

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского
края
«Ставропольская краевая станция переливания крови»
Учебный центр ГБУЗ СК «СКСПК»

Утверждаю:
Главный врач
ГБУЗ СК «СКСПК»
 М.Н.Губанова
«15» _____ 2021 г



Принято
На заседании
Педагогического совета
Учебного центра
ГБУЗ СК «СКСПК»
Протокол № 2
«12» 02 2021 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Основы трансфизиологии для врачей клинических специальностей»**

Форма обучения очная

Трудоемкость 20 академических часов

Авторы/составители:

1. Губанова Марина Николаевна - главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ставропольского края «Ставропольская краевая станция переливания крови», главный внештатный трансфузиолог министерства здравоохранения Ставропольского края, к.м.н.

2. Брагина Н.И. - заместитель главного врача государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ставропольского края «Ставропольская краевая станция переливания крови», преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»,

3. Иванова Виктория Николаевна – заведующий отделом лабораторной диагностики государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ставропольского края «Ставропольская краевая станция переливания крови», к.м.н., преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»,

4. Елена Васильевна Семенова - врач клинической лабораторной диагностики, врач высшей квалификационной категории по специальности клиническая лабораторная диагностика, преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»,

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании Педагогического совета Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»

Протокол № 2 от «12» 02 2021г.

Председатель Педагогического совета Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»

« » _____ 2021г.

Программа разработана с учетом требований: Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ; федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ; Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 01.07.2013г №499; Письмо Минобрнауки России от 09.10.2013 № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»; письмо Минобрнауки России от 07.05.2014 № АК-1261/06 «Об особенностях законодательного и

нормативного правового обеспечения в сфере ДПО»; методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн; письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»; письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»; письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»; профессиональный стандарт по специальности отсутствует.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врачей-трансфузиологов и других специалистов, применяющих в своей работе переливание донорской крови и (или) её компонентов. Целью программы является: совершенствование имеющихся компетенций и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

1.2 Категория обучающихся: специалисты с высшим медицинским образованием без предъявления требований к стажу работы.

1.3 Трудоемкость: 20 часов

1.4 Форма обучения: очная

1.5 Режим занятий: 4 часа в день, 20 часов в неделю.

1.6 Планируемые результаты обучения:

1.6.1 в результате освоения программы тематического усовершенствования «**Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей**» у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции, необходимые для профессиональной деятельности:

- способность характеризовать:

1. Основы производственной трансфузиологии (технологии заготовки, основные доступные виды трансфузионных сред, параметры качества компонентов крови);

2. Основы иммуносерологии (группы крови по системам АВ0 и резус, иммунологические методы используемые в клинической трансфузионной практике;

3. Современные аспекты клинической трансфузиологии. Технологии кровесбережения;

- способность оценивать:

1. Показания, целевые значения и ожидаемый эффект гемотрансфузий;

2. Главные противопоказания к трансфузиям компонентов крови;

3. Инфекционные, иммунологические и другие риски, связанные с трансфузиями;

4. Интерпретировать современные параметры гемограммы;

5. Показания и противопоказания к проведению экстренной и плановой трансфузии компонентов крови;

- способность выполнять:

1. Макроскопическую оценку гемотрансфузионных сред перед их переливанием;

2. Дифференциальную диагностику и назначать тактику лечения нежелательных эффектов трансфузий.

3. Первичное определение группы крови и резус-фактора цоликлонами;

4. Контрольные иммунологические тесты перед трансфузией;

5. Проведение биологической пробы перед гемотрансфузией;

6. Мониторинг состояния реципиента в момент и после трансфузии;

7. Аудит медицинской карты и правильного заполнения медицинской документации при регистрации гемотрансфузии.

- способность использовать:

1. Нормативно-правовую базу клинической трансфузионной медицины;

2. Принципы менеджмента крови пациента с целью минимизации трансфузий.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

тематического усовершенствования

«Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей»

Код	Наименование модулей и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ПЗ, СЗ, ЛЗ, СИ	ОСК	
1	Организация службы крови	4				тестовый контроль
1.1	Современное состояние службы крови		1	СИ 1		
1.2	Донорство.			СИ 1		
1.3	Заготовка крови. Компонентная терапия			СИ1		
2	Основы иммуногематологии	6				тестовый контроль

2.1	Группы крови по системам АВО, резус		1	ПЗ 2		
2.2	Гемолитическая болезнь новорожденных		1	СИ 2		
3	Клиническая трансфузиология	10				тестовый контроль
3.1	Современные принципы и правила переливания компонентов крови.		2	СЗ 1 СИ 1		
3.2	Гемотрансфузионные реакции и осложнения		1	СИ 2		
3.3	Безопасность гемотрансфузий. Альтернативные методы гемотрансфузий.		1	СИ 2		
Итоговая аттестация						Зачет
Итого:		20	7	СЗ 1 ПЗ 2 СИ 10		

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия, ЛЗ - лабораторные занятия, ОСК – обучающий симуляционный курс; СИ – самостоятельное изучение.

2.2 Рабочая программа тематического усовершенствования «Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей»

Код	Наименование модулей и тем	Содержание
1	Организация службы крови	
1.1	Современное состояние службы крови	Основы организации службы крови, трансфузиологической помощи в Российской Федерации и Ставропольском крае. Действующие приказы и методические документы по организации деятельности Службы крови и трансфузионной терапии.
1.2	Донорство	Процесс организации донорства. Закон РФ о донорах крови и её компонентов. Этика донорства. Порядок медицинского обследования донора. Классификация

		видов донорства по организационным и биологическим признакам. Единый донорский центр.
1.3	Заготовка крови. Компонентная терапия	Основы консервирования крови и её компонентов. Методы. Современные гемоконсерванты. Организация заготовки крови. Аппаратура для заготовки и фракционирования крови. Организация хранения, транспортирования и выдачи медицинским организациям гемотрансфузионных сред. Основные требования к продукции, выпускаемой станцией переливания крови.
2	Основы иммуногематологии	
2.1	Группы крови по системам АВО, резус.	Современная теория кроветворения. Анатомические и функциональные свойства клеток периферической крови. Историческое развитие иммуногематологии. Этапы. Иммунологические свойства клеток крови. Антигенсовместимость в клинической практике. Иммуногематологический конфликт. Определение групп крови на планшетах. Определение резус-принадлежности. Проведение проб на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях.
2.2	Гемолитическая болезнь новорожденных	Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Заменное переливание крови (ЗПК), внутриутробное проведение ЗПК.
3	Клиническая трансфузиология	
3.1	Современные принципы и правила переливания компонентов крови.	Современные подходы к переливанию крови. Современная концепция гемоконпонентной терапии. Методики переливания компонентов крови. Этические и юридические аспекты гемотрансфузий. Показания к переливанию эритроцитсодержащих компонентов, показания к переливанию свежзамороженной плазмы, к переливанию тромбоцитного концентрата. Подготовка больного к

		гемотрансфузии. Острая кровопотеря. Макроскопическая оценка годности трансфузионных сред. Ведение отчетно - учетной документации при транспортировании и клиническом использовании донорской крови и её компонентов. Требования к холодовой цепи при транспортировании, хранении и применении компонентов крови. Аутоотрансфузия крови и её компонентов.
3.2	Гемотрансфузионные реакции и осложнения	Риски трансфузионных осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях. Пути профилактики трансфузионных осложнений. Непосредственные иммунные и неиммунные реакции и осложнения. Отдаленные иммунные и неиммунные реакции и осложнения. Лечение. Ведение документации при представлении информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией донорской крови и её компонентов
3.3	Безопасность гемотрансфузий. Альтернативные методы гемотрансфузий.	Инфекционная и иммуногематологическая безопасность гемотрансфузий. Методы кровесбережения. Принципы менеджмента крови пациента в периоперационном периоде с целью минимизации трансфузий. Препараты крови и кровезаменители. Альтернативы гемотрансфузиям.

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

Проведение программы тематического усовершенствования (повышение квалификации) проводится в аудитории Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК» с использованием технических средств и методов практического обучения. Оснащение Учебного центра регламентируется требованиями, установленными в «Положении о лицензировании образовательной деятельности», утвержденным постановлением Правительства №966 от 28.10.2013г.

Освоение дополнительной профессиональной программы «**Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей**» слушателями осуществляется очно. Обучение ведется на русском языке.

Максимальный объем учебной нагрузки в день не должен превышать 7,2 часа. Численность слушателей в учебной группе устанавливается от 10 до 15 человек в группе. Обучение проводится по мере комплектования групп.

Практические занятия на цикле проводятся на базе ГБУЗ СК «СКСПК», где врачей знакомят со структурой службы крови и организацией работы основных подразделений станции переливания крови. Врачи знакомятся с аппаратурой для взятия крови и её компонентов, вирусинактивации патогенов, обучаются технике постановки основных иммуногематологических реакций, также знакомятся с документацией станции переливания крови.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

М.Н.Губанова - к.м.н, главный врач ГБУЗ СК «СКСПК», главный внештатный трансфузиолог МЗ СК,

Н.И. Брагина - заместитель главного врача по ОМР ГБУЗ СК «СКСПК», преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»,

В.Н.Иванова - к.м.н., заведующий отделом лабораторной диагностики ГБУЗ СК «СКСПК», преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК»,

Е.В. Семенова - врач клинической лабораторной диагностики, категория высшая по специальности клиническая лабораторная диагностика, преподаватель Учебного центра ГБУЗ СК «СКСПК».

3.3 Перечень учебно-методической документации, наглядных пособий и других учебных материалов:

1. Электронные образовательные ресурсы (теоретический блок):

- мультимедийные презентации – 6;
- нормативная правовая база (файлы в формате PDF) – 1;
- методические пособия

2. Учебные элементы курса

- Ситуационные задачи
- Лекции
- Практические занятия
- Консультации
-

3. Блок контрольно-измерительных материалов:

- Банк промежуточных тестовых заданий для каждого модуля,
- Банк тестовых вопросов для итогового контроля.

4 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

4.1 Требования к итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, освоившие все модули программы тематического усовершенствования «**Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей**». Итоговая аттестация проводится в виде зачета, который проводится в форме тестирования по всем разделам программы.

При успешном прохождении итоговой аттестации обучающиеся получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца

4.2. Промежуточная аттестация по модулю №1 «Организация службы крови»

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Метод контроля - тестирование

Оценка качества освоения модуля

осуществляется преподавателем Учебного центра на основе системы «зачтено», «не зачтено». Критерии оценки:

– Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее чем 70% вопросов.

– Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на менее чем 70 % вопросов.

1). *Определение понятия “Служба крови”:*

1) Раздел медицинской науки.

2) Постановка трансфузионной терапии в медицинской организации (МО).

3) Службой крови являются объединенные в единую систему на функциональной основе в целях обеспечения на территории РФ единства организационных основ деятельности в сфере обращения донорской крови и (или) ее компонентов федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти, органы местного самоуправления в сфере охраны здоровья и подведомственные им медицинские организации, осуществляющие заготовку, хранение, транспортировку донорской крови и (или) ее компоненты.

2). *Основные цели и задачи, стоящие перед учреждениями службы крови:*

1) Обеспечение МО компонентами и препаратами из донорской крови.

2) Планирование, комплектование и учет донорских кадров.

3) Медицинское освидетельствование доноров.

4) Заготовка консервированной крови и переработка её на компоненты и препараты.

5) Обеспечение МО компонентами крови по их заявкам.

6) Оказание консультативной и организационно-методической помощи.

7) Производство кровезаменителей и контроль их качества.

3). *Какие учреждения входят в структуру службы крови:*

- 1) Институты и станции переливания крови.
- 2) Отделения переливания крови.
- 3) Кабинеты переливания крови.
- 4) Предприятия по производству крови.

4). *Что является компонентами крови:*

- 1) Консервированная донорская кровь.
- 2) Плазма.
- 3) Концентрат тромбоцитов.
- 4) Криопреципитат.
- 5) Стандартные эритроциты.

6) Эритроцитарная взвесь.

5). *Препараты крови - это продукция, получаемая методами:*

- 1) Первичного фракционирования крови.
- 2) Глубокого фракционирования плазмы крови.

6). *Что относится к препаратам крови:*

- 1) Тромбин.
- 2) Фибринная плёнка.
- 3) Альбумин.
- 4) Фибриноген.
- 5) Все перечисленное.

7). *Выпускают ли учреждения службы крови кровезаменители:*

- 1) Выпускают.
- 2) Не выпускают.

8). *Входит ли кабинет переливания крови в структуру СПК:*

- 1) Входит.
- 2) Не входит.

9). *Должно ли ОПК выпускать препараты крови:*

- 1) Должно.
- 2) Не должно.

10). *Может ли ОПК заготавливать плазму методом плазмафереза:*

- 1) Не может.
- 2) Может.
- 3) Может при выделении дополнительных штатов.

11). *Может ли кабинет трансфузионной терапии заготавливать кровь:*

- 1) Может.
- 2) Не может.

12). *Документы по вопросам организации работы отделения/кабинета переливания крови:*

- 1) Устав учреждения.
- 2) Лицензия по разделу «Трансфузиология».
- 3) Положение о работе отделения/кабинета.
- 4) Должностные инструкции сотрудников.

13). *Гражданин Российской Федерации в каком возрасте может быть*

донором:

- 1) От 18 лет и старше.
- 2) От 18 до 60 лет.
- 3) Свыше 60 лет.
- 4) В любом возрасте.

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

- 1) Предоставляется.
- 2) Не предоставляется.

15). По биологическим признакам доноры делятся на:

- 1) Доноры крови.
- 2) Доноры родственники.
- 3) Доноры плазмы.
- 4) Доноры резерва.
- 5) Доноры иммунной плазмы.
- 6) Доноры клеток крови (эритроцитов, тромбоцитов).

16). Медицинское освидетельствование доноров заключается в:

- 1) Отборе доноров.
- 2) Порядке их обследования.
- 3) Клиническом обследовании врачом – трансфузиологом отделения донорских кадров.
- 4) Учёте абсолютных и относительных (временных) противопоказаний к донорству.

- 4) Порядке учёта доноров.
- 6) Ведении документации.
- 7) Агитации и пропаганде донорства.

17). Требования к отбору доноров:

- 1) вес не менее 50кг.
- 2) вес не менее 60кг;
- 3) возраст от 18 и старше;
- 4) возраст от 16 до 60 лет.

18). Методы клинического обследования активных доноров:

- 1) Анамнез жизни.
- 2) Измерение АД и пульса.
- 3) Аускультация органов грудной клетки.
- 4) Определение уровня гемоглобина.

4.3. Промежуточная аттестация по модулю №2 «Основы иммуногематологии»

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Метод контроля - тестирование

Оценка

качества

освоения

модуля

осуществляется преподавателем Учебного центра на основе

системы

«зачтено»,

«не

зачтено».

Критерии

оценки:

- Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее чем 70% вопросов.
- Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на менее чем 70 % вопросов.

1. Пробирку с кровью (сывороткой) больного, в которой проводили пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента, хранить после гемотрансфузии:

- 1) 12 часов;
- 2) 24 часа;
- 3) 48 часов;
- 4) 72 часа;
- 5) Не обязательно, если гемотрансфузия прошла благополучно.

2: Определение группы крови у больного перед гемотрансфузией проводит:

- 1) Медсестра;
- 2) Лаборант;
- 3) Врач – трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в МО;
- 4) Врач, который будет проводить гемотрансфузию, имеющий специальную подготовку;
- 5) Лечащий врач

3. Оптимальный температурный режим в помещении для определения группы крови по системе АВО при помощи цоликлонов:

- 1) +4 +6°C ;
- 2) -4 -6°C;
- 3) +15 +25°C;
- 4) -35 -40°C;
- 5) -18 - 20°C

4. Время определения групповой принадлежности крови по системе АВО при помощи цоликлонов:

- 1) 1мин;
- 2) 3мин;
- 3) 10мин;
- 4) 5мин.

5. Соотношение количества цоликлонов и крови больного при определении групповой принадлежности крови по системе АВО:

- 1) 1:1;
- 2) 3:1;
- 3) 10:3;
- 4) 2:10;
- 5) 10:1.

6. Трактовка результатов реакции агглютинации при определении 0(I) группы крови с помощью цоликлонов а-А, а-В :

- 1) С анти-А - отрицательная реакция, с анти-В — положительная;

- 2) Санти-А - положительная реакция, с анти-В - отрицательная;
- 3) Все цоликлоны дали положительную реакцию
- 4) Все цоликлоны дали отрицательную реакцию;
7. Трактовка результатов реакции агглютинации при определении А(II) группы крови с помощью цоликлонов а-А, а-В:
- 1) Все цоликлоны дали отрицательную реакцию;
- 2) Все цоликлоны дали положительную реакцию
- 3) С анти-А - положительная реакция, с анти-В - отрицательная;
- 4) Санти-А - отрицательная реакция, с анти-В - положительная;
8. Трактовка результатов реакции агглютинации при определении В(III) группы крови с помощью цоликлонов а-А, а-В:
- 1) Все цоликлоны дали отрицательную реакцию;
- 2) С анти-А - отрицательная реакция, с анти-В - положительная;
- 3) Все цоликлоны дали положительную реакцию;
- 4) С анти-А - положительная реакция, с анти-В - отрицательная;
9. Трактовка результатов реакции агглютинации при определении АВ(IV) группы крови с помощью цоликлонов:
- 1) Все цоликлоны дали отрицательную реакцию;
- 2) С анти-А - положительная реакция, анти-В - отрицательная;
- 3) Все цоликлоны дали положительную реакцию;
- 4) С анти-А - отрицательная реакция, анти-В - положительная;
10. Температурные условия хранения цоликлонов:
- 1) +4 +6°C;
- 2) -4 -6°C;
- 3) +15 +20°C;
- 4) -35 -40°C;
- 5) -18 -20°C
11. Взятие крови больного для проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента проводится:
- 1) Непосредственно перед гемотрансфузией или не более чем за сутки до гемотрансфузии при условии хранения пробирки с кровью в холодильнике при температуре +2 +6°C;
- 2) За 48 часов до гемотрансфузии;
- 3) За 72 часа до гемотрансфузии;
- 4) За 7 дней до гемотрансфузии;
12. При проведении проб на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по системе АВО используется:
- 1) Эритроциты донора и реципиента;
- 2) Сыворотка (плазма) больного и эритроциты донора;
- 3) Сыворотка (плазма) больного и плазма донора;
- 4) Эритроциты донора и изотонический раствор хлорида натрия
13. Соотношение количества сыворотки (плазмы) больного и эритроцитов донора при проведении пробы на индивидуальную совместимость по системе АВО:
- 1) 1:1;

- 2) 1:2;
- 3) 2:1;
- 4) 1:10;
- 5) 10:1.

14. *Время проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по системе АВО:*

- 1) 1мин;
- 2) 3мин;
- 3) 10мин;
- 4) 5мин.

15. *Антиэритроцитарные антитела необходимо определять:*

- 1) У больных резус-отрицательных;
- 2) У больных независимо от резус - принадлежности;
- 3) Только у женщин.

16. *Причинами неспецифической агглютинации при определении групп крови являются:*

- 1) Проведение проб при температуре ниже +5°C и выше +25°C;
- 2) Недостаточная экспозиция времени для оценки результата;
- 3) Использование сывороток с просроченным сроком годности;
- 4) Наличие хронических или онкологических заболеваний;
- 5) Несоответствие соотношения количества сыворотки реципиента и крови донора.

4.4 Промежуточная аттестация по модулю №3 «Клиническая трансфузиология»

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Метод контроля - тестирование

Оценка качества освоения модуля осуществляется преподавателем Учебного центра на основе системы «зачтено», «не зачтено». Критерии оценки:

- Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее чем 70% вопросов.
- Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на менее чем 70 % вопросов.

1. *Согласие на операцию переливания крови в отношении лиц, не достигших возраста 18 лет и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, дают:*

- 1) Лечащий (дежурный) врач;
- 2) Законные представители этих лиц, а при отсутствии их решение о проведении гемотрансфузии принимает консилиум;
- 3) Врач-трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в МО;
- 4) Главный врач лечебно-профилактического учреждения или его заместитель по лечебной работе.

2. Допустимо ли проведение гемотрансфузии пациенту без его согласия или вопреки его запрету:

- 1) Да, врачи лучше знают, что полезнее для больного;
- 2) Да, если нет возможности применить альтернативные методы лечения;
- 3) Нет, в этой ситуации предпочтительнее отказать в лечении и выписать больного из лечебного учреждения;
- 4) Да, если применяемые альтернативные методы лечения не могут полностью заменить гемотрансфузию;
- 5) Приоритет решения остается за больным или его законными представителями.

3. Ответственность за выполнение всего комплекса мероприятий по подготовке и проведению трансфузионной терапии в каждом конкретном случае несет:

- 1) Врач-трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в МО;
- 2) Оперирующий хирург;
- 3) Лечащий врач;
- 4) Заведующий отделением;
- 5) Врач, который проводит данную трансфузию.

4. Макроскопическая оценка эритроцитсодержащих сред включает:

- 1) Оценку правильности оформления этикетки;
- 2) Исключение наличия сгустков в компоненте;
- 3) Проверку герметичности, правильность оформления этикетки, наличия сгустков в емкости с компонентом крови.

5. В случаях, когда состояние пациента не позволяет ему выразить свою волю, близкие родственники отсутствуют, а медицинское вмешательство неотложно, вопрос о проведении операции переливания компонентов крови в интересах пациента решает:

- 1) Лечащий (дежурный) врач;
- 2) Врач-трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в МО;
- 3) Главный врач лечебно-профилактического учреждения или его заместитель по лечебной работе;
- 4) Консилиум, а при невозможности собрать его – непосредственно лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц МО.

6. Клинические признаки посттрансфузионного осложнения (внутрисосудистого гемолиза) могут проявиться:

- 1) В первые сутки после трансфузии;
- 2) Через 2-3 часа после окончания трансфузии;
- 3) Во время проведения биологической пробы;
- 4) Во время трансфузии;
- 5) В самое разное время (от начала биологической пробы до нескольких суток)

7. К компонентам крови относятся:

- 1) Альбумины, криопреципитат, иммуноглобулины;

- 2) Эритроцитная масса, концентрат тромбоцитов, концентрат лейкоцитов, СЗП, консервированная кровь;
- 3) Криопреципитат, эритроцитная масса, консервированная кровь, СЗП;
- 4) альбумины, иммуноглобулины, концентрат лейкоцитов;
- 5) СЗП, эритроцитная взвесь, эритроцитная масса, фильтрованная, размороженные отмытые эритроциты, концентрат тромбоцитов, эритроцитная масса, обедненная лейкоцитами и тромбоцитами

8. К препаратам крови относятся:

- 1) Эритроцитная масса, концентрат лейкоцитов, СЗП, криопреципитат;
- 2) Криопреципитат, эритроцитная кровь, СЗП, альбумины, иммуноглобулины;
- 3) СЗП, эритроцитная масса/взвесь, плазма иммунная, альбумины;
- 4) Размороженные отмытые эритроциты, иммуноглобулин, концентрат тромбоцитов, эритроцитная масса, обедненная лейкоцитами и тромбоцитами
- 5) Альбумин, иммуноглобулин антирезус, плазбумин-20 (20% раствор человеческого альбумина), гамимун-Н (иммуноглобулин человеческий нормальный 10%), НовоСэвэн (VII фактор свертывания), когенэйт-ФС (VIII фактор свертывания), коэйт-ДВИ (VIII фактор свертывания)

9. Механизм действия перелитой крови и её компонентов:

- 1) Заместительный;
- 2) Гемодинамический;
- 3) Дезинтоксикационный;
- 4) Гемостатический;
- 5) Стимуляция иммунобиологических процессов.

10. Основным клиническим достоинством свежезамороженной плазмы является:

- 1) Отсутствие риска переноса вирусных инфекций;
- 2) Эффективность при парентеральном питании;
- 3) Наличие лабильных факторов свертывания;
- 4) Дезинтоксикационное действие.

11. При назначении эритроцитной трансфузионной среды следует руководствоваться:

- 1) Уровнем артериального давления, количеством эритроцитов и уровнем гемоглобина;
- 2) Количеством эритроцитов и уровнем гемоглобина в крови, объемом кровопотери;
- 3) Проявлением циркуляторных нарушений, симптомов гипоксии, уровнем гемоглобина;
- 4) Объемом кровопотери, проявлением циркуляторных нарушений, симптомов гипоксии, уровнем гемоглобина, количеством эритроцитов, показателем гематокрита;
- 5) Уровнем гемоглобина, количеством эритроцитов.

12. Инфекции, передача которых возможна при переливании донорской крови и её компонентов:

- 1) Дизентерия, холера, чума, эшерихиоз, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекции;
 - 2) Цитомегаловирусная инфекция, вирус герпеса, вирусные гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция, малярия;
 - 3) Сальмонеллез, дизентерия, коревая краснуха, вирусные гепатиты, ВИЧ - инфекция, малярия, цитомегаловирусная инфекция, вирус герпеса;
 - 4) Актиномикоз, амебиаз, аспергиллёз, балантидиоз;
 - 5) Вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекции, коревая краснуха, дифтерия
13. Как часто обследуются медицинские работники, имеющие контакт с кровью, на HBsAg и анти-HCV:

- 1) 1 раз в год;
- 2) 1 раз в 6 месяцев;
- 3) Ежеквартально;
- 4) При поступлении на работу;
- 5) При поступлении на работу и далее не реже 1 раза в год

14. Наиболее инфекционно безопасными гемотрансфузионными средами являются:

- 1) СЗП карантинизованная, плазма карантинизованная, размороженные отмытые эритроциты, аутоэритроцитная масса, аутокровь, препараты крови (альбумины, иммуноглобулины, очищенные факторы свертывания);
- 2) Криопреципитат, концентрат тромбоцитов, эритроцитная масса;
- 3) Эритроцитная масса, обедненная лейкоцитами и тромбоцитами, криопреципитат;
- 4) СЗП, размороженные отмытые эритроциты, криопреципитат, концентрат тромбоцитов;

15. Биологическая проба при проведении гемотрансфузионной терапии:

- 1) Обязательна при переливании плазмозамещающих растворов;
- 2) Обязательна при переливании компонентов крови;
- 3) Не обязательна, если больной под наркозом;
- 4) Не обязательна, если переливают вторую дозу компонентов крови от того же донора, но из другого пластикового контейнера;
- 5) Биологическая проба проводится независимо от объема и наименования донорской крови и ее компонентов, за исключением трансфузии криопреципитата.

16. Техника проведения биологической пробы при переливании компонентов крови взрослым:

- 1) Для проведения биологической пробы донорскую кровь и (или) ее компоненты переливают со скоростью 2 мл в минуту первые 15 минут трансфузии, наблюдая за состоянием реципиента
 - 2) По 10-15 мл медленно, капельно, трехкратно с перерывами в 3 минуты;
 - 3) По 10-15 мл быстро, струйно, трехкратно с перерывом в 3 минуты;
 - 4) Первые 10-15 мл медленно в темпе до 15 капель в минуту;
 - 5) По 10-15 мл трехкратно, темп введения не имеет значения
17. Лабораторное и клиническое наблюдение за реципиентом после благополучно проведенной трансфузии проводить:

- 1) Не обязательно;
- 2) В течение суток;
- 3) В течение 3 суток;
- 4) В течение недели;
- 5) До выписки больного из стационара

18. Тактика при появлении признаков несовместимости переливаемой трансфузионной среды:

- 1) Прекратить введение трансфузионной среды, сохранить венозный доступ, немедленно приступить к оказанию неотложной помощи, повторить все изосерологические исследования крови донора и реципиента, пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента;
- 2) Временно прекратить введение трансфузионной среды, выждать несколько минут, если состояние реципиента улучшилось, продолжить;
- 3) Прекратить трансфузию, извлечь иглу из вены;
- 4) Уменьшить скорость введения трансфузионной среды, повторить пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента;
- 5) Продолжать трансфузию

19. Продолжительность жизни эритроцита в среднем:

- 1) 5-10 дней;
- 2) 10-90 дней;
- 3) 100-120 дней;
- 4) 140-200 дней.

20. Основная функция эритроцита:

- 1) Участие в реакциях иммунного ответа;
- 2) Транспорт кислорода;
- 3) Поддержание кислотно-основного равновесия;
- 4) Поддержание гемостаза;
- 5) Перенос антител.

21. Основные функции тромбоцитов:

- 1) Участие в реакциях иммунного ответа;
- 2) Транспорт кислорода;
- 3) Поддержание кислотно-основного равновесия;
- 4) Поддержание гемостаза;
- 5) Перенос антител.

22. Лечение посттрансфузионного осложнения включает:

- 1) Лечебный плазмаферез;
- 2) Протившоковую терапию;
- 3) Комплекс мероприятий, направленных на основные звенья патогенеза;
- 4) Форсированный диурез.

23. Переносить данные о групповой принадлежности крови по системе АВО и резус на лицевую сторону титульного листа истории болезни из каких-либо документов:

- 1) Можно из обменной карты беременной;
- 2) Можно, если медицинский документ исходит из того же ЛПУ;

3) Можно, из медицинской карты стационарного больного (истории болезни) при последней госпитализации;

4) Нельзя ни при каких обстоятельствах;

5) Можно из паспорта.

24. Полностью исключить риск возникновения посттрансфузионного осложнения иммунологического типа при переливании эритроцитсодержащих сред можно:

1) При использовании компонентов крови, заготовленных от родственников больных;

2) При использовании аутологичных трансфузионных сред;

3) При тщательном сборе и оценке акушерского и трансфузионного анамнеза;

4) При четком проведении изосерологических исследований крови донора и реципиента перед трансфузией;

5) При переливании трансфузионных сред, освобожденных от лейкоцитов.

25. Переливание отмытых эритроцитов имеет преимущества по сравнению с другими гемотрансфузионными средами, потому что:

1) Оказывает эритрозаместительное действие;

2) Снижает возможность иммунологических реакций и осложнений;

3) Не влияет на кислотно-основное равновесие;

4) Обладает питательным действием;

5) Оказывает стимулирующее влияние на эритропоэз.

26. Можно ли для проведения проб на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента перед повторной трансфузией использовать кровь (сыворотку) реципиента, взятую перед предыдущей трансфузией:

1) Можно, если предыдущая трансфузия прошла благополучно;

2) Можно, если пробирка маркирована и хранится не более 24 часов;

3) Можно, если пробирка маркирована и хранится не более 48 часов;

4) Можно, если пробирка маркирована и хранится не более 72 часов;

5) Нельзя.

27. Пусковым механизмом гемотрансфузионного осложнения иммунологического типа является:

1) Реакция антиген – антитело;

2) Острый внутрисосудистый гемолиз;

3) Развитие острого нарушения в системе микроциркуляции;

4) Острая почечная недостаточность;

5) Формирование острого шокового легкого.

28. Врач-клиницист определяет групповую принадлежность крови по системе АВО

1) Перекрестным способом;

2) Прямой реакцией с цоликлонами;

3) Реакцией конглоутинации с 10 % желатином;

4) Непрямой реакцией Кумбса.

29. Брать кровь из немаркированной пробирки для проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента:

1) Можно, если кровь только что взята у пациента;

- 2) Можно, если известна фамилия больного;
- 3) Можно, если в холодильнике хранилась одна пробирка с кровью больного;
- 4) Можно, если гемотрансфузию проводят повторно;
- 5) Нельзя ни при каких обстоятельствах.

30. Условия хранения тромбоцитарного концентрата:

1. +2° С до +6° С – 21 день;
2. +2° С до +6° С – 5 дней при непрерывном помешивании;
3. +20° С до +24° С – 5 дней при непрерывном помешивании;
4. +20° С до 24° С – 7 дней при непрерывном помешивании, если плазма заменена специальным консервантом для тромбоцитов.

31. Что выявляет холодовая проба на совместимость, проводимая врачом перед переливанием?

- 1) Несовместимость по всем клинически значимым антителам;
- 2) АВО- несовместимость;
- 3) Несовместимость по системе Резус;
- 4) Несовместимость по АВО и Резус

32. Обязательным условием развития ДВС-синдрома является:

- 1) Тромбоцитопения;
- 2) Тромбоцитопатия;
- 3) Тромбинемия, плазминемия;
- 4) Тромбинемия, несостоятельность защитных противосвертывающих систем.

33. Определение длительности кровотечения необходимо для оценки:

- 1) Эндотелия сосудов;
- 2) Функциональной активности тромбоцитов, тромбоцитопении;
- 3) Плазменных факторов свертывания;
- 4) Тромбоцитопении;
- 5) Антикоагуляционной активности крови.

34. Определение АЧТВ служит для оценки состояния:

- 1) Эндотелия сосудов;
- 2) Функциональной активности тромбоцитов;
- 3) Плазменных факторов свертывания;
- 4) Гемопоеза;
- 5) Фибринолитической активности крови.

35. У резус-положительного реципиента обнаружены антитела анти-резус. Как проводить переливание эритроцитсодержащих компонентов таким больным:

- 1) Только с индивидуальным подбором;
- 2) Только резус - отрицательной крови;
- 3) Только по жизненным показаниям.

36. Основное показание для назначения свежесзамороженной плазмы:

- 1) Восполнение дефицита объема циркулирующей крови;
- 2) Восполнение плазменных факторов свертывания;
- 3) Гипопротеинемия.

37. Для чего предназначена биологическая проба при переливании крови?

- 1) Для выявления несовместимости переливаемых компонентов по системе АВО;
- 2) Для выявления несовместимости переливаемых компонентов по системе Резус;
- 3) Для выявления несовместимости переливаемых компонентов по факторам, не определяемым *in vitro* пробах на индивидуальную совместимость;
- 4) Все ответы правильные.

38. Для оценки показаний к назначению геотрансфузии в общем анализе крови берутся во внимание:

- 1) Уровень гемоглобина, количество эритроцитов, цветной показатель, лейкоцитарная формула;
- 2) Количество эритроцитов, цветной показатель, лейкоцитарная формула, скорость оседания эритроцитов;
- 3) Уровень гемоглобина, количество эритроцитов, цветной показатель;
- 4) Уровень гемоглобина, количество эритроцитов, скорость оседания эритроцитов.

39. Что может послужить причиной возникновения гемолитического посттрансфузионного осложнения?

- 1) Переливание компонентов крови, несовместимых по антигенам системы Резус;
- 2) Переливание одноименной крови в количестве, на 25% превышающем уровень кровопотери;
- 3) Переливание одноименной крови в количестве, не обеспечивающем заместительного эффекта при кровопотере.

40. Последствием несовместимости крови донора и реципиента по антигенам эритроцитов при переливании является:

- 1) Тромбоэмболия микросгустками;
- 2) Развитие посттрансфузионного гемолитического осложнения;
- 3) Развитие у больного посттрансфузионной пирогенной реакции.

41. При возникновении жалоб у больного во время проведения биологической пробы при переливании компонентов крови следует:

- 1) Уменьшить скорость введения крови;
- 2) Сделать кратковременную остановку, затем продолжить биологическую пробу;
- 3) Увеличить скорость введения компонента крови;
- 4) Прекратить введение компонента, сохранить венозный доступ (подключить 0,9% NaCl), провести повторные пробы на совместимость, макроскопически оценить сыворотку крови на наличие гемолиза. При выявлении несовместимости – начать лечение посттрансфузионного гемолитического осложнения.

5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев А.И. Очерки по производственной и клинической трансфузиологии. М. НЬЮДИАМЕД. 2006.
2. Губанова М.Н. Клинические и технологические аспекты совершенствования деятельности службы крови субъекта РФ. М. 2008.
3. Рагимов А.А. Трансфузиология. Национальное руководство. ООО «ГЭОТАР-Медиа». 2012. 1184 с.
4. Жибурт Е.Б. Стандарты качества в службе крови. М. Интелфорум. 2005. 33
5. Жибурт Е.Б. Бенчмаркинг заготовки и переливания крови. М. РАЕН. 2009.
6. Минеева П. В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии 2004г
7. Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека: руководство по иммуногематологии. М., 2011.
8. Жибурт Е.Б. и соавт. Ошибки первичного определения группы крови лечащим врачом // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2012. Т. 7. № 3. С. 113–115. 46 Актуальная тема
9. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Особенности национальных правил переливания крови // Менеджер здравоохранения. 2013. № 12. С. 39–47

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Федеральные законы:

1. Федеральный закон "О донорстве крови и ее компонентов" от 20.07.2012 г. N 125-ФЗ
2. Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ (ч. 1 - 5, 7 - 10 ст. 20, ч. 1, 4 ст. 38, ч. 3, 4 ст. 48)

Указы и распоряжения Президента Российской Федерации, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2019 г. N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 г. N 667 "О ведении единой базы данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и ее компонентов»

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2013 г. N 332 "Об утверждении Правил осуществления безвозмездной передачи донорской крови и (или) ее компонентов организациями, входящими в службу крови"
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2013 г. N 331 "Об утверждении Правил обеспечения медицинских, образовательных, научных и иных организаций донорской кровью и (или) ее компонентами в иных целях, кроме клинического использования"

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.10.2015 г. N 772н "Об утверждении Порядка и срока рассмотрения заявки на донорскую кровь и (или) ее компоненты, порядка и срока вынесения решения (распорядительного акта) о безвозмездной передаче донорской крови и (или) ее компонентов, а также формы акта безвозмездной передачи донорской крови и (или) ее компонентов"
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.07.2013 г. N 478н "Об утверждении норматива запаса донорской крови и (или) ее компонентов, а также порядка его формирования и расходования"
9. Приказ Министерства Федерации от 20.10.2020 №1128н "О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) её компонентов , в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови"
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 №1134н "Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов"
11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22.10.2020 № 1138н "Об утверждении формы статистического учета и отчетности N 64 Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов" и порядка ее заполнения
12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.10.2020 №1148н "Об утверждении требований к организации"

- системы безопасности деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов при заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов
13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.10.2020 №1157н "Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, в том числе в форме электронных документов, связанных с донорством крови и (или) ее компонентов и клиническим использованием донорской крови и (или) ее компонентов, и порядков их заполнения"
 14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 №1166н "Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов"
 15. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1167н "Об утверждении требований к организации деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов по заготовке, хранению, транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов, включая штатные нормативы и стандарт оснащения"
 16. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 №1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология»"

Региональные приказы МЗ СК

17. Приказ МЗ СК от 16.12.2013г. № 01-05/1622 « О некоторых мерах по реализации постановления Правительства Ставропольского края от 10 октября 2013 года №386-п ...»
18. Приказ МЗ СК от 16.12.2013года № 01-05/1623 «Об оптимизации проведения трансфузионной терапии в медицинских организациях Ставропольского края».
19. Приказ МЗ СК № 01-05/288 от 26.04.2019 г. «О некоторых вопросах ведения единой базы данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и её компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и её компонентов в Ставропольском крае»

20. Приказ от 28 апреля 2001 года N 05-02/117 О случае посттрансфузионного осложнения в туркменской црб и дальнейших мерах по устранению причин возникновения пто при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей в лпу края.
21. Приказ МЗ РФ от 29.05.97г. №177 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «трансфузиология»;
22. Приказ МЗ СССР от 07.08.1985г. №1055 «Об утверждении форм первичной медицинской документации для учреждений службы крови»;
23. Приказ МЗ СССР от 04.10.1980г. №1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения»;
24. Приказ МЗ СССР от 23.05.1985г. №700 «О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей»;
25. Инструкция по заготовке и консервированию донорской крови. МЗ РФ, 29.05.1995г.
26. Инструкция по контролю стерильности консервированной крови, ее компонентов, препаратов, консервированного костного мозга, кровезаменителей и консервирующих растворов. МЗ РФ, 29.05.1995г.
27. Руководство по приготовлению, использованию и обеспечению качества компонентов крови. Москва, 1996г. Материалы Совета Европы;

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского
края

«Ставропольская краевая станция переливания крови»
Учебный центр ГБУЗ СК «СКСПК»

**Аннотация дополнительной профессиональной программы
«Основы трансфузиологии для врачей клинических специальностей»**

Цель реализации программы	Совершенствование теоретических и практических навыков в области современной клинической трансфузиологии
Категория обучающихся	Специалисты с высшим образованием без предъявления к стажу работы
Форма обучения	очная
Трудоемкость	36 академических часов
Формируемые компетенции	Способность и готовность применять на практике полученные сведения в области трансфузиологии, планировать и осуществлять трансфузионную терапию. Проводить диагностику, дифференциацию, определять тактику трансфузионной помощи пациентам различного профиля в соответствии с современными стандартами и подходами.
Изучаемые вопросы	Современное состояние службы крови. Донорство. Заготовка крови. Компонентная терапия Основы иммуногематологии Группы крови по системам АВО, резус. Гемолитическая болезнь новорожденных Клиническая трансфузиология Современные принципы и правила переливания компонентов крови. Гемотрансфузионные реакции и осложнения Безопасность гемотрансфузий. Альтернативные методы гемотрансфузий.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, семинары

Заведующий Учебным центром
ГБУЗ СК «СКСПК»

В.В.Сальникова

