

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Багрий Андрей Эдуардович
Должность: Проректор по дисциплинам образования и развитию здравоохранения
Дата подписания: 20.12.2024 13:13:40
Уникальный программный ключ:
2b055d886c0fdf89a246ad89f315b2adcf9f223c

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждаю
Проректор по дисциплинам высшего
образования **А. Багрий**
профессор **А. Багрий**

«27» июня 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД2 ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ
профессиональной программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности
31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Городник Георгий Анатольевич	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
2.	Шано Валентина Петровна	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
3.	Кузнецова Ирина Вадимовна	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
4.	Тюменцева Светлана Григорьевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
5.	Костенко Владимир Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
6.	Шраменко Екатерина Константиновна	д.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
7.	Ермилов Геннадий Игоревич	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
8.	Билошапка Виталий Алексеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
9.	Джоджуа Татьяна Валентиновна	д.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

10.	Андропова Ирина Анатольевна	к.м.н.	доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
11.	Потапов Владимир Владимирович	к.м.н.	ассистент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» обсуждена на учебно-методическом заседании анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний «17» июня 2024 г. протокол № 7

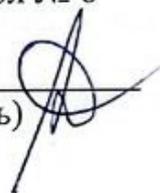
Зав. кафедрой, д.м.н., профессор


(подпись)

Г.А. Городник

Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 6

Председатель методической комиссии ФНМФО, д.м.н., профессор


(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» одобрена Советом ФНМФО «20» июня 2024 г. протокол № 10

Председатель Совета ФНМФО


(подпись)

Я.С. Валигун

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (квалификация: врач-анестезиолог-реаниматолог).

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель: подготовка квалифицированного врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, применяющего современные научно-технические достижения при проведении инфузионно-трансфузионной терапии при критических состояниях в зависимости от индивидуальных и возрастных анатомо-физиологических особенностей организма.

Задачи:

- подготовка врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в диагностике, лечении, профилактике в трансфузиологии при акушерско-гинекологической патологии;
- формирование у врача-анестезиолога-реаниматолога навыков и умений диагностики в трансфузиологии;
- формирование компетенций врача-анестезиолога-реаниматолога в области трансфузиологии.

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Трансфузиология» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
Общий объем дисциплины	36 / 1,0 з.е.
Аудиторная работа	24
Лекций	
Семинарских занятий	6
Практических занятий	18
Самостоятельная работа обучающихся	12
Формы промежуточной аттестации, в том числе	
Зачет	

5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и	ОПК-5.1. Способен определить план лечения детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи. ОПК-5.2. Способен назначить лечение детям с применением медицинских изделий в соответствии с действующими

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
	безопасность	<p>порядками оказания медицинской помощи.</p> <p>ОПК-5.3. Умеет назначать и проводить лечебное питание, назначать лечебно-охранительный режим детям с учетом их состояния в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
Медицинская деятельность	<p>ПК-2 Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности.</p>	<p>ПК-2.1. Знает и умеет применять современные методы лечения пациентов с заболеваниями и/или состояниями, требующими неотложной интенсивной терапии вне медицинской организации.</p> <p>ПК-2.2. Знает и умеет предотвращать или устранять осложнения, побочные действия и нежелательные реакции, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и/или медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и/или состояниями, требующими неотложной интенсивной терапии вне медицинской организации.</p> <p>ПК-2.3. Знает и умеет применять принципы медицинской сортировки при массовых заболеваниях, травмах, ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций и основы взаимодействия с экстренными оперативными службами.</p> <p>ПК-2.4. Может осуществлять мероприятия по стабилизации / улучшению состояния пациента и мониторингу жизненно важных функций, в том числе во время транспортировки в профильную медицинскую организацию.</p>
	<p>ПК-3. Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности.</p>	<p>ПК-3.1. Владеет навыками сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования пациентов и выполнения лабораторно-инструментальной диагностики в объеме, необходимом для определения операционно-анестезиологического риска.</p> <p>ПК-3.2. Знает этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификации, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания реанимационной, в том числе специализированной, медицинской помощи.</p> <p>ПК-3.3. Знает и умеет использовать методы сбора жалоб и анамнеза, физикального обследования и лабораторно-инструментальной диагностики, при заболеваниях и/или состояниях, требующих оказания реанимационной, в том числе специализированной, медицинской помощи.</p> <p>ПК-3.4. Умеет интерпретировать и анализировать результаты обследования, устанавливая ведущий синдром и предварительный диагноз, а также обеспечивать уточнение диагноза на койках краткосрочного пребывания в стационаре при заболеваниях и/или состояниях, требующих оказания реанимационной, в том числе специализированной, медицинской помощи.</p> <p>ПК-3.5. Владеет навыками сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования пациентов и выполнения лабораторно-инструментальной диагностики в объеме, необходимом для установления диагноза органной недостаточности.</p>
	<p>ПК-4. Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное</p>	<p>ПК-4.1. Знает и умеет применять современные методы анестезии при хирургическом лечении пациентов с заболеваниями и/или состояниями, требующими оказания скорой, в том числе, скорой специализированной, медицинской помощи.</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
	замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.	<p>ПК-4.2. Знает современные фармакологические средства и их выбор и применение, при различных методах анестезии при хирургическом лечении пациентов в плановой, экстренной хирургии и амбулаторных вмешательствах.</p> <p>ПК-4.3. Знает современные методы мониторинга безопасности анестезии и умеет их применять, при различных методах анестезии при хирургическом лечении пациентов в плановой, экстренной хирургии и амбулаторных вмешательствах.</p> <p>ПК-4.4. Знает этиологию, патогенез, клинические синдромы нарушений деятельности жизненно-важных органов при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>ПК-4.5. Владеет методиками искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p>
	ПК-5. Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.	<p>ПК-5.1. Способен определить медицинские показания к своевременному оказанию медицинской помощи в стационарных условиях в отделения анестезиологии-реанимации.</p> <p>ПК-5.2. Знает и умеет предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие при различных методах анестезии при хирургическом лечении пациентов в плановой, экстренной хирургии и амбулаторных вмешательствах.</p> <p>ПК-5.3. Знает и умеет предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие при различных методах искусственного замещения, поддержания и восстановления нарушенных функций организма.</p> <p>ПК-5.4. Знает и умеет осуществлять мероприятия по профилактике развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>ПК-5.5. Знает и умеет осуществлять мероприятия по профилактике мероприятий, направленных на предупреждение трофических нарушений кожного покрова и туго подвижности суставов.</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- показатели нормы гемограммы, биохимического состава крови, клинического анализа мочи, гемостазиограммы, серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний и вирусоносительства, принципы клинической оценки изменений показателей лабораторных исследований;
- принципы клинико-лабораторной диагностики функционального состояния систем кровообращения, дыхания, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, желез внутренней секреции, органов системы крови;
- основы иммунологии.

Уметь:

- проводить клиническое обследование (опрос, физикальное обследование) больного и донора;
- проводить реанимационные мероприятия при терминальных состояниях;
- оценить изменения показателей гемограммы, анализов биохимического состава крови, гемостазиограммы, тромбоэластограммы, электрокоагулограммы, электрокардиограммы;
- оценивать основные показатели в 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;
- оценивать систему крови с точки зрения современной схемы кроветворения, функциональные особенности клеток крови;
- оценивать систему гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза;
- проводить консервирование крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты;
- разбираться в вопросах бактериологического контроля при заготовке крови, ее компонентов, костного мозга, приготовления препаратов крови;
- разбираться в организации хранения и транспортировки гемотрансфузионных средств;
- разбираться в организации заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий;
- классифицировать препараты крови;
- ориентироваться в механизмах лечебного действия современных трансфузионных средств (донорской крови, ее компонентов и препаратов, аутокрови и ее компонентов, гемокорректоров);
- выставлять показания к трансфузионной терапии по патогенетическому принципу;
- выполнять методы переливания крови (прямой и непрямой, обратное переливание крови, обменное переливание крови);
- выполнять аутогемотрансфузии и реинфузии в лечебных учреждениях;
- определять показания к специальному подбору гемотрансфузионных средств (специальному подбору донора и индивидуальному подбору донора и реципиента);
- классифицировать посттрансфузионные осложнения, причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика каждого вида посттрансфузионных осложнений;
- классифицировать гемостазиопатии (расстройств гемостаза), классификация геморрагических диатезов, их клинико-лабораторная диагностика и принципы гемостатической терапии, особенности трансфузионной терапии при гемостазиопатиях;
- заполнять документацию трансфузионной терапии.

-Владеть:

- методом определения группы крови системы АВ0 простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток;
- методом определения группы крови системы АВ0 с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- методом определения группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток;
- методом определения группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- методом определения разновидностей антигена А (А1 и А2);
- методом определения группы системы АВ0 в сложно диагностируемых случаях с использованием различных реактивов;

- методом определения группы крови системы резус реакцией конглотинации с применением желатина;
- методом определения группы крови системы резус стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками;
- методом определения группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус);
- методом определения группы крови системы резус универсальным реагентом антирезус;
- методом определения группы крови системы резус реакцией агглютинации на плоскости стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);
- методом определения группы крови системы резус реакцией агглютинации в пробирках стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);
- методом определения группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами);
- методом определения группы крови других антигенных систем (Келл, Даффи, Кидд и т.д.);
- методом прямой и непрямой пробы Кумбса;
- методом выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител;
- методом проведения пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях;
- методом проведения проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглотинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях;
- методом проведения биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- методом отбора образцов крови, ее компонентов и препаратов, консервированного костного мозга, гемоконсервантов для бактериологического контроля;
- методом заготовки аутокрови и ее компонентов различными методами;
- методом заготовки донорской крови для экстренных трансфузий;
- методом оценки годности гемотрансфузионных сред и гемокорректоров для трансфузии;
- методом обменного переливания крови;
- методом реинфузии крови;
- методом подготовки больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии;
- методом проведения проб на совместимость при инфузиях гемокорректоров (полиглюкина и др.);
- методом иммуногематологических исследований при диагностике гемотрансфузионных осложнений.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ ВРАЧА - АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА:

- Методом проведение венепункции, пункции и катетеризации подключичной вены.
- Определение группы крови системы АВ0 простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток и стандартных реагентов с моноклональными антителами.
- Определение группы крови системы АВ0 перекрестным методом с помощью, стандартных гемагглютинирующих сывороток, стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами.
- Определение группы крови системы резус универсальным реагентом антирезусу

- Определение группы крови по другим антигенным системам (Келл, Даффи, Кидд и т.д.).
- Проведение прямой и непрямой пробы Кумбса.
- Проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях.
- Проведение пробы на совместимость по резус-фактору (реакцией конгломинации с желатином и полиглокином) при гемотрансфузиях.
- Проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях
- Проведение индивидуального подбора крови при гемотрансфузиях.

**6. Рабочая программа учебной дисциплины
6.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Индекс раздела/ № п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	В том числе				Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	семинарские занятия	практические занятия	самостоятельная работа			
Б1.В.ОД2.	Трансфузиология	36		6	18	12			
1	Инфузионно-трансфузионная терапия при критических состояниях	18			18		ОПК 5 ПК2,3,4,5	КПЗ, СР	Т, ПР, ЗС
2	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.	18		6		12	ОПК 5 ПК2,3,4,5	СЗ, СР	Т, ПР, ЗС
	Промежуточная аттестация						ОПК 5 ПК2,3,4,5		Зачет
	Общий объем подготовки	36		6	18	12			

В данной таблице использованы следующие сокращения:

ЛВ	лекция-визуализация	Т	тестирование
ПЛ	проблемная лекция	Пр.	оценка освоения практических навыков (умений)
КПЗ	клиническое практическое занятие	ЗС	решение ситуационных задач
СЗ	семинарское занятие	Кл.С	анализ клинических случаев
СР	самостоятельная работа обучающихся		

7. Рекомендуемые образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- семинарское занятие;
- клиническое практическое занятие;
- анализ клинических случаев;
- самостоятельная работа обучающихся.

8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация)

8.1. Виды аттестации:

текущий контроль учебной деятельности обучающихся осуществляется в форме решения *тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.*

промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт) проводится в соответствии с утверждённым Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины «Трансфузиология» профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится.

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей факультета непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

8.3. Критерии оценки работы ординатора на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений)

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности ординаторов и слушателей факультета непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.

Примеры тестовых заданий

1. Больной, 25 лет, поступил с жалобами на выраженную слабость, повышение температуры тела до 38 °С, головокружение. Данное состояние отмечает в течение 2 недель, связывает с переохлаждением. Неделю назад обратился участковому терапевту, где был выставлен Ds: ОРВИ, ср.тяж. течение. Однако состояние продолжало ухудшаться, несмотря на проводимую терапию. Повторно обратился в больницу, где были сделаны анализы. ОАК: эр-2,5 * 10¹²/л, Нв-79 г/л, Лейк-6,1 * 10⁹/л, Лимф-10%, с/я-5%, тромбоциты-100 * 10⁹/л, бласты-85%. Был направлен в гематологическое отделение ГКБ, где были проведены цитохимические реакции: на миелопероксидазу и липиды-отриц. ШИК-реакция –полож. в виде гранул. Диагноз- острый лимфобластный лейкоз, первая атака, индукция ремиссии. Перед проведением трансфузионной терапии при определении группы крови АВ0 и резус

принадлежности не были выявлены реакции агглютинации ни с одной из исследуемых сывороток. С чем это связано?:

- A. С повышением агглютинабельности эритроцитов
- B. С агглютинацией сыворотками всех групп, включая АВ(IV)
- C. С агглютинацией эритроцитами группы А (II) и В (III)
- D. *Со снижением агглютинабельности эритроцитов, они не вовлекаются в агглютинацию даже при использовании высокоактивных стандартных реагентов (ложная кровяная химера)
- E. С выраженным гемолизом и/или агглютинацией эритроцитов.

2. Во время экстренной операции по поводу желудочно-кишечного кровотечения пациенту по показаниям было струйно перелито 2 дозы эритроцитарной массы. В конце переливания второй ампулы отмечено резкое снижение АД до 60/20 мм рт. ст., тахикардия до 162 ударов в минуту. Отмечена макрогематурия по мочевому катетеру, повышенная кровоточивость из операционной раны. Это признаки гемотрансфузионного шока. Что необходимо сделать при появлении признаков гемотрансфузионного шока при переливании крови у больного?

- A. *Сменить систему и вводить кровезаменители;
- B. Отключить систему, удалить иглу из вены;
- C. Уменьшить скорость и продолжать гемотрансфузию;
- D. Продолжить гемотрансфузию не меняя систему и срочно ввести наркотики;
- E. Сменить систему и вводить кровь правильной группы.

3. Больной 28 лет через 30 минут после ДТП доставлен в санитарный пропускник ОТБ. Состояние тяжелое. Сознание спутанное. Кожные покровы бледные, холодные. Акроцианоз. Пульс 140 уд. в 1 мин., слабого наполнения и напряжения. АД 40/0 мм рт. ст. Диагностирован перелом костей обеих бедер в средней трети со смещением. И обширными гематомами. С каких препаратов начинать инфузионно-трансфузионную терапию?

- A. *Инфузия коллоидных и кристаллоидных растворов 1:1
- B. Инфузионная терапия в 2 вены, ингаляция кислорода, обезболивание
- C. Трансфузия одногруппной донорской эритроцитарной массы
- D. Постоянное наблюдение хирурга
- E. Восстановление кровопотери с последующим оперативным вмешательством.

Образцы ситуационных заданий

1. Больная, 25 лет, предъявляет жалобы на утомляемость, общую слабость, эпизоды головокружения, сердцебиение и одышку при физической нагрузке. Из анамнеза: сухость кожи и ломкость ногтей отмечает в течение нескольких лет. Слабость, головокружения появились год тому назад во время беременности. Менstrуальные с 13 лет, обильные первые 3-4 дня, по 5-6 дней, регулярные. В настоящее время осуществляет грудные вскармливания ребенка. Объективно: состояние средней тяжести. Бледность и сухость кожных покровов; ногти с поперечной исчерченностью, слоятся. Волосы ломкие. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 90 в минуту, АД 110/70 мм рт. ст. В легких везикулярное дыхание. Печень и селезенка не увеличены. ОАК: Hb 75 г/л, эр. 3,3x10¹²/л, формула без особенностей, СОЭ 12 мм/час, MCV 70 фл., MCH 21,0 пг, анизоцитоз, пойкилоцитоз

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените ОАК
3. Сформулируйте и обоснуйте диагноз
4. План обследования
5. Лечение

Эталон ответа:

1. Синдромы: Сидеропенический(проявления: сухость кожи, изменения дериватов кожи(волос, ногтей); Циркуляторно-гипоксический(общееанемический). Проявления: слабость, головокружения, сердцебиения, одышка;Анемический гематологический(снижение уровня гемоглобина, эритроцитопения).

2. ОАК: гипохромная микроцитарная анемия средней степени тяжести (ЦПО,7; MCV 70 фл; MCH 21,0 пг)

3. Предварительный диагноз: железодефицитная анемия средней степени тяжести, смешанного генеза. Пациентка— молодая женщина с факторами риска развития ЖДА(в гинекологическом анамнезе— гиперполименоррея, беременность, лактация). Гипохромная микроцитарная анемия, анизоцитоз, пойкилоцитоз характерны для ЖДА

4. Для верификации диагноза показано исследование уровня сывороточного железа и ОЖСС. Консультация гинеколога для исключения гинекологической патологии

5. Медикаментозное лечение: препараты железа перорально в суточной дозе 200 мг в сочетании с аскорбиновой кислотой(сорбифер дурулес 200 мг 1 раз в сутки) в течение 4 недель, затем 100 мг в сутки до 3 месяцев с целью восполнения депо железа. При необходимости(гиперполименоррея) повторные 5-дневные курсы профилактически.

Диета(мясные продукты, фрукты, отвар шиповника).

2. Больной 19 лет предъявляет жалобы на общую слабость, головокружение, желтушное окрашивание кожи и склер. Неделю назад после переохлаждения повысилась температура до 38С, были катаральные явления в течение 3 дней, по поводу чего принимал бисептол. Температура нормализовалась, но появилось желтушное окрашивание кожи и склер, нарастающая слабость. В прошлом также были эпизоды желтухи. Объективно: состояние больного средней тяжести. Кожа бледно-желтушной окраски с лимонным оттенком, склеры иктеричны. Пульс 90 в минуту, ритмичный, АД 110/80 мм рт. ст. В легких везикулярное дыхание. Живот мягкий, безболезненный.

Печень у реберного края, селезенка +3 см. ОАК: Hb 90 г/л, ЦПО,9, ретикулоциты крови 3%, белая кровь без изменений. Билирубин крови 33 мкмоль/л, реакция непрямая.

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените данные лабораторного исследования
3. Сформулируйте предварительный диагноз
4. Какие дополнительные методы обследования необходимы

Эталон ответа:

1. Синдромы: Общеанемический(циркуляторно-гипоксический); синдром гемолиза; анемический гематологический

2. Нормохромная гиперрегенераторная анемия легкой степени, неконъюгированная гипербилирубинемия

3. Аутоиммунная гемолитическая анемия

4. Для подтверждения диагноза необходимы проба Кумбса, Агрегат-гемагглютинационный тест.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

9.1 Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Тема занятия	Трудоёмкость (акад. час)	
		Семинары	Практические занятия
1	Инфузионно-трансфузионная терапия при критических состояниях		18
2	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.	6	
	Всего:	6	18

9.2. Тематический план самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
2	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.	Подготовка к СЗ,КПЗ.	12
	Всего:		12

9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

1. Методические указания по дисциплине «Трансфузиология» для обучения ординаторов по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утверждены Ученым советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Анестезиология и интенсивная терапия [Текст]: учебник / ред. Ф. С. Глумчер. - К. : Медицина, 2010. - 384 с.
2. Руководство по анестезиологии [Текст]: учеб.пособие / ред. Ф. С. Глумчер, А. И. Трещинский. - 2-е изд. - К. : Медицина, 2010.
3. Анестезиология [Текст]: национальное руководство / ред. А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. - М.: ГЭОТАР-МЕДиа, 2013. - 1104 с. + CD-R.

Дополнительная литература:

1. Неотложные состояния в анестезиологии [Текст]: справочник / ред. К. Олман, Э. МакИндоу, А. Уилсон ; пер. с англ. ; перекл. А. А. Митрохина. - М. : БИНОМ, 2012. – 367 с.
2. Алгоритмы оказания помощи при критических состояниях для врачей медицины неотложных состояний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Городник [и др.]; Донецкий мед.ун-т. Каф.анестезиологии, ИТ, МНС и кардиологии ФИПО. - Донецк, 2016.
3. Городник, Г. А. Принципы и методы диагностики и интенсивной терапии черепно-мозговой травмы [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Г. А. Городник, Н. Н. Смирнова,

- В. А. Билошапка; Донецкий мед. ун-т. Каф.анестезиологии, ИТ, МНС и кардиологии ФИПО. - Донецк, 2014.
4. Городник, Г. А. Этиология, патогенез и интенсивная терапия метаболического ацидоза [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Г. А. Городник, С. Г. Тюменцева ; Донецкий мед. ун-т. Каф.анестезиологии, ИТ, МНС и кардиологии ФИПО. - Донецк, 2014.
 5. Джоджуа, Т.В.Осложнения в анестезиологии [Электронный ресурс]: лекция / Т.В. Джоджуа ; Донецкий мед.ун-т. Каф.анестезиологии, ИТ, МНС, лаб. диагностики ФИПО. - Донецк, 2009.
 6. Рациональная инфузионная терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Черный [и др.] ; Донецкий мед. ун-т. Каф. анестезиологии, ИТ, МНС, лаб. диагностики ФИПО. - Донецк, 2012.
 7. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415382.html>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог WEB-OPAC Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Законодательные и нормативно-правовые документы:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136);
- Номенклатура медицинских организаций, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 № 529н (зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013, регистрационный № 29950);
- Перечень специальностей высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный № 30163);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016, регистрационный № 41754);
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных

программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 № 594 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный № 33335);

- Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденная приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1183н (зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013, регистрационный № 27723);
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2.05.2023 № 206н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2023 № 73677);
- ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95 (зарегистрировано в Минюсте России 11.03.2022, регистрационный № 67708);
- Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 № 554н (зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2018, регистрационный № 52161);
- Квалификационная характеристика «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018));
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 (зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017, регистрационный № 48226);
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.11. 2012 № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012, регистрационный № 26512);
- Устав ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России;
- Правила приема в ординатуру ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- компьютерный класс;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;

- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры, сканер, тематические стенды, диски с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья, кушетки;
- быстрозамораживатель для плазмы крови, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежзамороженной плазмы, комплект оборудования для глицеринизации и деглицеринизации эритроцитов, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток, крови при сверхнизкой температуре, кресло донорское, плазмоэкстрактор (автоматический или механический (ручной), система инактивации вирусов в плазме крови, термостат для хранения тромбоцитов (в комплекте с тромбомиксером), устройства для запаивания трубок, контейнеры для заготовки и хранения крови, центрифуга рефрижераторная напольная, анализатор для определения портативный, весы-помешиватели для взятия крови (мобильные).
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.