

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 2025.08.25 10:40:00
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Медицинский институт

Факультет

Послевузовского профессионального образования

Кафедра

Госпитальной хирургии и последипломного образования



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
и инновационному развитию

Т.А. Овсянникова

06 20 25 года

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.67 ХИРУРГИЯ
(ОРДИНАТУРА)**

Майкоп

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Клиническая трансфузиология»

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:

УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются:

в профилактической деятельности:

ПК-3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

в диагностической деятельности:

ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической квалификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

в лечебной деятельности:

ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи;

ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации;

в организационно-управленческой деятельности:

ПК-12 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Клиническая трансфузиология»

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:

УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

УК-2 - готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются:

в профилактической деятельности:

ПК-3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

в диагностической деятельности:

ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической квалификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

в лечебной деятельности:

ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи;

ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации;

в организационно-управленческой деятельности:

ПК-12 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

**Фонды оценочных средств измерения уровня освоения ординаторами
дисциплины «Клиническая трансфузиология»**

**Фонды оценочных средств измерения уровня освоения ординаторами
дисциплины «Трансфузиология»**

Фонды оценочных средств дисциплины включает:

- вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации;
- тестовые задания для проведения текущего контроля знаний;
- тестовые задания для контроля остаточных знаний;
- ситуационные клинические задачи для текущего контроля знаний и для контроля остаточных знаний.

Критерии оценки знаний ординатора на зачете:

«Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Критерии оценки знаний ординаторов при проведении тестирования:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 51%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая трансфузиология»

1. История открытия групп крови и резус-фактора. Препараты и компоненты крови. Показания и противопоказания к их применению.
2. Учение о группах крови и резус-факторе. Подгруппы крови.
3. Методика определения групп крови цоликлонами. Определение резус-фактора.
4. Компоненты и препараты крови. Характеристика, показания к применению.
5. Последовательность работы врача при переливании крови.
6. Ошибки, опасности, осложнения при переливании крови, их профилактика и лечение.
7. Гемотрансфузионные осложнения.
8. Синдром массивных гемотрансфузий. Гемотрансфузионный шок.
9. Кровотечение. Классификация. Местные симптомы кровотечений.
10. Кровотечения. Определение, классификация. Методы определения кровопотери. Геморрагический шок.
11. Методы временной остановки кровотечения. Правила наложения жгута.
12. Методы окончательной остановки кровотечения.
13. Плазмозаменители. Классификация. Требования. Показания к применению. Механизм действия. Осложнения. Профилактика. Лечение.
14. Эндогенная интоксикация в хирургии. Патогенез. Диагностика. Общие принципы коррекции.
15. Нарушения свертывания крови у хирургических больных и принципы их коррекции.
16. Российское законодательство о здравоохранении и его задачах
17. Приказ № 172 Минздрава РФ от 29.05.97 г. "О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей "трансфузиология" (приложения №№ 1-4)
18. Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников
19. Методы клинического, лабораторного и инструментального исследования доноров
20. Организационные основы и задачи службы крови в РФ; цели, задачи, структура , основные инструктивно-методические документы
21. Основы экономики и управления службы крови
22. Задачи, структура, штаты и оснащение СПК, ОПК, кабинета трансфузионной терапии больницы
23. Влияние на организм донора дачи крови, плазмы и клеток крови
24. Основы консервирования крови и ее компонентов, принципы консервирования, современные гемоконсерванты, контроль качества гемоконсервантов, методы консервирования крови и ее компонентов
25. Заготовка крови и ее компонентов на СПК и ОПК больниц: организация, подготовка к работе операционной, эксфузионистов и доноров
26. Организация заготовки крови в выездных условиях, правила работы, особенности работы.
27. Донорский плазмаферез, значение метода, организация проведения плазмафереза (оборудование, аппаратура, правила работы в
28. Система свертывания крови.
29. Компоненты крови (характеристика).
30. Типы кровоточивости.
31. Гемотрансфузионная терапия при тромбоцитопениях, показания к переливанию тромбоцитарной массы.
32. Компоненты первичного гемостаза.
33. Показания к переливанию эритроцитарной массы, ЭМОЛТ.
34. Компоненты вторичного гемостаза.
35. Препараты крови гемостатического действия.
36. Классификация реакций и осложнений при гемотрансфузиях.
37. Посттрансфузионные реакции (патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика).

38. ДВС-синдром: этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
39. Осложнения, связанные с переливанием крови, несовместимой по антигенам системы АВО (клиника, лечение, профилактика).
40. Осложнения, связанные с переливанием крови, несовместимой по резус-фактору (клиника, лечение, профилактика).
41. ДВС-синдром, трансфузионная коррекция.
42. Показания к переливанию СЗП.
43. Основные нормативные документы службы крови.
44. Приказ №202 от 1998г. МЗРБ, основные положения.
45. Гемотрансфузионное обеспечение при трансплантации костного мозга.
46. Основные тесты коагулограммы.
47. Антигенная система АВО, ее клиническое значение.
48. Антигенная система резус и ее клиническое значение.
49. Ошибки при определении групповой и резус-принадлежности крови.
50. Гемотрансфузионная терапия при болезни Виллебранда и парагемофилиях.
51. Гемотрансфузионная терапия при гемофилиях.
52. Принципы трансфузионной терапии острой кровопотери.
53. Принципы изготовления иммуносерологических стандартов.
54. Криоконсервирование клеток крови: понятие, теоретическое обоснование, основные методы.
55. Порядок оценки качества консервированной крови и её компонентов (критерии пригодности)
56. Медицинское обследование доноров. Противопоказания для взятия крови у доноров.
57. Организация заготовки крови в выездных условиях.
58. Принципы изготовления иммуносерологических стандартов.
59. Методы получения плазмы нативной, замороженной, СЗП.
60. Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей. Пробы на совместимость.
61. Методы получения эритроцитарной массы, размороженных эритроцитов, ЭМОЛТ и др.
62. Обработка рук при работе с кровью.
63. Компоненты донорской крови.
64. Антигены эритроцитов системы АВО.
65. Укажите допустимое использование копы скарификатора в учреждениях службы крови:
а) одноразовое использование; б) двукратное использование при условии стерилизации.
66. Какие гемоконтактные инфекции вы знаете, на какие обследуются доноры ?
67. Правила проведения генеральных уборок.
68. Иммунологическое обеспечение гемотрансфузий. Понятие о совместимости крови по системам АВО и резус.
69. Мероприятия при авариях. Повреждение кожных покровов.
70. Действующие требования к транспортировке крови.
71. Обеззараживание спецодежды в случаях загрязнения кровью.
72. Требования к помещениям, где идет работа с биоматериалом.
73. Требования, предъявляемые при работе с дезинфицирующими препаратами.
74. Правила обработки медицинского инструментария однократного применения.
75. Длительность вирусоносительства ВИЧ-инфекции: а) 1 месяц; б) 6 месяцев; в) 6 лет; г) пожизненно.
76. Обеззараживание отходов биоматериала.
77. Назовите режим стерилизации изделий медицинского назначения воздушным методом:
а) 1200 – 45 мин; б) 1800 – 60 мин; в) 1600 – 90мин; г) 1600 – 150 мин
78. Теоретические основы консервирования крови. Методы.
79. Укажите группы «повышенного риска» по распределению ВИЧ-инфекции: а) медицинские работники; б) гомосексуалисты; в) наркоманы, применяющие наркотики

внутривенным путем; г) лица, осужденные за половые преступления; д) проститутки; е) лица, прожившие в эндемичных по ВИЧ- инфекции территориях (странах) более трех месяцев; Ж0 работники морского флота.

80. Аprobация крови. Паспортизация. Хранение и выдача крови и компонентов.
81. Классификация кровезаменителей: принцип, основные группы.
82. Правила дезинфекции.
83. Карантинизация.
84. Правила накрытия стерильного стола.
85. Укажите, что выявляет азопирамовая проба: а) остатки крови; б) остатки моющего средства; в) остатки белка.
86. Лекофилътрация

**Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний ординаторов
по дисциплине «Клиническая трансфузиология»**

Выберите один или несколько правильных ответов

- 1. Какая часть стационарных больных нуждается в трансфузионной терапии?**
 - а) 1/6
 - б) 1/5
 - в) 1/4
 - г) 1/3
 - д) 1/2
- 2. Какой средний объем циркулирующей крови у взрослого человека приходится на 1 кг массы тела?**
 - а) 50-55 мл.
 - б) 55-65 мл.
 - в) 65-75 мл.
 - г) 75-85 мл.
 - д) 85-95 мл.
- 3. Средний объем циркулирующей плазмы у взрослого человека составляет (на 1 кг массы тела):**
 - а) 25-30 мл.
 - б) 30-35 мл.
 - в) 35-40 мл.
 - г) 40-45 мл.
 - д) 45-50 мл.
- 4. Каков средний объем циркулирующих эритроцитов у взрослого человека на 1 кг массы тела:**
 - а) 20-25 мл.
 - б) 20-30 мл.
 - в) 25-35 мл.
 - г) 35-40 мл.
 - д) 40-45 мл.
- 5. Нормальный гематокритный показатель у мужчин в среднем составляет:**
 - а) 0,22-0,4 г/л.
 - б) 0,32-0,4 г/л.
 - в) 0,36-0,46 г/л.
 - г) 0,4-0,48 г/л.
 - д) 0,45-0,5 г/л.
- 6. Нормальный гематокритный показатель у женщин в среднем составляет:**
 - а) 0,22-0,4 г/л.
 - б) 0,32-0,4 г/л.
 - в) 0,36-0,42 г/л.
 - г) 0,4-0,48 г/л.
 - д) 0,45-0,5 г/л.
- 7. Какое количество крови находится в нормальных условиях в артериальном русле (от общего ОЦК):**
 - а) 10-15%.
 - б) 15-20%.
 - в) 20-25%.
 - г) 25-30%.
 - д) 30-35%.

8. Количество крови, находящиеся в нормальных условиях в венозной системе, от общего ОЦК составляет:

- а) 30-40%.
- б) 40-50%.
- в) 50-60%.
- г) 60-70%.
- д) 70-80%.

9. Какое количество крови находится в нормальных условиях в капиллярах (от общего ОЦК)?

- а) 1-4%.
- б) 4-7%.
- в) 7-10%.
- г) 10-13%.
- д) 13-16%.

10. Общее количество крови в зоне микроциркуляции в норме составляет:

- а) 10-13%.
- б) 13-15%.
- в) 15-17%.
- г) 17-20%.
- д) 20-22%.

11. Какая часть капилляров от общего их числа функционирует в нормальных условиях:

- а) 15%.
- б) 20%.
- в) 25%.
- г) 30%.
- д) 35%.

12. Минутный объем крови в норме равен в среднем:

- а) 2-3 л.
- б) 3-4 л.
- в) 4-6 л.
- г) 6-8 л.
- д) 8-10 л.

13. Каково содержание общего белка в плазме?

- а) 60-75 г/л.
- б) 60-80 г/л.
- в) 65-85 г/л.
- г) 68-90 г/л.
- д) 65-100 г/л.

14. Уровень креатинина в сыворотке в норме у взрослых равен:

- а) 0,042-0,08 ммоль/л.
- б) 0,044-0,1 ммоль/л.
- в) 0,046-0,12 ммоль/л.
- г) 0,048-0,14 ммоль/л.
- д) 0,05-0,15 ммоль/л.

15. Уровень общего билирубина в сыворотке крови в норме:

- а) 6,5-18,8 мкмоль/л.
- б) 7,5-19,5 мкмоль/л.
- в) 8,5-20,5 мкмоль/л.
- г) 9,0-22,0 мкмоль/л.
- д) 9,5-22,5 мкмоль/л.

- 16. Уровень свободного гемоглобина в плазме крови не более:**
- а) 0,04 г/л.
 - б) 0,06 г/л.
 - в) 0,08 г/л.
 - г) 0,1 г/л.
 - д) 0,12 г/л.
- 17. Уровень глюкозы в крови:**
- а) 2,3-3,5 ммоль/л.
 - б) 3,3-5,5 ммоль/л.
 - в) 4,3-6,5 ммоль/л.
 - г) 5,3-7,5 ммоль/л.
 - д) 6,3-8,5 ммоль/л.
- 18. Уровень мочевины в плазме крови:**
- а) 2,7-7,7 ммоль/л.
 - б) 3,0-8,0 ммоль/л.
 - в) 3,3-8,3 ммоль/л.
 - г) 3,6-8,6 ммоль/л.
 - д) 3,9-8,9 ммоль/л.
- 19. Чему равно нормальное содержание натрия в плазме здорового человека:**
- а) 97-107 ммоль/л.
 - б) 97-117 ммоль/л.
 - в) 117-127 ммоль/л.
 - г) 127-137 ммоль/л.
 - д) 137-147 ммоль/л.
- 20. Нормальное содержание калия в плазме здорового человека:**
- а) 2,4-3,8 ммоль/л.
 - б) 3,8-5,2 ммоль/л.
 - в) 5,2-6,6 ммоль/л.
 - г) 6,6-8,0 ммоль/л.
 - д) 8,0-9,4 ммоль/л.
- 21. Общее количество циркулирующего белка в среднем равно:**
- а) 150-200 г.
 - б) 200-250 г.
 - в) 250-300 г.
 - г) 300-350 г.
 - д) 350-400 г.
- 22. Осмотическое давление плазмы крови в норме:**
- а) Около 6,8 атм.
 - б) Около 7,2 атм.
 - в) Около 7,6 атм.
 - г) Около 8 атм.
 - д) Около 8,4 атм.
- 23. Осмолярность плазмы в норме составляет:**
- а) 205 мосм/л.
 - б) 230 мосм/л.
 - в) 290 мосм/л.
 - г) 320 мосм/л.
 - д) 340 мосм/л.
- 24. У какой группы больных можно определить дефицит жидкости по формуле Рендалла в организме:**
- а) У всех больных.
 - б) У взрослых больных.

- в) У новорожденных.
- г) У всех детей.
- д) У больных до 50 лет.

25. Сколько мл воды связывает 1 г циркулирующего альбумина:

- а) 12-14 мл.
- б) 14-16 мл.
- в) 16-18 мл.
- г) 18-20 мл.
- д) 20-22 мл.

26. При легкой степени дегидратации дефицит воды в организме составляет:

- а) До 4%.
- б) До 5%.
- в) До 6%.
- г) До 7%.
- д) До 8%.

27. Дефицит воды в организме при средней 1 степени дегидратации равен до:

- а) 3%.
- б) 5%.
- в) 7%.
- г) 10%.
- д) 15%.

28. При тяжелой дегидратации дефицит воды в организме составляет:

- а) Более 5%.
- б) Более 8%.
- в) Более 10%.
- г) Не менее 20%.
- д) Не менее 30%.

29. Смертельной является острая потеря воды организмом в объеме:

- а) 10%.
- б) 15%.
- в) 20%.
- г) 25%.
- д) 30%.

30. Какой объем жидкости за счет перспирации за сутки (мл/кг массы тела) теряет человек при нормальной температуре:

- а) 5
- б) 7
- в) 9
- г) 11
- д) 13

31. В среднем за сутки организм теряет при потоотделении (при нормальной температуре тела) воды (мл/кг массы тела):

- а) 6
- б) 8
- в) 10
- г) 12
- д) 14

32. Какая из нижеперечисленных программ может быть использована для лечения гипертонической дегидратации:

- а) Реополиглюкин, 5% р-р глюкозы, трисоль.
- б) Желатиноль, лактосоль, дисоль.
- в) 5% р-р глюкозы, лактасоль.

- г) 5% р-р глюкозы, трисоль, хлосоль.
 - д) Лактасоль, трисоль.
- 33. При изотонической дегидратации показано введение:**
- а) 5% р-ра глюкозы.
 - б) Мафусола.
 - в) Лактасола.
 - г) Молярного раствора натрия хлорида.
 - д) Молярного раствора калия хлорида.
- 34. Введение какого препарата противопоказано при изотонической дегидратации:**
- а) Лактасола.
 - б) 0,9% р-ра натрия хлорида.
 - в) Трисоли.
 - г) Мафусола.
 - д) Реополиглюкина.
- 35. Для гипертонической гипергидратации характерно:**
- а) Увеличение объема жидкости во внеклеточном секторе.
 - б) Увеличение объема жидкости в клетке.
 - в) Увеличение объема жидкости только в интерстициальном секторе.
 - г) Увеличение объема жидкости только в сосудистом русле.
 - д) Увеличение объема жидкости в сосудистом русле и уменьшение в интерстиции.
- 36. Коллоидно-осмотическое давление крови в норме равно около:**
- а) 19 мм рт. ст.
 - б) 21 мм рт. ст.
 - в) 23 мм рт. ст.
 - г) 25 мм рт. ст.
 - д) 27 мм рт. ст.
- 37. Какой объем воды образуется в организме при сгорании 100 г углеводов:**
- а) 50 мл.
 - б) 55 мл.
 - в) 60 мл.
 - г) 65 мл.
 - д) 70мл.
- 38. При сгорании 100 г жиров в организме образуется воды:**
- а) 93 мл.
 - б) 100 мл.
 - в) 107 мл.
 - г) 114 мл.
 - д) 121 мл.
- 39. Какой объем воды образуется в организме при сгорании 100 г белков:**
- а) 41 мл.
 - б) 43 мл.
 - в) 46 мл.
 - г) 49 мл.
 - д) 52мл.
- 40. Границы нормы рН артериальной крови:**
- а) 7,3-7,35
 - б) 7,25-7,35
 - в) 7,35-7,45
 - г) 7,4-7,5
 - д) 7,45-7,55
- 41. Границы нормы рН венозной крови:**

- а) 7,36-7,4
- б) 7,32-7,42
- в) 7,32-7,4
- г) 7,3-7,6
- д) 7,2-7,4

42. Границами рН, совместимыми с жизнью, являются:

- а) 7,2-7,5
- б) 7,0-7,4
- в) 6,9-7,6
- г) 6,8-7,8
- д) 6,8-7,6

43. Какие преимущества имеет переливание отмытых эритроцитов по сравнению с другими гемотрансфузионными средствами:

- а) Оказывает эритрозаместительное действие.
- б) Меньше возможность иммунологических реакций и осложнений.
- в) Не влияет на систему иммунитета.
- г) Не обладает питательным действием.
- д) Оказывает стимулирующее влияние на эритропоэз.

44. При трансфузиях тромбоцитарной взвеси основным лечебным эффектом является:

- а) Гемодинамическое.
- б) Заместительное.
- в) Иммунологическое.
- г) Гемостатическое.
- д) Стимулирующее.

45. Основным лечебным эффектом при трансфузиях лейкоцитарной массы является:

- а) Заместительное.
- б) Стимулирующее.
- в) Иммунобиологическое.
- г) Гемодинамическое.
- д) Дезинтоксикационное.

46. Правильным является утверждение:

- а) Показания к трансфузионной терапии следует формулировать по нозологическому признаку.
- б) Показания к трансфузионной терапии в урологической и хирургической практике принципиально различаются.
- в) Показания к трансфузионной терапии зависят от имеющих у больного нарушений гомеостаза, а не нозологической формы заболевания.
- г) Показания к трансфузионной терапии зависят от возраста больного.
- д) Показания к трансфузионной терапии определяются лечебными возможностями трансфузионных средств и трансфузиологических операций.

47. Противопоказания к трансфузионной терапии зависят от:

- а) Нозологической формы заболевания.
- б) Имеющихся у больного нарушений гомеостаза.
- в) Объема трансфузионной среды.
- г) Иммунологического статуса больного.
- д) Сроков хранения трансфузионных средств.

48. Какой метод является достаточно точным при определении величины кровопотери при желудочно-кишечном кровотечении:

- а) Определение удельного веса крови.
- б) Определение показателей гемоглобина.

- в) Определение гематокритного числа.
- г) Определение количества эритроцитов.
- д) Определение центрального венозного давления.

49. Какой метод является наиболее удобным для определения операционной кровопотери:

- а) Купросульфатный метод.
- б) Определение "шокового индекса".
- в) Оценка показателей артериального давления.
- г) Определение ОЦК с синим Эванса.
- д) Метод взвешивания салфеток.

50. При какой кровопотере обязательной задачей трансфузионной терапии является нормализация газотранспортной функции крови:

- а) До 10% ОЦК.
- б) Более 10% ОЦК.
- в) Более 20% ОЦК.
- г) Более 30% ОЦК.
- д) Более 40% ОЦК.

51. При каком объеме кровопотери обязательной задачей трансфузионной терапии является устранение дефицита интерстициальной жидкости:

- а) До 10% ОЦК.
- б) Более 10% ОЦК.
- в) Более 20% ОЦК.
- г) Более 30% ОЦК.
- д) Более 40% ОЦК.

52. Для адекватного возмещения массивной кровопотери в ургентной хирургии и травматологии общий объем трансфузионных средств по отношению к величине кровопотери должен составлять не менее:

- а) 90-100%.
- б) 110-120%.
- в) 130-140%.
- г) 150-160%.
- д) 170-180%.

53. Какой дефицит ОЦК, обусловленный кровопотерей во время операции, можно не замещать гемотрансфузией, если исходные показатели гемоглобина соответствовали норме и отсутствовали признаки дегидратации:

- а) 5-10%.
- б) 10-15%.
- в) 15-20%.
- г) 20-25%.
- д) Более 25%.

54. При кровопотере до 20% ОЦК она должна быть восполнена гемотрансфузией:

- а) На 20%.
- б) На 30%.
- в) На 40%.
- г) На 50%.
- д) Не требуется.

55. Какой объем эритроцитсодержащих средств должен быть введен при кровопотере 20-30% ОЦК:

- а) Не менее 20%.
- б) Не менее 30%.
- в) Не менее 40%.
- г) Не менее 45%.

д) Не менее 50%.

56. При кровопотере более 30% ОЦК объем эритроцитсодержащих средств в трансфузионной терапии должен составлять не менее:

- а) 20%.
- б) 30%.
- в) 40%.
- г) 45%.
- д) 50%.

57. При кровопотере 30-40% ОЦК необходимо переливание крови в дозе (мл/кг массы тела):

- а) 5
- б) 10
- в) 15
- г) 20
- д) 25

58. При кровопотере, превышающей 40% ОЦК, объем трансфузионной терапии должен составлять:

- а) 130-140%.
- б) 140-150%.
- в) 150-160%.
- г) 160-170%.
- д) 170-180%.

59. При кровопотере более 40% ОЦК необходимо переливание крови в дозе не менее (мл/кг массы тела):

- а) 10
- б) 15
- в) 20
- г) 25
- д) 30

60. К переливанию крови во время операции (плановой) может быть привлечен:

- а) Врач-хирург.
- б) Врач-анестезиолог.
- в) Врач-хирург или анестезиолог, не участвующие в операции.
- г) Любой врач, не принимающий участия в операции.
- д) Врач кабинета переливания крови.

61. Показанием для гемотрансфузии во время операции является:

- а) Шок.
- б) Кровотечение.
- в) Снижение гематокрита ниже 0,3 г/л.
- г) Дефицит ОЦК 15-20%.
- д) Снижение АД.

62. При какой величине кислородной емкости венозной крови можно не проводить гемотрансфузию во время операции:

- а) 30-50 мл/л.
- б) 60-80 мл/л.
- в) 80-100 мл/л.
- г) 120-150 мл/л.
- д) 150-180 мл/л.

63. Программу трансфузионной терапии во время операции определяет:

- а) Хирург.
- б) Трансфузиолог.

- в) Анестезиолог.
- г) Хирург и анестезиолог.
- д) Трансфузиолог и хирург.

64. Кислородная емкость крови может служить ориентиром для определения показаний к гемотрансфузии во время операции. Для ее определения необходимо провести исследования:

- а) Рассчитать минутный объем крови.
- б) Определить сердечный индекс и ударный объем.
- в) Определить парциальное давление кислорода в крови.
- г) Определить содержание гемоглобина в крови.
- д) Определить гематокрит.

65. Что необходимо сделать при гемотрансфузии во время операции для предупреждения развития цитратной интоксикации:

- а) После переливания ввести расчетную дозу хлорида кальция.
- б) После переливания крови ввести расчетную дозу глюконата натрия.
- в) Переливать кровь с использованием сорбционных фильтров.
- г) Осуществить конверсию цитратной крови.
- д) Ограничить объем гемотрансфузии.

66. С помощью какого доступного метода можно оценить объем кровопотери во время операции:

- а) Гравитационный.
- б) Определение шокового индекса Альговера.
- в) Полиглюкиновый.
- г) Радиометрический.
- д) По динамике систолического АД.

67. Показанием к внутриартериальной гемотрансфузии во время операции является:

- а) Шок.
- б) Остановка сердца, вызванная массивной невосполненной кровопотерей.
- в) Гипотония.
- г) Гемодиллюционная коагулопатия.
- д) Массивное кровотечение.

68. Трансфузионная программа при травматическом шоке I степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:

- а) До 10% ОЦК.
- б) До 20% ОЦК.
- в) До 30% ОЦК.
- г) До 40% ОЦК.
- д) Не соответствует.

69. Трансфузионная программа при травматическом шоке II степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:

- а) До 10% ОЦК.
- б) До 20% ОЦК.
- в) До 30% ОЦК.
- г) До 40% ОЦК.
- д) Не соответствует.

70. Трансфузионная программа при травматическом шоке III степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:

- а) До 10% ОЦК.
- б) До 20% ОЦК.
- в) До 30% ОЦК.
- г) До 40% ОЦК.

д) Не соответствует.

71. При какой площади глубокого ожога по отношению к поверхности тела может развиваться ожоговый шок у взрослых, более:

- а) 5%.
- б) 10%.
- в) 15%.
- г) 20%.
- д) 25%.

72. При каком уровне гемоглобина необходимо введение эритроцитсодержащих трансфузионных средств при лечении хронических анемических состояний, менее:

- а) 50 г/л.
- б) 60 г/л.
- в) 70 г/л.
- г) 80 г/л.
- д) 90 г/л.

73. Какова доза вводимой эритроцитарной массы в мл/кг массы тела при лечении анемических состояний, не более:

- а) 5
- б) 10
- в) 12
- г) 15
- д) 17

74. Трансфузии эритроцитсодержащих средств небезопасны при:

- а) Железодефицитных анемиях.
- б) Наследственных гемолитических анемиях.
- в) Гипопластической анемии.
- г) Аутоиммунной гемолитической анемии.
- д) Пернициозной анемии.

75. Показанием к трансфузии тромбоцитарной взвеси для достижения гемостатического эффекта является:

- а) Количество тромбоцитов в крови больного менее $300 \times 10^9 / \text{л}$.
- б) Тромбоцитопения.
- в) Наличие геморрагического диатеза.
- г) Болезнь Виллебранда.
- д) Снижение уровня тромбоцитов у больного до $50 \times 10^9 / \text{л}$.

76. При лечении какого состояния показаны инфузии 5% р-ра глюкозы:

- а) Гипотонической дегидратации.
- б) Изотонической дегидратации.
- в) Гипотонической гипергидратации.
- г) Гипертонической дегидратации.
- д) Гипоосмолярного синдрома.

77. Противопоказанием к инфузии 5% р-ра глюкозы служит:

- а) Гипотоническая дегидратация.
- б) Гипертоническая дегидратация.
- в) Гиперосмолярный синдром.
- г) Гиперкалиемия.
- д) Гипернатриемия.

78. Ренальные потери жидкости при инфузионной терапии следует возмещать:

- а) 5% р-ром глюкозы и изотоническими растворами.
- б) Гипертоническими растворами.
- в) 20% р-ром глюкозы и изотоническими растворами.

г) Молярными растворами натрия хлорида и калия хлорида.

д) 5% р-ром глюкозы и молярными растворами натрия хлорида и калия хлорида.

79. Объем инфузируемой жидкости не должен превышать в день при соблюдении принципов гидратации:

а) 20-30 мл/кг.

б) 30-40 мл/кг.

в) 40-50 мл/кг.

г) 50-60 мл/кг.

д) 60-70 мл/кг.

80. При внутримышечном введении простого инсулина полупериод его усвоения составляет:

а) 30 мин.

б) 60 мин.

в) 90 мин.

г) 120 мин.

д) 150 мин.

81. Какое количество натрия необходимо вводить при парентеральном питании для удовлетворения суточных потребностей организма из расчета на 1 кг массы тела:

а) Не более 26 мг.

б) Не менее 46 мг.

в) Не менее 56 мг.

г) Не менее 66 мг.

д) Около 80,0 мг.

82. При каком объеме кровопотери необходима гемотранфузия?

а) Менее 10% ОЦК.

б) 20% ОЦК.

в) 30% ОЦК и более.

г) 50% ОЦК.

83. При каком снижении гематокритного числа необходима гемотрансфузия?

а) Менее 33%.

б) Менее 30%.

в) Менее 27%.

г) Менее 20%.

84. При каком снижении количества эритроцитов необходима гемотрансфузия?

а) Менее $3,3 \times 10^{12}/л$

б) Менее $3,0 \times 10^{12}/л$.

в) Менее $2,5 \times 10^{12}/л$.

г) Менее $2,0 \times 10^{12}/л$.

85. Какие методы гемотрансфузии существуют:

а) Прямой.

б) Непрямой.

в) Обратный.

г) Обменно-замещающий.

д) Все перечисленные.

86. Какие системы применяются для трансфузии крови и ее компонентов из полимерных контейнеров:

а) ПК 22-02 и ПК 11-05

б) ПК 22-02 и ПК 23-02

в) ПК 11-03 и ПР 11-01

г) КР 11-01 и ВС 10-01

д) ВС 20-01 и ВК 10-01

87. Для трансфузии кровезаменителей при меняются системы:

- а) ПК 11-05
- б) ПК 11-03
- в) ПР 11-01
- г) КР 11-01
- д) ПК 23-01

88. В какие кости наиболее безопасно осуществлять внутрикостные гемотрансфузии:

- а) Пяточную, подвздошную.
- б) Подвздошную, плечевую.
- в) Пяточную, локтевую.
- г) Пяточную, малоберцовую.
- д) Подвздошную, большеберцовую.

89. Обменная гемотрансфузия чаще всего выполняется путем:

- а) Пункции вен.
- б) Артериосекции.
- в) Веносекции.
- г) Артериопункции.
- д) Катетеризации вен.

90. Как подбирают кровь для обменной гемотрансфузии:

- а) По системе АВО.
- б) По системе Резус.
- в) С учетом антигенов Келл и hr'(с).
- г) По реакции Кумбса.
- д) С учетом всего перечисленного.

91. При обменной гемотрансфузии переливание чаще всего производят:

- а) В вены локтевого сгиба.
- б) В подкожные вены верхних конечностей.
- в) В подкожные вены нижних конечностей.
- г) В подключичную вену.
- д) В любую поверхностную вену.

92. При обменной гемотрансфузии кровопускание чаще всего осуществляют:

- а) Из бедренной артерии.
- б) Из подключичной вены.
- в) Из вены локтевого сгиба.
- г) Из вен нижних конечностей.
- д) Из крупных венозных стволов и артерий.

93. Показания для обменной гемотрансфузии:

- а) Гемолитическая болезнь новорожденных.
- б) Эндотоксикозы.
- в) Экзотоксикозы.
- г) Посттрансфузионное гемолитическое осложнение.
- д) Все перечисленное.

94. Реинфузия крови противопоказана при:

- а) Кровотечении в брюшную полость.
- б) Кровотечении в плевральную полость.
- в) Кровотечении при оперативных вмешательствах.
- г) Кровотечении в послеоперационном периоде.
- д) Выявлении признаков бактериального загрязнения излившейся аутокрови.

95. Стабилизация реинфузируемой крови с минимальным риском осложнений достигается:

- а) Стандартными гемоконсервантами.

- б) Изотоническим раствором хлорида натрия.
- в) 5% р-ром глюкозы.
- г) Раствором гепарина.
- д) Реополиглюкином.

96. Прямые переливания крови:

- а) Возможны по всем показаниям к гемотрансфузии.
- б) Не должны производиться.
- в) Возможны только по абсолютным показаниям.
- г) Возможны при наличии специальной аппаратуры.
- д) Возможны только у детей.

97. Какой метод сбережения крови больного относится к аутогемотрансфузии?

- а) Предоперационная заготовка аутокрови.
- б) Интраоперационная гемодилюция и реинфузия аутокрови.
- в) Послеоперационная реинфузия аутокрови.
- г) Все перечисленное.

98. Аутогемотрансфузия не показана:

- а) При всех плановых оперативных вмешательствах, если ожидаемая кровопотеря во время и после него не превышает 10%.
- б) При всех плановых оперативных вмешательствах, если ожидаемая кровопотеря во время и после него составляет 15%.
- в) При всех плановых оперативных вмешательствах, если ожидаемая кровопотеря во время и после него составляет 20% ОЦК.
- г) При всех плановых оперативных вмешательствах, если ожидаемая кровопотеря во время и после него составляет 25% ОЦК.
- д) При всех плановых оперативных вмешательствах, если ожидаемая кровопотеря во время и после него составляет более 25% ОЦК.

99. Острое снижение ОЦК на 400-500 мл вызывает:

- а) Снижение уровня эритропоэтина.
- б) Повышение уровня эритропоэтина.
- в) Двухфазное снижение уровня эритропоэтина.
- г) Двухфазное повышение уровня эритропоэтина.

100. Уровень гемоглобина в крови у больного, при котором возможна заготовка аутокрови, не должен быть ниже:

- а) 90 г/л.
- б) 100 г/л.
- в) 110 г/л.
- г) 120 г/л.
- д) 130 г/л.

101. Минимальное содержание лейкоцитов в крови больного, при котором можно заготавливать аутокровь:

- а) $3,0 \times 10^9/\text{л}$.
- б) $3,5 \times 10^9/\text{л}$.
- в) $4,0 \times 10^9/\text{л}$.
- г) $4,5 \times 10^9/\text{л}$.
- д) $5,0 \times 10^9/\text{л}$.

102. Минимальное содержание тромбоцитов в крови больного, при котором можно заготавливать аутокровь:

- а) $120 \times 10^9/\text{л}$.
- б) $150 \times 10^9/\text{л}$.
- в) $180 \times 10^9/\text{л}$.
- г) $210 \times 10^9/\text{л}$.
- д) $230 \times 10^9/\text{л}$.

103. Условия хранения заготовленных аутоэритроцитов до их применения?

- а) При комнатной температуре.
- б) В холодильнике при температуре +4...+6°C.
- в) В морозильнике при температуре -20...-30°C.
- г) В жидком азоте при сверхнизкой температуре -186°C.

104. Каковы максимально допустимые сроки хранения аутокрови при температуре +4...+6°C:

- а) 5 суток.
- б) 10 суток.
- в) 15 суток.
- г) 30 суток.
- д) 45 суток.

105. У больного, страдающего анемией, при условии, что другие показатели гомеостаза не изменены, может быть заготовлена:

- а) Аутокровь.
- б) Аутоэритроциты.
- в) Аутоплазма.
- г) Заготовка аутогенных средств противопоказана.

106. Минимальный интервал между заготовкой крови аутокрови и операцией:

- а) 7-10 дней.
- б) 5-7 дней.
- в) 3-5 дней.
- г) 1-3 дня.

107. Минимальный интервал между эксфузиями аутокрови при ступенчатой предоперационной заготовкой крови:

- а) 7-10 дней.
- б) 5-7 дней.
- в) 3-5 дней.
- г) 1-3 дня.

108. Какими растворами необходимо восполнить эксфузируемый объем аутокрови?

- а) Белковые препараты (1:1).
- б) Кристаллоиды (3:1).
- в) Донорская кровь (1:1).
- г) Донорская плазма (2:1).

109. Какова частота побочных реакций при проведении предоперационной заготовки аутокрови?

- а) Нет реакций.
- б) 1-2%.
- в) 2-5%.
- г) 5-10%.

110. Какова тактика при трансфузии аутокрови, заготовленной предоперационно?

- а) Проведение биологической пробы.
- б) Проведение пробы на совместимость.
- в) Определение группы крови в контейнере.
- г) Все перечисленное.

111. Какой метод сбережения крови больного во время хирургических операций относится к аутогемотрансфузии?

- а) Предоперационная заготовка аутокрови.
- б) Интраоперационная гемодилуция и реинфузия крови.
- в) Послеоперационная реинфузия крови.
- г) Облучение аутокрови.

112. Заготовка аутокрови методом острой гемодилюции проводится:

- а) На операционном столе до введения больного в наркоз.
- б) На операционном столе после введения больного в наркоз.
- в) За сутки до операции.
- г) За трое суток до операции.
- д) Таким методом аутокровь не заготавливается.

113. Какой уровень гематокрита принято считать зоной "оптимальной" гемодилюции?

- а) До 30%.
- б) 30-32%.
- в) 32-35%.
- г) Более 35%.

114. Минимальные показатели гемоглобина крови пациента после проведения интра- операционной гемодилюции не ниже:

- а) 110 г/л.
- б) 100 г/л.
- в) 90 г/л.
- г) 80 г/л.

115. Минимальные показатели гематокрита крови пациента после проведения интра- операционной гемодилюции не менее:

- а) 35%.
- б) 30%.
- в) 28%.
- г) 25%.

116. При каком содержании белка в крови больного возможна заготовка аутоплазмы не ниже:

- а) 55 г/л.
- б) 60 г/л.
- в) 65 г/л.
- г) 70 г/л.
- д) 75 г/л.

117. Какие контрольные исследования и пробы на совместимость проводятся при ау- тогемотрансфузии:

- а) Не проводятся.
- б) Только пробы на совместимость.
- в) Определяется группа крови во флаконе.
- г) Проводится только биологическая проба.
- д) Проводятся все исследования и пробы как при переливании донорской крови.

118. Максимально допустимый объем эксфузии без замещения при заготовке аутокрови:

- а) 200 мл.
- б) 400 мл.
- в) 600 мл.
- г) 800 мл.
- д) 1000 мл.

119. Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения кислородотранспортной функции крови:

- а) Переливание цельной крови.
- б) Переливание кровезаменителей.
- в) Переливание плазмозамещающих жидкостей.
- г) Переливание эритроцитной массы.

120. Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения объема циркулирующей крови:

- а) Переливание цельной крови.
- б) Переливание кровезаменителей.
- в) Переливание плазмозамещающих жидкостей.
- г) Переливание эритроцитарной массы.

121. Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения свертывающих факторов крови:

- а) Переливание цельной крови.
- б) Переливание кровезаменителей.
- в) Переливание плазмы.
- г) Переливание эритроцитарной массы.

122. Основные принципы проведения интраоперационной реинфузии крови:

- а) Аспирация и стабилизация крови в стерильную емкость.
- б) Фильтрация собираемой крови.
- в) Центрифугирование и отмывание собираемой аутокрови.
- г) Все перечисленное.

123. Максимальный промежуток времени от момента заготовки до трансфузии аутоэритроцитов при интраоперационной реинфузии:

- а) 36 ч.
- б) 24 ч.
- в) 12 ч.
- г) 6 ч.

124. Показания к проведению реинфузии аутокрови, вытекающей по дренажам в раннем послеоперационном периоде:

- а) Скорость кровотечения менее 100 мл/ч.
- б) Скорость кровотечения 100-200 мл/ч.
- в) Скорость кровотечения 200-500 мл/ч.
- г) Скорость кровотечения более 500 мл/ч.

125. В чем преимущества метода реинфузии крови аутокрови перед трансфузией гомологичной крови?

- а) Отсутствует эффект депонирования.
- б) Более выражен антианемический эффект.
- в) Снижен иммунологический и инфекционный риск.
- г) Во всем перечисленном.

126. На какие группы подразделяются посттрансфузионные осложнения:

- а) Механического характера.
- б) Реактивного характера.
- в) Обусловленные недоучетом противопоказаний к трансфузионной терапии.
- г) Перенесение инфекционных заболеваний.
- д) Все перечисленное.

127. При трансфузии каких сред наиболее вероятна тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии:

- а) Кровезаменителей.
- б) Препаратов крови.
- в) Эритроцитарной массы.
- г) Плазмы свежзамороженной.
- д) Массивных доз консервированной крови.

128. Меры профилактики тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии:

- а) Трансфузии консервированной крови выполнять системами с микрофильтром.
- б) Попытка восстановить проходимость катетера, находящегося в магистральной вене.

- в) Трансфузии консервированной крови поздних сроков хранения.
- г) Массивные трансфузии консервированной крови.
- д) Массивные трансфузии консервированной крови ранних сроков хранения.

129. В чем заключается патогенетическая терапия тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии:

- а) Анальгетики, антигистаминные средства.
- б) Спазмолитики, антибиотики.
- в) Сердечные средства, антикоагулянты непрямого действия.
- г) Глюкокортикоиды, кровезаменители дезинтоксикационного действия.
- д) Дезагреганты, фибринолитические средства, антикоагулянты прямого действия.

действия.

130. Ведущим в патогенезе цитратной интоксикации следует считать:

- а) Гипокальциемию и гипокалиемию.
- б) Гиперкальциемию и гипокалиемию.
- в) Гиперкальциемию и гипернатриемию.
- г) Гипокальциемию и гипернатриемию.
- д) Гипокальциемию и гиперкалиемию.

131. Что необходимо сделать при появлении первых признаков цитратной интоксикации:

- а) Прекратить трансфузию консервированной крови (плазмы), ввести в/в 10-20 мл 10% р-ра глюконата кальция или 10% раствор хлорида кальция.
- б) Уменьшить скорость трансфузии консервированной крови (плазмы).
- в) Ввести кровезаменитель, содержащий кальций.
- г) Ввести кровезаменитель, содержащий натрий.
- д) Ввести 5% р-р альбумина.

132. При быстром введении (120 мл/мин.) каких длительно хранившихся трансфузионных сред может возникнуть калиевая интоксикация:

- а) Консервированной крови и отмытых эритроцитов.
- б) Эритроцитарной массы, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами.
- в) Плазмы свежезамороженной и концентрата тромбоцитов.
- г) Отмытых эритроцитов и эритроцитарной массы.
- д) Консервированной крови и эритроцитарной массы.

133. Что является основным проявлением гиперкалиемии:

- а) Брадикардия.
- б) Тахикардия.
- в) Аритмия.
- г) Снижение артериального давления.

134. Основным компонентом гемолитического посттрансфузионного осложнения следует считать:

- а) Реакцию антиген-антитело.
- б) Внутрисосудистый гемолиз.
- в) Нарушение микроциркуляции.
- г) Ацидоз.
- д) Алкалоз.

135. Наиболее достоверные признаки гемолитического посттрансфузионного осложнения (период шока):

- а) Беспокойство больного.
- б) Бледность кожного покрова.
- в) Тахикардия.
- г) Снижение артериального давления.
- д) Изменение цвета плазмы (гемоглобинемия).

136. Наиболее достоверные признаки периода нарастающей почечной недостаточности при гемолитическом посттрансфузионном осложнении:

- а) Олигоанурия.
- б) Резкая бледность кожного покрова.
- в) Тахикардия.
- г) Снижение артериального давления.
- д) Заторможенность больного.

137. Наиболее достоверные признаки для периода восстановления почек при гемолитическом посттрансфузионном осложнении:

- а) Нормализация диуреза.
- б) Полиурия.
- в) Атония желудка и кишечника.
- г) Адинамия.
- д) Экстрасистолическая аритмия.

138. При гемолитическом посттрансфузионном осложнении в период нарастающей острой почечной недостаточности характерно:

- а) Гипокалиемия.
- б) Тенденция к гипокалиемии.
- в) Содержание калия в пределах нормы.
- г) Тенденция к гиперкалиемии.
- д) Выраженная гиперкалиемия.

139. Введением каких препаратов достигается предупреждение развития ДВС-синдрома при гемолитическом трансфузионном осложнении:

- а) Введением гепарина.
- б) Назначением антикоагулянтов непрямого действия.
- в) Введением свежезамороженной плазмы.
- г) Введением препаратов антифибринолитического действия.
- д) Введением препаратов фибринолитического действия.

140. В течение какого времени следует поддерживать форсированный диурез под строгим контролем водного баланса при гемолитическом посттрансфузионном осложнении:

- а) 1 сутки.
- б) 2 суток.
- в) 3 суток.
- г) 4 суток.
- д) 5 суток.

141. Применением какого препарата достигается коррекция анемии при гемолитическом посттрансфузионном осложнении:

- а) Консервированной крови 3-5 дней хранения.
- б) Консервированной 3-5 дней хранения, подобранной по прямой реакции Кумбса.

Кумбса.

- в) Эритроцитарной массы.
- г) Эритроцитарной массы, подобранной по прямой реакции Кумбса.
- д) Отмытых эритроцитов, подобранных по непрямой реакции Кумбса.

142. Если при гемолитическом посттрансфузионном осложнении метод форсированного диуреза малоэффективен, то показаны следующие эфферентные методы:

- а) Гемосорбция.
- б) Лимфосорбция.
- в) Плазмасорбция.
- г) Гемодиализ.
- д) Плазмаферез.

143. Каково должно быть суточное количество вводимой жидкости при анурии вследствие гемолитического посттрансфузионного осложнения:

- а) 400-500 мл.
- б) 500-600 мл.
- в) 700-800 мл.
- г) 800-900 мл.
- д) 900-1000 мл.

144. Наиболее эффективным средством купирования уремии при гемолитическом посттрансфузионном осложнении является:

- а) Плазмаферез.
- б) Гемосорбция.
- в) Плазмасорбция.
- г) Лимфосорбция.
- д) Гемодиализ.

145. Синдром массивных трансфузий чаще всего возникает при введении больному в течение суток консервированной крови в объеме, превышающем:

- а) 10% ОЦК.
- б) 20% ОЦК.
- в) 30% ОЦК.
- г) 40% ОЦК.
- д) 50% ОЦК.

146. Негемолитические посттрансфузионные осложнения наблюдаются при наличии в крови реципиента:

- а) Антитромбоцитарных антител.
- б) Антилейкоцитарных антител.
- в) Антител к IgA.
- г) Антител к IgG.
- д) Всего перечисленного.

147. Лечение анафилактического шока должно быть направлено на:

- а) Прекращение реакции антиген-антитело, коррекцию гемодинамики, дыхания, ацидоза.
- б) Прекращение гемолиза.
- в) Коррекцию гемостаза.
- г) Коррекцию ОПН.

148. Правильным является утверждение:

- а) Экстракорпоральная гемокоррекция и эфферентные методы лечения являются принципиально разными лечебными методами.
- б) Экстракорпоральная гемокоррекция - трансфузиологические операции направленного изменения количественного и качественного состава и свойств крови в перфузионном контуре вне организма.
- в) Экстракорпоральная гемокоррекция не является одним из методов эфферентной терапии.
- г). Термины "экстракорпоральная гемокоррекция" и "физиотерапия" являются синонимами.
- д) Экстракорпоральная гемокоррекция - это метод лечения только экзотоксикозов.

149. Правильным является утверждение:

- а) Эфферентная терапия включает трансфузиологические операции коррекции состава и свойств крови, лимфы, ликвора вне организма.
- б) Экстракорпоральная гемокоррекция не может быть использована при лечении отравлений.
- в) Эфферентная терапия применяется только для лечения эндотоксикозов.

г) Методом экстракорпоральной гемокоррекции является обменное переливание крови.

д) При центрифужноплазмаферезе происходит разделение крови на ее компоненты под действием силы гравитации.

150. При экстракорпоральной гемокоррекции используются технологии, основанные на:

- а) Фильтрации.
- б) Центрифугировании.
- в) Сорбции.
- г) Препитации.
- д) Всем перечисленном.

151. С помощью каких технологий обработки крови вне организма достигается изменение состава и ее свойств:

- а) Центрифужной.
- б) Сорбционной.
- в) Мембранной.
- г) Препитационной.
- д) Всех перечисленных.

152. Методиками экстракорпоральной гемокоррекции являются:

- а) Гемодиализ.
- б) Плазмаферез.
- в) Гемодиафильтрация.
- г) Тромбоцитаферез.
- д) Все перечисленное.

153. Методиками экстракорпоральной гемокоррекции являются:

- а) Гемофильтрация.
- б) Ультрафильтрация.
- в) Гемоксигенация.
- г) Гемосорбция.
- д) Все перечисленное.

154. Методиками эфферентной терапии являются:

- а) Цитаферез.
- б) Кривоаферез.
- в) Лимфаферез.
- г) Ликворосорбция.
- д) Все перечисленное.

155. Основными лечебными эффектами методик экстракорпоральной гемокоррекции является:

- а) Детоксикация.
- б) Иммунокоррекция.
- в) Реокоррекция.
- г) Неспецифическое действие на различные механизмы гемостаза.
- д) Все перечисленное.

156. При применении какого метода наиболее выражен детоксикационный эффект:

- а) Гемосорбции.
- б) Плазмафереза.
- в) Плазмасорбции.
- г) Ксеноспленоперфузии.
- д) Гемофильтрации.

157. При применении какого метода наиболее выражен реокорректирующий эффект:

- а) Гемодиализа.
- б) Гемосорбции.
- в) Плазмафереза.
- г) Лимфоцитафереза.
- д) Ультрафильтрации.

158. При применении какого метода наиболее выражен иммунокорректирующий эффект:

- а) Ультрафильтрации.
- б) Гемосорбции.
- в) Гемоксигенации.
- г) Плазмафереза.
- д) Гемофильтрации.

159. Указать возможные технические варианты цитафереза:

- а) Фильтрационный.
- б) Гравитационный.
- в) Сорбционный.
- г) Конвекционный.

160. Кто предложил термин "плазмаферез"

- а) Абель.
- б) И.М. Сеченов.
- в) Вальденстром.
- г) А.А. Богданов.

161. В каком году впервые был использован плазмаферез:

- а) 1943
- б) 1938
- в) 1941
- г) 1952

162. В каком году в России был выполнен первый сеанс плазмафереза:

- а) 1948
- б) 1954
- в) 1964
- г) 1960

163. В каком году был предложен аппаратный плазмаферез:

- а) 1958
- б) 1963
- в) 1965
- г) 1968

164. При каком заболевании в России впервые был использован плазмаферез:

- а) Макроглобулинемия Вальденстрема.
- б) Ревматоидный полиартрит.
- в) Генерализованная миастения.
- г) Криз отторжения почечного трансплантата.

165. Лечебное действие плазмафереза основано на:

- а) Удалении патологических факторов.
- б) Взаимодействии элементов крови с чужеродными поверхностями.
- в) Связывании специфических антител.
- г) Влиянии процесса центрифугирования.

166. Чем выполняют плазмазамещение при удалении во время лечебного плазмафереза до 1,5 л плазмы (при условии, что исходные показатели протеинограммы в норме):

- а) Солевыми растворами.
- б) Донорской плазмой.

- в) Белковыми препаратами.
- г) Солевыми растворами и на 50% белковыми препаратами.
- д) Солевыми растворами и на 50% донорской плазмой.

167. Какое количество плазмы (% от массы тела) можно максимально эвакуировать с последующим полным замещением донорской при наличии исходного иммунодефицита у больных с гнойно-септическими заболеваниями:

- а) Не более 0,5-0,6
- б) Не более 0,6-0,7
- в) Не более 0,7-0,8
- г) Не более 0,8-0,9
- д) Не более 1,0-1,1

168. Какое количество белка содержится в среднем в центральной лимфе взрослого человека:

- а) 15 г/л.
- б) 25 г/л.
- в) 35 г/л.
- г) 45 г/л.
- д) 55 г/л.

169. Время свертывания лимфы в норме:

- а) 5-10 мин.
- б) 10-20 мин.
- в) 20-40 мин.
- г) 40-60 мин.
- д) 60-80 мин.

170. Трехэтапный способ экстракорпоральной очистки лимфы включает:

- а) Дренирование протока, сбор лимфы, лимфосорбцию.
- б) Сбор лимфы во флакон, перфузию лимфы через колонку с сорбентом из флакона во флакон, реинфузию лимфы.
- в) Дренирование протока, сбор лимфы во флакон, реинфузию лимфы с одновременной лимфосорбцией.
- г) Лимфостимуляцию, дренирование лимфатического протока, лимфосорбцию.
- д) Лимфостимуляцию, лимфосорбцию, реинфузию лимфы.

171. Кто выполнил первую в России операцию с искусственным кровообращением в клинике:

- а) Б.В. Петровский.
- б) А.А. Вишневский.
- в) А.Н. Бакулев.
- г) В.И. Бураковский.

172. Каких больных первыми оперировали с искусственным кровообращением:

- а) Больных с приобретенными пороками сердца.
- б) Больных с врожденными пороками сердца.
- в) Больных с ишемической болезнью сердца.
- г) Больных с опухолями сердца.

173. Какие типы артериальных насосов наиболее широко применяются в настоящее время?

- а) Центрифужные.
- б) Роликовые.
- в) Желудочковые.
- г) Пальчиковые.

174. Перед подключением больного к аппарату искусственного кровообращения обязательно введение антикоагулянта (гепарин) Какая доза гепарина используется наиболее часто?

- а) 1 мг/кг.
- б) 2-3 мг/кг.
- в) 4-5 мг/кг.
- г) 6-7 мг/кг.

175. К ускорению СОЭ не приводят:

- а) повышение содержания фибриногена
- б) повышение содержания глобулиновых фракций
- в) изменение в крови содержания гаптоглобулина и альфа-2- макроглобулина
- г) нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов
- д) увеличение концентрации желчных кислот

176. Эритроцитоз, вызванный повышенным образованием эритропоэтина, характерен для:

- а) анемий при печеночной недостаточности
- б) полицитемии
- в) болезни и синдрома Иценко-Кушинга
- г) гипергидратации
- д) все перечисленное

177. Для фиксации мазков крови не используются:

- а) метиловый спирт
- б) фиксатор-краситель Май-Грюнвальда
- в) этиловый спирт 96%
- г) этиловый спирт 70%
- д) фиксатор-краситель Лейшмана

178. Для окраски мазков крови применяются методы:

- а) по Нохту
- б) по Паппенгейму
- в) по Романовскому
- г) все перечисленные методы
- д) ни один из перечисленных

179. Гемоглобин можно определять методом:

- а) поляриметрии
- б) газометрии
- в) гемиглобинцианидным
- г) всеми перечисленными методами
- д) ни один из перечисленных

180. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:

- а) первичных и вторичных эритроцитозах
- б) мегалобластных анемиях
- в) гемоглобинопатиях
- г) гипергидратации
- д) все перечисленное верно

181. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают:

- а) процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
- б) количество лейкоцитов в 1л крови
- в) количество лейкоцитов в мазке периферической крови
- г) все ответы правильные
- д) все ответы неправильные

182. Гем представляет собой соединение железа с:

- а) протопорфирином
- б) копропорфирином
- в) белком
- г) порфирином и белком

- д) протопорфирином и белком
- 183. Повышение гематокритной величины наблюдается при:**
- а) эритроцитозах
 - б) анемиях
 - в) гипергидратации
 - г) все перечисленное верно
 - д) все перечисленное неверно
- 184. Стволовая клетка кроветворения в покое имеет морфологию:**
- а) малого лимфоцита
 - б) бластной клетки
 - в) моноцита
 - г) фибробласта
 - д) ни одного из перечисленных
- 185. Лейко-эритробластический индекс это:**
- а) отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда
 - б) отношение зрелых форм лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
 - в) отношение незрелых лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
 - г) отношение эритроцитов к лейкоцитам периферической крови
 - д) все ответы правильные
- 186. Увеличение бластов при клеточном или гиперклеточном костном мозге характерно для:**
- а) фолиеводефицитной анемии
 - б) острой кровопотери
 - в) острого лейкоза
 - г) инфекционного мононуклеоза
 - д) всех перечисленных заболеваний
- 187. Анизоцитоз эритроцитов наблюдается при:**
- а) макроцитарных анемиях
 - б) миелодиспластических синдромах
 - в) гемолитических анемиях
 - г) метастазах новообразований в костный мозг
 - д) всех перечисленных заболеваний
- 188. Гранулоциты образуются в:**
- а) селезенке
 - б) костном мозге
 - в) лимфатических узлах
 - г) селезенке и лимфатических узлах
 - д) печени
- 189. Тромбоциты образуются в:**
- а) селезенке
 - б) костном мозге
 - в) лимфатических узлах
 - г) все ответы правильные
 - д) правильного ответа нет
- 190. Абсолютный моноцитоз характерен для:**
- а) бактериальных инфекций
 - б) заболеваний, вызванных простейшими
 - в) вирусных инфекций
 - г) моноцитарного и миеломоноцитарного лейкозов
 - д) все перечисленное верно
- 191. Тромбоцитопения характерна для:**

- а) краснухи новорожденных
 - б) лучевой болезни
 - в) ДВС-синдрома
 - г) ВИЧ-инфекции
 - д) все перечисленное верно
- 192. Лейкоцитоз за счет незрелых гранулоцитов, миелобластов, промиелоцитов, миелоцитов, метамиелоцитов характерен для:**
- а) острого лейкоза
 - б) хронического миелолейкоза
 - в) эритремии
 - г) хронического моноцитарного лейкоза
 - д) всех перечисленных заболеваний
- 193. Диагностика алейкемических форм острого лейкоза проводится по:**
- а) мазку периферической крови
 - б) стерильному пунктату
 - в) пунктату лимфоузла
 - г) цитохимическому исследованию
 - д) всеми перечисленными методами
- 194. Для установления варианта острого лейкоза наибольшее значение имеет:**
- а) мазок периферической крови
 - б) пунктат костного мозга
 - в) трепанобиопсия подвздошной кости
 - г) цитохимический метод
 - д) все перечисленное
- 195. Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимическим показателем является:**
- а) миелопероксидаза
 - б) гликоген
 - в) фелочная фосфатаза
 - г) неспецифическая эстераза
 - д) нет достоверного теста
- 196. Для лейкограммы при хроническом миелолейкозе не характерно:**
- а) увеличение числа лимфоцитов и плазмобластов
 - б) сдвиг влево до миелоцитов
 - в) базофильно-эозинофильный комплекс
 - г) увеличение миелобластов
 - д) нет правильного ответа
- 197. При хроническом моноцитарном лейкозе в картине крови характерен:**
- а) лейкоцитоз
 - б) абсолютный моноцитоз
 - в) сдвиг до миелобластов
 - г) равное кол-во зрелых и незрелых гранулоцитов
 - д) все перечисленное
- 198. При хроническом лимфолейкозе чаще, чем при других лейкозах наблюдается:**
- а) аутоиммунная гемолитическая анемия
 - б) апластическая анемия
 - в) железодефицитная анемия
 - г) пернициозная анемия
 - д) правильного ответа нет
- 199. При остром лейкозе наиболее характерным показателем периферической крови является:**
- а) анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных форм

- б) умеренная анемия, тромбоцитоз, гиперлейкоцитоз с левым сдвигом в лейкограмме до миелоцитов
- в) умеренная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с лимфоцитозом
- г) эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом
- д) нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без сдвигов в лейкограмме

200. Для развернутой стадии хронического миелолейкоза наиболее характерны:

- а) лейкопения с гранулоцитопенией
- б) небольшой лейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до палочкоядерных форм
- в) гиперлейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до миелоцитов, промиелоцитов, миелобластов
- г) лейкоцитоз с лимфоцитозом
- д) анемия, эритробластоз, ретикулоцитоз

201. Результат реакции агглютинации при определении группы крови по стандартным сывороткам определяется через

- а) 1 мин
- б) 2 мин
- в) 3 мин
- г) 5 мин

202. Для стабилизации донорской крови используют

- а) глюкозу
- б) 2,6% раствор цитрата натрия
- в) глицерин
- г) изотонический раствор

203. Максимальный срок хранения цельной крови

- а) 7 дней
- б) 14 дней
- в) 21 день
- г) 28 дней

204. Препаратом крови является

- а) альбумин
- б) эритроцитарная масса
- в) лейкоцитарная масса
- г) нативная плазма

205. При геморрагическом шоке, в первую очередь, следует перелить больному

- а) цельную кровь
- б) плазму
- в) полиглокин
- г) тромбоцитарную массу

206. После переливания крови медсестра следит за

- а) пульсом
- б) пульсом и АД
- в) диурезом
- г) пульсом, АД и диурезом

207. Компонент крови, обладающий наиболее выраженным гемостатическим эффектом

- а) лейкоцитарная масса
- б) плазма
- в) эритроцитарная масса
- г) эритроцитарная взвесь

208. Донорская кровь хранится в холодильнике при температуре
- а) -2-0 градусов
 - б) 0-2 градусов
 - в) 4-6 градусов
 - г) 7-10 градусов
209. При нарушении техники переливания крови может развиваться осложнение
- а) цитратный шок
 - б) анафилактический шок
 - в) гемотрансфузионный шок
 - г) воздушная эмболия
210. Срок хранения флакона с остатками крови после переливания
- а) 6 часов
 - б) 12 часов
 - в) 24 часа
 - г) 48 часов
211. При определении группы крови после предварительной оценки результата добавляется
- а) цитрат натрия
 - б) изотонический раствор хлорида натрия
 - в) гипертонический раствор хлорида натрия
 - г) дистиллированная вода
212. Количество ячеек на тарелке, заполняемых стандартными сыворотками, при определении группы крови
- а) 3
 - б) 6
 - в) 7
 - г) 4
213. К плазмозаменителям не относится
- а) полиглюкин
 - б) сыворотка крови
 - в) желатиноль
 - г) реополиглюкин
214. Донором крови может быть здоровый человек в возрасте от
- а) 16 до 55 лет
 - б) 18 до 60 лет
 - в) 18 до 55 лет
 - г) 16 до 50 лет
215. Донорство противопоказано при наличии в анамнезе
- а) отита
 - б) аппендицита
 - в) вирусного гепатита
 - г) пневмонии
216. Из крови человека готовят
- а) гидролизин
 - б) желатиноль
 - в) полиглюкин
 - г) альбумин
217. Полиглюкин преимущественно используется для
- а) парентерального питания
 - б) дезинтоксикации
 - в) борьбы с шоком
 - г) ускорения свертываемости крови

218. Истинно ли положение: наследственный эритроцитоз проявляется в зрелом возрасте?

- а) Да
- б) Нет

219. Можно ли при железодефицитной анемии прекратить лечение препаратами железа после нормализации уровня гемоглобина?

- а) Да
- б) Нет

220. Выбрать наиболее правильный ответ. Клинические проявления свинцового отравления сводятся к поражениям:

- а) нервной системы, крови, печени
- б) крови, желудочно-кишечного тракта, почек
- в) желудочно-кишечного тракта, нервной системы, крови

221. Кровотечения при гемофилии чаще возникает:

- а) сразу после травмы
- б) через 10-15 минут после травмы
- в) через 1-5 часов после травмы

222. Характерно ли системное увеличение лимфоузлов для миеломной болезни?

- а) Да
- б) Нет

223. Может ли миеломная болезнь протекать без костных дефектов?

- а) Да
- б) Нет

224. Может ли анемия быть начальным симптомом в клинической картине миеломной болезни?

- а) Да
- б) Нет

225. Увеличенный легочный кровоток имеет место при

- а) стенозе легочной артерии
- б) тетраде Fallot
- в) коарктации аорты
- г) дефекте межжелудочковой перегородки
- д) атрезии трикуспидального клапана

**Ответы тестовых заданий для проведения текущего контроля знаний ординаторов
по дисциплине «Клиническая трансфузиология»**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
г	в	г	в	г	в	б	г	б	в	б	в	в	б	в
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
а	б	в	д	б	б	в	в	б	в	в	г	в	в	б
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
б	г	в	г	а	г	б	в	а	в	б	г	б	г	в
46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
в	б	в	д	в	б	г	в	д	б	в	г	г	д	в
61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.
в	г	в	г	а	а	б	б	в	в	б	б	а	г	в
76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
г	а	а	б	г	б	б	в	в	д	б	в	д	д	д
91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.	101.	102.	103.	104.	105.
г	д	д	д	а	б	г	а	г	в	в	в	б	а	в
106.	107.	108.	109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.	118.	119.	120.
в	б	б	в	г	б	б	в	б	в	в	д	б	г	б
121.	122.	123.	124.	125.	126.	127.	128.	129.	130.	131.	132.	133.	134.	135.
в	г	г	в	г	д	д	а	д	д	а	д	а	б	д
136.	137.	138.	139.	140.	141.	142.	143.	144.	145.	146.	147.	148.	149.	150.
а	а	д	а	а	д	д	б	д	г	д	а	б	а	д
151.	152.	153.	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.
д	д	д	д	д	б	в	г	г	а	а	в	в	а	а
166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.	175.	176.	177.	178.	179.	180.
а	д	в	в	б	б	б	б	б	д	д	г	г	в	а
181.	182.	183.	184.	185.	186.	187.	188.	189.	190.	191.	192.	193.	194.	195.
б	а	а	а	а	в	д	б	б	г	д	б	б	г	а
196.	197.	198.	199.	200.	201.	202.	203.	204.	205.	206.	207.	208.	209.	210.
а	б	а	а	в	г	б	в	а	в	в	б	в	г	в
211.	212.	213.	214.	215.	216.	217.	218.	219.	220.	221.	222.	223.	224.	225.
б	б	б	в	в	г	в	а	б	в	в	б	б	а	г

Тестовые задания для проведения контроля остаточных знаний ординаторов по дисциплине «Клиническая трансфузиология»

Выберите один или несколько правильных ответов

- 1. Принципы консервирования крови включают в себя:**
 - а. Предупреждение свёртывания крови.
 - б. Сохранение функциональных свойств клеток крови и плазмы.
 - в. Изменение свойств крови.
- 2. Стабилизаторы крови и её компонентов:**
 - а. Средний 4% лимоннокислый Na.
 - б. Кислый 3,5% лимоннокислый Na.
 - в. Лимоннокислый Na.
- 3. В процессе консервирования, хранения крови и её компонентов происходят следующие биохимические и морфологические изменения:**
 - а. Образование микросгустков.
 - б. Скопление в плазме калия.
 - в. Изменения кислородно-транспортной функции перелитой донорской крови.
 - г. Снижение эластичности мембраны эритроцитов.
 - д. Через 10-12 часов с момента консервации резко снижается количество тромбоцитов и их адгезивно-агрегационные свойства.
 - е. Снижение фагоцитарной активности лейкоцитов.
- 4. Современные гемоконсерванты:**
 - а. Глюгидир.
 - б. Цитроглюкофосфат (ЦГФ).
 - в. СДРА.
- 5. Организация приготовления гемоконсервантов.**
 - а. Растворы готовятся в заводских условиях.
 - б. На фармацевтических предприятиях.
 - в. В любых учреждениях службы крови.
- 6. Методы консервирования крови и её компонентов.**
 - а. В жидком состоянии при t выше 0°C .
 - б. В замороженном твёрдом состоянии ниже 0°C .
 - в. При ультранизких температурах.
- 7. Заготовка крови и её компонентов осуществляется:**
 - а. В выездных условиях.
 - б. В стационарных условиях.
 - в. В стационарных и выездных условиях.
- 8. Работа в операционной (стационарных условиях) включает в себя следующие этапы:**
 - а. Эксфузионисты обрабатывают руки и надевают стерильный мед. халат, стерильные резиновые перчатки.
 - б. Соблюдают требования асептики и антисептики.
 - в. Продолжительность непрерывной работы не должна превышать 4 часа.
- 9. Подготовка донора к взятию крови.**
 - а. Медицинское освидетельствование донора.
 - б. Проверка медицинским регистратором паспортных данных и направления донора на оводачу.
 - в. Маркировка контейнеров или бутылок, флаконов-спутников, пробирок.
 - г. Обработка локтевых сгибов и наложение жгута.
- 10. Работа ОПК при заготовке крови и её компонентов отличается особенностями:**
 - а. Структурой донорских кадров.

- б. Заготавливаемым объемом крови и её компонентов.
- в. Номенклатурой получаемых компонентов.
- г. Соблюдением санитарно-эпидемического режима.
- д. Участием в организации трансфузионной терапии в ЛПУ.

11. Организация заготовки крови в выездных условиях включает следующие этапы:

а. Выездная бригада станции переливания крови (СПК) (совместно с представителями местных органов общества КК) развёртывают пункт заготовки крови, обеспечивают медицинское освидетельствование доноров, их регистрацию, взятие крови, выдачу донорских справок для получения дня отдыха, или денег на обед, а так же значков и открыток с благодарностью.

б. В целях обеспечения равномерного потока доноров в операционную, организует их поступление на пункт заготовки крови, с учётом пропускной способности операционной, условий работы предприятия, учебного заведения и др.

в. Заготавливает кровь в стеклянные бутылки ёмкостью 50,100,250,400,500 мл с консервантом или в полимерные контейнеры любых фирм, на использование которых имеется разрешение Министерства Здравоохранения России.

12. Основные правила работы выездной бригады:

- а. Соблюдение асептики и антисептики.
- б. При организации работы использование выделенных помещений для соблюдения потока доноров.
- в. Выделение помещения для оказания экстренной помощи донорам.
- г. Чёткое ведение учётно-отчетной документации.
- д. Привлечение к работе активистов предприятий и ОКК.

13. Системы, используемые для взятия крови.

а. Для заготовки крови в бутылки используются системы одноразового применения, разрешенные МЗ РФ.

б. Для заготовки крови в полимерные контейнеры используют полимерные контейнеры одноразового применения, разрешенные МЗ РФ.

14. Основные технические моменты взятия крови в полимерные контейнеры типа “Гемакон”

а. При заготовке крови в полимерные контейнеры “Гемакон” 500/300 весь консервант переводится в контейнер 500мл и накладывается зажим на соединительную трубку между контейнерами. Навешиваются флаконы-спутники. На расстоянии 15-20 см от контейнера на донорской трубке делается петля и накладывается зажим ближе к игле.

б. Вращательным движением снимается защитный колпачок иглы и производится венепункция, снимается зажим с трубки. Поступающая в мешок кровь перемешивается вручную с консервантом или автоматически. После взятия дозы крови эксфузионист пережимает зажимом трубку, ближе к игле, затягивает приготовленную петлю в тугий узел на донорской трубке и отсекает ножницами трубку (вплотную к узлу). Снимает зажим с трубки, наполняет первый флакон спутник, после чего жгутист снимает жгут и эксфузионист извлекает иглу из вены и наполняет второй флакон-спутник кровью. Немедленно накладывает второй узел на трубке на расстоянии 7-10 см от контейнера; оставшуюся в нижнем отрезке трубки кровь выжимают в контейнер для предотвращения её свёртывания. Третий узел накладывается между двумя первыми.

в. В присутствии донора на полимерные контейнеры и на флаконы-спутники наклеиваются марки, соответствующие группе крови.

15. Документация заготовления крови.

- а. Операционный журнал заготовки крови ф. 411-у.
- б. Ведомость учёта заготовленной крови ф. 419-у.
- в. Документация, утвержденная МЗ РФ.

16. Значение плазмафереза для получения компонентов крови.

а. Является методом фракционирования крови, при котором у донора извлекают плазму с последующим возвращением клеточных элементов.

б. Является современным экономически целесообразным методом, т.к. собственные эритроциты вводятся донору обратно и участвуют в циркуляции кровотока.

в. Повышение безопасности для донора и персонала при проведении процедуры.

17. Основное оборудование, используемое для проведения плазмафереза.

а. Рефрижераторные центрифуги со стаканами ёмкостью не менее 0,75 л.

б. Высокочастотные генераторы (типа "Гематрон").

в. Плазмоекстракторы.

г. Весы.

д. Стерильные укладки (зажимы, ножницы, салфетки, шарики).

е. Пластиковые мешки типа "Гемакон".

ж. Стерильный физраствор для внутривенного введения по 200 или 500мл.

з. Система для гемотрансфузии (типа ПК 1101).

и. Система-магистраль для переливания крови из флакона во флакон (СМ-1).

18. Основные правила работы в операционных и кабинетах для плазмафереза и цитафереза.

а. Соблюдение асептики и антисептики.

б. Работа с пластикатными контейнерами в соответствии с Инструкцией завода-изготовителя. Проверка срока годности мешков в присутствии донора.

19. Документация:

а. Операционный журнал учета заготовки плазмы ф. 411-у.

б. Ведомость учета заготовки компонентов крови ф. 420-у.

в. Документация, утвержденная МЗ РФ.

20. В каких помещениях производят фракционирование крови:

а. Фракционирование крови, заготовленной в стеклянные бутылки, производят с соблюдением правил асептики в специальной боксированной операционной.

б. Фракционирование крови, заготовленной в полимерные контейнеры, производят с соблюдением правил асептики в специальном (не боксированном) помещении т.к. процесс разделения крови на компоненты в полимерных контейнерах происходит в закрытой системе.

в. Фракционирование крови на компоненты, заготовленной в полимерные контейнеры, производят с соблюдением правил асептики в специальном боксированном помещении.

21. Подготовка бокса к получению компонентов крови:

Боксированное помещение тщательно проветривают и производят ежедневно влажную уборку с помощью горячего (50°C) мыльного раствора с последующим применением дезинфицирующих растворов:

а. 3% раствор перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства.

б. 3% раствор хлорамина.

в. 3% раствор перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства с последующим протираанием всех предметов 3% раствором хлорамина и включением бактерицидных ламп на:

а) 40мин-60мин

б) 20мин-30мин

22. Подготовка персонала к работе в боксе:

а. Персонал должен быть здоров, руки должны быть без ссадин, порезов.

б. Одевается сменная обувь, бахилы, стерильный халат, шапочка, маска, резиновые перчатки.

в. Одевается шапочка, сменная обувь, резиновые перчатки.

23. Подготовка крови к фракционированию.

1. Кровь должна иметь выраженную границу разделения. Сроки хранения крови для получения СЗП, эр.массы, тромбомассы, лейкомассы:

- а. Не более 2-6 часов с момента взятия крови у донора;
- б. До 24 часов.

2. Для получения нативной плазмы:

- в. До 24 часов;
- г. До 27 суток.

3. Для получения белковых препаратов:

- д. До 21 дня;
- е. Свыше 21 дня.

24. Методы приготовления компонентов крови:

а. Методом спонтанного оседания.

б. Методом центрифугирования с последующим разделением на фракции с помощью плазмозекстрактора.

в. Методом спонтанного оседания с последующим разделением на фракции с помощью плазмозекстрактора или путем подвешивания контейнера с кровью и самостоятельным током плазмы.

25. Монтаж аппаратуры для получения компонентов крови.

1. При заготовке крови в стеклянные бутылки для получения плазмы монтируют системы:

а. На резиновую трубку надевают две длинные иглы. Одна из них предназначена для декантирования плазмы, другая для введения в пробку пустой стерильной бутылки. Затем монтируют короткие иглы (4-52) с резиновой трубкой (длиной 5-7 см) на концах, одна вставляется в бутылку с кровью, по которой вводится стерильный воздух под давлением, другая в пустую бутылку для выделения воздуха из этого флакона. Система стерилизуется в автоклаве при 1,2 атм. в течение 45 мин.

б. Монтаж бутылок и систем для получения плазмы при помощи вакуума производят так же, только дополнительно в короткие резиновые трубки вставляют ватные или поролоновые фильтры. И так же стерилизуют при 1,2 атм. в течение 45 мин.

в. Для получения плазмы из крови заготовленной в стеклянные бутылки используют шприцы.

2. При заготовке крови в пластиковые контейнеры, для получения плазмы, тромбоцитарной и лейкоцитарной массы подключают:

- а. Компопласт;
- б. Магистраль.

26. Техника получения плазмы.

1. В технологии получения компонентов из крови, заготовленной в пластиковые контейнеры, используют следующие моменты:

- а. Тщательное перемешивания крови.
- б. Уравновешивание попарно стаканов с контейнерами. Центрифугирование.
- в. Помещение контейнера после центрифугирования в плазмозекстрактор.

2. Для получения плазмы используется следующий режим центрифугирования:

- а. Жесткое центрифугирование при $t = +4^{\circ} + 6^{\circ} \text{C}$.
- б. Жесткое центрифугирование при $t = +20^{\circ} + 22^{\circ} \text{C}$.

3. Методы получения плазмы:

- а. Из консервированной донорской крови.
- б. При проведении плазмафереза.
- в. При проведении процедуры дискретного или аппаратного плазмафереза.

27. Техника получения эритроцитарной массы:

1. Для получения эритроцитарной массы используются следующие режимы центрифугирования:

- а. Жесткое центрифугирование при $t = +4^{\circ} + 6^{\circ} \text{C}$.

б. Жесткое центрифугирование при $t = +20^{\circ} + 22^{\circ}\text{C}$.

28. Техника получения тромбоцитной массы:

1. В технологии получения тромбоцитной массы из крови, заготовленной в пластиковые контейнеры, используют следующие моменты:

- а. Тщательное перемешивания крови.
- б. Уравновешивание попарно стаканов с контейнерами. Центрифугирование.
- в. Помещение контейнера после центрифугирования в плазмоекстрактор.
- г. Подключается компопласт.

2. Для получения тромбоцитной массы используются следующие режимы центрифугирования:

- а. Двойное центрифугирование при $t = +22^{\circ}\text{C}$.
- б. Одинарное центрифугирование при $t = +12^{\circ}\text{C}$.
- в. Двойное центрифугирование с режимом для каждой центрифуги соответственно ротору при $t = +22^{\circ}\text{C}$.

29. При получении компонентов крови используется следующая документация, согласно приказу №1055:

- а. Рабочие журналы ф.413-у; ф.414-у пронумерованы, прошнурованы, скреплены печатью и подписью главного врача.
- б. Журналы по форме 435-у пронумерованы, прошнурованы, скреплены печатью.
- в. Журналы произвольной формы пронумерованы, прошнурованы, скреплены печатью и подписью главного врача.

30. Определение понятия “Служба крови”:

- а. Раздел медицинской науки.
- б. Постановка трансфузионной терапии в ЛПУ.
- в. Сеть специальных учреждений, одной из основных задач которых является обеспечение ЛПУ компонентами и препаратами крови.

31. Основные цели и задачи, стоящие перед службой крови:

- а. Обеспечение ЛПУ компонентами и препаратами из донорской крови.
- б. Планирование, комплектование и учет донорских кадров.
- в. Медицинское освидетельствование доноров.
- г. Заготовка консервированной крови и переработка её на компоненты и препараты.
- д. Обеспечение ЛПУ трансфузионными средами по их заявкам.
- е. Контроль за рациональным использованием трансфузионных сред.
- ж. Оказание консультативной и организационно-методической помощи на местах.
- з. Производство кровезаменителей и контроль их качества.

32. Какие учреждения входят в структуру службы крови:

- а. Институты и станции переливания крови.
- б. Отделения переливания крови.
- в. Кабинеты переливания крови.
- г. Предприятия по производству крови.

33. Что является компонентами крови:

- а. Консервированная донорская кровь.
- б. Плазма.
- в. Концентрат тромбоцитов.
- г. Криопреципитат.
- д. Стандартные эритроциты.
- е. Эритроцитарная взвесь.

34. Препараты крови - это продукция, получаемая методами:

- а. Первичного фракционирования крови.
- б. Фракционированием плазмы крови.

35. Что относится к препаратам крови комплексного действия:

- а. Тромбин;

- б. Фибринная плёнка;
- в. Альбумин;
- г. Фибриноген.

36. Выпускают ли учреждения службы крови кровезаменители:

- а. Выпускают;
- б. Не выпускают.

37. Что из ниже перечисленного является диагностическими стандартами к продукции учреждений службы крови:

- а. Стандартные эритроциты.
- б. Сыворотка для пробы Кумбса.
- в. Сыворотка "Глюнат".
- г. Стандартные сыворотки.
- д. Стандартные сыворотки антирезус.

38. Входит ли кабинет переливания крови в структуру СПК:

- а. Входит;
- б. Не входит.

39. Должно ли ОПК выпускать препараты крови:

- а. Должно;
- б. Не должно.

40. Может ли ОПК заготавливать плазму методом плазмафереза:

- а. Не может;
- б. Может;
- в. Может при выделение дополнительных штатов.

41. Может ли кабинет трансфузионной терапии заготавливать кровь:

- а. Может;
- б. Не может.

42. Документы по вопросам организации работы отделения переливания крови:

- а. Устав;
- б. Лицензия;
- в. Положение о работе;
- г. Должностные инструкции на сотрудников.

43. Что является особенностью заготовки крови и её компонентов в ОПК:

- а. Специальные инструкции для ОПК.
- б. Подготовка персонала по вопросам заготовки крови и её компонентов.
- в. Работа по привлечению к плазмадаче доноров-родственников.

44. Может ли гражданин Российской Федерации по своему желанию дать кровь и её компоненты в возрасте:

- а. До 18 лет;
- б. От 18 до 60 лет;
- в. Свыше 60 лет;
- г. В любом возрасте.

45. Может ли быть донором гражданин Российской Федерации, вылеченный от сифилиса и снятый с учёта в КВД:

- а. Может;
- б. Не может.

46. Какие из ниже перечисленных документов являются действующими в настоящее время по организации деятельности службы крови:

а. Приказ МЗ СССР №700 от 23.05.1985г "О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливание крови, её компонентов и кровезаменителей".

б. Приказ МЗ СССР №300 ОТ 08.04.1977г "Об усилении мероприятий по профилактике сывороточного гепатита в лечебно-профилактических учреждениях".

в. Приказ МЗ СССР №115 от 19.04.1990г “О совершенствовании деятельности учреждений службы крови в условиях нового хозяйственного механизма”.

г. Приказ МЗ СССР №1104 от 09.10.1987г “Об аттестации средних медицинских работников”.

д. “Инструкция по контролю стерильной консервированной донорской крови, её компонентов, препаратов, консервированного костного мозга, кровезаменителей и консервирующих растворов”, утвержденная 22.06.89г.

47. Предоставляется ли дополнительный день отдыха донору, давшему кровь в выходной день:

- а. Предоставляется;
- б. Не предоставляется.

48. Ограничены ли дополнительные льготы донорам, предусмотренные “Законом о донорстве крови и её компонентов”.

- а. Ограничены;
- б. Не ограничены.

49. Нужно ли следующее оборудование для отделения переливания крови:

- а. Рефрижераторная центрифуга.
- б. Суперцентрифуга.
- в. Микроскоп.
- г. Низкотемпературные шкафы, прилавки.

50. Нужно ли следующее оборудование и оснащение для кабинета переливания крови:

- а. Системы для заготовки крови.
- б. Системы для переливания крови.
- в. Центрифуга лабораторная настольная.

51. Классификация доноров включает в себя ниже перечисленные признаки:

- а. Социальные;
- б. Биологические;
- в. Профессиональные;
- г. Экономические.

52. Доноры по социальным признакам классифицируются как:

- а. Активные доноры;
- б. Доноры резерва;
- в. Доноры родственники;
- г. Аутодоноры;
- д. Доноры крови;
- е. Доноры плазмы.

53. По биологическим признакам доноры делятся на:

- а. Доноры крови;
- б. Доноры родственники;
- в. Доноры плазмы;
- г. Доноры резерва;
- д. Доноры иммунной плазмы;
- е. Доноры клеток крови (эритроцитов, тромбоцитов).

54. Медицинское освидетельствование доноров заключается в:

- а. Отборе доноров.
- б. Порядке их обследования.
- в. Клиническом обследовании врачом – трансфузиологом отделения донорских кадров.
- г. Учёте абсолютных и относительных (временных) противопоказаний к донорству.
- д. Порядке учёта доноров.

- е. Документации.
- ж. Агитации и пропаганде донорства.

55. Ряд требований к отбору доноров:

- а. Вес не менее 50кг;
- б. Вес не менее 60кг;
- в. Возраст от 18 до 60 лет;
- г. Возраст от 16 до 55 лет.
- д. Учёт абсолютных противопоказаний в т.ч. таких как:
 - Сифилис
 - ВИЧ инфекция.
 - Наличие антигена гепатита “В” или антигена к вирусу гепатита “С”.
 - Перенесенный гепатит.
 - Туберкулез.
 - Перенесённые операции по удалению и резекции жизненно важных органов.
 - Наркомания.
 - Алкоголизм.
 - Язвенная болезнь желудка и 12-персной кишки.
 - Нефрит, нефроз.
 - Проведение профилактических прививок.
 - Ангина, грипп, ОРВИ.

56. Методы клинического обследования активных доноров:

- а. Сбор анамнеза.
- б. Измерение АД и пульса.
- в. Аускультация органов грудной клетки.
- г. Определение уровня гемоглобина.
- д. Предоставление донорам справок:
 - Из поликлиники по месту жительства с указанием перенесённых заболеваний.
 - От эпидемиолога об эпид.обстановке в районе проживания донора.
 - Заключение гинеколога.
 - Заключение рентгенофлюорографии органов грудной клетки.
 - Анализ мочи.

57. Основная документация и порядок учёта активных доноров включает в себя следующее:

- а. “Медицинская карта активного донора” с подписью донора-ф.406-у.
- б. “Учётная карточка донора” (активного, резерва, родственника) для Е.Д.Ц.(единого донорского центра) – ф.405-у.
- в. Справка об освобождении от работы с сохранением среднего заработка в день кроводачи и предоставлением ему дополнительного дня отдыха-ф.401-у.
- г. Оплата кроводачи, плазмодачи.
- д. Ведомость учёта заготовки крови-ф.411-у.

58. Препараты крови комплексного действия:

- а. Иммуноглобулин антистафилококковый человека жидкий.
- б. Аминокровин.
- в. Крипреципитат.
- г. Тромбоконцентрат.
- д. Раствор альбумина 10%.
- е. Протеин.

59. Препараты крови гемостатические для местного применения:

- а. Желатиноль.
- б. Лейкоконцентрат.
- в. Иммуноглобулин человека нормальный.
- г. Плёнка фибринная изогенная.

д. Криопреципитат.

60. Корректоры свёртывающей системы крови:

- а. Протеин;
- б. Гемодез;
- в. Криопреципитат;
- г. Фибринолизин;
- д. Дисоль.

61. Перечислить препараты крови в ниже приведённом списке:

- а. Иммуноглобулин антирезус Rh0 (Д) человека;
- б. Лейкоконтрат;
- в. Свежзамороженная плазма.
- г. Криопреципитат.
- д. Раствор альбумина 10%.
- е. Аминокривин.

62. Какую продукцию можно получить в процессе производства из донорской плазмы:

- а. Фибринная плёнка;
- б. Аминокривин;
- в. Желатиноль;
- г. Лейкоконтрат.
- д. Криопреципитат;
- е. Раствор альбумина 10%.

63. Основной технический документ, определяющий режимы и порядок проведения операций технологического процесса производства препаратов крови:

- а. Стандарт отрасли.
- б. Методические указания.
- в. Фармакопейная статья на препараты крови.
- г. Технологический регламент.

64. Основной документ, определяющий качество препаратов крови:

- а. Стандарт отрасли.
- б. Методические указания.
- в. Фармакопейная статья на препараты крови.
- г. Технологический регламент.

65. Какая вода применяется в качестве растворителя для приготовления препаратов крови:

- а. Дистиллированная.
- б. Очищенная.
- в. Вода для инъекций.
- г. Водопроводная очищенная.

66. Препаратов крови иммунологического действия с содержанием антибактериальных антител:

- а. Иммуноглобулин человека нормальный.
- б. Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита.
- в. Иммуноглобулин антистафилококковый человека жидкий.
- г. Антисинегнойная плазма.
- д. Иммуноглобулин антирезус Rh0 (Д) человека.

67. Какие лабораторные исследования проводятся у доноров при каждой кроводаче:

- а. Определение группы крови.
- б. Определение резус принадлежности.
- в. Определение содержания гемоглобина.
- г. Серологические исследования на сифилис.
- д. Определение активности аланин-аминотрансферазы.

- е. Исследование на маркеры гепатита В (HBsAg).
- ж. Исследование на антитела к вирусу гепатита С.
- з. Исследование на антитела к ВИЧ.

68. Полный клинический анализ крови активному донору проводится:

- а. 2 раза в год;
- б. Только по назначению врача.
- в. 1 раз в год.
- г. При необходимости, по назначению врача, но не реже 1 раза в год.

69. Какие лабораторные исследования проводятся у доноров плазмы перед плазмаферезом:

- а. Гемоглобин, тромбоциты.
- б. Эритроциты, лейкоциты.
- в. СОЭ, лейкоцитарная формула.
- г. Содержание общего белка.
- д. Содержание белковых фракций.
- е. Время свёртывания крови.

70. Методы определения гепатита “В”.

- а. ВИЭФ;
- б. РПГА;
- в. РОПГА;
- г. ИФА.

71. На какие инфекционные заболевания проводится тестирование донорской крови:

- а. Токсоплазмоз.
- б. ВИЧ.
- в. Сифилис, ВИЧ, гепатит “В”, гепатит “С”.
- г. ВИЧ, гепатит “В”, гепатит “С”, цитомегаловирус.

72. На каких средах происходит посев донорской крови, её компонентов и препаратов для определения стерильности:

- а. Бульон Хоттингера.
- б. Жидкая среда Сабура.
- в. Тиогликолевая среда.
- г. Твердая среда Сабура.
- д. Хит-Тароцци.

73. Необходимое количество проб консервированной крови для бактериологического контроля, заготовленной в бутылках:

- а. 1%;
- б. 2%;
- в. 3%;
- г. До 100 бутылок-1%, свыше 100-2%.

74. Необходимое количество проб к консервированной крови, заготовленной в полимерные ёмкости для проведения бактериологического контроля:

- а. 1%;
- б. 2%;
- в. 3%;
- г. До 100 контейнеров-1%, свыше 100-2%.

75. Облучение бокса производится бактерицидными лампами:

- а. До начала работы в течение 1,5-2 часов.
- б. Во время работы в течение 1,5-2 часов.
- в. До начала работы в течение 3 часов.

76. Контроль чистоты воздуха в боксе проводят:

- а. В начале работы.

- б. В середине работы.
- в. В начале и конце работы.
- г. В начале, середине и конце работы.

77. Бактериологический контроль эффективности работы паровых и воздушных стерилизаторов проводят с помощью:

- а. Садовой земли.
- б. Сена.
- в. Биотесты на основе чистых культур термоустойчивых микроорганизмов.
- г. Антракоидной палочки.

78. При повреждении кожных покровов (порез, укол) контаминированным инструментом:

- а. Промыть рану проточной водой, обработать затем йодом.
- б. Обработать йодом.
- в. Обработать 70 спиртом.
- г. Выдавить кровь из поврежденной поверхности, кожу обработать 70 спиртом, затем йодом.

79. Как должна быть укомплектована аптечка “Анти-ВИЧ”:

- а. 70 спирт.
- б. 5% спиртовой йод.
- в. Навески сухого марганцовокислого калия.
- г. Дистиллированная вода.
- д. 3% хлорамин.

80. Как часто эксфузионисты и операционная медсестра обрабатывают руки в резиновых перчатках антисептиком:

- а. Перед началом работы.
- б. После каждого 5 донора.
- в. Перед началом работы и повторно при работе с каждым последующим донором.

81. Вода должна быть:

- а. Бесцветной, прозрачной, без запаха и вкуса с рН от 5,0 до 7,0.
- б. Не содержать солей тяжёлых металлов, кальция, сульфатов, хлоридов, аммиака, нитратов, нитритов, диоксида углерода.
- в. Сухой остаток не должен превышать 0,001% и не содержать восстанавливающих веществ.
- г. Микробиологическая чистота должна соответствовать требованиям на питьевую воду (не более 100 микроорганизмов в 1 мл.) при отсутствии патогенных форм бактерий.
- д. Очищенную воду используют свежеприготовленной или не более 3 суток.

82. Апиrogenная вода применяется:

- а. Для приготовления лекарственных средств для внутривенного введения.
- б. Для лабораторных целей.
- в. Для ополаскивания и приготовления посуды, используемой для препаратов крови.

83. Персонал экспедиции осуществляет:

- а. Получение из подразделений станции крови её компонентов и препаратов.
- б. Хранение трансфузионных сред в соответствии с действующими инструкциями.
- в. Круглосуточную выдачу ЛПИУ трансфузионных сред.
- г. Контроль условий транспортировки трансфузионных сред в ЛПУ в соответствии с действующими инструкциями.
- д. Паспортизация донорской крови на основании результатов лабораторных исследований с учётом лабораторных исследований с учётом данных, полученных в бактериологической и серологической лабораториях.

84. Условия и сроки хранения эритроцитной массы:

- а. Целесообразно иметь отдельный холодильник для каждой группы крови.
- б. В холодильниках при $t +4^{\circ}$, $+6^{\circ}\text{C}$ до 21 дня.
- в. В холодильниках при $t +2^{\circ}$, $+8^{\circ}\text{C}$ до 35 дней.
- г. Холодильники должны быть снабжены термометрами, регистрация t в специальном журнале 2 раза в сутки.

85. Условия и сроки хранения СЗП:

- а. При $t -30^{\circ}\text{C}$ до 1 года.
- б. При $t -24^{\circ}\text{C}$ до 1 года.
- в. При $t -10^{\circ}\text{C}$ до 3 месяцев.
- г. Холодильники должны быть снабжены термометрами, регистрация t 2 раза в сутки.

86. Условие хранения альбумина, иммуноглобулинов, тромбина, стандартных сывороток:

- а. В холодильниках при $t +4$, $+6^{\circ}\text{C}$ с измерением t 2 раза в сутки.
- б. При комнатной t в сухом помещении (в шкафах).

87. Условия и сроки хранения криопреципитата:

- а. В холодильнике при $t -15^{\circ}$, -20°C до 6 месяцев.
- б. В холодильнике при $t -30^{\circ}\text{C}$ до 3 месяцев.
- в. Холодильники должны быть снабжены термометрами, t в холодильниках измеряется 2 раза в сутки и регистрируется в специальном журнале.

88. Где располагаются, по современным представлениям, осморорецепторы, ответственные за осморегуляцию?

- а. В предсердиях;
- б. В каротидных синусах;
- в. В области дуги аорты;
- г. В гипоталамусе.

89. Осмотическая активность растворенных в воде веществ обуславливает один из важных клинико-лабораторных показателей крови. Как называется этот показатель, если он отражает количество частиц этих веществ в крови?

- а. Осмоальность;
- б. Осмолярность.

90. Что такое онкотическое давление?

- а. Синоним онкотического давления.
- б. Часть осмотического давления, обусловленная воздействием высокомолекулярных веществ.
- в. Осмотическое давление в тканях, пораженных злокачественным опухолевым процессом.

91. Какое давление выше осмотическое или онкотическое?

- а. Онкотическое.
- б. Осмотическое незначительно превышает онкотическое.
- в. Осмотическое давление в сотни раз превышает онкотическое.

92. В поддержании осмотического давления плазмы из белковых компонентов наиболее существенную роль играют альбумины и глобулины. У каких из них осмотическая активность наиболее высокая?

- а. У альбуминов;
- б. У глобулинов.

93. Какой компонент плазмы является ведущим в поддержании коллоидно-осмотического давления?

- а. Свободный гемоглобин;
- б. Электролиты;
- в. Альбумины;

г. Глобулины.

94. Выше или ниже осмолярность плазмы крови осмолярности мочи?

а. Выше;

б. Ниже;

в. Одинакова;

г. Осмолярность мочи в клинической практике не исследуется и практического значения не имеет.

95. Осмолярность какой среды организма-крови или мочи-более стабильна?

а. Крови;

б. Мочи.

96. Как изменяет осмолярность плазмы крови поступающий в организм алкоголь?

а. Повышает;

б. Понижает.

97. В процессе коррекции метаболического ацидоза врач ввел больному раствор бикарбоната натрия. Как отразилось это на осмолярности внеклеточной жидкости?

а. Снизилась;

б. Повысилась;

в. Не отразилось на осмолярности;

г. Эффект зависел от концентрации вводимого раствора.

98. Какая концентрация глюкозы является изотонической?

а. 0,7%;

б. 2,5%;

в. 5%;

г. 10%.

99. Какой отдел или какая структура головного мозга "ответственна" за центральную регуляцию осмотического давления жидких сред организма?

а. Кора головного мозга;

б. Ретикулярная формация;

в. Продолговатый мозг;

г. Гипоталамус.

100. Применительно к жидкостным средам организма существуют такие разновидности давлений, как капиллярное, интерстициальное, онкотическое. Какое давление обеспечивают белки?

а. Капиллярное;

б. Интерстициальное;

в. Онкотическое; 4

г. Все три вида.

101. Для гемостаза кровь в малых дозах переливают с целью

а. увеличения объема циркулирующей крови

б. ускорения свертываемости крови

в. повышения АД

г. улучшения деятельности сердца

102. При определении резус-фактора экспресс-методом в пробирке произошла агглютинация. Это означает, что кровь

а. резус-отрицательная

б. не совместима по резус-фактору

в. резус-положительная

г. совместима по резус-фактору

103. Противопоказания к переливанию крови

а. тяжелая операция

б. тяжелое нарушение функций печени

в. шок

г. снижение артериального давления

104. Скорость вливания крови при биологической пробе

а. 50-60 капель в минуту

б. струйно

в. 20-30 капель в минуту

г. 30-40 капель в минуту

105. При проведении пробы на резус-совместимость крови донора и реципиента в пробирке произошла реакция агглютинации. Это говорит о том, что кровь

а. резус-положительная

б. совместима по резус-фактору

в. резус-отрицательная

г. несовместима по резус-фактору

106. Резус-фактор содержится в

а. плазме

б. лейкоцитах

в. эритроцитах

г. тромбоцитах

107. Группа крови, в которой содержатся агглютиногены А и В

а. первая

б. вторая

в. третья

г. четвертая

108. Агглютинины А и а находятся в

а. эритроцитах

б. лейкоцитах

в. плазме крови

г. других жидкостях организма

109. Процент людей с резус-положительной кровью

а. 15%

б. 50%

в. 85%

г. 100%

110. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

а. плазма донора и сыворотка реципиента

б. плазма реципиента и сыворотка донора

в. плазма донора и кровь реципиента

г. сыворотка реципиента и кровь донора

111. Признаки инфицирования крови во флаконе

а. плазма мутная, с хлопьями

б. плазма окрашена в розовый цвет

в. плазма прозрачная

г. кровь 3-х слойная, плазма прозрачная

112. Гемодез преимущественно используют для

а. парентерального питания

б. дезинтоксикации организма

в. борьбы с тромбозами и эмболиями

г. регуляции водно-солевого обмена

113. При определении группы крови по стандартным сывороткам агглютинация произошла с сывороткой 1-ой и 3-ей групп. Это означает, что кровь

а. первой группы

б. второй группы

- в. третьей группы
- г. четвертой группы

114. При проведении пробы на групповую совместимость крови донора и реципиента агглютинация отсутствовала. Это означает, что кровь

- а. совместима по резус-фактору
- б. совместима по групповой принадлежности
- в. несовместима по резус-фактору
- г. не совместима по групповой принадлежности

115. Состав крови II группы

- а. АА
- б. ВА
- в. АВ
- г. О

116. Эритроцитарная масса применяется с целью

- а. увеличения объема циркулирующей крови
- б. парентерального питания
- в. дезинтоксикации
- г. лечения анемии

117. Реинфузия — это

- а. переливание планцитарной крови
- б. переливание аутокрови
- в. переливание консервированной крови
- г. прямое переливание крови

118. Плазмозамещающим действием обладает

- а. фибринолизин
- б. гемодез
- в. манитол
- г. реополиглокин

119. Состояние пациента в начале гемотрансфузионного шока

- а. адинамичный
- б. беспокойный
- в. неконтактный
- г. вялый

120. Реакция агглютинации — это

- а. понижение свертываемости крови
- б. иммунизация крови резус-фактором
- в. внутрисосудистое свертывание крови
- г. склеивание эритроцитов с последующим их разрушением

121. Кровь В (III) группы можно вводить лицам

- а. только с III группой крови
- б. с любой группой крови
- в. только с III и IV группами крови
- г. со II и III группами крови

122. При осмотре флакона с консервированной кровью установлено, что кровь хранилась 25 дней. Ваше заключение о годности крови

- а. кровь инфицирована и не пригодна для переливания
- б. кровь годна для переливания
- в. просрочен срок хранения, переливать нельзя
- г. кровь гемолизирована, переливать нельзя

123. Для проведения биологической пробы следует

- а. ввести струйно однократно 25 мл крови и наблюдать за состоянием больного 5 мин.
- б. ввести струйно трижды по 25 мл крови с интервалом 5 мин, наблюдая за больным

в. ввести капельно 25 мл крови, наблюдать за состоянием больного 5 минут

г. ввести капельно трехкратно по 25 мл крови

124. При переливании крови состояние больного ухудшилось, появилась боль в пояснице и за грудиной. Это указывает на

а. геморрагический шок

б. цитратный шок

в. гемотрансфузионный шок

г. пирогенную реакцию

125. При появлении признаков гемотрансфузионного шока при переливании крови необходимо

а. сменить систему и вводить кровезаменители

б. отключить систему, удалить иглу из вены

в. уменьшить скорость и продолжать гемотрансфузию

г. продолжить гемотрансфузию и срочно ввести наркотики

126. Результат реакции агглютинации при определении группы крови по стандартным сывороткам определяется через

а. 1 мин

б. 2 мин

в. 3 мин

г. 5 мин

127. Для стабилизации донорской крови используют

а. глюкозу

б. 2,6% раствор цитрата натрия

в. глицерин

г. изотонический раствор

128. Максимальный срок хранения цельной крови

а. 7 дней

б. 14 дней

в. 21 день

г. 28 дней

129. Препаратом крови является

а. альбумин

б. эритроцитарная масса

в. лейкоцитарная масса

г. нативная плазма

130. При геморрагическом шоке, в первую очередь, следует перелить больному

а. цельную кровь

б. плазму

в. полиглокин

г. тромбоцитарную массу

131. После переливания крови медсестра следит за

а. пульсом

б. пульсом и АД

в. диурезом

г. пульсом, АД и диурезом

132. Компонент крови, обладающий наиболее выраженным гемостатическим эффектом

а. лейкоцитарная масса

б. плазма

в. эритроцитарная масса

г. эритроцитарная взвесь

133. Донорская кровь хранится в холодильнике при температуре

а. -2-0 градусов

- б. 0-2 градусов
- в. 4-6 градусов
- г. 7-10 градусов

134. При нарушении техники переливания крови может развиваться осложнение
цитратный шок
анафилактический шок
гемотрансфузионный шок
воздушная эмболия

135. Срок хранения флакона с остатками крови после переливания

- а. 6 часов
- б. 12 часов
- в. 24 часа
- г. 48 часов

136. При определении группы крови после предварительной оценки результата добавляется

- а. цитрат натрия
- б. изотонический раствор хлорида натрия
- в. гипертонический раствор хлорида натрия
- г. дистиллированная вода

137. Титр стандартной сыворотки для определения группы крови должен быть не менее

- а. 1:8
- б. 1:32
- в. 1:64
- г. 1:16

138. Количество ячеек на тарелке, заполняемых стандартными сыворотками, при определении группы крови

- 1) 3
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 4

139. К плазмозаменителям не относится

- а. полиглюкин
- б. сыворотка крови
- в. желатиноль
- г. реополиглюкин

140. Донором крови может быть здоровый человек в возрасте от

- а. 16 до 55 лет
- б. 18 до 60 лет
- в. 18 до 55 лет
- г. 16 до 50 лет

141. Донорство противопоказано при наличии в анамнезе

- а. отита
- б. аппендицита
- в. вирусного гепатита
- г. пневмонии

142. Из крови человека готовят

- а. гидролизин
- б. желатиноль
- в. полиглюкин
- г. альбумин

143. Полиглюкин преимущественно используется для

- а. парентерального питания

- б. дезинтоксикации
- в. борьбы с шоком
- г. ускорения свертываемости крови

144. Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при:

- а) коллагенозах
- б) инфекционном мононуклеозе
- в) миеломной болезни
- г) болезни Вальденстрема
- д) всех перечисленных заболеваний

145. Характерные изменения миелограммы при остром лейкозе:

- а) бластоз
- б) увеличение количества мегакариоцитов
- в) миелофиброз
- г) аплазия
- д) все перечисленное

146. Миелограмма при остром лейкозе характеризуется:

- а) редукцией эритропоэза
- б) гиперклеточностью
- в) бластозом
- г) уменьшением количества мегакариоцитов
- д) все перечисленное

147. Для гранулоцитов характерна:

- а) нейтрофильная специфическая зернистость
- б) нейтрофильная и базофильная специфическая зернистость
- в) базофильная специфическая зернистость
- г) эозинофильная специфическая зернистость
- д) все перечисленное

148. Клеточным субстратом бластного криза при хроническом миелолейкозе могут быть:

- а) миелобласты
- б) монобласты
- в) эритробласты, мегакариобласты
- г) лимфобласты
- д) все перечисленные клетки

149. Гемограмме при эритремии свойственно:

- а) бластемия
- б) лейкопения
- в) эритроцитоз
- г) лимфоцитоз
- д) все перечисленное

150. Подсчет эритроцитов рекомендуется проводить сразу после взятия крови при:

- а) железодефицитных анемиях
- б) гемолитических анемиях
- в) апластических анемиях
- г) В12 - дефицитных анемиях
- д) всех перечисленных анемиях

151. Низкий цветовой показатель характерен для:

- а) свинцовой интоксикации
- б) железодефицитной анемии
- в) гетерозиготной β -талассемии
- г) всех перечисленных заболеваний
- д) нет правильного ответа

152. Цветовой показатель 1,0 или близкий к 1,0 отмечается при:

- а) апластической анемии
- б) эритроцитопатии
- в) острой постгеморрагической анемии
- г) во всех перечисленных заболеваниях
- д) ни при одном из перечисленных заболеваний

153. Высокий цветовой показатель отмечается при:

- а) В12-дефицитной анемии
- б) фолиеводефицитной анемии
- в) наследственном отсутствии транскобаламина
- г) всех перечисленных заболеваний
- д) ни при одном из перечисленных

154. Средний объем эритроцита увеличен:

- а) железодефицитная анемия
- б) талассемия
- в) гемоглобинопатии
- г) В12-дефицитная анемия
- д) все перечисленное верно

155. Для дефицита фолиевой кислоты и витамина В12 характерны:

- а) шизоцитоз
- б) мегалоцитоз
- в) базофильная пунктация эритроцитов
- г) эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота
- д) все перечисленное

156. Гемоглобин выполняет функцию:

- а) транспорта метаболитов
- б) пластическую
- в) транспорта кислорода и углекислоты
- г) энергетическую
- д) транспорта микроэлементов

157. Гемоглобин является:

- а) белком
- б) углеводом
- в) хромопротеидом
- г) липидом
- д) минеральным веществом

158. Белковой частью гемоглобина является:

- а) альбумин
- б) трансферрин
- в) церулоплазмин
- г) глобин
- д) гаптоглобин

159. У взрослого человека методом электрофореза выделяют следующие виды гемоглобинов:

- а) HbH и H F
- б) HbA, HbA-2, HbF
- в) HbA, HbE
- г) HbS, HbA, HbF
- д) HbA, HbD, HbS

160. К производным гемоглобина относят все перечисленные вещества, кроме:

- а) оксигемоглобина
- б) оксимоглобина

- в) сульфогемоглобина
- г) метгемоглобина
- д) карбоксигемоглобина

161. Основным энергетическим субстратом в эритроцитах является:

- а) глюкоза
- б) фруктоза
- в) липиды
- г) глутатион
- д) гликоген

162. Анемии при хронических заболеваниях характеризуются:

- а) развитием анемии, преимущественно нормохромного типа
- б) снижением выработки эритропоэтина
- в) активацией системы мононуклеарных фагоцитов
- г) перераспределением железа в организме
- д) всеми перечисленными признаками

163. Агранулоцитоз может развиваться при:

- а) инфекционных заболеваний
- б) аутоиммунных процессах
- в) лучевой болезни
- г) алиментарно-токсической алейкии
- д) все перечисленное верно

164. Наиболее частые осложнения агранулоцитоза:

- а) бактериальные инфекции
- б) геморрагии, кровотечения
- в) анемия
- г) лейкомоидная реакция
- д) тромбоз сосудов

165. В гемограмме при агранулоцитозе отмечают:

- а) нейтропения
- б) относительный лимфоцитоз
- в) редко моноцитоз
- г) отсутствие незрелых гранулоцитов
- д) все перечисленное

166. Основную массу тромбоцитов периферической крови здоровых людей составляют:

- а) юные
- б) зрелые
- в) старые
- г) формы раздражения
- д) регенеративные

167. Снижение количества тромбоцитов в периферической крови происходит в результате:

- а) редукции мегакариоцитарного аппарата костного мозга, нарушения отшнуровки тромбоцитов от мегакариоцитов
- б) снижения продолжительности жизни тромбоцитов
- в) повышенного потребления тромбоцитов
- г) разрушения тромбоцитов антитромбоцитарными антителами
- д) всех перечисленных причин

168. Реактивный тромбоцитоз возможен при:

- а) кровотечениях
- б) оперативном вмешательстве

- в) малых дозах ионизирующей радиации
- г) злокачественных новообразований
- д) всех перечисленных состояниях

169. Повышение количества тромбоцитов наблюдается при любом из перечисленных заболеваний, кроме:

- а) начального периода хронического миелолейкоза
- б) миелофиброза
- в) эритремии
- г) В12-дефицитной анемии
- д) всех перечисленных состояниях

170. Выраженная тромбоцитопения наблюдается при:

- а) лучевой болезни
- б) дефиците витамина В12 и фолиевой кислоты
- в) апластических анемиях
- г) остром лейкозе
- д) всех перечисленных заболеваниях

171. В процессах гемостаза тромбоциты выполняют функцию:

- а) ангиотрофическую
- б) адгезивную
- в) коагуляционную
- г) агрегационную
- д) все перечисленные функции

172. Механизм возникновения лекарственных тромбоцитопений:

- а) иммунный
- б) токсический
- в) торможение созревания мегакариоцитов в костном мозге
- г) все перечисленные механизмы
- д) ни один из перечисленных механизмов

173. Тромбоциты образуются из:

- а) плазмобласта
- б) миелобласта
- в) мегакариобласта
- г) фибробласта
- д) лимфобласта

174. Тромбоцитопатии не сопровождаются:

- а) удлинением времени кровотечения
- б) удлинением времени свертывания
- в) нарушением образования протромбиназы
- г) К-авитаминозом
- д) ни одним из перечисленных эффектов

175. При лучевой болезни изменяется морфология:

- а) нейтрофилов
- б) лимфоцитов
- в) моноцитов
- г) меняются все перечисленные клетки
- д) клетки не меняются

176. Для гемостаза кровь в малых дозах переливают с целью

- а) увеличения объема циркулирующей крови
- б) ускорения свертываемости крови
- в) повышения АД
- г) улучшения деятельности сердца

177. При определении резус-фактора экспресс-методом в пробирке произошла агглютинация. Это означает, что кровь

- а) резус-отрицательная
- б) не совместима по резус-фактору
- в) резус-положительная
- г) совместима по резус-фактору

178. Противопоказания к переливанию крови

- а) тяжелая операция
- б) тяжелое нарушение функций печени
- в) шок
- г) снижение артериального давления

179. Скорость вливания крови при биологической пробе

- а) 50-60 капель в минуту
- б) струйно
- в) 20-30 капель в минуту
- г) 30-40 капель в минуту

180. При проведении пробы на резус-совместимость крови донора и реципиента в пробирке произошла реакция агглютинации. Это говорит о том, что кровь

- а) резус-положительная
- б) совместима по резус-фактору
- в) резус-отрицательная
- г) несовместима по резус-фактору

181. Резус-фактор содержится в

- а) плазме
- б) лейкоцитах
- в) эритроцитах
- г) тромбоцитах

182. Группа крови, в которой содержатся агглютиногены А и В

- а) первая
- б) вторая
- в) третья
- г) четвертая

183. Агглютинины А и а находятся в

- а) эритроцитах
- б) лейкоцитах
- в) плазме крови
- г) других жидкостях организма

184. Процент людей с резус-положительной кровью

- а) 15%
- б) 50%
- в) 85%
- г) 100%

185. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

- а) плазма донора и сыворотка реципиента
- б) плазма реципиента и сыворотка донора
- в) плазма донора и кровь реципиента
- г) сыворотка реципиента и кровь донора

186. Признаки инфицирования крови во флаконе

- а) плазма мутная, с хлопьями
- б) плазма окрашена в розовый цвет

- в) плазма прозрачная
- г) кровь 3-х слойная, плазма прозрачная

187. Гемодез преимущественно используют для

- а) парентерального питания
- б) дезинтоксикации организма
- в) борьбы с тромбозами и эмболиями
- г) регуляции водно-солевого обмена

188. При определении группы крови по стандартным сывороткам агглютинация произошла с сывороткой 1-ой и 3-ей групп. Это означает, что кровь

- а) первой группы
- б) второй группы
- в) третьей группы
- г) четвертой группы

189. При проведении пробы на групповую совместимость крови донора и реципиента агглютинация отсутствовала. Это означает, что кровь

- а) совместима по резус-фактору
- б) совместима по групповой принадлежности
- в) несовместима по резус-фактору
- г) не совместима по групповой принадлежности

190. Состав крови II группы

- а) AA
- б) BA
- в) AB
- г) O

191. Эритроцитарная масса применяется с целью

- а) увеличения объема циркулирующей крови
- б) парентерального питания
- в) дезинтоксикации
- г) лечения анемии

192. Реинфузия — это

- а) переливание планцентарной крови
- б) переливание аутокрови
- в) переливание консервированной крови
- г) прямое переливание крови

193. Плазмозамещающим действием обладает

- а) фибринолизин
- б) гемодез
- в) манитол
- г) реополиглюкин

194. Состояние пациента в начале гемотрансфузионного шока

- а) адинамичный
- б) беспокойный
- в) неконтактный
- г) вялый

195. Реакция агглютинации — это

- а) понижение свертываемости крови
- б) иммунизация крови резус-фактором
- в) внутрисосудистое свертывание крови
- г) склеивание эритроцитов с последующим их разрушением

196. Кровь В (III) группы можно вводить лицам

- а) только с III группой крови
- б) с любой группой крови

в) только с III и IV группами крови

г) со II и III группами крови

197. При осмотре флакона с консервированной кровью установлено, что кровь хранилась 25 дней. Ваше заключение о годности крови

а) кровь инфицирована и не пригодна для переливания

б) кровь годна для переливания

в) просрочен срок хранения, переливать нельзя

г) кровь гемолизирована, переливать нельзя

198. Для проведения биологической пробы следует

а) ввести струйно однократно 25 мл крови и наблюдать за состоянием больного 5 мин.

б) ввести струйно трижды по 25 мл крови с интервалом 5 мин, наблюдая за больным

в) ввести капельно 25 мл крови, наблюдать за состоянием больного 5 минут

г) ввести капельно троекратно по 25 мл крови

199. При переливании крови состояние больного ухудшилось, появилась боль в пояснице и за грудиной. Это указывает на

а) геморрагический шок

б) цитратный шок

в) гемотрансфузионный шок

г) пирогенную реакцию

200. При появлении признаков гемотрансфузионного шока при переливании крови необходимо

а) сменить систему и вводить кровезаменители

б) отключить систему, удалить иглу из вены

в) уменьшить скорость и продолжать гемотрансфузию

г) продолжить гемотрансфузию и срочно ввести наркотики

**Ответы на тестовые задания для проведения контроля остаточных знаний
ординаторов по дисциплине «Клиническая трансфузиология»**

[illegible]

Ситуационные задачи по дисциплине «Клиническая трансфузиология»

Ситуационная задача №1

Больному А, который поступил в больницу скорой помощи с внутренним кровотечением, необходимо определить группу крови по системе АВО по стандартным сыворотками, эритроцитам и моноклональным реагентам.

1 . Полученный результат:

I II III

О О О - по стандартным сыворотками ;

В X X- по стандартным эритроцитами ;

О О - по цоликлонам.

Какая группа крови у больного ?

2. Полученный результат:

I II III

X X В - по стандартным сыворотками ;

X X В - по стандартным эритроцитами ;

X X- по цоликлонам.

Какая группа крови у больного?

3. Полученный результат:

I II III

X О X - по стандартным сыворотками ;

X О X - по стандартным эритроцитами ;

В X - по цоликлонам.

Какая группа крови у больного?

4 . Полученный результат:

I II III

X X X - по стандартным сыворотками ;

О О О - по стандартным эритроцитами ;

X X - по цоликлонам.

Какая группа крови у больного ?

Эталонный ответ

О(I) ; В(III) ; А(II) ; АВ(IV)

Ситуационная задача №2

Больной 25 л., поступил в больницу по поводу ножевого ранения органов брюшной полости с массивной кровопотерей (более 25 % ОЦК). Анализ крови: эритроцитов - 2.4×10^{12} , Hb - 68г / л , Ht - 0.23 % , группа крови - А (II) Rh (+).

Можно ли пополнить кровопотерю кровью универсального донора?

Эталонный ответ:

Нет

Ситуационная задача №3

Больная, 62 лет с гипертонической болезнью III ст., поступила в больницу по поводу кровотечения из варикозного узла в участке средней трети левой голени. Объем кровопотери 15 % ОЦК.

Есть ли необходимость в переливании крови?

Эталонный ответ:

Нет.

Ситуационная задача №4

У больного В., 52 лет, после переливания одногруппной эритроцитарной массы появились лихорадка, головная боль, повышение температуры тела, тахикардия. Переливание осуществлялось по всем правилам гемотрансфузии.

Какое осложнение возникло у больного после гемотрансфузии?

Эталонный ответ:

Гемотрансфузионный пирогенная реакция

Ситуационная задача №5

Какие заболевания передаются через кровь донора?

а) дифтерия б) дезинтерия; в) брюшной тиф; г) СПИД; д) столбняк.

Эталонный ответ:

СПИД

Ситуационная задача №6

Как предотвратить возникновение анафилактического шока?

а) провести биологическую пробу; б) тщательно обследовать донора; в) капельно переливать кровь; г) соблюдать асептики во время забора крови; д) провести пробу на индивидуальную чувствительность.

Эталонный ответ:

Тщательно обследовать донора

Ситуационная задача №7

Назовите ранние клинические признаки гемотрансфузионного шока.

а) судороги; б) повышение температуры тела; в) боль в участке почек; г) частый мочеиспускание; д) сыпь на коже .

Эталонный ответ:

Боль в участке почек

Ситуационная задача №8

Необходимо врачу делать пробы на совместимость при переливании индивидуально подобранной крови?

- а. достаточно определить группу крови реципиента;
- б. контрольные исследования не нужны ;
- в. необходимо определить все контрольные исследования и пробы на совместимость ;
- г. проводится только биологическая проба;
- д. проводится только определение группы крови индивидуально подобранного донора.

Эталонный ответ:

Необходимо определить все контрольные исследования и пробы на совместимость

Ситуационная задача №9

Можно ли проводить трансфузию свежемороженой плазмы от резус-положительного донора резус-отрицательному реципиенту?

- а. да,если предварительно проводили трансфузию резус-положительных эритроцитов;
- б. да, если реципиентом является небеременная женщина;
- в. да, если реципиентом является человек;
- г. да, независимо от трансфузионного анамнеза и пола реципиента;

д. нет, так как в крови донора есть резус-положительные эритроциты.

Эталонный ответ:

Да, независимо от трансфузионного анамнеза и пола реципиента;

Ситуационная задача №10

В каком количестве и последовательности вводится полиглюкин при проведении биологической пробы ?

- а. 5 капель, а через 3 мин. - 20 капель;
- б. 5 мл, а через 3 мин. - 10-15 мл ;
- в. 10 капель, а через 3 мин. - Еще 10 капель;
- г. 10 капель, а через 3 мин. - 20 капель;
- д. 10 капель, а через 3 мин. - 30 капель;

Эталонный ответ:

10 капель, а через 3 мин. - 30 капель.

Ситуационная задача №11

При экстренной лапаротомии у ребенка 6 лет по поводу кататравмы, закрытой травмы живота обнаружен разрыв правой доли печени размерами 10х5 см с обильным истечением из неё тёмной крови.

- 1. К какому виду относится данное кровотечение согласно анатомической классификации?
- 2. В чем опасность подобных кровотечений?
- 3. Как называется скопление крови в брюшной полости?
- 4. Используя известные Вам из курса анатомии особенности кровоснабжения печени, укажите способ временной остановки кровотечения в данном случае.
- 5. Укажите возможные способы окончательного гемостаза в данной ситуации.

Эталонный ответ:

- 1. Согласно анатомической классификации – внутрибрюшное кровотечение.
- 2. Стенка сосудов паренхиматозных органов тесно спаяна с соединительно-тканной стромой органа, поэтому возможность спадения сосудов и самопроизвольной остановки кровотечения исключена.
- 3. Скопление крови в брюшной полости - гемоперитонеум.
- 4. В качестве временного способа наиболее рационально пережатие гепатодуоденальной связки с проходящими в ней воротной веной и собственной печеночной артерией.
- 5. Показаны способы механического (прошивание) и биологического гемостаза (тампонада сальником, губками)

Ситуационная задача №12

Больному В., 10 лет, экстренно оперируемому в связи с разрывом селезенки, осложненным массивной кровопотерей, геморрагическим шоком III ст., синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания в фазе коагулопатии потребления, показано переливание одногруппной свежезамороженной плазмы. Вы определяете годность хранившейся в морозильной камере донорской плазмы. После согревания плазмы до комнатной температуры Вы обнаружили на ее поверхности тонкую белесоватую пленку.

- 1. С чего необходимо начать оценку годности компонента крови для гемотрансфузии?
- 2. Каковы допустимые сроки и условия хранения плазмы?
- 3. О чем может свидетельствовать наличие тонкой белесоватой пленки на поверхности плазмы?
- 4. Что необходимо предпринять для решения вопроса о пригодности плазмы?

5. Какие еще компоненты крови необходимы при лечении данного больного?

Эталонный ответ:

1. Оценку годности компонента крови для гемотрансфузии начинают с оценки условий хранения (в морозильной камере при температуре менее -18°C) правильности паспортизации (наличие этикетки с номером, даты заготовки, обозначения группы и резус-принадлежности, наименования консерванта, фамилии и инициалов донора, наименования учреждения-заготовителя, подписи врача), срока годности, герметичности контейнера, также плазма не должна быть мутной, не содержать пленок и хлопьев (признаки хилезной или инфицированной крови).
2. Допустимые условия хранения плазмы при $t - 25-30^{\circ}\text{C} - 12$ мес., ниже $- 30^{\circ}\text{C}$ (на станции переливания) - 24 мес.
3. Наличие тонкой белесоватой пленки на поверхности плазмы может свидетельствовать о хилезной крови (высокое содержание нейтральных жиров).
4. Для решения вопроса о пригодности необходимо нагреть ее на водяной бане под контролем термометра до температуры 36°C .
5. Эритроцитарная взвесь, тромбоцитарная масса.

Ситуационная задача №13

В отделение реанимации поступил больной С., 38 лет, с клинической картиной геморрагического шока III степени. При обследовании обнаружено, что источником кровотечения явилась язва желудка. Кровотечение остановлено эндоскопическим путём. При лабораторном обследовании в развернутом анализе крови уровень гемоглобина – 72 г/л, гематокрита – 24%. За короткий промежуток времени больному перелито около 1 литра эритроцитарной взвеси, совместимой по группе и резус-фактору и после проведения биологических проб. После этого у больного возникли тремор, судороги. Сердечные тоны аритмичные, с частотой 102 в минуту, артериальное давление снизилось до 80/50 мм рт. ст.

1. Определите степень кровопотери у больного.
2. Оцените наличие показаний для гемотрансфузии у больного.
3. Какое осложнение развилось в результате гемотрансфузии?
4. Что необходимо делать для профилактики данного состояния?
5. Перечислите лечебные мероприятия для купирования указанного состояния.

Эталонный ответ:

1. Тяжелая степень тяжести кровопотери, так как индекс Альговера (отношение частоты пульса к уровню систолического АД) равен 1,3, что свидетельствует о потере ОЦК в объеме 1000-1500 мл.
2. У больного – абсолютное показание к гемотрансфузии (острая массивная кровопотеря).
3. В результате гемотрансфузии развилась цитратная интоксикация.
4. Для профилактики показано введение 5 мл 10% раствора хлорида кальция на каждые 500 мл консервированного эритроцитарного компонента крови.
5. Прекратить введение эритроцитарного компонента крови, внутривенно ввести 10-20 мл 10% раствора глюконата кальция или 10 мл 10% раствора хлористого кальция.

Ситуационная задача №14

Девочка 11 лет в течение трех суток находится на стационарном лечении в ожоговом центре с диагнозом: термический ожог нижних конечностей II-IIIб степени (площадь ожога IIIб – 9%). Последние сутки у больной наблюдается повышение температуры тела до 38°C , глухость сердечных тонов, брадикардия, олигоурия (400 мл в сутки). На ЭКГ

регистрируется повышение зубца Т, укорочение интервала Q—Т, выраженное замедление АВ-проводимости.

1. Какова общая площадь ожоговой поверхности у больной?
2. Какой период ожоговой болезни развивается у больной?
3. Оцените направления внешних и внутренних потерь жидкости и электролитов.
4. Какое нарушение электролитного обмена Вы можете предположить у больной?

5. Составьте план лечения

Эталонный ответ:

1. Общая площадь ожоговой поверхности составляет 36%.
2. Развивается период ожоговой токсемии.
3. Внешние потери связаны с испарением жидкости с поверхности ожоговой раны и при тахипноэ. Развивающаяся гиповолемия стимулирует освобождение антидиуретического гормона, приводя к относительной гипонатриемии. Распад тканей ведет к освобождению внутриклеточного калия (внутренние потери) и гиперкалиемии.
4. Учитывая направления внешних и внутренних потерь, клиническую картину заболевания и данные инструментального исследования, у больной развивается клиника гиперкалиемии.
5. Для снижения возбудимости миокарда показано введение глюконата кальция 10 мл 10% раствора внутривенно. Для перемещения калия в клетки и временного снижения его концентрации в плазме необходимо введение 10-20 единиц инсулина короткого действия и 25-50 граммов глюкозы. Наиболее эффективным мероприятием коррекции гиперкалиемии, учитывая клинику острой почечной недостаточности, является гемодиализ.

Ситуационная задача №15

В хирургическое отделение поступил больной М., 10 лет, на вторые сутки после ушиба с массивной гематомой на бедре. Из анамнеза известно, что мальчик страдает носовыми кровотечениями, после незначительных травм наблюдаются обширные кровоизлияния.

1. Какие системные заболевания можно предположить у ребенка?
2. Какие дополнительные клинико-функциональные пробы необходимо провести больному?
3. Какие лабораторные исследования необходимо выполнить больному?
4. Каковы возможные исходы массивной гематомы?
5. Какие симптомы будут указывать на нагноение гематомы?

Эталонный ответ:

1. Необходимо исключить геморрагические диатезы: болезнь фон Виллебранда, тромбоцитопатии и тромбоцитопении, гемофилии (А, В, С).
2. Возможно определение ломкости микрососудов с помощью пробы манжеточной компрессии (проба Кончаловского-Румпель-Леёде); определение времени кровотечения из микрососудов без дополнительной компрессии (проба Дьюка), либо на фоне венозного стаза (сдавление плеча манжетой до 40 мм.рт.ст.) – проба Айви.
3. Необходимо оценить содержание тромбоцитов и их агрегационную способность, содержание фибриногена, протромбина, VIII, IX, X, XI, XII факторов свертывания крови, фактора фон Виллебранда, АЧТВ (при дефиците фибриногена, протромбина, VIII, IX, X, XI, XII факторов свертывания крови), ПТИ.
4. Возможные исходы: рассасывание, нагноение, организация.
5. О нагноении будут свидетельствовать классические симптомы воспаления (покраснение, отек, локальная болезненность, местная гипертермия) и симптомы наличия гноя (флюктуация, размягчение).

Ситуационная задача №16

При определении группы крови перекрестным способом в сыворотке больного агглютинировали стандартные эритроциты А(II), В(III). Какая группа крови больного? Какая картина будет в этом случае в стандартных сыворотках?

Эталонный ответ:

Если в сыворотке больного агглютинировали стандартные эритроциты А(II), то это свидетельствует о наличии в ней агглютининов а и, соответственно, при агглютинации эритроцитов В(III) - /? -агглютининов. Таким образом, сыворотка больного содержит а и /5 агг лютинины, а это 0(1) ар - группа крови. Учитывая, что 0(1) ар группа не содержит агглютиногены, то со всеми стандартными сыворотками агглютинации не должно быть.

Ситуационная задача №17

При определении группы крови в первой серии стандартной сыворотки В(III) - агглютинация, а во второй серии нет. Одновременно она произошла в обеих сериях сыворотки 0(1). Как оценить результат исследования? Что предпринять для уточнения результата?

Эталонный ответ:

Если при определении группы крови с одной серией стандартных сывороток произошла агглютинация, а с другой серией агглютинации не было, то результат учитывать нельзя, т.к., возможно, это связано либо с низкой активностью сыворотки (агглютинации нет), либо с инфицированием сыворотки (неспецифическая агглютинация), либо с другими погрешностями в постановке этой пробы. Для уточнения определения группы крови необходимо провести повторное исследование с другими сыворотками, либо определить группу крови по стандартным эритроцитам или цоликлонами.

Ситуационная задача №18

При определении группы крови у больного циррозом печени агглютинировали стандартные эритроциты 0(1), А(II), В(III) групп. Как оценить результат исследования? В чем причина подобного результата? Что предпринять?

Эталонный ответ:

Если произошла агглютинация со стандартными эритроцитами 0(1) группы, в которой нет агглютиногенов, то эта агглютинация неспецифическая (не за счет одноименных агглютиногенов и агглютининов, а за счет неизвестных компонентов) и, соответственно, агглютинация эритроцитов А(II) и В(III) групп также может быть неспецифической, поэтому результат исследования оценить не представляется возможным. Причиной неспецифической агглютинации могут быть различные заболевания (цирроз печени, злокачественные новообразования), сопровождающиеся распадом тканей. В этих условиях эритроциты больного могут агглютинироваться любой сывороткой, а сыворотка больного может агглютинировать любые эритроциты. Для определения групповой принадлежности необходимо кровь больного направить в иммунологическую лабораторию ЛПУ, а при отсутствии таковой на станцию переливания крови, где будет произведено отмывание эритроцитов и определение их групповой принадлежности с подогретыми сыворотками (пациента, стандарта) и будут даны рекомендации по переливанию эритрокомпонентов. В случае крайней необходимости в трансфузии можно будет перелить отмывые эритроциты 0(1) группы в объеме не более 500 мл.

Ситуационная задача №19

При перекрестном определении группы крови стандартные эритроциты О(I), А(II), В(III) агглютинации не дали. В стандартных сыворотках 0(1), А(II), В(III) произошла агглютинация. Какая группа крови? Какая дополнительная проба необходима для подтверждения?

Эталонный ответ:

Если стандартные эритроциты 0(f), A(II), B(III) групп не дали агглютинации с сывороткой больного, то в ней нет агглютининов, а это AB(IV) группа крови. В стандартных сыворотках 0(I), A(II), B(III) произошла агглютинация с кровью больного, что говорит о наличии в ней агглютиногенов A и B. Учитывая возможность развития неспецифической агглютинации, для ее исключения необходимо провести исследование с сывороткой AB(IV) группы, которая не содержит агглютининов. Если с этой сывороткой агглютинация не произойдет, то это подтверждает специфический характер агглютинации с другими сыворотками и, соответственно, подтверждает, что у больного AB(IV) группа крови. Наличие агглютинации с сывороткой AB(IV) группы подтверждает неспецифический характер агглютинации и не позволяет определить групповую принадлежность крови.

Ситуационная задача №20

Больному сепсисом и тяжелой анемией A(II) группы многократно переливалась одногруппная эритромаасса. При определении его группы крови произошла агглютинация с сыворотками 0(I), A(II), B(III) групп. Как оценить это явление? Как обеспечить больному необходимую трансфузию?

Эталонный ответ:

У больного сепсисом возможен распад тканей и его эритроциты приобретают способность агглютинироваться любой сывороткой независимо от групповой принадлежности крови больного, т.е. возможна неспецифическая агглютинация. Для определения групповой принадлежности необходимо кровь больного направить в иммунологическую лабораторию ЛПУ, а при отсутствии таковой на станцию переливания крови, где будет произведено отмывание эритроцитов и определение их групповой принадлежности с подогретыми сыворотками (пациента, стандарта) и будут даны рекомендации по переливанию эритрокомпонентов. В случае крайней необходимости в трансфузии можно будет перелить отмываемые эритроциты 0(I) группы в объеме не более 500 мл.

Ситуационная задача №21

Почему кровь группы 0(I) возможно перелить больному AB(IV), а наоборот нельзя? Ведь встреча одноименных агглютиногенов и агглютининов происходит и в том и в другом случае? На основании какого правила Вы объясните выше указанное утверждение?

Эталонный ответ:

В соответствии с прямым правилом Оттенберга при переливании небольших доз крови (не более 500 мл) учитываются лишь агглютиногены переливаемой крови. В связи с тем, что в 0(I) группе агглютиногены отсутствуют, ее можно переливать пациентам AB(IV) группы, т.к. переливаемые агглютинины α и β подвергаются разведению в крови больного и не могут привести к агглютинации собственных эритроцитов пациента. Переливание AB(IV) группы больному 0(I) группы невозможно, т.к. переливаемые эритроциты содержат агглютиногены A и B и будут агглютинироваться агглютинами реципиента.

Ситуационная задача №22

Почему кровь «опасного» универсального донора нельзя использовать для трансфузии? Рассмотрите теоретически возможные последствия переливания крови этого донора больным 0(I), A(II), B(III) и AB(IV) групп крови.

Эталонный ответ:

«Опасный универсальный донор» - это человек 0(I) группы, у которого либо высокий титр естественных агглютининов, либо он иммунизирован по какому-либо эритроцитарному антигену. Например: донор имеет формулу группы крови 0(I) $\alpha_2\beta$ и

произошла иммунизация агглютиногеном A_1 . У него будут вырабатываться иммунные агглютинины анти A_1 а иммунные антитела, как правило, находятся в высоком титре. Кровь «опасного универсального донора» можно будет переливать человеку с $O(I)$ группой крови, т.к. у него нет агглютиногенов и агглютинации в принципе не должно быть. Переливание такой крови человеку с $A(II)$ группой опасно из-за того, что во-первых, высокий титр естественного агглютинина а приведет к агглютинации собственных эритроцитов больного, или если донор иммунизирован и у него есть анти- A_1 агглютинины, а у реципиента имеется агглютиноген A_1 , то неизбежно произойдет агглютинация эритроцитов реципиента. Переливание крови «опасного универсального донора» человеку с $B(III)$ группой крови опасно в том случае, если имеется высокий титр агглютинина β , который приведет к агглютинации эритроцитов больного. По тем же причинам, по которым нельзя переливать кровь «опасного универсального донора» людям со $A(II)$ и $B(III)$ группой, нельзя переливать и пациентам $AB(IV)$ группы.

Ситуационная задача №23

У больного травматическая ампутация ног, тяжелый шок, большая кровопотеря. По паспорту у него $A(II)$ группа крови. Женщина-врач $O(1)$, многократно благополучно рожавшая, предлагает для переливания свою кровь. Возможно ли переливание ее крови?

Эталонный ответ:

Несмотря на тяжесть состояния больного, переливание донорской крови без ее обследования категорически запрещено. Информация о том, что донором является многократно и благополучно рожавшая женщина-врач, не может служить основанием для переливания ее крови. Для оказания неотложной помощи в лечебном учреждении должен быть запас перфтоанов

Ситуационная задача №24

Родился желтушный ребенок, у матери массивная кровопотеря. Необходима гемотрансфузия. При пробе на индивидуальную овместимость с эритроцитами выбранной крови агглютинации нет. Возможно ли переливание? Какие пробы еще необходимо провести до гемотрансфузии?

Эталонный ответ:

Рождение желтушного ребенка обычно связывают с тем, что ребенок $Rh -$ положительный, а мать $Rh -$ отрицательная. При травме, или каком-либо заболевании, сопровождающимся отслойкой плаценты, к матери попадает $Rh-$ антиген и у нее вырабатываются антирезусные антитела, которые свободно проходят через гематоплацентарный барьер и приводят к гемолизу эритроцитов новорожденного. При кровопотере тяжелой степени возникла необходимость в гемотрансфузии. Учитывая, что мать иммунизирована по $Rh-$ антигену, и является опасным реципиентом, необходим индивидуальный подбор трансфузионной среды с проведением более чувствительной пробы с желатином, либо непрямой пробы Кумбса.

Ситуационная задача №25

При определении резус-принадлежности донора его эритроциты агглютинировали в солевой среде с сывороткой анти-С и только в желатине с сывороткой анти-Д. Как называется та и другая реакции? Какие виды антител участвовали в каждой из них?

Эталонный ответ:

Агглютинация эритроцитов донора в солевой среде с сывороткой анти-С говорит о том, что эритроциты содержат С-антиген, а анти-С антитела являются полными антителами, т.е. способными вступать в реакцию агглютинации в коллоидной и солевой среде. Агглютинация эритроцитов донора в желатине с сывороткой анти-Д говорит о том, что эритроциты содержат Д-антиген, а анти-Д антитела являются неполными, т.е. способными

агглютинировать одноименные агглютиногены только в коллоидной среде (желатин, полиглокин, протеолитические ферменты),

Ситуационная задача №26

По поводу тяжелого кровотечения больному АВ(IV) группы крови перелито 2000 мл крови А(II) группы. Через 2 дня необходимо вновь перелить кровь. Во избежание несовместимости как следует поступить?

Эталонный ответ:

Переливание А(II) крови пациенту АВ(IV) группы в объеме 2000 мл опасно, т.к. будет достаточная концентрация β -агглютининов, которая может привести к агглютинации собственных эритроцитов больного. Если переливание прошло без осложнений, но возникла необходимость в повторном переливании крови, необходимо переливать только одногруппные переносчики газов крови с их индивидуальным подбором. Переливание цельной крови недопустимо. Методом выбора трансфузионной среды в этой ситуации может быть перфторан

Ситуационная задача №27

Месяц назад роды желтушного ребенка. Матери показано переливание крови. Пробы на индивидуальную и резус-совместимость отрицательны. При переливании этой совместимой крови возникло осложнение. Какой вид антител можно заподозрить и как их обнаружить?

Эталонный ответ:

При рождении желтушного ребенка предполагают резус-иммунизацию матери. Проведение обычных проб на индивидуальную совместимость по АВО и Rh-системам не всегда приводит к выявлению иммунных антирезусных антител. Необходимо было произвести индивидуальный подбор трансфузионной среды. Если возникло осложнение при переливании, то это говорит о возможном наличии неполных скрытых или блокирующих антирезусных антител, для выявления которых нужно было провести пробу с разведением (для выявления неполных скрытых агглютининов), либо непрямую пробу Кумбса (для выявления неполных блокирующих агглютининов) лучше с использованием гелевой технологии.

Ситуационная задача №28

На донорский пункт явилось несколько доноров с 0(1) группы. Что дает повод для подозрения, что некоторые из них являются «опасным универсальным донором»? Как убедиться в обоснованности подозрений? Можно ли перелить плазму «опасного» донора?

Эталонный ответ:

Поводом для подозрения, что «универсальный донор» может быть «опасным универсальным донором» являются сведения из анамнеза, что ему ранее переливалась иногруппная кровь и, возможно, возникла иммунизация по эритроцитарному антигену и у него, возможно, выработались иммунные антитела. Переливание такой крови, даже в небольших количествах, может привести к агглютинации собственных эритроцитов больного. Необходимо провести пробы на наличие иммунных антител. Кроме того, необходимо определить титр естественных агглютининов и при высоком их титре считать его также «опасным универсальным донором». Плазму такого донора переливать нельзя, т.к. именно в ней содержатся иммунные агглютинины, которые приведут к агглютинации эритроцитов реципиента

Ситуационная задача №29

Мать резус-отрицательная A(H) группы, плод - резус- положительный. Имеет ли значение для развития сенсibilизации матери групповая принадлежность плода по группам системы ABO?

Эталонный ответ:

Резус-отрицательная мать может иммунизироваться резус- положительными эритроцитами плода В норме эритроциты через гематоплацентарный барьер не переходят. Однако, при заболеваниях или травме, сопровождающейся отслойкой плаценты, а также во время родов возможно смешение крови и резус-иммунизация матери. Для развития сенсibilизации материно системе ABO групповая принадлежность плода не имеет значения, т.к. если к матери A(II) β группы попадут эритроциты с агглютиногенами β , они будут разрушаться агглютенинами В если попадут агглютенины α , то их тигр будет недостаточным для агглютинации собственных эритроцитов матери. Однотипность по системе ABO увеличивает риск иммунизации по системе резус.

Ситуационная задача №30

В условиях боевых действия в отряде специального назначения возникла необходимость перелить кровь тяжелораненому. Лишь у женщины с мертворождением в анамнезе та же группа крови (по ее словам). Стандартных сывороток нет. Можно ли перелить ее кровь, если тепловая проба сыворотки больного и ее эритроцитов показала совместимость?

Эталонный ответ:

Переливание донорской крови без определения ее групповой и Rh принадлежности недопустимо даже в экстремальной ситуации. Если состояние пострадавшего очень тяжелое, то необходимо переливать гемодинамические кровезаменители (гидроксиптилкрахмал, рефортан) и за это время организовать экстренную эвакуацию пострадавшего, возможно, с использованием авиации

Ситуационная задача №31

При повторном определении группы крови больному теми же сыворотками регулярно в сыворотке 0(1) группы одной из серий повторяется агглютинация. При осмотре сыворотка - мутная с хлопьями. В чем возможная причина агглютинации? Что следует сделать для уточнения результата?

Эталонный ответ:

Если в одной серии сыворотки возникла агглютинация, а в другой нет, то результат неправомерен, и учитывать его нельзя. При наличии в сыворотке хлопьев и мутности можно думать о ее инфицированности, что может быть причиной агглютинации. Для уточнения результата необходимо повторить исследование с сыворотками других серий.

Ситуационная задача №32

Больному с тяжелой анемией необходима гемотрансфузия. Родственница-женщина той же группы крови и резус-принадлежности сдала для него кровь. Возможно ли переливание ее крови пациенту? Что еще следует знать о доноре для уверенности, что трансфузия не опасна?

Эталонный ответ:

Для окончательного решения вопроса о возможности переливания крови женщины-донора необходимо знать ее акушерский и гемотрансфузионный анамнез, провести исследование на наличие иммунных антител, а также на RW, ВИЧ, австралийский антиген. После этого перепроверить группу крови и резус-принадлежность донора, и если они совпадают с таковыми у больного, то после проведения проб на индивиду

Ситуационная задача №33

15 лет назад больному переливалась кровь. Последнее переливание сопровождалось ознобом, легкой желтухой, микрогематурией, определялась ли в прошлом резус-принадлежность, не знает. При ее определении больной оказался резус-отрицательным. Проба на индивидуальную совместимость сомнительна. Допустимо ли переливание крови? Какая чувствительная проба может прояснить вопрос о наличии у реципиента антител к эритроцитам донора?

Эталонный ответ:

Если у больного с резус-отрицательной кровью ранее было переливание крови, сопровождающееся ознобом, желтухой, микрогематурией, то это говорит, возможно, о переливании резус-несовместимой крови и возможной иммунизации пациента по Rh-фактору. В этих условиях при сомнительной пробе на индивидуальную совместимость переливание крови недопустимо. Показан индивидуальный подбор крови.

Ситуационная задача №34

Больному с группой крови A(II), Rh⁺ многократно переливалась одногруппная кровь донора без реакций. Для очередного переливания крови того же донора следует ли терять время для проб на совместимость? Объясните Ваше решение.

Эталонный ответ:

Переливание одногруппной крови без проведения проб на индивидуальную совместимость недопустимо, даже если раньше кровь от этого донора переливалась без осложнений. Любое переливание крови несет в себе опасность иммунизации по какому-либо эритроцитарному антигену, и следующее переливание может привести к посттрансфузионным осложнениям. Подбор крови для переливания осуществляется по ABO, Rh-Hr и Kell системам, а при проведении проб на индивидуальную совместимость выявляется совместимость и по другим агглютиногенным системам. Кроме того, возможны погрешности на этапе заготовки крови (перепутана этикетка и др.). Поэтому проведение проб на совместимость обязательным.

Ситуационная задача №35

Больной оперирован год назад с переливанием крови. Осложнений не было. В истории болезни сохранилась запись о группе и резус-принадлежности больного. В этой же больнице предстоит повторная гемотрансфузия. Следует ли повторно определять его резус-принадлежность?

Эталонный ответ:

Анамнестические сведения о группе крови и Rh-принадлежности не являются основанием для отказа от их определения у пациента при очередном переливании крови. При любой гемотрансфузии следует вновь определять группу крови и Rh-принадлежность крови реципиента.

Ситуационная задача №36

При определении резус-совместимости имеет ли значение использование плазмы или сыворотки больного?

Эталонный ответ:

При определении резус-совместимости используется сыворотка больного, которая не содержит плазменных прокоагулянтов, фибриноген, консервант. В плазме все эти компоненты содержатся и они могут быть причиной неспецифической агглютинации, поэтому плазма для проведения пробы на резус-совместимость не используется.

Ситуационная задача №37

У женщины одной с реципиентом групповой и резус принадлежности год назад родился желтушный ребенок. Может ли эта женщина оставаться для этого реципиента донором?

Эталонный ответ:

Рождение у женщины желтушного ребенка говорит о возможной ее иммунизации каким-либо эритроцитарным антигеном и выработке иммунных агглютининов, что является абсолютным противопоказанием к донорству. Она не может быть донором ни для этого, ни для других реципиентов.

Ситуационная задача №38

Больному с болезнью крови и критическими цифрами анемии необходимо перелить кровь или эритроцитарную массу. В пробах агглютинация со всеми сыворотками, в том числе и АВ(IV) группы. Что следует предпринять?

Эталонный ответ:

Наличие агглютинации эритроцитов больного со всеми стандартными гемагглютинирующими сыворотками говорит, что эта агглютинация неспецифическая, т.е. не за счет одноименных агглютиногенов и агглютининов (специфическая агглютинация), а за счет каких-то неизвестных нам компонентов, возможно, связанных с заболеванием больного. Для определения его группы крови можно попытаться отмыть эритроциты и по ним со стандартными сыворотками определить группу крови, либо группу крови можно определить по ЦОЛИ-клонам. Если группу крови определить не удалось, то в случае крайней необходимости можно перелить отмытые 0(1) Rh - отрицательные эритроциты.

Ситуационная задача №39

У больного острый геморрагический тромбоз. Возможно ли переливание крови? На чем основано Ваше решение?

Эталонный ответ:

В основе геморрагического тромбоза лежит не нарушение в свертывающей системе крови или снижение уровня тромбоцитов, а повышение сосудистой проницаемости. Немаловажное значение имеет аллергический компонент этого заболевания. В связи с этим в обычных условиях при этом заболевании переливание крови и ее компонентов не только не показано, но и противопоказано. Лишь в случаях осложнения этого заболевания профузным желудочно-кишечным кровотечением, когда развивается острая анемия с низким уровнем гемоглобина (менее 70 г/л) и гематокрита (ниже 25%), возможно переливание отмытых эритроцитов. В случаях присоединения ДВС-синдрома показано переливание свежзамороженной плазмы.

Ситуационная задача №40

Больной 14 лет с профузным желудочно-кишечным кровотечением. Геморрагии на коже конечностей, количество тромбоцитов в периферической крови 10×10^9 /л. Показано ли переливание крови или ее компонентов? Если да, то с какой целью? О

Эталонный ответ:

У больного с профузным желудочно-кишечным кровотечением, наличие геморрагий на коже нижних конечностей и снижение уровня тромбоцитов в периферической крови до 10×10^9 /л, говорит о том, что причиной кровотечения является тромбоцитопения. Учитывая критический уровень тромбоцитов, показано переливание тромбоцитарного концентрата. С целью профилактики развития ДВС-синдрома показано переливание свежзамороженной плазмы.

Ситуационная задача №41

Больная 12 лет с гематогенным остеомиелитом и тяжелым сепсисом. Кожа и склеры иктеричны, билирубин крови - 40 ммоль/л, непрямой. В моче: протеин и цилиндрурия, лейкоциты. В общем анализе крови лейкоцитов $0,4 \times 10^9$ /л. Проводимая антибактериальная терапия неэффективна. Показано ли в этой ситуации переливание крови или ее компонентов?

Эталонный ответ:

В условиях хирургической инфекции, неконтролируемой антибактериальной терапией и при снижении уровня лейкоцитов в периферической крови до $0,4 \times 10^9$ /л показано переливание лейкоцитного концентрата

Ситуационная задача №42

После удаления зуба в участковой больнице много часов не удается остановить кровотечение ни введением лекарственных средств, ни тампонадой. В анамнезе частое появление «синяков» и гематом после легких ушибов. Показано ли переливание крови или ее компонентов?

Эталонный ответ:

Если после удаления зуба длительное время продолжается кровотечение, а в анамнезе у больного частое появление «синяков» и гематом после легких ушибов, то можно предположить у больного такое заболевание, как гемофилия и в этой ситуации с кровотечения показана переливание криопреципитата, а при его отсутствии - свежезамороженной плазмы

Ситуационная задача №43

У больного стеноз митрального клапана. При физической нагрузке - приступы «сердечной астмы»: цианоз, одышка, иногда мокрота. Возможно ли переливание крови или ее компонентов с целью стимуляции при стойком фурункулезе? Применение препаратов крови?

Эталонный ответ:

Описанная в задаче клиническая ситуация является противопоказанием к переливанию крови компонентов. Наличие у пациента стойкого фурункулеза также не может служить основанием для их переливания. Такого показания к переливанию крови, как стимуляция защитных сил, в настоящее время не существует. Более оправданным в этом случае, является применение плазмафереза, УФО крови. После выделений и идентификации возбудителя гнойного процесса, которым чаще является золотистый стафилококк, можно использовать антистафилококковый гаммаглобулин

Ситуационная задача №44

Больной 62 лет перенес расстройство мозгового кровообращения (отсутствует речь). После удаления аденомы предстательной железы обильное кровотечение. При отсутствии других гемостатических средств показано ли переливание компонентов крови при пульсе 90 уд в мин., и нормальном АД? При АД 60/0 и пульсе - 130? Объясните Ваше решение?

Эталонный ответ:

Во время операции на паренхиматозном органе (предстательная железа) повышается фибринолитическая активность, что может быть причиной кровотечения в послеоперационном периоде и тогда следует переливать ингибитор фибринолиза - эpsilon-аминокапроновую кислоту. Если при кровотечении АД остается нормальным, а пульс 90 уд, в 1', то это говорит о небольшом объеме кровопотери и не требует переливания компонентов крови, достаточно проведения стандартной гемостатической терапии. Если АД снизилось до 60 и 0 мм рт. ст. а пульс участился до 130 ударов в 1', то это свидетельствует о декомпенсированной кровопотере в объеме не менее 2000 мл, что

требует, несмотря на показатели эритроцитов и гемоглобина в общем анализе крови переливания эритроцитарной массы с целью восполнения дефицита эритроцитов и нормализации кислородотранспортной функции крови, а также свежезамороженной плазмы с целью коррекции гемостаза

Ситуационная задача №45

У больного хроническая ревматическая болезнь. Выраженных проявлений гипоксии нет. В течение последнего года гемоглобин не повышался выше 45 г/л. Показано ли переливание компонентов крови? Объясните Ваше решение.

Эталонный ответ:

У больного с хронической ревматической болезнью имеется хроническая анемия. Учитывая компенсированное состояние пациента, переливание компонентов крови не показано. Низкий уровень гемоглобина в этой ситуации не может являться основанием для переливания эритроцитсодержащих сред. Только в случае продолжительной безуспешной патогенетической терапии и нарастании симптомов гипоксии, а также неэффективности стимуляции гемопоэза, можно перелить отмытые или размороженные и отмытые эритроциты.

Ситуационная задача №46

У больного с одышкой, отеками голеней, печень выступает из под края реберной дуги на 4 поперечных пальца. Продолжается желудочное кровотечение. Анемия: гемоглобин 35 г/л, гематокрит 10%, АД 80/60 мм рт. ст. Показано ли переливание компонентов крови? Если да, то с какой целью?

Эталонный ответ:

Застой в малом и большом круге кровообращения является противопоказанием к переливанию компонентов крови. Однако, в условиях желудочного кровотечения со снижением гемоглобина до 35 г/л, гематокрита - до 10% и АД до 80/60 мм рт. ст. показания к их переливанию становятся абсолютными. С целью возмещения кровопотери показано переливание размороженной и отмытой эритроцитарной массы, а с целью коррекции гемостаза - переливание свежезамороженной плазмы при сочетании с мочегонными средствами и проведении патогенетической терапии.

Ситуационная задача №47

У больного 38 лет стеноз митрального клапана без признаков недостаточности кровообращения. В ходе резекции желудка по поводу рака кровопотеря 1500 мл, пульс 120 уд. в мин., ритмичный. Возможно ли переливание компонентов крови?

Эталонный ответ:

Кровопотеря во время операции 1500 мл является основанием для переливания эритроцитарной массы. Стеноз митрального клапана без признаков недостаточности кровообращения не может служить противопоказанием к переливанию компонентов крови,

Ситуационная задача №48

У больной 54-х лет острый милиарный туберкулез с выраженными признаками интоксикации. Показано ли переливание компонентов крови, кровезаменителей?

Эталонный ответ:

Острый милиарный туберкулез с выраженной интоксикацией не является основанием для переливания компонентой крови. Показано переливание дезинтоксикационных кровезаменителей неогемодез, гемодез-Н), солевых растворов, НЭХОК (NaClO).

Ситуационная задача №49

После беспорядочного приема аспирина, бутадиона у больной высокая температура, ознобы, пульс 120-130 в мин., количество лейкоцитов в анализе крови - $1,5 \times 10^9$ /л, Лейкоцитный концентрат отсутствует. Показано ли переливание крови?

Эталонный ответ:

В результате беспорядочного приема аспирина, бутадиона у больной развился агранулоцитоз со снижением уровня лейкоцитов до $1,5 \times 10^9$ /л. Такое содержание лейкоцитов не является критическим и не может служить основанием для переливания лейкоцитного концентрата, тем более не показано переливание других компонентов крови. Рекомендуется проведение терапии, направленной на стимуляцию лейкопоэза.

Ситуационная задача №50

Больная 22-х лет с отравлением угарным газом. Сознание затемнено. Имеются ли показания к гемотрансфузии?

Эталонный ответ:

Отравление угарным газом ведет к образованию карбооксиметгемоглобина и в этих условиях показано проведение гипербарической оксигенотерапии. Ранее с этой целью проводилось обменное переливание крови. В настоящее время считается, что показаний к переливанию крови в этой ситуации нет.