**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ДПО «ЦМИ»

А.Х. Тамбиев



**«11»\_декабря\_2020 г.**

**Программа дополнительного образования**

**Современные требования к заготовке крови и ее компонентов**

**по специальности «Лабораторная диагностика»**

**объем -144 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Содержание обучения | Кол-во  часов |
| 1. | Система и политика здравоохранения в Российской Федерации |  |  |
| 1.1. | Современные тенденции в законодательстве в здравоохранении РФ. | Теория  Современные аспекты законодательства РФ в области охраны здоровья. Приоритетные направления развития здравоохранения в Российской Федерации. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи населению: общие представления, организация деятельности медицинского персонала. | 1 |
| 1.2. | Основы медицинского права | Теория  Правовое регулирование отношений медицинских работников и пациентов. Юридическая защита и юридическая ответственность деятельности медработников. Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственность медработников. Медицинская этика. | 1 |
| 2. | Организации здравоохранения, осуществляющие заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов. | Теория  Принципы организации работы в РФ. Структура организаций здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов в РФ. Штаты. Общие функции.  Задачи каждой структурной единицы. Организации здравоохранения, осуществляющие заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов Кемеровской области. Трансфузиология как предмет. Производственная и клиническая трансфузиология, взаимосвязь. Организация снабжения ЛПУ трансфузионными средствами. Организация трансфузиологической службы в ЛПУ. Кабинет трансфузионной терапии. Обеспечение ЛПУ трансфузионными средствами во вне рабочее время кабинета. Обязанности ответственных лиц за организацию трансфузионной терапии по ЛПУ и лечебным отделениям.  Общие принципы ведения документации. Частные особенности ведения документации в организациях здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов и ЛПУ. Учет и отчетность проделанной работы. Формы статистической отчетности. | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Принципы организации донорства в России. Этапы развития донорства в стране и области. Понятие о кроводачах. Виды донорства, категории доноров. Доноры крови, редких групп крови, с редкой антигенной структурой эритроцитов и установленной структурой лейкоцитов, доноры эритроцитов - антигена для иммунизации; доноры плазмы, иммунной плазмы; доноры костного мозга. Аутодонорство. Доноры активные, резерва (безвозмездные), доноры- родственники; доноры иммунные и изоиммунные.  Донор - здоровый человек. Возрастные пределы донорства разной категории и вида. Кратность крово- и плазмодачи, дозы. Влияние взятия крови на организм донора, восстановление форменных элементов крови. Порядок оформления донора на кроводачу: медицинский осмотр, сбор необходимой информации об эпид. окружении, перенесенных заболеваниях.  Лабораторное обследование донора до и после кроводачи. Особенности лабораторного контроля крови доноров плазмы, клеток крови, иммунных доноров.  Иммунное донорство. Стафилококковые анатоксины. Условия хранения, использования. Иммунизация доноров. Возраст. Пол. Схема иммунизации. Лабораторный контроль.  Противопоказания к донорству: соматические болезни, инфекционные заболевания, перенесение операций, переливание крови, компонентов. Временные противопоказания. Прививки.  Документация. Карта активного донора, резерва. Учетная карточка донора. Сроки хранения, порядок отстранения от донорства, оформление донорских документов. Архив. Компьютеризация отдела комплектования донорских кадров.  Льготы донорам, донорство - проявление гуманности к больным людям. Донорство - полезно-общественный вклад в дело охраны здоровья населения. Общие льготы для доноров любой категории. Условия награждения. Порядок представления к награждению.  Организация охраны труда. Органы контроля и надзора по охране труда и технике безопасности. Режим рабочего времени. Порядок инструктажа по технике безопасности.  Противопоказания к приему на работу в организации здравоохранения, осуществляющие заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов.  Ответственность за нарушение законов и правил техники безопасности и |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | производственной санитарии. Защита от механической опасности.  Практика  Структурные отделения организаций здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов.  Должностные и профессиональные требования к специалисту со средним медицинским образованием. Работа с информационно-методической литературой, приказы организаций здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов и другими руководящими документами, учетно-отчетной документацией.  Права и обязанности лаборанта отдела комплектования донорских кадров. Должностные и профессиональные требования к работе медперсонала отдела. Нормативная документация по отбору доноров. Соблюдение асептики и проведение антисептики при иммунизации доноров.  Ведение учетной документации на доноров разных категорий. Сбор сведений на доноров из разных источников. Взаимная информация кожно-венерологической службы и СЭС о случаях отвода донора от кроводачи по результатам лабораторных исследований. Участие в осмотре доноров.  Работа на компьютере с базами данных доноров.  Организация охраны труда. Режим рабочего времени. Инструктаж по технике безопасности. Ответственность за нарушение законов и правил техники безопасности и производственной санитарии.  Оказание доврачебной помощи пациентам и донорам. | 4 |
| 3. | Заготовка крови | Теория  Принципы организации массовой заготовки крови. Задачи выездных бригад станций переливания крови. Требования, предъявляемые к помещению для заготовки крови. Подготовка аппаратуры и материалов. Развертывание операционного блока в стационарных и выездных условиях. Особенности организации лабораторного контроля. Режим и контроль автоклавирования. Методы обработки локтевых сгибов. Виды применяемых антисептиков. Контроль стерилизации. Транспортировка и хранение крови.  Теоретические основы консервирования крови. Стабилизаторы и консерванты для крови. Методы консервирования крови. Морфологические и биохимические свойства консервированной крови и изменение ее в процессе хранения. | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Стеклянная и пластиковая тара для заготовки консервированной крови. Плазмоферез (донорский и лечебный). Этапы развития метода. Донорский плазмоферез - метод фракционирования крови.  Подбор доноров. Документация, применяемая при донорском плазмоферезе. Дискретный плазмоферез. Количество крови, взятой у донора при донорском плазмоферезе и выход плазмы. Интервалы между плазмодачами.  Оборудование, аппаратура. Разновидности прерывистого плазмофереза. Этапы работы участка плазмофереза: подготовительный, процесс взятия крови у донора. Центрифугирование пластикатных контейнеров с кровью. Отделение плазмы. Определение групповой принадлежности эритроцитов, проведение пробы на групповую совместимость на плоскости. Биопроба. Реинфузия аутоэритроцитов. Виды аппаратов. Преимущества аппаратного плазмофереза перед дискретным. Подбор доноров. Количество плазмы. Интервалы между плазмодачами. Принцип работы. Качественный анализ собираемой плазмы. Замораживание плазмы. Типы замораживания.  Понятие о компонентах крови. Определение понятия "компонент" крови. Методы получения и хранения эритроцитарной массы, взвеси, тромбоцитарной массы, лейкоцитарной массы. Общие принципы компонентной терапии. Клиническое применение компонентов крови, показания, противопоказания.  Относительность понятия термина «кровезаменители». Естественные и искусственные кровезаменители. «Искусственная» кровь. Классификация: гемодинамические, дезинтоксикационные, препараты для парентерального питания, регуляторы водно-солевого и кислотно-основного состояния, препараты с функцией переноса кислорода, комплексного действия. Создание кровезаменителей для замены одной или нескольких функций крови. Методы и способы применения кровезаменителей.  Правила переливания. Показания и противопоказания. Стабилизация артериального давления. Снятие интоксикации. Восстановление белкового обмена. Поддержание водно-солевого обмена. Комплексное воздействие на организм больного. Проведение проб на совместимость. Документация по учету и переливанию. Практика  Развертывание операционного блока. Подготовка рабочего места. Обработка рук эксфузиониста. Растворы, применяемые для обработки рук эксфузиониста. Приготовление раствора. Обработка локтевых сгибов донора (антисептики, | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | используемые для обработки). Соблюдение правил асептики и антисептики при работе в боксированных помещениях. Венопункция.  Особенности работы в выездных условиях. Обработка до и после забора крови. Этикирование заготовленной крови. Транспортировка и хранение заготовленной крови. Оформление крови.  Работа в боксированном помещении. Центрифугирование. Замораживание. Техника безопасности при работе с жидкими азотами. Сортировка крови, компонентов. Хранение.  Изучение инструктивных материалов по проведению плазмофереза у доноров. Проведение плазмофереза у доноров с заготовкой компонентов крови в полимерные контейнеры. Автоматический плазмоферез.  Демонстрация ручного и автоматического плазмофереза у донора.  Методы получения и хранения эритроцитарной массы, взвеси, тромбоцитарной массы, лейкоцитарной массы.  Условия хранения компонентов крови. |  |
| 4. | Лабораторные исследования заготовленной крови |  |  |
| 4.1. | Выполнение требований безопасности труда на рабочем месте | Теория  Безопасность и гигиена труда в ЛПУ. Обеспечение безопасности медицинского работника при работе в ЛПУ. Правила охраны труда и техники безопасности на рабочем месте. | 2 |
| 4.2. | Клинические исследования крови и ее компонентов | Теория  Клинические анализы, проводимые донорам разных категорий: резерва, активным, донорам плазмы и клеток крови. Унифицированные клинические методы. Методы определения гемоглобина и гематокрита. Ошибки при определении. Методы подсчета тромбоцитов.  Ошибки при подсчете клеток крови в жидком и окрашенном мазке. Требования, предъявляемые к донорам перед сдачей крови на анализы. Нормы клинических показателей  Практика  Предварительные лабораторные исследования крови у доноров: определение гемоглобина, гематокрита; подсчет форменных элементов крови; подсчет лейкоформулы; определение СОЭ.  Исследование периферической крови (определение гемоглобина, эритроцитов, ге- | 2  2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | матокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов, лейкоформулы, СОЭ). |  |
| 4.3. | Биохимический контроль | Теория  Значение биохимических исследований в профилактике пострансфузионных гепатитов. Унифицированные методы биохимических исследований. Биохимические исследования, проводимые донорам разных категорий. Значение питания доноров перед проведением биохимических анализов крови.  Методы определения общего белка, билирубина, АЛТ, белковых фракций. Ошибки при проведении биохимических исследований. Нормальные биохимические показатели крови.  Практика  Определение общего белка, белковых фракций, билирубина, АЛТ. | 2  2 |
| 4.4. | Иммунологические методы |  |  |
| *4.4.1.* | *Основы изосерологии* | Теория  История переливания крови. Понятие об антигенах и антителах. Антитела иммунные и естественные. Открытие групп крови. Современное понятие «группа крови». Учение о группах крови системы АВО. Изоантигены и изоантитела системы АВО. Разновидность антигенов. Правила наследования по системе АВО. Способы определения группы крови. Тест - реагенты. Моноклональные антитела (МКА). Виды неспецифической агглютинации. Ошибки при определении группы крови. Понятие об опасном универсальном доноре. Значение в трансфузиологии. Правила переливания.  Практика  Определение группы крови прямым и двойным методом, выявление антител системы АВО. Подгруппы. Ложная агглютинация. Панагглютинация. Работа с моноклональными антителами (МКА). | 3  4 |
| *4.4.2.* | *Система резус. Другие системы эритроцитарных антигенов* | Теория  Открытие системы "резус". Основные группы по этой системе. Фенотип антигенов эритроцитов. Слабый вариант антигена Д (Dw, D VI). Наследование антигенов резус. Значение антигенов в акушерстве и трансфузиологии. Антитела системы "резус". Пути иммунизации к антигенам-резус. Методы определения резус принадлежности у больных и доноров. Ошибки при определении. Методы выявления антирезус - антител. Значение антирезус - антител в трансфузиологии и акушерстве. Принцип переливания крови по системе резус. Другие эритроцитарные системы. Значение. | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Практика  Определение резус-принадлежности у больных, беременных и доноров разными методами. Выявление антител-резус. Работа с реагентами-анти D, БС, БСЕ. Определение антител с желатином и непрямой пробой Кумбса. | 4 |
| *4.4.3.* | *Пробы на совместимость при гемотрансфузиях. Профилактика несовместимости.* | Теория  Профилактика посттрансфузионных осложнений. Мероприятия перед трансфузиями. Их значение. Основные правила переливания. Пробы на совместимость, проба на скрытый гемолиз. Особенности проведения проб на совместимость при наркозе и у детей. Первые признаки посттрансфузионного осложнения. Тактика среднего медработника. Наблюдение во время и после трансфузии.  Практика  Мероприятия, проводимые перед переливанием крови и ее компонентов. Определение группы крови донора и реципиента, проба на групповую и резус- совместимость, биологическая проба. | 2  3 |
| *4.4.4.* | *Система HLA* | Теория  Комплекс большой тканевой совместимости человека (МНС), система НЬА, ее биологическая роль и значение для клинической практики. Краткая история изучения системы НЬА-антигенов. Изоиммунизация и аутоиммунизация. Иммунные конфликты матери и плода. Иммунные сыворотки анти-НЬА. Функциональная роль антител, связанных с большой системой гистосовместимости. Популярная генетика антигенов гистосовместимости. Антигены системы НЬА как основные детерминанты предрасположенности человека к патологическим состояниям. Практика  Определение лейкоцитарных антигенов методом типирования. Определение антилейкоцитарных антител. Лимфоцито-токсический тест. Подготовка реактивов. Постановка реакций. Оценка результата при микроскопировании.  Оформление документов.  Первичный и вторичный скрининг при поиске антилейкоцитарных антител у жен- щин-доноров.  Индивидуальный подбор крови и компонентов для больных «группы риска». | 2  3 |
| 4.5. | Гуморальный и клеточный иммунитет | Теория  Иммунитет. Специфические и неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз, комплемент, Т и В лимфоциты, иммуноглобулин. | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Клеточный иммунитет. Гуморальный иммунитет. Последовательность клеточных взаимодействий. Оценка иммунного статуса.  Практика  Определение количества Т-лимфоцитов. Проведение подготовительной работы; забор крови у больного, выделение общего пула лейкоцитов в ингредиенте плотности феколл-верографин.  Постановка реакции Е-Рок и Еа-Рок. Микроскопирование результатов. Оформление документации.  Количественное определение иммуноглобулинов. | 3 |
| 4.6. | Иммуно-серологические методы исследований |  |  |
| *4.6.1.* | *Комплекс серологических реакций на сифилис* | Теория  Профилактика сифилиса в организациях здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов. Нормативная документация. Особенности течения сифилиса после переливания инфицированной крови (от больного сифилисом донора). Практика  Принципы проведения микрореакции на стекле и реакции связывания комплемента.  Ошибки при исследовании крови. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты. Тактика лаборанта | 1  3 |
| *4.6.2.* | *Метод ИФА при исследовании крови на HdSHS, антитела к ВИЧ и НСУ.* | Теория  Вирусы иммунодефицита человека, гепатитов В и С, их свойства. Происхождение вирусов. Пути передачи и эпидемиология. Патогенез. Социальные аспекты. Различие между ВИЧ - инфекцией и СПИД. Распространение СПИД. Тестирование для выявления ВИЧ. Клинические проявления. Представление о методике апробации - ИФА. Оппортунистические инфекции. Представление о работе СПИД- лаборатории.  Практика  Работа с диагностической тест системой на отделение ВИЧ, гепатитов В и С: промывание планшета, разведение реактивов, разведение контролей, подготовка исследуемых сывороток и внесение четырех в планшет. Повторная промывка специфическими растворами субстрата.  Оформление рабочего трафарета. | 1  3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Работа с микропипеткой и специальной аппаратурой для ИФА. Соблюдение мероприятий по санитарно противоэпидемическому режиму. |  |
| *4.6.3.* | *Профилактика гепатитов, СПИД в УСК.* | Теория  Общие меры предосторожности. Барьерные меры предосторожности. Борьба в быту. Документация.  Вопросы профилактики:  -профилактика заражения донора в организациях здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов;   * профилактика заражения реципиента; * профилактика заражения медицинских работников.   Практика  Документация. Вопросы профилактики:  -профилактика заражения донора в организациях здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов;   * профилактика заражения реципиента; * профилактика заражения медицинских работников | 2  3 |
| 4.7. | Бактериологические методы контроля стерильности крови, компонентов и препаратов | Теория  Отбор проб консервированной крови, нативной плазмы, антистафилококковой плазмы, криопреципитата, препаратов для посева на стерильность.  Оформление документации по учету проводимых исследований.  Подготовка питательных сред для посева в боксе. Работа в боксе с образцами крови, компонентов, препаратов.  Обработка пипеток после работы, закладка мягкого материала на следующий день. Оценка качества стерилизации предыдущего дня.  Проведение санитарно-бактериологических исследований в производственных боксах. Бактериологический контроль работы автоклавов с биотестами.  Практика  Отбор проб консервированной крови, нативной плазмы, антистафилококковой плазмы, криопреципитата, препаратов для посева на стерильность.  Оформление документации по учету проводимых исследований.  Подготовка питательных сред для посева в боксе. Работа в боксе с образцами крови, компонентов, препаратов. | 2  3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Обработка пипеток после работы, закладка мягкого материала на следующий день. Оценка качества стерилизации предыдущего дня.  Проведение санитарно-бактериологических исследований в производственных боксах. Бактериологический контроль работы автоклавов с биотестами. |  |
| 5. | Фракционирование крови |  |  |
| 5.1. | Производственные регламенты получения препаратов крови при фракционировании. Криоконсервирование клеток крови. | Теория  Определение понятия "препараты" крови. Приготовление препаратов крови. Методы фракционирования плазмы. Нативная плазма человека - это основа для фракционирования и приготовления препаратов крови. Применение в лечебной практике ее отдельных фракций: альбумина, протеина, криопреципитата, фибриногена, тромбина, гамма глобулина. Клиническое применение препаратов крови. Методы получения плазмы.  Методы замораживания эритроцитов. Отмывание размороженных эритроцитов. Преимущества. Показания к трансфузии.  Классификация препаратов крови: плазмозаменяющие, гемодинамические, стимулирующие, антиаллергические, иммунологические, фибринолитические. Особенности каждой группы. Основные показания и противопоказания к применению.  Восстановление ОЦК. Поддержание артериального давления. Стимулирование биологических процессов в организме больного. Анемия и остановка кровотечения.  Тактика и техника переливания препаратов крови. Выбор препаратов крови для лечения больного. Проведение проб на совместимость. Особенности действия препаратов крови на организм больного.  Документация. Условия хранения препаратов крови. Правильное ведение документации по трансфузионной терапии.  Техника безопасности, пожарная безопасность и производственная санитария. Практика  Выполнение необходимых операций по изменению рН среды в соответствии с технологическим режимом производства альбумина и иммуноглобулинов. Определение физико-химических свойств плазмы, буферных растворов, спирта, растворов кислот и щелочей.  Доведение требуемых показателей, утвержденных технологическими регламентами. | 4  4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии. |  |
| 5.2. | Нормативно-техническая документация для контроля качества препаратов | Теория  Выполнение необходимых операций по изменению рН среды в соответствии с технологическим режимом производства альбумина и иммуноглобулинов. Определение физико-химических свойств плазмы, буферных растворов, спирта, растворов кислот и щелочей.  Доведение требуемых показателей, утвержденных технологическими регламентами.  Соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии. Практика  Выполнение необходимых операций по изменению рН среды в соответствии с технологическим режимом производства альбумина и иммуноглобулинов. Определение физико-химических свойств плазмы, буферных растворов, спирта, растворов кислот и щелочей.  Доведение требуемых показателей, утвержденных технологическими регламентами.  Соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии. | 1  1 |
| 5.3. | Аппаратура, оборудование для фракционирования белков плазмы | Теория  Понятие об основном и вспомогательном производстве.  Основное оборудование для фракционирования.  Оборудование для обеспечения процесс фракционирования.  Практика  Работа на оборудовании в зале фракционирования; контрольно-измерительных приборах; с мерной посудой, на весах, установках для фильтрации растворов. | 1  1 |
| 5.4. | Лабораторный контроль качества |  |  |
| *5.4.1.* | *Входной контроль качества плазмы, посуды, воды* | Теория  Частная фармстатья. Физико-химические, физические и иммунохимические методы контроля медицинских препаратов. Контроль механических включений. Маркировка (штрих-код), упаковка, хранение, выдача в лечебную сеть.  Практика  Задачи ОТК. Контроль по внешнему виду, по физико-химическим свойствам. Биологический контроль. Документация. Передача препаратов в ЛПУ. Переработка брака. Содержание музея препаратов. | 2  2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Рефрактометрия. Определение белка по Биурету, по Кьельдалю. Электрофорез. Хроматография. Определение вязкости и влажности. Подлинность. |  |
| *5.4.2.* | *Производственный контроль на этапах фракционирования* | Теория  Частная фармстатья. Физико-химические физические и иммунохимические методы контроля медицинских препаратов. Контроль механических включений. Маркировка (штрих-код), упаковка, хранение, выдача в лечебную сеть.  Практика  Контроль качества производства растворов. Макрооценка, рН, количественное содержание ингредиентов. Получение осадка. Определение электрофоретической чистоты. Выделение альбумина. Контроль качества сырого осадка фильтратов, сухого альбумина.  Оптическая плотность колориметрическая вязкость, плотность раствора альбумина Белок рефрактометрический. Электрофоретическая чистота. Осмотическая влажность в сухом препарате. | 2  2 |
| *5.4.3.* | *Контроль ОТК* | Теория  Задачи ОТК. Контроль по внешнему виду, по физико-химическим свойствам. Биологический контроль. Документация. Передача препаратов в ЛПУ. Переработка брака. Содержание музея препаратов.  Рефрактометрия. Определение белка по Биурету, по Кьельдалю. Электрофорез. Хроматография. Определение вязкости и влажности. Подлинность.  Практика  Метрологический контроль лабораторного оборудования и аппаратуры. Подготовка оборудования, приборов, помещения к работе.  В чем заключается принцип:   * рефрактометрии; * определение биуретовым методом; * по Кьельдамо; * вязкости; * сухого остатка.   Подготовка помещения и животных к опыту. Проведение испытания на токсичность. Проведение испытания на пирогенность. Чтение результатов. Повторение анализов при первичных несоответствиях требованиям частным статьям | 2  2 |
| 6. | Изготовление стандартных | Теория | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | сывороток АВО, универсального реагента антирезус с анти Д, анти ДС, анти ДЕ, стандартных эритроцитов | Источник получения сывороток. Условия приготовления сывороток. Консервирование сывороток.  Первый контроль сыворотки до разлива и оценка пригодности ее для дальнейшей отработки. Устранение свойства сыворотки вызвать неспецифическую агглютинацию.  Второй контроль сыворотки до разлива и оценки ее пригодности для дальнейшей отработки.  Фильтрация сыворотки. Окончательное заключение о пригодности сыворотки. Окрашивание сыворотки и ее разлив. Паспортизация разлитой сыворотки. Методика титрования при контроле разлитой сыворотки. Хранение и выдача сыворотки. Паспортные записи в журнале.  Источник получения сывороток - антирезус. Выявление женщин, сенсибилизированных к резус-антигену и содержащих в крови резус-антитела. Учет лиц, в крови которых содержатся резус-антитела. Показатели пригодности крови для приготовления из нее стандартной сыворотки - антирезус. Первичная обработка сыворотки и плазмы. Исследования сыворотки. Повторное титрование сыворотки - антирезус. Стандартизация. Окончательное заключение о пригодности сыворотки-антирезус. Рекомендация к использованию. Хранение и срок годности. Практика  Подбор сырья для сывороток (донорская, ретроплацентарная кровь, плазма, сыворотка, асцитическая жидкость, плевральный экссудат). Проверка специфичности (агглютинации L и В), активности, способности гемолизирующего действия. Внешний вид сыворотки, паспортизация.  Консервирование сыворотки борной кислотой, условия консервирования.  Проверка правильности паспортизации. Определение групповой принадлежности. Определение способности сыворотки вызывать неспецифическую агглютинацию. Активность сыворотки.  Устранение неспецифических свойств сыворотки учитывая высокий титр сывороток путем разведения изотоническим раствором Nad и глицерином. Фильтрование через бумагу. Проверка специфичности, активности сыворотки, отсутствия гемолизирующего действия на эритроциты, прозрачности. Точная паспортизация. | 3 |
| 7. | Инфекционная безопасность и инфекционный контроль |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *7.1.* | *Санитарно -эпидемиологический режим ЛПУ* | Теория  Определение инфекционной безопасности и инфекционного контроля. Особенности организации и контроля санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима амбулаторного и стационарного ЛПУ | 2 |
| *7.2.* | *Профилактика внутрибольничной инфекции* | Теория  Структура ВБИ. Пути передачи. Причины роста внутрибольничной инфекции. Дезинфекционный режим в отделениях. Новые средства, разрешенные для дезинфекции и стерилизации. Меры предосторожности при работе с дезсредствами. Первая медицинская помощь при случайных отравлениях дезсредствами. Роль среднего медицинского работника в профилактике внутрибольничной инфекции | 1 |
| *7.3.* | *Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения* | Теория  Виды, способы и режимы дезинфекции в ЛПУ. Методы и средства дезинфекции. Характеристика основных дезинфицирующих средств. Правила хранения, контроль пригодности и безопасность при работе с дезинфицирующими средствами. Методы и средства стерилизации. Контроль качества стерилизации. | 1 |
| *7.4.* | *Протоколы антиинфекционной защиты* | Теория  Личная гигиена персонала. Безопасность работы сестры в процедурном кабинете, правила безопасности при контакте с биологическими жидкостями. Протоколы антиинфекционной защиты. | 1 |
| *7.5.* | *Индивидуальные разовые укладки* | Теория  Индивидуальные разовые укладки, назначение и использование. | 1 |
| 8. | Помощь при неотложных состояниях |  |  |
| *8.1.* | *Помощь при неотложных состояниях в терапии* | Теория  Угрожающие жизни неотложные состояния и острые заболевания: острый коронарный синдром, острая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность, гипертонический криз, судорожный синдром возможные причины, неотложная помощь и дальнейшая тактика. Коматозные состояния, причины, доврачебная помощь больному в коматозном состоянии. Виды острых аллергических реакций. Клиническая картина. Неотложная помощь. Профилактика острых аллергических реакций. | 6 |
| *8.2.* | *Помощь при неотложных состояниях в хирургии* | Теория  Виды кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений. Клиника | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | геморрагического шока, основные механизмы развития, диагностические критерии и неотложная помощь. Определение понятия «травма». Виды травм. Неотложная помощь при различных видах травм (механических, термических, электротравмах), комбинированной и сочетанной травме (ЧМТ, травмы опорно - двигательного аппарата, травмы ЛОР - органов, травмы грудной клетки и живота, синдром длительного сдавливания, ампутационная травма, травма глаз). Неотложная помощь при травматическом шоке.  Виды острых отравлений. Общие принципы оказания помощи больным с острыми отравлениями. Основные патологические процессы, развивающиеся в организме пострадавшего при тепловом ударе и общем охлаждении. Диагностические критерии теплового удара и общего охлаждения и неотложная помощь |  |
| 9. | Медицина катастроф | Теория  Медико-тактическая характеристика ЧС (чрезвычайной ситуации) мирного времени. Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Служба медицины катастроф как функциональное звено территориальной системы предупреждения последствий ЧС: ее структура и задачи. Принципы организации медпомощи населению при ЧС, понятие о этапах медобеспечения. Формирования экстренной медпомощи. Понятие о фазах в развитии ЧС. Действия медицинских работников в первой фазе развития ЧС. Понятие о медицинской сортировке и характеристика сортировочных групп. Объем первой медпомощи пострадавшим различных сортировочных групп. | 2 |
| 10. | Основы сердечно-легочной реанимации | Практика  Определение понятия «терминальные состояния». Виды терминальных состояний. Определение понятия «сердечно-легочная реанимация». Показания и противопоказания к проведению реанимации. Методика сердечно-легочной реанимации. Приемы восстановления проходимости дыхательных путей, техника искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца. Критерии эффективности реанимации. Продолжительность реанимации.  Утопление, удушение, электротравмы: особенности в проведении спасательных и реанимационных мероприятий. | 6 |
| 11. | Проблемы  фтизиопульмонологии в Кузбассе | Теория  Эпидемиологическое обоснование актуальности проблемы. Определение туберкулеза, понятие о туберкулезе, как о социальном заболевании, группы риска | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | (медицинские и социальные). Причины роста заболеваемости, факторы, определяющие рост туберкулеза в России и в Кузбассе (экономические, социальные, медицинские).  Возбудитель туберкулеза, его свойства, виды туберкулезных микобактерий, признаки туберкулеза и основные симптомы, формы туберкулеза, пути распространения инфекции, клинические аспекты своевременного выявления туберкулеза, диагностика туберкулеза.  Основные причины заболеваемости туберкулезом детей.  Программа контроля над туберкулезом, стратегия ДОТБ.  Современные принципы лечения туберкулеза. Меры профилактики туберкулеза. Основные нормативные документы, регламентирующие профилактику и лечение туберкулеза. |  |
| 12. | Проблемы онкологии в Кузбассе | Теория  Актуальность проблемы, структура заболеваемости в России и в Кемеровской области, в том числе у детей.  Современные представления об этиологии и патогенезе доброкачественных и злокачественных опухолей. Доклинический и клинический периоды онкологического заболевания.  Понятие об онконастороженности, основные принципы диагностики, значение профилактических осмотров в ранней диагностике злокачественных опухолей. Принципы лечения злокачественных новообразований, особенности лечения детей (хирургическое, лучевая терапия, химиотерапевтическое, комбинированное, комплексное, радикальное, паллиативное).  Роль химиотерапии и лучевой терапии у онкологических больных. Современные достижения в онкологии. Рациональное питание в профилактике онкологических заболеваний, основные направления формирования здорового образа жизни. | 3 |
| 13. | Зачет |  | 6 |