

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**  
**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ**

по специальности

*31.08.36 Кардиология*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018

Оренбург

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

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

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

### Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.

#### 1. Тестирование

001 Какая часть стационарных больных нуждается в трансфузионной терапии?

А 1/3

Б 1/6

В 1/5

Г 1/4

В 002 Какой средний объем циркулирующей крови у взрослого человека приходится на 1 кг массы тела?

А 65-75 мл.

Б 50-55 мл.

В 55-65 мл.

Г 75-85 мл.

В 003 Средний объем циркулирующей плазмы у взрослого человека составляет (на 1 кг массы тела):

А 40-45 мл

Б 25-30 мл.

В 30-35 мл.

Г 35-40 мл.

В 004 Каков средний объем циркулирующих эритроцитов у взрослого человека на 1 кг массы тела:

А 25-35 мл.

Б 20-25 мл.

В 20-30 мл.

Г 35-40 мл.

В 005 Нормальный гематокритный показатель у мужчин в среднем составляет:

А 0,4-0,48 г/л.

Б 0,22-0,4 г/л.

В 0,32-0,4 г/л.

Г 0,36-0,46г/л.

В 006 Нормальный гематокритный показатель у женщин в среднем составляет:

А 0,36-0,42 г/л.

Б 0,22-0,4 г/л.

В 0,32-0,4 г/л.

Г 0,4-0,48 г/л.

В 007 Какое количество крови находится в нормальных условиях в артериальном русле (от общего ОЦК):

А 15-20%.

Б 10-15%.

В 20-25%.

Г 25-30%. В 008 Количество крови, находящиеся в нормальных условиях в венозной системе, от общего ОЦК составляет:

А 60-70%.

Б 30-40%.

В 40-50%.

Г 50-60%.

В 009 Венозное давление в норме равно:

А 50-150 мм вод.ст.

Б 30-130 мм вод. ст.

В 40-140 мм вод. ст.

Г 60-160 мм вод. с

В 010 10. Какое количество крови находится в нормальных условиях в капиллярах (от общего ОЦК)?

А 4-7%.

Б 1-4%.

В 7-10%.

Г 10-13%.

В 011 Общее количество крови в зоне микроциркуляции в норме составляет:

А 15-17%.

Б 10-13%.

В 13-15%.

Г 17-20%.

В 009 Какая часть капилляров от общего их числа функционирует в нормальных условиях:

А 20%.

Б 5%.

- В 25%.
- Г 30%.
- В 013 Транскапиллярный обмен жидкости не зависит от:
- А Концентрации натрия в плазме.
  - Б Коллоидно-осмотического давления крови.
  - В Онкотического давления интерстициальной жидкости.
  - Г Тканевого давления.
- В 014 Основным регулятором транскапиллярного обмена является:
- А Содержание белка в плазме крови.
  - Б Содержание натрия в плазме.
  - В Осмотическое давление в крови.
  - Г Диастолическое АД.
- В 015 Под действием какого давления в нормальных условиях осуществляются фильтрация и реабсорбция жидкости в капиллярах:
- А 7-8 мм рт. ст.
  - Б 6-7 мм рт. ст.
  - В 8-9 мм рт. ст.
  - Г 9-10 мм рт. ст.
- В 016 Внутрисосудистый водный сектор у взрослых по отношению к массе тела у взрослых составляет:
- А 5%.
  - Б 1%. В 2%.
  - Г 3%.
- В 017 Минутный объем крови в норме равен в среднем:
- А 4-6 л.
  - Б 2-3 л.
  - В 3-4 л.
  - Г 6-8 л.
- В 018 Сердечный индекс в норме равен:
- А 3-4,5 л/мин х м<sup>2</sup>
  - Б 2-3,5 л/мин х м<sup>2</sup>
  - В 4-5,5 л/мин х м<sup>2</sup>
  - Г 5-6 л/мин х м<sup>2</sup>
- В 019 Ударный объем сердца у взрослых равен в среднем:
- А 70-80 мл.
  - Б 40-65 мл.
  - В 65-70 мл.
  - Г 80-90 мл.
- В 020 Ударный объем сердца по упрощенной формуле Старра рассчитывается:
- А  $100 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
  - Б  $100 + 0,5 \text{ АД сист.} - \text{АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
  - В  $95 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
  - Г  $95 + 0,6 \text{ АД сист.} - 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,5 \text{ возраста.}$
- В 021 Каково содержание общего белка в плазме?
- А 65-85 г/л.

- Б 60-75 г/л.  
В 60-80 г/л.  
Г г) 68-90 г/л.  
В 022 При содержании общего белка 60 г/л величина онкотического давления крови не более:  
А 20 мм рт. ст.  
Б 10 мм рт. ст.  
В 15 мм рт. ст.  
Г 25 мм рт. ст.  
В 023 Уровень креатинина в сыворотке в норме у взрослых равен:  
А 0,044-0,1 ммоль/л.  
Б 0,042-0,08 ммоль/л.  
В 0,046-0,12 ммоль/л.  
Г 0,048-0,14 ммоль/л.  
В 024 Уровень общего билирубина в сыворотке крови в норме:  
А 8,5-20,5 мкмоль/л.  
Б 6,5-18,8 мкмоль/л.  
В 7,5-19,5 мкмоль/л.  
Г 9,0-22,0 мкмоль/л.  
В 025 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.  
В 026 Уровень глюкозы в крови: А 3,3-5,5 ммоль/л.  
Б 2,3-3,5 ммоль/л.  
В 4,3-6,5 ммоль/л.  
Г 5,3-7,5 ммоль/л.  
В 027 Уровень мочевины в плазме крови:  
А 3,3-8,3 ммоль/л.  
Б 2,7-7,7 ммоль/л.  
В 3,0-8,0 ммоль/л.  
Г 3,6-8,6 ммоль/л.  
В 028 Чему равно нормальное содержание натрия в плазме здорового человека:  
А 137-147 ммоль/л.  
Б 97-107 ммоль/л.  
В 97-117 ммоль/л.  
Г 117-127 ммоль/л.  
В 029 Нормальное содержание калия в плазме здорового человека:  
А 3,8-5,2 ммоль/л.  
Б 2,4-3,8 ммоль/л.  
В 5,2-6,6 ммоль/л.  
Г 6,6-8,0 ммоль/л.  
В 030 Каково в норме соотношение внеклеточного и внутриклеточного калия:

А 1:30

Б 1:20

В 1:40

Г 1:50

В 031 31. Общее количество циркулирующего белка в среднем равно:

А 200-250 г.

Б 150-200 г.

В 250-300 г.

Г 300-350 г.

В 032 32. Осмотическое давление плазмы крови в норме:

А Около 7,6 атм.

Б Около 6,8 атм.

В Около 7,2 атм.

Г Около 8 атм.

В 033 Осмолярность плазмы в норме составляет:

А 290 мосм/л.

Б 205 мосм/л.

В 230 мосм/л.

Г 320 мосм/л.

В 034 Осмолярность плазмы (ммоль/л) можно рассчитать по формуле:

А Натрий  $\times$  1,86 + глюкоза + мочевины + 5

Б (Натрий + калий)  $\times$  2 + глюкоза + мочевины.

В Натрий + калий + глюкоза + мочевины.

Г Натрий  $\times$  1,86 + глюкоза + 5

В 035 Общий объем воды в организме мужчин от массы тела составляет:

А 60%.

Б 50%.

В 55%. Г 65%.

В 036 Какую часть составляет внутриклеточная вода от массы тела

мужчин:

А 0,4

Б 0,3

В 0,35

Г 0,45

В 037 Общий объем воды в организме женщин от массы тела составляет:

А 50%.

Б 45%.

В 55%.

Г 60%.

В 038 Какую часть составляет внутриклеточная вода от массы тела

женщин:

А 0,3

Б 0,25

В 0,35

Г 0,4

В 039 Осмолярность внутриклеточной среды равна:

- А 285-295 мосм/л.  
Б 270-295 мосм/л.  
В 275-300 мосм/л.  
Г 280-305 мосм/л.
- В 040 Объем внеклеточной воды у взрослых от массы тела составляет:  
А 20%.  
Б 10%.  
В 15%.  
Г 25%.
- В 041 Объем интерстициальной жидкости у взрослых от массы тела составляет:  
А 15%.  
Б 6%.  
В 9%.  
Г 12%.
- В 042 Содержание белка в интерстициальной жидкости не более:  
А 30 г/л.  
Б 20 г/л.  
В 25 г/л.  
Г 35 г/л.
- В 043 Чему равна осмолярность интерстициальной жидкости:  
А 285-295 мосм/л.  
Б 275-300 мосм/л.  
В 280-290 мосм/л.  
Г 300-315 мосм/л.
- В 044 При определении дефицита жидкости в организме расчетным методом по формуле Рендалла необходимо иметь данные:  
А  $G_{тн}$ ,  $G_{тб}$  и  $M$ .  
Б  $G_{тб}$ .  
В  $G_{тб}$  и  $M$ .  
Г  $G_{тн}$  и  $G_{тб}$ .
- В 045 У какой группы больных можно определить дефицит жидкости по формуле Рендалла в организме:  
А У взрослых больных.  
Б У всех больных.  
В У новорожденных.  
Г У всех детей.
- В 046 Сколько мл воды связывает 1 г циркулирующего альбумина:  
А 16-18 мл.  
Б 2-14 мл.  
В 14-16 мл.  
Г 18-20 мл.
- В 047 Альбумины создают часть онкотического давления, примерно равную:  
А 80%.  
Б 75%.

В 85%.

Г 90%.

В 048 Сколько мл воды связывает 1 г циркулирующих глобулинов:

А 7 мл.

Б 3 мл.

В 5 мл.

Г 6 мл.

В 049

При каком количестве циркулирующего белка создается онкотическое давление 1 мм рт. ст. при нормальном А/Г коэффициенте:

А 3,0 г/л.

Б 1,5 г/л.

В 2,0 г/л.

Г 2,5 г/л.

В 050 1 г циркулирующих белков плазмы связывает воды:

А 15 мл.

Б 11 мл.

В 12 мл.

Г 13 мл.

В 051 При легкой степени дегидратации дефицит воды в организме составляет:

А До 6%.

Б До 4%.

В До 5%.

Г До 7%.

В 052 Дефицит воды в организме при средней 1 степени дегидратации равен до:

А 10%.

Б 3%.

В 5%.

Г 7%.

В 053 При тяжелой дегидратации дефицит воды в организме составляет:

А Более 10%.

Б Более 5%.

В Более 8%. Г Не менее 20%.

В 054 Смертельной является острая потеря воды организмом в объеме:

А 20%.

Б 10%.

В 15%.

Г 25%.

В 055 Какой объем жидкости за счет перспирации за сутки (мл/кг массы тела) теряет человек при нормальной температуре:

А 7

Б 5

В 9



Г 11

В 056 В среднем за сутки организм теряет при потоотделении (при нормальной температуре тела) воды (мл/кг массы тела):

А 8

Б 6

В 10

Г 12

В 057 Какая из нижеперечисленных программ может быть использована для лечения гипертонической дегидратации:

А 5% р-р глюкозы, трисоль, хлосоль.

Б Реополиглюкин, 5% р-р глюкозы, трисоль.

В Желатиноль, лактосоль, дисоль.

Г 5% р-р глюкозы, лактасоль.

В 058 Какая из нижеперечисленных программ может быть использована для лечения гипертонической дегидратации:

А 5% р-р глюкозы, лактасол.

Б Мафусол, реополиглюкин.

В Трисоль, желатиноль, мафусол.

Г Молярный раствор натрия хлорида, реополиглюкин.

В 059 Для лечения гипотонической дегидратации используется программа:

А Лактасол, молярные растворы хлорида натрия и натрия гидрокарбонат, 0,9% р-р хлорида натрия.

Б Реополиглюкин, 5% р-р глюкозы, трисоль.

В Лактасол, молярный р-р натрия хлорида, ди-соль.

Г 5% р-р глюкозы лактасол, трисоль.

В 060 Для лечения гипотонической дегидратации используется программа:

А Мафусол, реополиглюкин.

Б 5% р-р глюкозы, реополиглюкин, лактасол.

В Желатиноль, дисоль.

Г 10% р-р глюкозы, дисоль.

В 061 Для лечения гипотонической дегидратации используется программа:

А Мафусол, лактасол.

Б Лактасол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида.

В 5% р-р глюкозы, лактасол.

Г Мафусол, 5% р-р глюкозы, маннитол.

В 062 При изотонической дегидратации показано введение:

А Лактасола.

Б 5% р-ра глюкозы. В Мафусола.

Г Молярного раствора натрия хлорида.

В 063 Введение какого препарата противопоказано при изотонической дегидратации:

А Мафусола.

Б Лактасола.

В 0,9% р-ра натрия хлорида.

Г Трисоли.

В 064 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.

В 065 Для лечения гипертонической гипергидратации используется программа:

А 5% р-р глюкозы, лазикс.

Б Желатиноль, 10% р-р глюкозы, лактасол.

В Мафусол, лазикс.

Г 10% р-р глюкозы, лазикс, лактасол.

В 066 Для лечения гипотонической гипергидратации используется программа:

А Лазикс, молярный раствор хлорида натрия.

Б 5% р-р глюкозы, лактасол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и хлорида натрия.

В Реополиглюкин, лактосол, маннитол.

Г 5% р-р глюкозы, лактасол, трисоль, маннитол.

В 067 Какие патофизиологические изменения развиваются при изотонической гипергидратации:

А Увеличивается объем внеклеточного водного сектора.

Б Развивается клеточная гипергидратация.

В Повышается осмотическое давление во всех водных секторах.

Г Снижается осмотическое давление во всех водных секторах.

В 068 Безопасной скоростью внутривенного введения поляризующих коктейлей, содержащих калий (ммоль К в час):

А До 20

Б До 10

В До 15

Г До 25

В 069 Какова программа инфузионной терапии гипоосмолярного синдрома с учетом перечня перечня инфузионных средств и очередность их введения:

А Молярный раствор натрия хлорида, лактосол.

Б Лактасол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида, маннитол.

В Маннитол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида, лактосол.

Г Маннитол, лактосол, трисоль, 5% р-р глюкозы.

В 070

Какова программа инфузионной терапии гиперосмолярного синдрома с учетом перечня инфузионных сред и очередности их введения:

А 5% р-р глюкозы, лазикс, лактасол. Б 3% р-р хлорида калия и хлорида натрия, маннитол, лактасол.

В Желатиноль, маннитол, 3% р-ры хлорида натрия и хлорида калия,

лактасол.

Г 5% р-р глюкозы, маннитол, лактасол, 3% растворы хлорида натрия и хлорида калия.

В 071 Коллоидно-осмотическое давление крови в норме равно около:

А 25 мм рт. ст.

Б 19 мм рт. ст.

В 21 мм рт. ст.

Г 23 мм рт. ст.

В 072 Скорость синтеза альбумина в норме за сутки при расчете на 1 кг массы тела равна:

А 0,2-0,3 г.

Б 0,1-0,2 г.

В 0,3-0,4г.

Г 0,4-0,5 г.

В 073 Потеря 1 г азота организмом соответствует потере белков:

А 6,25 г.

Б 4,25 г.

В 5,25 г.

Г 7,25 г.

В 074 Распаду какого количества мышечной ткани соответствует потеря 1 г азота при голодании:

А 25 г.

Б 20 г.

В 30 г.

Г 35 г.

В 075 Какой объем воды образуется в организме при сгорании 100 г углеводов:

А 55 мл.

Б 50 мл.

В 60 мл.

Г 65 мл.

В 076 При сгорании 100 г жиров в организме образуется воды:

А 107 мл.

Б 93 мл.

В 100 мл.

Г 114 мл.

В 077 Какой объем воды образуется в организме при сгорании 100 г белков:

А 41 мл.

Б 43 мл.

В 46 мл.

Г 49 мл.

В 078 Границы нормы рН артериальной крови:

А 7,35-7,45

Б 7,3-7,35

В 7,25-7,35

Г 7,4-7,5

В 079 Границы нормы рН венозной крови: А 7,32-7,42

Б 7,36-7,4

В 7,32-7,4

Г 7,3-7,6

В 080 Нормальные границы внутриклеточного рН:

А 6,8-7,0

Б 6,2-6,4

В 6,4-6,8

Г 7,0-7,2

В 081 Границами рН, совместимыми с жизнью, являются:

А 6,8-7,8

Б 7,2-7,5

В 7,0-7,4

Г 6,9-7,6

В 082 Буферная емкость крови за счет бикарбонатов равна:

А 56%.

Б 50%.

В 53%.

Г 59%.

В 083 Буферная емкость крови за счет фосфатов равна:

А 5%.

Б 7%.

В 9%.

Г 11%.

В 084 Буферная емкость крови за счет циркулирующих в плазме белков составляет:

А 35%.

Б 31%.

В 33%.

Г 37%.

В 085 Буферная емкость крови за счет гемоглобина равна:

А 35%.

Б 31%.

В 33%.

Г 37%.

В 086 Буферная емкость циркулирующих эритроцитов от общей буферной емкости составляет:

А 56%.

Б 47%.

В 50%.

Г 53%.

В 087 Буферная емкость циркулирующей плазмы от общей буферной емкости крови равна:

А 44%.

Б 40%.

В 48%.

Г 52%.

В 088 Границы ВЕ в норме:

А  $\pm 2,3$  ммоль/л.

Б  $\pm 1,3$  ммоль/л. В  $\pm 3,3$  ммоль/л.

Г  $\pm 4,3$  ммоль/л.

В 089 Чему равны границы дефицита или избытка оснований:

А  $\pm 2,3$  ммоль/л.

Б  $\pm 2,1$  ммоль/л.

В  $\pm 2,2$  ммоль/л.

Г  $\pm 2,4$  ммоль/л.

В 090 Границы SB артериальной крови в норме:

А 22-26 ммоль/л.

Б 16-20 ммоль/л.

В 18-22 ммоль/л.

Г 20-24 ммоль/л.

В 091 Границы нормы стандартного бикарбоната венозной крови:

А 24-28 ммоль/л.

Б 20-24 ммоль/л.

В 22-26 ммоль/л.

Г 26-30 ммоль/л.

В 092 Границы нормы АВ (истинного бикарбоната):

А 19-25 ммоль/л.

Б 13-19 ммоль/л.

В 15-21 ммоль/л.

Г 17-23 ммоль/л.

В 093 Границы нормы общих буферных оснований:

А 40-60 ммоль/л.

Б 35-55 ммоль/л.

В 45-65 ммоль/л.

Г 50-70 ммоль/л.

В 094 Границы нормы ВВ:

А 40-60 ммоль/л.

Б 30-50 ммоль/л.

В 20-40 ммоль/л.

Г 50-70 ммоль/л.

В 095 Парциальное давление углекислоты в венозной крови в норме равно:

А 46-48 мм рт. ст.

Б 42-44 мм рт. ст.

В 44-46 мм рт. ст.

Г 48-50 мм рт. ст.

В 096 Парциальное давление углекислоты в артериальной крови в норме равно:

А 38-40 мм рт. ст.

Б 32-35 мм рт. ст.

- В 35-38 мм рт. ст.  
Г 41-44 мм рт. ст.
- В 097 Парциальное давление кислорода в артериальной крови равно:  
А 95 мм рт. ст.  
Б 89 мм рт. ст.  
В 91 мм рт. ст.  
Г 93 мм рт. ст.
- В 098 Парциальное давление кислорода в венозной крови равно: А 40 мм рт. ст.  
Б 35 мм рт. ст.  
В 45 мм рт. ст.  
Г 50 мм рт. ст.
- В 099 Какое количество кислорода транспортирует 1 г гемоглобина при нормальном насыщении крови:  
А 1,34 мл.  
Б 1,14мл.  
В 1,24 мл.  
Г 1,44 мл.
- В 100 Какую часть отдает гемоглобин связанного им кислорода на уровне капилляров:  
А 25-30%.  
Б 20-25%.  
В 30-35%.  
Г 35-40%.
- В 101 При сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо он может максимально отдать кислорода около:  
А 50%.  
Б 30%.  
В 40%.  
Г 60%.
- В 102 При сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина влево он может максимально отдать кислорода около:  
А г) 10-15%.  
Б а) 5-10%.  
В б) 7-10%.  
Г в) 10-13%.
- В 103 Потребность в кислороде всех тканей взрослого организма человека в условиях основного обмена за 1 мин.:  
А 300-350 мл.  
Б 100-150мл.  
В 200-250 мл.  
Г 400-450 мл.
- В 104 Минимальная величина эффективного транспорта кислорода не должна быть менее:  
А 900-1000 мл.  
Б 600-700 мл.  
В 700-800 мл.

Г 800-900 мл.

В 105 Основным компенсаторным механизмом для сохранения уровня эффективного транспорта кислорода при анемиях является:

А Минутный объем крови.

Б Содержание гемоглобина.

В Насыщение гемоглобина кислородом.

Г Уровень 2,3-ДФГ в эритроцитах.

В 106 Какая часть углекислого газа транспортируется эритроцитами:

А 32%.

Б 28%.

В 30%. Г 34%.

В 107 Какая часть углекислого газа транспортируется плазмой в физически растворенном состоянии:

А 5%.

Б 2,5%.

В 7,5%.

Г 10%.

В 108 В виде бикарбонатов плазмой транспортируется часть углекислого газа, примерно равная:

А 70%.

Б 30%.

В 40%.

Г 50%.

В 109

Образование бикарбоната натрия из углекислого газа, поступающего в кровь из тканей, и выделение углекислого газа из крови в легких обеспечивает:

А Карбоангидраза эритроцитов.

Б Высокий уровень бикарбоната в плазме.

В Высокий уровень калия в эритроцитах.

Г Карбоангидраза плазмы крови.

В 110 Почасовой диурез в норме у взрослых людей:

А 1,0 мл/кг.

Б 0,5 мл/кг.

В 1,5 мл/кг.

Г 2,0 мл/кг.

В 111 Правильным является утверждение:

А

Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен ее заместительным, гемодинамическим, гемостатическим, стимулирующим, иммунобиологическим, дезинтоксикационным и питательным действием.

Б Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен только ее заместительным действием.

В Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен ее заместительным, гемодинамическим, гемостатическим действием.

- Г Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен только ее стимулирующим действием на основные системы гомеостаза.
- В 112 При трансфузиях эритроцитарной массы и взвеси лечебный эффект в основном обусловлен действием на организм реципиента:
- А Заместительным
  - Б Гемодинамическим
  - В Стимулирующим
  - Г Иммунологическим
- В 113 Какие преимущества имеет переливание отмытых эритроцитов по сравнению с другими гемотрансфузионными средствами:
- А Меньше возможность иммунологических реакций и осложнений.
  - Б Оказывает эритрозаместительное действие.
  - В Не влияет на систему иммунитета.
  - Г Не обладает питательным действием.
- В 114 При трансфузиях тромбоцитарной взвеси основным лечебным эффектом является:
- А Гемостатическое
  - Б Гемодинамическое
  - В Заместительное
  - Г Иммунологическое
- В 115 Основным лечебным эффектом при трансфузиях лейкоцитарной массы является:
- А Иммунобиологическое
  - Б Заместительное.
  - В Стимулирующее.
  - Г Гемодинамическое.
- В 116 Правильным является утверждение:
- А Показания к трансфузионной терапии зависят от имеющих у больного нарушений гомеостаза, а не нозологической формы заболевания.
  - Б Показания к трансфузионной терапии следует формулировать по нозологическому признаку.
  - В Показания к трансфузионной терапии в урологической и хирургической практике принципиально различаются.
  - Г Показания к трансфузионной терапии зависят от возраста больного.
- В 117 Противопоказания к трансфузионной терапии зависят от:
- А Имеющихся у больного нарушений гомеостаза.
  - Б Нозологической формы заболевания.
  - В Объема трансфузионной среды.
  - Г Иммунологического статуса больного.
- В 118 Наименьшую ошибку в определении степени гиповолемии дают методы экспрессдиагностики:
- А Определение "шокового индекса".
  - Б Купрусульфатный метод.
  - В Удельный вес крови.
  - Г Показатели АД.



В 119 Какой метод является достаточно точным при определении величины кровопотери при железочно-кишечном кровотечении:

- А Определение гематокритного числа.
- Б Определение удельного веса крови.
- В Определение показателей гемоглобина.
- Г Определение количества эритроцитов.

В 120 Какой метод является наиболее удобным для определения операционной кровопотери:

- А Метод взвешивания салфеток
- Б Купросульфатный метод.
- В Определение "шокового индекса".
- Г Оценка показателей артериального давления.

В 121 При какой кровопотере обязательной задачей трансфузионной терапии является нормализация газотранспортной функции крови:

- А Более 20% ОЦК.
- Б До 10% ОЦК.
- В Более 10% ОЦК.
- Г Более 30% ОЦК.

В 122

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

- А Более 10% ОЦК. Б До 10% ОЦК.
- В Более 20% ОЦК.
- Г Более 30% ОЦК.

В 123 Восполнение потери плазменных прокоагулянтов и тромбоцитов необходимо уже при кровопотере:

- А Более 30% ОЦК.
- Б До 10% ОЦК.
- В Более 10% ОЦК.
- Г Более 20% ОЦК.

В 124 Волемиический коэффициент консервированной донорской крови равен:

- А 60-70%.
- Б 40-60%.
- В 70-80%.
- Г 80-90%.

В 125 Волемиический коэффициент плазмы консервированной крови равен:

- А 77%.
- Б 63%.
- В 70%.
- Г 84%.

В 126 Волемиический коэффициент 5% р-ра альбумина равен:

- А 50-52%.
- Б 58-60%.
- В 56-58%.

Г 54-56%.

В 127 Волемиический коэффициент протеина равен:

А 50-52%.

Б 52-54%.

В 54-56%.

Г 56-58%.

В 128 Волемиический коэффициент полиглюкина равен:

А 121%.

Б 111%.

В 116%.

Г 126%.

В 129 Волемиический коэффициент полифера равен:

А 121%.

Б 111%.

В 116%.

Г 126%.

В 130 Волемиический коэффициент волекама равен:

А 130%.

Б 125%.

В 135%.

Г 140%.

В 131 Волемиический коэффициент желатиноля равен около:

А 50%.

Б 45%.

В 55%.

Г 60%.

В 132 Волемиический коэффициент раствора Рингера равен:

А 30%.

Б 20%.

В 25%.

Г 35%.

В 133 Волемиический коэффициент 5% раствора глюкозы равен:

А 20%.

Б 25%.

В 30%.

Г 35%.

В 134 Для адекватного возмещения массивной кровопотери в ургентной хирургии и травматологии общий объем трансфузионных средств по отношению к величине кровопотери должен составлять не менее:

А 150-160%.

Б 90-100%.

В 110-120%.

Г 130-140%.

В 135 Какой дефицит ОЦК, обусловленный кровпотерей во время операции, можно не замещать гемотрансфузией, если исходные показатели гемоглобина соответствовали норме и отсутствовали

признаки дегидратации:

А 10-15%.

Б 5-10%.

В 15-20%.

Г 20-25%.

В 136 При кровопотере до 20% ОЦК она должна быть восполнена гемотрансфузией:

А Не требуется.

Б На 20%.

В На 30%.

Г На 40%.

В 137 Какой объем эритроцитсодержащих средств должен быть введен при кровопотере 20-30% ОЦК:

А Не менее 30%.

Б Не менее 20%.

В Не менее 40%.

Г Не менее 45%.

В 138 При кровопотере в объеме до 20% ОЦК дозы реополиглокина и кристаллоидного раствора должны быть соответственно:

А 10 и 10-15 мл.

Б 5 и 15 мл.

В 10 и 20 мл.

Г 20 и 10 мл.

В 139 При кровопотере до 20-30% ОЦК трансфузионные средства следует вводить в следующей последовательности:

А Реополиглокин, эритроцитарная масса, лактасол.

Б Лактасол, реополиглокин.

В Консервированная кровь, лактасол, полиглокин.

Г Полиглокин, эритроцитарная масса, лактасол.

В 140 140. Какой должна быть доза эритроцитарной массы (мл/кг массы тела) при кровопотере 20-30% ОЦК:

А 5

Б 10

В 15

Г 20

В 141 Какой объем кровопотери может быть восполнен эритроцитарной массой в сочетании с кровезамещающими растворами:

А До 30% ОЦК.

Б До 10% ОЦК.

В До 20% ОЦК.

Г До 40% ОЦК.

В 142 При кровопотере более 30% ОЦК объем эритроцитсодержащих средств в трансфузионной терапии должен составлять не менее:

А 40%.

Б 20%.

В 30%.

Г 45%.

В 143 При кровопотере 30-40% ОЦК необходимо переливание крови в дозе (мл/кг массы тела):

А 20

Б 5

В 10

Г 15

В 144 При кровопотере, превышающей 40% ОЦК, объем трансфузионной терапии должен составлять:

А 160-170%.

Б 130-140%.

В 140-150%.

Г 150-160%.

В 145 При кровопотере более 40% ОЦК необходимо переливание крови в дозе не менее (мл/кг массы тела):

А 30

Б 10

В 15

Г 20

В 146 Эритроцитсодержащие трансфузионные среды при кровопотере более 40% ОЦК в общем объеме трансфузионной терапии должны составлять не менее:

А 40%.

Б 20%.

В 30%.

Г 45%.

В 147 Для предупреждения гемодилюционной коагулопатии при возмещении массивной кровопотери необходимо введение 100-150 мл свежезамороженной или антигемофильной плазмы на каждую дозу эритроцитарной массы в объеме:

А 250 мл.

Б 50 мл.

В 100 мл.

Г 150 мл. В 148

148. При полостных операциях с целью компенсации потерь жидкости рекомендуется вводить кристаллоидные растворы в объеме (мл/кг массы тела в час):

А 5

Б 2

В 3

Г 4

В 149 Какие показатели ЦВД свидетельствуют о гиповолемии при отсутствии сердечной недостаточности:

А Менее 50 мм вод. ст.

Б Менее 60 мм вод. ст.

В Менее 70 мм вод.ст.

Г Менее 80 мм вод. ст.

В 150 При каком систолическом АД у "нормотоников" прекращается фильтрация в почечных клубочках:

А Ниже 70 мм рт. ст.

Б Ниже 60 мм рт. ст.

В Ниже 80 мм рт. ст.

Г Ниже 90 мм рт. ст.

В 151 К переливанию крови во время операции (плановой) может быть привлечен:

А Врач-хирург или анестезиолог, не участвующие в операции.

Б Врач-хирург.

В Врач-анестезиолог.

Г Любой врач, не принимающей участия в операции.

В 152 Показанием для гемотрансфузии во время операции является:

А Снижение гематокрита ниже 0,3 г/л.

Б Шок.

В Кровотечение.

Г Дефицит ОЦК 15-20%.

В 153 При какой величине кислородной емкости венозной крови можно не проводить ге- мотрансфузию во время операции:

А 120-150 мл/л.

Б 30-50 мл/л.

В 60-80 мл/л.

Г 80-100 мл/л.

В 154 Программу трансфузионной терапии во время операции определяет:

А Анестезиолог.

Б Хирург.

В Трансфузиолог.

Г Хирург и анестезиолог.

В 155

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

А Определить содержание гемоглобина в крови.

Б Рассчитать минутный объем крови.

В Определить сердечный индекс и ударный объем.

Г Определить парциальное давление кислорода в крови.

В 156 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.

В 157 С помощью какого доступного метода можно оценить объем кровопотери во время операции:

А Гравитационный.

- Б Определение шокового индекса Альговера.  
В Полиглюкиновый.  
Г Радиометрический.
- В 158 Показанием к внутриаартериальной гемотрансфузии во время операции является:
- А Остановка сердца, вызванная массивной не восполненной кровопотерей.  
Б Шок.  
В Гипотония.  
Г Гемодилузионная коагулопатия.
- В 159 При гемотрансфузиях во время операции с целью профилактики эмболизации микроиркуляторного русла легких микросгустками необходимо:
- А Переливать кровь через микрофильтры.  
Б Ограничить объем гемотрансфузии.  
В Переливать кровь с помощью систем типа ПК.  
Г Переливать только гепаринизированную кровь.
- В 160 Трансфузионная программа при травматическом шоке I степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:
- А До 20% ОЦК.  
Б До 10% ОЦК.  
В До 30% ОЦК.  
Г До 40% ОЦК.
- В 161 Трансфузионная программа при травматическом шоке II степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:
- А До 30% ОЦК.  
Б До 10% ОЦК.  
В До 20% ОЦК.  
Г До 40% ОЦК.
- В 162 Трансфузионная программа при травматическом шоке III степени соответствует программе возмещения кровопотери в объеме:
- А До 30% ОЦК.  
Б До 10% ОЦК.  
В До 20% ОЦК.  
Г До 40% ОЦК.
- В 163 При какой площади глубокого ожога по отношению к поверхности тела может развиваться ожоговый шок у взрослых, более:
- А 10%.  
Б 5%.  
В 15%.  
Г 20%.
- В 164 Общий объем жидкости, вводимой в первые сутки ожогового шока больному, определяется по следующему правилу: А 2 мл/кг массы тела на каждый 1% ожоговой раны 2 л 5% р-ра глюкозы.  
Б 1 мл/кг массы тела на каждый 1% ожоговой раны.

- В 2 мл/кг массы тела на каждый 1 % ожоговой раны.  
Г 1 мл/кг массы тела на каждый 1% ожоговой раны 2 л 5% р-ра глюкозы.
- В 165 Какое соотношение должно быть между коллоидными и кристаллоидными растворами при лечении ожогового шока:  
А 1:1  
Б 1:2  
В 1:3  
Г 2:1
- В 166 На 2-е сутки ожогового шока объем трансфузионной терапии равен по отношению к ее объему в 1 -е сутки:  
А 1/2  
Б 1  
В 1/4  
Г 1/3
- В 167 На 3-й сутки ожогового шока объем трансфузионной терапии равен по отношению к ее объему в 1 -е сутки:  
А 1/3  
Б 1  
В 1/4  
Г 1/2
- В 168  
168. При каком уровне гемоглобина необходимо введение эритроцитсодержащих трансфузионных средств при лечении хронических анемических состояний, менее:  
А 60 г/л.  
Б 50 г/л.  
В 70 г/л.  
Г 80 г/л.
- В 169 Какова доза вводимой эритроцитарной массы в мл/кг массы тела при лечении анемических состояний, не более:  
А 5  
Б 10  
В 12  
Г 15
- В 170 Трансфузии эритроцитсодержащих средств небезопасны при:  
А Аутоиммунной гемолитической анемии.  
Б Железодефицитных анемиях.  
В Наследственных гемолитических анемиях.  
Г Гипопластической анемии.
- В 171 Показанием к трансфузии тромбоцитарной взвеси для достижения гемостатического эффекта является:  
А Наличие геморрагического диатеза.  
Б Количество тромбоцитов в крови больного менее  $300 \times 10^9$  /л.  
В Тромбоцитопения.  
Г Болезнь Виллебранда.

В 172

Терапевтическая доза тромбоцитарной массы для гемостатического эффекта в расчете на 10 кг массы тела должна быть (число тромбоцитов в тромбоцитарной массе): А 50-70 млрд.

Б 20-30 млрд.

В 20-40 млрд.

Г 30-50 млрд.

В 173 Противопоказания к инфузии 0,9% р-ра хлорида натрия:

А Метаболический ацидоз.

Б Гипохлоремия.

В б) Метаболический алкалоз.

Г в) Гипотоническая дегидратация.

В 174 Противопоказания к инфузии растворов натрия гидрокарбоната:

А Метаболический ацидоз.

Б Дыхательный (респираторный) ацидоз.

В Изотоническая дегидратация с метаболическим ацидозом.

Г Гипотоническая дегидратация с метаболическим ацидозом.

В 175 При лечении какого состояния показаны инфузии 5% р-ра глюкозы:

А Гипертонической дегидратации.

Б Гипотонической дегидратации.

В Изотонической дегидратации.

Г Гипотонической гипергидратации.

В 176 Противопоказанием к инфузии 5% р-ра глюкозы служит:

А Гипотоническая дегидратация.

Б Гипертоническая дегидратация.

В Гиперосмолярный синдром.

Г Гиперкалиемия.

В 177 Коррекция гипохлоремического алкалоза должна осуществляться:

А Введением молярного раствора хлористоводородной кислоты.

Б Молярного раствора уксусной кислоты.

В Молярного раствора калия хлорида.

Г Раствора трис-буфера.

В 178 Какое количество 1 н. раствора хлористоводородной кислоты можно ввести в течение суток при коррекции гипохлоремического алкалоза (не более):

А 100 мл.

Б 50 мл.

В 150 мл.

Г 200 мл.

В 179 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.

В 180 Объем инфузируемой жидкости не должен превышать в день при



соблюдении принципов гидратации:

А 30-40 мл/кг.

Б 20-30 мл/кг.

В 40-50 мл/кг.

Г 50-60 мл/кг.

В 181 При внутримышечном введении простого инсулина полупериод его усвоения составляет: А 120 мин.

Б 30 мин.

В 60 мин.

Г 90 мин.

В 182 Максимальная скорость инфузии аминокислот должна быть:

А 0,1 г/(кг. ч)

Б 0,2г/(кг. ч).

В 0,3г/(кг. ч)

Г 0,4г/(кг. ч)

В 183 При усиленном катаболизме белка программа парентерального питания должна включать аминокислоты, не менее (г/кг массы тела в день):

А 1,3-2,0

Б 0,6-1,3

В 2,0-2,7

Г 2,7-3,4

В 184 Какое количество калорий необходимо вводить для максимальной утилизации 1 г аминокислоты:

А 25-30 ккал.

Б 15-20 ккал.

В 20-25 ккал.

Г 30-35 ккал.

В 185 Максимальная скорость введения ксилитола при парентеральном питании:

А 0,125 г/(кг. ч)

Б 0,050 г/(кг. ч)

В 0,075г/(кг. ч)

Г 0,100г/(кг. ч)

В 186 Скорость инфузии глюкозы при парентеральном питании не должна превышать:

А 0,5-0,9 г/(кг.ч).

Б 0,1-0,5 г/(кг.ч).

В 0,9-1,3 г/(кг.ч).

Г 1,3-1,7 г/(кг.ч).

В 187 Оптимальная скорость введения сорбитола при парентеральном питании:

А 0,5-1,0 г/(кг х ч).

Б 1,0-1,5 г/(кг х ч).

В 1,5-2,0 г/(кг х ч).

Г 2,0-2,5 г/(кг х ч).

В 188 Оптимальная скорость введения фруктозы при парентеральном питании:

А 0,5-1,0 г/(кг.ч).

Б 1,0-1,5 г/(кг.ч).

В 1,5-2,0 г/(кг.ч).

Г 2,0-2,5 г/(кг.ч).

В 189 Максимальная скорость введения жировой эмульсии:

А 0,1 г/(кг.ч).

Б 0,3 г/(кг.ч).

В 0,5 г/(кг.ч). Г 0,7 г/(кг.ч).

В 190 Суточная потребность в воде на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

А 30-40 мл.

Б 50-60 мл.

В 70-80 мл.

Г 90-100 мл.

В 191 Суточная потребность в белках на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

А 1,0 г.

Б 2,0 г

В 3,0 г.

Г 4,0 г.

В 192 Суточная доза углеводов при парентеральном питании на 1 кг массы тела должна составлять не менее:

А 5,0 г.

Б 6,0 г.

В 7,0 г.

Г 8,0 г.

В 193 Какова суточная потребность в жирах на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

А 2,0 г.

Б 3,0 г.

В 3,5 г.

Г 4,5 г.

В 194 Суточная потребность в натрии на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

А 2,0 ммоль.

Б 1,0 ммоль.

В 3,0 ммоль.

Г 4,0 ммоль.

В 195

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

А Не менее 46 мг.

Б Не более 26 мг.

- В Не менее 56 мг.  
Г Не менее 66 мг.
- В 190 Суточная потребность в калии при парентеральном питании:  
А 1,0 ммоль.  
Б 0,5 ммоль.  
В 1,5 ммоль.  
Г 2,0 ммоль.
- В 197 Какое количество калия необходимо вводить в сутки при парентеральном питании из расчета на 1 кг массы тела в сутки для удовлетворения потребностей организма:  
А 39 мг.  
Б 29 мг.  
В 49 мг.  
Г 59 мг.
- В 198 Суточная потребность в хлоре при парентеральном питании:  
А 1,5 ммоль.  
Б 0,5 ммоль.  
В 1,0 ммоль.  
Г 2,0 ммоль.
- В 199 Какое количество хлора необходимо вводить в сутки при парентеральном питании из расчета на 1 кг массы тела в сутки для удовлетворения потребностей организма:  
А 52 мг.  
Б 22 мг.  
В 32 мг.  
Г 42 мг.
- В 200 Суточная потребность в кальции на 1 кг массы тела при парентеральном питании:  
А Не менее 0,3 ммоль.  
Б Не более 0,1 ммоль.  
В Не более 0,2 ммоль.  
Г 0,4 мг.
- В 201 Какое количество кальция необходимо вводить в сутки при парентеральном питании из расчета на 1 кг массы тела в сутки для удовлетворения потребностей организма:  
А 4-8 мг.  
Б Не более 4,0 мг.  
В Не менее 8,0 мг.  
Г 8-10 мг.
- В 202 Суточная потребность в магнии на 1 кг массы тела при парентеральном питании:  
А 0,04-0,2 ммоль.  
Б Не более 0,04 ммоль.  
В Не менее 0,2 ммоль.  
Г 0,2-0,4 ммоль.
- В 203 Какое количество магния необходимо вводить в сутки при

парентеральном питании из расчета на 1 кг массы тела в сутки для удовлетворения потребностей организма:

А Не более 5,0 мг.

Б Не более 1,0 мг.

В 5,0-6,5 мг.

Г 6,5-7,5 мг.

В 204 Какое количество энергии (ккал/кг массы тела) необходимо в сутки для обеспечения энергетического баланса организма при парентеральном питании:

А 30-40

Б 10-20

В 50-60

Г 70-80

В 205 Гемотрансфузия 1 л цельной крови дает организму количество энергии:

А 900 ккал.

Б 500 ккал.

В 700 ккал. Г 1100 ккал.

В 206 Насколько возрастают потребности в воде при парентеральном питании при повышении температуры тела на 1 градус Цельсия:

А 10-15%.

Б 5-10%.

В 15-20%.

Г 20-25%.

В 207 Насколько возрастают потребности в энергии при повышении температуры тела на 1 градус Цельсия:

А 10-15%.

Б 5-10%.

В 15-20%.

Г 20-25%.

В 208 Оптимальные процентные соотношения глюкоза / белок / жиры для восполнения энергетической потребности организма в калориях при парентеральном питании:

А 50 : 20 : 30

Б 30 : 30 : 40

В 70 : 20 : 10

Г 50 : 10 : 40

В 209 При каком объеме кровопотери необходима гемотрансфузия?

А 20% ОЦК.

Б Менее 10%ОЦК.

В 30% ОЦК и более.

Г 50% ОЦК.

В 210 При каком снижении гематокритного числа необходима гемотрансфузия?

А Менее 27%.

Б Менее 33%.

- В Менее 30%.
- Г Менее 20%.
- В 211 При каком снижении количества эритроцитов необходима гемотрансфузия?
- А Менее  $3,0 \times 10^{12}/л$ .
- Б Менее  $3,3 \times 10^{12}/л$
- В Менее  $2,5 \times 10^{12}/л$ .
- Г Менее  $2,0 \times 10^{12}л$ .
- В 212 Какие методы гемотрансфузии существуют:
- А Все перечисленные.
- Б Прямой.
- В Непрямой.
- Г Обратный.
- В 213 Какие системы применяются для трансфузии крови и ее компонентов из полимерных контейнеров:
- А б) ПК 22-02 и ПК 23-02
- Б а) ПК 22-02 и ПК 11-05
- В в) ПК 11-03 и ПР 11-01
- Г г) КР 11-01 и ВС 10-01
- В 214 Для трансфузии кровезаменителей применяются системы:
- А ПР 11-01О Б ПК 11-05
- В ПК 11-03
- Г КР 11-01
- В 215 В какие кости наиболее безопасно осуществлять внутрикостные гемотрансфузии:
- А Подвздошную, большеберцовую.
- Б Пяточную, подвздошную.
- В Подвздошную, плечевую.
- Г Пяточную, локтевую.
- В 216 Пункцию кости при внутрикостной трансфузии чаще всего выполняют:
- А Иглой Кассирского.
- Б Иглой Дюфо.
- В Иглой для трепанобиопсии.
- Г Иглой пункционной диаметром 0,5 мм.
- В 217 С какой скоростью осуществляется замещение крови при непрерывном способе обменной гемотрансфузии:
- А Соразмерно с темпом эксфузии.
- Б 60 кап./мин.
- В 80 кап./мин.
- Г 100 кап./мин.
- В 218 При прерывистом способе обменной гемотрансфузии оптимальный объем дозы эксфузии не должен превышать (% ОЦК):
- А 5
- Б 1
- В 2

Г 3

В 219 Обменная гемотрансфузия чаще всего выполняется путем:

А Катетеризации вен.

Б Пункции вен.

В Артериосекции.

Г Венесекции.

В 220 Как подбирают кровь для обменной гемотрансфузии:

А С учетом всего перечисленного.

Б По системе АВО.

В По системе Резус.

Г С учетом антигенов Келл и hr'(c)

## **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 1.** «Организация трансфузионной службы в РФ. Основные нормативные документы в трансфузиологии. Организация донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов. Порядок обследования. Абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства. Организация трансфузиологической терапии в медицинских учреждениях»

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для устного ответа:

1. Организация трансфузионной службы в РФ.
2. Основные нормативные документы в трансфузиологии.
3. Организация донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов.
4. Организация трансфузиологической терапии в медицинских учреждениях.

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 2.** «Производственная трансфузиология. Служба крови. Организация донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов. Порядок обследования. Абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства. Обеспечение вирусной безопасности компонентов крови. Организация карантина плазмы. Условия хранения и выдачи препаратов крови»

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Производственная трансфузиология. Служба крови.
2. Порядок обследования.
3. Абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства.
4. Обеспечение вирусной безопасности компонентов крови.
5. Организация карантина плазмы.

## 6. Условия хранения и выдачи препаратов крови

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 3.** «Иммунологические основы переливания крови - определение групповой принадлежности крови по системе АВО (простая, перекрестная реакция, с цоликлонами) - причины ошибок при определении групповой принадлежности - использование моноклональных реагентов. Определение резус-принадлежности. Другие антигенные системы эритроцитов»

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Иммунологические основы переливания крови - определение групповой принадлежности крови по системе АВО (простая, перекрестная реакция, с цоликлонами)
2. Причины ошибок при определении групповой принадлежности. Использование моноклональных реагентов.
3. Определение резус-принадлежности.
4. Другие антигенные системы эритроцитов

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 4.** «Порядок подготовки к переливанию компонентов крови. Деонтология в трансфузиологии. Порядок мероприятий, проводимых перед трансфузиями. Оформление протокола переливания эритроцитсодержащих сред. Оформление протокола переливания плазмы Наблюдение за пациентом после гемотрансфузии. Показания к переливанию гемотрансфузионных сред. Препараты крови. Классификация. Клиническое применение»

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Порядок подготовки к переливанию компонентов крови.
2. Деонтология в трансфузиологии.
3. Порядок мероприятий, проводимых перед трансфузиями.
4. Оформление протокола переливания эритроцитсодержащих сред. Оформление протокола переливания плазмы
5. Наблюдение за пациентом после гемотрансфузии.
6. Показания к переливанию гемотрансфузионных сред.
7. Препараты крови. Классификация. Клиническое применение.

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 5.** «Классификация осложнений после переливания компонентов крови. Лечение острого гемолитического посттрансфузионного осложнений. Осложнения, связанные с недоброкачественной трансфузионной средой. Синдром массивных трансфузий. Трансфузионная иммуносупрессия, трансфузионное заражение вирусными инфекциями. Аллергические реакции»

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Классификация осложнений после переливания компонентов крови.
2. Лечение острого гемолитического посттрансфузионного осложнений.
3. Осложнения, связанные с недоброкачественной трансфузионной средой.
4. Синдром массивных трансфузий.
5. Трансфузионная иммуносупрессия, трансфузионное заражение вирусными инфекциями.
6. Аллергические реакции.

### **Модуль 1. «Клиническая иммунология и трансфузиология»**

**Тема 6. «Аутодонорство. Преимущества и показания к аутодонорству, противопоказания к аутодонорству. Обследование аутодонора. Экстракорпоральные методы лечения. Лечебный плазмаферез»**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

1. Аутодонорство.
2. Преимущества и показания к аутодонорству, противопоказания к аутодонорству.
3. Обследование аутодонора.
4. Экстракорпоральные методы лечения. Лечебный плазмаферез

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и



	<p>последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p> <p>Оценкой "УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Оценкой "НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<b>проверка практических навыков</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающийся правильно воспроизвёл все элементы данного практического навыка в правильной последовательности.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающийся воспроизвёл принципиально важные элементы данного практического навыка в правильной последовательности, допускается изменение порядка действий, не отразившееся на результате.</p>
	<p>Оценка «УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся пропустил некоторые элементы навыка или незначительно нарушил порядок выполнения.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся пропустил принципиально важные элементы навыка, или значительно нарушил порядок выполнения, или не завершил выполнение навыка.</p>
<b>тестирование</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов</p>

	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.
<b>решение ситуационных задач</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и

	демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
<b>защита реферата</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёт проводится по зачётным билетам в устной форме с предварительной подготовкой тезисов ответа.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

**11-15 баллов.** Глубоко и точно усвоил программный материал, четко и логически его излагает, правильно обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.

**6-10 баллов.** Глубоко и точно усвоил программный материал, но недостаточно четко и логически его излагает, не полностью обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

**3-5 баллов.** Неглубоко усвоил материал, не четко его излагает, затрудняется в принятии решения. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

**0-2 балла.** Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может принять правильного решения. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:

$R_d = R_t + R_b + R_z$ , где

**R<sub>д</sub>** - дисциплинарные рейтинг;

**R<sub>т</sub>** - текущий рейтинг;

**R<sub>б</sub>** - бонусный рейтинг;

**R<sub>з</sub>** - экзаменационный рейтинг

### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии.
2. Цели, задачи, основные направления развития трансфузиологии.
3. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан.
4. Федеральный закон «О донорстве крови и ее компонентов». Права и обязанности донора, меры социальной поддержки.
5. Организация донорства крови и ее компонентов. Виды донорства.

Категории доноров.

6. Аутодонорство. Донорство костного мозга.

7. Порядок медицинского обследования доноров крови и ее компонентов. Абсолютные и относительные противопоказания для донорства.

8. Обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов на этапе медицинского освидетельствования доноров.

9. Организация отделения заготовки донорской крови. Требования к помещениям для заготовки донорской крови и ее компонентов в стационарных и выездных условиях.

10. Обеспечение безопасности работы медицинского персонала отделения заготовки донорской крови. Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима.

11. Штаты отделения заготовки донорской крови, его обязанности.

12. Документация отделения заготовки донорской крови.

13. Основные нормативные документы, используемые в работе отделения заготовки донорской крови.

14. Гемоконсерванты и ресуспендирующие растворы, их клиническое значение, сроки реализации.

15. Методы заготовки донорской крови и ее компонентов. Использование современных технологий в производстве компонентов донорской крови.

16. Обеспечение безопасности (инфекционной, иммунологической) компонентов донорской крови на этапе их производства.

17. Преимущества аппаратного метода заготовки компонентов донорской крови.

18. Правила транспортировки и хранения донорской крови и ее компонентов.

19. Компоненты крови, краткая характеристика (эритроцитсодержащие компоненты, свежезамороженная плазма, тромбоконцентрат).

20. Порядок выдачи гемокомпонентов в лечебные учреждения. Соблюдение «холодовой цепи» при транспортировке гемотрансфузионных средств.

21. Обеспечение безопасности и качества компонентов донорской крови.

22. Организация трансфузионной терапии в ЛПУ.

23. Обеспечение безопасности гемотрансфузий в ЛПУ.

24. Препараты крови. Отраслевой классификатор.

25. Препараты комплексного действия. Клиническое применение.

26. Корректоры свертывающей системы для внутривенного использования. Клиническое применение.

27. Корректоры свертывающей системы для наружного использования. Клиническое применение.

28. Корректоры свертывающей системы. Классификация.

29. Классификация препаратов иммунобиологического действия.

30. Поливалентные иммунные препараты. Механизм действия. Показания к применению.

31. Специфические иммунные препараты. Механизм действия. Показания к применению.

32. Гомологичные и гетерологичные иммуноглобулины. Показания и противопоказания к применению.

- 33.Общее понятие о кровезаменителях.
- 34.Требования, предъявляемые к кровезаменителям.
- 35.Кровезаменители. Отраслевой классификатор.
- 36.Гемодинамические кровезаменители. Классификация.
- 37.Гемодинамические кровезаменители. Механизм действия. Клиническое применение.
38. Кровезаменители дезинтоксикационного действия. Классификация.
- 39.Кровезаменители дезинтоксикационного действия. Особенности механизма действия кровезаменителей с высокой и низкой молекулярной массой.
- 40.Кровезаменители дезинтоксикационного действия. Показания и противопоказания. Клиническое применение.
- 41.Кровезаменители для парентерального питания. Классификация.
- 42.Кровезаменители для парентерального питания. Классификация. Механизм действия.
- 43.Кровезаменители для парентерального питания. Клиническое применение.
44. Кровезаменители – регуляторы водно-солевого обмена и кислотнощелочного состояния. Клиническое применение.
45. Кровезаменители – регуляторы кислотно-щелочного состояния и кислотно-щелочного обмена. Механизм действия
- 46.Кровезаменители с газотранспортной функцией. Классификация.
- 47.Кровезаменители с газотранспортной функцией. Механизм действия. Клиническое применение.
- 48.Кровезаменители полифункционального действия. Клиническое применение.
- 49.Принципы и особенности трансфузионной терапии шоковых состояний.
- 50.Коллоиды и кристаллоиды в терапии шоковых состояний.
- 51.Коллоиды и кристаллоиды в терапии острых кровопотерь.
- 52.Принципы и особенности инфузионно-трансфузионной терапии острой массовой кровопотери.
- 53.Гемофилия А. этиология, патогенез, клиника, лечение.
- 54.Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания крови. Этиология, патогенез, клиника.
- 55.Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания крови. Диагностика лечение.
- 56.Тромбоцитопенический геморрагический синдром, лечение.
- 57.Показания к переливанию крови и её компонентов при неотложных состояниях.
- 58.Приёмы и методы интенсивной терапии.
- 59.Гиперкоагуляционные нарушения.
- 60.Кровосберегающие технологии в хирургии.
61. Аутогемотрансфузии. Современные методики.
- 62.Реинфузия крови.
- 63.Управляемая гемодилуция.
- 64.Экстракорпоральная гемокоррекция - определение понятия, виды.

65. Методологические основы плазмаферез.
66. Плазмаферез на аппаратах центрифужного действия (преимущества и недостатки), мембранный плазмаферез (недостатки и преимущества, виды аппаратов).
67. Плазмаферез. Показания и противопоказания.
68. Осложнения плазмаферез.
69. ВЛОК. Методика показания и противопоказания.
70. УФО крови. Лечебный эффект, показания и противопоказания.
71. Озонотерапия. Лечебный эффект, методики, показания и противопоказания.
72. Основные приказы и инструкции, применяемые в работе гравитационной хирургии крови.
73. Гемосорбция. Механизм лечебного действия, показания, противопоказания.
74. Плазмаферез в гинекологии и акушерстве. 75. Аутодонорство и аутогемотрансфузии преимущества применения аутокрови, методы аутозаготовки.
76. Иммунологические основы переливания крови. Современная классификация антигенов эритроцитов.
77. Антигены эритроцитов системы АВ0, современные методы определения.
78. Антигены эритроцитов системы резус, современные методы определения.
79. Современная классификация антигенов эритроцитов.
80. Антитела к антигенам эритроцитов человека, методы определения.
81. Проведение пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента. Методы.
82. Алгоритм иммунологического обследования женщин во время беременности.
83. Обследование супружеской пары, пробы на совместимость по системе резус и редким факторам, современные методы диагностики.
84. Ошибки при определении группы крови, связанные с индивидуальными особенностями образца крови.
85. Ошибки технического характера при определении группы крови.
86. Гемолитическая болезнь новорождённого (ГБН), виды, причины возникновения.
87. Иммунологическое обследование новорождённого с целью диагностики гемолитической болезни.
88. Посттрансфузионные реакции, виды.
89. Посттрансфузионные осложнения негемолитического типа. Классификация. Причины возникновения. Клиника. Профилактика.
90. Посттрансфузионные осложнения гемолитического типа. Классификация. Причины возникновения. Клиника. Профилактика.
91. Гемопоэтические стволовые клетки, биология. Источники.
92. Банк клеток крови, регистр доноров костного мозга. Принципы работы. Функции. Значение.
93. Система НЛА, главный комплекс совместимости – МНС (понятие, строение, значение в трансфузиологии).

94. Антигены системы НРА, значение. Функции.
95. Аллоиммунизация к антигенам тромбоцитов.
96. Профилактика посттрансфузионных осложнений аллосенсибилизации или подбор совместимого донора тромбоцитов.
97. HLA антитела, значение, современные методы диагностики.
98. Индивидуальный подбор гемокомпонентов крови. Показания.
99. Подбор трансфузионных сред плоду и новорожденному.
100. Отсроченные трансфузионные гемолитические реакции.
101. Иммуные тромбоцитопении новорожденных.
102. Иммунология, клетки иммунной системы. Природа иммунного ответа.
103. Специализированный подбор гемокомпонентов крови.
104. Достоинства аутодонорства компонентов крови и аутогемотрансфузии. Основные показания для аутодонорства.
105. Что такое Регистр потенциальных доноров костного мозга? Есть ли противопоказания к донорству гемопоэтических стволовых клеток?
106. Как стать потенциальным неродственным донором гемопоэтических стволовых клеток?
107. Методы получения гемопоэтических стволовых клеток из периферической крови.
108. Как обеспечиваются контроль и прослеживаемость донорской крови и ее компонентов.
109. Права доноров в соответствии с Законом РФ от 09.06.93г. №5142-1 «О донорстве крови и ее компонентов». Меры социальной поддержки для донора.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. 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?
2. 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(I). Как оценить результат исследования? Что предпринять для уточнения результата?
3. При определении группы крови у больного циррозом печени агглютинировали стандартные эритроциты 0(I), А(II), В(III) групп. Как оценить результат исследования? В чем причина подобного результата? Что предпринять?
4. При перекрестном определении группы крови стандартные эритроциты 0(I), А(II), В(III) агглютинации не дали. В стандартных сыворотках 0(I), А(II), В(III) произошла агглютинация. Какая группа крови? Какая дополнительная проба необходима для подтверждения?



5. Больному сепсисом и тяжелой анемией А(И) группы многократно переливалась одногруппная эритромаасса. При определении его группы крови произошла агглютинация с сыворотками 0(1), А(И), В(Ш) групп. Как оценить это явление? Как обеспечить больному необходимую трансфузию?
6. Почему кровь группы 0(1) возможно перелить больному АВ(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?
7. Почему кровь «опасного» универсального донора нельзя использовать для трансфузии? Рассмотрите теоретически возможные последствия переливания крови этого донора больным 0(1), А(II), В(Ш) и АВ(IV) групп крови.
8. У больного травматическая ампутация ног, тяжелый шок, большая кровопотеря. По паспорту у него А(II) группа крови. Женщина-врач 0(1), многократно благополучно рожавшая, предлагает для переливания свою кровь. Возможно ли переливание ее крови?
9. Родился желтушный ребенок, у матери массивная кровопотеря. Необходима гемотрансфузия. При пробе на индивидуальную совместимость с эритроцитами выбранной крови агглютинации нет. Возможно ли переливание? Какие пробы еще необходимо провести до гемотрансфузии?
10. 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?
11. 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?
12. 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?
13. 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?

14. Мать резус-отрицательная А(II) группы, плод - резус-положительный. Имеет ли значение для развития сенсибилизации матери групповая принадлежность плода по группам системы АВО?

15. 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?

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

17. 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?

18. 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?

19. Больному с группой крови A(II), Rh<sup>+</sup> 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.

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

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

22. У женщины одной с реципиентом групповой, и резус принадлежности

год назад родился желтушный ребенок. Может ли эта женщина оставаться для этого реципиента донором?

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

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

25. Больной 14 лет с профузным желудочным кровотечением. Геморрагии на коже конечностей, количество тромбоцитов в периферической крови  $10 \times 10^9/\text{л}$ . Показано ли переливание крови или ее компонентов? Если да, то с какой целью?

26. 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  $0,4 \times 10^9/\text{л}$ . Проводимая антибактериальная терапия неэффективна. Показано ли в этой ситуации переливание крови или ее компонентов?

27. 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?

28. 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?

29. 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?

30. 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.

## Образец зачетного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра \_\_\_\_\_  
направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_  
дисциплина \_\_\_\_\_

### ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_

- I. ....  
II. ....  
III. ....

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Декан \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

№	Проверяемая компетенция	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/ практического)

			задания)
1	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать иммунологические основы переливания крови – Знать определение групповой принадлежности крови по системе АВО (простая, перекрестная реакция, с цоликлонами) - причины ошибок при определении групповой принадлежности -- использование моноклональных реагентов - определение групповой принадлежности по системе резус. -определение слабых форм антигена D. - определение резус-антигенов с помощью универсальных реагентов - методику проведения непрямого антиглобулинового теста (реакция Кумбса) - методические подходы к определению резус-принадлежности -другие антигенные системы эритроцитов -принципы фенотипирования эритроцитов по системе Levis- -методы проб на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента - принципы определения аллоантигенов к антителам эритроцитов -принципы гелевого метода определения групповой принадлежности эритроцитов - алгоритмы исследования с применением идентификационных карт - принципы выявления	вопросы № 1-109

		<p>антиэритроцитарных антител с помощью гелевого метода</p>	
		<p>Уметь - определение группы крови по системе АВО: а) прямой реакцией со стандартными изогемагглютинирующими сыворотками или реагентами с моноклональными антителами (цоликлонами) б) перекрестным методом со стандартными изогемагглютинирующими сыворотками или реагентами с моноклональными антителами (цоликлонами) и стандартными эритроцитами ). А, В. в) прямой и перекрестной реакцией в геле - определение резус-принадлежности (Антиген D) А) реакцией прямой агглютинации на плоскости с помощью цоликлона анти-D Супер с моноклональными антителами анти-D Б) реакцией с универсальным реагентом анти-резус анти-D (пробирочный метод без подогрева), В) реакцией конглютинации с 10% раствором желатина в пробирках с подогревом, Г) реакцией с моноклональными антителами в гелевом тесте</p>	<p>практические задания № 1-30</p>
		<p>Владеть методами определения групп крови по системам АВО, резус, другим системам.</p>	<p>практические задания № 1-30</p>

