



ООО «Белла-Виста»  
Адрес: 460009, г. Оренбург, ул. Дёповская, д. 65, кв. 23  
ИНН 5611050501, КПП 5611010001, ОГРН 1065658005962  
БИК 043601917 к/с 30101810800000000917 р/с 40702810609370002417  
Ф-л банка ГПБ (АО) «Поволжский» г. Самара

---

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ООО «Белла Виста»

  
Сапилов С.И.  
 2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Организация донорства и службы крови»**

Срок реализации программы – 36 час

Трудоемкость: 36 ак. часа /36 зачетных единиц  
Специальность основная: организация здравоохранения и общественное здоровье  
Специальность дополнительная: трансфузиология  
Специальность дополнительная: вирусология  
Специальность дополнительная: гематология  
Специальность дополнительная: бактериология  
Специальность дополнительная: инфекционные болезни

Форма обучения: заочная

Количество академических часов с использованием ДОТ – 36/36

Количество академических часов с использованием стажировки-0

Количество академических часов с использованием симуляции - 0

**©Иванов Ю.Б., ООО «Международный центр инноваций и инвестиций», 2020.**

Охраняется законодательством РФ. Воспроизведение всей программы или любой ее части воспрещается без письменного разрешения автора и правообладателя. Любые нарушения законодательства будут преследоваться в судебном порядке.

Переливание компонентов крови – неотъемлемая составляющая оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи многопрофильных стационарах. Взгляды на проблемы трансфузиологии существенно и быстро изменяются.

Потребность учреждений здравоохранения в компонентах и препаратах крови растет из года в год, что связано с увеличением количества оперативных вмешательств, лечебных манипуляций и осложненных родов.

Мировая практика свидетельствует, что 3-4% населения страны должны регулярно сдавать кровь для обеспечения нужд здравоохранения и поддержания стратегических запасов на случаи чрезвычайных ситуаций и военного времени. В связи с уникальностью ресурса крови и его естественной ограниченностью главным требованием является не наращивание заготовки крови и ее компонентов, а, прежде всего, оптимизация управления донорским потенциалом и запасами крови, разработка и внедрение принципов рационального применения компонентов крови по обоснованным показаниям.

Научно-технический прогресс, развитие знаний о менеджменте крови пациента и появление новых инфекционных угроз обуславливают необходимость постоянного клинико-технологического совершенствования содержания системы качества службы крови. Соответственно, вопросы системы технологического совершенствования службы крови Российской Федерации являются актуальными.

Этим обоснована необходимость освоения данной программы повышения квалификации.

Программа в объеме 36 учебных часов построена по блочному типу. В процессе обучения используются различные технологии электронного образования, такие как, консультации (индивидуальные, групповые с использованием электронной почты), репродуктивные (пояснительно-иллюстративные лекции, слайд-презентации, текстовый материал с гиперссылками на медиа-объекты), активные образовательные (проблемные лекции, лекции-визуализации), интерактивные образовательные (кейс-метод).

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО: освоение новых знаний по основным вопросам повышения качества получения и применения компонентов крови путем совершенствования клинико-технологического обеспечения службы крови.

Правовые основы для разработки программы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. №1084 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях».

3. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").

4. Приказ от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (ЕКС);

5. Приказ Минздрава России № 707н от 08.10.2015 г. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

6. СМК П 16-2016 Положение «Требования к структуре и содержанию дополнительных профессиональных программ».

7. СМК П 64-2017 Положение «О применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ».

8. Федеральный Закон 323 от 21.11.2011г. «Об охране здоровья граждан».

9. Федеральный закон "О донорстве крови и ее компонентов" от 20.07.2012 N 125-ФЗ.

10. Приказ Минтруда России от 07.11.2017 N 768н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья".

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 135н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-инфекционист".

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2019 г. N 68н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог".

13. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

14. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 15.06.2017) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".

Программа решает следующие задачи:

- повысить знания по вопросам частоты развития трансфузионных реакций после переливания различных видов плазмы;

- формирование объемного диагностического мышления;

- знакомство с особенностями и разнообразием современных мер, применяемых для выявления ВИЧ у доноров с выявляемостью ВИЧ среди прочих категорий, а также статистическими показателями работы службы крови;

- выработка стереотипа врачебных действий при планировании и проведении профилактических мероприятий, оформлении медицинской документации;

- способность принимать правильные самостоятельные и адекватные решения при экстремальных ситуациях.

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Категории обучающихся: врачи трансфузиологи, бактериологи, вирусологи, врач-инфекционисты, специалисты в области организации здравоохранения и общественного здоровья.

Трудоемкость освоения программы 36 академических часа. Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей в рамках НМО проводится в форме тестирования. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей в рамках НМО и успешно прошедшие тестирование, получают документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

### **По окончании обучения курсант должен знать:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;

- вопросы медицинской этики и деонтологии;

- методы клинического (анамнез, физические методы исследования), лабораторного и инструментального исследования;

- организацию работы, функциональные обязанности сотрудников кабинета

трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);

- методику проверки организации трансфузионной терапии (работы отделений переливания крови, кабинета трансфузионной терапии) в лечебных учреждениях;

- требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмоцитозфераза), иммунных доноров, доноров костного мозга, порядок их обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документацию согласно действующим инструкциям;

- организацию заготовки крови и ее компонентов;

- систему крови, современную схему кроветворения, функциональные особенности клеток крови;

- систему гемостаза, ее функции, структуру, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза;

- основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты;

- классификацию посттрансфузионных осложнений, причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика каждого вида посттрансфузионных осложнений.

**Должен уметь:**

- определить показания и объем трансфузионной терапии согласно современным алгоритмам принятых клинических рекомендаций после получения субъективной и объективной информации о больном;

- проводить прикроватные тесты по определению АВО- и резуспринадлежности эритроцитов больного и донора, а также выполнить пробы на индивидуальную совместимость при гемотрансфузиях и биологическую пробу *in vivo* при трансфузиях;

- оценить данные специальных методов: генодиагностики гемотрансмиссивных инфекций, фенотипирования эритроцитов, проб на индивидуальную совместимость донора и реципиента (отсутствие антител), тромбоэластографии;

- уметь самостоятельно распознать посттрансфузионные реакции и осложнения и купировать их;

- назначить комплексное лечение при той или иной форме нарушения гемограммы и свертывания согласно современным клиническим рекомендациям;

- оказать необходимую срочную помощь при неотложных состояниях: тромбозах, острой массивной кровопотере;

- определить показания и противопоказания к высокотехнологичным дорогостоящим методам лечения, назначению дорогостоящих препаратов;

- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по донорству крови и ее компонентов;

- проводить анализ качественных показателей своей работы, эффективности и отдаленных результатов лечения больных;

**Должен владеть:**

- навыками клинического мышления для назначения трансфузиологической терапии больным с нарушениями нормального кроветворения;

- техникой проведения предтрансфузионных тестов;

- навыками распознавания посттрансфузионных реакций и осложнений и способами их коррекции;

- интерпретацией данных клинических и лабораторно-инструментальных исследований, использующихся в трансфузиологической практике;

- методами оказания неотложной помощи и современной реанимации;

- методами специального обследования (ТЭГ, коагулограмма);

- оформлением медицинской документации трансфузиологического отделения (кабинета) стационара, включая ее электронные варианты (лабораторная информационная система, трансфузиологическая информационная система, электронная амбулаторная карта, история болезни).



## **ЛЕКЦИОННО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

### **1. Вопросы российского законодательства о донорстве крови**

Совершенствование работы с донорами, модернизация деятельности службы крови. Полномочия федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения:

а) определение порядка представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови;

б) установление примерного пищевого рациона донора, сдавшего кровь и (или) ее компоненты безвозмездно;

в) определение случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также установление размеров такой платы;

г) определение случаев возможности замены бесплатного питания донора (по установленному пищевому рациону донора) денежной компенсацией и порядка установления ее размера, эквивалентного стоимости примерного пищевого рациона донора, сдавшего кровь или ее компоненты безвозмездно;

д) установление правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов.

Критерии награждения нагрудным знаком "Почетный донор России".

### **2. Особенности национальной оплаты донорства крови.**

Категории платных доноров и размер выплаты. Распространенность «декретированных» антигенов. Формирование контингента платных доноров крови на основе расширенного фенотипирования эритроцитов. Доказательные основы клинического использования крови доноров регламентированных фенотипов. Технический регламент о безопасности крови, инструкция по применению компонентов крови, стандарты оказания медицинской помощи, ГОСТ по маркировке крови.

### **3. Инфекции у доноров крови**

Использование NAT-тестов на ВИЧ-1 с праймерами к двум участкам генома. Текущий остаточный риск инфекции донорских продуктов. Длительное карантинное хранение плазмы с частой утилизацией плазмы доноров, не вернувшихся для повторного обследования. Отвод доноров из-за ложноположительного результата скрининга инфекций. Применение системы учета выбраковки крови для оценки остаточного риска передачи гемотрансмиссивных инфекций реципиенту. Система обследования и инфекционного контроля населения и доноров крови для достоверного определения распространенности и встречаемости маркеров гемотрансмиссивных инфекций. Метод Делфи.

### **4. Обеспечение качества компонентов крови**

Риски иммунного воздействия чужого организма, развития специфических осложнений и передачи инфекций от донора к реципиенту. Технический регламент «О требованиях к безопасности гемотрансфузионных растворов, биокомпонентов и технических средств, используемых в инфузионной терапии». Европейская номенклатура и стандарты качества компонентов крови. «Правила и методы исследований и правила отбора образцов донорской крови, необходимые для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии». Правомерность квалификации срока годности гемоконтейнера как определяющего срок годности компонента крови, заготовленного к этот гемоконтейнер. Автоматизация процессов переработки цельной крови как часть системы менеджмента качества.

### **5. Инактивация патогенов.**

Непосредственная инактивация бактерий технологиями, которые предотвращают деление клеток и пролиферацию. Комбинация химических фотосенсибилизаторов с высоким сродством к ДНК (амотосален и рибофлавин, соответственно) и ультрафиолетового облучения для перекрестной связи и / или прямого повреждения

ДНК, чтобы предотвратить репликацию клеток (Интерсепт (Cerus, США), Мирасол (TerumoBCT, США)). Система Макофарма Тромбофлекс, для хранения концентрат тромбоцитов во взвешивающем растворе in SSP+ и контейнере ОХУ-PL в течение 7 дней. Редукция титра бактерий после инактивации патогенов амотосаленом/УФА, рибофлавином/УФ и 0,3 Дж/см<sup>2</sup> УФС. Инактивация трех вирусов, включая ВИЧ-1, метиленовым синим и видимым светом в хилезной плазме.

## **6. Иммуногематология**

Системы групп крови эритроцитов человека. Моноклональные диагностикумы – анти-Даффи(б) и анти-Челлано – для выявления фенотипов Fyb и KEL2. скрининг нерегулярных антител к эритроцитам (anti-D, -C, -c, -E, -e, -f, -Ce, -P1, -M, -N, -S, -s, -Mi<sup>a</sup>-related, -Le<sup>a</sup>, -Le<sup>b</sup>, -Jk<sup>a</sup>, -Jk<sup>b</sup>, -Jk3, -Fy<sup>a</sup>, -Fy<sup>b</sup>, -K, -k, -Kp<sup>a</sup>, -Kp<sup>b</sup>, -Js<sup>a</sup>, -Js<sup>b</sup>, -Di<sup>a</sup>, -Di<sup>b</sup>, -Lu<sup>a</sup>, -Lu<sup>b</sup>, -Xg<sup>a</sup>, -Jr<sup>a</sup> и -H).

## **7. Эффективность и безопасность переливания крови**

Заказ крови, с использованием компьютерной системы, которая связана с лабораторной базой данных и данных о переливании крови, дает возможность помочь информировать заказывающего врача о научно обоснованных показаниях к трансфузии на момент принятия решения. Переливание тромбоцитов. Переливание АВО-несовместимых эритроцитов. осложнения и профилактика.

## **8. Менеджмент крови пациента**

Эффективность аппаратной реинфузии отмытых эритроцитов или послеоперационной реинфузии неотмытой дренажной крови. Частота побочных реакций при лечебном плазмаферезе. Система видеомониторинга участков переливания крови в операционных. Правила клинического использования крови на основе национального консенсуса клиницистов, службы переливания крови и фармакологов по самому эффективному лечению специфических клинических ситуаций, в контексте местных условий, и наилучшей доступной информации.

## **ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

**1. Проба на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента проводится между:**

- \*1. Сывороткой реципиента и кровью донора
- 2. Плазмой донора и кровью реципиента
- 3. Форменными элементами крови донора и кровью реципиента
- 4. Цельной кровью донора и цельной кровью реципиента
- 5. Форменными элементами крови реципиента и кровью донора

**2. Срок годности крови и ее компонентов это:**

- \*1. Период времени, в течение которого кровь и ее компоненты пригодны к переливанию
- 2. Период нахождения крови и ее компонентов крови в учреждении службы крови
- 3. Период нахождения крови и ее компонентов в медицинской организации

**3. К компонентам крови относятся:** 1. Эритроцитная масса; 2. Иммуноглобулин; 3. Плазма; 4. Протеин; 5. Тромбоцитная масса; 6. Эритроцитная взвесь

**Выберите правильное сочетание**

- \*1. (1,3,5,6)
- 2. (1,2,3)
- 3 (3,4,5)
- 4 (4,5,6)

**4. К препаратам крови относятся:** 1. Альбумин; 2. Иммуноглобулин донорский; 3. Пленка фибриновая; 4. Отмытые эритроциты; 5. Плазма

**Выберите правильное сочетание:**

- \*1. (1,2,3)
- 2.(2,4,5)
- 3.(2,3,4)
- 4.(1,2)

**5. Эритроцитную массу (взвесь)хранят при температуре:**

1. от -5°C до -10°C
2. от -25°C до -30°C
- \*3. от +2°C до +6°C
4. от +15°C до +20°C

**6. Биологическая проба при переливании эритроцитной массы проводится:**

- \*1. С 3-х кратным интервалом в 3 мин. струйно по 15-30 мл крови
2. С 2-х кратным интервалом в 3 мин. капельно по 10-30 капель крови
3. С 1-кратным струйным введением 30 мл крови с последующим 3-х мин. перерывом и оценкой состояния реципиента

**7. «Опасный» реципиент – это больной:**

1. С острой кровопотерей
- \*2. Имеющий в анамнезе гемотрансфузионные реакции
3. Онкологический больной

**8. «Универсальный» донор – это донор:**

1. АВ (IV) Rh (+)
2. 0 (I) Rh (+)
3. АВ (IV) Rh (-)
- \*4. 0 (I) Rh (-)

**9. К методам трансфузионной терапии относят:** 1. Аутогемотрансфузию; 2. Плазмаферез; 3. Реинфузию; 4. Лапароцентез; 5. Обменное переливание крови; 6. Физиогемотерапию

**Выберите правильное сочетание:**

- \*1. (1,2,3,5,6)
2. (1,2,3,4,5,6)
- 3 (1,3,5)
4. (1,3)

**10. Какое количество универсальной крови можно перелить реципиенту при отсутствии одногруппной крови:**

1. 1000 мл
2. 200 мл
- \*3. до 500 мл

**11. При оформлении истории болезни после определения группы крови больного:**

1. Вписывается результат, полученный из лаборатории
2. Оформляется за подписью врача запись на титульном листе истории болезни о группе крови по данным из паспорта больного
- \*3. Делается запись врачом в истории болезни о предварительном определении им группы крови больного (протокол первичного определения группы крови), вклеивается результат, полученный из лаборатории, а также выносятся отметка на титульный лист, которая заверяется подписью врача

**12. Обязательные лабораторные исследования, проводимые при подготовке больного к гемотрансфузии:** 1. Определение резус-фактора (Rh); 2. Консультация гематолога; 3. Общий анализ мочи; 4. Общий анализ крови; 5. Глюкоза крови; 6. Определение группы крови; 7. Флюорография

**Выберите правильное сочетание:**

- \*1. (1,3,4,6)
2. (1,6)
- 3 (1,2,3,4,5,6,7)
- 4 (1,2,3,4,6)

**13. Обязательные лабораторные исследования, проводимые больному после гемотрансфузии:**

- \*1. Общий анализ крови и общий анализ мочи на следующие сутки
2. Общий анализ мочи и общий анализ крови через 1 час после трансфузии

**14. Допустимые сроки использования эритроцитной взвеси:**

1. 12 дней
2. 21 день
- \*3. 35 дней
4. 42 дня



**15. Допустимые сроки использования тромбоцитного концентрата:**

1. 24 часа
2. 2 часа
- \*3. 5 суток

**16. После в/в капельного переливания больному эритроцитной массы со сроком хранения 6 суток в объеме 400 мл (совместимой по системе АВ0 и Rh) ч/з 30 мин. появилась жалоба на озноб. Объективно: АД=120/80 мм рт.ст., ЧСС=88/мин., ЧД=18/мин., T=37.8 °C, моча – обычного цвета. Ваш диагноз:**

- \*1. Посттрансфузионная пирогенная реакция
2. Острый внутрисосудистый гемолиз
3. Развивающаяся анафилактическая реакция
4. ОРВИ

**17. У больного после переливания массивных доз эритроцитной массы, заготовленной с консервантом «глюгидир» возник тремор, судороги мышц. Ваш диагноз:**

1. Эписиндром
2. Калиевая недостаточность
- \*3. Цитратная интоксикация

**18. Вирусную безопасность крови лучше обеспечивает:**

1. Отбор доноров
2. Карантинизация
3. Лейкофльтрация
- \*4. Вирусинаktivация

**19. Основной риск при переливании тромбоцитов:**

1. СТОПЛ (TRALI)
2. Рефрактерность
- \*3. Сепсис
4. Передача вирусов

**20. Переливание эритроцитов определяет дефицит:**

1. ОЦК
- \*2. Потребления кислорода
3. Гемоглобина
4. Гемостаза

**21. Эритроциты применяются для:**

1. Восстановления ОЦК
- \*2. Улучшения кислородтранспортной функции крови
3. Улучшения реологического состояния крови
4. Лечения тяжелой анемии

**22. Срок годности эритроцитов в консервирующем растворе CPDA составляет:**

1. 21 день
- \*2. 35 дней
3. 42 дня
4. 30 дней

**23. Срок годности эритроцитов во взвешивающем растворе SAGM составляет:**

1. 21 день
2. 35 дней
- \*3. 42 дня
4. 30 дней

**24. Критерии качества свежзамороженной плазмы:**

- \*1. Не менее 70% от исходного уровня фактора VIIIc
2. Не менее 60 г/л белка
3. Соломенно-желтый цвет, отсутствие гемолиза
4. Не менее 25 г/л альбумина

**25. Какие растворы можно добавлять в эритроцитную массу при переливании:**

1. Реополиглюкин
2. Гемодез

\*3. Раствор хлорида натрия 0,9%

4. Перфторан

**26. Удаление лейкоцитов из гемокомпонентов применяется для:**

\*1. Профилактики фебрильных негемолитических посттрансфузионных реакций

2. Профилактики передачи ВИЧ, гепатитов

3. Профилактики гемолитических осложнений

4. Улучшения качества трансфузионной среды

**27. Плазма группы АВ может быть перелита:**

1. Реципиентам группы крови 0

\*2. Любому реципиенту

3. Реципиентам групп крови А и В

4. Реципиентам только группы крови АВ

**28. Отмытые эритроциты показаны при наличии:**

1. Аллоэритроцитарных антител

2. Антител к вирусу гепатита С

\*3. Посттрансфузионных аллергических реакций в анамнезе

4. Анемии

**29. Показанием к индивидуальному подбору крови донора и реципиента является:**

\*1. Наличие в анамнезе многочисленных переливаний крови с развитием посттрансфузионных реакций

2. Отсутствие агглютинации во всех пробах на совместимость

3. Отсутствие одногруппной донорской крови (компонентов)

**30. Образец крови пациента, предназначенный для пробы на совместимость, отбирают не более, чем:**

\*1. За сутки перед трансфузией

2. За 2 дня перед трансфузией

3. За час перед трансфузией

4. За 10 дней перед трансфузией

**31. Образец крови реципиента и донорские эритроциты должны храниться не менее:**

1. Часа после переливания

\*2. 2 дней после переливания

3. 5 дней после переливания

4. 10 дней после переливания

**32. У больного после переливания массивных доз эритромассы развилась гиперкалиемия. Ваши действия:**

\*1. Введение в/в 10% раствора СаС12 -10 мл

2. Аутогемотрансфузия

3. Введение в/в 20-40% раствора глюкозы с инсулином

**33. У больного на фоне переливания эритромассы появились жалобы на боли в поясничной области. Врач заподозрил групповую несовместимость крови донора и больного. Предполагаемые действия врача:**

1. Вызов реанимационной бригады

2. Отсоединить несовместимую эрмассу, подсоединить другой пакет и продолжить трансфузию

\*3. Прекратить трансфузию, сохранить венозный доступ, оценить цвет мочи, провести повторно определение группы крови донора и реципиента, повторные пробы на совместимость, провести пробу на гемолиз

**34. Больному ошибочно перелита эритромаасса, несовместимая по системе АВ0. Развился острый внутрисосудистый гемолиз. Ваши действия:** 1. Плазмаферез; 2. Гемодилюция; 3. Кардиотонические средства; 4. Преднизолон, антигистаминные препараты в/в; 5. Переливание эритромассы универсального донора

**Укажите правильную последовательность:**

\*1. (2,4,3,1)

2.(1,2,3,4,5)

3(3,4,2,1)

4.(4,3,1,2)

**35. Удовлетворительную емкость крови и транспорт кислорода к тканям обеспечивает гематокрит не ниже:**

- \*1. 25%
- 2. 30%
- 3. 35%
- 4. 40%
- 5. 45%

**36. Антитела антирезус образуются:** 1. У Rh (-) отрицательной матери, беременной Rh (+) плодом; 2. При гемолитической болезни новорожденных; 3. При переливании Rh (-) реципиенту Rh (+) крови

**Выберите правильный ответ:**

- \*1 (1,3)
- 2.(1,2,3)
- 3.(1)
- 4.(3)

**37. Реинфузия – это:**

- 1. Переливание собственной крови больного, заготовленной заблаговременно
- \*2. Переливание крови больного, излившейся в рану
- 3. Переливание крови, излившейся по дренажу спустя 1 сутки после операции

**38. Обязательным условием транспортировки компонентов крови является:**

- 1. Холодильная камера
- \*2. Изотермическая тара (сумка-термостат)
- 3. Термос с парами жидкого азота

**39. К посттрансфузионным осложнениям относятся:** 1. Лихорадка; 2. Острый внутрисосудистый гемолиз; 3. Гипотония; 4. Связанное с трансфузией острое поражение легких (СТОПЛ); 5. Острая почечная недостаточность

**Выберите правильный ответ):**

- 1. (1,2,3,4,5)
- \*2.(2,4)
- 3.(1,2,3,5)
- 4.(1,2,3)

**40. Пробы на индивидуальную совместимость донора и реципиента проводятся для:**

- 1. Подтверждения идентичности по антигенам системы АВ0
- 2. Подтверждения идентичности по антигенам системы Резус
- \*3. Выявления антител против эритроцитов донора
- 4. Выявления иммунных антител в сыворотке реципиента

**41. Реципиент – это:**

- \*1. Лицо, которому по медицинским показаниям требуется или проведена трансфузия крови или ее компонентов
- 2. Лицо, которое хочет сдать кровь
- 3. Лицо, которому необходимо или проведено введение кровезаменителей

**42. Гемотрансмиссивные инфекции это:**

- \*1. Инфекции, передающиеся через кровь
- 2. Передающиеся воздушно-капельным путем
- 3. Передающиеся воздушно-капельным путем и через кровь

**43. Кровезаменителем гемодинамического действия является:**

- 1. Ацесоль
- 2. Лактосол
- 3. Трисоль
- \*4. Волювен

**44. Кровезаменителем дезинтоксикационного действия является:**

- \*1. Полидез
- 2. Интралипод
- 3. Альбумин

4. Гелофузин
- 45. Кровезаменителем для парентерального питания является:**
1. Полиоксидин
  - \*2. Интралипид
  3. Плазбумин
  4. Перфторан
- 46. Кровезаменитель с газотранспортной функцией это:**
1. Полиглюкин
  2. Аминостерил
  3. Неокомпенсан
  - \*4. Перфторан
- 47. Биологическая проба на кровезаменители проводится:**
1. Внутривенно трехкратно, струйно, по 15-20 мл с интервалом 3 мин.
  - \*2. Внутривенно, капельно, двукратно, вначале 5 капель, затем интервал 3 мин, затем 30 капель – интервал и далее с заданной скоростью
  3. Не проводится
- 48. Продолжительность жизни эритроцита:**
1. 5-10 дней
  2. 10-100 дней
  - \*3. 100-120 дней
  4. 140-200 дней
- 49. Основная задача эритроцита:**
1. Участие в создании иммунной защиты
  - \*2. Обеспечение газотранспортной функции
  3. Поддержание гемостаза
  4. Перенос антител
- 50. Укажите регуляторы водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия:**
1. Полифер
  2. Волекам
  - \*3. Трисоль, хлосоль
  4. Гелофузин

#### **Рекомендуемые источники информации**

1. ВИЧ-инфекция и СПИД : национальное руководство / под ред. В.В. Покровского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека.- М.: ИП Скороходов В.А., 2011.
3. Жибурт Е.Б. Бенчмаркинг заготовки и переливания крови. Руководство для врачей/ М.: Издание Российской академии естественных наук, 2009.
4. Жибурт Е.Б. Правила переливания плазмы. Руководство для врачей.-М.: Медицина, 2008.
5. Жибурт Е.Б. Трансфузиология: учебник.- СПб: Питер, 2002.
6. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А. Менеджмент крови пациента.- М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014.
7. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Правила и аудит переливания крови.-М., РАЕН, 2010.
8. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии.-СПб., 2004.
9. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52938-2008 "Кровь донорская и ее компоненты. Контейнеры с консервированной кровью или ее компонентами. Маркировка".
10. Федеральный закон от 20.07.2012 N 125-ФЗ "О донорстве крови и ее компонентов".
11. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б., Серебряная Н.Б. Иммунологическая и инфекционная безопасность гемокомпонентной терапии. СПб.: Наука, 1998.

#### **КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации

от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом - итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация слушателей по программе повышения квалификации проводится в форме тестирования и не может быть заменена оценкой уровня знаний на основе текущего контроля успеваемости (рубежного контроля).

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие по итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в срок не позднее трех месяцев со дня прохождения итоговой аттестации.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией, созданной и назначенной приказом директора учебной организации.

Решение по результатам проведения итоговой аттестации слушателей при реализации программы повышения квалификации оформляется ведомостью и протоколом по виду итоговой аттестации (тестирование).

Для аттестации слушателей на установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации имеется фонд оценочных средств, который включает тестовые вопросы, позволяющие оценить степень профессиональных компетенций слушателей.

Результат выполнения итогового аттестационного задания оценивается по четырех балльной системе: «Отлично»/ «Хорошо»/ «Удовлетворительно»/«Неудовлетворительно».

Критерием оценки служит следующая шкала количества верных ответов (в %):

- 0-70% - неудовлетворительно,
- 71% - 80% - удовлетворительно,
- 81 % - 90 % - хорошо,
- 91 % - 100 % - отлично.