

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamaż starannie prostokąty.

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

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 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 zarachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

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

NUMER KODOWY.....

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

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
JESIEŃ 2021 TRANSPLANTOLOGII KLINICZNEJ

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. Bardzo istotnym kryterium kwalifikacji przed przeszczepem nerki jest ujemny wynik próby krzyżowej (*cross-match*). Wskaż **falszywe** stwierdzenie:

- A. poza typowaniem układu HLA i doбором optymalnej pary dawca/biorca przed przeszczepem wykonywany jest test limfocytotoksyczny, w którym surowica biorcy inkubowana jest z limfocytami T oraz limfocytami B dawcy.
- B. w przypadku dodatniej próby krzyżowej dawca/biorca standardowym testem mikrolimfocytotoksycznym wymagane jest przed transplantacją uzupełnienie próby krzyżowej o test limfocytotoksyczny wykorzystujący techniki ELISA lub cystometrii przepływowej.
- C. próba krzyżowa (*cross-match*) ma na celu wykluczenie sytuacji, w której dla badanej pary dawca/biorca w surowicy biorcy identyfikowane są zależne od dopełniacza przeciwciała limfocytotoksyczne skierowane do antygenów układu HLA potencjalnego dawcy.
- D. szczególnie istotne jest wykonywanie próby krzyżowej dla chorych wysoko immunizowanych, jak również dla chorych u których dokonywana jest kolejna transplantacja.
- E. zastosowanie testu limfocytotoksycznego często nie pozwala na precyzyjną identyfikację swoistości przeciwciał, ponieważ badana surowica reaguje z wieloma zawiesinami limfocytarnymi.

Nr 2. Obecnie zakrzepica żyły wrotnej nie stanowi przeciwwskazania do transplantacji wątroby. Masywna jednak zakrzepica żyły wrotnej, spływu żył; krezkowej górnej, śledzionowej stwierdzona dopiero podczas operacji stanowi wyzwanie dla operatora. Możliwe rozwiązania podane poniżej są prawdziwe, **za wyjątkiem**:

- A. odstąpienia od transplantacji wątroby.
- B. trombektomii żyły wrotnej i krezkowej górnej.
- C. przeszła z pobranej żyły biodrowej dawcy od udrożnionej żyły krezkowej górnej biorcy do żyły wrotnej wątroby przeszczepianej (*jump-graft*).
- D. hemitranspozycji żyły głównej dolnej; zespolenia między dystalnym odcinkiem żyły głównej biorcy a żyłą wrotną wątroby przeszczepianej.
- E. arterializacji żyły wrotnej wątroby przeszczepianej.

Nr 3. Postęp w przeszczepianiu nerek kojarzy się z wymienionymi nazwiskami, **za wyjątkiem**:

- A. Ullmanna (1902 r.) i Jaboulay'a (1906 r.), Lyon.
- B. U.U. Voronoya (1936 r.), Charków.
- C. Rene Kussa i Jean Hamburgera (1952 r.), Paryż.
- D. Josepha Murraya (1954 r.), Boston.
- E. Kelly i Lilleheia (1966 r.), Minneapolis.

Nr 4. Trzewne przeszczepy wielonarządowe to jednoczasowe przeszczepy jelita, wątroby, trzustki, żołądka. Wskazania do przeszczepów powyżej 2 narządów trzewnych to wymienione poniżej patologie, **za wyjątkiem**:

- A. przeszczepu wątroby z rozległą zakrzepicą żył trzewnych.
- B. rozległej żołądkowo-jelitowej polipowatości.
- C. nieodwracalnego uszkodzenia wątroby.
- D. uogólnionego urazu jamy brzusznej, miopatii lub neuropatii trzewnej.
- E. niektórych złośliwych nowotworów przewodu pokarmowego u dzieci po rozległych resekcjach.

Nr 5. Wskazaniami do transplantacji izolowanego odcinka jelita są wszystkie poniższe przypadki, za wyjątkiem:

- A. zespołu krótkiego jelita.
- B. braku dostępu do dużej żyły do całkowitego żywienia pozajelitowego (TPN).
- C. cholestatycznego uszkodzenia wątroby w wyniku przewlekłego TPN.
- D. zespołu zaburzonej motoryki jelit.
- E. niewydolności komórek jelitowych, np. autoimmunologicznych enteropatii, choroby popromiennej, pozapalna, polipowatość.

Nr 6. Wskaż falszywe stwierdzenia dotyczące przeszczepienia izolowanego jelita:

- A. żyłę wrotną odciętą na granicy żyły krezkowej górnej i żyły śledzionowej zespala się heterotopowo z bokiem żyły głównej biorcy lub ortotopowo z bokiem żyły wrotnej biorcy.
- B. tętnicę krezkową górną przeszczepu z mankietem aorty zespala się z aortą lub tętnicą krezkową górną biorcy.
- C. do przeszczepu pobiera się 1,5 - 2 metrów jelita czczego lub krętego, albo jelita krętego z kątnicą i wstępnicą.
- D. proksymalny koniec jelita przeszczepianego zespala się z dwunastnicą biorcy a obwodowy z obwodowym jelitem biorcy wytwarzając w jednym z zespołów jelitowych przetokę do żywienia pozajelitowego.
- E. proksymalny koniec jelita przeszczepianego zespala się z dwunastnicą biorcy a obwodowy z obwodowym jelitem biorcy, wytwarzając w jednym z zespołów przetokę Santuliego.

Nr 7. Wskaż prawidłowe postępowanie u chorego z marskością wątroby, u którego rozpoznano zakrzepicę żyły wrotnej:

- 1) wymaga dokładnej diagnostyki USG-Doppler i wielofazowego badania angiotomograficznego ustalającego napływ wrotny;
- 2) zakrzepica żyły wrotnej z marskością wątroby jest przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby;
- 3) zakrzepica żyły wrotnej w przebiegu marskości wątroby nie jest przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby - w czasie transplantacji żyła wrotna będzie wymagała udrożnienia;
- 4) rozpoznanie masywnej zakrzepicy żyły wrotnej, krezkowej, śledzionowej dyskwalifikuje chorego od transplantacji wątroby;
- 5) zakrzepica żyły wrotnej z masywnym wodobrzuszem i małopłytkowością jest przeciwwskazaniem do transplantacji w wątroby.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 8. U dawców i biorców płci męskiej, w wieku powyżej 60. r.ż. istnieje ryzyko raka prostaty. Dawcami i biorcami narządów mogą być mężczyźni o niskim ryzyku raka prostaty oceniane jako: GS (suma Gleasona), PSA (stężenie antygenu sterczowego) oraz w systemie oceny stopnia złośliwości ISUP (*International Society of Urological Pathology*). Jako dawca i biorca o niskim ryzyku kwalifikuje się mężczyzna, którego wskaźniki to:

- 1) GS – 6 (3 + 3), PSA < 10 ng/ml, ISUP 1°;
- 2) GS < 7 (3 + 4), PSA < 10 ng/ml, ISUP 1°;
- 3) GS – 7 (4 + 3), PSA < 10 ng/ml, ISUP 2°;
- 4) GS – 7 (4 + 3), PSA 10-20 ng/ml, ISUP 2°/3°;
- 5) GS – 8 (4 + 4 lub 3 + 5 lub 5 + 3), PSA > 20 ng/ml, ISUP ≥ 4°.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 9. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące zespołu Budd-Chiari'ego:

- A.** zespół Budd-Chiari'ego to objawy niedrożności żył wątrobowych i nierzadko odcinka żyły głównej dolnej w miejscu ich spływu.
- B.** przyczyny wystąpienia zespołu zawsze są wtórne i mają związek z nadkrzepliwością.
- C.** po transplantacji wątroby z powodu niedrożności żył wątrobowych związanych z nadkrzepliwością, pacjent wymaga stałego leczenia hematologicznego.
- D.** zakrzepica żył wątrobowych wymaga różnicowania z zakrzepicą żyły wrotnej.
- E.** objawem różnicującym z zakrzepicą żyły wrotnej może być wystąpienie obrzęków kończyn dolnych z postępującą niewydolnością nerek.

Nr 10. Wskaż, które z wymienionych transplantacji wymagają leczenia immunosupresyjnego:

- 1) autotransplantacja;
- 2) ksenotransplantacja;
- 3) allotransplantacja;
- 4) izotransplantacja;
- 5) heterotransplantacja.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 11. Maksymalna objętość szpiku pobieranego od zdrowego dawcy dla celów allogenicznej transplantacji nie powinna przekraczać:

- A.** 20 ml/kg masy ciała dawcy.
- B.** 20 ml/kg masy ciała biorcy.
- C.** 5 ml/kg masy ciała dawcy.
- D.** objętość pobranego szpiku ustalana jest każdorazowo na podstawie zawartości komórek CD34+ w pobranym materiale.
- E.** żadna z wymienionych odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 12. Naświetlanie całego ciała TBI (*total body irradiation*) stanowi główną część składową mieloablacyjnego leczenia kondycjonującego przed transplantacją krwiotwórczych komórek macierzystych w ostrej białaczce. Wskaż najczęściej stosowaną całkowitą dawkę promieniowania:

- A. 8 Gy.
- B. 12 Gy.
- C. 2 Gy.
- D. dawka jest różna, zależna od masy ciała pacjenta.
- E. żadna z wymienionych.

Nr 13. Leczenie kondycjonujące w procedurze transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych może składać się z:

- A. chemioterapii.
- B. chemioterapii i radioterapii.
- C. chemioterapii i radioterapii oraz przeciwciał monoklonalnych lub poliklonalnych.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 14. Leczenie kondycjonujące u pacjentów ze szpiczakiem plazmocytowym poddawanych autologicznej transplantacji najczęściej jest oparte na:

- A. melfalanie.
- B. schemacie wielolekowym BEAM (BCNU, VP, Ara-C, MEL).
- C. bortezomibie.
- D. busulfanie.
- E. żadnym z wymienionych.

Nr 15. Wskaż najczęstszą metodę pozyskiwania krwiotwórczych komórek macierzystych od zdrowych dawców dla celów allogenicznej ich transplantacji:

- A. afereza krwiotwórczych komórek macierzystych z krwi obwodowej, po wcześniejszej stymulacji granulocytowym czynnikiem wzrostu.
- B. afereza krwiotwórczych komórek macierzystych z krwi obwodowej.
- C. pobranie krwiotwórczych komórek macierzystych ze szpiku.
- D. pobranie krwiotwórczych komórek macierzystych ze szpiku, po wcześniejszej stymulacji granulocytowym czynnikiem wzrostu.
- E. żadna z wymienionych.

Nr 16. Układowe zakażenia grzybicze mogą wystąpić jako powikłanie po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych. Lekiem o najszerszym spektrum przeciwgrzybiczym jest:

- | | |
|--------------------|------------------|
| A. amfoterycyna B. | D. kaspofungina. |
| B. worikonazol. | E. flucytozyna. |
| C. pozakonazol. | |

Nr 17. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wirtualnej próby krzyżowej:

- 1) podstawą wirtualnej próby krzyżowej jest znajomość antygenów HLA, przeciw którym pacjent oczekujący na przeszczep wytworzył przeciwciała oraz znajomość antygenów HLA dawcy;
- 2) wirtualna próba krzyżowa pozwala na wykonanie przeszczepu nerki u uczulonego biorcy bez wykonania testu CDC (*complement dependent cytotoxicity*);
- 3) wirtualna próba krzyżowa umożliwia identyfikację potencjalnych biorców przeszczepu, u których spodziewany jest dodatni wynik biologicznej próby krzyżowej wykonanej testem CDC lub FCXM (*flow cytometry cross-match*);
- 4) wirtualna próba krzyżowa nie wykazuje ścisłej korelacji z biologiczną próbą krzyżową CDC;
- 5) wirtualna próba krzyżowa jest wykorzystywana do oceny ryzyka immunologicznego pacjentów, którzy wytworzyli przeciwciała nie HLA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 18. Wskaż prawidłową interpretację dodatniego wyniku testu krzyżowego CDC (*complement dependent cytotoxicity*) pacjenta, u którego nie stwierdzono obecności DSA (*donor specific antibodies*) badanych metodą Luminex-SAB (*single antigen bead*):

- 1) pacjent posiada przeciwciała anty-HLA klasy IgM;
- 2) pacjent posiada przeciwciała nie-HLA klasy IgG lub IgM;
- 3) pacjent posiada przeciwciała anty-HLA niewiążące dopełniacza;
- 4) wynik DSA jest fałszywie ujemny;
- 5) wykryte przeciwciała testem CDC, przy braku DSA nie stanowią zagrożenia dla przeszczepu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. U 30-letniego biorcy przeszczepu z pogarszającą się czynnością nerki podejrzewane jest odrzucanie zależne od przeciwciał. Które z wyników badań potwierdzają to podejrzenie?

- 1) obecność w surowicy krwi DSA o MFI < 500;
- 2) obecność złogów C4d w kapilarach okołocewkowych;
- 3) zapalenie w naczyniach mikrokrażenia (kapilarach kłębuszka i kapilarach okołocewkowych);
- 4) obecność w surowicy krwi przeciwciał anty-HLA nie będących DSA o MFI 5000;
- 5) obecność w surowicy krwi *de novo* DSA wiążących składową dopełniacza C1q.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 20. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące cukrzycy potransplantacyjnej:

- A. do czynników ryzyka rozwoju cukrzycy potransplantacyjnej należy: stosowanie inhibitorów kalcyneuryny, kortykosteroidów, BMI > 30 kg/m², wiek > 45 lat, rodzinne występowanie cukrzycy.
- B. inhibitory kalcyneuryny hamują wydzielanie insuliny oraz obniżają wrażliwość tkanek na insulinę.
- C. konwersja z cyklosporyny lub takrolimusu do inhibitorów m-TOR (sirolimus lub everolimus) może zmniejszyć insulinooporność i poprawić glikemię.
- D. wystąpienie cukrzycy po transplantacji trzykrotnie zwiększa ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych.
- E. u pacjentów z cukrzycą zaleca się utrzymanie HbA1c w granicach 7-7,5%, redukcję masy ciała, utrzymanie cholesterolu LDL < 100 mg/dl, a ciśnienia tętniczego < 130/80 mmHg.

Nr 21. Wskaż czynniki ryzyka występujące przed przeszczepieniem nerki, które mają istotny wpływ na śmiertelność z powodu chorób układu krążenia po przeszczepieniu;

- 1) wiek biorcy > 65 lat;
- 2) czas dializoterapii < 6 miesięcy;
- 3) czas dializoterapii > 2 lat;
- 4) płeć męska;
- 5) zdarzenia naczyniowo-sercowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 22. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące inwazyjnej aspergilozy:

- A. inwazyjna aspergiloza występuje u 0,1-2,4% biorców nerek, powodując 20-40% śmiertelność.
- B. podawanie leków przeciwgrzybiczych w profilaktyce inwazyjnej aspergilozy po przeszczepieniu nerki nie jest zalecane.
- C. w diagnostyce wykorzystuje się m.in. antygeny *Aspergillus* galaktomannan i 1,3-β-D-glukan.
- D. leczeniem z wyboru są triazole: worykonazol lub pozakonazol.
- E. echinokandyny, preparaty lipidowe amfoterycyny B lub flucytozyna są równie skuteczne jak triazole.

Nr 23. Włóknienie zrębu i zanik cewek (IF/TA) nerkowych jest powszechnie stwierdzane zarówno w nerkach natywnych, jak i nerce przeszczepionej, jako efekt różnorodnych procesów patologicznych. Wskaż stwierdzenie nieprawdziwe:

- A. występowanie IF/TA jest poprzedzone T-komórkowym odrzucaniem przeszczepu lub wynikiem suboptymalnej immunosupresji.
- B. IF/TA jest następstwem odrzucania zależnego od przeciwciał (AMR).
- C. IF/TA występuje w nefropatii *Polyoma BK*.
- D. IF/TA jest efektem procesu starzenia się nerki.
- E. IF/TA nie wykazuje związku z wynikami przeszczepiania.

Nr 24. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wyników retransplantacji nerki u pacjentów, którzy zachorowali na potransplantacyjną chorobę limfoproliferacyjną (PTLD) w czasie pierwszego przeszczepu w porównaniu do pacjentów bez wywiadu PTLD:

- 1) u pacjentów z wywiadem PTLD stwierdza się częstsze występowanie PTLD po retransplantacji;
- 2) ostre odrzucanie śródmiąższowo-komórkowe występuje z podobną częstością u pacjentów z wywiadem PTLD;
- 3) śmiertelność pacjentów z wywiadem PTLD jest wyższa;
- 4) przeżycie przeszczepu u pacjentów z wywiadem PTLD jest niższe;
- 5) odrzucanie przeszczepu zależne od przeciwciał występuje z podobną częstością.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 25. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące odległych losów żywych dawców nerek. Żywi dawcy/dawczynie w porównaniu z ogólną populacją i krwiodawcami wykazują:

- A.** nieznacznie zwiększoną częstość leczenia antyhipertensyjnego.
B. mniejszą częstość przewlekłej choroby nerek w stadium 5.
C. niezwiększoną częstość chorób sercowo-naczyniowych.
D. niezwiększoną częstość zgonów.
E. większą częstość nadciśnienia związanego z ciążą oraz większą częstość preeklampsji.

Nr 26. 39-letni pacjent, który w indukcji leczenia immunosupresyjnego otrzymał thymoglobinę z powodu trzeciego przeszczepu nerki i PRA >70%, 4 miesiące później rozwinął ostre T-komórkowe, śródmiąższowe odrzucanie przeszczepu (i3, t3, v0). Wskaż prawidłowe leczenie ostrego odrzucania:

- A.** wlewy dożylnie metyloprednizolonu przez 3 dni po 500 mg.
B. zwiększenie podstawowego leczenia immunosupresyjnego.
C. zabiegi plazmaferezy z podawaniem dożylnych immunoglobulin w dawce 100 mg/kg po każdym zabiegu.
D. thymoglobulina 1,5 mg/kg m.c. przez 7 dni.
E. rytuksymab w dawce 375 mg/m² powierzchni ciała.

Nr 27. Wskaż **falszywe** stwierdzenie:

- A.** podczas transplantacji nerki zespolenie żyłne zazwyczaj wykonuje się jako pierwsze.
B. całkowita zakrzepica żyły nerkowej we wczesnym okresie po transplantacji powoduje ustanie przepływu w nerce i martwicę przeszczepionego narządu.
C. dwa główne powikłania urologiczne po transplantacji nerki to wyciek moczu i utrudnienie odpływu moczu z nerki przeszczepionej.
D. tzw. samoistne pęknięcie nerki przeszczepionej jest powikłaniem występującym najczęściej w ciągu pierwszych 5 dni po transplantacji.
E. drobne przetoki tętniczo-żyłne powstałe jako powikłanie po biopsji cienkoigłowej nerki przeszczepionej zwykle zamykają się samoistnie.

Nr 28. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. po pobraniu nerek od dawcy zmarłego prawie zawsze lewa żyła nerkowa pozostaje wraz z fragmentem żyły głównej dolnej dawcy, aby umożliwić rekonstrukcję naczyniową.
- B. w Polsce najczęstszym sposobem przechowywania nerek po pobraniu jest zastosowanie hipotermii prostej.
- C. pobrana i wypłukana nerka jest przechowywana w zimnym płynie prezerwującym o składzie zbliżonym najczęściej do płynu wewnątrzkomórkowego.
- D. system rejestrów transplantacyjnych w Polsce umożliwia wygenerowanie informacji o pobranym narządzie w postaci właściwego tylko dla niego numeru i kodu kreskowego.
- E. dopuszczalne czasy niedokrwienia są uzależnione od rodzaju narządu, sposobu jego przechowywania oraz rodzaju użytego płynu prezerwującego.

Nr 29. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. uczulony biorca z przeciwciałami przeciw panelowi dawcy PRA > 30% ma zwiększone ryzyko wczesnego ostrego odrzucania po retransplantacji nerki.
- B. chorzy z niewydolnością nerki przeszczepionej wymagają kwalifikacji do retransplantacji lub powtórnej dializoterapii przy znacząco wyższych wartościach stężenia kreatyniny lub eGFR niż chorzy z przewlekłą chorobą nerek własnych.
- C. ekulizumab, stosowany w terapii odczulającej, działa poprzez hamowanie kaskady dopełniacza.
- D. wystąpienie epizodu ostrego odrzucania w odległym czasie po transplantacji nerki jest przejawem niedostatecznej immunosupresji.
- E. przewlekłe odrzucanie zależne od przeciwciał jest główną przyczyną utraty przeszczepu nerkowego.

Nr 30. Niedokrwistość w odległym okresie po transplantacji nerki powodowana jest przez:

- 1) upośledzoną funkcję nerki;
- 2) stosowanie immunosupresji;
- 3) stosowanie inhibitorów ACE;
- 4) stosowanie blokerów ATR1 (sartanów);
- 5) zakażenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Do czynników utrwalających niedokrwistość, w bezpośrednim okresie po transplantacji nerki, należą:

- 1) okołoperacyjna utrata krwi;
- 2) przetrwała wtórna nadczynność przytarczyc;
- 3) opóźnione podjęcie funkcji przez nerkę przeszczepioną;
- 4) stosowana immunosupresja;
- 5) częste pobieranie krwi do badań.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 32. Do czynników etiologicznych uczestniczących w patogenezie nadciśnienia tętniczego u chorych po przeszczepieniu nerki należą:

- 1) podwyższony wskaźnik masy ciała biorcy;
- 2) czas ciepłego niedokrwienia nerki;
- 3) stosowanie inhibitorów kalcyneuryny jako immunosupresji;
- 4) opóźnione gojenie rany pooperacyjnej;
- 5) mikroangiopatia zakrzepowa rozwijająca się w nerce przeszczepionej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. W grupie biorców nerki z tzw. wysokiego ryzyka immunologicznego znajdują się chorzy, którzy:

- 1) mają kolejne przeszczepienie nerki;
- 2) utracili poprzedni przeszczep z powodów immunologicznych;
- 3) mają wysokie miano PRA;
- 4) jako biorcy mają dużą niezgodność w zakresie antygenów HLA z dawcą;
- 5) są seronegatywni w zakresie EBV i mają otrzymać nerkę od dawcy seropozytywnego w zakresie EBV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A.** natychmiastowe podjęcie czynności przez nerkę przeszczepioną prowadzi do szybkiego, lecz krótkotrwałego wzrostu syntezy erytropoetyny.
- B.** obecnie w Polsce lekami antyproliferacyjnymi pierwszego wyboru u chorych po przeszczepieniu nerki są mykofenolany.
- C.** rasa biała jest czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy po przeszczepieniu nerki.
- D.** zespół limfocytów pasażerowych może prowadzić do niszczenia erytrocytów i w ten sposób przyczyniać się do rozwoju niedokrwistości u chorych po transplantacji nerki.
- E.** wykazano ścisłą zależność między klirensem lub stężeniem kreatyniny w surowicy a częstością i nasileniem niedokrwistości u chorych po przeszczepieniu nerki.

Nr 35. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A.** mykofenolan mofetylu i sól sodowa kwasu mykofenolowego cechuje równoważność terapeutyczna i porównywalny profil bezpieczeństwa.
- B.** podczas transplantacji nerki zespolenie tętnicze zazwyczaj wykonuje się jako drugie, po wykonaniu zespolenia żylnego.
- C.** u biorców nerki z grupy tzw. wysokiego ryzyka immunologicznego nie powinno się stosować leczenia indukcyjnego z zastosowaniem surowicy antytymocytarnej.
- D.** leki antyproliferacyjne stosowane w złożonych schematach immunosupresji pozwalają na zmniejszenie dawek i stężeń we krwi inhibitora kalcyneuryny.
- E.** najczęstszą przyczyną utraty nerki przeszczepionej w okresie odległym jest zgon biorcy z czynnym narządem.

Nr 36. U chorych po transplantacji nerki może dochodzić do nawrotu lub rozwoju *de novo* kłębuszkowego zapalenia nerek. Najczęstszą glomerulopatią pojawiającą się *de novo* po transplantacji nerki jest:

- A. ogniskowe segmentalne stwardnienie kłębuszków (FSGS).
- B. nefropatia związana z zakażeniem BKV.
- C. nefropatia cukrzycowa.
- D. nefropatia IgA.
- E. nefropatia błoniasta.

Nr 37. Wskaż prawidłową kolejność zespożeń, które należy wykonać przeszczepiając nerkę:

- 1) zespożenie żyłne;
- 2) zespożenie tętnicze;
- 3) zespożenie moczowodowo-pęcherzowe.

Kolejność wykonywania zespożeń jest następująca:

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

Nr 38. Które z wymienionych hormonów mają zastosowanie w substytucji hormonalnej dawcy?

- 1) glikokortykosteroidy;
- 2) trójjodotyronina;
- 3) insulina;
- 4) glukagon;
- 5) wazopresyna;
- 6) aminy katecholowe;
- 7) parathormon;
- 8) kalcytonina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 39. Po przeszczepieniu wysp trzustkowych sok trzustkowy można odprowadzić do:

- A. jelita cienkiego.
- B. pęcherza moczowego.
- C. żołądka.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. żadnego z wymienionych.

Nr 40. Które z wymienionych opcji terapeutycznych jest najlepszym rozwiązaniem u chorego ze schyłkową niewydolnością nerek i cukrzycą typu 1 w aspekcie długotrwałego przeżycia?

- A. przeszczepienie nerki ze zwłok i kontynuacja leczenia insuliną egzogenną.
- B. przeszczepienie trzustki ze zwłok i leczenie dializami.
- C. jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki ze zwłok.
- D. przeszczepienie nerki ze zwłok z następowym przeszczepieniem trzustki od żywego dawcy.
- E. leczenie dializami i insuliną egzogenną.

Nr 41. Dawca rzeczywisty to:

- A.** osoba z ciężkim uszkodzeniem lub chorobą mózgu bez medycznych przeciwwskazań do oddania narządów.
- B.** osoba bez medycznych przeciwwskazań do wykorzystania narządów, rozpoznana śmiercią mózgu i autoryzacją pobrania.
- C.** dawca, od którego przynajmniej jeden narząd został pobrany z zamiarem przeszczepienia.
- D.** dawca, od którego przynajmniej jeden pobrany narząd został przeszczepiony.
- E.** osoba z wysuniętym podejrzeniem śmierci mózgu, bez medycznych przeciwwskazań.

Nr 42. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zbiornika chłonki wokół nerki przeszczepionej:

- 1) zbierająca się chłonka pochodzi z naczyń chłonnych uszkodzonych podczas preparowania naczyń biorcy;
- 2) zbierająca się chłonka pochodzi z naczyń chłonnych uszkodzonych podczas pobrania nerki;
- 3) najlepszym postępowaniem jest laparoskopowe wytworzenie połączenia zbiornika z pęcherzem moczowym;
- 4) większość zbiorników chłonki jest bezobjawowa i wykrywana za pomocą USG;
- 5) ucisk zbiornika chłonki na naczynia nerki przeszczepionej może wywołać zakrzepicę tętniczą.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące pobrania nerek:

- 1) pobrane nerki rozdziela się w ten sposób, że tętnice nerkowe zawierają fragmenty łąty aortalnej;
- 2) lewą żyłę nerkową odcina się tuż przy żyłę głównej dolnej;
- 3) w przypadku stwierdzenia dwóch moczowodów jeden z nich należy zawsze podwiązać;
- 4) fragment żyły głównej dolnej powinien pozostać przy prawej żyłę nerkowej;
- 5) nerki rozdziela się zawsze w organizmie dawcy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Wskaż kolejność pobierania narządów od dawcy podczas pobrania wielonarządowego:

- 1) wątroba;
- 2) trzustka z fragmentem dwunastnicy;
- 3) nerki.

Kolejność pobierania narządów powinna być:

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

Nr 45. Przedstaw gradację dawców nerki w kolejności od najlepszego:

- 1) zmarły w wyniku udaru mózgu;
- 2) zmarły w wyniku urazu mózgu;
- 3) żywy spokrewniony – zgodny w HLA;
- 4) żywy niespokrewniony – zgodny w HLA;
- 5) zmarły śmiercią sercową.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Optymalne parametry hemodynamicznej stabilizacji zmarłego dawcy nerki to:

- A.** ciśnienie skurczowe > 100 mmHg, ośrodkowe ciśnienie żyłne < 10 cm H₂O.
B. ciśnienie skurczowe > 100 mmHg, ośrodkowe ciśnienie żyłne > 10 cm H₂O.
C. średnie ciśnienie tętnicze > 100 mmHg, ośrodkowe ciśnienie żyłne > 12 cm H₂O.
D. średnie ciśnienie tętnicze > 70 mmHg, ośrodkowe ciśnienie żyłne > 12 cm H₂O.
E. ciśnienie rozkurczowe > 70 mmHg, ośrodkowe ciśnienie żyłne > 12 cm H₂O.

Nr 47. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące nadciśnienia płucnego u biorcy nerki:

- 1) zwiększa ryzyko opóźnionej funkcji graftu;
- 2) zwiększa ryzyko zgonu biorcy;
- 3) jest najczęściej następstwem długotrwałej dializoterapii z użyciem przetoki tętniczo-żyłnej;
- 4) jest istotne, gdy wartość ciśnienia skurczowego w prawej komorze przekracza 30 mmHg.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Optymalne warunki zajścia w ciążę po przeszczepieniu nerki to:

- 1) okres co najmniej rok po przeszczepieniu;
- 2) właściwa nefroprotekcja przez stosowanie inhibitorów konwertazy angiotensyny;
- 3) immunosupresja bez takrolimusu;
- 4) immunosupresja bez pochodnych kwasu mykofenolowego;
- 5) stabilna funkcja przeszczepu z kreatyniną poniżej 1,5 mg/dl.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. Zapalenie płuc wywołane przez *Pneumocystis jirovecii*:

- 1) najczęściej występuje w I półroczu po przeszczepieniu;
- 2) wymaga pierwotnej profilaktyki trimetoprimem z sulfametoksazolem (TMP-SMX);
- 3) charakteryzuje się skąpyimi zmianami osłuchowymi przy istotnej hipoksemii;
- 4) w badaniach obrazowych daje obraz mleczonej szyby.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Czynniki ryzyka nadkrwistości potransplantacyjnej to:

- 1) stosowanie inhibitorów konwertazy angiotensyny;
- 2) ADPKD;
- 3) obecność własnych nerek;
- 4) palenie tytoniu;
- 5) długie stosowanie EPO przed przeszczepieniem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Najistotniejsze wskazanie do przeszczepienia trzustki to:

- 1) cukrzyca typu 1 ze śladowym wytwarzaniem peptydu C < 0,6 ng/ml;
- 2) epizody ciężkiej nieuświadomionej neuroglikopenii;
- 3) ślepotą cukrzycową;
- 4) schyłkowa niewydolność nerek;
- 5) niechęć do insulinoterapii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 52. Okres 5-letniej obserwacji przed zgłoszeniem na listę biorców zaleca się w przypadku nowotworów:

- 1) mózgu; 2) płuc; 3) krtani; 4) nerki; 5) żołądka.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 53. Największe ryzyko przeniesienia zakażenia HBV z HBsAg-ujemnego, anti-HBc-dodatniego dawcy wątroby ma biorca:

- A.** anti-HBc(+), anti-HBs(+).
- B.** anti-HBc(-), anti-HBs(-).
- C.** anti-HBc(-), anti-HBs(+).
- D.** HBsAg(+) pomimo stosowanej profilaktyki reaktywacji HBV.
- E.** anti-HBc(+), anti-HBs(-).

Nr 54. Wskazaniem do wykonania przeszczepienia wątroby metodą konwencjonalną (wycięcie wątroby wraz z zawątrobowym odcinkiem żyły głównej dolnej) jest:

- A.** każda retransplantacja wątroby.
- B.** zespół Budd-Chiariego.
- C.** zespół więzadła łukowatego.
- D.** zakrzepica żyły wrotnej.
- E.** atrezja dróg żółciowych.

Nr 55. Jednym ze wskazań do przeszczepienia nerki jest zespół hemolityczno-mocznicowy (HUS). Klasyczna postać zespołu hemolityczno-mocznicowego (D⁺HUS):

- A. nie nawraca w przeszczepionej nerce.
- B. wiąże się z niekontrolowaną aktywacją układu dopełniacza.
- C. daje nawroty po transplantacji nerki w ok. 50% przypadków.
- D. jest spowodowana wirusem cytomegalii.
- E. jest spowodowana werotoksyną pochodzącą z bakterii *Shigella dysenteriae*.

Nr 56. W piorunującej niewydolności wątroby na tle zakażenia HBV u 25-letniego pacjenta, wskazaniem do transplantacji wątroby w trybie pilnym jest:

- A. wzrost bilirubiny > 18 mg/dl i pojawienie się encefalopatii wątrobowej w ciągu pierwszego tygodnia od wystąpienia żółtaczki.
- B. aktywność czynnika V 30% i stopień III-IV encefalopatii wątrobowej.
- C. wydłużenie czasu protrombinowego > 50 sekund.
- D. aktywność czynnika V 15% i śpiączka wątrobowa.
- E. wzrost bilirubiny > 18 mg/dl i wzrost kreatyniny > 3,4 mg/dl.

Nr 57. Zespół odbudowy odpowiedzi immunologicznej polega na:

- A. eskalacji objawów klinicznych u biorców, u których rekonstrukcja układu immunologicznego powoduje nadmierną, niekiedy bardzo burzliwą, reakcję na wygasające zakażenie wirusowe lub grzybicze.
- B. wzroście liczby limfocytów CD4+, co wiąże się z ustępowaniem klinicznych objawów zakażenia.
- C. skutecznej walce z zakażeniem poprzez zmniejszanie dawek leków immunosupresyjnych.
- D. spadku wirerii HIV w wyniku rekonstrukcji układu immunologicznego w czasie terapii antyretrowirusowej.
- E. eskalacji klinicznych objawów zakażenia bakteryjnego po transplantacji trzustki w wyniku nieadekwatnej antybiotykoterapii.

Nr 58. Dobór w zakresie antygenów HLA pary dawca/biorca nie wpływa na:

- A. przyjęcie się przeszczepu.
- B. odrzucenie przeszczepu.
- C. odtworzenie układu odpornościowego.
- D. wystąpienie choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi.
- E. odtworzenie antygenów krwinkowych ABO i Rh.

Nr 59. Około 15-25% par dawca-biorca zgodnych w zakresie antygenów HLA jest niezgodnych w zakresie antygenów ABO. Przy przeszczepieniach niezgodnych grupowo i kondycjonowaniu mieloablacyjnym, wymaga się przestrzegania określonych zaleceń. Wskaż, które z wymienionych zleceń jest **nieprawidłowe**:

- A. biorca grupy 0, dawca grupy A, niezgodność duża, przeszczep powinien być pozbawiony krwinek czerwonych dawcy.
- B. biorca grupy 0, dawca grupy AB, niezgodność duża. Wskazane dobranie innego dawcy.
- C. biorca grupy A dawca grupy 0, niezgodność mała, przeszczep bez osocza dawcy.
- D. biorca grupy A, dawca grupy B niezgodność duża i mała przeszczep bez krwinek czerwonych i osocza dawcy.
- E. biorca grupy B, dawca grupy A, niezgodność duża i mała przeszczep bez krwinek czerwonych i osocza dawcy.

Nr 60. Kwalifikacja chorego do przeszczepienia komórek krwiotwórczych wymaga ustalenia wskaźnika chorób towarzyszących. Chory kwalifikuje się do przeszczepienia jedynie po kondycjonowaniu niemieloablacyjnym jeśli wskaźnik wynosi powyżej:

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6. E. 8.

Nr 61. Po przetoczeniu preparatów krwinkowych, może wystąpić zespół TRALI (*transfusion related acute lung injury*). Dokładny mechanizm jego powstawania nie jest poznany, możliwa jest indukcja przeziakania włósniczkowego w płucach. Wskaż **falszywe** stwierdzenie:

- A. objawy: duszność tachykardia, gorączka, kilka godzin po przetoczeniu.
- B. zmiany radiologiczne w postaci obustronnego zacinienia płuc.
- C. zacinienie płuca jednostronne, częściej po stronie lewej.
- D. stosuje się tlenoterapię, utrzymywanie równowagi płynowej, w razie konieczności wentylację mechaniczną.
- E. objawy ustępują najczęściej w ciągu 96 godz.

Nr 62. W przeciwieństwie do biorców przeszczepów narządowych, którzy muszą stosować leczenie immunosupresyjne do końca życia, chorzy po przeszczepieniu szpiku, u których nie wystąpiła przewlekła choroba GvHD, nie wymagają długiego stosowania leczenia immunosupresyjnego i mogą zakończyć takie leczenie po:

- A. 2 miesiącach od przeszczepienia.
- B. 4 miesiącach od przeszczepienia.
- C. 6 miesiącach od przeszczepienia.
- D. 8 miesiącach od przeszczepienia.
- E. 10 miesiącach od przeszczepienia.

Nr 63. Choroba przeszczep przeciw gospodarzowi (*graft versus host disease*, GvHD) należy po najczęściej występujących powikłań po allogenicznym przeszczepieniu komórek macierzystych. GvHD może wystąpić niezależnie od zastosowanej profilaktyki immunosupresyjnej. Jest konsekwencją interakcji pomiędzy komórkami prezentującymi antygen biorcy i dojrzałymi limfocytami T dawcy. Do czynników ryzyka rozwoju GvHD zalicza się wszystkie wymienione, **z wyjątkiem**:

- A. niepełnej zgodności w zakresie antygenów transplantacyjnych HLA.
- B. różnicy płci pomiędzy dawcą a biorcą (kobieta dla mężczyzny).
- C. alloimmunizacji (porody, transfuzje).
- D. źródła komórek macierzystych: krew pępowinowa powoduje większe ryzyko, komórki macierzyste z krwi obwodowej mniejsze ryzyko wystąpienia GvHD w porównaniu do szpiku.
- E. starszego wieku biorcy.

Nr 64. Poważnym powikłaniem po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych jest ryzyko wystąpienia wtórnych nowotworów. Do czynników ryzyka wystąpienia potransplantacyjnej choroby limfoproliferacyjnej (PTLD) należą wszystkie wymienione, **z wyjątkiem**:

- A. TBI (naświetlanie całego ciała).
- B. T-deplecja.
- C. częściowej niezgodności w zakresie antygenów HLA.
- D. wystąpienia ostrej choroby GvHD.
- E. obecności wirusa Epsteina-Barr.

Nr 65. Leczeniem z wyboru u chorego, który otrzymuje cyklosporynę i azatioprynę, w przypadku wystąpienia ostrego odrzucania nerki bezpośrednio po przeszczepie jest:

- A. zwiększenie dawki cyklosporyny.
- B. biopsja nerki i zastosowanie OKT-3.
- C. zastosowanie pulsów solu-medrolu w dawce 500 mg/dobę przez 3 kolejne dni.
- D. zamiana cyklosporyny na tacrolimus.
- E. zamiana azatiopryny na CellCept.

Nr 66. Optymalnym sposobem postępowania w zwężeniu tętnicy nerkowej nerki przeszczepionej jest:

- A. wewnątrznaczyniowa angioplastyka.
- B. wewnątrznaczyniowa angioplastyka z implantacją stentu.
- C. operacyjne poszerzenie zwężonego odcinka z wszyciem łąty.
- D. pomost omijający z żyły własnej.
- E. ponowna transplantacja nerki.

Nr 67. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące mechanizmu wpływu tacrolimusu i cyklosporyny na rozwój nowotworów:

- 1) zwiększają ekspresję TGFbeta co promuje inwazję guza i powstawanie przerzutów;
- 2) nasilają ekspresję VEGF sprzyjając angiogenezie nowotworowej;
- 3) hamują naprawę nici DNA;
- 4) posiadają działanie antyproliferacyjne powodujące efekt przeciwnowotworowy;
- 5) nie wywołują działania onkogennego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 68. Działanie niepożądane azatiopryny to:

- A.** działanie mielotoksyczne.
B. ostra nefrotoksyczność.
C. działanie teratogenne.
D. mikroangiopatia zakrzepowa.
E. przerost dziąseł.

Nr 69. W przypadku ostrego odrzucania naczyniowego po przeszczepie nerki charakterystycznym obrazem mikroskopowym jest/są:

- A.** postępująca redukcja światła zajętej tętnicy spowodowana proliferacją tkanki łącznej włóknistej w błonie wewnętrznej oraz przewlekły naciek zapalny w błonie wewnętrznej.
B. ogniskowe zwłóknienia zrębu i zanik cewek z ogniskowym lub rozlanym naciekiem zapalnym z dominującymi komórkami jednojądrowymi.
C. obecność owalnych wtrętów wewnątrzjądrowych zlokalizowanych centralnie w jądrze i otoczonych rąbką przejaśnienia (tzw. sówie oko).
D. pleomorficzny naciek zapalny w tkance zrębowej z towarzyszącym procesem *tubulitis* – naciekaniem nabłonka niezanikowych cewek przez zapalne komórki jednojądrowe.
E. wnikanie komórek zapalnych pod śródbłonek naczyń tętniczych prowadzące do poszerzenia rejonu podśródbłonkowego.

Nr 70. Bezwzględny wskazaniem do usunięcia nerki własnej przed transplantacją nie jest/nie są:

- A.** podejrzenie nowotworu złośliwego w nerce.
B. nawracające zakażenia, krwawienia w nerce torbielowatej z kamicą lub wstecznymi odpływami pęcherzowo-moczowodowo-nerkowymi.
C. kamienie odlewowe nerki.
D. nerka torbielowata.
E. wszystkie wymienione czynniki stanowią wskazanie do usunięcia nerki własnej.

Nr 71. Czynniki ryzyka kwalifikujące dawcę nerek do grupy o rozszerzonych kryteriach pobrania (ECD) to:

- A. przechowywanie nerek w hipotermii powyżej 30 godzin.
- B. nerki pobrane po zatrzymaniu krążenia.
- C. wiek powyżej 60 lat.
- D. cukrzyca.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 72. Wskaż optymalny sposób postępowania u chorego z długoletnią cukrzycą typu I z towarzyszącą schyłkową niewydolnością nerek, u którego nie ma możliwości przeszczepienia nerki od dawcy żywego:

- A. przeszczep samej trzustki a w następnym etapie, kiedy chory będzie wymagał dializ, przeszczep nerki.
- B. przeszczep nerki i kontynuacja leczenia egzogenną insuliną.
- C. przeszczep nerki a w drugim etapie przeszczep trzustki pobranej ze zwłok.
- D. jednoczasowy przeszczep trzustki i nerki pobranych ze zwłok.
- E. wszystkie sposoby postępowania wykazują podobną skuteczność.

Nr 73. Do czynników ryzyka waskulopatii naczyń wieńcowych zalicza się:

- A. nawet jeden epizod odrzucania komórkowego.
- B. długi czas niedokrwienia – powyżej 4 godzin.
- C. zakażenia wirusowe wirusem *Cytomegalii* i Epstein-Barr.
- D. wywiad choroby niedokrwiennej serca przed przeszczepem.
- E. niestosowanie fibratów.

Nr 74. Wskaż schorzenie, które u biorców przeszczepów wywołuje wirus *Polyoma JC*:

- A. śródmiąższowe zapalenie płuc.
- B. zespół limfocytarny.
- C. anemię hemolityczną.
- D. postępującą wieloogniskową encefalopatię.
- E. ostre zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.

Nr 75. Która metoda diagnostyczna nie jest stosowana w rozpoznaniu zakażenia *Pneumocystis jirovecii*?

- A. hodowla plwociny w kierunku *Pneumocystis jirovecii*.
- B. oznaczanie 1,3-β-D-glukanu w surowicy.
- C. oznaczanie aktywności LDH we krwi.
- D. wykonanie immunofluorescencji bezpośredniej z zastosowaniem przeciwciał monoklonalnych w popłuczynach oskrzelowo-płucnych, BAL.
- E. wykonanie badania PCR w popłuczynach oskrzelowo-płucnych, BAL.

Nr 76. Wskaż zakażenia, które w badaniu tomograficznym klatki piersiowej dają objaw „matowej szyby”:

- 1) *Pneumocystis jirovecii*;
- 2) *Nocardia* spp.;
- 3) wirus cytomegalii;
- 4) *Aspergillus fumigatus*;
- 5) *Streptococcus pneumoniae*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 77. Wskaż lek immunosupresyjny, którego stosowanie wyraźnie zwiększa ryzyko raka skóry u biorców przeszczepów:

- A.** mykofenolan mofetylu. **D.** ewerolimus.
B. takrolimus. **E.** belatacep.
C. azatiopryna.

Nr 78. Wskaż zakażenia wirusowe, które mogą być przyczyną biegunek u biorców przeszczepów:

- 1) norowirus;
- 2) cytomegalowirus;
- 3) sapowirus;
- 4) adenowirus;
- 5) rotawirus.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 79. Które skojarzenia leków immunosupresyjnych można zastosować w schematach leczenia immunosupresyjnego po transplantacji narządów?

- 1) takrolimus z ewerolimusem;
- 2) cyklosporyna A z syrolimusem;
- 3) syrolimus z ewerolimusem;
- 4) mykofenolan mofetylu z azatiopryną;
- 5) takrolimus z azatiopryną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 80. Wskaż przyczyny immunizacji (obecność anty-HLA) potencjalnego biorcy nerki przed transplantacją:

- 1) szczepienie przeciwko WZW B;
- 2) przebyta transplantacja nerki;
- 3) nawracające zakażenia bakteryjne;
- 4) przetoczenia krwi;
- 5) u kobiet - ciąża.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 81. Wskaż, wyniki których badań w kierunku zakażeń wirusowych u dawcy powinny być znane przed pobraniem narządów, gdyż od nich zależy alokacja narządów:

- 1) przeciwciała anty-CMV;
- 2) antygen HBsAg;
- 3) przeciwciała anty-HIV;
- 4) przeciwciała anty-HCV;
- 5) przeciwciała anty-EBV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 82. Efekty pośrednie zakażenia wirusem *Cytomegalii* u biorców przeszczepów narządowych to:

- 1) zwiększone ryzyko rozwoju nowotworów układu moczowego;
- 2) zwiększone ryzyko zakażeń oportunistycznych;
- 3) rozwój cukrzycy potransplantacyjnej;
- 4) zwiększone ryzyko sercowo-naczyniowe;
- 5) zwiększone ryzyko przewlekłej dysfunkcji przeszczepu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 83. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zakażenia *Aspergillus fumigatus*:

- 1) najczęstsza manifestacja kliniczna to zajęcie układu oddechowego;
- 2) obserwuje się postać rozsianą z zajęciem wielu narządów;
- 3) lekiem z wyboru jest worykonazol;
- 4) w ciężkich postaciach, zwłaszcza z zajęciem centralnego układu nerwowego, stosuje się skojarzenie dwóch leków przeciwgrzybiczych;
- 5) leczenie przeciwgrzybicze powinno być kontynuowane przynajmniej przez 12 tygodni.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. U chorego z mukormykozą zatokowo-oczną po zabiegu transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych lekiem z wyboru jest:

- A.** worykonazol.
- B.** pozakonazol.
- C.** liposomalna amfoterycyna B.
- D.** kaspofungina.
- E.** mykamina.

Nr 85. W celu prewencji nawrotu ostrej białaczki szpikowej po zabiegu transplantacji allogenicznej komórek macierzystych stosuje się:

- 1) leki hipometylujące;
- 2) limfocyty dawcy;
- 3) duże dawki immunoglobulin;
- 4) pulsy metyloprednizolonu;
- 5) pulsy cyklofosfamidu;
- 6) świeżo mrożone osocze dawcy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 86. Oporność na steroidy w przebiegu ostrej choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi jest definiowana jako progresja objawów w trakcie stosowania standardowej dawki steroidów występująca w ciągu:

- A.** 1 miesiąca. **B.** 3 tygodni. **C.** 2 tygodni. **D.** 5 dni. **E.** 24 godzin.

Nr 87. Leki, które znajdują zastosowanie w leczeniu mikroangiopatii zakrzepowej poprzyszczepowej to:

- 1) rytuksymab;
- 2) metyloprednizolon;
- 3) cyklosporyna;
- 4) ekulizumab;
- 5) takrolimus;
- 6) cyklofosfamid.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. W jakim czasie po wykonanym zabiegu allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych zaleca się szczepienie pacjenta przeciwko COVID-19:

- A.** po 1 miesiącu.
B. po 3 miesiącach.
C. po 6 miesiącach.
D. po 1 roku.
E. po 2 latach.

Nr 89. Krwotoczne zapalenie pęcherza moczowego występujące 24 godziny po zabiegu transplantacji komórek macierzystych jest najczęściej wywołane przez:

- A.** EBV.
B. busulfan.
C. BKV.
D. CMV.
E. cyklofosfamid.

Nr 90. Wystąpienie u chorego poddanego transplantacji allogenicznej komórek macierzystych nieprawidłowości w postaci małopłytkowości, niedokrwistości, zwiększonej aktywności LDH oraz białkomoczu, jest typowe dla:

- A. ostrej choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi.
- B. choroby zarostowej żył wątrobowych.
- C. rozlanego krwawienia pęcherzykowego.
- D. mikroangiopatii zakrzepowej.
- E. małopłytkowości immunologicznej.

Nr 91. Skuteczność szczepień u chorego po transplantacji allogenicznej komórek macierzystych **jest zmniejszona** w przypadku:

- A. wcześniejszego zastosowania rytuksymabu.
- B. wcześniejszego podania czynnika wzrostu granulocytów (G-CSF).
- C. limfopenii.
- D. małopłytkowości.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 92. Wśród biomarkerów o potencjalnej przydatności predykcyjnej w ocenie długości przeżycia przeszczepu i pośrednio w ocenie siły immunosupresji, jest cząsteczka sCD₃₀ (*soluble CD₃₀*). Jej uwalnianie do krwi umożliwia pomiar jej stężenia i ma związek z pobudzeniem swoistej subpopulacji:

- A. makrofagów.
- B. monocytów.
- C. komórek dendrytycznych.
- D. limfocytów B.
- E. limfocytów T.

Nr 93. Porównanie znaczenia obecności mykofenolanu mofetylu (MMF) i inhibitora mTOR, w schemacie immunosupresji po transplantacji nerki, dla ryzyka zakażenia CMV u biorców wysokiego ryzyka (dawca CMV+/biorca CMV -) otrzymujących standardową profilaktykę walgancyklowirem, wskazuje że:

- A. nie ma żadnej różnicy w częstości zakażeń CMV między chorymi leczonymi MMF i mTORi.
- B. przy stosowaniu MMF jest statystycznie istotnie mniej zakażeń CMV.
- C. jest nieistotny statystycznie trend do mniejszej częstości zakażeń CMV przy stosowaniu MMF.
- D. jest nieistotny statystycznie trend do mniejszej częstości zakażeń CMV przy stosowaniu mTORi.
- E. ryzyko zakażenia CMV przy stosowaniu mTORi jest istotnie, kilkakrotnie niższe, niż przy stosowaniu MMF.

Nr 94. Leczenie zapalenia płuc u biorców przeszczepów narządowych, wywołanego przez *Pneumocystis jiroveci* zawiera, m.in. możliwość wziewnego podawania pentamidyny. Lek w tej formie i w tym wskazaniu podaje się:

- A. dwa razy dziennie.
- B. jeden raz dziennie.
- C. co drugi dzień.
- D. jeden raz na tydzień.
- E. jeden raz na miesiąc.

Nr 95. Wtórne przewlekłe zaburzenia czynności serca, występujące u chorych z przewlekłą niewydolnością przeszczepionej nerki, nasilane przez działania niepożądane inhibitorów kalcyneuryny oraz steroidów, to zespół sercowo-nerkowy CRS (*cardiorenal syndrome*) typu:

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

Nr 96. Najczęściej (w 32% przypadków) występującym wskazaniem „sercowym” do skojarzonego przeszczepienia serca i wątroby jest:

- A. kardiomiopatia przerostowa.
- B. kardiomiopatia rozstrzeniowa.
- C. kardiomiopatia restrykcyjna.
- D. zastawkowa wada serca.
- E. wrodzona wada serca.

Nr 97. Wśród zaburzeń hematologicznych występujących u biorców narządów unaczynionych, jest niedokrwistość wtórna do zakażenia *Parvovirusem B19*. Jednym z elementów diagnostyki różnicowej jest biopsja szpiku, a typowe zmiany, to:

- A. występowanie wyłącznie erytroblastów na późniejszym etapie rozwoju.
- B. występowanie całkowitego zaniku linii czerwonych krwinek.
- C. przewaga obecności olbrzymich erytroblastów z wtrętami wewnątrzjądrowymi.
- D. objawy hemofagocytozy.
- E. przewaga megakariocytów.

Nr 98. Charakterystycznym obrazem patomorfologicznym w biopsji przeszczepionej nerki u chorych z aktywną nefropatią BK (BKVN) jest obecność:

- A. składowej C4d dopełniacza w kapilarach okołocewkowych.
- B. składowej C3 dopełniacza w pętli naczyniowej kłębuszka.
- C. złogów IgA w mezangium.
- D. oraz dominacja IgM w cytoplazmie plazmocytów naciekających miąższ nerki.
- E. IgG w błonie podstawnej kłębuszków.

Nr 99. Alemtuzumab to humanizowane szczurze przeciwciało monoklonalne. Jego monoklonalność powoduje, że działa wybiórczo tylko na:

- A. limfocyty B.
- B. limfocyty T.
- C. makrofagi.
- D. komórki dendrytyczne.
- E. cząsteczkę CD₅₂ obecną na wielu różnych komórkach.

Nr 100. Takrolimus (TAC) i cyklosporyna A (CsA) wykazują odmienny wpływ na farmakokinetykę kwasu mykofenolowego (MPA) (pochodna mykofenolanu mofetylu; MMF), co powoduje, że przy jednoczesnym stosowaniu TAC i MMF wielkość pola pod krzywą stężenia (AUC) MPA jest niemal 2-krotnie wyższa niż przy jednoczesnym stosowaniu CsA i MMF w takiej samej dawce. Zjawisko to występuje:

- A. od trzeciego dnia po transplantacji.
- B. od pierwszego dnia po transplantacji, ale tylko u osób > 70. r.ż.
- C. między 2. tygodniem, a 3. miesiącem po transplantacji.
- D. powyżej 6 miesięcy po transplantacji.
- E. powyżej 1 roku po transplantacji.

Nr 101. Ostre i przewlekłe odrzucanie zależne od przeciwciał odgrywa krytyczną rolę przede wszystkim w długotrwałym przeżyciu narządu przeszczepionego. Ze względu na brak skutecznego leczenia najważniejsze jest stosowanie postępowania profilaktycznego zapobiegającego wystąpieniu odrzucania zależnego od przeciwciał. Wskaż **nieprawidłową** strategię postępowania profilaktycznego:

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

Nr 102. 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,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 103. Pierwszym lekiem immunosupresyjnym zastosowanym w leczeniu zapobiegającym odrzucaniu narządu przeszczepionego (nerki) na początku lat 60-tych XX wieku była:

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

Nr 104. Możliwym powikłaniem po transplantacji jest zakażenie wywołane przez prątki gruźlicy (*Mycobacterium*). Gruźlica zazwyczaj rozwija się:

- A. w 1. roku po transplantacji.
- B. po 5 latach od transplantacji.
- C. po ok. 10 latach od transplantacji.
- D. po 20 latach po transplantacji.
- E. praktycznie nigdy.

Nr 105. Hiperlipidemia jest powszechnie występującym objawem u pacjentów po transplantacji narządów. Hiperlipidemię w tej grupie pacjentów powodują wymienione poniżej, **z wyjątkiem**:

- A. inhibitorów kalcyneuryny.
- B. glikokortykosteroidów.
- C. mykofenolanu mofetilu.
- D. obecności zespołu nerczycowego.
- E. inhibitorów mTOR.

Nr 106. Jednym z nowotworów, charakterystycznym dla pacjentów po transplantacji narządów, jest mięsak Kaposiego występujący znacznie częściej niż w populacji ogólnej. W leczeniu i zapobieganiu skuteczne jest zastosowanie:

- A. inhibitora kalcyneuryny.
- B. rytuksymabu.
- C. mykofenolanu mofetilu.
- D. bortezomibu.
- E. inhibitora mTOR.

Nr 107. 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,B.

Nr 108. Niedokrwistość może być wywołana lekami immunosupresyjnymi. Wskaż, który z leków immunosupresyjnych stosowanych w transplantologii może wywołać niedokrwistość mikrocytarną:

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

Nr 109. Stosowane w zapobieganiu odrzucaniu narządów leki immunosupresyjne wykazują wiele działań ubocznych, m.in. wywołują zaburzenia elektrolitowe. Hipomagnezemia występuje dość często i jest wywołana stosowaniem:

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

Nr 110. Całkowita powierzchnia twarzy wynosi:

- A. ok. 500 cm².
- B. ok. 600 cm².
- C. ok. 700 cm².
- D. ok. 800 cm².
- E. ok. 900 cm².

Nr 111. W przypadku wykrycia bezobjawowej wirerii BKV u chorego po przeszczepieniu nerki należy:

- A. wykonać biopsję nerki w celu potwierdzenia nefropatii BKV.
- B. minimalizować leczenie immunosupresyjne.
- C. zamienić inhibitor kalcyneuryny na inhibitor mTOR.
- D. włączyć inhibitor ACE jako leczenie nefroprotekcyjne.
- E. włączyć leczenie przeciwwirusowe, np. cidofovir.

Nr 112. W ciągu pierwszych 3-6 miesięcy po przeszczepieniu nerki nie zaleca się szczepień, z wyjątkiem szczepienia przeciwko:

- A. grypie.
- B. WZW B.
- C. tężcowi.
- D. pneumokokom.
- E. odrze.

Nr 113. U chorego z potwierdzonym w biopsji przewlekłym aktywnym odrzucaniem zależnym od przeciwciał w leczeniu należy:

- A. podać uderzeniowe dawki steroidów (np. puls solu-medrolu).
- B. rozważyć zastosowanie poliklonalnych przeciwciał przeciwko limfocytom T (ATG).
- C. rozważyć zastosowanie plazmaferez, rutyksumabu lub bortezomibu.
- D. rozważyć intensyfikację podstawowej immunosupresji.
- E. rozważyć zmianę inhibitora kalcyneuryny na inhibitor mTOR w celu ograniczenia nefrotoksyczności.

Nr 114. U 28-letniego chorego przeszczepiono nerkę od dawcy zmarłego. Diureza resztkowa przed przeszczepieniem wynosiła do 1500 ml/d. W 7. dobie po przeszczepieniu stężenie kreatyniny w surowicy chorego wynosi 1050 $\mu\text{mol/l}$, stężenie potasu 4,2 mmol/l, diureza 1700 ml/d. U tego chorego należy:

- A. wykonać pilną hemodializę.
- B. zwiększyć dawkę diuretyków.
- C. wykonać biopsję nerki przeszczepionej, jeżeli nie ma przeciwwskazań.
- D. podać uderzeniowe dawki sterydów (np. puls solu-medrolu).
- E. nie zmieniać dotychczasowego postępowania.

Nr 115. U 63-letniego mężczyzny, hemodializowanego od 2 lat, w badaniach obrazowych wykryto guza nerki. Wykonano nefrektomię nerki z guzem – guz wielkości 4,2 x 4,6 x 4 cm, histologicznie rak jasnokomórkowy, usunięty w całości, w granicach tkanek zdrowych, nie stwierdzono naciekania, węzły chłonne bez nacieku nowotworowego. Czy chory może być kandydatem do przeszczepienia nerki?

- A. tak, po 2 latach karencji.
- B. tak, po 5 latach karencji.
- C. tak, nie wymaga karencji.
- D. tak, po dodatkowym leczeniu chemio- lub radioterapeutycznym.
- E. nie, nowotwór złośliwy jest przeciwwskazaniem do przeszczepienia nerki.

Nr 116. U 56-letniego chorego 15 miesięcy po przeszczepieniu nerki, u którego w leczeniu immunosupresyjnym stosowano dotychczas takrolimus, mykofenolan mofetylu i prednizon w stabilnych dawkach, rozpoznano nieciężkie zakażenie grzybicze i zdecydowano o rozpoczęciu leczenia flukonazolem podawanym doustnie. Jaką zmianę należy wprowadzić w leczeniu immunosupresyjnym?

- A. zmniejszyć dawkę mykofenolanu mofetylu, ze względu na interakcję z flukonazolem.
- B. zwiększyć dawkę takrolimusu, ze względu na interakcję z flukonazolem.
- C. zmniejszyć dawkę takrolimusu, ze względu na interakcję z flukonazolem.
- D. zmniejszyć dawki mykofenolanu mofetylu i takrolimusu.
- E. nie ma konieczności zmiany leczenia immunosupresyjnego.

Nr 117. „47-letni chory po przeszczepieniu nerki przed 3 laty od dawcy zmarłego zgłosił się z powodu pojawienia się białkomoczu *de novo*. Stężenie kreatyniny w surowicy wynosi 2,0 mg/dl, poprzednie, przed 3 miesiącami wynosiło 1,0 mg/dl/ Chory otrzymuje takrolimus (stężenie leku w ciągu ostatniego roku od 3,0 do 6,5 ng/ml), mykofenolan mofetylu (2x500 mg) i prednizon (5mg). Układ zgodności tkankowej biorcy: HLA-A 2,23, B7,27, DR 1,11. Układ zgodności tkankowej dawcy: HLA-A 2,66, B14,27, DR 1,15. U tego biorcy stwierdzono obecność w surowicy przeciwciał anty-HLA-A66, anty-HLA-B27 i anty-HLA-DR1. W biopsji nerki przeszczepionej stwierdzono obecność nacieków zapalnych w ścianach naczyń tętniczych (*arteritis*) z proliferacją tkanki włóknistej w błonie wewnętrznej, oraz linijne złogi C4d w ścianach kapilar okołocewkowych.” Na podstawie powyższego opisu, u chorego można rozpoznać:

- A. ostre odrzucanie komórkowe z zajęciem naczyń.
- B. ostre odrzucanie zależne od przeciwciał.
- C. przewlekłe mieszane odrzucanie.
- D. przewlekłe odrzucanie zależne od przeciwciał.
- E. przewlekłe odrzucanie śródmiąższowe.

Nr 118. Przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki, pierwszeństwo wyboru niezależnie od liczby punktów preferencyjnych (przeszczep obligatoryjny) ma biorca:

- 1) bez dostępu naczyniowego do hemodializ;
- 2) z PRA $\geq 80\%$;
- 3) z PRA $\geq 50\%$;
- 4) z PRA $\geq 90\%$;
- 5) z obecnością DSA, jeżeli uzyskał ujemny wynik próby krzyżowej (*cross match*);
- 6) > 60 lat, jeżeli dawca > 65 lat;
- 7) > 60 lat, jeżeli dawca > 60 lat;
- 8) < 18 lat, jeżeli dawca < 17 lat;
- 9) < 18 lat, jeżeli dawca < 18 lat;
- 10) który nie ma niezgodnych HLA z dawcą.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,6,8,10. **B.** 1,3,5,6,8,10. **C.** 1,4,5,7,10. **D.** 1,2,7,9,10. **E.** 1,4,10.

Nr 119. Przy wyborze do przeszczepienia nerki potencjalny biorca otrzymuje punkty preferencyjne za:

- 1) każdy brak niezgodnych HLA;
- 2) PRA 50-79%;
- 3) PRA > 80%;
- 4) kwalifikację do przeszczepienia we własnym regionalnym ośrodku kwalifikacyjnym;
- 5) łączny czas dializ;
- 6) wiek > 60 lat;
- 7) wiek > 65 lat;
- 8) wiek < 18 lat;
- 9) zgodność płci;
- 10) czas oczekiwania od zgłoszenia do KLO;
- 11) co najmniej 10-krotny dodatni wynik próby krzyżowej (*cross match*);
- 12) co najmniej 5-krotny dodatni wynik próby krzyżowej (*cross match*);
- 13) utratę przeszczepu nerki od dawcy żywego w pierwszym roku po przeszczepieniu;
- 14) utratę przeszczepu nerki w ciągu miesiąca po przeszczepieniu;
- 15) biorca po 2 wcześniejszych przeszczepieniach nerki.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,4,5,6,10.
B. 1,2,4,5,6,10,11.
C. 1,2,3,4,5,6,8,12.
D. 1,2,4,5,6,10,11,13.
E. 1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,15.

Nr 120. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące ECMO (*extracorporeal membrane oxygenation*):

- 1) stosowane w układzie żylny-żylny nie ma istotnego wpływu na obciążenie mięśnia sercowego;
- 2) może być stosowane także w układzie żylny-tętniczym z użyciem jednej kaniuli dwukanałowej;
- 3) stosowane z dojścia pachwinowego może wikać się niedokrwieniem kończyny dolnej po stronie instalacji;
- 4) bywa stosowane przez dłuższy czas (kilka dni i dłużej) w technice *awake* u świadomego, nieuspiętego chorego;
- 5) w przewlekłym stosowaniu wymaga znacznie wyższych dawek heparyny niż krążenie pozaustrojowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Dziękujemy !