzeniu inhibitorami kalcyneuryny.
- C. ostrym odrzucaniu naczyniowym.
- D. przewlekłym odrzucaniu śródmiąższowym.
- E. nefropatii BK.

Nr 106. Według definicji z Maastricht (1995 i modyfikacja z 2000 r.) dawcy narządowi z grupy DCD (*donor after cardiac death*) zostali podzieleni na 5 kategorii w zależności od okoliczności zatrzymania krążenia. Wskaż kategorię dawców DCD wg polskiego prawa (ustawa transplantacyjna z 2005 r. i obwieszczenie MZ z 2010 r.), od których pobranie **nie jest** możliwe:

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

Nr 107. **Bezwzględny** wskazaniem do usunięcia nerki własnej pacjenta przed planowanym przeszczepieniem nerki **nie jest**:

- A. wodonercze.
- B. odpływ (refluks) pęcherzowo-moczowodowy IV stopnia.
- C. przetoka moczowodowo-skinna.
- D. wielotorbielowatość nerek.
- E. odlewowa kamica nerki.

Nr 108. Biegunka, która wystąpiła w 3. miesiącu po przeszczepieniu nerki i utrzymuje się przez co najmniej 3 dni, najczęściej jest spowodowana:

- A. zakażeniem bakteryjnym przewodu pokarmowego (>80% przypadków to zakażenie *Escherichia coli*).
- B. błędem dietetycznym.
- C. prowadzoną immunosupresją.
- D. w większości ma etiologię zakaźną, a czynnikiem etiologicznym jest *Clostridioides difficile* (dawniej *Clostridium difficile*).
- E. rozwijającym się nieswoistym zapaleniem jelita przypominającym *colitis ulcerosa*.

Nr 109. Ostre odrzucanie komórkowe po przeszczepie wątroby (ACR) to uszkodzenie powstałe po przeszczepie w wyniku reakcji immunologicznej. Charakteryzuje się uszkodzeniem przewodników żółciowych i naczyń, zwłaszcza żylnych. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące ACR:

- 1) może wystąpić w późnym okresie po przeszczepieniu, nawet po 6 miesiącach;
- 2) wg doniesień klinicznych wikła ok. 50% przeszczepień;
- 3) ostre odrzucanie klasyczne (ACR) charakteryzuje kombinacja zmian morfologicznych w przestrzeniach bramnych opisywana jako triada Snovera;
- 4) ciężkość odrzucania ocenia się na podstawie lokalizacji nacieków i liczby zajętych przestrzeni bramnych tzw. wskaźnikiem odrzucania (*rejection activity index* – RAI);
- 5) ostre odrzucanie komórkowe (ACR) w postaci typowej występuje we wczesnym okresie potransplantacyjnym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 110. Erytrocytoza, zwiększenie liczby erytrocytów (Ht > 51%, Hb > 17 g/l) bez nadpłytkowości i leukocytozy, stosunkowo rzadkie powikłanie po przeszczepie, najczęściej występuje po przeszczepieniu:

- A. serca. B. płuca. C. wątroby. D. nerki. E. trzustki.

Nr 111. Jedną z przyczyn niedokrwistości po przeszczepie narządu unaczynionego jest efekt terapii immunosupresyjnej. Niedokrwistość mikrocytarną polekową w okresie potransplantacyjnym, która często ustępuje samoistnie może wywołać:

- A. azatiopryna.
- B. takrolimus.
- C. rapamycyna.
- D. cyklosporyna.
- E. mykofenolan mofetylu.

Nr 112. Późne zwężenie dróg żółciowych niezwiązane ze zwężeniem zespolenia żółciowego najczęściej dotyczy tzw. zespołu ITBL (*ischemic-type biliary lesions*), który należy do późnych powikłań żółciowych po przeszczepie wątroby. Jego etiologia nie jest do końca wyjaśniona. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące etiologii zespołu ITBL:

- A. układ tętniczy graftu w przebiegu ITBL pozostający drożny.
- B. związany jest z odrzucaniem humoralnym.
- C. układ tętniczy jest wykrzepiony w przebiegu późnego HAT.
- D. jest wynikiem uszkodzenia okołoprzeszczepiennego.
- E. może być spowodowany infekcją CMV.

Nr 113. Najczęstszą przyczyną zgonu biorcy z funkcjonującym przeszczepem po pierwszym roku od transplantacji jest/są:

- A. choroba nowotworowa (w tym PTLD).
- B. powikłania związane z zakażeniem.
- C. rozwijająca się cukrzyca.
- D. nawrót choroby podstawowej.
- E. choroba układu sercowo-naczyniowego.

Nr 114. Chirurg przeszczepiający nerkę po przeszczepieniu trzustki obranej ze zwłok tego samego dawcy powinien kolejno wykonać:

- A. zespolenie tętnicze, zespolenie żyłne, zespolenie moczowodu, reperfuzję.
- B. zespolenie żyłne, zespolenie tętnicze, zespolenie moczowodu, reperfuzję.
- C. zespolenie tętnicze, zespolenie żyłne, reperfuzję, zespolenie moczowodu.
- D. zespolenie żyłne, zespolenie tętnicze, reperfuzję, zespolenie moczowodu.
- E. zespolenie moczowodu, zespolenie tętnicze, zespolenie żyłne, reperfuzję.

Nr 115. Bezpośredni związek z wystąpieniem raka wątrobowokomórkowego HCC ma współistnienie lub przebycie infekcji wirusowej tzw. wirusami hepatotropowymi z grupy HBV i HCV. Wskaż prawdziwe stwierdzenia:

- 1) występowanie HCC jest w ponad 50% przypadków związane z zakażeniem HBV;
- 2) wszystkie zachorowania na zapalenie wątroby typu C w odległej obserwacji powikłane są wystąpieniem HCC;
- 3) przewlekłe zakażenie HBV zwiększa ryzyko rozwoju HCC o ok. 25-30 razy;
- 4) współistnienie zakażenia HBV i HCV zwiększa ryzyko HCC aż 130-krotnie;
- 5) współistnienie zakażenia HBV i HCV nie ma wpływu na epidemiologię zachorowania na HCC.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 116. 56-letnia kobieta z dobrze kontrolowanym (za pomocą 1 leku) nadciśnieniem tętniczym, BMI 39 kg/m², z wolem guzkowym i przepukliną pępkową chce przekazać nerkę swojej siostrze leczonej hemodializami. Wskaż właściwe postępowanie w takiej sytuacji:

- A. zalecenie chorej wykonania operacji usunięcia tarczycy.
- B. zalecenie chorej wykonania plastyki przepukliny pępkowej.
- C. zalecenie chorej wykonania badania angio-TK aorty brzusznej.
- D. zalecenie chorej redukcji masy ciała i diagnostyki zmian w obrębie tarczycy.
- E. odradzenie chorej donację nerki.

Nr 117. Badanie palpacyjne płuc w czasie operacji pobrania od zmarłego dawcy wątroby i nerek należy przeprowadzić:

- A. w każdym przypadku.
- B. tylko jeśli dawca był palaczem tytoniu.
- C. tylko jeśli dawca pracował w kopalni węgla kamiennego.
- D. tylko jeśli dawca miał >60 lat.
- E. jeśli dawca był palaczem tytoniu lub pracował w kopalni węgla kamiennego lub miał >60 lat.

Nr 118. Do poradni transplantacyjnej skierowano 60-letnią hemodializowaną pacjentkę z cukrzycą typu 2, po nieudanym przeszczepieniu na lewy talerz biodrowy nerki pobranej ze zwłok 3 lata wcześniej. Przed rokiem wykonano u chorej stentoplastykę dwóch tętnic wieńcowych, a przed pierwszym przeszczepieniem – endarterektomię lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej. Wskaż najlepsze rozwiązanie terapeutyczne, biorąc pod uwagę, że przeszczepienie nerki od dawcy żywego nie jest możliwe:

- A. jednoczesne przeszczepienie trzustki i nerki pobranych ze zwłok tego samego dawcy.
- B. przeszczepienie nerki pobranej ze zwłok i w późniejszym okresie przeszczepienie trzustki pobranej ze zwłok.
- C. przeszczepienie nerki pobranej ze zwłok.
- D. kontynuacja leczenia dializami.
- E. jednoczesne przeszczepienie serca i nerki pobranych ze zwłok tego samego dawcy.

Nr 119. Przeszczepienie wątroby pobranej ze zwłok choremu po wcześniejszym przeszczepieniu nerki pobranej od dawcy żywego to:

- A. alloprzeszczep biostatyczny.
- B. alloprzeszczep ortotopowy.
- C. alloprzeszczep heterotopowy.
- D. autoprzeszczep ortotopowy.
- E. izoprzeszczep heterotopowy.

Nr 120. W czasie przechowywania nerek (pobranych od zmarłego dawcy celem ich przeszczepienia) w hipotermii prostej temperatura w pojemniku do tego służącym powinna wynosić około:

- A. -35°C.
- B. -10°C.
- C. -4°C.
- D. 0°C.
- E. 36,6°C.

Dziękujemy!