

## **Основы трансфузионной терапии. Трансфузия компонентов крови. Осложнения трансфузионной терапии.**

1. Общими правилам переливания компонентов крови являются следующие положения:
  - 1) показано переливание того компонента крови, уровень которого ниже нормальных величин,
  - 2) показано переливание того компонента крови, недостаток которого угрожает жизни пациента,
  - 3) эритроциты донора не должны иметь антигенов, которых нет на эритроцитах реципиента,
  - 4) больному с группой крови А<sub>2</sub> в случае выявления у него агглютининов анти-А<sub>1</sub> показано переливание эритроцитов группы 0,
  - 5) D-отрицательным реципиентам можно переливать D-положительные эритроциты,
  - 6) разрешается только переливание компонентов крови той группы, которая имеется у реципиента, исключения не предусмотрены.
  
2. При трансфузии компонентов крови снизить риски заражения вирусными инфекциями позволяет:
  - 1) обязательное серологическое обследование донорской крови;
  - 2) использование карантинизации плазмы;
  - 3) вирусная инаktivация компонентов крови, для которых это возможно;
  - 4) отказ от проведения аутодонорства;
  - 5) отказ от реинфузии крови;
  - 6) выполнение трансфузий только по жизненным показаниям.
  
3. Признаками пригодности компонентов крови к трансфузии являются:
  - 1) герметичность упаковки;
  - 2) наличие сведений о дате заготовки;
  - 3) наличие сведений о группе крови по системе АВ0 и резус-фактору;
  - 4) наличие сведений о возрасте донора;
  - 5) наличие взвеси и хлопьев.
  
4. Транспортировка компонентов крови из одного лечебного учреждения в другое может быть осуществлена:
  - 1) родственником реципиента;
  - 2) доверенным лицом реципиента;
  - 3) почтовой курьерской службой;
  - 4) специализированным медицинским персоналом, несущим ответственность за соблюдение правил транспортировки;
  - 5) любым медицинским персоналом того стационара, в котором находится реципиент.
  
5. Источниками крови и ее компонентов могут быть:
  - 1) донорская кровь;
  - 2) резервированная аутокровь;
  - 3) плазма крови животных;
  - 4) трупная кровь;
  - 5) кровь, собранная во время операций с целью реинфузии.
  
6. Показанием к трансфузии эритроцитарной массы является острая кровопотеря, сопровождающаяся снижением гемоглобина:
  - 1) до 110 - 120 г/л;
  - 2) до 100 - 110 г/л;
  - 3) до 90 - 100 г/л;
  - 4) до 80 - 90 г/л;
  - 5) ниже 70 - 80 г/л.

7. Показаниями к трансфузии эритроцитарной массы служат:
  - 1) развитие ДВС-синдрома;
  - 2) тяжелый геморрагический шок;
  - 3) острая массивная кровопотеря с падением гемоглобина ниже 70 г/л;
  - 4) хроническая анемия с падением гемоглобина до 80 г/л;
  - 5) плановое оперативное пособие с объемом кровопотери 500 мл.
  
8. Укажите показания к трансфузии эритроцитсодержащих сред:
  - 1) острая массивная кровопотеря;
  - 2) гиповолемия;
  - 3) гипокоагуляция;
  - 4) гипопротейнемия;
  - 5) дыхательная недостаточность;
  - 6) хроническая анемия при наличии симптомов декомпенсации гипоксии и неэффективности стимуляции гемопоэза.
  
9. Относительным противопоказанием к переливанию эритроцитарной массы (при отсутствии острой массивной кровопотери) являются:
  - 1) свежие тромбозы и эмболии;
  - 2) септический миокардит;
  - 3) посттрансфузионные реакции в анамнезе;
  - 4) тяжелое течение гипертонической болезни;
  - 5) тяжелая почечная недостаточность;
  - 6) свежий инфаркт миокарда.
  
10. В условиях острой массивной кровопотери противопоказанием к переливанию эритроцитарной массы являются:
  - 1) тяжелое течение гипертонической болезни;
  - 2) тяжелая почечная недостаточность;
  - 3) наличие в анамнезе тромбоза глубоких вен нижних конечностей;
  - 4) свежий инфаркт миокарда;
  - 5) наличие в анамнезе трансфузии плазмы, несовместимой по резус-фактору;
  - 6) противопоказания отсутствуют.
  
11. Показаниями к трансфузии свежзамороженной плазмы являются:
  - 1) ДВС-синдром;
  - 2) хроническая анемия;
  - 3) дефицит компонентов плазменного звена гемостаза вследствие острой массивной кровопотери;
  - 4) значительные кровотечения как осложнения антикоагулянтной терапии;
  - 5) свежие тромбозы;
  - 6) гипопротейнемия.
  
12. Показаниями к трансфузии свежзамороженной плазмы является все перечисленное, кроме:
  - 1) восполнение ОЦК при его снижении на 20% от нормы;
  - 2) значительная плазмопотеря при ожоговой болезни;
  - 3) коагулопатии вследствие болезни печени;
  - 4) передозировка антикоагулянтов;
  - 5) выполнение терапевтического плазмафереза.
  
13. К средствам вирусной инактивации плазмы относят:

- 1) пастеризация плазмы;
- 2) карантинизация плазмы в течение 3 - 6 месяцев;
- 3) обработка плазмы ионизирующим излучением;
- 4) обработка плазмы детергентами;
- 5) ультрафиолетовое облучение плазмы.

14. Показанием к трансфузии раствора альбумина является:

- 1) снижение уровня альбумина плазмы ниже 25 г/л;
- 2) дефицит компонентов плазменного звена гемостаза;
- 3) значительная плазмопотеря вследствие ожоговой болезни;
- 4) ДВС-синдром;
- 5) проведение плазмафереза.

15. Перед проведением трансфузии альбумина необходимо:

- 1) учесть групповую принадлежность по системе АВ0;
- 2) учесть групповую принадлежность по системе резус-фактора;
- 3) провести пробу на индивидуальную совместимость;
- 4) провести пробу на биологическую совместимость;
- 5) убедиться в отсутствии признаков гемолиза.

16. Показанием к трансфузии лейкоцитарного концентрата является снижение количества гранулоцитов менее:

- 1)  $0,5 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 2)  $1,0 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 3)  $1,5 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 4)  $3,0 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 5)  $4,0 \times 10^9/\text{л}$ ;

17. Перед проведением трансфузии лейкоцитарного концентрата необходимо:

- 1) учесть групповую принадлежность по системе АВ0;
- 2) учесть групповую принадлежность по системе резус-фактора;
- 3) учесть совместимость по НLА-антигенам;
- 4) провести пробу на биологическую совместимость;
- 5) провести пробу на индивидуальную совместимость.

18. Показанием к трансфузии тромбоцитного концентрата является:

- 1) тромбоцитопения иммунного генеза;
- 2) тромбоцитопения потребления с уровнем тромбоцитов  $70 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 3) тромбоцитопения потребления с уровнем тромбоцитов  $50 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 4) тромбоцитопения потребления с уровнем тромбоцитов  $30 \times 10^9/\text{л}$ ;
- 5) тромбоцитопения потребления с уровнем тромбоцитов ниже  $20 \times 10^9/\text{л}$  и развитием спонтанного геморрагического синдрома;
- 6) высокий риск кровотечения во время оперативного вмешательства.

19. Перед проведением трансфузии тромбоцитарного концентрата необходимо:

- 1) учесть групповую принадлежность по системе АВ0;
- 2) учесть групповую принадлежность по системе резус-фактора;
- 3) проверить герметичность контейнера и его маркировку.
- 4) учесть совместимость по НLА-антигенам;
- 5) провести пробу на индивидуальную совместимость.

20. Эритроцитарная масса хранится при температуре:

- 1) от 0 до + 2 °С;
- 2) от + 4 до + 6 °С;

- 3) от + 8 до + 10 °С;
- 4) от + 10 до + 20 °С;
- 5) от + 20 до + 24 °С.

21. Оптимальная температура хранения лейкоцитарного концентрата составляет:

- 1) от 0 до + 2 °С;
- 2) от + 4 до + 6 °С;
- 3) от + 8 до + 10 °С;
- 4) от + 20 до + 24 °С;
- 5) от + 28 до + 36 °С.

22. Оптимальная температура хранения тромбоцитарного концентрата составляет:

- 1) от 0 до + 2 °С;
- 2) от + 4 до + 6 °С;
- 3) от + 8 до + 10 °С;
- 4) от + 20 до + 24 °С;
- 5) от + 28 до + 36 °С.

23. Оптимальная температура хранения свежзамороженной плазмы составляет:

- 1) минус 90 °С;
- 2) минус 30 °С;
- 3) минус 15 °С;
- 4) минус 10 °С;
- 5) минус 5 °С.

24. Максимальная продолжительность хранения эритроцитарной массы составляет:

- 1) 24 часа;
- 2) не более 5-ти суток;
- 3) 2 недели;
- 4) от 21 до 35 суток (в зависимости от консервирующего раствора);
- 5) 180 дней.

25. Максимальная продолжительность хранения лейкоцитарного концентрата составляет:

- 1) 24 часа;
- 2) не более 5-ти суток;
- 3) 2 недели;
- 4) от 21 до 35 суток (в зависимости от консервирующего раствора);
- 5) 180 дней.

26. Максимальная продолжительность хранения тромбоцитарного концентрата при условии непрерывного помешивания составляет:

- 1) 24 часа;
- 2) не более 5-ти суток;
- 3) 2 недели;
- 4) от 21 до 35 суток (в зависимости от консервирующего раствора);
- 5) 180 дней.

27. Максимальная продолжительность хранения свежзамороженной плазмы составляет:

- 1) 7 дней;
- 2) 3 недели;
- 3) 6 месяцев;
- 4) 12 месяцев;
- 5) 3 года.

28. Максимальная продолжительность хранения раствора альбумина составляет:
- 1) 3 недели;
  - 2) 6 месяцев;
  - 3) 12 месяцев;
  - 4) 3 года;
  - 5) 5 лет.
29. Проба на индивидуальную совместимость на плоскости:
- 1) проводится с сывороткой донора и эритроцитами реципиента;
  - 2) проводится с сывороткой реципиента и эритроцитами донора;
  - 3) проводится при трансфузии эритроцитарной массы и плазмы;
  - 4) позволяет убедиться в том, что у реципиента нет антител, направленных против эритроцитов донора;
  - 5) позволяет убедиться в том, что у реципиента нет антигенов, направленных против антител сыворотки донора;
  - 6) не может предотвратить переливания несовместимых эритроцитов, если в настоящий момент к ним нет антител у реципиента.
30. Проба на индивидуальную совместимость на плоскости проводится между:
- 1) сывороткой реципиента и 33% полиглюкином;
  - 2) сывороткой реципиента и эритроцитами донора;
  - 3) эритроцитами реципиента и донора;
  - 4) сыворотками реципиента и донора;
  - 5) цельной кровью реципиента и эритроцитами донора.
31. Какие компоненты используют при проведении пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента на плоскости:
- 1) кровь реципиента;
  - 2) сыворотку реципиента;
  - 3) сыворотка донора;
  - 4) эритроциты донора
  - 5) цитрат натрия;
  - 6) физиологический раствор.
32. При проведении пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента на плоскости, результат учитывают спустя:
- 1) 30 - 60 секунд;
  - 2) 1 минуту;
  - 3) 3 минуты;
  - 4) 5 минут;
  - 5) 10 минут.
33. Биологическую пробу на совместимость проводят:
- 1) только при повторной трансфузии любой трансфузионной среды;
  - 2) только при наличии в анамнезе постгемотрансфузионных реакций и осложнений;
  - 3) перед переливанием каждой новой дозы и вне зависимости от вида трансфузионной среды;
  - 4) только при повторной трансфузии свежемороженой плазмы;
  - 5) только при переливании каждой новой дозы эритроцитсодержащей среды.
34. При проведении биологической пробы проводится трехкратная трансфузия среды в объеме:
- 1) 1 мл;
  - 2) 5 мл;

- 3) 10 мл;
- 4) 15 мл;
- 5) 30 мл.

35. При проведении биологической пробы трансфузия компонентов крови в объеме 10 мл осуществляется:

- 1) однократно;
- 2) двукратно;
- 3) трехкратно;
- 4) струйно;
- 5) капельно.

36. При проведении биологической пробы симптомами, свидетельствующими о непригодности трансфузионной среды, являются:

- 1) полиурия;
- 2) озноб;
- 3) боли в поясничной области;
- 4) чувство голода;
- 5) неукротимая рвота;
- 6) боли в области сердца.

37. Какие из следующих причин гемоперитонеума позволяют произвести забор крови, годной для реинфузии?

- 1) нарушенная внематочная беременность;
- 2) разрыв кишки;
- 3) разрыв селезенки;
- 4) разрыв аневризмы аорты;
- 5) разрыв желчного пузыря.

38. Проведение реинфузии крови, излившейся в брюшную полость, возможно в случае:

- 1) нарушенной трубной беременности;
- 2) одновременного разрыва селезенки и тонкой кишки;
- 3) разрыва толстой кишки;
- 4) разрыва сосудов брыжейки кишки;
- 5) разрыва тонкой кишки.

39. Противопоказанием к реинфузии крови служат:

- 1) гемоторакс с повреждением крупных бронхов;
- 2) гемоперитонеум с повреждением желудка;
- 3) гемоперитонеум при злокачественных новообразованиях;
- 4) гемоторакс вследствие распада опухоли легкого;
- 5) гемоперитонеум при разрыве кисты яичника.

40. К обязанностям врача, проводящего трансфузию компонентов крови, относится:

- 1) личный контроль за процессом забора донорской крови;
- 2) личный контроль за условиями хранения компонентов крови в стационаре;
- 3) самостоятельное определение группы крови реципиента по системе АВ0 и резус-фактору;
- 4) лично убедиться в пригодности компонентов крови к трансфузии;
- 5) выполнение биологической пробы;
- 6) мониторинг состояния пациента в течение всего периода трансфузии;
- 7) мониторинг состояния пациента в течение суток после завершения трансфузии.

41. При проведении трансфузии компонентов крови разрешено:

- 1) прямое переливание крови от донора реципиенту;

- 2) непрямое переливание заготовленных донорских компонентов крови;
- 3) любой из методов аутотрансфузии в сочетании с переливанием донорских компонентов крови;
- 4) переливание трупной крови;
- 5) добавление в контейнер с эритроцитной массой 50—100 мл 0,9% раствора натрия хлорида;
- 6) добавление в контейнер с эритроцитной массой различных лекарственных препаратов.

42. После завершения трансфузии компонентов крови обязательно проводят:

- 1) рентгенографию органов грудной клетки;
- 2) наблюдение дежурного врача в течение суток;
- 3) наблюдение дежурного врача в течение 12-ти часов;
- 4) трехкратный мониторинг температуры тела с интервалом один час;
- 5) однократный мониторинг температуры тела через три часа после трансфузии;
- 6) ЭКГ;
- 7) биохимический анализа крови.

43. При трансфузии компонентов крови обязательный лабораторный контроль включает:

- 1) общий анализ мочи до начала трансфузии;
- 2) общий анализ первой порции мочи, полученной после завершения трансфузии;
- 3) общий анализ порции мочи, полученной утром следующего дня;
- 4) клинический анализ крови в течение ближайших 3-х часов после завершения трансфузии;
- 5) клинический анализ крови утром следующего после трансфузии дня;
- 6) биохимический анализ крови утром следующего после трансфузии дня.

44. После трансфузии компонентов крови контейнер с остатками среды необходимо сохранять:

- 1) 12 часов;
- 2) 1 сутки;
- 3) 2-е суток;
- 4) 3-е суток;
- 5) 5 суток.

45. Отсутствие прироста гемоглобина после трансфузии эритроцитсодержащих сред может являться следствием:

- 1) продолжающегося кровотечения;
- 2) разрушения эритроцитов донора при несовместимости;
- 3) длительной гипертермии;
- 4) ускоренного разрушения эритроцитов в селезенке;
- 5) длительного голодания пациента;
- 6) реакции "трансплантат против хозяина".

46. К осложнениям или реакциям, развивающимся во время или в ближайшие часы после трансфузии компонентов крови, относятся:

- 1) острый вирусный гепатит;
- 2) острый гемолиз;
- 3) анафилактический шок;
- 4) бактериальный шок;
- 5) гемосидероз внутренних органов;
- 6) гипертермическая реакция;
- 7) полиурия.

47. К осложнениям, развивающимся спустя большой период времени после трансфузии компонентов крови, относятся

- 1) воздушная эмболия;
- 2) посттрансфузионная пурпура;
- 3) гемосидероз внутренних органов;
- 4) некардиогенный отек легких;
- 5) вирусный гепатит;
- 6) острый гемолиз.

48. К отсроченным иммунным осложнениям трансфузий относятся:

- 1) гемотрансфузионный шок;
- 2) реакция "трансплантат против хозяина";
- 3) посттрансфузионная пурпура;
- 4) анафилактический шок;
- 5) бактериальный шок;
- 6) острое повреждение легких.

49. К клиническим проявлениям острого гемолиза при трансфузии несовместимых компонентов крови относятся:

- 1) боли в поясничной области;
- 2) брадикардия;
- 3) чувство жара и озноб;
- 4) темно-вишневое окрашивание мочи;
- 5) отек и гиперемия кожных покровов в зоне пункции вены;
- 6) желтушность кожных покровов;
- 7) полиурия.

50. Острый гемолиз, развивающийся во время операции под наркозом, проявляется:

- 1) немотивированной кровоточивостью тканей в операционной ране;
- 2) стойкой гипертонией;
- 3) стойкой гипотонией;
- 4) значительным ростом температуры тела пациента;
- 5) отделением по катетеру мочи темно-вишневого или черного цвета;
- 6) отделением по катетеру мочи ярко красного цвета.

51. После гемотрансфузии компонентов крови о развитии негемолитической фебрильной реакции следует говорить в случае повышения температуры тела на:

- 1) 0,5 °С и более
- 2) 1,0 °С и более
- 3) 1,5 °С и более;
- 4) 2,0 °С и более;
- 5) 2,5 °С и более.

52. При появлении признаков гемотрансфузионного шока следует:

- 1) ускорить темп трансфузии и быстро завершить переливание;
- 2) начать лекарственную терапию шока;
- 3) дать больному кислород;
- 4) произвести новокаиновую блокаду места введения крови;
- 5) сразу прекратить переливание компонента крови.