

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Институт дополнительного профессионального образования

Кафедра хирургических дисциплин ИДПО

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ДПО

проф. _____ О.С. Саурина

«_____» _____ 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ВРАЧЕЙ ЛЕЧЕБНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**По теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном
стационаре»**

(срок обучения – 72 академических часа)

**ВОРОНЕЖ
2019**

Программа составлена в соответствии с Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н, Приказом Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» с опорой на федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) – Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. N 1046, приказа Минобрнауки России от 9 января 2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Программа обсуждена на заседании кафедры « » 2019 г., протокол № .

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. _____ В.Н. Эктов

Разработчики программы:

Профессор кафедры
хирургических дисциплин ИДПО, д.м.н. _____ Ю.В. Струк
Доцент кафедры
хирургических дисциплин ИДПО, к.м.н. _____ О.А. Якушева

Рецензенты:

Жданов Александр Иванович
доктор медицинских наук
профессор
заведующий кафедрой госпитальной хирургии
Шевцова Ольга Михайловна
доктор медицинских наук
заведующая отделением гравитационной хирургии крови БУЗ ВО ВОКБ№1

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации дополнительного профессионального образования

от _____ года, протокол № _____

Утверждено на ученом совете ИДПО

от _____ года, протокол № _____

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Опись комплекта документов
3.	Пояснительная записка
4.	Планируемые результаты обучения
5.	Требования к итоговой аттестации
6.	Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа, очная, очно-заочная (очно-дистанционная) форма обучения
7.	Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа очная, очно-заочная (очно-дистанционная) форма обучения
8.	Рабочие программы учебных модулей (фундаментальных дисциплин (МФ), специальных дисциплин (МСП), смежных дисциплин (МСМ))
8.1.	МФ 1 «Гистология»
8.2.	МФ 2 «Иммунология»
8.3.	МФ 3 «Общественное здоровье и здравоохранение»
8.3.	МСП 4 «Общие вопросы клинической трансфузиологии»
8.4.	МСП 5 «Частные вопросы клинической трансфузиологии»
8.5.	МСМ 6 «Анестезиология-реаниматология»
9.	Оценочные материалы для итоговой аттестации
10.	Организационно-педагогические условия реализации программы

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность: дополнительная профессиональная программа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре».

Цель – углубление теоретической подготовки и дальнейшее совершенствование практической подготовки врачей лечебных специальностей по организации и оказанию трансфузиологической помощи в многопрофильном стационаре.

Задачи обучения:

- расширить объем теоретических знаний по юридическим аспектам и вопросам организации трансфузиологической службы в РФ.
- совершенствовать знания по физиологии и патофизиологии системы крови и системы гемостаза, иммунологии;
- совершенствовать знания и умения по проведению трансфузиологических операций в комплексной терапии критических состояний;
- совершенствовать знания и умения по применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии в комплексной терапии критических состояний;
- совершенствовать знания и умения по проведению инфузионно-трансфузионной терапии при нарушениях водно-электролитного баланса, острой кровопотере и гиповолемии, при сепсисе, анафилаксии, синдроме диссеминированного внутрисосудистого свертывания;
- совершенствовать на современном уровне знания об этиологии и патогенезе критических состояний, патофизиологической сущности процессов, происходящих при умирании и восстановлении жизненных функций организма, базовому комплексу сердечно-легочной и церебральной реанимации при остановке дыхания и кровообращения различной этиологии;

Категории обучающихся – врачи лечебных специальностей

Объем программы: 72 аудиторных часа трудоемкости, в том числе 72 зачетные единицы.

Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Избранные вопросы трансфузиологии» со сроком освоения 72 академических часа включает в себя учебный план, рабочую программу дисциплин (модулей), обеспечивающие реализацию модульной технологии обучения.

Содержание программы представлено как единое целое, с максимальной полнотой охватывающее вопросы теории и практики по трансфузиологии. В рабочих программах модули подразделяются на темы, темы – на элементы. Таким образом, содержание программы представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модуля программы.

Учебный план определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа кафедра хирургических дисциплин ИДПО располагает 1) учебно-методической документацией и материалами по всем разделам модуля; 2) учебно-методической литературой для внеаудиторной работы обучающихся; 3) материально-технической базой, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
- клинические базы в лечебно-профилактических учреждениях.

В процессе обучения обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения. По окончании изучения каждого модуля проводится этапный (рубежный) контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, собеседование. Теоретическая подготовка предусматривает обязательное изучение модулей в рамках дистанционного обучения, а также самостоятельное изучение литературы по программе.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме проведения экзамена. Цель итоговой аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по одной из специальностей "Лечебное дело" и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура); *сертификат специалиста по специальностям "Онкология", "Гинекология", "Урология", "Хирургия", "Терапия", "Врач общей практики", "Организатор здравоохранения"; без предъявления требований к стажу работы.*

Должностные обязанности. Оказывает квалифицированную медицинскую помощь по своей специальности, используя современные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, разрешенные для применения в медицинской практике. Определяет тактику ведения больного в соответствии с установленными правилами и стандартами. Разрабатывает план обследования больного, уточняет объем и рациональные методы обследования пациента с целью получения в минимально короткие сроки полной и достоверной диагностической информации. На основании клинических наблюдений и обследования, сбора анамнеза, данных клинико-лабораторных и инструментальных исследований устанавливает (или подтверждает) диагноз. В соответствии с установленными правилами и стандартами назначает и контролирует необходимое лечение, организует или самостоятельно проводит необходимые диагностические, лечебные, реабилитационные и профилактические процедуры и мероприятия. В стационаре ежедневно проводит осмотр больного. Вносит изменения в план лечения в зависимости от состояния пациента и определяет необходимость дополнительных методов обследования. Оказывает консультативную помощь врачам других подразделений ЛПУ по своей специальности. Руководит работой подчиненного ему среднего и младшего медицинского персонала (при его наличии), содействует выполнению им своих должностных обязанностей. Контролирует правильность проведения диагностических и лечебных процедур, эксплуатации инструментария, аппаратуры и оборудования, рационального использования реактивов и лекарственных препаратов, соблюдение правил техники безопасности и охраны труда средним и младшим медицинским персоналом. Участвует в проведении занятий по повышению квалификации медицинского персонала. Планирует свою работу и анализирует показатели своей деятельности. Обеспечивает своевременное и качественное оформление медицинской и иной документации в соответствии с установленными правилами. Проводит санитарно-просветительную работу. Соблюдает правила и принципы врачебной этики и деонтологии. Участвует в проведении экспертизы временной нетрудоспособности и готовит необходимые документы для медико-социальной экспертизы. Квалифицированно и своевременно исполняет приказы, распоряжения и поручения руководства учреждения, а также нормативно-правовые акты по своей профессиональной деятельности. Соблюдает правила внутреннего распорядка, противопожарной безопасности и техники безопасности, санитарно-эпидемиологического режима. Оперативно принимает меры, включая своевременное информирование руководства, по устранению нарушений техники безопасности, противопожарных и санитарных правил, создающих угрозу деятельности учреждения здравоохранения, его работникам, пациентам и посетителям. Систематически повышает свою квалификацию.

Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации:

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (УК):

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способность и готовность осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-2).

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее-ОПК):

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию трансфузиологической помощи (ОПК-1).

Обучающиеся должны совершенствовать следующие профессиональные компетенции (ПК):

в диагностической деятельности:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области трансфузиологии (ПК-1),
- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в критическом состоянии (ПК-3);

в лечебной деятельности:

- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при проведении трансфузиологических операций, методов экстракорпоральной гемокоррекции, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов в критическом состоянии при заболеваниях той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-3);
- способность и готовность назначать больным, требующим проведения инфузионно-трансфузионной терапии адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной интенсивной терапии (ПК-4);

в реабилитационной деятельности:

- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-5);

в профилактической деятельности:

- способность и готовность проводить профилактику возможных осложнений во время инфузионно-трансфузионной терапии в периоперационном периоде (ПК-6);
- способность и готовность проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии (ПК-7);
- способность и готовность проводить профилактику профессиональных вредностей и рисков в трансфузиологии (ПК-8);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении в области трансфузиологии (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации) (ПК-9).

Формирование профессиональных компетенций врача-специалиста предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений.

По окончании освоения программы обучающийся должен знать:

Общие знания

- Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности;
- возрастные анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека.

Специальные знания

- основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в Российской Федерации;
- действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови и трансфузионной терапии;
- задачи, структуру, категоричность, штаты и оснащение отделения переливания крови больниц;
- задачи, штаты и оснащение кабинета переливания крови больниц;
- задачи, организацию работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови;
- организацию работы и функциональные обязанности сотрудников отделения переливания крови больницы;
- организацию работы и функциональные обязанности сотрудников кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);

- обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы;
- методику проверки организации трансфузионной терапии (работы отделений переливания крови, кабинета трансфузионной терапии) в лечебных учреждениях;
- основную продукцию, выпускаемую учреждениями Службы крови;
- основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями службы крови;
- принципы планирования деятельности учреждений Службы крови и отчетности;
- организацию донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов, Кодекс этики донорства и трансфузии Международного общества переливания крови, классификацию видов донорства по организационным (социологическим) и биологическим признакам;
- требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмоцитафереза), иммунных доноров, доноров костного мозга, порядок обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документация согласно действующим инструкциям;
- физиологию и патофизиологию системы гемостаза.

По освоения программы обучающийся должен уметь:

- определять групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии, принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике;
- выявлять особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан;
- составлять программы трансфузионной терапии;
- выполнять переливания крови (прямой и непрямой, обратное переливание крови, обменное переливание крови).

По окончании освоения программы обучающийся должен владеть:

- навыками изучения направительных документов по службе крови и особенностями организации донорства, заготовки крови и ее компонентов;
- навыками и методами гемафереза (плазмафереза, цитафереза);
- навыками работы на аппаратуре для трансфузионной терапии;
- навыками аутогемотрансфузий и реинфузий в лечебных учреждениях;
- методами оценки и анализа классификации посттрансфузионных осложнений, их причины, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику каждого вида посттрансфузионных осложнений;
- методами оценки и анализа классификации гемостазиопатий (расстройств гемостаза), классификация геморрагических диатезов, их клинко-лабораторная диагностика и принципы гемостатической терапии, особенности трансфузионной терапии при гемостазиопатиях;

- методами и особенностями трансфузионной терапии в хирургической практике;
- методами и особенностями трансфузионной терапии в терапевтической практике;
- методами и особенностями трансфузионной терапии в акушерско-гинекологической практике;
- навыками выполнения надлежащего документирования трансфузионной терапии.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

**6. Учебный план дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме
«Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со
сроком освоения (72 ч) - очная форма обучения.**

Цель: совершенствование базы основных профессиональных знаний, умений, навыков, методик, формирующих ПК врача-специалиста.

Категория обучающихся: врачи лечебных специальностей

Трудоемкость обучения: 72 академических часа (72 зачетные единицы).

Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/ зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МФ 1	Гистология	4	0	4	0	промежуточный контроль (тестирование)
1.1.	Современная схема кроветворения. Функциональные особенности клеток периферической крови	2		2		текущий контроль (тестирование)
1.2.	Физиология и патология системы гемостаза	2		2		текущий контроль (тестирование)
МФ 2	Иммунология	8	0	8	0	промежуточный контроль (тестирование)
2.1.	Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные	4		4		текущий контроль (тестирование)
2.2.	Иммунологические проблемы трансфузиологии	4		4		текущий контроль (тестирование)
МФ 3	Общественное здоровье и здравоохранение	8	0	8	0	промежуточный контроль (тестирование)
3.1	Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство	4		4		текущий контроль (тестирование)
3.2	Организационные основы и задачи службы крови в РФ	4		4		текущий контроль (тестирование)
МСП 4	Общие вопросы клинической трансфузиологии	12	4	8	0	промежуточный контроль (тестирование)
4.1	Трансфузиологические операции	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
4.2	Экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
МСП 5	Частные вопросы клинической трансфузиологии	28	8	20	0	промежуточный контроль

						(тестирование)
5.1	Нарушения водно-электролитного баланса и принципы их коррекции	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
5.2	Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	6		текущий контроль (тестирование)
5.3	Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
5.4	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	6		текущий контроль (тестирование)
МСМ 6	Анестезиология-реаниматология	6	0	0	6	промежуточный контроль (тестирование)
6.1	Экстренная помощь при остановке кровообращения	4			4	текущий контроль (тестирование)
6.2	Экстренная помощь при неотложных состояниях	2			2	текущий контроль (тестирование)
	Итоговая аттестация	6		6		экзамен
	Всего	72	12	54	6	

**Учебный план дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме
«Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со
сроком освоения (72 ч) - очная форма обучения с применением ДОТ.**

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов в (академическом часе в/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лекции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лекции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МФ 1	Гистология	4	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	4	промежуточный контроль (тестирование)
1.1.	Современная схема кроветворения. Функциональные особенности клеток	2						2	текущий контроль (тестирование)

	периферической крови								
1.2.	Физиология и патология системы гемостаза	2						2	текущий контроль (тестирование)
МФ 2	Иммунология	8	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	8	промежуточный контроль (тестирование)
2.1.	Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные	4						4	текущий контроль (тестирование)
2.2.	Иммунологические проблемы трансфузиологии	4						4	текущий контроль (тестирование)
МФ 3	Общественное здоровье и здравоохранение	8	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	8	промежуточный контроль (тестирование)
3.1	Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство	4						4	текущий контроль (тестирование)
3.2	Организационные основы и задачи службы крови в РФ	4						4	текущий контроль (тестирование)
МСП 4	Общие вопросы клинической трансфузиологии	12	4	8	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	0	промежуточный контроль (тестирование)
4.1	Трансфузиологические операции	6	2	4		текущий контроль (устный опрос)			
4.2	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия	6	2	4		текущий контроль (устный опрос)			
МСП 5	Частные вопросы клинической трансфузиологии	28	8	10	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	10	промежуточный контроль (тестирование)
5.1	Нарушения водно-электролитного баланса и принципы их коррекции	6	2	2		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)

5.2	Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	4		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)
5.3	Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	6	2	2		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)
5.4	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	2		текущий контроль (устный опрос)		4	текущий контроль (тестирование)
МСМ 6	Анестезиология-реаниматология	6	0	0	6	промежуточный контроль (тестирование)	0	0	промежуточный контроль (тестирование)
6.1	Экстренная помощь при остановке кровообращения	4			4	текущий контроль (устный опрос)			
6.2	Экстренная помощь при неотложных состояниях	2			2	текущий контроль (устный опрос)			
	Итоговая аттестация	6		6		экзамен			экзамен
	Всего	72	12	24	6		0	30	

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-
трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком
освоения (72 ч) - очная, очно-заочная (очно-дистанционная) форма обучения

Учебные модули	1 - 7		8 - 14	
	1 неделя		2 неделя	
	Очно	Дист.	Очно	Дист.
МФ 1. Гистология	4	4		
МФ2 Иммунология	8	8		
МФ3 Общественное здоровье и здравоохранение	8	8		
МСП4 «Общая и клиническая трансфузиология»	12	12		
МСМ 5 Частные вопросы клинической трансфузиологии	4	4	24	14
МСМ6 Анестезиология и реанимация			6	6
	6			

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

8.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ МФ1

«Гистология»

Актуальность модуля обусловлена необходимостью изучения основ гистологии для формирования у врачей представления об уровнях структурно-функциональной организации системы крови, функционирования системы гемостаза, роли клеток периферической крови в норме и при патологии. Глубокие знания структуры и функции системы крови обеспечивают проведение квалифицированного анализа этиопатогенеза заболеваний и назначение патогенетически обоснованной инфузионно-трансфузионной терапии.

Цель: углубленное изучение теоретических знаний и совершенствование практических навыков по основам кроветворения, структуре и функции клеток крови, системе гемостаза.

Задачи:

1. Совершенствованию знаний основ кроветворения.
2. Углубление знаний и совершенствование практических умений по оценке морфо-функциональных характеристик клеток крови.
3. Углубление знаний и совершенствование практических умений по оценке функции системы гемостаза.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен знать
Общие знания

1. основы гистологии, необходимые для оценки состояния пациента;
2. основы нормальной и патологической физиологии для оценки состояния пациента.

Специальные знания

1. патофизиологические механизмы изменений системы крови при различной патологии;
2. патофизиологию системы гемостаза;
3. клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых в трансфузиологии.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен уметь:

1. оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние системы крови больных, в т.ч. требующих оперативного вмешательства;
2. оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние и системы гемостаза больных, в т.ч. требующих оперативного вмешательства.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен владеть навыками:

- оценки и анализа системы крови при различных патологических состояниях;
- оценки и анализа гемостазиопатий, их клинико-лабораторная диагностика и принципы гемостатической терапии, особенности трансфузионной терапии при гемостазиопатиях.

По окончании изучения модуля 1 у врача-специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области трансфузиологии (ПК-1),
- способностью и готовностью выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в критическом состоянии (ПК-3);
- способность и готовность проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии (ПК-7);

Перечень знаний, умений врача-специалиста, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4).

Трудоемкость освоения: 6 академических часов или 6 зачетных единиц.

Учебно-тематический план учебного модуля 1 (очная форма обучения)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/ зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МФ 1	Гистология					
1.1.	Современная схема кроветворения. Функциональные особенности клеток периферической крови	2		2		текущий контроль (тестирование)
1.2.	Физиология и патология системы гемостаза	2		2		текущий контроль (тестирование)
	Итого	4	0	4	0	промежуточный контроль (тестирование)

Учебно-тематический план учебного модуля 1 (очная форма обучения с применением ДОТ)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лекции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лекции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МФ 1	Гистология								

1.1.	Современная схема кроветворения. Функциональные особенности клеток периферической крови	2						2	текущий контроль (тестирование)
1.2.	Физиология и патология системы гемостаза	2						2	текущий контроль (тестирование)
	Итого	4	0	0	0		0	4	промежуточный контроль (тестирование)

Содержание учебного модуля 1 «Гистология»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1	Современная схема кроветворения
1.1.1	Состав и функция крови
1.1.2	Количество крови в организме человека
1.1.3	Физические свойства крови. Характер и скорость кровотока.
1.1.4	Кровяное депо. Плазма крови. Форменные элементы крови.
1.1.5	Программы поведения клеток
1.1.6	Исследования клеток в гематологии и патологической анатомии
1.1.7.	Кроветворные органы
1.1.8.	Клеточные основы кроветворения
1.1.9.	Регуляция кроветворения. Костный мозг, клеточный состав
1.1.10.	Строение и функции лейкоцитов
1.1.11.	Гранулоциты
1.1.12.	Нейтрофилы
1.1.13.	Базофилы и тучные клетки
1.1.14.	Моноциты и макрофаги
1.1.15.	Лимфоциты
1.1.16.	Функциональные особенности клеток периферической крови
1.1.17.	Состав периферической крови
1.1.18.	Красные клетки периферической крови
1.1.19.	Белые клетки периферической крови
1.1.20.	Тромбоциты
1.2.	Физиология и патофизиология системы гемостаза
1.2.1.	Свертывающая и противосвертывающая системы крови
1.2.2.	Коагуляционный гемостаз
1.2.3.	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
1.2.4.	Гемофилия
1.2.5.	Фибринолиз

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Современная схема кроветворения
2. Состав и функция крови
3. Количество крови в организме человека
4. Физические свойства крови. Характер и скорость кровотока.
5. Кровяное депо. Плазма крови. Форменные элементы крови.
6. Программы поведения клеток
7. Исследования клеток в гематологии и патологической анатомии
8. Кроветворные органы
9. Клеточные основы кроветворения
10. Регуляция кроветворения. Костный мозг, клеточный состав
11. Строение и функции лейкоцитов
12. Гранулоциты
13. Нейтрофилы
14. Базофилы и тучные клетки
15. Моноциты и макрофаги
16. Лимфоциты
17. Функциональные особенности клеток периферической крови
18. Состав периферической крови
19. Красные клетки периферической крови
20. Белые клетки периферической крови
21. Тромбоциты
22. Физиология и патофизиология системы гемостаза
23. Свертывающая и противосвертывающая системы крови
24. Коагуляционный гемостаз
25. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
26. Гемофилия
27. Фибринолиз

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Гольдберг Е. Д. и др. Механизмы локальной регуляции кроветворения/ РАМН. - Томск:[б. и.], 2000. - 148 с. 12.
2. Балуда В.П., Баркаган З.С., Гольдберг С.О. "Лабораторные методы исследования системы гемостаза", Томск, 1980
3. Баркаган З.С. Очерки антитромботической фармако-профилактики и терапии М.: Ньюдиамед; 2000,- 142с.
4. Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. Изд-е 2-е. М. Медицина, 1988, 526с.
5. Внутренние болезни пер. с англ.: в 10 кн. / под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсдорфа и др. - М.: Медицина, 1996 Болезни органов пищеварения. Болезни иммунной системы, соединительной ткани и суставов. Болезни крови. - 720 с.

6. Воробьева Е.Н., Елыкомов В.А., Козлова Е.А. Интерпретация результатов гематологического анализатора. Методические рекомендации для врачей. Барнаул, 2013. – 45 с.
7. Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови – 2-е изд., доп., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2004.- 488

Дополнительная литература:

1. Гольдберг Е. Д. Справочник по гематологии с атласом микрофотограмм справочное издание / Том. гос. мед. ин-т. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1989. - 468 с.
2. Луговская С. А., Почтарь М. Е. Гематологический атлас: атлас / МЗ РФ. РМА последиplomного обучения; - М.; Тверь: Триада, 2004. - 227 с.
3. Чертков И.Л., Фриденштейн А.Я. Клеточные основы кроветворения. М., 1977
4. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. – М., 1985.
5. Андерсон Ш, Кейла Поулсен Атлас гематологи. – М, 2007
6. Бэйн Б. Дж. Справочник гематолога. А-Z: спр. / Б. Дж. Бэйн; ред. О. А. Рукавицын. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. - 280 с.

8.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ МФ 2

«Иммунология»

Актуальность модуля обусловлена необходимостью изучения основ иммунологии в гематологии для формирования у врачей представления о структурно-функциональном взаимодействии клеток крови и плазмы донора и реципиента, причинах иммунных осложнений трансфузиологических операций, способах их предотвращения и коррекции.

Цель: углубленное изучение теоретических основ и совершенствование практических навыков по основам иммунологического взаимодействия клеток крови и плазмы при трансфузиологических операциях.

Задачи:

1. Углубление знаний и совершенствование практических умений по оценке иммунологического статуса пациента.
2. Углубление знаний и совершенствование практических умений по иммунологическим основам гемотрансфузий.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен знать

Общие знания

1. основы иммунологии, необходимые для оценки состояния пациента;
2. основы нормальной и патологической физиологии для оценки состояния пациента.

Специальные знания

1. патофизиологические механизмы иммунодефицитов и принципы их коррекции;
2. иммунологические характеристики клеток крови и их взаимодействие с плазмой при гемотрансфузиях;
3. клиническое и лабораторное определение крови по антигенной принадлежности, совместимости переливаемых гемокомпонентов донора и реципиента.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен уметь:

1. оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние иммунологический статус пациента;
2. оценить на основании лабораторных методов исследования антигенную принадлежность крови пациента;
3. оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние и системы гемостаза больных, в т.ч. требующих оперативного вмешательства.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен владеть навыками:

- определения групповой принадлежности крови по системе АВ0;
- определения резус-принадлежности крови;
- клинико-лабораторное определение совместимости гемотрансфузий.

По окончании изучения модуля 2 у врача-специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- диагностического исследования в области трансфузиологии (ПК-1),

- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в критическом состоянии (ПК-3);
- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-5);
- способность и готовность проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии (ПК-7);
- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении в области трансфузиологии (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации) (ПК-9).

Перечень знаний, умений врача-специалиста, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4).

Трудоемкость освоения: 8 академических часов или 8 зачетных единиц.

Учебно-тематический план учебного модуля 2 (очная форма обучения)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МФ 2	Иммунология					
2.1.	Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные	4		4		текущий контроль (тестирование)
2.2.	Иммунологические проблемы трансфузиологии	4		4		текущий контроль (тестирование)
	Итого	8	0	8	0	промежуточный контроль (тестирование)

Учебно-тематический план учебного модуля 2 (очная форма обучения с применением ДОТ)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе	
			очная форма	дистанционная форма

		зач. единиц)	лек ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лек ции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МФ 2	Иммунология								
2.1.	Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные	4						4	текущий контроль (тестирование)
2.2.	Иммунологические проблемы трансфузиологии	4						4	текущий контроль (тестирование)
	Итого	8	0	0	0		0	8	промежуточный контроль (тестирование)

Содержание учебного модуля 2 «Иммунология»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
2.1.	Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные
2.1.1.	Иммуногематология.
2.1.2.	Первичные иммунодефициты
2.1.3.	Вторичные иммунодефициты
2.2.	Иммунологические проблемы трансфузиологии
2.2.1.	Основы иммуногематологии
2.2.2.	Система АВО
2.2.3.	Другие антигенные системы крови
2.2.4.	Группы крови человека, методики определения

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Иммунные механизмы защиты организма. Иммуногематология. Иммунодефициты: первичные, вторичные
2. Иммуногематология.
3. Первичные иммунодефициты
4. Вторичные иммунодефициты
5. Иммунологические проблемы трансфузиологии
6. Основы иммуногематологии
7. Система АВО
8. Другие антигенные системы крови
9. Группы крови человека, методики определения

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Гольдберг Е. Д. и др. Механизмы локальной регуляции кроветворения/ РАМН. - Томск:[б. и.], 2000. - 148 с. 12.
2. Балуда В.П., Баркаган З.С., Гольдберг С.О. “Лабораторные методы исследования системы гемостаза”, Томск,1980
3. Баркаган З.С. Очерки антитромботической фармако-профилактики и терапии М.: Ньюдиамед; 2000,- 142с.
4. Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. Изд-е 2-е. М. Медицина, 1988, 526с.
5. Внутренние болезни пер. с англ.: в 10 кн. / под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсдорфа и др. - М.: Медицина, 1996 Болезни органов пищеварения. Болезни иммунной системы, соединительной ткани и суставов. Болезни крови. - 720 с.
6. Воробьева Е.Н., Елыкомов В.А., Козлова Е.А. Интерпретация результатов гематологического анализатора. Методические рекомендации для врачей. Барнаул, 2013. – 45 с.
7. Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови – 2-е изд., доп., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2004.- 488

Дополнительная литература:

1. Гольдберг Е. Д. Справочник по гематологии с атласом микрофотограмм справочное издание / Том. гос. мед. ин-т. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1989. - 468 с.
2. Луговская С. А., Почтарь М. Е. Гематологический атлас: атлас / МЗ РФ. РМА последипломого обучения; - М.; Тверь: Триада, 2004. - 227 с.
3. Чертков И.Л., Фриденштейн А.Я. Клеточные основы кроветворения. М., 1977
4. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. – М., 1985.
5. Андерсон Ш, Кейла Поулсен Атлас гематологи. – М, 2007
6. Бэйн Б. Дж. Справочник гематолога. А-Z: спр. / Б. Дж. Бэйн; ред. О. А. Рукавицын. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. - 280 с.

«Общественное здоровье и здравоохранение»

Цель: углубленное изучение теоретических основ Российского законодательства в области трансфузиологии и организации трансфузионной службы.

1. Углубление знаний по основам социальной гигиены и организации здравоохранения.
2. Углубление знаний по основам законодательства РФ в сфере трансфузиологии.

1. Законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения;
2. Основы МКБ-10;

1. Законодательство Российской Федерации в сфере трансфузиологии
2. Систему организации службы крови помощи в РФ.

1. оформлять необходимую документацию при трансфузиологических операциях;

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способность и готовность осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-2).
- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-5);

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/ зач. единиц)	В том числе			
			лек- ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						

МФ 3	Общественное здоровье и здравоохранение					
3.1	Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство	4		4		текущий контроль (тестирование)
3.2	Организационные основы и задачи службы крови в РФ	4		4		текущий контроль (тестирование)
	Итого	8	0	8	0	промежуточный контроль (тестирование)

Учебно-тематический план учебного модуля 3 (очная форма обучения с применением ДОТ)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лекции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лекции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МФ 3	Общественное и здравоохранение								
3.1	Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство	4						4	текущий контроль (тестирование)
3.2	Организационные основы и задачи службы крови в РФ	4						4	текущий контроль (тестирование)
	Итого	8	0	0	0		0	8	промежуточный контроль (тестирование)

Содержание тем модуля 3 «Общественное здоровье и здравоохранение»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1.	Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство
3.1.1.	Действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови
3.1.2.	Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови
3.1.3.	Государственная политика в сфере охраны здоровья населения
3.1.4.	Права и обязанности организаций здравоохранения
3.1.5.	Права и обязанности доноров
3.1.6.	Основные принципы организации донорства крови и ее компонентов
3.1.7.	Единая информационная база как основа реализации мероприятий по развитию, организации и пропаганде донорства крови и ее компонентов
3.1.8.	Порядок предоставления донору крови социальной поддержки
3.2.	Организационные основы и задачи службы крови в РФ

3.2.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения
3.2.2.	Основные принципы организации донорства крови и ее компонентов
3.2.3.	Организация и порядок осуществления контроля за качеством крови и ее компонентов

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Директивные документы в службе крови в РФ. Донорство
2. Действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови
3. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови
4. Государственная политика в сфере охраны здоровья населения
5. Права и обязанности организаций здравоохранения
6. Права и обязанности доноров
7. Основные принципы организации донорства крови и ее компонентов
8. Единая информационная база как основа реализации мероприятий по развитию, организации и пропаганде донорства крови и ее компонентов
9. Порядок предоставления донору крови социальной поддержки
10. Организационные основы и задачи службы крови в РФ
11. Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения
12. Основные принципы организации донорства крови и ее компонентов
13. Организация и порядок осуществления контроля за качеством крови и ее компонентов

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 20 июля 2012 г. N 125-ФЗ "О донорстве крови и ее компонентов
2. Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил и методов исследования и правил отбора образцов донорской крови, необходимых для применения и исполнения Технического регламента» от 31.12.2010; №1230.
3. Приказ МЗиСР РФ «О порядке медицинского обследования донора крови и её компонентов» от 16.04.08; №175н
4. Приказ МЗ РФ «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови» от 25.11.2002; №363.
5. Приказ МЗиСР РФ «О порядке осуществления контроля за качеством донорской крови и её компонентов» от 22.02.2008; № 91н
6. Приказ МЗ РФ «Об организации лицензирования медицинской деятельности. Номенклатура работ и услуг по видам деятельности службы крови РФ» от 26.07.2002; №238

Дополнительная литература:

1. Сборник правовых и нормативных документов по производственной и клинической трансфузиологии.- М.: Изд-во «Ньюдиамед»; 2004. 540 с.

8.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ МСП 4

«Общие вопросы клинической трансфузиологии»

Актуальность: Трансфузиология неотъемлемо связана с другими клиническими дисциплинами: хирургией, травматологией, акушерством, гинекологией, терапией, гематологией, реанимацией и интенсивной терапией. Связь с хирургическими специальностями объясняется достаточно большой частотой ситуаций, когда пациентам требуется переливание крови или ее компонентов. Подобные ситуации возникают экстренно – при травмах или планово – в ходе подготовки пациентов к операции.

Цель изучения дисциплины: углубленное изучение теоретических основ и совершенствование практических навыков по основам клинической трансфузиологии.

Задачи:

1. Углубление знаний и совершенствование практических умений по выполнению основных трансфузиологических операций в многопрофильном стационаре.
2. Углубление знаний и совершенствование практических умений по назначению и выбору методик экстракорпоральной гемокоррекции и осуществлению контроля необходимых показателей.

По окончании изучения учебного модуля 4 обучающийся должен знать

Общие знания

1. основы иммунологии, необходимые для оценки состояния пациента;
2. основы нормальной и патологической физиологии для оценки состояния пациента.

Специальные знания

1. клиническое и лабораторное определение крови по антигенной принадлежности, совместимости переливаемых гемокомпонентов донора и реципиента;
2. основы методик экстракорпоральной гемокоррекции;

По окончании изучения учебного модуля 4 обучающийся должен уметь:

1. определить группу крови системы эритроцитарных антигенов АВ0 с помощью стандартных сывороток;
2. определить группу крови системы эритроцитарных антигенов Резус;
3. удалять клеточные контаминанты из крови и её компонентов с помощью фильтрующих устройств;
4. визуально оценить пригодность заготовленной крови, её компонентов для переливания реципиентам;
5. использовать методы определения групп крови системы АВ0 в сложнодиагностируемых случаях с использованием различных реактивов;
6. выявить антиэритроцитарные антитела, находящиеся на поверхности эритроцитов (прямой тест Кумбса);
7. выявлять антиэритроцитарные антитела, находящиеся в сыворотке (косвенный тест Кумбса).

По окончании изучения учебного модуля 4 обучающийся должен владеть навыками:

- проведения пробы на индивидуальную совместимость по системам антигенов АВ0, Резус;
- проведения биологической пробы на совместимость при переливании донорской консервированной крови и её компонентов;
- оценки клинико-лабораторных показателей пациента при проведении эфферентной терапии.

По окончании изучения модуля 4 у врача-специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-2);
- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при проведении трансфузиологических операций, методов экстракорпоральной гемокоррекции, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов в критическом состоянии при заболеваниях той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-3);
- способность и готовность проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии (ПК-7);
- способность и готовность проводить профилактику профессиональных вредностей и рисков в трансфузиологии (ПК-8);
- принятую в здравоохранении в области трансфузиологии (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации) (ПК-9).

Учебно-тематический план учебного модуля 4 (очная форма обучения)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МСП 4	Общие вопросы клинической трансфузиологии					

4.1	Трансфузиологические операции	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
4.2	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
	Итого	12	4	8	0	промежуточный контроль (тестирование)

**Учебно-тематический план учебного модуля 4 (очная форма обучения
применением ДОТ)**

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лекции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лекции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МСП 4	Общие вопросы клинической трансфузиологии								
4.1	Трансфузиологические операции	6	2	4		текущий контроль (устный опрос)			
4.2	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия	6	2	4		текущий контроль (устный опрос)			
	Итого	12	4	8	0	промежуточный контроль (тестирование)	0	0	

**Содержание тем учебного модуля 4 «Общие вопросы клинической
трансфузиологии»**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
4.1.	Трансфузиологические операции
4.1.1	Трансфузия СЗП, показания, противопоказания, методика, осложнения
4.1.2	Трансфузия эритроцитарной массы, показания, противопоказания, методика, осложнения
4.1.3	Трансфузия тромбоцитарной массы, показания, противопоказания, методика, осложнения
4.1.4	Трансфузия криопреципитата, концентрата факторов протромбинового комплекса
4.2.	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия

4.2.1.	Аферетические методы детоксикации. Альбумин. Гемаферез. Плазмаферез.
4.2.2.	Диализные и фильтрационные методы детоксикации.
4.2.3.	Сорбционные методы детоксикации.
4.2.4.	Ультрафиолетовое и лазерное облучение крови

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Регулярность контрольной проверки деятельности организации, осуществляющей заготовку, переработку, хранение донорской крови и ее компонентов
2. Требования, предъявляемые к апробированной консервированной крови человека, предназначенной для фракционирования на компоненты
3. Обязательные контрольные исследования и пробы на совместимость при переливании донорской крови и её компонентов
4. Особенности техники трансфузий компонентов донорской крови, её препаратов и кровезамещающих растворов
5. Наблюдение за больным во время и после трансфузии
6. Документация, связанная с переливанием донорской крови и её компонентов
7. Документация трансфузий препаратов крови. Документация инфузий кровезаменителей
8. Асептика и антисептика при проведении трансфузиологических операций. Системы для трансфузий в вену
9. Классификация методов и способов проведения инфузионно-трансфузионной терапии
10. Пункция и катетеризация периферических вен
11. Техника трансфузий в периферическую вену. Пункция и катетеризация центральных вен. Техника трансфузии в центральную вену
12. Ошибки и осложнения при пункции и катетеризации центральных вен
13. Трансфузия СЗП, показания, противопоказания, методика, осложнения
14. Трансфузия эритроцитарной массы, показания, противопоказания, методика, осложнения
15. Трансфузия тромбоцитарной массы, показания, противопоказания, методика, осложнения
16. Трансфузия криопреципитата, концентрата факторов протромбинового комплекса
17. Принципы (классификация) экстракорпорального очищения крови
18. Детоксикационные системы организма: монооксидная система печени; иммунная система; выделительные системы
19. Методы диализа и фильтрации; принцип метода, показания к применению и осложнения при проведении.
20. Гемодиализ. Гемофильтрация. Гемодиофильтрация. Форсированный диурез. Перитонеальный диализ.
21. Фототерапия. Ультрафиолетовое облучение крови. Теоретическое основание метода и практическое применение

- 22.Лазеротерапия. Сорбционные методы детоксикации: принципы метода и его практическая значимость. Ошибки и осложнения при проведении
- 23.Гемосорбция. Плазмасорбция. Лимфосорбция. Плазмаферез. Принципы метода, показания к применению. Лечебное действие. Методика. Ошибки и осложнения

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Гольдберг Е. Д. и др. Механизмы локальной регуляции кроветворения/ РАМН. - Томск:[б. и.], 2000. - 148 с. 12.
2. Балуда В.П., Баркаган З.С., Гольдберг С.О. “Лабораторные методы исследования системы гемостаза”, Томск,1980
3. Баркаган З.С. Очерки антитромботической фармако-профилактики и терапии М.: Ньюдиамед; 2000,- 142с.
4. Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. Изд-е 2-е. М. Медицина, 1988, 526с.
5. Внутренние болезни пер. с англ.: в 10 кн. / под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсдорфа и др. - М.: Медицина, 1996 Болезни органов пищеварения. Болезни иммунной системы, соединительной ткани и суставов. Болезни крови. - 720 с.
6. Воробьева Е.Н., Елыкомов В.А., Козлова Е.А. Интерпретация результатов гематологического анализатора. Методические рекомендации для врачей. Барнаул, 2013. – 45 с.
7. Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови – 2-е изд., доп., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2004.- 488
8. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. II. – 960 с.
9. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Мусселиус С.Г. Детоксикационная терапия: Руководство. – СПб.: Лань, 2000. – 192 с.
- 10.Лужников Е.А., Остапенко Ю.Н., Суходулова Г.Н. Неотложные состояния при острых отравлениях. – М.: Медпрактика-М, 2001. – 220 с.
- 11.Неотложная клиническая токсикология / Под ред. академика Е.А. Лужникова. – М.: Медпрактика-М, 2007. – 728 с.

Дополнительная литература:

1. Гольдберг Е. Д. Справочник по гематологии с атласом микрофотограмм справочное издание / Том. гос. мед. ин-т. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1989. - 468 с.
2. Луговская С. А., Почтарь М. Е. Гематологический атлас: атлас / МЗ РФ. РМА последиplomного обучения; - М.; Тверь: Триада, 2004. - 227 с.
3. Чертков И.Л., Фриденштейн А.Я. Клеточные основы кроветворения. М., 1977
4. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. – М., 1985.
5. Андерсон Ш, Кейла Поулсен Атлас гематологи. – М, 2007
6. Бэйн Б. Дж. Справочник гематолога. А-Z: спр. / Б. Дж. Бэйн; ред. О. А. Рукавицын. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. - 280 с.
7. Дагаев В.Н., Лужников Е.А., Казачков В.И. Клиническая токсикометрия острых отравлений. – Екатеринбург: Чароид, 2001. – 182 с.
8. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С. Физиогемотерапия острых отравлений. – М.: Медпрактика, 2002. – 200 с.

8.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ МСП 5

«Частные вопросы клинической трансфузиологии»

Актуальность модуля обусловлена необходимостью владения врачом навыками проведения инфузионно-трансфузионной терапии при различных критических состояниях.

Цель: углубленное изучение теоретических основ и совершенствование практических навыков по оценке физиологических параметров пациента в критическом состоянии и проведении адекватной инфузионно-трансфузионной терапии.

Задачи:

1. Углубление знаний и совершенствование практических умений по выбору и применению плазмозамещающих растворов.
2. Углубление знаний и совершенствование практических умений по проведению инфузионной терапии при критических состояниях.

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся должен знать

Общие знания

1. основы нормальной и патологической физиологии для оценки состояния пациента;
2. основы клинической фармакологии.

Специальные знания

1. принципы коррекции нарушений водно-электролитного баланса;
2. принципы проведения инфузионно-трансфузионной терапии при кровотечениях;
3. особенности инфузионной терапии при септическом шоке;
4. особенности инфузионной терапии при анафилактическом шоке;
5. принципы инфузионно-трансфузионной терапии ДВС-синдрома.

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся должен уметь:

1. Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих инфузионной терапии;
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим венам.

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся должен владеть навыками:

1. методиками коррекции нарушений водно-электролитного баланса;
2. методиками проведения инфузионно-трансфузионной терапии при кровотечениях;
3. методиками инфузионной терапии при септическом шоке;
4. методиками инфузионной терапии при анафилактическом шоке;
5. методиками инфузионно-трансфузионной терапии ДВС-синдрома.

По окончании изучения модуля 5 у врача-специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию трансфузиологической помощи (ОПК-1).

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области трансфузиологии (ПК-1),
- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-2);
- способность и готовность назначать больным, требующим проведения инфузионно-трансфузионной терапии адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной интенсивной терапии (ПК-4);
- способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-5);
- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении в области трансфузиологии (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации) (ПК-9).

Учебно-тематический учебного модуля 5 «Частные вопросы клинической трансфузиологии» (очная форма обучения)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МСП 5	Частные вопросы клинической трансфузиологии					
5.1	Нарушения водно-электролитного баланса и принципы их коррекции	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
5.2	Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	6		текущий контроль (тестирование)
5.3	Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	6	2	4		текущий контроль (тестирование)
5.4	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	6		текущий контроль (тестирование)

	Итого	28	8	20	0	промежуточный контроль (тестирование)
--	--------------	-----------	----------	-----------	----------	--

Учебно-тематический учебного модуля 5 «Частные вопросы клинической трансфузиологии» (очная форма обучения с применением ДОТ)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лек ци и	П З С З	С К	Форма контроля	лек ци и	П З С З	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МС П 5	Частные вопросы клинической трансфузиологии								
5.1	Нарушения водно-электролитного баланса и принципы их коррекции	6	2	2		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)
5.2	Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	4		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)
5.3	Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	6	2	2		текущий контроль (устный опрос)		2	текущий контроль (тестирование)
5.4	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии	8	2	2		текущий контроль (устный опрос)		4	текущий контроль (тестирование)

						промежуточ ный контроль (тестировани е)			промежуточ ный контроль (тестировани е)
	Итого	28	8	10	0		0	10	

**Учебно-тематический план учебного модуля 5 «Частные вопросы
клинической трансфузиологии»**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
5.1.	Интенсивная терапия нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-основного баланса
5.1.1.	Распределение жидкости в организме. Компартменты
5.1.2.	Клиническая фармакология современных плазмозамещающих растворов
5.1.3.	Гипергидратация. Гипогидгатация. Принципы инфузионной трапии
5.1.4.	Нарушения обмена натрия и хлора. Принципы инфузионной трапии
5.1.5.	Нарушения обмена калия и магния. Принципы инфузионной трапии
5.1.6.	Нарушения обмена кальция. Принципы инфузионной трапии
5.2	Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
5.2.1.	Принципы трансфузий при острой кровопотере.
5.2.2.	СЗП, эритроцитарная масса
5.2.3.	Плазмозамещающие растворы
5.2.4.	Проблема массивных гемотрансфузий
5.3.	Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
5.3.1.	Анафилаксия, этиология патогенез, клиника, диагностика
5.3.2.	Неотложная помощь при анафилаксии.
5.3.4.	Особенности инфузионной терапии при анафилаксии
5.3.5.	Сепсис, этиология патогенез, клиника, диагностика.
5.3.6.	Особенности инфузионной терапии при септическом шоке.
5.4.	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
5.4.1.	ДВС-синдром: этиология, патогенез, клиника, фазы
5.4.2.	Изменение основных параметров гемостазиограммы при ДВС-синдроме.
5.4.3.	Принципы коррекции нарушений гемостаза в различных фазах ДВС-синдрома.

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Интенсивная терапия нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-основного баланса
2. Распределение жидкости в организме. Компартменты

3. Клиническая фармакология современных плазмозамещающих растворов
4. Гипергидратация. Гипогидратация. Принципы инфузионной терапии
5. Нарушения обмена натрия и хлора. Принципы инфузионной терапии
6. Нарушения обмена калия и магния. Принципы инфузионной терапии
7. Нарушения обмена кальция. Принципы инфузионной терапии
8. Острая кровопотеря, геморрагический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
9. Принципы трансфузий при острой кровопотере.
10. СЗП, эритроцитарная масса
11. Плазмозамещающие растворы
12. Проблема массивных гемотрансфузий
13. Анафилактический шок, септический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
14. Анафилаксия, этиология патогенез, клиника, диагностика
15. Неотложная помощь при анафилаксии.
16. Особенности инфузионной терапии при анафилаксии
17. Сепсис, этиология патогенез, клиника, диагностика.
18. Особенности инфузионной терапии при септическом шоке.
19. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии
20. ДВС-синдром: этиология, патогенез, клиника, фазы
21. Изменение основных параметров гемостазиограммы при ДВС-синдроме.
22. Принципы коррекции нарушений гемостаза в различных фазах ДВС-синдрома.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Острые нарушения кислотно-основного состояния и водно-электролитного баланса / под ред. В.Д. Малышева. – М.: Медицина, 2004. – 228 с.
2. Парк Г., Роу П. Инфузионная терапия / пер. с англ. под ред. к.м.н. А.М. Цейтлина. – М.: БИНОМ, 2005. – 136 с.
3. Баландин В.В. Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической медицине: руководство для врачей / В.В. Баландин, Г.М. Галстян, Е.С. Горобец и др.; под ред. Б.Р. Гельфанда. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 256с.: ил.
4. Интенсивная терапия: пер. с англ., перераб. и доп. / под ред. акад. РАМН А.И. Мартынова. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. – 640с.
5. Баркаган З.С. Очерки антитромботической фармако-профилактики и терапии М.: Ньюдиамед; 2000,- 142с.
6. Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. Изд-е 2-е. М. Медицина, 1988, 526с.
7. Внутренние болезни пер. с англ.: в 10 кн. / под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсдорфа и др. - М.: Медицина, 1996 Болезни органов пищеварения. Болезни иммунной системы, соединительной ткани и суставов. Болезни крови. - 720 с.

8. Воробьева Е.Н., Елыкомов В.А., Козлова Е.А. Интерпретация результатов гематологического анализатора. Методические рекомендации для врачей. Барнаул, 2013. – 45 с.
9. Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови – 2-е изд., доп., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2004.- 488

Дополнительная литература:

1. Гольдберг Е. Д. Справочник по гематологии с атласом микрофотограмм справочное издание / Том. гос. мед. ин-т. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1989. - 468 с.
2. Луговская С. А., Почтарь М. Е. Гематологический атлас: атлас / МЗ РФ. РМА последиplomного обучения; - М.; Тверь: Триада, 2004. - 227 с.
3. Чертков И.Л., Фриденштейн А.Я. Клеточные основы кроветворения. М., 1977
4. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. – М., 1985.
5. Андерсон Ш, Кейла Поулсен Атлас гематологи. – М, 2007
6. Бэйн Б. Дж. Справочник гематолога. А-Z: спр. / Б. Дж. Бэйн; ред. О. А. Рукавицын. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. - 280 с.

8.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ МСМ 6

«Анестезиология-реаниматология»

Актуальность модуля обусловлена необходимостью владения врачом навыками оказания неотложной помощи пациенту, находящемуся в критическом состоянии, в том числе при проведении инфузионно-трансфузионной терапии.

Цель: углубленное изучение теоретических основ и совершенствование практических навыков по оказанию первой врачебной помощи при остановке кровообращения и неотложных состояниях.

Задачи:

1. Углубление знаний и совершенствование практических умений по проведению базового комплекса сердечно-легочной реанимации.
2. Углубление знаний и совершенствование практических умений по использованию электроимпульсной терапии при фибрилляции желудочков.
3. Углубление знаний и совершенствование практических умений по оказанию помощи при инородных телах верхних дыхательных путей и нарушениях сознания.

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся должен знать

Общие знания

1. основы нормальной физиологии для оценки состояния пациента;
2. основы топографической анатомии для проведения манипуляций.

Специальные знания

1. механизмы остановки кровообращения, дифференцированный подход к неотложной терапии;
2. современные принципы сердечно-легочной реанимации;
3. первая врачебная помощь при обструкции верхних дыхательных путей инородным телом;
4. алгоритм первой врачебной помощи при нарушениях сознания.

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся должен уметь:

1. Оценить на основании клинических и функциональных данных состояние пациентов;
2. Провести базовый комплекс сердечно-легочной реанимации при остановке кровообращения;
3. Использовать автоматический наружный дефибриллятор при остановке кровообращения;
4. Оказать неотложную помощь при обструкции верхних дыхательных путей инородным телом у взрослых и детей;
5. Оказать неотложную помощь при нарушениях сознания.

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся должен владеть навыками:

1. методиками экстренной оценки сознания, дыхания и кровообращения клинической смерти;
2. методикой открытия дыхательных путей – фиксация шейного отдела позвоночника, выдвижение нижней;
3. методикой компрессий грудной клетки;
4. методикой выполнения искусственных вдохов;
5. методикой использования автоматического наружного дефибриллятора;

6. методикой приема Геймлиха;
7. методикой освобождения дыхательных путей от инородного тела – удар в межлопаточную область.

По окончании изучения модуля 6 у врача-специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию трансфузиологической помощи (ОПК-1).
- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области трансфузиологии (ПК-1),
- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-2);
- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при проведении трансфузиологических операций, методов экстракорпоральной гемокоррекции, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов в критическом состоянии при заболеваниях той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-3);
- способность и готовность назначать больным, требующим проведения инфузионно-трансфузионной терапии адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной интенсивной терапии (ПК-4).

Учебно-тематический план учебного модуля 6 «Анестезиология-реаниматология» (очная форма обучения)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/ зач. единиц)	В том числе			
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия						
МСМ 6	Анестезиология-реаниматология					
6.1	Экстренная помощь при остановке кровообращения	4			4	текущий контроль (тестирование)
6.2	Экстренная помощь при неотложных состояниях	2			2	текущий контроль (тестирование)
	Итого	6	0	0	6	промежуточный контроль (тестирование)

Учебно-тематический план учебного модуля 6 «Анестезиология-реаниматология» (очная форма с применением ДОТ)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лекции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лекции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МСМ 6	Анестезиология-реаниматология								
6.1	Экстренная помощь при остановке кровообращения	4			4	текущий контроль (устный опрос)			
6.2	Экстренная помощь при неотложных состояниях	2			2	текущий контроль (устный опрос)			
	Итого	6	0	0	6	промежуточный контроль (тестирование)	0	0	

Учебно-тематический план учебного модуля 6 «Анестезиология-реаниматология»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
6.1.	Первая врачебная помощь при остановке кровообращения
6.1.1.	Терминальные состояния
6.1.2.	Механизмы остановки кровообращения. Сердечно-легочная реанимация (современные подходы)
6.1.3.	Базовый комплекс сердечно-легочной реанимации
6.1.4.	Принципы электрической дефибрилляции
6.1.5	Особенности СЛР в отдельных клинических ситуациях
6.2.	Первая врачебная помощь при неотложных состояниях
6.2.1.	Обструкция верхних дыхательных путей инородным телом у взрослых и детей, клиника, диагностика
6.2.2.	Оказание неотложной помощи. Прием Геймлиха.
6.2.3.	Виды нарушения сознания, основные причины.
6.2.4.	Алгоритм неотложной помощи при нарушениях сознания.

Формы контроля: рубежный контроль (тестирование); текущий контроль (устный опрос)

Вопросы для собеседования:

1. Первая врачебная помощь при остановке кровообращения
2. Терминальные состояния
3. Механизмы остановки кровообращения. Сердечно-легочная реанимация (современные подходы)
4. Базовый комплекс сердечно-легочной реанимации
5. Принципы электрической дефибрилляции
6. Особенности СЛР в отдельных клинических ситуациях
7. Первая врачебная помощь при неотложных состояниях
8. Обструкция верхних дыхательных путей инородным телом у взрослых и детей, клиника, диагностика
9. Оказание неотложной помощи. Прием Геймлиха.
10. Виды нарушения сознания, основные причины.
11. Алгоритм неотложной помощи при нарушениях сознания.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Интенсивная терапия: пер. с англ., перераб. и доп. / под ред. акад. РАМН А.И. Мартынова. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. – 640с.
2. Неотложные состояния в анестезиологии / под ред. К. Олмана, Э. МакИндоу, А. Уилсона; пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 367с., ил.

Дополнительная литература:

1. Морган Д.Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология: книга 1-я / изд. 2-е, испр. – пер. с англ. – СПб.: Издательство БИНОМ-Невский Диалект, 2000. – 396с.: ил.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Задания для оценки практических навыков для итоговой аттестации по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа

1. Определение группы крови системы АВ0 простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток
2. Определение группы крови системы АВ0 с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами
3. Определение группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток
4. Определение группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами
5. Определение разновидностей антигена А (А1 и А2)
6. Определение группы системы АВ0 в сложно диагностируемых случаях с использованием различных реактивов
7. Определение группы крови системы резус реакцией конгломинации с применением желатина
8. Определение группы крови системы резус стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками
9. Определение группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус)
10. Определение группы крови системы резус универсальным реагентом антирезус
11. Определение группы крови системы резус реакцией агглютинации на плоскости стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами)
12. Определение группы крови системы резус реакцией агглютинации в пробирках стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами).
13. Определение группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами).
14. Методики определения группы крови других антигенных систем (Келл, Даффи, Кидд и т.д.
15. Методика прямой и непрямой пробы Кумбса
16. Методики выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител
17. Проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях
18. Проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конгломинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях
19. Проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях
20. Методика специального выбора донора при гемотрансфузиях
21. Методика индивидуального подбора донора (крови) при гемотрансфузиях

- 22.Обследование донора для исключения противопоказаний к кроводаче, плазмоцитаферезу, заготовке костного мозга и гемопоэтических клеток
- 23.Лабораторное обследование донорской крови и ее компонентов
- 24.Паспортизация донорской крови и ее компонентов, костного мозга и гемопоэтических клеток
- 25.Оценка годности гемотрансфузионных сред и гемокорректоров для трансфузии
- 26.Трансфузии в вену
- 27.Методика реинфузии крови
- 28.Выбор донорской крови и ее компонентов с учетом группы АВ0 и резус-принадлежности
- 29.Проведение контрольных исследований при гемотрансфузиях
- 30.Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии
- 31.Проведение проб на совместимость при инфузиях гемокорректоров (полиглюкина и др.)
- 32.Иммуногематологические исследования при диагностике гемотрансфузионных осложнений.

**Ситуационные задачи для итоговой аттестации
по дополнительной профессиональной программе повышения
квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-
трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком
освоения 72 академических часа**

Задача 1.

При переливании в периферическую вену стандартной эритроцитной массы системой однократного применения вначале скорость переливания стала спонтанно замедляться, а затем переливание полностью прекратилось.

Ваши действия?

Ответ на задачу 1.

Отмеченное изменение скорости переливания может быть связано с тромбозом внутривенной иглы переливающей системы, с частичной или полной закупоркой просвета игл переливающей системы при прокалывании контейнера, с высокой концентрацией эритроцитов в переливаемой эритроцитной массе, затрудняющей ее прохождение через мелкоячеистый фильтр переливающей системы, с пломбировкой ячеек фильтра переливающей системы микросгустками. Для обеспечения в данной ситуации эффективного переливания необходимо проверить проходимость игл переливающей системы, ввести в переливаемую эритроцитную массу 50-100 мл стерильного физиологического раствора, а в случае, если фильтр переливающей системы оказался забит микросгустками, следует переливающую систему заменить новой системой. Необходимо обратить внимание на то, чтобы контейнер с переливаемой эритроцитной массой был на достаточной высоте, обеспечивающей поступление гемотрансфузионной среды в вену больного под необходимым для этого гидростатическим давлением.

Задача 2.

В конце хирургического вмешательства, протекавшего с утратой массивного объема крови (порядка 2500 мл), которая параллельно восполнялась в режиме гиперволемической гемодилюции изотоническим раствором натрия хлорида, декстранов (полиглюкина и реополиглюкина) и эритроцитной массой, возникла повышенная кровоточивость тканей и кровотечения, несмотря на тщательно выполняемый хирургический гемостаз. Кровь в ране жидкая, сгустки крови рыхлые, легко распадающиеся при сборе. В коагулограмме снижение всех прокоагулянтов, низкая фибринолитическая активность, отсутствуют продукты деградации фибрина.

Как Вы объясните возникшую ситуацию и каковы Ваши действия?

Ответ на задачу 2.

Возникшая ситуация связана с развитием гемодилюционной коагулопатии – нарушения свертываемости крови в результате утраты массивного объема циркулирующей крови и его замещения средами, не содержащими прокоагулянты, и средами блокирующими механизмы первичного и вторичного гемостаза (декстранами). Для устранения возникшего нарушения необходимо заместить утраченные составляющие циркулирующей крови. Для этого необходимо перелить ПСЗ, криопреципитат, тромбоцитный концентрат.

Задача 3.

В связи с возникновением профузного шокогенного пищеводно-желудочного кровотечения больному, страдающему циррозом печени, в две подключичные и 1 локтевую вену в течение 1 часа перелито струйно-капельно 3 литра раствора натрия хлорида, хранившегося при комнатной температуре, 500 мл Инфукола ГЭК 6%, около 2,0 литров эритроцитной массы, незадолго до переливания извлеченной из электрохолодильника, в котором она хранилась при + 4°C, и 1 литр только что размороженной ПСЗ. При проведении инфузионно-трансфузионной терапии отмечено снижение центральной температуры больного до 33°C, появление тахикардии, экстрасистол, озноба, макулезной сыпи на верхней части туловища. После относительной стабилизации АД больной взят на операцию. С момента разреза кожи отмечена высокая кровоточивость.

Объясните отмеченные изменения состояния больного. Меры профилактики.

Ответ на задачу 3.

Отмеченные изменения в состоянии больного являются проявлениями искусственной гипотермии, развившейся в результате форсированного переливания охлажденных инфузионно-трансфузионных сред. Эта вызванная охлаждением крови гипотермия крайне неблагоприятна, так как сопровождается повреждающим холодовым воздействием на сосуды (развитие флебитов и тромбофлебитов), на сердце (появление экстрасистол, риск фибрилляции желудочков), на легкие (возникновение синдрома шоковых легких), на микроциркуляторное русло (спазм, а затем парез капилляров с повышенной кровоточивостью тканей), на систему гемостаза (возникновение холодовой коагулопатии). Смещается влево кривая диссоциации оксигемоглобина, что

затрудняет отдачу оксигемоглобином кислорода тканям, приводит к снижению эффективности оксигенотерапии и росту кислородной задолженности в тканях. Растет вязкость крови, снижается активность клеточных ферментов. Профилактика гипотермии при интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии осуществляется подогревом переливаемых сред до 36-37°C с помощью специальных приборов или путем помещения их в водяную баню с тщательной термометрией.

Эффективно предотвращает развитие гипотермии при переливании охлажденных сред поддержание определенной температуры в операционной, подогрев операционного стола, ИВЛ подогретыми газовыми смесями, обеспечение активного состояния микроциркуляции.

Задача 4.

Больной старческого возраста (80 лет), явления сердечной недостаточности на почве постинфарктного кардиосклероза, декомпенсированная анемия (гемоглобин 55 г/л), развившаяся в связи хроническим кровотечением из желудочно-кишечного тракта. Назначена капельная (60 кап/мин) внутривенная трансфузия 500 мл донорской эритроцитарной массы. При проведении трансфузии у больного возникла одышка, удушье, давящие боли за грудиной и в эпигастрии, что заставило пациента категорически отказываться от дальнейшего переливания.

Каким образом осуществить необходимую больному гемотрансфузию?

Ответ на задачу 4.

Необходимая гемотрансфузия может быть осуществлена путем применения медленного капельного переливания (1 капля через 2-3 сек и реже), переливания намеченной дозы за 2 процедуры, проведение переливаний с приданием больному возвышенного положения верхней части туловища и одновременным проведением оксигенотерапии. По показаниям проводится предтрансфузионная кардиологическая подготовка, диуретическая терапия.

Задача 5.

Почему биологическая проба должна выполняться посредством трехкратного струйного переливания небольших доз (10-15 мл) гемотрансфузионных сред?

В чем отличие биологической пробы от пробы на переносимость и реактогенность?

Ответ на задачу 5.

Биологическая проба проводится при переливании биологических сред (нефракционированной крови, эритроцитарной массы, плазмы), пробы на реактогенность – при переливании искусственных инфузионных сред (декстраны, гемодез и др.). Биологическая проба проводится только струйно. Это создает при введении в кровь реципиента небольшого (а потому - достаточно безопасного) объема биологической среды, концентрацию в ней донорских антигенов, достаточную лишь для кратковременного иммунного реагирования.

Пробы на реактогенность проводятся только медленно капельно с введением в кровь незначительных количеств препарата. Дело в том, что реакции непереносимости (аллергические и анафилактикоидные) возникают быстро и

достаточно ярко в ответ на введение уже ничтожно малых безопасных количеств препарата.

Задача 6.

В больницу доставлен машиной скорой помощи больной 30 лет с диагнозом ножевое ранение правой бедренной артерии, острая массивная кровопотеря, геморрагический шок II-III степени, легкая степень алкогольного опьянения. На правое бедро выше и ниже места ранения 25-30 минут назад наложены «закрутки», на рану – давящая повязка. До настоящего ранения и поступления в больницу был абсолютно здоров, работал грузчиком. При поступлении общее состояние больного тяжелое, заторможен и адинамичен, резкая бледность лица, носа и слизистых, кайма губ едва определяется, кожные покровы холодные, влажные, больной постоянно зевает. Пульс частый, слабый, едва определяется на дистальных участках плечевых артерий в области локтевых сгибов. Систолическое АД на этих артериях не более 60 мм рт.ст. Больной осмотрен хирургом, предложено оперативное лечение (восстановление целостности сосудистой стенки бедренной артерии).

Больной нуждается в трансфузиологической помощи, укажите ее оптимальный состав.

Ответ на задачу 6.

Больной, судя по анамнезу, соматически здоров и с большой долей вероятности имел нормальные показатели крови. При поступлении в стационар тяжесть состояния объясняется острой гиповолемией, возникшей в результате утраты при ранении бедренной артерии большого количества крови. Больной нуждается в возмещении утраченного объема крови переливанием под контролем АД, пульса, ЦВД и диуреза изотонических солевых растворов и коллоидных противошоковых кровезаменителей (препараты ГЭК и др.). Причем инфузионная терапия должна начинаться с незамедлительной инфузии коллоидного кровезаменителя, устраняющего смертельно опасную глубокую острую гиповолемию, с одновременным быстрым подключением инфузии регидратирующих изотонических солевых растворов и проведением оксигенотерапии. Что касается трансфузии донорских эритроцитсодержащих сред, то в их применении, судя по всему, нет необходимости (трехкратный резерву соматически здорового человека циркулирующего гемоглобина и только 30% резерв ОЦК, кроме того – риск гемотрансмиссивных инфекций, депрессии иммунитета и другие опасности донорских гемотрансфузий, небольшой объем и травматичность предстоящего хирургического вмешательства).

Задача 7.

Больная женщина 47 лет. Неблагоприятный трансфузиологический анамнез (рождение ребенка с гемолитической болезнью новорожденных, острое гемолитическое гемотрансфузионное осложнение). Предстоит хирургическое вмешательство с необходимой трансфузией донорских эритроцитсодержащих сред.

Укажите трансфузиологическую тактику.

Ответ на задачу 7.

Больной должен быть проведен в учреждениях службы крови специальный (фенотипированный – с установлением у доноров и больной-реципиента совпадения не только по антигенам А, В и D системы резус, но и не менее чем по 5 другим антигенам) и индивидуальный подбор донорских эритроцитсодержащих сред.

Предпочтительно использование отмытых, размороженных и отмытых эритроцитсодержащих сред, эритроцитных взвесей с физиологическим раствором, эритроцитсодержащих сред, подвергнутых лейкофильтрации, проведение всех гемотрансфузий на фоне гемодилюции.

При выполнении собственно гемотрансфузии необходимо выполнить все стандартно необходимые пробы (определение группы крови по системе АВО донора и реципиента, определение резус-принадлежности донора и реципиента, проведение проб на индивидуальную совместимость по группам крови АВО и резус-фактору, проведение биологической пробы).

Задача 8.

В соответствии с законодательством РФ перед операцией переливания компонентов крови от больного должно быть получено добровольное информированное (осознанное) согласие на проведение этой операции. Если состояние больного не позволяет ему выразить информированное согласие, то решение о проведении операции переливания компонентов крови может принять, исходя из интересов больного, консилиум врачей.

Как поступить, если больной не может выразить свою волю, а консилиум врачей собрать невозможно?

Ответ на задачу 8.

В указанной ситуации решение о проведении необходимой больному операции переливания компонентов крови принимает один лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц ЛПУ.

Задача 9.

Через 2 часа после гемотрансфузии (переливания эритроцитной взвеси) у больного появился сильный озноб, поднялась температура тела до 39,5°C, появились сильные головные боли, боли в мышцах, эпигастрии, крупных суставах, возникла тошнота, рвота, снизилось АД.

Чем объясняется возникшая клиника, какой прогноз и какие необходимы лечебные мероприятия?

Ответ на задачу 9.

Описанные изменения в состоянии больного очевидно связаны с переливанием бактериально загрязненной среды. Прогноз при адекватном лечении благоприятен. Необходимо незамедлительно назначение антибиотиков широкого спектра действия, противошоковых кровезаменителей, кадио- и вазотоников, оксигенотерапии, средств, корригирующих изменения гомеостаза.

Задача 10.

В патогенезе продолжающегося кровотечения у родильниц центральная роль принадлежит коагулопатии потребления (ДВС-синдрому).

В чем заключается рациональность терапии кровотечений и кровопотерь у родильниц?

Ответ на задачу 10.

Рациональность терапии кровотечений и кровопотерь у родильниц заключается:

1. В ранней и упреждающей все другие переливания струйно-капельной или струйной трансфузии больших объемов (15-20 мл/кг) ПСЗ, при необходимости повторно (в суммарном объеме – до 2 литров). При выраженной гипофибриногенемии – переливание криопреципитата (5-8 доз).

2. Эритроцитсодержащие среды переливают только с упреждающими трансфузиями ПСЗ и на их фоне, только при декомпенсированной анемии, только в дозах, обеспечивающих показатель гематокрита не выше 30-35% и только в соотношении объемов ПСЗ и эритроцитные среды 3-4:1. Обязательна оксигенотерапия.

3. Оптимально использовать аутоплазму, заготовленную в объеме порядка 1 л в третьем триместре беременности.

4. Для устранения дегидратации и гиповолемии рекомендуются инфузии изотонического раствора натрия хлорида и коллоидные кровезаменители Инфукол ГЭК 6% и 10%.

5. При продолжающемся кровотечении следует поддерживать умеренную гипотонию (среднее АД порядка 60 мм рт.ст.), так как более значительное увеличение АД усиливает и способствует возобновлению кровотечения.

6. При недостаточном эффекте трансфузии 2 л ПСЗ ее трансфузии через несколько часов можно повторить. Оптимально провести плазмаферез в объеме 800-1000 мл с возмещением удаляемой плазмы плазмой свежесзамороженной. При этом важно поддерживать нормоволемию (контроль ЦВД, пульса, АД и др.).

Задача 11.

У больного 35 лет, страдающего язвенной болезнью желудка, внезапно возникло острое желудочное кровотечение, сопровождающееся снижением АД до 60/40 мм рт. ст., тахикардией 136 уд. в минуту, многократной кровавой рвотой, ортостатическим коллапсом, содержание гемоглобина в крови снизилось до 60 г/л. В распоряжении врача нет эритроцитной массы, СЗП и коллоидных кровезаменителей.

Какую эритроцитсодержащую среду может перелить в этой ситуации лечащий врач, не отступая от положений нормативных документов МЗ?

Ответ на задачу 11.

Представлен исключительный случай, когда врач в соответствии с инструкцией по применению компонентов крови, утвержденной 25.11.2002. приказом МЗ РФ № 363, может перелить больному нефракционированную, цельную консервированную донорскую кровь.

Задача 12.

У Келл положительной родильницы на почве коагулопатии потребления возникло профузное маточное кровотечение, потребовавшее струйной трансфузии не менее 1000 мл плазмы свежзамороженной. В ОПК больницы имеется 900 мл плазмы свежзамороженной, полученной от Келл отрицательного донора и 600 мл плазмы свежзамороженной, полученной от Келл положительного донора.

Какую и в каком количестве плазму свежзамороженную врач может в этой ситуации перелить больной?

Ответ на задачу 12.

При переливании плазмы свежзамороженной антиген Келл не учитывают. Следовательно, в описанной в задаче ситуации врач может перелить плазму свежзамороженную в необходимом количестве и не учитывать при этом Келл принадлежность донора.

Задача 13.

В ночное время возникла экстренная необходимость доставки в операционную больницы с расположенной вне больницы станции переливания крови, эритроцитной массы и плазмы свежзамороженной.

Как должна быть осуществлена эта транспортировка и можно ли ее поручить водителю дежурной автомашины приемного отделения больницы?

Ответ на задачу 13.

Транспортировка осуществляется предельно щадяще, аккуратно. Должны быть исключены перегрев и переохлаждение компонентов крови, грубые встряхивания, удары и перевертывания эритроцитной массы. Для длительных транспортировок используются специальные изотермические контейнеры. Транспортировка осуществляется только медперсоналом, несущим ответственность за соблюдение правил транспортировки. Водитель медицинского автотранспорта самостоятельно осуществлять транспортировку компонентов крови не имеет права.

Задача 14.

Необходимым предварительным условием трансфузии компонентов крови является информированное (осознанное) добровольное согласие пациента на выполнение этой медицинской процедуры. При этом план гемотрансфузии должен быть обсужден и согласован с пациентом и оформлен в письменном виде в соответствии с образцом, приведенном в приказе МЗ РФ от 25 ноября 2002 г., № 363.

Каким образом осуществить эти права больного при его неспособности выразить свою волю?

Ответ на задачу 14.

В рассматриваемой ситуации интересы больного выражает либо консилиум врачей, либо (при невозможности консилиума) – непосредственно лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц ЛПУ. При

неспособности больного выразить свою волю (детский возраст, нарушения сознания) ее выражают близкие пациента.

Задача 15.

Донорская кровь группы В (III) и доброкачественные реагенты (Цоликлоны) для определения группы крови извлечены из электрохолодильника, в котором хранились в течение 3 суток при температуре +4°C. Затем сразу же посредством указанных реагентов проведена контрольная проверка группы крови, извлеченной из электрохолодильника. При этом обнаружена агглютинация во всех пробах, что свидетельствовало о том, что исследуемая кровь имеет не В (III), а АВ (IV) группу крови. Добавление в реагирующие смеси 1-2 капель физиологического раствора ослабило проявления агглютинации, но не полностью. Повторное определение группы АВО и резус принадлежности крови после ее согревания до +35°C выявило отсутствие агглютинации в реакциях со всеми реагентами. Это заставляло предполагать, что исследуемая кровь имеет группу О(I). Исследование же специалистами-иммуногематологами выявило, что кровь имеет группу В (III).

В чем причины ошибочных определений группы крови?

Ответ на задачу 15.

Причина неправильных определений в несоблюдении температурного режима реакции агглютинации с Цоликлонами. Реакция должна проводиться при температуре выше +15°C и ниже +25°C. При температуре ниже +15°C начинают реагировать поливалентные холодовые агглютинины, при температуре выше +25°C антитела анти-А, анти-В и анти-АВ утрачивают активность.

Задача 16.

Со станции переливания крови в хирургическое отделение получена эритроцитная масса группы А1(II) для переливания реципиенту с группой крови А(II).

Как должен поступить врач, переливающий эту эритроцитную массу?

Ответ на задачу 16.

Перед переливанием врач должен определить группу крови и резус принадлежность реципиента и полученной донорской крови, а также – провести пробы на индивидуальную совместимость донорских эритроцитов и сыворотки крови реципиента. Если в этих пробах на индивидуальную совместимость (на плоскости или в пробирках) не наблюдается агглютинации, то полученная эритроцитная масса переливается реципиенту, начиная с обычного проведения биологической пробы. Если в пробах на индивидуальную совместимость (на плоскости или в пробирках) донорские эритроциты агглютинируются сывороткой крови реципиента, то полученную донорскую эритроцитную массу не переливают и вместо нее используют эритроциты 0(I) с предварительным проведением соответствующих проб. На СПК или ОПК ЛПУ может быть осуществлен индивидуальный подбор указанному реципиенту донорской эритроцитной массы группы А2(II).

Задача 17.

При определении группы крови у больного циррозом печени не удается четко констатировать отсутствие агглютинации в некоторых пробах. Добавление в реагирующие смеси 1-2 капель физиологического раствора с их размешиванием стеклянной палочкой ясности в оценке результата реакции не приносит.

Как должен поступить врач?

Ответ на задачу 17.

Сомнительность результата требует повторения исследования со стандартными реагентами другой серии. Неясность результата и в этом случае обязывает врача направить кровь больного для исследования в специализированной лаборатории иммуногематологии.

Задача 18.

Требуется незамедлительная и жизненно важная трансфузия эритроцитной массы.

Как должен поступить врач-трансфузиолог, учитывая абсолютную обязательность проведения биологической пробы, задерживающей проведение гемотрансфузии?

Ответ на задачу 18.

Во время трех трехминутных интервалов прекращения трансфузии при проведении биологической пробы врач должен струйно переливать внутривенно солевой раствор.

Задача 19.

Больной 30 лет доставлен бригадой скорой помощи в хирургический стационар с профузным желудочным кровотечением: многократная рвота малоизмененной кровью, нарастающая слабость, резкая бледность лица и слизистых, пульс слабого наполнения 136 уд. в минуту, геморрагический шок с систолическим АД 60-70 мм рт. ст. и эпизодами падения до нуля, гемоглобин крови 75 г/л. Клинико-анамнестические данные свидетельствуют о желудочном кровотечении язвенной этиологии. Установлены показания к экстренному хирургическому лечению.

Какова трансфузиологическая тактика в плане переливания изотонических солевых и коллоидных кровезаменителей, ПСЗ, эритроцитсодержащих гемотрансфузионных сред?

Ответ на задачу 19.

У больного имеются абсолютные показания к экстренной гемостатической операции, для выполнения которой необходима интенсивная, проводимая в минимальном объеме инфузионно-трансфузионная подготовка, обеспечивающая способность больного перенести хирургическое вмешательство.

Главная задача – стабилизировать гемодинамику и обеспечить тем самым достаточную перфузию органов, что достигается быстрым восстановлением больного внутрисосудистого объема крови. Достигается это незамедлительной инфузией в 2-3 вены изотонического раствора натрия хлорида и противошоковых

кровезаменителей (препараты гидроксиэтилированного крахмала и др.). Обязателен контроль терапии (минимум АД, пульс, ЦВД и диурез). Соотношение объемов переливаемых коллоидов и кристаллоидов ориентировочно 1:1 – 1:3.

На этапе вводного наркоза инфузионная терапия должна проводиться струйно, обеспечивая тем самым «подпор» гемодинамике, так как депрессирующие эффекты вводного наркоза на гемодинамику могут вызвать на фоне кровопотери коллапс.

После стабилизации анестезии хирург выполняет лапаротомию, гастротомию, пережимает или прошивает кровоточащие сосуды и приостанавливает операцию. После этого солевыми и коллоидными кровезаменителями окончательно устраняется регидратация и гиповолемия. Для блокирования ДВС синдрома, устранения гипокоагуляционных эффектов кроверазведения высокоцелесообразна трансфузия ПСЗ (до 900-1000 мл).

Вопрос о необходимости трансфузии эритроцитсодержащих сред решается индивидуально. Главное показание – появление признаков декомпенсированной анемии на фоне оксигенотерапии и восстановления нормоволемии. Ориентировочно декомпенсация анемии в этих условиях наступает при снижении гемоглобина ниже 70-80 г/л и гематокрита – 25%. Эритроцитсодержащие среды переливаются в дозах, устраняющих декомпенсацию острой анемии. Индивидуальность подхода требует учета того факта, что даже компенсированная анемия у истощенных больных может существенно ослаблять иммунную сопротивляемость.

Задача 20.

Больному 85 лет, страдающему выраженной сердечной недостаточностью (НК 2Б-3) и тяжелой, не поддающейся основной патогенетической терапии декомпенсированной железодефицитной анемией (анемическая прекома), принято решение перелить как последнее средство компенсации анемии эритроцитсодержащую донорскую гемотрансфузионную среду.

Какую донорскую эритроцитсодержащую среду наиболее целесообразно использовать и почему?

Ответ на задачу 20.

Методом выбора является медленное капельное (20-30 кап/мин) переливание эритроцитной массы с высоким показателем гематокрита (70-80%). Это может быть стандартная эритроцитная масса, а также эритроцитная масса, обедненная лейкоцитами и тромбоцитами, эритроцитная масса размороженная и отмытая. Эритроцитные массы после переливания существенно увеличивают содержание в крови больного эритроцитов и незначительно объем крови, что высокоблагоприятно для больного с сердечной недостаточностью. Кроме того, они содержат мало или не содержат вообще, что зависит от вида эритроцитной массы, цитрата, продуктов дегградации плазмы, клеток крови и антител. Перед трансфузией целесообразно назначение салуретиков и кардиотропной терапии.

Задача 21.

Больной с отягощенным трансфузионным анамнезом на СПК заказана для переливания эритроцитная взвесь с физиологическим раствором.

Когда эта эритроцитная взвесь должна быть перелита больной?

Ответ на задачу 21.

Эритроцитная взвесь с физиологическим раствором должна быть перелита больной в течение не более 24 часов после заготовки при условии хранения взвеси в электро-холодильнике при температуре +4°C.

Задача 22.

Переливание больному, страдающему циррозом печени с выраженной спленомегалией и гиперспленизмом, 170 мл эритроцитной массы размороженной и отмытой не сопровождалось после гемотрансфузии приростом содержания в крови гемоглобина, переливание через 1 неделю 600 мл такой же эритроцитной массы привело к повышению содержания в крови гемоглобина, существенно менее значительному, чем ожидалось.

Как объяснить наблюдаемые явления?

Ответ на задачу 22.

Отсутствие прироста гемоглобина в крови после переливания небольшой дозы и незначительный прирост гемоглобина после переливания большой дозы эритроцитной массы связаны с заболеванием пациента циррозом печени, осложненным спленомегалией и гиперспленизмом, что вызывает депонирование и разрушение переливаемых эритроцитов в селезенке.

Задача 23.

У новорожденного (20 дней после рождения) возникло кровотечение с острой утратой крови в объеме 20 мл на 1 кг массы тела.

Какую эритроцитную массу наиболее предпочтительно использовать для восполнения утраченных эритроцитов, и что должно предшествовать трансфузии эритроцитов?

Ответ на задачу 23.

Наиболее предпочтительно использование эритроцитной взвеси размороженной и отмытой, согретой перед переливанием. Трансфузии эритроцитной взвеси должна предшествовать коррекция гиповолемии переливанием 5% раствора альбумина в дозе порядка 20 мл/кг массы тела.

Задача 24.

В предоперационном периоде было заготовлено 600 мл аутокрови. Операционная кровопотеря значительно превысила предполагаемый объем и, несмотря на трансфузию заготовленной аутокрови, привела к декомпенсированной анемии.

Что можно предпринять для компенсации постгеморрагической анемии при условии невозможности проведения реинфузии крови из операционной раны?

Ответ на задачу 24.

В описанной ситуации применяется трансфузия аллогенных переносчиков газов крови (эритроцитной массы и др.).

Задача 25.

Больной 25 лет, масса тела 70 кг, уровень гемоглобина крови 140 г/л, гематокрит 43%. Предстоит плановая ортопедическая операция с предполагаемой кровопотерей в объеме порядка 1000 мл. Отказавшись первоначально от предложенной предоперационной заготовки на операцию аутокрови, за 2 дня до операции больной выразил согласие на предоперационную заготовку аутокрови.

Может ли быть у больного за 1-2 дня до операции проведена заготовка аутокрови?

Ответ на задачу 25.

Больному не может быть проведена за 1-2 дня до операции заготовка аутокрови, поскольку объем плазмы, общего белка и альбумина после любой кроводачи восстанавливается не ранее 72 часов, то есть аутокроводача перед операцией должна быть выполнена минимум за 3 суток. В сложившейся ситуации больному целесообразно предложить предоперационную нормоволемическую или гипervолемическую гемодилюцию с заготовкой 1-2 доз крови непосредственно до операции или начала анестезии.

Задача 26.

Больному предстоит плановая операция с предположительно большой кровопотерей. В ходе предоперационного обследования выявлен положительный серологический тест на гепатит В. Больной изъявляет желание провести операцию с предварительным ауто-днорством.

Может ли быть оно проведено?

Ответ на задачу 26.

Нет, не может. По приказу МЗ РФ от 25 ноября 2002 года № 363, положительное тестирование аутореципиента на гепатит является противопоказанием к проведению аутодонорства.

Задача 27.

Больному с редкой группой крови предстоит срочная хирургическая операция с предположительно большой кровопотерей. Для трансфузионного обеспечения операции донорских эритроцитсодержащих сред нужной группы недостаточно.

Может ли быть проведена предоперационная нормоволемическая или гипervолемическая гемодилюция с заготовкой аутокрови непосредственно перед операцией после введения больного в наркоз без его (или его законных представителей) предварительного согласия?

Ответ на задачу 27.

Нет, не может. Необходимо зафиксированное в истории болезни предварительное письменное согласие больного или его законных представителей.

Задача 28.

На операцию заготовлено в режиме нормоволемической гемодилюции 500 мл аутокрови. Не основной, предварительный этап операции продолжительный, необходимости в аутоотрансфузии крови нет.

Как поступить с аутокровью?

Ответ на задачу 28.

Если интервал между эксфузией аутокрови и ее реинфузии продолжается более 6 часов, то контейнеры с аутокровью следует поместить в электрохолодильник с температурой + 4°C.

Задача 29.

При операции по поводу разрыва внематочной трубной беременности хирург обнаружил в брюшной полости примерно 1,5 л малоизмененной крови.

Каким образом можно реинфузировать эту кровь и что в настоящее время инструктивно не допускается?

Ответ на задачу 29.

Кровь может быть реинфузирована больной только после предварительного обязательного отмывания эритроцитов. Рекомендуемое ранее фильтрование излившейся крови через несколько слоев марли в настоящее время нормативно недопустимо.

Задача 30.

По каким факторам необходимо соблюсти совместимость при трансфузии взрослым плазмы свежемороженой в дозе 500 мл и в дозе 1500 мл?

Ответ на задачу 30.

Переливаемая плазма свежемороженой должна быть всегда одной группы с реципиентом по системе АВО. Совместимость по резус-фактору обязательна при объемных переливаниях плазмы свежемороженой (1 л и более).

Задача 31.

У больного, страдающего циррозом печени с выраженным гиперспленизмом, во время операции спленэктомии возникла высокая кровоточивость оперируемых тканей, несмотря на тщательно выполняемый хирургический гемостаз. При анализе коагулограммы выявлено значительное увеличение АЧТВ и протромбинового времени, резкое снижение активности плазменных факторов свертывания крови, уменьшение концентрации в крови фибриногена.

К каким действиям должен прибегнуть врач, чтобы купировать геморрагический синдром?

Ответ на задачу 31.

Необходимо применить струйные трансфузии плазмы свежемороженой в большом объеме, в дозе порядка 15-20 мл/кг массы тела с повторением через 4-8 часов трансфузии плазмы свежемороженой в меньшем объеме, в дозе порядка 5-10 мл/кг массы тела.

Задача 32.

В плазме свежемороженой, оттаянной на водяной бане непосредственно перед переливанием при температуре +37°C, обнаружены хлопья фибрина.

Как врач должен поступить с этой плазмой?

Ответ на задачу 32.

Легкие хлопья фибрина в оттаянной плазме свежемороженой не препятствуют ее переливанию, но только посредством стандартных систем для внутривенного переливания, оснащенных мелкоячеистым фильтром.

Задача 33.

Во время трансфузии плазмы свежемороженой, несмотря на благоприятный результат предварительно проведенной биологической пробы, появился озноб, загрудинные боли, удушье, нарастающий бронхоспазм, нарастающая тахикардия, гипотония.

С чем связано появление описанной клиники, какие действия должен предпринять врач-трансфузиолог?

Ответ на задачу 33.

Описаны клинические проявления иммунологической реакции, связанной с наличием антител в плазме донора и реципиента. Врач-трансфузиолог должен незамедлительно прекратить дальнейшую трансфузию плазмы и ввести больному адреналин и преднизолон. При жизненной необходимости трансфузий плазмы свежемороженой необходимо назначить больному перед трансфузией плазмы антигистаминные и кортикостероидные препараты, а затем повторить их применение во время переливания.

Задача 34.

Применяя криопреципитат для лечения кровотечения у больного гемофилией, врач должен учитывать, что клинический эффект и длительность терапии трансфузиями криопреципитата зависят от 5 важнейших факторов. Каких?

Ответ на задачу 34.

Это следующие факторы:

- 1). Степень тяжести гемофилии (тяжелая – уровень фактора VIII менее 1%; средней тяжести – уровень фактора VIII 1-5%; легкая – уровень фактора VIII 6-30%).
- 2). Переход при переливании не менее 1/4 части криопреципитата во внесосудистое пространство.
- 3). Тяжесть кровотечения.
- 4). Локализация кровотечения.
- 5). Клинический ответ пациента.

Задача 35.

Больной имеет массу тела 70 кг, диагноз апластическая анемия. Возникли экстренные показания к трансфузии тромбоцитного концентрата: глубокая тромбоцитопения со снижением содержания тромбоцитов в крови менее 20 х

109/л, спонтанная кровотоочи-вость из слизистых полости рта и носа, мелкоточечные геморрагии на верхней половине туловища, почечные кровотечения.

Сколько единиц тромбоцитного концентрата составляет минимальная терапевтическая доза?

Ответ на задачу 35.

Одна единица тромбоцитного концентрата содержит не менее 55×10^9 /л тромбоцитов. Минимальная терапевтическая доза тромбоцитов составляет $50-70 \times 10^9$ /л тромбоцитов на 10 кг массы тела. Следовательно, больной нуждается в переливании не менее 7 единиц тромбоцитного концентрата.

Задача 36.

У больного в результате цитостатической терапии развилась глубокая тромбоцитопения, требующая интенсивных корригирующих переливаний тромбоцитных концентратов. Однако их переливание из-за присутствия в концентратах примеси «стволовых клеток» создает реальную угрозу развития реакции «трансплантат против хозяина».

Как предотвратить это осложнение?

Ответ на задачу 36.

Тромбоцитный концентрат следует перед переливанием облучать в дозе 1500 рад.

Задача 37.

В результате острого внутрисосудистого гемолиза, развившегося в результате трансфузии несовместимых по системе АВО эритроцитов, у больного сформировалась глубокая декомпенсированная анемия (содержание гемоглобина в крови 50 г/л, одышка, боли в области сердца, тахикардия, гипоксические изменения ЭКГ и другие проявления).

Каким образом должна быть осуществлена коррекция анемии?

Ответ на задачу 37.

В описанной ситуации коррекция анемии осуществляется трансфузией индивидуально подобранной эритроцитной взвеси с физиологическим раствором или же – любой индивидуально подобранной ЭМОЛТ (эритроцитную массу размороженную и отмытую, эритроцитная масса отмытая, эритроцитная масса фильтрованная).

Задача 38.

Что необходимо предпринять, если острый посттрансфузионный внутрисосудистый гемолиз вызвал анурию, которую проведением интенсивной комплексной терапии не удастся преодолеть в течение более 1 суток, и одновременно нарастает заторможенность больного, появилась тошнота и рвота, содержание мочевины, креатинина и калия в крови нарастает и значительно превышает норму (калий достигает 7 ммоль/л)?

Ответ на задачу 38.

Необходимо провести экстренный гемодиализ.

Задача 39.

В связи с гемангиомой печени больному планируется расширенная правосторонняя гемигепатэктомия. С большой долей вероятности предполагается операционная кровопотеря в объеме 2-3 л, для компенсации которой потребуются массивная гемотрансфузия, угрожающая развитием ДВС-синдрома с развитием гипокоагуляции и коагулопатического геморрагического синдрома.

Какие действия может предпринять врач для профилактики ослабления во время операции гемостатического потенциала крови и развития тяжелого геморрагического синдрома?

Ответ на задачу 39.

Необходимо назначить тромбоцитный концентрат и плазму свежезамороженную в упреждающем режиме, до развития гипокоагуляции.

Задача 40.

Проведение хирургической операции осложнилось профузным кровотечением с потерей порядка 2,5 л крови, потребовавшей параллельного переливания на фоне гиперволемической гемодилюции стандартной эритроцитной массы в объеме 1,75 л. После остановки кровотечения в конце гемотрансфузии выявлен декомпенсированный метаболический ацидоз: pH 7,28; PaCO_2 33 мм рт.ст.; BE – 9 ммоль/л.

Какие действия по коррекции выявленного метаболического ацидоза будут оптимальными?

Ответ на задачу 40.

Оптимальным действием является поддержание нормо- или гиперволемии, активной гемодинамики и микроциркуляции, интенсифицированного диуреза, вентиляции легких, обеспечивающей умеренную гипокапнию и высокую оксигенацию организма. Это обеспечивает эффективную саморегуляцию гомеостаза и быструю нормализацию кислотно-щелочного состояния крови.

Ранее рекомендуемое переливание растворов натрия гидрокарбоната после переливания больших количеств кислых цитратных сред в настоящее время считается нецелесообразным. Доказано, что ощелачивание крови на фоне быстро метаболизирующегося в организме цитрата с превращением его в конечный щелочной остаток приводит к стойкому декомпенсированному метаболическому алкалозу, что сдвигает кривую диссоциации гемоглобина влево, снижает отдачу кислорода в тканях, уменьшает мобилизацию ионизированного кальция, нарушает течение ферментативных реакций.

Тестовые вопросы для итоговой аттестации по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» со сроком освоения 72 академических часа

Выберите один правильный ответ:

1. Первое переливание крови человеку при кровопотере выполнил в России
 - А. С.Ф.Хотовицкий в 1830г.
 - Б. А.М.Вольф в 1832г.
 - В. В.И.Буяльский в 1846г.
 - Г. А.М.Филомафитский в 1848г.
 - Д. В.В.Слутин в 1865г.
2. К донорству допускаются мужчины с содержанием гемоглобина в крови не менее
 - А. 100 г/л
 - Б. 110 г/л
 - В. 120 г/л
 - Г. 130 г/л
 - Д. 140 г/л
3. К донорству допускаются женщины с содержанием гемоглобина в крови не менее
 - А. 100 г/л
 - Б. 110 г/л
 - В. 120 г/л
 - Г. 130 г/л
 - Д. 140 г/л
4. Группу крови АВО и резус-принадлежность у стационарных больных определяют
 - А. Лечащий или дежурный врач
 - Б. Врач, ответственный за организацию трансфузионной терапии
 - В. Врач-лаборант ОПК или КДЛ
 - Г. Лечащий или дежурный врач, затем врач-лаборант ОПК или КДЛ
 - Д. Лечащий или дежурный врач, затем врач, ответственный за организацию трансфузионной терапии
5. Какая из анемий является гипохромной
 - А. Железодефицитная
 - Б. Мегалобластная
 - В. Гемолитическая
 - Г. Апластическая
 - Д. Среди указанных гипохромной анемии нет
6. Наиболее частые осложнения полицитемии

- А.Тромбозы
- Б.Анемии
- В. Пневмония
- Г. Почечная недостаточность
- Д. Опоясывающий лишай

7. При каких заболеваниях наиболее показаны трансфузии эритроцитной массы

- А. Ювенильный хлороз
- Б. Аутоиммунная гемолитическая анемия
- В. Мегалобластная анемия
- Г. Апластическая анемия
- Д. Железодефицитная анемия

8. Самая частая причина железодефицитной анемии

- А. Недостаточный исходный уровень железа
- Б. Кровопотери
- В. Болезни печени
- Г. Нарушение всасывания железа
- Д. Беременность

9. На объем циркулирующей крови обычно не оказывает существенного влияния

- А. Острая кровопотеря
- Б. Хроническая кровопотеря
- В. Плазмаферез
- Г. Массивная трансфузионная терапия
- Д. Последний месяц беременности

10. При каком заболевании назначают трансфузии тромбоцитарного концентрата

- А. Апластическая анемия
- Б. Ювенильный хлороз
- В. Анемии при беременности
- Г. Наследственная дизэритропоэтическая анемия
- Д. Серповидно-клеточная анемия

11. В развитии геморрагического синдрома при апластической анемии решающее значение имеет:

- А. Снижение фактора Виллебранда
- Б. Дефицит витамина К
- В. Тромбоцитопения
- Г. Тромбоцитопатия
- Д. Повышение фибринолитической активности

12. Гематомный тип кровоточивости наиболее характерен:

- А. Для тромбоцитопении
- Б. Для тромбоцитопатии
- В. Для геморрагического васкулита
- Г. Для гемофилии

Д. Для наследственной гипоафибриногеномии

13. Для какого заболевания наиболее характерно удлинение времени свертывания крови:

- А. Хронический лимфолейкоз
- Б. Гемофилия
- В. Наследственная телеангиэктазия
- Г. Геморрагический васкулит
- Д. Тромбоцитопеническая пурпура

14. Переливание плазмы свежесамороженной будет эффективным гемостатическим средством при лечении:

- А. Идиопатической тромбоцитопенической пурпуры
- Б. Болезни Виллебранда
- В. Всех тромбоцитопатий
- Г. Тромбастении Гланцмана
- Д. Трансиммунной тромбоцитопении

15. Этиологическими факторами развития ДВС-синдрома могут быть все перечисленные, кроме:

- А. Внутрисосудистый гемолиз
- Б. Эмболия околоплодными водами
- В. Внутриутробная гибель плода
- Г. Укус ядовитых змей
- Д. Тромбастения Гланцмана

16. Геморрагический диатез при ДВС-синдроме чаще всего проявляется кровоточивостью по следующему типу:

- А. Микроциркуляторному
- Б. Гематомному
- В. Смешанному
- Г. Васкулитно-пурпурному
- Д. Ангиоматозному

17. При ингибиторной гемофилии нарушение гемостаза обусловлено:

- А. Дефицитом фактора VIII
- Б. Дефицитом фактора IX
- В. Дефицитом фактора Виллебранда
- Г. Наличием антител к антигемофильным факторам
- Д. Верно А,Б,В,Г.

18. Донором крови может быть здоровый человек в возрасте:

- А. 18-60 лет
- Б. 16-60 лет
- В. 18-65 лет
- Г. Не моложе 18 лет
- Д. Не старше 60 лет

19. Максимальная разовая доза плазмы, получаемая при плазмаферезе, составляет:

- А. 500 мл без учета консерванта
- Б. 500 мл с учетом консерванта
- В. 600 мл без учета консерванта
- Г. 600 мл с учетом консерванта
- Д. Зависит от метода проведения плазмафереза

20. Количество лейкоцитов у доноров должно быть в пределах:

- А. $3,5 - 8,0 \times 10^9 / \text{л}$
- Б. $4,0 - 10,0 \times 10^9 / \text{л}$
- В. $5,0 - 9,0 \times 10^9 / \text{л}$
- Г. $6,0 - 10,0 \times 10^9 / \text{л}$
- Д. $4,0 - 9,0 \times 10^9 / \text{л}$

21. Максимальное количество тромбоцитов у доноров должно быть:

- А. Не более $240 \times 10^9 / \text{л}$
- Б. Не более $280 \times 10^9 / \text{л}$
- В. Не более $320 \times 10^9 / \text{л}$
- Г. Не более $360 \times 10^9 / \text{л}$
- Д. Не более $400 \times 10^9 / \text{л}$

22. Допустимая нижняя граница содержания общего белка у доноров плазмы и клеток крови :

- А. 65 г/л
- Б. 75 г/л
- В. 85 г/л
- Г. 45 г/л
- Д. 55 г/л

23. Группы крови были открыты и описаны:

- А. Янским в 1907 г.
- Б. Шаттоком в 1900 г.
- В. Вольфом в 1893 г.
- Г. Ландштейнером в 1901 г.
- Д. Моссом в 1910 г.

24. Группа крови АВ (IV) была открыта и описана:

- А. Янским в 1907 г.
- Б. Шаттоком в 1900 г.
- В. Вольфом в 1893 г.
- Г. Ландштейнером в 1901 г.
- Д. Моссом в 1910 г.

25. По системе АВ0 подгруппы выделяются в следующих группах:

- А. 0(I)

- Б. А (II)
- В. В (III)
- Г. АВ (IV)
- Д. Верно: Б,Г.

26. Правильным является утверждение:

- А. Тромбоциты не имеют антигенов АВ0 и резус
- Б. Тромбоциты имеют только антигены АВ0 и НРА
- В. Тромбоциты имеют только антигены НЛА и НРА
- Г. Тромбоциты имеют антигены АВ0, резус, НЛА и НРА
- Д. Тромбоциты имеют только антигены НРА

27. Если родители имеют группы крови АВ(IV) и В(III), то ребенок может иметь группу крови:

- А. А(II) или В(III)
- Б. АВ(IV) или В(III)
- В. 0(I), А(II) или В(III).
- Г. А(II), В(III) или АВ(IV)
- Д. Любую

28. При определении групп крови АВ0 стандартными сыворотками соотношение испытуемая кровь: стандартная сыворотка должно быть:

- А. 1:1
- Б. 1:2
- В. 1:5
- Г. 1:10
- Д. 1:20

29. При определении групп крови АВ0 цоликлонами соотношение испытуемая кровь: р-р цоликлона должно быть:

- А. 1:1
- Б. 1:2
- В. 1:5
- Г. 1:10
- Д. 1:20

30. При определении резус-фактора (D) методом конглоутинации с применением желатина температура в термостате должна быть:

- А. 37 С
- Б. 40-42 С
- В. 42-45 С
- Г. 46-48 С
- Д. 48-52 С

31. Основные классы иммуноглобулинов:

- А. А,В,С,Д,Е
- Б. М,Г,А,Д,Е

- В. М, G, K, A
- Г. М, G, A, C, D
- Д. Ни одно из сочетаний, указанных выше

32. Перед взятием крови у донора лаборант выполняет следующие исследования:

- А. Определение группы крови по системе АВО
- Б. Определение группы крови по системе Резус
- В. Определение показателя гемоглобина
- Г. Заполнение карты донора резерва
- Д. Верно: А, В.

33. Максимальный срок хранения крови, заготовленной на гемоконсерванте «Глюгисир», составляет:

- А. 7 дней.
- Б. 14 дней.
- В. 21 день.
- Г. 28 дней.
- Д. 35 дней.

34. Максимальный срок хранения крови, заготовленной на гемоконсерванте ЦФДА, составляет:

- А. 7 дней.
- Б. 14 дней.
- В. 21 день.
- Г. 28 дней.
- Д. 35 дней.

35. Раствор альбумина показан для коррекции:

- А. Дефицита ОЦК
- Б. Реологических свойств крови
- В. Дефицита плазменных прокоагулянтов
- Г. Гиперволемии
- Д. Дефицита тромбоцитов

36. Кровозаменителями гемодинамического действия являются:

- А. Полиглюкин
- Б. Гемодез
- В. Реополиглюкин
- Г. Маннитол
- Д. Лактасол

37. Волемический коэффициент полиглюкина:

- А. 111%
- Б. 121%
- В. 131 %
- Г. 141 %
- Д. 151%

38. Основные лечебные свойства реополиглюкина:
- А. Улучшение реологических свойств крови
 - Б. Повышение вязкости крови
 - В. Повышение антикоагулянтной активности крови
 - Г. Повышение фибринолитической активности крови
 - Д. Правильно А,Г.
39. Содержание общего белка в плазме крови равно:
- А. 60-75 г/л
 - Б. 60- 80 г/л
 - В. 65-85 г/л
 - Г. 65-90 г/л
 - Д. 80-100 г/л
40. Границы рН артериальной крови в норме:
- А. 7,15- 7,25
 - Б. 7,25 - 7,35
 - В. 7,35- 7,45
 - Г. 7,45-7,55
 - Д. 7,55-7,65
41. Основным механизмом сохранения уровня эффективного транспорта кислорода тканям является:
- А. Содержание гемоглобина
 - Б. Минутный объем крови
 - В. Насыщение гемоглобина кислородом
 - Г. Уровень 2,3 -ДФГ в эритроцитах
 - Д. Содержание карбоангидразы в эритроцитах
42. Выберите программы инфузионной терапии гиперосмолярного синдрома.
- А. 5% раствор глюкозы, лактасол
 - Б. 3% раствор калия хлорида и натрия хлорида, маннитол
 - В. Желатиноль, маннитол, 3% растворы натрия хлорида и калия хлорида, лактосол
 - Г. 5% раствор глюкозы, маннитол, лактасол, 3% растворы натрия хлорида и калия хлорида
 - Д. Маннитол, 5% раствор глюкозы, лактасол
43. С целью уменьшения вязкости эритроцитарной массы непосредственно перед трансфузией можно добавить:
- А. 50-100 мл изотонического раствора натрия хлорида
 - Б. 50-100 мл реополиглюкина
 - В. 50-100 мл полиглюктна
 - Г. 50-100 мл 5% раствора альбумина
 - Д. 50-100 мл 5% раствора глюкозы

44. Выполнение трансфузии регистрируется в истории болезни:
- А. В «Листке регистрации переливания гемотрансфузионных сред»
 - Б. В «Листке переливания крови».
 - В. В «Листке переливания компонентов крови»
 - Г. В виде протокола переливания компонентов крови
 - Д. Верно: А и Г.
45. После переливания контейнер (бутылки) с остатками трансфузионной среды хранятся в холодильнике в течение:
- А. 12 ч.
 - Б. 24 ч.
 - В. 36 ч.
 - Г. 48 ч.
 - Д. 60 ч.
46. Уровень гемоглобина в крови у больного при котором возможна заготовка аутокрови, не должен быть:
- А. Ниже 90 г/л
 - Б. Ниже 100 г/л
 - В. Ниже 110 г/л
 - Г. Ниже 120 г/л
 - Д. Ниже 130 г/л
47. Заготовка аутокрови методом острой нормоволемической гемодилюции проводится:
- А. На операционном столе во время операции
 - Б. На операционном столе до или после введения больного в наркоз
 - В. За сутки до операции
 - Г. За трое суток до операции
 - Д. Таким методом аутокровь не заготавливается
48. 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)
49. При гемолитическом посттрансфузионном осложнении имеются следующие характерные изменения в анализе мочи:
- А. Повышение относительной плотности мочи
 - Б. Снижение относительной плотности мочи
 - В. Моча содержит свободный гемоглобин
 - Г. Моча содержит эритроциты
 - Д. Верно: Б, В, и Г.

50. Терапия гемолитического посттрансфузионного осложнения в периоде шока должна быть направлена в первую очередь:
- А. На предупреждение ДВС- синдрома
 - Б. На коррекцию ОЦК
 - В. На прекращение гемолиза и удаление продуктов последнего из циркуляции
 - Г. На коррекцию алкалоза
 - Д. Верно: А и В.
51. Лечение аллергической реакции при посттрансфузионном осложнении требует применения:
- А. Антигистаминных препаратов
 - Б. Гемодиализа
 - В. Глюкокортикоидов
 - Г. Введения кристаллоидных растворов с форсированием диуреза
 - Д. Верно: А и В.
52. Лечение анафилактического шока должно быть направлено:
- А. На прекращение реакции антиген-антитело, коррекцию гемодинамики
 - Б. На прекращение гемолиза, коррекцию ОЦК
 - В. На коррекцию гемостаза, профилактику ДВС-синдрома
 - Г. На коррекцию острой почечной недостаточности, алкалоза
 - Д. Верно: А и В.
53. Аллергическая реакция при трансфузионной терапии проявляется:
- А. Повышением температуры, тахикардией, ознобом
 - Б. Одышкой, тошнотой, рвотой, высыпаниями на коже
 - В. Гемолизом, снижением АД
 - Г. Желтухой, почечной недостаточностью
 - Д. Верно: А и Б.
54. Патогенетическая терапия тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии заключается в применении:
- А. Анальгетиков, антигистаминных средств
 - Б. Спазмолитиков, антибиотиков
 - В. Сердечных средств, антикоагулянтов непрямого действия
 - Г. Глюкокортикоидов, кровезаменителей дезинтоксикационного действия
 - Д. Дезагрегантов, фибринолитических средств, антикоагулянтов прямого действия
55. К неспецифическим сорбентам относят:
- А. Ионообменные смолы
 - Б. Ферментные сорбенты
 - В. Активированные угли
 - Г. Аффинные сорбенты
 - Д. Иммуносорбенты

56. Фотомодификация крови абсолютно противопоказана при наличии у больного:

- А. Гипотонии
- Б. Анемии
- В. Фотодерматоза
- Г. Гиповолемии
- Д. Онкологических заболеваний

57. 32-летняя беременная женщина в детстве страдала обмороками, 2 года назад была 3 месяца в Кении, принимала противомаларийные препараты, хочет стать донором. Ваше решение:

- А. Можно ее допустить
- Б. Нужно ее отвести из-за обмороков
- В. Нужно ее отвести из-за риска малярии (не прошло 3 года)
- Г. Нужно отправить ее за справкой к инфекционисту
- Д. Другое

58. 32-летняя женщина в детстве страдала обмороками, 2 года назад была 3 месяца в Кении, принимала противомаларийные препараты, хочет стать донором. Ваше решение:

- А. Можно ее допустить
- Б. Нужно ее отвести из-за обмороков
- В. Нужно ее отвести из-за риска малярии (не прошло 3 года)
- Г. Нужно отправить ее за справкой к инфекционисту
- Д. Другое

59. Чем иммунные анти-А и анти-В антитела отличаются от естественных

- А. Обычно IgG
- Б. Обычно IgM
- В. Не способны проникать через плаценту
- Г. Усиливают реактивность при +4 градусах С
- Д. Вызывают прямую агглютинацию при комнатной температуре

60. Укажите самую частую причину ошибок при определении фенотипа ABO

- А. Фенотип Бомбей
- Б. Несекретор
- В. Ошибка оператора или перепутывание образцов
- Г. Неповеренная центрифуга
- Д. Пациент с острым миелолейкозом

61. Какова доля подгруппы A1 среди всех лиц с группой крови А

- А. 20%
- Б. 40%
- В. 60%
- Г. 80%
- Д. Более 95%

62. Какие антитела вероятнее разовьются у реципиента с Rh-фенотипом DDCC_{ee} при переливании эритроцитов DDc_{see}

- А. Анти-D
- Б. Анти-C
- В. Анти-c
- Г. Анти-E
- Д. Анти-e

63. Экстраагглютинины выявляются с помощью:

- А. Стандартных сывороток
- Б. Ферментов
- В. Цоликлонов
- Г. Кислот
- Д. Стандартных эритроцитов

64. Экстраагглютинины встречаются у людей с группой крови

- А. О
- Б. В
- В. АВ
- Г. Бомбей
- Д. Верно А и В

65. Стандартные эритроциты группы 0 используются для:

- А. Контроля специфичности стандартных эритроцитов
- Б. Скрининга нерегулярных антиэритроцитарных антител
- В. Выявления антигена Н
- Г. Выявления экстраагглютининов
- Д. Контроля правильности определения группы крови АВО

66. С помощью прямого антиглобулинового теста можно:

- А. Выявить наличие антител в плазме (сыворотке)
- Б. Выявить наличие австралийского антигена
- В. Выявить антитела, фиксированные на эритроцитах
- Г. Провести пробу на совместимость
- Д. Выявить наличие антигена Kell

67. Прямой антиглобулиновый тест в качестве пробы на совместимость плазмы реципиента с эритроцитами донора

- А. Не используется
- Б. Применяется обязательно
- В. Может быть использован
- Г. Все ответы правильные
- Д. Все ответы не правильные

68. Через 12 часов после переливания 3 доз эритроцитов возникла необходимость в повторной гемотрансфузии. Можно ли для проб на совместимость использовать сыворотку, полученную до первой трансфузии

- А. Используется всегда
- Б. Желательно использовать
- В. Нежелательно использовать
- Г. Не используется
- Д. Только если для совмещения используется проба Кумбса

69. Какая система антигенов наиболее важна для выживания пересаженного солидного органа?

- А. HLA
- Б. ABO
- В. Kell
- Г. Rh
- Д. Другая система

70. Какая система антигенов наиболее важна для выживания пересаженных аллогенных стволовых клеток?

- А. HLA
- Б. ABO
- В. Kell
- Г. Rh
- Д. Другая система

71. Какая клиническая ситуация наиболее сильно ассоциирована с образованием анти-HLA антител?

- А. Переливание нелейкодеплецированных тромбоцитов
- Б. Переливание иногруппных эритроцитов по экстренным показаниям
- В. Множественные беременности
- Г. Пересадка стволовых клеток
- Д. Резус-детерминированная гемолитическая болезнь новорожденного

72. У пациента анти-с антитела. Сколько доз необходимо оттипировать, чтобы подобрать 2 совместимые дозы, если среди доноров 80% с-положительные и 70% С-положительные

- А. 4
- Б. 8
- В. 10
- Г. 14
- Д. 16

73. Какое положение верно в отношении передачи цитомегаловируса с донорской кровью?

- А. Лейкоредукция значительно уменьшает риск
- Б. Инактивация патогенов практически убирает риск
- В. Передается с клетками, а не с плазмой
- Г. Все перечисленное - верно
- Д. Все перечисленное – неверно

74. Какое положение верно описывает понятие "период серонегативного окна"?
- А. Время от попадания в организм до репликации вируса
 - Б. Время от инфицирования до появления клинической симптоматики
 - В. Время от инфицирования до лабораторной детекции патогена
 - Г. Время от проникновения в клетку до репликации
 - Д. Все перечисленное – неверно
75. Чтобы обеспечить вирусную безопасность эритроцитов нужно:
- А. Карантинизировать с помощью криоконсервирования
 - Б. Использовать метод коррекции ауры донора
 - В. Провести вирусинактивацию
 - Г. Взвесить эритроциты в растворе, содержащем антисептики
 - Д. Верно: А и В.
76. При скрининге в крови реципиента антитела к эритроцитам не выявлены, а в пробе на совместимость - агглютинация. Почему?
- А. Наличие тепловых аллоантител
 - Б. Несовместимость по АВО
 - В. Наличие Liss-зависимых аутоантител
 - Г. Полиагглютинабельность эритроцитов реципиента
 - Д. Наличие анти-А2 антител
77. При скрининге в крови реципиента антитела к эритроцитам выявлены, а в пробе Кумбса на совместимость - агглютинации нет. Почему?
- А. Пассивно приобретенные анти-А или анти-В антитела
 - Б. Образование монетных столбиков
 - В. Холодовые аутоантитела
 - Г. Правильно подобранный донор
 - Д. Верно: В и Г.
78. У пациента при скрининге выявлены антиэритроцитарные антитела. При какой их специфичности подбор крови будет наименее затруднен?
- А. Анти-К
 - Б. Анти-С
 - В. Анти-с
 - Г. Анти-Е
 - Д. Анти-е
79. 70-летней женщине планируется перелить терапевтическую дозу лейкодеплецированного тромбоконцентрата. Какое устройство для переливания необходимо использовать?
- А. Стандартное устройство для в\в вливания растворов
 - Б. Устройство со стандартным фильтром для переливания крови
 - В. Устройство с микроагрегатным фильтром
 - Г. Устройство с лейкофильтром
 - Д. Специальное устройство для переливания тромбоцитов

80. Больному планируется перелить 2 дозы эритроцитов, 1 терапевтическую дозу тромбоцитов и 2 дозы СЗП. Все лейкодеплецировано. Какие системы для переливания и сколько необходимо использовать?

- А. В течение 4-х часов любую комбинацию продуктов можно переливать через 1 стандартную систему для трансфузий
- Б. Необходимо использовать отдельную систему для каждой дозы
- В. Необходимо использовать отдельную систему для каждой трансфузионной среды
- Г. Для эритроцитов необходимо использовать систему с микроагрегатным фильтром
- Д. Для СЗП можно использовать систему для переливания растворов

81. Что из перечисленного можно ввести в эритромассу для повышения ее клинической эффективности

- А. Гипертонический р-р NaCl для уменьшения интерстициального отека
- Б. 5% р-р глюкозы для улучшения энергетики
- В. Р-р Рингер-лактат для борьбы с ацидозом
- Г. Р-р реополиглюкина для улучшения реологии
- Д. 0,9% р-р NaCl для удобства трансфузии

82. Пациенту с сепсисом и колебаниями температуры от 36 °С до 39 °С переливается эритроэвесь. Температура перед трансфузией 37,5 °С, через 30 мин. - 38,7 °С. Ваши первые действия:

- А. Отправить образец эритроцитов в лабораторию для исключения контаминации
- Б. Доложить о трансфузионной реакции в ОПК
- В. Остановить трансфузию, сохранив венозный доступ
- Г. Назначить дополнительное введение антибиотиков
- Д. Пригласить заведующего отделением

83. Что из перечисленного отсутствует в альфа-гранулах тромбоцитов?

- А. Фактор Виллебранда
- Б. Фибриноген
- В. Фактор свертывания V
- Г. Аденозиндифосфат
- Д. Протеин S

84. Какова средняя продолжительность пребывания тромбоцита в циркулирующей крови?

- А. 10 дней
- Б. 7 дней
- В. 5 дней
- Г. 3 дня
- Д. 1 день

85. Можно пулировать 5 доз тромбоцитов, а можно перелить 5 маленьких мешочков. На сколько сократится объем перелитых тромбоцитов во 2 случае?

- А. 10 мл
- Б. 20 мл
- В. 25 мл
- Г. 50 мл
- Д. Вообще не сократится

86. Какая манипуляция максимально снижает риск бактериальной контаминации концентрата тромбоцитов?

- А. Облучение
- Б. Отвод первой порции крови для лабораторных исследований
- В. Лейкодеплеция
- Г. Задержка начала скрининга инфекций на 18 часов
- Д. Ничто из вышеперечисленного

87. Сколько лейкоцитов может остаться в дозе лейкодеплецированных тромбоцитов?

- А. $3 \cdot 10^{11}$
- Б. $2 \cdot 10^{10}$
- В. $5 \cdot 10^8$
- Г. $1 \cdot 10^6$
- Д. Их не должно быть

88. Какие факторы свертывания наиболее быстро разрушаются при хранении плазмы?

- А. Факторы II и VII
- Б. Факторы VII и VIII
- В. Факторы V и VIII
- Г. Факторы V и VII
- Д. Фактор VIII и фактор Виллебранда

89. От какой из описанных ситуаций не спасает карантинизация СЗП?

- А. Т-лимфотропный вирус человека
- Б. Ошибка оператора
- В. Мутантные формы вирусов
- Г. Неизвестные инфекции
- Д. Все перечисленное

90. Пока размораживали плазму у реципиента обнаружили новый источник кровотечения при нормальной коагулограмме. Что делать с плазмой?

- А. Перелить этому реципиенту
- Б. Перелить другому реципиенту в течение 4-х часов
- В. Сохранять 24 часа при +4 градусах С
- Г. Отправить на фракционирование
- Д. Все перечисленное – верно

91. При каком уровне Hb обычно следует начинать трансфузию эритроцитов у беременной с остановленным кровотечением и достигнутой нормоволемией?

- А. Менее 70 г/л
- Б. Менее 75 г/л
- В. Менее 80 г/л
- Г. Менее 85 г/л
- Д. Менее 90 г/л

92. При каком уровне Нв обычно следует начинать трансфузию эритроцитов у пациента с остановленным кровотечением и достигнутой нормоволемией на фоне острого инфаркта миокарда?

- А. 70-80 г/л
- Б. 80-90 г/л
- В. 90-100 г/л
- Г. 100-110 г/л
- Д. 110-120 г/л

93. У пациента весом 90 кг после остановки кровотечения МНО = 1,8, АЧТВ = 60 сек. Сколько доз СЗП необходимо ему перелить?

- А. Трансфузия СЗП не показана
- Б. Не менее 1 дозы
- В. Не менее 2 доз
- Г. Не менее 3 доз
- Д. Не менее 4 доз

94. Каковы показания к переливанию лейкодеплецированных трансфузионных сред?

- А. Профилактика ЦМВ-инфекции
- Б. Профилактика ВИЧ-инфекции
- В. Профилактика гемолитических посттрансфузионных осложнений
- Г. Профилактика пирогенных посттрансфузионных реакций
- Д. Верно: А и Г.

95. При проведении интраоперационной изоволемической гемодилюции оптимальным следует считать Нт:

- А. Менее 20%
- Б. 20 - 25%
- В. 25 - 30%
- Г. 30 - 35%
- Д. Более 35%

96. Противопоказаниями к реинфузии аутокрови следует считать:

- А. Пребывание крови в полости более 6 часов
- Б. Наличие явных признаков инфицирования крови
- В. Открытое ранение брюшной полости
- Г. Гемолиз излившейся крови
- Д. Верно: Б и Г.

97. Наиболее часто встречающийся фенотип по системе резус

- A. CcDee
- Б. CCDee
- В. CcDEe
- Г. ccDEe
- Д. ccddee

98. При какой комбинации донор - реципиент возможна выработка антиэритроцитарных антител у реципиента?

- A. Донор D; реципиент D week
- Б. Донор D; реципиент D part
- В. Донор D week; реципиент D
- Г. Донор D part; реципиент D
- Д. Донор D part; реципиент D week

99. Реципиент считается резус-отрицательным, если его фенотип:

- A. ccddee
- Б. Ccddee
- В. CcDuee
- Г. CcDee
- Д. Верно А, Б, В

100. Донор считается резус-отрицательным, если его фенотип:

- A. ccddee
- Б. Ccddee
- В. CcDuee
- Г. CcDee
- Д. Верно А, Б, В

101. При определении группы крови АВО у новорожденных:

- A. Используются только поликлональные реактивы
- Б. Используются только цоиклоны
- В. Обязательно используются стандартные эритроциты
- Г. Можно использовать пуповинную кровь
- Д. Верно: А и В

102. Наиболее достоверным иммуногематологическим признаком гемолитической болезни новорожденного является:

- A. Несовпадение фенотипа резус матери и отца
- Б. Несовпадение фенотипа резус матери и ребенка
- В. Положительная прямая проба Кумбса у ребенка
- Г. Положительная прямая проба Кумбса у матери
- Д. Феномен полиагглютинабельности у ребенка

103. Реципиенту с фенотипом CCDee при повторной плановой трансфузии можно перелить эритроциты с фенотипом

- A. CCDEE
- Б. CCDee

- В. CcDEe
- Г. ccDEe
- Д. Все ответы правильные

104. Реципиенту с фенотипом CcDEe при повторной плановой трансфузии можно перелить эритроциты с фенотипом

- А. CCDEE
- Б. CCDee
- В. CcDEe
- Г. ccDEe
- Д. Все ответы правильные

105. Основным нормативным документом, регламентирующим работу Службы Крови Российской Федерации является:

- А. Постановление правительства РФ от 26.01.10г. № 29
- Б. Федеральный закон от 20.07.12г. № 125-ФЗ
- В. Приказ МЗ РФ от 28.03.12г. № 278н
- Г. Приказ МЗ РФ от 02.04.13г. № 183н
- Д. Все ответы правильные

106. ОПК ЛПУ для работы необходимо иметь лицензию на следующие виды деятельности

- А. Забор, заготовка, хранение донорской крови и (или) ее компонентов
- Б. Трансфузиология
- В. Транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов
- Г. Верно: А и Б
- Д. Верно: А, Б, В

107. Трансфузиологическому кабинету ЛПУ для работы необходимо иметь лицензию на следующие виды деятельности

- А. Забор, заготовка, хранение донорской крови и (или) ее компонентов
- Б. Трансфузиология
- В. Транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов
- Г. Верно: А и Б
- Д. Верно: Б и В

108. СПК для работы необходимо иметь лицензию в том числе на следующие виды деятельности

- А. Забор, заготовка, хранение донорской крови и (или) ее компонентов
- Б. Трансфузиология
- В. Транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов
- Г. Верно: А и Б
- Д. Верно: А, Б, В

109. ОПК в ЛПУ могут создаваться при потребности в компонентах крови:

- А. Более 100 л
- Б. Более 300 л

- В. Более 500 л
- Г. Более 1000 л
- Д. При отсутствии в ЛПУ ТК

110. Трансфузиологический кабинет в ЛПУ создаются при потребности в компонентах крови:

- А. Более 30 л
- Б. Более 100 л
- В. Более 300 л
- Г. В любом случае
- Д. При отсутствии в ЛПУ ОПК

111. 1,0 ст. заведующего трансфузиологическим кабинетом вводится в штатное расписание ЛПУ при:

- А. Трансфузиологической активности до 10%
- Б. Трансфузиологической активности 11 - 20%
- В. Трансфузиологической активности более 20%
- Г. Переливании более 500 л компонентов крови в год
- Д. Переливании более 1000 л компонентов крови в год

112. К функциям трансфузиологической комиссии относятся:

- А. Контроль за организацией трансфузий в лечебных отделениях
- Б. Анализ клинического использования донорской крови
- В. Повышение уровня подготовки врачей по трансфузиологии
- Г. Разработка мероприятий по профилактике посттрансфузионных осложнений
- Д. Все вышеперечисленное

113. Транспортировка эритроцитсодержащих компонентов менее 30 минут должна осуществляться

- А. В изотермическом транспортном контейнере
- Б. В изотермическом транспортном контейнере с аккумулятором холода
- В. Допустимо транспортировать без термоконтейнера
- Г. Допустимо транспортировать без термоконтейнера в холодное время года
- Д. Верно А, Б, Г

114. В течение всего времени транспортировки СЗП температура в контейнере не должна повышаться

- А. Выше - 25 гр.С
- Б. Выше - 18 гр.С
- В. Выше - 6 гр.С
- Г. Выше 0 гр.С
- Д. Выше + 4 гр.С

115. К непосредственным иммунным посттрансфузионным осложнениям не относятся:

- А. Острый внутрисосудистый гемолиз
- Б. Фебрильная реакция

- В. Анафилактический шок
- Г. Аллоиммунизация реципиента
- Д. Острое повреждение легких

116. Гемосидероз относится к следующей группе посттрансфузионных осложнений

- А. Непосредственные иммунные
- Б. Отдаленные иммунные
- В. Непосредственные неиммунные
- Г. Отдаленные неиммунные
- Д. Не относится к посттрансфузионным осложнениям

117. Укажите метод экстракорпоральной гемокоррекции, основанный на использовании явления конвекции

- А. Гемодиализ
- Б. Мембранный плазмаферез
- В. Центрифужный плазмаферез
- Г. Плазмопреципитация
- Д. Лазерное облучение крови

118. Метод удаления низкомолекулярных водорастворимых токсинов через мембрану по осмотическому градиенту:

- А. Гемодиализ
- Б. Ультрафильтрация
- В. Гемодиафильтрация
- Г. Мембранный плазмаферез
- Д. Гемоксигенация

119. У пациента с исходным нормальным уровнем общего белка в ходе лечебного плазмафереза удалено 750 мл плазмы. Оптимальной схемой плазмовосполнения будет использование

- А. Только солевых растворов
- Б. Солевых и высокомолекулярных растворов
- В. Солевых растворов и 5% р-ра альбумина
- Г. Солевых растворов и СЗП
- Д. Только белковосодержащих плазмозаменителей

120. При проведении лечебного плазмафереза у пациента с острым ДВС-синдромом объем перелитой СЗП должен составлять не менее ____ объема удаленной плазмы

- А. 25%
- Б. 50%
- В. 75%
- Г. 100%
- Д. СЗП можно не использовать

121. Основным показанием к использованию стематоцитафереза является

- А. Миелопролиферативные заболевания с гиперцитозом
- Б. Серповидно-клеточная анемия
- В. Кримоконсервирование стволовых клеток
- Г. Агрессивные схемы лечения лимфопролиферативных заболеваний
- Д. Использование стволовых клеток в косметологии

122. Использование сочетания лечебного плазмафереза с лейкоцитаферезом приводит к

- А. Усилению реологического эффекта
- Б. Усилению иммуносупрессивного эффекта
- В. Усилению иммуностимулирующего эффекта
- Г. Усилению детоксикационного эффекта
- Д. Не имеет преимуществ перед ЛПА в чистом виде

123. Методика гемосорбции на активированных углях основана на использовании следующих процессов:

- А. Адсорбция
- Б. Абсорбция
- В. Хемосорбция
- Г. Верно: А и Б
- Д. Верно: А и В

124. Метод экстракорпоральной детоксикации, основанный на удалении высокомолекулярных белков и белковых комплексов под действием физических или химических факторов

- А. Плазмасорбция
- Б. Плазмофльтрация
- В. Плазмопреципитация
- Г. Непрямое электрохимическое окисление плазмы
- Д. Плазмообмен

125. Основной причиной возникновения геморрагического синдрома при проведении экстракорпоральной гемокоррекции является

- А. Передозировка антикоагулянтов
- Б. Гемолиз крови в экстракорпоральном контуре
- В. Быстрая эксфузия более 500 мл крови
- Г. Удаление факторов свертывания, тромбоцитов
- Д. Верно А и Г

126. Минимальный интервал между аппаратными плазмаферезами составляет

- А. 7 дней.
- Б. 14 дней.
- В. 21 день.
- Г. 28 дней.
- Д. 35 дней.

127. Естественный фибринолиз осуществляется следующим ферментом:

- А. Проконвертином
- Б. Трипсином
- В. Плазмином
- Г. Плазминогеном
- Д. Антиплазмином

128. С учетом наличия антигенов О, А1, А2, В возможно следующее число генотипов:

- А. 4
- Б. 6
- В. 8
- Г. 10
- Д. 12

129. Вторичный иммунный ответ в основном обусловлен

- А. IgA
- Б. IgM
- В. IgG
- Г. IgD
- Д. IgE

Выберите несколько ответов:

130. Органами системы гемостаза являются :

- А. Циркулирующая кровь
- Б. Форменные элементы крови
- В. Печень
- Г. Надпочечники
- Д. Верно: А,Б,Г.

131. К гепатитам, передающимся парентерально, относятся:

- А. Гепатит А
- Б. Гепатит В
- В. Гепатит С
- Г. Гепатит Д
- Д. Гепатит Е

132. Стабилизаторы крови:

- А. Гепарин
- Б. Натрия цитрат
- В. Лимонная кислота
- Г. Глюкоза
- Д. Аденин

133. Какие значения рН артериальной крови свидетельствуют о декомпенсированном ацидозе:

- А. 7,40

- Б. 7,35
- В. 7,30
- Г. 7,25
- Д. 7,20

134. При избытке калия в плазме клинически определяются:

- А. Рвота
- Б. Тахикардия
- В. Адинамия
- Г. Повышение тонуса поперечно –полосатой мускулатуры
- Д. Психические расстройства

135. Клинически дефицит калия в плазме характеризуется:

- А. Сонливостью
- Б. Мышечной слабостью
- В. Брадикардией
- Г. Экстрасистолией
- Д. Рвотой

136. Основными лечебными эффектами методик экстракорпоральной гемокоррекции являются:

- А. Детоксикация
- Б. Иммунокоррекция
- В. Реокоррекция
- Г. Ангиопротекция
- Д. Противошоковое действие

137. Реципиенту с группой крови А2В, содержащему в плазме анти-А1 антитела, нельзя переливать:

- А. Эритроциты группы А2В
- Б. Эритроциты группы 0
- В. Эритроциты группы АВ
- Г. Эритроциты группы А
- Д. Эритроциты группы А2

138. Клинически значимые аллоантитела отличаются от клинически незначимых:

- А. Способностью формировать комплекс аг-ат
- Б. Способностью вызывать агглютинацию эритроцитов
- В. Способностью активировать систему комплемента
- Г. Способностью вызывать лизис эритроцитов
- Д. Выявляемостью в непрямой пробе Кумбса при 37 гр С

139. При трансфузии эритроцитсодержащих сред новорожденным

- А. Переливаются только лейкодеплецированные компоненты
- Б. Переливаются только отмытые эритроциты
- В. Срок хранения не должен превышать 5 дней
- Г. Срок хранения не должен превышать 10 дней

Д. Скорость трансфузии не более 5мл/1кг массы тела/час

140. Показаниями к переливанию эритроцитов с учетом фенотипа резус и К при плановой трансфузии являются:

- А. Возраст до 18 лет
- Б. Беременность
- В. Женский пол
- Г. Множественные трансфузии
- Д. Отягощенный аллергологический анамнез

141. Сенсibilизация реципиента по антигенам HLA наиболее часто проявляется

- А. Гемолитическими реакциями
- Б. Пирогенными реакциями
- В. Аллергическими реакциями
- Г. Рефрактерностью к перелитым компонентам
- Д. Посттрансфузионной пурпурой

142. К функциям ОПК относятся:

- А. Комплектование, учет и медицинское обследование доноров
- Б. Заготовка и хранение крови и ее компонентов
- В. Производство препаратов крови
- Г. Контроль за организацией постановки трансфузионной терапии
- Д. Учет посттрансфузионных реакций и осложнений

143. К функциям трансфузиологического кабинета относятся:

- А. Комплектование, учет и медицинское обследование доноров
- Б. Заготовка и хранение крови и ее компонентов
- В. Внедрение в лечебную практику методов экстракорпоральной гемокоррекции
- Г. Организация и постановка трансфузионной терапии
- Д. Учет посттрансфузионных реакций и осложнений

144. К органам депонирования системы детоксикации организма относятся:

- А. Печень
- Б. Жировая ткань
- В. Желудочно-кишечный тракт
- Г. Костная ткань
- Д. Легкие

145. К эфферентным методам экстракорпоральной гемокоррекции относятся:

- А. Гемофильтрация
- Б. Ультрафиолетовое облучение крови
- В. Гемосорбция
- Г. Непрямое электрохимическое окисление крови
- Д. Плазмопреципитация

146. Разделение фазы эксфузии крови и плазмовосполнения с созданием специфических гемодинамических условий характерно для

- А. Дискретного центрифужного плазмафереза
- Б. Безаппаратного мембранного плазмафереза
- В. Аппаратного мембранного плазмафереза
- Г. Плазмафереза на аппаратах "маятникового" типа
- Д. Плазмафереза на аппаратах "проточного" типа

147. Показаниями к проведению гемосорбции на неспецифических сорбентах являются:

- А. Острые экзогенные отравления в токсигенной фазе
- Б. Острые эндогенные отравления в соматогенной фазе
- В. Абстинентный синдром при опийной наркомании, токсикомании
- Г. Наследственные гиперлипидемии
- Д. Аутоиммунные заболевания

148. Методы экстракорпоральной детоксикации, основанные на использовании активных форм кислорода

- А. Непрямая электрохимическая детоксикация
- Б. Гемоксигенация
- В. Ультрафильтрация
- Г. Озонотерапия
- Д. Экстракорпоральная фармакотерапия

149. Основные лечебные эффекты ультрафиолетового облучения крови

- А. Стимуляция гуморального и клеточного иммунитета
- Б. Нейтрализация эндогенных токсических субстанций
- В. Противовоспалительное действие
- Г. Улучшение репаративных процессов
- Д. Нормализация реологии и микроциркуляции

150. Предварительное медикаментозное обеспечение операций экстракорпоральной гемокоррекции может включать:

- А. Премедикацию
- Б. Гемодилюцию
- В. Плазмозамещение
- Г. Общую гепаринизацию
- Д. Нейтрализацию антикоагулянтов

Правильные ответы

1. Б.А.М.Вольф в 1832г.
2. Г.130 г/л
3. В. 20 г/л
4. Г. Лечащий или дежурный врач, затем врач-лаборант ОПК или КДЛ
- 5.А. Железодефицитная
6. А.Тромбозы
7. Г. Апластическая анемия
8. Б. Кровопотери

9. Б. Хроническая кровопотеря
10. А. Апластическая анемия
11. В. Тромбоцитопения
12. Г. Для гемофилии
13. Б. Гемофилия
14. Б. Болезни Виллебранда
15. Д. Тромбастения Гланцмана
16. В. Смешанному
17. Г. Наличием антител к антигемофильным факторам
18. Г. Не моложе 18 лет
19. В. 600 мл без учета консерванта
20. Д. $4,0 - 9,0 \times 10^9 /л$
21. В. Не более $320 \times 10^9 /л$
22. А. 65 г/л
23. Г. Ландштейнером в 1901 г.
24. А. Янским в 1907 г.
25. Д. Верно: Б,Г.
26. Г. Тромбоциты имеют антигены АВ0, резус, HLA и HPA
27. Г. А(II), В(III) или АВ(IV)
28. Г. 1:10
29. В. 1:5
30. Г. 46-48 С
31. Б. М, G, A, D, E
32. Д. Верно: А, В.
33. В. 21 день.
34. Д. 35 дней.
35. А. Дефицита ОЦК
36. А. Полиглюкин
37. Б. 121%
38. А. Улучшение реологических свойств крови
39. В. 65-85 г/л
40. В. 7,35- 7,45
41. Г. Уровень 2,3 -ДФГ в эритроцитах
42. А. 5% раствор глюкозы, лактасол
43. А. 50-100 мл изотонического раствора натрия хлорида
44. Г. В виде протокола переливания компонентов крови
45. Г. 48 ч.
46. В. Ниже 110 г/л
47. Б. На операционном столе до или после введения больного в наркоз
48. Д. Изменение цвета плазмы (гемоглобинемия)
49. В. Моча содержит свободный гемоглобин
50. Д. Верно: А и В.
51. Д. Верно: А и В.
52. А. На прекращение реакции антиген-антитело, коррекцию гемодинамики
53. Б. Одышкой, тошнотой, рвотой, высыпаниями на коже
54. Д. Дезагрегантов, фибринолитических средств, антикоагулянтов прямого действия

55. В. Активированные угли
56. В. Фотодерматоза
57. Д. Другое
58. В. Нужно ее отвести из-за риска малярии (не прошло 3 года)
59. А. Обычно IgG
60. В. Ошибка оператора или перепутывание образцов
61. Г. 80%
62. В. Анти-с
63. Д. Стандартных эритроцитов
64. В. АВ
65. Б. Скрининга нерегулярных антиэритроцитарных антител
66. В. Выявить антитела, фиксированные на эритроцитах
67. А. Не используется
68. Г. Не используется
69. Б. ABO
70. А. HLA
71. В. Множественные беременности
72. В. 10
73. Г. Все перечисленное - верно
74. В. Время от инфицирования до лабораторной детекции патогена
75. А. Карантинизировать с помощью криоконсервирования
76. Б. Несовместимость по ABO
77. Г. Правильно подобранный донор
78. А. Анти-К
79. Б. Устройство со стандартным фильтром для переливания крови
80. А. В течение 4-х часов любую комбинацию продуктов можно переливать через 1 стандартную систему для трансфузий
81. Д. 0,9% р-р NaCl для удобства трансфузии
82. В. Остановить трансфузию, сохранив венозный доступ
83. Г. Аденозиндифосфат
84. А. 10 дней
85. Б. 20 мл
86. Б. Отвод первой порции крови для лабораторных исследований
87. Г. $1 \cdot 10^6$
88. В. Факторы V и VIII
89. Д. Все перечисленное
90. В. Сохранять 24 часа при +4 градусах С
91. Г. Менее 85 г/л
93. Д. Не менее 4 доз
94. Д. Верно: А и Г.
95. В. 25 - 30%
96. Д. Верно: Б и Г.
97. А. CcD_{ee}
98. Б. Донор D; реципиент D part
99. Д. Верно А, Б, В
100. А. ccd_{dee}
101. А. Используются только поликлональные реактивы

- 102. В. Положительная прямая проба Кумбса у ребенка
- 103. Б. ССDee
- 104. Д. Все ответы правильные
- 105. Б. Федеральный закон от 20.07.12г. № 125-ФЗ
- 106. Г. Верно: А и Б
- 107. Б. Трансфузиология
- 108. А. Забор, заготовка, хранение донорской крови и (или) ее

компонентов

- 109. Б. Более 300 л
- 110. Д. При отсутствии в ЛПУ ОПК
- 111. В. Трансфузиологической активности более 20%
- 112. Д. Все вышеперечисленное
- 113. А. В изотермическом транспортном контейнере
- 114. Б. Выше - 18 гр.С
- 115. Г. Аллоиммунизация реципиента
- 116. Г. Отдаленные неиммунные
- 117. Б. Мембранный плазмаферез
- 118. А. Гемодиализ
- 119. А. Только солевых растворов
- 120. В. 75%
- 121. Г. Агрессивные схемы лечения лимфопролиферативных

заболеваний

- 122. Б. Усилению иммуносупрессивного эффекта
- 123. Г. Верно: А и Б
- 124. В. Плазмопреципитация
- 125. Д. Верно А и Г
- 126. Б. 14 дней.
- 127. В. Плазмином
- 128. Г. 10
- 129. В. IgG
- 130. А. Циркулирующая кровь
- Б. Форменные элементы крови
- В. Печень
- 131. Б. Гепатит В
- В. Гепатит С
- Г. Гепатит Д
- 132. А. Гепарин
- Б. Натрия цитрат
- В. Лимонная кислота
- 133. В. 7,30
- Г. 7,25
- Д. 7,20
- 134. А. Рвота
- В. Адинамия
- Г. Повышение тонуса поперечно –полосатой мускулатуры
- 135. А. Сонливостью
- Б. Мышечной слабостью

- Г. Экстрасистолией
136. А. Детоксикация
Б. Иммунокоррекция
В. Реокоррекция
137. В. Эритроциты группы АВ
Г. Эритроциты группы А
138. В. Способностью активировать систему комплемента
Г. Способностью вызывать лизис эритроцитов
Д. Выявляемостью в непрямой пробе Кумбса при 37 гр С
139. А. Переливаются только лейкодеплецированные компоненты
Г. Срок хранения не должен превышать 10 дней
Д. Скорость трансфузии не более 5мл/1кг массы тела/час
140. А. Возраст до 18 лет
Б. Беременность
Г. Множественные трансфузии
141. Б. Пирогенными реакциями
Г. Рефрактерностью к перелитым компонентам
142. А. Комплектование, учет и медицинское обследование доноров
Б. Заготовка и хранение крови и ее компонентов
Г. Контроль за организацией постановки трансфузионной терапии
Д. Учет посттрансфузионных реакций и осложнений
143. В. Внедрение в лечебную практику методов экстракорпоральной гемокоррекции
Г. Организация и постановка трансфузионной терапии
Д. Учет посттрансфузионных реакций и осложнений
144. Б. Жировая ткань
Г. Костная ткань
145. А. Гемофильтрация
В. Гемосорбция
Д. Плазмопреципитация
146. А. Дискретного центрифужного плазмафереза
Б. Безаппаратного мембранного плазмафереза
Г. Плазмафереза на аппаратах "маятникового" типа
147. А. Острые экзогенные отравления в токсигенной фазе
В. Абстинентный синдром при опийной наркомании, токсикомании
148. А. Непрямая электрохимическая детоксикация
Г. Озонотерапия
149. А. Стимуляция гуморального и клеточного иммунитета
В. Противовоспалительное действие
Г. Улучшение репаративных процессов
Д. Нормализация реологии и микроциркуляции
150. А. Премедикацию
Б. Гемодилюцию
Г. Общую гепаринизацию

10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФИЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Дополнительное профессиональное образование врачей лечебных специальностей по теме «Инфузионно-трансфузионная терапия в многопрофильном стационаре» проводится согласно нормативной базе РФ:

1. Закона РФ от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.12.2011 № 1475-н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования (ординатура)».
3. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.04.2012 № 362-н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки по основным образовательным программам среднего, высшего и послевузовского медицинского и фармацевтического образования и дополнительным профессиональным образовательным программам».
4. Инструктивного письма Минобразования России от 19.05.2000 № 14-52-357/ин/13 «О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов»;
5. Приказа Минобрнауки России от 06.05.2005г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
6. Письма Минобрнауки России от 23.03.2006 г. №03-344, Рособрнадзора от 17.04.2006 г. № 02-55-77ин/ак.
7. Постановления Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)»;
8. Приказа Рособрнадзора от 25.04.2008 № 885 «Об утверждении показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений».
9. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. N 919н г. Москва. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология».
10. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 октября 2009 г. N 808н «Об утверждении Порядка оказания акушерско-гинекологической помощи»;
11. Приказа Минздрава РФ от 02.04.2013 N 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов».

12. Приказа МЗ РФ от 25.11.02 № 363 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови»;
13. Приказа МЗ РФ от 02.04.13 № 183н «Об утверждении Правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов»;
14. Постановления Правительства РФ от 26.01.2010г № 29 «Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии»;
15. Приказа МЗ СССР от 07.08.85 № 1055 «Об утверждении форм первичной медицинской документации для учреждений службы крови»;
16. Приказа МЗ РФ от 14.09.01 № 364 «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов» (в ред. Пр. МЗСР РФ от 16.04.2008 N 175н, от 06.06.2008 N 261н);
17. Приказа МЗ России от 09.01.98 №2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии»;
18. Приказа МЗ РФ от 16.02.04 № 82 «О совершенствовании работы по профилактике посттрансфузионных осложнений»;
19. Приказа МЗ РФ от 03.06.13 № 348н «О порядке предоставления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) её компонентов, в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови»;
20. Приказа МЗ СССР от 23.05.85 № 700 «О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей»;
21. Постановления Правительства РФ от 31.12.2010г № 1230 «Об утверждении правил и методов исследований и правил отбора образцов донорской крови, необходимых для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии»;
22. Приказа МЗ и СР РФ от 07.07.09. № 416 «О порядке организации мониторинга по развитию службы крови»;

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

2. Абдулкадыров, К. М. Клиническая гематология - СПб.: Питер, 2006. - 447 с.
3. Айламазян Э.К. Инфузионно-трансфузионная терапия акушерских кровотечений: справочник для врачей / - СПб. : Н-Л, 2006. - 60 с.
4. Баркаган З.С. Патогенез, диагностика и принципы терапии ДВС-синдрома. // *Materia MEDIC A*, 1997, № 1, с. 5-14.
5. Винник, Ю. С., Кочетова Л. В., Карлова Е. А. Кровотечение и трансфузиология: учеб. пособие / - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 160 с.
6. Воробьев А.И.- Очерки по производственной и клинической трансфузиологии. - НЬЮДИАМЕД-2006
7. Воробьева Е.Н., Елыкомов В.А., Козлова Е.А. Интерпретация результатов гематологического анализатора. Методические рекомендации для врачей. Барнаул, 2013. – 45 с.

8. Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови – 2-е изд., доп., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2004.- 488с.
9. Гусева С. А. Болезни системы крови: спр. / - 2-е изд., доп., перераб. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 488 с.
10. Егоров В.М. Заготовка крови. Плазмаферез (вопросы техники). Практическое пособие для медицинских сестер. Москва, 2009, - 49 с.
11. Жибурт Е.Б. Трансфузиология: учебник. - СПб:Питер, 2002.- 736 с.
12. Зубаиров Д.М. Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования. - Казань : Фэн, 2000.-364 с.
13. Интенсивная терапия. Национальное руководство в двух томах. Главные редакторы: член-корреспондент РАМН, профессор Б.Р. Гельфанд, член - корреспондент РАМН, профессор А.И. Салтанов том I, Москва издат. группа "ГЭОТАР- Медиа", 2011, 960с.
14. Константинов Б.А., Рагимов А.А., Дадвани С.А. Трансфузиология в хирургии, М., 2000
15. Кузник, Б. И., Максимова О.Г. Общая гематология. Гематология детского возраста: учеб. пособ. Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 573 с.
16. Луговская С. А.и др. Лабораторная гематология: научное издание / - М.: ЮНИМЕД-пресс, 2002. - 120 с.
17. Льюис С. М. и др. Практическая и лабораторная гематология: пер. с англ. / под ред. А. Г. Румянцева. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 672 с.
18. Минеева Н.В. Группы крови человека – С-Пб, 2004.
19. Очерки по производственной и клинической трансфузиологии/ под ред. А. И. Воробьёва - М.: «Ньюдиамед», 2006, 632с.
20. Производственная трансфузиология (фракционирование онсервированной крови, компоненты донорской крови и препараты плазмы) учеб.-метод. пособие для врачей-трансфузиологов, гематологов и врачей-лаборантов / Алт. гос. мед. ун-т; Под ред. проф. Елыкова В.А. - Барнаул : "Параграф", 2000. - 31 с.
21. Рагимов, А.А., Щербакова Г. Н. Руководство по инфузионно-трансфузионной терапии / - М.: МИА, 2003.- 184 с.
22. Современные методы распознавания состояния тромботической готовности/ под ред. докт. мед. наук, проф. А.П. Момот, авт. А.П. Момот, Л.П. Цывкина, И.А. Тараненко и др. Барнаул, изд-во Алтайский Государственный университет, 2011. – 138с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов М. Г. Гематологический атлас / М. Г. Абрамов. –2-е изд., перераб. - М.: Медицина, 1985. - 344 с.
2. Алексеев, Н. А. Гематология и иммунология детского возраста: рук. / Н. А. Алексеев. - СПб. : Гиппократ, 2009. - 1044 с.
3. Андерсон Ш, Кейла Поулсен Атлас гематологи. – М, 2007г
4. Баркаган З.С. Очерки антитромботическойфармако-профилактики и терапии М.: Ньюдиамед; 2000,- 142с.

5. Баркаган З.С., Момот А.П., Сердюк Г.В., Цывкина Л.П. Основы диагностики и терапии антифосфолипидного синдрома. М.: Ньюдиамед; 2003.- 45с.
6. Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови: Справочник для врачей.- 2-е изд., перераб. и доп.- СПб.: Человек, 2005.- 160 с.
7. Бэйн Б. Дж. Справочник гематолога. А-Z: спр. / Б. Дж. Бэйн; ред. О. А. Рукавицын. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. - 280 с.
8. Елыкомов В.А., Королёва Е.А. Группы крови и безопасность трансфузий. Учебно-методическое пособие для врачей, слушателей ФУВ медицинских ВУЗов. Барнаул: АГМУ, 2014. – 83 С.
9. Заболевания крови: полный справочник / А. А. Дроздов; под ред. Ю. Ю. Елисеева. - М.: ЭКСМО, 2008. - 608 с.
10. Клетки крови и костного мозга: атлас / Козинец Г.И., Шишканова З.Г., Сарычева Т.Г.; Ред. Г.И. Козинец. - М.: МИА, 2004. - 203 с.

МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

1. Сводная база иностранной медицинской периодики
<http://www.freemedicaljournals.com/>
2. Cambridge Journals Digital Archive - архив научных журналов издательства Cambridge University Press.www.journals.cambridge.org/archives.
3. Национальная медицинская библиотека Медлайн
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>
4. Журнал Доктор- ру <http://www.medicina-journal.ru/>
5. Британский Медицинский журнал <http://www.bmj.com/>
6. Электронный ресурс по сайтам зарубежной медицинской периодики
<http://www.freemedicaljournals>.
7. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://193.232.7.109/feml>
8. Сайт Ассоциации врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации <http://familymedicine.ru/>
9. Сайт ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ <http://www.rmapo.ru/>
10. Сайт Всероссийского научного общества кардиологов <http://cardisite.ru/>
11. Сайт Центрального НИИ гастроэнтерологии ДЗ Москвы <http://nii-gastro.ru/>
12. Сайт Научно-клинического центра геронтологии: <http://www.niigeront.org>
13. Сайт Института биорегуляции и геронтологии РАМН –URL:
<http://gerontology.ru>
14. Сайт Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины <http://www.gnicpm.ru/>
15. Сайт Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова <http://www.ncagip.ru/contacts/>

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместител ьству
МФ 1	«Гистология»	Струк Юрий Владимович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МФ 2	«Иммунология»	Струк Юрий Владимович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МФ 3	«Общественное здоровье и здравоохранение »	Струк Юрий Владимович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МСП 4	«Общие вопросы клинической трансфузиологи и»	Струк Юрий Владимович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

МСП 5	«Частные вопросы клинической трансфузиологии и»	Струк Юрий Владимирович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МСМ 6	«Анестезиология-реаниматология»	Струк Юрий Владимирович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра хирургических дисциплин ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной подготовки обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень помещений, закрепленных за кафедрой анестезиологии и реаниматологии ИДПО.

БУЗ ВО ВОКБ №1, Воронеж. Московский пр-т, 151

№ п/п	Предназначение занимаемой площади	Размер площади (м²)
1	Кабинет зав. кафедрой	22,20
2	Кабинет ассистентов, доцента	33,71
3	Учебная комната	22,47
4	Кабинет профессора	18
		4,1
5	Лаборантская	10,8
6	Учебная комната	14,6

Материально-техническое оснащение кафедры анестезиологии и реаниматологии ИДПО

№	Наименование кафедры	Наименован ие оборудован ия	Марка	Количес тво	Год выпуск а
1	Хирургических дисциплин ИДПО	Компьютер	OLDI Office pro170	1	2010
2	Хирургических дисциплин ИДПО	Компьютер	OLDI Office №110	1	2009
3	Хирургических дисциплин ИДПО	Компьютер	в компл. ПО Win8, Intel Pentium	1	2013
4	Хирургических дисциплин ИДПО	Компьютер	ATX AE31SVGADuron	1	2002
5	Хирургических дисциплин ИДПО	Компьютер	P4-3.2/1024/ Монитор LCD	2	2007
6	Хирургических дисциплин ИДПО	Ноутбук	Aser Ext. 5630	1	2009
7	Хирургических дисциплин ИДПО	Ноутбук	Aser Ext. 5220	1	2008
8	Хирургических дисциплин ИДПО	Принтер	Samsung ML-1210	1	2003
9	Хирургических дисциплин ИДПО	Принтер	Canon LBP 3010	1	2010
10	Хирургических дисциплин ИДПО	МФУ лазерный	Samsung SCX 4220	2	2009
11	Хирургических дисциплин ИДПО	МФУ лазерный	Canon A4	2	2007
12	Хирургических дисциплин ИДПО	Сканер	HP 3800	1	2007
13	Хирургических дисциплин ИДПО	Сканер	Epson	1	2003
14	Хирургических дисциплин ИДПО	Проектор	XD 420U	1	2008
15	Хирургических дисциплин ИДПО	Проектор	INFOCUS IN116a	1	2014
16	Хирургических дисциплин ИДПО	Стол ученический	---	3	2009
17	Хирургических дисциплин ИДПО	Стол ученический	---	14	2001
18	Хирургических дисциплин ИДПО	Стул аудиторный	---	25	2012
19	Хирургических дисциплин ИДПО	Стул ученический	---	13	2009
20	Хирургических дисциплин ИДПО	Стул ученический	---	13	2007

Информационные и учебно-методические условия

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспечивают учебный процесс, гарантируют возможность качественного освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей лечебных специальностей по теме «Избранные вопросы трансфузиологии».

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем модулям программы.

Научная библиотека ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко располагает 702316 экземпляров учебной, научной и художественной литературы (700 экз., электронных источников) в том числе 288537 экземпляров учебно-методической литературы. Библиотека получает более 100 наименования периодических изданий. В библиотеке работает ЭБС (электронная библиотечная система). Обучающиеся также могут использовать возможности других научных библиотек г. Воронежа.

Основное внимание в учебном процессе должно быть уделено практическим занятиям. Приоритетным следует считать анализ/обсуждение клинических ситуаций, современных методов, средств, форм и технологий в современной анестезиологии-реаниматологии. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения (разбор практических ситуаций, дискуссия, ролевые игры). В процессе обучения необходимо освещение специфических вопросов диагностики и лечения. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы Программы. С целью проведения оценки знаний следует использовать различные методики, например, тестовые задания, содержащие вопросы с несколькими вариантами ответов, прямые вопросы и ситуационные задачи, а также опросники для оценки профессиональных навыков.

Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательные технологии, применяемые при реализации Программы:

1) Традиционные образовательные технологии (ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к слушателю – преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя);

семинар – эвристическая беседа преподавателя и слушателей, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы;

практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2) Технологии проблемного обучения (организация образовательного

процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности слушателей):

проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала;

практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Слушатели должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3) Игровые технологии (организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий):

деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

4) Интерактивные технологии (организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата):

лекция «обратной связи» – лекция-беседа, лекция-дискуссия;

семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

5) информационно-коммуникационные образовательные технологии (организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией):

лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов);

В процессе обучения также используются инновационные методы – методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у слушателей творческих способностей и самостоятельности. Они предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование слушателей с использованием электронной почты.