

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E
41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E
61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E
71	A	B	C	D	E
72	A	B	C	D	E
73	A	B	C	D	E
74	A	B	C	D	E
75	A	B	C	D	E
76	A	B	C	D	E
77	A	B	C	D	E
78	A	B	C	D	E
79	A	B	C	D	E
80	A	B	C	D	E
81	A	B	C	D	E
82	A	B	C	D	E
83	A	B	C	D	E
84	A	B	C	D	E
85	A	B	C	D	E
86	A	B	C	D	E
87	A	B	C	D	E
88	A	B	C	D	E
89	A	B	C	D	E
90	A	B	C	D	E
91	A	B	C	D	E

Nr 1. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. stosowanie takrolimusu zwiększa 1,5-krotnie ryzyko rozwoju cukrzycy potransplantacyjnej (PTDM) w porównaniu ze schematami bez tego leku.
- B. z obwodu talii jako jednego z kryteriów rozpoznania zespołu metabolicznego należy zrezygnować w przypadku wielotorbielowatości nerek (*Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease* – ADPKD).
- C. ryzyko sercowo-naczyniowe związane z dysfunkcją nerki przeszczepionej nie jest większe niż ryzyko wynikające z zaburzeń lipidowych.
- D. leki immunosupresyjne stosowane po przeszczepieniu nerki wpływają na parametry lipidowe.
- E. podłożem rozwoju potransplantacyjnego zespołu metabolicznego, którego składową może być cukrzyca potransplantacyjna, jest m.in. insulinooporność powodowana rosnącą masą tłuszczową i stosowaniem steroidów.

Nr 2. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. przewlekła infekcja Human Herpes Virus-8 (HHV-8) u biorcy przeszczepu nerki wykazuje związek z powstaniem chłoniaka Burkitta.
- B. po śmierci mózgu w wyniku rozwiniętej uogólnionej odpowiedzi zapalnej i aktywacji kaskady krzepnięcia dochodzi do uwolnienia dużej ilości tromboplastyny tkankowej z uszkodzonych astrocytów.
- C. pierwszeństwo w wyborze do przeszczepienia, niezależnie od liczby punktów, mają m.in. biorcy w wieku > 60 lat od dawcy w wieku > 65 lat.
- D. maksymalny czas prezerwacji nerek wynosi dla płynu Belzera (UW, Viaspan) do 40 godzin.
- E. mezenchymalne komórki pnia (Mezenchymal Stem Cell - MSC) mają silne właściwości immunomodulujące oraz potencjalnie protolerogenne.

Nr 3. Wskaż falszywe stwierdzenie:

- A. w biopsji pochodzącym z nerki przeszczepionej przewlekłe aktywne odrzucanie zależne od limfocytów T charakteryzuje się współwystępowaniem włóknienia śródmiąższu, zanikiem cewek (Interstitial Fibrosis / Tubular Atrophy - IF/TA) oraz ogniskowych nacieków z komórek jednojądrowych.
- B. skala punktowa P-PASS jest wykorzystywana w celu ułatwienia wyboru optymalnego biorcy trzustki.
- C. cechą charakterystyczną waskulopatii w sercu przeszczepionym są m.in. koncentryczne zmiany rozsiane na całym przebiegu naczyń.
- D. technika piggy-back jest wykorzystywana w czasie transplantacji wątroby do wykonania zespolenia spływu żył wątrobowych przeszczepu z żyłą główną dolną biorcy.
- E. najczęstsze wskazanie do operacji przeszczepienia wątroby stanowi marskość wątroby.

Nr 4. Czynniki ryzyka przewlekłego odrzucania zależnego od przeciwciał (*Antibody Mediated Rejection - AMR*) są:

- 1) ostre odrzucanie humoralne;
- 2) immunizacja przed przeszczepieniem;
- 3) przeciwciała specyficzne dla dawcy (*Donor Specific Antibodies - DSA*) powstające *de novo*;
- 4) ostre odrzucanie komórkowe;
- 5) nieregularne przyjmowanie leków immunosupresyjnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 5. Waskulopatię w sercu przeszczepionym charakteryzuje:

- 1) zajęcie tętnic nasierdziowych i śródmięśniowych oraz żył;
- 2) występowanie w naczyniu zmian ekscentrycznych;
- 3) występowanie zmian rozsianych na całym przebiegu naczynia;
- 4) występowanie silnie uwapnionych blaszek miażdżycowych;
- 5) występowanie zmian zapalnych we wszystkich warstwach ściany naczynia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 6. Wskazaniem do kontroli stężenia inhibitorów kalcyneuryny w surowicy we wczesnym okresie po przeszczepieniu nerki jest:

- 1) przedłużający się obfity wyciek chłonki przez dren pozostawiony po operacji w okolicy nerki przeszczepionej;
- 2) wystąpienie objawów ubocznych mogących mieć związek ze stosowanym leczeniem;
- 3) zmiana preparatu oryginalnego na generyczny;
- 4) pogorszenie czynności nerki przeszczepionej;
- 5) każdorazowa zmiana dawki inhibitora kalcyneuryny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 7. Czynniki nieimmunologicznymi ryzyka rozwoju przewlekłej dysfunkcji przeszczepu nerki związanymi wprost z przeszczepianiem są niżej wymienione czynniki, **z wyjątkiem**:

- | | |
|---------------------------------|---|
| A. nefropatii zaporowej. | D. przedłużonego czasu ciepłego niedokrwienia nerki. |
| B. dodatniego PRA. | E. starszego wieku dawcy. |
| C. zakażenia wirusem BK. | |

Nr 8. Białkomocz jest niezależnym czynnikiem ryzyka utraty nerki przeszczepionej. Białkomocz nasila się w przypadku:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1) otyłości; | 4) nadciśnienia tętniczego; |
| 2) stosowania inhibitora mTOR; | 5) hiperfiltracji. |
| 3) stosowania inhibitorów kalcyneuryny; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 9. U dawcy narządów z rozpoznaną śmiercią mózgu badanie palpacyjne płuc w czasie operacji pobrania nerek do przeszczepienia należy przeprowadzić:

- A. tylko w przypadku, gdy dawca był palaczem tytoniu.
- B. tylko, gdy wiek dawcy przekracza 60 lat.
- C. tylko, gdy u dawcy nie było wcześniej wykonane zdjęcie rentgenowskie płuc.
- D. tylko, gdy u dawcy we wcześniej wykonanym zdjęciu rentgenowskim płuc stwierdzono obecność tzw. cienia okrągłego.
- E. w każdym przypadku.

Nr 10. Przeszczepienie nerki pobranej od ojca choremu po wcześniejszym przeszczepieniu serca to:

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

Nr 11. 46-letni chory, 12 miesięcy po przeszczepieniu na prawy talerz biodrowy nerki pobranej od brata, zaczął zgłaszać narastający obrzęk uda i podudzia prawego. W czasie kolejnych badań USG uwidoczniono powiększający się zbiornik płynowy (maksymalnym wymiar 7,2 cm), zlokalizowany przyśrodkowo od miedniczki nerki przeszczepionej, przy braku cech zastojów w jej obrębie. Badanie metodą USG Doppler wykazało prawidłowy przepływ tętniczy i żylny w nerce przeszczepionej i obu kończynach dolnych. Czynność przeszczepionego narządu jest prawidłowa. W zaistniałej sytuacji należy:

- A. wytworzyć metodą laparoskopową połączenie zbiornika z jamą otrzewnej.
- B. wykonać metodą otwartą drenaż zewnętrzny zbiornika i płukać go roztworem tetracykliny.
- C. regularnie wykonywać punkcje zbiornika pod kontrolą USG.
- D. włączyć leczenie preparatami hesperydyny.
- E. obserwować chorego wykonując co 3 miesiące badania USG nerki przeszczepionej, USG Doppler układu żylnego kończyn dolnych i rutynowe badania laboratoryjne.

Nr 12. Do kryteriów stosowanych przy kwalifikacji zmarłego do grupy dawców nerek o rozszerzonych kryteriach pobrania (*expanded criteria donor, ECD*) nie zalicza się:

- A. wieku.
- B. wskaźnika masy ciała.
- C. stężenia kreatyniny w surowicy.
- D. występowania nadciśnienia tętniczego w wywiadzie.
- E. przyczyny zgonu.

Nr 13. W przypadku 59-letniego, otyłego chorego po przeszczepieniu nerki, u którego po godzinie od powrotu z sali operacyjnej pojawił się bardzo silny ból okolicy nerki przeszczepionej i okolicy lędźwiowej po tej stronie, zblednięcie, tachykardia, spadek ciśnienia tętniczego do wartości 90/40 mmHg, bez wzrostu ilości krwi drenowanej z okolicy przeszczepionego narządu należy:

- A. wykonać badanie morfologii krwi obwodowej oraz stężenia sodu i potasu.
- B. wykonać badanie ultrasonograficzne okolicy nerki przeszczepionej.
- C. podjąć próbę udrożnienia drenu pozostawionego w operowanej okolicy.
- D. włączyć leczenie aminami presyjnymi.
- E. bezzwłocznie re-operować chorego.

Nr 14. U 28-letniej chorej cierpiącej na cukrzycę typu 1 od 10. roku życia po operacji cięcia cesarskiego doszło do pogorszenia się czynności nerek (wartość współczynnika przesączania kłębuszkowego = 65 ml/min/1,73m²). Dziecko urodziło się zdrowe. Dotychczasowe leczenie cukrzycy u chorej dzięki współpracy z nią było skuteczne, nie stwierdzono u niej cech neuropatii cukrzycowej, pogorszenia widzenia oraz epizodów utraty przytomności spowodowanych hipoglikemią. W związku z zaistniałą sytuacją dwie siostry chorej zadeklarowały chęć oddania jej nerki do przeszczepienia. Mając na uwadze powyższe fakty należy:

- A. monitorować czynność nerek chorej.
- B. monitorować czynność nerek chorej i rozpocząć diagnostykę pod kątem możliwości leczenia przeszczepieniem trzustki.
- C. monitorować czynność nerek chorej i rozpocząć diagnostykę pod kątem możliwości leczenia przeszczepieniem wysp trzustkowych.
- D. założyć cewnik dializacyjny do żyły podobojczykowej, rozpocząć leczenie hemodializami, a jednocześnie rozpocząć diagnostykę pod kątem możliwości leczenia przeszczepieniem nerki od dawcy żywego, z intencją wykonania w okresie późniejszym przeszczepienia trzustki pobranej ze zwłok.
- E. założyć cewnik dializacyjny do żyły podobojczykowej i rozpocząć leczenie hemodializami, a jednocześnie rozpocząć diagnostykę pod kątem możliwości leczenia przeszczepieniem nerki i trzustki pobranych ze zwłok tego samego dawcy.

Nr 15. W przypadku przeszczepienia trzustki krew żylna może być odprowadzona z przeszczepionego narządu przez żyłę wrotną przeszczepu zespoloną z żyłą:

- 1) biodrową biorcy;
- 2) główną dolną biorcy;
- 3) wrotną biorcy;
- 4) śledzionową biorcy;
- 5) nerkową biorcy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 16. Do poradni transplantacyjnej została skierowana 50-letnia, hemodializowana chora na cukrzycę typu 1, po nieudanym przeszczepieniu na lewy talerz biodrowy nerki pobranej ze zwłok 2 lata wcześniej, obciążona chorobą wieńcową, migotaniem przedsionków i nadciśnieniem tętniczym. Rok wcześniej wykonano u chorej stentoplastykę dwóch tętnic wieńcowych, zaś w badaniu angio-TK tętnic kończyn dolnych stwierdzono zwężenie lewej żyły biodrowej wspólnej i zewnętrznej. Mając na uwadze brak możliwości przeszczepienia nerki od dawcy żywego, najlepszym rozwiązaniem terapeutycznym dla chorej jest:

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

Nr 17. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące zakrzepicy żyły wrotnej u chorego kwalifikowanego do transplantacji wątroby:

- A. jest przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby.
- B. nie jest najczęściej przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby, a w czasie transplantacji żyła wrotna będzie wymagała udrożnienia.
- C. masywna zakrzepica żyły wrotnej, krezkowej, śledzionowej praktycznie uniemożliwia transplantację wątroby.
- D. w czasie kwalifikacji należy rozważyć uzyskanie napływu wrotnego do przeszczepianej wątroby przez wykonanie pomostu (*jump-graft*) od spływu żyły krezkowej lub dużej poszerzonej żyły.
- E. wymaga dokładnej diagnostyki usg-Doppler, a zwłaszcza wielofazowego badania angiotomograficznego ustalającego dopływ krwi wrotnej.

Nr 18. W czasie transplantacji wątroby stwierdzono śladowe tętnienie tętnicy wątrobowej biorcy, co może grozić jej zakrzepicą po transplantacji (HAT). Jakie postępowanie **nie jest** właściwe w tym przypadku?

- A. wykonanie zespolenia tętniczego a po transplantacji częstsze monitorowanie drożności tętnicy wątrobowej.
- B. wykonanie trombektomii pnia trzewnego.
- C. wypreparowanie pnia trzewnego i przecięcie więzadła łukowatego.
- D. wypreparowanie pnia trzewnego i podwiązanie tętnicy śledzionowej.
- E. wykonanie za pomocą pobranej tętnicy biodrowej dawcy nowego zespolenia z aortą (*conduit*).

Nr 19. Następstwem zakrzepicy tętnicy wątrobowej (HAT) są poważne następstwa w przeszczepionej wątrobie wymagające najczęściej retransplantacji. Dominujące objawy HAT nie obejmują:

- A. ropni wątroby.
- B. mnogich zwężeń dróg żółciowych z żółtaczką.
- C. martwicy wewnątrzwątrobowych dróg żółciowych, biloma.
- D. postępującej niewydolności przeszczepionej wątroby.
- E. nadciśnienia wrotnego.

Nr 20. Koordynacja narządów do przeszczepienia od zmarłego dawcy składa się z kolejnych etapów. Wskaż ich prawidłową kolejność:

- A. klasyfikacja, identyfikacja, stwierdzenie śmierci, autoryzacja, dystrybucja i alokacja, pobranie, oznakowanie i transport.
- B. identyfikacja, klasyfikacja, stwierdzenie śmierci, autoryzacja, dystrybucja i alokacja, pobranie oznakowanie i transport.
- C. identyfikacja, klasyfikacja, autoryzacja, stwierdzenie śmierci mózgu, dystrybucja i alokacja, pobranie, oznakowanie i transport.
- D. identyfikacja, klasyfikacja, autoryzacja, dystrybucja i alokacja, stwierdzenie śmierci mózgu, pobranie, oznakowanie i transport.
- E. klasyfikacja, identyfikacja, autoryzacja, stwierdzenie śmierci mózgu, dystrybucja i alokacja, pobranie, oznakowanie i transport.

Nr 21. Przeszczepienie izolowanego jelita polega na następujących zespoleniach chirurgicznych, z wyjątkiem zespolenia:

- A. żyły krezkowej górnej lub wrotnej przeszczepu z bokiem żyły głównej biorcy.
- B. żyły krezkowej górnej lub wrotnej przeszczepu z bokiem żyły wrotnej biorcy.
- C. tętnicy krezkowej górnej przeszczepu z aortą lub tętnicą krezkową górną biorcy.
- D. proksymalnego końca jelita z dwunastnicą biorcy oraz wszycia obwodowego końca jelita w powłoki po zespoleniu z obwodowym jelitem biorcy w formie przetoki Santuliego.
- E. obwodowego końca jelita z obwodowym jelitem biorcy oraz wszycia proksymalnego końca jelita do czasowego odżywiania w powłoki w formie przetoki Santuliego.

Nr 22. U chorych poddawanych przeszczepowi nerki, o wysokim ryzyku immunologicznym rekomendowane jest:

- A. zastosowanie w leczeniu indukcyjnym leku biologicznego, w pierwszej kolejności deplecyjnego w stosunku do limfocytów T.
- B. zastosowanie w leczeniu indukcyjnym leku biologicznego, w pierwszej kolejności antagonisty receptora IL2.
- C. zastosowanie dożylnie inhibitora kalcyneuryny.
- D. nie stosowanie leczenia indukcyjnego.
- E. zastosowanie steroidów.

Nr 23. U 58-letniego mężczyzny, hemodializowanego od 2 lat zaobserwowano krwimocz, a w badaniach obrazowych wykryto guza nerki. Wykonano nefrektomię nerki z guzem – guz wielkości 4,2x4,6x4,0 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 24. Dawcą o rozszerzonych kryteriach (ECD) nie jest:

- A. mężczyzna w wieku 61 lat zmarły z powodu izolowanego urazu głowy.
- B. kobieta w wieku 61 lat.
- C. mężczyzna w wieku 51 lat zmarły z powodu udaru i z nadciśnieniem tętniczym w wywiadzie.
- D. kobieta w wieku 56 lat zmarła z powodu udaru.
- E. kobieta w wieku 51 lat z nadciśnieniem tętniczym w wywiadzie i stężeniem kreatyniny w surowicy 1,7 mg/dl.

Nr 25. Pojawienie się istotnego białkomoczu (> 2 g/d) u chorego po przeszczepieniu nerki może być objawem:

- 1) przewlekłego odrzucania przeszczepu;
- 2) nawrotu pierwotnej glomerulopatii;
- 3) rozwoju glomerulopatii *de novo*;
- 4) szpiczaka mnogiego;
- 5) amyloidozy.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2. B. 1,2,3. C. 1,2,5. D. wszystkie wymienione. E. żadne z wymienionych.

Nr 26. Pogorszenie czynności wydalniczej nerek może być skutkiem stosowania po przeszczepieniu narządu:

- A. takrolimusu.
- B. azatiopryny.
- C. prednizonu.
- D. mykofenolanu mofetylu.
- E. ewerolimusu.

Nr 27. Do leków, których jednoczesne stosowanie zwiększa stężenie takrolimusu we krwi nie należy:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| A. ketokonazol. | D. erytromycyna. |
| B. werapamil. | E. metoklopramid. |
| C. ryfampicyna. | |

Nr 28. Do czynników ryzyka rozwoju nowotworu u chorego po przeszczepieniu narządu nie należą przewlekłe infekcje wirusem:

A. *Herpes simplex*. **B.** *Herpes zoster*. **C.** HPV. **D.** CMV. **E.** grypy.

Nr 29. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące nadczynności przytarczyc u biorców przeszczepu nerki:

- 1) przetrwała nadczynność przytarczyc u większości biorców ustępuje w ciągu pierwszego roku po transplantacji;
- 2) czynnikiem ryzyka przetrwałej nadczynności przytarczyc jest wysoki poziom PTH (parathormonu) przed transplantacją;
- 3) we wczesnym okresie po transplantacji występuje hiperkalcemia;
- 4) u większości pacjentów występuje bezobjawowa hipofosfatemia;
- 5) przetrwała nadczynność przytarczyc zwiększa ryzyko złamań kości u biorców nerki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące gruźlicy u biorców przeszczepów narządowych:

- 1) gruźlica jest późnym powikłaniem po transplantacji, rozwija się najczęściej po 3-5 latach;
- 2) gruźlica po transplantacji najczęściej jest efektem reaktywacji latentnego zakażenia;
- 3) *ex vivo* test IGRA (*Interferon Gamma Release Assay*) pozwala na rozpoznanie aktywnej gruźlicy po transplantacji;
- 4) najczęstszą lokalizacją pozapłucną gruźlicy po transplantacji narządów jest przewód pokarmowy;
- 5) pacjenci z dodatnim testem IGRA przed transplantacją powinni otrzymać profilaktykę przeciwgruźliczą po transplantacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące zakażeń układu moczowego u biorców przeszczepu nerki:

- 1) czynnikiem ryzyka zakażenia układu moczowego jest nerka pobrana od dawcy o rozszerzonych kryteriach;
- 2) czynnikiem ryzyka zakażenia układu moczowego u biorców nerki jest cewnik moczowodowy utrzymywany powyżej 4 tygodni;
- 3) w profilaktyce zakażeń układu moczowego u biorców nerki jako lek pierwszego wyboru zaleca się zredukowane dawki fluorochinolonów;
- 4) zaleca się rutynowe leczenia bezobjawowej bakteriurii u biorców przeszczepu nerki;
- 5) w terapii zakażenia układu moczowego szczepami *Klebsiella pneumoniae* opornymi na karbapenemy skuteczne są duże dawki fosfomycyny podawane dożylnie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 32. W jakich sytuacjach klinicznych możliwe jest zastosowanie ekulizumabu u biorcy przeszczepu nerki w ramach programu terapeutycznego NFZ?

- 1) leczenie procesu ostrego odrzucania zależnego od przeciwciał;
- 2) nawrót atypowego zespołu hemolityczno-mocznicowego po transplantacji nerki;
- 3) rozwój *de novo* atypowego zespołu hemolityczno-mocznicowego po transplantacji nerki;
- 4) profilaktyka atypowego zespołu hemolityczno-mocznicowego po transplantacji nerki z wywiadem aHUS przed transplantacją;
- 5) odczulanie pacjentów wysokouczulonych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. Wskaż leki hipotensyjne, których nie należy stosować we wczesnym okresie po transplantacji nerki:

- 1) diuretyki pętlowe;
- 2) beta-blokery;
- 3) blokery receptora dla angiotensyny;
- 4) blokery kanału wapniowego;
- 5) inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. Wskaż działania niepożądane takrolimusu:

- 1) kwasica cewkowa dystalna;
- 2) hipermagnezemia;
- 3) hiperkaliemia;
- 4) leukopenia;
- 5) hiperurykemia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 35. Jaki wirus poza CMV jest najczęstszą przyczyną biegunek u biorców przeszczepów?

- A.** rotawirus.
B. adenowirus.
C. sapowirus.
D. norowirus.
E. polyoma BK.

Nr 36. W przypadku stosowania leków generycznych za biorównoważne uważa się leki immunosupresyjne, których stosunek wartości parametrów AUC i C_{max} preparatu badanego/ preparatu oryginalnego zawiera się w granicach:

A. 70 - 90%. **B.** 90 - 100%. **C.** co najmniej 100%. **D.** 95-105%. **E.** 90-111%.

Nr 37. Rozszerzone kryteria kwalifikacyjne w przypadku dawcy nerki nie obejmują:

- A. stężenia kreatyniny w surowicy > 1,5 mg/dl.
- B. nadciśnienia krwi w wywiadzie.
- C. naczyniowo-mózgowej przyczyny zgonu.
- D. wieku powyżej 60 lat.
- E. zatrzymania akcji serca w trakcie leczenia.

Nr 38. Przy wyborze chorych z listy oczekujących na przeszczepienie nerki pierwszeństwo nie przysługuje następującej grupie biorców:

- A. chorzy do przeszczepu nerki i jednoczesnego przeszczepu innego narządu.
- B. chorzy wysoko immunizowani (PRA > 80%).
- C. chorzy z brakiem dostępu naczyniowego do dializ.
- D. chorzy pediatryczni.
- E. pierwszeństwo przysługuje we wszystkich wymienionych przypadkach.

Nr 39. Jakie narządy można pobrać w przypadku stwierdzenia u dawcy raka nerki (RCC) mniejszego niż 4 cm, (klasyfikacja Fuhrman I/II -nucleolar grade I/II)?

- A. nerka z RCC nie może być wykorzystana, ale druga nerka i pozostałe narządy mogą być wykorzystane do przeszczepienia.
- B. obie nerki nie mogą być wykorzystane, ale pozostałe narządy mogą być wykorzystane do przeszczepienia.
- C. można pobrać tylko serce.
- D. można pobrać tylko rogówki.
- E. nie można wykorzystać narządów dawcy.

Nr 40. Wskazaniem bezwzględny do usunięcia nerki własnej przed transplantacją nie jest:

- A. rak nerki.
- B. nawracające zakażenia, krwawienia w nerce torbielowatej.
- C. kamienie odlewowe nerki.
- D. znaczne wymiary nerki torbielowatej uniemożliwiające przeszczep.
- E. zwyrodnienie torbielowe.

Nr 41. Jaki jest okres karencji dla przeszczepienia nerki w przypadku raka piersi *in situ* leczonego radykalnie?

- A. nie obowiązuje okres karencji.
- B. 1 rok od zakończenia radykalnego leczenia bez cech nawrotu.
- C. 2 lata od zakończenia radykalnego leczenia bez cech nawrotu.
- D. 5 lat od zakończenia radykalnego leczenia bez cech nawrotu.
- E. transplantacja nie jest zalecana u takiej chorej.

Nr 42. Postępowaniem w zwężeniu zespolenia moczowodowo-pęcherzowego powyżej 3 miesięcy od przeszczepienia w przypadku nieskutecznego poszerzania powinno być:

- A. wykonanie przezskórnej nefrostomii.
- B. wprowadzenie cystoskopu i cewnika „double J” do miedniczki.
- C. wykonanie reoperacji i ponownego zespolenia moczowodu z pęcherzem.
- D. płukanie pęcherza pod ciśnieniem przez cewnik Foleya.
- E. podanie leków moczopędnych.

Nr 43. 70-letni pacjent z PRA 70%, oczekuje na drugi przeszczep nerki. Wskaż optymalne leczenie immunosupresyjne:

- A. indukcja poliklonalnym przeciwciałem antylimfocytarnym oraz inhibitor kalcyneuryny, pochodna kwasu mykofenolowego (MPA), glikokortykosteroidy (GS).
- B. indukcja przeciwciałem anti-CD25 oraz takrolimus, MPA, GS.
- C. takrolimus, MPA, GS; z planem odstawienia GS.
- D. inhibitor mTOR, MPA, GS.
- E. cyklosporyna A, MPA, GS.

Nr 44. U pacjenta z obecnością preformowanych przeciwciał przeciwko dawcy (DSA) przy ujemnym wyniku próby krzyżowej wykonanej metodą CDC (*complement dependent cytotoxicity*) z limfocytami T i B przeszczepiono nerkę. Które z niżej wymienionych czynników będą mieć negatywny wpływ na wynik przeszczepienia?

- 1) wysokie MFI przeciwciała;
- 2) zanikanie przeciwciał DSA we wczesnym okresie po transplantacji;
- 3) długotrwałe utrzymywanie się DSA po przeszczepieniu;
- 4) obecność DSA skierowanych przeciwko antygenom HLA-DQ;
- 5) obecność DSA skierowanych przeciwko antygenom HLA-DR.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Wskaźnikiem interakcji przeciwciał ze śródbłonkiem naczyń w przeszczepionej nerce są między innymi:

- 1) naciek zapalny w świetle włosniczek kłębuszka;
- 2) rozplam komórek śródbłonka i mezangium kłębuszków;
- 3) mikroangiopatia zakrzepowa;
- 4) złogi produktu rozszczepienia dopełniacza C4d w włosniczkach okołocewkowych;
- 5) zapalenie śródmiąższowo-cewkowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. U 26-letniej kobiety w 24-tygodniu ciąży, wzrosło stężenie kreatyniny w surowicy krwi o wartość 0,6 mg/dl. Nie stwierdzono zaburzeń odpływu moczu z nerki przeszczepionej, ani też infekcji dróg moczowych. Które z niżej wymienionych stanów klinicznych należy brać pod uwagę?

- 1) ostre odrzucanie przeszczepionej nerki;
- 2) kłębuszkowe zapalenie nerek;
- 3) nefrotoksyczność inhibitora kalcyneuryny;
- 4) związany z ciążą wzrost stężenia kreatyniny w surowicy krwi;
- 5) stan przedrzucawkowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące antygenu Gal α (1,3)Gal (antygeny Gal):

- 1) człowiek i naczelnie posiadają antygen Gal;
- 2) świnie mają naturalne przeciwciała przeciwko antygenowi Gal;
- 3) najszybszą reakcję na antygen Gal obserwowano w przypadku transplantacji nerek;
- 4) reakcja na ten antygen może prowadzić do nadostrego odrzucania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Patofizjologia nadostrego odrzucania jest głównie związana z:

- A.** limfocytami NK biorcy.
B. przeciwciałami przeciwko komórkom prezentującym antygen dawcy.
C. przeciwciałami przeciwko komórkom prezentującym antygen biorcy.
D. przeciwciałami biorcy przeciwko antygenom na komórkach śródbłónki dawcy.
E. przeciwciałami dawcy przeciwko antygenom na komórkach śródbłónki biorcy.

Nr 49. 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, z rozpoznaną 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 50. Których szczepionek można użyć po transplantacji narządów?

- 1) szczepionki przeciwko rotawirusowi żywej atenuowanej;
- 2) szczepionki przeciwko gruźlicy BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*);
- 3) czterowalentnej szczepionki skonjugowanej przeciwko meningokokom;
- 4) skojarzonej żywej atenuowanej szczepionki przeciwko odrze, śwince i różyczce;
- 5) żywej szczepionki przeciwko wirusowi ospy wietrznej i półpaśca;
- 6) czterowalentnej szczepionki przeciw grypie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. W przypadku wykrycia podczas pobrania u dawcy których z wymienionych poniżej nowotworów, **nie można** przeszczepić narządów od tego dawcy?

- 1) oponiak;
- 2) rak jelita grubego T1, N2, M0;
- 3) rak rdzeniasty tarczycy;
- 4) astrocytoma w stopniu 1;
- 5) rak jajnika.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 52. Który z niżej wymienionych nowotworów jest przeciwwskazaniem do pobrania nerki do przeszczepienia?

- A.** rak szyki macicy *in situ*.
B. rak prostaty nienaciekający torebki (skala Gleason ≤ 6), poziom antygenu swoistego dla stercza (PSA) 12 ng/ml.
C. rak pęcherza moczowego (*noninvasive papillary carcinoma*) T0N0M0.
D. rak tarczycy brodawkowaty poniżej 1 cm.
E. pojedynczy rak jasnokomórkowy nerki (*renal cell carcinoma*) T1a <1 cm.

Nr 53. W przypadku jednoczasowego pobrania wątroby i trzustki do transplantacji przecina się i podwiązuje tętnicę żołądkowo-dwunastniczą. W takim przypadku zasadnicze zapanowanie tętnicze głowy przeszczepu trzustki pochodzi od:

- A.** tętnicy żołądkowej lewej.
B. tętnicy trzustkowo-dwunastniczej dolnej.
C. tętnicy trzustkowo-dwunastniczej górnej.
D. tętnicy wątrobowej dodatkowej prawej.
E. tętnicy trzustkowej właściwej.

Nr 54. Kontrola histopatologiczna przeszczepionej twarzy obejmuje biopsję tkanek z następowym badaniem pod mikroskopem bioptatu pobranego z:

- A.** górnego piętra twarzy.
B. środkowego piętra przeszczepionej twarzy.
C. dolnego piętra twarzy.
D. pogranicza tkanki przeszczepionej od dawcy z tkankami własnymi biorcy.
E. tkanki pobranej od dawcy i przeszczepionej w okolicę pachową, gdyż nasilenie reakcji immunologicznych jest w nim identyczne jak w przeszczepie właściwym.

Nr 55. Całkowita powierzchnia twarzy wynosi około:

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

Nr 56. Pełny przeszczep twarzy obejmuje:

- A. tkanki miękkie górnego, środkowego i dolnego pietra twarzy wraz z zawartością oczodołu.
- B. tkanki miękkie górnego, środkowego i dolnego pietra twarzy bez zawartości oczodołu.
- C. tkanki miękkie górnego, środkowego i dolnego pietra twarzy wraz ze stelażem kostno-chrzęstnym piętra środkowego i przednią częścią żuchwy.
- D. tkanki miękkie górnego, środkowego i dolnego pietra twarzy wraz ze stelażem kostno-chrzęstnym piętra środkowego i zawartością oczodołu.
- E. tkanki miękkie górnego, środkowego i dolnego pietra twarzy wraz z odpowiednim unaczynieniem i unerwieniem allotransplantu.

Nr 57. Podstawowymi kryteriami wyboru biorcy przeszczepu twarzy są:

- A. biologiczna zgodność z dawcą.
- B. zgodność płci, z uwagi na różnice fizjonomii twarzy mężczyzny i kobiety.
- C. podobieństwo wyglądu.
- D. zbliżona objętość tkanek twarzy oraz powierzchni skórnej biorcy i dawcy.
- E. wszystkie powyższe.

Nr 58. Aktualnym standardem profilaktyki choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi po allogenicznnej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych ze zredukowanym kondycjonowaniem jest:

- A. takrolimus z metotreksatem.
- B. cyklosporyna z metotreksatem.
- C. tylko cyklosporyna.
- D. tylko mykofenolan mofetylu.
- E. cyklosporyna z mykofenolanem mofetylu.

Nr 59. Średni czas do wystąpienia poprzyszczepowej choroby limfoproliferacyjnej (PTLD) u chorych po transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych wynosi:

- A. 12 miesięcy.
- B. 2 lata.
- C. 1 miesiąc.
- D. 3 miesiące.
- E. 6 miesięcy.

Nr 60. Letermowir zmniejsza ryzyko wystąpienia zakażenia wirusem:

- A. EBV. B. JCV. C. HHV-6. D. BKV. E. CMV.

Nr 61. Po transplantacji allogenicznej krwiotwórczych komórek macierzystych zaleca się następujące szczepienia ochronne, **z wyjątkiem**:

- A. wirusa grypy.
B. *Haemophilus influenzae*.
C. wirusa zapalenia wątroby typu B.
D. wirusa ospy wietrznej.
E. *Pneumococcus*.

Nr 62. Leczeniem I linii inwazyjnej aspergilozy u chorego po transplantacji krwiotwórczych macierzystych komórek krwiotwórczych jest:

- A. kaspofungina.
B. mykamina.
C. worykonazol.
D. itrakonazol.
E. posakonazol.

Nr 63. Szczepienia rekomendowane po auto- i allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych obejmują szczepienie:

- A. przeciwko grypie (inaktywowana).
B. inaktywowaną szczepionką p/ polio.
C. przeciwko pneumokokom.
D. przeciwko krztuścowi, błonicy, tężcowi.
E. wszystkie wymienione.

Nr 64. Leki pierwszego wyboru w inwazyjnej aspergilozie, również OUN, to:

- A. worykonazol oraz izawukonazol.
B. jedynie worykonazol, gdyż tylko on ma udowodnioną penetrację do OUN.
C. liposomalna amfoterycyna B.
D. leczenie skojarzone worykonazolem i echonokandyną.
E. żadne z wymienionych leków p/grzybiczych nie penetrują do OUN.

Nr 65. Pierwotny brak wszczepu (*primary graft failure*) po transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych oznacza:

- A. brak jakichkolwiek oznak wszczepu do doby +14 po transplantacji.
B. ANC < 0,5 G/l, Hgb < 8 g/dl, PLT < 20 G/l do dnia +14 po transplantacji.
C. ANC < 0,5 G/l, Hgb < 8 g/dl, PLT < 20 G/l do dnia +28 po transplantacji.
D. wznowę choroby nowotworowej.
E. żadne z powyższych.

Nr 66. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące przeszczepienia krwiotwórczych komórek macierzystych u chorych ze szpiczakiem plazmocytowym:

- A. autoprzeszczepienie jest standardowym postępowaniem u większości pacjentów.
- B. procedura autologicznej transplantacji poprzedzona jest zwykle kilkumiesięcznym okresem chemioterapii.
- C. allogeniczna transplantacja jest wykonywana standardowo tylko u tych chorych, którzy posiadają w pełni zgodne rodzeństwo.
- D. u pacjentów wysokiego ryzyka cytogenetycznego wykonywane się tzw. tandemowe (podwójne) autologiczne transplantacje w odstępie kilku miesięcy.
- E. możliwe jest też stosowanie leczenia chemioterapeutycznego (podtrzymującego lub konsolidującego) po procedurze autologicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych.

Nr 67. W przypadku chorego z ostrą białaczką szpikową wysokiego ryzyka w pierwszej kolejności poszukiwany jest następujący dawca krwiotwórczych komórek macierzystych:

- A. w pełni zgodny dawca rodzinny - brat lub siostra.
- B. w pełni zgodny dawca niespokrewniony.
- C. pacjent może być dawcą dla siebie – tzw. przeszczepienie autologiczne.
- D. dawca haploidentyczny, np. rodzic, w połowie zgodne rodzeństwo.
- E. zawsze najlepszym dawcą jest dawca rodzinny, niezależnie od stopnia zgodności HLA, ponieważ najważniejszym czynnikiem jest jego dostępność.

Nr 68. W leczeniu reaktywacji wirusa CMV (cytomegalii) po allogenicznej transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych może mieć zastosowanie:

- A. gancyklowir.
- B. walgancyklowir.
- C. foskarnet.
- D. cidofovir.
- E. każdy z wymienionych.

Nr 69. Spośród wymienionych leków stosowanych w leczeniu kondycjonującym i wspomagającym po transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych wskaż te, które mogą powodować objawy neurologiczne (np. drgawki, bóle głowy, parestezje):

- A. cyklosporyna, metotreksat.
- B. busulfan, tiotepa.
- C. imipenem, worykonazol.
- D. foskarnet, gancyklowir.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 70. Wg klasyfikacji Childa-Turcotte'a-Pugha chory z poalkoholową marskością wątroby bez encefalopatii, bez wodobrzusza, z INR < 1,7, z albuminą > 3,5 g/dl i bilirubiną 2-3 mg/dl otrzyma:

A. 3 punkty. **B.** 4 punkty. **C.** 5 punktów. **D.** 6 punktów. **E.** 7 punktów.

Nr 71. Minimalny wskaźnik GRWR (*graft-to-recipient weight ratio*) w przypadku pobrania prawego płata wątroby dla biorcy dorosłego powinien wynosić:

A. 0,8-1%. **B.** 1-3%. **C.** 5%. **D.** 8%. **E.** 10%.

Nr 72. Wskaż kolejność wykonywania zespożeń w trakcie ortotopowej transplantacji wątroby metodą klasyczną:

- A.** zespolenie żył głównych nad wątrobą, zespolenie żył głównych pod wątrobą, zespolenie żył wrotnych, zespolenie tętnicze, zespolenie przewodowo-przewodowe lub przewodowo-jelitowe.
- B.** zespolenie żył wrotnych, zespolenie żył głównych nad wątrobą, zespolenie żył głównych pod wątrobą, zespolenie tętnicze, zespolenie przewodowo-przewodowe lub przewodowo-jelitowe.
- C.** zespolenie tętnicze, zespolenie żył wrotnych, zespolenie żył głównych nad wątrobą, zespolenie żył głównych pod wątrobą, zespolenie przewodowo-przewodowe lub przewodowo-jelitowe.
- D.** zespolenie żył głównych nad wątrobą, zespolenie żył głównych pod wątrobą, zespolenie tętnicze, zespolenie żył wrotnych, zespolenie przewodowo-przewodowe lub przewodowo-jelitowe.
- E.** zespolenie żył głównych nad wątrobą, zespolenie żył wrotnych, zespolenie tętnicze, zespolenie żył głównych pod wątrobą, zespolenie przewodowo-przewodowe lub przewodowo-jelitowe.

Nr 73. Wg rejestru *European Liver Transplantation Registry* (ELTR) najczęstszym wskazaniem do transplantacji wątroby u dorosłych jest/są:

- A.** marskość wątroby.
- B.** pierwotny nowotwór wątroby.
- C.** schorzenia metaboliczne wątroby.
- D.** ostra niewydolność wątroby.
- E.** choroby cholestatyczne wątroby.

Nr 74. Wskazaniem do transplantacji wątroby z powodu zaawansowanej marskości wątroby nie jest:

- A.** oporne na leczenie wodobrzusze.
- B.** powtarzające się krwawienie z żylaków przełyku mimo intensywnego leczenia endoskopowego.
- C.** encefalopatia wątrobowa.
- D.** zespół wątrobowo-nerkowy.
- E.** żółtaczka powyżej 5 mg/dl.

Nr 75. Do specjalnych wskazań do transplantacji lub retransplantacji wątroby dla poszczególnych jednostek chorobowych lub sytuacji klinicznych nie należy:

- A. uporczywy świąd skóry w cholestatycznych chorobach wątroby (szczególnie w PBC).
- B. nawracające zapalenie dróg żółciowych przy zaawansowanym uszkodzeniu drzewa żółciowego i braku możliwości terapii endoskopowej w PSC.
- C. przetoka żółciowa powstała w krótkim czasie po transplantacji wątroby.
- D. pierwotne niepodjęcie funkcji przez przeszczepioną wątrobę.
- E. zakrzepica tętnicy wątrobowej w krótkim okresie po transplantacji wątroby.

Nr 76. Która z wymienionych cech nie należy do cech optymalnego zmarłego dawcy wątroby?

- A. wiek poniżej 65 lat.
- B. pobyt na oddziale intensywnej terapii krócej niż 7 dni.
- C. negatywny wywiad w kierunku chorób wątroby, dróg żółciowych, nadużywania alkoholu.
- D. otrzymywanie dopaminy w dawce poniżej 20 mikrogramów/kg m.c./min.
- E. stężenie transaminaz < 100 U/l.

Nr 77. Najczęstszym późnym powikłaniem naczyniowym po transplantacji wątroby (w czasie powyżej 30 dni od transplantacji) jest:

- A. zakrzepica tętnicy wątrobowej.
- B. zakrzepica żyły wrotnej.
- C. tętniak tętnicy wątrobowej.
- D. zwężenie żyły głównej dolnej.
- E. zwężenie ujścia żył wątrobowych.

Nr 78. Pierwotny brak czynności wątroby po przeszczepieniu (PNF) jest powikłaniem relatywnie rzadkim. Wymaga w trybie pilnym przeprowadzenia retransplantacji wątroby. Które z poniższych objawów i wyników wskazują na wystąpienie tego powikłania?

- 1) niewydolność oddechowa i śpiączka pooperacyjna;
- 2) hiperglikemia wymagająca suplementacji insuliny;
- 3) dysfunkcja nerek;
- 4) zaburzenia krzepnięcia pomimo suplementacji FFP;
- 5) narastająca hiperbilirubinemia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 79. U biorcy nerki z erytrocytozą i stężeniem hemoglobiny > 18,5 g/dL leczeniem pierwszego wyboru jest:

- A. antagonist receptoru AT-1.
- B. kwas acetylosalicylowy w dobowej dawce 150 mg.
- C. usunięcie torbielowato zmienionych nerek własnych.
- D. okresowy krwioupust.
- E. inhibitor konwertazy angiotensyny.

Nr 80. Przeciwwskazaniem bezwzględny do transplantacji nerki są:

- 1) pierwotna oksaloza;
- 2) choroby psychiczne ograniczające świadomość i możliwość stosowanie się do zaleceń lekarskich;
- 3) czynna choroba alkoholowa;
- 4) przerzutowy nowotwór złośliwy;
- 5) AIDS (zakażenie wirusem HIV, bez kontynuowania terapii antyretrowirusowej - HAART).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 81. Poszerzenie UKM nerki przeszczepionej stanowi jedno z najczęstszych powikłań po przeszczepieniu tego narządu. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące tego powikłania:

- 1) utrudnienie odpływu moczu zwykle objawia się pogorszeniem czynności przeszczepu;
- 2) leczeniem z wyboru tego powikłania są niesteroidowe leki przeciwzapalne;
- 3) wiąże się z odruchowym porażeniem funkcji neurowegetatywnych narządu po przeszczepie;
- 4) wiąże się z silnymi dolegliwościami bólowymi z okolicy graftu;
- 5) gorączka jest typowym objawem klinicznym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 82. Kryteria zgłoszenia biorcy wątroby w trybie pilnym do transplantacji wątroby obejmują w każdym przypadku:

- 1) raka wątrobowokomórkowego spełniającego kryteria *up-to-seven*;
- 2) biorcę spełniającego kryteria King's College;
- 3) biorcę z chorobą Wilsona;
- 4) biorcę spełniającego kryteria Clichy;
- 5) ostrą niewydolność przeszczepu wątroby do 14 dni po przeszczepieniu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 83. Bardzo rzadką (ok. 2,5%) wczesną postacią odrzucania przeszczepu wątroby jest jej pierwotne odrzucanie zależne od przeciwciał typu humoralnego. Który z poniższych czynników nie spełnia kryteriów (AMR) powyższego rozpoznania?

- A.** niezgodność w grupie głównej krwi dawcy i biorcy.
- B.** pojawienie się zaburzeń ukrwienia wątroby w krótkim okresie po rewaskularyzacji, sugerujące HAT.
- C.** ciężki przebieg kliniczny.
- D.** zespół zanikania przewodników żółciowych.
- E.** wysokie miana DSA i przeciwciał limfocytotoksycznych.

Nr 84. Chory w schyłkowej niewydolności nerek z powodu wielotorbielowatości - postać ADPKD. Kwalifikowany do KTx. Stara się o nerkę z puli żywych dawców. Zgłoszony do KLO POLTRANSPLANT. Optymalnym żywym dawcą po spełnieniu wszystkich kryteriów kwalifikacyjnych z zakresu zgodności i doboru powinien zostać:

- 1) dawca żywy bezpośrednio spokrewniony (1-szy st. pokrewieństwa);
- 2) dawca żywy współmałżonka/ek lub konkubina/ent;
- 3) dawca żywy niespokrewniony;
- 4) dawca żywy z kombinacji krzyżowej;
- 5) dawca żywy z kombinacji domino.

Można rozważyć następujące warianty:

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

Nr 85. Dawcy DCD (*donor after cardiac death*) wg definicji z Maastricht (1995 i modyfikacji z 2000 r.), zostali podzieleni na 5 kategorii w zależności od okoliczności zatrzymania krążenia. Problemem klinicznym w poszczególnych kategoriach jest długi czas ciepłego niedokrwienia w porównaniu z dawstwem z grupy DBD (*donor after brain death*). Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące tzw. „czynnościowego” ciepłego niedokrwienia („*functional*” WIT):

- A.** dotyczy czasu od momentu zatrzymania krążenia do rozpoczęcia zimnej perfuzji.
- B.** określa wartość-czas WIT do momentu rozpoczęcia zimnej perfuzji włączając w to czas asystoliczny.
- C.** dotyczy tylko dawców pourazowych.
- D.** dotyczy dawców DCD kategorii 5.
- E.** rozpoczyna się u dawców, kiedy ciśnienie skurczowe spada poniżej 50 mmHg i trwa do momentu wprowadzenia zimnej perfuzji *in situ*.

Nr 86. Lipopelioza to:

- A. typ zwłóknienia wątroby F1 wg skali Fibroscan.
- B. powikłanie związane ze szkodą prezerwacyjno-reperfuzyjną narządu, która związana jest z gromadzeniem tłuszczu w świetle zatok i przestrzeni Dissego i jest odwracalna.
- C. określenie związane z większym niż 60% stopniem stłuszczenia wątroby.
- D. typ stłuszczenia wątroby, będący bezwzględnym przeciwwskazaniem do jej przeszczepienia.
- E. powikłanie związane ze szkodą prezerwacyjno-reperfuzyjną narządu, która związana jest ze zwyrodnieniem tłuszczowym w centralnej strefie zrazika wątrobowego i jest nieodwracalna.

Nr 87. Narastająca w kolejnych trzech dobach po przeszczepieniu wątroby aktywność aminotransferazy asparaginianowej (AST>3000 U/L), kwasica mleczanowa, pogarszający się wskaźnik INR, wzrost bilirubiny i bardzo znaczny spadek współczynnika oporowego RI z największym prawdopodobieństwem wskazują na:

- A.** wczesną dysfunkcję graftu.
B. zakrzepicę żyły wrotnej.
C. pierwotny brak funkcji graftu.
D. uszkodzenie reperfuzyjne.
E. posocznicę.

Nr 88. Główną przyczyną śmierci u pacjentów po zabiegu transplantacji nerki lub wątroby jest:

- A. późne odrzucanie narządu.
- B. choroba nowotworowa.
- C. infekcja.
- D. nefrotoksyczność związana ze stosowaniem inhibitora kalcyneuryny.
- E. choroba układu sercowo-naczyniowego.

Nr 89. Niewydolność wątroby, obniżenie utlenowania krwi tętniczej oraz obecność połączeń wewnątrzpłucnych sugerują:

- A. nadciśnienie wrotno-płucne, będące wskazaniem do transplantacji wątroby w trybie przyspieszonym.
- B. zespół wątrobowo-płucny, będący wskazaniem do transplantacji wątroby w trybie przyspieszonym.
- C. nadciśnienie wrotno-płucne, będące bezwzględnym przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby.
- D. zespół wątrobowo-płucny, będący bezwzględnym przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby.
- E. nadciśnienie wrotno-płucne, będące względnym przeciwwskazaniem do transplantacji wątroby, pod warunkiem że mPAP nie przekracza 45 mmHg.

Nr 90. Które z poniższych schorzeń stanowi przeciwwskazanie do transplantacji wątroby?

- A. zespół Budda-Chiariego.
- B. śródbłoniak nabłonkowatokomórkowy (EHE).
- C. rak dróg żółciowych.
- D. pierwotna hiperoksaluria.
- E. rodzinna hipercholesterolemia.

Nr 91. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące zakażenia CMV po transplantacji narządów:

- A. pacjenci CMV-seronegatywni (R-), którzy otrzymali narząd od dawcy CMV-seropozytywnego (D+), stanowią największą grupę ryzyka rozwoju późnej infekcji CMV po zakończeniu profilaktyki.
- B. pacjenci CMV-seropozytywni (R+), którzy otrzymali narząd od dawcy CMV-seropozytywnego (D+), stanowią największą grupę ryzyka rozwoju późnej infekcji CMV po zakończeniu profilaktyki.
- C. u seronegatywnych biorców, którzy otrzymali narząd od pozytywnego dawcy (D+/R-), leczenie wyprzedzające CMV jest skuteczniejsze od profilaktyki uniwersalnej.
- D. ryzyko rozwoju zakażenia lub choroby CMV jest istotnie niższe u biorców otrzymujących mykofenolan mofetylu (MMF) w porównaniu do biorców leczonych mTORi.
- E. optymalny czas pomiarów wiremii CMV po zakończeniu profilaktyki wynosi 8 tygodni.

Nr 92. Wpływ podstawowych leków immunosupresyjnych (cyklosporyna A, CsA; takrolimus, Tac; prednizon; PRED; syrolimus, SIR; mykofenolan mofetylu, MMF) na występowanie (wtórnej) dyslipidemii jest zróżnicowany. Wskaż prawidłowe uszeregowanie tego wpływu, **od największego do najniższego**:

- A. PRED/SIR/TAC/CsA/MMF.
- B. SIR/PRED/CsA/TAC/MMF.
- C. MMF/PRED/SIR/TAC/CsA.
- D. TAC/CsA/SIR/PRED/MMF.
- E. CsA/MMF/TAC/PRED/SIR.

Nr 93. Wśród chorych po transplantacji nerki, z rozwijającą się *de novo* cukrzycą (NODAT) zachodzą pewne korelacje między odmianą leku (takrolimus; TAC; cyklosporyna; CsA; syrolimus; SIR) oraz zakażeniem wirusowym zapalenia wątroby typu C (HCV). Najczęściej NODAT występuje u chorych:

- A. leczonych CsA i HCV (+).
- B. leczonych CsA i HCV (-).
- C. leczonych TAC i HCV (+).
- D. leczonych TAC i HCV (-).
- E. leczonych SIR i HCV(-).

Nr 94. Obecność stentów w drogach moczowych sprzyja zakażeniom o etiologii wirusowej:

- A. EBV.
- B. CMV.
- C. HCV.
- D. BKV.
- E. JC.

Nr 95. Typowym powikłaniem onkologicznym stosowania belataceptu jest:

- A. występowanie raka szyjki macicy u kobiet < 40. roku życia.
- B. czerniak skóry u chorych < 20. roku życia.
- C. chłoniak B-komórkowy o lokalizacji w ośrodkowym układzie nerwowym u chorych EBV-seronegatywnych przed transplantacją nerki.
- D. rak jasnokomórkowy nerki własnej.
- E. guz trzustki u biorców trzustki.

Nr 96. Występowanie izolowanej niedokrwistości hemolitycznej, potwierdzonej dodatnim testem Coombsa u biorcy przeszczepu wątroby niezgodnego grupowo jest spowodowane:

- A. działaniem niepożądanym stosowania tymoglobuliny.
- B. działaniem niepożądanym stosowania inhibitorów konwertazy angiotensyny (ACEi).
- C. zakrzepicą drobnych naczyń wewnątrzwątrobowych.
- D. zakażeniem wirusem WZW B.
- E. produkcją przeciwciał przeciwko krwinkom czerwonym przez przeniesione wraz z przeszczepem limfocyty pasażerskie i komórki plazmatyczne.

Nr 97. Najsilniejszym predyktorem występowania powikłań sercowo-naczyniowych po transplantacji nerki jest:

- A. stosowanie wysokich dawek steroidów.
- B. stosowanie inhibitorów mTOR powodujących hipercholesterolemię.
- C. obecność powikłań sercowo-naczyniowych już przed transplantacją u tego samego chorego.
- D. opóźnienie podjęcia czynności przez przeszczepioną nerkę trwające > 7 dni.
- E. wywiad rodzinny w kierunku nadciśnienia tętniczego.

Nr 98. Bortezomib, inhibitor proteasomu 26S, ma zastosowanie w:

- A. leczeniu nefrotoksyczności takrolimusu.
- B. leczeniu nawrotu mikroangiopatii zakrzepowej po transplantacji nerki.
- C. leczeniu chłoniaków T-komórkowych po retransplantacji wątroby.
- D. leczeniu humoralnego odrzucania.
- E. zapobieganiu mikroangiopatii *de novo* po transplantacji serca.

Nr 99. Leki takie jak belatacept lub abatacept wywołują efekt immunosupresyjny poprzez:

- A. deplecję limfocytów B.
- B. deplecję limfocytów B i T.
- C. deplecję limfocytów T.
- D. blokowanie receptora CD25 na limfocytach T.
- E. hamowanie sygnału kostymulującego.

Nr 100. Kiedy odstawia się leki immunosupresyjne u biorcy allogenicznego przeszczepu szpiku, jeśli wskazaniem do zabiegu nie była anemia aplastyczna a u biorcy przeszczepu nie wystąpiła znacząca choroba przeszczep przeciw gospodarzowi?

- A. powinien upłynąć co najmniej miesiąc od zabiegu.
- B. 6 miesięcy po zabiegu.
- C. 12 miesięcy po zabiegu.
- D. 24 miesiące po zabiegu.
- E. podaje się te leki do końca życia pacjenta.

Nr 101. Standardowo biorcę przeszczepu krwiotwórczego można wypisać do domu, gdy osiągnie on:

- A. liczbę neutrofili powyżej 0,5 G/l i liczbę płytek bez przetoczeń powyżej 10 G/l.
- B. liczbę neutrofili powyżej 1 G/l i liczbę płytek bez przetoczeń powyżej 20 G/l.
- C. liczbę neutrofili powyżej 1 G/l i liczbę płytek bez przetoczeń powyżej 50 G/l.
- D. liczbę neutrofili powyżej 1,5 G/l i liczbę płytek bez przetoczeń powyżej 100 G/l.
- E. liczbę neutrofili powyżej 2 G/l i liczbę płytek bez przetoczeń powyżej 150 G/l.

Nr 102. Niespokrewnionego dawcę szpiku dobiera się obecnie rutynowo w oparciu o badanie:

- A. 10 alleli HLA badanych metodami wysokiej rozdzielczości.
- B. 12 alleli HLA badanych metodami pośredniej rozdzielczości.
- C. 6 alleli HLA badanych metodami niskiej rozdzielczości.
- D. 8 alleli HLA badanych metodami wysokiej rozdzielczości.
- E. 6 antygenów HLA.

Nr 103. Jaką inną niż dożylna drogą można dokonać skutecznego przeszczepienia komórek krwiotwórczych?

- A. podskórną.
- B. dootrzewnową.
- C. doszpikową.
- D. żadną z w/w.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 104. Najważniejszym elementem komórkowym przeszczepu krwiotwórczego jest obecność w nim jednego rodzaju komórek, które ostatecznie ustanawiają trwałe krwiotworzenie u biorcy przeszczepu. O jakie komórki chodzi?

- A. limfocyty T.
- B. zarodkowe komórki macierzyste.
- C. limfocyty NK.
- D. krwiotwórcze komórki macierzyste.
- E. krwiotwórcze komórki progenitorowe.

Nr 105. Markerem wykorzystywanym do oceny liczby komórek krwiotwórczych w materiale pobranym z krwi obwodowej jest:

- A. CD3.
- B. CD4.
- C. CD34.
- D. CD38.
- E. CD56.

Nr 106. Podstawowym celem w przechowywaniu narządów do przeszczepu jest utrzymanie właściwej objętości komórek i unikanie niepożądanego obrzęku. Objętość ta jest zależna od:

- A. działania głównie pompy sodowo-potasowej i stężenia białek w surowicy krwi dawcy.
- B. stężenia sodu, chloru i potasu w osoczu dawcy.
- C. wypadkowej działania pompy Na/K i Ca/Mg oraz zawartości substancji osmotycznie czynnych nieprzenikających przez błony komórkowe.
- D. różnicy stężeń elektrolitów wewnątrz- i zewnątrzkomórkowych oraz albumin w surowicy dawcy.
- E. zasobów ATP w komórkach w największym stopniu.

Nr 107. Do przyczyn wczesnego zwężenia tętnicy nerkowej po przeszczepieniu nerki należy:

- 1) błąd techniczny chirurga;
- 2) rozwarstwienie ściany naczynia;
- 3) toksyczne działanie MMF;
- 4) zakażenie wirusem CMV;
- 5) czas zimnego niedokrwienia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 108. W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się po przeszczepach narządowych zakażenie przez laseczkę Gram(+) *Clostridium difficile*. Do znanych czynników ryzyka tego zakażenia należą:

- A. wiek chorego, otyłość.
- B. stosowanie leczenia immunosupresyjnego, dializoterapia.
- C. stosowanie antybiotyków, leczenie indukcyjne.
- D. otyłość, cukrzyca.
- E. cukrzyca, stosowanie inhibitorów pompy protonowej.

Nr 109. Usunięcie nieczynnej przeszczepionej nerki z reguły prowadzi do zmiany profilu immunologicznego biorcy w postaci:

- A. wzrostu poziomu PRA (*panel reactive antibody*).
- B. spadku poziomu PRA i wzrostu poziomu DSA (*donor specific antibody*).
- C. stabilizacji poziomu PRA i wzrostu poziomu DSA.
- D. wzrostu poziomu PRA i DSA.
- E. wzrostu poziomu DSA.

Nr 110. Jaki rodzaj i stopień stłuszczenia wątroby u dawcy zmarłego wyklucza możliwość akceptacji narządu do przeszczepu?

- A. stłuszczenie rozlane > 30%.
- B. stłuszczenie drobnokropelkowe > 50%.
- C. stłuszczenie pośrednie 30-60%.
- D. stłuszczenie ogniskowe > 30%.
- E. stłuszczenie wielkokropelkowe > 60%.

Nr 111. Zwężenie tętnicy nerkowej (tzw. TRAS) w okresie odległym po przeszczepieniu nerki spowodowane jest najczęściej:

- A. błędem technicznym chirurga.
- B. rozwarstwieniem ściany naczynia.
- C. hiperplazją śródbłonna.
- D. zmianami miażdżycowymi.
- E. zagięciem naczynia przez tworzącą się bliznę.

Nr 112. Wskaźnik masy ciała stanowi istotne przeciwwskazanie do pobrania nerki od dawcy żywego, jeśli przekracza (w kg/m²):

- A. 28.
- B. 30.
- C. 32.
- D. 35.
- E. 40.

Nr 113. Kwalifikując pacjenta do transplantacji nerki od żywego dawcy kryteriami bezwzględnie wykluczającymi potencjalnego dawcę są niżej wymienione, z wyjątkiem:

- A. nieskutecznie leczonej choroby psychicznej.
- B. niezgodności grup głównych krwi ABO.
- C. istotnych anomalii anatomicznych nerek.
- D. uzależnienia od używek - alkoholu, leków, narkotyków.
- E. przebytego zawału serca lub choroby wieńcowej w trakcie leczenia.

Nr 114. Podczas kwalifikacji pacjenta do transplantacji nerki niezwykle ważne jest stwierdzenie zgodności grup krwi w układzie ABO. W zakresie czynnika Rh stwierdzenie zgodności konieczne jest, gdyż czynnik Rh:

- A. odpowiada za ostre odrzucenie nerki.
- B. odgrywa dużą rolę w odrzucaniu humoralnym.
- C. odgrywa rolę w odrzucaniu komórkowym.
- D. powoduje wytwarzanie DSA.
- E. nie bierze udziału w procesach immunologicznych związanych z odrzuceniem przeszczepu unaczynionego, dlatego nie jest konieczne stwierdzenie zgodności.

Nr 115. Hirsutyzm jest powikłaniem obserwowanym po zastosowaniu w leczeniu immunosupresyjnym:

- A. cyklosporyny.
- B. takrolimusa.
- C. everolimusa.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 116. Ekulizumab (soliris) w transplantologii ma zastosowanie:

- A. w leczeniu ostrego odrzucania komórkowego.
- B. w leczeniu ostrego odrzucania humoralnego.
- C. w profilaktyce nawrotu u biorców nerki z wywiadem aHUS.
- D. w profilaktyce nawrotu u biorców nerki z wywiadem HIV.
- E. w profilaktyce nawrotu u biorców nerki z wywiadem WZW C.

Nr 117. Ocenia się, że u około 8-10% pacjentów po transplantacji nerek dochodzi do nawrotu lub rozwoju *de novo* kłębuszkowego zapalenia nerek. Największe znaczenie praktyczne (ze względu na częsty nawrót i złe rokowanie) ma nawrót lub wystąpienie *de novo*:

- A. nefropatii błoniastej.
- B. nefropatii IgA.
- C. FSGS - ogniskowego segmentalnego stwardnienia kłębuszków nerkowych.
- D. podostrego kłębuszkowego zapalenia nerek.
- E. infekcyjnego kłębuszkowego zapalenia nerek.

Nr 118. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące wystąpienia epizodu ostrego odrzucania nerki w odległym czasie od transplantacji:

- A. charakteryzuje się dobrą reakcją na bolusy metyloprednizolonu.
- B. skuteczność leczenia bolusami metyloprednizolonu jest ograniczona.
- C. zwykle ma ciężki przebieg kliniczny.
- D. często wynika z odstawienia leków przez chorego.
- E. jest najczęściej przejawem niedostatecznej immunosupresji.

Nr 119. Pacjentka po transplantacji nerki urodziła córkę. Aktualnie przyjmuje takrolimus, azatioprynę i prednizon. Pacjentka ma laktację i pragnie karmić piersią swoje dziecko. W tej sytuacji:

- A. karmienie piersią jest bezwzględnie przeciwwskazane.
- B. nie ma żadnych przeciwwskazań do karmienia piersią.
- C. należy odstawić takrolimus i zamienić go na ewerolimus.
- D. należy oznaczyć stężenia leków w pokarmie i we krwi dziecka i na takiej podstawie formułować indywidualne zalecenia co do możliwości karmienia.
- E. należy odstawić tylko takrolimus, a azatioprynę zamienić na mykofenolan mofetylu.

Nr 120. Do czynników ryzyka ostrego odrzucania nerki nie należy:

- A. starszy wiek dawcy.
- B. starszy wiek biorcy.
- C. opóźniona czynność graftu.
- D. czas zimnego niedokrwienia > 24h.
- E. PRA > 0%.

Dziękujemy !