



**Nr 1.** U dawcy stwierdzono wynik dodatni w przeglądowym badaniu serologicznym anty-HIV/p24. W trakcie badań weryfikacyjnych metodą *Western Blot* nie stwierdzono jednak żadnej reaktywności. Dodatkowo wykryto RNA HIV. Opisane wyniki:

- A. pokazują, że test przeglądowy jest bardziej swoisty niż badanie weryfikacyjne.
- B. nie są prawdopodobne w przedstawionej konfiguracji.
- C. nie zostały stwierdzone u dawcy pierwszorazowego ponieważ w tej kategorii dawców weryfikacja wyników badań przeglądowych nie obejmuje badania RNA HIV.
- D. są przykładem większej czułości metod molekularnych niż immunoenzymatycznych testów przeglądowych.
- E. wskazują na wczesny etap zakażenia, gdy nie zostały wyprodukowane jeszcze swoiste przeciwciała, natomiast można już wykryć antygen p24 oraz RNA HIV.

**Nr 2.** Które ze sformułowań prawidłowo opisuje obowiązującą w Polsce procedurę ograniczania przenoszenia parwowirusa B19 (B19V) przez krew:

- 1) dawca, u którego stwierdzono B19V we krwi dyskwalifikowany jest czasowo;
- 2) u niektórych dawców badanie markerów zakażenia B19V jest konieczne, ponieważ u osób z prawidłową odpornością zazwyczaj ma ono przebieg bezobjawowy;
- 3) badania swoistych przeciwciał anty-B19 oraz DNA B19 wykonywane są w wybranych grupach dawców krwi;
- 4) dawca, u którego stwierdzono B19V we krwi jest dyskwalifikowany na stałe;
- 5) B19V nie musi być badane w osoczu do produkcji immunoglobulin anty-RhD poddanym inaktywacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 3.** Badania przeglądowe NAT w krwiodawstwie wykonywane są metodami PCR oraz TMA. Które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe?

- 1) produktem PCR i TMA jest kwas rybonukleinowy;
- 2) w obu metodach kluczowym enzymem odpowiedzialnym za amplifikację kwasów nukleinowych jest polimeraza DNA;
- 3) metoda TMA ma charakter izotermiczny natomiast przeprowadzenie reakcji PCR wymaga zmian temperatury;
- 4) zarówno testy wykorzystujące PCR, jak i TMA mają charakter testów typu Multipleks – czyli jedno badanie pozwala stwierdzić czy dawca jest zakażony wirusem HCV lub/i HBV lub/i HIV;
- 5) czułość wykrywania HCV, HBV i HIV metodą TMA i PCR jest porównywalna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 4.** Które z aktywności enzymatycznych są wykorzystywane w badaniach przeglądowych opartych na metodzie TMA?

- 1) odwrotna transkryptaza;
- 2) polimeraza RNA;
- 3) RNAza H;
- 4) polimeraza DNA;
- 5) proteaza K.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 5.** Które ze sformułowań prawidłowo charakteryzuje badania przeglądowe oparte na metodzie PCR?

- 1) czułość wykrywania HCV, HBV, HIV jest mniejsza niż testów wykorzystujących metodę TMA;
- 2) reakcje enzymatyczne przebiegają w warunkach izotermicznych;
- 3) mogą być całkowicie zautomatyzowane;
- 4) wykorzystują enzymatyczny system ograniczający ryzyko kontaminacji;
- 5) produktem amplifikacji jest kwas dezoksyrybonukleinowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 6.** Które z enzymów są wykorzystywane w badaniach przeglądowych opartych na metodzie PCR?

- 1) polimeraza RNA;
- 2) RNAza H;
- 3) proteaza K;
- 4) polimeraza DNA;
- 5) odwrotna transkryptaza.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 7.** Choremu po allogenicznym przeszczepieniu szpiku wielokrotnie przetoczono różne składniki krwi. W okresie późniejszym obserwowano przewlekłą anemię. Ponieważ po leczeniu immunoglobulinami objawy kliniczne ustąpiły, podjęto próbę diagnostyki wirusologicznej i jednocześnie przebadano dawców składników krwi przetoczonych choremu. Potwierdzono etiologię wirusową infekcji oraz przeniesienie zakażenia przez koncentrat płytek. Zakażenie jakim wirusem stwierdzono?

- A.** *parvovirusem* B19.      **B.** HCV.      **C.** HBV.      **D.** HIV.      **E.** EBV.

**Nr 8.** W trakcie badań przeglądowych w donacji A wykryto DNA HBV, po 9 tygodniach od tego samego dawcy pobrano próbkę B. Ostatecznie stwierdzono zakażenie w okienku, które uległo ograniczeniu. Które z podanych poniżej danych pasują do opisanej sytuacji?

- 1) w donacji A wykryto 1000 IU DNA HBV/ml, w B nie wykryto DNA HBV;
- 2) w donacji A wykryto 450 IU DNA HBV/ml, w B 10000 IU DNA HBV/ml;
- 3) w donacji A oraz w próbce B wykryto antygen HBs;
- 4) w donacji A oraz w próbce B wykryto any-HBc klasy IgG oraz anty-HBs;
- 5) w donacji A wykryto anty HBc total, w próbce B stwierdzono pojawienie się przeciwciał anty-HBs.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 9.** Które z wymienionych markerów zakażenia wirusami są badane we wszystkich donacjach przed ich kwalifikacją do użytku klinicznego?

- 1) antygen krętka bladego;
- 2) anty-HBs;
- 3) anty-HIV-1;
- 4) anty-HIV-2;
- 5) antygen HBs.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 10.** W Polsce obowiązkowo badane u dawców krwi są następujące markery zakażenia HCV:

- 1) DNA HCV;
- 2) RNA HCV;
- 3) antygen rdzeniowy HCV u wszystkich dawców;
- 4) RNA HCV lub antygen rdzeniowy HCV u dawców płytek;
- 5) przeciwciała anty-HCV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 11.** Identyfikacja dawców zakażonych krętkiem bladym w Polsce odbywa się na podstawie badania:

- A.** antygeny. **B.** przeciwciała. **C.** 16s rRNA. **D.** 16s rDNA. **E.** nie jest obowiązkowa.

**Nr 12.** Wynik dodatni przeglądowego badania wirusologicznego metodą serologiczną oznacza, że:

- 1) w trakcie badania przeglądowego uzyskano wartość S/co powyżej 1;
- 2) w dwóch powtórzeniach wykonanych w tej samej próbce dawcy uzyskano wartość S/co powyżej 1;
- 3) w przynajmniej jednym z powtórzeń wykonanych w tej samej próbce dawcy uzyskano wartość S/co powyżej 1;
- 4) jeśli potwierdzenie prowadzono metodą NAT i testem neutralizacji to wyniki obu testów musiał potwierdzić pierwotny wynik badania przeglądowego;
- 5) jeśli potwierdzenie prowadzono metodą NAT i *western blot* to wynik przynajmniej jednego z testów musiał potwierdzić pierwotny wynik badania przeglądowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 13.** Najczęstszą przyczyną powikłań bakteryjnych po przetoczeniu KKCz jest:

- A.** *Esherichia coli*.      **D.** *Pseudomonas putid*.  
**B.** *Pseudomonas fluorescens*.      **E.** *Yersinia enterocolitica*.  
**C.** *Treponema pallidum*.

**Nr 14.** Markery zakażenia HBV u dawców krwi najczęściej wskazujące na ukryte zakażenie tym wirusem (OBI) to:

- 1) HBsAg; 2) anty-HBc klasy IgG; 3) DNA HBV; 4) anty-HBs.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 15.** U jakiego odsetka dawców z powtarzalnie reaktywnymi wynikami testów w kierunku anty-HCV zostaje potwierdzone zakażenie przez wykrycie RNA HCV?

- A.** mniej niż 40%. **B.** około 55%. **C.** około 65%. **D.** około 75%. **E.** około 85%.

**Nr 16.** Dawcę, u którego stwierdzono reaktywny wynik badania przeglądowego anty-HIV należy niezwłocznie powiadomić o zakażeniu po:

- A.** stwierdzeniu wyniku reaktywnego w badaniu przeglądowym.  
**B.** ponownym uzyskaniu wyniku reaktywnego przynajmniej jednego z dwóch powtórzeń wykonanych tym samym testem.  
**C.** stwierdzeniu, że wartość S/CO badania anty-HIV wynosi ponad 10.  
**D.** potwierdzeniu zakażenia w badaniu *western blot* lub/i RNA HIV, które są wykonywane w IHiT.  
**E.** potwierdzeniu zakażenia w badaniu *western blot* lub/i RNA HIV, które są wykonywane w RCKiK.

**Nr 17.** Które z twierdzeń odnosi się do wirusa Zachodniego Nilu (WNV)?

- A.** przenoszony jest głównie drogą płciową.  
**B.** charakteryzuje się znikomą zakaźnością przez krew.  
**C.** jest wirusem otoczkowym, którego materiał genetyczny ma formę DNA.  
**D.** na terenie Europy w ostatnich 15 latach obserwowano wyłącznie zakażenia u zwierząt oraz bezobjawowe zakażenia u ludzi.  
**E.** na terenie Europy w ostatnich 15 latach obserwowano objawowe, a nawet śmiertelne przypadki zakażenia u ludzi.

**Nr 18.** Które z poniższych stwierdzeń, odnoszących się rodzaju, objętości i częstości donacji krwi i jej składników, **nie odpowiadają prawdzie?**

- 1) jednorazowo od osoby ważącej co najmniej 50 kg lub więcej można pobrać 450 ± 45 ml krwi;  
2) zabiegi trombaferezy i leukaferozy mogą być wykonywane nie częściej niż 6 razy w roku;  
3) przerwa pomiędzy pobraniem 2 jednostek KKCz metodą erytroaferezy a pobraniem krwi pełnej lub następnym zabiegiem podwójnej erytroaferezy nie powinna być krótsza niż 6 miesięcy;  
4) przerwa pomiędzy pobraniami osocza metodą plazmaferezy nie może być krótsza niż 1 tydzień, chyba, że lekarz wyrazi zgodę na skrócenie tej przerwy;  
5) pobranie osocza metodą plazmaferezy może być wykonane po przerwie wynoszącej co najmniej 30 dni od dnia pobrania krwi pełnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 19.** Które z niżej wymienionych przyczyn dyskwalifikacji są podstawą dyskwalifikacji stałej?

- 1) kontakt śluzówki z krwią lub ukłucie igłą;
- 2) przeszczep ludzkich komórek lub tkanek;
- 3) przetoczenie krwi lub jej składników na terenie Wielkiej Brytanii, Francji lub Irlandii po 01.01.1980;
- 4) promienica;
- 5) zakażenie Wirusem Zachodniego Nilu (WNV).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 20.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących przetaczania krwi autologicznej pobranej przed zabiegiem operacyjnym **nie odpowiadają prawdzie**?

- 1) w przypadku autotransfuzji obowiązują podobne zasady kwalifikacji do oddania krwi, jak dla wszystkich krwiodawców;
- 2) składniki autologiczne nie mogą być przechowywane razem ze składnikami krwi pochodzącymi od krwiodawców;
- 3) krew autologiczną należy przetoczyć choremu, od którego została pobrana, niezależnie od aktualnego stężenia Hb;
- 4) w uzasadnionych krew pobrana w celu autotransfuzji może zostać wykorzystana dla innych chorych;
- 5) nie należy wykonywać autotransfuzji bez wskazań klinicznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 21.** Ze względu na jakie zagrożenie wszystkie koncentraty granulocytarne muszą być poddawane napromieniowaniu?

- A.** niehemolityczny odczyn gorączkowy.  
**B.** reakcja anafilaktyczna.  
**C.** ostre poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc (TRALI).  
**D.** poprzetoczeniowa reakcja przeszczep przeciw gospodarzowi (TA-GvHD).  
**E.** przeniesienie zakażeń bakteryjnych.

**Nr 22.** Do placówki służby krwi zgłasza się w celu oddania krwi osoba, która przed rokiem była leczona z powodu ostrego kłębuszkowego zapalenia nerek. Jak powinien zachować się w tej sytuacji lekarz podejmujący decyzję o kwalifikacji krwiodawcy?

- A.** zależnie od przebytego leczenia.  
**B.** zależnie od planowanej metody donacji.  
**C.** powinien zalecić dodatkowe badania (w tym urografię).  
**D.** powinien podjąć decyzję o stałej dyskwalifikacji.  
**E.** powinien zastosować dyskwalifikację dawcy na 5 lat od całkowitego wyleczenia.

**Nr 23.** Do nieimmunologicznych przyczyn oporności na przetoczenia krwinek płytkowych zaliczają się:

- 1) obecność przeciwciał przeciw antygenom układu HLA lub HPA;
- 2) rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe (DIC);
- 3) hiperkaliemia;
- 4) zakażenia, gorączka;
- 5) hipersplenizm.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 24.** Methemoglobina jest to:

- A.** połączenie hemoglobiny z tlenkiem węgla.  
**B.** prawidłowa hemoglobina płodowa.  
**C.** pochodna hemoglobiny powstająca w następstwie zatrucia metanolem.  
**D.** pochodna hemoglobiny zawierająca żelazo na trzecim stopniu utlenienia.  
**E.** nieprawidłowa hemoglobina, której występowanie jest warunkowane genetycznie.

**Nr 25.** Które z poniższych stwierdzeń odnoszących się do hematopoezy (krwiotworzenia) są zgodne z prawdą?

- 1) w okresie płodowym krwiotworzenie odbywa się głównie w szpiku;
- 2) w warunkach prawidłowych u człowieka dorosłego tkanka krwiotwórcza znajduje się m.in. w śledzionie i wątrobie;
- 3) krwiotwórcze komórki macierzyste są zdolne do samoodtwarzania, tj. podziału z wytworzeniem komórek identycznych jak wyjściowe;
- 4) krwiotwórcze komórki macierzyste mają zdolność różnicowania się w kierunku poszczególnych linii komórkowych;
- 5) po osiągnięciu dojrzałości komórki krwi tracą zdolność dalszego podziału.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 26.** Plazmafereza lecznicza (wymiana osocza) przy użyciu separatorów komórkowych może znajdować zastosowanie w przypadkach:

- 1) leukostazy;
- 2) zakrzepowej plamicy małopłytkowej (TTP);
- 3) zespołu Guillain-Barré;
- 4) odrzucania przeszczepu nerki;
- 5) ciężkiej babeszjozy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 27.** Do późnych reakcji poprzetoczeniowych (występujących po upływie 24 godzin od zakończenia transfuzji) należą:

- 1) poprzetoczeniowa skaza małopłytkowa;
- 2) niehemolityczna reakcja gorączkowa;
- 3) poprzetoczeniowa choroba „przeszczep przeciw biorcy” (TA – GvHD);
- 4) ostre poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc (TRALI);
- 5) przeciążenie żelazem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 28.** Które ze stwierdzeń dotyczących stosowania krwi pełnej są prawdziwe?

- 1) krew pełna może być stosowana w celu korygowania niedoboru płytek lub granulocytów, o ile nie są dostępne odpowiednie koncentraty;
- 2) krew pełna zapewnia pokrycie zapotrzebowania pacjentów na wszystkie składniki krwi, ma więc zastosowanie uniwersalne;
- 3) krew pełna stanowi przede wszystkim materiał do dalszej preparatyki składników krwi i produktów krwiopochodnych;
- 4) termin ważności krwi pełnej wynosi 42 dni;
- 5) stosowanie krwi pełnej powinno być ograniczone tylko do wyjątkowych sytuacji, gdy niedostępne są odpowiednie składniki krwi i środki krwiozastępcze (np. krwotoki w warunkach polowych czy w czasie klęsk żywiołowych).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 29.** Przyznanie chorobie/stanowi klinicznemu I kategorii wskazań do stosowania aferezy leczniczej wg klasyfikacji Amerykańskiego Stowarzyszenia Aferezy (ASFA), oznacza że:

- A.** stosowanie aferezy obowiązuje w każdym przypadku danej choroby.  
**B.** afereza może być stosowana jako terapia pierwszego rzutu, samodzielnie lub w połączeniu z innymi metodami leczenia.  
**C.** optymalne zastosowania aferezy są nieustalone, decyzje należy podejmować indywidualnie.  
**D.** afereza może być stosowana tylko jako metoda „ostatniej szansy”, gdy zawodzą inne sposoby leczenia.  
**E.** opublikowano dowody na brak skuteczności lub szkodliwość aferezy w danej chorobie.

**Nr 30.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących transfuzji KKCz są zgodne z prawdą?

- 1) przetoczenie KKCz musi zostać rozpoczęte nie później niż w ciągu 30 minut od ich dostarczenia na oddział;
- 2) nie można przetaczać jednej jednostki KKCz dłużej niż przez 1 godzinę;
- 3) zaleca się rutynowe podgrzewanie KKCz przed przetoczeniem do temperatury 37°C;
- 4) nie można przetaczać KKP i płynów infuzyjnych przez zestaw uprzednio użyty do przetaczania krwi pełnej lub KKCz;
- 5) do przetaczanych KKCz nie wolno dodawać żadnych produktów leczniczych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 31.** Z możliwością jakich powikłań u dawcy należy liczyć się w przypadku donacji koncentratu granulocytarnego, po przeprowadzeniu stymulacji G-CSF?

- 1) bóle kostno-mięśniowe, gorączka;
- 2) obrzęki, ból głowy;
- 3) reakcje alergiczne, świąd skóry;
- 4) hipokalcemia;
- 5) reakcja wazowagalna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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





**Nr 37.** Pacjentowi z grupą krwi A Rh D minus przetoczono przez pomyłkę 50 ml krwi grupy B Rh D plus przeznaczonej dla innego pacjenta. Po dostrzeżeniu pomyłki transfuzję przerwano. Co należy zrobić z pozostałą w pojemniku krwią?

- A. przetoczyć pacjentowi, dla którego była pierwotnie przeznaczona, ponieważ pozostała w pojemniku objętość krwi jest jeszcze wystarczająca do celów leczniczych.
- B. przetoczyć pacjentowi, dla którego była pierwotnie przeznaczona, jeżeli jest to niezbędne ze wskazań życiowych.
- C. zniszczyć w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.
- D. zabezpieczyć w celu przeprowadzenia obowiązujących w takim przypadku badań.
- E. przetoczyć pacjentowi, dla którego była pierwotnie przeznaczona, po uprzednim wykonaniu badań bakteriologicznych.

**Nr 38.** Próbkę do badań kwalifikacyjnych od dawcy powinny być:

- 1) pobierane wyłącznie w dziale pobierania krwi i jej składników;
- 2) pobierane wyłącznie w laboratorium analitycznym;
- 3) transportowane w sposób właściwy dla materiału zakaźnego;
- 4) pobierane podczas donacji w przypadku badań wirusologicznych;
- 5) wykonywane w laboratorium, w którym prowadzona jest kontrola jakości badań.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 39.** Pracownia analityczna centrum krwiodawstwa powinna wykonywać co najmniej podane niżej badania:

- 1) stężenie hemoglobiny;
- 2) liczba krwinek płytkowych;
- 3) zawartość czynnika VIII;
- 4) aktywność transaminazy alaninowej;
- 5) białko całkowite.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 40.** Jeżeli, w przypadku dawcy wielokrotnego, uzyskano wynik odbiegający od normy należy:

- 1) w przypadku badań morfologicznych powtórzyć badanie z powtórnie pobranego materiału;
- 2) w przypadku badań morfologicznych powtórzyć badanie z tej samej próbki;
- 3) zdyskwalifikować dawcę i poinformować o tym lekarza;
- 4) przekazać wynik uznany za ostateczny do lekarza, w celu podjęcia odpowiedniej decyzji;
- 5) bezzwłocznie zawiadomić dział zapewnienia jakości o zaistniałej sytuacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 41.** W przypadku przygotowywania składnika krwi do autotransfuzji:

- 1) nie należy wykonywać badań w kierunku obecności czynników zakaźnych w krwi pacjenta;
- 2) na etykiecie powinny znaleźć się dane identyfikacyjne dawcy/biorcy;
- 3) etykieta nie musi zawierać informacji o rodzaju uzyskanego składnika krwi;
- 4) w przypadku uzyskania dodatnich wyników badań na obecność markerów czynników zakaźnych na etykiecie powinna znajdować się informacja „Ryzyko zakażenia”;
- 5) uzyskany składnik powinien być przechowywany w wyraźnie wydzielonym, przeznaczonym do tego miejscu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 42.** Roztwory wzbogacające stosowane podczas przechowywania składników krwi służą między innymi do:

- 1) podtrzymania żywotności komórek;
- 2) dostarczenia związków odżywczych;
- 3) wydłużenia okresu przechowywania;
- 4) zapobiegania niepożądanym reakcjom poprzetoczeniowym;
- 5) zmniejszenia w składniku krwi obecności czynników chorobotwórczych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 43.** Podczas preparatyki składników krwi praca w systemie zamkniętym:

- 1) jest stosowana w celu zabezpieczenia przed mimowolnym zakażeniem bakteryjnym;
- 2) jest stosowana w celu wydłużenia ich okresu przechowywania;
- 3) może być wykonywana po wykonaniu walidacji zgrzewarki do sterylnego łączenia drenów;
- 4) jest możliwa wyłącznie podczas rozdziału krwi pełnej;
- 5) jest zalecana podczas preparatyki komórek macierzystych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 44.** Próbkę pilotującą przygotowuje się dla składników krwi:

- 1) powinny być wykonywane przy tych składnikach krwi, dla których niezbędne jest wykonywanie próby zgodności przed przetoczeniem;
- 2) powinny być przechowywane w przeznaczonym do tego celu, wyraźnie oznakowanym miejscu;
- 3) muszą być pobierane w sposób wykluczający naruszenie integralności układu;
- 4) jeżeli są wykorzystywane do kontroli jakości powinny być oznakowane numerem donacji i symbolem składnika krwi, z którego są pobierane;
- 5) nie muszą być wykonywane jeżeli składnik jest przeznaczony do transfuzji autologicznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 45.** Kwalifikowanie krwi i jej składników do użytku klinicznego powinno być wykonywane:

- 1) bezpośrednio przed wydaniem składnika do stosowania;
- 2) na podstawie protokołu zbiorczego z wynikami badań uzyskanych dla wszystkich donacji badanych danego dnia;
- 3) przez komisję składającą się z dwóch osób;
- 4) przez komisję składającą się z czterech osób;
- 5) na podstawie protokołu zawierającego wyniki dla donacji, dla których nie stwierdzono obecności markerów czynników zakaźnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 46.** Etykieta ostateczna, którą jest oklejany składnik krwi:

- 1) powinna być drukowana i naklejana w chwili zwalniania składnika do użytku klinicznego;
- 2) może być drukowana wstępnie, przed fizycznym zwolnieniem składnika krwi;
- 3) musi zawierać numer donacji, datę ważności składnika krwi i dane osobowe dawcy;
- 4) musi zawierać m.in. numer donacji, datę ważności, nazwę składnika krwi i grupę krwi ABO;
- 5) w przypadku donacji autologicznej musi zawierać imię i nazwisko dawcy/biorcy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 47.** Do podstawowego wyposażenia banku krwi należy:

- 1) urządzenie do inaktywacji składników krwi;
- 2) sprzęt chłodniczy do przechowywania krwi i jej składników;
- 3) urządzenia do rozmrażania osocza;
- 4) analizator hematologiczny;
- 5) sprzęt do transportu krwi i jej składników.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 48.** Podczas badań dotyczących wykonywania próby zgodności osoba wykonująca badania stwierdziła, że dostarczono jej próbkę krwi jedynie z nazwiskiem pacjenta, w związku z czym powinna:

- 1) telefonicznie dowiedzieć się o imię pacjenta i dopisać je na etykiecie i w dokumentacji;
- 2) poprosić o przesłanie nowej próbki krwi;
- 3) poinformować przełożonych, że wystąpiło zdarzenie bliskie celu, bez zgłaszania kto popełnił błąd;
- 4) poinformować przełożonych, że wystąpiło zdarzenie bliskie celu i kto imiennie popełnił błąd;
- 5) sporządzić raport z niezgodności, która wystąpiła.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 54.** W celu zapobiegania przeniesieniu zakażeń bakteryjnych wraz z przetaczanym składnikiem krwi stosuje się:

- 1) wykonywanie badań bakteriologicznych w koncentratkach krwinek płytkowych przechowywanych do 7 dni;
- 2) przechowywanie koncentratu krwinek płytkowych w temperaturze 4°C, jeżeli ma być przechowywany do 7 dni;
- 3) dwustopniową metodę odkażania miejsca wkłucia podczas pobierania krwi;
- 4) filtrację składników krwi;
- 5) usuwanie pierwszych kilkunastu mililitrów pobieranej krwi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 55.** Do zadań szpitalnego banku krwi należy:

- 1) przyjmowanie z oddziałów szpitalnych zamówień na krew i jej składniki;
- 2) wykonywanie specjalnych składników krwi zgodnie ze zleceniem lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią;
- 3) prowadzenie dokumentacji przychodów i rozchodów krwi zapewniającą pełną identyfikację dawcy i biorcy;
- 4) przechowywanie krwi i jej składników;
- 5) organizowanie akcji krwiodawstwa na potrzeby pacjentów szpitala.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 56.** Niepożądane reakcje u biorców krwi klasyfikowane są według:

- 1) stopnia nasilenia wystąpienia reakcji;
- 2) wieku pacjenta;
- 3) czasu wystąpienia reakcji od chwili przetoczenia;
- 4) stopnia prawdopodobieństwa ich związku z przetoczeniem;
- 5) płci pacjenta.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 57.** Koncentrat krwinek czerwonych może być zamrożony w przypadku, gdy:

- 1) był przechowywany nie dłużej niż 7 dni od pobrania;
- 2) był pobrany od dawcy wielokrotnego regularnego;
- 3) centrum krwiodawstwa dysponuje specjalnym roztworem kriochronnym, w skład którego wchodzi glicerol;
- 4) centrum krwiodawstwa dysponuje specjalnym roztworem kriochronnym, w skład którego wchodzi dimetylosulfotlenek;
- 5) preparatyka jest prowadzona w systemie otwartym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 58.** Wskaż prawdziwe informacje:

- 1) alternatywną metodą do napromieniania składników krwi w radiatorach w celu zabezpieczenia biorców składników krwi przed rozwinięciem poprzeczeniowej choroby przeszczep przeciwko biorcy (TA-GvHD) może być metoda inaktywacji w Systemie Mirasol z ryboflawiną;
- 2) stosowanie najnowszej generacji filtrów do usuwania leukocytów zabezpiecza przed rozwinięciem TA-GvHD;
- 3) KKP zawsze powinny zostać napromieniowane, gdy są dobierane pod względem zgodności antygenów HLA;
- 4) krew pełna do transfuzji dopłodowych i transfuzji wymiennych u noworodków nie powinna być poddawana działaniu promieniowania jonizującego;
- 5) napromienianie nie powoduje skrócenia terminu ważności koncentratów krwinek czerwonych;
- 6) TA-GvHD jest często występującym powikłaniem w populacjach jednolitych pod względem rasowym jak Izrael czy Japonia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 59.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia:

- 1) metoda rozpuszczalnik organiczny/detergent (S/D) jest skuteczna tylko dla lipidowo-otoczkowych wirusów;
- 2) chlorowodorek amotosalenu (S-59) jest związkiem zastosowanym w Systemie Intercept;
- 3) błękit metylenowy zastosowany w systemie Theraflex Macopharma inaktywuje czynniki chorobotwórcze w KKP, osoczu i KKCz;
- 4) ryboflawina i jej fotoprodukty muszą zostać usunięte z osocza po procesie inaktywacji;
- 5) usuwanie błękitu metylenowego po procesie inaktywacji w osoczu powoduje zmniejszenie ryzyka ewentualnych powikłań alergicznych;
- 6) metoda inaktywacji czynników chorobotwórczych w krwi pełnej została opracowana i wdrożona do użycia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 60.** Metoda inaktywacji czynników zakaźnych w składnikach krwi:

- A.** powinna inaktywować szerokie spektrum czynników zakaźnych (wirusy, bakterie, pasożyty).  
**B.** nie może wpływać na właściwości terapeutyczne składnika krwi.  
**C.** nie musi być walidowana w każdym centrum krwiodawstwa.  
**D.** nie zmniejsza ryzyka związanego z przeniesieniem bakterii.  
**E.** prawdziwe są odpowiedzi A,B.

**Nr 61.** Metoda solvent/detergent **nie inaktywuje** następujących wirusów:

- A.** HIV, parwovirus B19.      **D.** HIV, CMV.  
**B.** parwovirus B19, HAV.      **E.** HTLV, EBV.  
**C.** HIV, HCV.

**Nr 62.** Wskaż nieprawdziwe stwierdzenia dotyczące walidacji zamrażarki, służącej do przechowywania FFP:

- 1) przez 2 dni, co 3 godziny (lub w systemie ciągłym) należy dokonywać pomiaru i zapisu temperatury;
- 2) atestowany termometr należy umieścić wewnątrz zamrażarki w środkowym miejscu;
- 3) przez 5 dni, co 3 godziny (lub w systemie ciągłym) należy dokonywać pomiaru i zapisu temperatury;
- 4) atestowane termometry należy umieścić wewnątrz zamrażarki (górną, dół);
- 5) walidację należy przeprowadzać przy pełnym obciążeniu/załadowaniu zamrażarki pojemnikami z FFP;
- 6) temperatura nie może być wyższa niż  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 63.** Wskaż falszywe stwierdzenia na temat dezynfekcji miejsca wkłucia:

- 1) powinna być regularnie monitorowana;
- 2) powinna być przeprowadzana przy zastosowaniu przynajmniej dwóch środków dezynfekcyjnych o szerokim spektrum działania (metoda dwustopniowa);
- 3) powinna być przeprowadzana przy użyciu 1 środka dezynfekcyjnego, ale zastosowanego dwa razy;
- 4) zbyt niskie stężenie środka odkażającego może spowodować powstawanie flory odpornej w środowisku, doprowadzając do ryzyka przeżycia drobnoustrojów i ich rozwoju w roztworach płynów używanych do odkażania;
- 5) metoda dezynfekcji miejsca wkłucia nie musi być walidowana przez użytkownika, jeżeli dostępny jest protokół z walidacji dezynfekcji miejsca wkłucia wykonanej przez dostawcę środka;
- 6) metoda dezynfekcji miejsca wkłucia nie musi być walidowana przez użytkownika, jeżeli podczas pobierania krwi pierwsze 20-30 ml pobierane jest z pojemnika satelitarnego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 64.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące dokumentacji prowadzonej w centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa:

- 1) działalność CKiK powinna być opisana w księdze jakości;
- 2) CKiK powinno posiadać różne rodzaje dokumentacji w zależności od zaleceń organów kontrolujących (GIF-u, IHiT, audytorów ISO itp.);
- 3) CKiK musi posiadać jednolitą, opracowaną pod względem formalnym przez DZJ dokumentację, zgodną z zaleceniami systemu zapewnienia jakości, uwzględniającą wszystkie normy i standardy obowiązujące w centrum;
- 4) pracownik pełniący kilka funkcji w centrum powinien posiadać kilka zakresów obowiązków;
- 5) w przypadku, gdy dostawca odczynników przedstawi ulotki informacyjne o produkcie CKiK nie musi sporządzać specyfikacji;
- 6) standardowe procedury operacyjne (SOP) „krok po kroku” opisują procesy przebiegające w CKiK.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 65.** Instytut Hematologii i Transfuzjologii zgodnie z Ustawą z dnia 22 sierpnia 1997r. o publicznej służbie krwi (Dz.U. nr 106, poz. 681 ze zm.), przeprowadza kontrole w jednostkach organizacyjnych publicznej służby krwi:

- 1) 21 Regionalnych Centrach Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa;
- 2) 21 Wojewódzkich Stacjach Krwiodawstwa;
- 3) Wojskowym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa;
- 4) 3 Centrach Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa MSW;
- 5) Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa MSW;
- 6) 4 Wojskowych Centrach Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 66.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące klejów fibrynowych i żeli płytkowych:

- 1) żel płytkowy to preparat, który powstaje po zmieszaniu koncentratu krwinek płytkowych z trombiną;
- 2) klej fibrynowy to preparat uzyskany po zmieszaniu osocza z trombiną;
- 3) klej fibrynowy to preparat uzyskany po zmieszaniu krioprecypitatu z trombiną;
- 4) kleje fibrynowe i żele płytkowe nie ulegają biodegradacji;
- 5) właściwości adhezyjne kleju fibrynowego zależą od stężenia fibrynogenu;
- 6) szybkość powstawania skrzepu nie zależy od stężenia trombiny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 67.** Wskaż **nieprawdziwe** stwierdzenia dotyczące koncentratów krwinek płytkowych (KKP) i krwinek płytkowych:

- 1) jednorazowo należy przetoczyć od 4 do 6 jednostek KKP (ok. 1 jedn./10 kg m.c. biorcy);
- 2) krwinki płytkowe biorą udział w powstawaniu pierwotnego czopu hemostatycznego;
- 3) krwinki płytkowe można przechowywać w temperaturze lodówki;
- 4) błona krwinek płytkowych zawiera szereg glikoprotein, które wykazują właściwości adhezyjne;
- 5) beta tromboglobulina nie występuje w krwinkach płytkowych;
- 6) kolagen nie powoduje agregacji krwinek płytkowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 68.** Na jakość i wiarygodność wykonywanych badań laboratoryjnych ma/mają wpływ:

- A.** sposób pobierania próbek do badań.
- B.** stosowanie metod analitycznych, które są systematycznie walidowane.
- C.** umiejętności personelu i organizacja pracy laboratorium.
- D.** prowadzenie wewnętrznej kontroli jakości badań oraz uczestniczenie w zewnętrznej kontroli jakości.
- E.** wszystkie wyżej wymienione czynności mają wpływ na końcowy wynik badania.

**Nr 69.** Najczęstszą przyczyną poprzetoczeniowych zakażeń bakteryjnych jest:

- A. KKCz zakażony zimnolubną bakterią (*Yersinia enterocolitica*), która namnaża się w temperaturze lodówki (+2 do +10 °C).
- B. bezobjawowa bakteremia dawcy.
- C. preparatyka w układzie otwartym.
- D. KKP zakażony *Staphylococcus epidermidis*.
- E. zainfekowany pracownik CKiK.

**Nr 70.** Na jakość przechowywanych koncentratów krwinek płytkowych ma wpływ wiele czynników takich jak:

- A. metoda preparatyki koncentratów krwinek płytkowych.
- B. rodzaj pojemników i czas przechowywania KKP w temp. pokojowej.
- C. zanieczyszczenia leukocytarne.
- D. rodzaj stosowanych roztworów wzbogacających.
- E. wszystkie wyżej wymienione czynniki mają wpływ na jakość KKP.

**Nr 71.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące systemu zapewnienia jakości (SZJ) wdrażanego w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa:

- 1) systematyczne przeprowadzanie kontroli wewnętrznych działań centrum nie jest obowiązującą procedurą systemu zapewnienia jakości;
- 2) niedopuszczalne jest jakiegokolwiek łączenie odpowiedzialności kierownika działu zapewnienia jakości i kierownika działu preparatyki;
- 3) centrum krwiodawstwa powinno opracować dokumentację w zależności od zaleceń poszczególnych standardów ISO;
- 4) prowadzenie procedury trace-back należy do obowiązków Działu Zapewnienia Jakości;
- 5) należy systematycznie walidować aparaturę, odczynniki i metody;
- 6) w przypadku gdy sprzęt jednorazowego użytku (SJU) jest dostarczany przez te same firmy nie jest konieczne aby przeprowadzać kwalifikację każdej nowej serii sprzętu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 72.** Lekarz odpowiedzialny za gospodarkę krwią w szpitalu:

- 1) odbywa przeszkolenie w centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa, nie rzadziej niż co 2 lata;
- 2) odbywa przeszkolenie w centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa, nie rzadziej niż co 4 lata;
- 3) bierze udział w seminariach i kursach organizowanych przez centrum;
- 4) bierze udział w seminariach i kursach organizowanych przez szpital;
- 5) powinien być specjalistą z transfuzjologii klinicznej;
- 6) powinien być specjalistą z anestezyjologii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 77.** Wskaż nieprawdziwe informacje dotyczące koncentratów granulocytarnych (KG):

- A. koncentraty granulocytarne powinny być przechowywane w stanie zamrożenia.
- B. koncentraty granulocytarne powinny zostać przetoczone natychmiast po przygotowaniu lub być przechowywane w temp. pokojowej do 24 godz.
- C. wskazania do przetoczenia KG: infekcje bakteryjne lub grzybicze przebiegające z ciężką neutropenią i niereagujące na antybiotykoterapię.
- D. granulocyty pobrane od dawców stymulowanych czynnikiem wzrostu wykazują zmniejszoną aktywność antybakteryjną.
- E. stwierdzenia zawarte w pkt. A i D są nieprawdziwe.

**Nr 78.** Małopłytkowość płodów i noworodków mogą spowodować:

- 1) autoprzeciwciała przeciw płytkowe;
- 2) alloprzeciwciała anty-HPA;
- 3) alloprzeciwciała anty-A i anty-B;
- 4) alloprzeciwciała anty-HLA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 79.** Bezpośredni test antyglobulinowy stosuje się do wykrywania:

- 1) alloprzeciwciał na krwinkach czerwonych noworodka;
- 2) alloprzeciwciał w surowicy dawcy;
- 3) składników C3 dopełniacza na krwinkach czerwonych chorego;
- 4) autoprzeciwciał na krwinkach czerwonych chorego;
- 5) autoprzeciwciał w surowicy kobiet w ciąży.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 80.** Mała niezgodność podczas transplantacji występuje, gdy:

- 1) biorca ma grupę O, dawca grupę A;
- 2) biorca ma przeciwciała anty-D, dawca jest RhD dodatni;
- 3) biorca ma grupę B, dawca grupę O;
- 4) biorca ma antygen c, dawca ma przeciwciała anty-c.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 81.** Niedokrwistość autoimmunohemolityczną powodują:

- 1) autoprzeciwciała typu ciepłego klasy IgG;
- 2) alloprzeciwciała naturalne klasy IgM;
- 3) dwufazowe hemolizyny klasy IgG;
- 4) alloprzeciwciała odpornościowe klasy IgG;
- 5) zimne aglutyniny klasy IgM.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 82.** Autoadsorpcję w doborze krwi w NAIH stosuje się, gdy biorcy przetoczono KKCz co najmniej przed:

**A.** 3 dniami. **B.** 3 tygodniami. **C.** 3 miesiącami. **D.** 2 latami. **E.** 2 miesiącami.

**Nr 83.** Krwinki czerwone do transfuzji dopłodowej poddaje się:

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1) rozcieńczeniu do hematokrytu 0,40; | 3) filtrowaniu; |
| 2) napromieniowaniu;                  | 4) ogrzewaniu.  |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 84.** Przyczyną poliaglutynacji są:

- A.** białka monoklonalne w surowicy.
- B.** przeciwciała odpornościowe w surowicy.
- C.** autoprzeciwciała na krwinkach czerwonych.
- D.** składniki dopełniacza na krwinkach czerwonych.
- E.** odsłonięte kryptoantygeny krwinek czerwonych.

**Nr 85.** Obligatoryjne badanie dla ciężarnych w kierunku choroby hemolitycznej płodu/novorodka przeprowadza się:

- A.** jeden raz u wieloródek RhD ujemnych.
- B.** dwa razy u wszystkich kobiet.
- C.** dwa razy, tylko u kobiet RhD ujemnych.
- D.** jeden raz u wieloródek RhD dodatnich.
- E.** dwa razy, tylko u pierwiastek.

**Nr 86.** Nieinwazyjna ocena RhD płodu polega na badaniu:

- A.** DNA w krwi matki.
- B.** fenotypu krwinek czerwonych ojca.
- C.** DNA w płynie owodniowym.
- D.** DNA w ślinie matki.
- E.** antygeny RhD na krwinkach płodu.

**Nr 87.** Technika elucji służy do potwierdzenia obecności na krwinkach czerwonych:

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) składników C3 dopełniacza;       | 4) autoprzeciwciał typu ciepłego; |
| 2) alloprzeciwciał odpornościowych; | 5) dwufazowych hemolizyn.         |
| 3) defektu typu NNH;                |                                   |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 88.** Choroba zimnych aglutynin jest:

- A.** nabytym defektem błony komórkowej erytrocytu.
- B.** osoczową skazą krwotoczną.
- C.** niedokrwistością autoimmunohemolityczną.
- D.** wrodzoną niedokrwistością hemolityczną.
- E.** autoimmunologiczną małopłytkowością.

**Nr 89.** Choroba hemolityczna płodu/novorodka może być spowodowana przez przeciwciała skierowane do antygenów z układów:

- 1) Lewis;      2) Rh;      3) HPA;      4) Kell.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 90.** Nasilenie hemolizy pozanaczyniowej zależy od:

- 1) podklas cząsteczek IgG na erytrocytach; 4) ochłodzenia organizmu;  
2) liczby cząsteczek IgG na erytrocytach; 5) rulonizacji.  
3) aktywności makrofagów śledziony;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 91.** Pośredni test antyglobulinowy stosuje się do wykrywania przeciwciał:

- 1) na krwinkach czerwonych noworodka; 3) w surowicy biorcy krwi;  
2) w surowicy kobiet w ciąży; 4) na krwinkach chorego na NAIH.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 92.** Do wykrywania nieregularnych przeciwciał w próbie zgodności serologicznej rutynowo stosuje się wzorcowe krwinki czerwone:

- A.** od dawców homozygotycznych pod względem znaczących klinicznie antygenów.  
**B.** od dawcy heterozygotycznego posiadającego wszystkie znane antygeny.  
**C.** od dawcy RhD dodatniego i dawcy RhD ujemnego.  
**D.** od dawców bez antygenów powszechnych.  
**E.** od dawcy grupy O i dawcy grupy A.

**Nr 93.** Mężczyzna z antygenem DVI jest:

- A.** jako biorca RhD dodatni, jako dawca RhD ujemny.  
**B.** jako biorca RhD dodatni, jako dawca RhD dodatni.  
**C.** jako biorca RhD ujemny, jako dawca RhD ujemny.  
**D.** jako biorca zależny od dostępności krwi RhD ujemnej, jako dawca RhD ujemny.  
**E.** jako biorca RhD ujemny, jako dawca RhD dodatni.

**Nr 94.** Standard anty-D jest używany do kontroli:

- A.** czułości testu bezpośredniej aglutynacji w roztworze PBS.  
**B.** czułości pośredniego testu antyglobulinowego.  
**C.** swoistości testu enzymatycznego dla oznaczania antygeny RhD.  
**D.** swoistości odczynników monoklonalnych.  
**E.** czułości i swoistości oznaczania ABO i RhD techniką kolumnową.



**Nr 99.** Wskaż poprawne stwierdzenia odnoszące się do badań związanych z przetoczeniami koncentratów granulocytów (KG) i koncentratów krwinek płytkowych (KKP):

- 1) ze względu na dużą zawartość erytrocytów w KKP dobiera się je pod względem zgodności antygenów ABO oraz RhD i wykonuje próbę zgodności, jak przed przetoczeniem koncentratu krwinek czerwonych;
- 2) ze względu na dużą zawartość erytrocytów w KG dobiera się je pod względem antygenów ABO oraz RhD; próbę zgodności wykonuje się przed przystąpieniem do zabiegu aferezy;
- 3) KKP dobiera się pod względem zgodności antygenów ABO lecz w przypadku niedostępności dawcy i konieczności pilnej transfuzji można od tej zasady odstąpić;
- 4) można przetoczyć KKP od dawcy RhD dodatniego biorcy RhD ujemnemu jeśli dawca RHD- jest niedostępny;
- 5) nie można w żadnym przypadku przetoczyć KKP od dawcy RhD dodatniego biorcy RhD ujemnemu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 100.** Wskaż poprawne stwierdzenia odnoszące się do przetoczeń koncentratów krwinek płytkowych (KKP):

- 1) ze względu na obecność na płytkach antygenów HLA i HPA KKP rutynowo dobiera się pod względem zgodności w tych antygenach;
- 2) dla chorych, którzy ulegli alloimmunizacji antygenami HLA należy dobierać płytki zgodne pod względem tych antygenów lub płytki od dawców, których limfocyty nie są rozpoznawane przez przeciwciała chorego w teście limfocytotoksyczności;
- 3) dla chorych zimmunizowanych doboru dawców do przetoczeń KKP dokonuje się na podstawie próby zgodności w teście limfocytotoksyczności (LCT);
- 4) jedynym skutecznym sposobem dobrania płytek dla chorych opornych na przetoczenia płytek z wykrywalnymi przeciwciałami anti-HLA jest znalezienie dawców o zgodnych z chorym antygenach HLA;
- 5) KKP zawierają dużą domieszkę erytrocytów i dlatego konieczne jest wykonywanie próby zgodności w zakresie ABO i Rh, jak przed przetoczeniem koncentratu krwinek czerwonych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 101.** Które zdania odnoszące się do poprzetoczeniowej skazy małopłytkowej (PTP) są poprawne:

- 1) jest opóźnionym powikłaniem poprzetoczeniowym i występuje po 5-10 dniach po przetoczeniu;
- 2) występuje głównie po przetoczeniu krwinek czerwonych;
- 3) występuje głównie po przetoczeniu koncentratów krwinek płytkowych;
- 4) występuje głównie po podaniu choremu, który ma przeciwciała przeciw-płytkowe płytki dawcy, u którego występują przeciwciała do antygenów HPA dawcy/ów;
- 5) jest wczesnym powikłaniem poprzetoczeniowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 102.** Wskaż poprawne stwierdzenia odnoszące się do poprzetoczeniowej skazy małopłytkowej:

- 1) powikłanie to jest częściej obserwowane u mężczyzn niż u kobiet;
- 2) objawia się nasiloną skazą małopłytkową występującą w 5-10 dni po przetoczeniu u chorego, u którego wcześniej nie było małopłytkowości;
- 3) jest wynikiem niszczenia autologicznych płytek chorego przy udziale alloprzeciwciał przeciw płytkowych;
- 4) najczęściej wykrywanymi przeciwciałami są przeciwciała anty-HPA 18;
- 5) PTP jest powikłaniem samoograniczającym się.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 103.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące zakażenia wirusem HBV:

- 1) pierwszym markerem zakażenia jest DNA HBV;
- 2) najbardziej trwałym markerem przebytego zakażenia są przeciwciała skierowane do białka rdzeniowego wirusa anty-HBc;
- 3) u wszystkich osób z wykrytym antygenem HBs wykrywa się DNA HBV;
- 4) DNA HBV wykrywane jest u osób z ujemnymi wynikami testu w kierunku HBsAg tylko w początkowym okresie zakażenia zanim pojawi się HBsAg;
- 5) DNA HBV wykrywa się w okresie ograniczania zakażenia gdy HBsAg jest już niewykrywalny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 104.** U dawcy wykryto HBV DNA, a nie wykryto HBsAg ani żadnego innego serologicznego markera zakażenia wirusem HBV. Nie miał on żadnych objawów klinicznych. Wskaż poprawną interpretację tego stanu i stosowne zalecenia dla dawcy:

- 1) wykrycie HBV DNA przy braku innych markerów świadczy najprawdopodobniej o wczesnym okresie zakażenia;
- 2) jeśli dawca nie zgłasza żadnych objawów klinicznych, nie ma żółtaczk, objawów grypopodobnych wykrycie HBV DNA jest z pewnością wynikiem fałszywie dodatnim;
- 3) dla potwierdzenia, że dawca jest zakażony należy wykonać u niego powtórne badanie HBsAg, anty-HBs i anty-HBc;
- 4) jeśli dawca jest w okienku serologicznym to w kolejnych badaniach należy się spodziewać pojawienia się HBsAg i anty-HBc i anty-HBs; obecność poszczególnych markerów zależeć będzie od czasu jaki upłynął od zakażenia;
- 5) brak jakichkolwiek objawów u krwiodawcy nie wyklucza, że jest on w ostrej fazie zakażenia HBV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 105.** U dawcy wykryto HBsAg, a nie wykryto HBV DNA. Wynik testu neutralizacji HBsAg potwierdził obecność w próbce antygeny wirusa. Jakie interpretacje tego zjawiska należy brać pod uwagę i jakie decyzje należy podjąć w odniesieniu do dawcy i do krwi od niego pobranej?

- 1) wykrycie HBsAg przy braku HBV DNA może świadczyć o braku replikacji wirusa i jego integracji z genomem gospodarza;
- 2) jest możliwe, że HBsAg pochodzi ze szczepionki. Jeśli ustalono, że dawca był niedawno zaszczepiony można jego krew przetoczyć;
- 3) dawca nie może oddać krwi;
- 4) sytuacja by wynik HBsAg był dodatni i by nie wykryto DNA jest niemożliwa bo test w kierunku HBV DNA jest bardziej czuły niż test serologiczny;
- 5) nawet gdy wykaże się, że dawca był niedawno zaszczepiony, a więc antygen z dużym prawdopodobieństwem pochodzi ze szczepionki nie można użyć krwi dawcy (HBsAg+/HBV DNA-) do użytku klinicznego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 106.** Wskaż poprawne zdania dotyczące nieinwazyjnego określenia antygenów płodu poprzez analizę DNA izolowanego z osocza kobiety ciężarnej:

- 1) badanie to może być badaniem kwalifikacyjnym do podania immunoglobuliny anti-D w czasie ciąży. Podanie preparatu anti-D nie jest zasadne gdy płód jest RhD ujemny;
- 2) DNA płodu stanowi blisko 99% DNA obecnego w osoczu kobiety ciężarnej;
- 3) DNA płodu stanowi kilka procent DNA w osoczu ciężarnej;
- 4) badanie to nie jest przydatne u kobiet z przeciwciałami anti-RhD, jeśli bowiem kobieta ma przeciwciała to płód musi być RhD dodatni;
- 5) nieinwazyjne badania genów płodu kodujących antygeny krwinek czerwonych są możliwe dla badań alleli kodujących RhD, Rhc i RhE.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 107.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące zjawiska oporności na przetaczanie krwinek płytkowych:

- 1) przyczyną oporności są zawsze przeciwciała skierowane do płytek;
- 2) przyczyny oporności mogą być immunologiczne lub nieimmunologiczne;
- 3) infekcje nie mają wpływu na powstawanie zjawiska oporności na przetaczanie krwinek płytkowych lecz na przetaczanie granulocytów;
- 4) jedną z przyczyn oporności o charakterze immunologicznym są auto-przeciwciała do glikoprotein błony komórkowej płytek krwi;
- 5) najczęściej występującą przyczyną oporności immunologicznej jest wytworzenie przeciwciał do antygenów HLA klasy II obecnych na płytkach krwi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 108.** Potransfuzyjna choroba przeszczep przeciw gospodarzowi:

- 1) może wystąpić, gdy w przetoczonym składniku krwi obecne są żywe immunokompetentne komórki, których antygeny HLA są całkowicie niezgodne z antygenami chorego;
- 2) jest późnym powikłaniem poprzetoczeniowym;
- 3) jest wczesnym powikłaniem poprzetoczeniowym;
- 4) może wystąpić, gdy immunokompetentne komórki dawcy nie zostaną zniszczone przez organizm biorcy, bo mają częściowo zgodne antygeny HLA;
- 5) jest bardzo rzadkim powikłaniem, lecz występuje częściej w populacjach o bardzo różnorodnych antygenach HLA niż w populacjach zamkniętych, które mają małą różnorodność antygenów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 109.** Dawca zgłosił lekarzowi przeprowadzającemu badanie lekarskie przed oddaniem krwi, że przed tygodniem wrócił z regionu Włoch, w którym wystąpiła epidemia zakażeń wirusem zachodniego Nilu. Jakie decyzje co do oddania krwi przez dawcę należy podjąć?

- 1) w Polsce nie przeprowadza się badań w kierunku wirusa zachodniego Nilu – informacja pozyskana od dawcy nie ma znaczenia;
- 2) nie należy pobrać krwi od dawcy, ale go nie dyskwalifikować na stałe;
- 3) należy pobrać krew od dawcy, ale jej nie przetaczać do czasu wyjaśnienia czy miejscowość, w której przebywał była objęta epidemią;
- 4) należy ustalić w jakiej miejscowości przebywał dawca i jak długo, a następnie wyjaśnić czy w tym okresie wystąpiła tam epidemia;
- 5) należy dawcę zdyskwalifikować na stałe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 110.** U dawcy uzyskano dodatnie wyniki badania przeciwciał anty-HIV w teście przeglądowym, lecz nie wykryto RNA wirusa. Wynik testu potwierdzenia metodą *Western Blot* był ujemny. Wskaż poprawne stwierdzenia opisujące tę sytuację i decyzje dotyczące oddawania krwi przez dawcę:

- 1) nie może oddać krwi, choć nie jest zakażony HIV, a wynik testu przeglądowego jest najprawdopodobniej fałszywie dodatni;
- 2) może być przywrócony do oddawania krwi gdy wyniki wszystkich testów (przeglądowego, WB i HIV RNA) będą ujemne;
- 3) musi być na stałe skreślony z listy dawców;
- 4) fałszywie dodatni wynik testu przeglądowego może być związany z zastosowanym testem przeglądowym bowiem każdy test daje niewielki odsetek wyników fałszywie reaktywnych;
- 5) fałszywie dodatni wynik testu przeglądowego może być wynikiem reakcji krzyżowych z niezidentyfikowanymi przeciwciałami o charakterze auto lub allo występującymi u dawcy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 111.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące konfliktów serologicznych:

- 1) po wprowadzeniu immunoprofilaktyki immunoglobuliną anti-D najgroźniejszym i najczęściej występującym konfliktem stał się konflikt w zakresie Rh-c;
- 2) mimo wprowadzenia immunoprofilaktyki immunoglobuliną anti-D najgroźniejszym konfliktem serologicznym jest konflikt w zakresie antygeny RhD;
- 3) alloimmunologiczna małopłytkowość płodów/novorodków (AIMP/N) jest najczęściej spowodowana przeciwciałami do antygeny HPA 5b;
- 4) alloimmunologiczna małopłytkowość płodów/novorodków może wystąpić w pierwszej ciąży;
- 5) przeciwciała anti-c mogą hamować erytropoezę u płodu i noworodka, bo łączą się z komórkami progenitorowymi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 112.** U dawcy, którego osocze przeznaczone jest do produkcji immunoglobuliny anti-D wykryto DNA parwowirusa B19 – 100 IU/ml. Jak należy postąpić zgodnie z zapisami Europejskiej Farmakopei?

- 1) nie ma konieczności nie dopuszczenia osocza tego dawcy do puli produkcyjnej, bo poziom wirerii jest niski i dodanie tego osocza do puli produkcyjnej nie spowoduje przekroczenia wymaganych norm;
- 2) wg obowiązujących przepisów należy zniszczyć wszystkie jednostki osocza od tego dawcy;
- 3) należy odsunąć dawcę na stałe od oddawania krwi;
- 4) nie można użyć osocza z wiracją 100 IU/ml do produkcji immunoglobuliny;
- 5) osocze można użyć do produkcji immunoglobuliny anti-D, bo przeciwciała do parwowirusa B19 obecne w osoczu innych dawców zneutralizują wirusa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 113.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące zakażenia wirusem CMV:

- 1) ostra infekcja przebiega na ogół bezobjawowo i powstające przeciwciała prowadzą do jej ograniczenia i całkowitego usunięcia wirusa z zakażonego organizmu;
- 2) po okresie ostrej infekcji przebiegającej na ogół bezobjawowo lub z objawami grypopodobnymi wirus przechodzi w stan latencji;
- 3) zakażenie CMV jest groźne dla osób z upośledzonym układem immunologicznym;
- 4) przeniesienie zakażenia CMV przez przetoczenie jest całkowicie wyeliminowane, gdy stosuje się składniki krwi pozbawione leukocytów;
- 5) przetaczanie krwi od dawców bez przeciwciał anti-CMV jest bardziej skuteczną metodą ograniczania ryzyka przenoszenia zakażenia przez krew niż leukofiltracja.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 114.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące zakażenia wirusem HBV i jego roli w transfuzjologii:

- 1) trwałym markerem przebytego zakażenia u wszystkich, którzy je przebyli jest HBsAg i dlatego test do jego wykrywania jest stosowany powszechnie na świecie do badań u krwiodawców;
- 2) HBV DNA może być jedynym markerem zakażenia HBV;
- 3) ukryte zakażenie HBV definiuje się jako wykrywanie HBV DNA w osoczu lub w wątrobie w innym okresie zakażenia niż okienko serologiczne;
- 4) wirus HBV cechuje się znacznie niższą zakaźnością niż wirus HIV;
- 5) zakaźność wirusa HBV jest bardzo wysoka – 10 kopii wirusa wystarcza do przeniesienia zakażenia przez przetoczenie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 115.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia odnoszące się do ryzyka wystąpienia potransfuzyjnej choroby przeszczep przeciw gospodarzowi:

- 1) może wystąpić, gdy w przetoczonym składniku krwi obecne są żywe immunokompetentne komórki;
- 2) ryzyko potransfuzyjnej choroby GvHD jest wyższe w Japonii niż w Europie;
- 3) przetoczenia składników krwi od dawców rodzinnych są bardzo korzystne bo jest duża szansa, że mają oni zgodne lub częściowo zgodne antygeny HLA;
- 4) na ryzyko potransfuzyjnego GvHD ma wpływ stan immunologiczny biorcy;
- 5) ryzyko potransfuzyjnego GvHD istnieje, gdy dawca ma obniżoną odporność.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 116.** U chorego, który przed dwoma tygodniami otrzymał 2j koncentratu krwinek czerwonych wystąpiły objawy ostrego zapalenia wątroby. W badaniach laboratoryjnych wykryto u niego RNA HCV, lecz nie wykryto przeciwciał anty-HCV. U dawców, od których chory otrzymał KKCz w momencie oddania krwi nie wykryto serologicznych i molekularnych markerów wirusologicznych. Badania molekularne wykonywano badając zlane w pulę próbki od 6 dawców. Jakie badania są przydatne dla potwierdzenia/wykluczenia, że źródłem zakażenia był któryś z dawców?

- 1) badanie próbek archiwalnych dawców w kierunku anty-HCV;
- 2) badanie próbek archiwalnych od dawców w kierunku HCV RNA;
- 3) analiza sekwencji RNA wirusa wykrytego u chorego i dawcy jeśli wykryje się u niego RNA;
- 4) wykonanie badań anty-HCV i HCV RNA w próbce ponownie pobranej od dawcy;
- 5) ponowne badanie anty-HCV i HCV RNA we wszystkich dostępnych archiwalnych próbkach dawców.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 117.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące chorego o fenotypie DccEe, u którego wykrywa się autoprzeciwciała wykazujące swoistość anty-c:

- A. choremu należy przetaczać krew fenotypowo zgodną DccEe.
- B. choremu należy przetaczać krew bez antygenu RhD.
- C. choremu należy przetaczać krew bez antygenu, do którego skierowane są obecne u niego autoprzeciwciała – czyli krew nie zawierającą antygenu Rhc.
- D. autoprzeciwciała nie mogą mieć swoistości anty-c.
- E. ustalenie swoistości autoprzeciwciał jako anty-c nie ma znaczenia praktycznego, bo nie są one istotne klinicznie.

**Nr 118.** U chorego X, który dwa miesiące temu miał przetoczenia stwierdzono dodatni wynik testu przeglądowego HIV Ab/Ag. Wskaż poprawne stwierdzenia odnoszące się do tej sytuacji:

- 1) dla ustalenia czy wynik ten jest wynikiem prawdziwie dodatnim i czy wskazuje na zakażenie HIV należy wykonać u chorego X test potwierdzenia techniką *Western Blot*;
- 2) wynik badania u chorego X może być fałszywie reaktywny – dodatni; dla potwierdzenia zakażenia należy wykonać test typu *Western Blot* lub/i badanie RNA HIV;
- 3) chory X z pewnością został zarażony wirusem HIV przez przetoczenie – nie ma potrzeby robić u niego badań testem potwierdzenia;
- 4) po ustaleniu, że chory X jest zakażony HIV należy zbadać próbkę archiwalną krwiodawcy w kierunku RNA HIV oraz kolejno pobraną próbkę od krwiodawcy w kierunku anty-HIV i RNA HIV; jeśli wyniki są negatywne – to można z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć, by dawca był źródłem zakażenia;
- 5) próbkę archiwalną dawcy, pochodzącą z donacji, którą otrzymał chory X należy zbadać w kierunku RNA HIV nawet wtedy, gdy zakażenie HIV u chorego X nie zostało potwierdzone.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 119.** Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące kwalifikacji dawcy do oddania krwi:

- 1) dodatni wynik testu przeglądowego w kierunku HIV nie potwierdzony w teście WB ani wykryciem RNA HIV dyskwalifikuje dawcę na stałe od oddania krwi;
- 2) dodatni wynik badania przeciwciał do parwowirusa B19 dyskwalifikuje dawcę na stałe od oddania krwi;
- 3) dawca, u którego wykryto słaby antygen RhD może oddawać krew dla osób RhD ujemnych;
- 4) dawca z dodatnimi wynikami testu HBsAg nie potwierdzającymi się w teście neutralizacji, u którego nie wykrywa się HBV DNA może oddać krew;
- 5) dawca z przeciwciałami anty-HCV, bez RNA HCV i z ujemnymi wynikami testu uzupełniającego RIBA/LiaTEK może być przywrócony do oddawania krwi w momencie gdy wyniki wszystkich tych testów (przeglądowego, RIBA i HCV RNA będą ujemne).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 120.** Chory o antygenach HLA A\*03, A\*28, B\*08 B\*07, DRB1\* 15, DRB1\* 01 stał się oporny na koncentraty płytek i wykryto u niego przeciwciała anti-HLA. Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące przetoczeń koncentratów krwinek płytkowych dla chorego:

- 1) dawcy dla chorego muszą mieć takie same lub krzyżowo reagujące antygeny HLA klasy II;
- 2) dawcy dla chorego muszą mieć takie same lub krzyżowo reagujące antygeny HLA klasy I;
- 3) należy wstrzymać podawanie choremu KKP bo nie będą one skuteczne;
- 4) dawcy HLA A\*03, A\*09, B\* 12 B\*05, DRB1\*15 DRB1\* 01 mogą być dawcami płytek dla tego chorego bo mają takie same jak on antygeny klasy II;
- 5) dawcy HLA A3, A 2, B 8, B 27 mogą być dawcami płytek dla tego chorego bo antygeny B 7 i B27 są antygenami krzyżowo reagującymi.

Prawidłowa odpowiedź to:

**A.** 2,5.

**B.** 1,4.

**C.** tylko 3.

**D.** 1,4,5.

**E.** 1,2,4,5.