

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ЧОУ ДПО «МИНО»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЧОУ ДПО «МИНО»

Л.Я. Подпорина

14 января 2019 г.



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации

«Трансфузиология», 216 ч.

**г. Тольятти
2019**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации составлена в соответствии с требованиями к "Квалификационным характеристиками должностей работников в сфере здравоохранения" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.08.2010 N 18247)

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Межрегиональный институт непрерывного образования» (ЧОУ ДПО «МИНО»)

Разработчики: _____

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Трансфузиология» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения в дополнительном профессиональном образовании врачей. Программа составлена в соответствии с Приказом Минздрава России от 08.10.2015 N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Трансфузиология» разработана на основе законодательных и нормативных документов Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н) 10

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»

Повышение квалификации по специальности " Трансфузиология " осуществляется при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план, учебно-тематический план, содержание разделов и тем, учебно-методическое обеспечение программы, список литературы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Важной составной частью современной науки и практики является трансфузиология – наука об управлении функциями организма человека путем целенаправленного воздействия на морфологический состав крови и внеклеточной жидкости с помощью инфузионных и трансфузионных средств или методов экстракорпоральной гемокоррекции.

Настоящая Программа представляет собой совокупность требований к структуре и реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного медицинского образования по специальности «Трансфузиология» с пятилетним сроком освоения и разработке и реализации ее компонентов.

- Область профессиональной деятельности обучающихся в рамках ДПП ПК НМО включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями, порядками и стандартами Минздрава России в сфере здравоохранения;

- Объекты профессиональной деятельности обучающихся: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан (в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от «25» августа 2014 г. № 1046 по специальности «трансфузиология»;

- Виды профессиональной деятельности обучающихся: профилактическая; диагностическая; лечебная; реабилитационная; психолого-педагогическая; организационно-управленческая.

3. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Целью освоения профессиональной программы повышения квалификации, «Трансфузиология» является совершенствование и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по современным методам фенотипирования клеток крови, приобретение специалистами дополнительных современных знаний и совершенствование клинического мышления, профессиональных умений и навыков, необходимых для выполнения своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- Формирование и совершенствование общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии, организации службы крови.

- Совершенствование базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-трансфузиолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- Совершенствование профессиональной подготовки врача-трансфузиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Совершенствование системы знаний, умений, навыков, владений новейшими технологиями и методиками в сфере трансфузиологии.

- Совершенствование знаний по фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных препаратов, клинической фармакологии, вопросам рационального использования лекарственных средств.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Трансфузиология» реализуется в заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронных форм обучения.

Программа повышения квалификации - 216 часов

Число зачетных единиц - 6

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Трансфузиология» допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Трансфузиология».

Категория обучающихся: врач-трансфузиолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации.

В качестве требований могут выступать уровень имеющегося профессионального образования, область профессиональной деятельности, занимаемая должность, особые требования к уровню квалификации; направление (специальность), направленность (профиль) имеющегося профессионального

образования; наличие имеющихся дополнительных квалификаций, определенная характеристика опыта профессиональной деятельности.

В структуру программы могут быть включены вступительные испытания (входной контроль), а также процедура и критерии их оценок.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации. Квалификационная характеристика по должности «Врач-трансфузиолог» (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»)

Должностные обязанности.

Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди доноров, больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни. Определяет показания к виду последующей медицинской помощи: амбулаторной (лечебно-консультативная или диспансерное наблюдение), полустационарной или в условиях стационара; при наличии показаний направить или организовать перевод больного в реанимационное отделение многопрофильной больницы, организовать диагностику, наблюдение, лечение и реабилитацию пациентов, доноров, в соответствии с клиническими показаниям на всех этапах оказания трансфузионной помощи; организует в соответствии с законодательством

Российской Федерации; дает рекомендации по поддерживающей терапии, трудовые и социально-гигиенические рекомендации донору и больным. Ведет всю необходимую медицинскую документацию. Проводит санитарно-просветительную работу. Составляет отчеты о своей работе и осуществляет анализ ее эффективности

По окончании обучения врач-трансфузиолог должен **знать:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- предмет, задачи и разделы трансфузиологии как самостоятельной комплексной научно - практической медицинской дисциплины;
- содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии;
- основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы;
- организационно-методическую структуру Службы крови Российской Федерации;
- действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови и трансфузионной терапии;
- задачи, структуру, категоричность, штаты и оснащение станции переливания крови;
- задачи, структуру, категоричность, штаты и оснащение отделения переливания крови больниц;
- задачи, штаты и оснащение кабинета переливания крови больниц;
- задачи, штаты и оснащение амбулаторных пунктов переливания крови;
- задачи, штаты и оснащение отделений (кабинетов) экстракорпоральной очистки и фракционирования крови (экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии) больниц и поликлиник;
- 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;
- основы иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике,
- основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты;
- методы гемафереза

По окончании обучения врач-трансфузиолог 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;

- выявить особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан;

- уметь диагностировать нарушения в системе гемостаза

- уметь заготавливать кровь и ее компоненты, владеть методами консервирования крови и ее компонентов;

- уметь пользоваться аппаратурой для заготовки и фракционирования крови;

- уметь составлять программы трансфузионной терапии;

- уметь производить гемотрансфузии (прямой и непрямой, обратное переливание крови, обменное переливание крови);

По окончании обучения врач-трансфузиолог должен **владеть:**

- навыками изучения направительных документов по службе крови и особенностями организации донорства, заготовки крови и ее компонентов, трансфузионной терапии в медицине катастроф;

- навыками и методами гемафереза (плазмафереза, цитафереза),

- навыками заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий;

- 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 клинико-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 гематологической практике;
- методами и особенностями трансфузионной терапии в акушерско-гинекологической практике;
- методами и особенностями трансфузионной терапии в педиатрической практике;
- методами и особенностями трансфузионной терапии при инфекционных заболеваниях;
- методами трансфузиологического обеспечения искусственного кровообращения;
- навыками выполнения надлежащего документирования трансфузионной терапии.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дополнительной программы повышения квалификации «Трансфузиология» у слушателей должны быть сформированы общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

Общекультурные компетенции (ОК) характеризуются:

- (ОК 1) - способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;
- (ОК 2) - способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов по вопросам оказания хирургической помощи населению, осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности;
- (ОК 3) - способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции в области хирургии;

(ОК 4) - способностью и готовностью осуществлять свою 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.

Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются:

в диагностической деятельности:

—способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования;

—способность и готовность к своевременной диагностике посттрансфузионных осложнений и реакций;

—способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

—способностью и готовностью оценивать тяжесть состояния больных на основе клинических, лабораторных и функциональных тестов, на основании бальных шкал объективного состояния больных, выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в критическом состоянии;

—способностью и готовностью диагностировать возможные осложнения интенсивной терапии, во время анестезии, послеоперационном периоде;

—способностью выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний;

—способностью к отбору доноров в соответствии с существующими нормативными документами, определению абсолютных и относительных противопоказаний к различным видам донорства.

в лечебной деятельности:

—способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;

—способностью и готовностью составлять рациональную программу инфузионно-трансфузионной терапии в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению беременности и родов;

в реабилитационной деятельности:

—способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма;

—способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса, определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;

в профилактической деятельности:

—способностью и готовностью проводить профилактику возможных осложнений во время инфузионно-трансфузионной терапии во время и после операции;

—способностью и готовностью разработать и провести комплекс необходимых профилактических мероприятий в послеоперационном периоде;

—способностью и готовностью проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии;

—способностью и готовностью проводить профилактику профессиональных вредностей и рисков в трансфузиологии;

—способностью и готовностью применять современные методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;

—способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в патогенезе, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам;

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы организаций здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение, транспортировку донорской крови и её компонентов, переливание инфузионных и трансфузионных сред;

- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам;

–способностью и готовностью использовать знания организационной структуры деятельности трансфузиологической службы

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1 Учебный план

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего часов	Электронные формы обучения					Промежуточная аттестация, ч	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
			Лекции	Практические	Консультации	Работа с электронными базами данных	Работа в форуме, чате		
Модуль 1. Система и политика здравоохранения в Российской Федерации. Служба крови и донорство в РФ	8	6	3	-	-	3	-	2	зачет
Модуль 2. Средства инфузионно-трансфузионной терапии	14	12	1	5	-	6	-	2	зачет
Модуль 3. Гемопоз, водно-электролитный баланс крови	12	10	3	2	-	5	-	2	зачет
Модуль 4. Система гемостаза	18	16	2	6	-	8	-	2	зачет
Модуль 5. Трансфузионная иммунология	18	16	3,5	4,5	-	8	-	2	зачет
Модуль 6. Посттрансфузионные реакции	18	16	3,5	4,5	-	8	-	2	зачет
Модуль 7. Экстракорпоральная гемокоррекция	42	40	6	9	5	15	5	2	зачет
Модуль 8. Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической практике	42	40	8	12	1	17	2	2	зачет
Модуль 9. Инфузионно-трансфузионная терапия экстремальных	12	10	1,5	3,5	-	5	-	2	зачет

состояний									
Модуль 10. Функциональная и лабораторная экспресс-диагностика в трансфузиологии	12	10	-	5	-	5	-	2	зачет
Модуль 11. Производственная трансфузиология	14	12	-	5	-	7	-	2	зачет
Итоговая аттестация	6								тестирование
Итого	216	188	31,5	56,5	6	87	7	22	

6.2. Учебно-тематический план

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего часов	Электронные формы обучения					Промежуточная аттестация, ч	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
			Лекции	Практические	Консультации	Работа с электронными базами данных	Работа в форуме, чате		
Модуль 1. Система и политика здравоохранения в Российской Федерации. Служба крови и донорство в РФ	8	6	3	-	-	3	-	2	
Тема 1.1. Нормативно-правовые акты в сфере обращения донорской крови и её компонентов.	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 1.2. Производственная трансфузиология. Донорское движение.	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 1.3. Хранение, транспортировка и учёт движения гемотрансфузионных сред	2	2	1	-	-	1	-		

<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 2. Средства инфузионно-трансфузионной терапии	14	12	1	5	-	6	-	2	зачет
Тема 2.1.Организационно-методические основы гемотерапии	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 2.2.Компоненты и препараты крови	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 2.3.Современные кровезаменители, препараты для парентерального питания и искусственные переносчики кислорода	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 2.4. Современные кровезамещающие растворы гемодинамического действия.	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 2.5. Кровезаменители	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 2.6. Препараты для парентерального питания	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 2.7. Парентеральное питание как метод нутритивной поддержки пациентов	2	2	-	1	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 3. Гемопоз, водно-электролитный баланс крови	12	10	3	2	-	5	-	2	зачет
Тема 3.1.Современная теория кроветворения и экологические факторы	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 3.2.Морфо-функциональные и электро-физиологические свойства клеток периферической крови	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 3.3.Физиология и регуляция ВЭБ и КЩС крови	2	2	-	1	-	1	-		

Тема 3.4.Коррекция нарушений ВЭБ и КЩС крови	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 3.5.Возрастные особенности кроветворения у детей и пожилых людей	2	2	1	-	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 4. Система гемостаза	18	16	2	6	-	8	-	2	зачет
Тема 4.1.Физиология и механизмы регуляции системы гемостаза	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 4.2.Методы лабораторного исследования компонентов системы гемостаза	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 4.3.Средства коррекции системы гемостаза	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 4.4.Этиопатогенез и лечение острого ДВС-синдрома	1	1	0,5	-	-	0,5			
Тема 4.5. Наследственные коагулопатии и тромбоцитопатии	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 4.6. Диагностика и коррекция гипер-коагуляционного синдрома	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 4.7. Диагностика и терапия тромбоцит- панического геморрагического синдрома	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 4.8.Этиопатогенез и лечение острого ДВС-синдрома при сепсисе.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 4.9.Этиопатогенез, лечение, особенности течения острого ДВС-синдрома после трансплантации солидных органов.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 4.10.Хронический и острый ДВС-синдром	1	1	-	0,5	-	0,5	-		

Тема 4.11.Методы экстракорпоральной детоксикации в лечении различных вариантов ДВС- синдрома.	2	2	-	1	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 5. Трансфузионная иммунология	18	16	3,5	4,5	-	8	-	2	зачет
Тема 5.1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 5.2. Групповые антигены эритроцитов крови человека (система АВ0)	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.3. Система антигенов резус (Rh0)	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.4. Минорные антигены эритроцитов крови человека	1	1		0,5	-	0,5	-		
Тема 5.5 Современные технологии фенотипирования эритроцитов и выявления аллоиммунных антител.	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 5.6. Методы определения фенотипа эритроцитов по системе АВО и Резус	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.7. Ошибки при определении групп крови и резус принадлежности	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.8 Определение аллоиммунных антиэритроцитарных антителл	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.9 Определение титра аллоиммунных антиэритроцитарных антител и идентификация антител	1	1	-	0,5	-	0,5	-		

Тема 5.10 Обеспечение иммуногематологической безопасности гемокомпонентной терапии	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 5.11. Современные концепция совместимости крови донора и реципиента	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 5.12 Обеспечение инфекционной безопасности гемотрансфузий	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.13. Значение антигенов тромбоцитов и лейкоцитов в трансфузиологии	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 5.14. Гемолитическая болезнь новорожденных, обусловленная гесовместимостью по резус фактору.	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 5.15 Гемолитическая болезнь новорожденных, обусловленная гесовместимостью по антигенам системы ABO и других систем эритроцитов	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 6. Посттрансфузионные реакции	18	16	3,5	4,5	-	8	-	2	зачет
Тема 6.1. Острые трансфузионные реакции гемолитического типа	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 6.2. Отсроченные посттрансфузионные реакции гемолитического типа	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 6.3. Посттрансфузионные реакции негемолитического типа	2	2	1	-	-	1	-		

Тема 6.4. Тактика трансфузиолога при наличии у реципиента антиэритроцитарных и анти тромбоцитарных антител	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 6.5.Реакции при трансфузии кровезаменителей, их профилактика и лечение	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 6.6. Причины и профилактика реакций при проведении парентерального питания	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 6.7.Синдром острого посттрансфузионного повреждения легких (СОПЛ). Тактика трансфузиолога при реципиента СОПЛ.	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 6.8. Синдром массивной гемотрансфузии.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 6.9. Посттрансфузионный сепсис.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 6.10.Современные методы профилактики посттрансфузионных реакций.	2	2	-	1	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 7. Экстракорпоральная гемокоррекция	42	40	6	9	5	15	5	2	зачет
Тема 7.1. Исторические и этические аспекты экстракорпоральной гемокоррекции	4	4	1	1	-	2	-		
Тема 7.2. Организационно-методические основы лечебного плазмафереза и цитафереза.	6	6	1	1	1	2	1		
Тема 7.3.Диализные технологии в терапии неотложных состояний	8	8	1	2	1	3	1		
Тема 7.4. Сорбционные методы гемокоррекции	8	8	1	2	1	3	1		

Тема 7.5. Низкоинтенсивная лазерная гемотерапия в клинической практике	8	8	1	2	1	3	1		
Тема 7.6.Теоретические основы ультрафиолетового облучения крови	6	6	1	1	1	2	1		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 8. Инфузионно- трансфузионная терапия в клинической практике	42	40	8	12	1	17	2	2	зачет
Тема 8.1. Трансфузиология в многопрофильной клинике	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 8.2.Современные подходы к компонентной гемотерапии	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 8.3.Сосудистый доступ в трансфузиологии	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 8.4.Патофизиология и принципы трансфузионной терапии острой кровопотери	3	3	1	1	-	1	-		
Тема 8.5. Кровосберегающие технологии в клинической практике: аутодонорство, аутогемотрансфузия и реинфузия крови	10	10	1	2	1	4	2		
Тема 8.6.Парентеральное питание в интенсивной терапии	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 8.7. Трансфузиологические аспекты искусственного кровообращения	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 8.8. Анемический синдром: диагностика и принципы терапии	3	3	1	1	-	1	-		
Тема 8.9. Заместительная гемокомпонентная терапия во внегоспитальных условиях	2	2	-	1	-	1	-		

Тема 8.10. Железодефицитные анемии	3	3	1	1	-	1	-		
Тема 8.11. Алгоритм диагностики анемий	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 8.12. Трансфузионная тактика при хронических анемиях	3	3	1	1	-	1	-		
Тема 8.13. Эритропоэтин	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 8.14. Программы применения эритропоэтина в аутодонорстве	2	2	-	1	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 9. Инфузионно- трансфузионная терапия экстремальных состояний	12	10	1,5	3,5	-	5	-	2	зачет
Тема 9.1. Эфферентные методы трансфузиологической гемокоррекции в клинике неотложных состояний	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 9.2. Экстракорпоральная детоксикация в интенсивной терапии и реанимации	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 9.3. Принципы инфузионно- трансфузионной терапии геморрагического шока	2	2	1	-	-	1	-		
Тема 9.4. Патогенез, клинико- лабораторная диагностика и принципы инфузионно- трансфузионной терапии септического шока	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 9.5. Основы сердечно- легочной реанимации	1	1	0,5	-	-	0,5	-		
Тема 9.6. Первичная врачебная помощь при травматических повреждениях	1	1	-	0,5	-	0,5	-		

<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 10. Функциональная и лабораторная экспресс-диагностика в трансфузиологии	12	10	-	5	-	5	-	2	зачет
Тема 10.1. Клинический анализ крови и его практическое значение	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 10.2. Диагностическая роль основных биохимических показателей крови в клинической медицине	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 10.3. Качественные и количественные методы исследования мочи	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 10.4. Лабораторная экспресс-диагностика показателей крови	2	2	-	1	-	1	-		
Тема 10.5. Инструментальные методы исследования центральной и периферической гемодинамики	2	2	-	1	-	1	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Модуль 11. Производственная трансфузиология	14	12	-	5	-	7	-	2	зачет
Тема 11.1. Актуальные вопросы производственной трансфузиологии.	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-		
Тема 11.2. Организация работы экспедиции ОПК в многопрофильной клинике.	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-		
Тема 11.3. Организационно-штатная структура и задачи СПК и ОПК.	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-		
Тема 11.4. Современные расходные материалы, их	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-		

применение в службе крови.									
Тема 11.5. Аппаратный донорский плазмацитаферез.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.6. Безопасность при производстве компонентов крови.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.7. Лабораторная диагностика и сопровождение компонентов крови.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.8. Эритромаасса — технология заготовки и хранения.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.9. Плазма — технология заготовки и хранения.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.10. Тромбо концентрат — технология заготовки и хранения.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.11. Санитарно-бактериологический контроль на СПК и ОПК.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.12. Новые технологии в производственной трансфузиологии.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.13. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
Тема 11.14. Производство препаратов крови.	1	1	-	0,5	-	0,5	-		
<i>Промежуточная аттестация</i>	2							2	
Итоговая аттестация	6								тестирование
Итого	216	188	31,5	56,5	6	87	7	22	

6.3 Календарный учебный график

	Периоды освоения					
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя
Понедельник	ПА	У	У	У	У	У
Вторник	У	ПА	ПА	У	У	ПА
Среда	ПА	У	У	ПА	У	У
Четверг	У	У	У	У	ПА	ПА
Пятница	ПА	ПА	У	У	У	У
Суббота	У	У	У	У	ПА	ИА
Воскресение	<i>В</i>	<i>В</i>	<i>В</i>	<i>В</i>	<i>В</i>	<i>В</i>

Сокращения:

У- учебные занятия

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

В- выходной день

6.4 Содержание программы

Модуль 1. Система и политика здравоохранения в Российской Федерации.

Служба крови и донорство в РФ

Тема 1.1. Нормативно-правовые акты в сфере обращения донорской крови и её компонентов.

Исследование законодательства о донорстве крови и ее компонентах. Изучение вопроса об ответственности должностных лиц организаций здравоохранения в сфере донорства крови и ее компонентов, осуществление государственного контроля в Российской Федерации.

Тема 1.2. Производственная трансфузиология. Донорское движение.

Наблюдение за больным после гемотрансфузии. Определение показаний к переливанию крови. Выбор трансфузионной среды. Проведение проб на биологическую совместимость. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Приготовление системы и начало трансфузии. Донорство. История донорства и переливаний крови. Группы крови и групповая совместимость. Виды донорства

Система переливания крови . Понятие и сущность переливания крови и донорства
Деятельность центров переливания крови. Структура центров переливания крови.
Привилегии доноров.

Тема 1.3. Хранение, транспортировка и учёт движения гемотрансфузионных сред

Условия хранения компонентов крови устанавливают, исходя из требований максимальной сохранности, жизнеспособности и функциональной полноценности во время всего периода хранения. Условия хранения должны подвергаться непрерывному контролю.

Транспортировка компонентов крови осуществляется только медицинским персоналом, прошедшим инструктаж и несущим ответственность за соблюдение правил транспортировки. Инструктаж о правилах транспортировки проводит врач-трансфузиолог.

Модуль 2. Средства инфузионно-трансфузионной терапии

Тема 2.1. Организационно-методические основы гемотерапии

Приказ МЗ РФ №172 от 25.05.97., Приказ МЗ РФ №363 от 25.11.02., Отраслевой классификатор крови, ее компонентов и препаратов.

Тема 2.2. Компоненты и препараты крови

Лечебные свойства, показания и противопоказания к применению, критерии эффективности.

Тема 2.3. Современные кровезаменители, препараты для парентерального питания и искусственные переносчики кислорода

Лечебные свойства, показания и противопоказания к применению, критерии эффективности.

Тема 2.4. Современные кровезамещающие растворы гемодинамического действия.

Основные лекарственные группы, сравнительная оценка, объем замещающего их действия; влияние на гемостаз, показания и противопоказания к их применению.

Тема 2.5. Кровезаменители

Современные регуляторы водно-солевого и кислотно- основного состояния; искусственные переносчики кислорода; кровезаменители комплексного

действия. Лекарственные свойства, показания и противопоказания к применению; критерии эффективности.

Тема 2.6. Препараты для парентерального питания

Аминокислотные и углеводные растворы, жировые эмульсии, системы все в одном и системы два в одном; микродобавки в программе полного парентерального питания - особенности их составов; показания и противопоказания к применению.

Тема 2.7. Парентеральное питание как метод нутритивной поддержки пациентов

Алгоритм выбора, показания и противопоказания к проведению парентерального питания, виды парентерального питания и способ его осуществления, основные принципы проведения парентерального питания. Мониторинг и контроль эффективности парентерального питания.

Модуль 3. Гемопозз, водно-электролитный баланс крови

Тема 3.1. Современная теория кроветворения и экологические факторы

Этапы кроветворения в онтогенезе: мегалобластическое, гепатолиенальное и медулотимолимфоидное. История развития теории кроветворения, его современные представления. Особенности созревания отдельных видов клеток крови и их изменения в процессе эритропоэза.

Тема 3.2. Морфо-функциональные и электро-физиологические свойства клеток периферической крови

Ознакомление с типами белых клеток крови. Изучение способа расчета лейкоцитов - бесцветных форменных элементов крови человека. Характеристика основных причин повышения уровня нейтрофилов. Рассмотрение показателей белой крови у детей и подростков.

Физиологический смысл биопотенциалов, их взаимодействие, измерение и проведение. Роль биопотенциалов в разных тканях. Общие принципы и механизмы возникновения биопотенциалов. Потенциал покоя и действия, возбудимость. Примеры изменения возбудимости.

Тема 3.3. Физиология и регуляция ВЭБ и КЩС крови

Объем, состав и группы крови. Физиологическое значение и показатели водно-осмотического и кислотно-щелочного равновесий. Принцип работы и взаимодействие буферных и выделительных систем. Способы остановки кровотечения и механизмы свёртывания крови.

Тема 3.4.Коррекция нарушений ВЭБ и КЩС крови

Причины дыхательных и метаболических алкалозов и ацидозов. Принцип действия буферных систем. Закономерности изменения показателей электролитного баланса при нарушениях кислотно-щелочного равновесия. Коррекция нарушений КЩС у реанимационных больных. При составлении программы инфузионной терапии, если ребенок не получает никакой энтеральной нагрузки, необходимо соблюдать следующие принципы:

- обеспечение его в физиологической потребности (ФП) в воде, электролитах и иных веществах;
- устранение уже имеющегося дефицита (Д) жидкости и ионов;
- возмещение текущих патологических потерь (ПП) воды и электролитов.

При необходимости в программу ИТ включают вещества для коррекции КОС и поддержания нормального уровня осмолярности жидкостных сред организма.

Тема 3.5.Возрастные особенности кроветворения у детей и пожилых людей

Характеристика особенностей кроветворения у детей. Мезобластический, печеночный и костномозговой этап кроветворения. Состав периферической крови здорового новорожденного. Кровь недоношенных детей. Реактивные обратимые состояния кроветворной системы. Возрастные особенности количества и состава крови. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку

Модуль 4.Система гемостаза

Тема 4.1.Физиология и механизмы регуляции системы гемостаза

Основные положения ферментативной теории свертывания крови. Факторы, замедляющие и предотвращающие гемокоагуляцию. Возникновение учения о

группах крови в связи с проблемой переливания. Фармакологическая коррекция нарушений гемопоза и гемостаза.

Основные диагностические признаки предтромботического состояния. Изменение свертывающих и фибринолитических свойств тромбоцитов. Определение комплексных показателей гиперкоагуляции крови, индекса тромбофилии, показателя фибринолитического резерва.

Тема 4.2. Методы лабораторного исследования компонентов системы гемостаза

Клинико-функциональные пробы при исследовании системы гемостаза. Тесты активации свертывания крови. Оценка сосудисто-тромбоцитарного компонента гемостаза. Методы определения физиологических антикоагулянтов, исследования фибринолитической системы.

Тема 4.3. Средства коррекции системы гемостаза

Лекарственные средства, используемые для коррекции системы гемостаза. Антиагреганты. Блокаторы рецепторов на тромбоцитах. Ингибиторы синтеза тромбоксана А₂. Средства, повышающие содержание аденозина и цАМФ в тромбоцитах. Антикоагулянты. Лекарственные средства, влияющие на систему фибринолиза.

Тема 4.4. Этиопатогенез и лечение острого ДВС- синдрома

Рассеянное внутрисосудистое свертывание и агрегация клеток крови, активация и истощение компонентов свертывающей и фибринолитической систем (в том числе физиологических антикоагулянтов), нарушение микроциркуляции в органах с их дистрофией и дисфункцией.

Тема 4.5. Наследственные коагулопатии и тромбоцитопатии

Понятие тромбоцитопатии как нарушений гемостаза, обусловленных качественной неполноценностью или дисфункцией тромбоцитов. Группы заболеваний и классификации наследственных тромбоцитопатий. Отклонения от нормы размера и формы мегакариоцитов и тромбоцитов.

Тема 4.6. Диагностика и коррекция гиперкоагуляционного синдрома

Начальные симптомы гестоза. Признаки гиперкоагуляционного синдрома. Защитные механизмы антисвертывающего звена системы гемостаза. Система

фибринолиза. Механизм активации фибринолиза. Система антикоагулянтов. Этапы формирования синдрома при гестозе.

Тема 4.7.Диагностика и терапия тромбоцит- панического геморрагического синдрома

Изучение состояний, отличительным признаком которых является повышенная кровоточивость. Описание геморрагического синдрома как результата патологии тромбоцитов, свертывания крови, стенок кровеносных сосудов. Анализ врожденных и приобретенных патологий.

Тема 4.8.Этиопатогенез и лечение острого ДВС-синдрома при сепсисе.

Характеристика хирургического сепсиса как общей гнойной инфекции: понятие о сепсисе, его классификация, формы, этиология и патогенез; первичная лечебная тактика при хирургическом сепсисе; антибактериальная терапия; иммунокоррекция; принципы лечения.

Тема 4.9.Этиопатогенез, лечение, особенности течения острого ДВС-синдрома после трансплантации солидных органов.

Три аксиомы синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патогенез и этиология болезни. Перечень заболеваний и состояний, часто осложняющихся ДВС-синдромом. Диагностика и принципы терапии синдрома в стадии компенсации и декомпенсации.

Тема 4.10.Хронический и острый ДВС-синдром

Этиология, патогенез. Симптомы, течение. Диагноз. Лечение. Подострый ДВС-синдром. Хронический ДВС-синдром.

Тема 4.11.Методы экстракорпоральной детоксикации в лечении различных вариантов ДВС- синдрома.

Принципы экстракорпорального очищения крови. Выбор метода эфферентной терапии. Способы ликвидации эндогенной интоксикации организма. Использование диализаторов в медицинской практике, преимущества гемодиализа. Особенности гемосорбции и плазмоэкстракции.

Модуль 5. Трансфузионная иммунология

Тема 5.1.Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии

Основные принципы гемокомпонентной терапии. Компоненты крови, применяемые в трансфузиологической практике в России. Показания к применению эритроцитной массы. Получение трансфузионной среды, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами. Концентрат тромбоцитов.

Тема 5.2. Групповые антигены эритроцитов крови человека (система АВ0)

Функции антигенов эритроцитов антиген крови эритроцит резус. Химическая природа антигенов эритроцитов. Современная классификация антигенов. Антигены эритроцитов системы АВ0. Характерной особенностью, отличающей систему антигенов эритроцитов АВ0 от других систем антигенов, является постоянное присутствие в сыворотках людей (кроме лиц с группой крови АВ) антител, направленных к антигенам А или В. Антитела к антигенам эритроцитов других систем не являются врожденными и вырабатываются в следствие антигенной стимуляции. Система антигенов эритроцитов Резус. Второстепенные антигенные системы крови.

Тема 5.3. Система антигенов резус (Rh0)

Антигены резус являются вторыми по значению в трансфузионной практике после групп крови системы АВ0 В период активного внедрения в клинику гемотрансфузий значительно воз-росло число посттрансфузионных осложнений после повторныхпереливаний совместимой по антигенам АВ0 крови. В систему резус входят шесть антигенов, для обозначения которых парал-лельно используются две номенклатуры: Винера (Rh0,rh',rh'',Hr0,hr',hr''); Фишера и Рейса (D, C,E,d, c,e). Rh0 - D, rh' - C, rh'' - E, Hr0 - d, hr' - c, hr'' - e.

Тема 5.4. Минорные антигены эритроцитов крови человека

Минорные группы крови относительно редко служат причиной трансфузионных реакций, если только не производятся повторные переливания. И опять-таки, тщательный подбор донорской крови резко снижает риск таких реакций.

Тема 5.5 Современные технологии фенотипирования эритроцитов и выявления аллоиммунных антител.

Эффективность выявления клинически значимых антител была сопоставима во всех методах. Однако методом магнитизации при скрининге опытных и

контрольных (38 образцов) сывороток не обнаружены анти-D-, анти-E- и анти-M-антитела, относящиеся к иммуноглобулинам класса IgM и не имеющие клинического значения, что объясняется тем обстоятельством, что при скрининге антител в этом методе используются микропланшеты, ячейки которых покрыты моноклональным анти-IgG. Возможность индивидуального подбора максимально совместимых тромбоцитов значительно повышает качество лечения больных с различными формами тромбоцитопатий.

Тема 5.6. Методы определения фенотипа эритроцитов по системе ABO и резус

Определение группы крови и резус-фактора делятся на два способа: первичное определение группы крови и резус фактора (цоликлоны Анти-A, Анти-B и Анти-D); вторичная диагностика группы крови и резус-фактора (стандартные сыворотки и перекрестный способ, определение фенотипа, т.е. антигенов C, c, E, e, Cw, K, k).

Экспресс-диагностика (первичное определение группы крови и Rh-фактора) не учитывает антигены Келл, не говоря уже про другие системы верификации. Поэтому цоликлоны применяют только для первичного определения группы крови и резус-фактора и при экстренных показаниях трансфузии компонентов крови.

Тема 5.7. Ошибки при определении групп крови и резус принадлежности

Во избежание ошибок при определении групповой- и резус-принадлежности крови необходимо четко знать их источники. Ошибки возникают при нарушении техники выполнения исследования и в случаях трудно определяемых групп крови. Технические ошибки.

Тема 5.8 Определение аллоиммунных антиэритроцитарных антител

Аллоиммунные антиэритроцитарные антитела могут образовываться к резус-фактору эритроцита (чаще всего) или к другим антигенам эритроцита. Они могут появляться: при беременности, когда эритроциты плода с отцовскими антигенами проникают через плаценту в кровь резус-отрицательной женщины, после переливания крови, несовместимой по резус-фактору (резус-отрицательному человеку перелили резус-положительную кровь). Резус-фактор D

(Rh) – это основной антиген системы резус, которая состоит из пяти антигенов. Он является самым иммуногенным. Кроме системы резус, известны другие эритроцитарные антигены, которые могут вызвать сенсibilизацию при переливании крови.

Тема 5.9 Определение титра аллоиммунных антиэритроцитарных антител и идентификация антител

Типирование антигенов эритроцитов и исследование антиэритроцитарных антител необходимо для обеспечения иммунологической совместимости крови донора и реципиента при трансфузиях. Ошибки при проведении исследований антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител могут быть как результатом нарушения методик исследования, так и применения неадекватных схем диагностики.

Неправильное заключение о наличии или отсутствии антигенов и антител у доноров и реципиентов может приводить к посттрансфузионным осложнениям гемолитического типа. Требования к проведению иммуногематологических исследований эритроцитов в зависимости от категорий обследованных лиц.

Тема 5.10 Обеспечение иммуногематологической безопасности гемокомпонентной терапии

Структура и количественные характеристики первичного и вторичного инфекционного брака донорской крови. Основные показания к возможному применению технологии вирусной инактивации патогенов в плазме. Вторичный брак донорской крови при карантинизации.

Тема 5.11. Современные концепция совместимости крови донора и реципиента

Понятие и сущность переливания крови. Методы проведения, показания и противопоказания гемотрансфузии, рекомендации по подготовке больных к ней. Характеристика проб на групповую совместимость крови донора и реципиента и на совместимость по резус-фактору.

Тема 4.12 Обеспечение инфекционной безопасности гемотрансфузий

Социально - значимые трансфузионно - трансмиссивные инфекции. Риск инфицирования гемотрансмиссивными инфекциями. Нормативные документы по

предупреждению инфицирования при переливании компонентов крови. Лабораторные методы детекции маркеров гемотрансмиссивных инфекций. Место и роль технологии карантинизации в современных условиях. Современные методы вирусиактивации в обеспечении вирусной безопасности донорской крови.

Тема 5.13. Значение антигенов тромбоцитов и лейкоцитов в трансфузиологии

Развитие первичных (генетически детерминированных) и приобретенных иммунодефицитов. Наиболее значимые поверхностные маркеры для определения Т-лимфоцитов. Трансплантация костного мозга. Значение антигенов гистосовместимости для трансфузиологии.

Тема 5.14. Гемолитическая болезнь новорожденных, обусловленная несовместимостью по резус фактору.

Описание клинической картины гемолитической болезни новорожденных как заболевания, связанного с гемолизом эритроцитов плода и новорожденного. Определение несовместимости крови матери и плода. Диагностика и лечение гемолитической болезни новорожденных.

Тема 5.15 Гемолитическая болезнь новорожденных, обусловленная несовместимостью по антигенам системы АВО и других систем эритроцитов

Причины и факторы риска развития гемолитической болезни новорожденных по Rh-системе. Патогенез болезни, характеристика антител. Водянка плода, основные патофизиологические сдвиги. Степени тяжести и диагностика гемолитической болезни новорожденных.

Модуль 6. Посттрансфузионные реакции

Тема 6.1. Острые трансфузионные реакции гемолитического типа

Особенность осложнений при переливании крови. Главный анализ пирогенных и аллергических реакций. Бактериально-токсический шок и воздушная эмболия при гемотрансфузии. Лечение и инфекционные осложнения острого расширения сердца и цитратной интоксикации.

Тема 6.2. Отсроченные посттрансфузионные реакции гемолитического типа

Противопоказания к переливанию крови. Выбор трансфузной среды и способы трансфузии. Пирогенные и антигенные (негемолитические) реакции. Оказание первой помощи при осложнениях. Гемотрансфузионный шок (несовместимость крови по группе или резус-фактору).

Тема 6.3. Посттрансфузионные реакции не гемолитического типа

Этиология: сенсibilизация реципиента антигенами лейкоцитов, тромбоцитов при переливании цельной крови, а также белков плазмы при повторных гемотрансфузиях. Клинические проявления возникают через 20 – 30 мин. по завершении гемотрансфузии и характеризуются покраснением, повышением температуры, головной болью, болями в пояснице, зудом кожи, крапивницей, отеком Квинке, одышкой. Лечение: десенсибилизирующая терапия – адреналин внутривенно 0,5 – 1 мл, кортикостероиды, хлористый кальций, наркотические анальгетики, при необходимости сердечно-сосудистые препараты, дезинтоксикационные и противошоковые препараты. Профилактика: сбор гемоанамнеза, переливание отмытых эритроцитов, индивидуальный подбор по правилу „один донор – один реципиент”.

Тема 6.4. Тактика трансфузиолога при наличии у реципиента антиэритроцитарных и антитромбоцитарных антител

Порядок иммуносерологических исследований при переливании компонентов крови. Последовательность обоснования и оформления трансфузионной терапии. Характеристика переносчиков газов крови и особенности их применения. Аутодонорство и аутогемотрансфузия.

Тема 6.5. Реакции при трансфузии кровезаменителей, их профилактика и лечение

Понятие и классификация кровотечения, профилактика и лечение постгемотрансфузионных осложнений. Характеристика клинических, анатомических и временных признаков кровотечения. Механизмы, направленные на поддержание адекватного кровообращения в сердце.

Классификация неблагоприятных последствий гемотрансфузий. Аллергические осложнения при переливании крови. Трансфузионная реакция

"Трансплантант против хозяина". Гемолитические трансфузионные реакции, профилактика. Эритроцитарные антигены групп крови.

Тема 6.6. Причины и профилактика реакций при проведении парентерального питания

Исследование видов, компонентов парентерального питания, способов введения питательных веществ. Описания терапии, при которой питательные вещества для восполнения энергетических и пластических затрат вводят в организм, минуя желудочно-кишечный тракт.

Тема 6.7. Синдром острого посттрансфузионного повреждения легких (СОПЛ). Тактика трансфузиолога при реципиента СОПЛ.

Патогенез. Клиника и диагностика синдрома острого повреждения легких. Стадии и периоды. Инфузионная терапия как один из главных методов профилактики нарушений функций органов и систем при любом заболевании. Выбор препаратов для инфузии. Внутривенные вливания. Показания и противопоказания переливания крови. Посттрансфузионные осложнения.

Тема 6.8. Синдром массивной гемотрансфузии.

Основные причины осложнений при переливании крови. Развитие гемотрансфузионного и анафилактического шока. Профилактика, лечение синдрома массивных трансфузий. Цитратная интоксикация. Причины возникновения тромбоэмболии, инфекционных заболеваний, гепатита. Профилактика синдрома массивных гемотрансфузий состоит в отказе от переливания цельной крови от многих доноров одному больному.

Тема 6.9. Посттрансфузионный сепсис.

Чрезвычайная сложность, многообразие и неоднородность морфологических и функциональных нарушений гомеостаза при сепсисе не позволяют предложить четко очерченной схемы ИТТ для всех пациентов с сепсисом. Схема ИТТ может включать в себя сочетания различных искусственных (кристаллоиды, коллоиды) инфузионных сред, крови или ее компонентов, альбумина. Ее реальное содержание определяется клинико-лабораторными показателями больного на данный момент времени.

Тема 6.10.Современные методы профилактики посттрансфузионных реакций.

В целях профилактики пирогенных и аллергических реакций у больных с изосенсибилизацией к антигенам HLA, лейкоцитарным или тромбоцитарным антигенам необходимо использовать отмытые донорские эритроциты, концентраты тромбоцитов, лейкоцитную массу, подобранные с учетом специфичности антител у реципиента. Пациентам, сенсибилизированным множественными гемотрансфузиями, рекомендуется проводить перед переливанием медикаментозную антигистаминную премедикацию препаратами, предупреждающими проявление аллергических реакций.

Профилактика гемотрансфузионных реакций включает: до трансфузии, во время трансфузии, после трансфузии.

Модуль 7. Экстракорпоральная гемокоррекция

Тема 7.1. Исторические и этические аспекты экстракорпоральной гемокоррекции

Анатомические особенности строения брюшины. Гуморальные маркеры эндогенной интоксикации. Механизм действия эфферентных методов терапии. Главные эффекты операций экстракорпоральной гемокоррекции. Анализ вариантов выполнения плазмафереза и гемосорбции.

Тема 7.2. Организационно-методические основы лечебного плазмафереза и цитафереза.

Для безопасного проведения лечебного ПФ его алгоритм должен состоять из следующих положений: 1) определение показаний, 2) учет противопоказаний, 3) выбор аппаратуры, 4) выбор оптимальных режимов фракционирования крови и скорости кровотока, 5) расчет безопасных и эффективных объемов эксфузируемой плазмы, 6) адекватное замещение удаляемой плазмы, 7) правильное определение курса ПФ, включая общее количество процедур и интервалы между ними. Основными показаниями к лечебному ПФ являются: выраженные иммунные нарушения, метаболические расстройства, тяжелое и прогрессирующее течение заболевания, побочные действия или осложнения, а также неэффективность стандартной терапии.

Применение лечебного цитафереза необходимо, когда наблюдаются количественные или качественные изменения клеточного пула. Иногда сочетанное применение цитафереза и плазмафереза, например, лимфоцитоплазмаферез, используют для удаления из крови патологического фактора и снижения активности клеток, ответственных за его продукцию. Методы лечебного цитафереза с удалением из периферической крови концентратов лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов применяются при целом ряде заболеваний. Предпосылками к этому являются: 1) необходимость немедленного снижения концентрации клеточных компонентов в периферической крови для уменьшения риска сосудистых инфарктов; 2) возможность длительного улучшения состояния больных, рефрактерных к химиотерапии или имеющих противопоказания к химиотерапии; 3) необходимость изменения иммунного ответа; 4) возможность получения большого количества клеток для исследований *in vitro*.

Тема 7.3.Диализные технологии в терапии неотложных состояний

Решая вопрос о необходимости диализа, необходимо учитывать следующие факторы: относительный риск осложнений диализа, опасность геморрагических или инфекционных осложнений, уремии, а также вероятность быстрой регрессии острой почечной недостаточности (например, при ОПН вследствие введения рентгеноконтрастных препаратов или при неолигурическом остром тубулярном некрозе).

Тема 7.4. Сорбционные методы гемокоррекции

Анатомические особенности строения брюшины. Гуморальные маркеры эндогенной интоксикации. Механизм действия эфферентных методов терапии. Главные эффекты операций экстракорпоральной гемокоррекции. Анализ вариантов выполнения плазмафереза и гемосорбции.

Тема 7.5. Низкоинтенсивная лазерная гемотерапия в клинической практике

Применение малых энергий лазерного излучения, не вызывающих разрушений в облучаемых тканях, в офтальмологии. Использование

маломощного гелий-неонового лазера для реабилитации больных после глазных операций, с целью купирования воспалительного процесса.

Тема 7.6. Теоретические основы ультрафиолетового облучения крови

Ультрафиолет – это электромагнитное излучение в диапазоне, между видимым фиолетовым свечением и рентгеновским. Применение в терапии, лазерной биомедицине, при дезинфекции и в других областях здравоохранения. Характеристика ультрафиолетовой лампы.

Модуль 8. Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической практике

Тема 8.1. Трансфузиология в многопрофильной клинике

Разработка путей оптимизации производства гемотрансфузионных сред, основанных на планировании их потребности, а также рациональном и эффективном применении в лечебном процессе и в чрезвычайных ситуациях. Особенности посттрансфузионных осложнений.

Тема 8.2. Современные подходы к компонентной гемотерапии

Классификация компонентов и препаратов крови. Характеристика кровезаменителей и инфузионно-трансфузионных средств. Общие принципы компонентной гемотерапии. Основные препараты крови: плазма, альбумин, протеин. Инфекционная безопасность донорской крови.

Тема 8.3. Сосудистый доступ в трансфузиологии

Внутривенный (периферический и центральный). Внутриаартериальный. Внутрикостный. Техника выполнения постановки катетера в периферическую вену. Катетеризация центральной вены. Оснащение, которое необходимо для постановки центрального катетера. Постановка ЦВК производится в условиях полной асептики и антисептики. Алгоритм ухода за центральным катетером. Техника выполнения внутривенного введения лекарственных препаратов через центральный венозный катетер.

Тема 8.4. Патофизиология и принципы трансфузионной терапии острой кровопотери

Острая кровопотеря как самое распространённое повреждение организма человека. Определение острой кровопотери, которая требует трансфузионной

коррекции. Стратегия трансфузионной терапии острой массивной кровопотери. Характеристика трансфузионных сред.

Тема 8.5. Кровосберегающие технологии в клинической практике: аутодонорство, аутогемотрансфузия и реинфузия крови

Влияние эксфузии крови на гомеостаз пациента. Основные изменения в консервированной аутокрови. Современные методики заготовки аутокрови. Влияние аутогемотрансфузии на гомеостаз. Некоторые особенности аутогемотрансфузии в современной клинической практике.

Тема 8.6. Парентеральное питание в интенсивной терапии

Рациональные программы парентерального питания. Его особенности при различных заболеваниях. Непереносимость питательных веществ, потребность в жидкости. Электролиты как неотъемлемый компонент ПП, специфика и применение микроэлементов и витаминов.

Тема 8.7. Трансфузиологические аспекты искусственного кровообращения

Искусственное кровообращение: Аппараты ИК. Оксигенаторы. Пузырьковые оксигенаторы. Пленочные оксигенаторы. Мембранные оксигенаторы. Коронарный отсос. Теплообменник. Фильтры. Методика проведения ИК. Выбор раствора для заполнения АПК. Подключение АИК к больному. Начало и поддержание ИК.

Тема 8.8. Анемический синдром: диагностика и принципы терапии

Анемия – это патологическое состояние, характеризующееся снижением содержания гемоглобина и/или числа эритроцитов в единице объема крови за счет их абсолютного уменьшения в организме. Этиология и патогенез заболевания. Хронические кровопотери в организме.

Тема 8.9. Заместительная гемокомпонентная терапия во внегоспитальных условиях

Основные принципы гемокомпонентной терапии. Компоненты крови, применяемые в трансфузиологической практике в России. Показания к применению эритроцитарной массы. Получение трансфузионной среды, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами. Концентрат тромбоцитов.

Тема 8.10. Железодефицитные анемии

Определение железодефицитной анемии. Формирование железодефицитных состояний у больного. Этиология и патогенез, пассивный и активный этапы болезни. Клинические проявления, лабораторная диагностика и лабораторные критерии железодефицитной анемии.

Тема 8.11. Алгоритм диагностики анемий

Термин "анемия". Диагностические критерии и условия развития этого состояния. Патогенетическая классификация анемий. Способы их диагностики и лабораторных исследований, клинические показатели, описание симптомов. Основные причины развития патологии.

Тема 8.12. Трансфузионная тактика при хронических анемиях

Острая кровопотеря как самое распространённое повреждение организма человека. Определение острой кровопотери, которая требует трансфузионной коррекции. Стратегия трансфузионной терапии острой массивной кровопотери. Характеристика трансфузионных сред.

Тема 8.13. Эритропоэтин

Характеристика эритропоэтина - физиологического стимулятора эритропоэза, который секретируется в почках и в перисинусоидальных клетках печени. Физиологическая роль, механизм действия эритропоэтина. Виды гемопоэза. Эритропоэтин в клинической практике.

Тема 8.14. Программы применения эритропоэтина в аутодонорстве

Порядок иммуносерологических исследований при переливании компонентов крови. Последовательность обоснования и оформления трансфузионной терапии. Характеристика переносчиков газов крови и особенности их применения. Аутодонорство и аутогемотрансфузия.

Модуль 9. Инфузионно-трансфузионная терапия экстремальных состояний

Тема 9.1. Эфферентные методы трансфузиологической гемокоррекции в клинике неотложных состояний

Современные трансфузиологические методы гемокоррекции. Интрокорпоральные воздействия на морфологический состав и физиологические свойства крови или другой жидкой среды организма. Хронические заболевания половых органов. Безопасный объем удаляемой плазмы.

Тема 9.2. Экстракорпоральная детоксикация в интенсивной терапии и реанимации

Принципы экстракорпорального очищения крови. Выбор метода эфферентной терапии. Способы ликвидации эндогенной интоксикации организма. Использование диализаторов в медицинской практике, преимущества гемодиализа. Особенности гемосорбции и плазмоэкстракции.

Тема 9.3. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии геморрагического шока

Характер действия на организм инфузионной терапии и правила использования. Волемический (объемный), реологический, гемодилюционный эффекты. Характеристики вязкости крови, зависимость от диаметра сосудов. Механизмы действия растворов на систему гемостаза.

Тема 9.4. Патогенез, клинико-лабораторная диагностика и принципы инфузионно-трансфузионной терапии септического шока

Основные принципы рационального проведения и этапы инфузионно-трансфузионной терапии при массивной операционной кровопотере. Выбор коллоидного плазмозаменителя для восполнения дефицита объема циркулирующей крови. Профилактика расстройств гемостаза.

Тема 9.5. Основы сердечно-легочной реанимации

Сущность и причины первичной и вторичной остановки сердца. Важнейшие признаки остановки сердца и прекращения дыхания. Последовательность этапов оживления. Правила и препараты сердечно-легочной реанимации. Главные принципы профилактики поражения мозга.

Тема 9.6. Первичная врачебная помощь при травматических повреждениях

Рассмотрение основных признаков классификации травм и повреждений. Определение травматического шока и анализ факторов, предрасполагающих к его развитию. Классификация и меры профилактики ран. Первая медицинская помощь при ранениях и кровотечениях.

Модуль 10. Функциональная и лабораторная экспресс-диагностика в трансфузиологии

Тема 10.1.Клинический анализ крови и его практическое значение

История развития учения о крови, гемограмма Шиллинга. Забор крови на анализ. Определение содержания эритроцитов и лейкоцитов в крови, лейкоцитарная формула. Роль гематологических анализаторов, эритроцитарные индексы. Тромбоцитарное звено гемограммы.

Тема 10.2.Диагностическая роль основных биохимических показателей крови в клинической медицине

Характеристика крови как системы организма, ее функции. Компоненты и химический состав плазмы крови, ее форменные элементы. Выявление изменений биохимических показателей сыворотки крови, внутренних органов и систем организма в норме и при патологии.

Тема 10.3.Качественные и количественные методы исследования мочи

Порядок забора мочи для лабораторного исследования. Оборудование и реактивы для исследования физических и химических свойств мочи. Микроскопическое и бактериоскопическое исследование. Пробы почек и количественный метод определения форменных элементов.

Количественные методы исследования мочи- используются для подсчета количества эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров в выделяемой моче. Количественные методы позволяют объективно контролировать эффективность проводимого лечения.

Тема 10.4.Лабораторная экспресс-диагностика показателей крови

Общие сведения о крови и кроветворении, закономерности и значение лабораторной и инструментальной диагностики. Типы проводимых анализов: гематологический, биохимический, иммунологический, бактериологический, паразитологический, системы свертывания.

Тема 10.5.Инструментальные методы исследования центральной и периферической гемодинамики

Система работы органов сердечно-сосудистой системы (сердце, артерии, вены, капилляры). Нервная и гуморальная регуляция движения крови, большой и малый круги кровообращения. Особенности аппаратных методов диагностики кровообращения, механокардиография.

Модуль 11. Производственная трансфузиология

Тема 11.1. Актуальные вопросы производственной трансфузиологии.

Наблюдение за больным после гемотрансфузии. Определение показаний к переливанию крови. Выбор трансфузионной среды. Проведение проб на биологическую совместимость. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Приготовление системы и начало трансфузии.

Тема 11.2. Организация работы экспедиции отделения переливания крови (ОПК) в многопрофильной клинике.

Специалисты ОПК способствуют более широкому использованию в лечебной практике специальных методов трансфузии и переливаний свежечитратной крови; проводят в необходимых случаях индивидуальный подбор донорской крови реципиентам; доводят до сведения врачей больниц новые достижения в области трансфузиологии; проводят подготовку медицинских работников по вопросам переливания крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей; осуществляют постоянный контроль за организацией трансфузионной терапии; организуют централизованное распределение трансфузионных средств и стерильных систем для переливания крови.

Тема 11.3. Организационно-штатная структура и задачи станции переливания крови (СПК) и отделения переливания крови (ОПК).

СПК находится в непосредственном ведении соответствующего органа здравоохранения, является организационно-методическим центром в деле пропаганды донорства, заготовки и переливания компонентов крови, изготовления и применения препаратов крови для лечебно-профилактических учреждений. Структурные подразделения станции переливания крови возглавляют заведующие, руководящие их работой в соответствии с действующими положениями. Штаты медицинского и другого персонала станции переливания крови устанавливаются в соответствии с ее задачами и объемом производственной деятельности.

Тема 11.4. Современные расходные материалы, их применение в службе крови.

Классификация компонентов и препаратов крови. Характеристика кровезаменителей и инфузионно-трансфузионных средств. Общие принципы компонентной гемотерапии. Основные препараты крови: плазма, альбумин, протеин. Инфекционная безопасность донорской крови.

Тема 11.5. Аппаратный донорский плазмаферез.

Определение понятия плазмафереза, его сущность, варианты применения, методика проведения и преимущества. Характеристика видов плазмафереза в зависимости от метода получения плазмы: аппаратный, центрифужный, мембранный и седиментационный (отстаивание).

Тема 11.6. Безопасность при производстве компонентов крови.

Безопасность лекарственных средств зависит как от проверки исходного материала и его источника, так и от последующих производственных операций, в т.ч. от удаления и инактивации вирусов. Защита компонентов крови от бактериального загрязнения. Иммуноферментный анализ (ИФА). Метод лейкофилтрации. ПЦР (полимеразная цепная реакция) –лаборатории.

Тема 11.7. Лабораторная диагностика и сопровождение компонентов крови.

Клинико-функциональные пробы при исследовании системы гемостаза. Тесты активации свертывания крови. Оценка сосудисто-тромбоцитарного компонента гемостаза. Методы определения физиологических антикоагулянтов, исследования фибринолитической системы. Изучение методики определения групп крови и резус-фактора на плоскости без подогрева, а также основных технических ошибок. Выяснение значения групповой дифференциации и групповой принадлежности при гемотрансфузии. Рассмотрение понятия резус-конфликта.

Тема 11.8. Эритромаасса — технология заготовки и хранения.

Эритроцитная масса — один из основных компонентов крови, получаемый из цельной консервированной крови методом центрифугирования и последующего удаления плазмы, лейкоцитов и тромбоцитов. Получается путем добавления к эритроцитарной массе физиологического раствора (ресуспендирования) с последующим центрифугированием и удалением надосадочной жидкости. Такое отмывание может проводиться от 3 до 5 раз. В

результате достигается высокая степень очистки от белков плазмы, лейкоцитов, тромбоцитов, продуктов агрегации и распада клеток. Трансфузии отмытых эритроцитов показаны больным с отягощенным трансфузионным, аллергологическим анамнезом, почечной, печеночной недостаточностью, при синдроме «массивных трансфузий». ЭМ хранится при температуре +4-6 С. ЭМ по внешнему виду отличается от донорской крови тем, что имеет меньший объем плазмы (20—30 %) над слоем осевших клеток. ЭМ из крови, заготовленной на консерванте CPD, имеет срок хранения 21 день, а на консерванте CPDA-I — 35 дней.

Тема 11.9. Плазма — технология заготовки и хранения.

Для обеспечения безопасности в отделе заготовки крови применяется метод Вирусинактивации плазмы. Метод инактивации — фотодинамический с применением метиленовой сини. Препараты крови. Методом фракционирования плазмы получают различные белковые препараты, которые делятся на три группы. Корректоры системы гемостаза. Препараты иммунологического действия.

Тема 11.10. Тромбоконцентрат — технология заготовки и хранения.

Тромбоцитный концентрат — это суспензия жизнеспособных и гемостатически активных тромбоцитов в плазме, приготовленная методом серийного центрифугирования донорской крови или методом аппаратного тромбоцитафереза крови донора. Концентрат тромбоцитов — высокоэффективный корректор сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Концентрат тромбоцитов является компонентом донорской крови, требующим специального приготовления, со сроком хранения от 3 до 5 суток и готовится двумя методами:

- методом автоматического тромбоцитафереза (терапевтическая доза содержит не менее $200 \cdot 10^9$ клеток);
- из дозы крови (1 единичная доза содержит не менее $60 \cdot 10^9$ клеток).

Хранение концентрата тромбоцитов в пластиковых контейнерах при температуре от +20 до +24С и постоянном перемешивании способствует сохранению их жизнеспособности, поддержанию стабильного рН на уровне 7 и обеспечению клеток кислородом.

При транспортировке тромбоцитсодержащих компонентов крови температура должна поддерживаться близко к рекомендуемой температуре хранения, и при получении такие компоненты, если они не предназначены для немедленного лечебного применения, должны быть помещены в условия рекомендуемой температуры хранения.

Тема 11.11. Санитарно-бактериологический контроль на СПК и ОПК.

Организация бактериологического контроля при заготовке крови, её компонентов. Источники бактериологического загрязнения гемотрансфузионных сред. Бактериологический контроль операционного блока станций переливания крови, отделений переливания крови и помещений для заготовки компонентов крови. Особенности бактериологического контроля помещений для заготовки крови в выездных условиях. Контроль стерильности аппаратуры, систем, инструментов, для взятия крови, её компонентов. Контроль стерильности консервированной крови и её компонентов. Профилактика бактериологического и вирусного (СПИД, гепатит) загрязнения гемотрансфузионных сред. Документация бактериологического контроля в учреждениях службы крови.

Тема 11.12. Новые технологии в производственной трансфузиологии.

Существующая нормативно-правовая база службы крови во многом не соответствует прогрессу современных технологий заготовки крови и получения её компонентов. В производственной трансфузиологии не предусмотрен учет и отчет о заготовке современных высокотехнологичных компонентов крови. Структура лабораторной диагностики в службе крови имеет раздробленную структуру и не предполагает внедрение высокопроизводительных автоматизированных лабораторных комплексов.

Одним из основных разделов производственной трансфузиологии является производство из компонентов донорской крови альбумина, иммуноглобулинов, факторов свертывания и др. В России это производство, в настоящее время, большей частью развернуто в крупных Центрах Крови (СПК). Получение компонентов из донорской крови, которое в настоящее время реализуется в учреждениях системы Службы крови (СПК, Центры крови, отделения трансфузиологии), также необходимо отнести к разделу производственной

трансфузиологии, поскольку получение гемокомпонентов – жестко регламентированная технологическая процедура, не относящаяся к врачебной лечебно-диагностической деятельности. Это же можно сказать и о других производственных процедурах, таких, например, как вирусная инаktivация компонентов крови, получение КНП и криопреципитата из СЗП, процесс карантинизации СЗП, заготовка, хранение и размораживание эритроцитарной массы и др.

Тема 11.13. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред.

Условия хранения компонентов крови устанавливают, исходя из требований максимальной сохранности, жизнеспособности и функциональной полноценности во время всего периода хранения. Условия хранения должны подвергаться непрерывному контролю. Ознакомление с оборудованием рабочего места для проведения иммуногематологических исследований. Рассмотрение основных правил трансфузионной терапии. Изучение причин ошибок при определении группы крови. Анализ обязанностей врача перед гемотрансфузией.

Тема 11.14. Производство препаратов крови.

Состав и свойства крови. Основные ветеринарно-санитарные требования к ее сбору и обработке. Предварительная обработка крови на лечебные и пищевые цели, для кормовых и технических целей. Использование кровепродуктов на пищевые цели, лечебные препараты. Характеристика компонентной терапии, основанной на методе фракционирования плазмы при получении таких препаратов, как альбумин, протеин, корректоры свертывающей системы – тромбин, криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибринную пленку, фибринолизин.

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
---	-------------	---

Учебный класс	Лекция, практическое занятие	Компьютер, система дистанционного обучения Moodle, Видеопроектор, Skype.
---------------	------------------------------	--

7.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Приказ Минздрава России от 02.04.2013 № 183н "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов"
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 28.03.2012 N 278н «Об утверждении требований к организациям здравоохранения (структурным подразделениям), осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, и перечня оборудования для их оснащения»
3. Приказ Минздрава РФ от 25 ноября 2002 г. N 363 "Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови"
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 января 2010 г. № 29 "Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно- инфузионной терапии".
5. Федеральный закон РФ от 12.07 2012 года № 125 «О донорстве крови и ее компонентов».
6. Трансфузиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. А. А. Рагимов. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978597_0423103.html М. : ГЭОТАР- Медиа 2012
7. Анестезиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / ред. А. А. Бунятян, В. М. Ми- зиков. - Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978597_0423394.html М. : ГЭОТАР- Медиа 2013
8. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практ. рук. / ред. Б. Р. Гельфанд. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978542_3500467.html М. : Литтерра 2012

9. Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология. Кн. 2. Физиологические основы проведения анестезии. Анестезиологическое пособие : пер. с англ. / Дж. Э. Морган-мл., М. С. Михаил, М. Дж. Марри ; ред.-пер. А. М. Цейтлин. М.: Бином 2014
10. Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология. Кн. Анестезиологическое пособие. Послеоперационный период. Интенсивная терапия : пер. с англ. / Дж. Э. Морган-мл., М. С. Михаил, М. Дж. Марри ; ред.-пер. А. М. Цейтлин М. : Бином 2014
11. Беккер, Дж. М. Основы хирургии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Дж. М. Беккер, А. Ф. Стучи. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2356.html> М. : ГЭОТАР- Медиа 2013
12. Гематология [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. О. А. Рукавицын. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html> М. : ГЭОТАР- Медиа 2015
13. Рекомендации ВОЗ по профилактике и лечению послеродового кровотечения: пер. с англ. / Всемирная организация здравоохранения. Женева: ВОЗ 2014
14. Петров, С. В. Общая хирургия [Электронный ресурс] / С. В. Петров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422816.html?SSr=0001332d84072aca6b5d50firina-krasmed> М. : ГЭОТАР-Медиа 2012
15. Дунаевская, С. С. Красноярск: 2013 Общая хирургия. Практикум [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / С. С. Дунаевская, М. Р. Ратова, Л. В. Кочетова ; Красноярский медицинский университет. – Режим доступа: http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/el_common_surgery/index.html КрасГМУ
16. Парентеральное и энтеральное питание : нац. рук. / ред. М. Ш. Хубутия, Т. С. Попова, А. И. Салтанов. М. : ГЭОТАР- Медиа 2014
17. Неотложные состояния в акушерстве [Электронный ресурс]: руководство / В. Н. Серов, Г. Т. Сухих, И. И. Баранов [и др.]. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424728.html> М. : ГЭОТАР- Медиа 2013

18. Военно-полевая хирургия : учеб. для мед. вузов / ред. Е. К. Гуманенко. М.: ГЭОТАР- Медиа 2012
19. Хакер, Н. Ф. Акушерство и гинекология [Электронный ресурс]: иллюстрир. учебник : пер. с англ. / Н. Ф. Хакер, Дж. К. Гамбон, Дж. Хобел ; ред.-пер. Э. К. Айламазян. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2361.html> М. : ГЭОТАР- Медиа 2012
20. Гостищев, В. К. Общая хирургия : учеб- ник / В. К. Гостищев. М. : ГЭОТАР- Медиа 2013
21. Дашкова, Н. Г. Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Н. Г. Дашкова, А. А. Рагимов. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html> М. : ГЭОТАР- Медиа 2012

Дополнительная литература:

1. Приказ Минздрава СССР от 05.10.88 N 750 "О ПРИЗНАНИИ УТРАТИВШИМИ СИЛУ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ МИНЗДРАВА СССР" (вместе с "ПЕРЕЧНЕМ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ МИНЗДРАВА СССР, ПРИЗНАННЫХ УТРАТИВШИМИ СИЛУ").
2. Приказ Минздрава РФ №172 от 29.05.97 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «Трансфузиология».
3. Приказ МЗ РФ от 30 октября 2015 года N 772н «Об утверждении Порядка и срока рассмотрения заявки на донорскую кровь и (или) ее компоненты, порядка и срока вынесения решения (распорядительного акта) о безвозмездной передаче донорской крови и (или) ее компонентов, а также формы акта безвозмездной передачи донорской крови и (или) ее компонентов».
4. Методическое письмо от 10.10. 2008 года №15-4/3118 «Порядок проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных».
5. Письмо МЗ РФ от 29 мая 2014 года № 15-4/10/2-3881 «Профилактика, лечение и алгоритм ведения при акушерских кровотечениях».
6. Письмо МЗ РФ от 27 мая 2014 года № 15-4/10/2-3798 «Кровесберегающие технологии в акушерской практике». Клинические рекомендации (протокол).

7. Письмо МЗ РФ от 4 сентября 2015 года № 15-4/10/2-5079 «Кровесберегающие технологии у гинекологических больных». Клинические рекомендации (протокол).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.zoar75.ru/>
2. <http://transfusion.ru/>

8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы профессиональной переподготовки имеется фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для зачётов и экзаменов, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

Программа обучения завершается итоговой аттестацией – тестированием.

ИТОГОВЫЙ ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

001. Ингаляционными анестетиками являются

- а) закись азота
- б) гексенал
- в) новокаин
- г) калипсол
- д) трихлорэтилен (трилен)

002. К средствам для неингаляционного наркоза не относятся

- а) гексенал

б) натрия оксибутират

в) кетамин

г) закись азота

д) трихлорэтилен (трилен)

003. Для открытого контура наркозного аппарата характерно

а) вдох анестетика из атмосферы и его выдох в атмосферу

б) вдох анестетика из аппарата и его выдох в атмосферу

в) вдох анестетика из аппарата и его выдох как в аппарат, так и в атмосферу

г) вдох анестетика из аппарата и его выдох в аппарат

д) вдох анестетика из атмосферы и его выдох в аппарат

004. Для полуоткрытого контура наркозного аппарата характерно

а) вдох анестетика из атмосферы и его выдох в атмосферу

б) вдох анестетика из аппарата и его выдох в атмосферу

в) вдох анестетика из аппарата и его выдох как в аппарат, так и в атмосферу

г) вдох анестетика из аппарата и его выдох в аппарат

д) вдох анестетика из атмосферы и его выдох в аппарат

005. Обезболивание закисью азота аппаратом АН-8 проводится по

а) открытому дыхательному контуру

б) закрытому дыхательному контуру

в) полуоткрытому дыхательному контуру

г) полузакрытому дыхательному контуру

д) комбинированному дыхательному контуру

006. Применение трихлорэтилена (трилена) возможно в аппарате с

а) закрытым дыхательным контуром

б) открытым дыхательным контуром

в) полузакрытым дыхательным контуром

г) полуоткрытым дыхательным контуром

д) комбинированным дыхательным контуром

007. Дыхательный мешок в аппарате АН-8 не применим

а) для проведения вспомогательной искусственной вентиляции легких

б) для предупреждения взрыва

- в) для проведения ИВЛ
- г) для наблюдения за характером спонтанного дыхания
- д) как резервуар для вдыхания кислородной смеси

008. Преимущества масочного наркоза заключаются в

- а) простоте подсоединения аппарата к больному
- б) идеальных условиях для искусственной вентиляции легких
- в) предупреждении асфиксии вследствие западения языка
- г) предупреждении аспирации рвотных масс
- д) возможности обеспечения спонтанного дыхания

009. Преимущества эндотрахеального метода анестезии заключаются в

- а) создании оптимальных условий для ИВЛ
- б) обеспечении проходимости дыхательных путей
- в) предупреждении развития бронхоспазма
- г) предупреждении остановки сердца
- д) обеспечении спонтанного дыхания

010. К преимуществам внутривенной общей анестезии не относятся

- а) отсутствие необходимости в сложной аппаратуре
- б) отсутствие выраженной стадии возбуждения
- в) быстрое введение в наркоз
- г) невозможность депрессии дыхания
- д) предупреждение артериальной гипотензии

011. Для проведения ауто-аналгезии до извлечения пострадавшего из-под завалов здания или разбитого автотранспорта целесообразно использовать

- а) трилен
- б) закись азота
- в) гексенал, кетамин
- г) натрия оксибутират, седуксен
- д) промедол, трамал

012. Проведение обезболивания закисью азота с кислородом через аппарат АН-8 противопоказано при

- а) черепно-мозговой травме

- б) переломе трубчатых костей
- в) выраженной гипоксии
- г) нет противопоказаний
- д) остром инфаркте миокарда

013. При наступлении стадии возбуждения во время масочного наркоза закистью азота с кислородом необходимо

- а) прекратить ингаляцию анестетика
- б) уменьшить концентрацию анестетика
- в) ввести мочегонные препараты
- г) увеличить концентрацию анестетика
- д) внутривенно ввести седативные средства

014. Закись азота является

- а) сильным наркотиком со слабым анальгезирующим действием
- б) слабым наркотиком с выраженным анальгезирующим действием
- в) сильным наркотиком и анальгетиком
- г) слабым наркотиком и анальгетиком
- д) выраженным антигипоксантом

015. Аналгезия при проведении закисно-кислородного наркоза в концентрации 2 : 1 наступает

- а) при первом вдохе газонаркотической смеси
- б) через 30-60 секунд дыхания газонаркотической смесью
- в) через 2—3 минуты дыхания газонаркотической смесью
- г) через 3—5 минут дыхания газонаркотической смесью
- д) не наступает

016. Превышение концентрации закиси азота во вдыхаемой смеси более 75% может вызвать

- а) психомоторное возбуждение
- б) расстройства гемодинамики
- в) гипоксию
- г) токсическое поражение печени
- д) нарушение альвеолярно-капиллярной диффузии

017. Для усиления наркоза закисью азота надо

- а) увеличить содержание закиси азота в смеси более 80%
- б) вводить внутривенно транквилизаторы, ГОМК, аналгетики
- в) провести ингаляцию 100% закиси азота в течение 10 минут
- г) снизить объем газовой смеси менее минутного объема вентиляции
- д) увеличить объем газовой смеси до 30 литров в минуту

018. Обезболивания закисью азота с кислородом не проводится при

- а) нестабильности гемодинамики
- б) массивной кровопотере при тяжелой комбинированной травме
- в) выраженной гипоксии
- г) заболеваниях печени
- д) сочетанной травме

019. Максимальная суммарная доза гексенала для взрослого

- а) 0,1 г
- б) 0,5 г
- в) 1,0 г
- г) 2,0 г
- д) 5,0 г

020. К положительному эффекту препаратов барбитуровой кислоты (тиопентала натрия, гексенала) относится

- а) угнетение функции дыхательного центра
- б) быстрое введение и выведение из наркоза
- в) угнетение сократительного тонуса миокарда
- г) снижение сосудистого тонуса
- д) снижение функции печени и почек

021. К признакам передозировки гексенала не относятся

- а) угнетение спонтанного дыхания
- б) снижение АД за счет угнетения функции миокарда
- в) судороги
- г) расширение зрачков
- д) снижение АД за счет уменьшения сосудистого тонуса

022. Отрицательным свойством оксибутирата натрия (ГОМК) является

- а) сон, близкий к естественному
- б) гипотермическое действие
- в) отсутствие существенного влияния на гемодинамику
- г) гипернатриемия и снижение содержания калия в плазме
- д) противосудорожное действие

023. Время введения в наркоз ГОМК можно сократить до 23 минут комбинацией со следующими препаратами

- а) закись азота
- б) фентанил
- в) полиглюкин
- г) атропин
- д) адреналин

024. Недостатки применения кетамина (калипсола) на догоспитальном этапе

- а) стабилизация артериального давления
- б) увеличение саливации и повышение тонуса жевательной мускулатуры
- в) отсутствие угнетения дыхания в терапевтической дозе
- г) выраженная аналгезия
- д) сохранение кашлевого рефлекса

025. Кетамин вызывает все перечисленные симптомы, кроме

- а) повышения артериального давления
- б) бронхоспазма
- в) способности вызывать тахикардию
- г) выраженной аналгезии
- д) повышения саливации

026. После введения кетамина наблюдается

- а) снижение АД и урежение ЧСС
- б) снижение АД и учащение ЧСС
- в) повышение АД и учащение ЧСС
- г) повышение АД и урежение ЧСС
- д) АД и ЧСС не изменяются

027. Проведение травматичных манипуляций (например интубация трахеи или транспортная иммобилизация) после внутривенного введения кетамина возможно

- а) через 1-2 минуты
- б) через 6-8 минут
- в) через 15-20 минут
- г) через 30-45 минут
- д) через 5-7 минут

028. Кетамин показан при всех перечисленных состояниях, за исключением

- а) травматического шока
- б) гиповолемии
- в) болевого синдрома при инфаркте миокарда
- г) артериального давления 160/100 мм рт. ст.
- д) прогрессирующего отека гортани

029. Кетамин не противопоказан

- а) при травматическом шоке
- б) при сочетанной ЧМТ
- в) при болевом синдроме при остром инфаркте миокарда
- г) перед интубацией трахеи
- д) во всех перечисленных случаях

030. Премедикация атропином перед введением кетамина предотвращает

- а) повышение АД
- б) сужение зрачков
- в) урежение ритма дыхания
- г) возникновение галлюцинаций
- д) гиперсаливацию

031. Премедикация транквилизаторами перед введением кетамина предотвращает

- а) повышение АД
- б) сужение зрачков
- в) урежение ритма дыхания
- г) возникновение галлюцинаций
- д) гиперсаливацию

032. При сильном болевом синдроме на фоне психомоторного возбуждения показана следующая комбинация препаратов

- а) наркотический анагетик + седуксен
- б) ненаркотический анагетик + димедрол
- в) наркотический анагетик + димедрол
- г) ненаркотический анагетик + седуксен
- д) ГОМК

033. К группе истинных опиатов относятся

- а) максиган, анагин, баралгин
- б) тримекаин, лидокаин, новокаин
- в) фентанил, промедол, героин, морфин
- г) калипсол, ГОМК, барбитураты
- д) трамал, норфин, нубаин, фортрал

034. К группе опиатных анагетиков со свойствами полного агониста/антагониста относится

- а) налоксон
- б) галоперидол
- в) морадол
- г) промедол
- д) фентанил

035. Наиболее сильным препаратом из перечисленных по анагезирующему эффекту является

- а) омнопон
- б) морфин
- в) трамал
- г) фентанил
- д) морадол

036. Продолжительность анагезирующего эффекта морфина составляет

- а) 40 минут
- б) 1 час
- в) 2 часа

г) 6 часов

д) 10 часов

037. Для потенцирования анальгезирующего действия морфина используется

а) новокаин

б) атропин

в) димедрол

г) адреналин

д) эуфиллин

038. Морфина гидрохлорид оказывает следующие действия

а) снижает глубину и частоту дыхания, минутную вентиляцию, чувствительность к CO₂

б) снижает частоту дыхания, минутную вентиляцию и чувствительность к CO₂, увеличивает глубину дыхания

в) приводит к развитию мидриаза

г) приводит к развитию миоза

д) уменьшает альвеолярно-капиллярную проницаемость

039. В качестве антидота морфина гидрохлорида используется

а) кордиамин

б) бемегрид

в) эуфиллин

г) кофеин

д) налоксон

040. Анальгетическая активность омнопона по сравнению с морфином

а) в 2 раза больше

б) сходная

в) уступает морфину примерно в 1,5-2 раза

г) больше в 100 раз

д) меньше в 3 раза

041. Продолжительность анальгезирующего эффекта промедола составляет

а) 40 минут

б) 1 час

в) 4 часа

г) 6 часов

д) 10 часов

042. Основные свойства фентанила

а) мощный снотворный препарат

б) нейролептик

в) адреномиметик

г) мощный анальгетик

д) атарактик

043. При внутривенном введении фентанила анальгетический эффект развивается

а) через 1-2 минуты

б) через 10-12 минут

в) через 20—30 минут

г) через 5—10 минут

д) через 1 час

044. Длительность анальгетического действия фентанила

а) 1—2 часа

б) 60 минут

в) до 30 минут

г) 5—10 минут

д) 3 часа

045. К свойствам трамала относятся все, кроме

а) уступает по анальгетической активности морфину

б) не вызывает депрессии дыхания

в) практически не вызывает тошноту и рвоту

г) может сочетаться с наркотическими анальгетиками

д) не применим при остром инфаркте миокарда

046. Атарактики для премедикации применяют для

а) потенцирования действия наркотиков и снотворных

б) профилактики ортостатической гипотензии

в) профилактики депрессии дыхания

г) достижения психоэмоционального покоя

д) увеличения секреции слюнных желез

047. При атаралгезии применяют следующие препараты, кроме

а) реланиума

б) дормикума

в) фентанила

г) атропина

д) димедрола

048. К препаратам для нейролептаналгезии относятся

а) дроперидол

б) реланиум

в) ГОМК

г) атропин

д) фентанил

049. Действие дроперидола при внутривенном введении проявляется через

а) 2-3 минуты

б) 10-15 минут

в) 30-40 минут

г) 1 час

д) 15 секунд

050. Гипотензивный эффект дроперидола (внутривенного вливания)

продолжается до

а) 15 минут

б) 30 минут

в) 45 минут

г) 60 минут

д) 10 минут

051. Отрицательные эффекты дроперидола при нейролептаналгезии (НЛА) могут

проявиться

а) каталепсией

б) рвотой

- в) артериальной гипотензией
- г) артериальной гипертензией
- д) остановкой дыхания

052. Введение фентанила при нейролептаналгезии (НЛА) может приводить к следующим осложнениям, за исключением

- а) ригидности мышц грудной клетки
- б) остановки дыхания
- в) тахикардии
- г) брадикардии
- д) бронхоспазма

053. Местным анестетиком является

- а) лидокаин
- б) промедол
- в) дормикум
- г) закись азота
- д) кетамин

054. Для инфильтрационной анестезии применяется новокаин в

- а) 1—2%-ном растворе
- б) 0,25-0,5%-ном растворе
- в) 0,125-0,25%-ном растворе
- г) 5% -ном растворе
- д) 10%-ном растворе

055. Для проводниковой анестезии применяется новокаин в

- а) 2-5%-ном растворе
- б) 0,25-0,5%-ном растворе
- в) 1-2%-ном растворе
- г) 3%-ном растворе
- д) 10%-ном растворе

056. Глюкокортикоиды не показаны при

- а) анафилаксии
- б) отеке Квинке

- в) астматическом статусе
- г) остром инфаркте миокарда
- д) токсической пневмонии

057. Мезатон в отличие от адреналина и норадреналина

- а) более резко повышает артериальное давление
- б) действует более продолжительно
- в) в большей степени увеличивает сердечный выброс
- г) более избирательно активирует бета-адренорецепторы сердца
- д) не воздействует на адренорецепторы сердца

058. Перед началом инфузии допамина или добутамина необходимо

- а) промывание желудка
- б) интубация трахеи
- в) восполнение ОЦК в случае гиповолемии
- г) все перечисленное
- д) ничего из перечисленного

059. Кордиамин обладает а) стимулирующим влиянием на дыхательный центр

- а) прямым кардиотропным действием
- в) сосудорасширяющим эффектом
- г) противосудорожным действием
- д) гипотермическим действием

060. К декстранам относятся

- а) полиглюкин
- б) реополиглюкин
- в) желатиноль
- г) гемодез
- д) 20% -ая глюкоза

061. В настоящее время выделяют следующие стадии терминального состояния

- а) биологическая смерть
- б) клиническая смерть
- в) преагональное состояние и агония
- г) социальная смерть (смерть мозга)

д) все перечисленные

062. В предагональном состоянии

а) сознание спутанное

б) сознание отсутствует

в) возбуждение

г) сознание ясное

д) возможны все варианты

063. В предагональном состоянии

а) дыхание отсутствует

б) дыхание редкое

в) наблюдается выраженная одышка

г) дыхание не изменено

д) возможны все варианты

064. В предагональном состоянии пульс можно определить

а) на периферических артериях

б) на сонных и бедренных артериях

в) на периферических, сонных и бедренных артериях

г) только на бедренных артериях

д) только на сонных артериях

065. В предагональном состоянии артериальное давление колеблется в пределах

а) 140-160/90-95 мм рт. ст.

б) 100-110/50-60 мм рт. ст.

в) 90/60 мм рт. ст.

г) 120/80 мм рт. ст.

д) не определяется

066. В агональном состоянии на ЭКГ может регистрироваться

а) синусовый ритм

б) асистолия

в) идиовентрикулярный ритм

г) фибрилляция желудочков

д) редкие эктопические импульсы

067. Для диагностики остановки дыхания у больного следует

- а) нажать на грудную клетку
- б) положить руку на грудь больного для определения дыхательных движений
- в) визуально определить изменение цвета кожных покровов
- г) аускультативно определить дыхательные шумы
- д) положить одну руку на грудь, другую — на живот больного и по разнице экскурсий определить наличие дыхания

068. Основным признаком остановки сердца является

- а) отсутствие пульса на сонных артериях
- б) отсутствие самостоятельного дыхания
- в) клонические судороги
- г) широкие зрачки
- д) отсутствие сознания

069. При потере сознания у пациента в первую очередь проверяют

- а) реакцию зрачков на свет
- б) проходимость дыхательных путей
- в) пульс на лучевой артерии
- г) сухожильные рефлексy
- д) пульс на сонных артериях

070. При острой остановке сердца максимальное расширение зрачков проявляется

- а) в первые секунды
- б) не позднее первых 25 секунд,
- в) через 30-60 секунд
- г) через 80-120 секунд
- д) через 60-80 секунд

071. Видами остановки кровообращения являются все, кроме

- а) полной атриовентрикулярной блокады
- б) электромеханической диссоциации
- в) крупно волновой фибрилляции
- г) мелко волновой фибрилляции
- д) асистолии

072. Сроки начала оживления при клинической смерти не должны превышать

- а) 10 минут
- б) 5 минут
- в) 7 минут
- г) 1-2 минут
- д) 15 минут

073. Оживление с полным восстановлением функций центральной нервной системы возможно при длительности клинической смерти

- а) 60-90 минут при гипотермии
- б) 3-5 минут при нормотермии
- в) 8-10 минут при нормотермии
- г) 20-30 минут при гипотермии
- д) более 15 минут при нормотермии

074. К ранним признакам биологической смерти относят

- а) отсутствие сознания
- б) отсутствие глазных и прочих рефлексов
- в) положительный симптом Белоглазова (симптом «кошачьего зрачка»)
- г) прямая линия на ЭКГ
- д) трупное окоченение

075. Для начала сердечно-легочной реанимации больному следует придать положение

- а) горизонтальное, на спине с твердой основой
- б) на спине с приподнятым головным концом
- в) на боку
- г) на животе с повернутой головой в сторону реаниматолога
- д) лежа на спине с повернутой головой в сторону реаниматолога

076. Преимуществом проведения ИВЛ методом «изо рта в рот» является

- а) возможность применения этого метода в любых условиях
- б) стимуляция дыхательного центра
- в) удобство проведения для реаниматора
- г) обеспечение дыхательной смеси, обогащенной кислородом

д) возможность точной регулировки параметров дыхания

077. Об эффективности непрямого массажа сердца свидетельствует

а) видимая пульсация в эпигастрии

б) наличие пульса на сонной артерии во время компрессий

в) регистрация систолического АД 40/0 мм рт. ст.

г) восстановление рефлексов, сужение зрачков

д) сухие склеры глазных яблок

078. Закрытый массаж сердца прекращают при

а) появлении сознания

б) появлении дыхания

в) появлении сердечной деятельности

г) наличии признаков биологической смерти

д) всегда через 30 минут после его начала

079. Порядок оказания первичной реанимации одним спасателем

а) проведение искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца в режиме 1 дыхательное движение на 5 компрессий на грудную клетку

б) обеспечение проходимости дыхательных путей; проведение искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца в режиме 2 дыхательных движения на 15 компрессий на грудную клетку

в) начало непрямого массажа сердца, искусственная вентиляция легких не проводится

г) искусственная вентиляция легких, внутрисердечное введение 0,1 мл адреналина на 10 мл физиологического раствора; начало непрямого массажа сердца в режиме 1 дыхательное движение на 15 компрессий на грудную клетку

д) искусственная вентиляция легких, непрямого массажа сердца не проводится

080. К элементам тройного приема Сафара для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей не относятся

а) поворот головы набок

б) запрокидывание головы назад

в) приведение подбородка к груди

г) выдвижения вперед нижней челюсти

д) открытие рта

081. При неэффективности тройного приема Сафара не следует

а) дополнительно тянуть за язык

б) проводить диагностику и при необходимости ликвидировать обструкцию дыхательных путей инородным телом

в) приподнимать головной конец

г) опускать головной конец

д) выполнять коникотомию

082. При выполнении реанимационных мероприятий двумя спасателями следует придерживаться соотношения

а) 2 вдоха + 15 компрессий

б) 3 вдоха + 18 компрессий

в) 5 вдохов + 20 компрессий

г) 1 вдох + 5 компрессий

д) 1 вдох + 4 компрессии

083. Внутрисердечное введение препаратов производят

а) на вдохе при ИВЛ

б) в третьем межреберье слева на 1,5 см от грудины

в) на выдохе при ИВЛ

г) в четвертом межреберье слева на 1 см от грудины

д) по нижнему краю

ребра, в шестом межреберье слева

084. Наиболее доступной веной для катетеризации на фоне проводимого непрямого массажа сердца является

а) наружная яремная вена

б) бедренная вена

в) подключичная вена

г) локтевая вена

д) внутренняя яремная вена

085. В экстремальных ситуациях лекарственные препараты нецелесообразно вводить

- а) внутривенно
- б) под язык
- в) в трахею
- г) внутримышечно
- д) подкожно

086. Струйное введение препаратов кальция показано при

- а) асистолии
- б) электромеханической диссоциации
- в) передозировке верапамила с артериальной гипотензией
- г) фибрилляции желудочков
- д) во всех перечисленных ситуациях

087. Электрическая дефибрилляция сердца эффективна при регистрации на ЭКГ

- а) асистолии
- б) мелковолевых ритмичных осцилляций
- в) крупноволновой фибрилляции желудочков
- г) всех перечисленных нарушений
- д) полной атрио-вентрикулярной блокады

088. Электрическую дефибрилляцию сердца у взрослого начинают с разряда

- а) 500 Дж
- б) 300 Дж
- в) 150 Дж
- г) 200 Дж
- д) 50 Дж

089. Начальная серия электрических дефибрилляций у взрослого при сохраняющейся крупноволновой фибрилляции желудочков

- а) 200 Дж, 300 Дж, 360 Дж
- б) 25 Дж, 100 Дж, 300 Дж
- в) 200 Дж, 300 Дж, 500 Дж
- г) 50 Дж, 300 Дж, 360 Дж
- д) 360 Дж, 360 Дж, 360 Дж

090. Электрическая дефибрилляция сердца не эффективна при

- а) выключенном режиме синхронизации
- б) некорригированном ацидозе
- в) крупноволновой фибрилляции желудочков
- г) мелковолновой фибрилляции желудочков
- д) желудочковой тахикардии с нестабильной гемодинамикой

091. Если на ЭКГ регистрируется мелковолновая фибрилляция желудочков, следует

- а) начать закрытый массаж сердца, ввести хлористый кальций
- б) ввести внутрисердечно, внутривенно или в трахею адреналин, подготовить к работе дефибриллятор, начать закрытый массаж сердца
- в) ввести адреналин внутримышечно, произвести дефибрилляцию
- г) после дефибрилляций ввести лидокаин внутривенно, начать закрытый массаж сердца
- д) констатировать биологическую смерть

092. Если остановка кровообращения развилась без свидетелей и выявляется крупно-волновая фибрилляция желудочков, необходимо

- а) внутривенно ввести лидокаин в дозе 1 мг/кг
- б) нанести удар по груди
- в) провести интубацию трахеи
- г) провести дефибрилляцию разрядом 300 Дж
- д) ввести 1 мг адреналина внутрисердечно

093. Воздуховоды применимы для

- а) поддержания проходимости дыхательных путей при коме
- б) профилактики аспирации желудочного содержимого
- в) поддержания проходимости дыхательных путей после восстановления сознания
- г) профилактики рвотного рефлекса
- д) для удобства вентиляции мешком «Амбу»

094. Интубацию трахеи проводят для

- а) предупреждения аспирации желудочного содержимого
- б) проведения ИВЛ

- в) предупреждения асфиксии вследствие западения языка
- г) введения лекарственных препаратов
- д) всего перечисленного

095. Ранними осложнениями при аспирации содержимого желудка являются

- а) цианоз, одышка
- б) появление хрипов, развитие асфиксии
- в) бронхопневмония
- г) абсцесс легкого
- д) пневмоторакс

096. Альтернативой интубации трахеи на догоспитальном этапе для поддержания проходимости дыхательных путей и защиты их от аспирации желудочного содержимого является

- а) орофарингеальный воздуховод
- б) назофарингеальный воздуховод
- в) выполнение тройного приема Сафара
- г) пищеводно-трахеальная комбинированная трубка Combitube
- д) желудочный зонд

097. Интубация трахеи на догоспитальном этапе не показана при

- а) апноэ
- б) одышке более 40 дыханий в минуту
- в) частоте дыхания реже 4 в минуту
- г) коме различной этиологии
- д) сопоре

098. Интубация трахеи на догоспитальном этапе не показана

- а) больному в состоянии клинической смерти
- б) больному с прогрессирующим отеком верхних дыхательных путей
- в) больному без сознания после отравления бензодиазепинами
- г) больному с неосложненным острым инфарктом миокарда
- д) при травматическом шоке 1—11 степени

099. Выполнение коникотомии требуется в случае

- а) выраженного отека верхних дыхательных путей при невозможности интубации трахеи
- б) ларингоспазма
- в) отека легких
- г) остановки дыхания вследствие ЧМТ
- д) депрессии дыхания при передозировке опиатов

100. Наиболее частой причиной смерти при поражении переменным электрическим током является

- а) асистолия
- б) электромеханическая диссоциация
- в) фибрилляция желудочков
- г) синусовая аритмия
- д) полная атриовентрикулярная блокада

1-АД	15-В	29-Д	43-А	57-БД	71-А	85-ГД	99-АБ
2-ГД	16-В	30-Д	44-В	58-В	72-Б	86-В	100-В
3-А	17-Б	31-Г	45-ВД	59-А	73-БГ	87-В	
4-Б	18-В	32-А	46-АГ	60-АБ	74-В	88-Г	
5-В	19-В	33-В	47-ГД	61-Д	75-Д	89-А	
6-БГ	20-Б	34-В	48-АД	62-А	76-А	90-БГ	
7-БВ	21-В	35-Г	49-А	63-В	77-БГ	91-Б	
8-АД	22-Г	36-Г	50-Г	64-Б	78-ВГ	92-Г	
9-АБ	23-АБ	37-В	51-АВ	65-Д	79-Б	93-АД	
10-ГД	24-Б	38-БГ	52-В	66-ВД	80-АВ	94-Д	
11-А	25-Б	39-Д	53-А	67-Д	81-ВГ	95-АБ	
12-В	26-В	40-В	54-Б	68-А	82-Г	96-Г	
13-БД	27-А	41-В	55-В	69-Д	83-ВГ	97-Д	
14-Б	28-Г	42-Г	56-Г	70-В	84-Г	98-ГД	

Ситуационные задачи

Задача № 1

Вызов врача скорой помощи к женщине 33 лет. Со слов соседей, имело место двигательное и психическое возбуждение, после чего она внезапно потеряла сознание. Известно, что женщина много лет болеет сахарным диабетом, лечится инсулином. Питается нерегулярно в связи с постоянными командировками.

При осмотре: отсутствие сознания, кожа влажная, подергивание мышц Лица, зрачки расширены. ЧДД 32 в минуту, пульс 70 в минуту, ритмичный, АД 130/80 мм.рт. ст. Симптом Бабинского слева.

Необходимо сформулировать предварительный диагноз, принять меры по оказанию неотложной помощи, определить дальнейшую тактику врача скорой помощи. После оказания первоочередных мероприятий.

Решение задачи:

Диагноз: Сахарный диабет 1 типа. Гипогликемическая кома.

Лечение: Глюкоза 40% в/в + адреналин 0,001 % 0,5 мл раствора п/к, после выведения из бессознательного состояния — сладкий чай.

Госпитализация в отделение интенсивной терапии или в специализированный стационар.

Задача № 2

Больной К. 37 лет страдает сахарным диабетом с семнадцатилетнего возраста. Лечение получает в виде традиционной трехразовой инсулинотерапии. Контроль гликемии осуществляет нерегулярно, 1 раз в 2 месяца.

Работает бухгалтером. В течение последних 10 лет беспокоят головные боли, слабость. Стал отмечать подъемы АД до 170/120 мм.рт.ст. В качестве гипотензивного средства был назначен эналаприл 10 мг 2 раза в день. Однако целевого уровня АД достичь не удалось. При обследовании в общем анализе крови гемоглобин — 102 г/л, эритроцитов $3,0 \cdot 10^{12}/л$, лейкоциты и формула без особенностей. В общем анализе мочи — удельный вес 1028, белок — 2,5 г/л, сахар — 8%.

Последние 3 месяца стал отмечать нарастающую слабость, АД достигло 220/140 мм.рт. ст. и плохо поддавалось коррекции. Появились плотные отеки обеих голеней, по поводу которых стал принимать мочегонные, но состояние не улучшилось. 2 недели назад почувствовал ноющие боля в эпигастральной области, появилась рвота. Больной стал раздражителен, по ночам его мучили кошмарные сновидения, повышенная потливость. Суточная доза инсулина составляла 50 ед. Сегодня утром после инъекции обычной дозы инсулина (20 ед. монотарда, 8 ед. актрапида) внезапно почувствовал слабость, появилась дрожь во всём теле, чувство голода, после чего больной потерял сознание. Родственниками была вызвана бригада скорой помощи.

При осмотре кожные покровы бледные, влажность избыточная, тонус глазных яблок и рефлексы повышены. АД 80/60 мм.рт.ст., пульс 120 в минуту малого наполнения и напряжения. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 22 в минуту. Тоны сердца приглушены, сокращения ритмичные.

Необходимо сформулировать предварительный диагноз, составить план обследования, разработать тактику ведения больного.

Решение задачи

Основной диагноз: Сахарный диабет 1 типа, тяжелой степени, декомпенсация.

Осложнения: Диабетическая нефропатия 4 (протеинурическая) стадия.

Нефротический синдром. Хроническая почечная недостаточность.

Гипогликемическая кома.

План дополнительных методов исследования:

- 1) Общий анализ крови.
- 2) Общий анализ мочи.
- 3) Анализ крови на сахар.
- 4) Гликемический профиль.
- 5) Биохимический анализ крови: креатинин, мочевины, общий белок и белковые фракции, холестерин, железо.
- 6) Консультация невропатолога.
- 7) Консультация окулиста.

Тактика ведения больного: внутривенно ввести 40% глюкозу до восстановления сознания, затем больного следует транспортировать в специализированный стационар, где должно быть произведено дообследование с целью определения степени почечной недостаточности и коррекции (уменьшения) дозы инсулина. Кроме того, должно быть произведено лечение хронической почечной недостаточности.

Задача №3

Больная С., 33 лет, жалуется на слабость, головокружение при вставании с постели, тошноту, усиливающуюся после еды, позывы на рвоту. В течение 20 лет находится под наблюдением врача по поводу сахарного диабета. В последнее время получает 56 ЕД инсулина в сутки.

При осмотре: кожные покровы бледные, отечность голеней, туловища и лица. Пульс 80 в минуту, малого наполнения, ритмичный. АД 170/100 мм.рт. ст. Верхушечный толчок не прощупывается, левая граница относительной тупости сердца смещена влево на 3 см. 1 тон над верхушкой приглушен, 11 тон усилен над аортой. В нижнезадних отделах легких перкуторный тон притуплен, при аускультации дыхание здесь ослаблено. Живот равномерно вздут, печень пропальпировать не удастся, перкуторно ее нижний край выступает на 3 см из-под края рёберной дуги.

Анализ крови: эр. $2,2 \cdot 10^{12}$ /л. Нб – 80 г/л, лейкоц. 4,8-109/л, СОЭ 54 мм/ч, гликемия 8,9 ммоль/л.

Анализ мочи общий: относительная плотность 1006, белок 0,99 г/л, лейкоциты 10-12 в поле зрения, эритроциты выщелоченные 3-5 в поле зрения, цилиндры гиалиновые 4-5 в поле зрения, сахар 12 г/л. Содержание белка в суточном количестве мочи 320 мг.

Необходимо сформулировать клинический диагноз, оформить лист назначений, оценить прогноз.

Решение задачи:

Диагноз:

Основной: Сахарный диабет 1 типа, тяжёлое течение, декомпенсация.

Осложнения: Диабетическая нефропатия 4 (протеинурической) стадии, ХПН 2 стадии, эритропоэтиндефицитная анемия.

Стол № 7 (ограничение белка до 50 г/сутки). Режим палатный. Обследование: Общий анализ крови, общий анализ мочи в динамике, содержание общего белка в сыворотке крови, белковых фракций, электролитов в крови, креатинина, холестерина, липопротеидов в крови.

Лечение: инсулинотерапия — коррекция дозы с частым контролем гликемии в связи с возможностью развития гипогликемических реакций при ХПН, фуросемид, ингибиторы АПФ, леспенефрил,

Прогноз неблагоприятный — ожидаемый срок жизни от появления стойкой протеинурии составляет 5-7 лет. Динамическое наблюдение: при снижении скорости клубочковой фильтрации ниже 15 мл/мин и содержание креатинина

выше 500мкмоль/л решать вопрос о применении гемодиализа, перитонеального диализа или трансплантации почки.

Задача № 4

Мужчина 50 лет, работает экспедитором. Обратился к врачу в связи с появлением жажды, полиурии, слабости, бессонницы в течение последних 3-4 месяцев. За последние два года отмечал повышенную утомляемость, периодически ухудшение зрения, которые связывал с перегрузками на работе и возрастными изменениями. Объективно: гиперстенического телосложения, масса тела 108 кг, рост— 170см, кожа сухая, следы расчесов. Периферические лимфоузлы, щитовидная железа не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 78 в мин., АД 150/90 мм рт. ст. Язык сухой, слегка обложен светлым налетом. Живот мягкий, безболезненный. Стул ежедневно, оформлен. Мочеиспускание учащено, безболезненное, диурез около 3,5 л. Гликемия натощак 14ммоль/л, сахар в моче— 35 г/л, ацетона в моче нет.

Вопросы к задаче:

1. Какова должна быть врачебная тактика на амбулаторном этапе? ,
2. Какие диетические рекомендации следует дать пациенту?
3. Нуждается ли в медикаментозной коррекции сахарного диабета, если да, то в какой?

Решение задачи:

1. Госпитализация в эндокринологическое или терапевтическое отделение с диагнозом: Сахарный диабет 2 типа, впервые выявленный, декомпенсация;
2. ИМТ = 36 кг/м², что соответствует ожирению. Пациенту следует соблюдать диету с ограничением Жиров и рафинированных углеводов. Без ограничения рекомендуются зеленные овощи, редис, капуста, огурцы и т. и. Приблизительная суточная калорийность рациона эукалорийная = 2400 ккал. При имеющем место ожирении должна быть рекомендована гипокалорийная диета в 1900-2000 ккал.;
3. С учетом выраженной декомпенсации углеводного обмена данному больному требуется медикаментозная коррекция. Гликемия натощак менее 15ммоль/л позволяет назначить ТСП: для пациента с впервые выявленным СД может быть

рекомендован прандиальный регулятор гликемии новонорм либо бигуанидметформин, так как имеет место выраженное ожирение. В любом случае потребуется частый контроль гликемии в течение суток для оценки эффективности назначений терапии.

Задача № 5

Женщина 65 лет, пенсионерка; Страдает сахарным диабетом 4 года, строго соблюдает диету. Пришла на контрольный диспансерный осмотр. Объективно: гиперстенического телосложения, масса тела 86 кг, рост — 165 см, кожа сухая. Периферические лимфоузлы, щитовидная железа не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Границы сердца умеренно расширены влево. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС 80 в мин., АД 160/80 мм.рт. ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Физиологические отправления в норме. Гликемия натощак 7,0 ммоль/л, сахара в моче нет.

Вопросы к задаче:

- Г. Тип СД, степень тяжести, потребности в медикаментозной терапии?
2. Какую суточную калорийность рациона приблизительно соблюдает больная?
3. Приведите примерный набор продуктов на сутки, соответствующий рассчитанной калорийности и диагнозу.

Решение задачи:

1. СД 2 типа, легкая степень тяжести. В медикаментозной терапии не нуждается.
2. ИМТ = 31,6 (ожирение 1 ст.). Суточная калорийность рациона = от 1700 до 2000 ккал при разных способах расчета.
3. В приведенной таблице предлагается примерный суточный набор продуктов для пациентки. Анализ соотношения основных нутриентов. (У:Ж:Б=53:30:17) показывает необходимость уменьшения доли жиров, что может быть достигнуто заменой цельного молока на обезжиренное.

Задача № 6

Больной 22 лет, страдающий в течение 6 лет СД 1 типа, в настоящее время получает следующую терапию: перед завтраком, подкожно 10 ЕД актрапада, 30 ЕД ленте, 32 ЕД ультраленте. Жалобы на частые явные гипогликемические состояния (больше ночью), постоянную слабость, головную боль, сонливость, нестерпимое

чувство голода, головокружение. Колебания гликемии от 3,0ммоль/л до 21,6ммоль/л. Отмечает значительную прибавку в весе, несмотря на глюкозурию (до 80 г/сутки). Рост 178 см, вес, 80кг.

Вопросы к задаче.

1. Какое нарушение режима инсулинотерапии имеет место? Удовлетворителен ли контроль гликемии?
2. Какой вариант инсулинотерапии Вы предложите?

Решение задачи:

1. Синдром хронической передозировки инсулина. Имеется неудовлетворительный контроль гликемии: гипогликемические реакции, подъемы гликемии выше 15ммоль/л, глюкозурия больше 50 г/сут.;
2. Постепенный: в течение 7-10 дней переход с 72 до 48-56ЕД инсулина в сутки. 48 ЕД/сут: утром 32ЕД — 8ИКД + 24ИСД, вечером 16 ЕД — 6 ИКД +10 ИСД.

Задача № 7

Больной С. 59 лет поступил в приемное отделение с жалобами на загрудинные боли. Известно, что 2 года назад перенес инфаркт миокарда. При осмотре стал недоступен контакту, расширились зрачки, пульс на лучевых и сонной артериях не определялся. А/Д и тоны сердца не выслушиваются.

Вопросы:

1. Что произошло с больным?
2. Какова должна быть тактика врача приемного отделения:

Решение задачи:

1. Определить вид остановки сердца, (кардиомонитор, записать ЭКГ).
2. Вызвать бригаду реаниматологов.
3. Провести электрическую дефибрилляцию.
4. При неэффективности последней приступить к выполнению первичного реанимационного комплекса.

Задача № 8

Больной К., 50 лет с острым инфарктом миокарда перенес клиническую смерть в связи с развитием фибрилляции желудочков. Остановка кровообращения длилась около 10 минут. После реанимации восстановился синусовый ритм. АД – 90/60

мм.рт.ст. Пульс 102 в минуту. У больного выраженное угнетение сознания, но сохранены координированные защитные реакции с открыванием глаз на внешние сильные стимулы с эпизодическими элементарным словесным контактом.

Вопросы:

1. Какова степень расстройства сознания у больного и чем обусловлена мозговая симптоматика?
2. Можно ли использовать средства стимулирующие ЦНС, с целью ускорения восстановления сознания и объяснить почему?
3. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для оценки функции ЦНС?

Решение задачи:

1. У больного сопорозное состояние. Общемозговая симптоматика у данного пациента обусловлена ишемическими изменениями в коре головного мозга, которые в свою очередь связаны с развившимся отеком и эндогенной интоксикацией центральной нервной системы.
2. Использовать средства, стимулирующие центральную нервную систему с целью ускорения восстановления сознания нельзя, так как внешние проявления угнетения сознания являются защитной тормозной реакцией на повреждающие агенты, и дополнительная стимулирующая терапия приведет к истощению функциональных возможностей нервной системы.
3. Для оценки функции центральной нервной системы необходимы следующие дополнительные методы исследования: электроэнцефалография, глазное дно, ЭХО-энцефалография, реоэнцефалография.

Задача № 9

Больной В., 44 года, поступил в операционную для проведения холецистэктомии. В анамнезе ревматизм. Сочетанный порок сердца с преобладанием недостаточности митрального клапана. СН 2А ст. Во время вводного наркоза гексеналом и интубации трахеи у больного возникла остановка сердца, которая длилась около 6 минут. После непрямого массажа сердца восстановился синусовый ритм, но АД, несмотря на применение симпатомиметических средств, в течении 1.5 часов было не выше 60/0 мм.рт.ст. Больной без сознания, находится

на аппарате ИВЛ в режиме соответствующими нормовентиляции. Пульс 94 уд/мин. АД 90/40 мм.рт.ст. При пассивном открывании глаз отмечена разная ширина зрачков и страбизм по вертикали. Мышечная гипотония с двусторонними патологическими знаками.

Вопросы:

1. Назовите ведущий синдром и чем он может быть обусловлен?
2. Велика ли вероятность развития отека мозга больного?
3. Обязательно ли для профилактики отека мозга применять мочегонные средства после достижения у этого больного АД свыше 100/60 мм.рт.ст.
4. Какие методы борьбы с отеком мозга можно применить в этой ситуации?

Решение задачи:

1. Ведущий синдром – синдром церебральной недостаточности – кома, обусловленная остановкой сердечной деятельности.
2. Вероятность развития отека мозга при такой длительной остановке кровообращения с последующей артериальной гипотензией велика.
3. Для профилактики отека мозга применять мочегонные средства после достижения АД – 100/60 мм.рт.ст. можно, так как имеются косвенные клинические признаки отека мозга: отсутствие сознания, анизокория, страбизм по вертикали, отсутствие спонтанного адекватного дыхания и другие.
4. У больного, во-первых, необходимо стабилизировать гемодинамику. Во-вторых, препараты, улучшающие микроциркуляцию, в третьих, препараты, собственно обладающие противоотечным действием – салуретики и дексазон, осмотические диуретики.

Задача №16

Больной Ю., 39 лет, доставлен из дома в коматозном состоянии. Кожа больного бледно-серо-желтая, со следами расчесов. Рвота. Запах изо рта. При осмотре обращает на себя внимание асимметрия мимической мускулатуры. Зрачки узкие, их реакция на свет вялая. Корниальные и конъюнктивальные рефлексы не вызываются. Имеются подергивания мышц туловища и конечностей. Симптомы Кёрнига, Брудзинского, Ригидность мышц затылка положительные. Дыхание шумное, типа Чейн-Стокса, АД – 150/90 мм.рт.ст. Пульс 90 уд/мин., ритмичный.

Диурез 300 в сутки. В ОАК Нб – 90 г/л., Эр – 2.0 млн. Остаточный азот 35 ммоль/л, мочевины – 26ммоль/л, креатинин – 0.3 ммоль/л. ОАМ : УВ – 2008, белок - 1.8%, сахара нет, 10 – 15 Эр в п/з. Осмолярность плазмы крови – 225 мосмоль/л. После введения бикарбоната натрия 200.0 в/в развились тонические судороги.

Вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз?
2. С каким заболеванием необходимо дифференцировать это состояние?
3. Лечебная тактика?

Решение задачи:

1. В этой ситуации мы можем поставить следующий диагноз: Острая почечная недостаточность. Уремическая кома. Менингеальный синдром. Судорожный синдром.
2. Дифференциальный диагноз необходимо проводить с менингитом, субарахноидальным кровоизлиянием, ишемическим или геморрагическим инсультами, острой почечной недостаточностью.
3. При установлении причины данного состояния – прекращение воздействия этиологического фактора. Скорейшее восстановление функции почек – гемодиализ. Борьба с водно-электролитными нарушениями, изменениями кислотно-щелочного равновесия; коррекция реологических свойств крови. Противосудорожная терапия. Стабилизация гемодинамики.

Задача №10

Больная 50 лет. За 2 часа до поступления ощутила сильную головную боль. Констатирован подъем АД 180/100 мм.рт.ст. АД снизили введение дибазола и папаверина до 140/90 мм.рт.ст. Больная правильно отвечала на вопросы, однако иногда невпопад, несколько раз повторяла одну и ту же фразу. Говорила, что ничего не видит. Постепенно стала загружаться. На любые вопросы отвечала «не знаю, ничего не вижу», но правильно передвигалась в приемном отделении. В палату дошла с закрытыми глазами, придерживаясь рукой за стену. Объективно: в момент осмотра контакту не доступна, на вопросы не отвечает. Лежит с закрытыми глазами. Позиция глаз правильная, фотореакция удовлетворительная.

За предметом не следит. Корнеальные и конъюнктивальные рефлексы сохранены. На болевое раздражение реакция в виде стоны. Самостоятельно поворачивается в постели. На уколы рук и ног реагирует одергиванием конечности. Анизорефлексии нет. Очаговых неврологических симптомов нет. Симптомы Кёрнига, Брудзинского, скуловой феномен Бехтерева отрицательный. Надавливание на глазные яблоки умеренно болезненное, выраженная ригидность мышц затылка. Лицо гиперемировано. Дыхание равномерное глубокое. ЧДД – 22 в минуту. ЧСС – 60 в минуту. Тоны глухие, ритмичные. АД – 110/70 мм.рт.ст. Живот при пальпации безболезненный. ЭКГ – синусовая брадикардия. Гипертрофия левого желудочка. Метаболические нарушения в миокарде. ОАМ без изменений. ОАК: умеренный лейкоцитоз, СОЭ – 3 мм/ч. Сахар крови 66,6 ммоль/л. Глазное дно – ангиосклероз сетчатки. Ликвор – ксантохромия с единичными эритроцитами. Белок – 0,66%, цитоз – 50 клеток. ЭХО – энцефалопатия: изменения М-эхо не найдено.

Вопросы:

1. Оценить клиническое состояние больной.
2. Какова степень расстройства сознания?
3. Поставить клинический диагноз.

Решение задачи:

1. Общее состояние больной тяжелое.
2. Церебральная кома легкой степени.
3. Гипертоническая болезнь II ст. Острое нарушение мозгового кровообращения по типу субарахноидального кровоизлияния. Кома 1.
4. а) стабилизация гемодинамики; б) церебральные сосудорасширяющие препараты: эуфилин, редергин и др.; в) препараты, повышающие свертываемость крови – викасол, эпсилон-аминокапроновая кислота, дицинон, хлорид кальция; г) под контролем гидро-электрического баланса и реологических свойств крови – салуретики. Постоянный контроль КЩС, коагулография.