

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

Ребёнку перелито 50 мл СЗП из 230 мл, содержащихся в контейнере. Что делать с остатками?

- а Хранить в холодильнике при +4 - +6°C до окончания срока годности для трансфузии другим детям
- б Хранить в холодильнике при +4 - +6°C не более суток для трансфузии другим детям
- в Составить акт и уничтожить
- г Заморозить и использовать для этого же ребёнка в дальнейшем
- д Вылить в канализацию

Можно ли выдать компоненты донорской крови родственникам больного для доставки в ЛПУ?

- а Да если того требует ситуация
- б Только если есть специальный контейнер (сумка-холодильник)
- в С разрешения главного врача.
- г Доставка может осуществляться только медицинским работником
- д Транспортировать нельзя во всех случаях

Согласно Закону о донорстве России донором может быть:

- а Здоровый человек 18 лет и старше
- б Здоровый человек 18-65 лет.
- в Здоровый дееспособный гражданин России 18 лет и старше
- г Иностраный гражданин, находящийся в служебной командировке на территории России
- д Любой дееспособный гражданин России

Согласно Закону о донорстве Российской Федерации, иностранный гражданин может быть донором крови в случае:

- а Его желания сдать кровь безвозмездно
- б При наличии документального подтверждения его законного нахождения на территории РФ более 1 года
- в Ни при каких обстоятельствах не может

- г При предъявлении результатов исследований крови на гепатиты В и С, сифилис, ВИЧ
- д С разрешения главного врача организации Службы крови.

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.

Донор должен находиться под наблюдением медицинского персонала

- а При выполнении донации
- б При прохождении всех этапов медицинского освидетельствования.
- в На всех этапах пребывания в организации Службы крови
- г При получении справок в регистратуре
- д На всех этапах пребывания в организации Службы крови, связанных с внутривенными манипуляциями.

Приказ главного врача по медицинской организации не должен противоречить требованиям нормативных документов следующих юридических уровней:

- а Минздрава Российской Федерации и
- б Федеральным законам Российской Федерации
- в Правительства Российской Федерации
- г Вышестоящей ведомственной организации
- д Всех вышеперечисленных

Перед переливанием эр.массы врач заметил, что количество крови не соответствует фактически указанному на этикетке контейнера, Как поступить?

- а Списать и утилизировать
- б Вернуть в ОПК (кабинет переливания крови) с оформлением акта возврата

- в Перелить с разрешения больного
- г Перелить с разрешения главного врача
- д Перелить по решению консилиума

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.

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.

Нормальный уровень гематокрита у мужчин в среднем составляет:

- а 0,22-0,4 г/л.
- б 0,32-0,4 г/л.
- в 0,36-0,46г/л.
- г 0,4-0,48 г/л.
- д 0,45-0,5 г/л.

Нормальный уровень гематокрита 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.

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%.

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%.

Венозное давление в норме равно:

- а 30-130 мм вод.ст.
- б 40-140 мм вод.ст.
- в 50-150 ммвод.ст.
- г 60-160 мм вод.ст.
- д 70-170 мм вод.ст.

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%.

Общее количество крови в зоне микроциркуляции в норме составляет:

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

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

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

Транскапиллярный обмен жидкости не зависит от:

- а Коллоидно-осмотического давления крови.
- б Онкотического давления интерстициальной жидкости.
- в Тканевого давления.

- г Гидростатического давления крови.
- д Концентрации натрия в плазме.

**Основным регулятором
транскапиллярного обмена является:**

- а Содержание натрия в плазме.
- б Осмотическое давление в крови.
- в Диастолическое А Д.
- г Содержание белка в плазме крови.
- д Тканевое давление.

**Под действием какого давления в
нормальных условиях осуществляются
фильтрация и реабсорбция жидкости в
капиллярах:**

- а 6-7 мм рт. ст.
- б 7-8 мм рт. ст.
- в 8-9 мм рт. ст.
- г 9-10 мм рт. ст.
- д 10-11 мм рт. ст.

**Внутрисосудистый водный сектор у
взрослых по отношению к массе тела у
взрослых составляет:**

- а 1%.
- б 2%.
- в 3%.
- г 4%.
- д 5%.

**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.

Сердечный индекс в норме равен:

- а 2-3,5 л/мин х м²
- б 3-4,5 л/мин х м²
- в 4-5,5 л/мин х м²
- г 5-6 л/мин х м²
- д 5-7 л/мин х м²

**Ударный объем сердца у взрослых
равен в среднем:**

- а 40-65 мл.

- б 65-70 мл.
- в 70-80 мл.
- г 80-90 мл.
- д 90-100 мл.

Ударный объем сердца по упрощенной формуле Старра рассчитывается:

- а $100 + 0,5 \text{ АД сист.} - \text{АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
- б $100 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
- в $95 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$
- г $95 + 0,6 \text{ АД сист.} - 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,5 \text{ возраста.}$
- д $100 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} + 0,6 \text{ возраста.}$

Каково нормальное 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.

При содержании общего белка 60 г/л величина онкотического давления крови не более:

- а 10 мм рт. ст.
- б 15 мм рт. ст.
- в 20 мм рт. ст.
- г 25 мм рт. ст.
- д 30 мм рт. ст.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Каково в норме соотношение внеклеточного и внутриклеточного калия:

- а 1:20
- б 1:30
- в 1:40
- г 1:50
- д 1:60

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.

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.

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.

Общий объем воды в организме мужчин от массы тела составляет:

- а 50%.
- б 55%.
- в 60%.
- г 65%.
- д 70%.

Какую часть составляет внутриклеточная вода от массы тела мужчин:

- а 0,3
- б 0,35
- в 0,4
- г 0,45
- д 0,5

Общий объем воды в организме женщин от массы тела составляет:

- а 45%.
- б 50%.
- в 55%.
- г 60%.
- д 70%.

**Какую часть составляет
внутриклеточная вода от массы тела
женщин:**

- а 0,25
- б 0,3
- в 0,35
- г 0,4
- д 0,45

**Осмолярность внутриклеточной среды
равна:**

- а 270-295 мосм/л.
- б 275-300 мосм/л.
- в 280-305 мосм/л.
- г 285-295 мосм/л.
- д 290-315 мосм/л.

**Объем внеклеточной воды у взрослых
от массы тела составляет:**

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

**Объем интерстициальной жидкости у
взрослых от массы тела составляет:**

- а 6%.
- б 9%.
- в 12%.
- г 15%.
- д 18%.

**Содержание белка в интерстициальной
жидкости в норме не более:**

- а 20 г/л.
- б 25 г/л.
- в 30 г/л.
- г 35 г/л.
- д 40 г/л.

**Чему равноосмолярность
интерстициальной жидкости:**

- а 275-300 мосм/л.
- б 280-290 мосм/л.
- в 285-295 мосм/л.
- г 300-315 мосм/л.
- д 300-320 мосм/л.

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.

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.

Альбумины создают часть онкотического давления, примерно равную:

- а 75%.
- б 80%.
- в 85%.
- г 90%.
- д 95%.

Сколько мл воды связывает 1 г циркулирующих глобулинов:

- а 3 мл.
- б 5 мл.
- в 6 мл.
- г 7 мл.
- д 10 мл.

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

- а 1,5 г/л.
- б 2,0 г/л.
- в 2,5 г/л.
- г 3,0 г/л.
- д 3,5 г/л.

1 г циркулирующих белков плазмы связывает воды:

- а 11 мл.
- б 12 мл.
- в 13 мл.

г 14 мл.

д 15 мл.

**При легкой степени дегидратации
дефицит воды в организме составляет:**

а До 4%.

б До 5%.

в До 6%.

г До 7%.

д До 8%.

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

а 3%.

б 5%.

в 7%.

г 10%.

д 15%.

**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%.

**Смертельной является острая потеря
воды организмом в объеме:**

а 10%.

б 15%.

в 20%.

г 25%.

д 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

**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.

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

- а 0,1-0,2 г.
- б 0,2-0,3 г.
- в 0,3-0,4г.
- г 0,4-0,5 г.
- д 0,5-0,6 г.

Потеря 1 г азота организмом соответствует потере белков:

- а 4,25 г.
- б 5,25 г.
- в 6,25 г.
- г 7,25 г.
- д 8,25 г.

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

- а 20 г.
- б 25 г.
- в 30 г.
- г 35 г.
- д 40г.

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.

При сгорании 100 г жиров в организме образуется воды:

- а 93 мл.
- б 100 мл.
- в 107 мл.
- г 114 мл.
- д 121 мл.

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.

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

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

Нормальные границы внутриклеточного рН:

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

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

Буферная емкость крови за счет бикарбонатов равна:

- а 50%.
- б 53%.
- в 56%.
- г 59%.
- д 60%.

Буферная емкость крови за счет фосфатов равна:

- а 5%.
- б 7%.
- в 9%.
- г 11%.
- д 13%.

Буферная емкость крови за счет циркулирующих в плазме белков составляет:

- а 5%.
- б 7%.
- в 9%.
- г 11%.
- д 13%.

Буферная емкость крови за счет гемоглобина равна:

- а 31%.
- б 33%.
- в 35%.
- г 37%.
- д 39%.

Буферная емкость циркулирующих эритроцитов от общей буферной емкости составляет:

- а 47%.
- б 50%.
- в 53%.
- г 56%.
- д 59%.

Буферная емкость циркулирующей плазмы от общей буферной емкости крови равна:

- а 40%.
- б 44%.
- в 48%.
- г 52%.
- д 56%.

Какое количество кислорода транспортирует 1 г гемоглобина при нормальном насыщении крови:

- а 1,14мл.
- б 1,24 мл.
- в 1,34 мл.
- г 1,44 мл.
- д 1,54 мл.

Какую часть отдает гемоглобин связанного им кислорода на уровне капилляров:

- а 20-25%.
- б 25-30%.
- в 30-35%.
- г 35-40%.
- д 40-45%.

При сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо он может максимально отдать кислорода около:

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

При сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина влево он может максимально отдать кислорода около:

- а 5-10%.
- б 7-10%.
- в 10-13%.
- г 10-15%.
- д 15-20%.

Потребность в кислороде всех тканей взрослого организма человека в условиях основного обмена за 1 мин.:

- а 100-150мл.
- б 200-250 мл.
- в 300-350 мл.
- г 400-450 мл.
- д 500-550 мл.

Минимальная величина эффективного транспорта кислорода не должна быть менее:

- а 600-700 мл.
- б 700-800 мл.
- в 800-900 мл.
- г 900-1000 мл.
- д 1000-1100 мл.

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

- а Содержание гемоглобина.
- б Минутный объем крови.
- в Насыщение гемоглобина кислородом.
- г Уровень 2,3-ДФГ в эритроцитах.
- д Содержание карбоангидразы в эритроцитах.

Какая часть углекислого газа транспортируется эритроцитами:

- а 28%.
- б 30%.
- в 32%.
- г 34%.
- д 36%.

Какая часть углекислого газа транспортируется плазмой в физически растворенном состоянии:

- а 2,5%.
- б 5%.
- в 7,5%.
- г 10%.
- д 12,5%.

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

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

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

- а Высокий уровень бикарбоната в плазме.
- б Карбоангидраза эритроцитов.
- в Высокий уровень калия в эритроцитах.
- г Карбоангидраза плазмы крови.
- д Возможность смещения кривой диссоциации оксигемоглобина.

Почасовой диурез в норме у взрослых людей:

- а 0,5 мл/кг.
- б 1,0 мл/кг.
- в 1,5 мл/кг.
- г 2,0 мл/кг.
- д 2,5 мл/кг.

При трансфузиях эритроцитарной массы и взвеси лечебный эффект в основном обусловлен действием на организм реципиента:

- а Заместительным.
- б Гемодинамическим.
- в Стимулирующим.
- г Иммунологическим.
- д Питательным.

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.

При трансфузиях тромбоцитарной взвеси основным лечебным эффектом является:

- а Гемодинамический.
- б Заместительный.
- в Иммунологический.
- г Гемостатический.
- д Стимулирующий.

Основным лечебным эффектом при трансфузиях лейкоцитарной массы является:

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

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.

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.

Наименьшую ошибку в определении степени гиповолемии дают методы экспрессдиагностики:

- а Определение "шокового индекса".
- б Купрусульфатный метод.
- в Удельный вес крови.
- г Показатели АД.

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.

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.

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.

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.

Восполнение потери плазменных прокоагулянтов и тромбоцитов необходимо уже при кровопотере:

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

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%.

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.

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%.

Какой объем кровопотери может быть восполнен эритроцитной массой в сочетании с кровезамещающими растворами:

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

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%.

Эритроцитсодержащиетрансфузионные среды при кровопотере более 40% ОЦК в общем объеме трансфузионной терапии должны составлять не менее:

- а 20%.
- б 30%.
- в 40%.

г 45%.

д 50%.

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.

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.

При гемотрансфузиях во время операции с целью профилактики эмболизации микроциркуляторного русла легких микросгустками необходимо:

- а Ограничить объем гемотрансфузии.
- б Переливать кровь с малыми объемами.
- в Переливать кровь через микроагрегатные фильтры.
- г Переливать только гепаринизированную кровь.
- д Все перечисленное.

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%.

Какое соотношение должно быть междуколлоидными и кристаллоидными растворами при лечении ожогового шока:

- а 1:1
- б 1:2
- в 1:3
- г 2:1
- д 3:1

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

- а 5
- б 10
- в 12
- г 15
- д 17

Трансфузии эритроцитсодержащих средств небезопасны при:

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

Показанием к трансфузии тромбоцитарной взвеси для достижения гемостатического эффекта является:

- а Количество тромбоцитов в крови больного менее 300×10^9 /л.
- б Тромбоцитопения.
- в Наличие геморрагического диатеза.
- г Болезнь Виллебранда.
- д Снижение уровня тромбоцитов у больного до 50×10^9 /л.

Терапевтическая доза тромбоцитарной массы для гемостатического эффекта в расчете на 10 кг массы тела должна быть (число тромбоцитов в тромбоцитарной массе):

- а 20-30 млрд.
- б 20-40 млрд.
- в 30-50 млрд.
- г 50-70 млрд.
- д 70-90 млрд.

При каком объеме кровопотери необходима гемотрансфузия?

- а Менее 10%ОЦК.
- б 20% ОЦК.
- в 30% ОЦК и более.
- г 50% ОЦК.

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 $2,0 \times 10^{12}л$.

Какие методы гемотрансфузии существуют:

- а Прямой.
- б Непрямой.
- в Обратный.
- г Обменно-замещающий.
- д Все перечисленные.

В какие кости наиболее безопасно осуществлять внутрикостные гемотрансфузии:

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

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.

д Иглой пункционной диаметром 0,6 мм.

С какой скоростью осуществляется замещение крови при непрерывном способе обменной гемотрансфузии:

- а 60 кап./мин.
- б 80 кап./мин.
- в 100 кап./мин.
- г 120 кап./мин.
- д Соразмерно с темпом эксфузии.

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.

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.

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.

Для снижения вязкости эритроцитной массы непосредственно перед трансфузией можно добавить:

- а 50-100 мл изотонического раствора хлорида натрия.
- б 50-100 мл реополиглюкина.
- в 50-100 мл полиглюкина.
- г 50-100 мл 5% р-ра альбумина.
- д 50-100 мл 5% р-ра глюкозы.

Для снижения гематокрита эритроцитной взвеси непосредственно перед трансфузией можно добавить:

- а 50-100 мл изотонического раствора хлорида натрия.
- б 50-100 мл реополиглюкина.
- в 50-100 мл полиглюкина.
- г данный компонент имеет оптимальный гематокрит.
- д 50-100 мл 5% р-ра глюкозы.

Какая документация используется в отделениях ЛПУ для регистрации трансфузий:

- а Журнал регистрации переливания трансфузионных средств.
- б Журнал регистрации переливания кровезаменителей.
- в Журнал регистрации переливания крови.
- г Журнал регистрации переливания компонентов крови.
- д Журнал регистрации переливания препаратов крови.

Где в истории болезни фиксируются выполненные трансфузии:

- а В "Листке регистрации переливания гемотрансфузионных средств".
- б В "Листке регистрации переливания крови".
- в В "Листке переливания компонентов крови".
- г В виде протокола трансфузии.

Контейнеры с остатками трансфузионной среды должны храниться в холодильнике после переливания в течение:

- а 12 ч.
- б 24 ч.
- в 36 ч.
- г 48 ч.
- д 60 ч.

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.

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.

Показания к аутогемотрансфузии:

- а Предполагаемый объем операционной кровопотери более 10%.
- б Необходимость оперативного лечения у больных с редкими группами крови.
- в Наличие у больного почечно-печеночной недостаточности в стадии компенсации.
- г Опасность заражения гепатитом В.
- д Все перечисленное.

Абсолютные противопоказания для проведения предоперационной заготовки аутокрови:

- а Возраст пациента.
- б Атеросклероз коронарных и магистральных сосудов.
- в Гемолиз любого генеза.
- г Предполагаемая массивная кровопотеря.

Когда происходит полное восстановление ОЦК после эксфузии аутокрови?

- а Первые 4 ч.
- б От 4 до 72 ч.
- в От 72 ч до 7 суток.
- г После 7 суток.

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.

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

- а 120 x 10⁹/л.
- б 150 x 10⁹/л.
- в 180 x 10⁹/л.
- г 210 x 10⁹/л.
- д 230 x 10⁹/л.

Максимально допустимый объем эксфузии без замещения допускается (% ОЦК больного) при заготовке аутокрови:

- а 5 % ОЦК больного
- б 7 % ОЦК больного
- в 10 % ОЦК больного
- г 15 % ОЦК больного
- д 20 % ОЦК больного

В каких условиях допускается хранение 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 криоконсервированном состоянии.

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

- а 5 суток.
- б 10 суток.
- в 15 суток.
- г определяется применяемым консервантом.
- д 45 суток.

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.

Минимальный интервал между заготовкой крови аутокрови и операцией:

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

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.

Какие среды могут быть использованы для восполнения объема эксфузируемой крови в ходе аутодонорских процедур?

- а Гипертонические кристаллоиды .
- б Изотонические кристаллоиды .
- в Донорская кровь .
- г Донорские компоненты крови.

Какие растворы могут быть использованы для восполнения объема эксфузируемой крови в ходе аутодонорских процедур?

- а Гипертонические кристаллоиды .
- б Солевые растворы .
- в Раствор глюкозы .
- г Коллоидные плазмозаменители.

Какова частота побочных реакций при проведении предоперационной заготовки аутокрови?

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

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

- а Предоперационная заготовка аутокрови.

- б Интраоперационная гемодилюция и реинфузия крови.
- в Послеоперационная реинфузия крови.
- г Облучение аутокрови.

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.

Какой уровень гематокрита принято считать зоной "оптимальной" гемодилюции?

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

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.

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

- а 35%.
- б 30%.
- в 28%.
- г 25%.

Какой метод заготовки аутокрови предпочтительно применить у больного с почечно-печеночной недостаточностью в стадии декомпенсации:

- а Метод однократной гемоэксфузии.
- б Метод многократной гемоэксфузии.
- в Метод эксфузия-аутооттрансфузия.

- г Заготовка аутоэритроцитов методом криоконсервирования.
- д Заготовка аутокрови у больных с такой патологией противопоказана.

Какой минимальный объем аутокрови для операции можно заготовить у детей в возрасте от 5 до 10 лет:

- а 50 мл.
- б 75 мл.
- в 100 мл.
- г 150 мл.
- д У детей данного возраста заготовка аутокрови противопоказана.

При каком содержании белка в крови больного возможна заготовка аутоплазмы:

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

Какие контрольные исследования и пробы на совместимость проводятся при аутогемотрансфузии:

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

Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения кислородтранспортной функции крови:

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

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 эритроцитной массы.

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

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

Основные принципы проведения интраоперационной реинфузии крови:

- а Аспирация и стабилизация крови с условием обеспечения стерильности.
- б Фильтрация собираемой крови.
- в Центрифугирование и отмывание собираемой аутокрови.
- г Все перечисленное.

Оптимальный режим аспирации крови при интраоперационной реинфузии аутокрови:

- а Разряжение в системе аспиратора 1 атм.
- б Разряжение в системе аспиратора 0,5 атм.
- в Разряжение в системе аспиратора 0,2 атм.
- г Разряжение в системе аспиратора 0,1 атм.

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

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

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

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

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.

При трансфузии каких средств со скоростью 60 мл/мин, возможна цитратная интоксикация:

- а Эритроцитной массы.
- б Взвеси эритроцитов.
- в Отмытых эритроцитов.
- г Эритроцитной массы, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами.
- д Консервированной крови и плазмы.

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.

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.

Профилактика цитратной интоксикации:

- а Выявление больных с потенциальной гипокальциемией, введение 10 мл 10% глюконата кальция на каждые 500 мл плазмы или 5 мл на каждые 500 мл консервированной крови.
- б Введение консервированной крови (плазмы) со скоростью 60 мл/мин.
- в Введение консервированной крови (плазмы) со скоростью 80 мл/мин.
- г Введение консервированной крови (плазмы) со скоростью 90 мл/мин.
- д Введение консервированной крови (плазмы) со скоростью 100 мл/мин.

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 эритроцитной массы.

Что является основным проявлением гиперкалиемии:

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

Основным компонентом гемолитического посттрансфузионного осложнения следует считать:

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

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).

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.

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.

При синдроме массивных гемотрансфузии консервированной крови отсутствуют:

- а Декомпенсация кровообращения.
- б Декомпенсация дыхания.
- в Функциональная недостаточность печени и почек.
- г Гемолиз.
- д ДВС-синдром.

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.

**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.

**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.

**В каком случае может иметь место
посттрансфузионное негемолитическое
осложнение при гемотрансфузии,
несовместимой по антигенам
лейкоцитов и тромбоцитов:**

- а При наличии в крови больного
антилейкоцитарных антител.
- б При наличии в крови больного
антитромбоцитарных антител.
- в При наличии в крови больного
антиэритроцитарных антител.
- г При наличии в крови больного
антитромбоцитарных и антиэритроцитарных
антител.
- д При наличии в крови больного
антилейкоцитарных и антитромбоцитарных
антител.

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.

Правильным является утверждение:

- а Эфферентная терапия включает трансфизиологические 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 центрифужном плазмаферезе происходит разделение крови на ее компоненты под действием силы гравитации.

При экстракорпоральной гемокоррекции используются технологии, основанные на:

- а Фильтрации.
- б Центрифугировании.
- в Сорбции.
- г Преципитации.
- д Всем перечисленным.

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

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

Методиками экстракорпоральной гемокоррекции являются:

- а Гемодиализ.

- б Плазмаферез.
- в Гемодиафильтрация.
- г Тромбоцитаферез.
- д Все перечисленное.

Методиками экстракорпоральной гемокоррекции являются:

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

Методиками эфферентной терапии являются:

- а Цитаферез.
- б Криоаферез.
- в Лимфаферез.
- г Плазмаферез.
- д Все перечисленное.

Основными лечебными эффектами методик экстракорпоральной гемокоррекции является:

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

При применении какого метода наиболее выражен детоксикационный эффект:

- а Гемосорбции.
- б Плазмафереза.
- в Плазмосорбции.
- г Ксеноспленоперфузии.
- д Гемофильтрации.

При применении какого метода наиболее выражен реокорригирующий эффект:

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

При применении какого метода наиболее выражен иммунокорригирующий эффект:

- а Ультрафилтрации.
- б Гемосорбции.
- в Гемоксигенации.
- г Плазмафереза.
- д Гемофилтрации.

Коэффициент филтрации при гемофилтрации равен:

- а 2,5-70 мл/мин.
- б 90-140 мл/мин.

Единицей потока излучения (мощность излучения) источника света по СИ является:

- а Вт.
- б Вт/м²
- в Дж.
- г Дж/м²
- д Вт/с.

Какой из мембранных оксигенаторов является более совершенным?

- а Пластинчатый.
- б Капиллярный.
- в Катущечный.

Наследственные дефекты мембраны эритроцитов приводят к:

- а микросфероцитозу
- б овалоцитозу
- в стоматоцитозу
- г акантоцитозу
- д все перечисленное верно

Для определения количества ретикулоцитов рекомендуется методика окраски:

- а на окрашенном стекле во влажной камере
- б в пробирке
- в после фиксации метиловым спиртом
- г после фиксации формалином
- д в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере

Подсчитано 80 тромбоцитов на 1000 эритроцитов, количество эритроцитов в крови равно $4,0 \cdot 10^{12}/л$, число тромбоцитов в крови составляет

- а $240 \cdot 10^9/л$
- б $280 \cdot 10^9/л$
- в $300 \cdot 10^9/л$
- г $320 \cdot 10^9/л$
- д $340 \cdot 10^9/л$

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

Тромбоциты образуются из:

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

Тромбоцитопатии не сопровождаются:

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

Тромбоцитопенией сопровождаются все перечисленные заболевания, кроме:

- а гиперспленизма
- б ДВС-синдрома
- в гемофилии
- г синдрома Казабаха-Меритта
- д ни одного из перечисленных

При лучевой болезни изменяется морфология:

- а нейтрофилов
- б лимфоцитов
- в моноцитов

- г меняются все перечисленные клетки
- д клетки не меняются

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

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 совместимая по резус-фактору

Группа крови, в которой содержатся агглютиногены А и В

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

Агглютинины а и в находятся в

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

Процент людей с резус-положительной кровью

- а 0,15
- б 0,5
- в 0,85
- г 1

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

Гемодез преимущественно используют для

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

Витамин К

- а требуется для синтеза факторов свертывания VII, IX, X и II (про-тромбина)
- б является антагонистом гепарина
- в является антагонистом протаминасульфата
- г не действует при приеме внутрь

В случае неудачной 1-й попытки венепункции у донора необходимо:

- а Отвести донора от кроводачи в связи с отсутствием адекватного венозного доступа
- б Повторить венепункцию на уже обработанном участке, используя соседнюю вену
- в Выбрать другой участок и обработать его повторно, затем – выполнить венепункцию
- г Получить согласие донора на повторную венепункцию, заменить иглу для венепункции (при невозможности - всю систему) выбрать другой участок и повторить венепункцию после повторной обработки
- д Пригласить для решения вопроса заведующего отделением или замещающее его лицо, получить указания в отношении повторной венепункции

**Для получения тромбоцитов,
свежзамороженной плазмы и
криопреципитата кровь у донора
должна быть взята при однократной
венепункции, обеспечивающей ток
крови в течение не более**

- а 5 минут
- б 10 минут
- в 12 минут
- г 20 минут
- д время не имеет значения

**При повторной венепункции у донора
цельной крови необходимо:**

- а Сменить иглу для венепункции

- б Сменить систему для взятия цельной крови полностью
- в Использовать тот же контейнер и систему
- г Сменить контейнер для крови
- д Выполнение повторной венопункции запрещено

Согласно требований Техрегламента (Постановление Правительства РФ от 26 января 2010 г. №29), при взятии крови у донора необходимо обеспечить:

- а Присутствие жгутиста в операционной
- б Постоянное перемешивание крови с раствором антикоагулянта (консерванта) в течение всей донации
- в Приток свежего воздуха в операционную
- г Хорошее самочувствие донора
- д Получение максимально возможного объема крови

Образцы донорской крови, предназначенные для исследования, должны отбираться при соблюдении условий асептики:

- а Непосредственно из вены донора путем венопункции
- б Непосредственно из магистрали или специального контейнера для проб, входящего в состав системы
- в Непосредственно из магистрали, пересеченной по окончании донации
- г Непосредственно из контейнера с полученной кровью
- д Любым из перечисленных способов при условии соблюдения асептики

Состав выделяемого при фракционировании методом центрифугирования компонента крови регулируют:

- а Дополнительными манипуляциями, в том числе – фильтрацией
- б Добавлением дополнительных растворов в конечный продукт
- в Выбором режима центрифугирования
- г Отбором доноров по заданным параметрам клинического анализа крови
- д Верно А и Б

**Общее время замораживания плазмы
до - 30°C:**

- а Не должно превышать 35 минут
- б Не должно превышать 40 минут
- в Не должно превышать 60 минут
- г Должно быть достаточным для полного промораживания контейнеров
- д Определяется загрузкой замораживателя в каждом случае

**Донорская кровь и ее компоненты для
клинического использования выдаются
организациям (учреждениям),
имеющим:**

- а Контейнеры для транспортировки компонентов крови, позволяющие соблюдать сохранность компонентов крови при транспортировке
- б Необходимое оборудование для хранения и клинического применения компонентов крови
- в Уполномоченного для получения компонентов крови сотрудника
- г Лицензию на осуществление медицинской деятельности, связанной с выполнением работ (услуг) по трансфузиологии
- д Лицензию на оказание экстренной хирургической и гематологической помощи

**Какова иерархия нормативных
документов в области здравоохранения
(в порядке убывания юридической
значимости):**

- а Закон Российской Федерации, Постановление Правительства Российской Федерации, Приказ Минздрава России, Приказ Департамента здравоохранения города Москвы, Приказ главного врача по медицинской организации
- б Приказ Минздрава Российской Федерации, приказ Департамента здравоохранения города Москвы, Приказ главного врача по медицинской организации, Закон Российской Федерации, Постановление Правительства Российской Федерации

- в Приказ главного врача по медицинской организации, приказ Департамента здравоохранения города Москвы, Закон Российской Федерации, Постановление Правительства Российской Федерации, Приказ Минздрава Российской Федерации
- г Постановление Правительства Российской Федерации, Закон Российской Федерации, приказ Департамента здравоохранения города Москвы, Приказ Минздрава Российской Федерации, Приказ главного врача по медицинской организации
- д Приказ Департамента здравоохранения города Москвы, Приказ Минздрава Российской Федерации, Приказ главного врача по медицинской организации, Закон Российской Федерации, Постановление Правительства Российской Федерации

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

- а $(\text{Натрий} + \text{калий}) \times 2 + \text{глюкоза} + \text{мочевина}$.
- б $\text{Натрий} + \text{калий} + \text{глюкоза} + \text{мочевина}$.
- в $\text{Натрий} \times 1,86 + \text{глюкоза} + 5$
- г $\text{Натрий} \times 1,96 + \text{глюкоза} + 5$
- д $\text{Натрий} \times 1,86 + \text{глюкоза} + \text{мочевина} + 5$

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.

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

- а 5% р-р глюкозы, лактасоль.
- б Мафусол, реополиглюкин.
- в Трисоль, желатиноль, мафусол.

- г Молярный раствор натрия хлорида, реополиглюкин.
- д Мафусол, гемодез, лактасол.

Для лечения гипотонической дегидратации используется программа:

- а Реополиглюкин, 5% р-р глюкозы, трисоль.
- б Лактасол, молярный р-р натрия хлорида, дисоль.
- в 5% р-р глюкозы лактасол, трисоль.
- г Реополиглюкин, лактасол, молярный р-р хлорида натрия.
- д Лактасол, молярные растворы хлорида натрия и натрия гидрокарбонат, 0,9% р-р хлорида натрия.

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.
- д 0,9% р-р хлорида натрия, 5% р-р глюкозы, желатиноль.

Для лечения гипотонической дегидратации используется программа:

- а Лактасол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида.
- б Мафусол, лактасол.
- в 5% р-р глюкозы, лактасол.
- г Мафусол, 5% р-р глюкозы, маннитол.
- д 5% р-р глюкозы, трисоль.

При изотонической дегидратации показано введение:

- а 5% р-ра глюкозы.
- б Мафусола.
- в Лактасола.
- г Молярного раствора натрия хлорида.
- д Молярного раствора калия хлорида.

Введение какого препарата противопоказано при изотонической дегидратации:

- а Лактасола.
- б 0,9% р-ра натрия хлорида.
- в Трисоли.
- г Мафусола.
- д Реополиглюкина.

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.

Для лечения гипертонической гипергидратации используется программа:

- а Желатиноль, 10% р-р глюкозы, лактасол.
- б Лазикс, 5% р-р глюкозы.
- в Лактасол, лазикс, 0,9% р-р хлорида натрия.
- г 10% р-р глюкозы, лазикс, лактасол.
- д 5% р-р глюкозы, лактасол, лазикс.

Для лечения гипертонической гипергидратации используется программа:

- а Желатиноль, 10% р-р глюкозы, лактасол.
- б 5% р-р глюкозы, лазикс.
- в Мафусол, лазикс.
- г 10% р-р глюкозы, лазикс, лактасол.
- д 5% р-р глюкозы, лактасол, лазикс.

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.
- д Желатиноль, 5% р-р глюкозы, трисоль.

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.
- д Увеличивается содержание натрия в плазме.

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

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

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

- а Лактасол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида, маннитол.
- б Молярный раствор натрия хлорида, лактосол.
- в Маннитол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида, лактосол.
- г Маннитол, лактосол, трисоль, 5% р-р глюкозы.
- д 10% р-р глюкозы, маннитол, молярные растворы натрия гидрокарбоната и натрия хлорида.

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.
- д Маннитол, 5% р-р глюкозы, лактасол.

Границы нормы стандартного бикарбоната венозной крови:

- а 20-24 ммоль/л.
- б 22-26 ммоль/л.
- в 24-28 ммоль/л.
- г 26-30 ммоль/л.
- д 28-32 ммоль/л.

Границы нормы АВ (истинного бикарбоната):

- а 13-19 ммоль/л.
- б 15-21 ммоль/л.
- в 17-23 ммоль/л.
- г 19-25 ммоль/л.
- д 21-27 ммоль/л.

Границы нормы общих буферных оснований:

- а 35-55 ммоль/л.
- б 40-60 ммоль/л.
- в 45-65 ммоль/л.
- г 50-70 ммоль/л.
- д 55-75 ммоль/л.

Границы нормы ВВ:

- а 20-40 ммоль/л.
- б 30-50 ммоль/л.
- в 40-60 ммоль/л.
- г 50-70 ммоль/л.
- д 60-80 ммоль/л.

Парциальное давление углекислоты в венозной крови в норме равно:

- а 42-44 мм рт. ст.
- б 44-46 мм рт. ст.
- в 46-48 мм рт. ст.
- г 48-50 мм рт. ст.
- д 50-52 мм рт. ст.

Парциальное давление углекислоты в артериальной крови в норме равно:

- а 32-35 мм рт. ст.

- б 35-38 мм рт. ст.
- в 38-40 мм рт. ст.
- г 41-44 мм рт. ст.
- д 44-47 мм рт. ст.

Парциальное давление кислорода в артериальной крови равно:

- а 89 мм рт. ст.
- б 91 мм рт. ст.
- в 93 мм рт. ст.
- г 95 мм рт. ст.
- д 97 мм рт. ст.

Парциальное давление кислорода в венозной крови равно:

- а 35 мм рт. ст.
- б 40 мм рт. ст.
- в 45 мм рт. ст.
- г 50 мм рт. ст.
- д 55 мм рт. ст.

Волемический коэффициент консервированной донорской крови равен:

- а 40-60%.
- б 60-70%.
- в 70-80%.
- г 80-90%.
- д 90-100%.

Волемический коэффициент плазмы консервированной крови равен:

- а 63%.
- б 70%.
- в 77%.
- г 84%.
- д 91%.

Волемический коэффициент 5% р-ра альбумина равен:

- а 58-60%.
- б 56-58%.
- в 54-56%.
- г 52-54%.
- д 50-52%.

Волемический коэффициент протеина равен:

- а 50-52%.

- б 52-54%.
- в 54-56%.
- г 56-58%.
- д 58-60%.

Волемический коэффициент полиглюкина равен:

- а 111%.
- б 116%.
- в 121%.
- г 126%.
- д 131%.

Волемический коэффициент полифера равен:

- а 111%.
- б 116%.
- в 121%.
- г 126%.
- д 131%.

Волемический коэффициент волекама равен:

- а 125%.
- б 130%.
- в 135%.
- г 140%.
- д 145%.

Волемический коэффициент желатиноля равен около:

- а 45%.
- б 50%.
- в 55%.
- г 60%.
- д 65%.

Волемический коэффициент раствора Рингера равен:

- а 20%.
- б 25%.
- в 30%.
- г 35%.
- д 40%.

Волемический коэффициент 5% раствора глюкозы равен:

- а 20%.
- б 25%.
- в 30%.

г 35%.

д 40%.

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

а 2

б 3

в 4

г 5

д 6

Какие показатели ЦВД свидетельствуют о гиповолемии при отсутствии сердечной недостаточности:

а Менее 50мм вод.ст.

б Менее 60 мм вод.ст.

в Менее 70 ммвод.ст.

г Менее 80 мм вод.ст.

д Менее 90 мм вод.ст.

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

а Ниже 60 мм рт. ст.

б Ниже 70 мм рт. ст.

в Ниже 80 мм рт. ст.

г Ниже 90 мм рт. ст.

д Ниже 100 ммрт.ст.

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 принимающей участия в операции.

д Врач кабинета переливания крови.

Показанием для гемотранфузии во время операции является:

а Шок.

б Кровотечение.

- в Признаки гемической гипоксии, не компенсируемые параметрами вентиляции
- г Дефицит ОЦК 15-20%.
- д Снижение АД.

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.

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

- а Гипохлоремия.
- б Метаболический алкалоз;
- в Гипотоническая дегидратация;
- г Метаболический ацидоз;
- д Клеточная гипергидратация.

Противопоказания к инфузии растворов натрия гидрокарбоната:

- а Метаболический алкалоз;
- б Дыхательный (респираторный) ацидоз;
- в Изотоническая дегидратация с метаболическим ацидозом;
- г Гипотоническая дегидратация с метаболическим ацидозом;
- д Гипонатриемия.

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.

Противопоказанием к инфузии 5% р-ра глюкозы служит:

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

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.

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.

При внутримышечном введении простого инсулина полупериод его усвоения составляет:

- а 30 мин.
- б 60 мин.
- в 90 мин.
- г 120 мин.
- д 150 мин.

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)
- д 0,5г/(кг. ч).

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

- а 0,6-1,3
- б 1,2-2,0
- в 2,0-2,7
- г 2,7-3,4
- д 3,4-4,1

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

- а 15-20 ккал.
- б 20-25 ккал.
- в 25-30 ккал.
- г 30-35 ккал.
- д 35-40 ккал.

Скорость инфузии глюкозы при парентеральном питании не должна превышать:

- а 0,3 г/(кг.ч).
- б 0,5 г/(кг.ч)
- в 0,9 г/(кг.ч).
- г 1,3 г/(кг.ч).
- д 2,1 г/(кг.ч).

Максимальная скорость введения жировой эмульсии:

- а 0,15 г/(кг.ч).
- б 0,3 г/(кг.ч).
- в 0,5 г/(кг.ч).
- г 0,7 г/(кг.ч).
- д 0,9 г/(кг.ч).

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.
- д 110-120 мл.

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.
- д 5,0г.

Суточная доза углеводов при парентеральном питании на 1 кг массы тела может составлять до:

- а 5,0 г.
- б 6,0 г.

- в 7,0 г.
- г 8,0 г.
- д 9,0 г.

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.
- д 5,3 г.

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

- а 0,5- 1,5 ммоль.
- б 1,0 - 2,0 ммоль.
- в 2,0 - 3,0 ммоль.
- г 3,0 - 4,0 ммоль.
- д 5,0 ммоль.

Суточная потребность в калии при парентеральном питании:

- а 0,5 ммоль.
- б 0,3 - 1,0 ммоль.
- в 1,0 - 1,5 ммоль.
- г 1,0 - 2,0 ммоль.
- д 2,5 ммоль.

Суточная потребность в хлоре при парентеральном питании:

- а 0,3 ммоль.
- б 0,5 - 1,0 ммоль.
- в 1,3 - 1,9 ммоль.
- г 2,0 ммоль.
- д 2,5 ммоль.

Суточная потребность в кальции на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

- а Не более 0,1 ммоль.
- б Не более 0,2 ммоль.
- в 0,3 – 0,5 ммоль.
- г 0,4 мг.
- д 0,5 ммоль

Суточная потребность в магнии на 1 кг массы тела при парентеральном питании:

- а Не более 0,04 ммоль.

- б 0,1-0,3 ммоль.
- в Не менее 0,2 ммоль.
- г 0,2-0,4 ммоль.
- д 0,4-0,6 ммоль.

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

- а 10-20
- б 30-40
- в 50-60
- г 70-80
- д 90-100

Гемотранфузия 1 л цельной крови дает организму количество энергии:

- а 500 ккал.
- б 700 ккал.
- в 900 ккал.
- г 1100 ккал.
- д 1300 ккал.

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

- а 5-10%.
- б 10-15%.
- в 15-20%.
- г 20-25%.
- д 25-30%.

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

- а 5-10%.
- б 10-15%.
- в 15-20%.
- г 20-25%.
- д 25-30%.

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
- д 70:10:20

При трансфузии каких сред наиболее вероятно тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии:

- а Кровезаменителей.
- б Препаратов крови.
- в Эритроцитной массы.
- г Плазмы свежезамороженной.
- д Массивных доз консервированной крови.

Меры профилактики тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии:

- а Трансфузии консервированной крови выполнять системами с микроагрегатным фильтром.
- 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.

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 Деагреганты, фибринолитические средства, антикоагулянты прямого действия.

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.

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.

Коррекция ОЦК, реологических свойств крови и ацидоза при гемолитическом осложнении достигается применением:

- а Кровезаменителей гемодинамического действия, регуляторов КОС.
- б Препаратов крови комплексного действия.
- в Кровезаменителей дезинтоксикационного действия.
- г Препаратов крови гемостатического действия.

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.

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

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

- а Гемосорбция.
- б Лимфосорбция.
- в Плазмсорбция.
- г Гемодиализ.
- д Плазмаферез.

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.

При олигоанурии в периоде ОПН гемолитического посттрансфузионного осложнения суточное количество вводимой жидкости должно равняться:

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

Наиболее эффективным средством купирования уремической интоксикации при гемолитическом посттрансфузионном осложнении является:

- а Плазмаферез.
- б Гемосорбция.
- в Плазмсорбция.

- г Лимфосорбция.
- д Гемодиализ.

При каком увеличении диуреза маннитоловая проба при ОПН считается положительной:

- а На 10-20 мл/ч.
- б На 20-30 мл/ч.
- в На 30-40 мл/ч.
- г На 40-50 мл/ч.
- д На 50-60 мл/ч.

В олигоанурической стадии ОПН при проведении гемодиализа необходимо вводить ежедневно аминокислоты в количестве (г/кг массы тела):

- а 0,8-2,0
- б 2,0-3,2
- в 3,2-4,4
- г 4,4-5,6
- д 5,6-6,8

Количество циркулирующей лимфы у взрослого человека в норме не более:

- а 2 л.
- б 3-4 л.
- в 5 л.
- г 5-6 л.
- д 7 л.

В каких пределах в норме колеблется рН лимфы:

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

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.

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.

Реинфузия крови противопоказана при:

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

Что является абсолютным противопоказанием ко всем известным методам заготовки аутологичных компонентов крови:

- а Анемия тяжелой степени.
- б Микросфероцитоз.
- в Гипопротеинемия.
- г Тромбоцитопения.
- д Наличие в крови HBsAg.

Современные технологии позволяют криоконсервировать клетки крови:

- а эритроциты;
- б тромбоциты;
- в лейкоциты;
- г все перечисленное.

Какие нормативные документы включают показатели биологической полноценности донорской крови и ее компонентов:

- а Технический регламент о требованиях безопасности крови... Постановление правительства № 29 от 26 января 2010 г.;
- б приказ МЗ РФ № 501;
- в ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов»;
- г Приказ МЗ РФ №183.

**Современные криопротекторы
использующиеся для
криоконсервирования клеток крови на
основе:**

- а диметилсульфоксида;
- б глицерина;
- в гидроксиэтилкрахмала;
- г все перечисленное.

**Какой криопротектор наиболее
эффективен для криоконсервирования
эритроцитов:**

- а диметилсульфоксид;
- б глицерин;
- в гидроксиэтилкрахмал;
- г диметилацетамид.

**Какая очередность введения растворов
при деглицеролизации размороженный
эритроцитов:**

- а Гипертонический, изотонический,
разводящий (SAGM);
- б гипотонический, гипертонический,
изотонический;
- в разводящий (SAGM),
гипертонический.изотонический;
- г гипертонический, разводящий,
изотонический.

**Регламентное время хранения
криоконсервированных эритроцитов:**

- а до 10 лет;
- б до 24 месяцев;
- в до 20 лет;
- г до 30 лет.

**Регламентное время хранения
криоконсервированных тромбоцитов:**

- а до 10 лет;
- б до 24 месяцев;
- в до 20 лет;
- г до 30 лет.

**Тромбоциты должны быть заморожены
после заготовки не позднее:**

- а 24 часов;

- б 8 часов;
- в 5 суток;
- г 10 суток.

Допустимое время хранения эритроцитов от момента получения до замораживания не должно превышать:

- а 24 часа;
- б 8 часов;
- в 5 суток;
- г 10 суток.

Уровень гемоглобина надосадочной жидкости после добавления окончательного взвешивающего раствора должен составлять:

- а менее 0,2 г в дозе;
- б более 0,2 г в дозе;
- в менее 0,27 г в дозе;
- г более 0,27 г в дозе.

Количество тромбоцитов после размораживания относительно исходного должно содержаться::

- а не менее 40%;
- б не более 40%;
- в не менее 60%;
- г не более 80%.

«Циркуляторный коллапс, вызванный сверхсильным воздействием на гомеостаз и сопровождающийся гипоперфузией тканей и снижением их оксигенации». Определение какого процесса дано?.

- а воспаления;
- б гипоксии;
- в шока;
- г эмболии.

Гиповолемический тип шока связан с :

- а уменьшением ОЦК;
- б острым снижением объема сердечного выброса;
- в секвестрации крови в крупных сосудах из-за потери тонуса сосудистого русла;

- г парезом сосудистой стенки под воздействием эндотоксинов и других бактериальных продуктов обмена;
- д кровопотерей.

Кардиогенный тип шока связан с :

- а уменьшением ОЦК;
- б острым снижением объема сердечного выброса;
- в секвестрации крови в крупных сосудах из-за потери тонуса сосудистого русла;
- г парезом сосудистой стенки под воздействием эндотоксинов и других бактериальных продуктов обмена;
- д кровопотерей.

Сосудистый тип шока связан с :

- а уменьшением ОЦК;
- б острым снижением объема сердечного выброса;
- в секвестрации крови в крупных сосудах из-за потери тонуса сосудистого русла;
- г парезом сосудистой стенки под воздействием эндотоксинов и других бактериальных продуктов обмена;
- д кровопотерей.

Септический тип шока связан с :

- а уменьшением ОЦК;
- б острым снижением объема сердечного выброса;
- в секвестрации крови в крупных сосудах из-за потери тонуса сосудистого русла;
- г парезом сосудистой стенки под воздействием эндотоксинов и других бактериальных продуктов обмена;
- д кровопотерей.

Критический орган при развитии шока любой этиологии:

- а сердце;
- б почки;
- в ЖКТ;
- г ЦНС;
- д легкие.

Под "относительным нейтрофилезом" понимают:

- а увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве
- б увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов
- в увеличение их абсолютного числа
- г уменьшение процентного содержания нейтрофилов
- д все ответы неправильные

Гем представляет собой соединение железа с:

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

Повышение гематокритной величины наблюдается при:

- а эритроцитозах
- б анемиях
- в гипергидратации
- г все перечисленное верно
- д все перечисленное неверно

Тромбоцитопения характерна для:

- а краснухи новорожденных
- б лучевой болезни
- в ДВС-синдрома
- г ВИЧ-инфекции
- д все перечисленное верно

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

К производным гемоглобина относят все перечисленные вещества, кроме:

- а оксигемоглобина
- б оксимоглобина
- в сульфогемоглобина
- г метгемоглобина
- д карбоксигемоглобина

Белковая часть гемоглобина "А" состоит из пептидных цепей:

- а альфа и бета
- б альфа
- в бета
- г альфа и гамма
- д бета и гамма

Агранулоцитоз может развиваться при:

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

Наиболее частые осложнения агранулоцитоза:

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

В гемограмме при агранулоцитозе отмечаютя:

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

Для подсчета тромбоцитов может быть использован любой из перечисленных методов, кроме:

- а в камере с применением фазово-контрастного устройства
- б в мазках крови
- в в камере Горяева
- г на гематологическом анализаторе
- д тромбоэластограммы

Объем крови, подвергаемой облучению ультрафиолетом:

- а 1-2 мл/кг.
- б 5-7 мл/кг.
- в 10-12 мл/кг.

В стадии полиорганной недостаточности при эндотоксикозе не показано проведение с целью детоксикации:

- а Плазмафереза.
- б Гемосорбции.
- в Непрямого электрохимического окисления крови.
- г Плазмосорбции.
- д Форсированного диуреза.

Для извлечения эндотоксинов из интерстиция в сосудистое русло необходимо провести:

- а Лимфосорбцию.
- б Гемосорбцию.
- в Плазмаферез.
- г Гемодилуцию.
- д Непрямое электрохимическое окисление крови.

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

Для окраски мазков крови применяются методы:

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

Стволовая клетка кроветворения в покое имеет морфологию:

- а малого лимфоцита
- б бластной клетки
- в моноцита
- г фибробласта
- д ни одного из перечисленных

Мегалобластический эритропоэз наблюдается при:

- а кризе аутоиммунной гемолитической анемии
- б беременности

- в В12-фолиеводефицитной анемии
- г раке желудка
- д всех перечисленных состояниях

Гранулоциты образуются в:

- а селезенке
- б костном мозге
- в лимфатических узлах
- г селезенке и лимфатических узлах
- д печени

Тромбоциты образуются в:

- а селезенке
- б костном мозге
- в лимфатических узлах
- г все ответы правильные
- д правильного ответа нет

Повышенное количество сидероцитов в периферической крови и сидеробластов в костном мозге обнаруживается при:

- а приеме противотуберкулезных препаратов
- б отравление свинцом
- в железодефицитных анемиях
- г миеломной болезни
- д гемолитической анемии

Абсолютный моноцитоз характерен для:

- а бактериальных инфекций
- б заболеваний, вызванных простейшими
- в вирусных инфекций
- г моноцитарного и миеломоноцитарного лейкозов
- д все перечисленное верно

Клетки Березовского-Штернберга и Ходжкина в лимфоузлах - основные диагностические элементы:

- а лимфогранулематоза
- б гистиоцитоза
- в саркоидоза
- г острого лейкоза
- д все перечисленное верно

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

Диагностика алейкемических форм острого лейкоза проводится по:

- а мазку периферической крови
- б стерильному пунктату
- в пунктату лимфоузла
- г цитохимическому исследованию
- д всеми перечисленными методами

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

Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимическим показателем является:

- а миелопероксидаза
- б гликоген
- в фелочная фосфатаза
- г неспецифическая эстераза
- д нет достоверного теста

Для острого монобластного лейкоза наиболее характерно цитохимическое определение:

- а гликогена
- б миелопероксидазы
- в неспецифической эстеразы, подавляемой NaF
- г липидов
- д все способы равноценны

Характерные изменения миелограммы при остром лейкозе:

- а бластоз

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

Для гранулоцитов характерна:

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

Для морфологии миелобласта характерно:

- а нежносетчатая структура ядра
- б наличие в ядре нуклеол
- в базофильная цитоплазма с включением азурофильной зернистости, палочек Ауэра
- г совокупность перечисленных признаков

Для волосатоклеточного лейкоза специфичной является цитохимическая реакция на:

- а миелопероксидазу
- б тартратрезистентную кислую фосфатазу
- в альфа-нафтилэстеразу, неингибируемую NaF
- г гликоген в диффузно-гранулярном виде
- д все перечисленные реакции

Пойкилоцитоз - это изменение:

- а формы эритроцитов
- б размера эритроцитов
- в интенсивности окраски эритроцитов
- г объема эритроцитов
- д всех перечисленных параметров

Низкий цветовой показатель характерен для:

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

Высокий цветовой показатель отмечается при:

- а В12-дефицитной анемии
- б фолиеводефицитной анемии
- в наследственном отсутствие транскобаламина

- г всех перечисленных заболеваний
- д ни при одном из перечисленных

Средний объем эритроцита увеличен:

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

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

Для В12-дефицитных анемий характерны:

- а тромбоцитоз
- б анизохромия
- в нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево

- г лейкопения с нейтропенией
- д все перечисленное

Гиперсегментация нейтрофилов наблюдается при:

- а дефиците фолиевой кислоты
- б дефиците витамина В12
- в наследственном дефиците транскобаламина

- г лечение цитостатиками
- д все перечисленное верно

Признаки мегалобластического кроветворения могут наблюдаться при:

- а аутоиммунной гемолитической анемии
- б эритромиелозе
- в дифиллоботриозе
- г раке желудка
- д всех перечисленных заболеваниях

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

Реактивный тромбоцитоз возможен при:

- а кровотечении
- б оперативном вмешательстве
- в малых дозах ионизирующей радиации
- г злокачественных новообразованиях
- д всех перечисленных состояниях

Выраженная тромбоцитопения наблюдается при:

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

Среди местных анестетиков может вызвать метгемоглобинемию

- а Лидокаин
- б бупивакаин
- в бензокаин
- г новокаин

Дигиталис

- а угнетает атриовентрикулярную проводимость
- б снижает внутриклеточное содержание кальция
- в увеличивает сосудистый тонус
- г вызывает тахикардию

Введение кальция

- а уменьшает сократимость миокарда
- б уменьшает возбудимость сердца
- в вызывает гипотензию

- г может усиливать симптомы токсичности дигиталиса
- д противопоказано при ишемической болезни сердца

Патологические состояния, которые вызывают мышечный паралич благодаря нарушениям высвобождения ацетилхолина на уровне нейромышечного соединения включают

- а myastheniagravis
- б столбняк
- в полиомиелит
- г нарушения функции псевдохолинэстеразы
- д прогрессирующую мышечную дистрофию

Наступающее в начале кислородотерапии апноэ у больного с хроническим обструктивным заболеванием воздушных путей

- а объясняется хронически низкими уровнями PaCO₂
- б может быть предотвращено постепенным возрастанием FIO₂
- в прекращается при добавлении 5% углекислоты во вдыхаемую смесь газов
- г связано с рефлексом с каротидных телец
- д предотвращается при лечении ацетазоламидом

Низкий фиксированный сердечный выброс наблюдается при

- а митральном стенозе
- б легочном сердце
- в токсичном действии дигоксина

Снижение системной сосудистой резистентности происходит при

- а беременности
- б повышении внутричерепного давления
- в анестезии кетаминном
- г феохромоцитоме

Лимфа:

- а имеет более высокую концентрацию белка, чем плазма;
- б суточная продукция в объеме 6 литров;
- в выполняет функцию транспорта жиров;

- г содержит все факторы свертывания;
- д содержит тромбоцитов больше, чем в плазме.

Водная интоксикация может вызвать:

- а кому;
- б рвоту;
- в гипернатриемию;
- г судороги;
- д делирий.

Содержание кислорода в крови снижается при наличии:

- а СОНЬ;
- б метгемоглобинемии;
- в анемии;
- г хронической почечной недостаточности;
- д гипербарической оксигенации.

Гемоглобин:

- а состоит из 4х альфа-цепей;
- б несет по 4 молекулы кислорода на цепь;
- в является 4х цепочечной структурой;
- г содержит III-х валентное железо;
- д является полисахаридом.

Сдвиг кривой диссоциации окси Гемоглобина ВПРАВО:

- а появляется в легочных капиллярах;
- б возникает при повышении температуры;
- в способствует движению кислорода из крови в ткани;
- г происходит когда фетальный гемоглобин заменяется взрослым гемоглобином;
- д появляется при снижении рН крови.

Факторы способствующие появлению Сдвига кривой диссоциации окси Гемоглобина ВПРАВО:

- а высокая температура;
- б ацидоз;
- в повышение рСО₂;
- г увеличение 2,3- дифосфоглицерата;

СО₂:

- а транспортируется гемоглобином в виде карбоксигемоглобина;

- б повышает кислородсвязывающую способность гемоглобина;
- в 20% переносится в растворенном виде;
- г менее растворим в крови, чем кислород;
- д 10% переносится в растворенном виде.

Факторы свертывания, обычно существующие в неактивном состоянии при нормальной циркуляции:

- а фибрин;
- б тромбин;
- в пламиноген;
- г фактор Кристмаса;
- д антигемофильный фактор.

Трансфузия компонентов крови:

- а вероятность инфицирования вирусами гепатита 1% и менее;
- б несовместимая трансфузия приводит к снижению уровня фибриногена;
- в 1 доза эритроносодержащих компонентов увеличивает уровень гемоглобина на 10% за 24 часа;
- г может вызвать отек легких;
- д все компоненты проверяются на *Treponemapallidum*.

В поддержании постоянного КЩС имеют значение:

- а бикарбонатный буфер (наиболее важен);
- б нормальная концентрация H^+ в артериальной крови около 40 нМоль/л;
- в белки плазмы имеют большую буферную емкость, чем гемоглобин;
- г рКа для бикарбонатного буфера около 6.3;
- д фосфатный буфер особо важен для экстрацеллюлярной жидкости.

Последствия голодания включают:

- а повышение потребления глюкозы мозгом;
- б снижение дыхательного коэффициента;
- в увеличение уровня глюкагона;
- г увеличение секреции почками азота;
- д развивается метаболический алкалоз.

Экстрацеллюлярная жидкость:

- а включает в себя интестициальную жидкость и ОЦК;
- б может быть измерена принципом Фика;
- в может быть измерено радиоактивным калием;
- г содержит больше магния;
- д снижение его объема приводит к повышению АД.

У беременных женщин:

- а снижается количество эритроцитов;
- б снижается гематокрит;
- в снижается раСО_2 ;
- г снижается уровень йод-связывающих белков;
- д потребление кислорода снижается.

Венозная кровь, оттекающая от следующих органов имеет более низкий рО_2 , чем у смешанной венозной крови:

- а сердце;
- б печень;
- в почки;
- г мозг;
- д мышцы.

Следующие факторы участвуют и во внутреннем и во внешнем пути активации каскада свертывания:

- а фактор VII;
- б фактор V;
- в фактор VIII;
- г фактор X;
- д Са.

Основной обмен:

- а 3000 ккал/сутки/ мужчина массой 70 кг;
- б повышается при стрессе;
- в повышается на 20% при повышении температуры на 1°C ;
- г снижается при голодании;
- д уровень выше при нахождении в условиях тропиков.

Гепарин:

- а не должен смешиваться с растворителем имеющим кислую среду;
- б удлиняет время свертывания крови, но не время кровотечения;

- в ингибирует тромбин;
- г может быть реверсирован витамином К;
- д время полужизни 30 минут в терапевтических дозах.

Декстраны:

- а влияют на свертывание крови;
- б могут вызвать почечную недостаточность;
- в могут вызвать анафилаксию;
- г снижают агрегацию тромбоцитов;
- д растворы приготовлены только на 5% глюкозе.

Желатины:

- а не антигенны;
- б влияют на пробу совместимости донора и реципиента;
- в молекулярная масса более 100000 Д;
- г могут иметь молекулу, связанную с мочевиной;
- д удерживаются в русле долбше, чем декстраны.

Гепарин:

- а несет электропозитивный заряд;
- б сульфатированный полипептид;
- в эндогенный гепарин содержится с гистамином в тучных клетках;
- г влияет на тромбин;
- д время полужизни 50 минут после инъекции.

Варфарин:

- а малый клинический эффект развивается через 36 часов после приема 1 дозы;
- б может быть реверсирован протамином;
- в молекула связывается вбелками плазмы;
- г эффективен *invitro*;
- д влияет на активность витамина К.

Крахмалы:

- а схожая молекулярная масса с альбумином;
- б не удлиняет ПВ и АЧТВ;
- в элиминируются почками;
- г откладываются в РЭС;
- д увеличивают ОЦК на больший объем, чем собственный.

В отличие от декстранов растворы желатинов обладают следующими свойствами:

- а более выраженный объемозамещающий эффект;
- б менее выраженный объемозамещающий эффект;
- в меньшая опасность перегрузки кровообращения;
- г могут применяться в большей дозе;
- д усиливают диурез.

Наиболее эффективным объемозамещающим эффектом обладают:

- а декстраны;
- б растворы желатина;
- в растворы глюкозы;
- г раствор Рингера;
- д крахмалы.

Недостатками 0,9% раствора натрия хлорида являются:

- а содержит мало свободной воды;
- б содержит много хлора;
- в содержит много натрия;
- г приводит к гиперхлоремического ацидозу;
- д приводит к гемодиллюционному ацидозу.

Максимальная верхняя граница содержания K^+ в инфузионных растворах:

- а 40 ммоль/л;
- б 50 ммоль/л;
- в 70 ммоль/л;
- г 20 ммоль/л;
- д 100ммоль/л.

Максимальное количество K^+ , которое можно ввести в инфузионном растворе за 1 час пациенту без сердечно-сосудистых заболеваний:

- а 30-40 ммоль/л;
- б 50-60 ммоль/л;
- в 70-80 ммоль/л;
- г 20-30 ммоль/л;
- д 90-100ммоль/л

Максимальное количество K^+ , которое можно ввести в инфузионном растворе за 1 час у пациентов с заболеваниями сердца:

- а 20 ммоль/л;
- б 40 ммоль/л;
- в 50 ммоль/л;
- г 70 ммоль/л;
- д 100ммоль/л.

Максимальное количество K^+ , которое можно ввести с инфузионными растворами за сутки без лабораторного контроля:

- а 240 ммоль/л;
- б 150 ммоль/л;
- в 280 ммоль/л;
- г 200 ммоль/л;
- д 350ммоль/л

Противопоказания для использования инфузионных растворов с K^+ :

- а олиго/анурия;
- б гиперкалиемия;
- в надпочечниковая недостаточность;
- г тяжелая дегидратация;
- д тяжелый ацидоз.

Способствуют перемещению K^+ внутрь клетки:

- а катехоламины;
- б теofilлин;
- в алкалоз;
- г глюкоза с инсулином;
- д гипотермия.

Способствуют перемещению K^+ из клетки:

- а сердечные гликозиды;
- б гипоксия;
- в ацидоз;
- г б-блокаторы;
- д гипертермия.

Опасность быстрой коррекции гипонатриемии:

- а демиелинизация центральных нервных структур (центральный понтинный миелолиз);
- б алкалоз;
- в ацидоз;
- г гипокалиемия;
- д гипергидратация.

Чтобы увеличить объем ОЦК на 1 литр – нужно ввести:

- а 1 литр 6% ГЭК;
- б 5 литров 0,9% раствора натрия хлорида;
- в 10 литров 5% раствора глюкозы;
- г 1,25 литр гелофузина;
- д 250 мл 20% альбумина.

Чтобы увеличить объем ОЦК на 1 литр – нужно ввести:

- а 0,7литра 10% ГЭК;
- б 0,7 литра декстрана 70 (полиглюкин);
- в 5 литров 5% раствора глюкозы;
- г 1,25 литр Гелофузина;
- д 250 мл ГиперХАЕС.

К гипоосмолярным кристаллоидным растворам относятся:

- а ацесоль;
- б дисоль;
- в раствор Хартмана;
- г трисоль;
- д раствор Рингера.

К гиперосмолярным кристаллоидным растворам относятся:

- а Стерофундин-Г;
- б 7,5% раствор натрия хлорида;
- в Плазмалит М;
- г 4% раствор калия хлорида;
- д раствор Рингера.

К изоосмолярным кристаллоидным растворам относятся:

- а раствор Рингера;
- б 5% раствор глюкозы;
- в Плазмалит 148;
- г трисоль;
- д ионостерил.

**Волемический коэффициент
декстранов 70:**

- а 70%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 50%;
- д 450%.

**Волемический коэффициент
декстранов 40:**

- а 70%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 170%;
- д 450%.

Волемический коэффициент ГЭК 6%:

- а 70%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 170%;
- д 450%.

**Волемический коэффициент альбумина
20%:**

- а 70%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 170%;
- д 400%.

**Волемический коэффициент 0,9%
раствора натрия хлорида:**

- а 70%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 170%;
- д 30%.

**Максимально разрешенная суточная
доза для 6% ГЭК (130/0,4) для
взрослых:**

- а 20 мл/кг;
- б 30 мл/кг;
- в 55 мл/кг;
- г 70 мл/кг;
- д не имеет ограничений.

Максимально разрешенная суточная доза для 6% ГЭК (200/0,5) для взрослых:

- а 20 мл/кг;
- б 30 мл/кг;
- в 55 мл/кг;
- г 70 мл/кг;
- д не имеет ограничений.

Фармакодинамические свойства молекул ГЭК зависят от:

- а молекулярной массы;
- б концентрации;
- в степени замещения;
- г С2/С6 отношения;
- д источника происхождения крахмала.

Волемический коэффициент гелофузина:

- а 70-80%;
- б 100%;
- в 145%;
- г 170%;
- д 450%.

Функцию почек угнетают следующие молекулы кровезаменителей, расположите их в порядке возрастания силы эффекта:

- а гелофузин;
- б ГЭК 6% 130/0,4;
- в ГЭК 6% 200/0,5;
- г ГЭК 10% 200/0,5;
- д декстран 70.

Максимально разрешенная суточная доза декстрана 70 для взрослых и детей:

- а 20 мл/кг и 5-10 мл/кг;
- б 30 мл/кг и 10-20 мл/кг;
- в 55 мл/кг и 25 мл/кг;
- г 70 мл/кг и 30 мл/кг;
- д не имеет ограничений.

Следующие растворы не следует использовать для лечения гиповолемии и олигоурии:

- а 5% раствор глюкозы;

- б СЗП;
- в альбумин;
- г сбалансированные кристаллоиды;
- д коллоиды.

Показаниями для катетеризации центральных вен являются:

- а тяжелое состояние пациента, требующее массивной инфузионно-трансфузионной терапии, контроля центральной гемодинамики;
- б необходимость проведения парентерального питания и введения гиперосмолярных растворов;
- в повторные сеансы экстракорпоральной обработки крови;
- г отсутствие периферической венозной сети;
- д проведение инфузионной терапии.

Противопоказаниями для катетеризации центральных вен являются:

- а инфекции кожи или клетчатки в области выбранного доступа;
- б флебит или тромбоз катетеризируемой вены;
- в местные анатомические деформации;
- г нарушение кровотока (синдром верхней полой вены);
- д гипокоагуляционные нарушения гемостаза;

Причинами гипотензии во время анестезии могут быть:

- а гиповолемия;
- б вазодилатация;
- в действия хирургов, снижающих венозный возврат;
- г повышенное внутригрудное давление;
- д положение пациента;
- е тампонада перикарда

Причинами гипотензии во время анестезии могут быть:

- а легочная эмболия;
- б аритмия;
- в инфаркт миокарда;
- г гипоксемия;

- д побочные эффекты применяемых препаратов;
- е сепсис

Причинами гипотензии во время анестезии могут быть:

- а анафилаксия;
- б эндокринные нарушения (аддисонический криз, гипотиреозидизм, гипогликемия, удаление феохромоцитомы);
- в резкое изменение механической постнагрузки;
- г кардиомиопатия или ХСН;
- д заболевания клапанного аппарата сердца;
- е применение инотропных депрессантов

Признаками гипотензии во время анестезии могут быть:

- а снижающееся или низкое АД;
- б изменение ментального статуса (тошнота, рвота у пациентов в сознании);
- в аритмия;
- г ослабление или отсутствие периферического пульса;
- д снижение продукции мочи;
- е ослабление сердечных тонов.

Признаками гипотензии во время анестезии могут быть:

- а невозможность удовлетворительного считывания показателей пульсоксиметром или прибором для непрямого измерения АД;
- б снижение концентрации CO₂ в конце выдоха либо насыщения O₂
- в аритмия;
- г ослабление или отсутствие периферического пульса;
- д снижение продукции мочи;
- е ослабление сердечных тонов.

Причинами гипоксемии во время анестезии могут быть:

- а низкое содержание кислорода во вдыхаемой смеси, неполадки с подачей кислорода в дыхательный контур;
- б неадекватная альвеолярная вентиляция;
- в нарушение перфузионно-вентиляционного соотношения

- г анатомический шунт;
- д избыточная метаболическая потребность в кислороде;
- е низкий сердечный выброс

Причинами гипоксемии во время анестезии могут быть:

- а нарушение проходимости дыхательный путей во время наркоза;
- б недостаточная вентиляция во время наркоза;
- в ожирение;
- г исходное наличие легочной патологии;
- д отек легких;
- е аспирация желудочного содержимого;

Причинами гипоксемии во время анестезии могут быть:

- а ателектазирование;
- б легочная эмболия;
- в низкий сердечный выброс;
- г нарушение проходимости дыхательный путей во время наркоза;
- д ожирение;
- е избыточная метаболическая потребность в кислороде;

Проявления гипоксемии во время анестезии могут быть:

- а пониженное или низкое насыщение кислородом, измеренное пульсоксиметром;
- б цианоз или темная кровь в операционной ране;
- в брадикардия;
- г миокардиальная ишемия и аритмия;
- д гипотензия;
- е тахикардия;
- ж остановка сердца;

Причинами аспирации желудочного содержимого могут быть:

- а измененный уровень сознания;
- б анестезия гортани или глотки;
- в пациенты с мышечной слабостью или параличом;
- г пациенты с «полным желудком» или повышенным внутрибрюшным давлением;
- д пациенты со скоплением газа в желудке;

- е пациенты с недостаточностью пищеводно-желудочного соустья: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
- ж трудная интубация трахеи;

Проявлениями аспирации желудочного содержимого могут быть:

- а желудочное содержимое видно в глотке;
- б тяжелая гипоксемия;
- в повышенное пиковое давление в дыхательных путях;
- г бронхоспазм;
- д обильная трахеальная секреция;
- е кашель, ларингоспазм, хрипы или ретракция грудной клетки;
- ж нарушения дыхания, апноэ, тахипноэ;

Причинами бронхоспазма могут быть:

- а пациенты с астмой в анамнезе после перенесенной ОРВИ;
- б введение препаратов, способных вызвать бронхоспазм: вызывающих выброс гистамина, бета-антагонистов, антихолинэстеразных;
- в аспирация желудочного содержимого;
- г легочная эмболия;
- д гипотензия;
- е аритмия;

Проявления бронхоспазма могут быть:

- а повышенное пиковое давление в дыхательных путях;
- б слышимые свистящие хрипы, обычно на выдохе;
- в снижение податливости легких;
- г снижение насыщение кислородом;
- д снижение дыхательного объема;
- е гиперкарбия;

Показания для перевода на ИВЛ:

- а снижение pO_2 ниже 50 мм рт.ст.;
- б повышение pCO_2 свыше 50 или снижение менее 25 мм рт.ст.;
- в тахипноэ, участие вспомогательных дыхательных мышц;
- г нарушение сознания, повышенная влажность кожных покровов, цианоз;

- д артериальная и венозная гипертензия и тахикардия;
- е тошнота, рвота.

Пациент жалуется на ощущение холода. Постуральная гипотония и тахикардия. Холодная липкая, бледная, кожа. Вены на шее спавшиеся. Моча концентрированная. Для какой степени геморрагического шока характерна клиническая картина?

- а шок легкой степени, потеря ОЦК менее 20%
- б шок средней степени тяжести, потеря ОЦК 20-40%
- в шок тяжелой степени тяжести, потеря ОЦК более 40%
- г терминальная стадия

У пациента жажда. Артериальная гипотония в положении на спине и тахикардия (симптомы присутствуют не всегда). Олигурия и анурия. Для какой степени геморрагического шока характерна клиническая картина?

- а шок легкой степени, потеря ОЦК менее 20%
- б шок средней степени тяжести, потеря ОЦК 20-40%
- в шок тяжелой степени тяжести, потеря ОЦК более 40%
- г терминальная стадия

У пациента возбуждение, спутанность сознания или оглушение. Артериальная гипотония в положении на спине и тахикардия (симптомы присутствуют всегда). Частое глубокое дыхание. Для какой степени геморрагического шока характерна клиническая картина?

- а шок легкой степени, потеря ОЦК менее 20%
- б шок средней степени тяжести, потеря ОЦК 20-40%
- в шок тяжелой степени тяжести, потеря ОЦК более 40%

г терминальная стадия

Какие методы интенсивной терапии необходимо выполнить при поступлении пациента с ожоговым шоком?

- а обеспечение проходимости дыхательных путей (воздуховод, интубация трахеи);
- б выполнить правило трех катетеров (зонд в желудок, катетеризация центральной вены и мочевого пузыря);
- в наркотическое обезболивание с минимальным влиянием на гемодинамику и дыхание;

г коррекция гиповолемии.

В классификацию ожоговой болезни входят следующие периоды:

- а ожоговый шок;
- б острая ожоговая токсемия;
- в ожоговая септикотоксемия;
- г реконвалесценция;
- д терминальная стадия.

При ожоговом шоке происходят следующие патофизиологические нарушения:

- а стаз, нарушение свертывающей системы, микротромбозы;
- б нарушение проницаемости сосудистых и клеточных мембран с выходом плазмы в интерстициальное пространство;
- в гипернатриемия;
- г гиповолемия через 6-8 часов;
- д метаболический алкалоз.

Основными проявлениями патофизиологических расстройств при ожоговом шоке являются:

- а гемодинамические нарушения (тахикардия, гипотензия);
- б олигурия, анурия, гематурия;
- в снижение ОЦК;
- г гиперпротеинемия;
- д увеличение гемоглобина, гематокрита, гемолиз.

Пациент – молодой человек, без сопутствующей патологии, ожоги 15-20% поверхности тела, поверхностные, жалуется на сильную боль и жжение в пораженных местах. С момента травмы прошел 1 час. Возбужден, тахикардия до 90 в мин, артериальное давление нормальное. Дыхание не изменено. Диурез в норме. Для какой степени ожогового шока характерна клиническая картина?

- а шок первой степени;
- б шок средней степени тяжести;
- в шок тяжелой степени тяжести;
- г терминальная стадия.

Пациент – молодой человек, без сопутствующей патологии, ожоги 21-60% поверхности тела, в сознании, заторможен, адинамичен, испытывает сильную жажду, озноб. С момента травмы прошло более 8 часов. Тахикардия до 110 в мин, гипотензия. Одышка умеренная. Диурез снижен. Гипотермия. В лабораторных данных: гемоконцентрация, метаболический ацидоз. Для какой степени ожогового шока характерна клиническая картина?

- а шок первой степени;
- б шок второй степени (тяжелый);
- в шок средней степени тяжести;
- г терминальная стадия.

Пациент – молодой человек, без сопутствующей патологии, ожоги более 60% поверхности тела, в Сознание спутанное, на вопросы не отвечает, реагирует на болевые раздражители. С момента травмы прошло около 1 часа. Была рвота «кофейной гущей». Тахикардия до 120 вмин, гипотензия до 80 мм рт.ст. Дыхание поверхностное. Анурия. Гипотермия. В лабораторных данных: гемоконцентрация до 70%, гиперкалиемия, декомпенсированный метаболический ацидоз. Для какой степени ожогового шока характерна клиническая картина?

- а шок первой степени;
- б шок второй степени (тяжелый);
- в шок третьей степени (крайне тяжелый);
- г терминальная стадия.

Объем инфузионной терапии при ожоговом шоке с площадью менее 50% рассчитывается по формуле:

- а Эванса ($2 \text{ мл} \times \% \text{ ожога} \times \text{Массу тела в кг}$)+2000 мл 5% глюкозы
- б по закону Фика;
- в по закону Франка-Старлинга;
- г доктрина Монро-Келли;

Какая из нижеперечисленных формул, являющаяся модификацией формулы Эванса используется для расчета объема инфузионной терапии при ожоговом шоке? $\frac{1}{4}$ часть количества жидкости, вычисленной по этой формуле, составляю коллоиды (по формуле Эванса – 1 часть коллоидов и равная часть электролитов плюс 2000мл 5% раствора глюкозы) и $\frac{3}{4}$ электролитов плюс 2000 мл 5% раствора глюкозы. Величина ожога более 50% поверхности тела, как и в формуле Эванса, не учитывается. Пациентам старшей возрастной группы переливают не более $\frac{3}{4}$ или $\frac{1}{2}$ определяемого объема жидкостей:

- а формула Эванса

- б формула Брока;
- в формула Мура;
- г доктрин Монро-Келли;

Какая из нижеперечисленных формул используется для расчета объема инфузионной терапии при ожоговом шоке? Согласно ей, объем вводимых жидкостей в первые 48 часов составляют 10% массы тела больного и распределяются следующим образом: $\frac{1}{2}$ объема – в первые 12 ч, $\frac{1}{4}$ - в следующие 12 ч и $\frac{1}{4}$ в следующие 24 часа. Помимо этого, в течение 1-го дня для покрытия потерь с потоотделением переливают 2500 мл 5% раствора глюкозы.

- а формула Эванса
- б формула Брока;
- в формула Мура;
- г доктриной Монро-Келли;

Методы криоконсервирования эритроцитов:

- а быстрое охлаждение о минус 196 °С при низкой концентрации криопротектора;
- б быстрое охлаждение о минус 196 °С при высокой концентрации криопротектора;
- в медленное охлаждение о минус 80 °С при низкой концентрации криопротектора;
- г медленное охлаждение о минус 80 °С при высокой концентрации криопротектора.
- д правильные ответы а и г

Какие криопротекторы используются для криоконсервирования тромбоцитов:

- а диметилсульфоксид;
- б глицерин
- в гидроксиэтилкрахмал;
- г тромбокриодмац.
- д правильные ответы а и г

Из нижеперечисленного выберете патогенетические типы шока:

- а гиповолемический;
- б кардиогенный;
- в септический;
- г сосудистый;

д обтурационный.

Выделяют следующие стадии шока:

- а непрогрессирующая (ранняя) стадия;
- б прогрессирующая стадия;
- в необратимая стадия;
- г эректильная;
- д торпидная;
- е терминальная.

Суть метаболических изменений в организме шокового больного выражены следующими видами реакции:

- а уменьшением притока крови к жизненно важным органам;
- б нарушением окислительных и других обменных процессов в клетке;
- в повышенным уровнем ноцицептивной импульсации;
- г дисфункцией вегетативной нервной системы.

Нарушения обмена веществ при шоке характеризуются:

- а гипергликемией и повышением уровня молочной кислоты;
- б появлением азотсодержащих веществ (мочевина, остаточный азот, креатинин);
- в повышение уровня альдегидов и кетонов, свободных жирных кислот, глицеридов, фосфолипидов;
- г гиперкалиемией, метаболическим ацидозом;
- д гипокалиемией, дыхательным алкалозом.

Нарушения микроциркуляции при шоке связано с:

- а изменением равновесия тонуса сосудистого тонуса артериол и венул (шоковая специфическая вазомоция);
- б повышенной свертываемостью протекающей крови (гиперкоагуляция);
- в замедление кровотока;
- г усилением микроциркуляции.

«Шоковая клетка» характеризуется рядом структурных преобразований:

- а накопление кальция в плазме;
- б гипокалиемия;

- в набухание, сморщивание, фрагментация митохондрий;
- г повреждение мембранных структур лизосом ведет к выходу гидролаз и «самоперевариванию» клеток.

Главными патологоанатомическими критериями шока являются:

- а ДВС с геморрагическим синдромом;
- б циркуляторно-гипоксические повреждения органов;
- в шунтирование кровотока, секвестрация крови в сосудах микроциркуляции;
- г нормальным содержанием гликогена в тканевых депо.

В результате развития шока, недостаточность каких систем возникает в первую очередь:

- а сердце;
- б почки;
- в ЖКТ;
- г ЦНС;
- д эндокринная система;

Триада «шокового легкого» при шоке любой этиологии включает:

- а недостаточная оксигенация крови;
- б повышенная легочная резистентность;
- в отек легочной интерстициальной ткани («мокрое легкое»);
- г расширение трахеобронхиального дерева;
- д разрушение сурфактанта.

Для развития «шоковой почки» необходимо следующее:

- а спазм сосудов почек;
- б централизация кровообращения;
- в юкстамедуллярное шунтирование кровотока;
- г общая артериальная гипотензия;
- д артериальная гипертензия.

В норме лейко-эритробластический индекс костного мозга в среднем составляет:

- а 1:1
- б 1:2
- в 3:1
- г 10:1

д отношение не нормируется

Нарушения кровоточивости, которые впервые выявились во время операции могут возникнуть вследствие

- а диссеминированного внутрисосудистого свертывания
- б переливания несовместимой крови
- в активации плазминогена
- г болезни Фон Виллебранда (VonWulebrand's)
- д массивной гемогрансфузии
- е все верно

Удлиненный Q-T интервал может наблюдаться при

- а лечении амиодароном (кордароном)
- б остановке сердца
- в глухоте
- г гипокальцемии
- д остром инфаркте миокарда
- е все верно

Низкий уровень активности сывороточной холинэстеразы связан с

- а болезнями печени
- б альбуминемией
- в третьим триместром беременности
- г застойной сердечной недостаточностью
- д тяжелым сепсисом
- е все верно

Уменьшение общей легочной податливости обычно наблю-дается при

- а левожелудочковой недостаточности
- б кифосколиозе
- в фиброзе легких
- г астме
- д эмфиземе
- е верно а, б, в

Гипердинамиа кровообращения наблюдается при

- а анемии
- б легочной эмболии
- в микседеме

Фиброз легких развивается при

- а врожденной патологии
- б ревматоидном артрите
- в некоторых тяжелых отравлениях
- г легочной эмболии
- д уремии
- е все верно

Увеличение физиологического мертвого пространства про-исходит при

- а застойной сердечной недостаточности
- б ателектазе
- в легочной эмболии
- г ингаляционной анестезии
- д эмфиземе
- е все верно

Диагностика ишемии миокарда по данным мониторинга ST сегмента затруднена в присутствии

- а мерцательной аритмии
- б блокады левой ножки пучка
- в гипертрофии левого желудочка
- г полной блокады сердца
- д лечения дигоксином
- е все верно